Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
039-200051225-20250311-440-B-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 20/03/2025
Publication : 20/03/2025
Pour l'autorité compétente par délégation



SCoT
Pays
Lédonien

Pièce 3 : Annexes

Etat Initial de l'Environnement

Projet de SCOT arrêté par délibération en comité syndical du 11 mars 2025,
Le Président,

Pays Lédonien
SCOT
P.E.T.R. - Lons-le-Saunier - Jura

Table des matières

L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT : PRINCIPES ET METHODES 4

LISTE DES ACRONYMES 6

1. CADRE PHYSIQUE 1

1.1. LE CLIMAT ET SON EVOLUTION 2

1.1.1. LES DONNEES CLIMATIQUES 2

1.1.2. L'EVOLUTION DU CLIMAT 5

1.2. LA GEOLOGIE ET LE RELIEF 7

1.2.1. LA GEOLOGIE 7

1.2.2. LE RELIEF 9

1.3. LES RESSOURCES DU SOUS-SOL 11

1.3.1. LES RESSOURCES ET LEURS USAGES 11

1.3.2. UN CADRE EN COURS DE CONSTRUCTION 12

1.3.3. UNE PRODUCTION SUFFISANTE A MOYEN TERME 13

1.3.4. DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT 15

1.3.5. DYNAMIQUE D'EVOLUTION SANS LA MISE EN ŒUVRE DU SCOT 15

1.3.6. LES RESSOURCES DU SOUS-SOL ET LA SANTE 16

2. LA RESSOURCE EN EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES 18

2.1. LE SDAGE ET LES CONTRATS DE RIVIERES POUR UNE PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU 19

2.1.1. LE SDAGE 19

2.1.2. LES SAGE 20

2.1.3. LES CONTRATS DE RIVIERES ET PLANS PLURIANNUELS DE GESTION 21

2.2. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE 21

2.2.1. LES MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES 21

2.3. LES MASSES D'EAUX SOUTERRAINES 24

2.4. LA QUALITE DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES 26

2.4.1. QUALITE DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES 27

2.4.2. QUALITE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES 29

2.5. LE PETIT CYCLE DE L'EAU 30

2.5.1. LA GESTION DE L'EAU POTABLE 30

2.5.2. LA CONSOMMATION EN EAU ET LES BESOINS FUTURS 46

2.5.1. L'ASSAINISSEMENT 49

2.5.2. LA DEFENSE INCENDIE 54

3. BIODIVERSITE TRAMES VERTES ET BLEUES 56

3.1. LA NATURE ORDINAIRE 57

3.1.1. LES GRANDES OCCUPATIONS DES SOLS DU PAYS LEDONIEN 57

3.1.2. LES ESPACES AGRICOLES 60

3.1.3. LES ESPACES FORESTIERS 63

3.2. LA NATURE REMARQUABLE : ESPACES NATURELS PROTEGES OU INVENTORIES 65
3.2.1. LES PROTECTIONS CONVENTIONNELLES 65
3.2.2. LES INVENTAIRES PATRIMONIAUX 72
3.2.3. LES PROTECTIONS REGLEMENTAIRES 80
3.2.4. LES PROTECTIONS PAR MAITRISE FONCIERE 85
3.3. LA TRAME VERTE ET BLEUE (TVB) 89
3.3.1. LA TRAME VERTE ET BLEUE, UN OUTIL POUR LUTTER CONTRE L'EROSION DE LA BIODIVERSITE 89
3.3.2. LES TRAMES VERTES ET BLEUES, UN OUTIL ESSENTIEL POUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE 91
3.3.3. DES TRAMES VERTES ET BLEUES A DIFFERENTES ECHELLES 91
3.3.4. LE PAYS LEDONIEN : UNE ECHELLE PERTINENTE POUR LA DEFINITION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE 93
3.3.5. LA TRAME VERTE ET BLEUE ET SES COMPOSANTES 94
3.3.6. LE CONTEXTE NATIONAL 96
3.3.7. LA TVB EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE 97
3.3.8. LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE 113
3.3.9. DECLINAISON DE LA TRAME VERTE ET BLEUE A L'ECHELLE DU SCOT LEDONIEN 119

4. RISQUES MAJEURS 178

4.1. DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ASSEZ LOCALISES 179
4.1.1. LE RISQUE INDUSTRIEL 179
4.1.2. LE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES 181
4.1.3. LE RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE 184
4.2. DES RISQUES NATURELS D'ORIGINE CLIMATIQUE 186
4.2.1. UN CADRE REGLEMENTAIRE QUI SE RENFORCE 186
4.2.2. UN RISQUE INONDATION TRES PRESENT 189
4.2.3. LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN 194
4.2.4. LE RISQUE DE FEU DE FORET 198
4.2.5. LE RISQUE SISMIQUE 200
4.2.6. LE RISQUE METEOROLOGIQUE 200
4.2.1. LE RISQUE RADON 201
4.3. DYNAMIQUE D'EVOLUTION DES RISQUES MAJEURS SANS MISE EN ŒUVRE DU SCOT 202
4.4. LES RISQUES MAJEURS ET LA SANTE 205

5. SANTE & ENVIRONNEMENT 207

5.1. LES NUISANCES ET POLLUTIONS 208
5.1.1. DES NUISANCES SONORES ESSENTIELLEMENT LIEES AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT 208
5.1.2. LES SITES ET SOLS POLLUES 216
5.1.3. DYNAMIQUE DES POLLUTIONS ET NUISANCES SANS MISE EN ŒUVRE DU SCOT 219
5.1.4. LES POLLUTIONS ET NUISANCES ET LA SANTE 220
5.2. LA QUALITE DE L'AIR LOCAL 221
5.2.1. LES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES 221
5.2.2. LES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES 224
5.2.3. LA QUALITE DE L'AIR ET L'EXPOSITION DES POPULATIONS 228
5.3. LES RISQUES SANITAIRES LIES A LA QUALITE DE L'EAU 238

5.3.1. L'EAU POTABLE 238
5.3.2. LE LOISIR BAIGNADE 238
5.4. LES DECHETS 243
5.4.1. UNE PLANIFICATION POUR ANTICIPER LA QUANTITE DE DECHETS PRODUITE 243
5.4.2. LA GESTION DES DECHETS MENAGERS 245
5.4.3. LES DECHETS INERTES ET DANGEREUX DES ACTIVITES ECONOMIQUES 252
5.4.4. DYNAMIQUE D'EVOLUTION SANS MISE EN ŒUVRE DU SCOT 252
5.4.5. LES DECHETS ET LA SANTE 253

6. ÉNERGIE ET ÉMISSIONS DE GES 255

6.1. L'ENERGIE : PRODUCTION ET CONSOMMATION 256
6.1.1. UNE TRAJECTOIRE ENERGETIQUE FIXEE PAR LES DOCUMENTS-CADRES 256
6.1.2. LES CONSOMMATIONS GLOBALES D'ENERGIE SUR LE TERRITOIRE 260
6.1.3. DES RISQUES DE PRECARITE ENERGETIQUE 282
6.1.4. LA PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES 286
6.1.5. DES SCENARII D'AUGMENTATION DE LA PART D'ENR DANS LE MIX ENERGETIQUE DU PAYS LEDONIEN 298
6.2. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE 304
6.2.1. LES DOCUMENTS CADRES 304
6.2.2. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE 305
6.2.3. LES PUITS DE CARBONE SUR LE TERRITOIRE 312

7. VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 317

7.1. LES ENJEUX DU CHANGEMENT CLIMATIQUE 319
7.1.1. LES SCENARIOS DU GIEC 319
7.1.2. CONCEPTS CLEFS (EXPOSITION, SENSIBILITE, VULNERABILITE) 319
7.2. L'EXPOSITION DU TERRITOIRE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 320
7.2.1. ANALYSE DU TEMPS PASSE 320
7.2.2. ANALYSE DES EVENEMENTS PASSES 320
7.2.3. ANALYSE DU TEMPS FUTUR 321
7.3. LA SENSIBILITE ET LA VULNERABILITE DU TERRITOIRE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 322
7.3.1. METHODE : 322
7.3.1. ANALYSE SECTORIELLE DE LA VULNERABILITE 323
7.3.2. SYNTHESE DE LA NOTATION DE LA VULNERABILITE 333

8. ANNEXES 336

L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT : PRINCIPES ET METHODES

Au titre du R.122-17 du Code de l'environnement, le SCoT du Pays Lédonien est soumis à évaluation environnementale. Cette dernière s'insère, en continu, à la démarche d'élaboration du PCAET pour remplir un triple rôle :

- Fournir une base de connaissance solide et complète du territoire, en identifier les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte dans le SCoT,
- Evaluer les effets du plan sur l'environnement, pour s'assurer de la bonne prise en compte de ces enjeux, tout au long de l'élaboration du SCoT,
- Rendre la démarche et les choix transparents et accessibles à tous.

L'état initial de l'environnement s'attache à décrire la situation environnementale du territoire afin d'identifier les enjeux. Il a été basé sur l'analyse de 8 thématiques, décrites de manière proportionnée en fonction de leur lien avec la finalité du SCoT :

- Ressources du sol et du sous-sol : occupation des sols, ressources en matériaux ;
- Paysage : grand paysage et patrimoine ;
- Biodiversité : patrimoine naturel, trame verte et bleue ;
- Ressources en eau (qualité et quantité, usages)
- Risques majeurs : naturels et technologiques ;
- Nuisances : air, bruit, déchets, pollution des sols ;
- Climat & Énergie
- Santé humaine : ce volet transversal est abordé dans chacune des analyses thématiques.

D'autres thématiques peuvent revêtir une certaine importance en fonction du contenu du plan, notamment le paysage et le patrimoine bâti/culturel.

La thématique santé-environnement, très transversale, est abordée dans chacune des analyses thématiques.

L'état initial de l'environnement identifie **les principales caractéristiques et dynamiques territoriales au regard de chaque thématique environnementale** et met en lumière les **perspectives d'évolution** attendues compte-tenu des tendances observées par le passé et des plans, programmes et cadres réglementaires en place.

Une synthèse des atouts et faiblesses relative à chaque thématique est proposée en fin de chaque analyse. Elle est accompagnée d'une formulation des enjeux environnementaux. On entend par enjeux les questions d'environnement qui engagent fortement l'avenir du territoire, les valeurs qu'il n'est pas acceptable de voir disparaître ou se dégrader, ou que l'on cherche à gagner ou reconquérir, tant du point de vue des ressources naturelles que de la santé publique. Au-delà, ils peuvent contribuer fortement à l'image, à l'attractivité et donc au développement du territoire. Leur prise en compte est ainsi un préalable indispensable à un développement durable du territoire.

Liste des acronymes

AC : Assainissement Collectif

AEP : Alimentation Eau Potable

ANC : Assainissement Non-Collectif

APB : Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

ARS : Agence Régionale de Santé

AVAP : Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine

AZI : Atlas des Zones Inondables

BTP : Bâtiment et travaux publics

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BVG : Bassin Versant de Gestion

BVH : Bassin Versant Hydrographique

CA : Communauté d'Agglomération

CAGA : Communauté d'Agglomération du GrandAngoulême

CASIAS : Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services

CBNSA : Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique

CC : Communauté de Communes

CEN : Conservatoires d'Espaces Naturels

CLE : Commission Locale de l'Eau

COGEPOMI : COmité de GEstion des POissons MIgrateurs

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DDASS : Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales

DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs

DIG : Déclaration d'Intérêt Général

DOO : Document d'Orientation et d'Objectifs

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DSP : Délégation du Service Publique

DUP : Déclaration d'Utilité Publique

EDL : État des Lieux

EH : Équivalent Habitant

ENS : Espaces Naturels Sensibles

EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunale

EPTB : Établissements Publics Territoriaux de Bassin

ERU : Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

IGN : institut national de l'information géographique et forestière

ILP : Indice Linéaire de Pertes en réseau

LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

ME : Masse d'Eau

ODD : Objectifs de Développement Durable

OMR : Ordures Ménagères Résiduelles

OMS : Objectifs Moins Stricts

ONF : Office National des Forêts

ORACLE : Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement Climatique

ORE : Observatoire Régional de l'Environnement

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durables

PAPI : Programme d'Action de Prévention des Inondations

PCAET : Plan Climat Air-Énergie Territorial

PDM : Programme De Mesures

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

PEB : Plan d'Exposition au Bruit

PGRI : Plans de Gestion des Risques d'Inondation

PLAGEPOMI : PLAns de GEstion des POissons MIgrateurs

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal

PPC : Périmètres de Protection du Captage

PPI : Périmètre de Protection Immédiate

PPR : Périmètre de Protection Rapprochée

PPRi : Plan de Prévention des Risques inondation

PPRN : Plans de Prévention des Risques Naturels

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

PS : Pelouses Sèches

PSMV : Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur

PRPGD : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

PTGE : Projets de Territoire pour la Gestion de l'eau

RNAOE : Risque de Non-Atteinte des Objectifs Environnementaux

ROE : Référentiel des Obstacles à l'Écoulement

RPQS : Rapport sur le Prix et la Qualité du Service

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDA : Schéma Directeur d'Assainissement

SDAEP : Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SEP : Syndicat Eau Potable

SIAEP : Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable

SIS : Secteurs d'Information sur les Sols

SPAC : Service Public d'Assainissement Collectif

SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif

SRADDET : Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

SRCE : Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique

SUP : Servitude d'Utilité Publique

STEP : Station d'épuration

SyBRA : Syndicat du Bassin des Rivières de l'Angoumois

TBE : Très Bon État

LTECV : Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte

TMD : Transport de Matières Dangereuses

tMS : tonnes de Matières Sèches

TRI : Territoire à Risque Important d'inondation

TVB : Trame Verte et Bleue

UDI : Unités De Distributions

UGE : Unité de Gestion et d'Exploitation

ZAC : Zones d'Aménagement Concertées

ZH : Zones Humides

ZICO : Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

ZIP : Zone d'Inondation Potentielle

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

ZPPA : Zone de Présomption de Prescription Archéologique

ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZS : Zones de Sauvegarde

ZSC : Zones Spéciales de Conservation

1. CADRE PHYSIQUE

AXE 1

Le relief, le climat et le sous-sol du Pays Lédonien déterminent la richesse paysagère du territoire, la biodiversité mais aussi l'hydrographie… L'environnement physique conditionne le développement du territoire au regard de la topographie, des conditions climatiques, de la nature du sol. Les évolutions climatiques observées ces dernières années nécessitent notamment de s'y adapter (normes de construction, exploitation des terres agricoles, prise en compte des risques naturels…) et d'envisager un projet qui limitent les incidences sur le changement climatique.

1.1. Le climat et son évolution

1.1.1. Les données climatiques

Le climat du Jura est soumis à une double influence, océanique et continentale. Il peut être qualifié d'océanique dégradé car il est soumis aux perturbations véhiculées par les vents d'ouest voire de montagne.

Le clivage départemental en deux éléments topographiques majeurs que sont la plaine de Bresse et les plateaux et massifs jurassiens s'observe également au niveau climatologique :

- les plateaux et massifs jurassiens connaissent un climat typiquement montagnard, très arrosé, aux caractères de plus en plus sévères au fur et à mesure de la progression en altitude ;
- la plaine de Bresse bénéficie d'un climat semi-continental d'abri qui se caractérise par une clémence relative du climat et une amplitude thermique annuelle élevée. L'influence rhodanienne domine le sud du département.

Des températures contrastées influencées par la topographie

Les températures diminuent logiquement avec l'altitude comme le montrent les relevés de températures aux stations météorologiques de Lons-le- Saunier et de Cernon (données transmises par Météo France sur deux stations). Les températures relevées à Cernon, commune située sur le second plateau jurassien, sont en effet plus basses que celles relevées à Lons-le-Saunier, commune du Vignoble et du Revermont plutôt située dans la plaine.

Pour autant, des disparités apparaissent au cœur du Pays Lédonien. Au sein de la plaine, la fraîcheur relative de la Bresse jurassienne, liée aux terrains argileux très humides et longs à se réchauffer se démarque de la douceur du Vignoble et du Revermont aux calcaires perméables, bien orientés, abrités des vents froids et à la végétation subméditerranéenne et des hivers plus froids observés dans les vaux intramontagnards où des températures peuvent atteindre -20°C et exceptionnellement en dessous de -30°C du fait du faible ensoleillement.

Les températures moyennes mensuelles marquent une légère évolution à la hausse entre les périodes de référence 1972-2015 et 1991-2010, franchissant les 20° en moyenne sur juillet et août sur la station de Lons le Saunier.

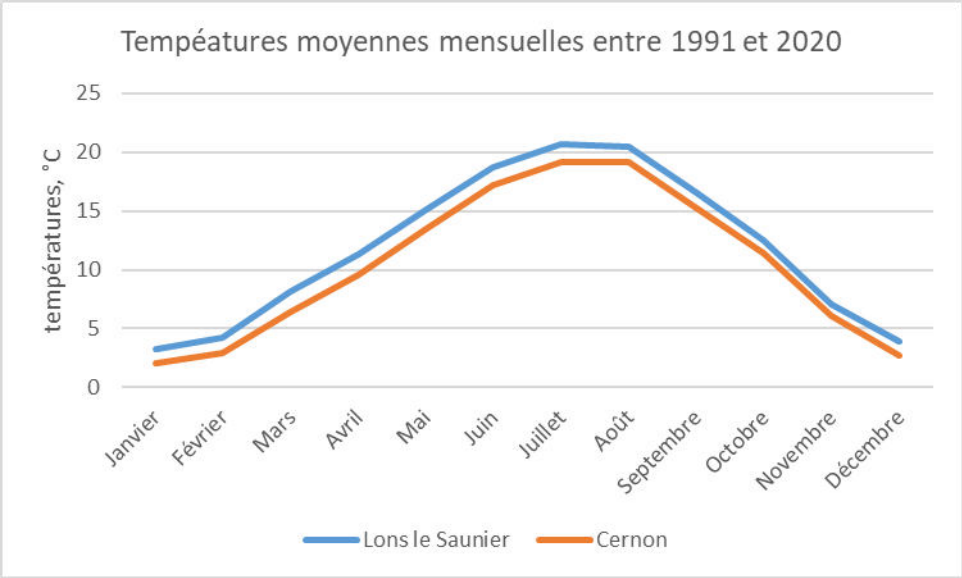


Figure 1 températures moyennes mensuelles entre 1991 et 2020 à Lons le Saunier et Cernon (source : météo France)

Un ensoleillement relatif

La valeur de l'ensoleillement sur le territoire du SCoT est chiffrée à 1900 heures par an en moyenne à Lons-le-Saunier. A même latitude, elle n'est dépassée en France que par les départements de l'ouest de la France (Vendée et Poitou) sous l'effet du climat océanique.

En montagne, l'ensoleillement se situe à un très bon niveau en hiver, les valeurs enregistrées étant au moins le double de celles de la plaine, souvent noyée sous les brouillards d'inversion lors des journées anticycloniques. Dès février, la situation s'améliore et la plaine jurassienne bénéficie d'avril à septembre d'un assez fort ensoleillement. Durant cette même période, les plateaux sont pénalisés par l'abondance des nuages convectifs générateurs d'orages notamment en été.

Des précipitations abondantes

Le département du Jura est classé 5ème département français le plus pluvieux avec en moyenne 869 mm de précipitations annuelles. Cette abondance s'explique par la disposition du relief face aux vents d'origine océanique, dominants en altitude. Le passage des perturbations sur le Morvan ou le Maconnais n'essore guère les nuées atlantiques et l'abord du relief jurassien se traduit par une pluviosité qui augmente très vite d'ouest en est comme cela est observé sur le graphique ci-contre avec les deux stations météorologiques de Lons-le-Saunier, Cernon (données transmises par Météo France pour deux stations).

Une valeur annuelle de 1000 mm est atteinte bien avant le Revermont, lequel totalise 1200 à 1300 mm par an. La pluviosité augmente peu sur les plateaux, avant de s'amplifier à proximité de la frontière suisse.

Un facteur aggrave la pluviosité : les pluies de barrage, lorsqu'un front se retrouve bloqué en bordure du Revermont, sont intenses et suivies de crues sévères des rivières bressanes.

La neige tombe d'octobre à avril, mais de manière irrégulière d'une année à l'autre dans le Pays Lédonien. L'enneigement est plus fréquent et plus régulier sur le massif jurassien au-dessous de 1 100 mètres, en dehors du périmètre du SCoT.

En plaine, à la différence des vrais climats semi-continentaux secs en hiver, il n'y a pas véritablement de « saison sèche ». Les sécheresses prolongées peuvent néanmoins alterner avec des semaines très arrosées, et ce, n'importe quel mois de l'année. Cette variation interannuelle de pluviosité trahit l'influence prédominante des précipitations convectives (averses et orages), très aléatoires.

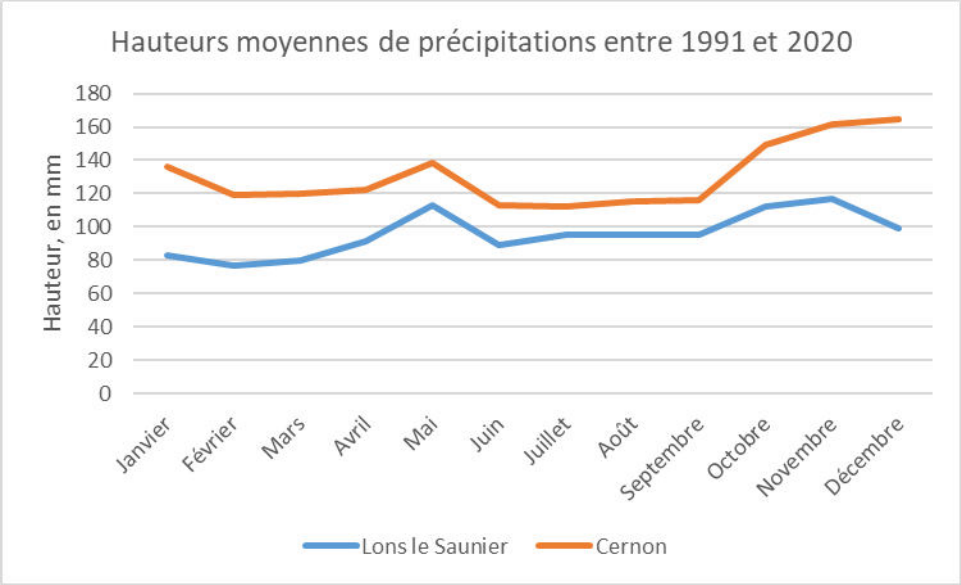


Figure 2 : Précipitations mensuelles moyennes entre 1991 et 2020 à Lons le Saunier et Cernon (source : météo France)

Un département peu venté

Le département du Jura est très peu venté, excepté certains sommets exposés. A Lons-le-Saunier, sont décomptés une vingtaine de jours « ventés

» (rafales > 57km/h).

La disposition du relief canalise les vents qui adoptent deux directions principales :

- Le vent dominant, de secteur Nord à Nord-Ouest, peut souffler en toute saison, le plus souvent très modérément, sauf sur les vaux intramontagnards orientés NE/SO. Vent continental sec, la bise est froide, voire glacée en hiver.
- Le vent de secteur sud, est lié à une dépression stagnant sur le proche atlantique, amenant de l'air méridional de plus en plus chaud sur le flanc occidental du département. Les « pluies de sable » sont fréquentes de mai à octobre dans la plaine bressane. Le vent remonte le couloir Rhône Saône sans entrave et les rafales peuvent dépasser 70 km/h.

1.1.2. L'évolution du climat

Le rapport « Le climat change, la Franche- Comté s'adapte » réalisé par le Conseil économique, social et environnemental (CESE) de Franche-Comté de juillet 2010 met en perspective l'évolution du climat et ses conséquences locales. Cela se traduit par une hausse des températures d'environ 0,7°C au cours du XXe siècle avec une nette accélération depuis 1970, et par une répartition annuelle modifiée des précipitations. Les effets les plus visibles sont des hivers plus doux et plus arrosés, des étés plus chauds et plus secs, et la perte d'un mois d'enneigement (10 cm au sol) entre 1960 et 2000 sur le massif jurassien, impactant la ressource en eau, produisant des inondations, augmentant les effets du retrait-gonflement des argiles et réduisant l'enneigement pour les loisirs de montagne. Ces phénomènes ont également des conséquences sur la végétation (forêt, agriculture, biodiversité).

Ce phénomène d'augmentation des températures est observé également à l'échelle du Pays Lédonien comme le montre le graphique ci-dessous sur les températures relevées à Lons-le-Saunier et à Cernon. L'intervariabilité entre les saisons est donc moins significative qu'auparavant.

Le graphique ci-dessous montre une augmentation de 1°C des températures moyennes annuelles entre la période 1972-2001 et la période 1991-2020, sur chacune des deux stations.

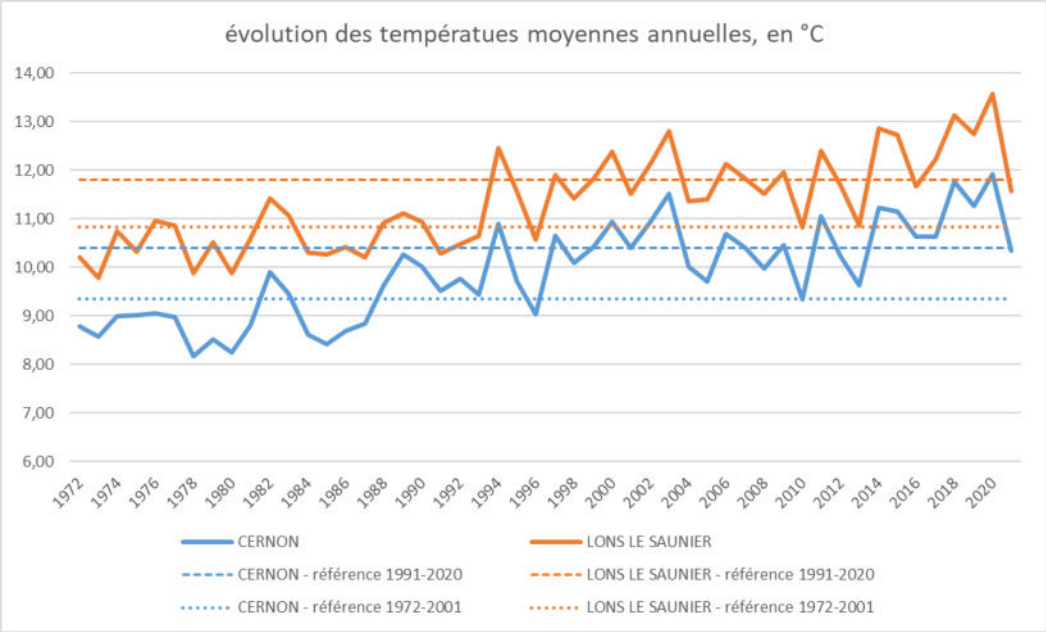


Figure 3 : évolution des températures moyennes annuelles entre 1972 et 2020 sur Lons le Saunier et Cernon (source : Météo France)

Dans la région Bourgogne Franche-Comté, les températures sont à la hausse depuis les années 1980, avec une évolution un peu moins marquée sur le secteur Franche-Comté, en raison notamment de l'altitude. Les évolutions constatées sont de l'ordre de +1.1 à +1.6 °C selon les stations observées entre les périodes 1959-1968 et 2009-2018 (aucune référence dans le Jura – source INSEE et météo France[1]).

[1] https://www.insee.fr/fr/statistiques/4176857

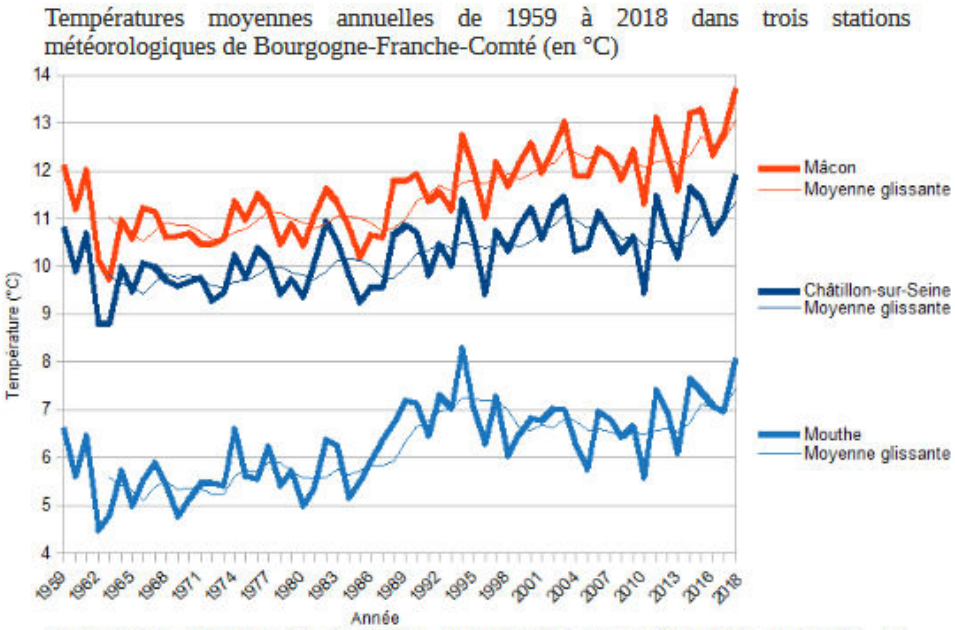


Figure 4 : températures moyennes annuelles en Région BFC entre 1959 et 2018 (source : INSEE)

En 2023, la France s'est dotée d'une trajectoire de référence pour l'adaptation au changement climatique.

Le modèle d'évolution prédit par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) établit des scénarii sur l'évolution du climat qui sont déclinés à l'échelle régionale et disponibles sur le portail DRIAS « Les futurs du climat » (source : https://www.drias-climat.fr/decouverte – 2023)

Pour le Jura, est envisagé :

- à un horizon proche (2030) par rapport à la période de référence 1976-2005 :
  - un réchauffement de 1°C (en plaine) à 1,2° (plateaux etHaute Chaîne) ;
  - une baisse des précipitations annuelles d'environ 3% soit environ -40 mm
- à l'horizon 2050 par rapport à la période de référence 1976-2005 :
  - une augmentation moyenne de 2,2°C
  - un renforcement des épisodes climatiques extrêmes : + 11 à 13 jours avec des températures maximales supérieures à 30°C jours ;
  - un renforcement du nombre de jours avec sol sec (+ 22 à 29 jours)
  - un fort niveau d'incertitude existe sur l'évolution des précipitations à cet horizon : les précipitations devraient baisser en été et augmenter en hiver.

1.2. La géologie et le relief

1.2.1. La géologie

Le massif du Jura trouve ses origines dans le processus de dépôts de sédiments particulièrement importants et dans les contrecoups de la poussée tectonique et de plissements qui ont relevé, plié, cassé le massif alpin. Ce soulèvement a entraîné « le chevauchement du Jura sur la Bresse avec un recouvrement anormal sur près de 7 km ». L'érosion et la poursuite des dépôts sédimentaires viennent « compléter » ce mouvement pour former le relief jurassien et des entités variées. Ces processus (soulèvement, cassure, érosion, …) expliquent les principaux affleurements constatés (alternance de marne et de calcaire).

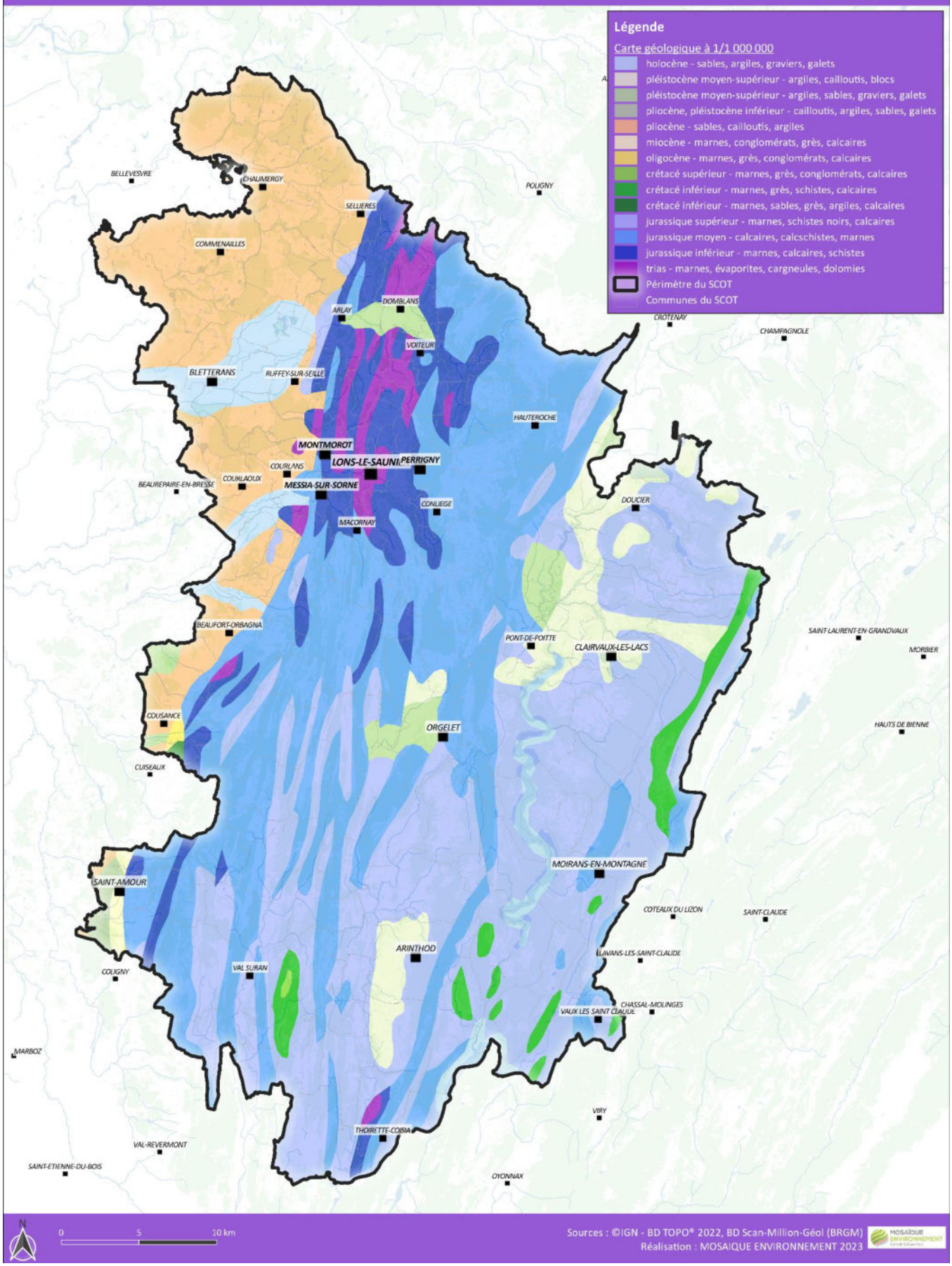
Plusieurs roches participent directement à l'organisation du territoire et aux paysages : les marnes et marno-calcaire du faisceau lédonien, les argiles et cailloutis de la plaine Bressane et les calcaires du plateau.

Les caractéristiques propres à ces différentes roches ont contribué à façonner et à déterminer l'utilisation des sols et l'organisation spatiale du territoire :

- la richesse en eau : imperméabilité de l'argile et des marnes, perméabilité du calcaire ;
- la qualité des sols pour l'agriculture : fertilité des sols marneux, pauvreté du substrat calcaire ;
- la diversité des roches pour l'architecture des villages à travers la couleur, la dureté, la texture et l'assemblage des matériaux.

Géologie du Pays Lédonien

SCoT du Pays Lédonien



1.2.2. Le relief

Le territoire du Pays Lédonien possède une topographie à plusieurs visages, donnant des identités propres et distinctes aux différents espaces. Les altitudes sont croissantes d'Ouest en Est, et les transitions entre les différents niveaux sont parfois brutales et incisives.

L'altitude minimale du Pays Lédonien est de 184 mètres à l'extrémité Ouest de Chapelle-Voland, et l'altitude maximale dépasse 1100 mètres sur la frange orientale. Cela soulève les multiples caractères du relief sur ce territoire. Il existe différents paliers entre ces deux extrema.

En effet, sur une bande Ouest du territoire (presque orientée Nord-Sud) s'étend une vaste plaine, plus marquée dans la partie Nord-Ouest que dans la partie Sud-Ouest du Pays. La plaine est délimitée à l'Est par des versants (retombée de l'arc jurassien) relativement pentus donnant accès au premier plateau et à la Petite Montagne. Un glacis existe entre les versants et la plaine, il assure une transition plus douce entre les deux entités. Ce dernier est plus large dans la partie Nord du Pays que dans la partie Sud, mais les versants y sont moins pentus. A l'Ouest de cette première bande topographique est présent un premier plateau s'élevant d'une altitude allant de 450 à 600 mètres. Des incisions dans ce plateau sont présentes côté plaine et prennent la forme de reculées, parfois ramifiées.

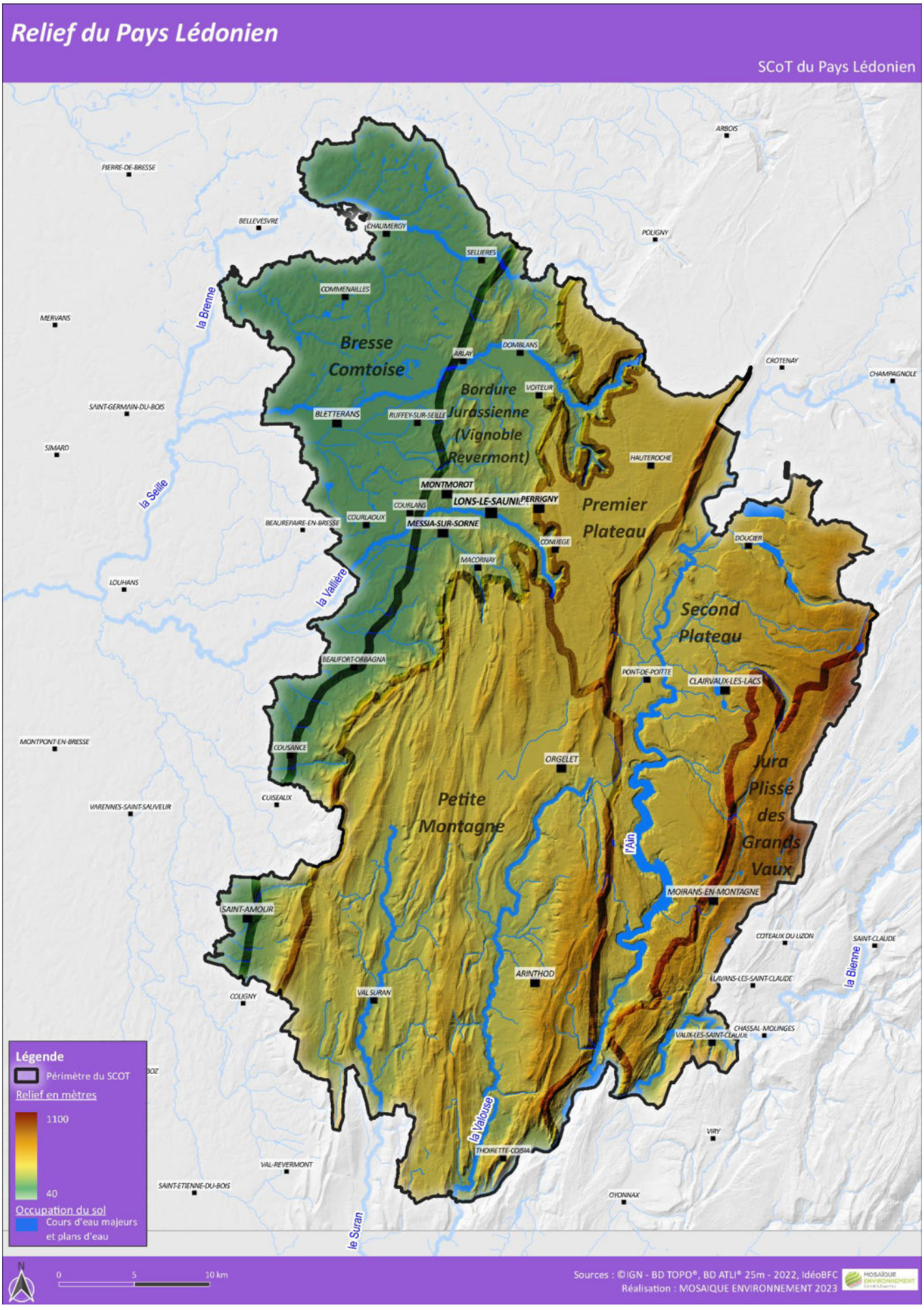
Ces reculées sont marquées par leur relative finesse et par leurs versants très abrupts ; la différence d'altitude entre la vallée de la reculée et le plateau peut être de plus de 150 mètres. Dans sa partie Nord, le plateau est peu complexe, quelques collines sont présentes. Au contraire, la partie Sud du plateau est plus chaotique, elle est d'ailleurs nommée la Petite Montagne. Effectivement, cette zone est marquée par de multiples plis (pratiquement orientés Nord-Sud) donnant naissance à des monts (calcaires), des vaux et combes (marneux). La Petite Montagne est délimitée à l'Est par la vallée de Vouglans et l'Ain. Le premier plateau laisse place au second plateau à l'Est, ayant une altitude comprise entre 600 et 1130 sur le territoire du Pays Lédonien. Tous ces types de reliefs contraignent les formes d'urbanisation et contribuent à diversifier la morphologie des villages.

Sur la frange orientale, le Jura plissé des Grands Vaux tient son nom du jeu parallèle de plis déterminant des vaux. Cet ensemble correspond à un long axe de plissement. Au Nord, il est très simple et étroit, tandis qu'au Sud il se subdivise en direction de son point de jonction avec le faisceau de Syam. Au sein de ce plissement, une vaste combe encadrée de deux crêts rectilignes est présente. Ces bas-fonds portent encore la trace de leur passé glaciaire sous forme de lacs et de tourbières qui constituent, encore aujourd'hui, des pôles de froids extrêmes lors des hivers rigoureux.

Les communes en zone de montagne

L'article 3 de la loi montagne définit les zones de montagne. Il s'agit des "communes ou parties de communes caractérisées par une limitation considérable des possibilités d'utilisation des terres et un accroissement important des coûts des travaux en raison de l'altitude, de conditions climatiques difficiles ou /et de fortes pentes.

24 communes sont classées en zones de montagne sur le territoire et situées sur la frange Est du territoire : Bonlieu, Chancia, Châtel-de-Joux, Chevrotaine, Crenans, Denezières, Etival, Fontenu, Jeurre, Hautecour, La Frasnée, Lavancia-Epercy, Lect, Les Crozets, Martigna, Menétrux-en Joux, Montclusel, Moirans-en-Montagne, Saint-Maurice-Crillat, Saugeot, Songeson, Uxelles, Vaux-lès-Saint-Claude, Villars-d'Hériat.


Relief du Pays Lédonien
SCoT du Pays Lédonien
Bresse Comtoise
Bordure Jurassienne (Vignoble Revermont)
Premier Plateau
Second Plateau
Petite Montagne
Jura Plissé des Grands Vaux
la Brenne
la Seille
la Vallière
l'Ain
la Bienne
la Valouse
le Suran
ARBOIS
POUGNY
CROTENAY
CHAMPAGNOLE
FIERRE-DE-BRESSE
BELLEVESVRE
CHAUMERGY
SELLIERES
COMMENAILLES
MERVANS
ARLAY
DOMBLANS
VOITEUR
SAINT-GERMAIN-DU-BOIS
BLETTERANS
RUFFEY-SUR-SEILLE
SIMARD
HAUTEROCHE
MONTMOROT
LONS-LE-SAUNIER
PERRIGNY
COURLANS
COURLAOUX
BEAUREPAIRE-EN-BRESSE
MESSIA-SUR-SORNE
CONJIEGE
DOUCIER
MACORNAY
LOUHANS
BEAUFORT-ORBAGNA
PONT-DE-POITTE
CLAIRVAUX-LES-LACS
MONTPONT-EN-BRESSE
COUSANCE
ORGELET
CUISEAUX
VARENNES-SAINT-SAUVEUR
MOIRANS-EN-MONTAGNE
SAINT-AMOUR
COTEAUX DU LIZON
SAINT-CLAUDE
ARINTHOD
LAVANS-LES-SAINT-CLAUDE
COLIGNY
VAL SURAN
CHASSAL-MOLINGES
VAUX-LES-SAINT-CLAUDE
VIRY
THOIRETTE-COISIA
VAL-REVERMONT
SAINT-ETIENNE-DU-BOIS
OYONNAX
Légende
Périmètre du SCOT
Relief en mètres
1100
40
Occupation du sol
Cours d'eau majeurs et plans d'eau
0
5
10 km
Sources : ©IGN - BD TOPO®, BD ATLI® 25m - 2022, IdéoBFC
Réalisation : MOSAIQUE ENVIRONNEMENT 2023

1.3. Les ressources du sous-sol

Le territoire présente une bonne diversité de sols ainsi qu'une richesse minérale marquée par des ressources diversifiées résultant d'une variété géologique, topographique et climatique importante.

1.3.1. Les ressources et leurs usages

L'activité extractive des matériaux de carrières sur le territoire concerne différents domaines.

Granulats

Du point de vue géologique ou géotechnique, deux grandes catégories de roches sont susceptibles de fournir des granulats : les roches meubles et les roches massives. Dans le Jura, les matériaux extraits sont :

- des granulats naturels roulés (alluvions) utilisés pour le béton, dont les gisements sont facilement accessibles et s'exploitent aisément avec différents types de matériels de terrassement ou de dragage. Il peut s'agir
    - d'alluvions quaternaires récentes d'origine fluviatile, déposées dans les basses plaines alluviales (lit mineur et lit majeur) des principaux cours d'eau : Loue, Seille ;
    - d'alluvions quaternaires anciennes, d'origine glaciaire (moraines) ou fluvio-glaciaire, déposées dans le fond et/ou en bordure de certaines dépressions : vallées de la Bienne ;
    - d'alluvions encore plus anciennes, d'âge plioquaternaire, déposées dans des bassins d'effondrement tertiaires : Bresse, Forêt de Chaux
- des granulats concassés (roches massives) : les roches massives calcaires, les plus répandues, d'origine sédimentaire, sont particulièrement abondantes dans la série stratigraphique du Jura et affleurent sur une grande partie du territoire. Elles sont utilisées pour des remblais ou pour les chaussées. Pour exploiter les roches massives, il est nécessaire d'utiliser l'explosif et de disposer d'un matériel plus puissant et plus lourd, notamment en ce qui concerne les installations de concassage.

Les granulats sont le second produit le plus consommé en France après l'eau potable, avec une moyenne de 6 à 7 tonnes par habitant (l'eau représente 45 tonnes par habitant et par an). Ce tonnage correspond aux besoins des différentes activités consommatrices de granulats, que l'on ramène à la population française (Union nationale des producteurs de granulats).

Matériaux pour ciment

Après la fermeture de l'usine de Champagnole, il ne reste plus qu'une cimenterie dans l'ex région Franche-Comté, à Rochefort-sur-Nenon au Nord-Est de Dole, valorisant la carrière qui s'étend sur les communes de Rochefort-sur-Nenon et Chatenois près de Dole.

Pierres de construction et pierres ornementales

Il n'existe, dans le Jura, que 2 carrières autorisées de pierres ornementales et de construction, dont 1 est située sur le territoire du SCoT : la carrière de Revigny (dans l'Espace Communautaire Lons Agglomération) qui exploite à ciel ouvert, sur quelques

mètres d'épaisseur, des bancs calcaires appartenant au Bajocien inférieur (partie inférieure du Jurassique moyen). La production, faible, est en partie livrée sous forme de blocs bruts aux marbriers funéraires, et en partie taillée sur place.

Argiles pour produits de terre cuite (tuiles et briques)

Dans le Jura, l'usine de Commenailles est la seule à exploiter des argiles pour la fabrication de tuiles. Elle tire sa matière première de 2 carrières situées sur Commenailles et Bois-de-Gand qui exploitent des niveaux argileux appartenant aux formations plio-quaternaires de la Bresse.

Les autres productions (calcaires pour l'industrie chimique, gypse ou "pierre" à plâtre) sont plus marginales et ne concernent pas le territoire du SCoT.

La grande majorité (95,7 %) des matériaux extraits en Bourgogne-Franche-Comté sont destinés à un usage dans la construction et les travaux publics (Schéma régional des carrières Bourgogne-France-Comté – Besoins et vision prospective 2021-2033).

Pour le reste, 0,3 % de la production est de la roche ornementale, tandis que 1,8 % et 2,1 % de la production sont respectivement destinés à l'industrie (dont l'agriculture), et à l'industrie de la construction.

1.3.2. Un cadre en cours de construction

Le Schéma Régional des Carrières (SRC) définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région.

Élaboré par le préfet de région, le SRC s'appuie sur un état des lieux faisant l'inventaire des ressources et l'analyse prospective des besoins en matériaux dans la région, y compris en abordant les questions de ressources secondaires et la logistique associée à l'activité carrières.

Il analyse également les enjeux techniques, économiques, sociaux et environnementaux (paysage, biodiversité…) liés à la production des ressources minérales et à la logistique qui lui est associée.

Il définit un scénario d'approvisionnement en matériaux pour la région et sur cette base, fixe les dispositions prévoyant les conditions générales d'implantation des carrières, identifiant les gisements d'intérêt régional et national, ainsi que les orientations et mesures nécessaires à la mise en œuvre du scénario retenu.

Le schéma régional des carrières s'impose à la fois :

- à certains documents d'urbanisme : aux schémas de cohérence territoriale (SCoT, aux plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi), aux documents en tenant lieu et aux cartes communales* ;

- à certaines autorisations permettant l'activité "carrières" : autorisations environnementales et autorisations au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'élaboration du SRC de Bourgogne-Franche-Comté a été engagée en avril 2018. Le SRC est toujours en cours d'élaboration (définition des orientations).

1.3.3. Une production suffisante à moyen terme

A l'échelle du SCOT, 18 carrières exploitant essentiellement des carrières, argiles et matériaux alluvionnaires sont recensées. De nombreux sites ont fermé (cf carte suivante).

Nom exploitation	Commune	Produit exploité
En Coiron es autres noms	Arinthod	Calcaire
Aux Roches	Balanod	Calcaire
Champs de Milasse	Bois-de-Gand	Argile
Bois du Roi	Briod	Calcaire
A la Perrière	Charchilla	Calcaire
Sur Claie	Charcier	Silico-calcaire
Sous Gourdaine	Charezier	Alluvionnaires
Champ de Si	Commenailles	Argile
Champs panis	Commenailles	Argile
Les Champs Arguets	Commenailles	Argile
Champs Moutin	Hauteroche	Calcaire
En Trepugnat	La Chailleuse	Calcaire
Sur les Molarets	Lavancia-Epercy	Alluvionnaires
Sur Pesse	Présilly	Calcaire
Sur Chachat	Soucia	Calcaire
Les Beaux Regards	Val d'Epy	Calcaire
Teppe à Laley	Véria	Calcaire
A la Rondaine	Vincent-Froideville	Alluvionnaires/Silico-calcaire

Sites de carrières exploités sur le territoire - mise à jour le 01/01/2021 (DREAL)

En lien avec l'étendue des ressources disponibles, les carrières présentes sur le territoire du Pays Lédonien exploitent majoritairement des roches massives calcaires du premier plateau et des ressources en matériaux alluvionnaires (vallée de l'Ain, vallée de la Seille, la Bresse).

L'exploitation des matériaux et minéraux de carrières est essentielle pour les besoins du BTP et de l'industrie. Le secteur des travaux publics et des VRD (voiries et réseaux divers) représente près de 80 % du total des besoins en granulats. Le secteur du bâtiment (hors VRD) représente environ 20 % de la consommation de granulats.

A titre d'exemple, il faut 100 à 300 tonnes de granulats pour construire un logement et 10 000 tonnes de granulats pour 1 km de voie ferrée.

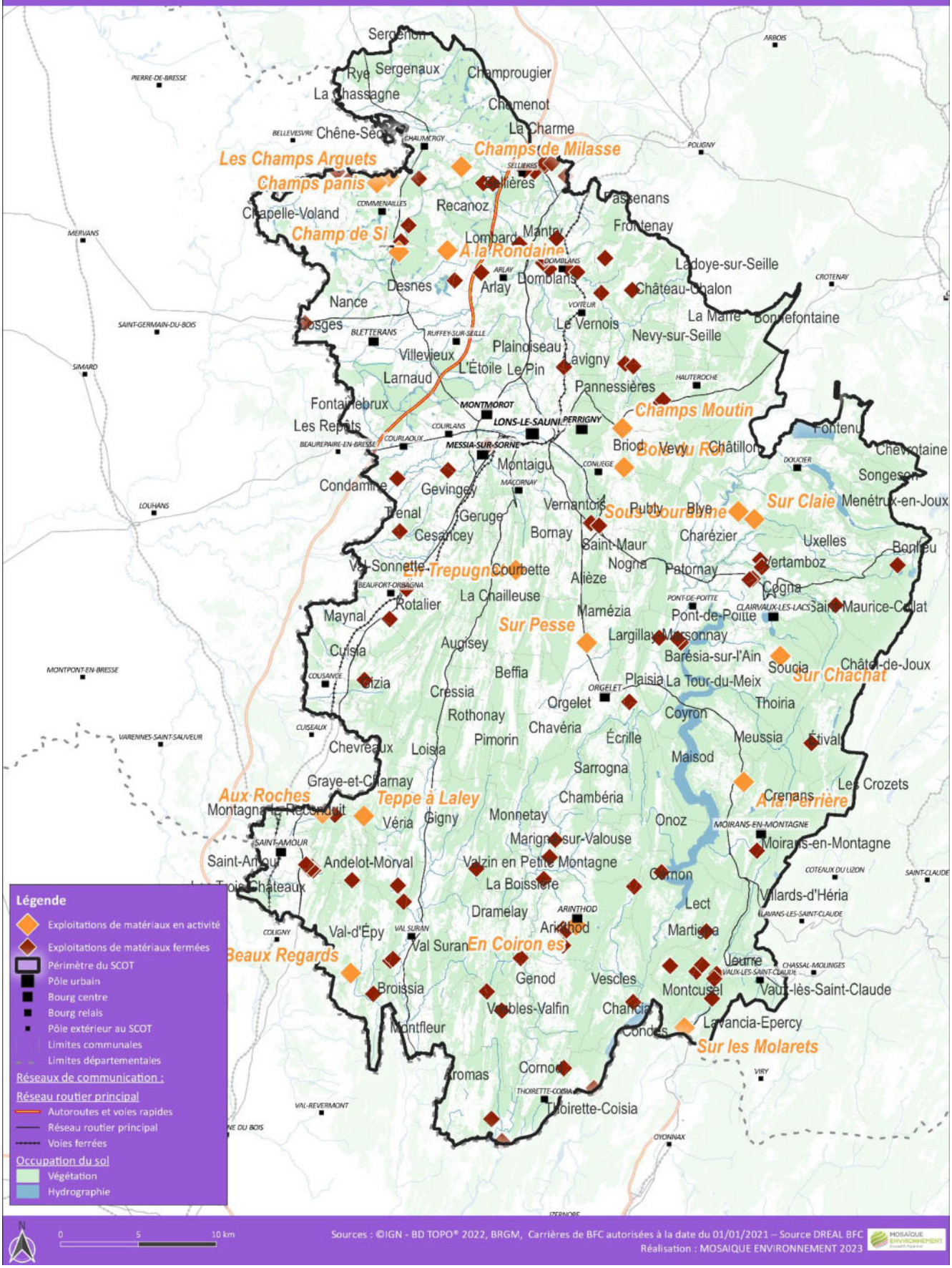
La consommation en matériaux et substances de carrières de Bourgogne-Franche-Comté s'élève à plus de 18,55 millions de tonnes, alors que sa production excède 22 millions de tonnes (en 2017). La région est globalement **exportatrice**, en exportant au total 21 % de sa production, et **l'ensemble des départements sont à l'équilibre ou sont exportateurs** (en région et hors région), excepté pour le département de la Saône-et-Loire, largement déficitaire.

En 2017, la production régionale de matériaux et substances de carrières s'élevait à 22 millions de tonnes en Bourgogne-Franche-Comté. Le ratio de production est de 8,03 tonnes par habitant.

Ces données générales cachent des réalités territoriales plus complexes. Dans le cadre de l'élaboration du Schéma Régional des Carrières (SRC), la définition des besoins en matériaux a été testée à l'échelle de zones d'emplois INSEE, assimilées aux bassins de consommation dont celle de Lons-le-Saunier.

Les sites d'extraction de matériaux

SCoT du Pays Lédonien



Celle-ci exporte hors région, en Auvergne-Rhône-Alpes (flux de frontière mais volumes importants), en Suisse (flux de carence) et au sein de la région Bourgogne-Franche-Comté vers des territoires déficitaires (Saône-et-Loire notamment). Il n'a pas de sous-exploitation de gisement (73 % des capacités sont exploitées).

La zone d'emploi de Lons-le-Saunier est caractérisée par un bon niveau d'exploitation du gisement disponible (73% des capacités exploitées) et des exportations, notamment vers la Suisse.

Selon le SRC de Bourgogne-Franche-Comté en cours d'élaboration (Besoins et vision prospective - 2021-2033), les besoins pour la zone d'emploi de Lons-le-Saunier varieront entre 16,14 et 17,23 millions de tonnes selon les scenarios retenus. En termes de production, les scénarios étudiés montrent que même dans une hypothèse « sans évolution » (maintien de la production à hauteur des niveaux de 2017 sans renouvellement/extension/création de nouvelles carrières), la production autorisée permet de répondre aux besoins jusqu'en 2027, mais la situation est critique au-delà. Pour l'usage béton, la production est insuffisante dès 2021, sauf à ce que la production des carrières ayant déclaré un usage béton pour partie destine l'ensemble de leur production au béton (le cas échéant, situation critique à partir de 2032).

1.3.4. Des impacts sur l'environnement

Les différentes carrières présentes sur le territoire du SCoT sont des exploitations à ciel ouvert hors d'eau, donc l'impact paysager peut s'avérer assez conséquent selon les lieux d'implantation de ces exploitations. Les impacts des carrières alluvionnaires en eau sont progressivement supprimés grâce à une substitution de l'alluvionnaire en eau quasi totale dans le béton.

Par ailleurs, le transport des granulats se fait surtout par la route ce qui, outre les incidences sur le coût des matériaux (le prix d'achat de la tonne de granulat transportée par la route double tous les 25 km du fait du coût du transport), a des impacts en termes d'émissions de GES et de consommation d'énergie.

1.3.5. Dynamique d'évolution sans la mise en œuvre du SCoT

Sur les vingt dernières années, la tendance générale est à l'augmentation de la production[2]. Cette évolution est imputable à la croissance démographique et à l'évolution des modes de vie (structure de la famille, mobilité …) : les besoins en logements et en infrastructures augmentent rapidement.

Au fil des ans, la proportion des granulats issus de roches meubles ne cesse de décroître, tandis que celle de granulats issus de roches massives progresse. Aujourd'hui les granulats issus de roches massives représentent 55 % du total.

Situé autour de 3 % dans les années de 90, le recyclage des granulats – à proprement parler – représente aujourd'hui une vingtaine de millions de tonnes, soit environ 6 % de la production totale de granulats au niveau national.

[2] Union Nationale des Producteurs de Granulats

1.3.6. Les ressources du sous-sol et la santé

L'activité d'extraction peut être la source de nuisances et pollutions directes diverses susceptibles d'avoir des incidences sanitaires :

- la production et la mise en suspension de poussières : forage des trous de mines si l'abatage se fait à l'aide d'explosifs, lors des tirs de mines éventuels, lors du chargement et du déchargement des matériaux, lors du traitement des matériaux (concassage, criblage, broyage …), lors du transport et de la circulation des engins sur les pistes ;
- l'émission de bruit par les installations de traitement, les engins en circulation, les avertisseurs de recul des engins … L'impact dépend du sens du vent et du relief du terrain. Le bruit est d'autant plus ressenti par les riverains que les carrières se trouvent bien souvent dans des zones rurales relativement calmes ;
- les vibrations liées aux tirs de mine pour l'abattage des matériaux. On considère qu'en moyenne le seuil de sensibilité humaine aux phénomènes correspond à des vitesses particulaires de 0,1 mm/s, ce qui est largement inférieur aux critères de dégâts (au-delà de 10 mm/s) ;
- sur l'air avec, outre la poussière, les rejets de gaz liés à la combustion de GNR (engins, unités de traitement), les éventuels gaz et odeurs liés aux tirs de mines ;
- la production de déchets non dangereux (déchets industriels banals, métaux, caoutchouc, boues, déchets verts et bois) et dangereux (matériaux souillés, huiles usagées, batteries, piles et accumulateurs, solvants, DEEE, déchets phytosanitaires …) ;
- la perturbation de l'alimentation des nappes et/ou des cours d'eau par modifications des perméabilités et/ou des écoulements, l'apport de matières en suspension, les risques de pollutions accidentelles …

Inversement, le stockage de déchets inertes du BTP au sein des carrières bénéficiant d'installations de traitement des matériaux se développe également, favorisant leur recyclage.

A retenir

Un climat contrasté entre la plaine (climat semi-continental) et les plateaux (climat montagnard) : un relief croissant d'ouest en est, des températures qui diminuent avec l'altitude, une pluviométrie plus importante d'ouest en est.

Une évolution du climat observé sur le territoire : hausse des températures, avec des hivers plus doux et plus arrosés, des étés plus chauds et plus secs, un enneigement moins important, et des évènements météorologiques extrêmes plus fréquents.

24 communes concernées par la loi montagne et 12 communes par la loi littoral.

Un sous-sol aux caractéristiques diversifiées (marnes et marno-calcaire dans le faisceau lédonien, argiles et cailloutis dans la plaine bressane, calcaires sur les plateaux) conditionnant la ressource en eau, la qualité des sols avec des évolutions distinctes liées au changement climatique.

Une production de matériaux excédentaire, avec des exportations, notamment vers la Suisse, et des ressources suffisantes pour répondre aux besoins à moyen terme.

18 carrières sur le territoire dont 13 exploitants essentiellement pour le calcaire.

Les enjeux

La lutte contre le changement climatique : limitation de l'imperméabilisation des sols afin de réduire les îlots de chaleur urbains et maintenir les puits de carbone (espaces naturels, agricoles et forestiers) ; réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans les domaines de la mobilité, du résidentiel-tertiaire, de l'agriculture, de l'industrie manufacturière, …

L'adaptation au changement climatique : impact sur la ressource en eau et sur le risque inondation, augmentation des effets de retrait/gonflement des sols argileux, construction des logements (isolation, fondations), réduction de l'enneigement pour les loisirs, impact sur la végétation et les cultures.

Les conditions d'urbanisation (procédure UTN pour les projets touristiques, principes d'extension de l'urbanisation en continuité de l'urbanisation, limitation du mitage) et la préservation des terres agricoles dans les fonds de vallée dans les communes concernées par la loi Montagne.

La satisfaction des besoins en matériaux sur le long terme privilégiant le principe de proximité, dans le respect de la qualité de vie des populations riveraines (paysage, poussières …)

2. LA RESSOURCE EN EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

AXE 2

2.1. Le SDAGE et les contrats de rivières pour une préservation de la ressource en eau

Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les Schémas Directeurs d'Aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE) ainsi que les objectifs de protection définis dans les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « s'imposent » aux cartes communales et aux PLU des communes situées dans leur périmètre, et ce dans un rapport de compatibilité (L124-2 du Code de l'Urbanisme, L121-1 et L121-3 du Code de l'Environnement).

Les SDAGE et les SAGE ont été institués par la loi sur l'eau du 3 Janvier 1992, qui stipule dans son article premier que la protection de l'eau, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. De la même manière, la loi prévoit que les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE et des SAGE.

Les communes comprises dans le périmètre du SCoT du Pays Lédonien sont concernées par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, approuvé le 18 mars 2022, fixant la stratégie pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques en proposant des actions permettant d'atteindre cet objectif.

2.1.1. Le SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, est entré en vigueur le 4 avril 2022. Il fixe pour une période de 5 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux. Son contenu est précisé par arrêté ministériel.

Le SDAGE comporte neuf orientations fondamentales :

- OF n°0 : S'adapter aux effets du changement climatique ;
- OF n°1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- OF n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- OF n°3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- OF n°4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- OF n°5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- OF n°6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;

- OF n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- OF n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques des différents milieux : eaux souterraines, cours d'eau de montagne, grands lacs alpins, rivières à régime méditerranéen, lagunes, littoral.

Le SDAGE 2022-2027 évalue le Risque de Non-Atteinte des Objectifs Environnementaux (RNAOE) à l'horizon 2027 au regard des objectifs environnementaux de la DCE :

- La non-dégradation des masses d'eau, et la prévention et la limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines ;
- L'objectif général d'atteinte du bon état des eaux ;
- Les objectifs lies aux zones protégées ;
- La réduction progressive ou, selon les cas, la suppression des émissions, rejets et pertes de substances prioritaires, pour les eaux de surface ;
- L'inversion des tendances, pour les eaux souterraines.

Le RNAOE est apprécié en fonction des pressions exercées sur la masse d'eau, de l'état de la masse d'eau et du scénario tendanciel d'évolution de ces pressions. Il est présenté ci-après pour les masses d'eau du territoire.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions ne sont pas opposables aux tiers mais aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (police de l'eau et des installations classées par exemple) et aux documents de planification suivants : les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et à défaut les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas régionaux de carrière et les schémas régionaux d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

2.1.2. Les SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est une déclinaison du SDAGE à une échelle locale. C'est un outil de planification pour la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

Le territoire du SCoT Lédonien n'est pas concerné par un SAGE.

2.1.3. Les contrats de rivières et Plans Pluriannuels de Gestion

En application du SDAGE, les contrats de rivière et plans pluriannuels de gestion (PPG) définissent un programme d'actions et des financements associés.

*Le territoire du SCoT Lédonien n'est actuellement plus concerné par des contrats de rivières ou PPG (*Tableau 1*).*

Tableau 1 : Historique des démarches effectives sur le territoire du ScoT. Source : Gesteau

Nom	Dates d'exécutions
Contrat de rivière de la Seille (2ème)	2012-2018
Contrat de rivière Ain-Amont	2012-2018
PPG du bassin versant du Suran	2016-2020

2.2. Le réseau hydrographique

Le Pays Lédonien est marqué par des entités hydrographiques particulières :

- la plaine, irriguée d'Est en Ouest par un riche réseau hydrographique les rivières de la Bresse, la Seille, la Brenne, la Sorne, la Bienne ou encore La Vallière et marquée par la présence d'une mosaïque d'étangs dont certains sont alimentés par des ruisseaux et des rivières. Ces étangs caractérisent la plaine bressane et sont liés à de petites dépressions au sol imperméable. D'ailleurs, des puits furent installés dans les fermes bressanes pour accéder à l'eau piégée par les couches imperméables ;
- le premier plateau, où le réseau en surface est moins développé mais des réseaux karstiques sont cependant présents en sous-sol ;
- le second plateau, où l'Ain prend sa source, est caractérisé par la présence de lacs (Chalain, Clairvaux, Chambly, le Val, etc.) ;
- la petite montagne, caractérisée par la présence de deux rivières, le Suran et la Valouse qui irriguent les vaux du Nord au Sud.

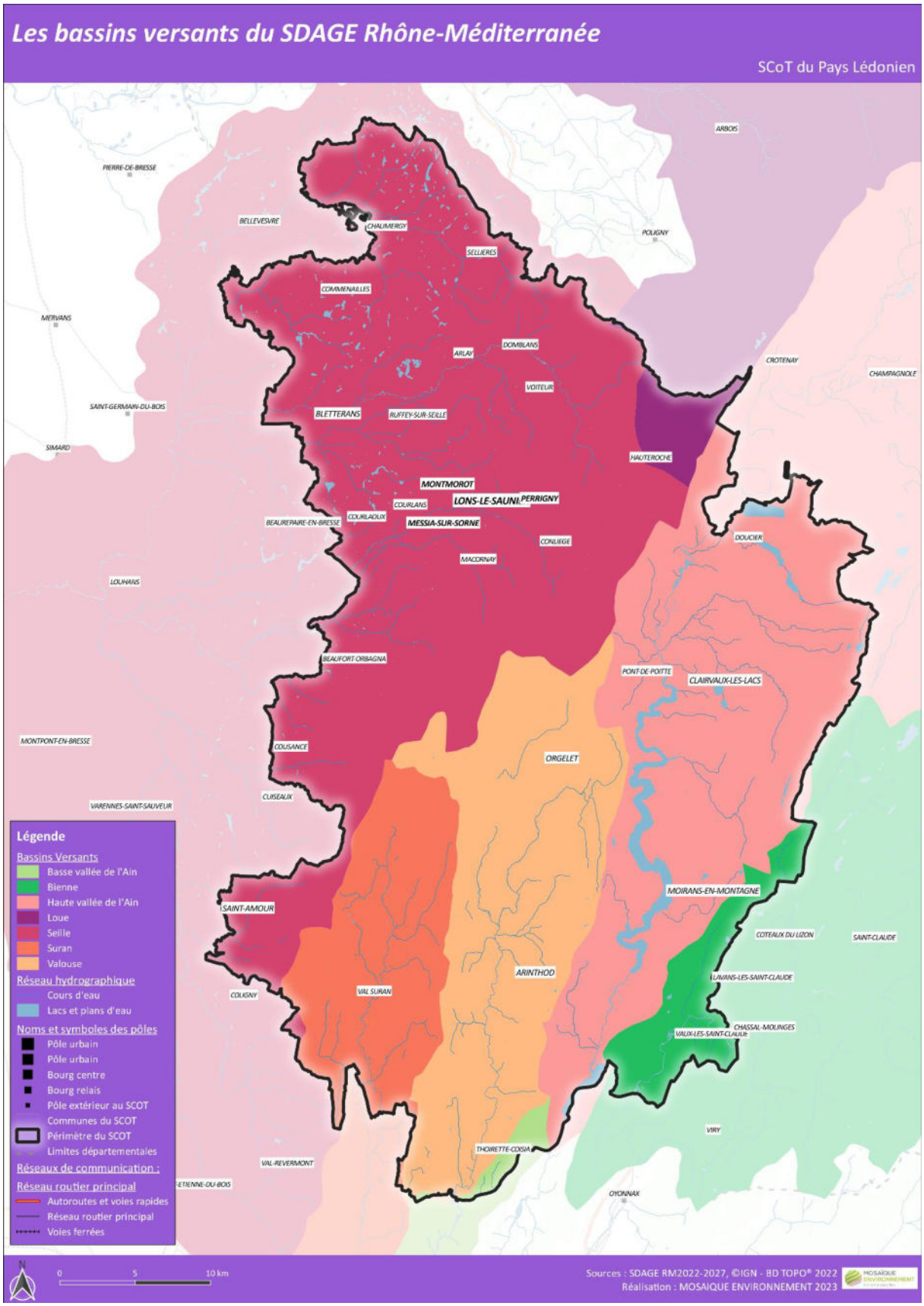
Ces différences hydrologiques et hydrographiques marquent les paysages et jouent parfois sur les formes urbaines et silhouettes des villages.

2.2.1. Les masses d'eaux superficielles

Les cours d'eau

Le territoire est composé d'un chevelu important de cours d'eau et ruisseaux. Le SDAGE Rhône-Méditerranée décrit une cinquantaine de cours d'eau.

Les différents cours d'eau appartiennent aux sous bassins versants de l'Ain (Haute et Basse Vallée), de la Bienne, de la Loue, de la Seille, du Suran et de la Valouse. De ce fait, ils relèvent des bassins versants de la Saône (29 950 km²) et de l'Ain (2 760 km²) donc du bassin du Rhône.


Les bassins versants du SDAGE Rhône-Méditerranée
SCoT du Pays Lédonien
ARBOIS
PIERRE-DE-BRESSE
BELLEVESVRE
CHALMERGY
POLIGNY
SELLIERES
COMMENAILLES
MERVANS
ARLAY
DOMBLANS
CROTENAY
CHAMPAGNOLE
VOITEUR
SAINT-GERMAIN-DU-BOIS
BLETTERANS
RUFFEY-SUR-SEILLE
SIMARD
HAUTEROCHE
MONTMOROT
LONS-LE-SAUNIER
PERRIGNY
COURLANS
COURLAOUX
BEAUREPAIRE-EN-BRESSE
MESSIA-SUR-SORNE
CONLIEGE
DOUCIER
MACORNAY
LOUHANS
BEAUFORT-ORBAGNA
PONT-DE-POITTE
CLAIRVAUX-LES-LACS
MONTPONT-EN-BRESSE
COUSANCE
ORGELET
CUISEAUX
VARENNES-SAINT-SAUVEUR
MOIRANS-EN-MONTAGNE
SAINT-AMOUR
COTEAUX DU LIZON
SAINT-CLAUDE
ARINTHOD
LAVANS-LES-SAINT-CLAUDE
COUGNY
VAL SURAN
CHASSAL-MOLINGES
VAUX-LES-SAINT-CLAUDE
VIRY
THOIRETTE-COISIA
VAL-REVERMONT
ETIENNE-DU-BOIS
CHONNAX
Légende
Bassins Versants
Basse vallée de l'Ain
Bienne
Haute vallée de l'Ain
Loue
Seille
Suran
Valouse
Réseau hydrographique
Cours d'eau
Lacs et plans d'eau
Noms et symboles des pôles
Pôle urbain
Pôle urbain
Bourg centre
Bourg relais
Pôle extérieur au SCOT
Communes du SCOT
Périmètre du SCOT
Limites départementales
Réseaux de communication :
Réseau routier principal
Autoroutes et voies rapides
Réseau routier principal
Voies ferrées
N
0
5
10 km
Sources : SDAGE RM2022-2027, ©IGN - BD TOPO® 2022
Réalisation : MOSAIQUE ENVIRONNEMENT 2023

Le Nord, Nord-Ouest du territoire appartient au sous bassin versant de la Seille. Près de Hauteroche, une partie du sous-bassin de la Loue s'étend. Le centre et le sud du territoire est concerné par les bassins de la Valouse et du Suran. L'Est du territoire est compris dans le bassin versant de l'Ain et d'une extrémité du bassin de la Bienne.

Les lacs et plans d'eau

De nombreux lacs et étangs sont recensés dans le Pays lédonien. Ils se répartissent essentiellement dans deux secteurs, la Bresse jurassienne et le second plateau. Les principaux sont :

- le lac de Vouglans, le plus étendu du Pays Lédonien (1 600 ha soit 16 km²), est un lac artificiel lié à la création en 1968, d'un barrage hydroélectrique à Cernon. Il est alimenté par l'Ain. Ce lac est la troisième plus grande retenue artificielle de France par sa capacité (605 millions de m3 en moyenne) ;

De par sa superficie supérieure à 1000 ha, les communes riveraines du lac de Vouglans sont concernées par la loi Littoral du 3 janvier 1986. Elle s'applique à 8 communes : Barésia-sur-l'Ain, Boissia, Charchilla, Cernon, Largillay-Marsonnay, La Tour-du-Meix, Onoz, Orgelet et Pont-de-Poitte. *(Les principes de cette loi sont rappelés en introduction du rapport de présentation.)*

- le lac de Coiselet (350 ha soit 3,5 km²), en aval du lac de Vouglans, est également artificiel. Il a été mis en eau en 1970. Il est alimenté par l'Ain et la Bienne. Il marque la limite des départements de l'Ain et du Jura ;
- le lac de Chalain (230 ha soit 2,3 km²), plus grand lac naturel du Jura, est situé au cœur de la région des lacs et petite montagne ;
- les lacs de Clairvaux-les-Lacs (64 ha et 21 ha) se situent sur la commune de Clairvaux-les-Lacs. Ils sont reliés entre eux par un canal mais les deux lacs n'en forment plus qu'un lorsque les eaux sont hautes ;
- les lacs de Chambly (35 ha) et du Val (64 ha) à proximité du lac de Chalain, qui sont alimentés par la rivière Le Hérisson.

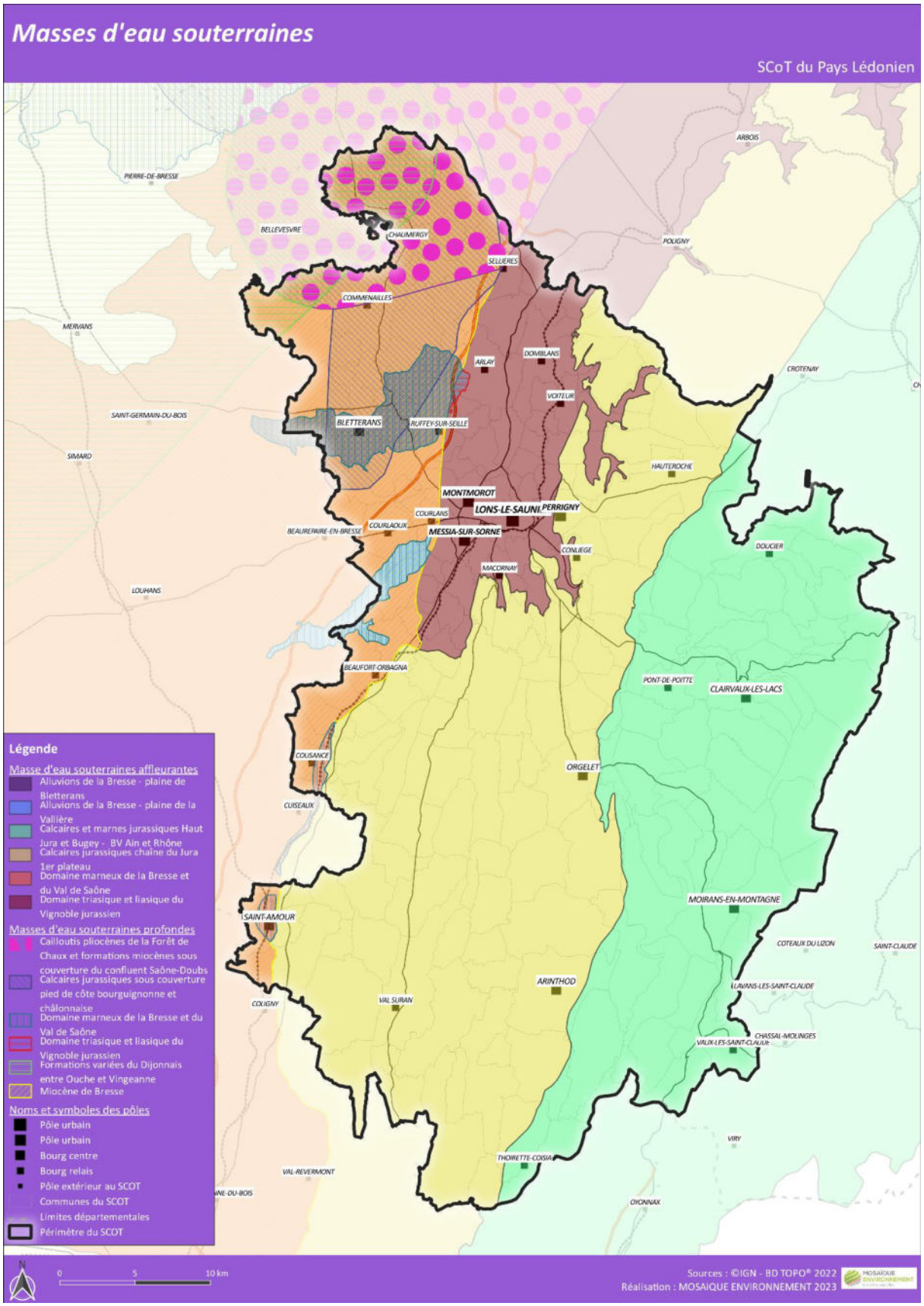
Les lacs du Petit Lac de Clairvaux (Syndicat intercommunal des eaux du Petit Lac de Clairvaux), d'Ilay (Syndicat intercommunal des eaux du Lac d'Ilay), du Petit Maclu sont utilisés pour l'alimentation en eau potable.

Ces principaux lacs sont également utilisés pour la pratique des loisirs : baignade, activités nautiques, pêche…

2.3. Les masses d'eaux souterraines

Les principales masses d'eau souterraines relèvent des typologies suivantes :

- nappes alluviales (eau contenue dans les étendues de sables, de graviers des rivières, généralement peu profonde) en plaine :
    - Alluvions de la Bresse – plaine de Bletterans (FRDG346) ;
    - Alluvions de Bresse – plaine de la Vallière (FRDG349).
- à dominante sédimentaire non alluviale :
    - Miocène de Bresse (FRDG212) ;
    - Cailloutis pliocènes de la Forêt de Chaux et formations miocènes sous couverture du confluent Saône-Doubs (FRDG332).
    - Domaine marneux de la Bresse et du Val de Saône (FRDG535) ;
- nappes (ou aquifères) karstiques (infiltration dans les sols calcaires et stockage dans des gouffres, cavernes) présentes sur les plateaux :
    - Domaine triasique et liasique du Vignoble jurassien (FRDG516) ;
    - Calcaires jurassiques, chaîne du 1er plateau (FRDG140) ;
    - Calcaires et marnes jurassiques, chaîne du Jura et Bugey
    - Bassin Versant Ain et Rhône (FRDG149) ;
    - Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte bourguignonne et châlonnaise (FRDG228) ;
    - Formations variées du Dijonnais entre Ouche et Vingeanne (FRDG523).


Masses d'eau souterraines
SCoT du Pays Lédonien
Légende
Masse d'eau souterraines affleurantes
Alluvions de la Bresse - plaine de Bletterans
Alluvions de la Bresse - plaine de la Vallière
Calcaires et marnes jurassiques Haut Jura et Bugey - BV Ain et Rhône
Calcaires jurassiques chaîne du Jura 1er plateau
Domaine marneux de la Bresse et du Val de Saône
Domaine triasique et liasique du Vignoble jurassien
Masses d'eau souterraines profondes
Cailloutis pliocènes de la Forêt de Chaux et formations miocènes sous couverture du confluent Saône-Doubs
Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte bourguignonne et châlonnaise
Domaine marneux de la Bresse et du Val de Saône
Domaine triasique et liasique du Vignoble jurassien
Formations variées du Dijonnais entre Ouche et Vingeanne
Miocène de Bresse
Noms et symboles des pôles
Pôle urbain
Pôle urbain
Bourg centre
Bourg relais
Pôle extérieur au SCOT
Communes du SCOT
Limites départementales
Périmètre du SCOT
ARBOIS
PIERRE-DE-BRESSE
BELLEVESVRE
CHAUMERGY
POLIGNY
SELLIERES
COMMENAILLES
MERVANS
DOMBLANS
ARLAY
CROTENAY
VOITEUR
SAINT-GERMAIN-DU-BOIS
BLETTERANS
RUFFEY-SUR-SEILLE
SIMARD
HAUTEROCHE
MONTMOROT
LONS-LE-SAUNIER
PERRIGNY
COURLANS
COURLAOUX
BEAUREPAIRE-EN-BRESSE
MESSIA-SUR-SORNE
CONLIEGE
DOUCIER
MACORNAY
LOUHANS
BEAUFORT-ORBAGNA
PONT-DE-POITTE
CLAIRVAUX-LES-LACS
COUSANCE
ORGELET
CUISEAUX
SAINT-AMOUR
MOIRANS-EN-MONTAGNE
COTEAUX DU LIZON
SAINT-CLAUDE
ARINTHOD
LAVANS-LES-SAINT-CLAUDE
COLIGNY
VAL SURAN
CHASSAL-MOLINGES
VAUX-LES-SAINT-CLAUDE
VIRY
THOIRETTE-COISIA
VAL-REVERMONT
OYONNAX
0
5
10 km
Sources : ©IGN - BD TOPO® 2022
Réalisation : MOSAIQUE ENVIRONNEMENT 2023

2.4. La qualité des masses d'eau superficielles et souterraines

L'évaluation de l'état des masses d'eau prend en compte des paramètres différents : les états biologique et chimique pour les eaux de surface et les états quantitatif et chimique pour les masses d'eau souterraine.

L'état écologique d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau).

L'état chimique de l'eau est évalué par la mesure de 41 substances dont les nitrates, pesticides, métaux lourds, solvants chlorés et autres polluants comme les hydrocarbures. Les seuils sont établis pour des valeurs moyennes et des valeurs maximales.

Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.

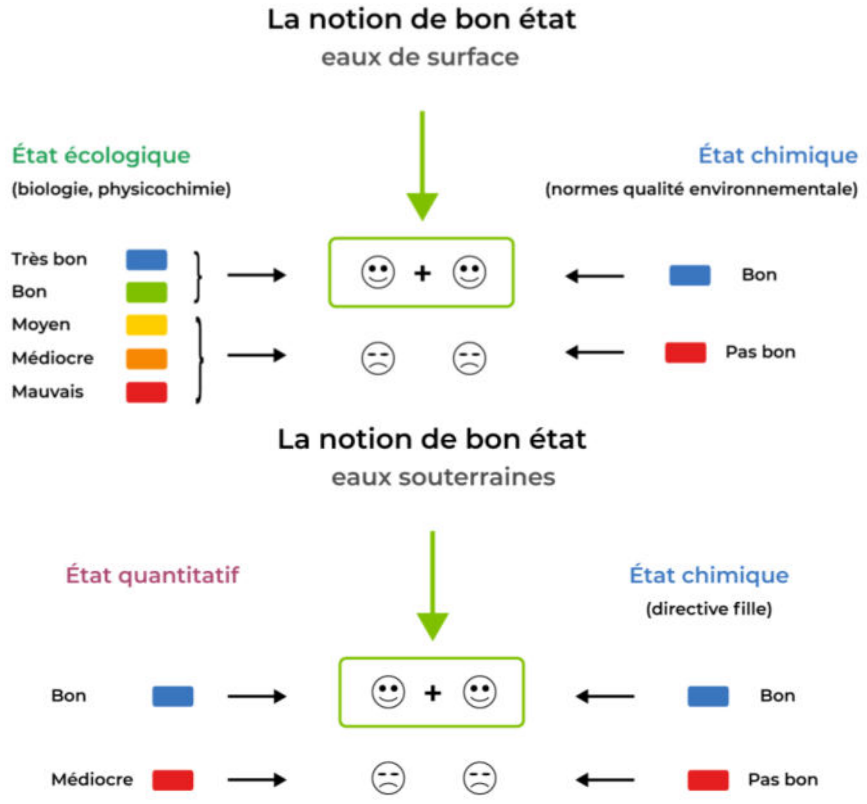


Figure 5 : Source : Eaufrance.fr

2.4.1. Qualité des masses d'eau superficielles

Les cours d'eau

Pour l'ensemble des cours d'eau, la qualité chimique est bonne, elle s'améliore grandement pour l'Ain de la retenue de Blye jusqu'à l'amont de Vouglans, passant de mauvaise pour l'état de référence du SDAGE 2016-2021 à bonne.

Une amélioration similaire concerne la Vallière Sonnette incluse (FRDR599) appartenant au bassin versant de le Seille.

En revanche, l'état écologique défini par l'agence de l'eau s'avère globalement médiocre pour les affluents de la Seille.

Les bassins versants de la Haute vallée de l'Ain et du Suran sont quant-à-eux principalement dotés de cours d'eau de qualité écologique moyenne, avec des qualités qui se dégradent sur 2 ruisseaux de la Haute vallée de l'Ain (ruisseau de la Sirène et du Hérisson). Les cours d'eau de la Valouse et de la Bienne ont globalement un bon état écologique, malgré un déclassement de la Rivière le Lizon (qui passe de bon à moyen) et du ruisseau de Merlue (moyen).

Les paramètres déclassants pour l'état écologique sont pluriels : altération de la continuité écologique, altération de la morphologie, altération du régime hydrologique, pollutions par les nutriments urbains et industriels, pollutions par les pesticides, pollutions par les substances toxiques (hors pesticides), prélèvement d'eau.

L'état écologique et chimique n'était pas défini en 2015 pour de nombreux cours d'eau du territoire. L'analyse de l'évolution n'est possible que sur certains.

On constate désormais que l'ensemble des masses d'eau superficielles présente un bon état chimique.

Concernant l'état écologique peu d'améliorations sont constatées voire même une dégradation pour certaines peut être observée. Cette situation pourrait encore se dégrader sous l'influence du changement climatique : augmentation de la température de l'eau et aggravation des étiages.

Les lacs et les plans d'eau

L'état écologique moyen des lacs de Vouglans, Coiselet et de Clairvaux et l'état chimique mauvais du lac de Vouglans décrits dans le SDAGE 2010-2015 se sont nettement améliorés avec désormais une bonne qualité. Seul le lac de Chalain dont l'état écologique était moyen n'a pas connu d'amélioration.

L'état écologique et chimique des lacs du territoire lédonien s'est maintenu entre les états de référence des SDAGE 2016-2021 et 2022-2027. Ils présentent désormais tous un bon état chimique et écologique en dehors du lac de Chalain.

Sous bassin versant	Code Masse d'eau	Libellé Masse d'Eau	SDAGE 2016-2021		SDAGE 2022-2027		Évolution	
			État écologique	État chimique	État écologique	État chimique	État écologique	État chimique
Bienne	FRDR10395	Ruisseau le merdanson	-	-	Bon	Bon	-	-
	FRDR10675	Rivière le lizon	Bon	Bon	Moyen	Bon	↓	↔
	FRDR11905	Ruisseau d'héria	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
	FRDR498	La Bienne du Tacon à la confluence avec l'Ain	Moyen	Bon	Bon	Bon	↑	↔
Haute vallée de l'Ain	FRDR10293	Ruisseau du buronnet	-	-	Moyen	Bon	-	-
	FRDR10363	Rivière la sirène	Bon	Bon	Médiocre	Bon	↓	↔
	FRDR10798	Bief du murgin	Mauvais	Bon	Médiocre	Bon	↑	↔
	FRDR11481a	Ruisseau le hérisson en amont du lac du Val	Bon	Bon	Moyen	Bon	↓	↔
	FRDR11481b	Ruisseau le hérisson en aval du lac du Val	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
	FRDR11728	Ruisseau la lantenne	-	-	Moyen	Bon	-	-
	FRDR12084	Ruisseau la cimante	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
	FRDR500	L'Ain de l'aval de Vouglans jusqu'à l'amont de Coiselet	Moyen	Bon	Moyen	Bon	↔	↔
	FRDR501	L'Ain de la retenue de Blye jusqu'à l'amont de Vouglans	Moyen	Mauvais	Moyen	Bon	↔	↑
	FRDR502	Le Drouvenant	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
	FRDR503	L'Ain de l'Angillon jusqu'à la retenue de Blye	Moyen	Bon	Moyen	Bon	↔	↔
Seille	FRDR10192	Ruisseau la darge	Bon	Bon	Moyen	Bon	↓	↔
	FRDR10214	Ruisseau de la chambon	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR10409	Rivière bacot	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR10489	Ruisseau le serein	Médiocre	Bon	Médiocre	Bon	↔	↔
	FRDR10520	Rivière d'ésenand	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR10581	Ruisseau de l'étang	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR10907	Ruisseau le malan	-	-	Moyen	Bon	-	-
	FRDR10910	Bief turin	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR11070	Ruisseau de la serenne	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR11226	Ruisseau de blaine	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR11255	Rivière la dorme	Moyen	Bon	Médiocre	Bon	↓	↔
	FRDR11319	Rivière le dard	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR11435	Ruisseau bief d'ainson	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR11496	Rivière la gizia	-	-	Bon	Bon	-	-
	FRDR11506	Ruisseau de boccarnoz	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR11509	Ruisseau besançon	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR11548	Rivière la sorne	Moyen	Bon	Moyen	Bon	↔	↔
	FRDR11681	Ruisseau la rondaine	Médiocre	Bon	Mauvais	Bon	↓	↔
	FRDR11836	Rivière la chaux	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
	FRDR12019	Ruisseau de prèlot	-	-	Médiocre	Bon	-	-
	FRDR12097	Ruisseau de la madeleine	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
	FRDR599	La Vallière Sonette incluse	Moyen	Mauvais	Médiocre	Bon		↑
	FRDR600	La Brenne	Moyen	Bon	Moyen	Bon	↔	↔
	FRDR601	La Seille de sa source à la confluence avec la Brenne	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
Suran	FRDR10454	Ruisseau la doye de montagna	-	-	Bon	Bon	-	-
	FRDR10949	Ruisseau de noëltant	-	-	Moyen	Bon	-	-
	FRDR11406	Ruisseau le ponson	-	-	Moyen	Bon	-	-
	FRDR11649	Ruisseau des sept fontaines	-	-	Moyen	Bon	-	-
	FRDR11971	Ruisseau de bourney	-	-	Moyen	Bon	-	-
	FRDR489	Le Suran de sa source à l'amont de Chavannes-sur-Suran	Moyen	Bon	Bon	Bon	↑	↔
Valouse	FRDR10573	Ruisseau de merlue	-	-	Moyen	Bon	-	-
	FRDR10803	Ruisseau de valzin	-	-	Bon	Bon	-	-
	FRDR492	La Valouse du Valouson à l'Ain	-	-	Bon	Bon	-	-
	FRDR493a	La Valouse amont	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
	FRDR493b	Le Valouson et la Thoreigne	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔

Sous bassin versant	Code Masse d'eau	Libellé Masse d'Eau	SDAGE 2016-2021		SDAGE 2022-2027		Évolution	
			État écologique	État chimique	État écologique	État chimique	État écologique	État chimique
Haute vallée de l'Ain	FRDL16	Lac de Vouglans	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
	FRDL17	Lac de Coiselet	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
	FRDL19	Le Grand Lac (ou Etival)	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
	FRDL22	Lac de Chalain	Moyen	Bon	Moyen	Bon	↔	↔
	FRDL26	Grand lac de Clairvaux	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
	FRDL27	Lac du Val	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔
Basse vallée de l'Ain	FRDL42	Cize-Bolozon	Bon	Bon	Bon	Bon	↔	↔

2.4.2. Qualité des masses d'eau souterraines

Les masses d'eau souterraines du territoire présentent globalement un bon état qualitatif et quantitatif sauf celle des Alluvions de la Bresse - plaine de Bletterans (FRDG346) dont l'état chimique est médiocre dégradé par la présence de nitrates et différents pesticides.

Toutefois elles présentent une forte sensibilité au risque de pollution :

- en contexte karstique en raison de la forte perméabilité des terrains,
- les nappes alluviales sont en général de bonne qualité chimique car naturellement filtrées. Il existe toutefois une relation hydraulique entre le cours d'eau et la nappe qui, ajoutée à une faible épaisseur des alluvions au- dessus de l'aquifère, rendent la nappe particulièrement sensible à la pollution comme en témoigne la nappe alluviale de la plaine de Bletterans).

D'un point de vue quantitatif, le SDAGE ne pointe pour l'instant pas de dégradation. Toutefois le profil environnemental régional identifie un déficit quantitatif lié aux prélèvements sur la masse d'eau souterraine alluvions de la Bresse – plaine de la Vallière (FRDG349).

Le déficit de pluviométrie annoncé dans les décennies à venir, corrélé à un accroissement des pressions liés aux usages, fait peser des risques importants sur les aspects quantitatifs.

Code Masse d'eau	Libellé Masse d'Eau	SDAGE 2022-2027		
		État quantitatif	État chimique	Paramètre à l'origine de la dégradation
FRDG140	Calcaires jurassiques chaîne du Jura 1er plateau	Bon	Bon	
FRDG149	Calcaires et marnes jurassiques Haut Jura et Bugey - BV Ain et Rhône	Bon	Bon	
FRDG212	Miocène de Bresse	Bon	Bon	
FRDG228	Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte bourguignonne et châlonnaise	Bon	Bon	
FRDG346	Alluvions de la Bresse - plaine de Bletterans	Bon	Médiocre	Metolachlor ESA / Metolachlor OXA / Somme des pesticides totaux
FRDG349	Alluvions de la Bresse - plaine de la Vallière	Bon	Bon	
FRDG516	Domaine triasique et liasique du Vignoble jurassien	Bon	Bon	
FRDG523	Formations variées du Dijonnais entre Ouche et Vingeanne	Bon	Bon	
FRDG535	Domaine marneux de la Bresse et du Val de Saône	Bon	Bon	

2.5. Le petit cycle de l'eau

2.5.1. La gestion de l'eau potable

Le département du Jura est doté depuis 2015 d'un schéma départemental de l'alimentation en eau potable. Ce SDAEP prendra fin en 2025. Le travail pour une nouvelle démarche débutera en janvier 2024.

Le SDAEP 2015-2025 poursuit des objectifs à court et à long terme :

- Distribuer une eau de qualité ;
- Disposer d'une eau en quantité suffisante pour satisfaire les besoins actuels et futurs ;
- Assurer la diversification des ressources dans un objectif de sécuriser l'approvisionnement en eau à long terme dans le département ;
- Assurer une gestion patrimoniale ;
- Et constituer un document de référence et de cohérence de la gestion de l'eau potable.

Les ressources pour l'alimentation en eau potable

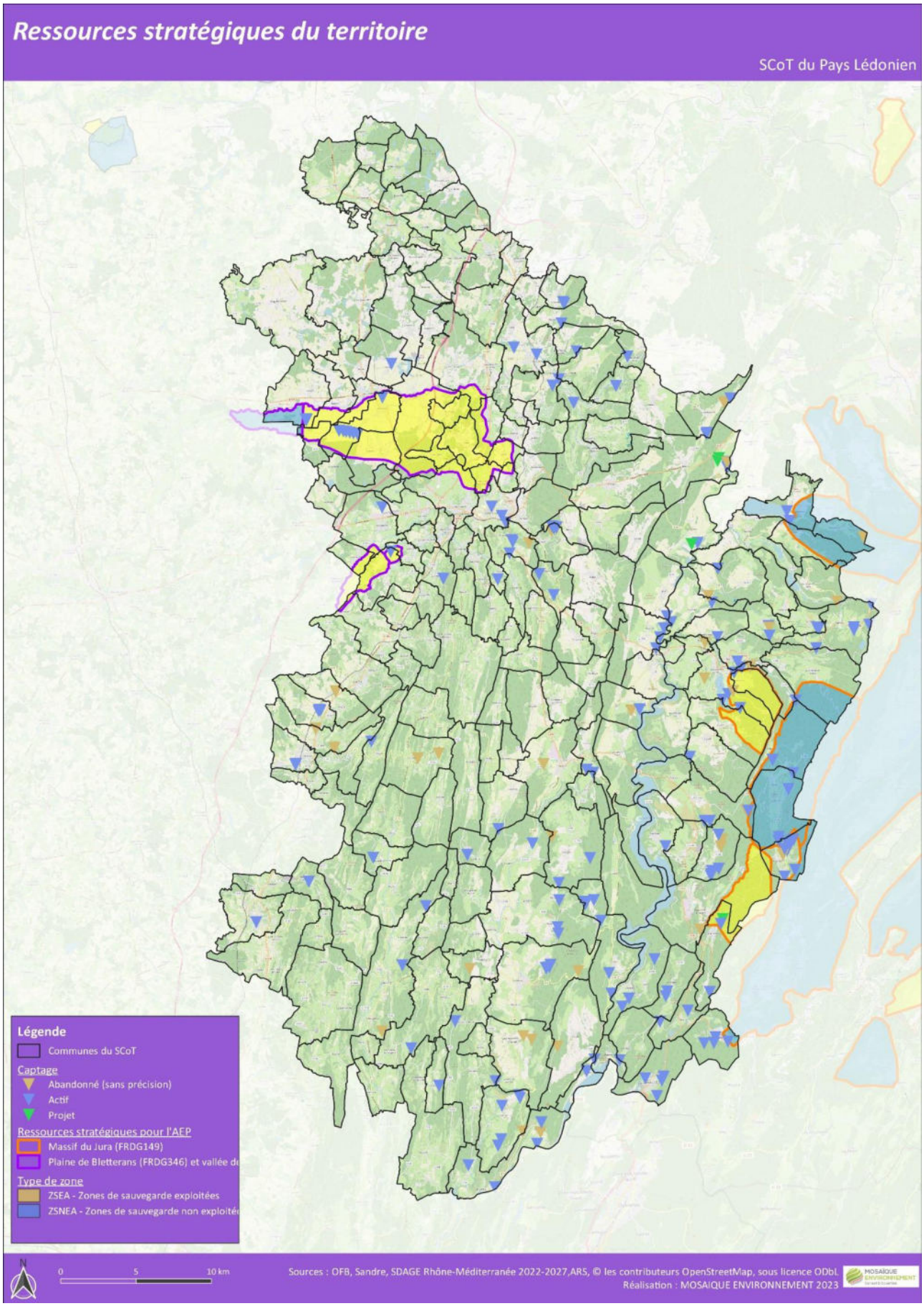
Le territoire dépend pour son alimentation en eau potable de différentes ressources :

- Les nappes alluviales prélevées par l'intermédiaire de puits et forages
- Les nappes karstiques prélevées par captage direct des sources ou systèmes de drains et galeries
- Les eaux superficielles dans une moindre mesure.

L'exploitation de cette ressource représente 105 zones de captages et 163 points de prélèvements

La multiplicité des points de prélèvements tout comme le contexte karstique rendent difficiles la protection de la ressource en eau.

En raison de la forte sensibilité aquifère au risque de pollution, 8 captages pour l'eau potable sont identifiés comme prioritaires par le SDAGE (7 dans l'ancien EIE). Tous ces captages sont concernés par une pollution par les pesticides et 3 par les nutriments (cf. ci-après).


Ressources stratégiques du territoire
SCoT du Pays Lédonien
Légende
Communes du SCoT
Captage
Abandonné (sans précision)
Actif
Projet
Ressources stratégiques pour l'AEP
Massif du Jura (FRDG149)
Plaine de Bletterans (FRDG346) et vallée d
Type de zone
ZSEA - Zones de sauvegarde exploitées
ZSNEA - Zones de sauvegarde non exploité
N
0
5
10 km
Sources : OFB, Sandre, SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027,ARS, © les contributeurs OpenStreetMap, sous licence ODbl
Réalisation : MOSAÏQUE ENVIRONNEMENT 2023

Des mesures de protection des captages d'eau potable

La plupart des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable sont relativement vulnérables aux diverses sources de pollution que ce soient les puits en nappe alluviale à faible protection de surface, les sources karstiques ou encore les lacs, milieux fermés et très sensibles.

Des périmètres de protection doivent être réglementairement définis et mis en place pour toute ressource utilisée pour l'alimentation en eau potable. Ces périmètres de protection sont établis à partir de l'avis d'un hydrogéologue agréé, au vu d'études hydrogéologiques et environnementales et après enquête publique. Les servitudes et prescriptions au sein de chaque périmètre font l'objet, après déclaration d'utilité publique (DUP), d'un arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protection. Ces servitudes sont notifiées à chaque propriétaire concerné.

Trois types de périmètres de protection sont définis :

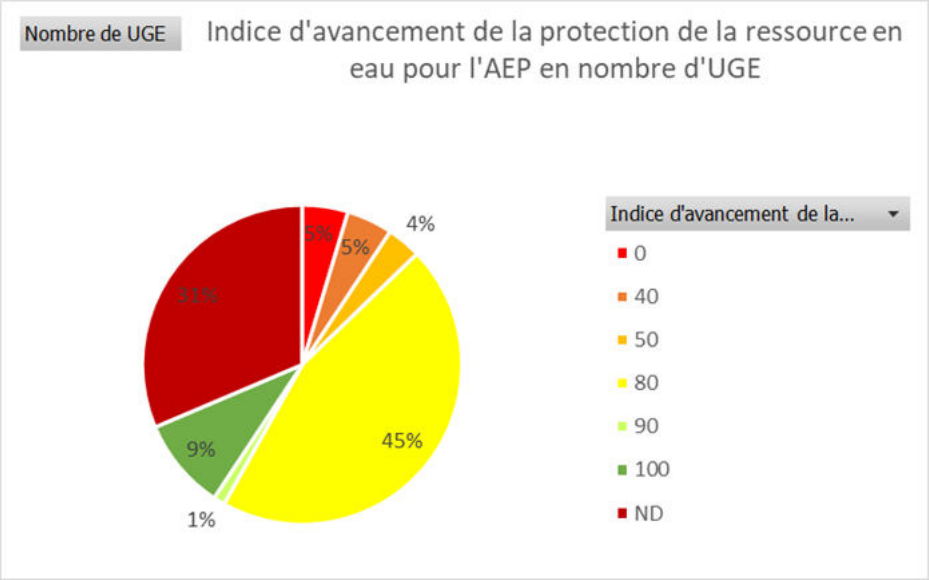
- le périmètre de protection immédiate dont l'objet est d'empêcher la détérioration des ouvrages ou l'introduction de substances polluantes dans l'eau du captage. Le terrain doit être acquis en pleine propriété par la collectivité et clôturé.

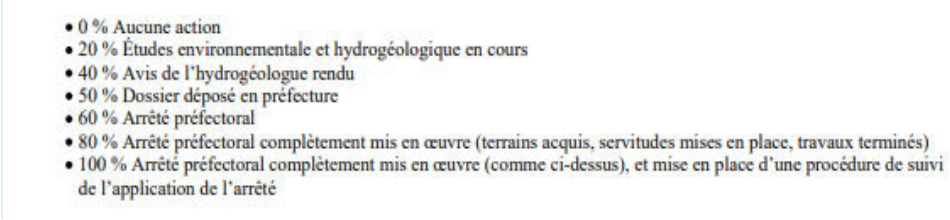
- le périmètre de protection rapprochée dont l'objet est de protéger efficacement le captage vis-à-vis de la migration souterraine des substances polluantes. Peuvent être interdits ou réglementés toutes activités, installations ou dépôts susceptibles de nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux (les forages, les puits, l'exploitation des carrières à ciel ouvert, le dépôt d'ordures, les dépôts d'hydrocarbures, l'épandage des lisiers, des boues d'épuration, …).

- le périmètre de protection éloignée (facultatif) pour renforcer la protection contre les pollutions permanentes ou diffuses. A l'intérieur de ce périmètre, les réglementations applicables à toutes activités, installations ou dépôts font l'objet d'une surveillance particulière.

Sur territoire du SCoT le contexte karstique comme le grand nombre de points de prélèvement complexifie la protection de la ressource.

Le graphique ci-après met en évidence de l'indice d'avancement de la protection de la ressource en eau sur le territoire (selon données SISPEA 2021)





10 % des UGE déclarant ne disposent pas de protection formalisée (toutefois cela n'exclut pas une situation de la source dans un espace naturel préservé).

Pour 31% des UGE cet indice de protection n'est pas connu (non centralisé dans la base de donnée SISPEA) et les captages ne font souvent pas l'objet de DUP.

Huit captages pour l'eau potable (ouvrage de prélèvement) sont identifiés comme prioritaires par le SDAGE 2022-2027 pour la mise en œuvre d'une démarche de réduction des pollutions par les nitrates ou les pesticides afin de restaurer la qualité de l'eau à l'échelle de leur aire d'alimentation. Les plans d'actions sont encore en vigueur :

| pour la masse d'eau « Alluvions de la Bresse - plaine de Bletterans » :

- le puits du couvent à Cosges ; ce captage a été identifié comme étant prioritaire par le SDAGE 2016-2021 du fait de la présence de pesticides ;

- les puits de captage de Lons-Villevieux à Villevieux, captage déjà identifié par le SDAGE 2010-2015 pour lequel l'objectif est de pérenniser les actions engagées sur les pesticides ;

| pour la masse d'eau « Calcaires et marnes jurassiques Haut Jura et Bugey – bassins versants de l'Ain et du Rhône » :

- le mont Olivet à Cornod ; ce captage a été identifié comme étant prioritaire par le SDAGE 2016-2021 du fait de la présence de pesticides ;

| pour la masse d'eau « calcaires jurassiques, chaîne du premier plateau » :

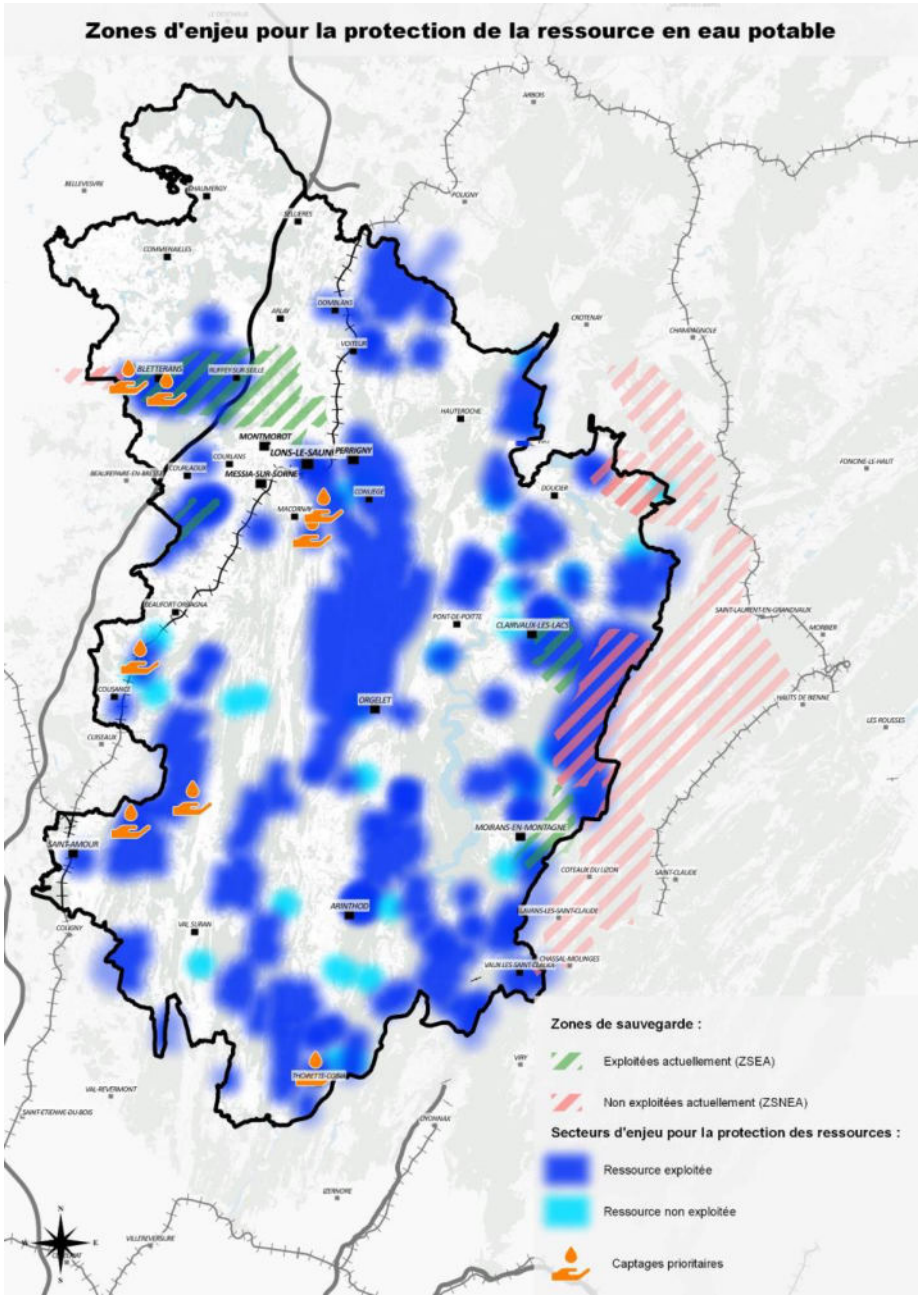
- Les sources du Besançon sur la commune de Montagna-le- Reconduit et de la Doye sur la commune de Graye-et-Charnay ; Ces captages ont présenté des dépassements des limites de qualité pour les pesticides ayant justifié la mise en œuvre de zones soumises à contrainte environnementale (ZSCE).

- la source de la Doye à Montaigu, captage déjà identifié par le SDAGE 2010-2015 lié à la présence de pesticides et de nitrates pour lequel l'objectif est de mettre en œuvre les actions avant fin 2018 ;

- les captages de l'Argilley-Augea à Augea, captages déjà identifiés par le SDAGE 2010-2015 lié à la présence de pesticides et de nitrates pour lequel l'objectif est de mettre en œuvre les actions avant fin 2018 ;

- la source Le Mont Freillon à Moiron, captage identifié par le SDAGE 2010-2015 lié à la présence de pesticides et de nitrates pour lequel l'objectif est de mettre en œuvre les actions avant fin 2018 ;

La carte ci-après fait apparaitre les zones d'enjeu pour la ressource en eau.



Le risque de rupture de l'alimentation peut également être réduit avec une multiplication des sources et/ou une augmentation de l'autonomie de stockage des unités de gestion de l'eau potable (UGE) a priori vulnérables. Le développement des interconnexions est ainsi une priorité (cf. ci-après).

Les unités de gestion de l'eau potable

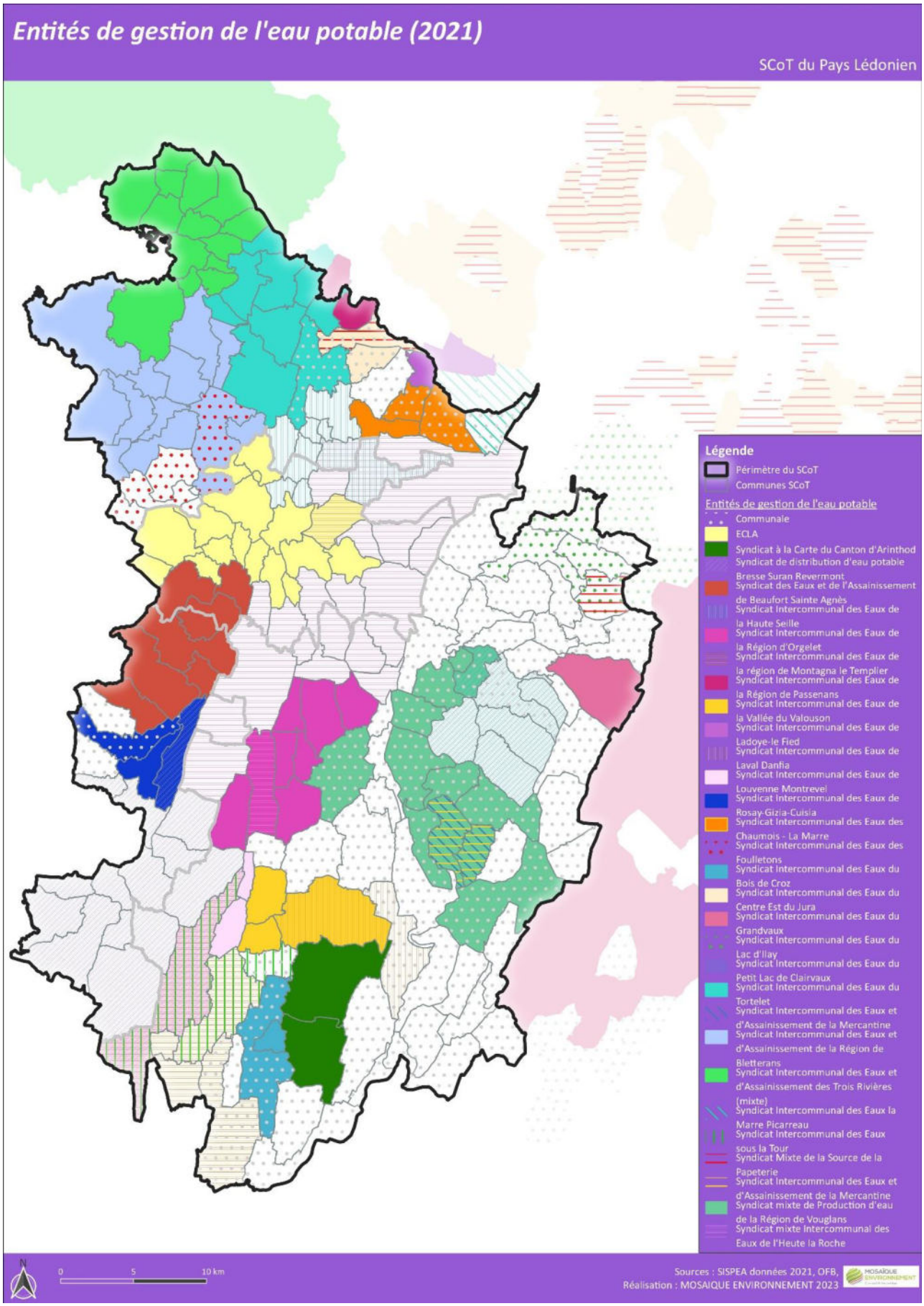
Sur le territoire du SCOT, l'eau potable est gérée par un très grand nombre d'unités de gestion de l'eau potable (UGE)[3] ce qui induit une complexité et un déficit de connaissance globale de la ressource et des équipements en la matière :

- 58 communes

- 24 SIVU , 1 SIVOM et 2 SM de 3 à 58 communes (dont hors territoire)

- 1 CA (ECLA) mais uniquement sur une partie du territoire

[3] Unité de gestion d'eau potable (UGE) : ensemble des installations ayant le même maître d'ouvrage et le même exploitant


Entités de gestion de l'eau potable (2021)
SCoT du Pays Lédonien
Légende
Périmètre du SCoT
Communes SCoT
Entités de gestion de l'eau potable
Communale
ECLA
Syndicat à la Carte du Canton d'Arinthod
Syndicat de distribution d'eau potable
Bresse Suran Revermont
Syndicat des Eaux et de l'Assainissement
de Beaufort Sainte Agnès
Syndicat Intercommunal des Eaux de
la Haute Seille
Syndicat Intercommunal des Eaux de
la Région d'Orgelet
Syndicat Intercommunal des Eaux de
la région de Montagna le Templier
Syndicat Intercommunal des Eaux de
la Région de Passenans
Syndicat Intercommunal des Eaux de
la Vallée du Valouson
Syndicat Intercommunal des Eaux de
Ladoye-le Fied
Syndicat Intercommunal des Eaux de
Laval Danfia
Syndicat Intercommunal des Eaux de
Louvenne Montrevel
Syndicat Intercommunal des Eaux de
Rosay-Gizia-Cuisia
Syndicat Intercommunal des Eaux des
Chaumois - La Marre
Syndicat Intercommunal des Eaux des
Foulletons
Syndicat Intercommunal des Eaux du
Bois de Croz
Syndicat Intercommunal des Eaux du
Centre Est du Jura
Syndicat Intercommunal des Eaux du
Grandvaux
Syndicat Intercommunal des Eaux du
Lac d'Ilay
Syndicat Intercommunal des Eaux du
Petit Lac de Clairvaux
Syndicat Intercommunal des Eaux du
Tortelet
Syndicat Intercommunal des Eaux et
d'Assainissement de la Mercantine
Syndicat Intercommunal des Eaux et
d'Assainissement de la Région de
Bletterans
Syndicat Intercommunal des Eaux et
d'Assainissement des Trois Rivières
(mixte)
Syndicat Intercommunal des Eaux la
Marre Picarreau
Syndicat Intercommunal des Eaux
sous la Tour
Syndicat Mixte de la Source de la
Papeterie
Syndicat Intercommunal des Eaux et
d'Assainissement de la Mercantine
Syndicat mixte de Production d'eau
de la Région de Vouglans
Syndicat mixte Intercommunal des
Eaux de l'Heute la Roche
N
0
5
10 km
Sources : SISPEA données 2021, OFB,
Réalisation : MOSAIQUE ENVIRONNEMENT 2023

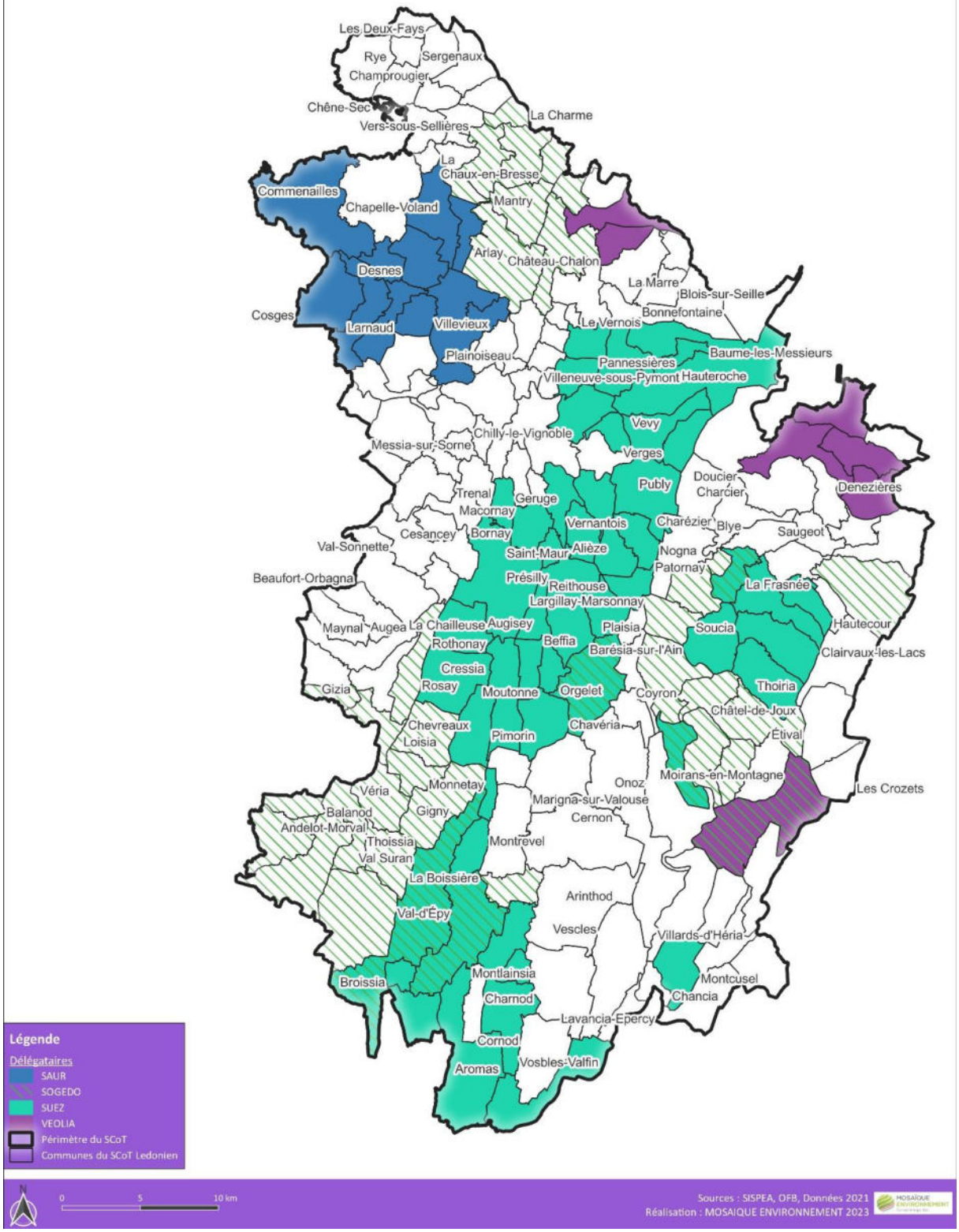
La gestion en régie est identique à la moyenne nationale (2020) sur le Pays Lédonien. En effet, 82% des UGE communales assurent la compétence en régie.

Il y a 4 délégataires qui interviennent sur le Pays Lédonien : SAUR, SAGEDO, SUEZ et VEOLIA. La cartographie ci-après présente les territoires sur lesquels ils interviennent.

Les autres territoires sont donc gérés en régie directe.

Délégataires de l'eau potable du territoire

SCoT du Pays Lédonien



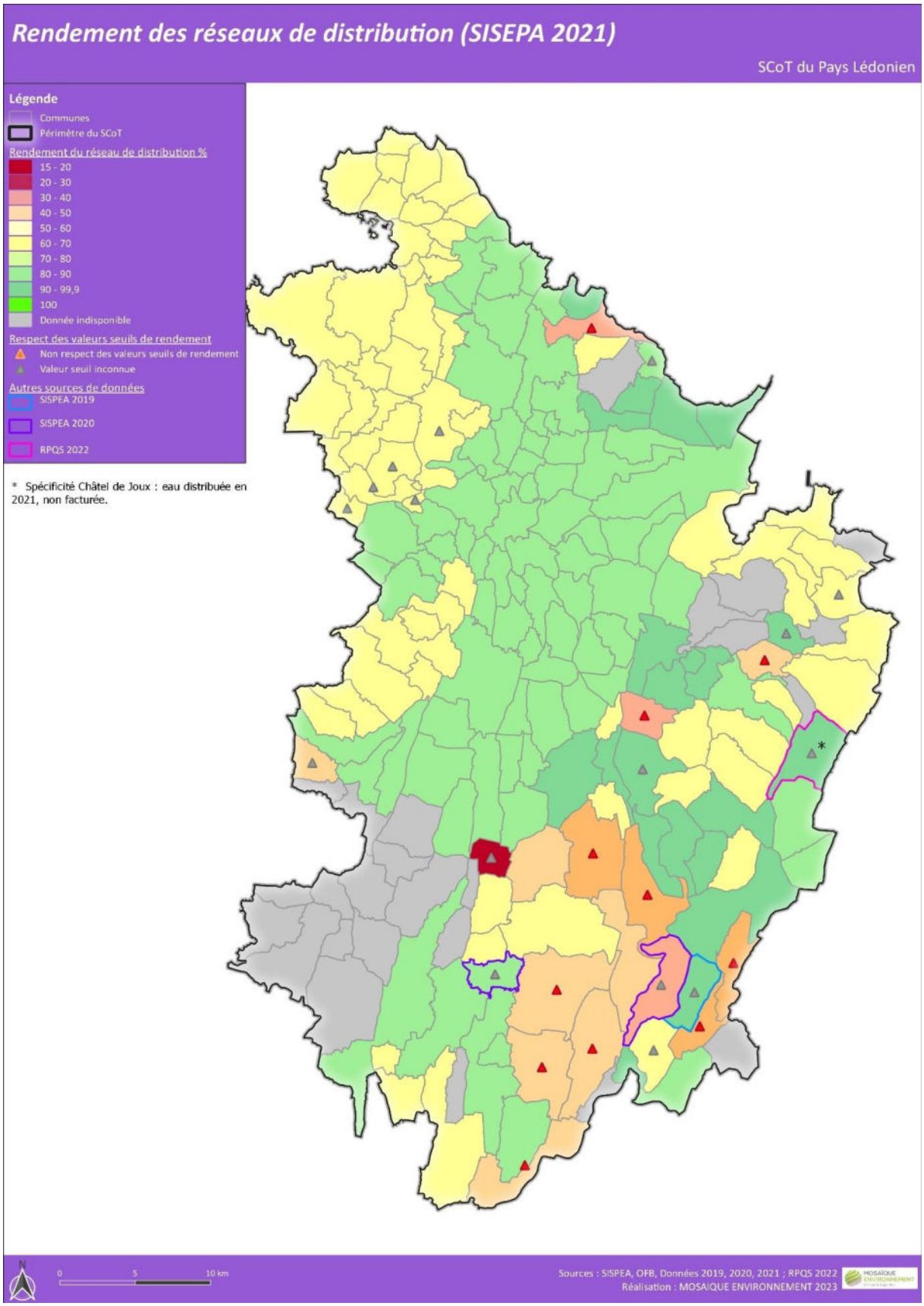
La performance des réseaux

Elle s'apprécie à travers le croisement de deux critères :

- le rendement net qui compare la totalité de l'eau utilisée (par les clients et par le service) aux volumes mis en distribution (volume prélevé sans les volumes de station) ;
- l'indice linéaire de perte (ILP) qui mesure le volume perdu par km et par jour.

D'après les données du Jura de 2022, l'indice linéaire de pertes est en moyenne sur les communes de 2,20 m^3/km/j, ce qui correspond à environ plus de 2 millions de m^3/an. Les réseaux sont qualifiés par l'ILP à 23 % comme excellents, 43 % comme moyens, 7% médiocres et 27 % sont inconnus.

Les rendements sont globalement supérieurs aux rendements réglementaires. Le territoire du SCOT a un rendement moyen de 77 % pour un rendement réglementaire d'environ 67 %. Toutefois il existe d'importantes disparités territoriales comme le montre la carte ci-dessous. Si les UGE de la partie centrale du territoire présentent globalement un bon niveau de rendement, ce n'est pas le cas de nombreux UGE périphériques dont les taux sont souvent inférieurs à 70%. 14 UGE présentent un rendement inférieur aux seuils réglementaires en 2021. De plus un nombre assez important ne déclarent pas cette donnée (indice potentiellement non suivi). L'amélioration des réseaux peut ainsi constituer un des leviers pour économiser la ressource. un gain de quelques points sur le rendement des réseaux permettrait de couvrir les besoins AEP domestiques futurs.



L'ancienneté des réseaux d'eau potable est en grande partie le facteur explicatif de la faible performance de certains réseaux. Ils ont été posés généralement dans les années 1950 à 1980 avec un pic dans les années 60.

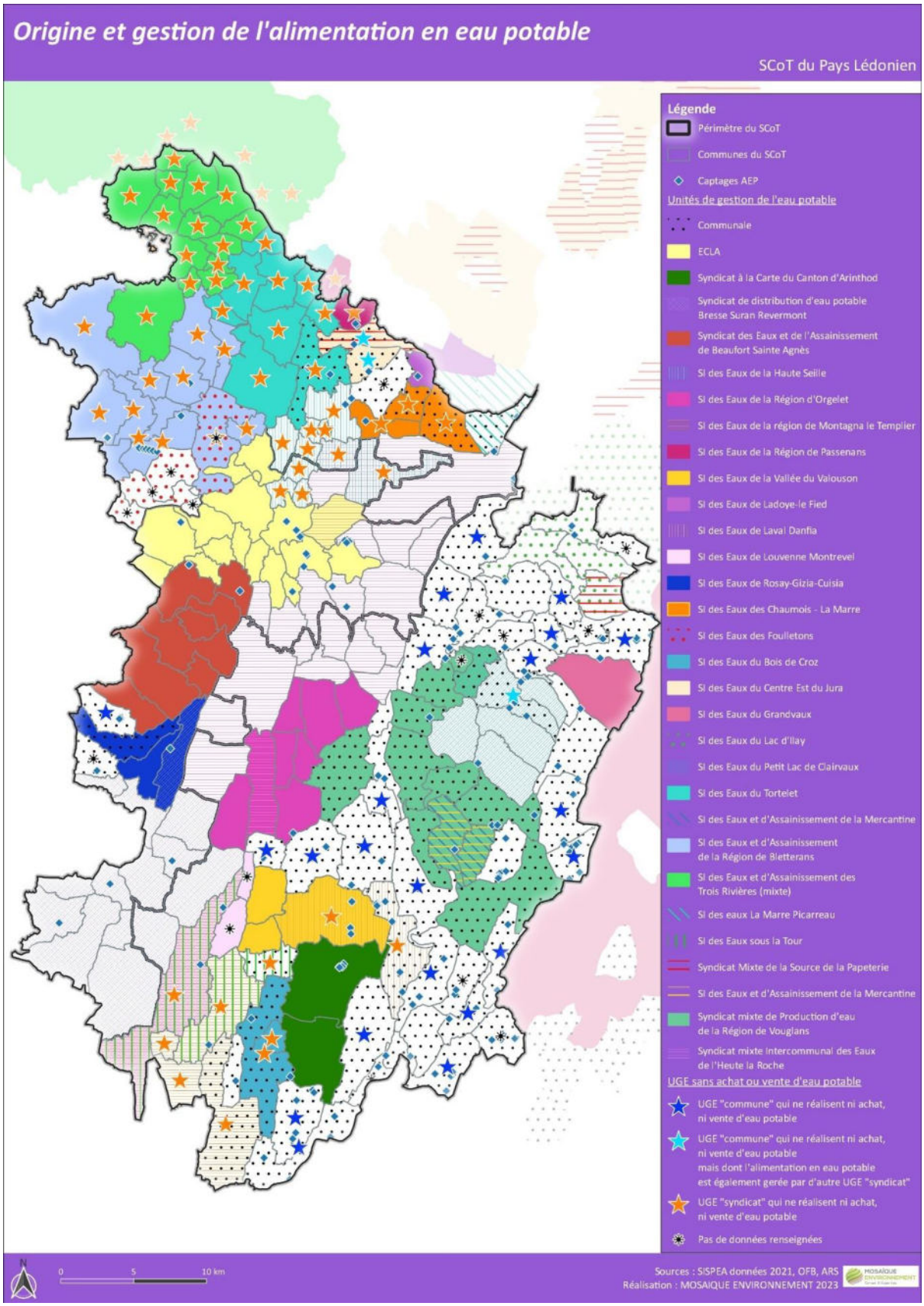
La vulnérabilité de la ressource en eau

Plusieurs communes du territoire du Pays Lédonien sont en situation de déficit d'alimentation en eau potable. Ce sont les communes des syndicats intercommunaux des eaux de Ladoye-le-Fied, de l'Heute la Roche (28 communes dont Baume-les-Messieurs, Mirebel, Pannessières), de Laval Danfia (communes de Cernon et Légna) de même que la commune de Denezières.

L'alimentation en eau potable de la ville de Lons le Saunier (puits de Villevieux) est en vigilance du fait de risques de pénurie d'eau potable sur le premier plateau.

De plus, la masse d'eau souterraine Alluvions de la Bresse – Plaine de Bletterans et les masses d'eau superficielle de la Valouse et de la Haute- vallée de l'Ain ont été identifiées comme nécessitant des actions de préservation de l'équilibre quantitatif relatives aux prélèvements.

Face à cette situation de vulnérabilité, l'interconnexion peut constituer un atout pour faire face aux difficultés. Toutefois leur développement n'est pas généralisé. La carte ci-après présente les achats et ventes d'eau par les UGE. 35 UGE ne déclarent aucun achat et vente d'eau, laissant supposer une totale autonomie et par conséquent une potentielle situation de fragilité. Toutefois le territoire souffre d'un réel déficit de connaissance globale à ce niveau.


Origine et gestion de l'alimentation en eau potable
SCoT du Pays Lédonien
Légende
Périmètre du SCoT
Communes du SCoT
Captages AEP
Unités de gestion de l'eau potable
Communale
ECLA
Syndicat à la Carte du Canton d'Arinthod
Syndicat de distribution d'eau potable Bresse Suran Revermont
Syndicat des Eaux et de l'Assainissement de Beaufort Sainte Agnès
SI des Eaux de la Haute Seille
SI des Eaux de la Région d'Orgelet
SI des Eaux de la région de Montagna le Templier
SI des Eaux de la Région de Passenans
SI des Eaux de la Vallée du Valouson
SI des Eaux de Ladoye-le Fied
SI des Eaux de Laval Danfia
SI des Eaux de Louvenne Montrevel
SI des Eaux de Rosay-Gizia-Cuisia
SI des Eaux des Chaumois - La Marre
SI des Eaux des Foulletons
SI des Eaux du Bois de Croz
SI des Eaux du Centre Est du Jura
SI des Eaux du Grandvaux
SI des Eaux du Lac d'Ilay
SI des Eaux du Petit Lac de Clairvaux
SI des Eaux du Tortelet
SI des Eaux et d'Assainissement de la Mercantine
SI des Eaux et d'Assainissement de la Région de Bletterans
SI des Eaux et d'Assainissement des Trois Rivières (mixte)
SI des eaux La Marre Picarreau
SI des Eaux sous la Tour
Syndicat Mixte de la Source de la Papeterie
SI des Eaux et d'Assainissement de la Mercantine
Syndicat mixte de Production d'eau de la Région de Vouglans
Syndicat mixte Intercommunal des Eaux de l'Heute la Roche
UGE sans achat ou vente d'eau potable
UGE "commune" qui ne réalisent ni achat, ni vente d'eau potable
UGE "commune" qui ne réalisent ni achat, ni vente d'eau potable mais dont l'alimentation en eau potable est également gerée par d'autre UGE "syndicat"
UGE "syndicat" qui ne réalisent ni achat, ni vente d'eau potable
Pas de données renseignées
N
0
5
10 km
Sources : SISPEA données 2021, OFB, ARS
Réalisation : MOSAIQUE ENVIRONNEMENT 2023

Pressions pouvant porter atteintes aux ressources stratégiques – Zones de sauvegarde

Les zones de sauvegardes correspondent à une zone à l'échelle de laquelle des efforts doivent être portés pour limiter ou éviter les pressions qui pourraient porter atteinte aux ressources identifiées comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable (volumes et quantités). Elles permettent d'autoriser à l'avenir l'implantation de nouveaux captages et champs captant. Il existe ainsi deux types de zones : les zones de sauvegardes exploitées (ZSEA) et les zones de sauvegardes non exploitées (ZSNEA).

Il y a 9 zones de sauvegarde sur le territoire : 5 ZSEA et 4 ZSNEA (cf. carte ressource stratégiques du territoire)

Tableau 2 : Zones de sauvegardes du territoire. Source : SDAGE Rhône-Méditerranée.

Libellé de la zone	Type de la zone	Zone étude	Code masse d'eau
Puits de Bonnaud	ZSEA	Alluvions de la Vallière	FRDG349
Puits de Trenal	ZSEA	Alluvions de la Vallière	FRDG349
Puits de Villevieux, Bletterans et Cosges	ZSEA	Alluvions de la Seille	FRDG346
Source du Pont des Arches	ZSEA	Karst Massif du Jura	FRDG149
Sources des Gines et Le Pas	ZSEA	Karst Massif du Jura	FRDG149
Aval Bletterans	ZSNEA	Alluvions de la Seille	FRDG346
Source de l'Enragé	ZSNEA	Karst Massif du Jura	FRDG149
Source de la Gongonne	ZSNEA	Karst Massif du Jura	FRDG149
Sources de Fontenu et du Moulin	ZSNEA	Karst Massif du Jura	FRDG149

Insuffisance de la ressource par rapport aux besoins – Zones de répartition des eaux

Les zones de répartition des eaux (ZRE) comprennent les bassins, sous-bassins, fractions de sous bassins hydrographiques et systèmes aquifères définis en application de l'article R.211-71 du code de l'environnement. Elles correspondent aux zones où est constaté une insuffisance des ressources par rapport aux besoins. Elles sont définies par arrêté du préfet coordinateur de bassin qui liste les masses d'eau superficielles et souterraines concernées et qui décline leur classement à l'échelle des communes. S'il s'agit d'un aquifère, la profondeur à partir de laquelle les dispositions relatives à la répartition des eaux est indiquée dans l'arrêté.

Le territoire du SCOT n'est pas concerné par une zone de répartition des eaux.

Pollution diffuses – Aires d'Alimentation de Captages

La zone en surface sur laquelle l'eau s'infiltre ou ruisselle avant d'alimenter un captage peut être désignée par l'appellation Aire d'Alimentation de Captage (ACC). Cet outil réglementaire non obligatoire, est émis à l'initiative du préfet, pour instaurer un programme d'actions visant à protéger la ressource en eau

contre les pollutions diffuses. Décrit pour la première fois dans l'article L.211-3 du code de l'environnement, modifié par la LEMA (2006), il est aussi inscrit dans les articles R.114-1 à 144-5 du code rural.

Le territoire décompte 5 ACC : l'ACC de Villevieux, l'ACC d'Augea, l'ACC de Doye, l'ACC de Besançon et la Source de la Doye. Cumulées, elles représentent 4 % de la surface du territoire.

Pollution par les nitrates – zones vulnérables

La lutte contre la pollution diffuse des nitrates est un enjeu important en matière de la protection de la qualité des eaux. La directive européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite Directive Nitrates, encadre l'utilisation des fertilisants azotés d'origine agricole, par la mise en œuvre de programmes d'actions.

Toutes les zones, alimentant -ou étant susceptibles d'alimenter- les eaux polluées par les nitrates d'origines agricoles, ainsi que les zones ayant tendance à l'eutrophisation par des apports de nitrates d'origines agricole, connues, doivent être désignées comme vulnérables. Ces zonages sont revus tous les quatre ans.

La désignation et la délimitation des zones vulnérables sont définies par les articles R211-75 à R211-77 du code de l'environnement, modifiés par le décret n°2015-126 du 5 février 2015.

Les zones vulnérables concernent :

1) Les eaux atteintes par la pollution :

- Eaux souterraines et eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 milligrammes par litre ;
- Eaux des estuaires, eaux côtières et marines et eaux douces superficielles qui subissent une eutrophisation à laquelle l'enrichissement de l'eau en composés agricoles provenant de sources agricoles contribue.

2) Les eaux susceptibles d'être polluées par les nitrates :

- Eaux souterraines et eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et ne montre pas de tendance à la baisse ;
- Eaux des estuaires, eaux côtières et marines et eaux douces superficielles susceptibles de subir une eutrophisation à laquelle l'enrichissement de l'eau en composés agricoles provenant de sources agricoles contribue si des mesures de réduction des apports en azote ne sont pas prises.

Il y a 84 arrêtés de zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole dans le bassin Rhône-Méditerranée sur le territoire, répartis sur les communes d'Arlay, Baume-les-Messieurs, Bletterans, Briod, Chille, Coligny, Courmangoux, Desnes, Domblans, Domsure, L'Étoile, Larnaud, Lavigny, Le Louverot, Le Pin, Le Vernois, Lombard, Montain, Montmorot, Pannessières, Perrigny, Plainoiseau, Quintigny, Relans, Ruffey-sur-Seille, Saint-Didier, Salavre, Villeneuve-sous-Pymont, Villevieux, Vincent-Froideville, Voiteur.

Phosphore et azote – Zones sensibles (Directive Eaux Résiduelles Urbaines)

Les zones sensibles, au sens de la Directive européenne « eaux résiduaires urbaines (ERU), correspondent aux bassins versants où des masses d'eau sont particulièrement sensibles aux pollutions. Elles peuvent ainsi être sujettes à l'eutrophisation (avec des rejets de phosphore ou d'azote – combinés ou non).

Les délimitations de ces zones sont actualisées tous les 4 ans par le préfet coordinateur de bassin.

Le territoire est concerné par 4 zones sensibles : La Saône en amont de Massieux en rive gauche et Quincieux en rive droite (FR_SA_CM_06229), le Bassin de la Basse vallée de l'Ain (FR_SA_CM_06352), le Bassin de la Bienne (FR_SA_CM_06327) et le Sous bassin de la Haute-Vallée de l'Ain (HR_05_05_V232) (FR_SA_CM_06356), qui représentent près de 57% de la surface du territoire. Elles sont toutes sensibles au phosphore. La Saône en amont de Massieux en rive gauche et Quincieux en rive droite, ainsi que Bassin de la Basse vallée de l'Ain sont aussi sensibles à l'azote.

La sécurisation de l'alimentation en eau potable

Face aux risques naturels (inondation, mouvement de terrain, aléa retrait gonflement argileux, risque sismique) et technologiques (industriel, rupture de barrage, transport de matières dangereuses par route, train ou canalisations souterraines), il peut y avoir plusieurs causes de rupture de la distribution d'eau potable :

| les casses sur une canalisation de transport d'eau potable ;

| les ruptures électriques pour les UGE assujettis à un pompage et nécessitant de l'électricité ;

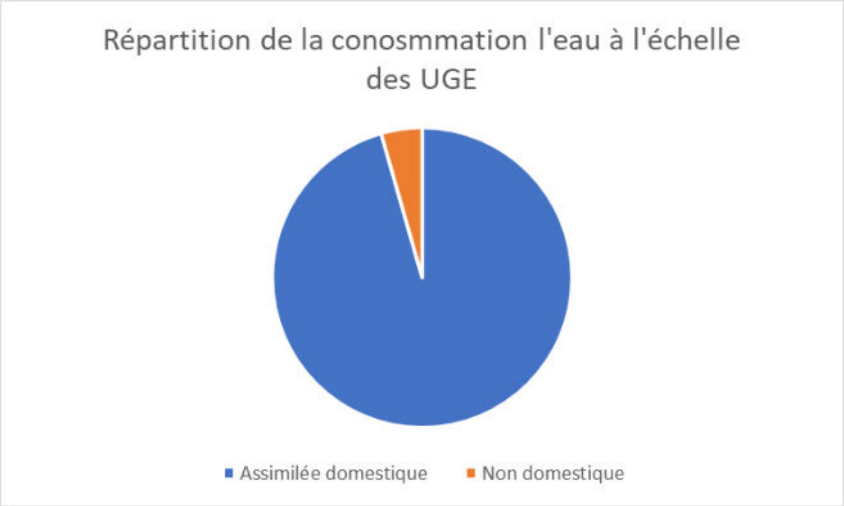
| les pollutions accidentelles de la ressource.

Pour pallier les problèmes d'insuffisance de la ressource en eau ou d'approvisionnement alternatif en cas de situation de crise, des interconnexions existent entre les différentes unités de distribution dans le but d'assurer la continuité de l'approvisionnement ainsi que la sécurisation qualitative et quantitative de l'alimentation en eau potable de chacune des unités interconnectées

2.5.2. La consommation en eau et les besoins futurs

La consommation d'AEP du territoire est principalement à vocation domestique, pour les UGE sur lesquelles il existe de la donnée.

La consommation moyenne est de 54m3 par an et par habitant, ce qui est conforme à la moyenne nationale.



La consommation moyenne par habitant diminue régulièrement. Toutefois les évolutions tendancielles n'ont pu être réactualisées sur les dernières années du fait des effets très impactant de la crise COVID sur la consommation d'eau.

La diminution de la consommation par abonné est plus forte que par habitant du fait que le nombre de personnes par ménage est de plus en plus réduit.

La baisse est plus sensible pour les unités urbaines que pour les unités rurales.

Cette baisse de la consommation moyenne s'explique par :

| la sensibilisation des consommateurs qui évoluent vers des comportements plus soucieux des économies d'eau (moins de gaspillage),

| des équipements plus économes (lave-linge, lave-vaisselle, ...),

| l'augmentation de la récupération et l'utilisation d'eau pluviale à l'échelle des habitations,

| l'augmentation des éléments du prix de l'eau y compris les taxes et redevances de l'Agence de l'eau.

Les autorisations de pompage

D'après l'ensemble des DUP (en annexe), un volume de 40 187 m^3 peut être produit par jour sur le territoire.

Le tableau présente pour chaque captage les volumes maximums autorisés par la DUP. Cette donnée permet d'estimer la ressource disponible

En complément le territoire décompte 7 autorisations de captages privés dont il conviendra de tenir compte pour l'adéquation besoin/ressource. Il s'agit de captages pour le raccordement de deux bâtiments privés (Bonlieu, Les

Crozets), pour deux fromageries (Coutlaoux, Desnes), un centre de vacances (Gevingey), une piscine municipale (Saint-Amour) et un camping (du Moulin de la Fraite à Thoiria).

Ces données concernent uniquement les captages déclarés à l'ARS.

Les besoins futurs

La ressource en eau potable permet-elle de faire face aux besoins liés à l'augmentation de la population projetée ?

L'hypothèse retenue dans le cadre du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable [4](scénario prospectif à l'horizon 2025) est la suivante : les effets conjugués de l'augmentation de la population (+ 0,16% par an entre 2007-2012 à l'échelle du Jura) et de la baisse de consommation (une baisse de 1,2 % par an par abonné dans le Jura) pourraient engendrer une diminution des besoins en eau. La consommation en eau pourrait baisser pendant quelques années (5 ans) avant de se stabiliser donnant une évolution résultante de la consommation de -5,9 % en 2025 par abonné domestique. Ce schéma est en cours d'actualisation pour les périodes futures.

Une prospective spécifique sera réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du DOO.

Étude prospective Ain Aval 2050

L'étude prospective Ain Aval 2050, menée par ANTEA group pour le SR3A étudie l'évolution du climat, les impacts sur l'hydrologie du bassin, sur l'activité agricole, sur les milieux aquatiques et s'intéresse aux autres facteurs d'évolution du territoire à prendre en compte.

Tableau 3 Synthèse des différents volets de l'étude prospective Ain Aval 2050. Source : Diagnostic prospectif, juin 2023.

Volet Climat	Des températures en hausse, surtout en été et au printemps, avec une augmentation plus rapide sur les zones de montagne.
	Pas de tendance significative sur la pluviométrie dans le passé, un risque d'intensification des pluies et d'évolution de la répartition saisonnière en climat futur.
	La hausse des températures entraine une hausse de l'évapotranspiration et une baisse des pluies efficaces à certaines périodes de l'année. **Ainsi, une augmentation de la sécheresse et des étiages plus sévères.**
Volet Ressource	Les étiages ont été particulièrement sévères au cours de la dernière décennie : cela illustre l'hydrologie en climat futur plus chaud et sec l'été.

[4] Le nouveau Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable est prévu pour janvier 2024, les données citées découlent du précédent.

	Les projections hydrologiques montrent une baisse des débits d'étiage et une évolution du calendrier hydrologique.
	Les niveaux piézométriques de la nappe alluviale de l'Ain sont légèrement en baisse et la nappe alluviale de l'Ain n'est pas en bon état quantitatif (SDAGE).
	La recharge pluviométrique devrait se maintenir en période hivernale mais le bilan estival peut potentiellement devenir déficitaire.
	La ressource karstique risque d'être vulnérable à l'augmentation de la sécheresse météorologique / peu de stockage : Risque d'assèchement des cours d'eau.
Activité agricole	Avancement et réduction des cycles culturaux : - L'avancement des cycles peut permettre d'éviter les sécheresses estivales, surtout pour les cultures d'hiver ; - Le raccourcissement des cycles peut limiter la photosynthèse et donc les rendements / quoique l'augmentation du CO2 permet d'augmenter l'activité photosynthétique de certaines cultures.
	L'augmentation des sécheresses impactera significativement les forêts de l'Ain et du Jura : - Changement de distribution des espèces, surtout celles situées à la limite de leur aire de répartition, sur le Jura vulnérabilité accrue des résineux aux sécheresses ; - Augmentation du risque face aux évènements extrêmes (tempêtes, feux) ; - Augmentation des risques sanitaires (attaques d'insectes, vulnérabilité accrue) - Evolution de la gestion forestière : réflexions en cours sur la mise en place de « migrations assistées », d'introduction de nouvelles espèces et adaptation de la conduite forestière.
Milieux aquatiques	Evolution du régime thermique de l'eau : - Sur le bassin de l'Ain, la thermie des cours d'eau pourrait augmenter de +1 à +1,5 °C à horizon 2050 (selon la Fédération de Pêche de l'Ain) - Impact important sur les communautés piscicoles.
	La dégradation et l'assèchement des zones humides (en lien avec : hausse de l'évapotranspiration, modifications des paramètres chimiques de l'eau, hausse de la température de l'eau…).
	Impacts multiples sur la biodiversité aquatique (remplacement par des espèces plus tolérantes, glissement des aires de répartition, évolution des cycles de vie, habitats…).
	Développement d'espèces exotiques envahissantes (concurrence avec les espèces locales…).

	- Développement de cyanobactéries et eutrophisation.
	Accélération et aggravation des processus de dégradation des écosystèmes à l'œuvre.
	Menace pour les services écosystémiques.

2.5.1. L'assainissement

Les programmes d'assainissement des eaux usées et d'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines sont élaborés dans le cadre des contrats de rivière qui, eux-mêmes s'inscrivent dans la DCE (Directive Cadre Européenne sur l'eau).

Il n'existe pas de schéma départemental de l'assainissement. Cependant, en mars 2014, le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux faisait office de schéma directeur pour le traitement des boues issues de l'assainissement. En 2015, la région a récupéré cette compétence.

Un Schéma Directeur de l'Assainissement (SDA) des eaux usées et des eaux pluviales est en cours de réalisation sur le territoire de l'ECLA (Espace Communautaire Lons Agglomération). Le territoire de la CC TEC en décompte 4, pour Dompierre-sur-Mont, Doucier, Granges-sur-Baume et Vincelles.

L'assainissement collectif (AC)

117 stations d'épuration (STEP) sont présentes sur le territoire du SCoT, gérée de façon communale ou intercommunale. Elles ont une capacité épuratoire totale d'un peu moins de 140 000 EH. Cependant, dans la plupart de ces communes, le réseau de collecte ne concerne pas l'ensemble des habitants de la commune et le zonage d'assainissement est généralement mixte avec un nombre de dispositifs individuels, variable selonles communes. Par ailleurs, 77 communes relèvent en totalité d'assainissement non-collectif. *(source : Département du Jura, 2023).*

Afin de s'assurer du bon fonctionnement du ou des systèmes de collecte de chaque agglomération, la réglementation nationale prévoit que le maître d'ouvrage évalue (estimation ou mesure) les déversements directs d'eaux usées au milieu naturel (en volumes et/ou en charge de pollution). Au-delà de la stricte application de la Directive des Eaux Résiduaires Urbaines (conformité ERU), il convient également de s'assurer que les éventuels rejets du système de collecte ne remettent pas en cause l'état du milieu récepteur au regard des objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau ou d'autres directives sectorielles (conformité locale).

Certaines communes sont soumises à de fortes variations de population en périodes touristiques et ne possèdent pas toujours les capacités de traitement adaptées pour y faire face. À Clairvaux-les-Lacs, cette variation des besoins a été prise en compte lors de la remise en état de la station, pour laquelle une marge de capacité de traitement a été prévue.

Depuis le renforcement de la réglementation par l'arrêté du 21 juillet 2015 sur la conformité des réseaux de collecte et des stations d'épuration plusieurs systèmes d'assainissement collectif sont passés non conformes soit au regard de la collecte des eaux usées, soit au regard de la capacité de la station pour traiter les effluents qu'elle reçoit (équipement de la station), soit au regard de la performance de la station (respect des prescriptions environnementales).

Les systèmes d'assainissement collectif non conformes depuis l'arrêté de 2015 correspondent à 64 % des stations du territoire. Les principales problématiques de non conformités sont au niveau de la collecte, suivis par un cumul aux niveaux des équipements, performances et collecte. La carte ci-après met en évidence la situation du territoire. On note la part importante de station dont la non-conformité est liée à la collecte ou la performance. De nombreux ouvrages souffrent en effet de l'arrivée d'eau claires / eaux pluviales dans les réseaux qui perturbent le bon fonctionnement des ouvrages.

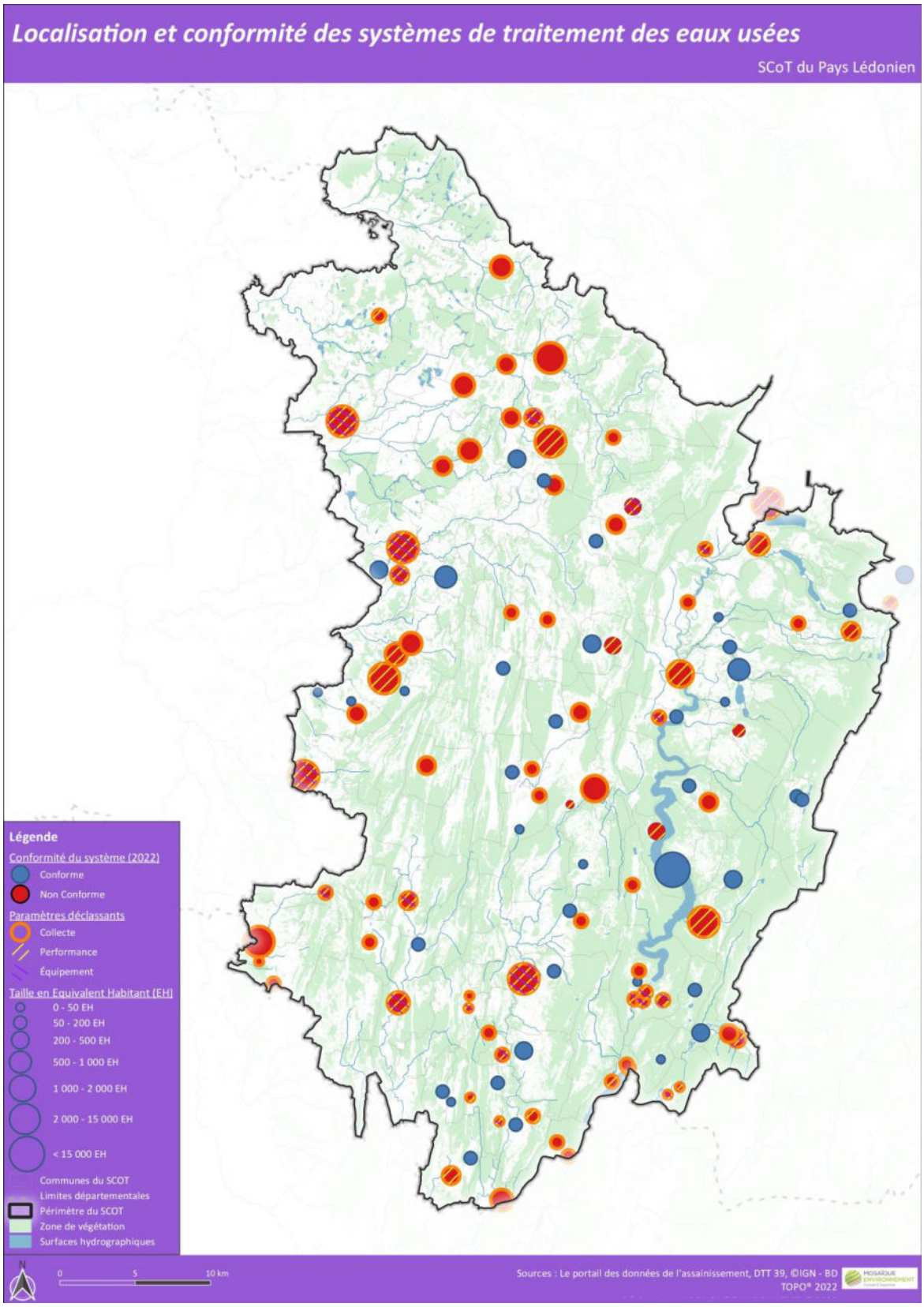

Localisation et conformité des systèmes de traitement des eaux usées
SCoT du Pays Lédonien
Légende
Conformité du système (2022)
Conforme
Non Conforme
Paramètres déclassants
Collecte
Performance
Équipement
Taille en Equivalent Habitant (EH)
0 - 50 EH
50 - 200 EH
200 - 500 EH
500 - 1 000 EH
1 000 - 2 000 EH
2 000 - 15 000 EH
< 15 000 EH
Communes du SCOT
Limites départementales
Périmètre du SCOT
Zone de végétation
Surfaces hydrographiques
0
5
10 km
Sources : Le portail des données de l'assainissement, DTT 39, ©IGN - BD TOPO® 2022

Tableau 4 : Taux de conformité des STEP 2022 du territoire, selon les données de la DDT 39.

Conformité	Pourcentage
Conforme	36 %
Non conforme : collecte	31%
Non conforme : équipement, performance et collecte	19 %
Non conforme : performance et collecte	9 %
Non conforme : performance	3 %
Non conforme : équipement et performance	1%

L'assainissement non collectif (ANC)

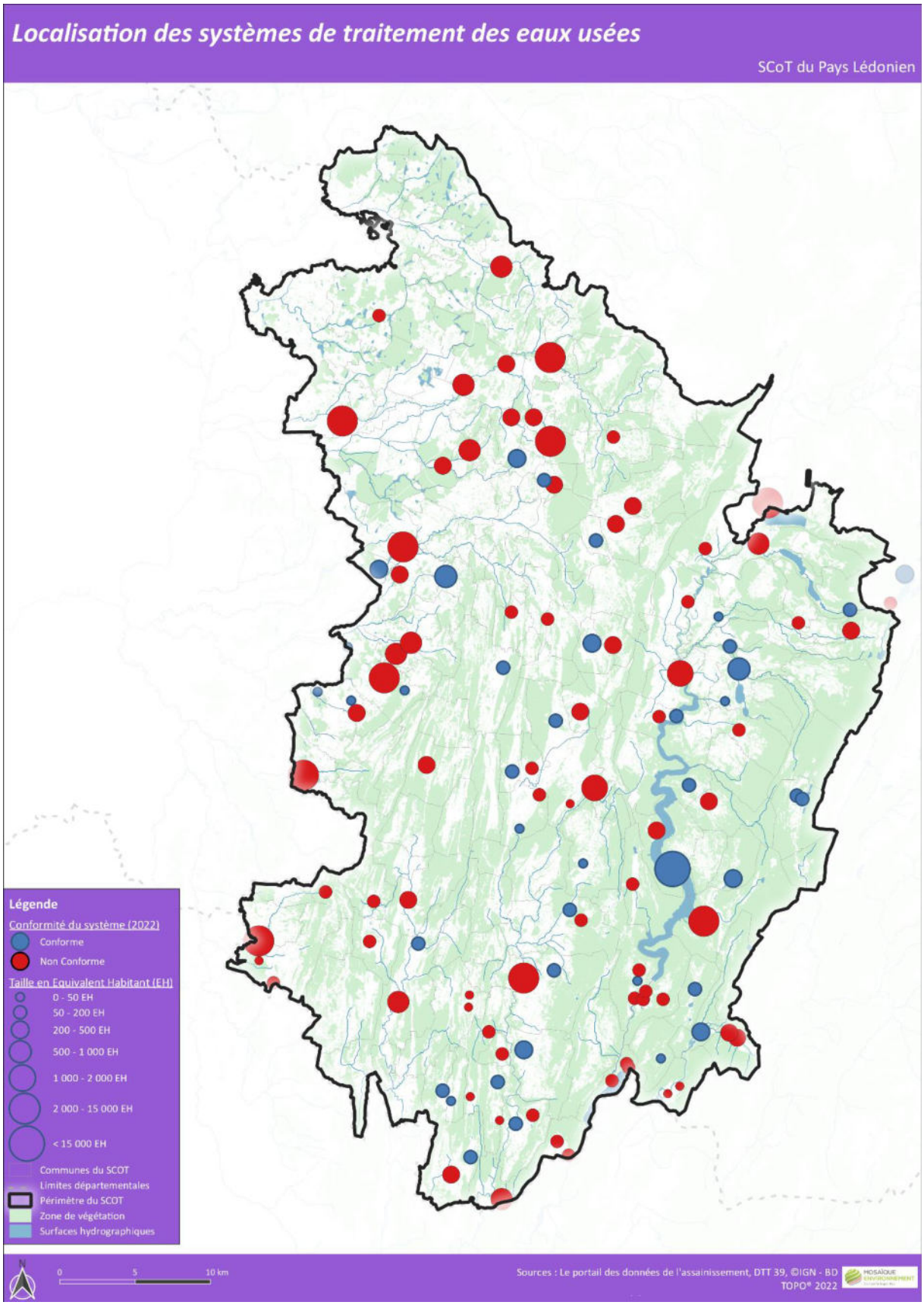
Pour l'assainissement non collectif, des services publics d'assainissement non collectif (SPANC) sont chargés de :

- conseiller et accompagner les particuliers dans la mise en place de leur installation d'assainissement non collectif ;
- contrôler les installations d'assainissement non collectif.

Les SPANC relèvent d'une compétence intercommunale gérés par les différents EPCI du territoire : ECLA, CC Bresse Haute Seille, CC Porte du Jura et CC Terre d'Emeraude Communauté.

Avec 32 % de taux de conformité des installations d'ANC en 2021, ECLA a un fort en enjeux sur son territoire. Il est a noté que la conformité augmente depuis 2017 (23,2%), cependant, le taux reste faible.

Le territoire de la CC Bresse Haute Seille est aussi impacté par cette problématique avec en 2020 uniquement 25 % de conformité sur les 4000 installations de son parc.



Carte conformité STEP

2.5.2. La défense incendie

Le service départemental d'incendie et de secours du Jura (SDIS 39) a pour mission la prévention, la protection et la lutte contre les incendies. En 2023, le SDIS 39 comptabilise 7 036 points d'eau conformes[5] (poteau incendie, bouche incendie, réserve artificielle : réserve enterrée ou bâche souple).

Le territoire du lédonien comprend 16 centres d'incendie et de secours et un poste avancé d'intervention (à Arlay). Le SDIS 39 dénombre 3 094 Point d'Eau Incendie (PEI) avec 66 % de disponibles, 21 % restreints et 13 % indisponibles.

D'après les données de l'agence technique départementale du Jura, le volume réservé à la défense incendie correspond à plus de 8 500 m^3.

Tableau 5 : Descriptif des PEI du territoire du lédonien et de leur état d'utilisation. Source : SDIS 39, IDEO BFC - Dernière MAJ 05/2023.

État d'utilisation / Type de PEI	Disponible	Restreint	Indisponible	Total
Aire artificielle	233	58	93	384
Bouche incendie	37	11	7	55
Aire naturelle	110	55	70	235
Poteau incendie	1665	507	248	2420
Total	2045	631	418	3094

[5] D'après la norme NFS 61-213, un PEI conforme correspond à un débit d'au moins 60m^3/h pendant 2 heures ou à 120m^3 disponibles instantanément pour une réserve.

À retenir

- 12 communes riveraines du lac de Vouglans sont concernées par la loi Littoral.
- Un état écologique des cours d'eau globalement moyen à médiocre.
- La ressource en eau est principalement prélevée dans les masses d'eaux souterraines (nappes alluviales et karstiques), relativement vulnérables aux diverses sources de pollution. Des actions sont mises en place pour atteindre le bon état des milieux aquatiques (SDAGE).
- 8 captages prioritaires décrits par le SDAGE, avec des problématiques relatives aux pesticides et aux nutriments pour 3 captages
- Une intensification des sécheresses générant un accroissement des besoins en eau
- Des étiages de plus en plus longs et forts, limitant le pouvoir de dilution dans les cours d'eau.
- Une gestion de l'eau potable s'appuyant sur des unités de gestion de petite taille, ne favorisant pas une gestion cohérente (modification avec transfert de compétence aux intercommunalités). Une gestion de l'eau réalisée essentiellement en régie.
- Des rendements des réseaux qui s'améliorent mais qui restent encore bas sur de nombreuses communes.
- De nombreux cas de dispositifs d'assainissement présentant des cas de non conformité de la collecte ou de l'équipement parfois les 2
- Des systèmes d'assainssement en non conformité, tant aux niveaux ANC qu'au niveau des stations d'épuration.

Enjeux

- Les conditions d'urbanisation dans les communes concernées par la loi Littoral.
- La préservation de la qualité de la ressource en eau par notamment la lutte des pollutions diffuses notamment les nappes alluviales dans la plaine bressane et les nappes karstiques dans le plateau des lacs (Clairvaux-les-Lacs, etc…).
- Une qualité écologique et chimique des masses d'eau superficielles à protéger, préserver et /ou restaurer.
- Répondre aux objectifs fixés par le Programme de Mesure du SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 sur la protection de la ressource en eau.
- Prendre en compte les problèmes quantitatifs de la ressource en eau (étiages longs, assèchement des rivières, prélèvements dans les nappes)
- Une mise aux normes des systèmes d'assainissement (réseaux et station d'épuration) à anticiper
- L'adéquation du besoin ressource en eau potable à évaluer pour chaque unité de gestion de l'AEP en raison de la grande dispersion de la ressource et du manque d'interconnexion et de sécurisation de l'AEP.
- L'organisation du développement du territoire (résidentiel, économique, touristique…) en cohérence avec la ressource en eau potable et les capacités de traitement des infrastructures existantes ou en projet.

AXE 3

3. BIODIVERSITE TRAMES VERTES ET BLEUES

Le volet sur la biodiversité et les trames vertes et bleues fait l'objet d'un livret spécifique.

3.1. La nature ordinaire

La biodiversité se développe dans tous les espaces de nature, que ce soit des espaces de nature remarquable ou des espaces de nature dite « ordinaire » comme les espaces agricoles (prairies, cultures, vergers, vignes) et forestiers.

3.1.1. Les grandes occupations des sols du Pays Lédonien

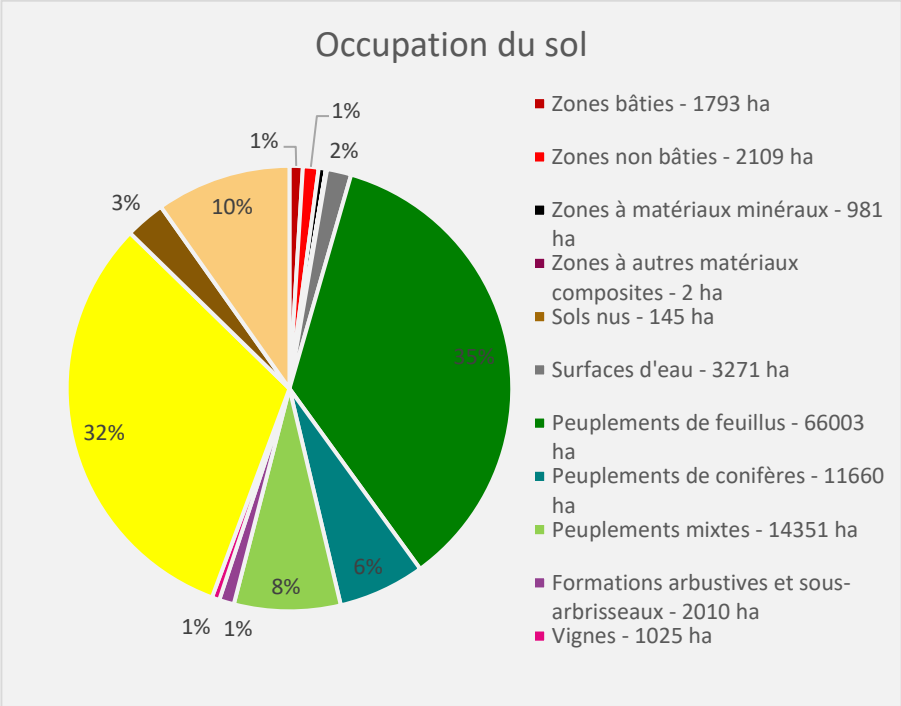
Le territoire du Pays Lédonien est un territoire rural dominé par la forêt et les zones agricoles.

La forêt domine le paysage (50% du territoire) avec une majorité de forêt feuillues de la Bresse à la Petite Montagne et au Premier Plateau. Les forêts mixtes et résineuses se répartissent pour une grande partie en allant vers le nord-est du territoire, à l'amorce des reliefs du Haut-Jura.

Les grandes cultures (terres arables) et les vignes couvrent 11 % du territoire et sont principalement localisées au nord-ouest (coteaux du Revermont où se situent les vignoble, grandes cultures de la Bresse). Les espaces ouverts sont néanmoins dominés les prairies permanentes et représentent 32 % de l'occupation des sols.

Quant aux milieux urbanisés (zones bâties, zones non bâties et zones à matériaux minéraux ou composites), ils ne représentent que 3% du territoire et se concentrent autour de Lons-le-Saunier et des principaux villages : Saint-Amour, Cousance, Beaufort-Orbagna, Bletterans, Moirans-en-Montagne, Orgelet, Clairvaux-les-Lacs.

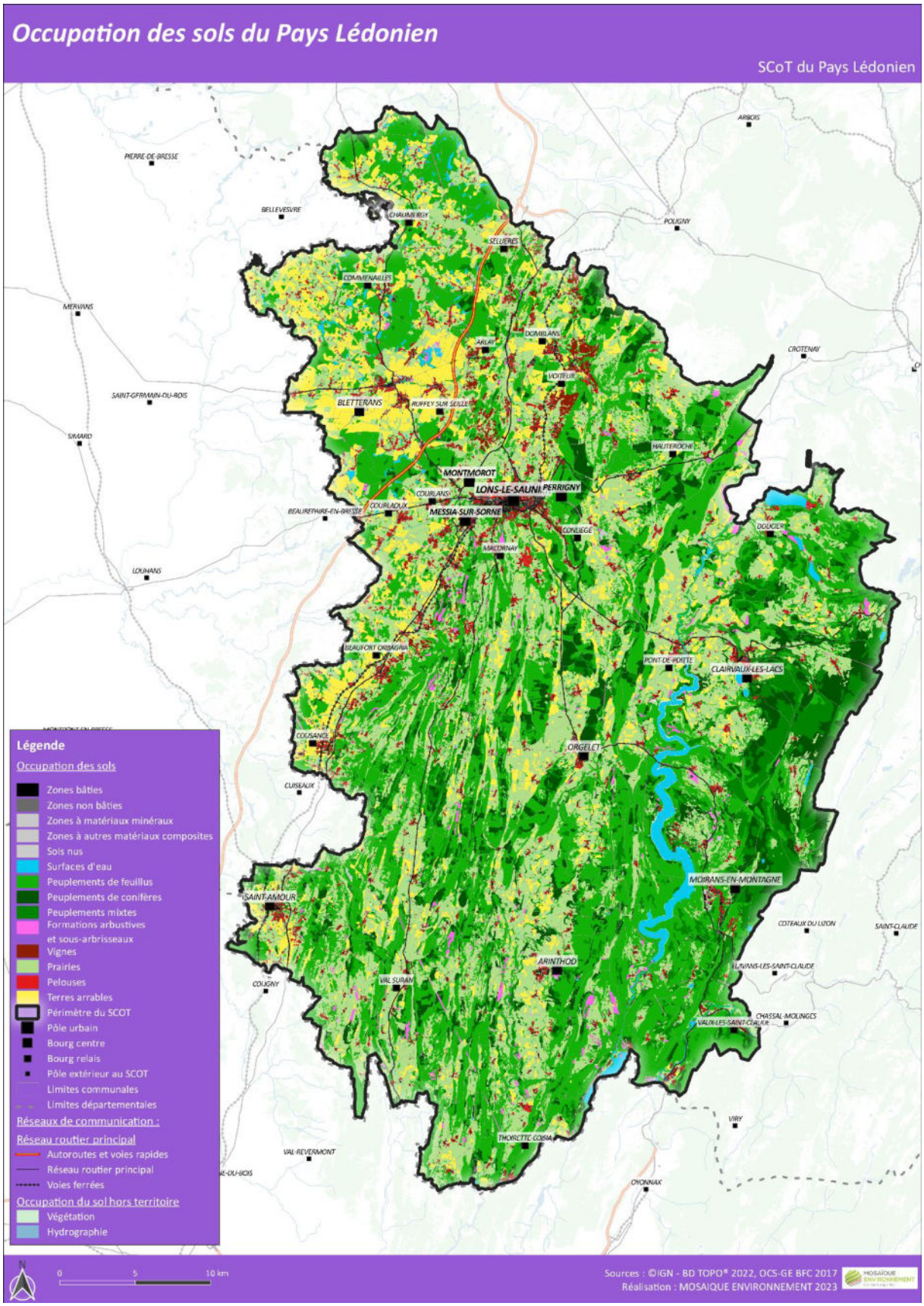
Enfin, les surfaces en eau représentent 2% de la surface totale et c'est notamment l'Ain et sa retenue de Vouglans, les étangs (Bresse) et lacs (plateau du Jura) qui représentent les principales étendues et les 3270 ha.



Code de couverture du sol	Couverture du sol	Surface en ha	% du territoire Lédonien
CS1.1.1.1	Zones bâties	1793	1%
CS1.1.1.2	Zones non bâties	2109	1%
CS1.1.2.1	Zones à matériaux minéraux	981	1%
CS1.1.2.2	Zones à autres matériaux composites	2	0%
CS1.2.1	Sols nus	145	0%
CS1.2.2	Surfaces d'eau	3271	2%
CS2.1.1.1	Peuplements de feuillus	66003	36%
CS2.1.1.2	Peuplements de conifères	11660	6%
CS2.1.1.3	Peuplements mixtes	14351	8%
CS2.1.2	Formations arbustives et sous-arbrisseaux	2010	1%
CS2.1.3.1	Vignes	1025	1%
CS2.2.1.1	Prairies	58770	32%
CS2.2.1.2	Pelouses	5379	3%
CS2.2.1.4	Terres arables	18192	10%
Total		**185691**	**100%**

NB : Les données utilisées (carte, tableau et graphique) sont celles issues de la base de données Occupation du Sol à Grande échelle (OCS GE) de l'IGN. La BD OCS GE est une base de données vectorielle pour la description de l'occupation du sol de l'ensemble du territoire métropolitain et des départements d'outre-mer. Le millésime est celui de 2017 pour le Jura.

La BD OCS GE est élaborée à partir de données vectorielles existantes (bases IGN, RPG, OCS locales notamment) et par photo-interprétation sur référence d'ortho-images (BD ORTHO®, ortho-images satellitaires, etc.).



Carte 1 - Occupation des sols

3.1.2. Les espaces agricoles

En 2020, les terres agricoles (SAU – Surface, Agricole Utile) représentent 40 % de la superficie du territoire soit 69 073 ha, exploités pour la pâture des animaux, la fauche d'herbe, la culture de céréales (blé, orge, maïs) consommées par les animaux ou destinées à la vente mais aussi la vigne et les cultures maraîchères dans une moindre mesure (source : RGA 2020).

Avec 2,56 millions d'hectares, la Surface Agricole Utile (SAU) occupe plus de la moitié du territoire de la région Bourgogne-France-Comté en 2020. Sur le Pays Lédonien, la proportion des espaces dédiés à l'activité agricole est inférieure à celle régionale : 37 % de SAU sur le SCoT, 52 % en Bourgogne-Franche-Comté et 38 % dans le Jura.



En 2022, les données disponibles (AGRESTE - recensements agricoles 2000 (chiffres issus du diagnostic du SCOT Lédonien initial), 2010 et 2020) indiquent :

	SAU totale (ha) en 2000	SAU totale (ha) 2010	SAU totale (ha) 2020	Evolution 2010-2020
Bresse Haute-Seille (sans Baumes-les-Messieurs)	*19 256*	19062	19857	4,2 %
ECLA (avec Baumes-les-Messieurs)	*8377*	7228	6824	-5,6 %
Porte du Jura	*9333*	9478	9631	1,6 %
TEC	*30940*	32109	33031	2,9 %
SCoT Pays Lédonien	***67906***	**67877**	**69343**	**2 %**

L'évolution de la SAU depuis 2000 n'est pas identique selon les EPCI : on note une légère baisse de celle-ci sur les EPCI du nord du territoire entre 2000 et 2010 et qui se poursuit pour ECLA en 2020. A l'inverse, la SAU augmente sur TEC et Porte du Jura depuis 2000.

	SAU totale (ha) 2010	Prairies* (ha) en 2010	Part des prairies *en 2010	SAU totale (ha) 2020	Prairies* (ha) en 2020	Part des prairies *en 2020
Bresse Haute-Seille (sans Baumes-les-Messieurs)	19062	10831	57 %	19857	11 748	59 %
ECLA (avec Baumes-les-Messieurs)	7228	5 922	82 %	6824	5 731	84 %
Porte du Jura	9478	6 805	72 %	9631	7 331	76 %
TEC	32109	28 826	90 %	33031	30 140	91 %
SCoT Pays Lédonien	**67877**			**69073**		

**prairies artificielles (dont luzerne), prairies temporaires, prairies permanentes productives et peu productives, bois pâturés (uniquement en 2020)*

Entre 2010 et 2020, les surfaces agricoles évoluent et on note la part respective des surfaces cultivées et classées en prairies qui a augmenté sur toutes les EPCI du SCOT.

Comme le précise le diagnostic économique agricole, sur la base des données du Recensement Parcellaire Graphique (RPG, données des déclarations PAC

(informations à relativiser étant donné le caractère partiel des données PAC), les superficies toujours en herbe restent les principales surfaces agricoles sur le territoire, et représentent 80% des surfaces en 2021 avec même un renforcement des prairies permanentes et un développement sensible des estives et surfaces fourragères alors qu'à l'inverse, les superficies en grandes cultures tendent à diminuer, en particulier dans les secteurs de la Bresse et du vignoble du Jura, ce qui est cohérent par rapport à l'analyse des dynamiques d'artificialisation qui sont plus marquées dans ces secteurs.

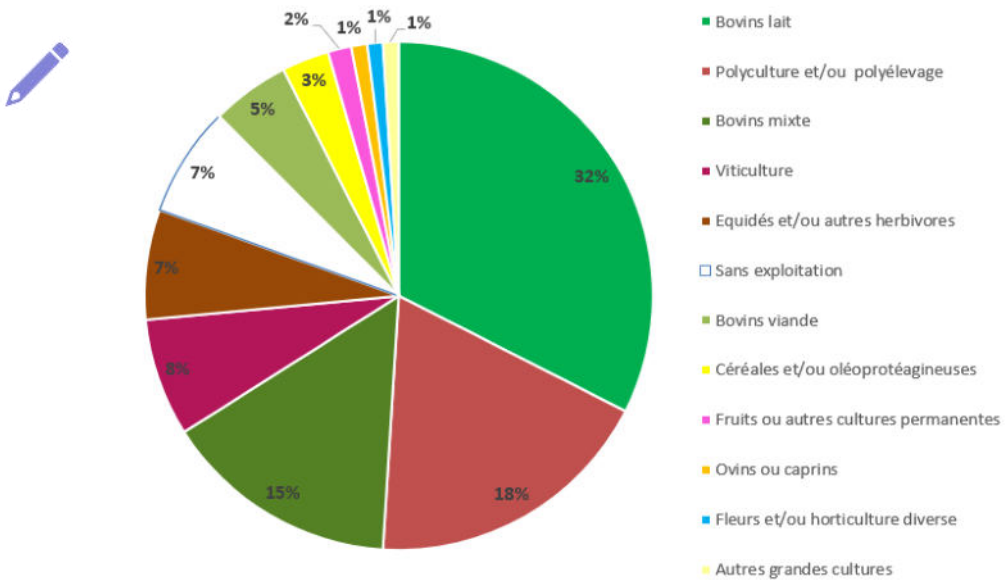
En 2020, les surfaces agricoles (SAU) sont réparties de la manière suivante :

- 79% de prairies (comprenant prairies artificielles (dont luzerne), prairies temporaires, prairies permanentes productives et peu productives, bois pâturés) soit 54 950 ha et 1% de fourrages annuels (maïs fourrage et ensilage, plantes sarclées fourragères, légumineuses fourragères annuelles pures (hors luzerne) ou en mélange (y. c. avec des céréales) soit 698 ha notamment au sein de TEC en lien avec l'élevage de bovins lait ;

- 18% de cultures de céréales et oléagineux (12300 ha), essentiellement présentes dans l'Est du Pays Lédonien (Revermont et Bresse) ;

- 1% de vignes (830 ha) principalement représentées sur les coteaux de la Haute-Seille ;

- 1% du territoire en autres types d'occupation agricole.

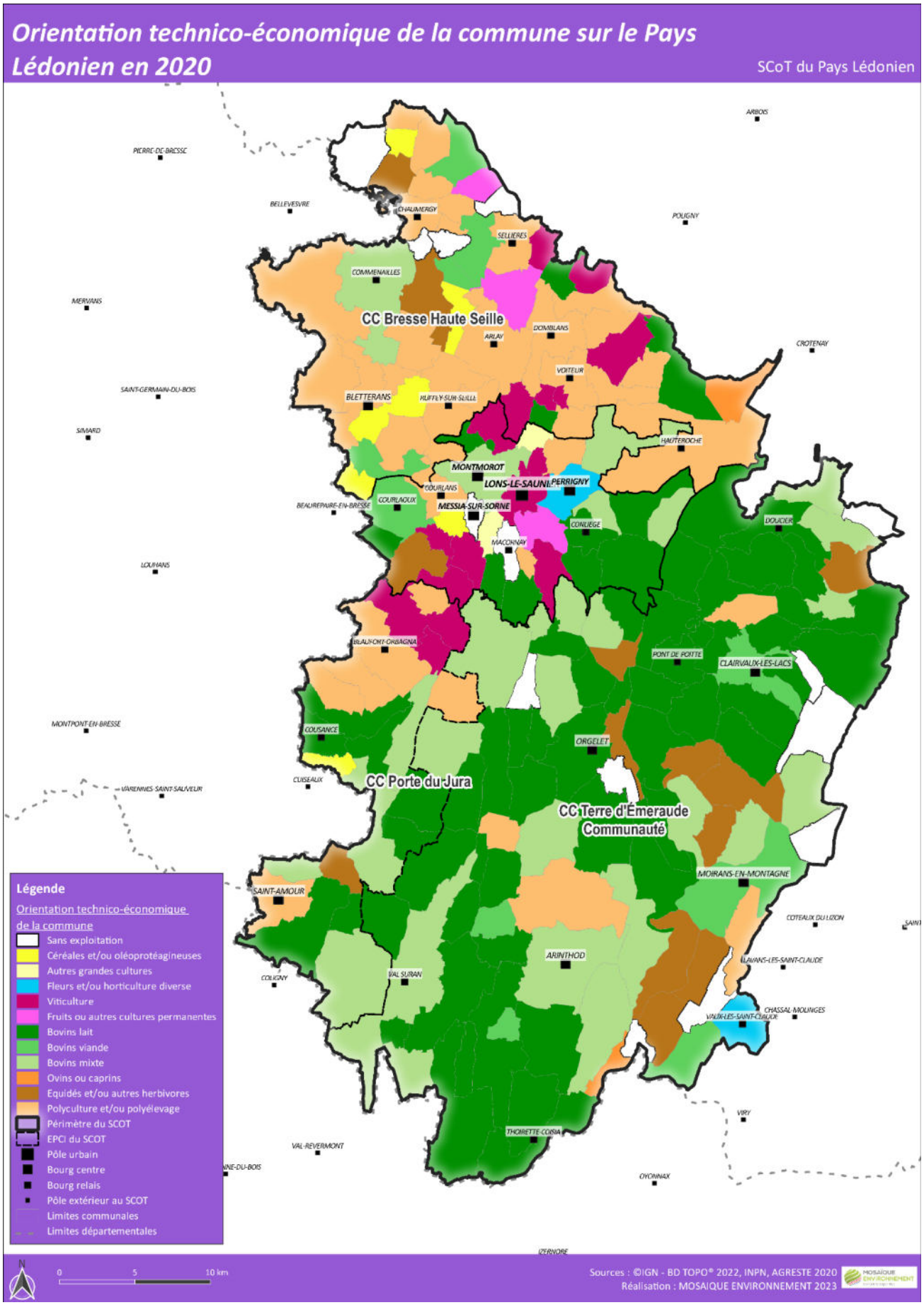


En 2020, l'orientation technico-économique des communes montre sur le territoire :

- Des communes orientées majoritairement vers l'élevage bovin lait et mixte notamment sur Petite montagne du Jura et Porte du Jura (47 %) ;

- Une part conséquente de polyculture et/ou polyélevage sur la partie Bresse (18 %) ;

- 8 % des communes orientées vers la vigne entre la Bresse et le Premier Plateau du Jura ;



Carte 2 – Orientation technico-économique des communes

3.1.3. Les espaces forestiers

Les espaces boisés (feuillus, conifères, mixtes) représentent 92 000 ha sur 185 692 ha soit 49,6 % du Pays Lédonien (source : OSC GE 2017 du Jura, IGN). Cette proportion est supérieure aux observations régionales : 36 % à l'échelle de la Bourgogne- Franche-Comté mais 45 % pour le territoire franc-comtois. Le territoire est très marqué par la forêt, présente sur les monts et collines et sur le haut des versants ainsi que sur le Second plateau.

La forêt est composée majoritairement de feuillus avec notamment du hêtre, du chêne et de l'acacia.

Plusieurs régions forestières sont identifiées sur le territoire (régions forestières de l'

Inventaire Forestier National) :

- La **Bresse Jurassienne**, où les essences de feuillus dominent très largement, notamment le chêne ;

- Les **Coteaux Pré-Jurassiens** (Revermont), qui marquent la transition entre la plaine et le premier plateau jurassien, également caractérisé par une forte présence de feuillus, dont certaines sont peu valorisées, comme l'acacia ;

- Le **premier Plateau du Jura** qui présente un mixte feuillus / résineux / mixtes ;

- Les **Pentes intermédiaires Jurassiennes** (Région des Lacs), à une altitude plus élevée, qui présente un mixte feuillus / résineux / mixtes ;

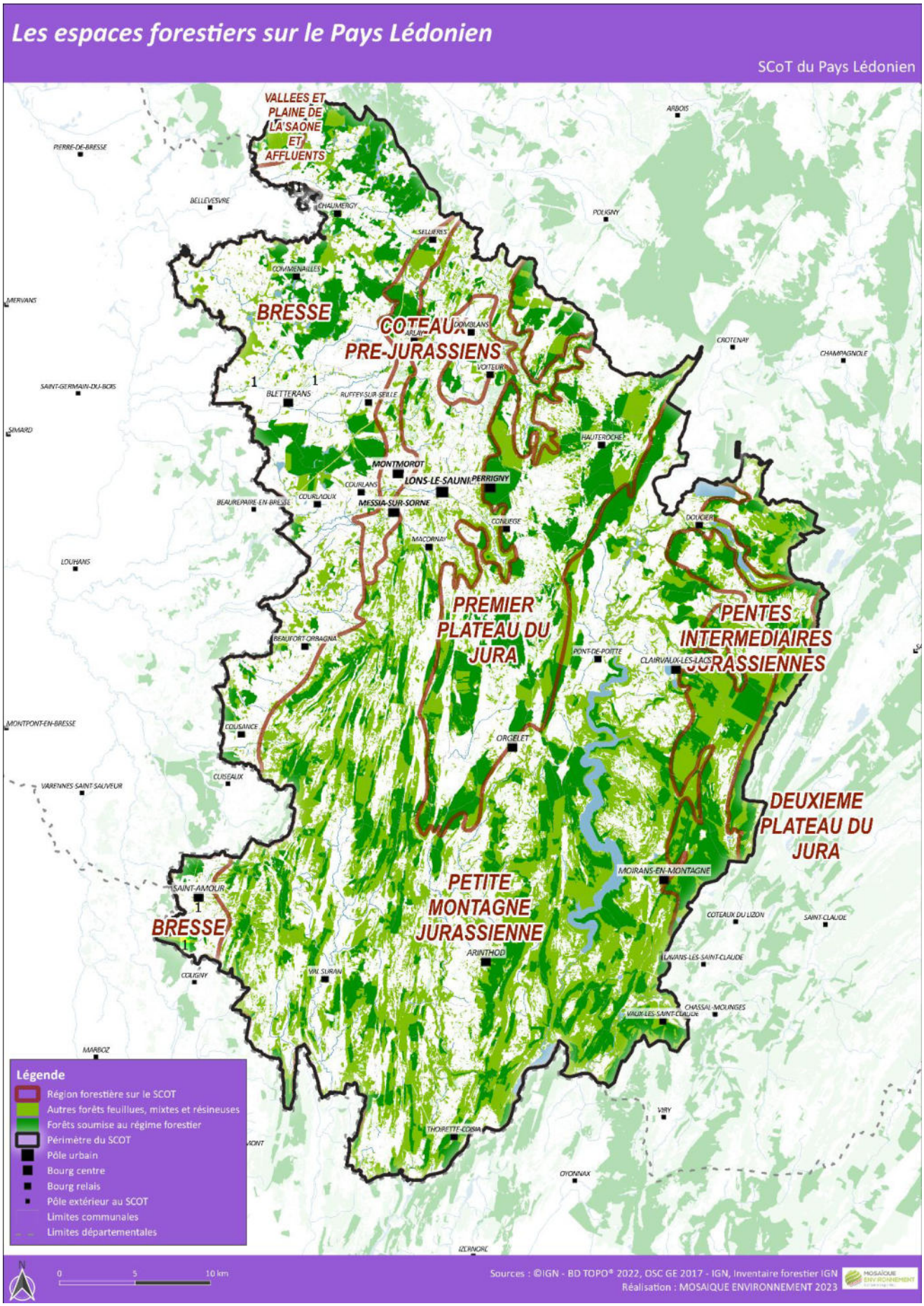
- La **Petite Montagne Jurassienne**, avec aussi une mixité d'essences feuillus/résineux ;

- **Le deuxième Plateau du Jura** aux limites du territoire où la proportion de forêts mixtes et résineuses est majoritaire.

Forêts soumises au régime forestier

Le régime forestier énonce un ensemble de principes visant à assurer la conservation et la mise en valeur du patrimoine forestier des collectivités territoriales, des établissements publics et de l'Etat. La mise en œuvre de ce régime est confiée par la loi à un opérateur unique, l'ONF (Office national des forêts), chargé de garantir une gestion durable des espaces naturels tout en préservant l'intérêt du propriétaire (plan de gestion, programme annuel de travaux et de coupes, surveillance et conservation du patrimoine).

La forêt domaniale est une forêt publique faisant partie du domaine privé de l'État. Sa gestion est assurée par l'ONF en application du Code forestier. La forêt communale est une forêt publique faisant partir du domaine privé d'une commune. La forêt communale, comme toute forêt publique, relève du régime forestier. La gestion est alors également assurée par l'ONF, à la demande de la commune.



Carte 3 - Espaces forestiers du Pays Lédonien

Sur le territoire et ses plus de 92 000 ha de forêt, 38060 ha sont soumis au régime forestier (41 % des espaces forestiers, soit 20 % du territoire) :

- 3 forêts domaniale : Bonlieu (210 ha sur le territoire), Amont-Aval (424 ha sur le territoire) et Coisia (161 ha),
- 1 forêt du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres à Lect et Moirans-en-Montagne (112 ha),
- 2 forêts départementales (Bellecin (46 ha) et Régie de Chalain (68 ha)),
- La forêt de la Maison-de-Retraite-de-Bian (6 ha),
- La forêt de la C.A.V. des Pharmaciens (418 ha),
- La forêt de Centre-Hospitalier-Jura-Sud-Lezay Marnesia (231 ha),
- Des forêts sectionales (4966 ha),
- Des forêts communales (31 409 ha).

La forêt publique représente pour près de la moitié (41 %) des espaces boisés du Pays lédonien. Cette proportion est plus élevée que la moyenne nationale (Forêt domaniale 9 % et Autre forêt publique 16 % soit 25 %, *source : Mémento de l'inventaire forestier 2022*).

3.2. La nature remarquable : espaces naturels protégés ou inventoriés

3.2.1. Les protections conventionnelles

Natura 2000

Le réseau « Natura 2000 » est un réseau écologique européen cohérent de sites naturels. Son objectif principal est de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles, ainsi que des particularités locales de chaque état membre dans une logique de développement durable. Il doit permettre de répondre aux objectifs de la convention mondiale sur la préservation de la biodiversité (adoptée au sommet de la Terre, Rio 1992).

Cet objectif peut requérir le maintien, voire l'encouragement, d'activités humaines adaptées. Les sites Natura 2000 n'entrainent pas de servitude d'utilité publique, ni d'interdiction particulière. Des précautions doivent être prises afin de préserver les milieux pour lesquels ils ont été désignés. Un site Natura 2000 peut faire l'objet d'un zonage particulier et de mesures compensatoires lorsque les stratégies d'aménagement et de développement ont un impact notoire sur le fonctionnement du site.

Définis comme unités de gestion pertinentes du territoire au regard des besoins et de la représentativité des habitats ou espèces, les sites Natura 2000 ne sont pas des espaces protégés. Il n'est donc, a priori, pas interdit de construire ou de développer des projets d'aménagement sur ces secteurs, cependant, ceux-ci devront prendre en compte la présence et la sensibilité des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire. Par ailleurs, un certain nombre de ces projets seront soumis à une procédure spécifique (Evaluation d'incidences Natura 2000).

Le réseau Natura 2000 est composé de zones de protection spéciales (ZPS) et de zones spéciales de conservation (ZSC) :

- Les **Zones Spéciales de Conservation** (ZSC) au titre de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages dite directive

« Habitats-Faune-Flore », dont la liste est fixée par arrêté par le ministre en charge de l'environnement et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifient la désignation de telles zones et par là même une attention particulière.

- Les **Zones de Protection Spéciales** (ZPS) au titre de la directive européenne 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux » (actualisée par la directive 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009) sont des sites maritimes et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée par le ministre chargé de l'environnement ou qui servent d'aire de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs. Elles sont établies à partir d'inventaire ZICO. Pour les ZPS, les états s'engagent à prendre toutes les mesures de conservation nécessaires, de protection et de gestion. Elles recoupent généralement les réserves naturelles, les ZNIEFF et les ZICO et relèvent des directives européennes concernant la conservation des oiseaux sauvages. Seules les ZPS ont une valeur juridique.

Le territoire du SCoT est concerné par 16 sites relevant du réseau Natura 2000, à savoir 7 ZPS et 9 ZSC :

Nom du site	Code	Type	Surface (FSD)
Bresse Jurassienne	FR4312008	ZPS	9477 ha
	FR4301306	ZSC	
Communes concernées : Arlay, Bletterans, Bois-de-Gand, Champrougier, Chapelle-Voland, Chaumergy, Chemenot, Chêne-Sec, Commenailles, Desnes, Fontainebrux, Foulenay, Francheville, La Charme, La Chaux-en-Bresse, La Chassagne, Larnaud, Lombard, Le Villey, Les Deux-Fays, Mantry, Recanoz, Relans, Rye, Sellières, Sergenaux, Sergenon, Vers-sous-Sellières, Villevieux, Vincent-Froideville			
Reculées de la Haute Seille	FR4312016	ZPS	1420 ha
	FR4301322	ZSC	1417 ha
Communes concernées : Baume-les-Messieurs, Blois-sur-Seille, Château-Chalon, Hauteroche, Ladoye-sur-Seille, Nevy-sur-Seille			
Complexe des 7 lacs du Jura	FR4312027	ZPS	2162 ha
	FR4301330	ZSC	
Communes concernées : Bonlieu, Saint-Maurice-Crillat			
Petite Montagne du Jura	FR4312013	ZPS	38293 ha
	FR4301334	ZSC	38228 ha
Communes concernées : Arinthod, Aromas, Beffia, La Boissière, Cernon, Chambéria, Charchilla, Charnod, Chavéria, Condes, Cornod, Coyron, Dompierre-sur-Mont, Dramelay, Genod, Gigny, Maisod, Marigna-sur-Valouse, Meussia, Monnetay, Montfleur, Montlainsia, Montrevel, Onoz, Orgelet, Plaisia, Saint-Hymetière-sur-Valouse, Sarrogna, Thoirette-Coisia, La Tour-du-Meix, Val Suran, Valzin en Petite Montagne, Vescles, Vosbles-Valfin, Écrille			
Vallées et côtes de la Bienne, du Tacon et du Flumen	FR4312012	ZPS	17594 ha
	FR4301331	ZSC	17583 ha
Communes concernées : Chancia, Condes, Jeurre, Lavancia-Epercy, Lect, Montcusel, Vaux-lès-Saint-Claude			
Etival-Assencière	FR4312022	ZPS	1643 ha
	FR4301327	ZSC	1640 ha
Communes concernées : Châtel-de-Joux, Meussia, Étival.			
Plateau du Lizon	FR4312026	ZPS	2076 ha
	FR4301316	ZSC	
Communes concernées : Les Crozets, Moirans-en-Montagne			
Réseau de cavités à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté	FR4301351	ZSC	21 ha
Communes concernées : Macornay, Val-d'Epy			
Côte de Mancy	FR4302001	ZSC	45,89 ha
Communes concernées : Lons-le-Saunier, Macornay.			
NB : la liste des communes est issue du site de l'INPN avec la sélection des communes appartenant au Pays Lédonien mais il convient de consulter le FSD de chaque site ZPS ou ZSC pour avoir la liste officielle des communes concernées par les sites Natura 2000			

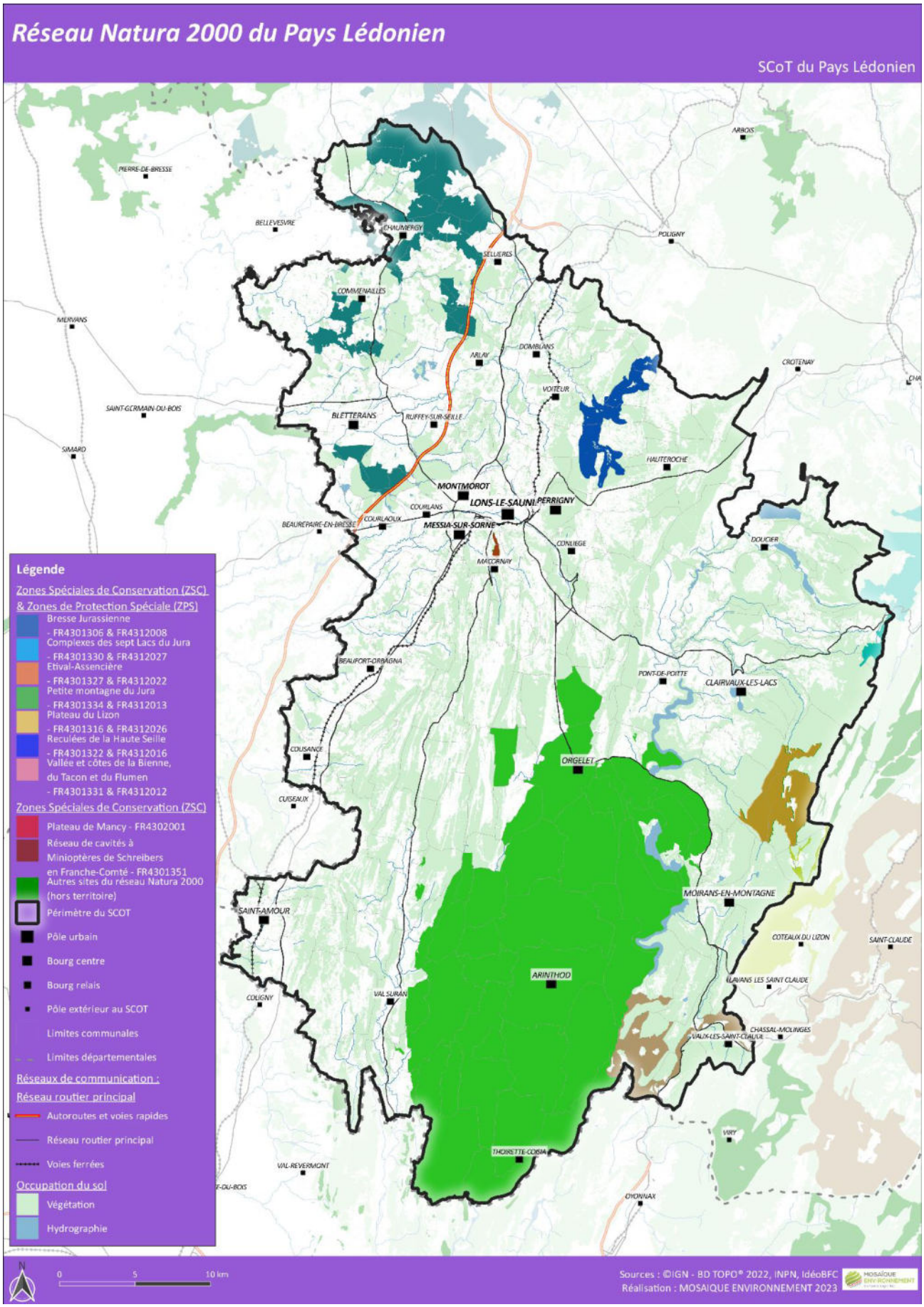
Trois sites sont présents à proximité du territoire lédonien :

Nom du site	Code	Type	Surface (FSD)
Prairies alluviales et milieux associés de Saône et Loire	FR2612006	ZPS	8980 ha

Combe du Nanchez	FR4301315	ZSC	432 ha
Revermont et gorges de l'Ain	FR8201640	ZSC	1730 ha

L'ensemble des sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive Oiseaux (ZPS), le sont également au titre de la Directive Habitat (ZSC) pour une surface totale de 49 166 ha pour les ZSC et 49 119 ha pour les ZPS qui s'y superposent. Les sites Natura 2000 représentent 26 % de la surface du Pays Lédonien. A titre de comparaison, en Bourgogne-Franche-Comté, les sites Natura 2000 couvrent pratiquement 14 % du territoire régional et 13% de la surface terrestre métropolitaine.

Un document d'objectifs (DOCOB), document d'intentions, d'actions et d'orientations, est rédigé pour chacun de ces sites. Les actions proposées sont destinées à conserver ou à restaurer le patrimoine naturel de ces sites au regard des directives européennes. L'ensemble des sites du territoire font l'objet d'un DOCOB.



Carte 4 - Réseau Natura 2000 du Pays Lédonien

Parc Naturel Régional (PNR) du Haut-Jura

Un Parc naturel régional est un territoire rural, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère, qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine. Un parc naturel régional est institué pour 5 missions principales :

- Protéger le patrimoine à travers une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages ;
- Contribuer à l'aménagement du territoire ;
- Contribuer au développement économique, social, culturel et à la qualité de vie ;
- Assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public ;
- Réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines cités et contribuer à des programmes de recherches.

Le fondement de chaque parc repose sur la signature ou l'adhésion libre à une charte librement consentie entre les collectivités locales constitutives d'un parc. Celle-ci n'est pas opposable aux tiers et le PNR n'a pas de pouvoir réglementaire. Néanmoins, il doit y avoir obligation de cohérence des décisions de l'État et des collectivités avec la Charte. L'avis du Parc est requis sur des documents programmatifs départementaux ou régionaux et pour les communes, les documents d'urbanisme doivent être compatible avec la charte. La publicité en zone d'agglomération doit être réglementée et il doit y avoir une définition des voies ouvertes à la circulation des Véhicules Motorisés.

Le parc naturel régional du Haut-Hura a été créé en 1986 et regroupait à l'époque 37 communes. En 2023, il regroupe 109 communes soit 10 intercommunalités.

Sur le Pays Lédonien, le PNR concerne 17 communes de sa bordure orientale : Chancia, Charchilla, Châtel-de-Joux, Coyron, Crenans, Étival, Jeurre, Lavancia-Epercy, Lect, Les Crozets, Maisod, Martigna, Meussia, Moirans-en-Montagne, Montcusel, Vaux-lès-Saint-Claude et Villards-d'Héria.

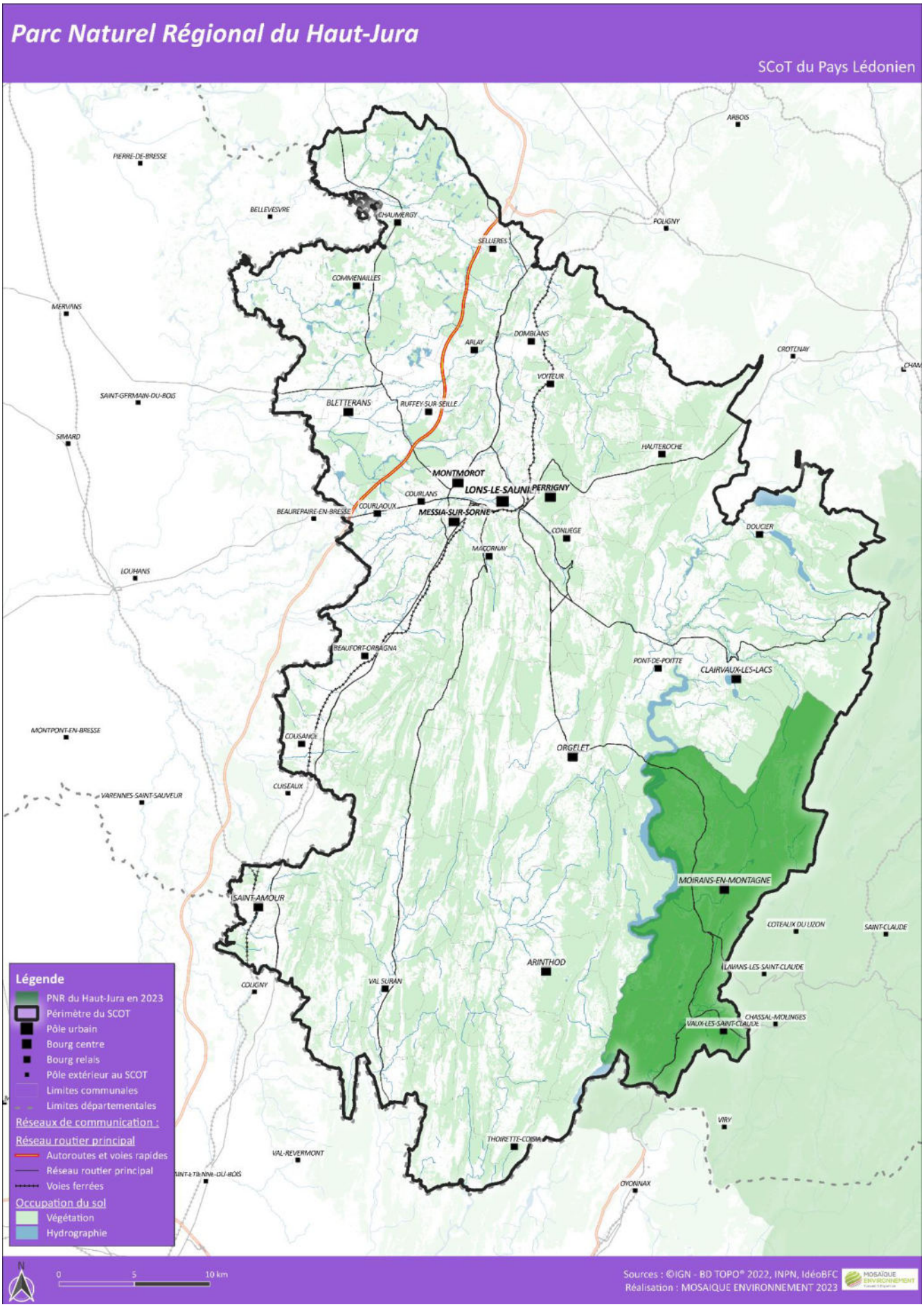
Les collectivités sont signataires d'un projet commun inscrit dans la Charte du Parc (2010-2025), s'engageant ainsi à en respecter les principes et les objectifs.

Cette charte se structure autour de trois vocations et 11 axes :

- Un territoire construit, vivant et animé ensemble ;
- Un territoire responsable de son environnement ;
- Un territoire qui donne de la valeur à son économie.

Cette charte comporte des orientations plus affirmées en matière d'urbanisme avec le choix d'un urbanisme frugal et l'expérimentation de nouvelles formes de vie sociale dans l'habitat.

Le PNR a engagé, en 2022, la révision de la Charte (2026-2040) dont la périmètre d'étude intègre 24 nouvelles communes dont 4 sur le territoire du Lédonien : La Tour-du-Meix, Orgelet, Onoz et Cernon.



Carte 5 - Le PNR du Haut-Jura

3.2.2. Les inventaires patrimoniaux

ZNIEFF

Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) Lancé en 1982, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation sur l'ensemble du territoire français. L'ensemble du territoire n'est pas connu mais l'information apportée est déjà conséquente. Cet inventaire n'a pas en soi de valeur réglementaire : il ne s'agit pas d'une procédure de protection, comme les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ou les réserves naturelles (RNR ou RNN). Il est toutefois devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Cet inventaire cartographié apporte en effet une connaissance et un zonage accessible à tout le monde ce qui permet d'intégrer très en amont des projets les enjeux écologiques.

Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. Il convient de veiller à la présence dans ces zones d'espèces protégées pour lesquelles il existe une réglementation stricte.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I**, qui sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique, de superficie réduite, qui abritent au moins une espèce et / ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire. Ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel au niveau local.
- Les **ZNIEFF de type II**, qui sont de vastes ensembles naturels, riches ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Le territoire abrite 11 ZNIEFF de type II et 205 ZNIEFF de type I (cf. Annexe 1).

Les ZNIEFF de type I couvrent près de 12 881 ha soit environ 7 % du territoire du SCoT.

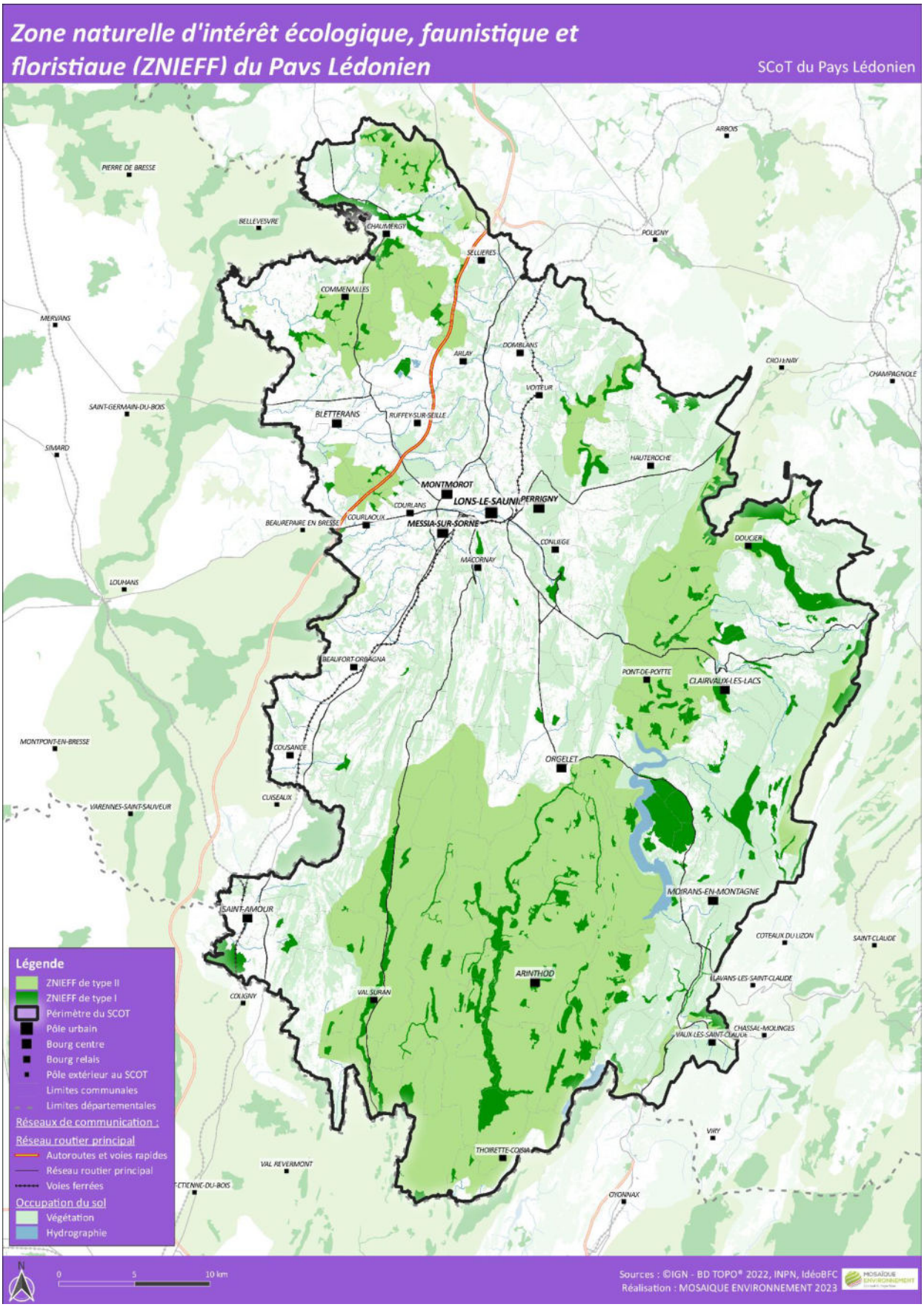
Les ZNIEFF de type II couvrent près de 67 621 ha soit 36 % du territoire du SCoT.

A noter que **5 ZNIEFF de type 1 sont en bordure** du territoire et ne concerne qu'une surface limitée (Cote Jurassienne à Cuiseaux, Vallée de la Vallière, Vallées de la Seille en amont de Louhans et de la Brenne, Etangs de Villeron et de la Chaigne, Etang Guignard).

Les ZNIEFF du territoire visent des milieux et des espèces variées :

- les secteurs de reculées abritant des milieux particuliers tels que les coteaux, les falaises et les éboulis ;
- les forêts, bois et étangs de Bresse ;
- la combe de l'Ain ;
- les forêts, pelouses et prairies de la Petite Montagne,
- les friches et pelouses de Maisod ;
- les forêts des pentes du Jura de la forêt du Giron ;
- la forêt de la Chaux-du-Dombief, des Piards et de Prenovel en bordure du PNR.

Les ZNIEFF sont relativement absentes des parties vignobles et Revermont du territoire.



Carte 6 - Les ZNIEFF du Pays Lédonien

Zones humides et milieux humides

Le terme « zone humide » est décrit par la loi sur l'eau comme « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » et correspond à divers types de milieux : prairies humides, mares temporaires ou permanentes, marais, tourbières… Par leurs caractéristiques et leurs fonctionnements écologiques, les zones humides assurent de nombreuses fonctions hydrologiques et biologiques qui justifient la mise en place de mesures de protection et de gestion pour préserver toutes ces potentialités à l'origine de nombreux services rendus à la collectivité (régulation du débit des cours d'eau, épuration des eaux…) (Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 ainsi que Décret du 9 octobre 2009).

Ces zones humides régressent au fil des années. A l'échelle nationale, 50 % des zones humides ont disparu entre 1960 et 1990 avec une régression moins importante entre 1990 et 2010 liée à une dynamique en faveur de la prise en compte des zones humides dans les projets d'aménagement du territoire.

Les données disponibles sur le territoire :

Un premier inventaire des milieux humides de plus d'un hectare a été conduit initialement par la DREAL (ex DIREN) entre 1998 et 2004. Cet inventaire a été complété à l'échelle du département du Jura par la fédération des chasseurs entre 2006 et 2010 sur l'ensemble des milieux humides de moins d'un hectare. Cette information est administrée dans le cadre du pôle Milieux Humides du Bourgogne-Franche-Comté (Source : CEN FC, mai 2022).

Les données d'inventaires de milieux humides sont une indication sur le caractère humide au sens écologique, retenu dans l'article L211-1 du Code de l'environnement. Parmi les milieux humides, sont recensés : les têtes de bassin, les lacs, les tourbières, les étangs, les mares, les ripisylves, les plaines alluviales, les bras morts, les marais agricoles aménagés, les marais salants, les marais et lagunes côtières, les estuaires, les mouillères ainsi que les zones intertidales.

Cette définition de « milieux humides » est plus large que la définition réglementaire des « zones humides », retenue dans l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, et résultant d'un compromis entre la définition générale des milieux humides reprise dans la loi sur l'eau et des enjeux socio-économiques.

Dans la cartographie des milieux humides, les continuités les mieux identifiées se trouvent dans les vallées de la Seille et de la Vallière de la plaine bressane, sur le plateau des lacs, dans le secteur de la Petite Montagne avec les vallées du Suran et de la Valouse et dans la vallée de l'Ain, le long de la Bienne.

Par ailleurs, la prise en compte, la préservation et la restauration des zones humides constituent une des orientations fondamentales (OF n°6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides) du SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) Rhône-Méditerranée dans le but d'améliorer les connaissances sur ces espaces fragiles et d'en assurer une meilleure gestion.

En effet, la disposition 6B-02 « Mobiliser les documents de planification, les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones

humides » indiquent que les décisions prises dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme sont compatibles avec l'objectif de préserver et restaurer l'espace de bon fonctionnement des zones humides, tel que défini dans les dispositions 6A-01 et 6A-02. […]. Les SCoT intègrent dans le diagnostic prévu à l'article L.141-15 du code de l'urbanisme les enjeux spécifiques aux zones humides de leur territoire, en s'appuyant notamment sur les inventaires portés à connaissance par les services de l'État. En application des articles L.141-3 et L.141-4 du code de l'urbanisme, les SCoT prévoient, dans leur projet d'aménagement stratégique et leur document d'orientation et d'objectifs, les mesures permettant de respecter l'objectif de non dégradation des zones humides et de leurs fonctions et de les protéger sur le long terme. L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme tient compte de leurs impacts sur le fonctionnement de ces espaces et explicite et démontre leur compatibilité avec les objectifs du SDAGE.

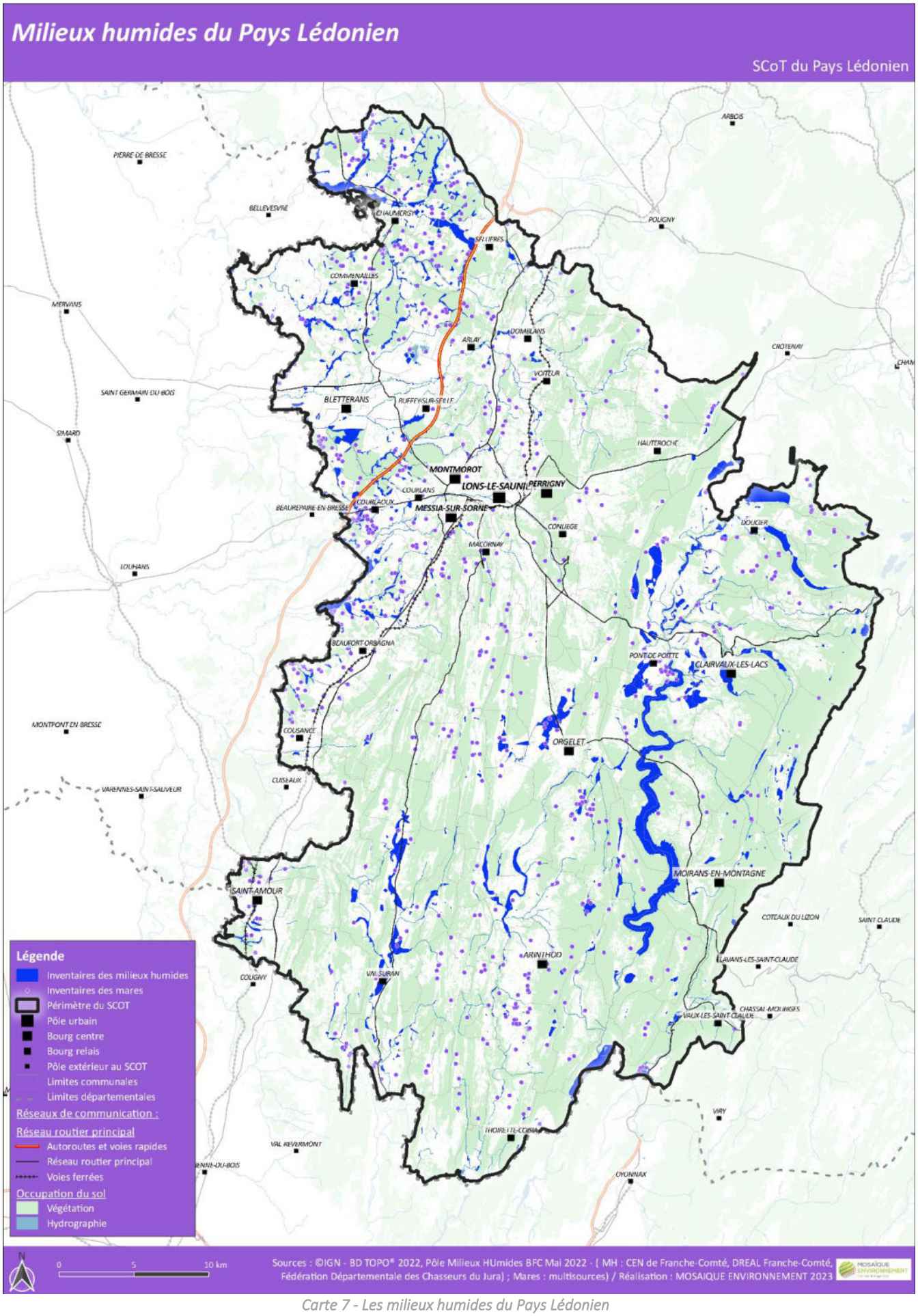
8946 ha de milieux humides sont recensés sur le Pays Lédonien, soit 4,8 % répartis selon les grands types de milieux humides suivants :

Grands types de milieux humides	Surface (ha)
Autres types de milieux humides	1142
Cultures et plantations	563
Forêts humides	882
Marais et tourbières	530
Milieux humides anthropisés	1987
Prairies humides	2874
Rivières, plans d'eau, mares et milieux humides associés	968
Total	8946

Focus sur une zone humide ponctuelle : l'inventaire des mares

La définition retenue d'une mare est « petite étendue d'eau stagnante, permanente ou temporaire, d'une surface de 5 à 2 000 m2 et d'une profondeur comprise entre 20 cm et 2 mètres, sans système de contrôle du niveau d'eau ». Elle peut être d'origine naturelle ou créée par l'Homme, et peut se situer en ville comme en campagne. Il est possible d'en distinguer 2 principaux types : les mares forestières et les mares prairiales. Dans les deux cas, même si les conditions de vie sont très différentes (milieux fermé/milieu ouvert, plus ou moins de ceinture de végétation…), ces milieux humides ponctuels offrent une diversité importante d'espèces notamment patrimoniales.

768 mares sont inventoriées sur ce territoire (Source : Inventaire permanent administrées également dans le cadre du pôle Milieux Humides du Bourgogne-Franche-Comté, CEN FC, avril 2021). A noter que cet inventaire rassemble les données de mares produites historiquement dans le cadre du Programme d'actions en faveur des mares de Franche-Comté mais n'est pas exhaustif et les éléments localisés n'ont pas tous bénéficié d'une authentification de terrain. Des inventaires complémentaires sur Terre d'Émeraude auront lieu en 2024.



Carte 7 - Les milieux humides du Pays Lédonien

Zone humide protégée par la convention de RAMSAR

Signataire de la Convention de Ramsar en 1971, la France a ratifié ce traité en 1986. Elle s'est alors engagée sur la scène internationale à préserver les zones humides de son territoire. A ce jour (octobre 2021), 52 sites Ramsar s'étendent sur une superficie de plus de 3,7 millions d'hectares, en métropole et en outre-mer.

Le territoire du Pays Lédonien est limitrophe (commune de Les Crozets) au site RAMSAR des Tourbières et lacs de la Montagne jurassienne. Ce site initialement sur le Bassin du Drugeon, a été étendu avec une labellisation officielle le 02 février 2021. 52 communes ont ainsi souhaité obtenir cette reconnaissance internationale pour ce patrimoine naturel de leur territoire. Le site s'étend de Pontarlier à Saint-Claude, sur 12 134 ha et inclut 125 systèmes tourbeux et 18 lacs naturels. Ce sont les tourbières du Bief de Nanchez qui sont limitrophes au territoire Lédonien. Il s'agit de l'unique site de montagne parmi les sites Ramsar en France et le premier sur le Parc.

Pelouses sèches

Les pelouses sèches calcicoles sont des formations végétales, composées de plantes herbacées vivaces, poussant sur des sols peu épais, à faible réserve en eau. Elles subissent les sécheresses estivales. Des engorgements sont possibles en hiver, lorsque la marne recouvre le substrat rocheux. Ces écosystèmes se développent sur des sols en grande majorité calcaires et pauvres en éléments nutritifs. Ils apparaissent préférentiellement sur des surfaces en pente où l'eau ne peut stagner et où la végétation bénéficie d'un éclairement intense et est soumise à des périodes de sécheresses accentuées. Ces espaces, souvent de petite superficie, sont très dispersés et caractérisés par une riche biodiversité. Ainsi, les pelouses sèches calcicoles nécessitent d'être particulièrement préservés, au même titre que les zones humides, même si, pour les pelouses sèches, il n'existe pas d'outil réglementaire spécifique. Néanmoins la connaissance de ces milieux au travers d'inventaires peut permettre de les préserver, notamment dans le cadre des documents d'urbanisme.

Les pelouses sèches représentent 10887 ha soit 5,8 % du territoire Lédonien. Leur cartographie est issue de différentes sources (cf. ci-après).

Les données disponibles sur le territoire : inventaires des pelouses sèches, landes et milieux associés de Bourgogne-Franche-Comté

La couche des milieux secs rassemble les données centralisées dans le cadre du Programme régional « Pelouses, landes et des milieux associés » disponibles à l'échelle de Bourgogne-Franche-Comté.

En Franche-Comté, les données sont issues de différents inventaires tels que :

- L'inventaire des milieux secs, conduit en application de la notice méthodologique rédigée par le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté,
- Les données issues des différentes cartographies d'habitats Natura 2000,
- Les données issues de diverses études locales (cartographies de pelouses, cartographies d'habitats de sites CEN, d'ENS…).

Sur le Lédonien, les données d'inventaire sont issues des cartographies d'habitats Natura 2000, des cartographies d'habitats hors Natura 2000 du

Conservatoire Botanique National de FC - Observatoire Régional des Invertébrés, de synthèses bibliographiques et du Conservatoire d'Espaces Naturels de FC, d'inventaires réalisés dans le cadre de stages par le Conservatoire d'Espaces Naturels de FC ou Terre d'Émeraude.

Par ailleurs, les inventaires n'ont pas été réalisés de manière équivalente sur l'ensemble du territoire :

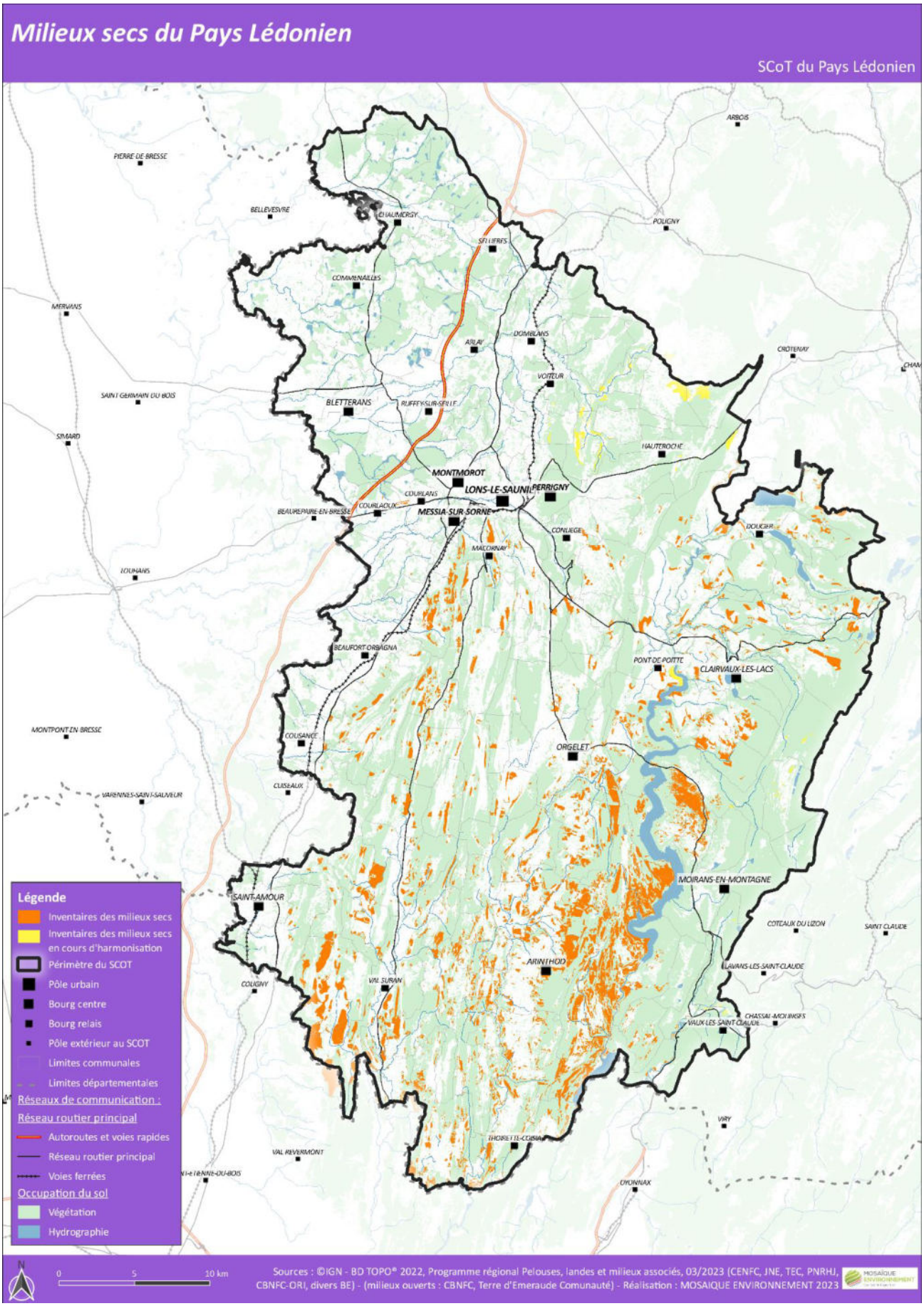
- la CC Portes du Jura et ECLA (hors commune de Baume-les-Messieurs) ont fait l'objet d'inventaires, qui sont considérés comme achevés, même s'ils demeurent non exhaustifs ;
- TEC a fait l'objet d'un inventaire partiel, qui a permis de couvrir l'ensemble du territoire sauf les communes suivantes : Crenans, Etival, Les Crozets, Montcusel, Jeurre, Vaux-Les-Saint-Claude, Chatel-de-Joux, Chancia, Lavancia-Epercy, Villards-D'heria, Martigna, Lect, Moirans-en-Montagne. Coyron, Meussia, en partie sur le site Natura 2000 de Petite Montagne du Jura sont cartographiées en partie ;

Pour les autres territoires (ensemble de la CC Bresse-Haute-Seille et les communes de Baume-Les-Messieurs, Crenans, Etival, Les Crozets, Montcusel, Jeurre, Vaux-Les-Saint-Claude, Chatel-de-Joux, Chancia, Lavancia-Epercy, Villards-d'Héria, Martigna, Lect, Moirans-en-Montagne), il n'existe pas d'inventaire encore harmonisé. Cependant, des données disponibles non encore harmonisées ont néanmoins été centralisé sur ces secteurs et permettent d'entrevoir les secteurs d'enjeux probable pour ces milieux.

Les données d'inventaires cartographient l'ensemble des milieux secs comprenant également des milieux plus fermés que les pelouses sèches seules (Forêts sèches avec pelouses sèches, Falaises avec pelouses sèches, Eboulis calcicoles, Fruticées thermophiles, Ourlets thermophiles, etc.).

NB : Inventaires des milieux humides et des pelouses sèches :

Les inventaires ne sont jamais considérés comme exhaustifs. Même sur les territoires considérés comme achevés, des compléments et des corrections peuvent intervenir. Il est donc nécessaire de régulièrement mettre à jour ces données.



Carte 8 - Les milieux secs du Pays Lédonien

3.2.3. Les protections réglementaires

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Les arrêtés de protection de biotope (APPB) sont des actes administratifs pris en vue de préserver les habitats des espèces protégées, l'équilibre biologique ou la fonctionnalité des milieux sur un secteur donné.

59 sites sont protégés par des APPB sur le périmètre du SCoT. Ils couvrent 2922 ha soit environ 1,6 % du territoire.

Quatre types d'APPB concernent le SCoT du Pays Lédonien :

- L'APPB **« corniches calcaires du Jura »** (FR3800859) - (37 sites concernés; 793 ha): Ces biotopes rupestres abritent de nombreuses espèces de faune et de flore protégées, l'objectif étant en particulier de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires à la reproduction, l'alimentation, au repos et la survie des espèces d'oiseaux rupestres protégées suivantes : Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Harle bièvre, Grand corbeau, Faucon crécerelle, Choucas des tours, Martinet à ventre blanc, Hirondelle de rochers et Hirondelle de fenêtre.
- L'APPB **« Ecrevisse à pattes blanches et faune patrimoniale associée »** (FR3800742) - (20 sites concernés ; 1649 ha) qui vise les ruisseaux accueillant encore des écrevisses à pieds blancs, espèce locale fortement menacée par la dégradation physique et chimique des cours d'eau et par les espèces exotiques envahissantes (écrevisses américaines, écrevisse signal ou écrevisse de Californie, etc.). La réglementation est variable en fonction du périmètre concerné. Ainsi, dans le lit des cours d'eau en APPB écrevisses, l'accès et la traversée des cours d'eau en dehors des ouvrages aménagés sont interdits, de même que la pose de clôtures permanentes en travers du ruisseau ou encore le stockage de coupes de bois. En matière d'aménagement, la présence proche ou en amont de ces cours d'eau en APPB nécessite des précautions, en particulier en termes d'assainissement ou de prélèvement d'eau.
- L'APPB **« Reculées de la Haute-Seille »** (FR3800680) - (1 site concerné ; 420 ha) : concerne les habitats de falaises, d'éboulis, de pelouses et de forêts en pente compris à l'intérieur du site Natura 2000 des reculées de la Haute-Seille. Sur ces sites, une réglementation est destinée à protéger les biotopes nécessaires à la reproduction, l'alimentation, le repos et la survie des espèces protégées telles que le Faucon pèlerin ou l'Hirondelle de rochers. Ainsi, sont interdits (sauf dérogation), tous travaux publics ou privés susceptibles de détruire ou d'altérer les biotopes des espèces concernées (retournement des pelouses ou plantation, extractions, remblais, dépôts de produits chimiques ou de matériaux de quelque nature que ce soit, installation de tout équipement fixe sur les parois rocheuses, tout type de construction hors abris liés à l'activité pastorale, usage du feu,…).
- L'APPB **« Etangs Vaillant du Crêt et du Fort »** (FR3800679) - (1 site concerné ; 60 ha) : Au pied du massif jurassien, les étangs Vaillant, du Crêt et du Fort sont situés dans le vaste complexe humide de la plaine bressane sur la commune de Chapelle-Voland, au nord-ouest de Lons-le-Saunier. Les deux premiers étangs cités, d'une surface respective de 25 et 14 ha, comptent parmi les plus étendus de la Bresse comtoise. Ces étangs bénéficient d'une gestion piscicole, tradition datant du

Moyen Âge. Entourés de bois et de prairies, ils offrent de nombreux habitats naturels et accueillent plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs et migrateurs et d'autres espèces caractéristiques des milieux humides. Les étangs Vaillant, du Crêt et du Fort constituent un site d'étape et de nidification pour de nombreuses espèces d'oiseaux, dont certaines bénéficient d'une protection par la loi. Ainsi, afin de prévenir l'altération et la destruction des biotopes, l'APPB interdit la circulation et le stationnement des véhicules à moteur, les cheminements en dehors des aménagements, la navigation et la baignade dans les étangs, les chiens non tenus en laisse, les perturbations sonores, les drainages, le boisement artificiel des zones humides et le dépôt de produit chimique ou de tout autre matériau.

Les réserves naturelles nationales et régionales

Les réserves naturelles « nationales »

Le classement d'une réserve naturelle nationale est prononcé pour assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national ou la mise en œuvre d'une réglementation européenne ou d'une obligation résultant d'une convention internationale. La décision est prise par décret après accord de l'ensemble des propriétaires concernés, tant sur le périmètre de la réserve que sur la réglementation envisagée. A défaut d'accord de l'ensemble des propriétaires concernés, le classement est prononcé par décret en Conseil d'Etat (article L332-2 du Code de l'Environnement).

Une réserve naturelle nationale est recensée sur le Pays : la grotte de Gravelle à Macornay (1,37 ha), créée le 22 décembre 1992.



Fond : © Contributeurs d'OpenStreetMap

Les réserves naturelles « régionales » ou « volontaires »

Le conseil régional peut, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer comme réserve naturelle régionale les espaces ou propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels.

Le classement est décidé après accord de l'ensemble des propriétaires concernés, par une délibération de l'assemblée régionale portant sur le périmètre de la réserve et la réglementation applicable ainsi que, le cas échéant, sur les modalités de la gestion de la réserve et de contrôle du respect

de la réglementation et la durée du classement (article L 332-2-1 du Code de l'Environnement).

Le Pays Lédonien compte une réserve naturelle régionale, celle de la Côte de Mancy située sur les communes de Lons-le-Saunier et de Macornay (49,2 ha), créée le 12 novembre 1996.



Conception: Pays Lédonien, 2013 - Source: BD Ortho IGN 2011, DREAL Franche-Comté

La réserve biologique forestière dirigée

C'est une réserve naturelle située en forêt, souvent non-ouverte au public dont l'objectif est de protéger des habitats ou espèces particulièrement représentatifs du milieu forestier et/ou vulnérables.

Une réserve biologique est recensée dans le Pays Lédonien, sur la forêt communale de La Frasnée par l'arrêté préfectoral du 10 décembre 1998.

D'une superficie de 39 ha, la réserve biologique a pour objectifs de :

- conserver des biotopes fragiles ;
- favoriser la nidification du Faucon pèlerin ;
- restaurer des groupements végétaux banalisés par le sapin ;
- mettre à disposition des scientifiques des milieux d'étude.



Fond : © Contributeurs d'OpenStreetMap

Sites classés et inscrits à fort caractère naturel

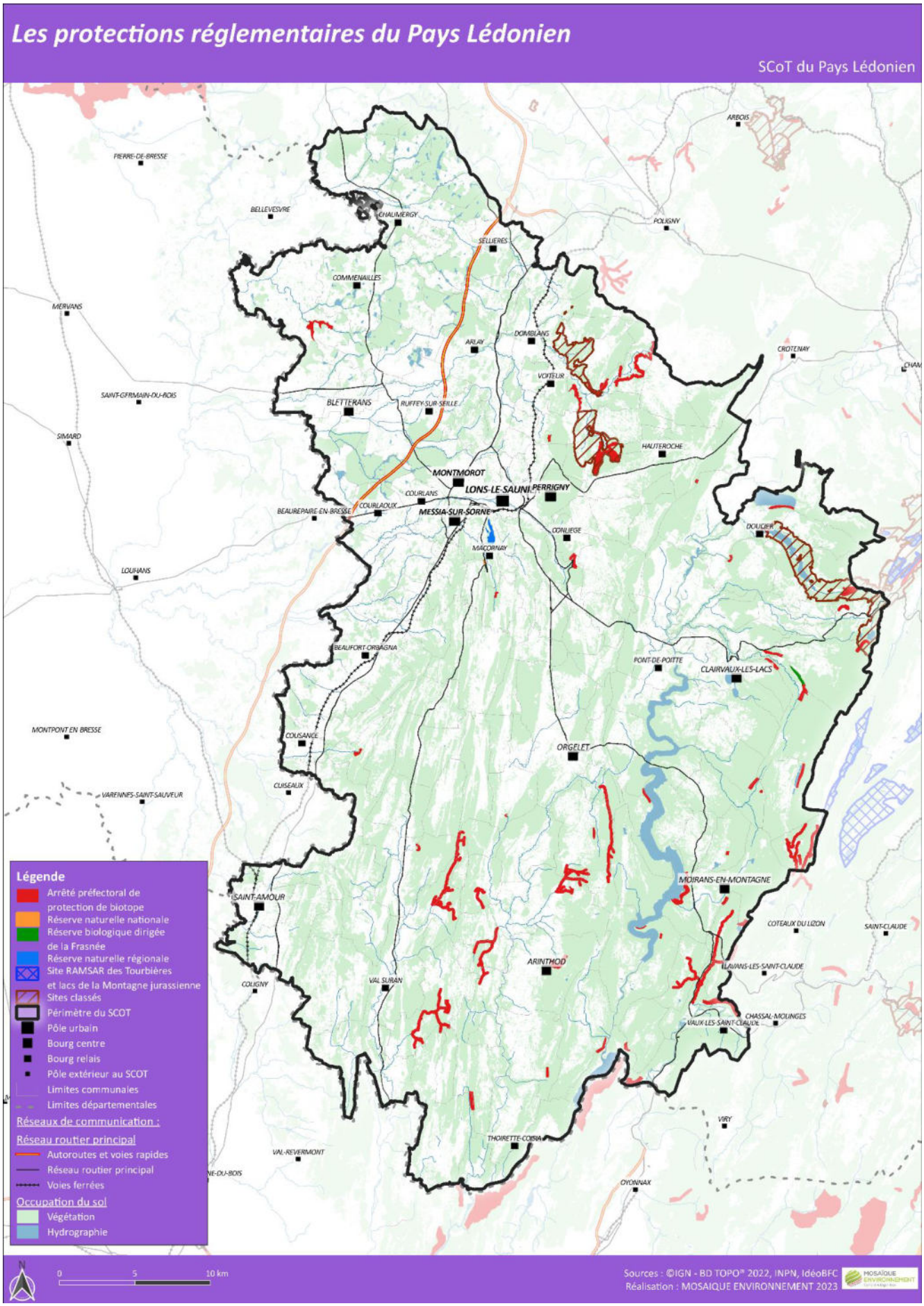
Le territoire du Pays Lédonien compte 6 sites classés et 10 sites inscrits (cf. partie Paysage et patrimoine pour l'exhaustivité des sites) dont certains sont classés et inscrits pour ou en partie au titre de leurs richesses naturelles.

Ils sont pour la plupart recensés également au titre des ZNIEFF de type 1, des sites Natura 2000 et de la réserve biologique dirigée. On peut citer (source des périmètres : Atlas des patrimoines – Ministère de la culture) :

- Le site classé et inscrit de **Baume-les-Messieurs**, monuments naturels constitué de sa reculée ;
- Le site classé des **sept lacs du plateau du Frasnois** avec ces systèmes lacustres, ses tourbières, marais et falaises dont la partie sud se situe sur le Pays Lédonien ;
- Le site classé de la **vallée du Hérisson** et son système de sauts et cascades ;
- Le site inscrit du **Lac Chalain** qui est un des plus importants lacs des hauts plateaux du Jura ;
- Le site inscrit de la **reculée de La Frasnée** avec sa rivière et sa cascade.

D'autres sites, non recensés ou intégralement recensés dans des inventaires (ZNIEFF de type 1, sites Natura 2000) présentent des mosaïques de milieux agricoles ou naturels ponctués de quelques secteurs de plus riches :

- Le site classé et inscrit de **Château-Chalon**, composé principalement d'un vignoble avec murs en pierres sèches mais la délimitation inclut également des falaises, parcelles sommitales de chênes, hêtres, charmes, prairies, vergers) ;
- Le site inscrit du **Plateau de Montciel** à Lons-le-Saunier, parc urbain dominant la ville de Lons-le-Saunier et la plaine de la Bresse. Il se compose d'une alternance de gros bosquets renfermant des arbres remarquables d'essences rares et de vastes terrasses engazonnées ;
- Le site classé et inscrit du **Château de Frontenay** cerné par le vignoble.



Carte 9 - Les protections réglementaires

3.2.4. Les protections par maîtrise foncière

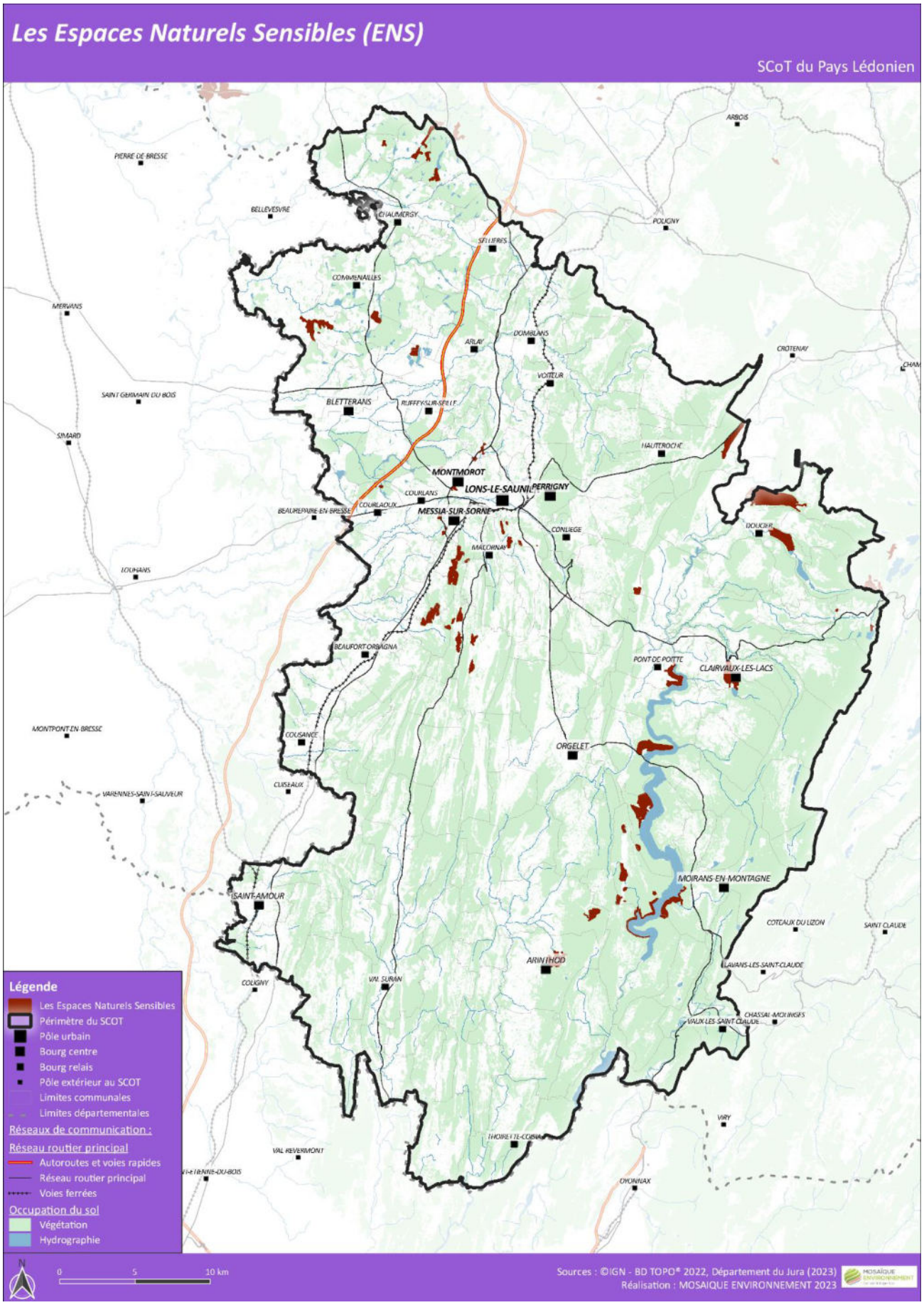
Les espaces naturels sensibles

Les espaces naturels sensibles (ENS) identifient des espaces dont le caractère naturel est menacé du fait de plusieurs facteurs : la pression urbaine, les activités économiques ou de loisirs, ou encore un intérêt particulier lié à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent.

Les ENS bénéficient de mesures de préservation, de gestion et d'ouverture au public à l'initiative du Conseil Départemental du Jura afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels, mais aussi de conserver les champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. La mise en œuvre de cette compétence se traduit par l'élaboration d'un schéma départemental des espaces naturels sensibles (SDENS) qui définit la politique et les moyens d'intervention du département. Ce schéma prévoit notamment les priorités du département en matière d'acquisitions foncières, de connaissance du patrimoine naturel et paysager, de politique foncière, de gestion des espaces, de mise en réseau des acteurs du milieu naturel et agricole, d'ouverture au public et d'éducation à l'environnement.

Les espaces naturels sensibles labellisés sur le Pays Lédonien sont au nombre de 30 (1434 ha soit 0,8 % du territoire) :

- Ancienne carrière de Commenailles ;
- Cirque et marais de Vogna - Arinthod ;
- Ecopole de Desnes ;
- La Louverette - Bonlieu ;
- Lac de Bonlieu et Hérisson amont – Bonlieu ;
- Lac de Chalain - Fontenu ;
- Lacs de Clairvaux - Clairvaux les Lacs ;
- Lac et Marais de Chambly - Doucier ;
- Lac et Marais de Viremont - Valzin en Petite Montagne ;
- Marais Vernois de Binans - Publy ;
- Pelouses de Gevingey
- Pelouses sèches Sud Revermont (Pelouses sèches de la Chailleuse, Pelouses sèches de Val-Sonnette, Pelouses et mare de Montaigu) ;
- Etangs de Bresse : Etang Bourgeois (Les Deux-Fays, Champrougier, Biefmorin), Etang Colas (Courlaoux), Etang en Bedey (Courlaoux), Etang Jacquot (Sergenaux), Etangs Vaillants, du Crêt et du Fort (Chapelle Voland), Zone humide du Clousiot (Chapelle Voland) ;
- Bellecin-Surchauffant : Pelouses sèches de Bellecin (Orgelet, La Tour du Meix) ;
- Prairies et pelouses de la Combe d'Ain – Hauteroche ;
- Contournement de Lons : Site de L'étoile - Site de Chilly-le-Vignoble, Site de Montmorot ;
- Rives du lac de Vouglans : Bois de Bonnan (Moirans-en-Montagne, Lect), Combe et forêts naturelles d'Onoz (Onoz, Orgelet), Sous les Côtes (Pont-de-Poitte) ;



Carte 10 - Les Espaces Naturels Sensibles

Sites du conservatoire des Espaces Naturels de Franche-Comté

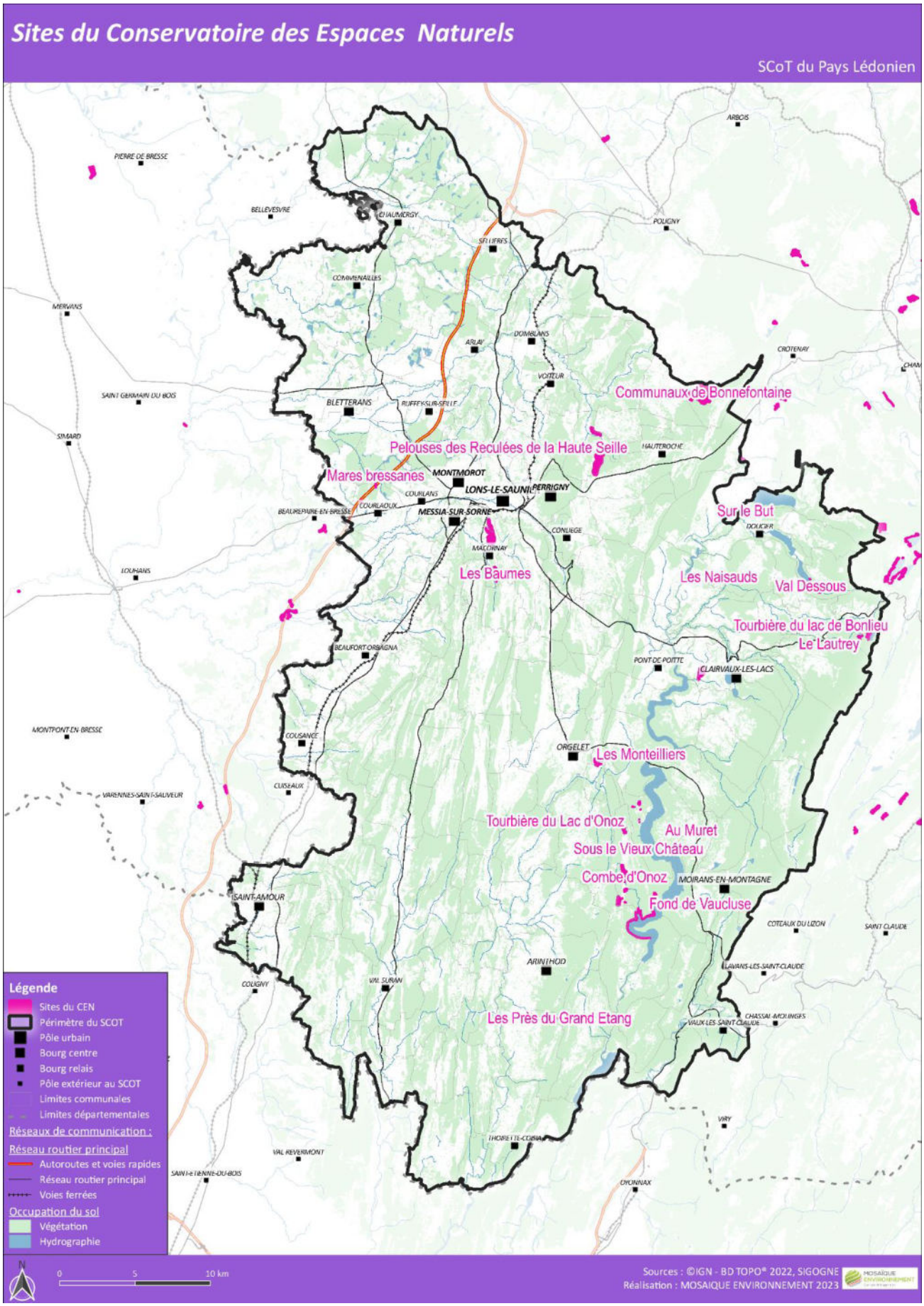
En complément, 12 sites sont gérés par le conservatoire dont certains font l'objet d'autres protections ou inventaires :

- Les pelouses sèches de la commune de Bonnefontaine ;
- Les pelouses sèches de la Haute Seille, sur la commune de Baume-les-Messieurs ;
- Les pelouses sèches sur Macornay ;
- Les pelouses sèches sur la commune de Charchilla ;
- La réserve naturelle régionale (RNR) de la côte de Mancy sur les communes de Macornay et Lons-le-Saunier ;
- Les tourbières et marais des « Naisauds » à Charcier ;
- Les tourbières et marais du « Val dessous » à Menétrux-en-Joux ;
- Les tourbières et marais au lieu-dit « Le Lautrey » et du lac à Bonlieu ;
- Les tourbières et marais au lieu-dit « Le Trichey » à Clairvaux-les-Lacs ;
- Les tourbières et marais au lieu-dit « Le Monteilliers » à Ecrille, Plaisia ;
- Les tourbières et marais au lieu-dit « Les Près du Grand Etang » à Arinthod ;
- Les tourbières et marais « Sur le But » à Doucier.

Les sites gérés par le CEN dont certains sont tout ou en partis acquis représentent 411 ha sur le territoire Lédonien.

Liste des 18 sites du CEN gérés sur le territoire du Lédonien :

Nom du site	Communes	Grand type de milieux	Surface (ha)
Tourbière du lac de Bonlieu	Bonlieu	Tourbières et marais	8,91
Communaux de Bonnefontaine	Bonnefontaine	Pelouses sèches	113,31
Au Muret	Charchilla	Pelouses sèches	1,53
Les Près du Grand Etang	Arinthod	Tourbières et marais	0,97
Combe d'Onoz	Onoz	Milieux variés	45,91
Tourbière du Lac d'Onoz	Onoz	Tourbières et marais	5,92
Le Lautrey	Bonlieu	Tourbières et marais	2,08
Sur le But	Doucier	Tourbières et marais	0,77
Les Baumes	Macornay	Pelouses sèches	18,61
Mares bressanes	Courlaoux	Ecosystèmes aquatiques	1,12
Les Monteilliers	Ecrille, Plaisia	Tourbières et marais	7,67
Les Naisauds	Charcier	Tourbières et marais	8,61
Pelouses des Reculées de la Haute Seille	Baume-les-Messieurs	Pelouses sèches	76,64
Réserve naturelle régionale de la Côte de Mancy	Lons-le-Saunier, Macornay	Pelouses sèches	49,71
Le Trichet	Clairvaux-les-Lacs	Tourbières et marais	21,86
Val Dessous	Menétrux-en-Joux	Tourbières et marais	9,09
Fond de Vaucluse	Onoz	Ecosystèmes forestiers	28,36
Sous le Vieux Château	Orgelet	Ecosystèmes forestiers	9,86



Carte 11 - Les sites du CEN

3.3. La trame verte et bleue (TVB)

Préambule méthodologique :

La TVB du SCOT Lédonien en 2021

L'identification des réservoirs de biodiversité (ou cœur de biodiversité) et des corridors écologiques du Pays Lédonien de 2021 s'appuie sur les travaux d'une étude spécifique menée en 2015 en lien avec les éléments du SRCE. Cette étude a été concertée avec les acteurs environnementaux du Pays Lédonien à savoir : l'association Jura Nature Environnement (JNE), les animateurs Natura 2000, les animateurs de contrats de rivières, les Fédérations de Chasse et de Pêche, le Comité Départemental des Zones Humides, la Direction Départementale des Territoires du Jura (DDT 39), le Conseil départemental du Jura (CD 39) et la DREAL Bourgogne-Franche-Comté.

Ces travaux, menés au 25 000ème, ont été largement valorisés dans le cadre de la révision. Le détail méthodologique est en annexe 2 du présent rapport.

La TVB du SCOT Haut-Jura en 2017

Dans le cadre du SCOT du haut-Jura, une analyse de la TVB a également fait ressortir des cœurs de biodiversité (ces périmètres s'appuient sur le SRCE et la charte et le plan de Parc du Haut-Jura) et des connexions au sein de diverses sous-trames (forestière, humide et aquatique, milieux ouverts peu productifs, milieux ouverts productifs).

Ces travaux, ont également été valorisés dans le cadre de la révision. Le détail méthodologique est précisé dans le rapport d'état initial de l'environnement du SCOT du Haut-Jura approuvé le 24/06/2017. Les principales cartographies sont en annexe 2 du présent rapport.

La révision du SCOT Lédonien

Elle propose dans ce qui suit de recontextualiser la trame verte et bleue, d'actualiser les données d'entrée (réservoirs de biodiversité liés aux périmètres officiels, inventaires des milieux remarquables (milieux humides, pelouses sèches, mares, etc.), de compléter l'analyse de la TVB sur la partie Haut-Jura (réservoirs de biodiversité locaux des milieux forestiers et milieux ouverts et leurs corridors écologiques, points de conflits) et de présenter un document harmonisé sur l'ensemble du nouveau périmètre.

3.3.1. La trame verte et bleue, un outil pour lutter contre l'érosion de la biodiversité

Les premières initiatives (tant au niveau national qu'européen) en matière de préservation de la biodiversité, ont consisté en la création de zones protégées. S'il est aujourd'hui reconnu qu'outre leur rôle de conservation, ces zones contribuent au bien-être de la population, au développement durable, et à certaines pratiques touristiques et de loisirs, l'augmentation du nombre et de l'étendue de ces zones n'a pas empêché la perte de diversité biologique de se poursuivre au même rythme qu'auparavant.

L'utilisation des terres influence le fonctionnement des écosystèmes et la qualité de l'habitat pour les espèces sauvages.

Au sens écologique, les paysages actuels sont dominés par des milieux artificialisés tandis que les habitats « naturels » sont réduits et isolés, à l'instar des populations qu'ils abritent. Les relations naturelles ont décliné avec la disparition des couloirs forestiers et fluviaux et le développement des infrastructures humaines. L'isolement des habitats et leur régression (en diversité et surface) empêchent les espèces de développer des populations viables.

Il est ainsi désormais établi que la principale cause de la perte de biodiversité à l'échelle mondiale résulte de la disparition et de la fragmentation des habitats naturels, conséquences de l'accroissement accéléré des activités humaines au cours du siècle dernier.

Ce constat a fait évoluer les stratégies de protection de la nature, et a laissé place à une stratégie basée sur un aménagement planifié et une gestion intégrée, dans une recherche de connectivité biologique et de continuité physique. Le concept de réseau écologique est né de l'idée de rassembler les zones naturelles en un système territorial intégré, afin de contrecarrer la fragmentation du paysage et de fournir de meilleures conditions à la dispersion des espèces.

La traduction concrète de ce concept s'est accélérée depuis quelques années, tant à l'échelle internationale qu'européenne (Convention de Rio en 1992, Convention de Berne en 1979, directive Oiseaux en 1979 et directive Habitats en 1992 à l'origine du réseau Natura 2000, Réseau Écologique Paneuropéen en 1993) et plus récemment nationale, dans le cadre du Grenelle de l'environnement, avec le concept de Trame verte et bleue.

La trame verte et bleue vise à maintenir et à reconstituer un réseau écologique pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer… c'est-à-dire assurer leur survie. Elle contribue ainsi au maintien des services que rend la biodiversité : qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, etc.

3.3.2. Les trames vertes et bleues, un outil essentiel pour l'aménagement du territoire

Au-delà de leur rôle pour la préservation de la biodiversité, les trames vertes et bleues remplissent des fonctions essentielles au service de l'homme :

- **Maintenir une diversité et une richesse écologique** : maintien d'un Réseau d'habitats naturels favorisant la reproduction, le repos, la nourriture, le déplacement des populations animales et végétales ;
- **Valoriser la ville, les villages et les paysages** par une organisation et un fonctionnement des espaces naturels et humains équilibrés, qui constituent un cadre de vie agréable ;
- Permettre à chacun de **se déplacer sans**
- **voiture**
- , se promener, pratiquer une activité sportive ou des jeux de plein air ;
- **Contribuer à l'épuration de l'air et de l'eau** grâce à des boisements et des cours d'eau en bon état ;
- **Prévenir les risques naturels** : gérer le risque d'inondation, limiter le risque de ruissellement, stabiliser les terrains ;
- **Lutter contre les îlots de chaleur** en été en ville et contribuer aux économies d'énergie ;
- Améliorer le **cadre de vie et la santé** des habitants, le lien social entre les personnes ;
- **Produire des denrées alimentaires et du bois** (agriculture, jardins potagers, production apicole, bois de chauffage, etc.).

Elles présentent ainsi un caractère multifonctionnel, essentiel au développement équilibré et durable des territoires.

3.3.3. Des trames vertes et bleues à différentes échelles

Selon leurs besoins et les saisons, les espèces utilisent l'espace de différentes manières : déplacements quotidiens pour la recherche de gîtes et de nourriture, déplacements saisonniers liés à la reproduction ou la colonisation de nouveaux territoires, migrations. Le mode de déplacement des espèces (vol, nage, course, reptation, saut) les rend plus ou moins vulnérables face aux obstacles qu'elles rencontrent. Tandis que pour la plupart des espèces terrestres, les zones urbaines et les grandes infrastructures constituent des obstacles infranchissables, les oiseaux et les chauves-souris y seront moins sensibles. Ils seront en revanche gênés par les câbles électriques et, pour certains, par la pollution lumineuse.

Les distances parcourues par la faune peuvent varier de quelques mètres pour certains insectes et petits mammifères (un tronc d'arbre, une haie), à des dizaines de kilomètres pour la grande faune (un massif forestier ou montagneux), ou encore des centaines ou milliers de kilomètres pour les oiseaux ou poissons migrateurs. De plus, les espèces animales et végétales ne connaissent pas les limites administratives.

Il est donc indispensable de préserver une trame verte et bleue à différents niveaux territoriaux. Les trames vertes et bleues s'imbriquent et se renforcent mutuellement de façon cohérente : les trames vertes et bleues à chaque

échelle apportent chacune une réponse aux enjeux de leur territoire en matière de biodiversité et contribuent à répondre aux enjeux des niveaux supérieurs.

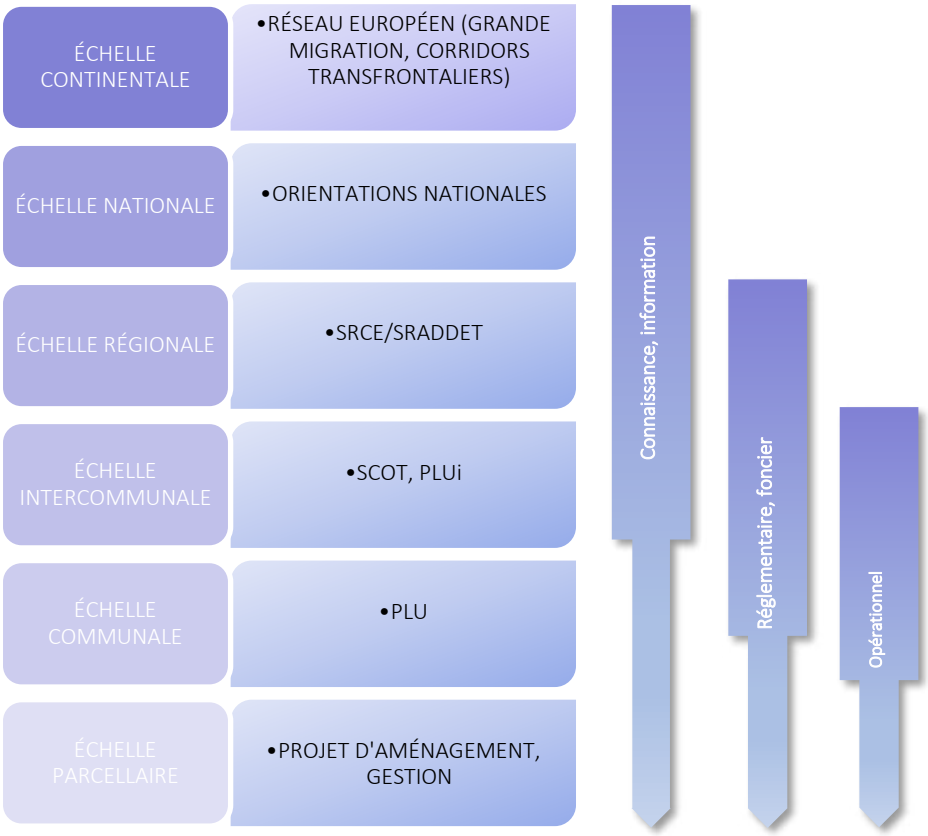
C'est pourquoi de nombreux pays et collectivités, à différentes échelles, sont aujourd'hui engagés dans une démarche de connaissance et de préservation des réseaux écologiques.

La vigilance doit s'exercer à tous les niveaux et les actions être menées de façon coordonnée, une seule rupture du réseau pouvant remettre en cause l'ensemble des efforts. C'est pourquoi un réseau écologique se décline à toutes les échelles de territoire, afin de :

- limiter les effets de la fragmentation,
- répondre aux besoins de déplacement de toutes les espèces,
- permettre aux espèces de s'adapter aux modifications du climat,
- préserver des continuités au-delà des frontières administratives.

En France l'élaboration de la trame verte et bleue (TVB) repose sur 3 niveaux territoriaux d'intervention :

- Des **orientations nationales** pour la préservation et la restauration des continuités écologiques. Il précise le cadre retenu pour approcher les continuités écologiques à diverses échelles spatiales, identifiant notamment les enjeux nationaux et transfrontaliers et précisant les grandes caractéristiques et les priorités ;
- Un **schéma régional de cohérence écologique**, élaboré conjointement par l'État et la région. Outre la présentation des enjeux régionaux, il cartographie la TVB et ses diverses composantes à l'échelle de la région. Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Franche-Comté a été approuvé en 2015. Il est intégré au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté ;
- A l'échelle locale, communale ou intercommunale avec les **documents de planification** (en particulier SCoT, PLUi, PLU) qui prennent en compte les SRCE et qui identifient tous les espaces et éléments qui contribuent à la TVB et à sa fonctionnalité et qui peuvent fixer, le cas échéant, les prescriptions / recommandations dans leurs domaines de compétences pour la préservation ou la remise en bon état des continuités écologiques.



3.3.4. Le Pays Lédonien : une échelle pertinente pour la définition de la trame verte et bleue

La dynamique des territoires conduit, par la constitution d'agglomérations étalées et diffuses, à une homogénéisation et une fragmentation (ou morcellement) des paysages naturels. Si des connexions entre milieux ne sont pas maintenues, les continuités nécessaires à la faune et à la flore pour occuper leur domaine vital ne sont plus garanties.

À plus long terme, un nombre d'obstacles trop important peut entraîner un isolement des populations les unes des autres. Si l'une d'elle vient à disparaître, le milieu qu'elle occupait ne peut alors plus être recolonisé et le brassage génétique devient alors impossible.

Cette notion de trame verte et bleue est complexe car elle met en cause les déplacements entre les populations animales et végétales, ainsi que l'organisation de l'espace (naturelle et humaine). Elle ne peut également se concevoir que sur de grandes étendues et sur un temps long.

Aussi, une démarche de planification à l'échelle intercommunale constitue une opportunité pour préserver une trame verte et bleue et la fonctionnalité du réseau écologique :

- De par son échelle spatiale : le SCOT porte sur l'organisation de l'espace et propose un équilibre à maintenir entre zones urbaines et à urbaniser, et zones naturelles. Il peut aussi définir la localisation et la délimitation d'espaces naturels remarquables. Il permet de mettre en cohérence et de coordonner les politiques d'aménagement du territoire des communes et intercommunalités afin de mieux maîtriser leur développement.

- Ces choix sont réalisés à l'échelle d'un grand territoire pour une vision d'ensemble cohérente adaptée à la définition d'une trame verte et bleue qui se conçoit à différentes échelles. Dans ce contexte, l'échelon intercommunal du SCOT joue un rôle essentiel car il permet une approche à la fois fine et cohérente sur un territoire suffisamment vaste. Il permet également de donner une retranscription à un niveau local (chaque communauté de commune ou commune) ;
- De par son échelle temporelle : le SCOT planifie le devenir du territoire pour 20 ans.

3.3.5. La trame verte et bleue et ses composantes

La trame verte et bleue (appelée aussi réseau écologique) correspond à des habitats et des continuités écologiques, végétales (trame verte) ou hydriques et humides (trame bleue).

Ainsi, la trame verte et bleue d'un territoire est composée de :

- Réservoirs de biodiversité ou cœurs de biodiversité :

Ils sont formés par un habitat ou un ensemble d'habitats dont la superficie et les ressources permettent l'accomplissement du cycle biologique d'une espèce (alimentation, reproduction, hivernage, estivage, déplacement, migration, dispersion des jeunes, etc). Ils constituent le point de départ d'un continuum et ont un rôle de zone « refuge ».

De façon générale, il s'agit d'espaces :

- où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée (périmètres des espaces naturels réglementés par exemple APPB, réserve naturelle…) ;
- riches en habitats et espèces, et/ou présence habitat/espèce rare et/ou menacé : les inventaires (par exemple les ZNIEFF) sont un état des lieux de cette connaissance ;
- de nature non fragmentée, qui peuvent se trouver en dehors des zonages réglementaires ou des inventaires (par exemple un massif forestier).

- Corridors écologiques : ce sont les voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Ces liaisons fonctionnelles entre habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration afin qu'elle puisse accomplir l'ensemble de son cycle de vie. Les corridors peuvent constituer aussi des lieux d'accomplissement du cycle vital pour certaines espèces. Les corridors s'inscrivent aussi bien dans les espaces naturels remarquables qu'au sein de la nature ordinaire.

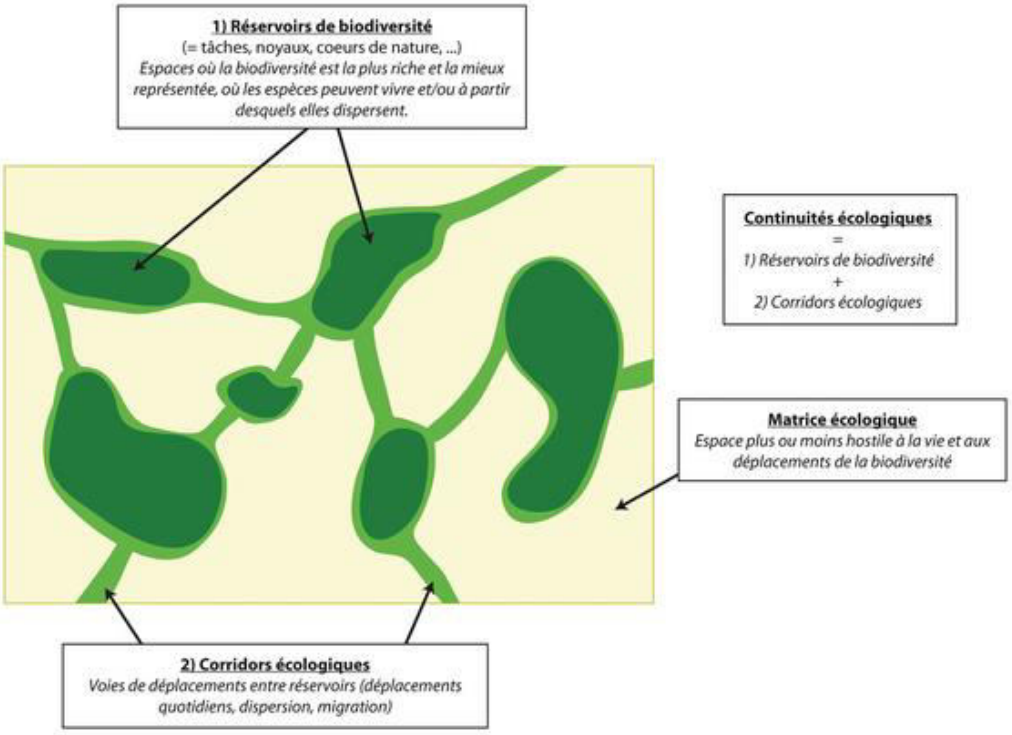


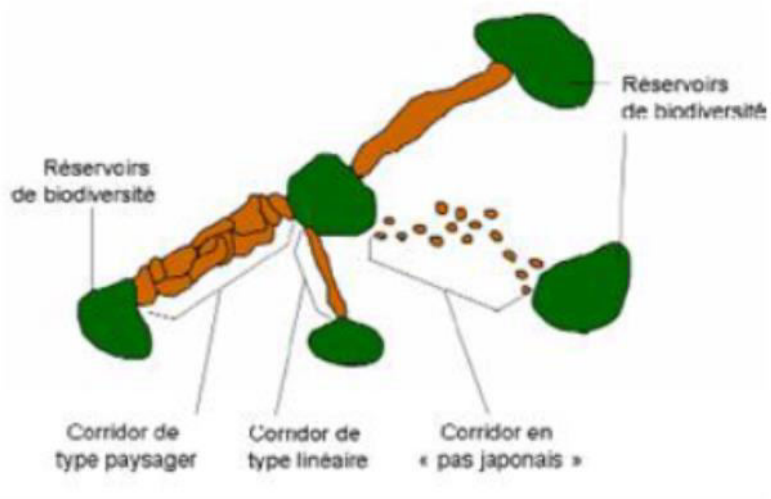
Schéma théorique expliquant les liens entre corridors et réservoirs formant les continuités écologiques –IMS PatriNat

On distingue trois types de corridors :

- Les corridors paysagers : ces corridors sont généralement larges et supports de plusieurs sous-trames (par exemple les milieux associés à un cours d'eau et sa vallée alluviale, associant les sous-trames aquatiques, boisées, prairiales et zones humides). Ce sont généralement les corridors les plus fonctionnels, pouvant être utilisés par un grand nombre de groupes d'espèces. Ils sont encore peu contraints par l'urbanisation. Cependant, ils peuvent être atteints par la mise en culture et ainsi perdre en fonctionnalité ;
- Les corridors linéaires : souvent réduits en largeur entre deux fronts d'urbanisation ou de milieux peu favorables au déplacement des espèces ; ou réduits à une seule sous-trame (par exemple un ruisseau traversant un centre-ville, une haie au milieu de grandes cultures). Ils sont en général assez contraints, étroits et plus exposés au dérangement qu'un corridor large de type paysager ;
- Les corridors en « pas japonais » ou discontinus : ces corridors sont constitués d'un alignement de reliques de milieux favorables, dont la connexion terrestre est la plupart du temps inexistante. Ils sont potentiellement fonctionnels pour des espèces ayant une grande capacité de déplacement (oiseaux, grands mammifères) mais ne le sont plus pour des espèces se déplaçant peu ou pas en dehors de milieux favorables (insectes, amphibiens et reptiles,

micromammifères). Ces corridors sont très fragmentés et nécessitent une restauration afin de retrouver leur fonctionnalité.

- Sous-trames écologiques (continuum) : c'est un ensemble de milieux favorables à une espèce ou un groupe d'espèces dans une aire donnée. Il comprend un ou plusieurs réservoirs de biodiversité, des zones périphériques et des corridors.



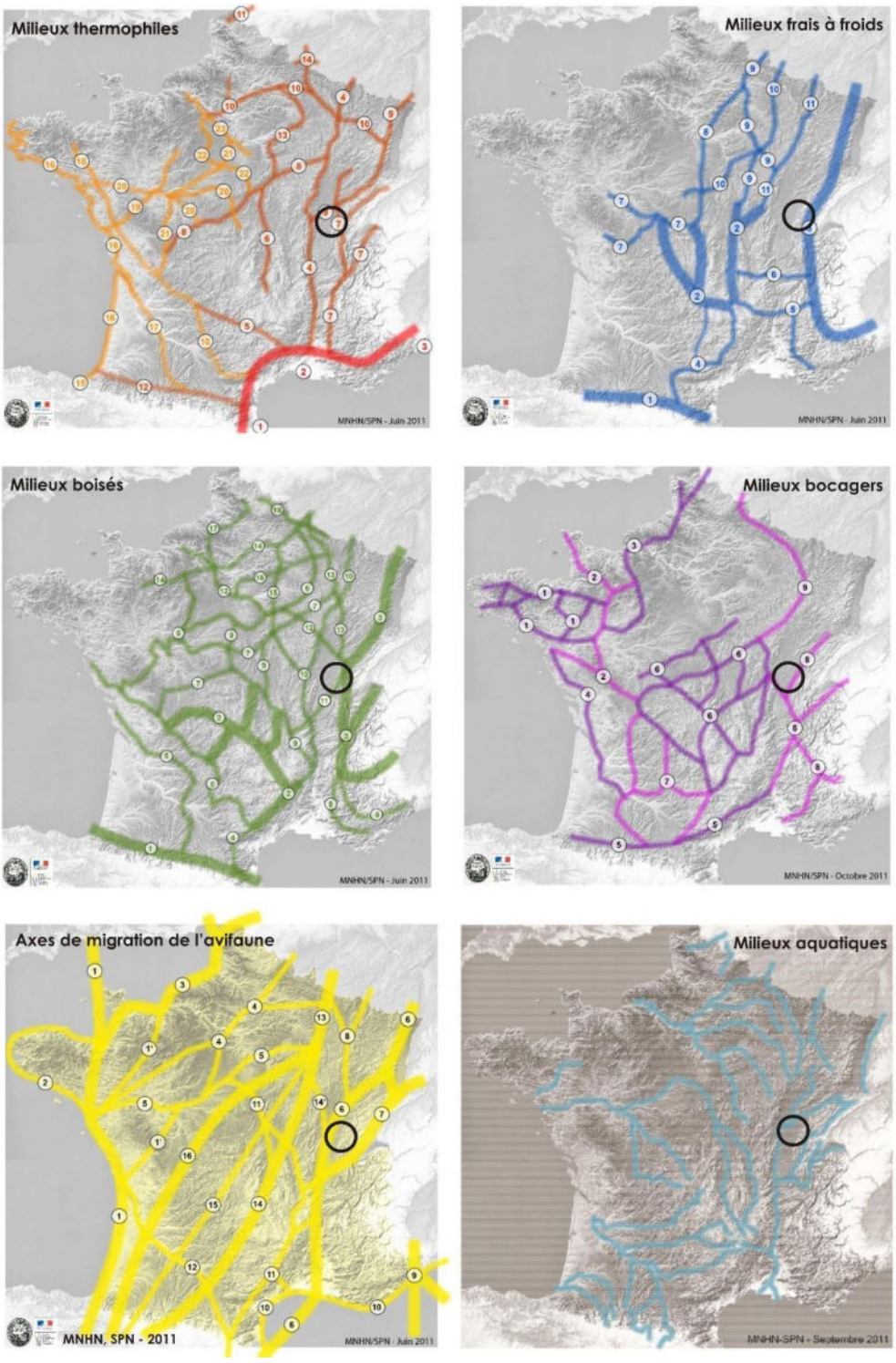
Représentation schématique des différents types de corridors biologiques

La dynamique écologique d'un territoire s'apprécie au regard de la fonctionnalité de ses réseaux écologiques. Des conflits (route à fort trafic, urbanisation continue…) peuvent venir perturber la fonctionnalité des réseaux écologiques.

3.3.6. Le contexte national

Le territoire s'inscrit dans un conteste national important au regard des enjeux lies aux continuités écologiques nationales :

- Pour les milieux ouverts thermophiles, suivant l'axe orienté par la vallée du Doubs, permettant la liaison de l'axe de la vallée du Rhône avec la plaine alsacienne et l'Allemagne du nord ;
- Pour les milieux ouverts frais à froids (milieux humides), dont le réseau de continuités relie les principales zones « froides » du pays, à savoir les principaux massifs montagneux et zones refuges liés à l'axe des Alpes, du Jura et des Vosges ;
- Pour les milieux boisés, il s'agit également de la connexion entre l'arc alpin, le Jura et les Vosges ;
- Pour les milieux bocagers, dont on peut trouver un maillage selon les portions du territoire (bocage bressan, premiers plateaux du Jura) ;
- Enfin, pour la migration des oiseaux, le territoire et entre deux grands passages en direction du Lac Léman vers l'Europe de l'Est et l'Europe du Nord.



Carte 12- Orientations nationales

3.3.7. La TVB en Bourgogne-Franche-Comté

La constitution de la Trame Verte et Bleue nationale s'est faite à l'échelle de chaque région, via l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) qui constituent un des documents à prendre en compte dans la hiérarchie des outils de planification territoriale. Ce document, outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue à l'échelle régionale, est issu du Grenelle de l'Environnement. Il a été élaboré conjointement par l'État et la Région dans un principe de co-construction. C'est un document à portée

réglementaire qui est opposable aux documents de planification (SCoT, PLU, SDAGE, SAGE …).

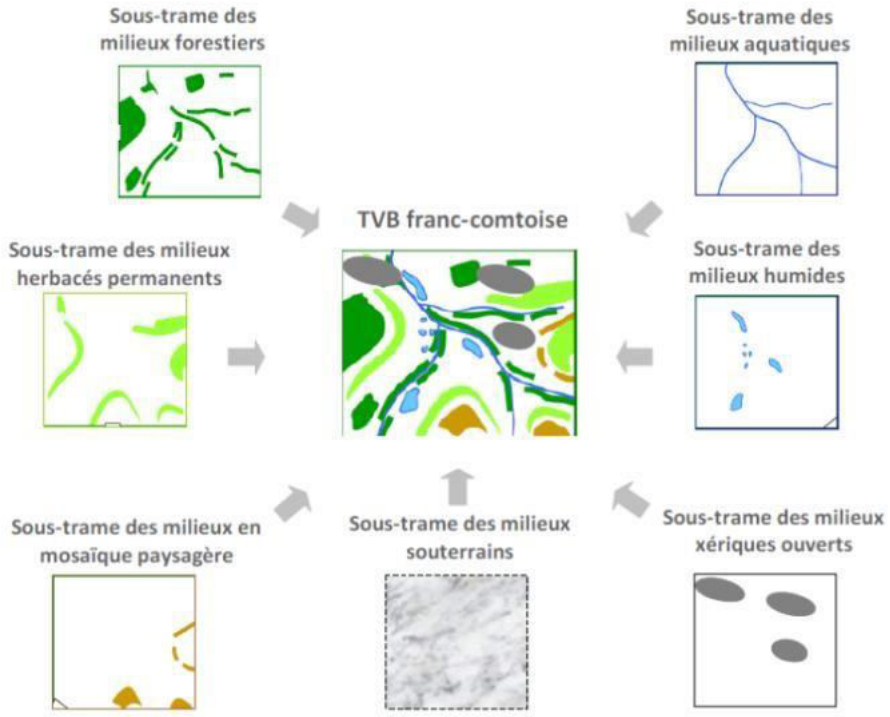
En Franche-Comté, la Trame verte et bleue régionale a été réalisée par le SRCE franc-comtois, adopté le 2 décembre 2015. Ce document défini également un plan d'actions stratégiques, dont les 5 grandes orientations sont les suivantes :

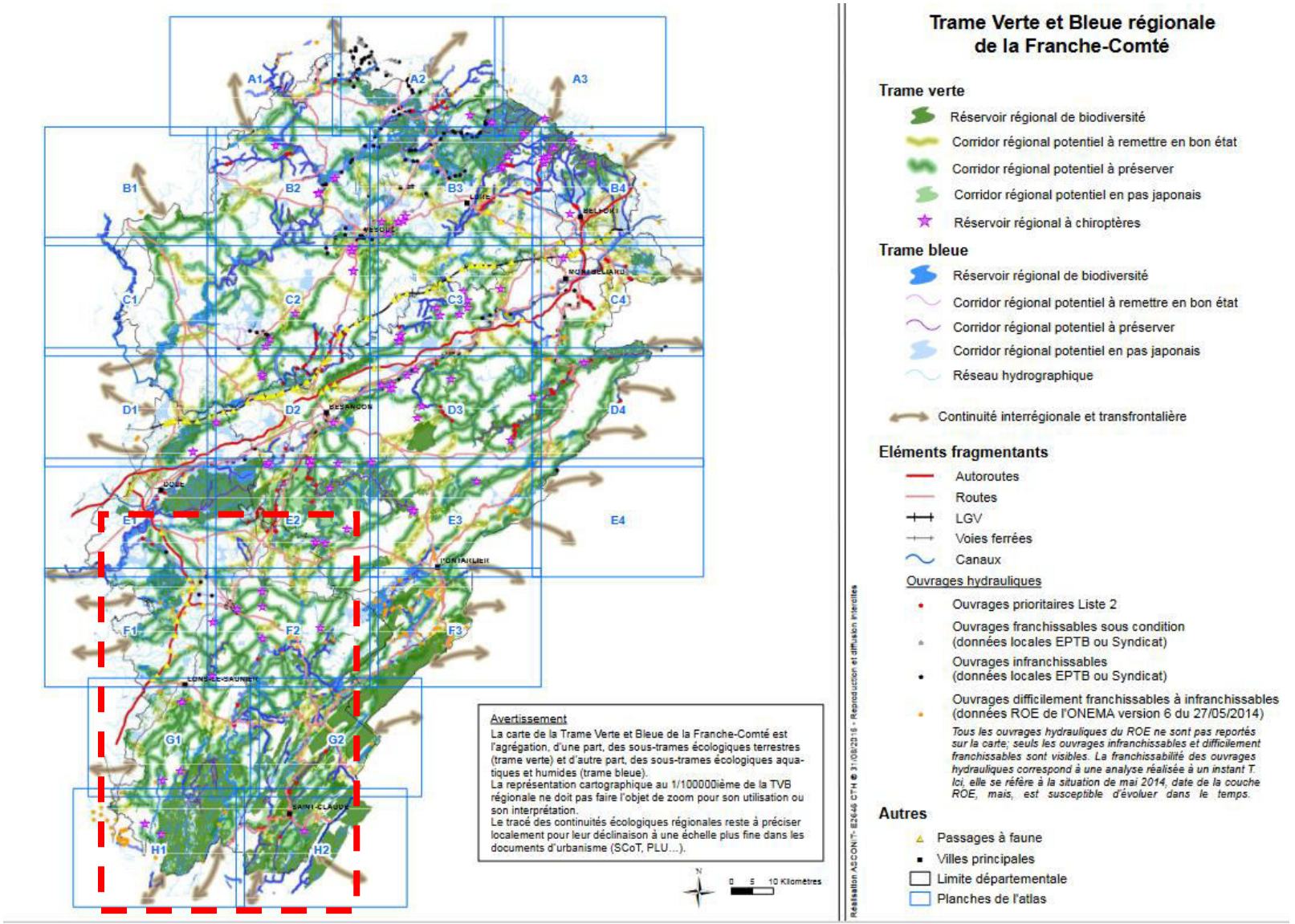
- Garantir des modes de gestion compatibles avec la préservation des composantes de la TVB,
- Limiter la fragmentation des continuités écologiques,
- Accompagner les collectivités dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques,
- Former et sensibiliser les acteurs dans la préservation et la remiseen bon état des continuités écologiques,
- Suivre, évaluer et actualiser le dispositif du SRCE.

Aujourd'hui, le SRCE est intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET, issu de la loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015. Le SRADDET Bourgogne-Franche-Comté a été approuvé en septembre 2020.

Le SRCE de Franche-Comté définit plusieurs enjeux selon les milieux naturels que l'on retrouve dans les sous-trames écologiques de la région :

Les sept sous-trames écologiques de la région et la carte de synthèse :





Carte 13 – Plan d'assemblage de la carte du SRCE Franche-Comté

Enjeux associés aux milieux forestiers de la région

Les milieux forestiers francs-comtois se distinguent par l'importance de leur couverture régionale (42%) et le maintien de massifs forestiers de grande taille, peu fragmentés. Lorsqu'ils sont gérés durablement, ces milieux constituent des réservoirs ou des corridors écologiques pour la nature ordinaire et remarquable.

Les milieux forestiers sont ainsi les supports de continuités écologiques fonctionnelles régionales mais aussi de continuités interrégionales (avec Champagne-Ardenne, Lorraine, Alsace, Bourgogne, Rhône-Alpes) et transfrontalières (avec la Suisse).

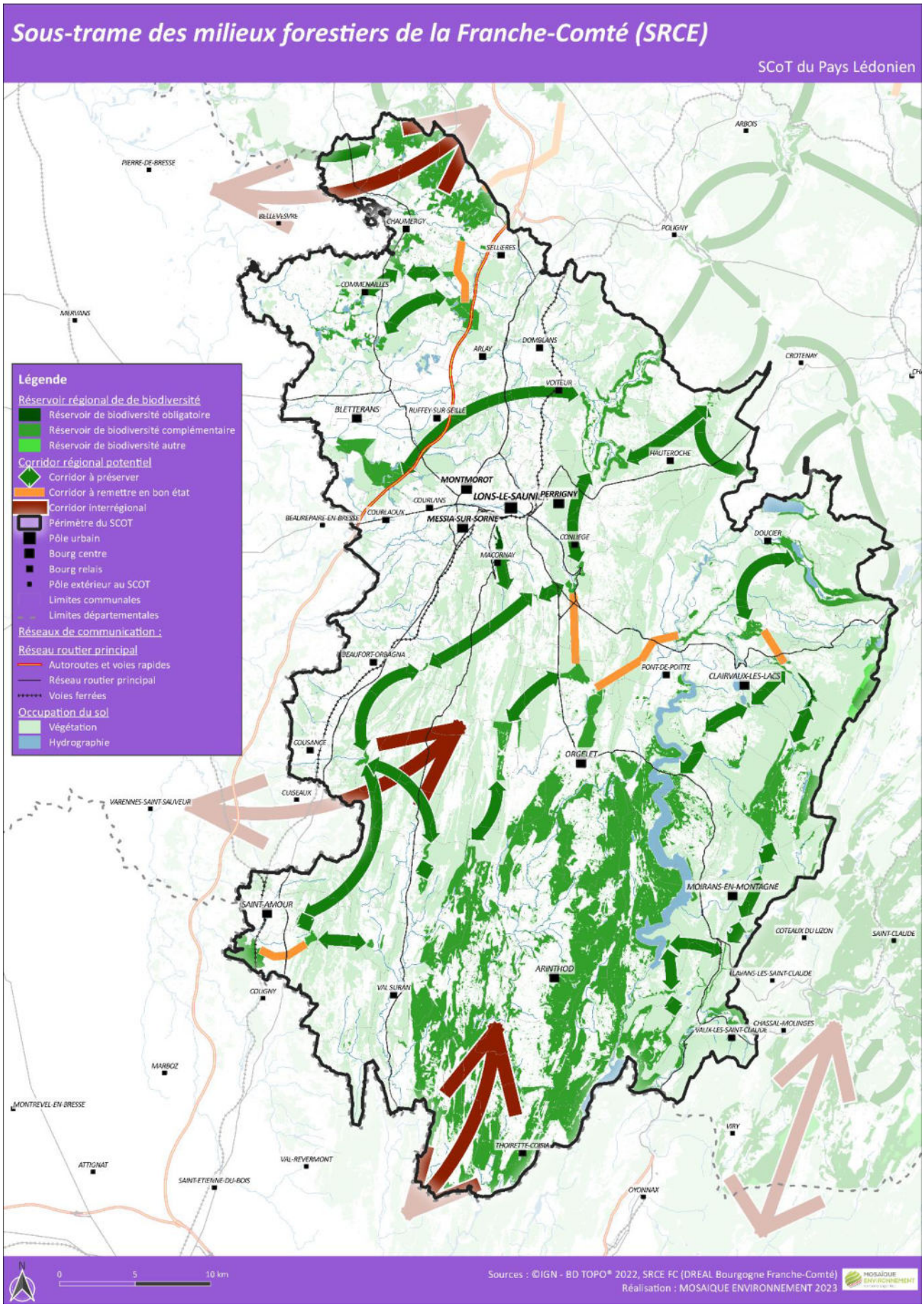
La propagation du hêtre en altitude et le déclin du pâturage d'altitude perturbent certains écosystèmes montagnards. En altitude, les forêts de hêtre ont tendance depuis quelques années à se propager, profitant dans le Jura d'un recul des épicéas, ce qui nuit aux espèces comme le Grand Tétras ou la Gélinotte des bois. Ces espèces, tout comme un abondant cortège animal et végétal, ont en effet besoin de forêts claires, diversifiées et non uniformes. En outre, le recul voire l'arrêt du pâturage extensif des clairières et prés-bois liés à la déprise agricole viennent renforcer les perturbations sur ces espèces déterminantes pour la sous-trame et donc sur la biodiversité associée.

Sur le Pays Lédonien :

Les secteurs d'enjeux forts des continuités écologiques forestières, notamment par la présence de réservoirs de biodiversité forestiers, se situent principalement sur la Petite Montagne du Jura (forêts de ravins, forêts alluviales des fonds de vallées, etc.), le secteur d'Etival-Assencière (divers groupements forestiers de pente), la côte de Bienne ou les reculées de la Haute-seille (forêts alluviales, diverses types de forêts feuillues et mixtes selon les conditions topographiques et climatiques) et le nord du territoire dans la Bresse (forêts feuillues et forêts humides).

Les liens écologiques entre ces zones de biodiversité se définissent principalement suivant un axe nord-est/sud-ouest (ex : entre le vignoble du Revermont et la petite montagne au sud de Lons-le-Saunier) et qui peut suivre par endroits les ruptures de reliefs.

Les principales connexions écologiques forestières avec les territoires adjacents se situent au sud avec le Haut-Bugey, à l'ouest et au nord avec la plaine de la Bresse et le nord du vignoble-Revermont, le Haut-Jura à l'est.



Carte 14 - Sous-trame forestière du SRCE

Enjeux associés aux milieux agricoles de la région

Les milieux prairiaux étendus et peu fragmentés de la région constituent potentiellement, quand ils sont gérés durablement, des réservoirs ou des corridors écologiques pour la nature ordinaire et remarquable. Ces milieux sont les supports de continuités écologiques fonctionnelles régionales mais aussi interrégionales (avec Champagne-Ardenne, Lorraine, Alsace, Bourgogne, Rhône-Alpes) et transfrontalières (avec la Suisse).

Des espaces agricoles organisés en « mosaïque paysagère », avec la présence de haies, de lisières ou pré-bois, de murgers, de bosquets, arbres isolés et pré-vergers, ripisylves, etc. jouent un rôle d'interface très important pour la biodiversité entre espaces agricoles et espaces forestiers. En effet, ces espaces jouent non seulement un rôle de réservoir de biodiversité pour la petite faune et de nombreuses espèces d'insectes et d'oiseaux, mais facilitent aussi les déplacements de la petite et moyenne faune terrestre entre massifs forestiers et entre espaces prairiaux et espaces boisés. Ces milieux sont également les supports de continuités écologiques fonctionnelles régionales mais aussi interrégionales et transfrontalières.

Le maintien des zones humides alluviales et non alluviales est associé à la limitation des conversions de prairies alluviales en cultures et au maintien de modes de gestion durable des milieux agricoles humides.

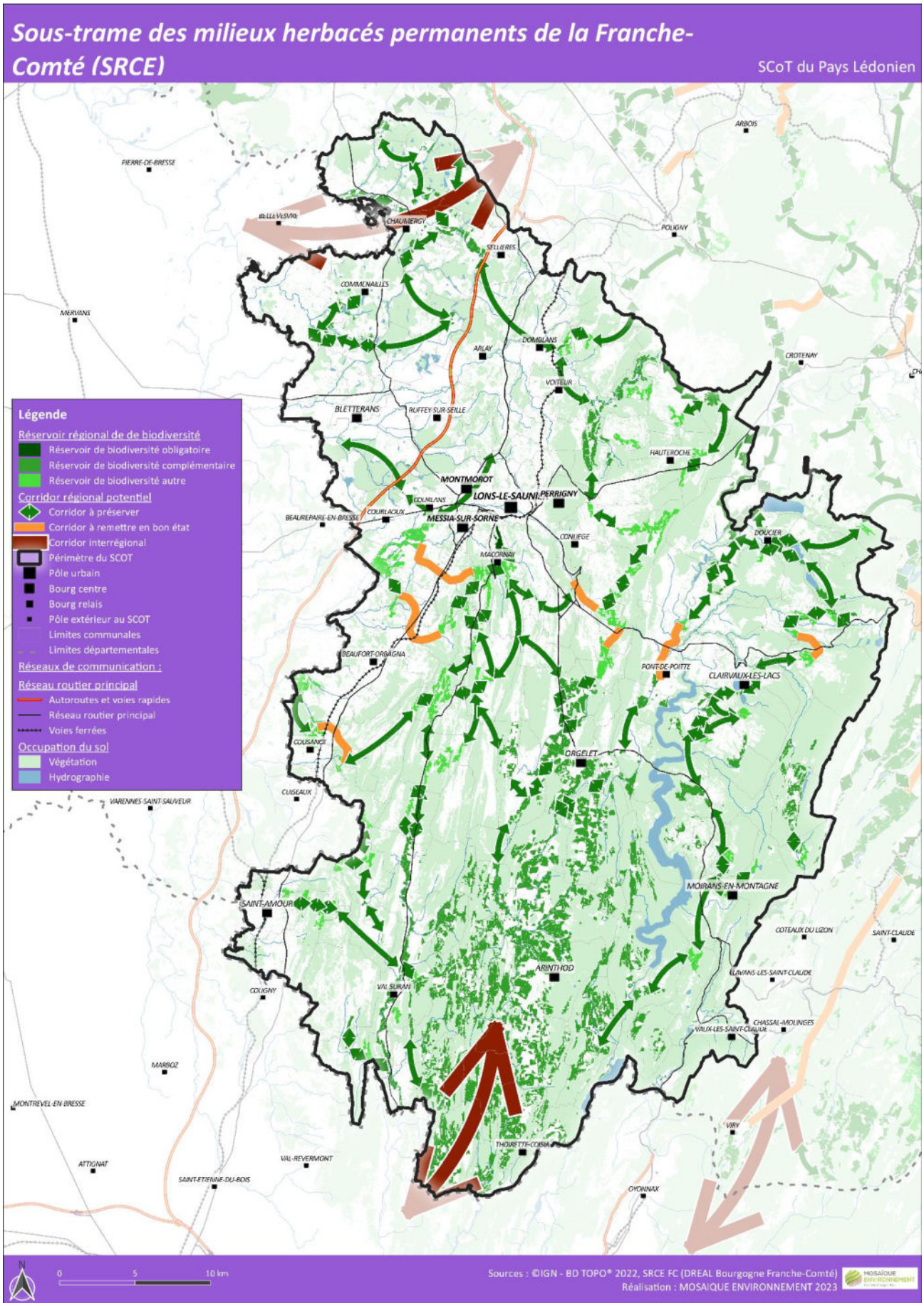
Sur le Pays Lédonien :

Les secteurs d'enjeux des continuités écologiques herbacées notamment par la présence de réservoirs de biodiversité se situent principalement sur la Petite Montagne du Jura (sur les secteurs plats ou de faible pente, ainsi que les fonds de vallée, combes et cuvettes) et des secteurs en moins grande densité et moins étendus comme sur la Bresse Jurassienne (les prairies naturelles (sans drainage) en particulier celles de la vallée de la Brenne), dans les zones peu marquées par la pente des reculées de la Haute-seille, dans de petites zones de petits plateaux (comme à Etival avec des prairies semi-naturelles humides), dans la combe d'Ain (vallée de l'Ain, région des lacs), dans la vallée du Suran, de la Vallière…

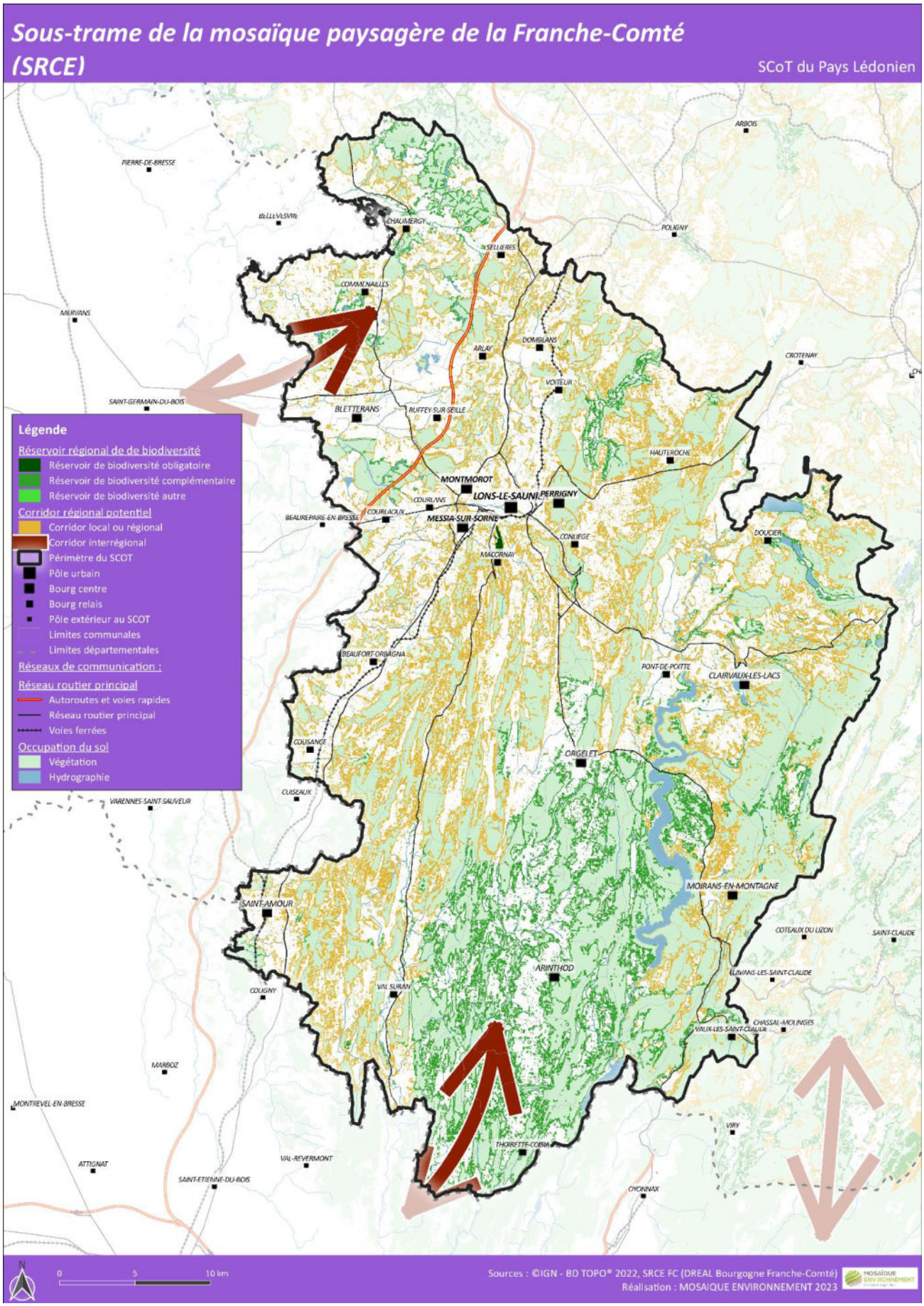
Les liens écologiques entre ces zones de biodiversité se situent dans les milieux ouverts des fonds de vallées et les premiers reliefs exploités en système pastoral.

Des connexions écologiques importantes de ces milieux herbacés avec les territoires adjacents se situent au sud avec le Haut-Bugey, au nord-ouest avec la plaine de la Bresse et avec le Haut-Jura au nord-est.

Les connexions écologiques de la mosaïque paysagère, très liées à la présence des milieux herbacés, sont quant à elle très diffuses sur le territoire. Certains secteurs du Pays Lédonien autour d'Arinthod, Orgelet, Point-de-Poitte, Clairvaux-les-lacs, Lons-le-Saunier, Bletterans, Domblans, l'ouest de Commenailles, Saint-Amour pour ne citer qu'eux en sont néanmoins dépourvus (zones de grandes cultures et/ou de milieux ouverts avec une densité moindre de haies et de lisières forestières.



Carte 15 - Sous-trame des milieux herbacés du SRCE



Carte 16 - Sous-trame de la mosaïque paysagère du SRCE

Enjeux associés aux milieux xériques (pelouses sèches)

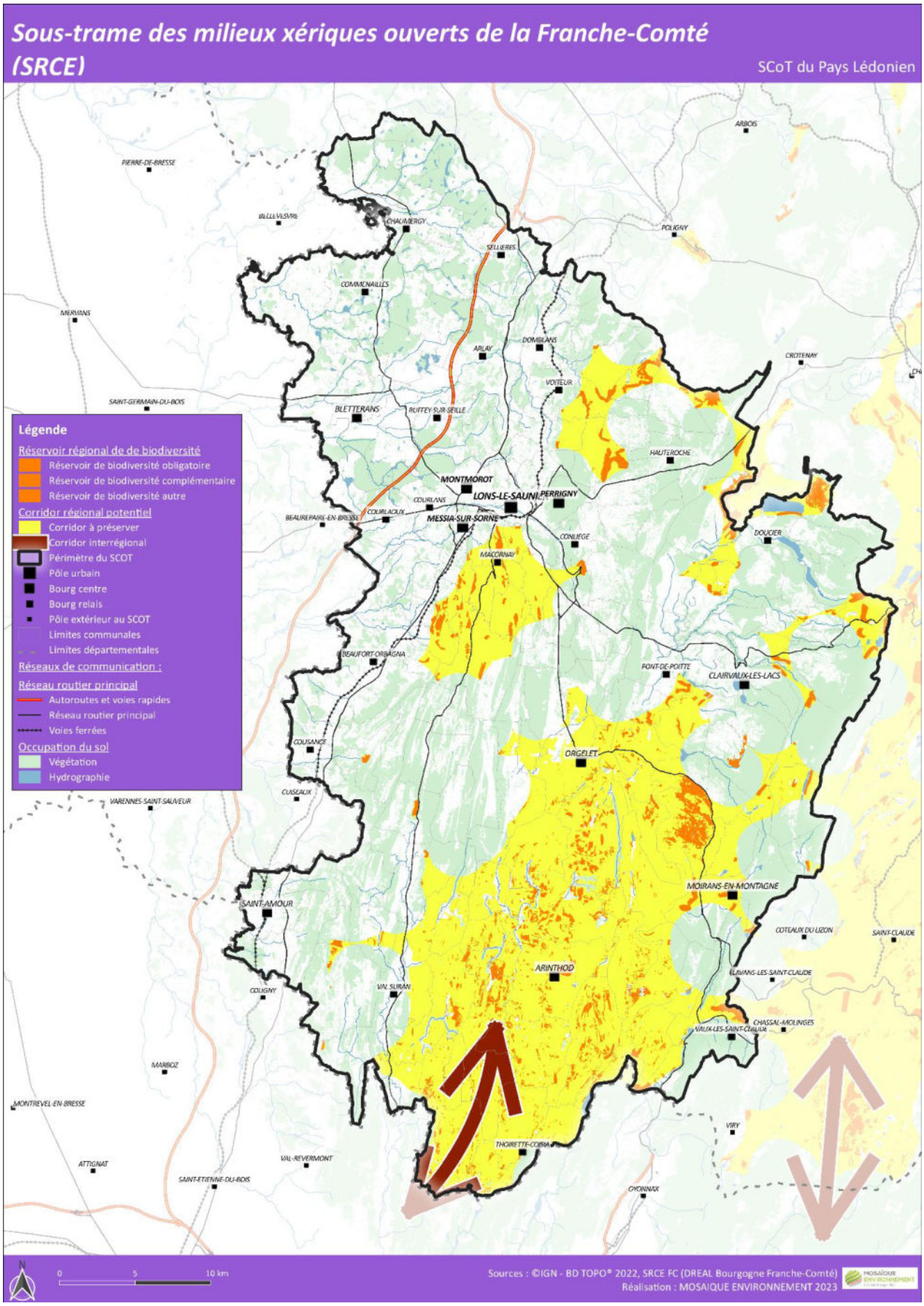
Inféodées aux sols calcaires et aux conditions de sécheresse et de chaleur, les pelouses sèches abritent une biodiversité exceptionnelle. Menacés par l'embroussaillement conséquent à la déprise agricole et l'urbanisation, ces espaces font l'objet de mesures de gestion luttant contre la fermeture des milieux.

Sur le Pays Lédonien :

Les secteurs d'enjeux des milieux xériques du Pays Lédonien sont principalement situés sur le nord et rebord du premier plateau (secteur des reculées de la Haute-Seille), du Revermont et de la Petite Montagne du Jura. Des secteurs en moins grande densité et moins étendus ponctuent le nord-est du territoire vers Doucier et Clairvaux-les-Lacs.

Les liens écologiques entre ces zones de biodiversité se situent dans les milieux plus ouverts autour de ces milieux secs.

Des connexions écologiques importantes de ces milieux secs avec les territoires adjacents se situent au sud avec le Haut-Bugey et avec le Jura au sein de quelques couloirs vers Doucier, Bonlieu et Vaux-les-Saint-Claude.



Carte 17 - Sous-trame des milieux xériques du SRCE

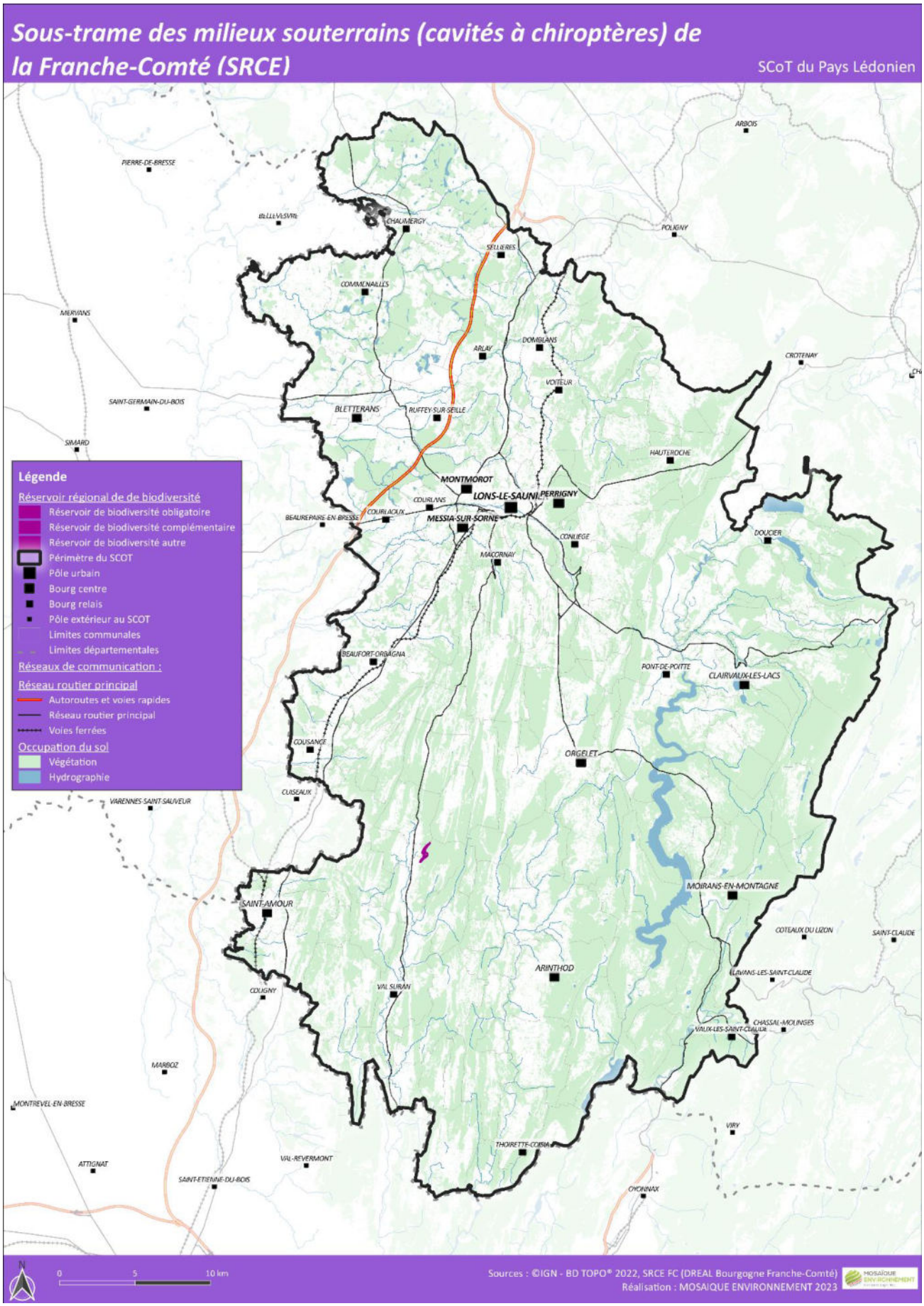
Enjeux associés aux milieux rocheux superficiels et souterrains

Ces milieux particuliers jouent un rôle important pour la reproduction ou le gîte de plusieurs espèces dont certaines espèces de chauves-souris ou d'oiseaux rupestres. Souvent constitués de falaises, leur perméabilité est variable selon les conditions topographiques et selon les groupes d'espèces.

La fréquentation parfois intensive des milieux rocheux liée à des activités sportives et de loisirs (randonnée, escalade, spéléologie...) vient potentiellement perturber les espèces inféodées à ces milieux (faucon pèlerin, espèces rupestres, chiroptères, etc.).

Sur le Pays Lédonien :

Peu d'enjeux liés aux milieux souterrains sont notés dans le SRCE. Le seul secteur identifié correspond au site de la falaise du Fays et grotte de Gigny.



Carte 18 - Sous-trame des milieux souterrains du SRCE

Enjeux associés aux milieux humides et aquatiques

Des milieux tourbeux et milieux humides d'importance régionale constituent de véritables réservoirs de biodiversité pour la nature ordinaire et remarquable. La richesse écologique exceptionnelle des milieux tourbeux et zones humides, la multiplicité des fonctions écologiques associées à ces milieux et l'importance de la couverture régionale (86 740 ha, soit plus de 5 % de la surface régionale) font de ces milieux un enjeu majeur pour la biodiversité régionale.

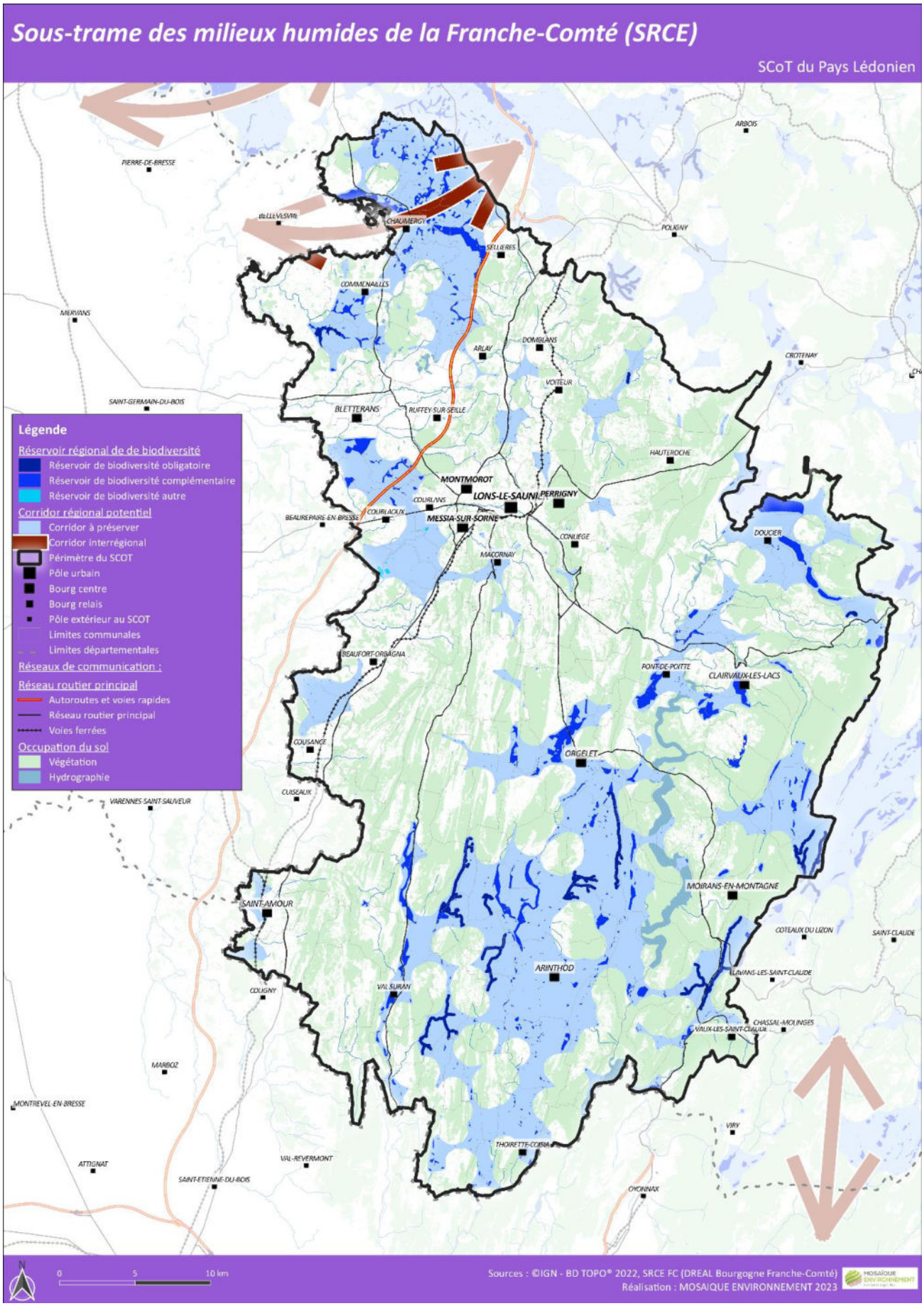
La fragmentation amont-aval des cours d'eau liée à la présence d'ouvrages hydrauliques perturbe le déplacement des espèces piscicoles. Cette fragmentation liée à la présence de divers ouvrages hydrauliques (ouvrages hydro-électriques, ouvrages d'alimentation en eau potable, ouvrages industriels, etc.) est particulièrement marquée sur la Loue, le Doubs, l'Ognon, le Suran, le Dessoubre et sur l'Ain.

Le flux sédimentaire des cours d'eau est également fortement fragmenté, impactant les continuités amont-aval mais aussi latérales des cours d'eau. Cette fragmentation, liée à des perturbations ou modifications durables morphologiques des lits est particulièrement marquée au sein des sous-bassins versants de la Saône amont et de la vallée de l'Ain. Les continuités latérales des cours d'eau sont également perturbées au niveau des annexes fluviales. Cet enjeu rejoint ceux de la lutte contre les inondations. La restauration ou la mise en place de champs d'expansion des crues, qui a pour objectif principal de limiter les dégâts liés aux inondations, permet également de restaurer l'espace de mobilité de la rivière, favorisant la connexion entre le cours d'eau et ses annexes fluviales. Ces précédents enjeux sont également identifiés dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.

Sur le Pays Lédonien :

Les secteurs d'enjeux des continuités écologiques des milieux humides se situent principalement sur la Petite Montagne du Jura (tourbières, marais, prairies humides) et la Bresse au nord (milieux humides liés notamment aux étangs), des secteurs moins étendus sur le second plateau et le Haut-Jura (région des lacs, ensemble marécageux d'Etival).

Des connexions écologiques importantes de ces milieux avec les territoires adjacents se situent au nord dans le secteur de la Bresse et avec le Jura au sein de quelques couloirs vers Doucier, et le Haut-Jura, notamment en lien avec les tourbières et lacs de la Montagne jurassienne (zone RAMSAR).

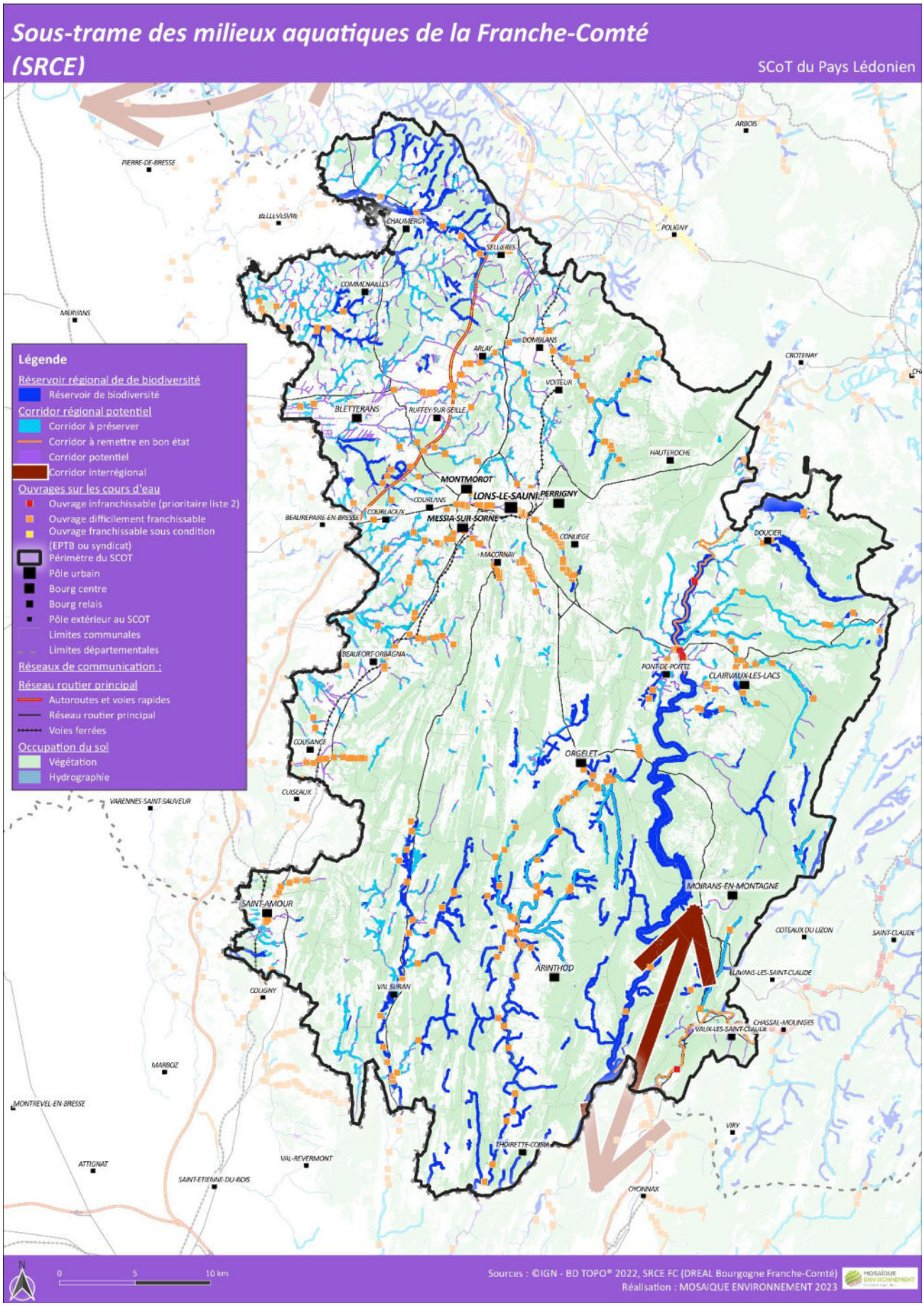


Carte 19 - Sous-trame des milieux humides du SRCE

Sur le Pays Lédonien :

Les principaux espaces en réservoirs de biodiversité (autour de la Brenne et de la Seille, l'Ain, la région des lacs, etc.) et les corridors associés (notamment le chevelu des cours d'eau du réseau hydrographique) se situent dans la Bresse et le Revermont, sur la Petite Montagne du Jura au sud-est et autour de Clairvaux-les-Lacs.

L'Ain est une connexion majeure avec les territoires adjacents du Haut-Bugey.



Carte 20 - Sous-trame des milieux aquatiques du SRCE

Enjeux associés aux infrastructures de transport et à l'étalement urbain

Les infrastructures majeures de transport de la région (autoroutes, canal du Rhône au Rhin, LGV Rhin-Rhône) marquent une « diagonale de fragmentation » qui contraint les déplacements des espèces terrestres associées aux milieux forestiers, agricoles et humides, entre le Sud et le Nord de la région. Malgré l'existence de très nombreux passages à faune sur la LGV et de quelques ouvrages d'art sur l'A36, c'est bien l'effet barrière cumulé des trois infrastructures qui est souligné ici. L'A39, qui concerne 24 kilomètres linéaires environ sur le Pays Lédonien, est assez bien équipée en passages à faune, a un effet fragmentant moins marqué pour la moyenne et grande faune.

D'autres routes nationales et départementales sont également identifiées comme fragmentantes pour les espèces terrestres des milieux forestiers, agricoles et humides. A titre d'exemple sur le Pays Lédonien : la D1083, la D436, la D678.

L'étalement urbain des villes en expansion vient potentiellement fragmenter les milieux forestiers, agricoles et humides et contraindre les déplacements des espèces associées, Lons-le-Saunier faisant partie des principales aires urbaines de la région.

Enjeux régionaux transversaux

La TVB régionale doit être lue comme un outil d'aménagement fonctionnel et cohérent avec les autres politiques publiques en place. Afin d'accroître l'efficacité et la cohérence du SRCE, il convient de chercher à optimiser son articulation avec les politiques publiques régionales (SRADDET, SRIT, SRCAE, PRAD...) ainsi qu'avec les TVB locales déjà en place, en prenant en compte au mieux les éléments de « rayonnement régional ». Pour les initiatives TVB locales à venir, le SRCE constitue un cadre de référence.

La TVB de la Franche-Comté doit être un outil appropriable par le plus grand nombre d'acteurs. Il convient, en effet, de multiplier les réunions d'information, de concertation et de sensibilisation afin de faciliter l'appropriation et l'implication des acteurs dans la mise en place d'actions de préservation et de remise en état des continuités écologiques.

L'actualisation des données et connaissances sur les enjeux et l'état des continuités écologiques est indispensable.

Le SRCE constitue un cadre de référence à un instant T des connaissances et doit être alimenté au fil de l'évolution de l'état de celles-ci. Cet enjeu concerne en particulier les thèmes à lacunes, mais aussi les thèmes en évolution (changement climatique, politiques publiques, marchés, etc.).

3.3.8. Le SDAGE Rhône-Méditerranée

Comme évoqué dans le chapitre de la ressource en eau et les milieux aquatiques, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée. Il fixe pour une période de 5 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux.

Le SDAGE comporte neuf orientations fondamentales dont certaines sont en lien direct avec la préservation de la trame verte et bleue (en gras) :

- OF n°0 : S'adapter aux effets du changement climatique ;

- OF n°1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;

- OF n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques (mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser ») **;**

- OF n°3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;

- OF n°4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;

- OF n°5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé :

- N°5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
- N°5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques

- OF n°6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides :

- **N°6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques** (préserver les réservoirs biologiques, définir, préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves, restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques, poursuivre la reconquête des axes de vie des poissons migrateurs amphihalins et consolider le réseau de suivi des populations, mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments, etc.)
- **N°6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides** (mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides dans les territoires pertinents, Mobiliser les documents de planification, les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humide, Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets, etc.)
- **N°6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau** (gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux, organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, etc.)

- OF n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;

- OF n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Les réservoirs biologiques et cours d'eau classés par le SDAGE

D'après l'article R. 214-108, les Réservoirs Biologiques sont définis comme « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux qui jouent le rôle de réservoir biologique au sens du 1° du I de l'article L. 214-17 sont ceux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant ».

Neuf réservoirs sont identifiés par le SDAGE Rhône-Méditerranée sur le territoire du SCoT Lédonien :

- RBioD00054 « Les Seilles amont jusqu'au pont de Neuvy et affluents », qui présente un intérêt pour les frayères. Il comprend des tronçons avec de forts potentiels de production piscicole (truite, chabot), susceptible d'alimenter par dévalaison le cours aval de la Seille. Une population d'écrevisse à pieds blanc est à préserver sur le Bief rougeaud (affluent).

- RBioD00059 « Le Bief de l'œuf », qui est un réservoir de biodiversité pour l'écrevisse et pour l'alimentation en juvéniles de truites vers l'Ain.

- RBioD00060 « Le Drouvenant et ses affluents », qui présente un intérêt pour les frayères. Ce réservoir d'intérêt pour l'Ain en amont du lac de Vouglans a de fortes potentialités pour la reproduction de la truite, notamment au niveau des apports de juvéniles en dévalaison vers le cours de l'Ain. Les affluents du Drouvenant présentent des populations d'écrevisses à pieds blancs. En plus de la truite et de l'écrevisse, ce réservoir contient d'autres espèces patrimoniales, telles que le chabot.

- RBioD00061 « Le Lison et ses affluents », qui présente un intérêt pour les frayères. Cet affluent de la Bienne abrite une population d'écrevisse à pieds blancs. Ce secteur d'intérêt pour la reproduction de la truite et pour la croissance des juvéniles participe au recrutement de truites juvéniles pour le cours d'eau principal, par dévalaison.

- RBioD00063 « Le ruisseau d'Héria », qui présente un intérêt pour les frayères. Cet affluent de la Bienne abrite une population d'écrevisse à pieds blancs à préserver et participe au recrutement de truites juvéniles dans le cours d'eau principal. Des obstacles naturels limitent rapidement la montaison en aval, mais n'altèrent pas les conditions de dévalaison. En plus de la truite et de l'écrevisse, ce réservoir contient d'autres espèces patrimoniales, telles que le chabot.

- RBioD00065 « La Valouse de sa source au Valouson inclu, affluents inclus excepté la partie en amont du pont de la D3 du ruisseau de Merlue », qui présente un intérêt en tant que zone de frayères pour la truite. Celle-ci contribue de manière importante au recrutement de l'espèce, par dévalaison pour la Valouse en aval. De plus, le secteur abrite une population d'écrevisse à pieds blancs, à préserver et des chabots.

- RBioD00066 « Le Ruisseau de Valcombe et ses affluents », qui présente un intérêt en tant que zone de frayères pour la truite. Celle-ci contribue de manière importante au recrutement de l'espèce, par

dévalaison pour la Valouse et le Valouson en aval. Cet affluent abrite de nombreuses espèces patrimoniales à préserver (truites, chabots, lamproie de planer) dont les écrevisses à pieds blancs.

- RBioD00067 « Le Ruisseau de Noëltant », qui présente un intérêt en tant que réservoir de truite et écrevisse à pieds blancs pour le Suran, dans un tronçon souffrant de déficits hydriques et de rectifications.

- RBioD00068 « La Doye de Montagnat », qui présente un intérêt en tant que réservoir de truite et écrevisse pour le Suran dans un tronçon impacté par des pollutions agricoles diffuses.

De plus, pour répondre aux objectifs environnementaux du SDAGE sur la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, une liste des cours d'eau est arrêtée par le Préfet coordinateur de bassin, au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement. Elle identifie 2 classes de cours d'eau :

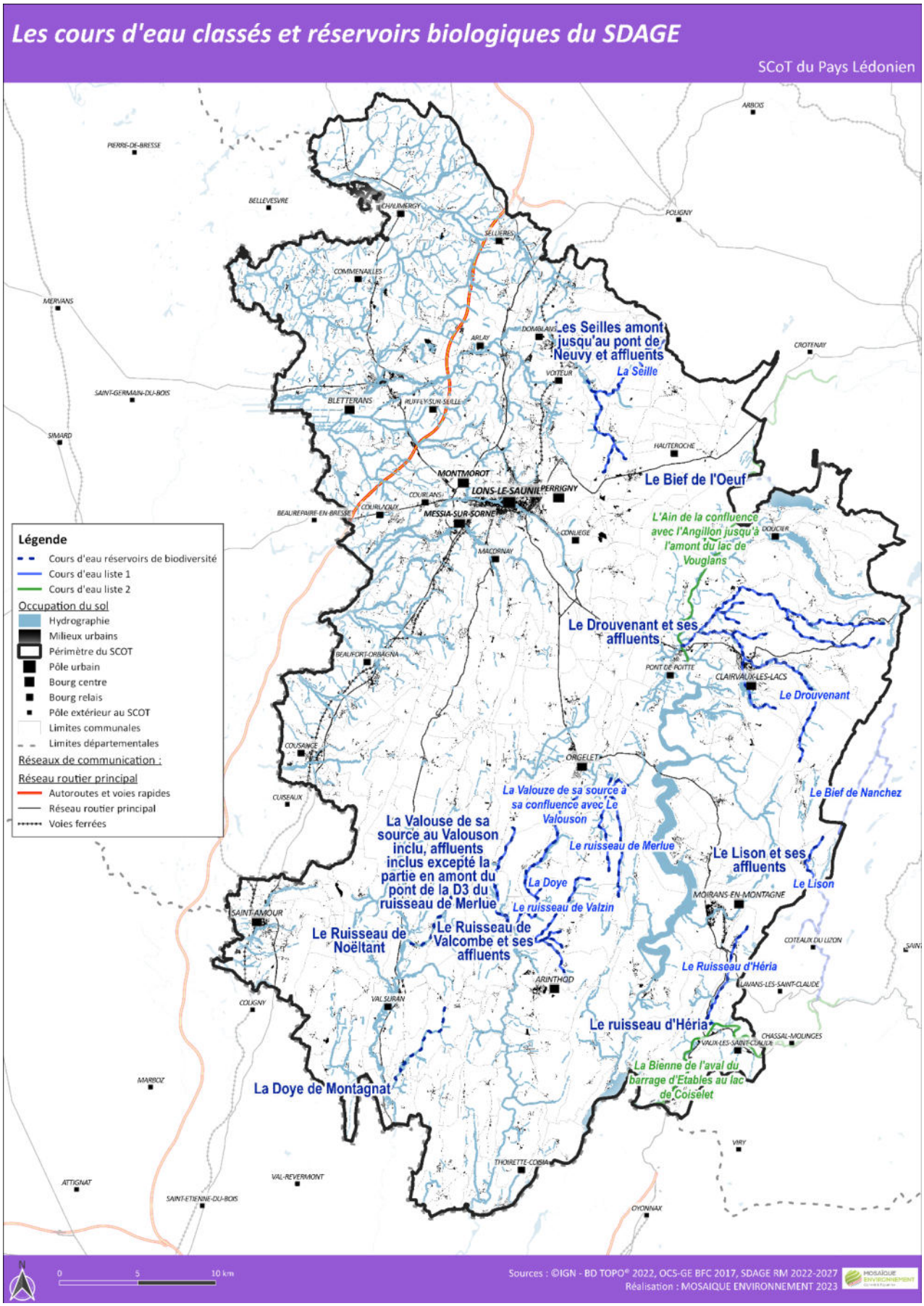
- Type 1 : qui est établie sur la base des réservoirs biologiques du SDAGE, et qui correspond à des cours d'eau en très bon état écologique ou nécessitant une protection compète pour les espèces de poissons migrateurs amphihalins (espèces vivant en milieu marin et en eau douce, suivant les moments du cycle de leur vie, ex : Alose, Lamproie marine, Anguille). Aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique et le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants est subordonnée à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique.

- Type 2 : qui est établie pour les cours d'eau ou tronçons nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique, tant au niveau de la circulation piscicole qu'hydrosédimentaire.

Certains des réservoirs du territoire sont classés en liste 1 ou en liste 2, au titre du 1° du I de l'article L214-17 du Code de l'Environnement, comme suit dans le tableau suivant :

Classification des cours d'eau au titre du 1° du I de l'article L214-17 du Code de l'Environnement		
Liste	Numéro	Nom
Liste 1	L1_120	La Seille, affluents compris, de sa source à l'aval de sa confluence avec La Seille de Baume
Liste 1	L1_311	Le Drouvenant et ses affluents
Liste 1	L1_319	Le Lison et ses affluents
Liste 1	L1_320	Le Bief de Nanchez et ses affluents
Liste 1	L1_323	Le Ruisseau d'Héria
Liste 1	L1_331	La Valouze de sa source à sa confluence avec Le Valouson
Liste 1	L1_332	Le ruisseau de Merlue, affluents compris, de l'aval du pont de la D3 à l'amont d'Ecrille à sa confluence avec la Valouse
Liste 1	L1_333	La Doye
Liste 1	L1_334	Le Valouson
Liste 1	L1_335	Le ruisseau de Valzin et ses affluents
Liste 2	L2_135	L'Ain de la confluence avec l'Angillon jusqu'à l'amont du lac de Vouglans
Liste 2	L2_137	La Bienne de l'aval du barrage d'Etables au lac de Coiselet

Tableau 6 - Listes des cours d'eau, classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, arrêtées par le préfet coordonnateur de bassin le 19 juillet 2013 et publiées au journal officiel de la République française le 11 septembre 2013



Carte 21 – Les cours d'eau classés et les réservoirs biologiques du SDAGE 2022-2027

3.3.9. Déclinaison de la trame verte et bleue à l'échelle du SCOT Lédonien

Pour rappel, le détail méthodologique de construction de la trame verte et bleue est décrit en annexe. Ci-après, il s'agit d'une description des milieux naturels du territoire au travers des sous-trames écologiques et des éléments remarquables (habitats, espèces faunistiques et floristiques) liées à celles-ci.

Les sous-trames écologiques

Les milieux forestiers

Le territoire du SCOT est largement couvert par les forêts (environ 50% du territoire) même s'il convient d'en distinguer plusieurs types en fonction notamment de leur naturalité (plantation ou forêt naturelle), de la position topographique et géographique, de la nature géologique du lieu et de l'exposition. A titre de comparaison, le taux de couverture forestière en Franche-Comté est de 44%. La forêt, omniprésente, est depuis les années 1950 dans une forte dynamique de recolonisation des espaces autrefois ouverts.

Au sein du milieu forestier sont recensés différents habitats forestiers suivant les conditions écologiques. Ils sont la plupart du temps classés d'intérêt écologique, soit comme habitat d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000, soit d'intérêt régional (aulnaies marécageuses, chênaies pubescentes, etc.). Quelques habitats forestiers sont de moindre intérêt (robiniaie par exemple). Parmi ces habitats forestiers, sont distinguées :

- les (chênaies)-hêtraies neutrophiles ou acidiphiles, très présentes en Franche-Comté et dans tout l'est de la France. Elle représente souvent le type forestier dominant lorsque les conditions écologiques sont moyennes (ni trop sec, ni trop humides, pente faible) comme en petite montagne du jura ou en Bresse jurassienne par exemple. On y différencie des hêtraies neutrophiles les plus fréquentes, des hêtraies acidiclines, des chênaies acidiclines, etc. ;

- les forêts de ravin sur les pentes accusées et les éboulis à différentes expositions (tiliaie sèches, frênaies-érablaies de ravins, hêtraies thermophiles, hêtraies submontagnardes) ;

- les forêts humides et alluviales, en bordure de cours d'eau ou dans les dépressions humides (aulnaies-frênaies, frênaie-érablaie ripicoles, chênaies-frênaies-ormaies, saulaies blanches, etc.) en fonction du type et de la taille du cours d'eau et de son encaissement ou dans les régions de plaine et d'étangs (aulnaies marécageuses, chênaie-charmaie-frênaies hydromorphes, chênaies-charmaies subatlantiques, saulaies marécageuses, etc.) ;

- les forêts sèches sur les coteaux bien exposés tels qu'en petite montagne du jura (chênaies pubescentes, chênaies-charmaies thermophiles, etc.).

Localement, par exemple sur le territoire de la CC de Bresse Haute Seille, il s'agit majoritairement de forêts montagnardes à planitiaires composées de hêtraies et chênaies-hêtraies. D'autres types de forêts sont également présentes liées aux pentes montagneuses dans différentes conditions (séchardes à hygrosciaphiles). Ces forêts composent de vastes massifs et corridors.

Sur le territoire de Terre d'Emeraude Communauté, les forêts sont surtout regroupées dans des massifs forestiers frais à humides du fait de la proximité de la nappe liées à la plaine avec des chênaies pédonculées dominantes ainsi que des forêts plus humides (aulnaies marécageuses et aulnaies-frênaies) très présentes également. Ces massifs sont entrecoupés de cultures ou prairies.

Les forêts du Pays Lédonien sont diversifiées et abritent suivant les secteurs de nombreuses espèces animales forestières remarquables telles que le Sonneur à ventre jaune, le pic mar, le pic noir, le pic cendré, la cigogne noire, la bondrée apivore et le milan noir (Bresse jurassienne notamment), ou encore des espèces plus montagnardes comme la chouette de Tengmalm et le Lynx (Petite Montagne du Jura).

Certaines espèces végétales profitent également de ces forêts telles que la Lambrusque (*Vitis vinifera ssp. Sylvestris*) dans les forêts de pente, la laiche ou encore des mousses : le Dicrane vert (*Dicranum viride*) ou encore la Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*), une petite mousse se développant sur les troncs de résineux (préférentiellement) morts au sol.



Photos © Mosaïque environnement : forêt alluviale (Aulnaie-frênaie à Laîche espacée) sur la Bresse jurassienne ; Sonneur à ventre jaune ; Dicranum viride en Bresse jurassienne

Quelques espèces remarquables des milieux forestiers :

Amphibiens	Oiseaux	Mammifères	Chiroptères	Insectes	Végétaux
Sonneur à ventre jaune	Pic noir	Chat sauvage	Barbastelle d'Europe	Lucane Cerf-volant	*Dicranum viride*
Salamandre tachetée	Pic cendré	Chamois			*Buxbaumia viridis*
	Cigogne noire	Lynx			
	Milan noir				

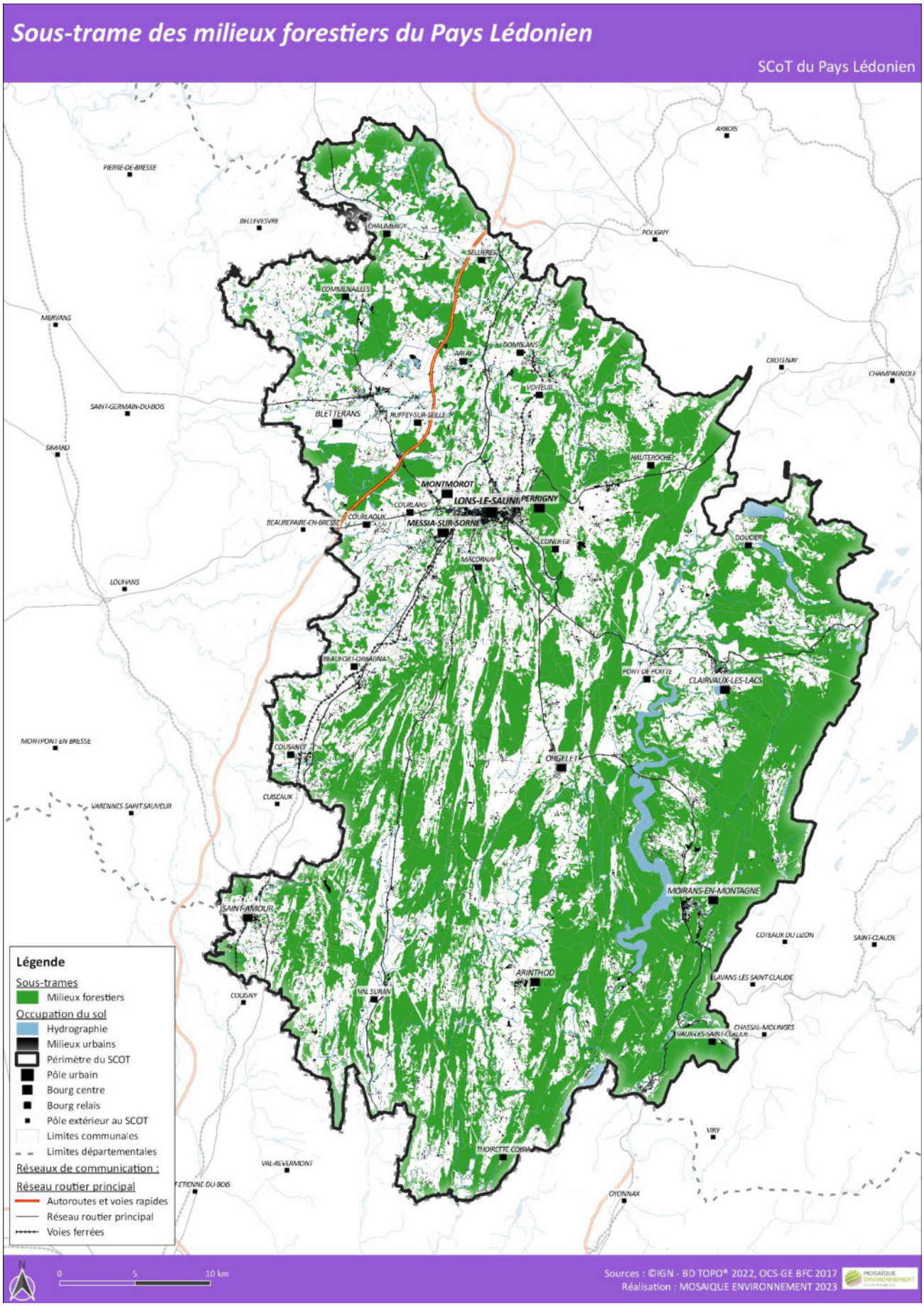
La gestion la plus répandue des forêts est la futaie jardinée. Celle-ci permet de maintenir une composition relativement naturelle des forêts avec des

essences variées, des arbres de tous âges et donc une biodiversité riche et typique de ce territoire.

Traditionnellement, quel que soit le mode de gestion, la plupart des gestionnaires ont maintenu des arbres remarquables (dimension exceptionnelle, essence rare, forme particulière). Cette "tradition" se redéveloppe et s'amplifie depuis quelques années et s'est enrichie à partir de la fin XXème siècle du maintien volontaire d'arbres-habitats (carié, mort, etc.) en faveur de la biodiversité. Elle est appuyée par un ensemble de directives en vigueur à l'ONF pour les forêts domaniales et par des aides financières mobilisables notamment via Natura 2000 pour les propriétaires privés.

Le morcellement de la propriété privée associé au fait que de nombreuses parcelles sont peu ou pas gérées sont à l'origine de forêts relativement riches en bois sénescent et mort, ce qui n'est pas tout à fait le cas des forêts publiques. Des espèces hautement patrimoniales demeurent ou s'installent à la faveur des gros bois, du vieux bois et bois mort.

Outre leur rôle de réservoir de biodiversité, ces forêts jouent un rôle important dans la stabilisation des sols et des éboulis pour les forêts sur pente ou encore dans la stabilisation des berges (cours d'eau). Certaines assurent aussi un rôle d'épuration et de filtration (forêts humides).



Carte 22 - Sous-trame des milieux forestiers du Lédonien

Les milieux ouverts

Les milieux ouverts (hors milieux humides) peuvent être différenciés en plusieurs types de milieux :

- Milieux ouverts mosaïques (prairies permanentes),
- Milieux ouverts secs (pelouses sèches, landes),
- Milieux ouverts agricoles (prairie temporaires, cultures, vignes).

Les milieux prairiaux

Parmi les prairies permanentes, elles se distinguent en différents types suivant leur mode d'exploitation (fauche, pâture, mixte), leur richesse en nutriments (plus ou moins de fertilisation) et selon les conditions écologiques (sol, exposition, pH, etc.). Leur qualité écologique est ainsi extrêmement dépendante des pratiques agricoles et en générale, plus les pratiques sont extensives, plus les prairies sont diversifiées et très fleuries, riches en espèces patrimoniales. Sur les sols profonds, la pâture et/ou la fauche entretienne des prairies mésophiles.

L'état de conservation de ces habitats agro-pastoraux peut donc varier de l'excellent au très dégradé et banalisé suivant les secteurs.

Selon leur altitude et leur composition floristique, le territoire du SCOT est le support de prairies de basse altitude (les plus nombreuses sur le Pays lédonien) ou plus rarement montagnardes.

Les prairies de fauche de plus grande qualité, celles que l'Europe, à travers la directive Habitats-Faune-Flore, reconnaît comme d'intérêt communautaire ont largement régressé avec l'évolution du contexte agricole, l'évolution des matériels, la modification des modes d'exploitation agricole, etc. A l'échelle du Pays Lédonien, les plus importantes surfaces de ces prairies de fauche d'intérêt communautaire se rencontrent dans les grandes vallées ou certains sites Natura 2000 (Petite Montagne du jura, Bresse jurassienne, etc.)

Sur les sites Natura 2000, les exploitants agricoles sont encouragés à maintenir sur les prairies de fauche des pratiques qui permettent de conserver la biodiversité floristique tout en garantissant une production d'herbe compatible avec les enjeux économiques agricoles. Ainsi, des mesures agro-environnementales « prairies fleuries » ont-elles été proposées sur les sites Natura 2000 sur lesquels ce type de milieux se rencontre.

Ces milieux agropastoraux constituent des milieux très importants pour un grand nombre d'espèces nicheuses ou migratrices. Sur les prairies, on peut trouver des espèces animales patrimoniales comme l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier des prés, le Damier de la Succise et le Busard St Martin.





Photos © Mosaïque environnement : prairie de fauche sur la petite montagne du Jura ; Pie-grièche écorcheur

La sous-trame « prairie » est bien présente sur les secteurs de Bresse (CC de Bresse Haute Seille) et de Terre d'Emeraude Communauté. Sur la Bresse, il s'agit de prairies de plaines, pour une grande partie en plaine alluviale donc souvent humides mais régulièrement mitées par les cultures parfois intensives. Sur la partie plus montagneuse de Terre d'Emeraude Communauté, elles sont plus diversifiées et recouvrent des surfaces plus importantes d'un seul tenant.

Quelques espèces remarquables des milieux ouverts et bocagers :

Oiseaux	Reptiles	Papillons	Végétaux
	Lézard des souches	Azuré de la Croisette	*Spiranthes spiralis*
Torcol fourmilier	Lézard à deux raies	Cuivré des marais	*Ophrys apifera*
Chouette Chevêche			*Aster amellus*
Pie-grièche écorcheur			*Herminium monorchis*
Tarier des prés			*Scabiosa canescens*
Moineau friquet			*Equisetum ramosissimum*
Alouette lulu			

Les pelouses sèches

Selon les sols et l'exposition, les pelouses peuvent prendre de multiples aspects et abriter des milieux et des espèces particuliers :

- ainsi, sur les sols les plus superficiels, avec des dalles affleurantes, ce sont des pelouses xérophiles continentales qui se sont mises en place. Ces pelouses rases, presque toujours écorchées, ne couvrent que des surfaces restreintes et les plantes qui les caractérisent sont spécifiques. Elles évoluent peu, ou cas relativement lentement, de manière spontanée (elles n'évoluent même quasiment pas lorsqu'elles sont situées en corniches). Les plus représentatifs de ces types de pelouses sont les corniches des falaises qui surplombent les vallées de la Bienne, de l'Ain, de la Valouse, de la Seille, etc.

- sur des sols de plus en plus profonds, se développent des pelouses méso-xérophiles puis mésophiles présentant un cortège floristique plus important, particulièrement diversifié et riche en espèces rares. En fonction de la nature des sols (calcaires, marnes, horizons superficiels en cours d'acidification) et du climat (conditions chaudes ou au contraire montagnardes et froides), elles offrent une grande variabilité de composition (pelouses sèches marnicoles, pelouses sèches mésophiles, pelouses sèches acidiclines).

Développées à la faveur de sols superficiels naturellement drainés, les pelouses sèches sont des formations herbacées plus ou moins rases entretenues par la pratique du pâturage ou parfois la fauche. Leur histoire remonte souvent aux premiers défrichements médiévaux et elles ont connu successivement une utilisation importante (apogée entre le XVIème et XVIIIème siècle) puis moindre suite à la mutation agricole et au recentrage des exploitants agricoles sur les terres les plus productives permettant notamment la fauche. L'urbanisation, en fonction des secteurs, contribue également au morcellement de ces espaces et à leur perte d'intérêt biologique.

Aujourd'hui, ces milieux se présentent le plus souvent sous forme de mosaïques paysagères associant des espaces ouverts, des bosquets plus ou moins développés de buissons épineux (épine noire, buis, genévrier, etc.) et d'arbres (charme, hêtre, épicéa, sorbier, etc.), des murets et murgers. Ils constituent un paysage très typique localisé à certains secteurs du territoire du Pays Lédonien et abritent une biodiversité tout à fait exceptionnelle dont la préservation dépend directement et très fortement de :

- la pratique du pastoralisme,

- la gestion extensive (peu ou pas de fertilisation, un chargement adapté, le maintien des éléments fixes du paysage, etc.),

- la volonté locale et politique de les maintenir, en particulier à proximité des zones urbanisées.

La sous-trame pelouses sèches est surtout identifiée dans les territoires de la Petite Montagne du Jura et le Revermont à la faveur du relief où celles-ci sont bien plus marquées que dans d'autres parties du territoire Lédonien comme la Bresse où il s'agit surtout de la plaine, marquée par des cultures et prairies mais très peu de pelouses sèches.

Les pelouses sèches abritent de nombreuses espèces patrimoniales tant au niveau de la flore que de la faune.

L'entomofaune traduit sans doute le mieux la richesse de ce patrimoine inféodé aux milieux secs. Les landes et broussailles constituent des milieux de transition entre prairies-pelouses et forêts. Très souvent rattachés aux pelouses ou aux forêts jeunes, ils abritent des espèces caractéristiques de ces milieux de transition tels que l'Engoulevent d'Europe et la Laineuse du prunelier.





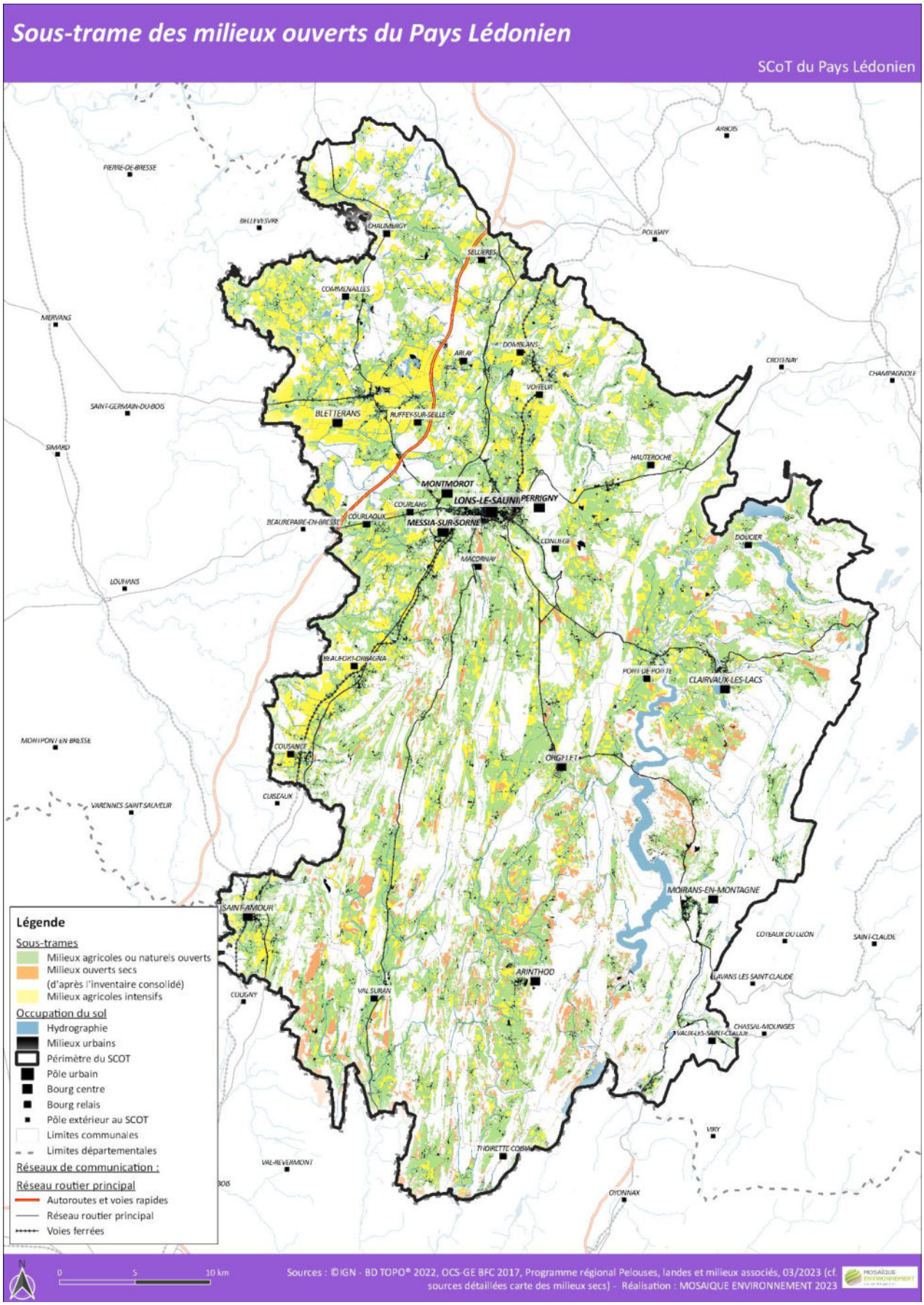


Photos © Mosaïque environnement : pelouse sèche sur la petite montagne du Jura; Aster amellus ; Bacchante

Les milieux cultivés

Il s'agit des cultures, prairies temporaires et vignes. Ces milieux sont beaucoup moins intéressants du point de vue écologique. Ces milieux présentent des enjeux faibles de conservation des espèces d'intérêt communautaire.

Ils sont beaucoup plus fréquents et sur des surfaces plus importantes dans la plaine de la Bresse (Bresse (ouest des territoires de la CC de Bresse Haute Seille, de la CC Porte du Jura et de Espace Communautaire Lons Agglomération) par exemple que sur les territoires de relief comme sur Terre d'Emeraude Communauté où ils ne sont présents qu'à la faveur des plateaux tels que celui d'Arinthod.



Carte 23 - Sous-trame des milieux ouverts du Lédonien

Les milieux humides

Les milieux humides sont représentés par de nombreux habitats sur le territoire du Pays Lédonien sur une surface d'environ 9000 ha (5% de la surface du territoire). Il peut s'agir de prairies humides, de forêts humides, d'habitats de tourbières et marais, de mares, de tufs ou encore de roselières, magnocariçaies ou mégaphorbiaies par exemple, présents en bordure d'étangs ou de complexes humides.

Ils représentent selon les secteurs une proportion plus ou moins importante sur le territoire, mais sont de très grande importance, puisqu'ils abritent beaucoup d'habitats et d'espèces de fort intérêt écologique.

Parmi ces milieux humides, les marais et les tourbières font partie des milieux les plus fragiles. Ils sont présents de manière plus importante dans la partie montagnarde du Pays Lédonien (petite montagne du jura, Complexe des lacs du Jura, etc.). Ils, abritent une flore et une faune adaptées à des conditions très contraignantes (température basse, acidité, pauvreté en éléments nutritifs, saturation en eau et manque d'oxygène empêchant la décomposition complète des matières organiques, etc.). Ils peuvent abriter des espèces fortement patrimoniales telles que des insectes (Azuré des paluds, Mélibée…) ou des plantes (Liparis de Loesel, Glaïeul des marais…).

Les sources pétrifiantes avec formation de tuf sont nombreuses sur le site des reculées de la Haute-Seille et de la Petite Montagne du jura. La plupart de ces tufières sont actives et représentent des milieux très fragiles et patrimoniaux.

Les complexes de prairies humides et d'étangs, situées dans les grandes vallées (Seille, Suran, Ain, Valouse, Brenne, etc.) ou en fond de combes sont également une richesse du territoire du Pays Lédonien. La biodiversité exceptionnelle qu'elles abritent mérite que leur soit accordée une attention particulière dans les réflexions menées à l'échelle des systèmes d'exploitation. Elles peuvent accueillir des espèces aussi variées que la Marsillée à quatre feuilles et l'Orchis à fleurs lâches pour la flore ou pour la faune : l'agrion de mercure, le damier de la succise, le cuivré des marais, le triton crêté, le blongios nain, le héron pourpré, le busard des roseaux, etc. Les oiseaux migrateurs comme le Courlis cendré et la Bécassine des marais y sont à la recherche de plus grands ensembles de zones humides. Ces espèces et habitats sont donc particulièrement fragiles.

Il convient de citer également les mares qui varient en nombre sur le territoire du Pays Lédonien. Elles abritent des espèces patrimoniales dont le Triton crêté (*Triturus cristatus*).

Les zones humides assurent une multitude de fonctions :

- elles concourent, dans les vallées, à la régulation des eaux. On prend classiquement cette image de « l'éponge » : les zones humides stockent en effet l'eau en période de crue et la restituent en période de basses eaux,

- elles assurent un rôle de filtration et d'épuration de l'eau,

- elles hébergent une biodiversité rare,

- elles offrent des paysages remarquables, très attractifs pour le tourisme de nature,

- les tourbières stockent le carbone et participent de ce fait à la lutte contre le réchauffement climatique, de plus elles constituent de véritables archives scientifiques sur l'histoire de l'Homme et des

climats, grâce aux sédiments et pollens emprisonnés dans les strates de tourbe.





Photos © Mosaïque environnement : bas-marais alcalin sur la petite montagne du Jura; Liparis de Loesel sur la petite montagne du jura

Quelques espèces remarquables des zones humides :

Oiseaux	Insectes	Reptiles	Végétaux
Courlis cendré	Cuivré des marais	Couleuvre vipérine	*Fritillaria meleagris*
Tarier des prés	Agrion de Mercure		*Anacamptis laxiflora*
Vanneau huppé	Damier de la Succise		*Gladiolus palustris*
Blongios nain	Azuré des paluds		*Marsilea quadrifolia*
	Mélibée		*Liparis loeselii*
			Hamatocaulis vernicosus

Les milieux aquatiques

Le territoire du Pays Lédonien est drainé par plusieurs rivières d'importance parmi lesquelles l'Ain, le Suran, la Brenne, la Valouse, la Seille, La Bienne qui se jette dans l'Ain (ex Jura Sud) à proximité du lac du Coiselet, la Vallière, la Sorne.

En ce qui concerne les lacs, le plus grand est le lac de Vouglans. Il s'agit d'un lac artificiel créé sur la rivière d'Ain, par la mise en service du barrage de Vouglans en 1968. Mais le territoire recèle plusieurs lacs naturels remarquables : lac de Chambly, lac de Val, lac de Chalain, lac de Bonlieu, lacs de Clairvaux, etc.

Presque tous sont des lacs de tourbières et donc étroitement liés à ces milieux humides de ceinture. Leur qualité est étroitement corrélée aux pratiques agricoles, touristiques et à l'urbanisation environnante. Plusieurs de ces lacs sont utilisés à des fins d'alimentation en eau potable.

Les rivières du territoire sont des habitats pour différentes espèces de poissons d'intérêt communautaire, l'Écrevisse à patte blanche et la Moule perlière.

Tous les milieux aquatiques et la biodiversité qu'ils abritent sont très sensibles à toutes les formes de pollutions (métaux lourds, hydrocarbures, matières en suspensions, eutrophisation, etc.) et, concernant les cours d'eau, plus leur débit est faible (notamment à l'étiage), plus leur sensibilité est grande. Par conséquent, il est important que le territoire mesure les incidences potentielles des choix de développement qu'il fera pour :

- assurer des débits satisfaisants aux rivières et des niveaux d'eau suffisants dans les lacs, par des prélèvements adaptés

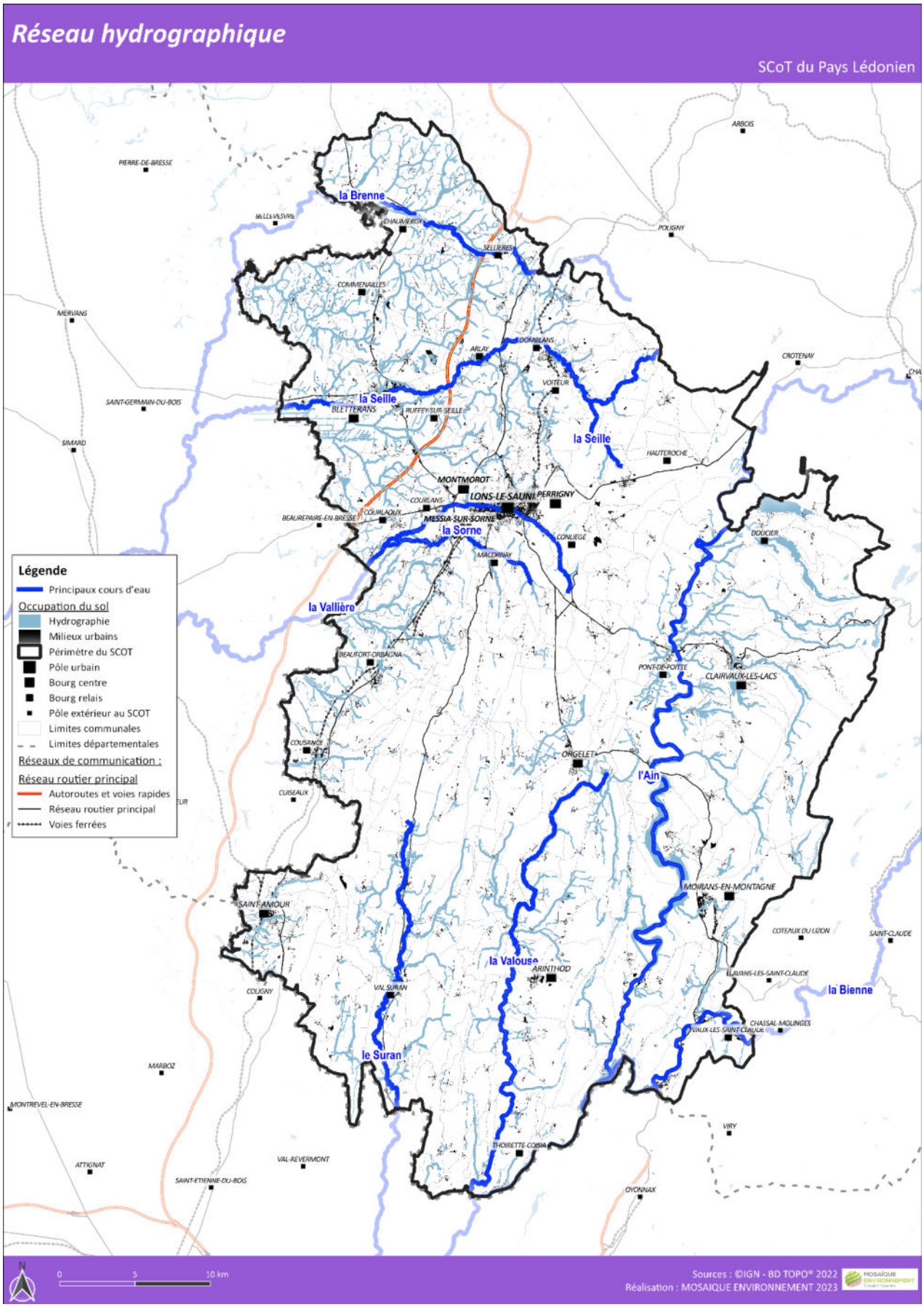
- garantir les risques de pollution et d'eutrophisation par apports de matière organique à travers des systèmes d'épuration performants et des pratiques agricoles adaptées.

Quelques espèces remarquables des cours d'eau et plans d'eau :

Oiseaux	Poissons	Crustacés	Reptiles	Amphibiens
Martin pêcheur	Lamproie de Planer	Ecrevisse à pattes blanches	Couleuvre vipérine	
Héron pourpré	Chabot			Triton crêté
				Triton alpestre
				Rainette verte

Les sous-trames des « milieux humides » et « milieux aquatiques » sont bien présentes sur les secteurs de la Bresse (ouest des territoires de la CC de Bresse Haute Seille, de la CC Porte du Jura et de Espace Communautaire Lons Agglomération) et du territoire de Terre d'Emeraude Communauté). Sur la Bresse, il s'agit de milieux alluviaux surtout liées aux principaux cours d'eau et au chevelu important (prairies alluviales, ripisylves et forêts alluviales, réseaux de mares, étangs).

Sur le territoire de Terre d'Emeraude, les milieux humides sont plus diversifiés et comprennent également des milieux humides plus oligotrophes que sont els bas-marais alcalins et les tourbières. La diversité de ces zones humides est plus importante le long des vallées, autour des lacs, mais également à la faveur de suintements du réseau karstique.



Carte 24 – Réseau hydrographique

Les milieux rocheux

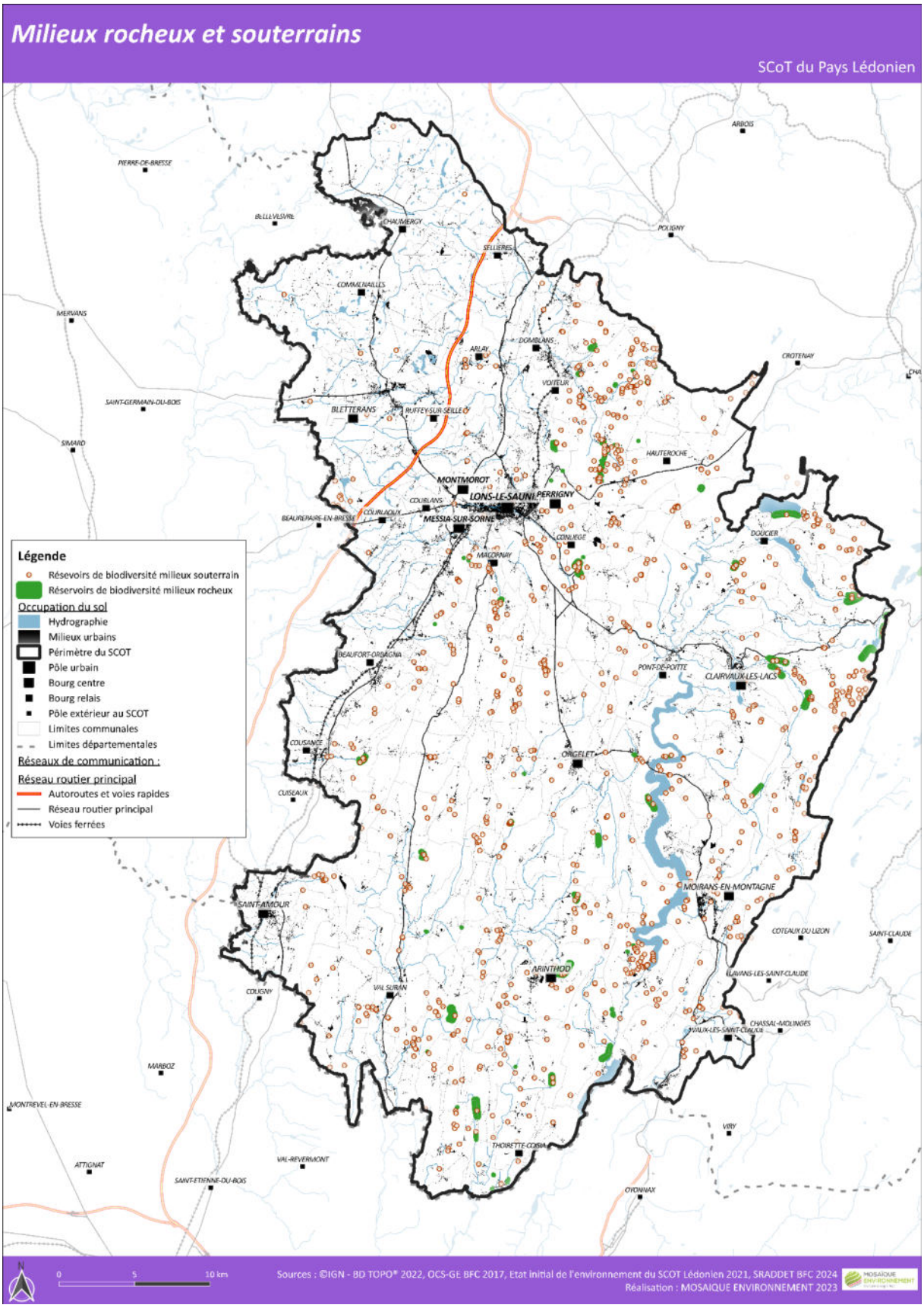
Le caractère montagneux d'une partie du territoire du Lédonien (Reculées de la Seille, Petite Montagne du Jura, etc.) explique enfin la présence de milieux rocheux aériens et souterrains de grande qualité. Falaises, grottes, éboulis offrent un milieu de vie très spécifique à des espèces comme le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le hibou Grand-duc (*Bubo bubo*), l'Hirondelle de rocher (*Ptyonoprogne rupestris*), ou le grand corbeau (*Corvus corax*).

On peut distinguer plusieurs types de formations végétales spécifiques à ces milieux : végétation de parois rocheuses verticales calcaires et ensoleillées, végétation de parois rocheuses en escalier, très pentues et ombragées, végétation d'éboulis, etc. Les grottes (non exploitées par le tourisme) accompagnées de leurs plans et écoulements d'eau représentent souvent des milieux très importants pour la conservation d'espèces avec la présence d'êtres vivants spécialisés ou endémiques. Les cavités naturelles regorgent également d'invertébrés méconnus tels que des coléoptères, crustacés, ou mollusques aquatiques. Les chauves-souris utilisent les grottes et cavités comme gite d'hivernage ou de transit.

Un équilibre est à trouver sur ces milieux pour permettre aux activités humaines (vol libre, escalade, spéléologie…) de se pratiquer tout en garantissant le maintien du patrimoine naturel. Plusieurs arrêtés préfectoraux de protection des biotopes encadrent actuellement les dates de ces activités.

Quelques espèces remarquables des milieux rocheux :

Oiseaux	Chiroptères
Faucon pèlerin	Minioptère de Schreibers
Grand Corbeau	Molosse de Cestoni
Hirondelle des rochers	



Carte 25 - Les milieux rocheux

La Trame noire

L'urbanisation, outre l'artificialisation et la fragmentation de l'espace par le développement de surfaces bâties et d'infrastructures de transport difficilement franchissables par les espèces, s'accompagne d'une lumière artificielle nocturne, pour valoriser des aménagements ou patrimoines architecturaux, favoriser le sentiment de sécurité, faciliter les déplacements, etc.

On estime qu'outre son coût parfois important dans les factures d'électricité des communes, l'éclairage public constitue une menace pour 60% des animaux nocturnes, occasionnant des ruptures du noir qui peuvent être infranchissables pour certains, tout en perturbant le cycle du sommeil des citadins.

La notion de « trame noire » a ainsi fait son apparition depuis quelques années, s'ajoutant à celle de « trame verte et bleue » déjà bien connue. L'objectif est de limiter la dégradation et la fragmentation des habitats dues à l'éclairage artificiel par l'intermédiaire d'un réseau écologique formé de réservoirs et de corridors propices à la biodiversité nocturne.

Elle est plus ou moins préserver selon les secteurs et le Pays Lédonien n'est pas épargné par la pollution lumineuse : les sources de lumière les plus fortes se concentrent ainsi au niveau des villes, et notamment dans et aux abords des grandes agglomérations comme Lons-le-Saunier, Oyonnax, Bourg-en-Bresse) et le long des grands axes. Les zones les moins touchées sont les espaces montagneux (comme dans sur la Petite Montagne du Jura par exemple).

Sur le territoire, la trame noire s'appuie sur les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques de la trame verte et bleue dont la pollution lumineuse vient ajouter de nouveaux freins aux déplacements de la faune (cf. paragraphe sur la pollution lumineuse).

La trame verte urbaine ou la nature en ville

Le territoire du Pays Lédonien est majoritairement rural, les espaces considérés comme très urbanisés se limitant à la ville centre de **Lons-le-Saunier** et sa périphérie (**Montmorot, Perrigny, Messia-sur-Sorne**) et aux bourgs-centres du territoire, tels que **Bletterans**, **Orgelet, Clairvaux-les-Lacs, Saint-Amour, Arinthod** ou encore **Moirans-en-Montagne**. Au sein de ces derniers, les espaces verts intra-urbains, les jardins ou encore les bords de routes, jouent un rôle significatif dans l'accueil de la petite faune dite « anthropophile », c'est-à-dire adaptée à vivre à côté de l'Homme.

Il s'agit notamment de petits insectes, de mammifères et d'oiseaux, dont certaines sont souvent bien connues des habitants malgré une raréfaction grandissante, comme le Hérisson et l'Hirondelle de fenêtre ou encore le Moineau domestique et le Verdier d'Europe.

En effet, à travers la présence d'îlots de nature au sein du tissu bâti, ces espèces jouissent d'un complexe d'habitats leur offrant la possibilité de se déplacer, se réfugier lors de travaux d'entretiens, se reproduire, s'alimenter. Outre ce rôle primordial dans les continuités écologiques intra-urbaines, ces espaces participent également à la régulation du microclimat urbain, au cycle de l'eau (infiltration des eaux de pluie, etc.), à l'atténuation des nuisances sonores et des pollutions, ainsi qu'au paysage urbain et donc au cadre de vie.

Néanmoins, certains secteurs urbanisés sont peu végétalisés et sont prioritaires en termes de reconquête de la nature en ville pour répondre à divers enjeux (biodiversité, modes doux, adaptation au changement climatique, etc.) comme le montre les exemples qui suivent issus du site internet « Nos villes vertes ».

Cet outil en ligne de Kermap (https://www.nosvillesvertes.fr) propose une cartographie de la végétation urbaine sur tout le territoire français. Il renseigne sur le patrimoine végétal de l'espace public et privé où se situe l'essentiel du patrimoine arboré. Il permet d'évaluer la part de la nature en ville dans les communes du Pays Lédonien, et de les comparer entre elles. L'objectif sous-jacent est de pourvoir identifier les zones de reconquête potentielle de la nature en ville au cœur des zones urbaines. Les extraits cartographiques ci-dessous sont issus de cet outil (date de prise des images – septembre 2023). Il montre la répartition des surfaces arborées et herbacées.

Exemple à Lons-le-Saunier :



Exemple à Messia-sur-Sorne :



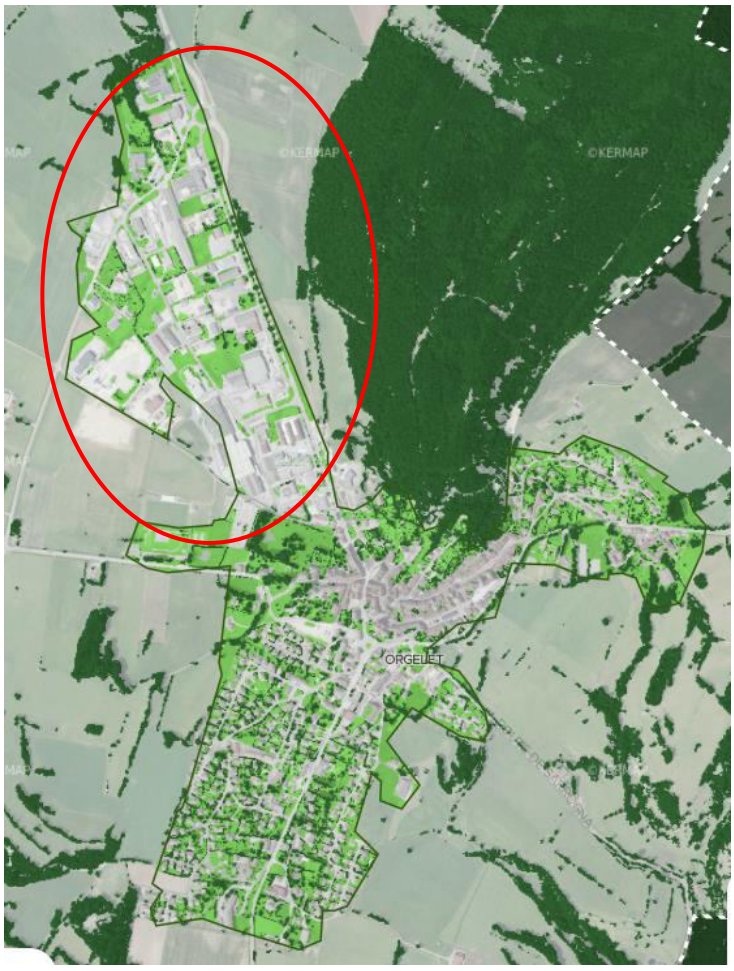
Exemple à Saint-Amour :



Exemple à Bletterans



Exemple à Orgelet :



L'outil permet également à chaque commune de se positionner par rapport à la place de la nature en ville dans d'autres communes similaires et d'identifier les éventuels besoins de confortement.

Comparaison des chiffres de la végétalisation sur les communes du pôle urbain et des bourgs centre (D'après les données de KERMAP (https://www.nosvillesvertes.fr/) :

Communes du pôle urbain et des bourgs centre	Végétation en ville (zone urbaine) **données calculées sur les zones urbanisées de la commune – limite Corine Land Cover*			Végétation totale (zone urbaine + campagne) **données calculées sur l'intégralité de la commune*	
	Couverture arborée	Surface arborée par habitant	Couverture arborée et herbacée	Couverture arborée	CO2 absorbé par les arbres (estimation minimale et maximale de la commune)
Lons-le-Saunier	22%	84 m²	45 %	27%	12 – 32 kt
Montmorot	20%	160 m²	53 %	26 %	17-46 kt
Perrigny	21%	204 m²	49%	74%	37 – 103 kt
Messia-sur-Sorne	26%	299 m²	61%	33%	5 – 14 kt
Bletterans	18%	169 m²	51%	31%	14 – 38 kt
Orgelet	16%	134 m²	49%	44%	63-176 kt
Clairvaux-les-Lacs	25%	268 m²	59%	52%	39 – 99 kt
Saint-Amour	22%	185 m²	57%	32%	21- 58 kt
Arinthod	17%	176 m²	57%	53%	81-226 kt
Moirans-en-Montagne	21%	216 m²	54%	77%	120 – 335 kt
Moyenne française	**25%**		**58%**	**34%**	

En première lecture, il apparait que le ratio de couverture arborée (canopée vue du ciel) est relativement proche (16 à 26%) entre les communes urbaines et rurales. Toutes, hormis Messia-sur-Sorne et Clairvaux-les-Lacs présentent une couverture arborée urbaine inférieure à la moyenne des villes françaises (25%).

Ramenée à la population, sans surprise, au vu du statut de pôle urbain, Lons-le-Saunier présente la plus faible surface arborée par habitant, en lien avec son caractère urbain. Parmi les 3 autres communes du pôle urbain, Messia-sur-Sorne présente la plus forte surface arborée par habitant (299 m²), devant Perrigny (204 m²) et Montmorot (160 m²). L'importance des espaces naturels (boisements) et agricoles à Perrigny transparait au travers de ses 74% de couverture arborée totale (zone urbaine + campagne), contre 33% pour Messia-sur-Sorne, 26% pour Montmorot et 27% pour Lons-le-Saunier.

Il ressort également que les principaux bourgs-centres (Arinthod, Bletterans, Clairvaux-les-Lacs, Orgelet et Saint-Amour) ne sont, hormis Clairvaux-les-Lacs, pas mieux dotés en couverture arborée que les 3 communes du pôle urbain (hors Lons-le-Saunier) de Messia-sur-Sorne, Perrigny et Montmorot, avec une

surface arborée par habitant (données calculées sur les zones urbanisées de la commune) comprise entre 134 m² et 185 m².

Le caractère rural de Moirans-en-Montagne et la forte prégnance des forêts ressort clairement, avec une végétation totale couvrant 77% du territoire communal.

Si l'on observe les données relatives à la couverture arborée et herbacée totale (sur l'intégralité de la commune, soit espaces verts au sol + canopée), seule Lons-le-Saunier s'éloigne sensiblement de la moyenne des villes françaises (-13 points), ce qui révèle un besoin en termes de traitement des espaces publics et développement des surfaces végétalisées. Perrigny et Orgelet apparaissent également sous dotées (-9 points). Cette problématique de la place du végétal en ville devra être interrogée au regard des enjeux et objectifs de densification qui seront centraux dans la planification future.



Hérisson et Verdier d'Europe

En périphérie immédiate des bourgs et communes rurales, la présence d'entités jouant un rôle transitoire entre le milieu urbanisé et les espaces agricoles forment souvent une « ceinture verte », et correspondent généralement à des vergers, des potagers, etc. Progressivement, ces espaces disparaissent pour laisser place aux nouvelles constructions. Cette tendance s'observer non seulement à l'échelle du Pays Lédonien, mais aussi à l'échelle régionale.

Les réservoirs de biodiversité

Ils sont constitués d'espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie. Ces secteurs présentent notamment une superficie suffisante pour leur permettre d'assurer leur fonction de réservoir de biodiversité en assurant une tranquillité relative.

Ces espaces de grande qualité écologique (à partir desquels les espèces peuvent se disperser) sont constitués à la fois de milieux naturels, agricoles, forestiers, aquatiques et/ou humides. Deux types de réservoirs de biodiversité sont distingués sur le territoire :

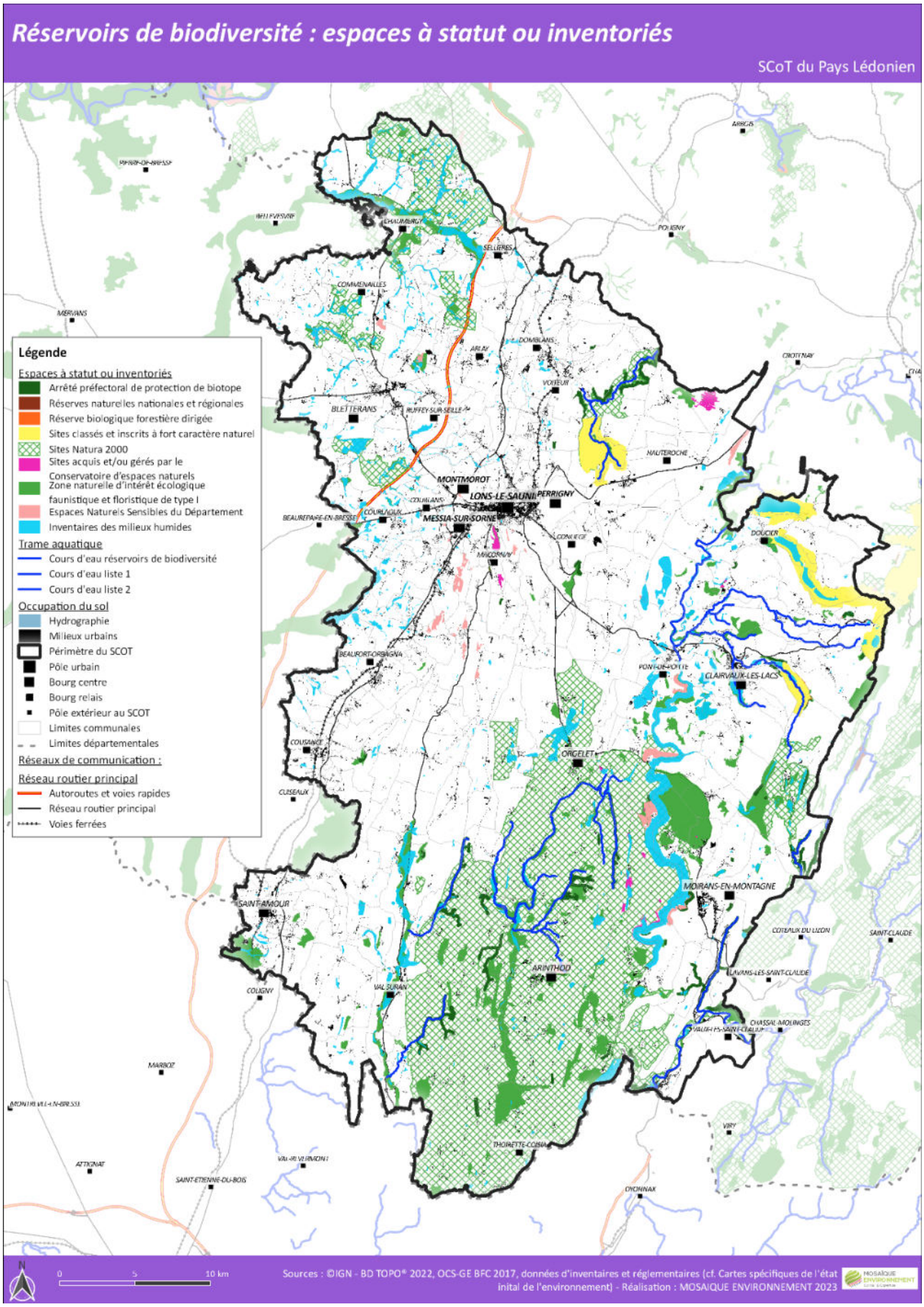
Les espaces à statut ou inventoriés : issus des périmètres de protection ou d'inventaire dont tout ou partie sont inclus dans les réservoirs de biodiversité obligatoires du SRCE :

- Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB),
- Les réserves naturelles nationales et régionales,
- La réserve biologique forestière dirigée,
- Sites classés et inscrits à fort caractère naturel,
- Les sites Natura 2000,

- Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique de type I (ZNIEFF 1)
- Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Département,
- Les sites acquis et/ou gérés par le Conservatoire d'espaces naturels (CEN),
- Les milieux humides (espaces fragiles et en régression qui abritent les zones humides protégées par la loi).

Pour la trame aquatique :

- Cours d'eau liste 1 et 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement,
- Réservoirs biologiques du SDAGE RM.

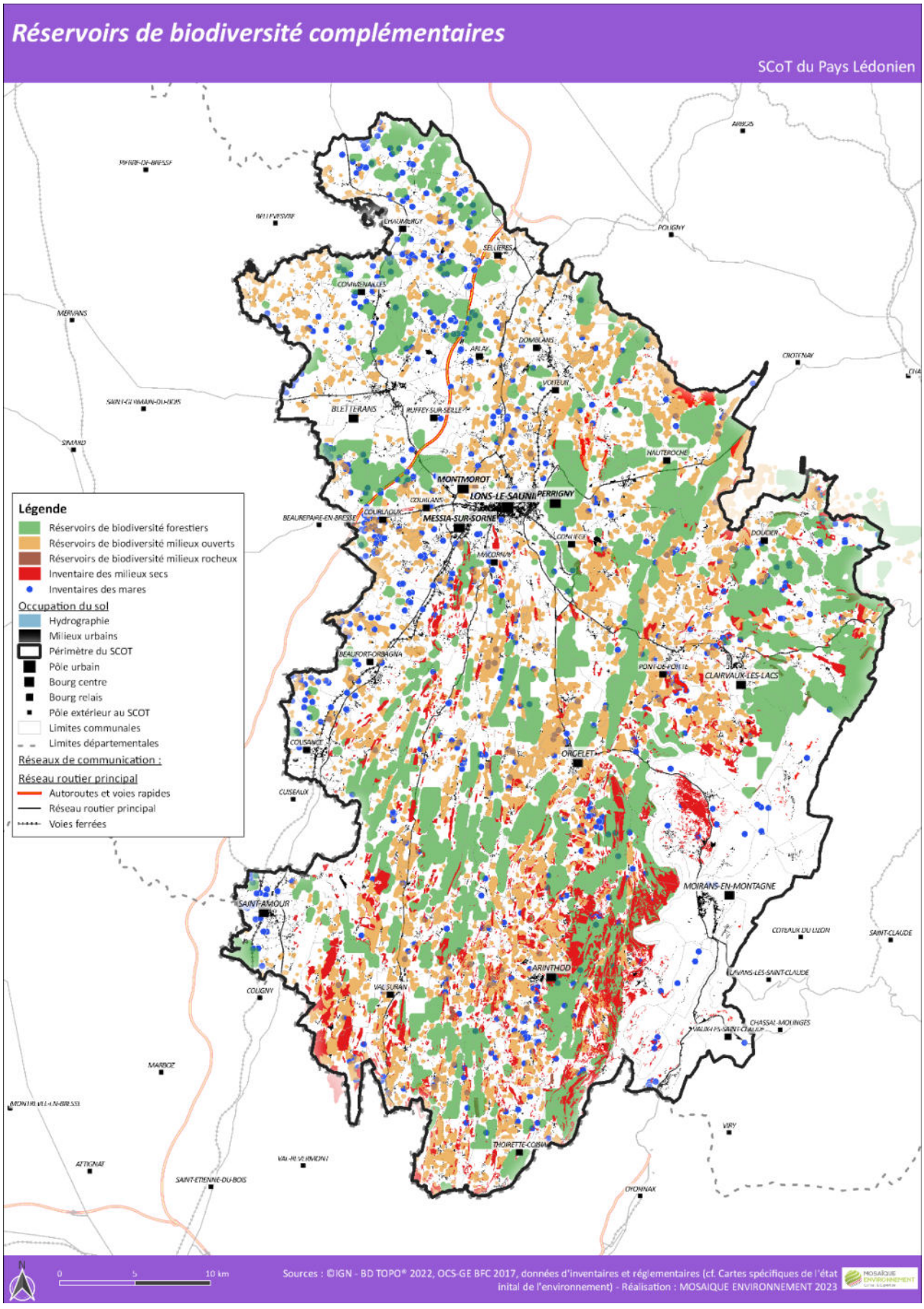


Carte 26 - Réservoirs de biodiversité à statut ou inventoriés du Lédonien

Les réservoirs de biodiversité complémentaires sont issus du travail d'analyse du SCOT précédent (cf. Annexe) et complétés sur la partie Haut-Jura. Ils sont constitués par des habitats associés aux espèces cibles des milieux forestiers et ouverts (milieux agricoles extensifs à enjeux (pelouses sèches, pâtures extensives, prairies permanentes, …) (cf. annexes 2 et 3).

Ils ne sont pas nécessairement inclus dans un des dispositifs de protection, de gestion et/ou d'inventaires précédemment listés mais on peut les considérer comme des réservoirs de biodiversité à un niveau local (bonne fonctionnalité, potentielle richesse biologique, etc.) et viennent compléter l'armature des secteurs reconnus par divers statuts réglementaires ou scientifiques.

NB : Les dernières versions connues d'inventaires des pelouses sèches (harmonisées ou non) ont été intégrées à la carte de la trame verte et bleue du SCOT pour servir d'outil d'alerte et permettre de prendre en compte ces milieux riches et fragiles au même titre que les milieux humides. De la même façon, l'inventaire des mares est également intégré à ces réservoirs de biodiversité complémentaire au regard de la potentialité qu'un réseau de mares abritent de nombreuses espèces dont certaines patrimoniales.



Carte 27 - Réservoirs de biodiversité complémentaires du Lédonien

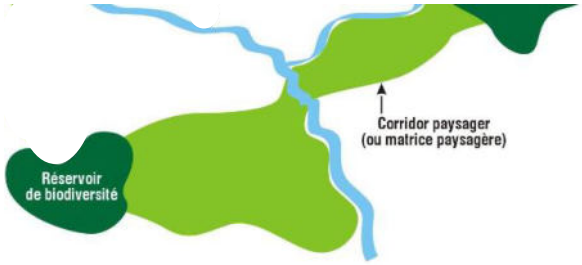
Les corridors écologiques de la trame verte

La déclinaison dans le SCOT des corridors écologiques (connexions fonctionnelles entre réservoirs de biodiversité) est issue de :

- la valorisation de l'identification des corridors écologiques réalisée lors du précédent SCOT, à partir d'une méthodologie de perméabilité des milieux,
- des éléments supra-territoriaux du SRCE, du SCOT du Haut-Jura,
- complément par une interprétation visuelle, notamment sur la partie Haut-Jura.

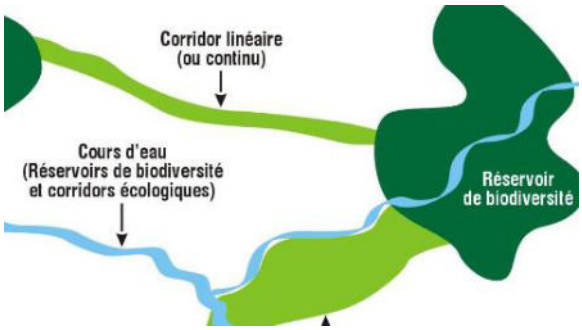
Les travaux issus de l'analyse du précédent SCOT Lédonien ont largement été repris mais synthétisés à une échelle « SCOT » et distingués selon la typologie évoquée dans le chapitre 3.3.5. On distingue ainsi :

- Les corridors paysagers : généralement larges et supports de plusieurs sous-trames - corridors les plus fonctionnels, pouvant être utilisés par un grand nombre de groupes d'espèces - encore peu contraints par l'urbanisation ;



Le territoire compte une majorité de corridors paysagers (sous-trame forestière et milieux ouverts) : 70 % des secteurs de corridors identifiés.

- Les corridors linéaires : réduits en largeur entre deux fronts d'urbanisation ou constitués de milieux moins favorables au déplacement des espèces ; ou réduits à une seule sous-trame (ruisseau, milieux ouverts) - assez contraints, étroits et favorable à moins de groupe d'espèces ou empruntés « par défaut » qu'un corridor large de type paysager ;

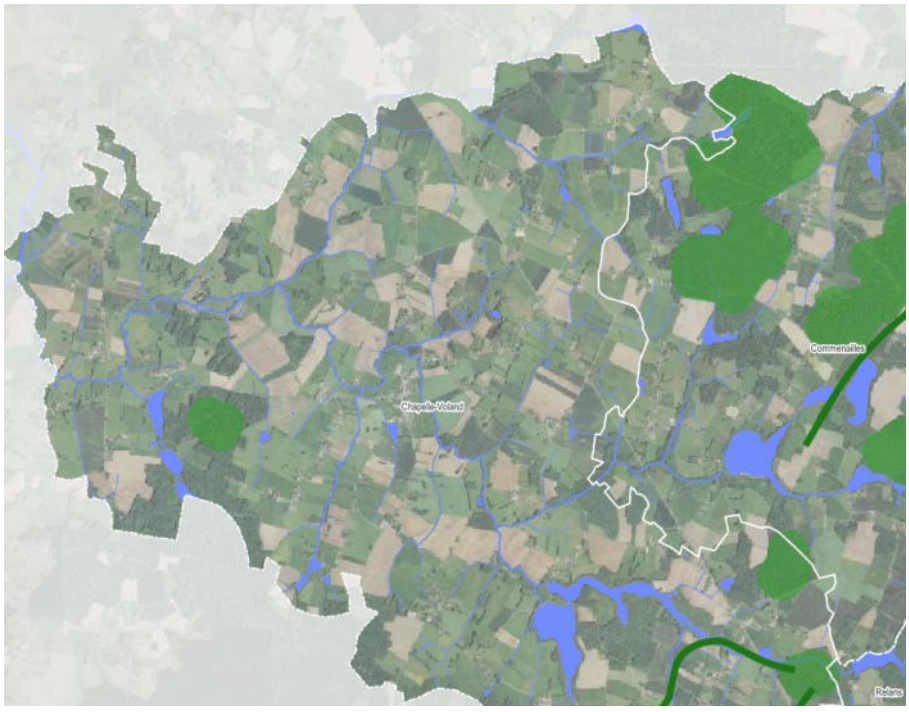


- Les **corridors en « pas japonais »** ou discontinus constitués d'un alignement disjoint de reliques de milieux favorables, dont la connexion terrestre est la plupart du temps inexistante.



Les corridors linéaires ou discontinus concernent surtout la sous-trame des milieux ouverts (90%) qui présente en effet des secteurs plus réduits au droit des zones urbaines ou des zones de cultures intensives ou des vignes.

Pour la **sous-trame forestière**, les continuités forestières sont globalement très présentes et majoritairement des réservoirs de biodiversité qui sont reliés soit pas le continuum des boisements, soit par la présence des milieux ouverts bocagers qui permettent à la faune de s'appuyer sur les linéaires de haies et de bosquets pour se déplacer (corridors paysagers). Quelques secteurs néanmoins sont moins perméables pour les milieux forestiers où ils sont moins présents comme en Bresse Comtoise ou sur le vignoble Revermont) et les corridors existants sont plus discontinus (ex : Chapelle-Voland, vallée de la Brenne, vallée de la Seille à l'ouest, autour de Lons-le-Saunier, de Saint-Amour au nord de Lons-le-Saunier).

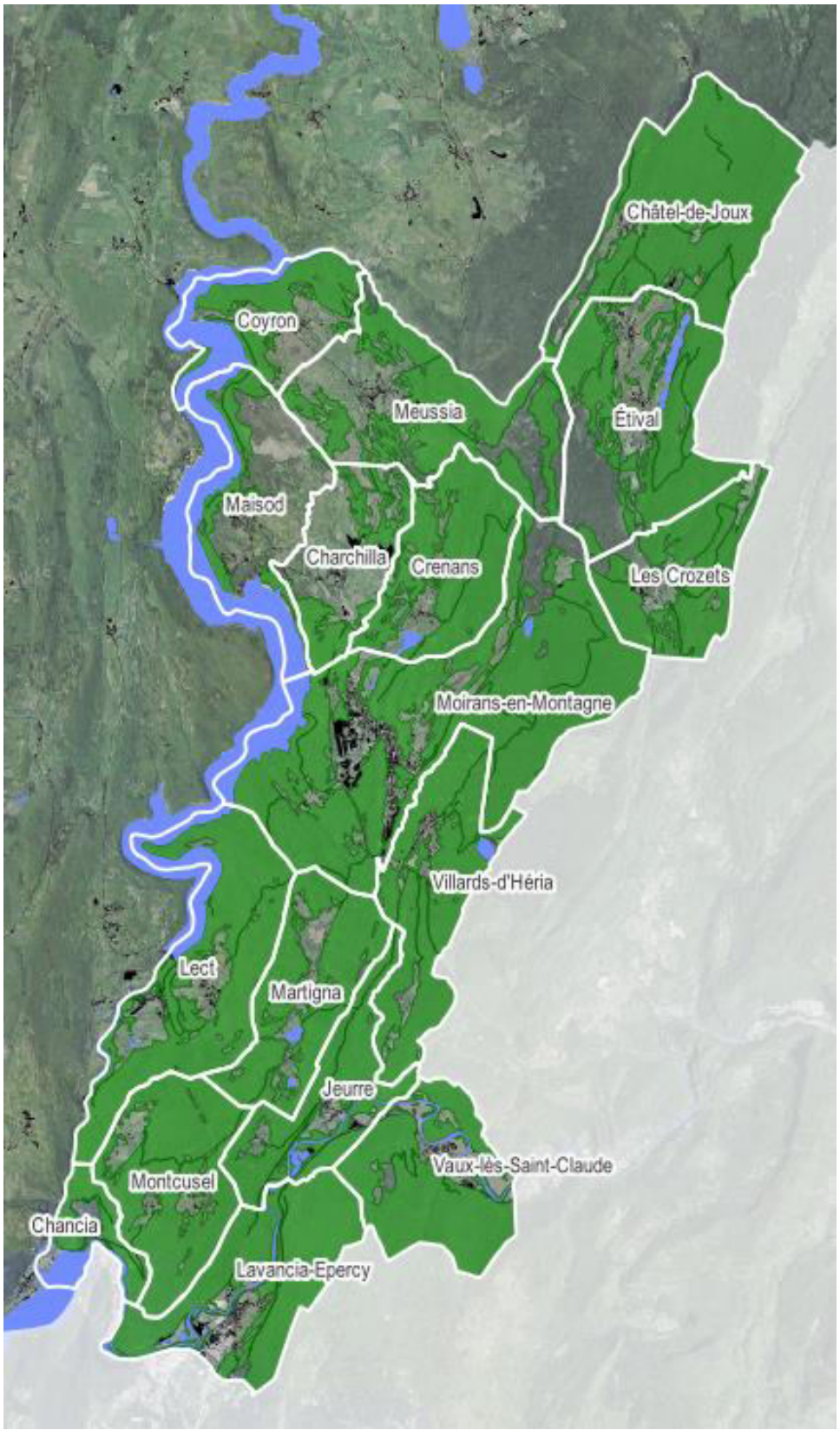


Chapelle-Voland



Sud de Lons-le-Saunier

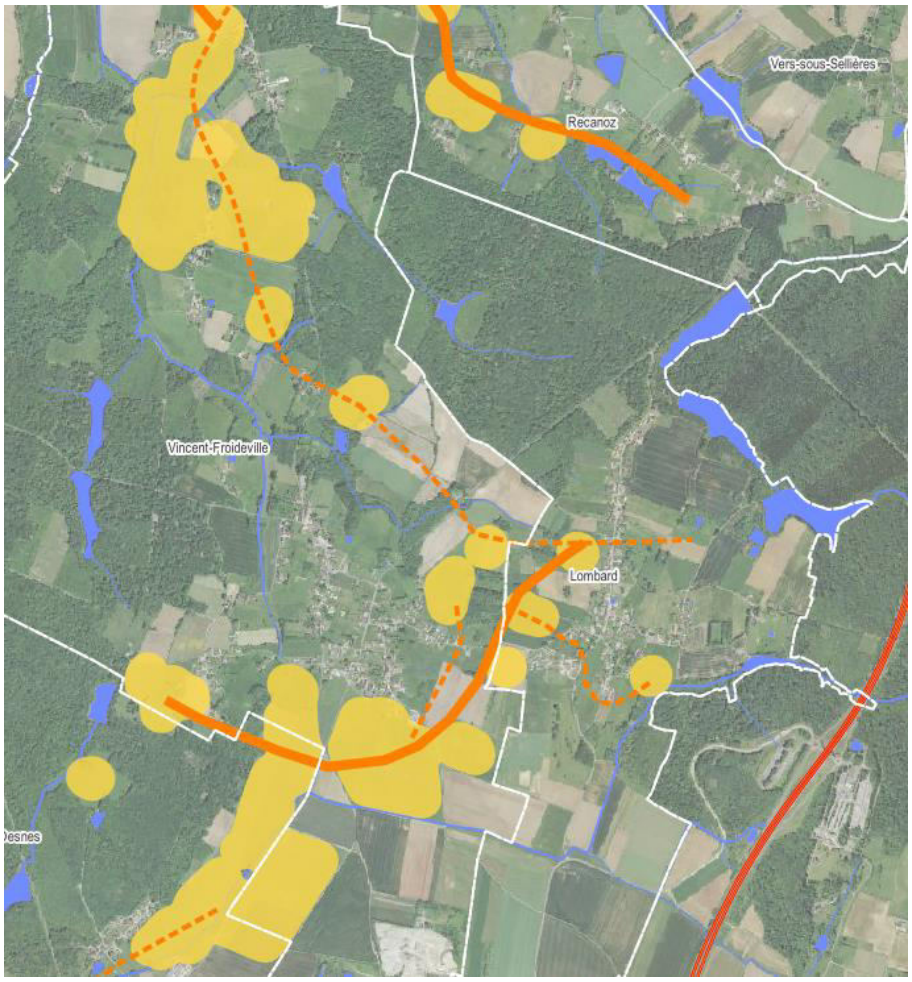
Pour la partie Haut-Jura, les réservoirs de biodiversité locaux des milieux forestiers sont relativement nombreux et vastes car les milieux sont encore très perméables et riches. Ainsi, seules quelques rares « trouées » correspondent à des habitats moins favorables aux espèces cibles (plantation résineuse notamment).



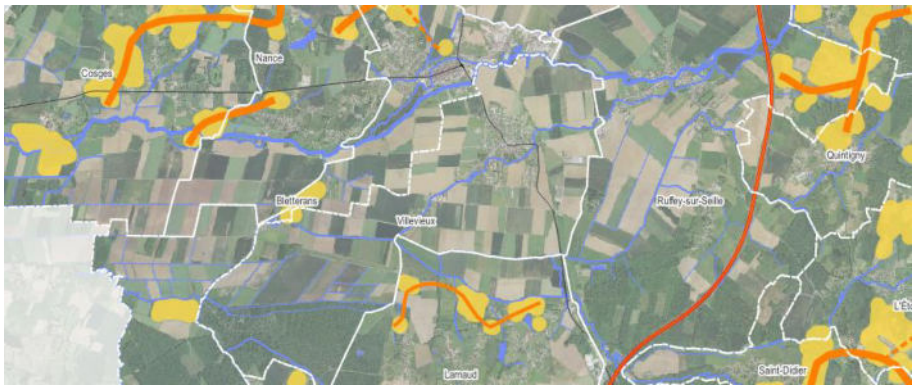
Haut-Jura

Comme pour la sous-trame forestière, les continuités de la **sous-trame des milieux ouverts** sont globalement très présentes. Quelques secteurs néanmoins sont moins perméables du fait de la présence des cultures, de vignes et de l'urbanisation. Les corridors existants y sont également plus resserrés (linéaires) voire discontinus (ex : vallée de la Brenne, vallée de la

Seille, partie du Haut-Jura plus forestière où les continuités de milieux ouverts sont présentes mais discontinues entre les massifs boisés).



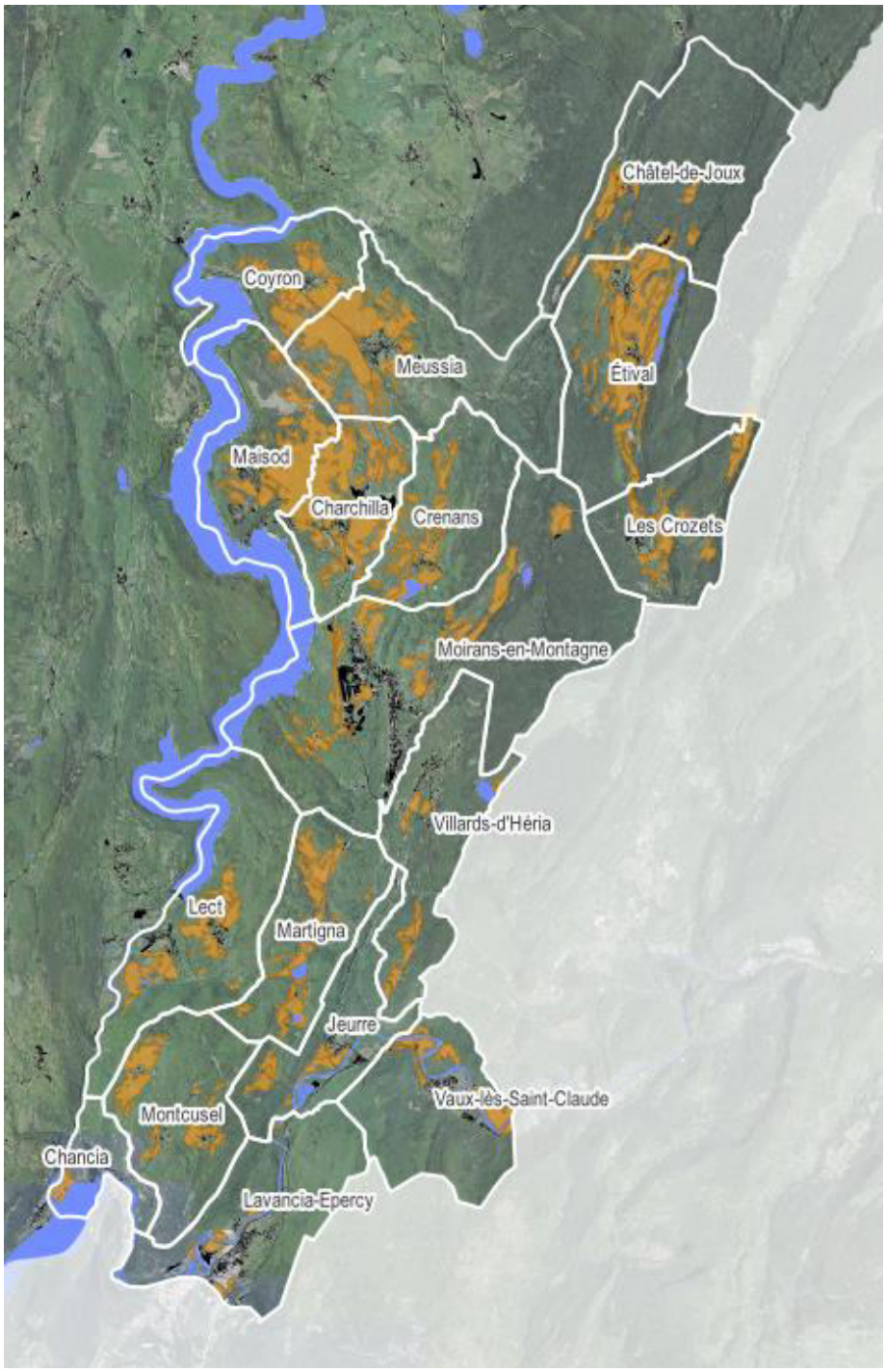
Vincent-Froideville, Lombard



Vallée de la Seille

De la même manière, pour la partie Haut-Jura, les réservoirs de biodiversité locaux des milieux ouverts sont également nombreux et vastes car les milieux sont encore très perméables et riches. Ainsi, la perméabilité de ces espaces est très forte et d'une grande richesse naturelle due à la présence de nombreux espaces à forts enjeux écologiques (pelouses sèches et zones humides régulièrement présentes par exemple), à l'hétérogénéité du paysage (milieux bocagers) à une pression agricole qui reste "raisonnée" mais également à la concentration de l'urbanisation au niveau des centres-bourg

ou hameaux dans la majeure partie des cas. Dans ces vastes espaces hétérogènes, les connexions écologiques se font de façon multidirectionnelle et correspondent à l'ensemble des sous-trames qui constituent les continuités : ensemble de prairies, pelouses sèches, haies, bosquets, petites zones humides…



Haut-Jura

➲ *Cf. l'atlas synthétique de la trame verte et bleue du SCOT Lédonien en fin de chapitre pour la déclinaison cartographique complète*

Cas particulier des milieux ouverts secs et des milieux rocheux

Les milieux secs

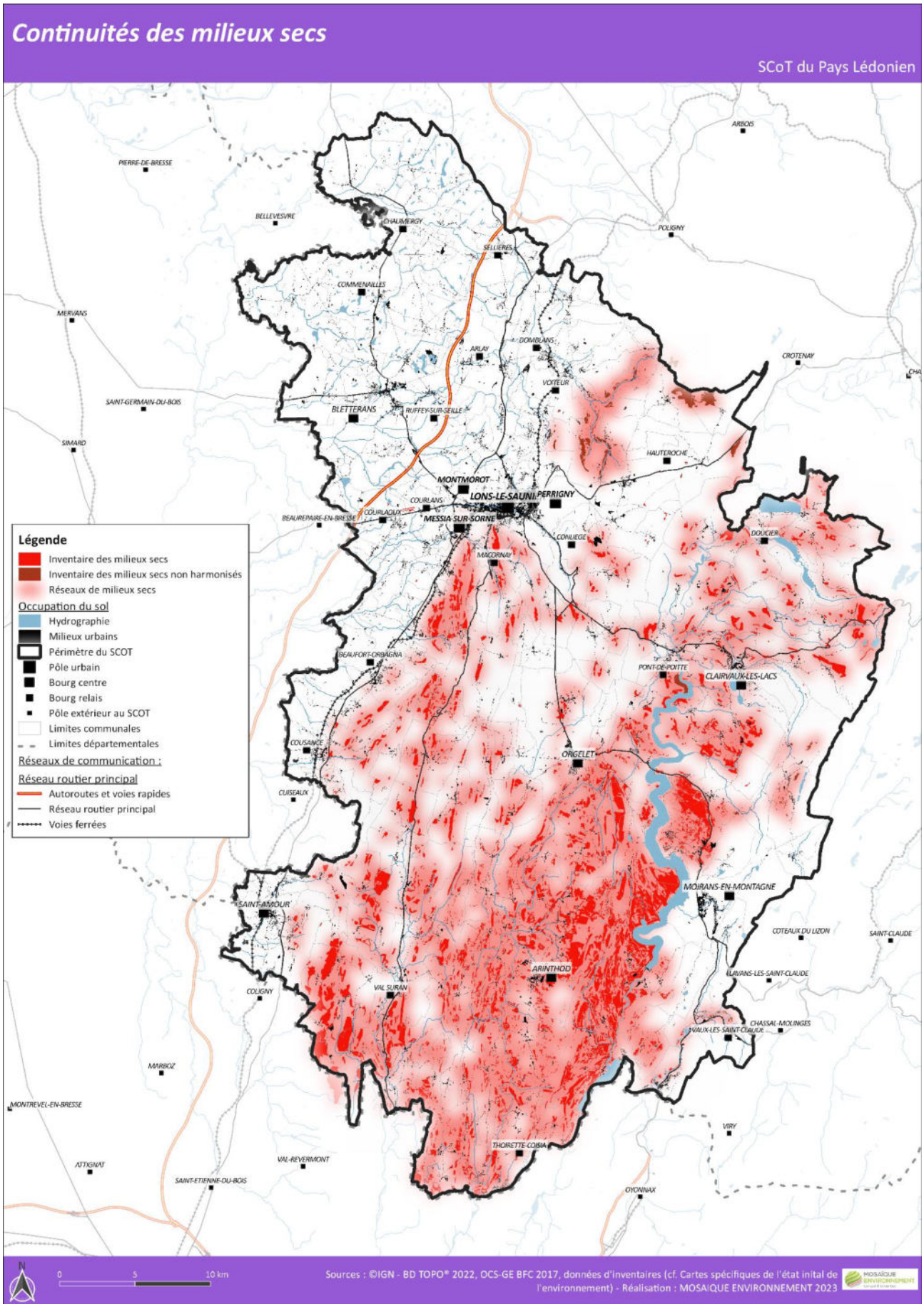
Bien que n'ayant pas fait l'objet d'une analyse des connectivités, un réseau fonctionnel de milieux secs (corridor en pas japonais) structure le fonctionnement écologique du Pays Lédonien.

Ces milieux sont principalement situés au niveau de la petite montagne du Jura, le long de la vallée de l'Ain (Jura Sud), du Revermont ou sur certains côteaux de l'est Lédonien.

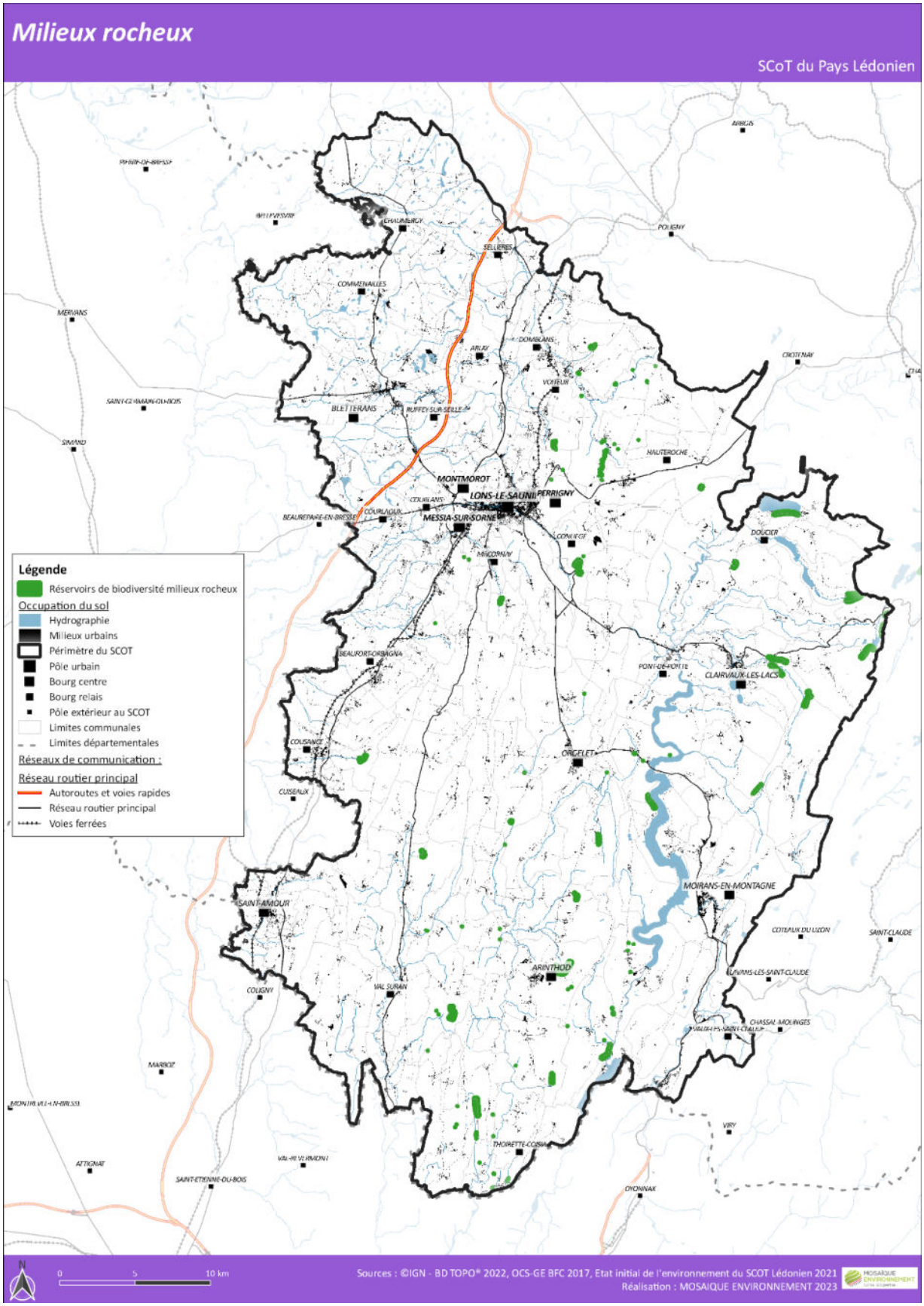
Les dernières données d'inventaires disponibles ont ainsi été intégré à la carte de synthèse de la trame verte et bleue afin de veiller à la préservation de ce vaste réseau. Le maintien de ce dernier passe par la préservation (maintien des pratiques agricoles favorisant les milieux ouverts, préservation de l'urbanisation ou de la transformation en vignes, etc.) et la restauration (réouverture des milieux, création de corridors entre les patchs de milieux secs, etc.) à l'échelle des projets.

Les milieux rocheux

Sont répertoriés sur le territoire près de 540 ha de milieux rocheux (falaises, grottes, éboulis,…) dont l'ensemble est considéré comme des réservoirs de biodiversité. Ces milieux spécifiques, bien que très localisés et très dispersés sur le territoire, représentent un enjeu fort pour la biodiversité et la préservation de nombreuses espèces d'intérêt communautaire. Ainsi, l'ensemble de ses espaces vient s'ajouter aux trames terrestres.



Carte 28 - Continuités des milieux secs du Lédonien



Carte 29 - Continuités des milieux rocheux du Lédonien

Les continuités écologiques de la trame bleue

Les continuités aquatiques

Cette sous-trame regroupe tous les milieux d'eau libre, rivières et lacs en particulier et fonctionne en étroite relation avec la sous-trame des milieux humides, les deux étant très souvent totalement interdépendantes : régulation des débits et qualité des eaux par les zones humides, impact des prélèvements d'eau potable dans les rivières et lacs sur les zones humides, etc. Elle présente la particularité que les réservoirs de biodiversité sont également des corridors.

La continuité écologique d'un cours d'eau, notion introduite en 2000 par la directive cadre sur l'eau (DCE), se définit comme la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs biologiques (connexions, notamment latérales, et conditions hydrologiques favorables).

Les continuités aquatiques majeures du Pays Lédonien sont du nord au sud à l'ouest : la Brenne, la Seille, la Sorne. la Vallière, le Suran ; du nord au sud à l'est : le Hérisson, la Sirène, le Drouvenant, l'Ain, la Bienne, la Valouse.

Ces continuités sont souvent interrompues par des seuils d'origine anthropiques. La sous-trame des milieux aquatiques doit être rendue plus fonctionnelle du point de vue de la circulation des espèces pour être conforme à la DCE.

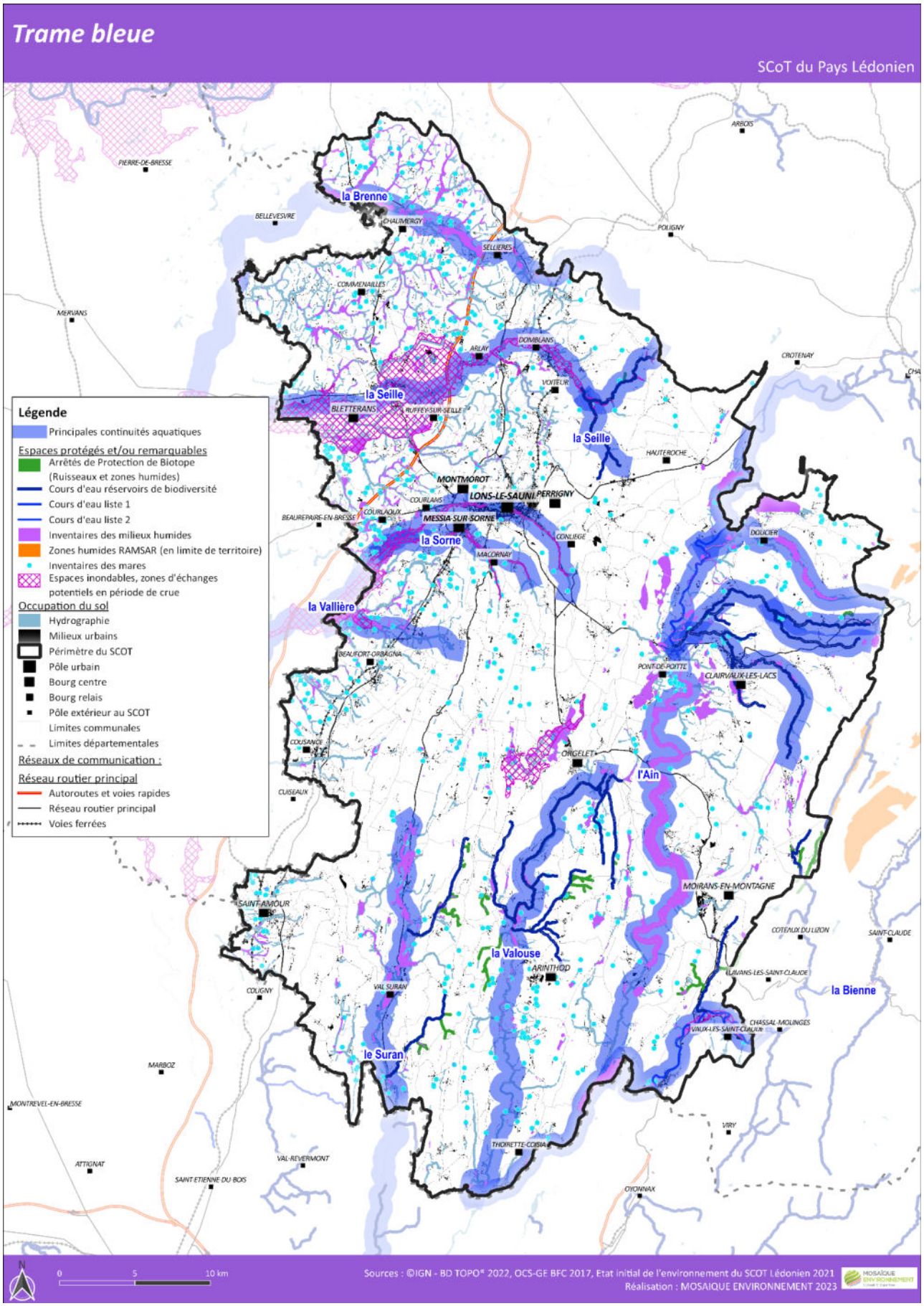
A noter qu'en 2021, le Parc naturel régional du Haut-Jura a lancé une ambitieuse opération de restauration du bon fonctionnement de la Bienne sur le site des anciennes carrières de Jeurre. Une opération exceptionnelle sur 1km de cours d'eau qui allie différents enjeux liés à la fois à la morphologie de la rivière, à la qualité des milieux naturels, au risque inondation, etc.

Les continuités humides

Elles correspondent aux réseaux de milieux humides (marais, tourbières, prairies inondables, mares, boisements humides, cours d'eau, plans d'eau, etc.) du territoire. Elles sont intimement liées au réseau hydrographique.

Elles sont nombreuses dans le Revermont, sur le second plateau et dans une moindre mesure en Bresse.

L'importance des petites et toutes petites zones humides relais ne doit pas être sous-estimée en particulier pour les espèces à plus faible capacité de dispersion ou pour des espèces ayant besoin d'un réseau de mares ou de zones humides pour le maintien de leur population (exemple : Triton crêté).



Carte 30 - Trame bleue du Lédonien

La fragmentation du territoire

La fragmentation et la destruction des espaces naturels, habitats d'espèces, est une des 5 causes principales liées à l'activité humaine, à l'origine de la perte de biodiversité. La fragmentation des territoires est liée à l'urbanisation croissante, le développement des réseaux d'infrastructures de transports, l'intensification des pratiques agricoles, l'exploitation non durable d'espèces sauvages, pollutions de l'eau, des sols et de l'air, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, le changement climatique qui peut s'ajouter aux autres causes ou les aggraver.

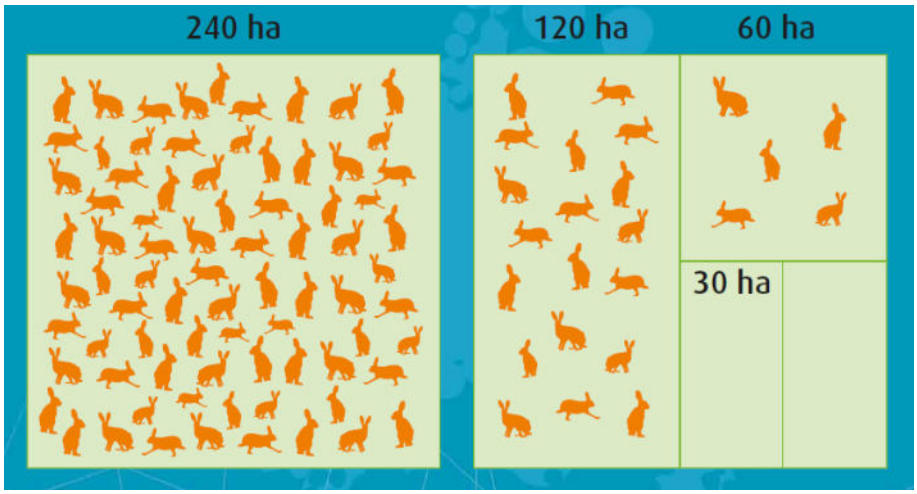
Les conséquences de cette fragmentation sont :

- La perte de la capacité de déplacement et de dispersion des espèces : perte des relations naturelles, les espèces ne peuvent plus assurer les déplacements essentiels à leur survie. Elles ne peuvent plus se déplacer pour s'adapter ;

- L'isolement des habitats et leur régression (en diversité et surface) empêchent les espèces naturelles de développer des populations viables. On assiste à la disparition progressive des populations ou à leur appauvrissement génétique.

Ainsi, pour les espèces à fort espace potentiel de mobilité (grands mammifères), le développement de l'urbanisation et/ou la présence d'infrastructures routières importantes et l'augmentation du trafic sont des obstacles importants.

Pour des espèces à faible espace potentiel de mobilité (petits mammifères, batraciens, insectes, etc.), c'est la disparition d'un réseau dense et fonctionnel d'habitats propices, combinés à l'augmentation du trafic routier, la fermeture des milieux, localement certains modes d'urbanisation qui dressent au fil du temps des obstacles de plus en plus importants à leur déplacement.



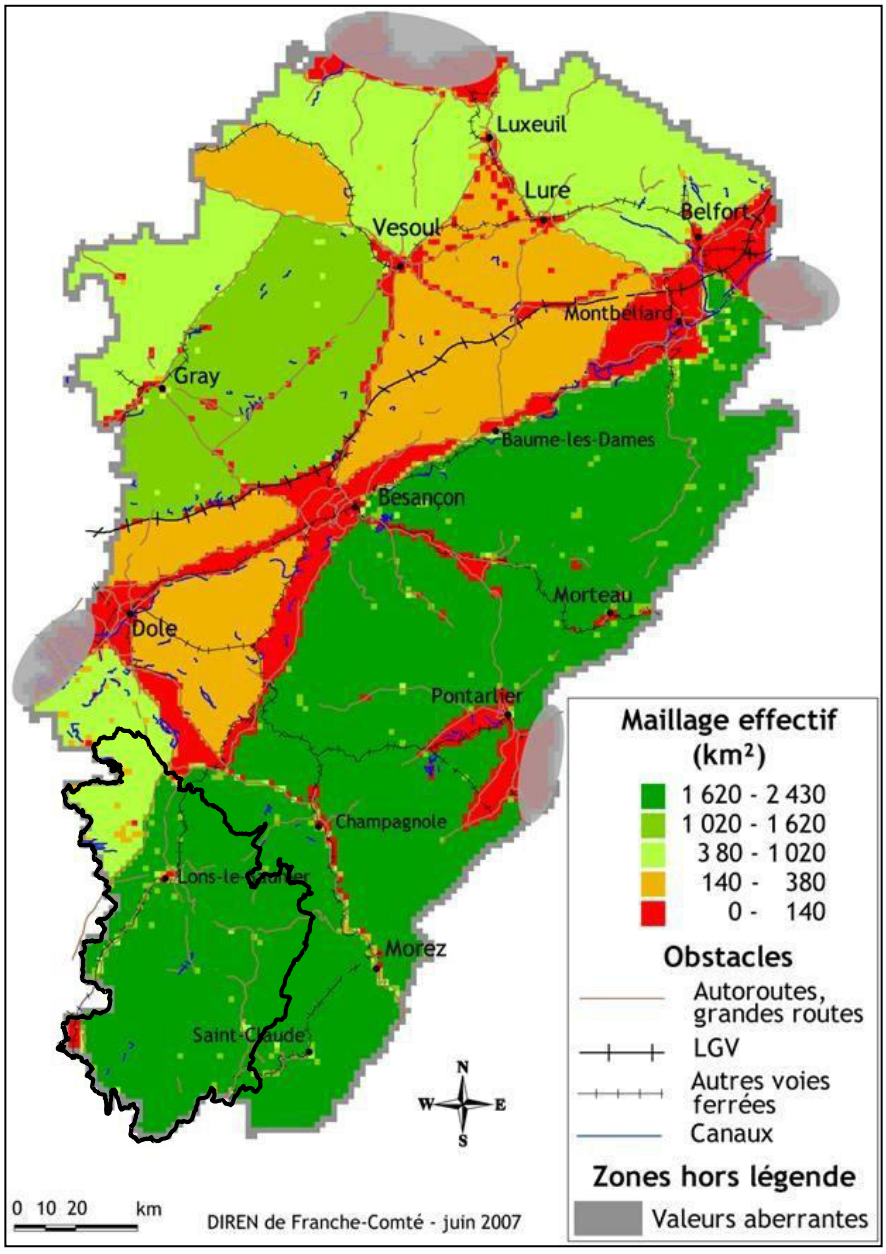
Effet de la fragmentation du territoire sur les populations : cas du Lièvre commun sur le plateau suisse, *d'après R.Anderegg – OFF, 1984, cité dans MEDDE, 2013*

Les principaux éléments à l'origine de la fragmentation du territoire sont :

Le développement de l'urbanisation

Le développement de l'urbanisation, dans sa forme la plus diffuse (mitage) ou organisée linéairement le long des axes de communication est un des facteurs les plus fragmentant pour les continuités écologiques.

A l'échelle régionale, dans le cadre du SRCE, il avait été calculé la maille effective. C'est un indicateur de morcellement du paysage, mesuré en km², qui exprime la probabilité que deux points choisis au hasard dans une région soient reliés, c'est-à-dire qu'ils ne soient pas séparés par des obstacles tels que des voies de transport ou des zones bâties. Par conséquent, cet indicateur montre dans quelle mesure les animaux peuvent se déplacer librement dans le paysage sans rencontrer de telles barrières. Plus il y a de barrières fragmentant le territoire, plus la probabilité que les deux points soient reliés est faible, et plus la taille effective de maille sera petite.



Carte 31 - Carte du maillage effectif : la fragmentation due aux grands obstacles artificiels en Franche-Comté (source : SRCE FC)

A l'échelle régionale, le territoire est au ¾ peu fragmenté comme le montre la carte régionale du maillage effectif. Il en ressort néanmoins le secteur de Saint-Amour au sud-ouest et le secteur de la Bresse.

A un niveau local, les secteurs de fragmentation de la trame verte et bleue liés à l'urbanisation sont particulièrement présents au niveau de la Bresse comtoise et sur la bordure jurassienne (vignoble Revermont).

La communauté de communes Bresse-Haute Seille est très concernée dans sa partie Bresse Revermont en raison notamment de la structure des villages de Bresse : villages peu denses et très étalés, qui forment une tache urbaine étendue davantage susceptible d'entraver les déplacements des espèces en présence. Le reste du territoire présentant des formes villageoises plus ramassées et denses semble moins interférer avec le réseau écologique. Le secteur Natura 2000 de petite Montagne constitué d'un réseau dense de cœurs de biodiversité et donc de corridors de petite taille (faibles distances entre les réservoirs) présente moins de frictions avec les milieux urbains.

Concernant la partie du Haut-Jura, l'urbanisation est encore peu étendue. Néanmoins le territoire est habité, aménagé, valorisé et évolue dans son occupation du sol, entraînant potentiellement des modifications dans les conditions de maintien de cette biodiversité. En effet, l'évaluation de la fragmentation réalisée dans le cadre du SCOT du Haut-Jura, vient confirmer le constat établi au niveau régional (SRCE), à savoir que le territoire apparait comme globalement peu fragmenté et fonctionnel. Ce constat, tout à fait valide dans sa globalité, doit être néanmoins nuancé tant du point de vue des espèces que des secteurs géographiques. Quelques secteurs, par ailleurs identifiés lors des ateliers thématiques avec les élus du SCOT du Haut-Jura, ont été identifiés comme secteurs à enjeux. Ce caractère prioritaire est motivé non seulement par l'état de fragmentation identifié à l'heure actuelle mais également (et surtout) par l'évolution pressentie de ces secteurs (augmentation du trafic, développement de l'urbanisation et, très ponctuellement, intensification des pratiques agricoles). Sur la partie du SCOT Lédonien, il s'agit des secteurs de la Basse vallée de la Bienne, entre Saint-Claude et Lavancia-Epercy et le secteur de Moirans.

Sur le reste du territoire, les secteurs de conflits avec l'urbanisation se concentrent assez logiquement le long de certaines infrastructures (D678, D52).

Quelques exemples du territoire illustrent bien les phénomènes de rupture des continuités évoquées :



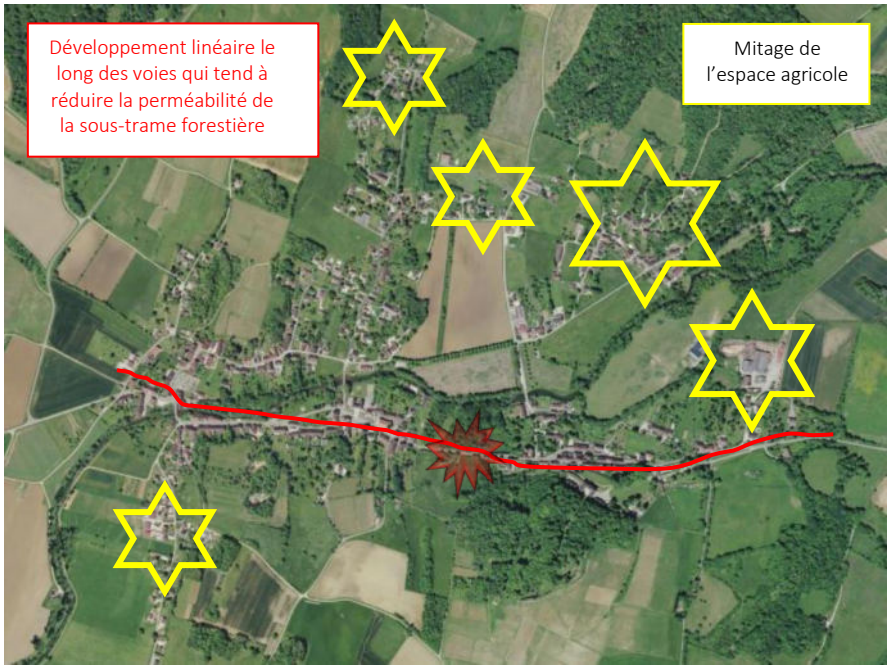
Orgelet (Sources : ©IGN – Géoportail) – développement linéaire le long des voies



Domblans (Sources : ©IGN – Géoportail) – développement linéaire le long des voies



Vévy (Sources : ©IGN – Géoportail) – développement linéaire le long des voies, mitage de l'espace agricole et naturel



Arlay (Sources : ©IGN – Géoportail) – développement linéaire le long des voies, mitage de l'espace agricole et naturel

Une attention toute particulière devra donc être portée sur ces secteurs dans le cadre du projet d'aménagement du territoire afin de maintenir les fonctionnalités écologiques existantes (voire de favoriser leur restauration) et d'éviter toutes fragilisations supplémentaires notamment lors d'extensions urbaines.

Les infrastructures de transports

Un autre facteur fragmentant le territoire est lié à la présence des infrastructures de transports et notamment celles de grandes circulations et/ou à grandes vitesses. Comme le montre les schémas ci-après, plus le trafic moyen est élevé, plus les infrastructures représentent des barrières aux déplacements de la faune et/ou occasionnent une très forte mortalité des

populations qui finissent par réduire voire disparaitre. A ceci s'ajoute les installations annexes au réseau routier de grande envergure comme les clôtures qui encadrent les voies. Ils ne sont pas pour autant totalement infranchissables sur toute leur longueur dans la mesure où des passages à faune (spécifiques ou non) facilitent le passage d'espèces.

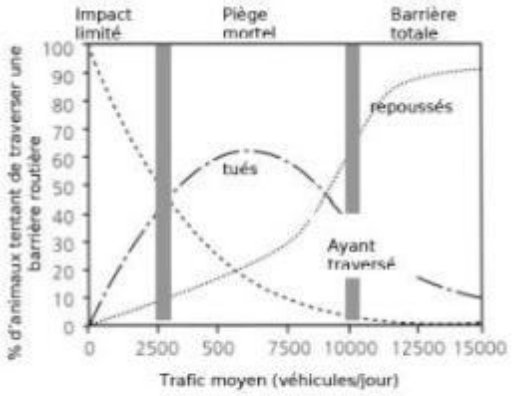


Figure 1: Effet de fragmentation des infrastructures routières en fonction du trafic moyen journalier (Source : IUELL *et al.* 2007).

Trafic routier	Description	Note
Non connu	Données non disponibles	1
< ou = à 2500 véhicules/jour	Faible mortalité, faible effet de cloisonnement ⇨ Perméabilité existante	2
Entre 2500 et 10000 véhicules/jour	Forte mortalité, fort effet de cloisonnement ⇨ Perméabilité faible	3
> ou = à 10000 véhicules/jour	Forte mortalité, fort effet de cloisonnement ⇨ Perméabilité quasi nulle	4

Tableau 2 : Valeurs du paramètre « trafic routier » et note associée correspondant au rôle d'obstacle de l'infrastructure pour la faune (adapté d'Alsace Nature 2008)

Pour les milieux terrestres, le SRCE de Franche-Comté identifie comme principaux éléments fragmentants sur le territoire :

- l'autoroute A39 (à noter la présence de plusieurs passages à faune) ;
- la D1083 (Bourg-en-Bresse<> Lons-le-Saunier<>Poligny) ;
- la RD 678 (Louhans<>Lons-le-Saunier<>Saint Laurent-en-Grandvaux) ;
- la D470 et D52 (Lons-le-Saunier<>Moirans-en-Montagne<>Saint-Claude) ;
- la D436 (Oyonnax<>Lavancia-Epercy<>Saint-Claude) ;
- les voies ferrées ;

Les secteurs conflits de type « routiers » concernent essentiellement les grandes pénétrantes routières permettant d'accéder à Lons-le-Saunier et ce plus particulièrement sur la moitié ouest du territoire : la partie de la RD 1083 située au nord de Lons-le-Saunier, la RD 471 en direction de Crançot, la RD 678 en direction de Clairvaux-les-Lacs et la RD52 en direction d'Orgelet. La moitié ouest du territoire, moins dense en matière de réservoirs de biodiversité présente finalement peu de conflits avec les infrastructures routières (partie sud de la RD 1083, RD 678 en direction de Louhans et RD 470 en direction de Saint-Amour), l'autoroute A39 restant tout de même un

élément particulièrement fragmentant malgré la présence de nombreux passages à faune.

Sur le secteur du Haut-Jura, globalement peu fragmenté et fonctionnel, les infrastructures ne constituent pas des coupures fortes (pas d'autoroute ou de ligne ferroviaire à grande vitesse, pas d'axe routier au-dessus de 10 000 véhicules/jour) permettent au territoire du SCOT du Haut-Jura de maintenir un large éventail de continuités écologiques. Néanmoins, les continuités sont altérées pour les espèces à fort espace potentiel de mobilité (grands mammifères) dans le secteur de Moirans-en-Montagne (D470).

Intensification des cultures

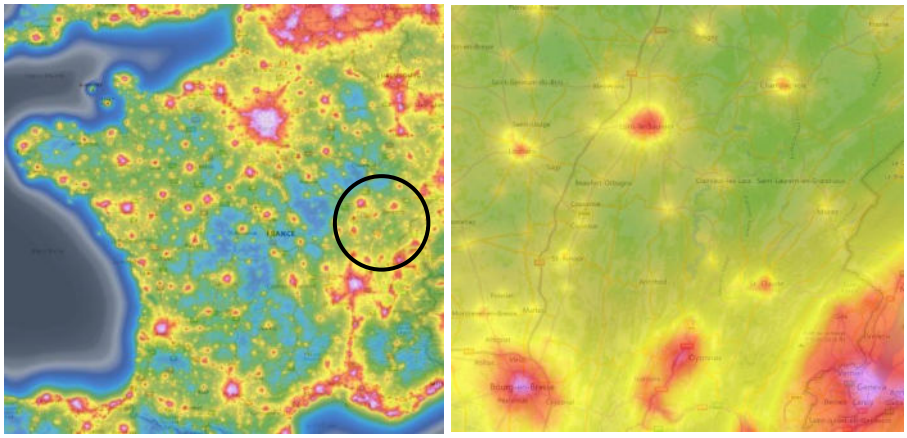
L'intensification des pratiques agricoles, associée au remembrement (augmentation du parcellaire au détriment du bocage dense) et à l'utilisation d'intrants sont des facteurs réduisant la perméabilité du territoire. Les surfaces de prairies permanentes sont en constante régression à l'échelle nationale et entraînent une diminution de la biodiversité. À l'échelle du territoire, cela se traduit également par une raréfaction des milieux herbacés permanents et une diminution des continuités entre réservoirs de biodiversité.

Les parties du territoire les plus concernées se situent dans la région de la Bresse et du Revermont.

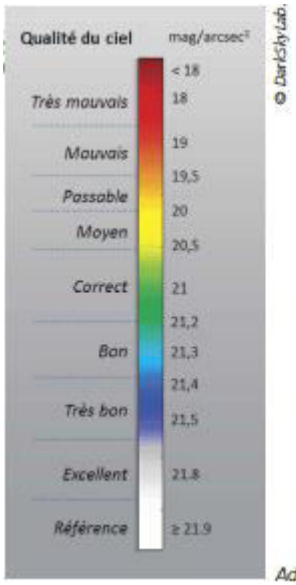
Pollution lumineuse

Il existe à l'échelle mondiale un atlas de la pollution lumineuse publié en 2016 (mettant à jour un premier atlas publié en 2001) qui modélise la qualité du ciel nocturne. Cet atlas a été principalement élaboré à partir des données de 2015 issues des satellites de la Nasa (VIIRS) et complétées de mesures de terrain (programme mondial de sciences participatives).

Il permet entre autres de de situer globalement le territoire dans le contexte national et interrégional.



Extrait de l'atlas de la pollution lumineuse sur le territoire (Source : www.lightpollutionmap.info)



Adaptation d'après l'échelle de Bortle.

Noirceur du ciel nocturne (Night Sky Brightness) : utilisée en particulier dans le domaine de l'astronomie, cette grandeur traduit le niveau de visibilité du ciel étoilé (luminance du ciel nocturne). Elle est exprimée en magnitude par arc seconde au carré (mag/arcsec²), en se référant à l'Échelle de Bortle (cf. ci-après) et se mesure à l'aide d'un photomètre.

(Extrait du guide Trame noire - Méthodes d'élaboration et outils pour sa mise en œuvre (SORDELLO R., PAQUIER F. & DALOZ A., 2021)

Le Pays Lédonien est encadré par la proximité d'agglomérations importantes qui génère une pollution lumineuse importante (Oyonnax, Bourg-en-Bresse et également Lons-le-Saunier).

La pression lumineuse diminue au nord d'Arinthod sur la petite montagne du Jura, autour de Clairvaux-les-Lacs et e Champagnole et au nord de Lons-le-Saunier sur la partie Bresse où la qualité du ciel est dite correcte.

Les réservoirs de biodiversité du territoire sont donc majoritairement dans des zones dont le ciel est qualifié de correct à passable et certains se situe à proximité immédiate de source de pollution importante.

Les obstacles à l'écoulement des eaux

La continuité écologique, à l'échelle des cours d'eau et différents milieux aquatiques, garantit le passage des poissons et des sédiments. Les obstacles interrompent la circulation des organismes aquatiques et le transit sédimentaire.

Les enjeux de mobilités, entravés par les obstacles à l'écoulement, empêchent l'ichtyofaune d'exécuter certaines de leurs fonctions vitales (*Baudoin & al., 2014*), telles que :

- D'assurer sa survie en se protégeant des contraintes du milieu ainsi que des prédateurs et/ou compétiteurs ;
- D'assurer sa croissance et sa maturation sexuelle en se nourrissant dans les meilleures conditions ;
- D'assurer la pérennité de l'espèce en se reproduisant dans des conditions les plus favorables.

Les obstacles peuvent créer des problèmes de franchissement aux moments migratoires de la montaison et de la dévalaison. La première correspond à l'époque avant la reproduction, où les adultes remontent des cours d'eau (saumon atlantique, truite de mer, aloses, lamproies), ou pour certains juvéniles (anguilles, civelles). La seconde s'effectue en descendant, lorsque les reproducteurs retournent vers leur territoire originel, pour la reproduction d'espèces comme les anguilles ou pour les espèces juvéniles qui dévalent suite

à des phénomènes de compétitivité, de prédateurs ou de détérioration de la qualité physico-chimique (pollution, thermie).

Les capacités de franchissement des poissons différèrent selon les espèces. Tous les poissons ne peuvent effectuer un franchissement par saut. Globalement, ce sont les saumons, truites, mulet et ombre qui utilisent fréquemment ces capacités. D'autres espèces telles que les vandoises, barbeaux ont ces facultés, cependant elles restent très anecdotiques et n'interviennent que dans le cadre d'un besoin de franchissement d'obstacle. Il leur faut un tirant d'eau minimum pour pouvoir atteindre une vitesse adéquate pour se propulser. Dans la même idée, il faut, en amont de l'obstacle, une charge minimale, pour que le poisson puisse reprendre une nage efficace à sa réception. En aval, une fosse d'appel est nécessaire. Elle est liée à la taille et aux capacités de nage du poisson, ainsi qu'à la manière dont se dissipe le jet à l'aval. Il est difficile d'apprécier une taille de fosse minimale. En se basant selon la formule de Videler, qui prend notamment en compte la vitesse de nage, la longueur du poisson, et l'angle d'incidence de saut, pour des poissons compris entre 15 et 90 cm, 46 % des poissons sont en capacités de franchir un seuil supérieur à 1m (Source : Baudoin& al., 2014).

L'immobilisation du transit sédimentaire interrompt le flux des matériaux solides de la rivière, que sont les cailloux, graviers, sables et limons. Le transfert de ces matériaux, fins et solides, fait partie de la dynamique naturelle des cours d'eau, et est essentiel à au bon fonctionnement des milieux aquatiques. En effet, le déficit, créé par la rétention de sédiments en amont d'un ouvrage, impacte la morphologie des cours d'eau, en créant de fortes zones d'érosion et d'enfoncement du lit, en aval de l'ouvrage. N'ayant plus d'apports naturels de matériaux, la rivière se retrouve en déficit et perd petit à petit le substrat favorable à la vie et à la reproduction des espèces des milieux aquatiques. De plus, le transit sédimentaire, à l'échelle du bassin versant, contribue au maintien des stocks de sédiments des littoraux (plages, dunes, etc…).

Pour les milieux aquatiques, le SRCE de Franche-Comté identifie comme principaux éléments fragmentants sur le territoire les ouvrages hydrauliques issus soit de l'inventaire du Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement - ROE, soit issus d'expertises locales conduites parles syndicats de rivière et l'EPTB Saône et Doubs).

Ainsi, la continuité écologique des cours d'eau (continuité piscicole et libre circulation des sédiments) est compromise par 385 obstacles sur le territoire d'après le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement des eaux.

Ce sont 71 % des seuils en rivière (avec ou sans déversoir, avec enrochements ou des radiers, etc. et pour une très grande majorité, la hauteur de chute est inconnue). 15 % sont des buses et le reste se répartis en barrages (10 %) et autres obstacles (pont, grille de pisciculture, passage à gué, etc).

On note 5 obstacles pour lesquels un dispositif de franchissement est renseigné et cela concerne 4 barrages (Jobez, Lavancia, Sauvin, Olivier).

Trois barrages sur l'Ain sont des obstacles majeurs à la continuité piscicole car les hauteurs d'eau dépassent la dizaine de mètres. D'amont en aval, il s'agit des aménagements hydrauliques suivants :

Barrage de Vouglans :

Le barrage de Vouglans est un barrage hydroélectrique de type voûte, situé sur la commune de Vouglans. Sa mise en service en 1968 est à l'origine du lac de Vouglans, troisième plus grande retenue artificielle d'eau de France de par sa capacité (605 millions de m3).



Barrage de Saut Mortier :

Le barrage de Saut-Mortier est situé sur la commune de Cernon, à 6 km à l'aval du barrage de Vouglans et à 10 km à l'amont du barrage de Coiselet. Il constitue le bassin de compensation (démodulation) pour le fonctionnement de la centrale du barrage de Vouglans.

L'ouvrage de Saut-Mortier a été construit entre 1962 et 1966. Le barrage actuel a été bâti en lieu et place d'un ancien barrage. Il a été mis en eau en 1966.



L'ouvrage va faire l'objet de travaux importants afin de répondre aux enjeux du réchauffement climatique, d'optimiser la production d'énergie renouvelable, et de diminuer les pressions sur les milieux aquatiques de la Basse Rivière d'Ain.

Les multifonctionnalités poursuivies par le projet, en termes de gestion hydraulique et énergétique, via l'équipement de Saut-Mortier en pompe réversible sont les suivantes :

- Accroitre la flexibilité de gestion, ce qui, en conséquence, permettra notamment de mettre en œuvre de nouvelles mesures de gestion des débits en faveur des milieux aquatiques de la Basse Rivière d'Ain.
- Augmenter la capacité d'eau stockable dans Vouglans au printemps et la capacité de multi-usage de l'eau associée pour s'adapter aux enjeux du changement climatique.

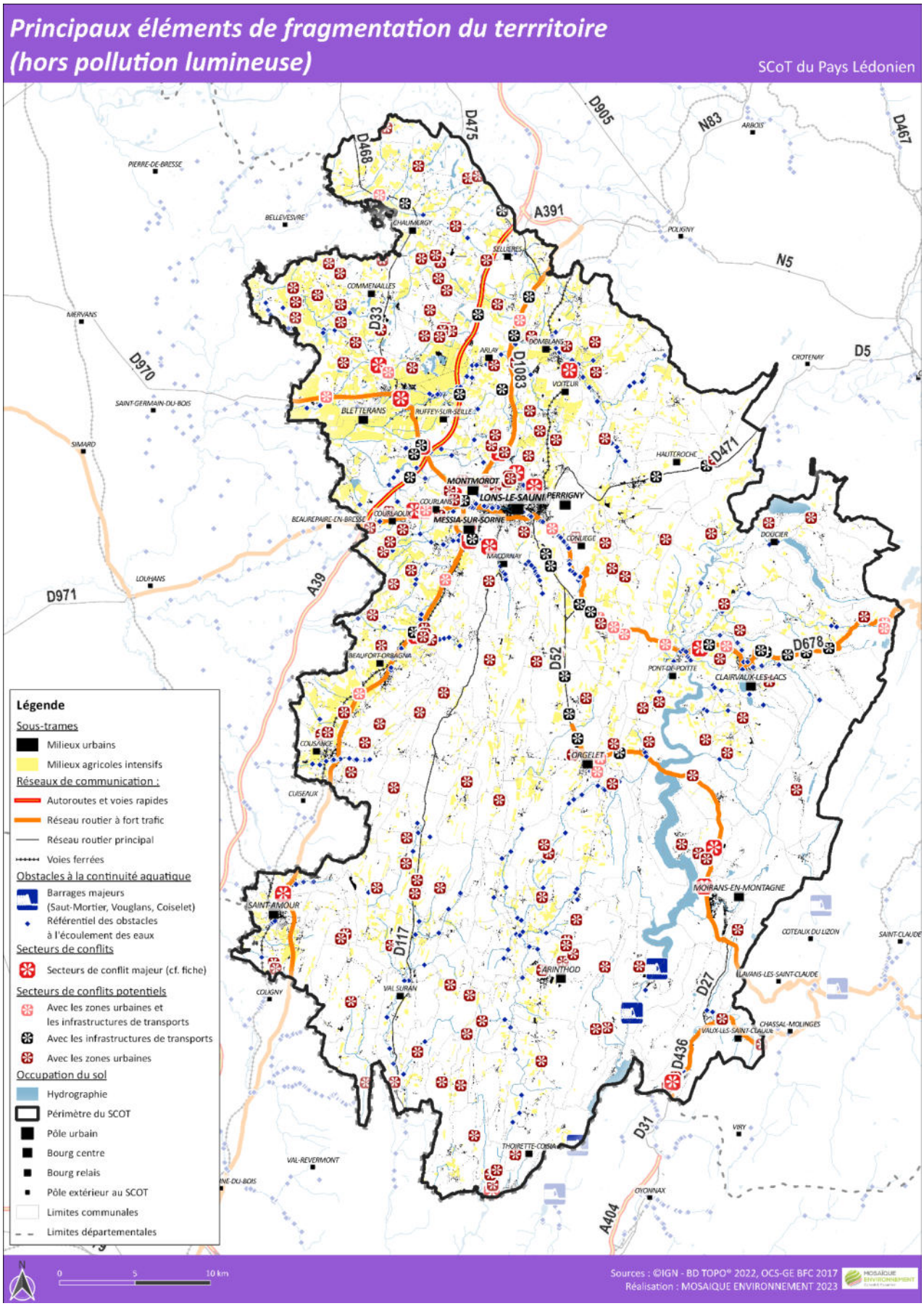
Barrage de Coiselet :

Sa construction a été entreprise en même temps que le barrage de Vouglans à partir de 1967. Sa mise en service a constitué la fin de l'aménagement hydro-électrique de l'Ain.

A noter que Jura Nature Environnement et la Ligue de Protection des Oiseaux travaillent avec EDF sur la transparence des ouvrages pour notamment certaines espèces animales à enjeux : Castor d'Europe, Loutre d'Europe, Couleuvre vipérine (formations des agents, suivi et aménagement de sites favorables, aménagements pour le contournement des ouvrages, etc.).

Des points de conflits potentiels identifiés et des sites à enjeux à restaurer

Une combinaison des sous-trames principales de la TVB du Pays Lédonien couplée aux éléments de fragmentation identifiés (trafic routier, urbanisation) permet de déterminer à l'échelle du territoire les continuités écologiques fonctionnelles à préserver et celles qui sont à restaurer. Ces éléments de secteurs de confits potentiels ne sont pas exhaustifs mais permettent d'alerter sur l'enjeu de préservation des milieux et du maintien des continuités écologiques sur certains secteurs. A ce titre, **19 sites sont identifiés à enjeux sur le territoire**. Un travail fin d'identification et de caractérisation des sites a été réalisé avec l'appui de Jura Nature Environnement. Pour 16 des 19 sites (pas de description des sites identifiés sur le Haut-Jura), sont définis les enjeux environnementaux et les enjeux de valorisation présentés en **annexe 3**.

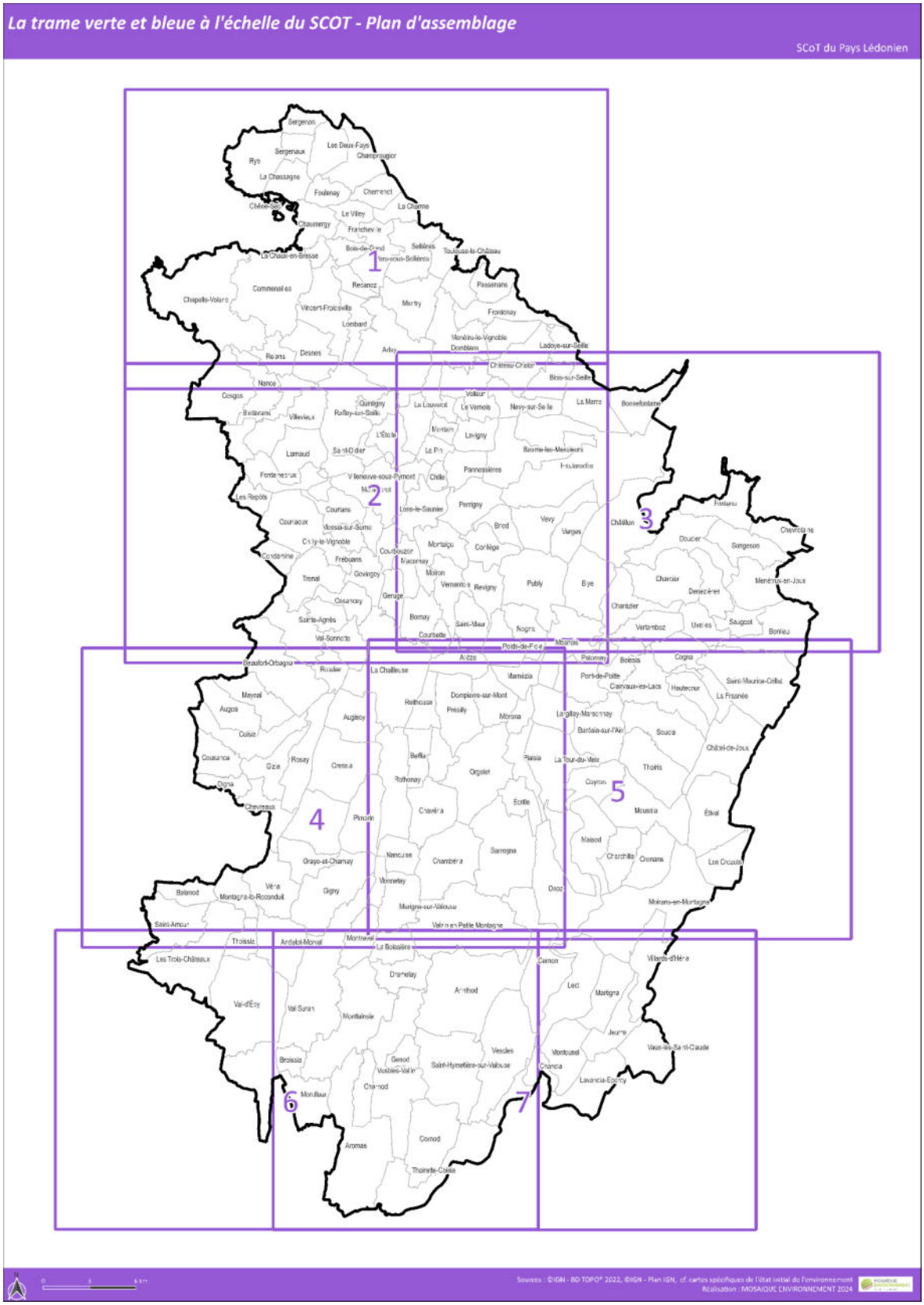


Carte 32 - Principaux éléments de fragmentation du Lédonien

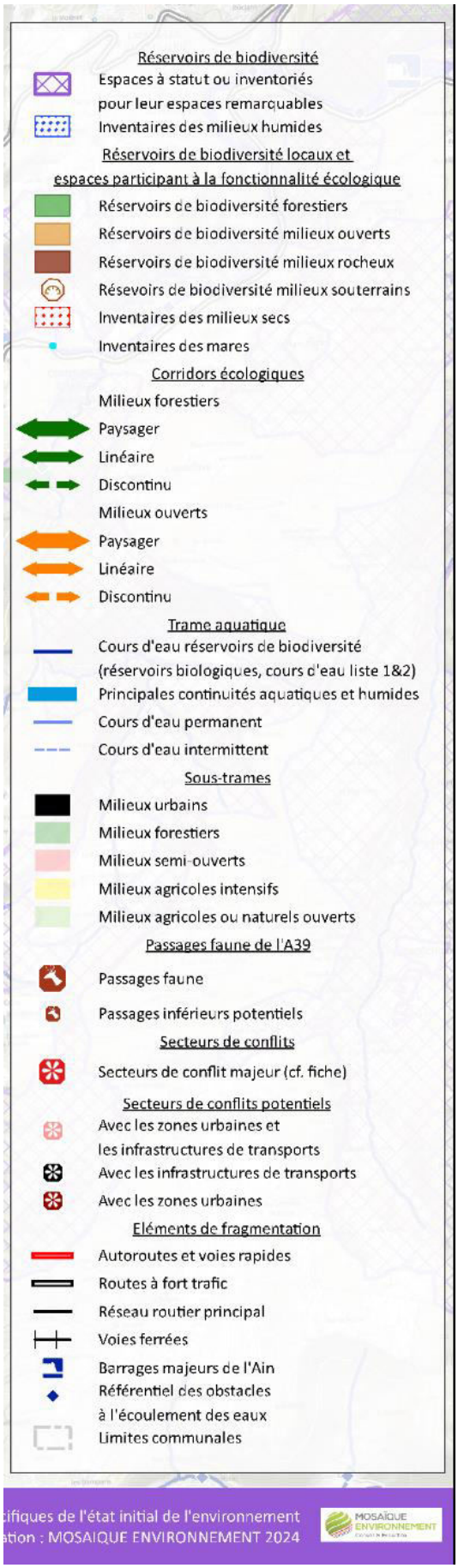
Synthèse cartographique de la TVB sur le SCOT Lédonien

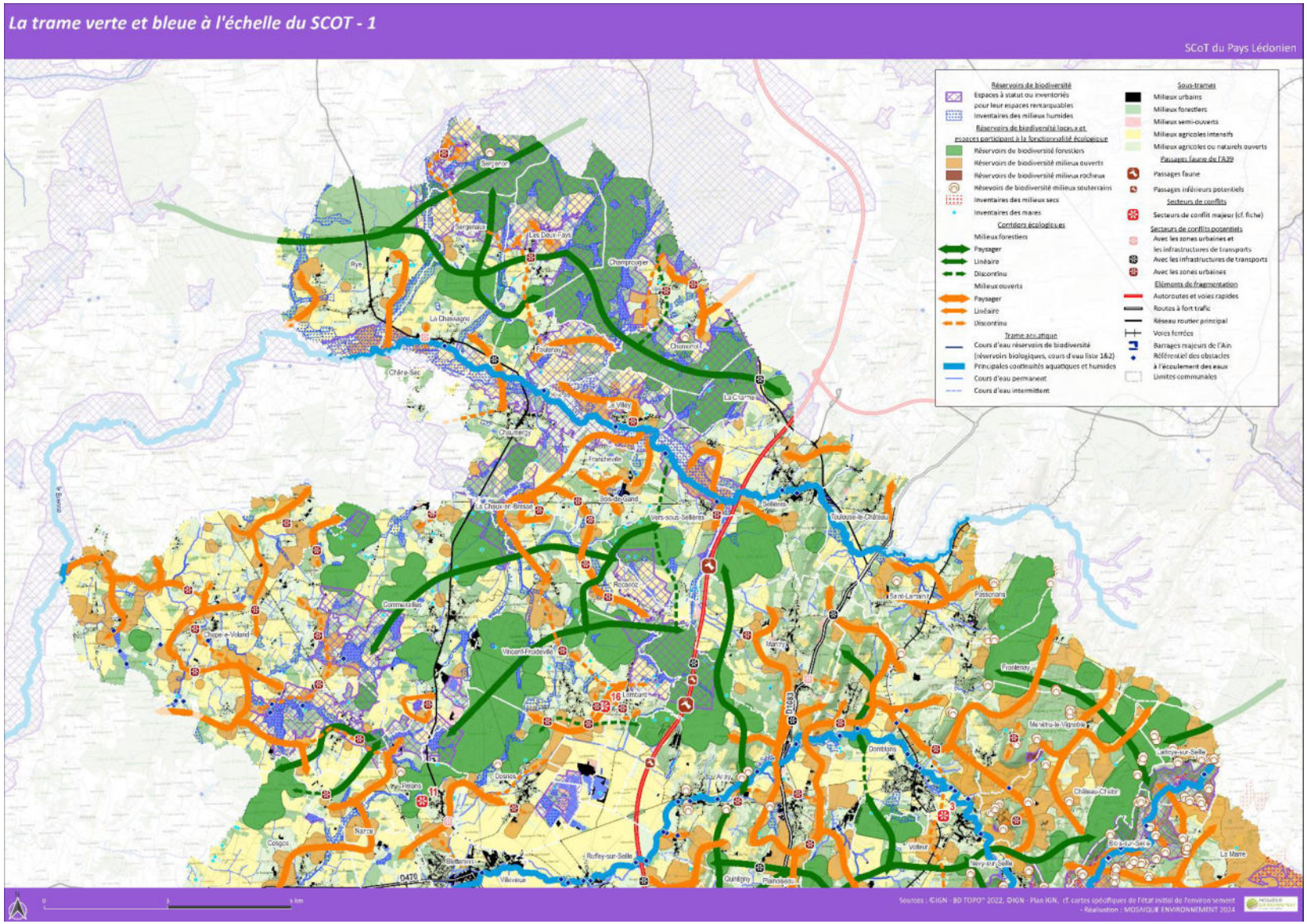
La synthèse de la connaissance de la trame verte et bleue du territoire est proposée en 7 planches cartographiques au 1/75 000e.

Plan d'assemblage :

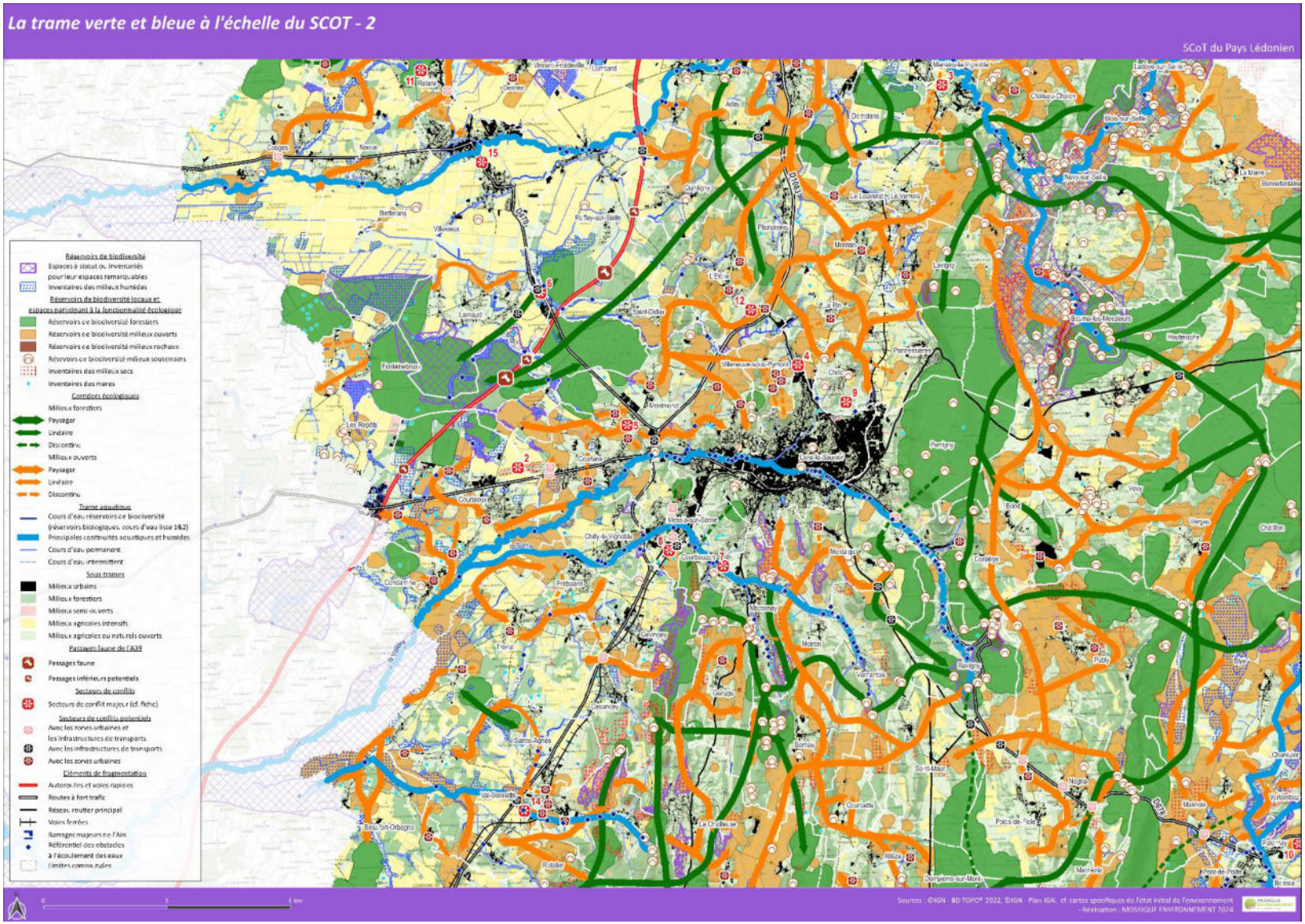


Légende :

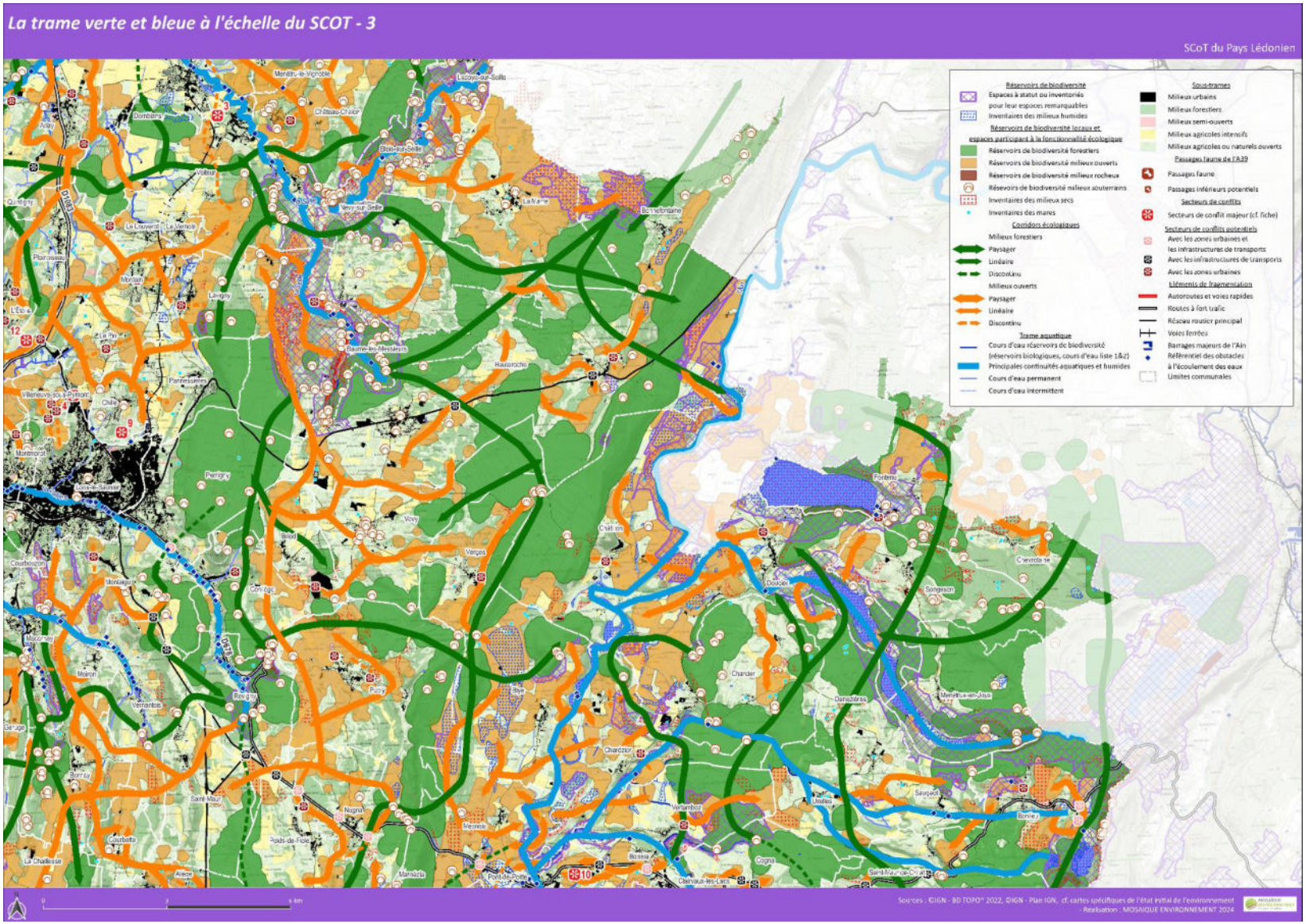

Réservoirs de biodiversité
Espaces à statut ou inventoriés
pour leur espaces remarquables
Inventaires des milieux humides
Réservoirs de biodiversité locaux et
espaces participant à la fonctionnalité écologique
Réservoirs de biodiversité forestiers
Réservoirs de biodiversité milieux ouverts
Réservoirs de biodiversité milieux rocheux
Résevoirs de biodiversité milieux souterrains
Inventaires des milieux secs
Inventaires des mares
Corridors écologiques
Milieux forestiers
Paysager
Linéaire
Discontinu
Milieux ouverts
Paysager
Linéaire
Discontinu
Trame aquatique
Cours d'eau réservoirs de biodiversité
(réservoirs biologiques, cours d'eau liste 1&2)
Principales continuités aquatiques et humides
Cours d'eau permanent
Cours d'eau intermittent
Sous-trames
Milieux urbains
Milieux forestiers
Milieux semi-ouverts
Milieux agricoles intensifs
Milieux agricoles ou naturels ouverts
Passages faune de l'A39
Passages faune
Passages inférieurs potentiels
Secteurs de conflits
Secteurs de conflit majeur (cf. fiche)
Secteurs de conflits potentiels
Avec les zones urbaines et
les infrastructures de transports
Avec les infrastructures de transports
Avec les zones urbaines
Eléments de fragmentation
Autoroutes et voies rapides
Routes à fort trafic
Réseau routier principal
Voies ferrées
Barrages majeurs de l'Ain
Référentiel des obstacles
à l'écoulement des eaux
Limites communales
ifiques de l'état initial de l'environnement
ation : MOSAIQUE ENVIRONNEMENT 2024
MOSAÏQUE ENVIRONNEMENT



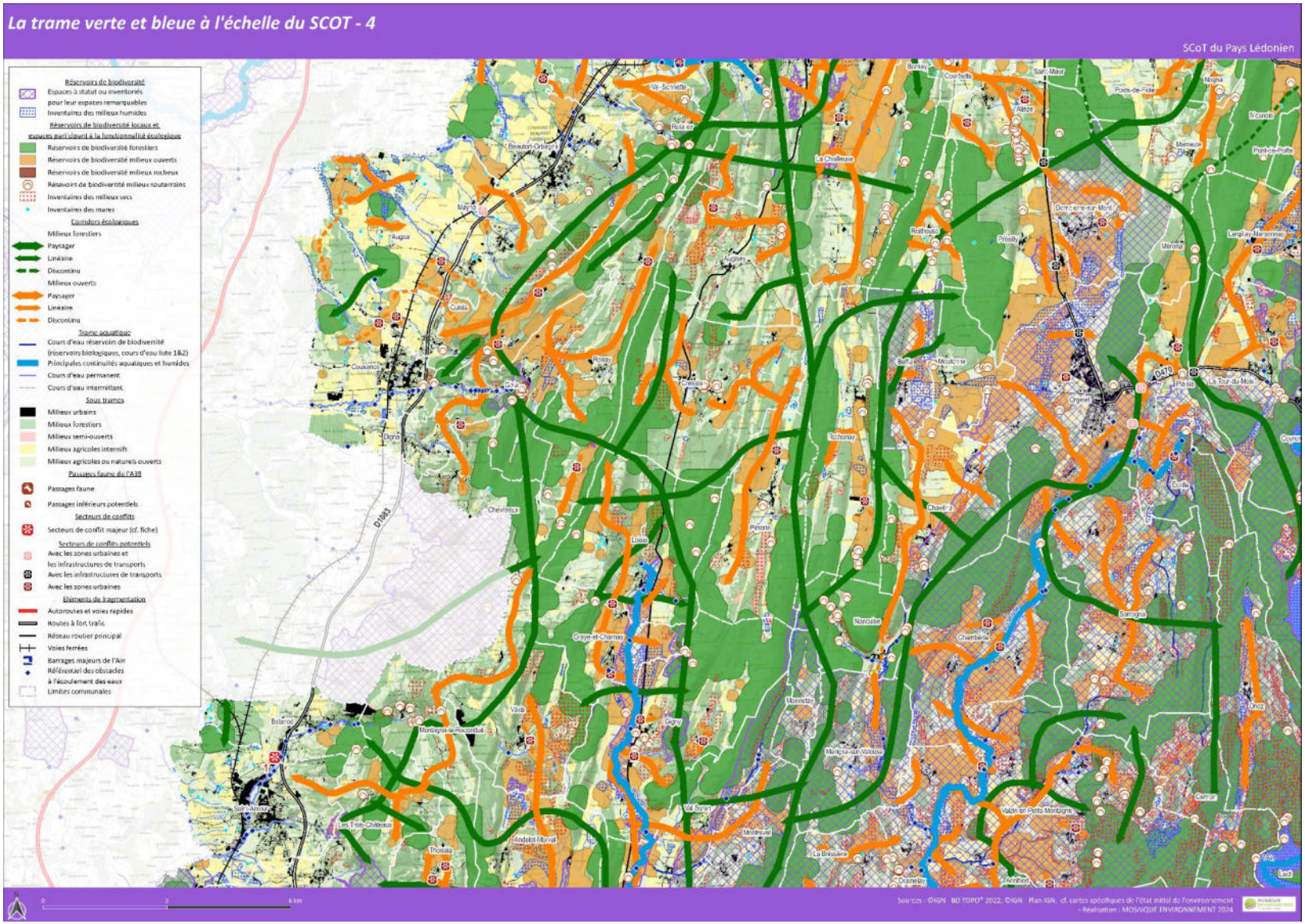
Carte 33 - TVB du SCOT Lédonien (planche 1)



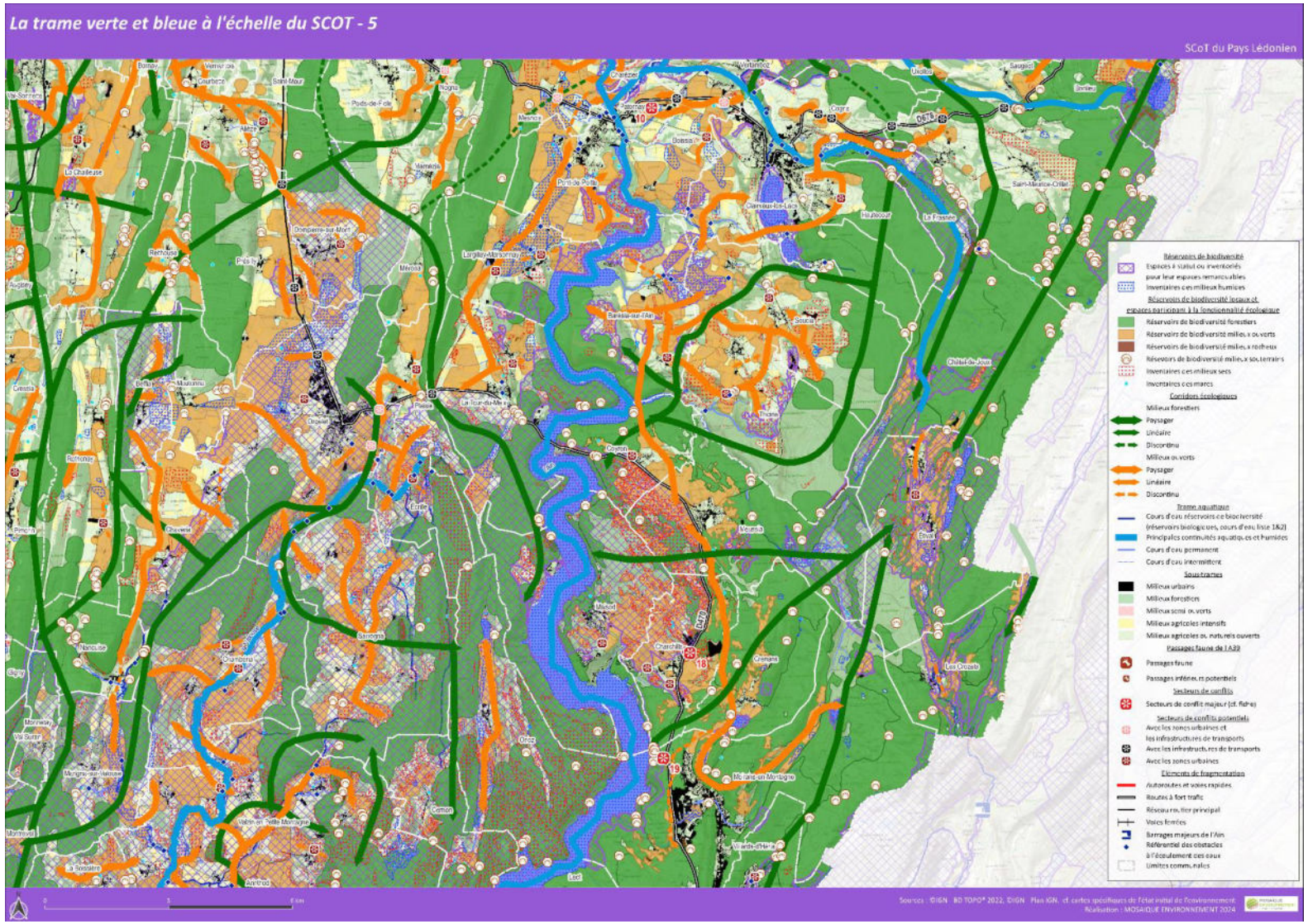
Carte 34 - TVB du SCOT Lédonien (planche 2)



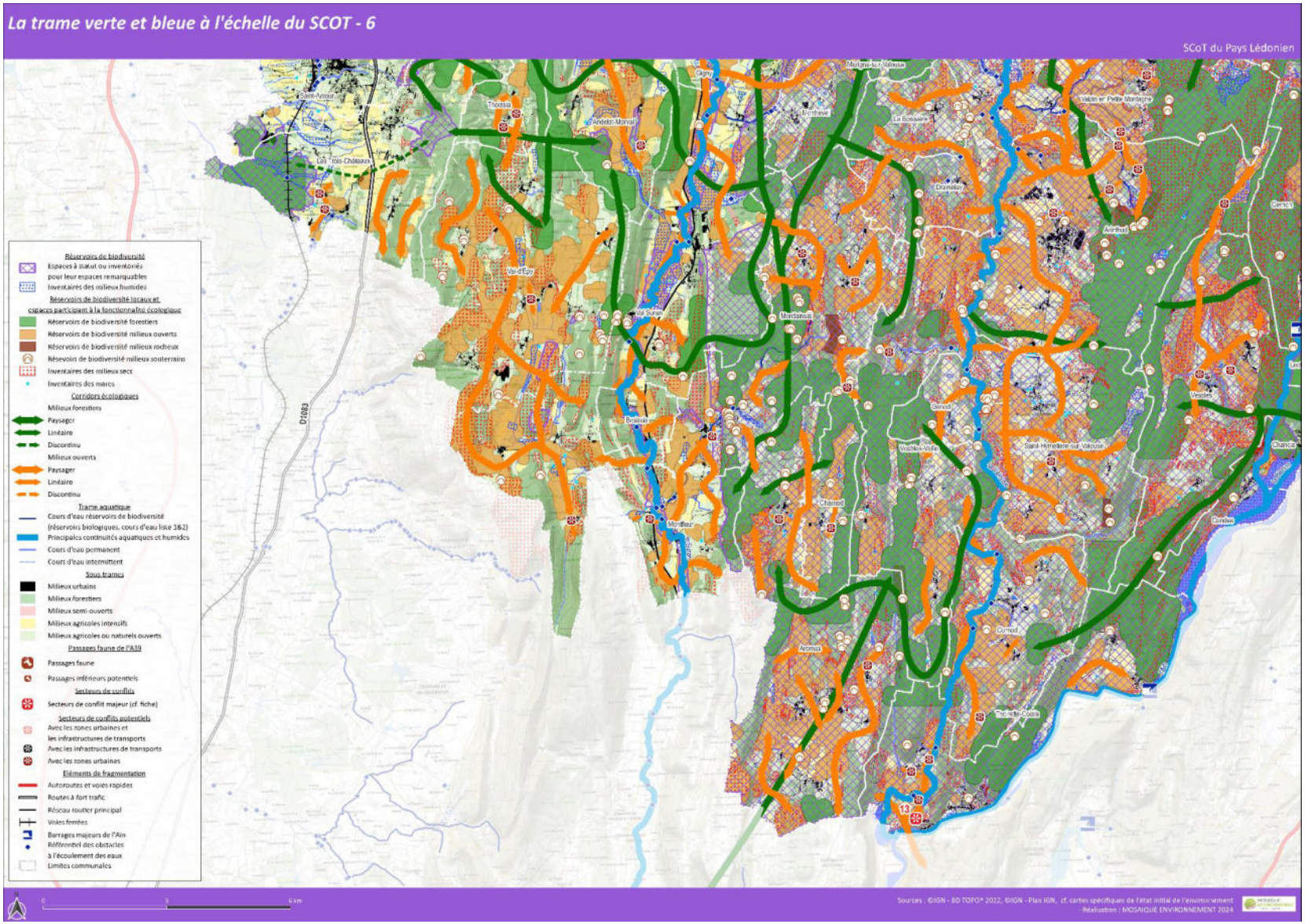
Carte 35 - TVB du SCOT Lédonien (planche 3)



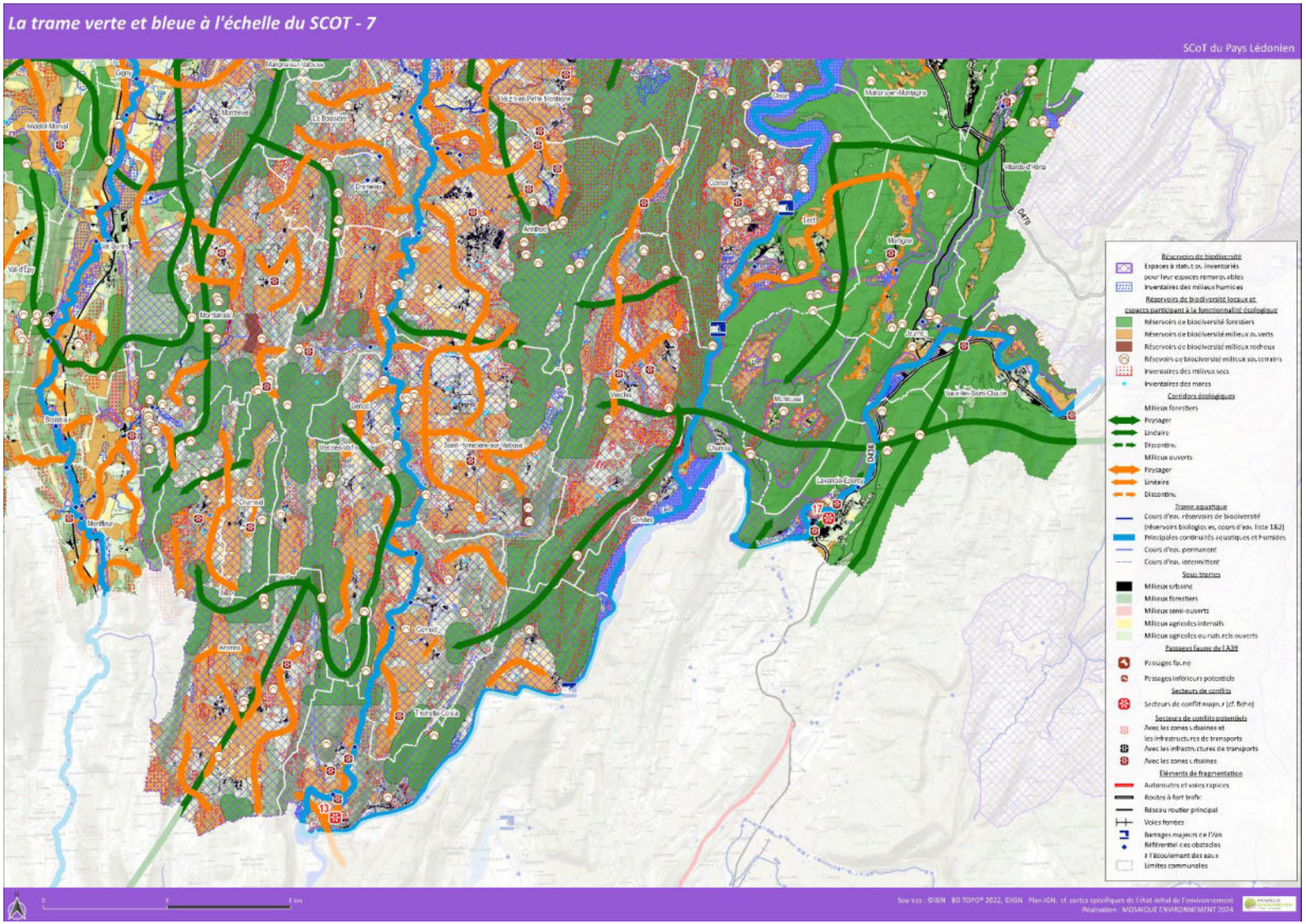
Carte 36 - TVB du SCOT Lédonien (planche 4)



Carte 37 - TVB du SCOT Lédonien (planche 5)



Carte 38 - TVB du SCOT Lédonien (planche 6)



Carte 39 - TVB du SCOT Lédonien (planche 7)

À retenir

Des milieux remarquables faisant l'objet de protection ou d'inventaires (Natura 2000, ZNIEFF…) dans les secteurs de la Petite Montagne, de la Plaine Bressane et des reculées, du Haut-Jura : milieux forestiers (chênaies-charmaies, hêtraies, forêts de ravin), milieux ouverts (pelouses sèches, prairies), milieux humides (prairies humides, marais, tourbières), milieux aquatiques (plans d'eau, sources pétrifiantes avec formation de tuf, ruisseaux abritant des écrevisses à pattes blanches) et milieux rocheux (corniches calcaires, reculées, grottes).

Des zones humides bien présentes sur le territoire, avec une concentration importante sur les secteurs de la Petite Montagne, de la Plaine Bressane et du Plateau des Lacs, mais également de manière plus localisée sur le reste du territoire, et qui disparaissent au fil des années.

Une nature ordinaire participant à la qualité des espaces : 43 % de terres agricoles dont les 2/3 sont en prairies, la forêt représentant presque 50 % du Pays Lédonien. Les terres cultivées se situent principalement à l'ouest du territoire.

Une hétérogénéité du paysage favorable aux continuités écologiques : de vastes corridors paysagers où les connexions écologiques se font de façon multidirectionnelle et englobent des milieux naturels variés : ensemble de prairies, pelouses sèches, haies, bosquets, forêts, mares, petites zones humides…).

Si le territoire du SCoT présente globalement une perméabilité écologique satisfaisante, qu'elle soit terrestre ou aquatique, la présence de certains éléments aux caractéristiques fragmentantes fortes sont à noter notamment sur la partie de la Bresse : qui présente des caractéristiques qui fragilisent les continuités :

- une artificialisation plus conséquente et globalement plus dense ;
- deux structures linéaires d'envergure et parallèles qui partagent le territoire: voie ferrée et A39 ;
- des étendues forestières de taille plus modeste que sur le reste du territoire.

Enjeux :

- La préservation des espaces naturels remarquables (Natura 2000, APPB, RNR, RNN, réserve biologique forestière, sites gérés par le conservatoire des espaces naturels…) dans les secteurs de la Petite Montagne, de la Plaine Bressane et des reculées.
- Le maintien des zones humides, présentes majoritairement dans la Plaine Bressane (vallées de la Seille et de la Vallière), les secteurs de la Petite montagne (vallées du Suran et de la Valouse) et du Plateau des lacs, pour leur rôle plurifonctionnel (diversité biologique, régulation du débit des cours d'eau, épuration des eaux…)
- Pour les espaces agricoles et forestiers, l'équilibre entre pérennitéde l'activité économique, maintien d'une biodiversité diversifiée, développement de l'urbanisation et entretien du paysage
- Le maintien d'un équilibre entre le développement économique et urbanistique du territoire et la préservation des habitats naturels essentiels à la diversité faunistique et floristique qui jouent un rôle primordial dans l'identité paysagère lédonienne et de fait, son attractivité touristique.
- La prise en compte de la biodiversité intra-urbaine et l'adoption de mesures en sa faveur dans le cadre des projets d'aménagement.
- La préservation ou la restauration de la trame verte et bleue afin de ne pas créer de nouveaux conflits lors du développement de l'urbanisation et des infrastructures de transport, ainsi que la réduction de la pollution lumineuse afin de préserver la trame noire du territoire.

4. RISQUES MAJEURS

AXE 5

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, et occasionner des dommages importants. En d'autres termes, un risque majeur est caractérisé par sa faible fréquence et son énorme gravité. Il résulte de la confrontation d'un aléa (phénomène) avec un ou plusieurs enjeux (personnes et biens pouvant être affectés caractérisés par leur vulnérabilité). Autrement dit le **risque majeur c'est aléa x vulnérabilité**.

L'ampleur des risques encourus sur le territoire est tributaire des choix réalisés en matière de développement et d'aménagement, notamment au niveau local, au regard de la vulnérabilité de ces zones concernées et des enjeux exposés (population, industrie, commerce, patrimoine …).

4.1. Des risques technologiques assez localisés

Le Pays Lédonien est touché par divers risques technologiques auxquels la population est potentiellement exposée. Un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) a été élaboré par les services de l'État en 2022 et recense les risques naturels et technologiques qui pèsent sur la population, ses biens et ses activités ainsi que son environnement.

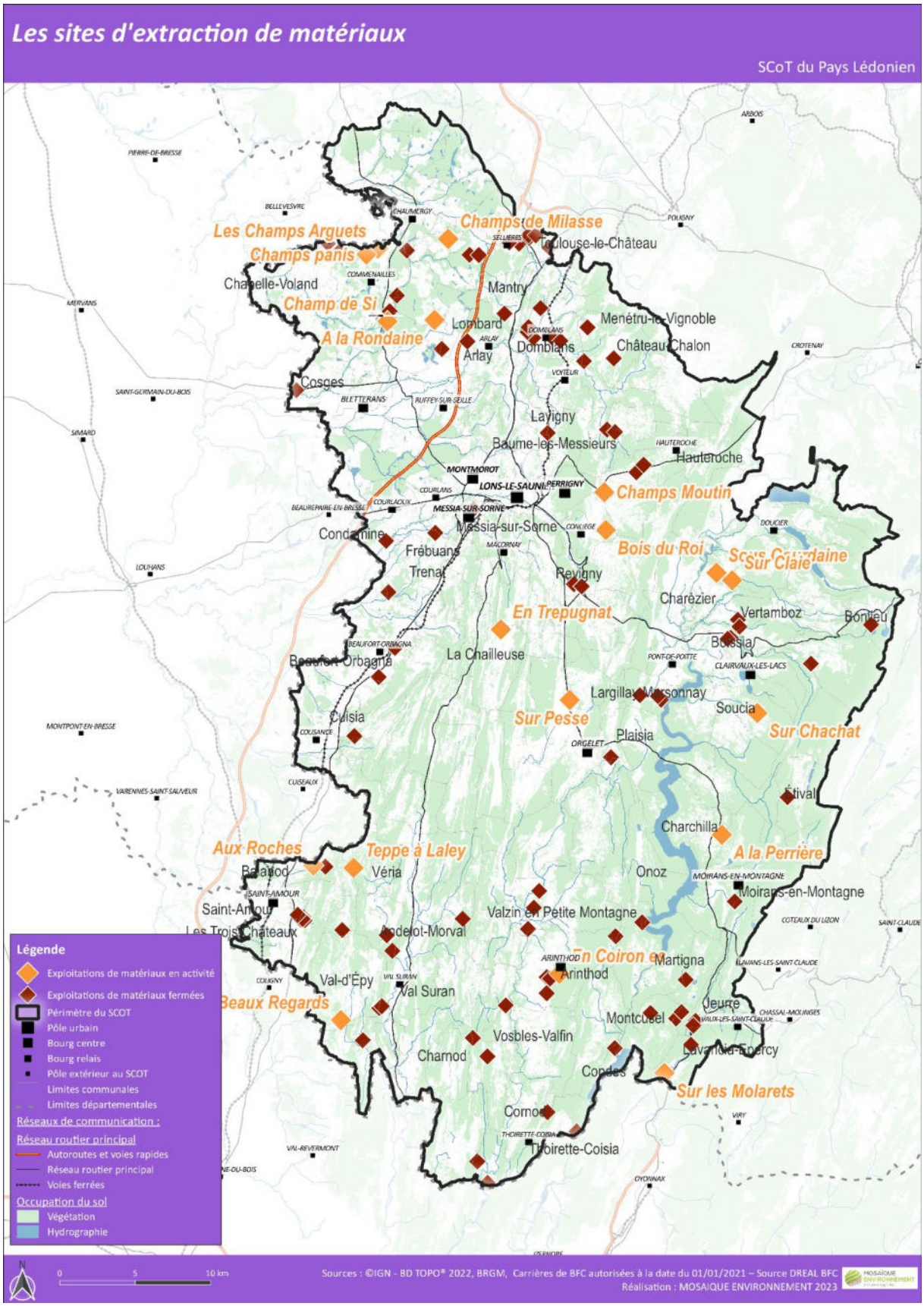
Le risque technologique est la rencontre d'un aléa anthropique (rupture de barrage, industries, canalisations de transport, mines) avec un ou plusieurs enjeux (population, installations industrielles…).

4.1.1. Le risque industriel

L'activité industrielle peut présenter un danger en cas d'accidents. La législation encadre les établissements présentant des risques pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) sont nombreuses et sont soumises, selon les risques de pollution, de nuisances ou de dangerosité, à des régimes de déclaration, d'enregistrement (autorisation simplifiée) ou d'autorisation.

Parmi les ICPE soumises à autorisation, certaines qui, potentiellement, en raison de leur activité et/ou de la détention de certains produits, présentent des risques plus significatifs :

- les établissements « Seveso AS » (avec servitudes) ou « seuils hauts », qui doivent mettre en place un système de gestion de la sécurité ;
- les établissements « Seveso seuils bas ».



Carte 7 : Le risque industriel (Georisques)

Selon le DDRM 39 de 2022, le Pays Lédonien est concerné par 2 établissements SEVESO seuil bas :

- Perrenot JT Logistic SAS (ex Bocquet Logistic) à Courlaoux ;
- Société V33 à Domblans (impacte également Voiteur).

La base de données Géorisques identifie également 2 autres ICPE sur Beaufort-Orbagna (classés en site de stockage) :

- Speichim Processing S.A, sur la ZAC de la Levanchée ;
- Triadis, au lieu-dit le Honry.

Le site de Chimirec à Montmorot, identifié en Seveso seuil bas dans le SCoT 2 est identifié en Site de stockage dans le DDRM Jura de 2022.

Avec la loi du 30 juillet 2003, le législateur a voulu répondre aux causes et aux craintes soulevées par la catastrophe AZF du 21 septembre 2001 et réinterroger les situations historiques, notamment sur les risques les plus élevés. L'un des piliers de la loi est l'amélioration de l'information du public via notamment les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRt) qui doivent être élaborés pour chaque site soumis au régime de l'autorisation avec servitudes (AS) existant à la date de publication de la loi de juillet 2003. Leur objectif est de résoudre les situations difficiles existantes en matière d'urbanisme héritées du passé et mieux encadrer l'urbanisation future. Contrairement aux PPRn, ils visent la gestion de l'existant pour protéger les populations exposées et non les biens et équipements.

Aucun site Seveso AS n'étant recensé sur le territoire, il n'y a aucun PPRt.

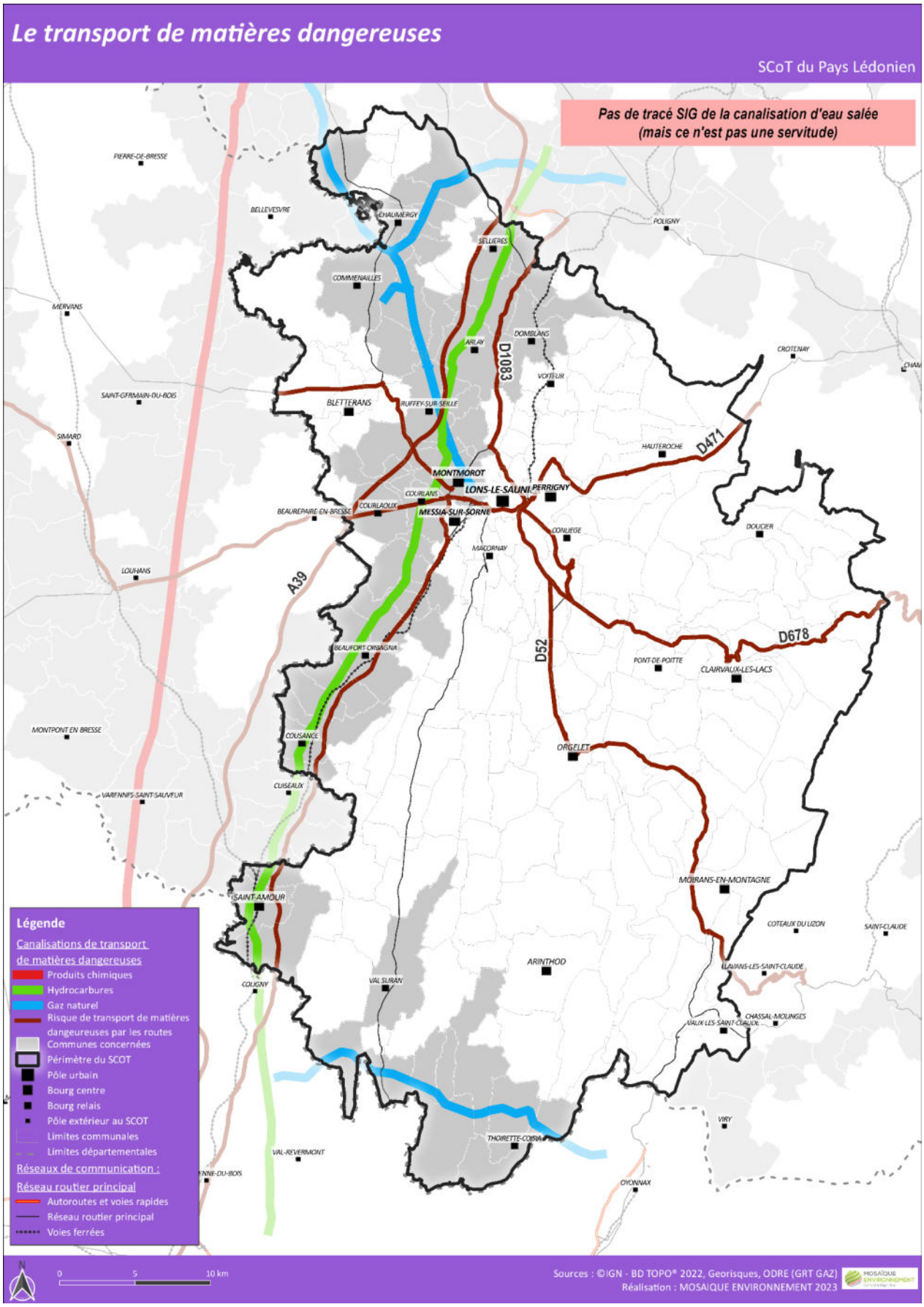
4.1.2. Le transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de substances spécifiques, par voie routière, aérienne, ferroviaire ou par canalisation.

Trois types d'effets peuvent être générés :

- L'explosion, provoquée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables), par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ou par une activation inopinée de feux d'artifice ou de munitions au cours d'un transport. L'explosion a à la fois des effets thermiques et mécaniques, (effet de surpression dû à l'onde de choc). Ces effets sont ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de quelques centaines de mètres en général.

- L'incendie, causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule (ligne d'échappement, pièces métalliques, etc.), un choc contre un obstacle produisant une étincelle, l'inflammation accidentelle d'une fuite, une explosion au voisinage du véhicule voire un sabotage. Un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures), mais également des effets toxiques dus à l'échappement des gaz de combustion. 60% des accidents de TMD concernent des liquides inflammables.



Carte 8 : Le transport de matières dangereuses (Georisques)

- Le nuage toxique suite à une fuite de produit toxique ou lors d'une combustion (même d'un produit jugé non-toxique). En se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol, les matières dangereuses peuvent être toxiques par inhalation, par ingestion directe ou indirecte. Les symptômes susceptibles d'être observés sont fonction de la nature des produits, de leur concentration et de la durée de l'exposition. Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres autour du lieu du sinistre en fonction des vents.

Le territoire est concerné par le risque Transport de Matière Dangereuse :

- par route : plusieurs routes à fort trafic sont empruntées pour le transport de matières dangereuses sur le territoire du Pays Lédonien : l'autoroute A39, la D1083 (ex RN 83) qui relie Lons-le-Saunier à Besançon et Bourg-en-Bresse, la RD 678 entre Louhans, Lons-le-Saunier et Clairvaux-les-Lacs, la D 470 entre Bletterans, Lons-le-Saunier et Orgelet, la D 471 entre Lons-le-Saunier et Pont-du-Navoy ;

- par canalisation : 4 canalisations de gaz traversent le territoire : Etrez - la Cure Ø 450 mm (zone de dangers très graves 135m, zone de dangers graves 185 m, zone de dangers significatifs 235 m), La Chaux en Bresse – Poligny Ø 150 mm (zone de dangers très graves : 20 m, zone de dangers graves 30 m, zone de dangers significatifs 45 m), Antenne de Lons le Saunier Ø 150 mm (zone de dangers très graves : 20 m, zone de dangers graves 30 m, zone de dangers significatifs 45 m), Antenne branchement des tuileries Jacob Ø 70 mm (zone de dangers très graves 5m, zone de dangers graves 10 m, zone de dangers significatifs 15m) ;

- il n'y a pas de transport de matières dangereuses par voie ferrée.

Tout le Pays Lédonien est potentiellement concerné par le risque TMD, notamment routier : livraison de fioul à domicile, de gaz, alimentation des dépôts de carburants, etc. Cependant, certaines zones sont plus susceptibles de subir un sinistre eu égard à l'intensité des flux qui s'y trouvent comme les axes de transport importants (routier, ferroviaire) ou les canalisations souterraines dédiées au transport de matières dangereuses.

Différentes zones de dangers conditionnent l'urbanisation à proximité des canalisations, et notamment l'implantation d'établissements recevant du public (ERP) de plus de 100 personnes, les Immeubles de Grande Hauteur (IGH) et les Installations Nucléaires de Base (INB). De plus, est associée aux ouvrages, une bande de servitude, libre passage (non constructible et non plantable) de largeur variable jusqu'à 10 mètres de part et d'autre de l'axe de chaque canalisation.

La canalisation d'eau salée (saumoduc) exploité par GIE Cancel Bresse rejoint la mine de sel de Poligny jusqu'au stockage de gaz naturel d'Etrez (Ain). Elle traverse le sud Revermont et la Bresse jurassienne (plaine), 16 communes sont concernées : Augéa, Beaufort, Bonnaud, Brery, Courlaoux, Courlans, Fontainebrux, Frontenay, Larnaud, Mallerey, Quintigny, Ruffey-sur-Seille, Saint-Didier, Saint-Germain-lès-Arlay, Saint-Lamain, Trenal. Cette canalisation a été déclarée d'intérêt général par décret du 6 février 1975. Des distances de part et d'autre de la canalisation ont été établies à l'amiable entre les communes et le gestionnaire afin d'en permettre l'exploitation. Cette distance ne relève pas d'une servitude d'utilité publique.

Les risques présentés ne nécessitent pas, sur le plan de l'urbanisation, de prévoir une zone de vigilance au voisinage de cet ouvrage. Les risques engendrés portent plutôt sur la végétation (déshydratation) si l'accident se situe en terrain naturel et la faune (mortalité piscicole) si la fuite se produit à côté d'un cours d'eau.

La **canalisation d'hydrocarbure** (pipeline) Sud-Européen qui relie la Méditerranée (Marseille) à la région du Rhin supérieur (Lavéra), traverse le sud Revermont et la Bresse jurassienne (plaine) et notamment les communes de Saint-Amour, Cousance, Beaufort, Sellières, Montmorot, Ruffey-sur-Seille, Quintigny…

4.1.3. Le risque de rupture de barrage

La rupture d'un barrage peut être liée à un phénomène technique (défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations), naturel (séismes, crues exceptionnelles, glissement de terrain) ou humain (insuffisance des études préalables et du contrôle de l'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, terrorisme).

Elle dépend des caractéristiques propres du barrage : elle peut être lente, dans le cas de barrage poids, par érosion ou par infiltration d'eau dans les remblais ou rapide en cas de rupture d'un barrage voûte, lequel casse en libérant toute la retenue en une seule fois ou dans le cas d'un renversement de barrage poids, si son poids devient insuffisant pour retenir l'eau.

Elle entraîne une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Les zones susceptibles d'être submergées sont ainsi classées en 3 catégories :

- La Zone de Proximité Immédiate – ZPI (ancienne zone dite « du ¼ d'heure »). Il s'agit de la zone qui connaît, suite à une rupture totale ou partielle de l'ouvrage, une submersion de nature à causer des dommages importants et dont l'étendue est justifiée par des temps d'arrivée du flot incompatibles avec les délais de diffusion de l'alerte auprès des populations voisines par les pouvoirs publics, en vue de leur mise en sécurité. La ZPI des barrages de Vouglans et de Coiselet comprend 6 communes du Pays Lédonien soit environ 1600 habitants (source : INSEE – RP 2014).

- L**a Zone d'Inondation Secondaire** – ZIS. Il s'agit d'une zone située près de l'aval de la précédente (ZPI) et s'arrêtant en un point où l'élévation du niveau des eaux est de l'ordre de celui des plus fortes crues connues. La ZIS du barrage de Vouglans comprend 4 communes du Pays Lédonien soit un peu moins de 600 habitants (source : INSEE – RP 2014).

- La Zone d'Inondation – ZI. Il s'agit de la zone située en aval de la précédente zone (ZIS), couverte par l'analyse des risques et où l'inondation est comparable à une inondation naturelle. Aucune commune n'est concernée.

Deux barrages à vocation de production hydroélectrique présentent un risque pour le territoire en cas de rupture :

- le barrage de Vouglans, construit durant la période 1962-1970, sur les communes de Cernon (rive droite) et de Lect (rive gauche) dans le Jura. C'est un barrage « voûte » dont une grande partie de la poussée de l'eau est reportée sur les rives par des effets d'arc. Les communes exposées au risque sont Cernon (ZPI), Chemilla (ZPI), Coisia (ZPI), Condes (ZPI), Cornod (ZPI), Lavans-Sur-Valouse (ZIS), Saint-Hymetière (ZIS), Thoirette (ZPI), Vescles (ZIS) et Vosbles (ZIS) ;

- le barrage de Coiselet, construit en 1968-1970, sur les communes de Coisia dans le Jura (rive droite) et Coiselet dans l'Ain (rive gauche). C'est un barrage « poids », résistant à la poussée de l'eau par son seul poids, de profil triangulaire, il peut être en remblais ou en béton. Ce sont des ouvrages massifs. Ces barrages sont utilisés lorsque les rives ne permettent pas de faire porter des forces relativement importantes dessus. Sa hauteur est de 25,5 mètres, sa longueur de 200 mètres, son épaisseur de 18 m dans la partie basse et 2,5 mètres en partie haute. Les communes exposées au risque sont Coisia (ZPI) et Thoirette (ZPI).

Certaines communes du territoire sont concernées par le risque de rupture du barrage de Vouglans et de Coiselet.

Les barrages les plus importants doivent faire l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI).

Le barrage de Vouglans dispose d'un PPI approuvé en juin 2008. Celui du barrage de Coiselet a été, révisé le 13 avril 2021.

4.2. Des risques naturels d'origine climatique

Différents aléas naturels exposent la population et le territoire à des événements potentiellement dangereux ou dommageables : inondations, mouvements de terrain, feux de forêt, séismes, tempêtes … Tous peuvent être assimilés à des aléas dits climatiques.

Entre 1900 et 2017, 180 événements naturels dommageables ont affecté la France et 90% sont liés aux conditions climatiques : environ 2/3 de ces phénomènes climatiques correspondent à des inondations et 1/5 relève de phénomènes atmosphériques (cyclone, ouragan, tempête). Pour autant, l'essentiel des victimes (85 %) résulte des vagues de chaleur.

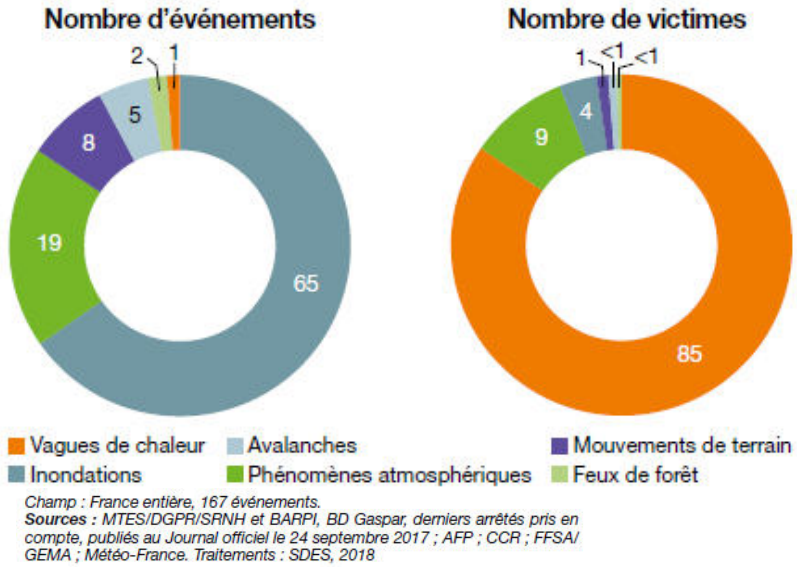


Figure 9 : Evénements climatiques dommageables et victimes entre 1900 et 2017 (unité : %, source : Commissariat général au développement durable Janvier 2020)

4.2.1. Un cadre réglementaire qui se renforce

La Directive Inondation et ses outils

La Directive 2007/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2007, dite « Directive Inondation », vise à réduire les conséquences négatives des inondations pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique associées aux différents types d'inondations. Elle a été transposée en droit français par l'article 221 de la Loi d'Engagement National pour l'Environnement (dite « LENE » du 12 juillet 2010) et le décret n° 2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

Cette transposition prévoit une mise en œuvre à trois niveaux :

- national, avec la définition d'une **Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondations (SNGRI) :** celle-ci poursuit 3 objectifs prioritaires dont l'atteinte par les différents acteurs est à analyser sur le long terme, à 20 ou 30 ans par une mise en œuvre progressive, en conduisant une évaluation quantifiée des performances actuelles et futures ;

- du district hydrographique (ici le bassin Rhône-Méditerranée) avec l'élaboration d'un **Plan de Gestion des Risques d'Inondation** (PGRI) : vise à encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin hydrographique, définir des objectifs priorisés pour réduire les conséquences négatives des inondations des Territoires à Risques Important d'inondation du bassin hydrographique qu'il concerne. Sa plus-value par rapport au SDAGE concerne la sécurité des ouvrages hydrauliques (notamment l'accompagnement sur l'exercice des compétences « PI » de la GEMAPI par les collectivités), mais également la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire, la prévision, la gestion de crise et la culture du risque ;

- local, avec les **Territoires à Risques importants d'inondation** (TRI) : aucun TRI ne concerne le Pays lédonien.

Le territoire du SCoT est concerné par le PGRI Rhône-Méditerranée, approuvé le 21 mars 2022 avec les objectifs de gestion, orientations fondamentales et dispositions duquel il doit être compatible.

Les outils de connaissance

Des études ponctuelles sur les risques inondation ont été réalisées dans certains secteurs. Quelques « Porter A Connaissance » (PAC) concernant les inondations ont été élaborés par la suite (sur les secteurs non couverts par un PPRi).

2 Porter à connaissance (PAC) concernent le territoire du SCoT :

- PAC concernant les inondations de « la Brenne » (Sellieres) en date du 15 mars 2017,

- PAC concernant les inondations du « Solvan » (Lons le Saunier) en date du 10 mai 2010.

Les principes à mettre en œuvre dans les zones inondables, sur la base de la circulaire interministérielle du 21 janvier 1994, sont les suivants :

- à l'intérieur des zones inondables soumises aux aléas les plus forts, interdire toute construction nouvelle et saisir toutes les opportunités pour réduire le nombre de constructions exposées ;

- dans les autres zones inondables où les aléas sont moins importants, prendre les dispositions nécessaires pour réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront éventuellement être autorisées ;

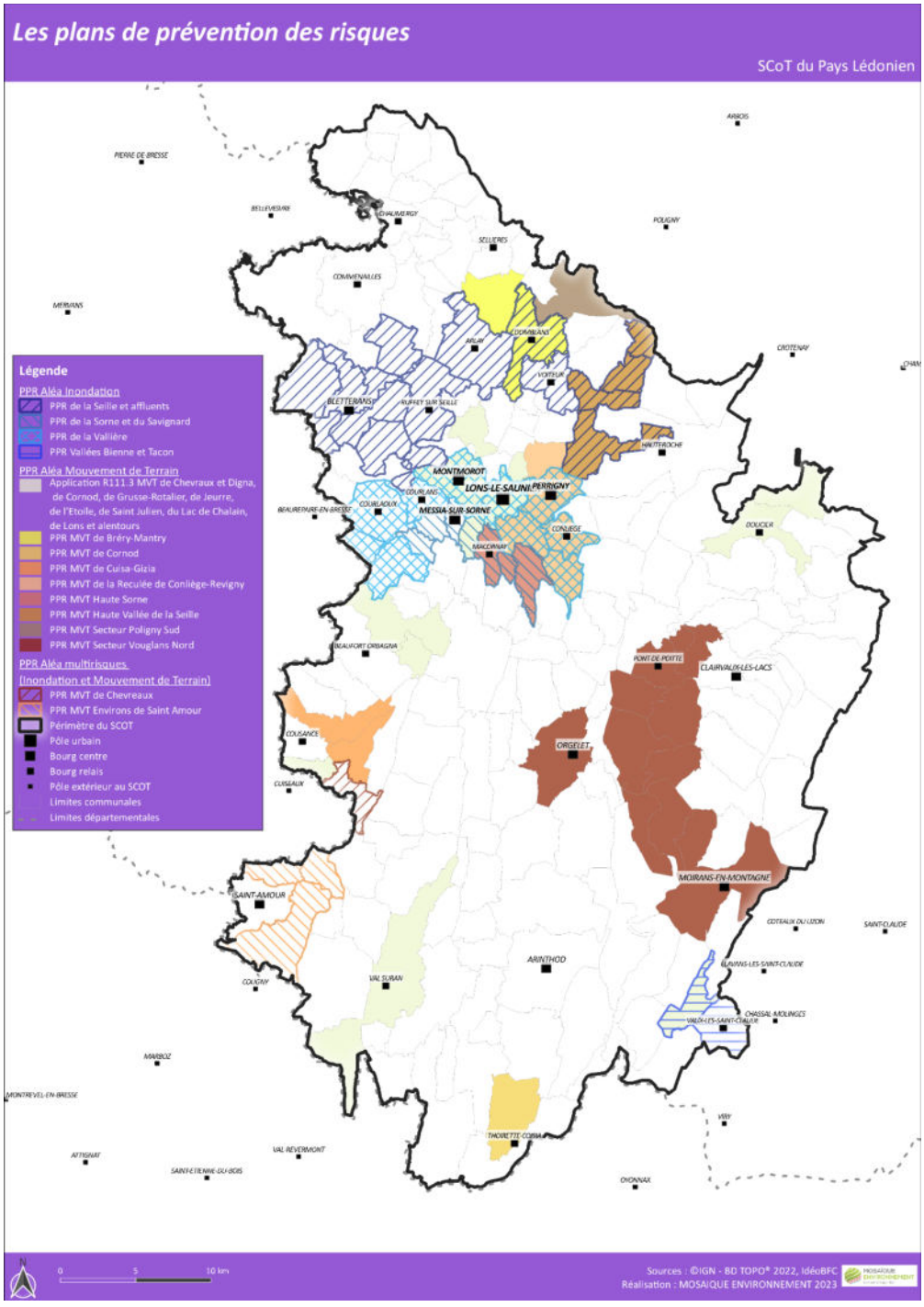
- contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues, c'est-à-dire les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés, et peu aménagés, où la crue peut stocker un volume d'eau important ;

- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés. En effet, ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.

Prévention et urbanisation

Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPR)

Les premiers textes en matière de risques étaient essentiellement axés sur la prévention et l'information. La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (loi Barnier) et son décret d'application du 5 octobre 1995 ont modifié le dispositif de prévention des risques naturels, en instituant un nouvel outil, le Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPR). Ces documents, réalisés par l'Etat, réglementent l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis pour en réduire la vulnérabilité.



Carte 10 : Les plans de prévention des risques naturels (DDT39)

4.2.2. Un risque inondation très présent

Le risque inondation peut se manifester sous trois formes :

- la montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe affleurante ;

- la formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes en relief ;

- le ruissellement pluvial (après des pluies diluviennes) renforcé par l'imperméabilisation des sols (construction) limitant l'infiltration des précipitations et par les évènements climatiques plus intenses (tempêtes, pluies, …) observés dans le cadre du changement climatique.

L'urbanisation, le remblaiement et l'imperméabilisation des sols, la disparition de zones humides par différents aménagements accroissent les risques notamment, en limitant les champs d'expansion des crues naturelles et en accentuant la vitesse d'écoulement des eaux.

Le Pays Lédonien a connu quatre phénomènes d'inondation en 1983, en 1993, en octobre 1999 et le dernier recensé en mai 2016 suite à un violent orage avec un cumul de précipitation d'environ 50 millimètres d'eau au mètre carré sur une période d'une heure.

Lors de ce phénomène récent d'inondation par ruissellement pluvial, 11 communes du Pays Lédonien ont été reconnues en état de catastrophe naturelle par l'arrêté interministériel du 28 juin 2016 : Conliège, Courlans, Lavigny, Lons-le-Saunier, Montaigu, Montain, Montmorot, Oussières, Perrigny, Revigny et Vernantois.

Le risque inondation par ruissellement concerne l'ensemble des communes du Pays Lédonien même si les intensités sont généralement plus importantes sur les hauteurs du Jura et laissent craindre une exposition plus forte au ruissellement et aux désordres qui en découlent.

On parle **d'inondation par remontée de nappes** lorsque l'inondation est provoquée par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol. Les dégâts le plus souvent causés par ces remontées sont les inondations de sous-sols, de garages semi-enterrés ou de caves, la fissuration d'immeubles, les remontées de cuves enterrées ou semi-enterrées et de piscines voire des canalisations, les dommages aux réseaux routiers et de ferré … Lorsque les conditions sont réunies pour que le phénomène se produise, celui-ci ne peut être évité. En revanche certaines précautions doivent être prises pour éviter les dégâts les plus importants : éviter la construction d'habitation dans les vallées sèches, ainsi que dans les dépressions des plateaux calcaires, déconseiller la réalisation de sous-sol dans les secteurs sensibles, ou réglementer leur conception, ne pas prévoir d'aménagements de type collectifs (routes, voies ferrées, trams, édifices publics, etc.) dans ces secteurs ... Une cartographie nationale des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe permet de localiser pour la les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe. L'exploitation de cette carte de sensibilité n'est possible qu'à une échelle inférieure à 1/100 000.

Les Plans de Prévention du Risque Inondation

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) est un plan de prévention des risques spécifique aux inondations. Une fois approuvé, il devient une servitude d'utilité publique (SUP) annexée au document d'urbanisme local (PLU). Ses règles s'imposent aux constructions futures, mais également aux constructions existantes.

Trois PPRi approuvés et opposables aux tiers concernent le territoire :

- **La Seille et ses affluents**, approuvé le 10 juin 2011 : il couvre le territoire des communes suivantes : Arlay, Baume-les- Messieurs, Bletterans, Blois-sur-Seille, Bréry, Cosges, Desnes, Domblans, Ladoye-sur-Seille, Larnaud, Nance, Nevy-sur-Seille, Ruffey-sur-Seille, Saint-Germain-les-Arlay, Villevieux, Voiteur ;

- **La Vallière**, approuvé le 9 mai 2007 : il couvre le territoire des communes suivantes : Revigny, Conliège, Montaigu ; Perrigny, Montmorot, Lons-le-Saunier, Courlans, Trenal, Condamine et Courlaoux ;

- **La Sorne et le Savignard**, approuvé le 21 avril 2008 qui concerne les communes de Chilly-le-Vignoble, Condamine, Courbouzon, Courlaoux, Frebuans, Macornay, Messiasur- Sorne, Moiron, Montaigu, Trenal et Vernantois.

- **la Bienne et le Tacon,** approuvé le 30 novembre 1989, qui concerne 2 communes (Vaux-lès-Saint-Claude ; Jeurre)

Le territoire du SCoT est concerné par 4 PPRi.

Tableau 11 : PPR inondations et communes concernées

PPR inondation	Communes concernées
PPR de la Seille et Affluents	Blois-sur-Seille ; Arlay ; Baume-les-Messieurs ; Bletterans ; Cosges ; Desnes ; Domblans ; Ladoye-sur-Seille ; Larnaud ; Nance ; Nevy-sur-Seille ; Ruffey-sur-Seille ; Villevieux ; Voiteur
PPR de la Sorne et du Savignard	Chilly-le-Vignoble ; Condamine ; Courbouzon ; Courlaoux ; Frébuans ; Macornay ; Messia-sur-Sorne ; Moiron ; Montaigu ; Trenal ; Vernantois
PPR de la Vallière	Condamine ; Conliège ; Courlans ; Courlaoux ; Lons-le-Saunier ; Montaigu ; Montmorot ; Perrigny ; Revigny ; Trenal
PPR Vallées de la Bienne et du Tacon	Vaux-lès-Saint-Claude ; Jeurre
PPR multirisques de Chevreaux	Chevreaux
PPR multirisques des environs de St-Amour	Balanod ; Les Trois Châteaux ; Montagna le Reconduit

La Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI)

Au niveau territorial, depuis le 1er janvier 2018, les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP) exercent la compétence GEMAPI. La création de cette compétence vise à faciliter le regroupement des intercommunalités entre elles pour optimiser leurs actions définies par l'article L.211-7 du code de l'environnement :

- -l'aménagement des bassins versants : gestion du ruissellement, de l'érosion, des inondations, etc.,
- l'entretien et l'aménagement des cours d'eau, canaux, lacs et plans d'eau : gestion et restauration des berges, vidange et entretien des plans d'eau ;
- la défense contre les inondations et contre la mer : gestion et entretien des dispositifs de protection contre les crues, les inondations, etc.
- la protection et la restauration des zones humides : gestion et entretien des milieux aquatiques, renaturation et restauration des zone humides (terrains régulièrement inondés ou gorgés d'eau).

Pour compléter le dispositif, s'ajoute à ces éléments un certain nombre d'actions liées à :

- la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement (qui ne s'infiltrent pas dans le sol).
- la lutte contre l'érosion des sols.
- la protection et la conservation des eaux superficielles (en contact direct avec l'atmosphère) et souterraines.
- la mise en place de dispositifs de surveillance de la ressource en eau.

De façon à traiter ses cours d'eau de leur source à leur embouchure, la Communauté de communes Terre d'Emeraude a délégué cette compétence à 3 entités selon les différents bassins versants : le Parc Naturel Régional du haut-Jura, le Syndicat Ain Aval et ses Affluents (SR3A) et la communauté de communes Bresse Haute-Seille.

Un Établissement Public d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (EPAGE) a été créé pour assurer la gestion de la GEMAPI à l'échelle du bassin de la Seille. Il regroupant 12 EPCI sur 3 départements et 2 régions dont ECLA, la CC Bresse Haute Seille et la CC Porte du Jura).

Le programme d'actions de prévention des inondations (PAPI)

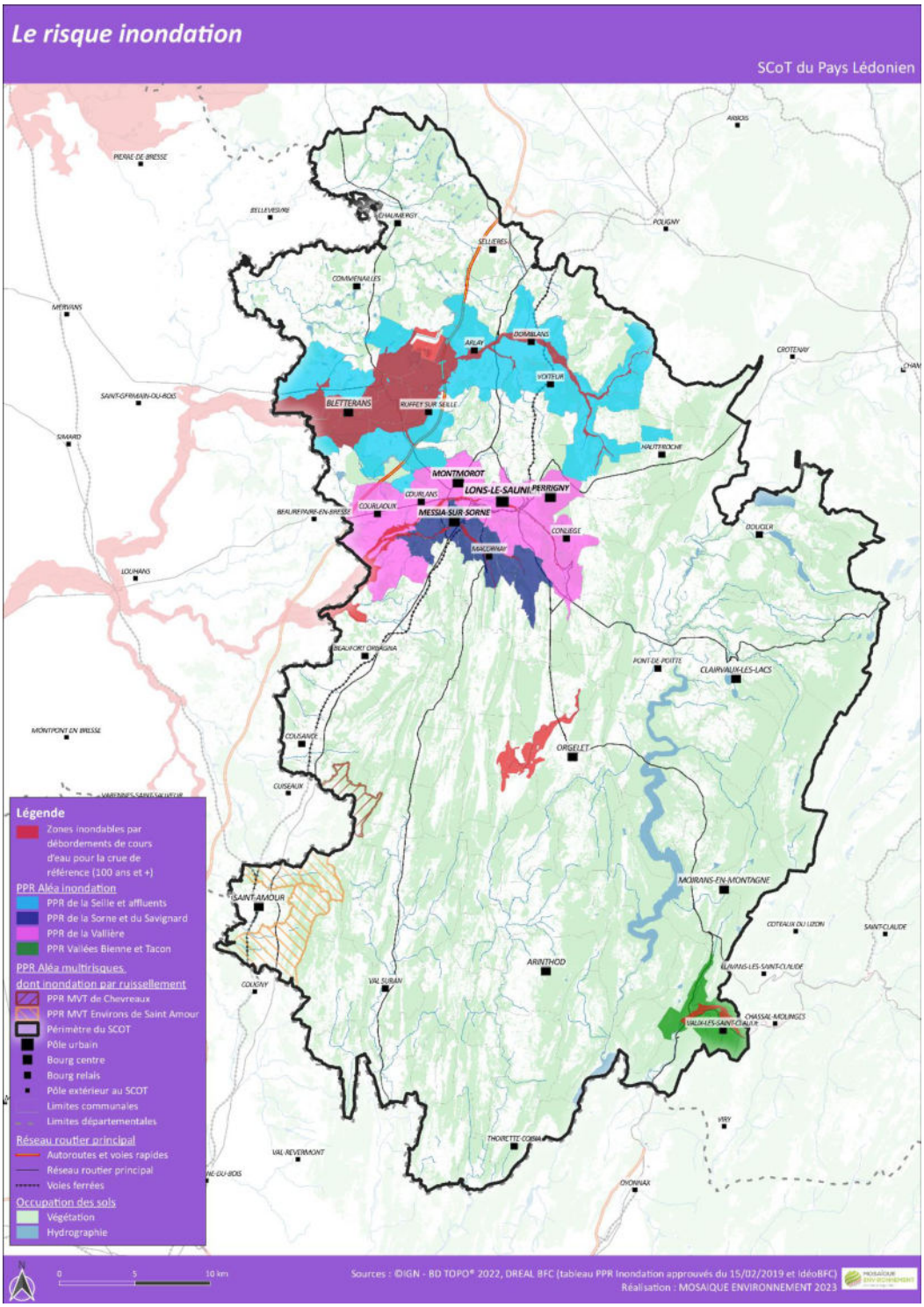
Les programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI) ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque. Il constitue également un dispositif de transition devant préparer la mise en œuvre de la directive inondation (DI).

Le dispositif PAPI a été lancé en 2002 par le Ministère de l'Ecologie avec pour objectifs :

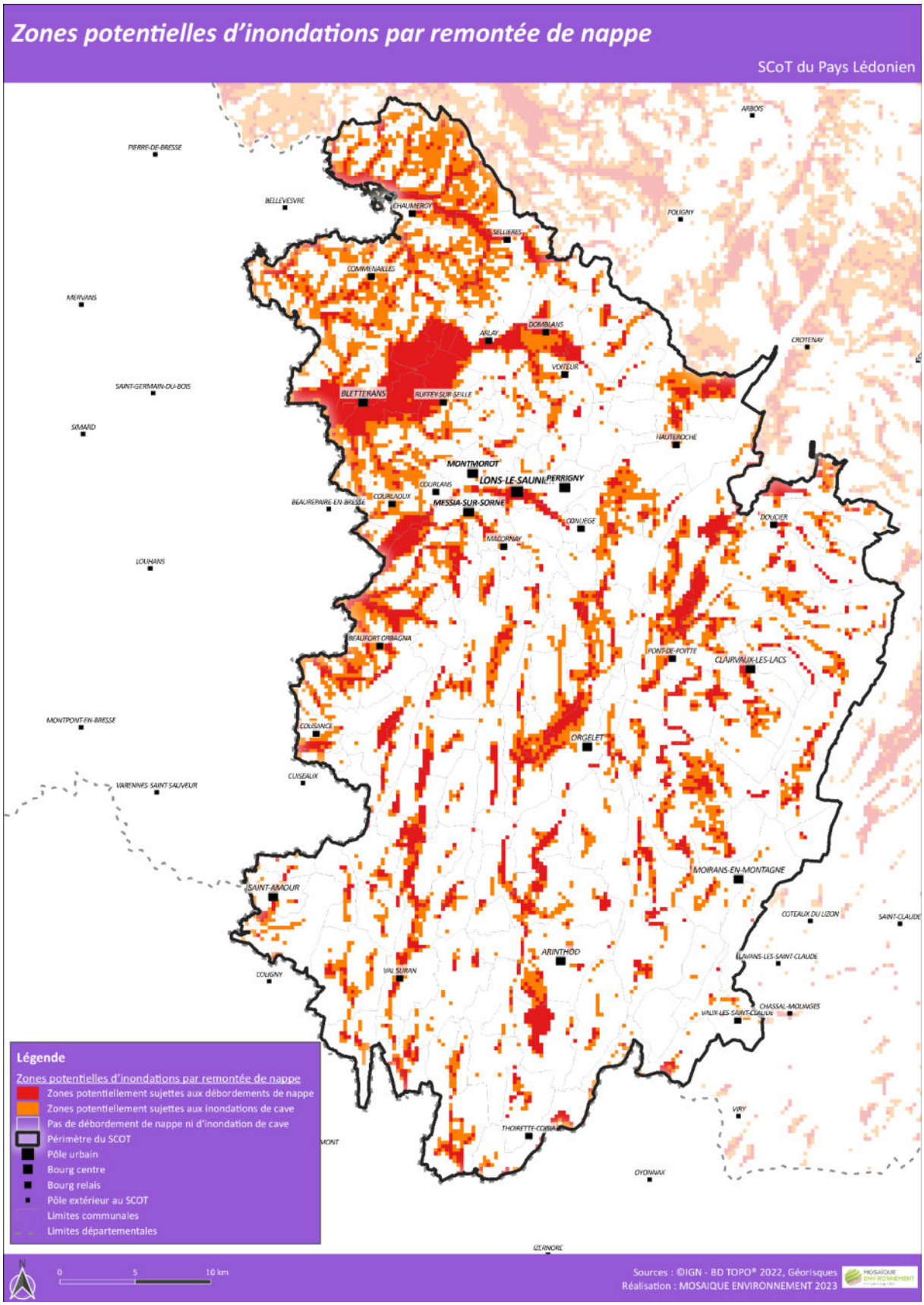
- d'encourager auprès des collectivités les projets traitant les problèmes d'inondations de manière globale, dans une perspective de développement durable,

- de favoriser par des actions d'information et de sensibilisation l'émergence d'une culture du risque.

Il n'y a pas de dispositif PAPI engagé dans le territoire du SCoT : le second contrat de rivière de la Seille avait indiqué qu'une telle démarche pourrait être envisagée pour assurer la protection de l'agglomération louhannaise.



Carte 12 : Le risque inondation (DREAL)



Carte 13 : Zones potentielles d'inondation par remontée de nappes (Georisques)

4.2.3. Le risque mouvement de terrain

Les mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement, plus ou moins brutal, du sol et/ou du sous-sol sous l'effet d'influences naturelles (agent d'érosion, pesanteur, séismes, etc.), ou anthropiques (exploitation de matériaux, déboisement, terrassement, etc.).

Les principaux mouvements de terrain recensés sur le territoire sont localisés aux alentours de Lons-le-Saunier et Voiteur, au niveau des coteaux et des reculées.

Le risque mouvement de terrain se matérialise par différents phénomènes issus de déplacements plus ou moins lents du sol ou du sous-sol, qui se manifestent sous différentes formes, selon l'inclinaison des pentes, la nature des sols et l'élément déclencheur :

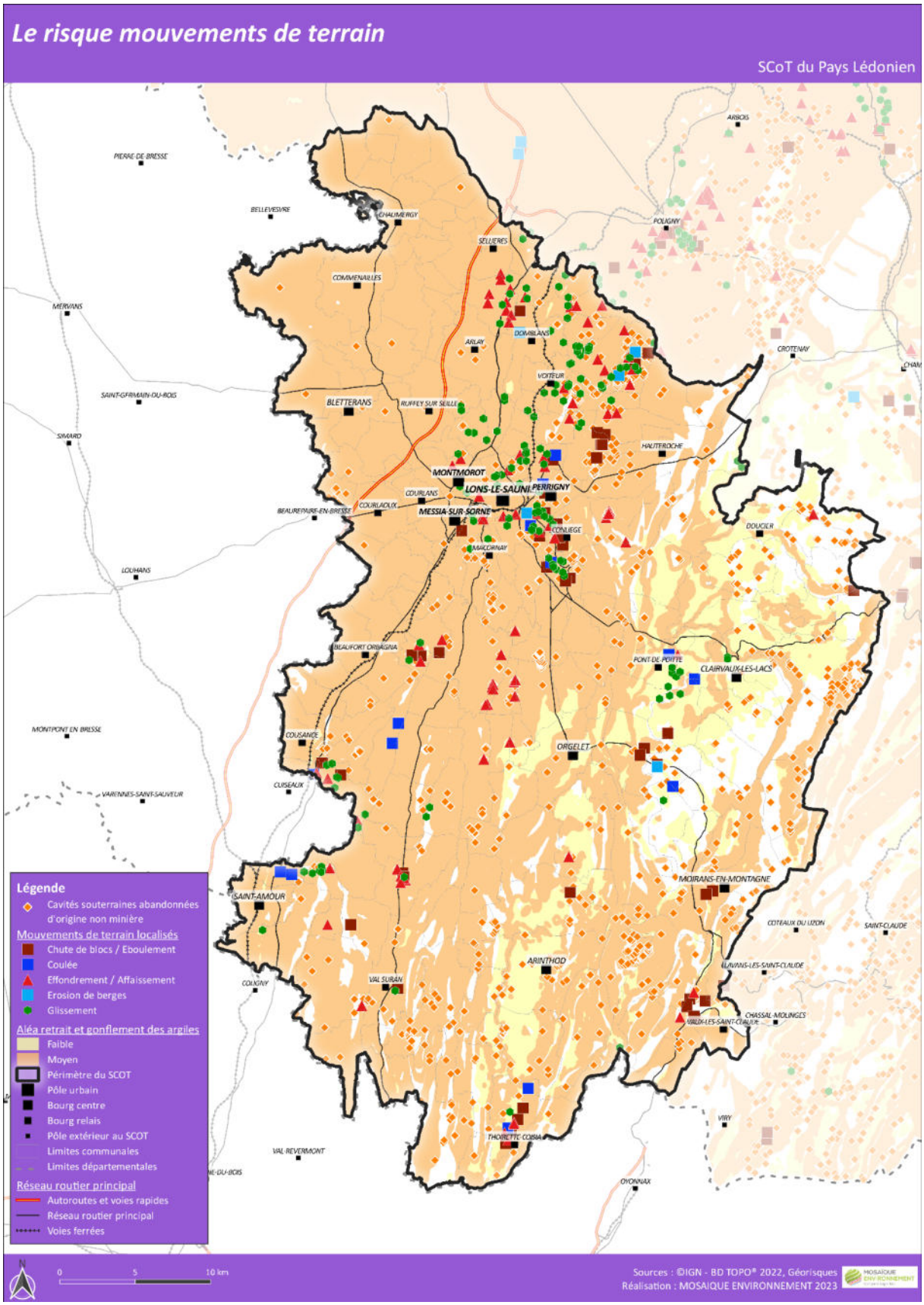
- **les glissements de terrain** se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une surface de rupture : ils concernent 144 communes du territoire ;

- **les éboulements et chutes de blocs** sont des mouvements de terrain rapides résultant de l'action de la pesanteur sur des éléments rocheux ;

- **les coulées de boues** sont des mouvements rapides de matériaux sous forme plus ou moins fluide ;

- **l'érosion de berges** est un arrachement des sols des berges d'un cours d'eau qui peut entraîner des glissements de terrain ou éboulements.

- **les effondrements** sont des mouvements de terrain qui se produisent de façon plus ou moins brutale et résultent de la rupture du toit ou des appuis d'une cavité souterraine qui peut résulter de l'infiltration d'eau dans des roches sédimentaire ou de galeries (d'anciennes carrières, vestiges militaires …).



Carte 14 : Le risque de mouvements de terrain (Georisques)

Le risque minier

Selon le porter à connaissance des services de l'Etat de 2022, une étude réalisée par Géoderis, expert minier de l'Etat, a mis évidence que 7 communes appartenant au territoire du SCoT sont concernées par des **risques miniers** : Maynal, Beaufort Orbagna, Val Sonnette, Perrigny, Montmorot, Toulouse le Château et Sellières.

Le retrait gonflement des argiles

Le phénomène de **retrait gonflement des argiles** est un mouvement de terrain lent et continu dû à la production, par des variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux, de gonflements (période humide) et de tassements (périodes sèches). En période de sécheresse, ces variations de volume se manifestent par des fentes de retrait, mais surtout induisent des tassements du sol plus ou moins important suivant la configuration et l'ampleur du phénomène. Ces tassements sont souvent hétérogènes à l'échelle des constructions, du fait des variations géologiques et de la présence du bâti. Ils touchent principalement les constructions légères (habitations individuelles) de plain-pied et celles aux fondations peu profondes ou non homogènes : fissurations des structures, distorsion des portes et fenêtres, dislocation des dallages et des cloisons et rupture de canalisations enterrées.

L'aléa au retrait-gonflement des argiles est moyen dans la plaine du fait de la présence de sol argileux ou marno-argileux, faible sur le premier plateau et généralement nul sur le second plateau où les sols sont plutôt calcaires (Géorisques).

Toutes les communes sont concernées sur au moins un secteur par un aléa retrait-gonflement des argiles de niveau moyen.

Les plans de prévention des risques de mouvements de terrain

Dans les zones exposées au risque de mouvements de terrain, le **Plan de Prévention des Risques de Mouvements de Terrain** (PPRmt) peut prescrire ou recommander des dispositions constructives, telles que l'adaptation des projets et de leurs fondations au contexte géologique local, des dispositions d'urbanisme, la maîtrise des rejets d'eaux pluviales et usées ou des dispositions concernant l'usage du sol. Dans certains cas, l'inconstructibilité est la seule solution.

16 PPRmt concernent le territoire du SCoT :

- PRmt de « Poligny Sud » approuvé le 29 novembre 1996,
- PPRmt de « Bréry - Mantry » approuvé le 19 juillet 2005,
- PPRmt de « La Haute Vallée de la Seille » approuvé le 14 juin 1996 (Blois-sur-Seille, Ladoye-sur-Seille, Nevy-sur-Seille et Baume-les-Messieurs),
- PPRmt de « L'Etoile » approuvé le 12 août 1993,
- PPRmt de « Lons et alentours » approuvé le 01 juillet 1994 (Chille, Courbouzon, Lons-le-Saunier, Montmorot) ;
- PPRmt de « La Reculée de Conliège - Revigny » approuvé le 17 février 2017 (Conliège, Revigny, Perrigny, Pannessières) ;

PPRmt de « La Haute Sorne » approuvé le 07 juin 1996 (Macornay, Moiron, Vernantois) ;

PPRmt du « Secteur du Lac de Chalain » approuvé le 28 décembre 1993 (Doucier, Marigny, Fontenu),

PPRmt de « Vouglans Nord » approuvé le 12 février 2001 (Barésia, Boissia, Largillay-Marsonnay, Orgelet, Patornay, Pont-de-Poitte, Tour du Meix) ;

PPRmt de « Grusse - Rotalier » approuvé le 30 octobre 1992,

PPRmt de « Cuisia - Gizia » approuvé le 04 juillet 1997,

PPRmt de « Digna » approuvé le 30 octobre 1992,

PPRmt de « Chevreaux » approuvé le 08 février 2010,

PPRmt des « Environs de Saint-Amour » approuvé le 22 mai 2001 (L'Aubépin, Balanod, Montagna-le-Reconduit, Nanc-lès-Saint-Amour, Saint-Jean-d'Etreux),

PPRmt de « Saint Julien Sur Suran » approuvé le 21 décembre 1993,

PPRmt de « Cornod » approuvé le 29 octobre 1992, et en cours de révision en 2022,

4.2.4. Le risque de feu de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsque le feu couvre une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Les feux de forêt peuvent avoir une origine naturelle (foudre, éruptions volcaniques) ou humaine (90% des cas). Dans le cas de la responsabilité humaine, la cause peut être intentionnelle, involontaire ou liée aux infrastructures.

Le Jura n'est pas éligible à la défense de la forêt contre l'incendie (DFCI, pilotée par l'Office National des Forêts (ONF). Il s'est doté, depuis 2018, d'un dispositif de prévention des incendies de forêts qui repose sur une carte de sensibilité des communes aux incendies de forêts, la réalisation de campagnes de prévention auprès des communes sensibles en début d'été, le suivi en période estivale des indices feu météo élaborés par Météo France, la possibilité d'interdire les feux dans les espaces naturels ou certaines activités pouvant les provoquer voire d'interdire l'accès aux forêts menacées.

75% des communes du territoire présentent une sensibilité forte (niveau 3, 134 communes) ou modérée (niveau 2, 16 communes) au risque incendie (DDT39 juin 2019 https://www.jura.gouv.fr).

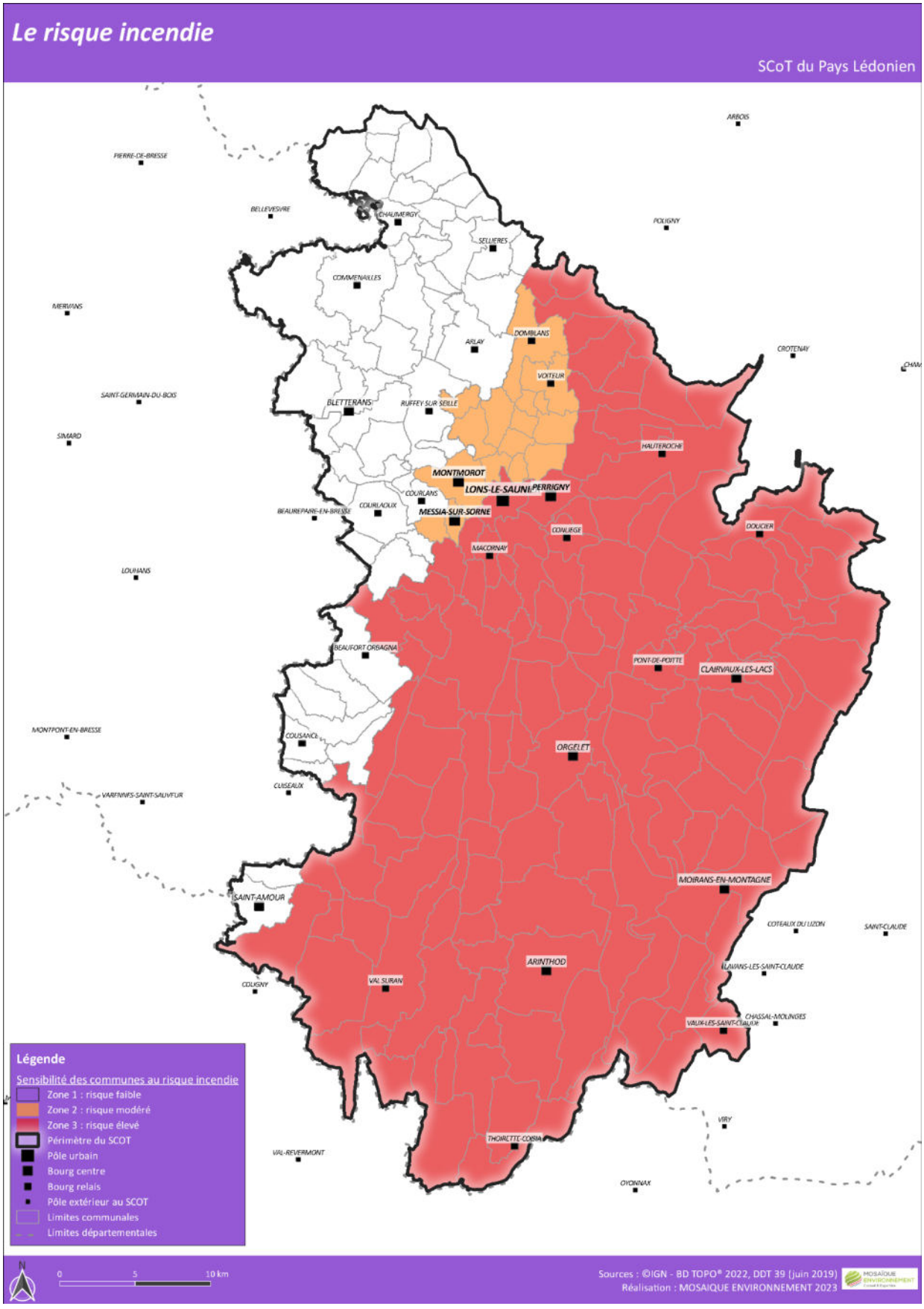
En 2018, dans le Jura, plus de 72 Ha ont brulé dont 60 Ha rien que sur la commune de Maisod (https://www.jura.gouv.fr/).

Les incendies de forêts de l'été 2022 (environ 1100 ha, dont 700 sur le secteur Petite Montagne du Jura / Vouglans) ont montré qu'un seuil avait été franchi avec la concrétisation du risque sur des surfaces importantes. Le dispositif de prévention existant est-il appelé à évoluer et à se renforcer. Il y a un réel enjeu de prise en compte du changement climatique dans la gestion du risque incendie.

Suite à ces incendies, un arrêté a défini 58 communes du département en « risque fort » feux de forêt. Sur le territoire, sont concernées les 38 communes de : Andelot-Morval ; Arinthod ; Barésia-sur-l'Ain ; Baume-les-Messieurs ; Cernon ; Chambéria ; Chancia ; Châtillon ; Condes ; Cornod ; Coyron ; Cressia ; Écrille ; Jeurre ; La Chailleuse ; Lavancia-Epercy ; Lect ; Macornay ; Maisod ; Martigna ; Meussia ; Moirans-en-Montagne ; Montcusel ; Montfleur ; Montlainsia ; Nancuise ; Orgelet ; Rotalier ; Sarrogna ; Thoirette-Coisia ; Val Suran ; Val-d'Épy ; Valzin En Petite Montagne ; Vaux-lès-Saint-Claude ; Véria ; Vescles ; Villards-d'Héria ; Vosbles-Valfin.

Dans le Jura, 85 % de la défense incendie repose sur le réseau d'eau potable qui alimente les poteaux et bouches d'incendies (Point d'Eau Normalisés) disponibles à 80 % (cause de débit insuffisant). 15% de la défense incendie a recours à des Points d'Eau Non Normalisés (PENN) comme les citernes, les puisards, les réserves à l'air libre et l'accès aux milieux hydrauliques superficiels artificiels ou naturels présentant un volume minimum de 30 m3.

Le rôle des réseaux d'eau potable apparaît limité, notamment dans les petites communes dans lesquelles il impose un surdimensionnement des ouvrages pour atteindre un débit suffisant. Les ressources naturelles ou artificielles (citernes) constituent une solution alternative et/ou complémentaire pour assurer la défense incendie dans les petites communes.



Carte 15 : Le risque incendie (DDT39)

4.2.5. Le risque sismique

Depuis la parution des décrets du 22 octobre 2010, relatif à la prévention du risque sismique et portant délimitation des zones de sismicité du territoire national, la France dispose d'un nouveau zonage sismique. Le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes. La réglementation sur la construction et la rénovation se différencie selon les classes.

Dans le Pays Lédonien, l'aléa est considéré comme modéré (zone de sismicité 3 sur 5) par rapport au nord-ouest du département où l'aléa est faible (zone de sismicité 2 sur 5) (Géorisques).

Afin de réduire les risques liés à un séisme, des normes de construction parasismique s'imposent aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

4.2.6. Le risque météorologique

Le territoire métropolitain est soumis à des événements météorologiques parfois dangereux (vents violents, pluies abondantes, canicule ou grand froid). En raison de leur intensité, de leur durée ou de leur étendue, ces phénomènes peuvent avoir des conséquences graves sur la sécurité des personnes et l'activité économique.

Les risques météorologiques concernent le Pays Lédonien. Lors d'événements dangereux, Météo France diffuse une carte de vigilance informant les autorités et le public. Un code couleur (Vert, Jaune, Orange et Rouge) définit la probabilité et l'intensité du risque afin que les autorités prennent les mesures qui s'imposent en fonction de ces prévisions.

4.2.1. Le risque radon

Le radon est un gaz naturel dont les fortes concentrations sont liées à l'exploitation de l'uranium en France depuis la seconde moitié du XXe siècle. Reconnu comme cancérigène certain depuis plus de trente ans, il constitue la première source d'exposition des populations à la radioactivité naturelle. Présent dans les sols, ce gaz peut présenter de fortes concentrations à l'intérieur des bâtiments et des lieux fermés. En cas d'exposition importante et prolongée, il présente un risque important pour la santé humaine ; en France, le radon est la seconde cause de cancer du poumon, après le tabac, et on estime qu'environ 3 000 décès par an lui sont imputables (Dossier Départemental des Risques Majeurs du Jura, 2022).

Selon l'arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français, comme tout le département du Jura, le territoire du SCoT est en zone 1 (potentiel radon faible), sauf les communes de Balanod, Lons-le-Saunier, Montmorot, Beaufort-Orbagna, Saint-Amour, Val-Sonnette Sellières, Toulouse-le-Château en zone 2 (zones à potentiel radon faible mais dans lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments) ;

4.3. Dynamique d'évolution des risques majeurs sans mise en œuvre du SCoT

Les risques technologiques de plus en plus réduits à la source

Les évolutions règlementaires, comme l'intégration croissante des enjeux liés aux risques dans l'aménagement du territoire, participent d'une maitrise progressive de ces derniers.

Les entreprises à risques ont ainsi progressivement intégré, dans leurs stratégies, les objectifs en matière de réduction des risques à la source, de sécurité, d'environnement et d'information des parties prenantes (certification ISO 14001).

Les PPRT fixent désormais une politique de gestion des risques au travers de l'aménagement et participe ainsi d'une diminution des populations exposées.

Pour les autres industriels soumis au régime d'autorisation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), la circulaire du 4 mai 2007 propose aux préfets de porter à la connaissance des maires des communes concernées les risques présentés par ces activités. Le but est de limiter les conséquences des accidents (explosions, incendies, dégagements toxiques) susceptibles de se produire sur les sites industriels.

Le Code de l'environnement a également prévu, dans le cas des établissements nouveaux ou installations nouvelles, la possibilité d'instaurer des servitudes d'utilité publique (SUP) qui, dans un périmètre délimité, peuvent limiter ou interdire les constructions, imposer des prescriptions techniques, limiter le nombre de personnes employées. Ces servitudes sont indemnisables.

Si les pollutions de l'eau et de l'air d'origine industrielle ont fortement diminué, de nouvelles formes de risques apparaissent, dont les effets sur l'environnement et la santé humaine en particulier sont encore peu connus et restent à évaluer de façon précise : impact des nanoparticules, ondes et rayonnements, effets à long terme des substances chimiques (accumulation, interaction).

Des risques naturels susceptibles d'être accentués par le changement climatique

On observe, depuis le début du XXe siècle, une augmentation des catastrophes naturelles liée au changement climatique, mais aussi à l'accroissement des populations et de l'urbanisation dans les zones exposées aux risques.

Selon une étude du ministère de la transition écologique et solidaire[6], 180 événements naturels dommageables ont été recensés entre 1900 et 2017. Parmi eux, neuf événements sur dix étaient liés aux conditions climatiques. Les connaissances actuelles sur les impacts du changement climatique sur les aléas et les enjeux eux-mêmes rendent toutefois difficiles l'établissement de projections précises. Si les tendances globales et régionales sont relativement claires, elles sont difficilement utilisables à l'échelle très locale de certains aléas. Par ailleurs, certains modèles donnent des résultats assez divergents pour certains paramètres dont les précipitations, variable pourtant essentielle pour les aléas étudiés. Au-delà de l'importance cruciale de la vulnérabilité et de son évolution, les travaux concluent que la sècheresse géotechnique ne devra pas être négligée, en termes de couts, mais que des solutions d'adaptation (coûteuses) existent.

Les inondations naturelles sont aggravées par certains usages sur les bassins-versants. L'imperméabilisation des sols liée à l'urbanisation augmente et accélère le ruissellement. Certaines pratiques agricoles y contribuent également : parcelles plus grandes et suppression des éléments naturels (haies, talus …) freinant les écoulements et favorisant l'infiltration, sols laissés nus en hiver …

En zone urbaine, les réseaux d'assainissement ne sont pas toujours en capacité d'absorber les débits générés et cela peut aggraver ou générer des inondations. Ces phénomènes peuvent avoir un impact sur la qualité de la ressource (transfert de polluants notamment).

Quant aux aléas gravitaires et inondation, un des facteurs-clé semble être la variabilité du climat (amplitude de variation diurne de la température, précipitations extrêmes ...), qui reste à approfondir.

Les principaux risques de mouvements de terrain susceptibles de s'aggraver sont ceux liés aux phénomènes de retrait-gonflement des argiles.

Les surfaces parcourues par les incendies ont baissé significativement ces dernières années, mais le risque de feux de forêt pourrait s'étendre ou s'aggraver avec les conséquences du changement climatique. La prévention et la surveillance sont essentielles, ainsi que l'entretien de l'espace rural et forestier, en particulier des interfaces habitat-forêt. Dans certains secteurs, cette problématique rejoint celle de la préservation de la biodiversité et des paysages en empêchant la fermeture des milieux naturels.

La prévention des risques sismiques repose essentiellement sur la construction (dispositions parasismiques).

[6] Risques climatiques : six Français sur dix sont d'ores et déjà concernés – Commissariat général au plan - Janvier 2020

Une vulnérabilité des territoires exposés susceptible de s'accroître du fait d'événements et extrêmes météorologiques plus fréquents, plus répandus ou plus intenses

On observe, depuis le début du XXe siècle, une augmentation des catastrophes naturelles liée au changement climatique, mais aussi à l'accroissement des populations et de l'urbanisation dans les zones exposées aux risques.

Selon une étude du ministère de la transition écologique et solidaire, 180 événements naturels dommageables ont été recensés entre 1900 et 2017. Parmi eux, neuf événements sur dix étaient liés aux conditions climatiques.

L'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) collecte et diffuse les informations, études et recherches sur les risques liés au changement climatique et aux phénomènes climatiques extrêmes. Il suit notamment un indicateur qui rend compte de l'exposition des populations aux risques climatiques selon trois niveaux d'exposition : fort, moyen, faible. Ce dernier montre que, depuis 2005, le nombre de communes classées à risque fort a augmenté de 131 %.

Cette évolution résulte à la fois d'une meilleure connaissance des aléas, grâce notamment aux plans de prévention des risques naturels, et de l'augmentation de la population dans les territoires à risque. Les communes sont considérées à risque fort lorsqu'elles sont exposées à trois aléas naturels avec une densité minimale de 45 habitants/km² ou deux aléas avec une densité minimale de 100 habitants/km². Aujourd'hui, 16 % des communes sont classées dans cette catégorie.

(www.statistiques.developpementdurable.gouv.fr).

4.4. Les risques majeurs et la santé

Les risques naturels présentent des risques sanitaires variables selon le type de risques, son ampleur, l'exposition des personnes :

- les mouvements de terrain peuvent présenter des risques pour les populations exposées, blessures bénignes ou graves allant jusqu'au décès

- le séisme est le risque majeur potentiellement le plus meurtrier en France, la destruction des bâtiments notamment engendre des dommages importants.

- l'inondation constitue une menace susceptible de provoquer des pertes de vie humaine et le déplacement de populations ;

- la santé des personnes est en danger en période de canicule, lorsqu'il fait très chaud, que la température ne descend pas (ou peu) la nuit et que cela dure plusieurs jours. Le corps humain peut voir ses capacités de régulation thermique dépassées et devenir inefficaces. Les périodes de fortes chaleurs sont alors propices aux pathologies liées à la chaleur (déshydratation), à l'aggravation de pathologies préexistantes ou à l'hyperthermie. Les personnes fragiles et les personnes exposées à la chaleur sont particulièrement en danger.

Les accidents industriels présentent plusieurs types d'effets :

- les effets thermiques, liés à une explosion ou à la combustion d'un produit inflammable. Il en résulte des brûlures plus ou moins graves ;

- les effets mécaniques résultent d'une surpression suite à une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Les lésions aux tympans, aux poumons, en sont les conséquences principales ;

- les effets toxiques. Une fuite de substance toxique (chlore, ammoniac, phosgène, acide, etc.) dans une installation peut, par inhalation, par contact avec la peau ou les yeux, ou par ingestion provoquer de graves lésions. Les effets peuvent être, par exemple, un œdème aigu du poumon ;

- une atteinte du système nerveux ou des brûlures chimiques cutanées ou oculaires.

S'y ajoutent les risques résultant de rejets de substances dangereuses dans l'environnement (eau, air, sol …) qui peuvent intervenir lors de l'accident, voire perdurer quelques temps (fumées). Les accidents liés au transport de matières dangereuses présentent les mêmes types d'effets.

En cas de rupture de barrage, l'inondation provoquée par l'onde de submersion et les matériaux transportés peuvent occasionner des dommages considérables sur les hommes (noyade, ensevelissement …), les biens (destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages, au bétail, paralysie des services publics) et l'environnement (destruction flore et faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, boues, débris …).

A retenir

Un aléa retrait-gonflement des sols argileux plus présent en plaine bressane (sols composés d'argiles et de cailloutis), des mouvements de terrain recensés aux alentours de Lons-le-Saunier et de Voiteur (reculées) et 19 communes concernées par le risque minier.

Un risque inondation dans la plaine bressane lié aux rivières de la Seille, la Vallière, la Sorne et le Savignard et un phénomène d'inondation par ruissellement possible.

La présence du risque « rupture de barrage » pour les 10 communes en aval des barrages de Vouglans et Coiselet.

Un risque incendie de plus en plus prégnant sur le territoire du fait du changement climatique (sécheresses).

Un risque sismique modéré impliquant des normes de construction parasismique.

Le transport de matières dangereuses (routes départementales, autoroute, canalisations de gaz et d'hydrocarbures) essentiellement concentré dans la plaine bressane.

Enjeux

La prise en compte du risque naturel (inondation, sismique, mouvements de terrains) dans le choix de développement de l'urbanisation (secteurs inadaptés, normes de construction, réduction de l'imperméabilisation des sols …) en sachant que les aléas inondation, retrait-gonflement des argiles risquent de s'aggraver à l'avenir avec le changement climatique (sécheresses, fortes pluies).

Une attention particulière au risque de rupture de barrage dans les 10 communes en aval des barrages de Vouglans et du Coiselet.

La prise en compte des risques technologiques (transport de matières dangereuses, ICPE, sites SEVESO, mines) lors des projets d'urbanisation.

La défense incendie à adapter en fonction des caractéristiques de la commune (réseau d'eau potable, ressources naturelles et artificielles) pour les petites communes et faciliter les accès aux massifs forestiers afin de réduire le risque incendie.

5. SANTE & ENVIRONNEMENT

AXE 6

Les activités humaines sont sources de nuisances et pollutions (bruit, pollution de l'air, des sols, déchets …) devant être prises en compte pour la gestion et le développement du territoire. La prévention des pollutions et des nuisances de toute nature est en effet un objectif assigné aux documents d'urbanisme (article L101-2 du code de l'urbanisme) qui, par des choix adaptés, peuvent contribuer à la santé des populations.

5.1. Les nuisances et pollutions

5.1.1. Des nuisances sonores essentiellement liées aux infrastructures de transport

Le bruit constitue la nuisance la plus fréquemment relevée par les habitants. Le développement urbain et l'accroissement des déplacements placent les citoyens en acteurs et « victimes » du bruit ambiant.

Quelques notions sur le bruit

Le bruit est un son complexe produit par des vibrations aléatoires des molécules d'air. Il s'agit d'un phénomène à la fois physique (variation de pression conduisant à l'émission et la propagation d'une onde sonore), physiologique (réception et traitement de l'onde par le système auditif) et psychologique (perception du bruit). De fait, sa perception est à la fois objective et subjective.

L'unité utilisée pour caractériser les bruits dans l'environnement est le décibel pondéré dB(A) qui intègre le rôle de filtre joué par l'oreille humaine (amplifie les fréquences entre 1 000 et 4 000 Hz, atténue les autres). Les bruits ne sont audibles qu'à partir de 10 dB(A). Ils font ensuite partie intégrante de la vie quotidienne jusqu'à un seuil de 75 dB(A). Dès lors, le bruit commence à devenir pénible. Passé 85 dB(A), il existe un risque de lésion du système auditif.

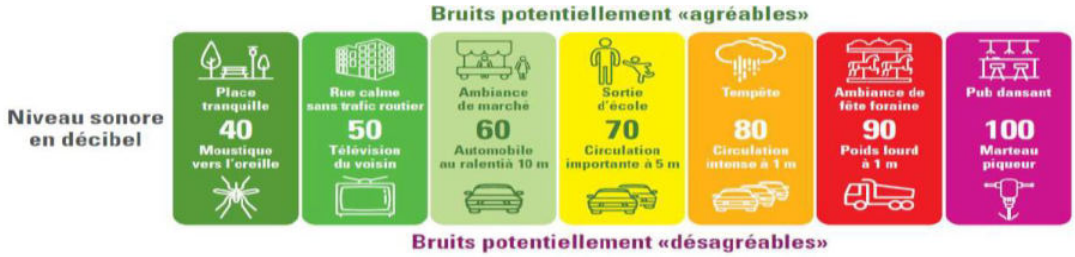


Figure 6 : Echelle de bruit à titre indicatif

Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'est le cumul d'énergie sonore reçue par un individu qui est l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau sonore équivalent noté LAeq, qui correspond au niveau énergétique moyen pour une période donnée. En France, ce sont les périodes (6h – 22h) et (22h – 6h) qui ont été adoptées comme référence pour le calcul du LAeq : on parle de niveaux diurne et nocturne.

Des voiries terrestres bruyantes

Le territoire est globalement bien irrigué par des axes structurants, principalement orientés Nord Sud, notamment l'axe ferroviaire Strasbourg Lyon et l'Autoroute A39. Il dispose également d'un aérodrome (de Lons-le-Saunier-Courlaoux) pour la pratique des sports et loisirs aéronautiques, et d'une base ULM à Doucier, à proximité du lac de Chalain.

Conformément à la loi « Bruit » du 31 décembre 1992, chaque département français élabore, par arrêté préfectoral, un **classement des voies bruyantes**. Ce dispositif réglementaire prévoit, à but préventif, des prescriptions d'isolement acoustique lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité des voies existantes identifiées comme bruyantes.

Pour ce faire, les infrastructures de transports terrestres supportant un trafic important [7]sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent (la catégorie 1 étant la plus bruyante) à partir des niveaux sonores dits « de référence » sur la période diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h). Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée (entre 10 et 300 mètres selon la catégorie de la voie), dans lequel les prescriptions d'isolement acoustiques sont à respecter.

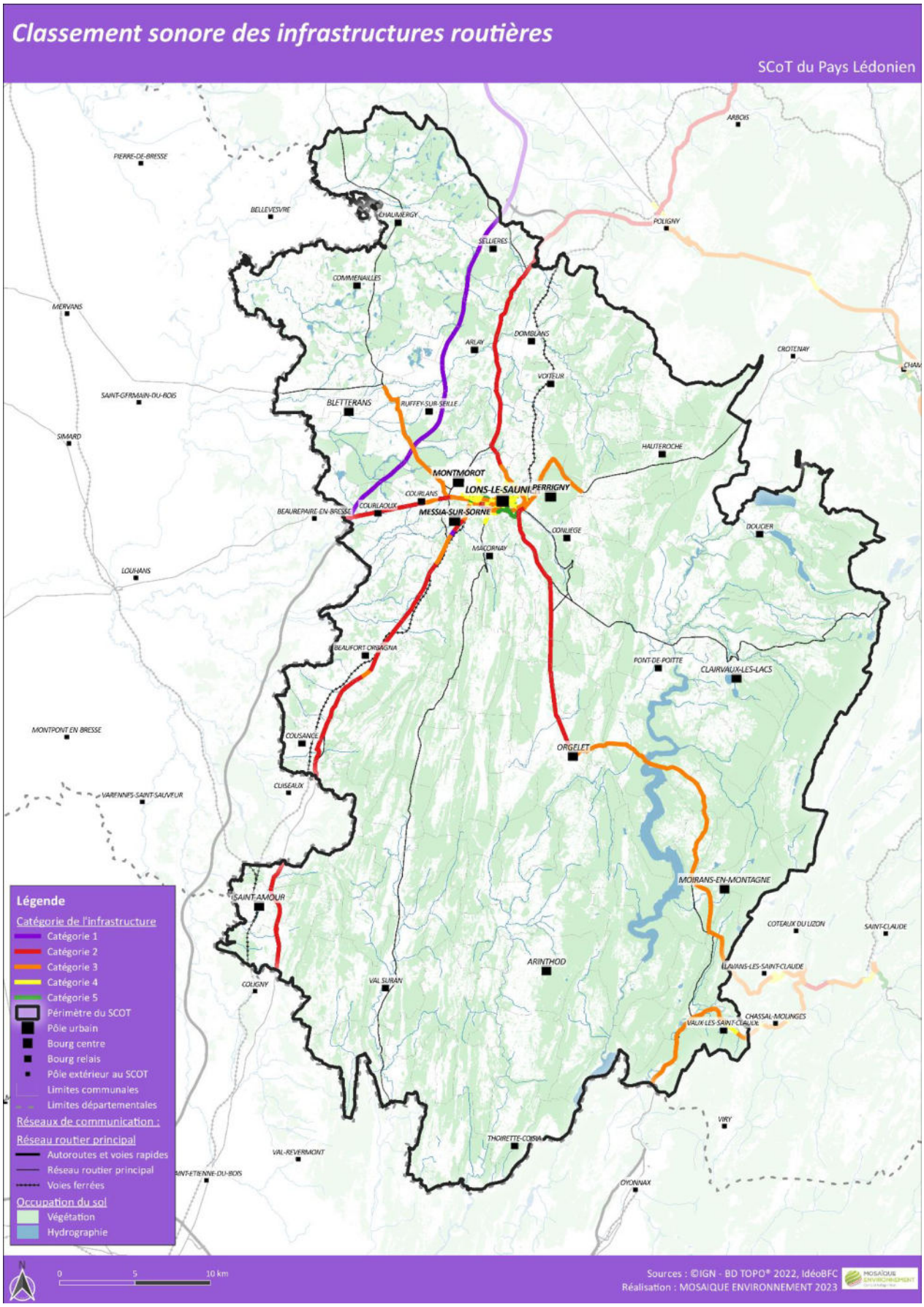
Catégorie	Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) e dB(A)	Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h) e dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit
1	L>81	L>76	300 m
2	76<L<81	71<L<76	250 m
3	70<L<76	65<L<71	100 m
4	65<L<70	60<L<65	30 m
5	60<L<65	55<L<60	10 m

Tableau 16 : Catégorie des infrastructures classées au titre des nuisances sonores

Le Préfet du Jura a, par arrêté du 10 novembre 2000, classé les infrastructures du département du Jura. Un arrêté général comprend l'ensemble des routes du département. Il a été décliné pour les principales communes dont Lons le Saunier, Montmorot et Perrigny. Ces informations doivent être reportées par les collectivités locales concernées dans les annexes informatives du Plan Local d'Urbanisme (PLU).

A l'échelle du territoire, l'infrastructure de transport terrestre la plus bruyante est l'A39, qui est la seule qui soit classée en catégorie 1. Dans le secteur Lons-le-Saunier/Montmorot/Perrigny, les RD 1083, RD1078, RD52 sont en catégorie 2.

[7] Sont concernées les routes et rues écoulant plus de 5 000 véhicules par jour, les lignes de transport en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour, les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour, les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour, les infrastructures dont le projet a fait l'objet d'une décision de prise en compte.



Carte 17 : classement sonore des infrastructures routières (DDT39)

Des sources de bruit plus ponctuelles

Si le bruit lié aux infrastructures de transport est diffus, en lien avec le déplacement des sources de nuisances, le territoire est également affecté par des sources de bruit plus ponctuelles :

- liées aux installations industrielles et activités : ces nuisances sont encadrées par la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement. ;
- liées au voisinage : ces nuisances relèvent de la compétence du maire. Elles ont pour origine le comportement des occupants des logements ou maisons et l'isolation acoustique insuffisante du bâtiment. Elles sont réglementées par l'arrêté préfectoral du 13/03/2012.

Une prise en compte croissante de l'exposition des populations



Pour tenter de réduire les nuisances liées au trafic routier, depuis la loi « Bruit » du 31 décembre 1992, l'Etat met en place une politique à la fois préventive et curative. Celle-ci a été renforcée depuis 2002 par la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition des populations au bruit via des **Cartes de Bruit Stratégiques** (CBS), sur une information des populations, et sur la mise en œuvre de **Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement** (PPBE) au niveau local. Les PPBE sont établis par le Préfet pour les autoroutes, voiries nationales, voies ferrées, aéroports civils recevant un trafic annuel supérieur à 50 000 mouvements, le Président du conseil départemental pour la voirie départementale et le Président des métropoles (voiries départementale, communale et d'agglomération).

La mise en œuvre de la directive s'est déroulée en plusieurs échéances :

- une 1ère pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules (soit 16 400 véhicules/jour), et les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains (soit 164 trains/jour), et les grands aéroports. Cette seconde échéance a porté sur la période 2008-2013 dans le Jura ;
- une 2nde pour les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic supérieur à 82 trains/jour et les grands aéroports. Cette seconde échéance a porté sur la période 2012-2017 dans le Jura ;

La réglementation prévoit que les CBS et les PPBE sont réexaminés et, le cas échéant, révisés, au moins tous les cinq ans. Ainsi :

- une 3ème échéance a consisté en une actualisation des CBS et des PPBE de 3ème génération.

Le territoire du SCoT est concerné par :

- le PPBE de l'État dans le département du Jura, 3ème échéance (2018-2023), approuvé par arrêté préfectoral en date du 4 juillet 2019 qui concerne notamment l'A39 ainsi que la ville de Lons-le-Saunier (avenues Thurel et Prost) ;

- le PPBE du Conseil Départemental 3ème échéance (2018-2023) approuvé le 19 avril 2019 ;

- le PPBE ECLA 2018-2023 approuvé le 4 juillet 2019 qui concerne les voies communales de Lons-le-Saunier : tout ou partie des avenues Camille Prost sur 1 000 m, de la Marseillaise sur 400 m et Thurel sur 250 m à Lons-le-Saunier ;

- les cartes stratégiques de bruit du plan 4ème génération (2022-2027) dans le département du Jura ont été approuvées le 30 juin 2022. Elles concernent notamment l'A39, plusieurs RD ainsi que les avenues Camille Prost, de la Marseillaise et Thurel et la ligne ferrée 86000 entre Dijon et Saint Amour

Des points noirs de bruit

La directive européenne 2002/49/CE requiert d'identifier les établissements d'enseignement et de santé et de les classer en fonction de leur niveau d'exposition aux différentes sources de bruit. D'autres populations peuvent être particulièrement vulnérables du fait de leur âge ou de leur état de santé (crèches, écoles, hôpitaux, établissements hospitaliers pour personnes âgées dépendantes).

Les Cartes de Bruit Stratégique proposent une vision estimative[8] des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport exprimé en Lden (jour, soir, nuit), indicateur européen de gêne intégrant un poids plus important le soir (+ 5dB)(A) et la nuit (+ 10dB)(A) au niveau de bruit mesuré ou estimé[9]). Les cartes dites « de type C » représentent les zones où les valeurs limites mentionnées à l'article L572-6 du Code de l'environnement sont dépassées, selon l'indicateur Lden (journée complète) et Ln (nuit)[10].

Les communes exposées se concentrent le long des grands axes routiers et ferroviaires du territoire. Lons-le-Saunier et les communes riveraines de l'A39 sont particulièrement concernées.

[8] Car basée sur des données d'entrée parfois forfaitaires et évaluées par calcul

[9] Ce n'est donc pas un niveau de bruit réel ou mesuré mais une indication pondérée.

[10] Pour les infrastructures routières, ces valeurs limites correspondent à un Lden de 68dB(A) et un Ln de 62 dB(A). Pour les infrastructures ferrées, ces valeurs limites correspondent à un Lden de 73 dB(A) et à un Ln de 65 dB(A)

Les CBS concernant l'Espace Communautaire Lons Agglomération ont mis en évidence l'exposition de 28 habitants et 8 logements Avenue de la Marseillaise et 18 habitants et 5 logements Avenue de Thurel à Lons-le-Saunier à des dépassements du Lden.

Les secteurs affectés par le bruit sur territoire du SCoT sont situés :

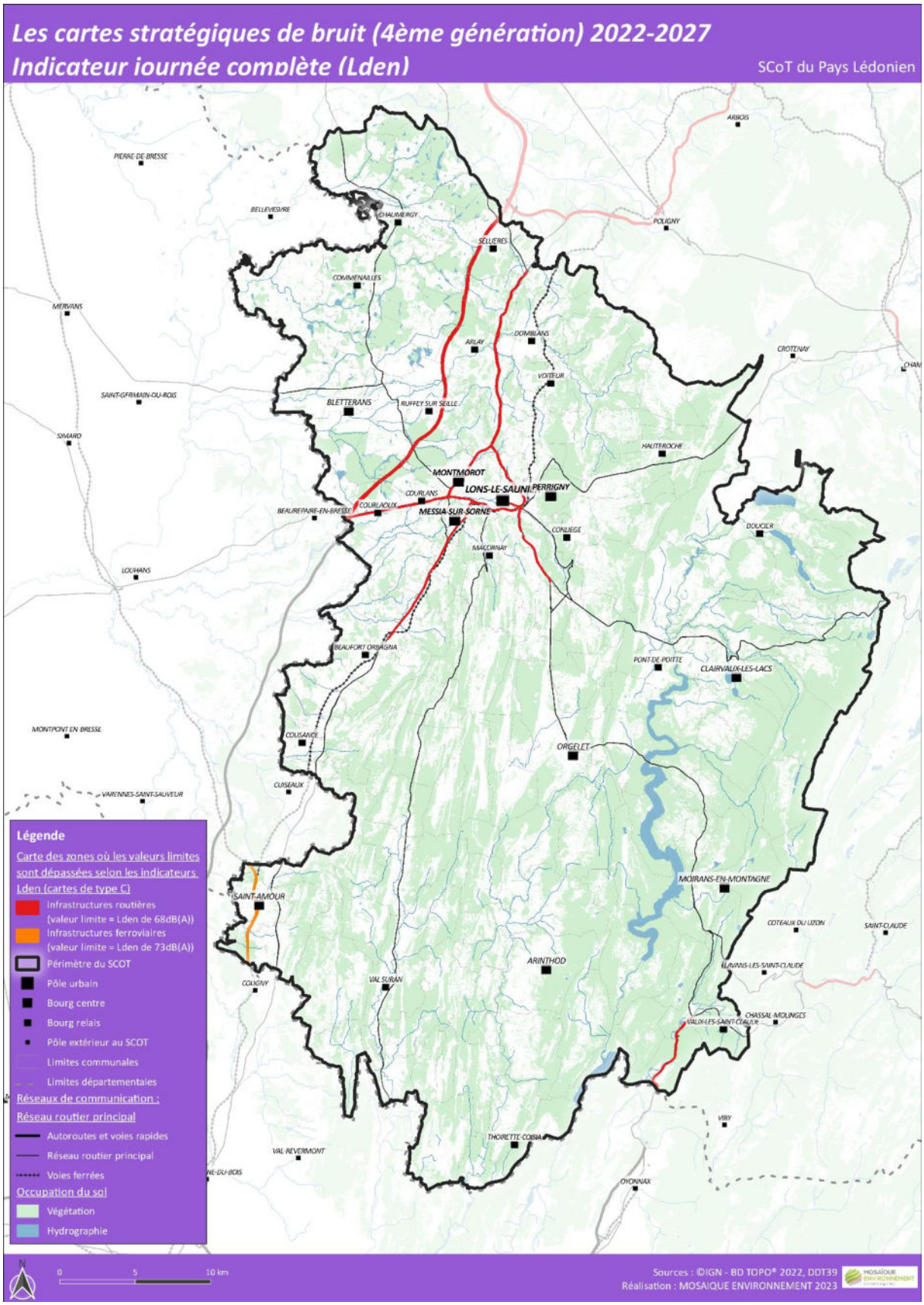
- le long de l'A39, entre la Charme et les Repots ;
- le long de la RD 1083 entre Toulouse-le-Château et Montmorot, le long de la RD678 entre Montmorot et les Repots, le long de la RD52 entre Lons-le-Saunier et Saint Maur, le long de la RD158 entre Montmorot et Sainte Agnès ;
- dans Lons-le-Saunier, le long des avenues de Marseille et de Thurel ;
- le long de la RD436 entre Vaulx-lès-Saint-Claude et lavancia-Epercy ;
- le long de la voie ferrée 86000 au niveau de Saint-Amour.

De vastes zones de calme à préserver

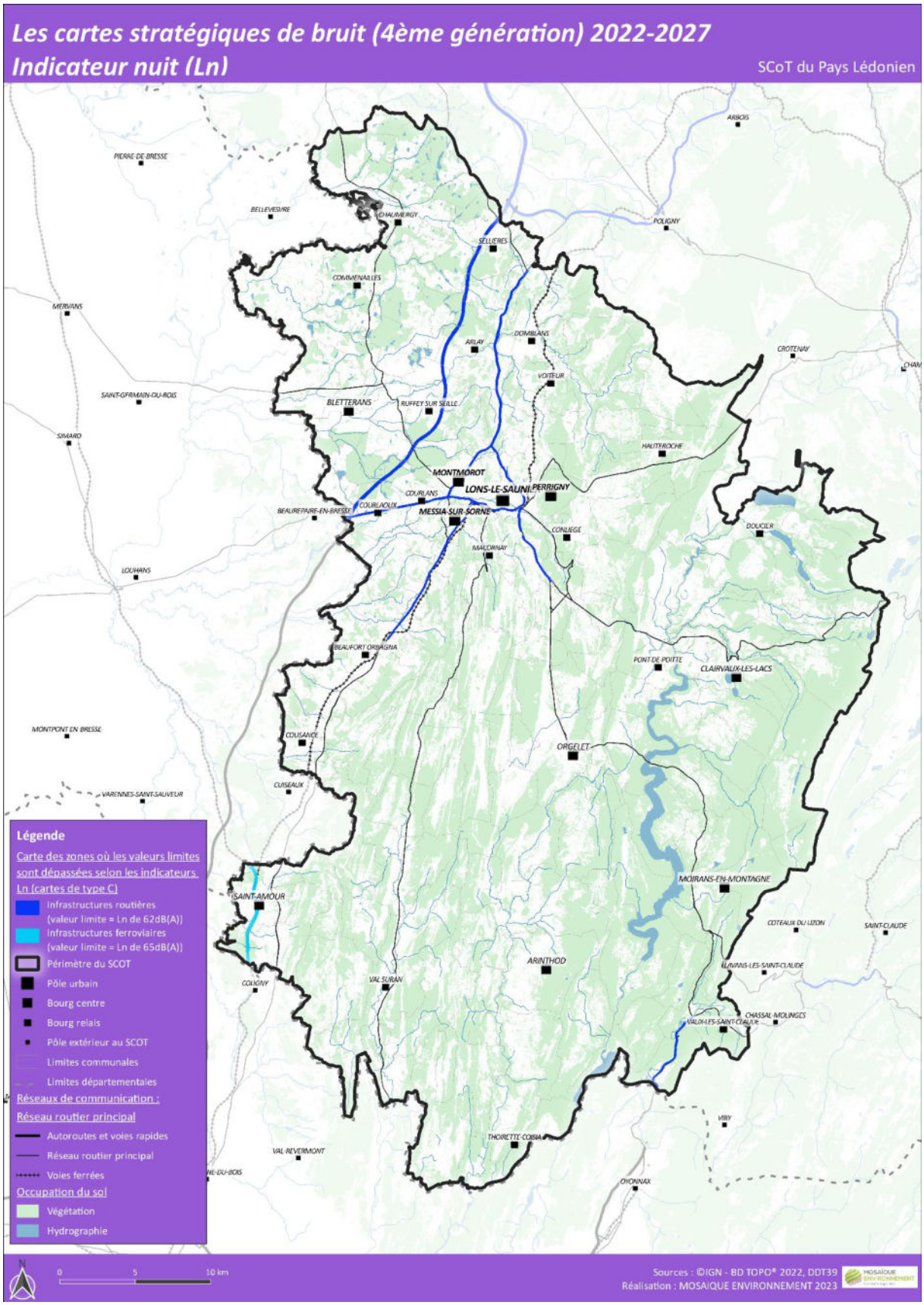
Les PPBE intègrent également la protection des zones dites « calmes » au sein desquelles l'enjeu est de maitriser l'évolution du bruit en tenant compte des activités humaines pratiquées et prévues. La directive 2002/49/CE, 1er texte à y faire référence, donne une définition assez large du concept de zone calme qu'elle caractérise comme : « *une zone délimitée par l'autorité compétente qui, par exemple, n'est pas exposée à une valeur Lden, ou d'un autre indicateur de bruit approprié, supérieur à une certaine valeur déterminée par l'Etat membre, quelle que soit la source de bruit considérée* ».

Cette définition souligne la nécessité de préserver l'environnement là où les niveaux sonores sont déjà maitrisés. Toutefois, elle ne donne aucune précision liée à l'identification, à l'évaluation et à la gestion des zones calmes en milieu urbain. D'après les enquêtes et travaux sur le sujet, l'ambiance sonore est une condition nécessaire à la définition de la zone calme mais elle n'est pas suffisante, la perception de l'agréable et le confort sont des éléments importants. Ces derniers paramètres sont fortement liés à la présence de végétation, d'éléments aquatiques, d'aménagements spécifiques, d'un paysage agréable, etc. De plus, la zone calme doit être un lieu accessible à tous, propre, entretenu et sécurisée.

L'approche de la zone calme est multidimensionnelle et donc, multicritères. Elle ne doit pas être pensée seulement en termes de niveaux sonores mais également en termes d'aménagements, de fonctionnalités, d'accessibilité et de gestion. Elle doit être un espace en rupture avec l'agitation urbaine du quotidien et permettre aux usagers de faire une pause dans une poche de calme à proximité de leur lieu de vie.



Carte 18 : Cartes de bruit stratégique : itinéraires routiers concernés (Préfecture du Jura)



Cartes de bruit stratégique : itinéraires ferroviaires concernés (Préfecture du Jura)

Il s'agit, au travers de la zone calme, de préserver et d'offrir aux habitants des espaces publics d'agrément et de refuge contre les nuisances et les tensions quotidiennes, pour le ressourcement. Les enjeux sont multiples :

- sanitaires : augmentation du bien-être de la population, baisse des troubles liés aux nuisances urbaines, amélioration du cadre de vie ;
- sociaux : baisse du stress liés aux nuisances, augmentation des relations sociales, rapports sociaux apaisés et de qualité, appropriation par la population du territoire
- économiques, politiques et territoriaux : territoire agréable et attractif, croissance démographique et économique, baisse des dépenses liés aux conséquences des nuisances ;
- environnementaux : paysages agréables, création de corridors écologiques, zones -tampons, préservation de la nature en ville.

5.1.2. Les sites et sols pollués

L'activité industrielle génère également des pollutions anthropiques qui affectent le sol et le sous-sol ainsi que les eaux souterraines. Les principaux polluants en cause sont généralement les hydrocarbures, et dans une moindre mesure les métaux et les solvants.

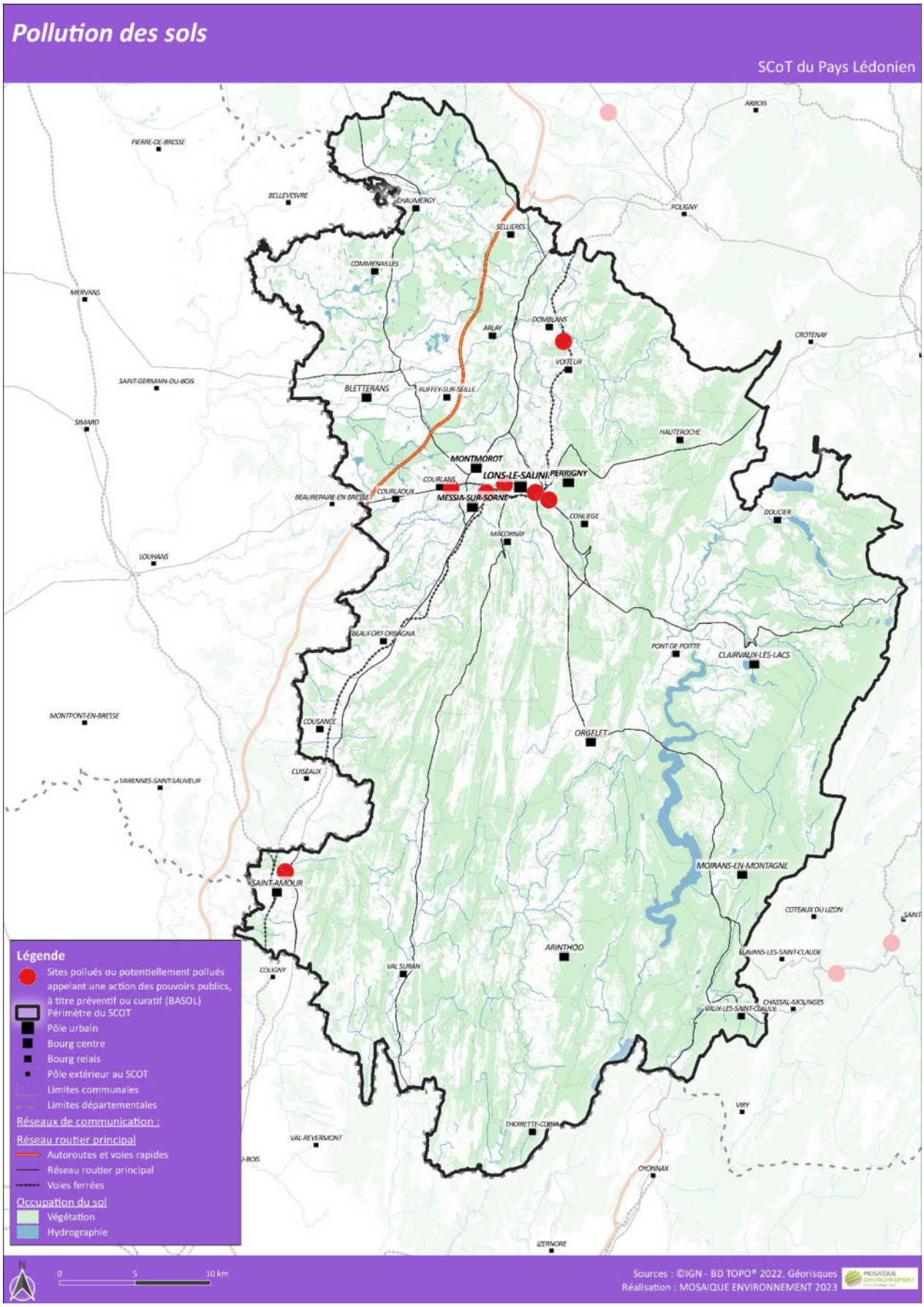
Les données sur les sites pollués ou potentiellement pollués sont extraites de la base de données Géorisques, consultée en date du 18 janvier 2023. Cette base de données recense les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Par ailleurs, la base de données BASIAS recense l'ensemble des anciens sites industriels et activités de service, en activité ou non, qui sont susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. Les données répertoriées dans BASIAS ont été intégré en octobre 2021 par le système d'information géographique CASIAS (Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services). Tous les sites répertoriés ne sont pas nécessairement pollués.

Peu de traces des activités passées

Dans le Pays Lédonien, **7 sites sont recensés au regard de leur impact sur le sol et le sous-sol** nécessitant une surveillance des eaux souterraines et superficielles, des restrictions sur l'utilisation du sol et du sous-sol et parfois, une restriction de la culture de produits agricoles et la mise en place de servitudes. Ils sont situés à :

- **Balanod** : l'enseigne de distribution Intermarché a exploité une station-service jusqu'en octobre 2013. En 2008, suite à la défaillance technique d'une pompe, environ 4 700 litres de gazole se sont déversés dans le sol. Un plan de gestion et une surveillance environnementale ont été mis en place. Le site est compatible avec un usage industriel et commercial semblable à celui réalisé actuellement. Tout projet de changement d'usage doit faire l'objet des études et travaux éventuellement nécessaires pour assurer la compatibilité de l'état du site avec le nouvel usage envisagé ;



Carte 19 : Pollution des sols (Georisques)

- Courlans : le site accueille depuis le début des années 80 une activité de regroupement d'huiles usagées (EURODECHETS) en attente de transfert en direction de centres de traitement (station de transit de déchets industriels) ;

  Domblans : le site a accueilli des activités variées depuis le début du XXème siècle. Depuis 1973, il a été repris par la société ODO SA qui l'a exploité notamment la menuiserie des horloges comtoises et leur vernissage. Une activité liée à la production de lunettes a également été exercée sur ce site. En 2005, le site est placé en liquidation judiciaire et a été racheté par la communauté de communes des coteaux de la Haute-Seille en 2008. Les eaux souterraines en proximité de ce site sont surveillées ;

- Lons le Saunier : l'Agence d'exploitation EDF GDF Services d'une superficie d'environ 7 000 m² a accueilli les installations de production de gaz par distillation de la houille de 1842 à 1960. Le site a été réaménagé en 1992 avec la construction des nouveaux locaux de l'agence EDF GDF. Les eaux souterraines en proximité de ce site sont surveillées ;

Lons le Saunier : la station BP LA MONTAGNE ayant fait l'objet de travaux de rénovations successifs en 1993, 1996, 1999 et 2001. En 2001, dans le cadre d'un projet de vente de la station-service, l'exploitant a engagé un diagnostic environnemental du site qui a mis en évidence une pollution des sols et des eaux souterraines. Une surveillance des eaux souterraines est réalisée ;

Montmorot : les deux sites de la Station-service TOTAL Relais Rouget de Lisle le long de l'avenue Pasteur (RN 83) faisant l'objet d'un arrêt définitif depuis le 31 août 2010. Aucune masse d'eau souterraine réelle n'est présente. Dans un rayon de 5 km autour du site, deux captages, actuellement utilisés pour le thermalisme et qui vont être utilisés pour l'alimentation en eau potable ont été recensés. Il existe aussi plusieurs captages à proximité du site (< 2km) pour des usages d'alimentation de cheptel et pour l'exploitation de sel par les Salines Domaniales de l'Est. Tous ne sont pas vulnérables à un éventuel impact issu de la station-service compte-tenu de la distance et de l'absence de rejets directs de la station ;

Perrigny : la scierie PERRIER SARL créée à la fin des années 1950 ou du début des années 1960 et les activités de traitement du bois auraient été initiées au début des années 1970. Les activités de traitement de bois ont entrainé l'utilisation de xylophène qui est un pesticide. Le site disposait d'une cuve de traitement de bois (8 m3) et d'une cuve de stockage de bois (3 m3). La cessation d'activités de la scierie date du 3 août 2012 et la liquidation a été prononcée par jugement le 7 septembre 2012. Le ruisseau, La Vallière, est situé 100m au Sud de la scierie. La reconnaissance hydrogéologique du sous-sol datée du 17 mars 2003 mentionne qu'aucune présence d'eau n'a été mise en évidence dans les formations géologiques au droit du site.

7 sites pollués sont répertoriés sur le territoire, essentiellement autour de Lons-le-Saunier.

Un gisement foncier stratégique

Avec la phase de désindustrialisation qui s'est amorcée dans la deuxième moitié du XXème siècle, les anciens sites industriels, marchands ou militaires se sont retrouvés abandonnés et inutilisés.

Dans un contexte de maîtrise de l'artificialisation des sols, le recyclage foncier constitue un véritable enjeu pour l'aménagement durable des territoires. La reconquête de sites et sols pollués, souvent nichés en cœur de ville, reliés aux principales infrastructures et proches des services et équipements publics, offre en effet de véritables opportunités économiques, sociales et environnementales.

Par ailleurs, le recul progressif de la place dévolue à l'automobile dans l'environnement urbain est désormais rendu inéluctable par les impératifs environnementaux ainsi que par les aspirations des populations à une mobilité apaisée. La réduction du dimensionnement des infrastructures liées qui en découlera (voirie, échangeurs, stationnement, réseau de stations-services …) va logiquement conduire à la libération de fonciers, dont certains pourront potentiellement être pollués.

5.1.3. Dynamique des pollutions et nuisances sans mise en œuvre du ScoT

Un contexte sonore étroitement lié aux politiques d'aménagement et de mobilités

En matière de bruit, l'augmentation globale des déplacements due au développement du territoire et à la forte dépendance à la voiture devrait dégrader l'ambiance sonore.

Depuis 1970, le niveau sonore maximum admissible à l'homologation des véhicules routiers a baissé de 8 dB(A) pour les véhicules particuliers (essence ou diesel), de 11 dB(A) pour les poids lourds, et de 3 à 6 dB(A) selon la cylindrée pour les deux roues. Ces niveaux sonores maximum vont continuer à baisser.

La mise en œuvre d'une politique des transports favorisant l'intermodalité et les modes alternatifs peut contribuer à améliorer l'ambiance sonore tandis que la mixité fonctionnelle, qui vise à disposer sur un territoire de l'ensemble des fonctions nécessaires à la vie en ville (résidentielles, économiques, politiques, administratives, culturelles, de mobilité, de loisirs…) peut, au contraire, favoriser les nuisances ressenties par les citadins.

Des sites pollués moins nombreux et de mieux en mieux pris en compte

Dans le contexte de renouvellement urbain actuel, la reconversion des sites et sols pollués a pris une importance considérable. La loi Climat et résilience du 22 août 2021 introduit une définition de la friche dans le Code de l'urbanisme qui impose désormais une évaluation et une intégration de ces surfaces dans les PLU (art. L. 151-5). La loi prévoit également des dispositifs destinés à favoriser la réutilisation des friches, notamment la possibilité de déroger aux règles d'urbanisme relatives au gabarit des constructions et aux espaces de stationnement.

À ces dispositions légales s'ajoutent des mesures financières, dont en particulier, dans le cadre du plan de relance, la création d'un « fonds friches » permettant de subventionner des projets d'aménagement urbain, de revitalisation de cœurs de villes ou de périphéries, des projets de requalification de sites ou de reconversion de friches polluées.

La loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (loi ALUR) du 24 mars 2014 a renforcé la politique de gestion des sites et des sols pollués. Elle prévoit l'élaboration, par l'Etat, des **Secteurs d'Information sur les Sols** (SIS) qui recensent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Hormis l'Agence d'exploitation EDF GDF Services à Lons-le-Saunier, tous les sites pollués référencés sur le territoire font l'objet de Secteurs d'Information sur le Sols.

5.1.4. Les pollutions et nuisances et la santé

Le bruit et la santé

Il est généralement admis qu'en milieu urbain, un environnement sonore moyen inférieur à 65 dB(A) en LDen (indicateur global sur 24h), et à 60 dB(A) en Ln (période nocturne 22h-6h) peut être considéré comme relativement acceptable. Quelles que soient les enquêtes, le bruit est considéré comme une des premières atteintes à la qualité de l'environnement et à la qualité de vie. Il est la 2ème préoccupation citée par la population derrière la qualité de l'air, et est une gêne particulièrement mal vécue.

Au-delà de la gêne, l'excès de bruit a des effets sur la santé, auditifs (surdité, acouphènes …) et extra-auditifs (pathologies cardiovasculaires …). L'amélioration de l'environnement sonore est l'une des actions phares du 4ème plan national santé environnement « Un environnement, une santé ». On notera par ailleurs que le bruit lié à certaines activités et modes de transport (trains, trams, métros et poids lourds, voire bus) s'accompagne de vibrations pouvant également être gênantes. Il n'existe par contre pas de suivi de ce type de nuisances sur le territoire.

Les sites et sols pollués et la santé

La pollution des sols peut avoir des impacts sur la santé des populations. L'exposition peut être directe, par ingestion ou inhalation de gaz ou de poussières de sols ou par consommation d'eau polluée, ou indirecte, par ingestion d'aliments contaminés. Les substances fréquemment mises en évidence dans les sites et sols pollués rhônalpins, seuls ou mélangés, sont les hydrocarbures, le chrome, le cuivre, l'arsenic et les solvants halogénés reconnus comme substances très toxiques, toxiques et nocives, parfois cancérogènes. Certains métaux lourds et métalloïdes sont connus pour leur pouvoir neurotoxique ou cancérogène par ingestion et/ou inhalation. La part des effets sanitaires attribuables à la pollution des sols est difficile à évaluer. Elle dépend de la nature des polluants, de l'usage qui est fait des terrains en cause, des caractéristiques du site, des habitudes de la population, etc.

La loi[11] définit comme suit ce qu'est un déchet :

« Art. 1er. - Est un déchet au sens de la présente loi tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon.

L'élimination des déchets comporte les opérations de collecte, transport, stockage, tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie, ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tous autres produits dans des conditions propres à éviter de porter atteinte à l'environnement et/ou à la santé de l'homme.

5.2. La qualité de l'air local

L'analyse qui suit repose sur les données produites par l'Observatoire Régional et Territorial Énergie Climat Air (ORECA) de Bourgogne-Franche-Comté, mises à disposition sur la plateforme OPTEER.

Point de vigilance :

Les données les plus récentes mises à disposition par l'ORECA portent sur l'année 2020. En raison de la situation sanitaire et des épisodes de confinement ayant limité les activités, cette année est toutefois jugée moins représentative de la situation réelle concernant les données de consommation d'énergie, des émissions de GES et de la qualité de l'air. Les valeurs ici présentées sont donc sur l'année de référence 2018. Les données antérieures présentées le sont à périmètre égal, donc sur le périmètre du SCoT actuel. Seules des données sur l'exposition des populations, disponibles sur 2022 à date de la réalisation du diagnostic seront présentées également sur une année plus récente.

5.2.1. Les polluants atmosphériques

Le contexte réglementaire et de surveillance

L'état de la qualité de l'air est fortement lié aux sources de pollution mais aussi à l'influence importante des transferts de pollution plus globaux et variables suivant le régime de vent observé.

Au niveau réglementaire, la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (dite loi LAURE) reconnaît à chacun le droit à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé et définit les modalités de la surveillance et d'information publique de la qualité de l'air.

A l'échelle régionale, la surveillance de la qualité de l'air est réalisée par ATMO Bourgogne-Franche-Comté (après la fusion des ATMO des deux anciennes régions), association agréée par le ministère (AASQA).

[11] Loi du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux

Les données utilisées proviennent d'ATMO BFC, et sont valables pour l'ensemble du Pays Lédonien et pour l'année 2018.

L'OMS défini des seuils de recommandation d'exposition des populations (seuil à partir duquel il est jugé exister un impact pour la santé). Les valeurs de référence de 2005 sont actuellement les valeurs réglementaires françaises.

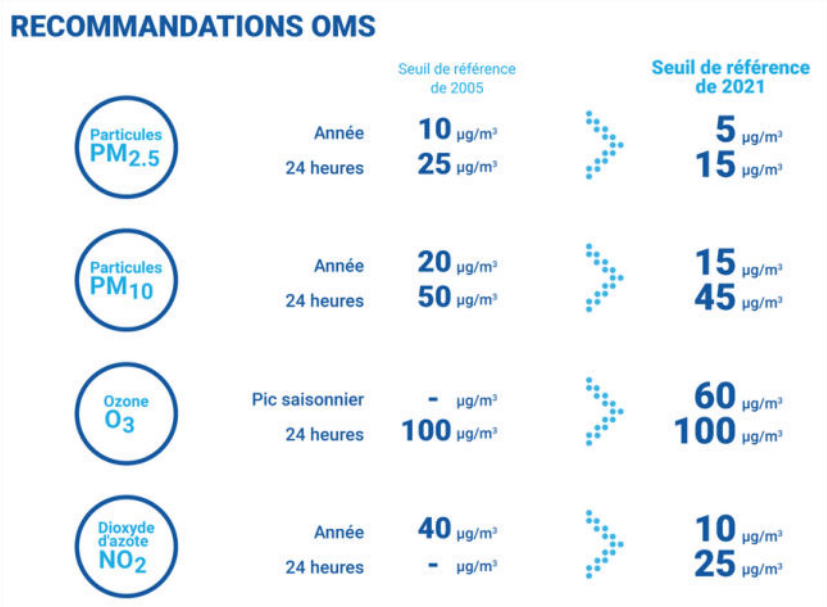


Figure 7 : Seuils de référence de l'OMS pour l'exposition aux concentrations en polluants (source : Airparif)

Dioxyde de Soufre (SO2) :

C'est un polluant libéré par les procédés industriels. Il peut s'oxyder en présence de NO2 et conduire à la formation de pluies acides. Il est irritant et peut donc causer des inflammations de l'appareil respiratoire.

En mélange avec des particules fines, il peut provoquer des crises d'asthme et accentuer les gênes chez les personnes sensibles, mais surtout il peut altérer la fonction respiratoire chez les enfants.

L'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil d'exposition de 20µg/m3 d'air sur une exposition de 24h. La valeur limite fixée par la France est à 125µg/m3 d'air par jour à ne pas dépasser plus de 3 jours par an. Le niveau critique est à 20µg/m3 en moyenne annuelle.

Dioxyde d'Azote (NO2) :

Les oxydes d'azote (NOX) sont issus de procédés de combustion (oxydation de l'azote atmosphérique pendant la combustion), notamment des véhicules. Ils sont émis par des véhicules essences comme par des diesels, bien que le pot catalytique sur les motorisations essence permette de réduire les émissions. Ce sont des gaz irritants, qui peuvent aggraver les problèmes respiratoires, du type asthme, et provoquer des infections pulmonaires, notamment chez les enfants. Le dioxyde d'azote contribue également au phénomène de pluie acide, à la formation d'ozone troposphérique et à l'effet de serre.

L'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil d'exposition de 40µg/m3 d'air par an. La valeur limite fixée par la France est au même niveau que les recommandations de l'OMS (40µg/m3 en moyenne annuelle), le niveau critique pour les NOX étant à 30µg/m3 (équivalent NO2) en moyenne annuelle.

Ammoniac (NH3) :

C'est un composé chimique émis par les déjections des animaux et les engrais azotés. En excès, il conduit à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux. Combiné aux NOX et aux SOX, il peut former des PM2.5. La contribution de l'ammoniac aux pics de particules fines est donc importante au printemps, période d'épandage.

Il n'existe à l'heure actuelle pas de valeur limite pour les émissions d'ammoniac, mais la France vise la réduction de 13% des émissions à partir de 2030 (PPA).

Composés Organiques Volatiles non méthaniques (COVnm) :

Ce sont des hydrocarbures, tels le benzène et le toluène. Ils viennent des transports, de procédés industriels et d'usages domestiques de solvants. En réagissant avec les NOx, ils créent de l'ozone troposphérique et engendre la pollution à l'ozone (dite photo-oxydante). Ils peuvent causer des irritations respiratoires et des céphalées, mais ont également des effets mutagènes et cancérigènes (pour le benzène). Certains ont des effets pouvant aggraver des états asthmatiques, voire participer au développement d'allergies.

L'OMS émet des seuils limite d'exposition aux différents COV (https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/article/recommandations-de-loms). Pour le benzène, la valeur limite fixée par la France est de 5µg/m3 en moyenne annuelle.

Particules fines (PM 10 et PM 2.5) :

Les particules en suspension sont des poussières qui proviennent d'une combustion lors de procédés industriels, des transports, de production d'énergie. Deux diamètres sont pris en compte : inférieur à 10µm et inférieur à 2.5µm. Ils peuvent causer des gênes et irritations respiratoires même à des concentrations basses, certaines ayant également des propriétés mutagènes et cancérigènes. Leur impact est très visible sur les bâtiments car elles provoquent une salissure dont le coût de nettoyage (et de ravalement) est très élevé.

L'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil d'exposition de 50µg/m3 d'air par jour plus de 3 jours par an pour les PM10 et de 25µg/m3 d'air par jour plus de 3 jours par an pour les PM2.5. Pour les PM10 la France fixe en valeur limite journalière la même que l'OMS, et 40µg/m3 par an. Pour les PM2.5 la France fixe en valeur limite journalière la même que l'OMS, avec une obligation de réduction de l'exposition par rapport à l'IEM 2011 atteint en 2020 (IEM : indicateur d'exposition moyenne de référence).

Ozone (O3) :

On fait ici référence à l'ozone dit troposphérique, présent naturellement mais en faible quantité sous 10 km d'altitude ; au-delà, il s'agit de l'ozone stratosphérique, la « couche d'ozone », qui constitue un filtre naturel contre les UV. L'ozone est lié à une réaction entres les COV et les NOX exposés aux UV dans la troposphère, et n'est donc pas émis directement. C'est un gaz irritant, auquel de nombreuses personnes sont sensibles, qui provoque toux, essoufflements et augmente la sensibilisation aux pollens. L'ozone a également des effets néfastes sur la végétation, dont il perturbe la croissance et engendre des baisses de rendement. Il contribue également aux pluies acides et à l'effet de serre.

L'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil d'exposition de 100µg/m3 pendant 8 heures. La France fixe un seuil de recommandation et d'information de 180µg/m3 d'air par heure en moyenne, avec un seuil d'alerte à 240µg/m3 sur une heure. La valeur cible pour la protection de la santé est de 120µg/m3 en maximum journalier sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25 jours.

5.2.2. Les émissions de polluants atmosphériques

La répartition par secteur des émissions

Le graphique ci-dessous présente la répartition des émissions de polluants atmosphériques par secteur en 2018.

Les NOx sont l'un des trois principaux polluants émis sur le territoire. Le secteur des transports routiers est responsable à 63% en raison de la consommation de carburants fossiles. L'industrie représente 15% des émissions (consommation de fioul et de gaz pour les process industriels).

Les COVnm sont les seconds polluants émis sur le territoire et sont émis essentiellement par l'industrie et le résidentiel (respectivement pour 43% et 45%), en raison de l'usage de solvants (notamment dans l'industrie), du chauffage au bois et de procédés de combustion dans l'industrie.

Le NH3 est le troisième polluant émis sur le territoire, à 98% par le secteur agricole. Ce polluant est en effet issu des engrais azotés principalement.

Les émissions de particules fines sont essentiellement issues du résidentiel (chauffage au bois ou au fioul notamment), mais également des combustions dans l'industrie et pour le transport routier.

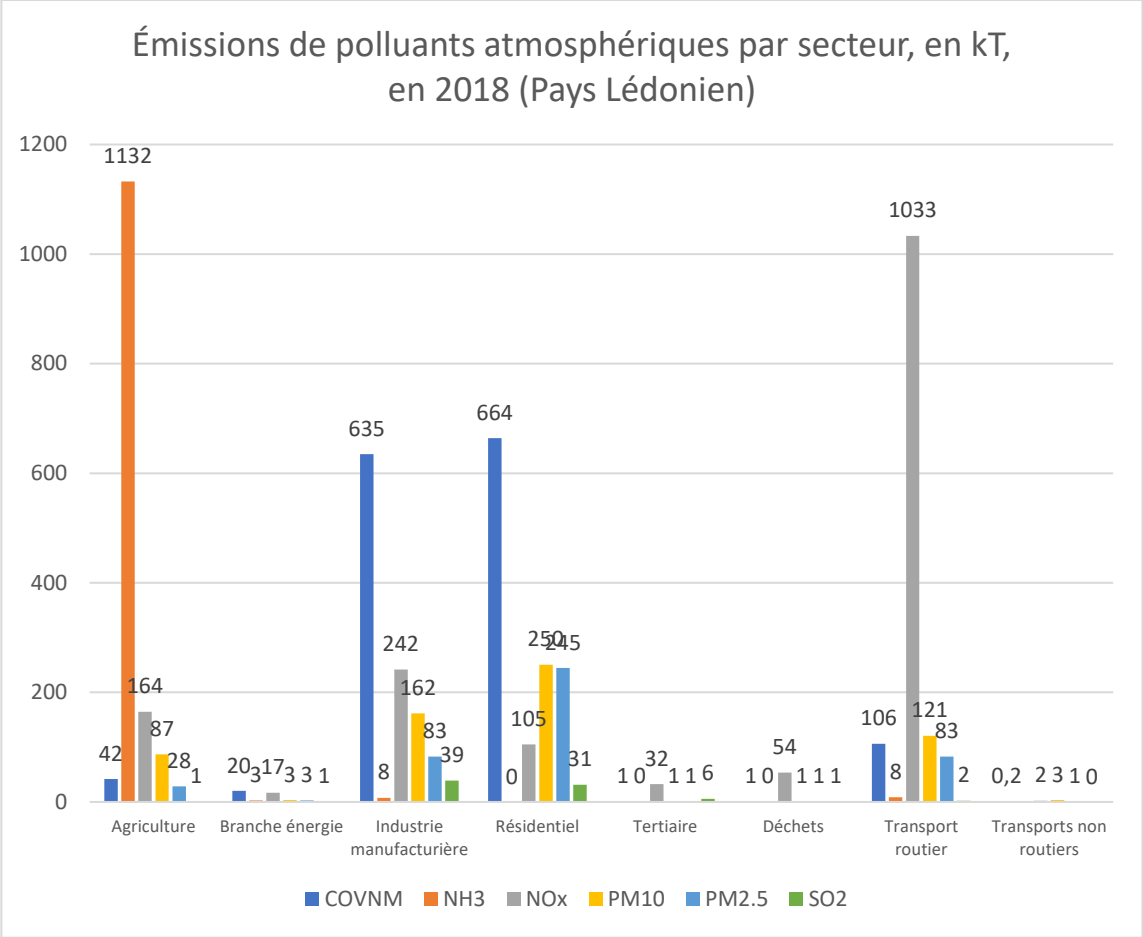


Figure 8 : Répartition des émissions de polluants atmosphériques par secteurs - Pays Lédonien en 2018 (Source : ATMO BFC)

Le graphique ci-dessous présente la répartition des émissions par polluants par EPCI en 2018, en tonnes.

- La CC Terre d'Émeraude a un poids important dans les émissions du PETR du Pays Lédonien, en raison de sa taille principalement, qui influe sur les émissions de particules fines et de COV (chauffage) et de NO2 (trafic routier induit par les déplacements des habitants et les activités présentes sur la CC). Le volume de l'activité agricole (élevage), très présente sur un large territoire se retrouve ici dans les émissions de NH3.
- La CC des Portes du Jura présente des émissions plus faibles, en raison d'un territoire plus restreint, bien que l'influence du trafic routier de transit soit fortement visible à travers les émissions de NO2.
- Il en va de même pour la CC Bresse Haute Seille, dont les émissions de No2 sont fortement associées au trafic de passage, bien que le poids de l'activité agricole et du chauffage se retrouve également dans le volume d'émissions de NH3 et de COV.
- Les émissions de polluants de la CA ECLA sont largement pondérées par les émissions de COV liées aux activités industrielles sur Lons le Saunier, et aux émissions de NO2, liées au trafic routier.

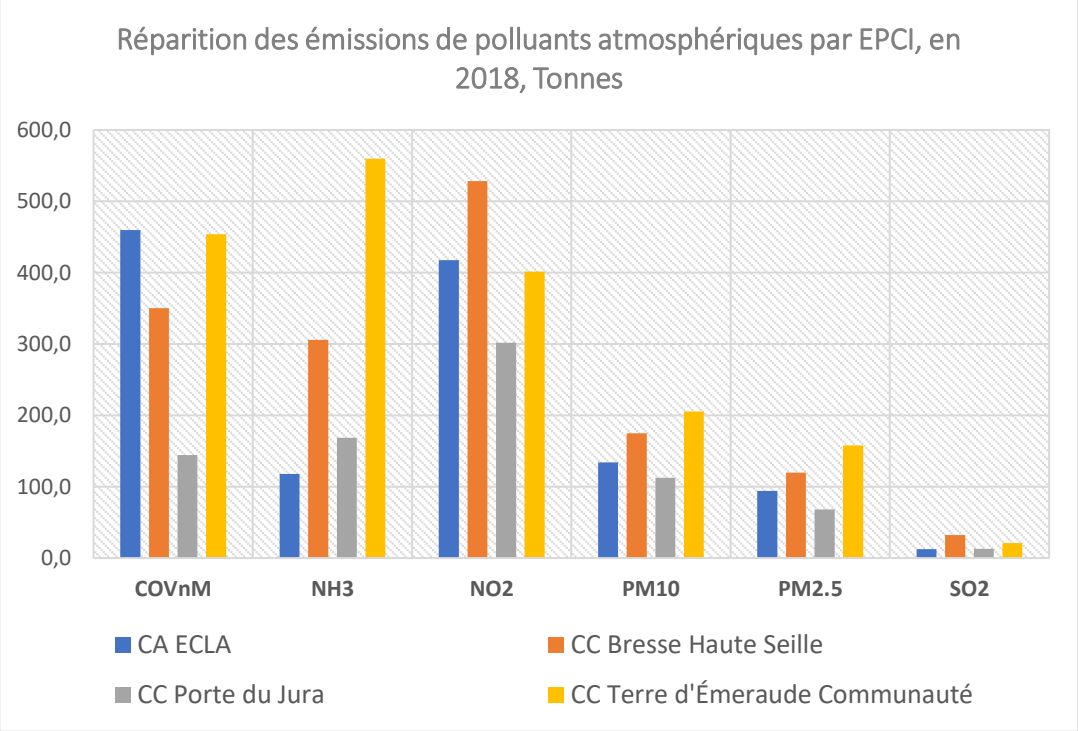


Figure 9 : répartition des émissions de polluants par EPCI

L'évolution des émissions de polluants

Les émissions de polluants atmosphériques sont en baisse entre 2012 et 2018, sur l'ensemble des polluants observés.

Pour rappel, les données sur l'année 2020 sont jugées peu représentatives et sont donc données ici à titre indicatif.

Polluants	2012 (en tonnes)	2018 (en tonnes)	Évolution 2012-2018	2020 (en tonnes)
COVNM	1 722 655	1 469 100	-15%	1 342 851
NH3	1 166 547	1 151 463	-1%	1 039 196
NOx	1 961 614	1 649 514	-16%	1 380 841
PM10	706 323	627 081	-11%	585 301
PM2.5	511 984	443 199	-13%	420 185
SO2	114 369	80 504	-30%	77 218

La réduction des émissions, notamment pour les sources énergétiques, est le fait de l'amélioration des procédés de combustion (performance des véhicules, des process industriels, des modes de chauffage), de la réduction des consommations sur certains secteurs et de l'évolution des combustibles ou sources d'énergies employées (moins de fioul, etc.).

En revanche, l'utilisation renforcée du bois de chauffage peut avoir un impact sur les émissions de particules fines, si la combustion a lieu dans un appareil peu performant (ancien, foyer ouvert, etc.).

La hausse observée entre 2016 et 2018 sur les émissions NH3 est portée par le secteur agricole et peut être la résultante d'une utilisation accrue d'engrais azotée sur cette période.

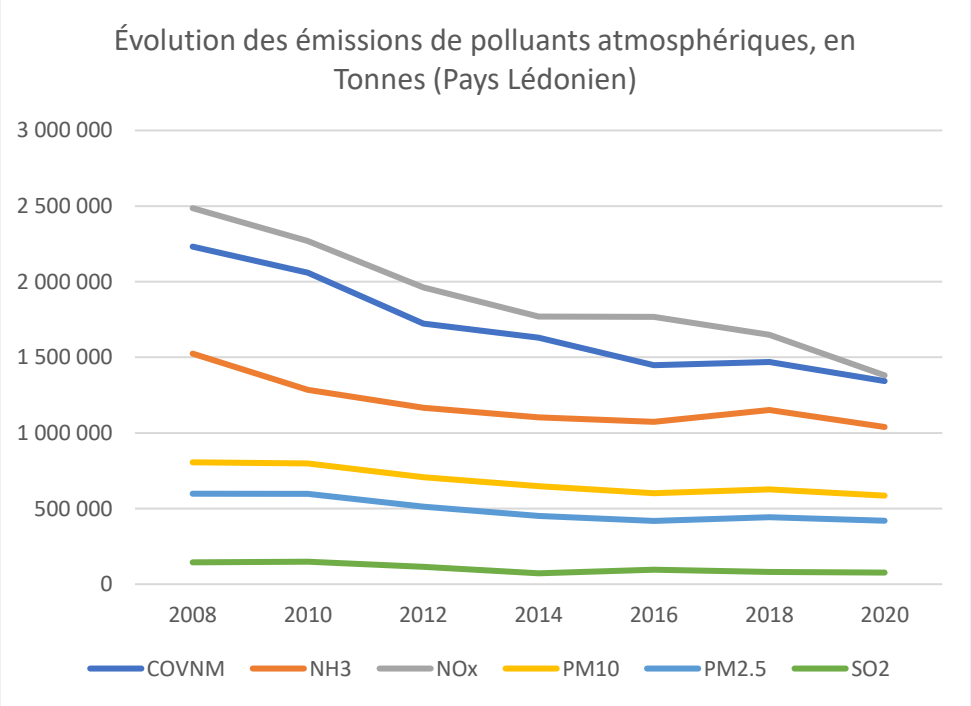


Figure 10 : évolution des émissions de polluants atmosphériques, en T (Atmo BFC)

5.2.3. La qualité de l'air et l'exposition des populations

Les effets sanitaires d'une exposition à une qualité de l'air dégradée

Les impacts sur la santé

Les habitants d'un territoire peuvent être exposés à des niveaux plus ou moins élevés de polluants concentrés dans l'air, et ce lors d'épisodes de pics de pollution comme au quotidien, en raison à la fois des émissions locales (trafic routier, chauffage au bois peu performant, industrie, etc.) mais également de la topographie du territoire et à des conditions météorologiques ponctuelles, qui peuvent tendre à bloquer ou concentrer les polluants sur certains secteurs.

Les effets d'une qualité de l'air dégradée au quotidien peuvent se ressentir à très courts terme, voire immédiatement à l'exposition, ou à plus long terme. Ces effets vont dépendre de nombreux facteurs : nature du polluant, tailles des particules, durée de l'exposition et quantité de pollution. Ainsi, certaines personnes peuvent être plus sensibles que d'autres : nourrissons, femmes enceintes, personnes âgées ou asthmatiques. Le mode de vie et l'état de santé peuvent également influer sur les effets de la pollution (source : ma vallée en clair).

Si des effets sur l'état de santé et des symptômes peuvent apparaitre lors des épisodes de pollution, ils restent en général moins importants que les effets sanitaires que provoque une exposition chronique à une qualité de l'air dégradée, même à des niveaux moindres que lors des pics. Chez les personnes les plus sensibles, les effets de l'exposition peuvent être similaires aux symptômes (effets aigus) observés lors des pics sur une population plus large : crises d'asthme, irritation des voies respiratoires, toux, hypersécrétion nasale, essoufflement, etc. Cette exposition chronique peut également entraîner des effets à plus long terme sur la santé, y compris sur des personnes ne présentant pas une sensibilité particulière : aggravation des allergies, asthme, BPCO (broncho-pneumopathie chronique obstructive), insuffisance cardiaque, cancer du poumon, etc. On peut également ajouter à cela des effets de plus en plus étudiés comme les effets sur la reproduction ou le développement neurologique. (source : ma vallée en clair)

Concernant l'impact de chaque polluant, les plus surveillés sont les Oxydes d'azotes (Nox), l'ozone (O3), les particules fines (PM10 et PM2.5), mais également les composés organiques volatiles (COV, le benzène par exemple), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP, le benzo[a]pyrène par exemple), le chrome, le cadmium, les pollens et moisissures, etc. Les particules fines sont les polluants les plus documentés, et l'impact des Nox est particulièrement pris en compte à proximité des zones de trafic routier, notamment en raison de sa toxicité propre et de son impact sur la formation de l'ozone).

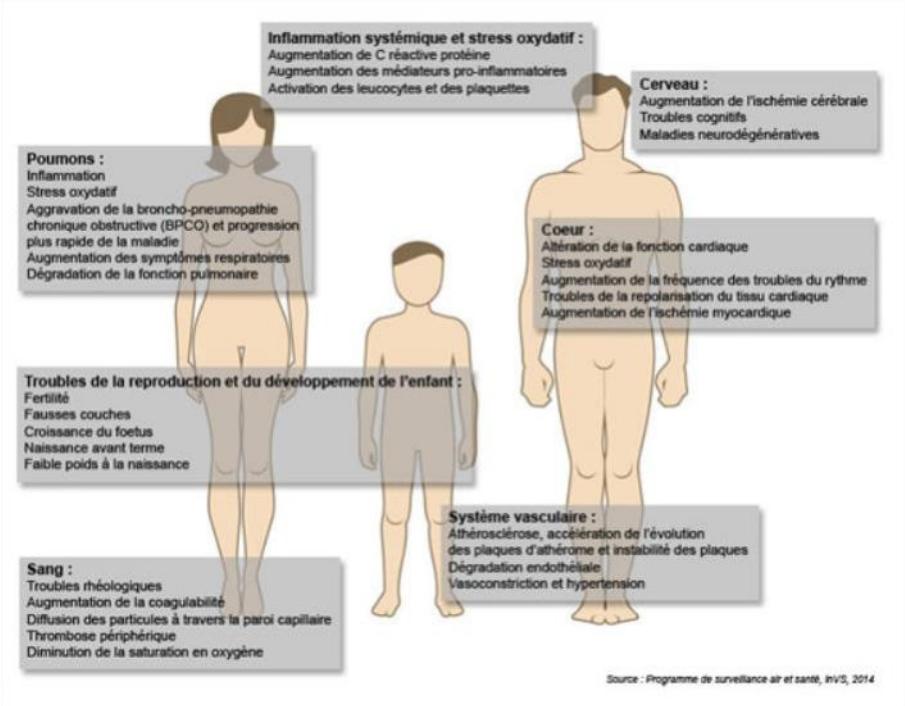


Figure 11:Effets sur la santé de l'exposition aux polluants atmosphériques (Santé Publique France)

Les sources d'exposition

L'exposition à une qualité de l'air dégradée peut être l'origine de plusieurs facteurs. Dans le cas du territoire du Pays Lédonien, elle résulte notamment de 3 paramètres :

- la configuration géographique du territoire : la topographique des reliefs tend ici à favoriser la concentration de certains polluants sur les reliefs, en particulier sur les secteurs de vallées sur la CC Terre d'Émeraude ;

- le phénomène d'inversion thermique : il s'agit d'un phénomène naturel qui se produit en hiver, lors de nuits claires et sans vent. Les couches d'air au sol se refroidissent plus vite que les couches supérieures, se retrouvant alors bloquées près du sol par les couches plus chaudes (appelées couches d'inversion, à 700-1000 m d'altitude). Les polluants se retrouvent alors concentrés dans la couche froide inférieure, la circulation de l'air ne pouvant plus d'effectuer normalement. Il est plus particulièrement marqué sur les secteurs de plaine ;

- l'influence du trafic routier et l'effet de dispersion : le trafic routier est responsable d'une part importante des émissions de polluants atmosphériques, en particulier des oxydes d'azotes Nox. Les zones aux abords des axes routiers sont alors soumises à une concentration plus importante en polluants. La distance d'impact varie toutefois en fonction des conditions et du polluant étudié. Ainsi, on considère que la zone d'influence des Nox peut aller jusque 200 m pour les axes les plus importants (autoroute), mais que les niveaux de pollution tendent à décroître rapidement dans les 50 premiers mètres, quel que soit le type de route. Pour les particules, la zone d'influence est d'environ 100 m pour les axes importants. Ici cette zone d'influence est très visible autour de l'A39 et sur le secteur de Lons-le-Saunier.

La pollution chronique

Si les pics de pollution sont le phénomène le plus facilement observable d'une qualité de l'air dégradée et peut entrainer des conséquences sanitaires importantes, une exposition chronique à la pollution atmosphérique représente l'enjeu sanitaire majeur et ont des effets à plus long terme.

Les différents troubles engendrés sont présentés dans le schéma ci-dessus.

Ils peuvent également varier en fonction du polluant (particules, gaz, etc.). Le tableau ci-dessous présente les enjeux à court terme et à long terme (issue de la pollution chronique) de l'exposition aux différents polluants (source : solidarités-santé.gouv).

Les enjeux liés à l'exposition aux particules fines sont par ailleurs particulièrement importants.

Les chiffres présentés ci-dessous concernent l'exposition moyenne annuelle et reflètent donc l'enjeu de l'exposition chronique à une qualité de l'air dégradée.

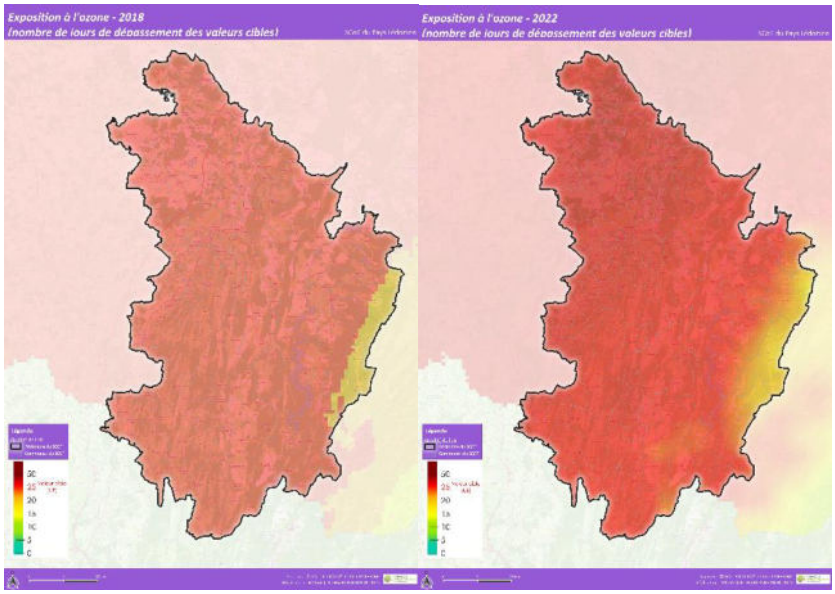
L'exposition à l'ozone

L'ozone (O3) est un polluant secondaire issu de la transformation photochimique de certains polluants primaires dans l'atmosphère, en particulier les oxydes d'azote sous l'effet du rayonnement solaire. L'ozone perturbe la photosynthèse et contribue à l'effet de serre.

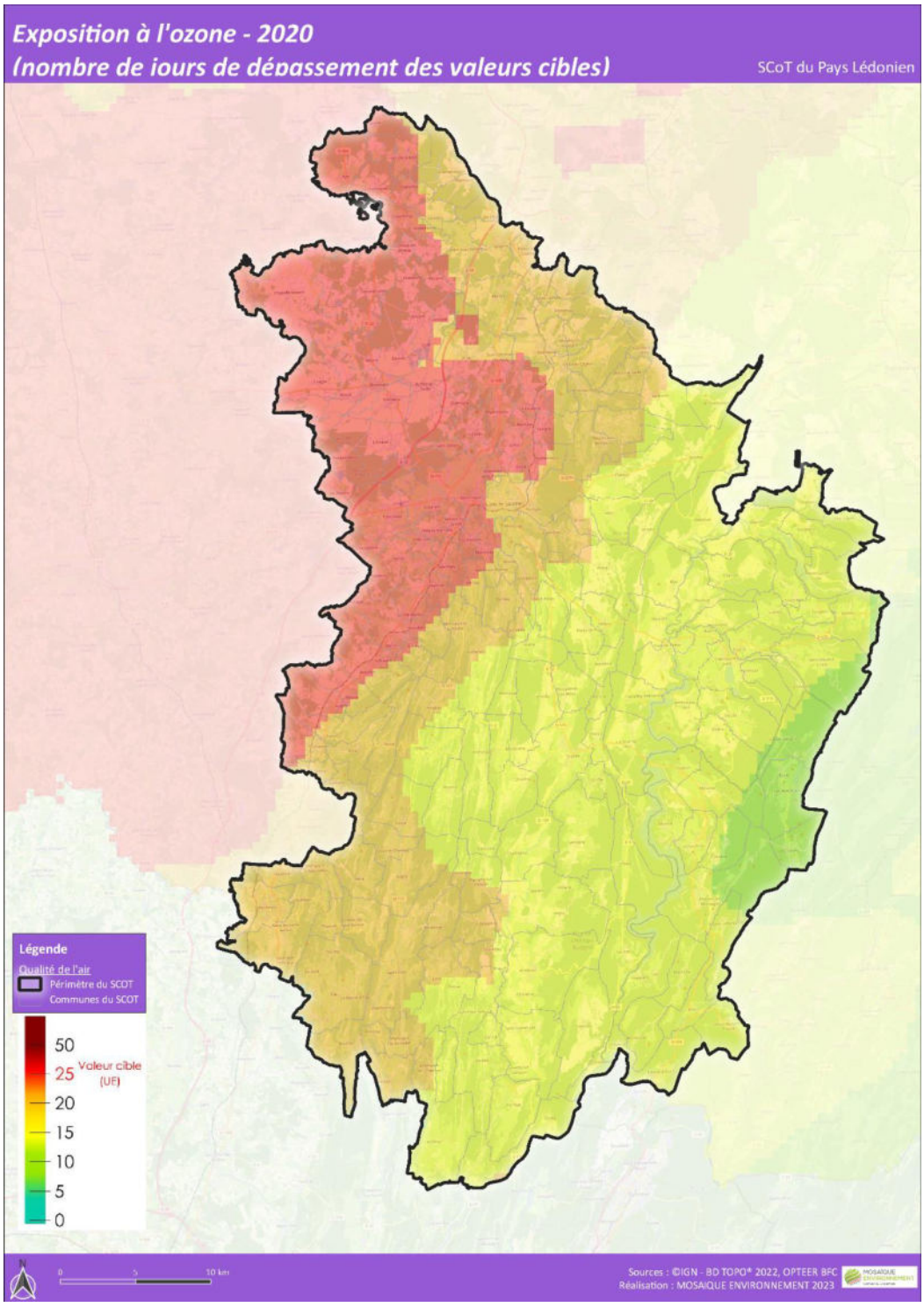
Selon les données d'ATMO BFC, le territoire du Pays Lédonien est concerné par des niveaux de concentration annuelle d'ozone importants, mais très variables d'une année à l'autre. En effet, les conditions météorologiques influent fortement la formation de ce polluant.

En 2018, la quasi-totalité de la population était exposée à des niveaux supérieurs à la valeur cible pour l'ozone et 24% en 2019 et 2020. L'ensemble du territoire est concerné par des niveaux élevés en moyenne annuelle. Le seuil de protection de la végétation est par ailleurs atteint sur la moyenne annuelle (65 µg/m3).

Les années 2018 et 2022, marquées par des canicules prolongées et des conditions très propices à la pollution à l'ozone montrent une situation aggravée, par rapport à la situation de 2020.



Carte 40 : Carte des niveaux de concentration en Ozone en 2018 et 2022 (Opteer)



Carte 41 : Carte des niveaux de concentration en Ozone (Opteer)

Les pics de pollution à l'ozone sont des phénomènes estivaux (le seuil d'information de la population est déclenché à 180 µg/m3 en moyenne sur 1h). Au regard du changement climatique, ces épisodes de pollution sont amenés à être de plus en plus fréquents, intenses et sur une période allongée. Cela pourra avoir des impacts importants sur :

- La végétation : l'ozone tend à freiner la croissance des végétaux et réduit leur valeur nutritive. Cela pourra impacter les rendements

agricoles, mais également leur qualité, et fragiliser les forêts et limiter la séquestration de carbone.

La santé des populations : les habitants du territoire seront de plus en plus exposés à des niveaux élevés d'ozone, pouvant impacter les populations fragiles sur le plan respiratoire. Le vieillissement de la population sur Pays Lédonien la rend plus fragile à la pollution. L'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil de 60 µg/m3 en pic saisonnier, or ce seuil est déjà atteint en moyenne annuelle sur tout le territoire.

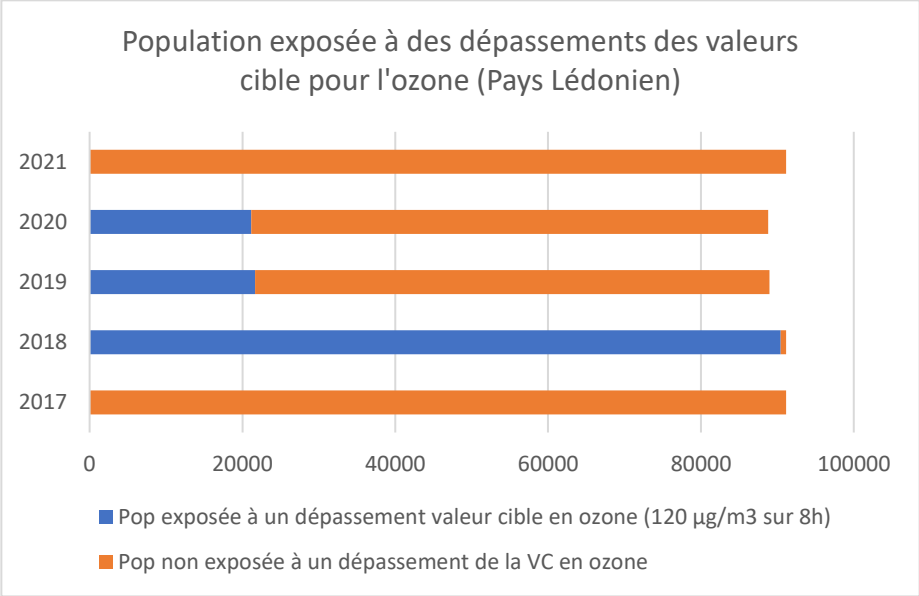


Figure 12 : exposition des populations à l'ozone (Opteer)

L'exposition aux particules fines

Concernant les PM10, les concentrations moyennes annuelles sont assez élevées, mais restent en dessous de la valeur réglementaire (40 µg/m3). En revanche, elles sont au-dessus des valeurs de recommandation pour la santé de l'OMS, à 15µg/m3, sur une large partie du territoire. Seul le quart Nord-Est apparait sous cette valeur, de peu.

Les concentrations moyennes annuelles en PM2.5 restent inférieures à la valeur cible de l'OMS de 2005, mais dépassent celle de 2021, actualisée. Les concentrations se situent aux alentours de 8µg/m3 en 2019, sur l'ensemble du territoire du Pays lédonien, comme le montre la carte ci-dessous.

L'ensemble de la population du Pays Lédonien est concerné par un dépassement des valeurs de recommandation pour la santé de l'OMS. Il y a donc un enjeu sanitaire à agir sur la réduction des émissions de particules fines afin de limiter les niveaux de concentration.

Les niveaux de concentration sont élevés sur tout le territoire, mais forment un gradient du Nord-ouest vers le Sud-Est, où les concentrations sont plus élevées, notamment en raison de la topographie plus fermée et encaissée, ne permettant pas la dispersion des polluants. Si la population est plus regroupée sur la partie du territoire moins exposée, la frange Est de la CC Terre d'Émeraude présente toutefois une population importante, alors exposée aux niveaux plus élevés.

Tableau 20 : Valeurs limites ou valeurs cibles pour les particules fines

	Valeurs limites ou valeurs cibles (moyenne annuelle)		
	Réglementation nationale	**OMS (valeurs cibles) – 2005**	**OMS (valeurs cibles) – actualisation 2021**
PM2.5	25 µg/m³	10 µg/m³	5 µg/m³
PM10	40 µg/m³	20 µg/m³	15 µg/m³

L'exposition au dioxyde d'azote

Les oxydes d'azote (NOX), constitués par le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO2), sont formés dans toutes les combustions fossiles, à haute température et par association de l'azote et de l'oxygène de l'air. Ce sont des polluants caractéristiques de la circulation routière.

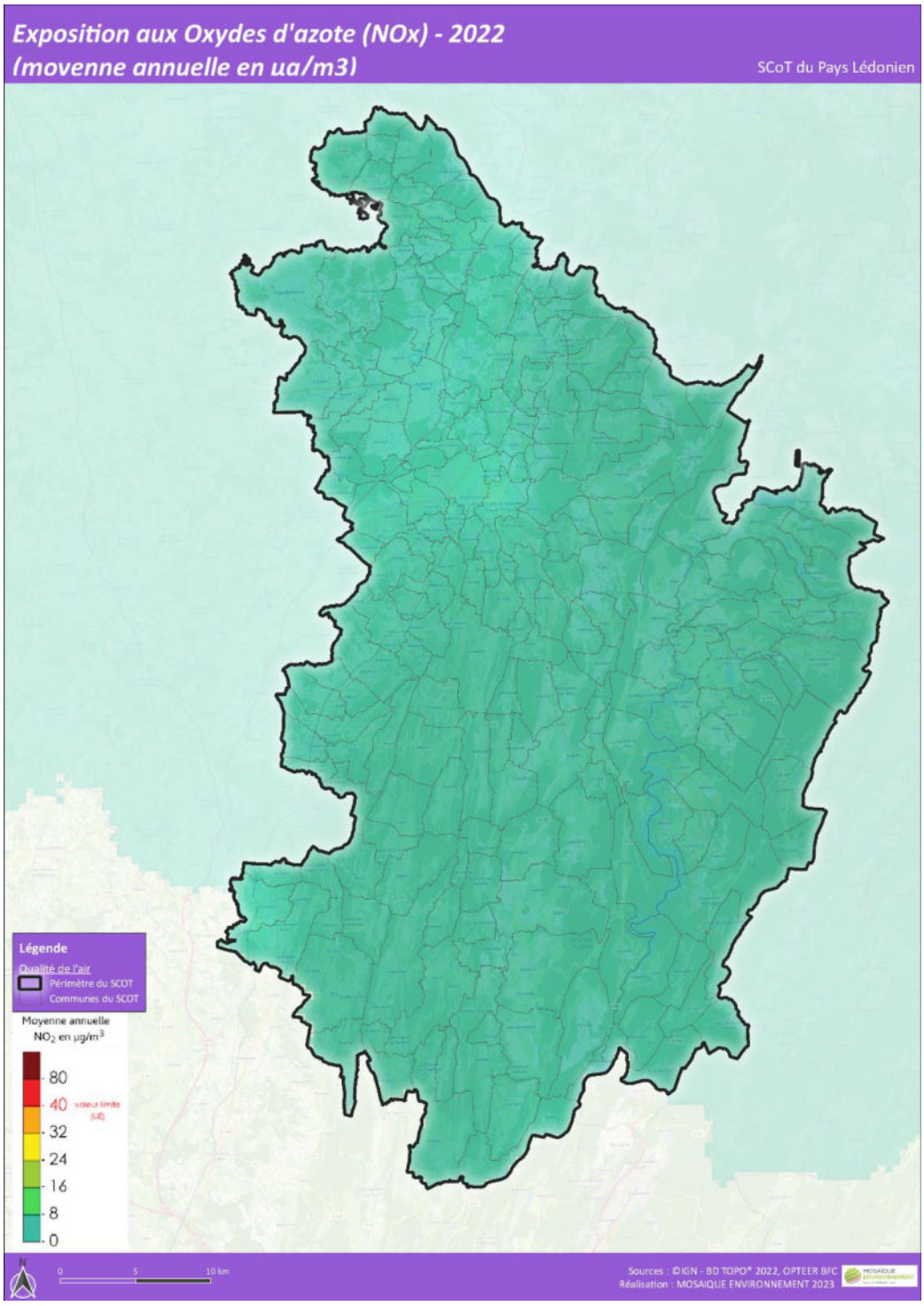
Le dioxyde d'azote peut entrainer une altération de la fonction respiratoire. Ce gaz irritant, qui pénètre profondément dans les voies respiratoires provoquant une altération des alvéoles et une inhibition des défenses pulmonaires, est considéré comme toxique.

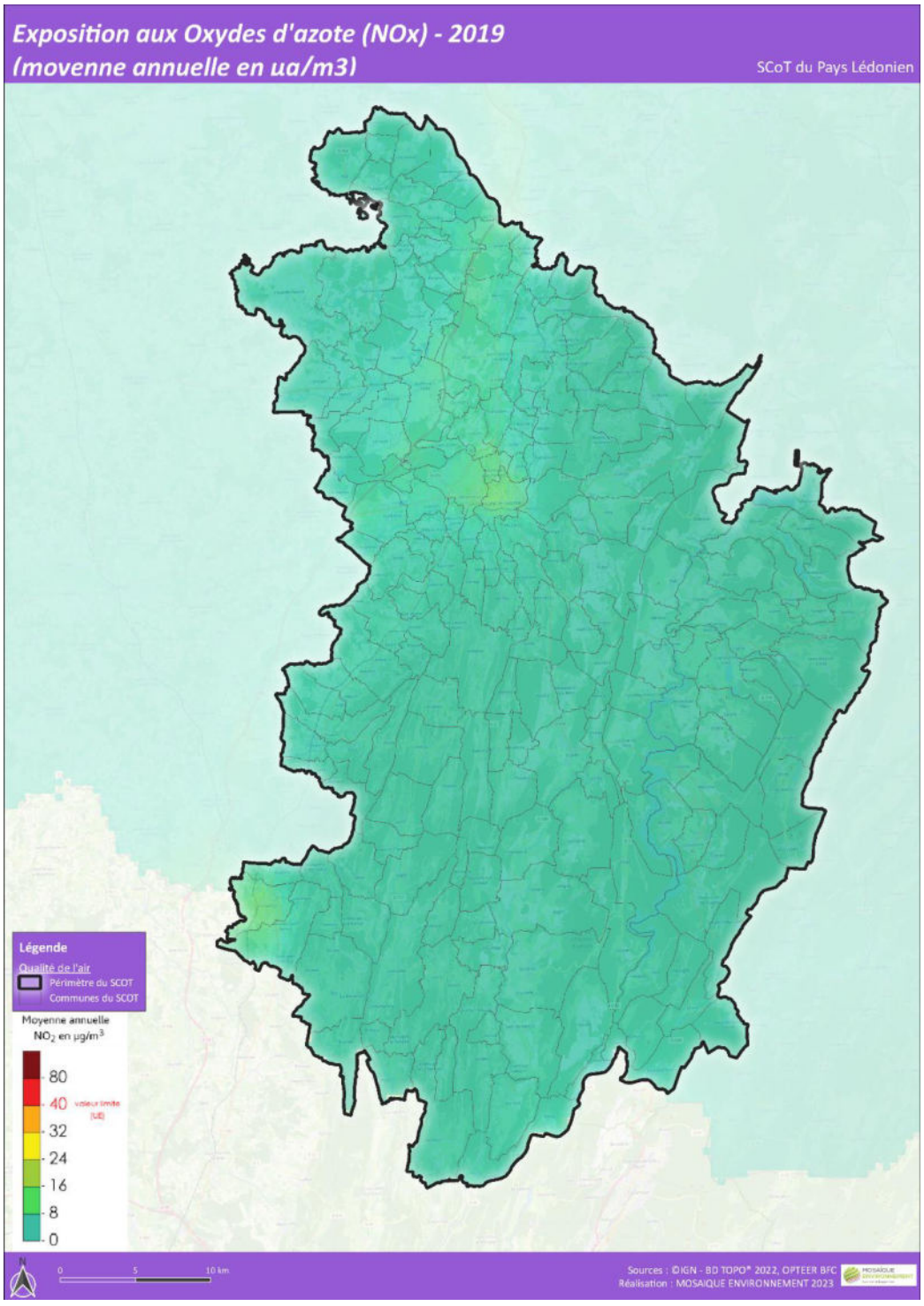
Le territoire est concerné par la pollution au NO2, sans toutefois dépasser les seuils réglementaire (40µg/m3). En revanche, le seuil d'impact pour la santé définit par l'OMS en 2021 est établit à 10µg/m3 et dépassé sur une partie du territoire (visible en vert / jaune sur la carte ci-dessous). Les niveaux de concentration plus importants sont situés sur le secteur de Lons-le-Saunier ainsi que le long de l'autoroute A39, en raison du trafic routier (où la carte passe au vert plus pâle). La situation tend toutefois à s'améliorer depuis 2019.

Il y a donc un enjeu sanitaire sur Lons-le-Saunier et les communes de sa proche banlieue. Les Oxydes d'azote sont en effet irritant pour les voies respiratoire et peuvent provoquer des problème respiratoires ou accroître le risque d'asthme ou d'allergie, en particulier chez les enfants. Il est nécessaire ici de veiller à limiter l'implantation d'établissements recevant du jeune public dans les des zones à concentration élevée et aux abords direct des routes.

Tableau 21 : Valeurs limites ou cibles pour le NO2

	Valeurs limites ou valeurs cibles (moyenne annuelle)		
	Réglementation nationale	**OMS (valeurs cibles) – 2005**	**OMS (valeurs cibles) – actualisation 2021**
NO_2	40 µg/m³	40 µg/m³	10 µg/m³


Exposition aux Oxydes d'azote (NOx) - 2022
(movenne annuelle en ua/m3)
SCoT du Pays Lédonien
Légende
Qualité de l'air
Périmètre du SCOT
Communes du SCOT
Moyenne annuelle
NO2 en µg/m3
80
40
valeur limite
32
24
16
8
0
0
5
10 km
Sources : ©IGN - BD TOPO® 2022, OPTEER BFC
Réalisation : MOSAIQUE ENVIRONNEMENT 2023



Carte 42 : Carte d'exposition aux concentrations en Oxydes d'azotes sur 2022 et 2019 (Opteer)

Point de vigilance : le niveau de définition des cartes mises à disposition ne permet pas de refléter totalement les concentrations pouvant se retrouver ponctuellement, et notamment en milieu urbain.

Les pollens et le risque allergique

Les particules de pollen représentent également une problématique de qualité de l'air importante. En effet, en France, 10 à 20% de la population est touchée par l'allergie aux pollens, autrement appelée « pollinose ». Il s'agit là également d'un enjeu de santé des populations, en particulier pour les personnes les plus fragiles ou sensibles, en raison de son pouvoir extrêmement allergisant (quelques grains de pollens par m3 d'air suffisent).

Si les principales manifestations sont de l'ordre de la rhinite et de l'irritation oculaire, elles peuvent parfois prendre des formes plus graves (asthme grave, etc.).

La surveillance des pollens est assurée en Franche-Comté par le travail commun d'ATMO Franche-Comté, du réseau Allergologie de Franche-Comté (RAFT), du réseau national de Surveillance Aérobiologique (RNSA) et de l'Agence Régionale de Santé. Deux capteurs sont installés, à Besançon pour la zone sud de la Région et à Bart pour le Nord.

Les pollens allergisants en Franche-Comté sont émis par des arbres (cyprès, charme, bouleau, aulne, platane) ou des herbacées (graminées, urticacées, ambroisie).

L'ambroisie s'étend aujourd'hui largement au-delà la région lyonnaise et de la vallée du Rhône et remonte sur la Bourgogne et le Jura. Une surveillance est mise en place en Région BFC depuis 2008.

L'évaluation de l'index pollinique (nombre de grains de pollens captés) est fortement influencée par les conditions météorologiques, (abondance des précipitations, variation des températures, longues périodes de gel ou de sécheresse, force des vents...) et par le cycle biologique des plantes qui ne pollinisent pas de façon identique d'une année à l'autre.

Les mesures régionales en 2021 font état de 2 alertes sur l'ensemble de la région (bouleau et graminées) et de 9 semaines consécutives de risque allergiques.



Figure 13 Bilan de surveillance des pollens en 2021 (Atmo BFC)

A retenir

Des émissions de polluants portées par les principaux secteurs consommateurs d'énergie (routier, industrie, habitat) et par l'agriculture.

Un bilan de la qualité de l'air préoccupant sur les enjeux de santé des populations :

- Des niveaux d'exposition au-dessus des valeurs de recommandation de l'OMS pour les particules fines
- Des niveaux d'exposition au-dessus des valeurs de recommandation de l'OMS pour l'ozone
- Des concentrations en Oxydes d'azote (Nox) à prendre en compte dans l'implantation des équipements sur le secteur de Lons-le-Saunier

Enjeux

Réduire les émissions de polluants atmosphériques, en privilégiant les déplacements de proximité, moins émetteurs de GES, en favorisant des bâtiments plus économes en énergie et en rénovant les vieilles installations de chauffage émettrices de GES et de particules fines.

Tenir compte des niveaux de concentration et de la proximité à la route dans l'aménagement du territoire

Préserver la santé des habitants en agissant sur les émissions de polluants atmosphériques, en priorité dans les secteurs plus densément peuplés et dans les secteurs géographiquement enclavés (vallées, etc.).

5.3. Les risques sanitaires liés à la qualité de l'eau

5.3.1. L'eau potable

Les données relatives à la qualité de l'eau distribuée sont définies par l'article D.1321-103 du Code de la Santé Publique. Les prélèvements et analyses réalisées dans ce cadre sont transmis et indiqués dans un rapport de l'Agence Régionale de la Santé (ARS).

Le Système d'information des services publics d'eau et d'assainissement (Sispea) est un outil de l'observatoire des données sur les services publics d'eau et d'assainissement, qui a été créé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques en 2009. Il permet de centraliser et de diffuser les données au niveau national sur l'organisation, la gestion, les performances des services publics de l'eau, les indicateurs de suivi, etc., que l'on retrouve dans les RPQS.

D'après les données du Sispea, en 2021, le taux de conformité microbiologiques des prélèvements sur les eaux distribuées est, en moyenne sur le territoire du SCOT de 98 % pour 791 prélèvements. Il est similaire à la moyenne départementale du Jura. Le taux de conformité moyen des paramètres physico-chimiques est quant-à-lui au-dessus de la moyenne jurassienne, avec 96,6% pour 764 prélèvements sur le territoire du SCOT, contre 95,4% pour le département.

Le territoire enregistre ainsi une très bonne conformité pour les paramètres microbiologiques et physico-chimiques.

5.3.2. Le loisir baignade

Du fait de la présence de lacs sur le territoire, les lieux de baignade sont nombreux même si tous les lacs ne sont pas accessibles à la baignade ou ne sont pas aménagés pour.

Les lieux de baignade sont les suivants :

- Le lac de Chalain avec plusieurs plages aménagées sur les communes de Doucier et Fontenu (Doucier, Le Domaine) ;
- Le grand lac de Clairvaux ;
- Le lac de Vouglans avec ses plages et bases nautiques du Surchauffant et de Bellecin, ses plages et ports de la Mercantine et du Gringalet ;
- Et le lac du Coiselet.

La baignade et les activités nautiques (voile, paddle, kayak, …) pratiquées sur le territoire doivent s'exercer dans de bonnes conditions sanitaires. La qualité de l'eau des différents sites de baignade du Pays Lédonien a été qualifiée comme étant excellente en 2021. Toutefois, la pérennité des activités de baignade et nautiques nécessite d'en préserver la qualité des eaux.

Pour rappel, la directive européenne 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade, qui abroge la directive 76/160/CEE fixe la réglementation relative aux baignades. Elle est transposée au droit français dans le Code de la Santé Publique (CSP) par les articles D.1332-14 à D.1332-38-1) (Tableau 22).

Tableau 22 : Références législatives et réglementaires françaises correspondant à chaque mesure réglementaire définies à l'article 11-3 de la DCE. Source : PDM RM 2022-2027.

Mesures correspondantes	Référence dans la réglementation française
Définition des normes de qualité des eaux de baignade. Définition des modalités de surveillance de ces eaux. Interdiction de la baignade en cas de non-conformité.	Articles D.1332-9 à D.1332-38-1 (dans nouvelle partie réglementaire), et L.1332-1 à L.1332-9 (dans nouvelle partie législative) du code de la santé publique.
Police des baignades exercée par le maire.	Article L.2213-23 du code général des collectivités territoriales.
Sanctions pénales pour la pollution des eaux.	Article L.216-6 du code de l'environnement.
Recensement des eaux de baignade.	Décret n° 2007-983 du 15 mai 2007 relatif au premier recensement des eaux de baignade par les communes et arrêté du 15 mai 2007 fixant les modalités de réalisation du premier recensement des eaux de baignade par les communes.

Les contrôles sanitaires, réalisés par l'ARS ou le gestionnaire des sites de baignades se basent sur deux paramètres microbiologiques et analysent la présence de *Escherichia coli* et d'entérocoques intestinaux. La présence de ces germes microbiens dans l'eau indique une contamination d'origine fécale plus ou moins forte selon les concentrations relevées. Ils ne constituent pas en eux-mêmes un danger pour les baigneurs aux seuils généralement relevés mais peuvent indiquer, par leur présence, celle simultanée de germes pathogènes. Des paramètres supplémentaires (*ex* : Cyanobactéries) peuvent être analysés pour compléter le contrôle sanitaire, même s'ils ne seront pas utilisés dans le classement de la qualité de l'eau.

Le classement qui en résulte est réalisé à la fin de la saison balnéaire et se base sur une période d'évaluation de 4 ans.

D'après le bilan par année de la qualité des eaux de baignade du Ministère chargé de la Santé (https://baignades.sante.gouv.fr/), basé selon la directive 2006/7/CE, le Grand lac de Clairvaux, le lac du Chalain et le lac de Vouglans n'ont pas enregistré de prélèvement de mauvaise qualité entre 2019 et 2022 (Tableau 23).

Tableau 23 : Classement selon la directive 2006/7/CE des eaux de baignades du Jura entre 2019 et 2022. Source : baignades.sante.gouv.fr

E Excellente qualité — B Bonne qualité — S Qualité suffisante — I Qualité insuffisante
P Insuffisamment de prélèvements — N Site non classé

Le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres de prélèvements effectués dans l'année.

A partir de la saison balnéaire 2013, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE.

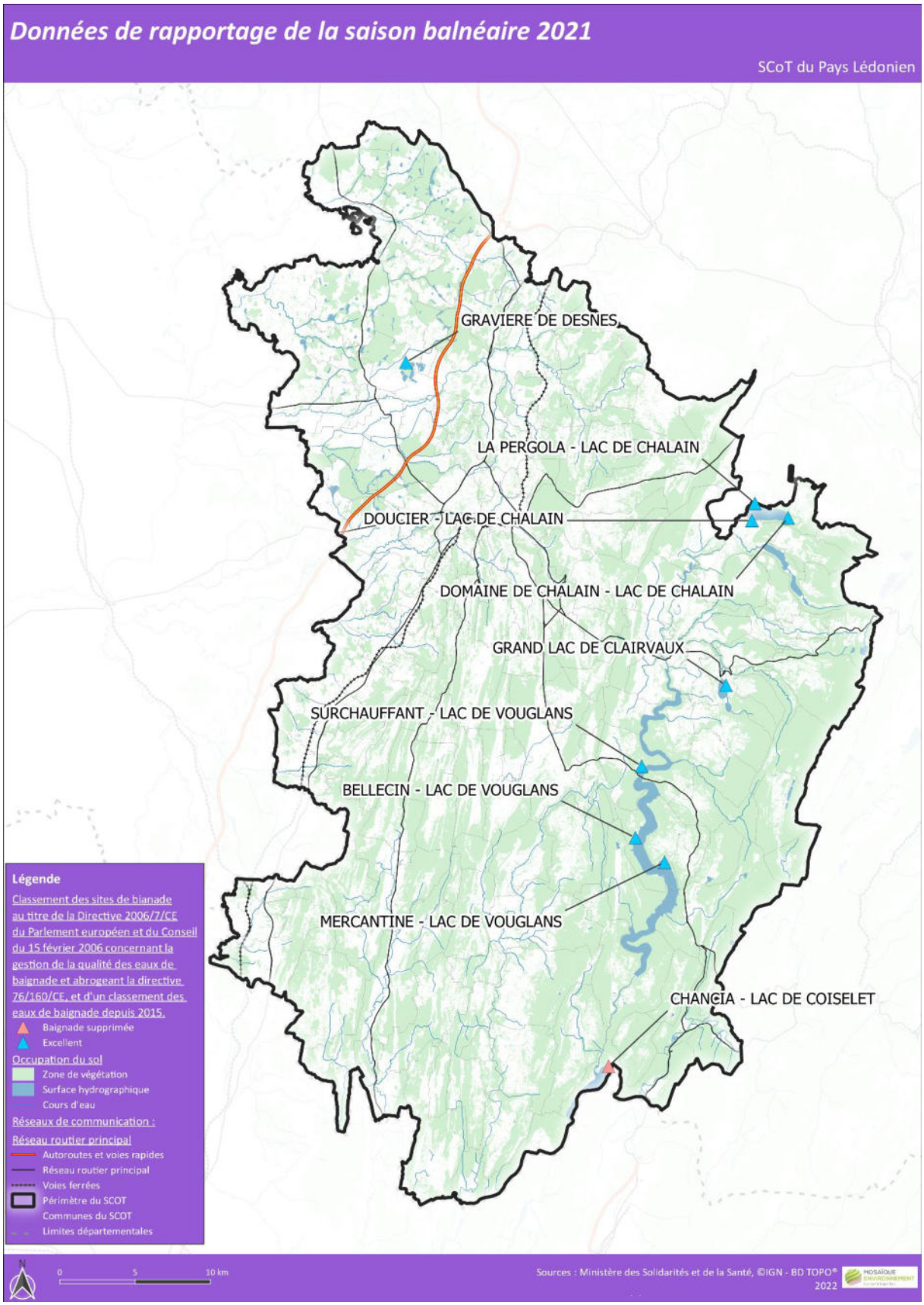
39 - JURA

Commune	Point de prélèvement	Type d'eau	2019	2020	2021	2022
BELMONT	LA LOUE AU PONT DE BELMONT	douce	5N	8N	7I	9I
CHAMPAGNE-SUR-LOUE	LA LOUE AU PONT DE CHAMPAGNE/LOUE	douce	5E	5E	5S	9B
CLAIRVAUX-LES-LACS	GRAND LAC DE CLAIRVAUX	douce	5E	5E	5E	5E
DESNES	GRAVIERE DE DESNES	douce	7N	6E	12E	7E
DOLE	LE PRE MARNOZ - LE DOUBS	douce	5E	8E	5E	5E
DOUCIER	DOUCIER - LAC DE CHALAIN	douce	5E	8E	9E	9E
FONTENU	DOMAINE DE CHALAIN - LAC DE CHALAIN	douce	5E	5E	5E	5E
LAMOURA	LAC DE LAMOURA	douce	5E	5E	5E	5E
MAISOD	MERCANTINE - LAC DE VOUGLANS	douce	5E	5E	5E	5E
MARIGNY	LA PERGOLA - LAC DE CHALAIN	douce	5E	8E	9E	9E
ORGELET	BELLECIN - LAC DE VOUGLANS	douce	5E	5E	5E	5E
OUNANS	LA LOUE AU PONT D'OUNANS	douce		8N	7P	9I
PARCEY	LA LOUE AU PONT DE PARCEY	douce	5E	6S	5I	9I
PORT-LESNEY	LA LOUE AU PONT DE PORT LESNEY	douce	5E	5E	5B	9S
ROUSSES (LES)	LAC DES ROUSSES	douce	5E	5E	5E	5E
TOUR-DU-MEIX (LA)	SURCHAUFFANT - LAC DE VOUGLANS	douce	5E	5E	5E	5E

En application de l'article 11 de la DCE, transposée en droit français par les articles L.212-2-1 et R.212-19 à R.212-21 du code de l'environnement, le PDM 2022-2027 du SDAGE Rhône-Méditerranée, a pour objectif de traiter les pressions spécifiques qui s'exercent sur les zones protégées (dont les zones de baignades et d'activités de loisirs et de sports nautiques). Ainsi, le SDAGE a pour enjeux de « Préserver la qualité biochimique des eaux, notamment celles de baignade, en encadrant les activités humaines polluantes et en limitant les rejets », en préservant la qualité biochimique des eaux, notamment celles des baignades, en encadrant les activités humaines polluantes et en limitant les rejets.

Le SDAGE pointe une vingtaine de sites de baignade qui ne sont pas conformes à la directive baignade 2066/7/CE. Ces zones de baignade font la qualité est insuffisante ou fragile impliquent des objectifs de restauration plus ambitieux ou plus stricts pour les masses d'eau sur lesquelles elles se situent.

Les sites du territoire du SCoT lédonien ne sont pas concernés par ces objectifs plus stricts au titre des zones protégées du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.


Données de rapportage de la saison balnéaire 2021
SCoT du Pays Lédonien
GRAVIERE DE DESNES
LA PERGOLA - LAC DE CHALAIN
DOUCIER - LAC DE CHALAIN
DOMAINE DE CHALAIN - LAC DE CHALAIN
GRAND LAC DE CLAIRVAUX
SURCHAUFFANT - LAC DE VOUGLANS
BELLECIN - LAC DE VOUGLANS
MERCANTINE - LAC DE VOUGLANS
CHANCIA - LAC DE COISELET
Légende
Classement des sites de bianade au titre de la Directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CE, et d'un classement des eaux de baignade depuis 2015.
Baignade supprimée
Excellent
Occupation du sol
Zone de végétation
Surface hydrographique
Cours d'eau
Réseaux de communication :
Réseau routier principal
Autoroutes et voies rapides
Réseau routier principal
Voies ferrées
Périmètre du SCOT
Communes du SCOT
Limites départementales
N
0
5
10 km
Sources : Ministère des Solidarités et de la Santé, ©IGN - BD TOPO® 2022

À retenir

- Une qualité sanitaire des eaux de baignade satisfaisante.

Enjeux

- La pérennité des activités nautiques (baignade, voile, pêche, kayak, paddle …) dépend de la qualité des eaux des lacs du territoire.

5.4. Les déchets

Un certain nombre d'orientations d'aménagement ou de contraintes territoriales impactent la gestion des déchets : la densification impactera le mode de collecte ou le tri des déchets ; le compostage, facile à mettre en place en milieu rural, devra être organisé collectivement en milieu urbain. De la même façon, les choix liés à la gestion des déchets impactent également le territoire et son organisation : restriction de l'urbanisation dans les environs des sites de traitement, développement des espaces nécessaires au stockage des poubelles lié à l'essor du recyclage, etc.

5.4.1. Une planification pour anticiper la quantité de déchets produite

Au niveau national et européen

Les Lois Grenelle 1 du 3 août 2009 et Grenelle 2 du 12 juillet 2010 fixent plusieurs objectifs en termes de prévention quantitative et qualitative, de tri, de collecte sélective, de limitation des capacités annuelles d'incinération et d'enfouissement. Ces textes définissent également une hiérarchie dans la gestion des déchets à savoir : prévention, préparation en vue du réemploi / réutilisation, recyclage, autre valorisation notamment valorisation énergétique puis élimination.

La Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) a été publiée le 18 août 2015. En matière de déchets, elle fixe un certain nombre d'objectifs :

- Réduire de 10% les quantités de Déchets Ménagers Assimilés,
- Réduire de 30% les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010, et de 50% en 2025,
- Orienter 55% en 2020 et 65% en 2025 des déchets non dangereux et non inertes vers des filières de valorisation matière, dont organique,
- Augmenter la valorisation énergétique des déchets non valorisables sous forme matière et résultant d'une opération de tri réalisée dans une installation prévue à cet effet,
- Favoriser la gestion des déchets à proximité de leur point de production,
- Étendre progressivement le tri à l'ensemble des emballages plastiques d'ici 2022,
- Mettre en place le tri à la source des biodéchets de tous les producteurs d'ici 2025.

Le Paquet Européen Economie Circulaire adopté le 14 mars 2017 par le parlement européen, regroupe quatre rapports réformant les directives sur les déchets. On y retrouve notamment les objectifs suivants :

- 70% de recyclage des déchets municipaux en 2030,
- 75% de recyclage des déchets d'emballages en 2030,
- Mise en place des collectes séparées des biodéchets, des huiles usagées et des déchets textiles.

Le Paquet Economie Circulaire est décliné au niveau national par des mesures concrètes via la Feuille de route Economie Circulaire : les grands axes de réflexion de la feuille de route sont les suivants : Consommation durable, meilleure gestion des déchets, production durable, mobilisation des acteurs et définition d'un cadre financier incitatif.

La Loi relative à la Lutte contre le Gaspillage et à l'Economie Circulaire votée le 10 février 2020, fixe de nouveaux objectifs stratégiques de gestion et de prévention des déchets, et notamment :

- Réduire les DMA de 15% et les DAE de 5% en 2030 par rapport à 2010,
- Tendre vers l'objectif de 100 % de plastique recyclé d'ici le 1er janvier 2025,
- Atteindre la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici à 2040
- Réduire le gaspillage alimentaire :
    - o D'ici 2025, de 50 % par rapport à son niveau de 2015 dans les domaines de la distribution alimentaire et de la restauration collective,
    - o D'ici 2030, de 50 % par rapport à son niveau de 2015 dans les domaines de la consommation, de la production, de la transformation et de la restauration commerciale),
- Réduire les quantités de DMA admis en installation de stockage en 2035 à 10 %,
- Atteindre un taux de collecte pour recyclage des bouteilles en plastique pour boisson de 77 % en 2025 et de 90 % en 2029,
- Réduire de 50 % d'ici à 2030 le nombre de bouteilles en plastique à usage unique pour boisson mises sur le marché,
- Assurer la valorisation énergétique d'au moins 70 % des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière d'ici 2025,
- Atteindre 5 % d'emballages réemployés (par rapport aux emballages à usage unique) mis en marché en France en 2023 et 10 % en 2027.
- Création de nouvelles filières à responsabilité Elargie du Producteur telles que les jouets, les articles de loisirs et de sport, les articles de bricolage et de jardinage, les textiles sanitaires à usage unique, etc.

Cette loi comprend également des éléments relatifs à la lutte contre l'obsolescence programmée avec des indications obligatoires relatives à la séparabilité des produits.

Au niveau régional

Suite à la loi NOTRe du 7 août 2015, les Conseils régionaux ont en charge la réalisation d'un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). La Région Bourgogne-Franche-Comté a lancé l'élaboration de son plan en mai 2017. Les premières actions ont été mises en œuvre en 2020.

Le PRPGD est un outil de planification de la prévention et de la gestion des déchets. Celui-ci comporte un état des lieux, une prospective d'évolution des quantités ainsi que des objectifs en matière de prévention, recyclage et valorisation (aux horizons 2025 et 2031).

Les principaux objectifs du Plan concernant les Déchets Ménagers et Assimilés sont les suivants :

- Réduire la production des déchets ménagers et assimilés (kg/hab) de 15% en 2025 par rapport à 2010, puis de 20 % en 2031 par rapport à 2010

- Stabiliser la production de déchets d'activités économique non inertes non dangereux malgré la croissance économique

- Déchets non dangereux non inertes : 66% de valorisation matière et organique en 2025 (65% pour l'objectif réglementaire)

- Stockage en ISDND : 367 000 t en 2025 et 345 300 t en 2031.

Au niveau départemental

Le SYDOM et ses 5 adhérents élaborent ensemble le Programme Local de Prévention des Déchets Assimilés (PLPDMA) pour l'ensemble du département. En 2022, a été proposé le 3ème (PLPDMA3) pour la période 2022 à 2026.

Objectifs	Où en est le SYDOM ?	
Réduction des Déchets Ménagers et Assimilés de 15% entre 2010 et 2030 (Loi AGEC) et de 20% entre 2010 et 2031 (PRPGD)	- 3,2 % entre 2010 et 2020	
Valorisation matière des Déchets Ménagers et Assimilés de 55% en 2025, 60% en 2030, 65% en 2035	60% de déchets valorisés matière en 2020 dont 17% en valorisation organique *(yc gravats)*	
Valorisation matière des Déchets Non Dangereux Non Inertes de 66% en 2025	59% de déchets valorisés matière en 2020 dont 19% en valorisation organique *(hors gravats et DD)*	
-50% de DND NI enfouis entre 2010 et 2025 10% de Déchets Ménagers et Assimilés en stockage en 2035	Réduction de l'enfouissement des DND NI 36% entre 2010 et 2020 11% de déchets enfouis en 2020 yc gravats et DD	

Figure 14 : Positionnement du SYDOM par rapport aux objectifs du PRGPD (3ème PLPDMA, 2022)

Un 1er PLPDMA été élaboré de 2009 à 2015, le second, de 2016 à 2021. Le 3ème PLPDMA comporte 20 actions organisées autour de 4 thématiques : Refuser – Réduire, Réparer - Réutiliser – Réemployer, Valoriser – Composter et les bonnes pratiques.

Il e été présenté et approuvé lors du comité syndical du 17 octobre 2022.

5.4.2. La gestion des déchets ménagers

La planification élaborée par la Région est ensuite relayée auprès des communes et de leurs groupements, qui sont chargées de l'élimination des déchets, c'est-à-dire de leur collecte et de leur traitement.

Une collecte organisée

La collecte des déchets ménagers et le gestion des déchèteries dans le département du Jura sont assurées par 4 SICTOM (de la zone de Lons-le-Saunier, de la zone de Dole, de la région de Champagnole, du Haut-Jura) et la Communauté de Communes Terre d'Émeraude.



Carte 43 : Organisation de collecte et de traitement des ordures ménagères présents sur le Jura et localisation des déchèteries (Source : SYDOM)

A l'échelle du SCoT du Pays Lédonien interviennent :

- le SICTOM du Haut Jura créé sous sa forme actuelle le 21 octobre 1974. Le Syndicat intervient principalement sur le territoire de la CC du Haut-Jura-Saint-Claude, mais également sur la partie sud-est de la CC Terre d'Émeraude, soit 55 communes au total. Il gère 7 déchèteries dont 1 est présente sur le territoire du Pays Lédonien, sur la commune de Moirans-en-Montagne ;

- la Communauté de Communes Terre d'Émeraude, en régie sur l'ancien périmètre du Pays des Lacs (actuellement 27 communes). Elle gère la collecte des déchets issus des ménages et la gestion de la déchetterie intercommunale des Sablières de Boissia. La Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères et la Redevance d'Enlèvement des Ordures Ménagères sont en vigueur sur le territoire ;

- le SICTOM de la Zone de Lons-le-Saunier a été créé sous sa forme actuelle le 5 juin 1982. Il est le syndicat opérant sur la plus grande partie du Pays Lédonien (168 communes pour 81 386 habitants, en 2021). Il assure la collecte sélective des ordures ménagères et assimilées et gère les 11 déchetteries présentes sur son territoire : Chaumergy, Sellières, Domblans, Bletterans, Lons-le-Saunier, Messia, Orgelet, Beaufort, Saint-Amour, Arinthod et Saint-Julien et d'une ressourcerie.

La collecte des déchets sur le territoire du SCoT lédonien est assurée par les SICTOM de la zone de Lons-le-Saunier et du Haut-Jura et la CC Terre d'Émeraude

Une production inférieure à la moyenne nationale

La collecte est organisée en porte à porte (via les bacs gris pour les déchets souillés mis dans des sacs fermés ramassés 1 à 2 fois par semaine selon les communes, et les bacs bleus/jaunes pour les déchets recyclables et déposés en vrac ramassés tous les 15 jours). Des ramassages supplémentaires viennent s'ajouter aux collectes régulières (gris et bleu) en période de forte affluence touristique sur les territoires concernés. Certaines communes et/ou quartiers de Lons-le-Saunier et de Saint-Amour sont équipés en conteneurs semi-enterrés

En 2021, 14 876 tonnes de déchets ont été collectés par le SYDOM dans les bacs jaunes/bleus pour être recyclés, et 48 870 tonnes dans les bacs gris pour être incinérés.

En 2021, 466 kg/hab de Déchets Ménagers et Assimilés ont été collectés par le SYDOM (582 kg/habitant en France en 2019).

Les ordures ménagères résiduelles et les apports en déchèteries représentent la part la plus conséquente (respectivement 39% et 38,4%) des DMA collectés.

La collecte sélective représente 21,7% des DMA collectés.

Catégorie				Type de déchets	Tonnages collectés 2021
Déchets ménagers et Assimilés (DMA)	Déchets ménagers	Ordures ménagères et assimilés	Collecte séparée	Emballages plastiques, métal, carton et tous papiers	56 kg/hab (dont PAV papier)
				Verre	45 kg/hab
			OMR	Ordures Ménagères Résiduelles	182 kg/hab
		Déchets en déch occasion		Déchets verts, encombrants recyclables, déchets dangereux	179 kg/hab
				Textiles, linge de maison, chaussures	3,9 kg/hab
	Déchets assimilés			**Déchets d'entreprises et d'administrations collectés par le service public de gestion des déchets**	**comptabilisés avec les OMA**

Tableau 24 : Flux de déchets par habitants à l'échelle du SYDOM en 2021 (Rapport annuel 2021)

Des flux variables selon les territoires

L'analyse des flux de déchets par EPCI ramené à l'habitant montre des différences significatives entre les territoires avec notamment des volumes d'OMR variant de 176 kg / hab pour le SICTOM de la zone de Lons-le-Saunier à 235 kg/hab pour la CC Terre d'Emeraude.

Structure	Population (nb communes)	Bacs de tri	Bacs gris (OMR)
SICTOM de la zone de Lons-le-Saunier	81 386 hab (168)	5157 tonnes (163 kh/nab)	14 315 tonnes (176 kg/hab)
SICTOM du Haut-Jura	50 590 hab (55)	2770 tonnes (55 kg/hab)	10 482 tonnes (207 kg/hab)
Terre d'Emeraude Communauté[12]	5742 hab (27)	432 tonnes (75 kg/hab)	1347 tonnes (235 kg/hab)

Tableau 25 : Objectifs de réduction des quantités dirigées en ISDND (PRPGD – BFC)

A noter que les données concernant la CC Terre d'Emeraude ne tient pas compte de l'affluence touristique estivale. Or, ce paramètre peut sensiblement faire évoluer les chiffres, comme l'attestent celles concernant le SICTOM du Haut-Jura

SICTOM du Haut-Jura	Population	Nb communes	Bacs de tri	Bacs gris (OMR)
Population sans les variations saisonnières	50 590 hab	55	55 kg/hab	207 kg/hab
Population incluant les variations saisonnières	**57 618 hab**	**55**	**48 kg/hab**	**182 kg/hab**

Tableau 26 : Incidence des variations saisonnières de population sur les quantités de déchets collectées pour le SICTOM du Haut Jura (Rapport annuel 2021 SYTOM)

La collecte sélective

Les adhérents du SYDOM gèrent les déchèteries de leur territoire ainsi que la collecte du papier en point d'apport volontaire, le cas échéant.

La collecte en apports volontaires s'effectue dans des conteneurs de 4 m³ installés dans les communes. Les collectes du verre et du papier s'effectuent en bornes d'apport volontaire aériennes. Toutes les communes sont équipées d'au moins un conteneur à verre.

13 déchèteries sont répertoriées sur le territoire du SCoT. Les apports varient sensiblement selon les EPCI : 193 kg/hab pour le SICTOM de la zone de Lons-le-Saunier, 189 kg/hab pour le SICTOM du Haut-Jura contre 242 kg/hab pour la CC Terre d'Emeraude.

[12] Le résultat en kg/hab ne tient pas compte de l'affluence touristique estivale

En 2021, 47500 tonnes de déchets hors verre et gravats ont été gérées par les adhérents via les 35 déchèteries du SYDOM.



Figure 15 : Volumes collectés par habitant dans les déchèteries des EPCI (rapport SYDOM 2021)

Un traitement centralisé

Créé en 1988, le Syndicat Départemental de traitement des Ordures Ménagères (SYDOM) du Jura, situé à Lons-le-Saunier, assure le traitement des déchets ménagers et assimilés en provenance des 5 EPCI adhérentes (les SICTOM de la zone de Lons-le-Saunier, de la zone de Dole, de la région de Champagnole, du Haut-Jura et la CC Terre d'Émeraude), soit un territoire de 492 communes, regroupant 268 000 habitants. Il assure également des missions de communication et de prévention des déchets.

Pour ce faire, le Syndicat dispose de 2 infrastructures essentielles pour exercer cette compétence :

- le centre de traitement des ordures ménagères (CDTOM) à Lons-le-Saunier, exploité par la société SUEZ, qui assure le traitement des déchets du bac de tri pour recyclage (capacité de 25 000 t/an) et des bacs gris pour incinération (capacité de 40 000 t/an) intégrant :

  * le centre de tri des déchets ménagers recyclables de Lons le Saunier d'une capacité annuelle de traitement de 24 000 tonnes de déchets recyclables (bac bleu). Les collectes sélectives triées sont celles des jurassiens, des habitants du Grand bassin de Bourg-en-Bresse, du Louhannais, des Rives de l'Ain et du Pays du Cerdon et d'une partie du Haut-Bugey. En 2021, ce sont 14 876 t de déchets recyclables (bacs de tri) qui ont collectées et traitées pour le Jura au centre de tri puis réexpédiés partout en France et même à l'étranger (Allemagne et Espagne) pour revalorisation ;

En 2021, 14 876 t de déchets issus de la collecte sélective (bacs de tri) ont été réceptionnés au centre de tri, dont 8795 t. (44,6%) de papier, 6612 t (33,5%) de cartons, 1935 t (9,8%) d'acier, 156t (0,8%) d'aluminium, 2216 t (11,2%) de Déchets d'équipement électrique et électronique (DEEE).

A noter le taux important des erreurs de tri : 13,9 Kg / habitant en 2021.

*** l'Unité de Valorisation Énergétique des ordures ménagères** à Lons le Saunier qui traite les déchets ménagers non recyclables (bacs gris) par incinération. Son exploitation est déléguée à la société JURALIA (filiale de Veolia). 48 870 tonnes d'ordures ménagères résiduelles (non recyclables) ont été traitées en 2021, soit 80% des déchets collectés, ayant permis la production énergétique de 98 433 MWh (dont 27 660 MWh « thermiques », vapeur vendue au réseau de chaleur de Lons-Le-Saunier qui permet de chauffer environ 5 000 logements et plusieurs équipements publics, 4 419 MWh d'électricité vendue à EDF et 13 172 MWh chauffage au CDTOM) ;

En 2021, 230 Kg/an/hab d'ordures ménagères ont été traitées par le SYDOM du Jura (moyenne nationale : 254 Kg/hab.) à l'UVE.

Plus de 60% de l'énergie produite par l'incinération des déchets est valorisé en chauffage ou en électricité, soit environ 40 000 MWh (ce qui représente la production électrique de 4 éoliennes et la consommation d'une ville de 2 000 foyers sur une année).

- **le centre de stockage du Jura** (CSJ) pour le stockage de déchets non recyclables non dangereux (ISDND) est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à autorisation et au contrôle de l'État. Le CSJ est basé à Courlaoux. Il reçoit les déchets issus du CDTOM (refus de tri), des entreprises pour ce qui concerne leurs déchets ni valorisables ni dangereux (palettes, caisses, housses …) et des déchèteries du département (tout-venant). Le stockage des déchets se fait dans des casiers, (il faut environ 5 ans pour en remplir un casier). En 2021, 20 829 tonnes sont entrées sur le centre de stockage soit une baisse de 1,3 % par rapport à 2019[13]. Une partie des tonnages entrants se décompose comme suit : 6 659 t de mâchefers, sortantes pour valorisation, 3 289 t de papiers entrantes et 3 3 12 t transportées pour recyclage, 135 132 m^3 d'eaux de ruissellement collectées et rejetées au mîlieu naturel en 2021, 5 629,4 m3 évacués pour le traitement à la station d'épuration SETEO à St-Appolinaire et 2 321,4 m^3 traités *in situ* par l'évapo-concentrateur (traitement des lixiviats), 1 229 476 m^3 de biogaz captés et valorisés à 79,6% dans l'unité de valorisation.

En 2021, 1 229 476 m^3 de biogaz ont été captés sur le CSJ et valorisés à 79.6% dans l'unité de valorisation.

Le SYDOM gère également 5 quais de transfert créés entre 1995 et 1996 et modernisés récemment (Dole Brevans, Poligny, Champagnole, St-Claude, Morbier La Savine) qui permettent de rationnaliser la gestion et de limiter le transport par voie routière (division par quatre) et les émissions de GES associées.

[13] L'année 2020 a été atypique pour plusieurs raisons et n'est pas représentative des constantes, notamment en raison du 1er confinement et de l'arrêt pour travaux du Centre de Tri.

Une incinération très majoritaire

En 2021, à l'échelle du SYDOM, 48 870 tonnes de déchets ont été collectés via les bacs gris : 39 331 t, soit 80% ont été incinérés à l'UVE de Lons-le-Saunier.

Mode de valorisation	tonnes	%
Incinération UVE Lons	39331	80%
Fines compostées	9043	19%
Incinération hors département (Besançon + Sertrid)	356	1%
Combustible solide de récupération	99	0%
Médicaments non utilisés	**41**	**0%**

Tableau 27 : part des divers modes dans le traitement des OMR (bacs gris) (Rapport annuel 2021 SYTOM)

Les EPCI du territoire proposent des composteurs individuels ou collectifs. Le nombre de foyers et de professionnels pratiquant le compostage domestique augmente régulièrement : à titre d'exemple, fin 2019, 9 829 composteurs étaient installés sur le territoire du SICTOM du HAUT-JURA et ce nombre était de 10 184 composteurs fin 2021., la communication faite à ce sujet porte ses fruits.

La prévention des déchets

Le SYDOM a entrepris sur son territoire diverses actions sur son périmètre d'intervention en faveur de la prévention. Des séances de rappel sur les consignes de tri ont été menées auprès d'établissements scolaires, ainsi que des campagnes de pesée alimentaire.

Le Syndicat a également mené une étude sur les biodéchets dans le but de définir des solutions techniques de compostage de proximité et/ou de collecte séparée biodéchets. Les résultats de l'étude, prévus à la fin de l'année 2022, devront permettre la définition d'un de déploiement adapté, prenant en compte les spécificités techniques, économiques et organisationnel du territoire.

En parallèle un partenariat avec l'ALCG de Poligny a été monté, dans le cadre de l'élaboration d'un « vélo smoothie » pour promouvoir la prévention des déchets par le biais du réemploi ainsi que la lutte contre le gaspillage alimentaire en récupérant les invendus dans plusieurs magasins.

Pour sa communication, le SYDOM a entrepris plusieurs actions comme la création d'un site internet (mis en ligne début 2021), la distribution d'un feuillet sur les consignes de tri et de prévention dans toutes les boites aux lettres et des campagnes départementales. Ces campagnes ont été au nombre de deux sur l'année, et sont axées sur la prévention et les gestes de tri.

5.4.3. Les déchets inertes et dangereux des activités économiques

Les déchets inertes (résultant des activités du BTP) ou dangereux (dangerosité pour l'environnement et la santé) issus des activités économiques du territoire sont pris en charge principalement par des acteurs privés.

En la matière, il existe des documents d'orientations et de planification, dont le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté qui comprend une planification pour les déchets du BTP (amélioration de la connaissance du gisement, le développement d'actions de prévention, et de valorisation…) et les déchets dangereux (actions de tri à la source, sur la collecte …).

Dynamique d'évolution sans mise en œuvre du SCoT

5.4.4. Dynamique d'évolution sans mise en œuvre du SCoT

Depuis 2009, les volumes collectés restent relativement stables, voire en légère baisse tandis que la population continue de s'accroître sur le territoire.

En 2010, le total des DMA était de 138 106 tonnes avec les tonnages déchèteries (hors gravats) et le verre.

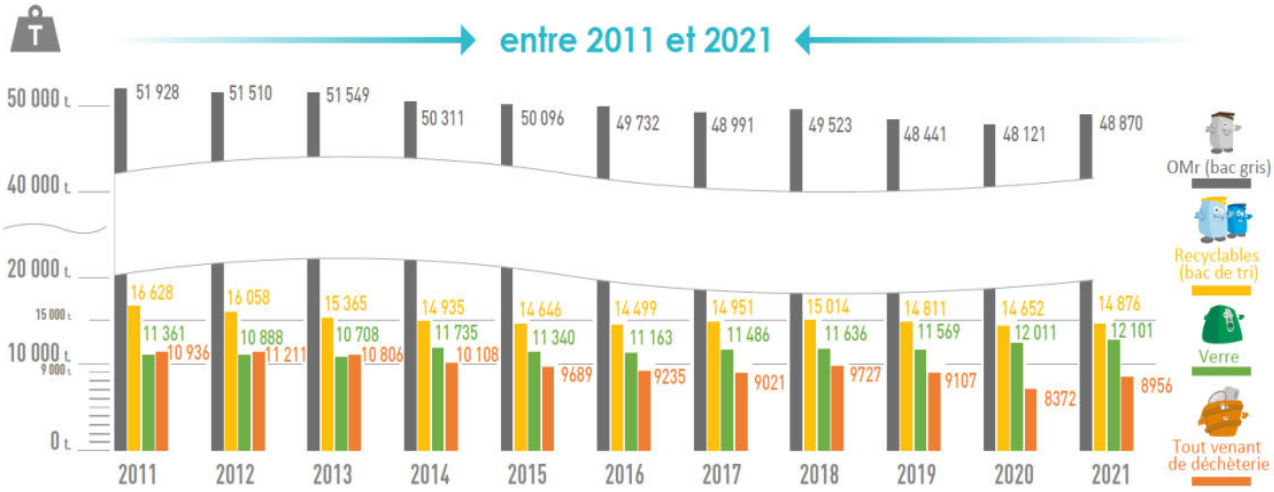


Figure 16 : Evolution des flux de déchets entre 2011 et 2021 (rapport annuel SYDOM 2021)

En 2020 (année COVID, baisse en déchèteries cause fermetures), les DMA représentaient 119 018 tonnes, soit 446 kg par habitant (54.6kg recyclables, 44 kg verre, 179.5 kg OMR, 165 kg déchèterie, 3.56 kg textiles). Le total des DMA.

En 2021, les déchets ménagers et assimilés représentent 122 922 tonnes soit 466 kg par habitant.

En 11 ans, la production de DMA a baissé de 11%, soit plus que la production de toute la ville de Lons-Le-Saunier, sans recourir à la tarification incitative, qui permettrait, suivant les choix des adhérents du SYDOM, de descendre d'une nouvelle marche en 2020-2026 (rapport annule SYDOM 2019).

D'ici 2030, il faudra ne pas dépasser 110 000 tonnes pour atteindre l'objectif des -20% du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de la région Bourgogne Franche Comté.

- le tri à la source des biodéchets et le contrôle, des gros producteurs notamment, seront déterminants pour atteindre l'objectif « – 20% », d'autant plus que les caractérisations conduites dans le cadre de l'étude sur les biodéchets ont montré la présence injustifiée de recyclables mal orientés dans les OMR ;

- les évolutions des quantités de verre et autres recyclables sont moins préoccupantes, car essentiellement destinées au recyclage. La création d'espaces de réemploi en déchèterie et de nouvelles filières de responsabilité élargie des producteurs, sur le modèle des équipements électroniques et électroniques ou des éléments d'ameublement, pourrait contribuer à inverser la tendance sur le tout-venant de déchèterie encore au niveau de 2017.

5.4.5. Les déchets et la santé

Quel que soit le mode de gestion des déchets ménagers, aucun n'est exempt de risque, aussi faible soit-il, pour l'environnement et la santé. En matière de santé publique, les déchets ménagers, dans leur majorité, ne présentent pas de menace directe, mais il est important qu'ils soient gérés correctement afin d'éviter ou de réduire les éventuels effets indirects. L'exposition des personnes peut se faire de manière directe ou indirecte (à travers la chaîne alimentaire). Les vecteurs d'exposition sont la voie respiratoire (inhalation), digestive (ingestion), et cutanée (par contact). Le risque sanitaire dépend de la nature des déchets et de leur mode de traitement (stockage-enfouissement, incinération, traitement biologique).

Si le compostage individuel à domicile apparaît comme une solution pour réduire la quantité de déchets à éliminer, ses impacts sont difficiles à évaluer ; s'il est mal géré, insuffisamment retourné par exemple, il peut être source de pollution.

A retenir

Une diminution des volumes collectés de déchets ménagers et assimilés malgré une hausse du nombre d'habitants mais des efforts restant à produire pour atteindre une réduction de 15% entre 2010 et 2030 (Loi AGEC) et de 20% entre 2010 et 2031 (PRPGD)

Une valorisation matière des déchets ménagers satisfaisante, mais des efforts à faire concernant la réduction des autres déchets et la limitation de l'enfouissement

Des capacités départementales de traitement (tri) et de stockage des déchets suffisantes à l'horizon 2020/2026 mais des capacités d'incinération des déchets contraintes (l'incinérateur fonctionne à capacité pleine). Si les objectifs du Plan Départemental de Prévention et de Gestion des déchets non dangereux sont atteints, le volume apporté à l'incinérateur devra engager un questionnement sur la capacité d'approvisionnement du réseau de chaleur.

Enjeux

La poursuite des démarches engagées pour le recyclage et la valorisation des déchets recyclés mais aussi pour la réduction des déchets à la source notamment par le compostage en milieu rural et urbain afin de réduire les déchets à incinérer

L'anticipation de l'évolution de la production des déchets du bâtiment et des travaux publics, selon les objectifs de création de nouveaux logements répartis entre construction / démolition-reconstruction / rénovation

La conciliation des enjeux de densification urbaine et d'implantation de nouveaux sites et équipements pour la gestion des déchets (besoins de PAV, poubelles requises pour le tri, dispositifs pour le compostage …)

6. ÉNERGIE ET ÉMISSIONS DE GES

AXE 7

Les évolutions législatives récentes (notamment loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, loi énergie-climat de 2019, loi Climat & Résilience 2021, loi APER 2023) renforcent la prise en compte de la question énergétique dans la planification locale. Le SCoT constitue désormais un document cadre pour la stratégie d'atténuation et adaptation du territoire relayée dans le PCAET.

La révision doit permettre d'orienter le territoire vers une politique énergétique pragmatique et hiérarchisée en s'appuyant sur le document de planification urbaine qu'est le SCoT et en maximisant les atouts et potentiels du territoire.

6.1. L'énergie : production et consommation

6.1.1. Une trajectoire énergétique fixée par les documents-cadres

Les objectifs nationaux

La loi de transition énergétique (2015)

La Loi de Transition énergétique du 17 août 2015 fixe à l'horizon 2050 au niveau national les grandes orientations en termes de sobriété énergétique et de production d'énergies renouvelables. La politique énergétique nationale a pour objectifs :

- de réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030. Cette dynamique soutient le développement d'une économie efficace en énergie, notamment dans les secteurs du bâtiment, des transports et de l'économie circulaire, et préserve la compétitivité et le développement du secteur industriel ;
- de réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012, en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur l'émissions de gaz à effet de serre de chacune ;
- de porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030 ; à cette date, pour parvenir à cet objectif , les énergies renouvelables doivent représenter 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz ;
- de réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025.

La loi Énergie et Climat (2019).

En matière d'urbanisme, la loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat (loi LEC) consacre les énergies renouvelables dans les projets de construction. Son article 44 lève ainsi les freins au développement du photovoltaïque aux abords des infrastructures routières, en ajoutant une dérogation à l'interdiction de construire dans la marge de recul instituée par la loi Barnier de 1995.

Les nouvelles constructions (locaux à usage industriel ou artisanal, entrepôts, hangars non ouverts au public, etc.) de plus de 1 000 m² d'emprise au sol, soumises à une autorisation d'exploitation commerciale, de même que les parcs de stationnement couverts accessibles au public, sont désormais tenues d'intégrer, sur au moins 30 % de la toiture du bâtiment ou de l'ombrière surplombant le parking, un « système de végétalisation basé sur un mode cultural garantissant un haut degré d'efficacité thermique et d'isolation et favorisant la préservation et la reconquête de la biodiversité », ou un procédé de production d'énergies renouvelables, ou encore tout autre dispositif aboutissant au même résultat.

Toujours en faveur des énergies propres, la loi ouvre aux « autorités organisatrices de réseaux publics de distribution d'électricité » la possibilité de recevoir des aides pour réaliser, dans les communes rurales, des « opérations de maîtrise de la demande d'électricité, de production d'électricité par des énergies renouvelables et d'autres actions innovantes concourant à l'atteinte des objectifs de la politique énergétique », lorsqu'elles permettent d'éviter des extensions ou des renforcements de réseaux. Des aides peuvent aussi être accordées pour réaliser des « opérations exceptionnelles (…) qui concourent à la transition énergétique, présentent un caractère innovant et répondent à un besoin local spécifique ». Un décret précisera la notion de communes rurales bénéficiaires de ces aides en fonction, notamment, de la densité de population, ainsi que les catégories de travaux, et fixera les règles d'attribution des aides ainsi que leurs modalités de gestion.

La loi Climat et Résilience

Un des axes majeurs de la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite «climat et résilience», est la réforme des règles d'urbanisme et d'aménagement des territoires.

Outre la consécration du principe de lutte contre l'artificialisation des sols, qui constitue une mesure phare, cette loi apporte des modifications au cadre juridique applicable en matière de performance énergétique et instaure un classement des bâtiments à usage d'habitation en fonction de leur niveau de performance énergétique, allant de la classe A (extrêmement performant) à la classe G (extrêmement peu performant). Le diagnostic performance énergétique (DPE) employé pour déterminer et améliorer la performance énergétique d'un bâtiment devra désormais indiquer la quantité d'énergie issue de sources d'énergies renouvelables utilisée dans les immeubles d'habitation, ce qui permettra d'identifier les bâtiments nécessitant des travaux de rénovation énergétique.

Elle étend la possibilité de classement de certains réseaux privés de froid et de chaleur répondant à la qualification de service public industriel et commercial, existant ou à créer, induisant une obligation de se raccorder à ce réseau pour tout bâtiment en construction à proximité ou tout bâtiment rénovant son installation de chauffage.

La loi climat et résilience introduit la définition de la rénovation énergétique performante et de la rénovation énergétique performante globale dans le code de la construction et étend la possibilité de classement de certains réseaux privés de froid et de chaleur.

La Loi APER

La loi pour l'Accélération de la Production des Énergies Renouvelables, publiée en mars 2023, définit un nouveau rôle pour les collectivités territoriales dans le développement des énergies renouvelables, en instaurant la réalisation par les communes de zones privilégiées ou à favoriser pour les installations de productions. Ces zonages doivent être concertés à l'échelle de l'EPCI et avec la structure porteuse du SCoT, et peuvent être intégrés aux documents d'urbanisme.

Des objectifs régionaux pour accompagner les transitions

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté

Le SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté a été approuvé le 16 septembre 2020. Celui-ci intègre le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) approuvé en 2012 par le Conseil Régional de Franche-Comté. Le SRCAE traduit les ambitions régionales en matière de diminution des émissions de GES, des consommations et productions d'énergie, en cohérence avec les objectifs fixés par le grenelle de l'environnement.

Un des objectifs du SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté est la généralisation des approches territoriales de la transition énergétique, avec une couverture intégrale du territoire régional par des démarches de transition énergétique d'ici 2050 (il s'agit du 2ème objectif sur les 33 qui composent le document). Cet objectif renvoie aux règles n°19 et n°20 du document, la première concernant les PCAET et la seconde les documents d'urbanisme dont les SCoT. Les SCoT doivent en effet contribuer à la trajectoire régionale de transition énergétique, notamment au regard des objectifs des PCAET en vigueur sur le territoire.

Le SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté intègre désormais le SRCAE.

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR)

Le S3REnR Bourgogne-Franche-Comté, entré en vigueur le 6 mai 2022, vise à accélérer la transition énergétique, notamment en lien avec les objectifs fixés par la loi pour la transition énergétique et la croissance verte (part des énergies renouvelables dans le mix de production électrique doit atteindre 40 % en 2030).

Le S3REnR Bourgogne-Franche-Comté prévoit des travaux de renforcement du réseau électrique existant ainsi que la création de nouveaux ouvrages, sur le territoire régional. Toutefois, selon la carte des travaux, aucune opération n'est prévue sur le territoire du Pays Lédonien (concertation-S3REnR-BFC).

Des démarches en construction

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a renforcé le rôle des collectivités territoriales dans la lutte contre le changement climatique. Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) remplace, depuis le 28 juin 2016, l'ancien Plan Climat-Energie Territorial (PCET) en y intégrant les enjeux de la qualité de l'air[14] en France.

« *Le PCAET est un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Le PCAET est une démarche de planification à la fois stratégique et opérationnelle et concerne 8 secteurs d'activités sous l'impulsion et la coordination de l'EPCI, et intègre dorénavant les enjeux de qualité de l'air. Le contenu du PCAET est défini par aux articles R.229-51 à R.229-56 du Code de l'environnement* ». (DREAL Bourgogne-Franche-Comté)

Les PCAET sont rendus obligatoires pour les EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants existants au 1er janvier 2017. Les autres EPCI peuvent également réaliser leur PCAET, volontairement.

En 2015, le Pays Lédonien s'est doté d'un Plan Climat-Énergie Territorial (PCET) applicable pour la période 2015-2017. Comptant plus de 20 000 habitants l'Espace Communautaire Lons Agglomération et Terre d'Émeraude Communauté ont engagé l'élaboration de leur PCAET respectivement en 2019 et 2021.

Les PCAET doivent désormais prendre en compte le SCoT.

Le Contrat de Relance et Transition Énergétique (CRTE)

Le CRTE est un outil contractuel conçu pour accompagner les territoires, dans leur projet de relance et de transition écologique. Ce contrat couvre une durée de 6 ans entre l'État et les collectivités territoriales.

Le CRTE du Pays Lédonien, signé le 31 janvier 2022, s'exprime à travers les 4 axes stratégiques suivants :

- Accélérer la transition écologique et énergétique ;
- Organiser un développement équilibré du territoire et assurer les solidarités entre les secteurs urbains et ruraux ;
- Renforcer la diversification des fonctions économiques du territoire et encourager la relance ;
- Développer la coopération territoriale, l'animation et la concertation des projets de développement.

Le Contrat d'Objectif Territorial

Le PETR du Pays Lédonien est engagé dans une démarche de COT sur les enjeux Air Énergie Climat. Cet outil est proposé par l'ADEME aux collectivités, en s'appuyant sur le label Territoire Engagé Transition Écologique (anciennement Citergie), qui bénéficient alors d'un accompagnement sur 4 ans pour renforcer leur engagement dans la transition.

[14] Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial

6.1.2. Les consommations globales d'énergie sur le territoire

L'analyse qui suit repose sur les données produites par l'Observatoire Régional et Territorial Énergie Climat Air (ORECA) de Bourgogne-Franche-Comté, mises à disposition sur la plateforme OPTEER.

Point de vigilance :

Les données les plus récentes mises à disposition par l'ORECA portent sur l'année 2020. En raison de la situation sanitaire et des épisodes de confinement ayant limité les activités, cette année est toutefois jugée moins représentative de la situation réelle concernant les données de consommation d'énergie, des émissions de GES et de la qualité de l'air. Les valeurs ici présentées sont donc sur l'année de référence 2018. Les données antérieures présentées (notamment 2012, permettant la comparaison avec l'année de référence du précédent SCoT) le sont à périmètre égal, donc sur le périmètre du SCoT actuel.

En raison des recalculs de l'ensemble des données (sur toutes les années fournies) à chaque publication d'un jeu de données, afin d'harmoniser les méthodologies employées, des différences (minimes) peuvent apparaître entre les données ici présentées (jeu de données téléchargé en 2022) et les données d'un diagnostic précédent.

Les consommations d'énergie sur le Pays Lédonien

En 2018, la consommation énergétique sur le territoire du SCoT était de 3009 GWh, soit 34 MWh/habitant (contre 2949 GWh en 2012).

La consommation par habitant dans le département du Jura était de 46 MWh/habitant en 2018 (contre 41,5 en 2012), portée notamment par le secteur industriel fortement présent sur l'ensemble du territoire.

La médiane des consommations énergétiques par habitant sur l'ensemble des EPCI de la Région est de 29,4 MWh/hab et la moyenne à l'échelle de la région de 31,6. Le Pays Lédonien se situe donc légèrement au-dessus, notamment en raison de la part du secteur industriel.

Une forte contribution des transports routiers et du résidentiel

A l'échelle du Pays Lédonien, deux principaux secteurs représentent plus de 60% des consommations d'énergie :

- les transports routiers : 37 % (34% en 2012)
- le secteur résidentiel : 26 % (32% en 2012)
- Le secteur industriel représente 21% des consommations (16% en 2012)

A l'échelle régionale, les secteurs les plus consommateurs sont également le routier et le résidentiel. En revanche, à l'échelle départementale, l'industrie se place en premier secteur consommateur, illustrant le caractère historiquement industriel du département et le poids des entreprises locales.

Région BFC	Département du Jura
Transports routiers – 38.4%	Transports routiers – 28.5%
Résidentiel – 24.5%	Résidentiel – 18.2%
Industrie – 19.3%	Industrie – 42.6%

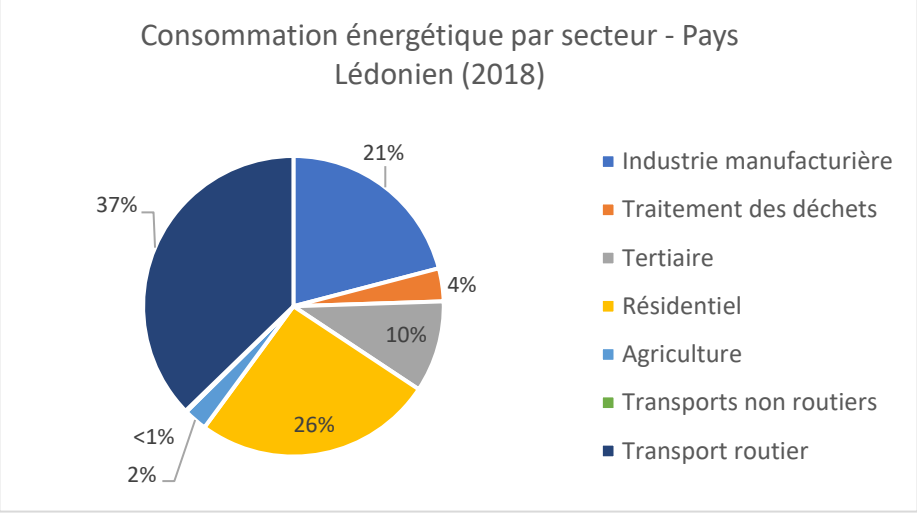


Figure 17 : Consommations d'énergie par secteur sur le Pays Lédonien en 2018 (unité %, source ORECA)

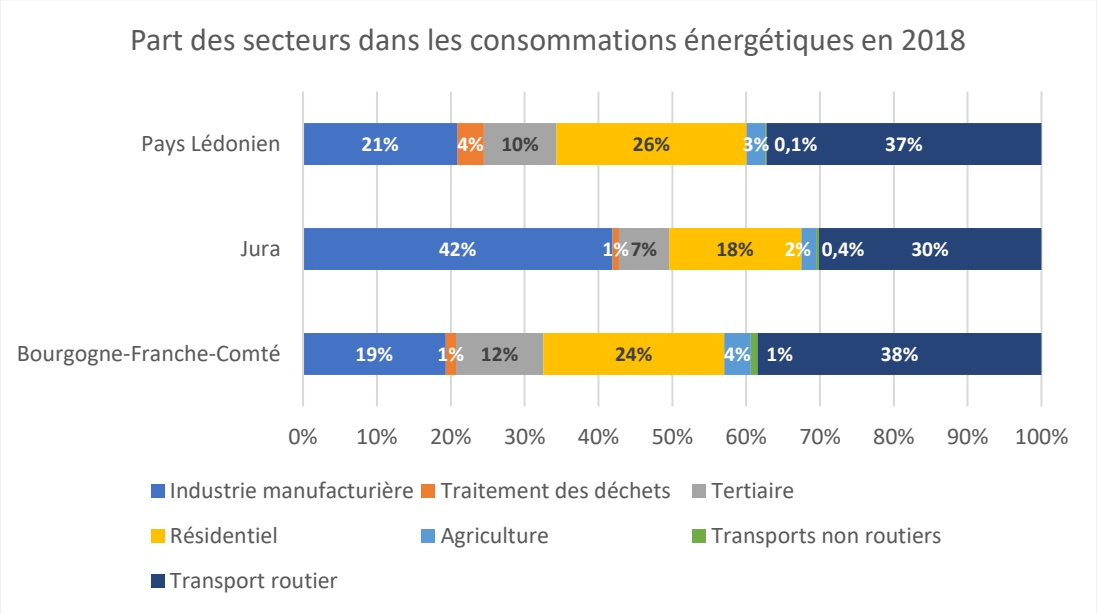


Figure 18 : Comparaison des parts des secteurs dans les consommations énergétiques en 2018 (source : Opteer)

La part des divers secteurs dans la consommation énergétique du Pays Lédonien se rapproche de celle de la région Bourgogne-Franche-Comté. Les différences vis-à-vis de la moyenne départementale s'expliquent notamment par la part prépondérante de l'industrie dans la consommation du département, qui avoisine les 42 % (contre 21 % pour le Pays Lédonien).

Les transports routiers et le secteur résidentiel représentent respectivement 37 % et 26 % de la consommation énergétique du territoire, en 2018. L'industrie représente 21% des consommations.

Cette répartition reflète les caractéristiques locales du territoire, en majorité rural (habitat majoritairement individuel et grand, prédominance de la voiture dans les déplacements, part de trafic de passage avec les RN83 / RD1083 et A39), et avec une activité industrielle historique forte.

Une dépendance forte aux énergies fossiles

L'énergie consommée sur le secteur du Pays Lédonien est, en 2018, essentiellement issue de ressources fossiles (à 63%, produits pétroliers, gaz confondus), auxquelles s'ajoute l'électricité (21%), ainsi que d'autres sources, minoritaires (déchets pour 2%, chaleur urbaine pour 1,4%).

La part d'énergie renouvelable est de 12,5%[15] (bois énergie essentiellement et hydroélectricité), (contre 7,5 % en Bourgogne-Franche-Comté et dans le Jura la même année) en grande partie de l'utilisation de bois-énergie (chaufferies bois et l'ensemble des chauffages individuels).

Le territoire dispose en effet de ressources sylvicoles conséquentes et le recours au bois de chauffage reste fréquent chez les particuliers, bien que la pratique de l'affouage soit en baisse dans de nombreuses communes rurales.

Cette part d'énergie d'origine renouvelable est assez stable d'une année à l'autre entre 2010 et 2018 (atour de 11 à 12%).

Le graphique ci-dessous présente la répartition des vecteurs consommés dans les différents secteurs en 2018. Pour les secteurs du traitement des déchets et des transports routiers, le détail n'est pas disponible, mais la part de produits pétrolier est importante, en particulier pour les transports.

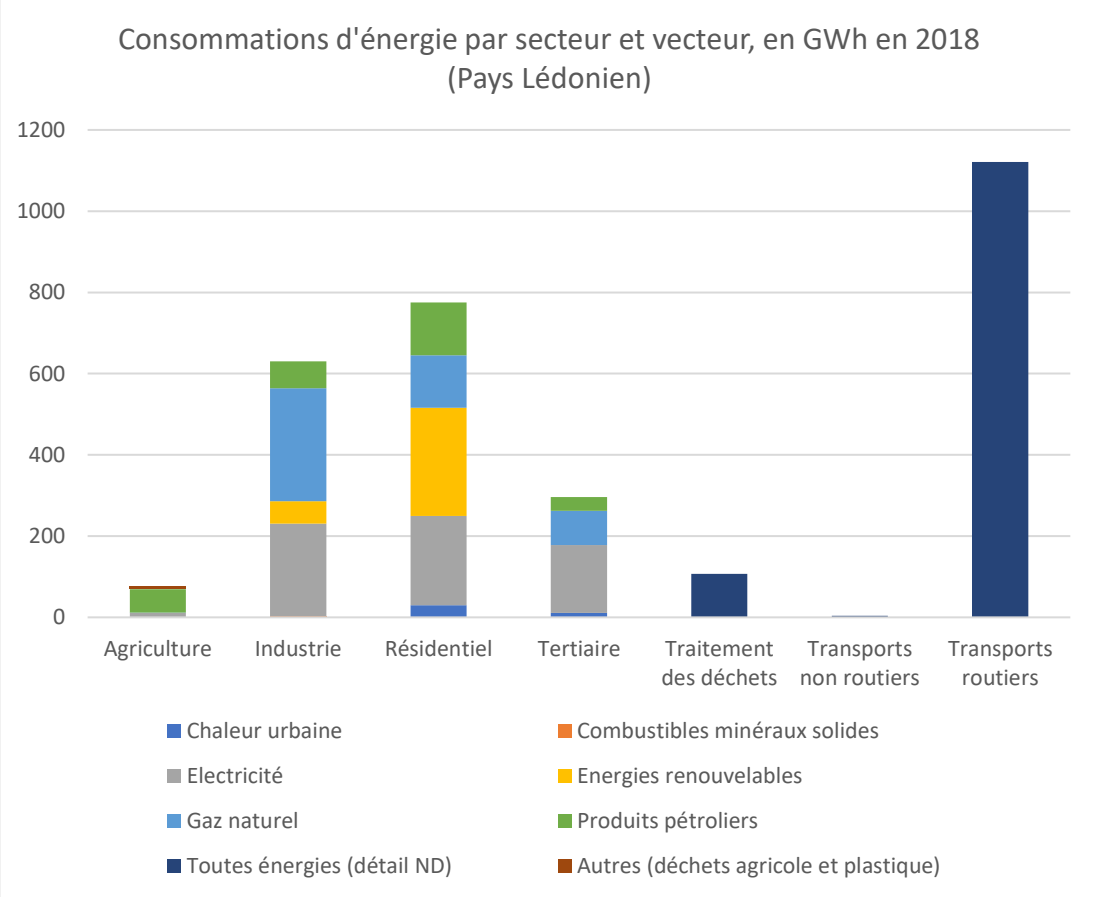


Figure 19 : Vecteurs consommés par secteurs en 2018 (source Opteer)

[15] Opteer - 2018

Des profils énergétiques variables selon les EPCI

L'analyse de la consommation énergétique par EPCI met en exergue les spécificités de chacun :

- la consommation énergétique du secteur des déchets est particulièrement importante sur la CA ECLA (11%), notamment en lien avec la présence de l'usine de traitement des déchets ménagers de Lons-le-Saunier) tout comme celle du secteur tertiaire (18%, l'EPCI concentre largement les activités, services et équipements sur le territoire) ;

- la consommation de la CC Porte du Jura est largement dominée par le secteur industriel (55% de la consommation totale de l'EPCI), en lien avec le profil économique de l'EPCI et la présente d'industries fortement consommatrices d'énergie ;

- le secteur des transports routiers domine sur les CC Bresse-Haute-Seille et Terre d'Emeraude (respectivement 60% et 40% de la consommation totale de l'EPCI), en lien avec la présence d'axes routiers forts (A39, D407, RD1083) et la dépendance à la voiture individuelle pour les déplacements.

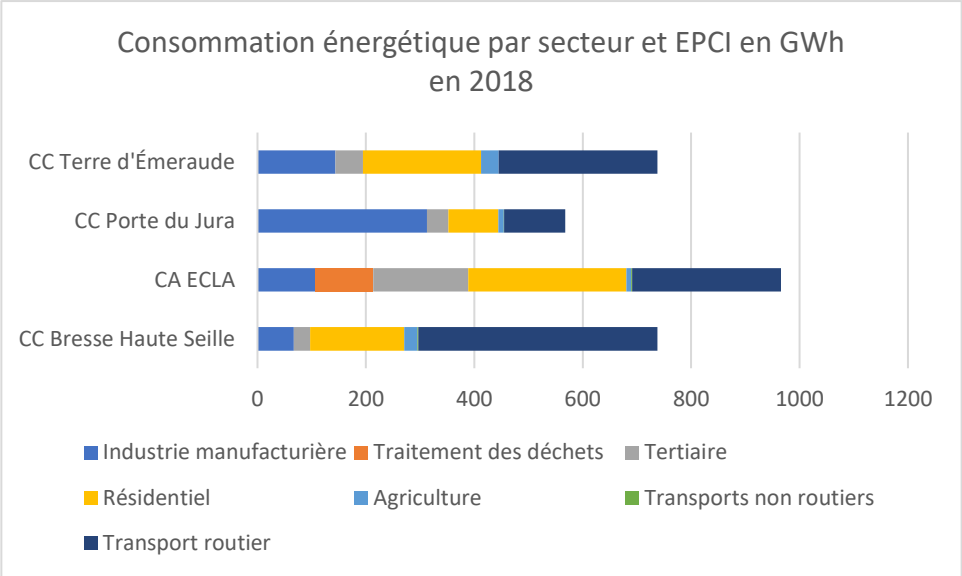


Figure 20 : Consommations d'énergie par secteur et par EPCI en 2020 (unité GWh, source ORECA)

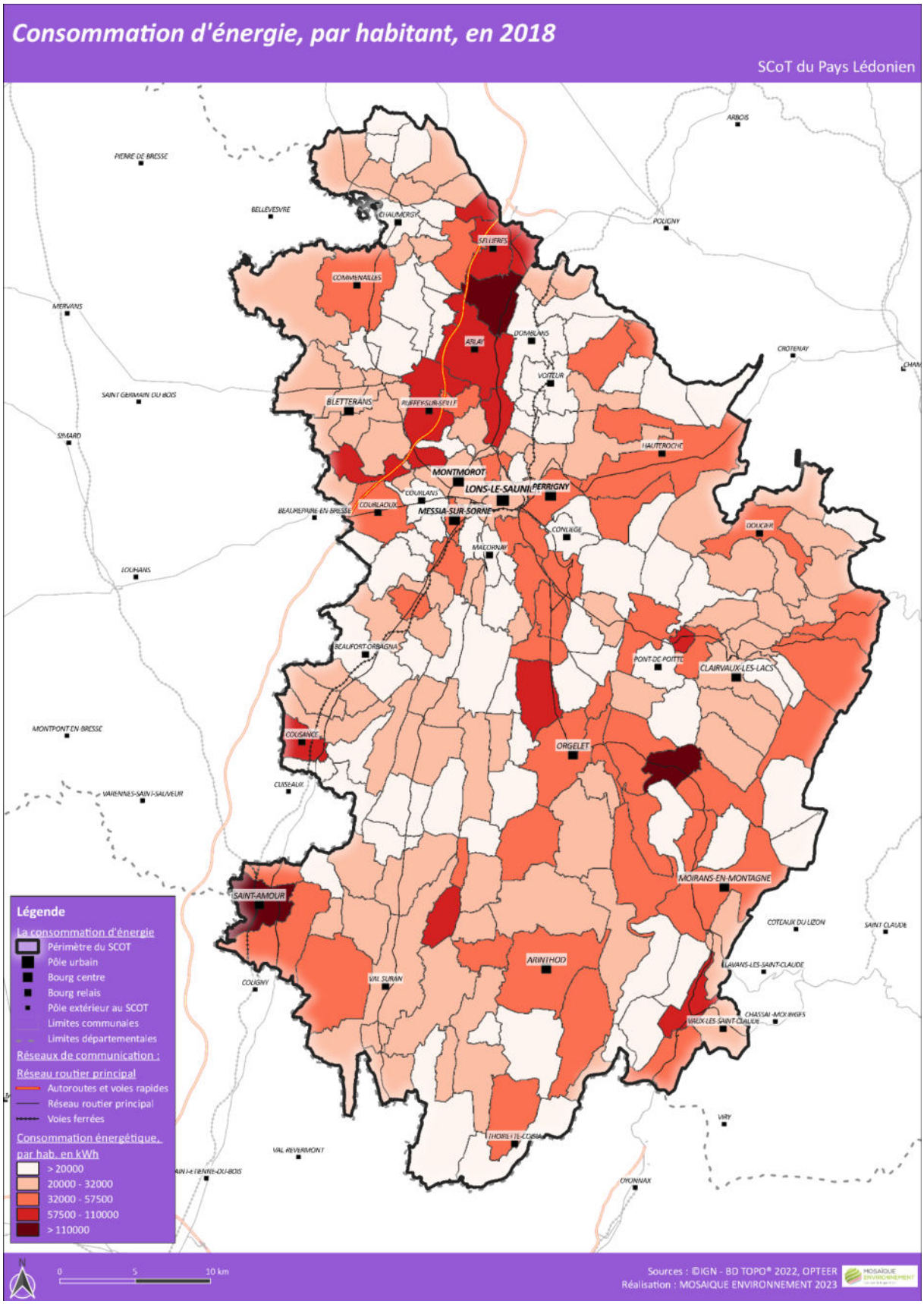
Ces particularités influencent la consommation énergétique par habitant, pour l'année 2018 (données de recensement disponibles) :

- 54 MWh/hab pour la CC Porte du Jura, largement pondérée par la part de l'industrie dans les consommations totales ;

- 39 MWh/hab pour la CC Bresse-Haute-Seille, où le poids du transport (notamment du trafic de passage lié aux axes forts) se reflète dans la consommation par habitant ;

- 30 MWh/hab pour la CC Terre d'Émeraude, plus équilibrée entre les secteurs et qui se rapproche de la moyenne départementale et régionale ;

- 28 MWh/hab pour la CA ECLA, où le poids du nombre d'habitants (34 000, soit 39% des habitants du Pays Lédonien) pondère les consommations globales.



Carte 44 : Consommation d'énergie par habitant et répartition par secteur, par EPCI en 2018 (Opteer)

Une évolution globale des consommations énergétiques marquée par des variations sectorielles

La consommation d'énergie du Pays Lédonien a légèrement augmenté entre 2012 et 2018, à périmètre égal (200 communes, périmètre actuel), passant de 2 950 GWh à 3009 GWh (soit une hausse de 2%). Cette légère hausse est liée à plusieurs facteurs, dont la hausse des consommations énergétiques du secteur des transports routiers et du secteur industriel, bien que dans le même temps les consommations du secteur résidentiel aient chuté.

La population (sur le périmètre du SCoT 3) ayant légèrement baissé (de 91 114 habitants en 2012 à 88 674 habitants en 2018, soit une basse de -2,7%), la consommation énergétique relative par habitant augmente, passant de 32 MWh/hab à 34 MWh/hab, entre 2012 et 2018.

La consommation d'énergie du territoire du Pays Lédonien a légèrement augmenté entre 2012 et 2018.

Cette évolution est toutefois à nuancer et à observer dans la tendance globale dans laquelle elle s'inscrit. La courbe d'évolution des consommations d'énergie dans le temps n'est en effet pas linéaire et a connu des variations sur les 10 dernières années. Après un pic en 2010, une baisse a été observée entre 2010 et 2014 (de 3115 GWh à 2845 GW, soit -9%), avec un retour aux consommations de 2010 en 2016. Les consommations ont entamé une nouvelle diminution après 2016, avec une accélération forcée en 2020, en raison de la situation sanitaire (-3% entre 2016 et 2018 et -11% entre 2016 et 2020). Un retour à un niveau similaire à 2018 est à attendre entre 2020 et 2022.

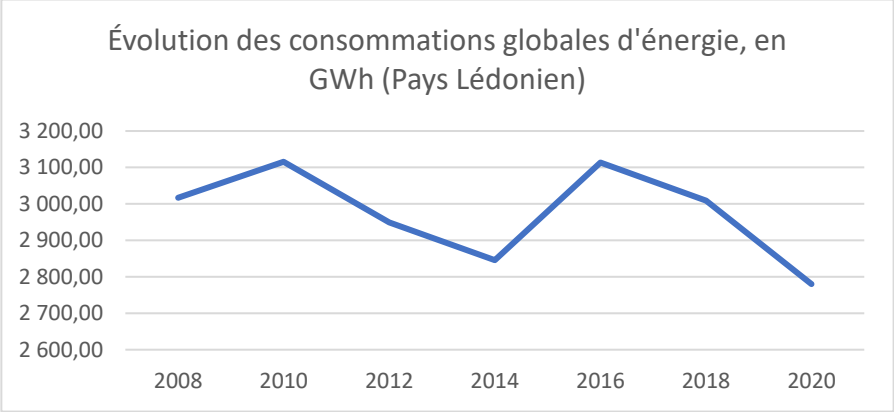


Figure 21 : Évolution de la consommation d'énergie entre 2008 et 2020, Pays Lédonien (unité GWh, source ORECA)

Pour comprendre ces variations, il est important d'observer les variations sectorielles, présentée sur le graphique ci-dessous.

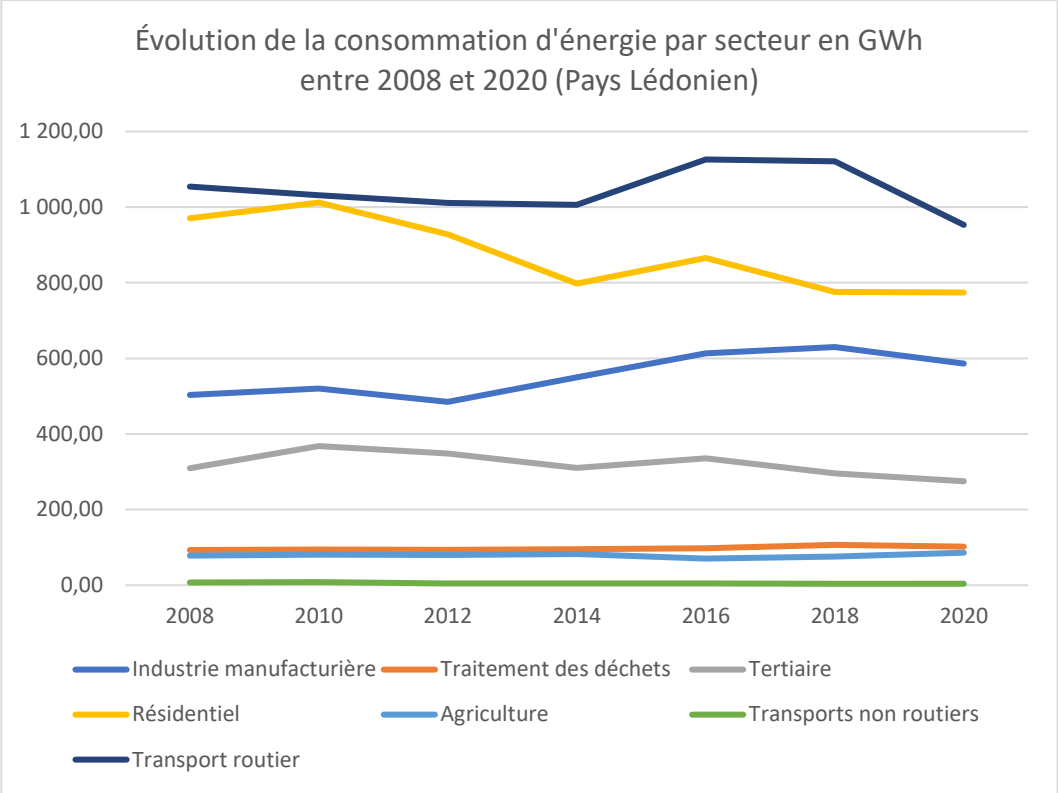


Figure 22 : Évolution de la consommation d'énergie entre 2008 et 2020, par secteur sur le PETR Pays Lédonien (unité GWh, source ORECA)

Certains secteurs ont une baisse des consommations, notamment les secteurs tertiaire et résidentiel, qui ont connu des évolutions respectives de -15% et de -16% entre 2012 et 2018. Cette tendance est par ailleurs observable depuis l'année 2010, et ce malgré, une légère augmentation sur l'année 2016.

Le secteur du transport routier est marqué par une augmentation des consommations importante à partie de 2016 (+11%), après une baisse légère mais régulière entre 2008 et 2014.

Sur la même période 2012-2018, d'autres secteurs ont aussi vu leur consommation croître : l'industrie (+30%, en lien avec la hausse de l'activité industrielle, notamment sur la CC Porte du Jura), le traitement des déchets (+14%, en lien avec l'évolution de l'activité du centre de tri de Lons-le-Saunier, seule source de consommation sur ce secteur.)

Les consommations énergétiques du secteur agricole fluctuent mais la variation reste limitée : -5% entre 2018 et 2018.

Il convient de noter l'influence du contexte sanitaire et du confinement associé sur l'évolution des consommations des différents secteurs entre 2018 et 2020. La réduction des déplacements a ainsi fortement marqué la consommation du secteur des transports routiers pour l'année 2020. Le secteur industriel a également été impacté, avec une réduction de l'activité générale dans les entreprises.

Le secteur des transports routiers :

La consommation énergétique des transports routiers en hausse

Avec 1121 GWh consommés en 2018, les transports routiers restent le principal secteur consommateur d'énergies – essentiellement fossiles. Dans l'absolu, le volume d'énergie consommé par ce secteur est en hausse de 11 % sur la période 20012-2018 (baisse de 6% entre 2012 et 2020).

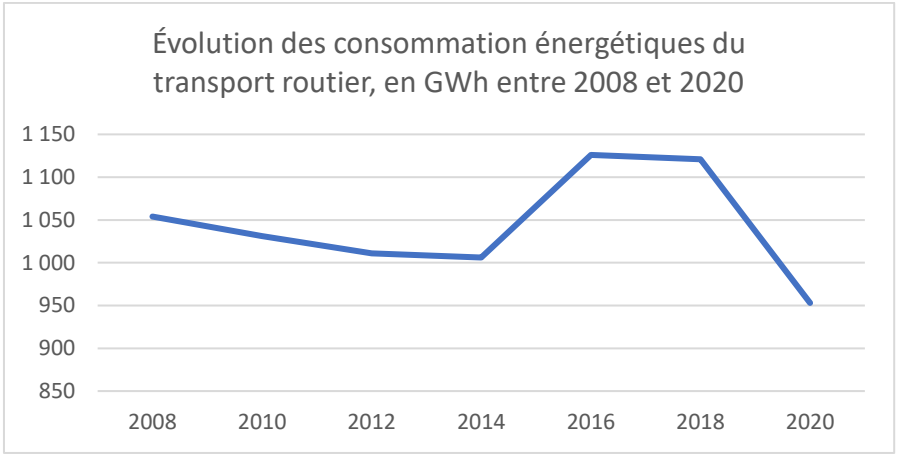


Figure 23 : Évolution de la consommation énergétique du secteur des transports routiers entre 2008 et 2020 sur le Pays Lédonien (unité GWh, source ORECA)

La courbe des consommations est très marquée par une augmentation entre 2014 et 2016. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette rupture avec la dynamique des années précédentes :

- Une évolution du trafic routier sur le secteur, notamment sur les grands axes (A39 et RD1083) lié à la création de nouvelles voies, contournements, etc. ;
- Des activités sur le territoire ou à proximité, entraînant une augmentation du trafic interne ou de passage ;
- Un éloignement progressif domicile – travail pourrait également provoquer une hausse des consommations, mais il s'agit ici d'une rupture trop brutale dans la dynamique pour ce phénomène de fond.

Le trafic routier a donc augmenté sur le territoire, pouvant être associé à des externalités (trafic de passage) comme à des dynamiques locales (activités, etc.).

Une forte dépendance à la voiture particulière des territoires les plus ruraux

Le tableau suivant illustre l'usage prépondérant de la voiture individuelle à l'échelle du Pays Lédonien, tant pour les déplacements domicile-travail que pour accéder aux services[16]. En effet, la part modale des véhicules individuels dans les déplacements domicile-travail est de 83 %. A contrario, celle de la marche à pied de 8 % et celle des transports en commun n'est que de 2 %.

[16] Moyennes pondérées à la population active de chaque EPCI ayant un emploi du territoire (INSEE)

A l'image des territoires à dominante rurale, et des contraintes associées, 83% des déplacements domicile-travail sont effectués en voiture individuelle sur le territoire (source : diagnostic socio-économique).

L'EPCI ayant la plus forte consommation d'énergie pour le secteur des transports routiers, ramenée à la population totale, est la CC Bresse-Haute-Seille, avec 23 Mwh/hab en 2018 (contre 8 à 12 Mwh/hab pour les autres).

La part de la voiture dans les déplacements domicile-travail y est légèrement supérieure aux autres EPCI (89%), mais la consommation par habitant est ici surtout pondérée par la consommation attribuable au trafic sur l'A39 et la RD1083.

Moyen de transport	ECLA	Terre d'Émeraude	CC Porte du Jura	CC Bresse Haute Seille	Pays Lédonien
Pas de déplacement	4%	6%	5%	5%	5%
Marche à pied (ou autre)	13%	6%	5%	3%	8%
Vélo (y compris VAE)	2%	1%	1%	1%	1%
Deux-roues motorisé	1%	1%	1%	1%	1%
Voiture, camion ou fourgonnette	77%	86%	86%	89%	83%
Transports en commun	3%	1%	2%	1%	2%

Tableau 28 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2019 (Insee)

Outre le caractère rural du territoire, cette forte utilisation de la voiture peut être expliquée par une concentration de l'emploi bien plus faible que pour les autres EPCI : les actifs de la CC Bresse-Haute-Seille travaillent ainsi majoritairement sur une autre commune (seuls 18.7 % travaillent sur leur commune de résidence) dont des communes plus éloignées (concentration de l'emploi de 59%).

La CA ECLA, présente au contraire la plus faible consommation du secteur ramenée au nombre d'habitant (8 Mwh/hab en 2018), la plus forte concentration de l'emploi (excédentaire, avec 153,4%) et la plus forte part de travailleurs locaux (travaillant sur leur commune de résidence, 38,9 %). La présence de Lons-le-Saunier et que la taille plus restreinte de l'EPCI, sont des facteurs importants. Pour autant la part de la voiture dans les déplacements domicile-travail sur ce secteur reste élevée.

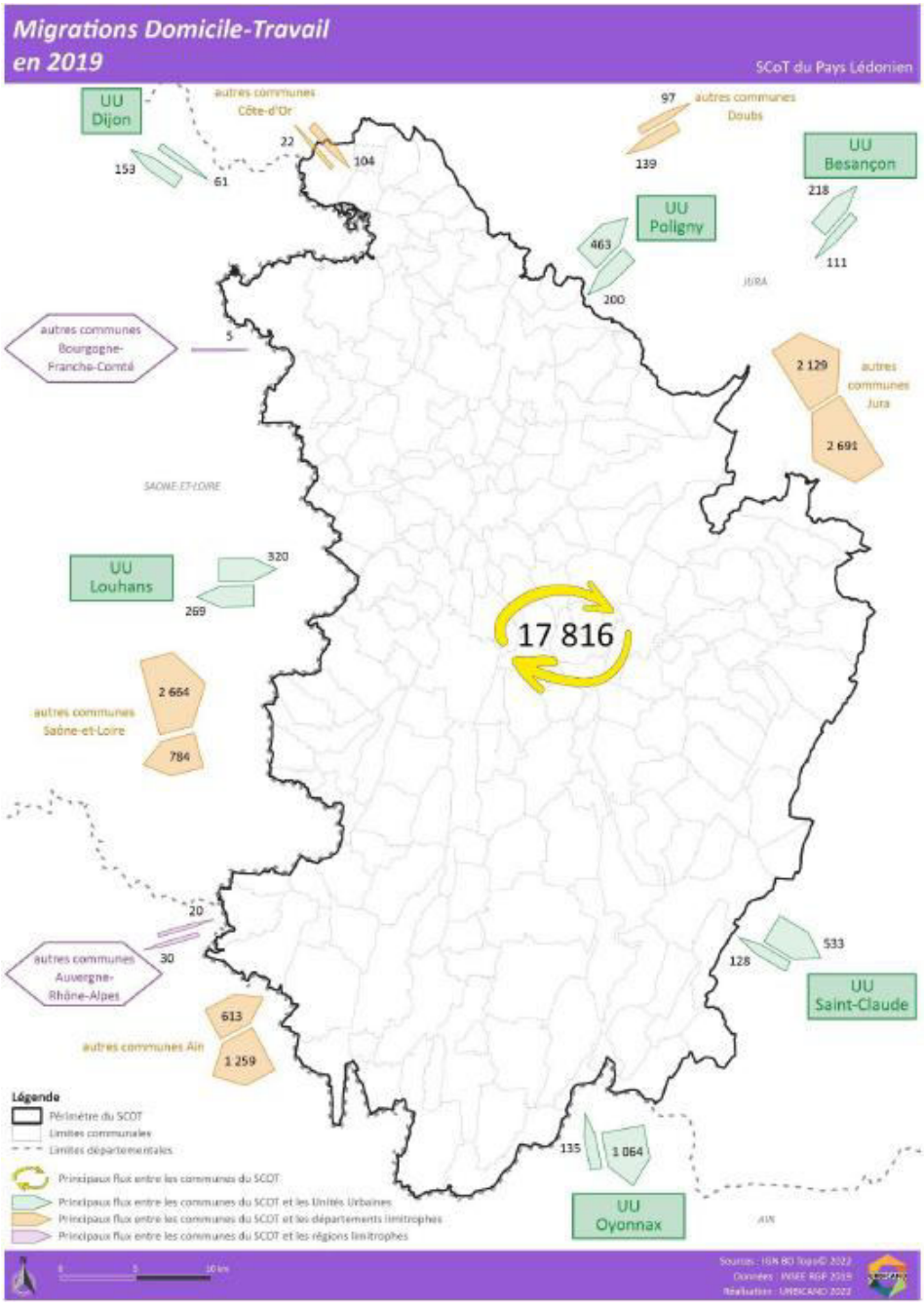
EPCI	Nbr d'emplois dans la zone	Actifs ayant un emploi	Indicateur de concentration de l'emploi	Part population travaillant dans la commune de résidence	Distance moyenne domicile-travail (en km)
CA ECLA	20 633	13 454	153,4%	38,9%	15,2
CC Terre d'émeraude	7 166	10 462	68,5%	25,8%	22,4
CC Porte du Jura	3 253	4 273	76,1%	23,6%	24,7
CC Bresse Haute Seille	8 043	4 743	59%	18,7%	19,4

Tableau 29 : Concentration de l'emploi par EPCI (2019, Insee ; observatoire des territoires)

La part de « navetteurs », c'est-à-dire d'actifs travaillant hors de leur commune de résidence a augmenté de manière importante entre 2008 et 2019, passant de 60% à 71%[17]. Les actifs tendent donc de plus en plus à se déplacer hors de leur commune pour travailler, ce qui implique ici un recours à la voiture plus fréquent en l'absence d'alternatives. La distance moyenne journalière parcourue « domicile-travail » a évolué de 3% (de 19.8 km/j en 2008 à 20.4 km/j en 2018). Il y a donc un éloignement emploi – lieu de résidence.

La carte ci-dessous permet d'observer la tendance des principaux flux de déplacements entre les EPCI. 79% des actifs du Pays Lédonien travail sur ce territoire (INSEE 2019), les déplacements restent donc localisés. Toutefois, les actifs de la CC Terre d'Émeraude se déplacent largement en dehors du territoire du SCoT, vers le secteur Oyonnax / Nantua, et vers le secteur de St-Claude, bien que le flux vers la CA ECLA soit également conséquent et ce dans les deux sens entre les EPCI. La CA ECLA draine d'ailleurs des flux d'actifs depuis l'extérieur du territoire du SCoT, en raison de la concentration d'activités sur le secteur de Lons-le-Saunier.

[17] Source INSEE – part de navetteurs.



Carte 45 : flux principaux de déplacements domicile-travail par EPCI - 2019 (Urbicand)

L'analyse de l'aménagement commercial du Pays Lédonien montre que si l'offre de commerces et équipements reste satisfaisante et dense pour les GMS (grandes et moyennes surfaces), la répartition des commerces dits de proximité est plus problématique, avec 134 communes sans commerce alimentaire de proximité[18]. Si pour les premiers, leur concentration a un impact modéré sur les déplacements, puisque leur recours n'est pas quotidien,

[18] Analyse de l'aménagement commercial et logistique dans le cadre du SCoT - Urbican

pour les seconds, leur absence dans certaines communes renforce le besoin de recourir à la voiture pour se déplacer.

La consommation énergétique liée au transport routier est fortement dépendante de la concentration de l'emploi et de l'accessibilité à des mobilités alternatives. Aussi, la réduction de la consommation énergétique du secteur des transports routiers, qui a augmenté sur la période 2012-2018, passera par le développement des alternatives à la voiture individuelle (transports en commun, covoiturage, le développement de la pratique du vélo à assistance électrique, le télétravail lorsque possible…), mais également par l'équilibre entre bassins d'emplois locaux et offres de logement et d'équipements et commerces de proximité.

Un poids conséquent du trafic de transit

Si 47% des consommations d'énergie liées aux transports routiers sont liées aux véhicules particuliers en 2018, la part des consommations imputable aux poids-lourds et aux bus, ainsi qu'aux VUL (utilitaires) est importante (38 % et 15% des consommations d'énergie).

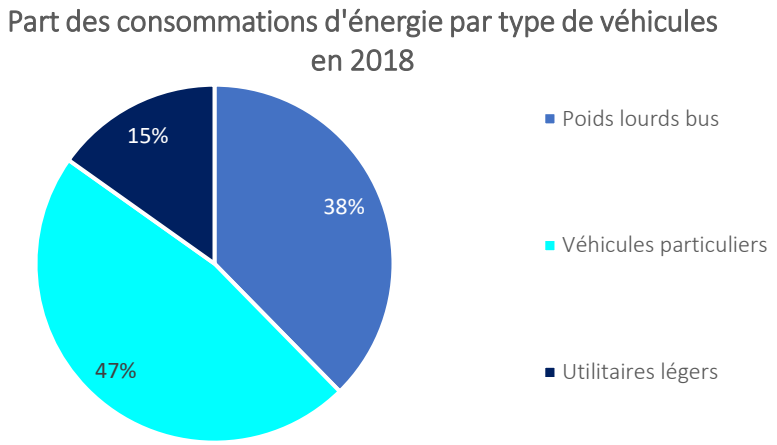


Figure 24 : Consommation d'énergie par type de véhicules - Pays Lédonien (2018)

En 2018, la part des consommations d'énergie liées à l'autoroute (A39) représentent 21% des consommations d'énergie du secteur des transports routiers. Elle n'est pas totalement imputable à du trafic de transit puisque l'axe permet également la desserte du secteur de Lons-le-Saunier, qui concentre de nombreuses activités et équipements. En revanche, l'autoroute reste un mode de déplacement généralement peu employé sur les courtes distances, et sera privilégié par les personnes (ou transports de marchandises) venant de l'extérieur du territoire.

Cette part a faiblement évolué entre 2012 et 2018 dans le total des consommations (de 18% à 21%), bien que les consommations totales aient augmenté sur la même période : +25% entre 2014 et 2016, contre une hausse de 9% pour le transport routier hors autoroute. Cette hausse est notamment associée à une augmentation du trafic sur l'A39 sur le secteur de Lons-le-

Saunier de 15% entre 2012 et 2019[19]. Il est important de noter que sur ces comptages, la part estimée des poids lourds augmente également, de 25% en 2010 à 29% en 2019, ce qui a un impact sur les consommations, celles des poids-lourds étant plus importantes que celles des véhicules particuliers à km parcourus égaux.

Une augmentation globale du trafic sur le territoire est également observable, sur l'A39 mais également sur la RD1083 (ex RN 83) au Nord de Lons-le-Saunier (+20% en moyenne), et dans une moindre mesure sur le secteur Sud-Ouest du territoire (Porte du Jura et ex-Petite Montagne du Jura, entre +5% et +12%)[20].

Enfin, la finalisation du contournement Nord-Ouest de Lons-le-Saunier en 2014, facilitant l'accès à l'A39 sur secteur, a pu drainer une partie du trafic routier pour le concentrer sur ce secteur, engendrant une hausse de la consommation d'énergie des transports routiers.

Le trafic de transit, en particulier via l'autoroute A39 et la RD1083 (ex RN 83), a une incidence importante sur les consommations d'énergie du secteur des transports.

[19] Trafic moyen journalier annuel sur le réseau routier national (A39, tronçons prD68 et pr D78) ; source : data.gouv

[20] Évolution du trafic de véhicules – 2008 à 2018 (source : Opteer)

Le secteur résidentiel

Une baisse des consommations énergétiques liée au changement climatique

Avec 774 GWh consommées en 2018, le secteur résidentiel est le troisième poste consommateur d'énergie à l'échelle du Pays Lédonien.

Les consommations d'énergie de ce secteur sont en baisse depuis 2010 (-20% sur 2010-2018 et -15% sur 2012-2018), et la courbe d'évolution suit la courbe de l'indice de rigueur climatique. Les données sont en effet ici présentées « à climat réel » et sont donc représentatives de la rigueur ou de la douceur des hivers, qui ont un rôle important dans la consommation énergétique pour le chauffage des logements.

Les tendances climatiques allant vers une augmentation moyenne des températures annuelles, les hivers doux (ou moins rigoureux) sont amenés à être fréquents, ce qui n'exclue pas des épisodes de froid plus importants ponctuellement. La dynamique de réduction des consommations d'énergie du résidentiel est donc une tendance de fond et pérenne.

Au-delà du chauffage, la question du confort d'été devra également être prise en compte dans l'habitat, bien qu'aujourd'hui encore peu visible dans les consommations d'énergie du fait d'un taux d'équipement en climatiseur faible sur le territoire.

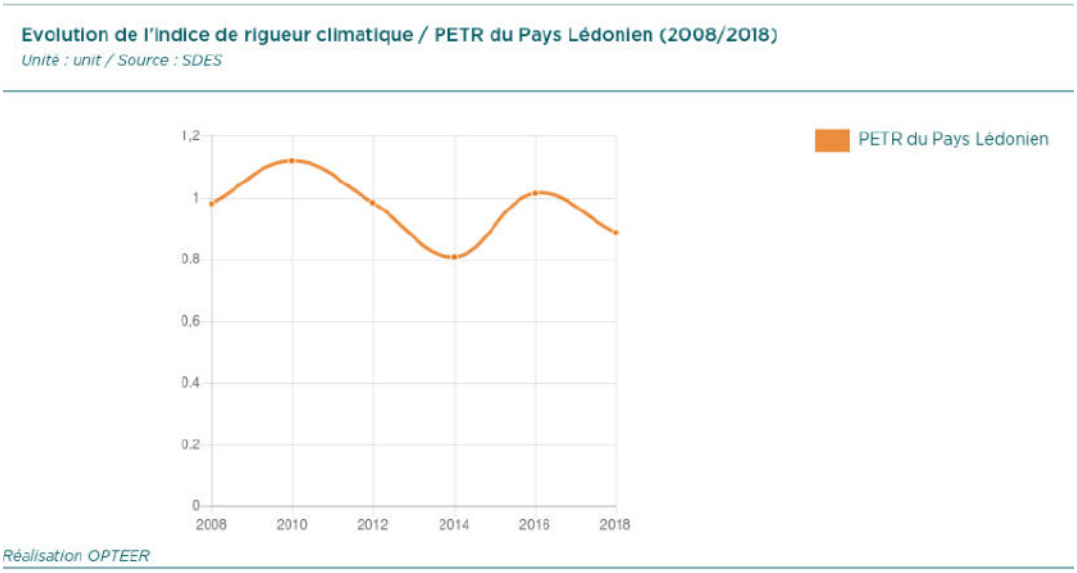


Figure 25 : Indice de rigueur climatique (Opteer)

Un parc de logement consommateur d'énergie pour le chauffage

Sur le Pays Lédonien, 58,5% des logements sont identifiés « énergivores »[21] contre 61 % dans la région BFC en 2008. Cette part se réduit à 56,4% en 2014 (58,6% pour la région BFC).

[21] Logements ayant un diagnostic de performance énergétique (DPE) classé E, F ou G.

En 2016 (donnée la plus récente), 30% des résidences principales étaient équipées d'un chauffage au fioul en chauffage principal, 23% au gaz de ville, 26% au bois énergie et 14% à l'électricité[22].

Environ 70% des logements sont des logements individuels dont la surface moyenne est au-delà des 80m² (entre 40 et 80m² pour les appartements).

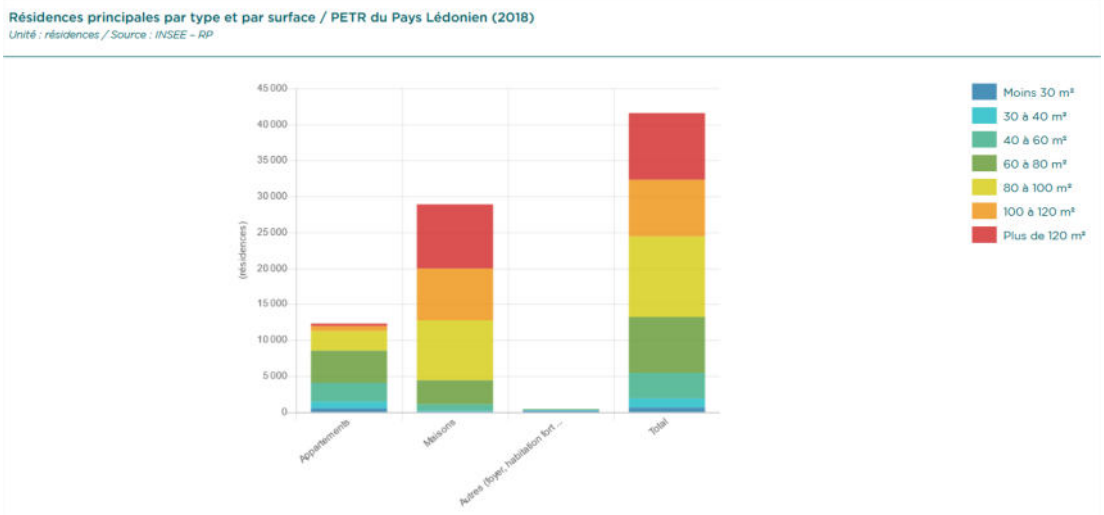


Figure 26 : Résidences principales par type et par surface (Opteer)

Sur le Pays Lédonien, 51% des logements (résidences principales construites avant 2016) ont été construits avant 1970, donc avant les premières réglementations thermiques. Cette part est particulièrement importante sur le secteur de Lons-le-Saunier, notamment les logements de la période 1946-1970, mais également 1970-1990.

Sur les autres EPCI, les périodes de constructions importantes sont essentiellement avant 1919 (24% à 30%) et 1971-1990 (24 à 26%).

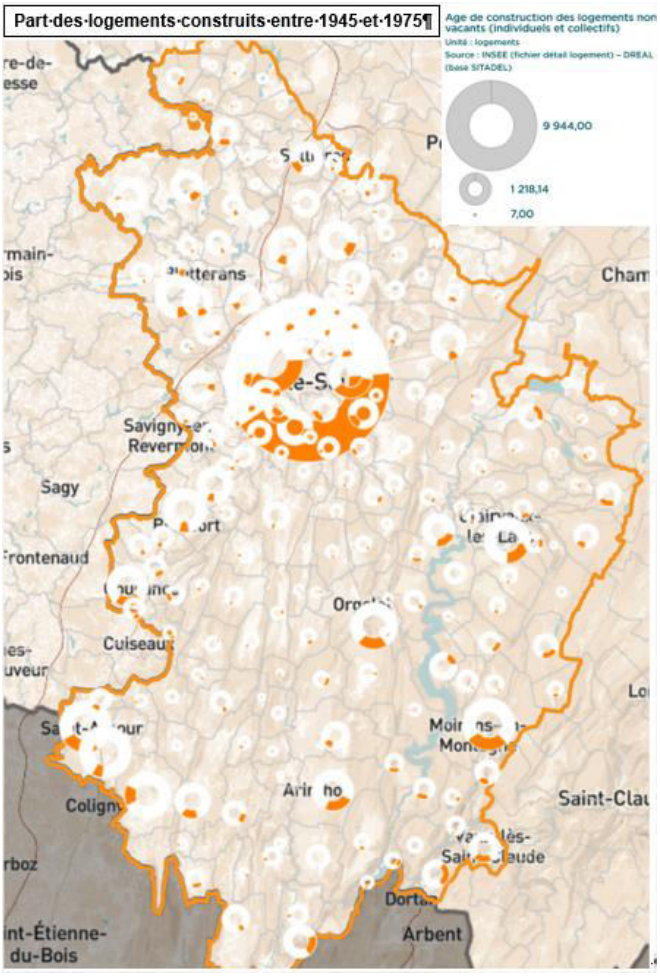
Le parc de logements du Pays Lédonien est donc assez ancien, du point de vue de la performance énergétique.

La CA ECLA est également l'EPCI avec la plus forte consommation d'énergie ramenée au m² du résidentiel (173 kWh/m², contre 163 kWh/m² pour la seconde, CC Porte du Jura). Cette forte consommation d'énergie ramenée au m² peut être expliquée, du moins en partie, par la part importante que représentent les logements construits entre 1948 et 1974 dans le parc total (32,53 %).

Les autres EPCI, composant le Pays Lédonien possèdent également une part importante du bâti ayant été construite dans l'après-guerre (période de forte croissance démographique) avant la première réglementation thermique (1974), et qui potentiellement présente de faibles performances énergétiques. Ces logements sont principalement concentrés sur le secteur de l'agglomération de Lons-le-Saunier et, dans une certaine mesure, dans les

[22] Source Opteer

bourgs-centres du Pays Lédonien. Sur l'ensemble du Pays Lédonien, une résidence sur deux est chauffée à partir d'énergies fossiles (fioul + gaz).



Carte 46 : part de logements construits entre 194 et 1975 par commune (Opteer)

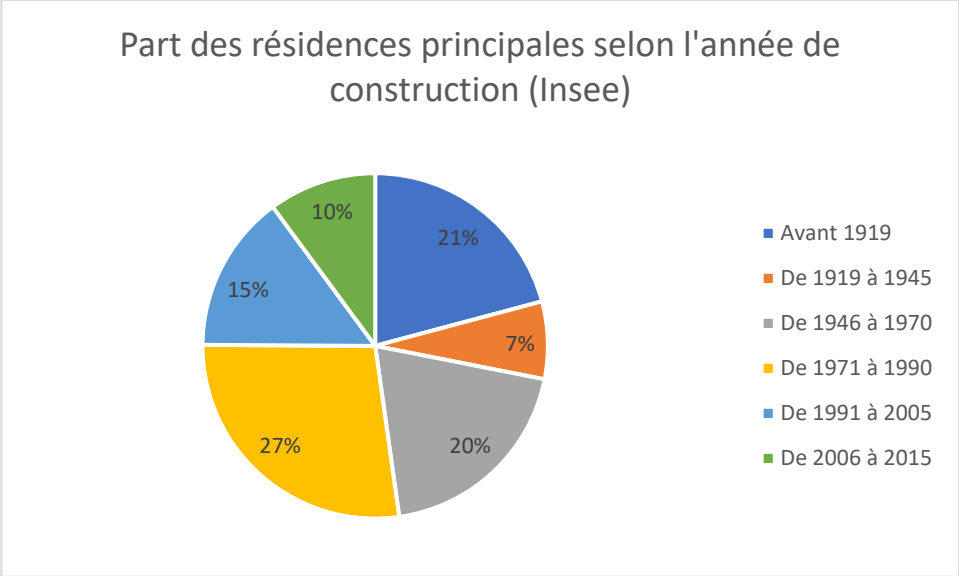


Figure 27 : Part des résidences principales selon l'année de construction (INSEE)

La consommation énergétique du secteur résidentiel, à l'échelle du Pays Lédonien, comprend une part importante d'énergies renouvelables (34%) en particulier sur le bois énergie pour les besoins en chauffage.

L'électricité est la seconde source d'énergie du territoire (28%). Les produits pétroliers et le gaz naturel représentent chacun 17% de la consommation du secteur. Ces sources d'énergie sont consommées, comme le bois énergie, pour les besoins en chauffage, eau chaude sanitaire ou encore la cuisson. La consommation de gaz naturel est principalement réalisée sur le territoire de la CA ECLA, à hauteur de 81 %, et absente de la CC Terre d'Émeraude (absence de réseau de gaz). La consommation de chaleur urbaine est liée au réseau de chaleur de la ville de Lons-le-Saunier.

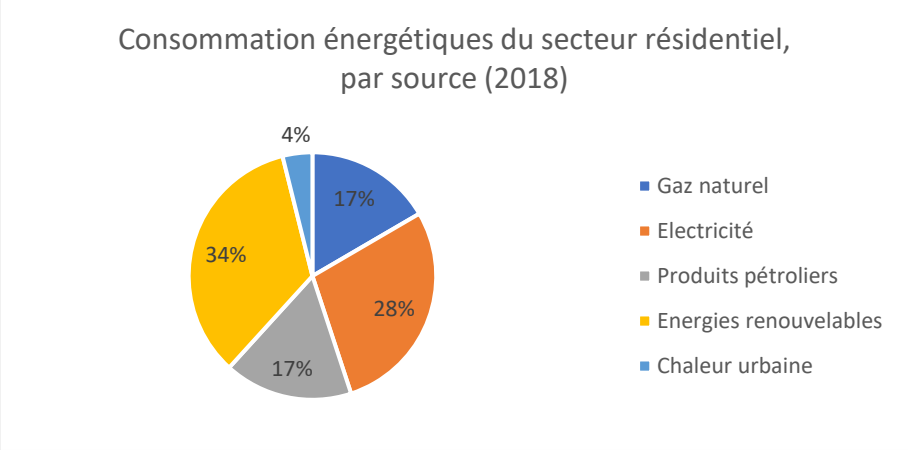


Figure 28 : Consommation énergétique du secteur résidentiel, par source (2018)

Des disparités entre les EPCI

Les consommations énergétiques du secteur résidentiel ramenées à l'habitant présentent quelques disparités entre les intercommunalités.

La CA ECLA possède une consommation du secteur résidentiel ramenée à sa population la plus faible du territoire Lédonien. C'est également la seule EPCI qui se trouve en-dessous de la moyenne départementale. La CC Bresse-Haute-Seille est quant à elle bien dessus des moyennes départementale et régionale, ainsi que des autres EPCI.

Tableau 30 : Consommation d'énergie du secteur résidentiel rapportée à la population (Insee, OPTEER)

Territoire	Population (2019)	Consommation du résidentiel en GWh en 2018	Consommation par habitant (MWh/hab)
CC Bresse Haute Seille	19 032	173,4	9,1
CA ECLA	34 189	291,9	8,5
CC Porte du Jura	10 574	91,6	8,7
CC Terre d'émeraude	24 692	218,4	8,8
Pays Lédonien	88 487	775,4	8,8
Jura	259 199	2179	8,4
BFC	2 805 580	21717	7,7

Les données concernant la population de chaque territoire proviennent de l'Insee et ne sont donc pas disponibles pour chaque année, ce qui explique le décalage d'une année entre les données sur la population et celles sur la consommation du résidentiel.

Ces différences tiennent en partie à la rigueur des températures hivernales, selon le microclimat local ; il faut bien sûr davantage dépenser d'énergie sur le premier plateau pour atteindre un même niveau de chauffage qu'en plaine. Mais les différences entre intercommunalités de plaine notamment entre la Bresse Haute Seille et l'espace communautaire de Lons-le-Saunier Agglomération (ECLA) s'expliquent essentiellement par les caractéristiques du parc de logements : de nombreux logements collectifs (appartements) dans l'agglomération de Lons-le Saunier et des logements plus grands en milieu rural et généralement des maisons aux parois exposées à l'extérieur (déperditions énergétiques).

Les consommations énergétiques du secteur résidentiel sont donc liées à la fois à la rigueur climatique locale, mais également à un parc de logement assez ancien et plutôt grand, au regard de la composition des ménages.

La réduction des consommations d'énergie de ce secteur passera donc par une rénovation massive des logements, mais également des centres-bourgs, afin de produire une offre de logements adaptée au parcours des ménages et qui limite les situations de précarité énergétique, tout en maintenant l'attractivité des petites communes.

Le secteur industriel

Une augmentation des consommations d'énergie qui reflète le dynamisme du secteur

Les consommations d'énergie du secteur industriel sur le Pays Lédonien s'élèvent à 630 GWh en 2018.

La tendance est à la hausse des consommations, avec une augmentation de 30% entre 2012 et 2018. Cela reflète directement le dynamisme du secteur industriel local et l'augmentation du nombre d'établissements du secteur sur la période 2015-2018 (+26%[23]).

Le diagnostic socio-économique fait état d'une hausse de l'emploi production depuis 2012, « témoignant d'une situation relativement positive pour les activités productives », avec une augmentation des effectifs sur la CC Porte du Jura.

Le territoire du Pays Lédonien est un secteur industriel, qui concentre des activités de spécialités (caractéristique de l'activité industrielle du Jura de manière générale) :

- L'industrie du bois : en lien avec la forte présence forestière locale, qui constitue une activité historique et qui se développe autour des filières de la transformation du bois (scieries) et de la construction essentiellement. Cette activité est assez dispersée sur le territoire et les

[23] Unité : Etablissement(s) / Source : INSEE , Répertoire SIRENE – transmis par Opteer

équipements ou traitements n'engendrent pas de consommations énergétiques particulièrement importantes.

- L'industrie plastique : présente à travers plusieurs grandes entreprises (jouets, emballages), cette industrie concentre également de nombreux emplois (les entreprises de Moirans en Montagne regroupe 8% des emplois industriels du PETR [24]). Ce type d'industrie est fortement consommateur d'énergie, en raison du besoin de production de chaleur pour les process, souvent alimentée au gaz.

- L'industrie agro-alimentaire : cette activité est directement associée aux caractéristiques de l'agriculture locale, dominée par l'élevage bovin (en particulier sur les plateaux) et se distingue en deux ensemble : la production associée à la filière comté, plus dispersée sur le territoire et en plus petites unités, et la production associée à de plus grosses entreprises, notamment autour de Lons-le-Saunier. En parallèle de cette activité fromagère, les activités de salaisons sont également conséquentes. Ces activités agro-alimentaires peuvent être consommatrices d'énergie, mais leur impact reste limité en raison de leurs besoins en chaleur modérés.

- L'industrie métallurgique : elle est essentiellement représentée dans les entreprises du territoire à travers de grandes entreprises (Algeco, BSA Inox, SKF aerospace, etc.). Cette activité est fortement consommatrice d'énergie, en raison des besoins de chaleur et des process de production.

Le profil des consommations d'énergie par vecteur montre une stabilité de la consommation d'électricité, en lien avec le tissu d'entreprises locales. Les consommations de gaz sont en hausse depuis 2010, en quasi-totalité portées par le développement régulier des activités sur la commune de St-Amour (Algeco et BSA Inox entre autres)

La part de produits pétroliers tend à se réduire, et intervient en général en appoint à l'électricité ou au gaz dans certaines industries.

La part d'énergies renouvelables est essentiellement portée par les entreprises de la commune de Cousance (bois énergie).

[24] Source : diagnostic socio-éco du SCoT

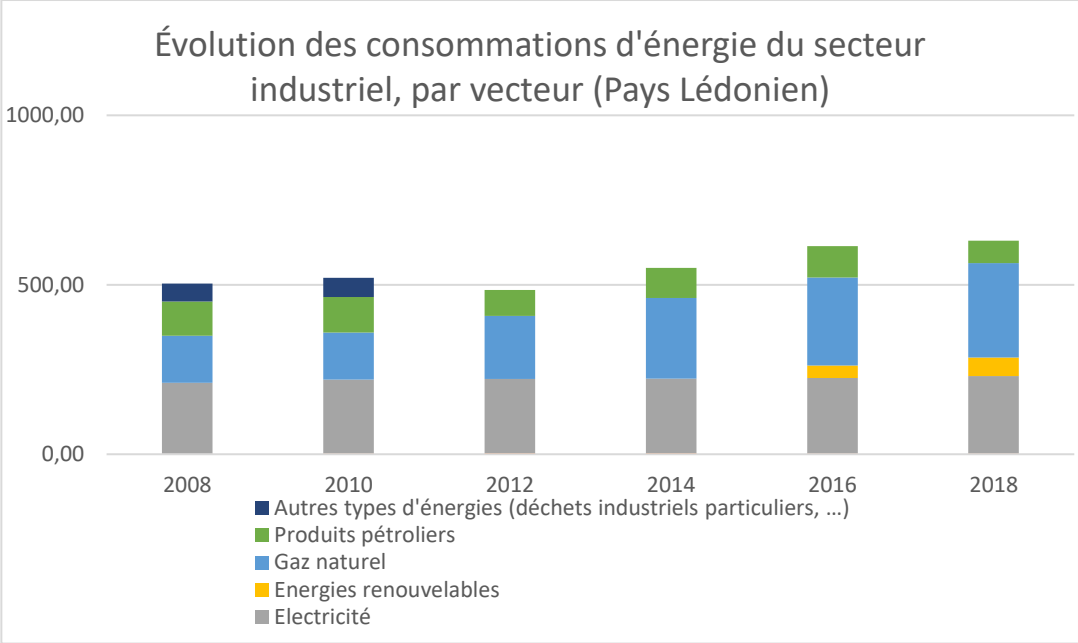


Figure 29 : évolution des consommations d'énergie du secteur industriel

Une dispersion géographique des consommations et des pôles locaux

L'emploi industriel sur le Pays Lédonien est concentré autour de plusieurs pôles importants, bien que les entreprises (notamment les plus petites) maillent globalement le territoire.

Les EPCI Porte du Jura et Terre d'Émeraude regroupent à eux deux 34% de l'emploi industriel et ont connu l'augmentation de l'activité la plus importante : +12% depuis 2012[25].

5 communes regroupent 50% de l'emploi industriel : Lons-le-Saunier, Perrigny, Moirans en montagne, Orgelet et St-Amour. Cette concentration se retrouve partiellement dans les consommations d'énergie, notamment en fonction du type d'industrie concernée, pouvant être plus ou moins énergivore. Ainsi les communes présentant les consommations énergétiques du secteur industriel ne regroupe pas nécessairement le plus d'emplois.

Commune	GWh en 2018	% du secteur industriel	Commentaire
St-Amour	242	38%	8% des emplois industriel du PETR Métallurgie (Algeco, BSA Inox) ; salaisons
Lons-le-Saunier	60	10%	Agro-alimentaires (fromagerie)
Cousance	57	9%	Plasturgie (emballages)
Commenailles	37	6%	Production d'enrobés, de terre cuite
Orgelet	34	5,5%	Plasturgie et chaudronnerie
Moirans-en-montagne	27	4%	Plasturgie (Smoby, Purelabs Plastics)

[25] Source : diagnostic socio-éco du SCoT

Arinthod	15	2,4%	Plasturgie (Smoby, etc.)
Messia sur Sorne	13	2%	Plasturgie, vitrerie
Perrigny	11	1,8%	SKF Aerospace France, groupe EPS
Domblans	9	1,5%	Industrie du bois et chimie (V33)
Patornay	9	1,5%	Plasturgie (emballages) et industrie du bois
Lavancia-Épercy	8	1,3%	Métallurgie (LMT Belin – restructuré en 2021)
Clairvaux les lacs	7	1%	Industrie du bois
Vevy	7	1%	Agro-alimentaire (Monts et territoires)

Les enjeux énergie et industrie

Le territoire bénéfice ainsi d'une densité d'activité industrielle importante. La répartition de ces activités, en particulier sur les pôles les plus générateurs d'emploi a également un impact sur les déplacements des actifs du territoire. Toutefois le maillage assez fin en entreprises et la répartition sur les différents EPCI contribuent à limiter le besoin en déplacement. Le dynamisme des entreprises locales est également facteur de maintien des populations sur le territoire à travers l'offre d'emploi qu'elles représentent. Leur départ ou une perte de dynamisme pourrait avoir un impact sur la démographie locale.

Il est important de souligner que si la présence de ces industries a un impact sur les consommations énergétiques locales, elles contribuent à une production s'exportant à plus grande échelle et répondant à une consommation qui sort des limites du territoire. Par ailleurs, elles sont indispensables au dynamisme économique local.

Les principaux enjeux énergétiques autour de l'industrie sont aujourd'hui la décarbonation de l'activité, à travers une amélioration de l'efficacité des process et une augmentation de la part d'énergie renouvelable dans les consommations. Le maintien de l'activité pour le maintien des emplois et l'accessibilité via des alternatives au transport routier sont également des enjeux importants pour ce secteur et son ancrage au territoire.

6.1.3. Des risques de précarité énergétique

Opteer a produit une synthèse de la précarité énergétique sur le territoire. Elle fait état de la situation des ménages concernant la précarité liée au logement, liée à la mobilité et liée aux deux points combinés.

Un risque de précarité énergétique liée à la mobilité

D'une manière générale, en France, la mobilité croissante des ménages s'est conjuguée à une augmentation constante des consommations d'énergie liées aux transports, et ce, malgré une augmentation importante des coûts des carburants. Cette situation implique qu'une part de plus en plus significative du budget des ménages est dédiée aux déplacements. Et dans certains cas, cette dépense devient si importante qu'elle pose des difficultés pour être assumée.

En outre, la prédominance de la voiture est telle que ceux qui n'en sont pas équipés peuvent connaître des difficultés pour accéder aux commerces et services de base, ceux-ci se retrouvant toujours plus éloignés des zones d'habitations.

L'éloignement des commerces et des services des lieux d'habitation ruraux implique l'emploi d'un véhicule pour accéder à ceux-ci donc des émissions quotidiennes de GES importantes et de fortes consommations de carburant, consommations qui représentent des dépenses pouvant peser lourd sur le budget de ménages modestes.

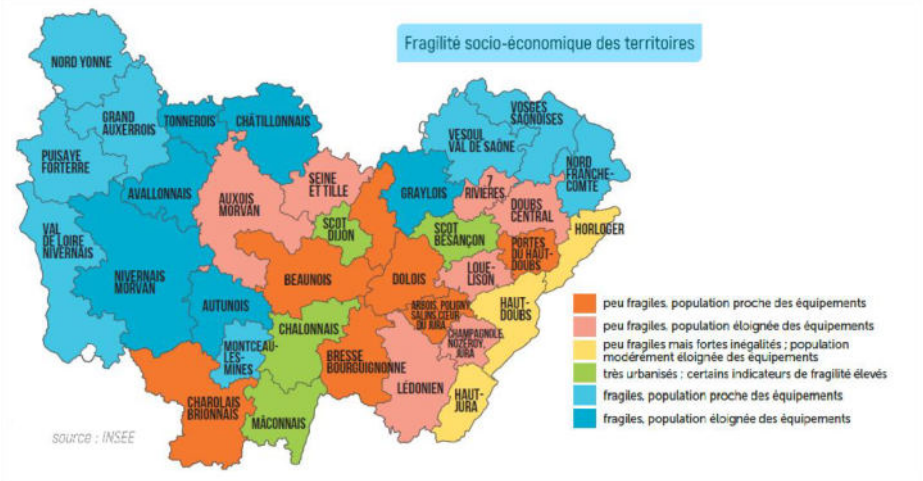
Ces importantes consommations d'énergie soulignent ici cette situation de précarité possible pour les ménages ruraux en difficulté financière. De plus, ceux qui ne sont pas équipés de véhicules personnels se retrouvent isolés et dans une situation de précarité encore plus marquée. La « précarité de mobilité » qui naît de cette situation est le pendant social de la problématique environnementale des déplacements routiers ruraux.

La région Bourgogne Franche-Comté est l'une des régions les plus exposée à la précarité énergétique pour la mobilité quotidienne, en raison de l'éloignement globale aux services et équipements et du poids de navetteurs dans les communes, avec une moindre desserte en transports en commun, du fait de son armature urbaine notamment.

Le territoire du Pays Lédonien est jugé en zone peu fragile, du fait des revenus des ménages et d'un taux de chômage longue durée limité, mais avec une population éloignée des équipements (au moins 10% de la population à plus de 7 minutes d'un équipement de proximité)[26].

Cela signifie que sur l'aspect mobilité, la population du territoire est assez vulnérable sur les coûts de l'énergie pour se déplacer. L'éloignement des équipements et activités et le recours nécessaire à la voiture peut ainsi rendre les ménages ayant des revenus plus faibles très sensibles à la facture énergétique de la mobilité.

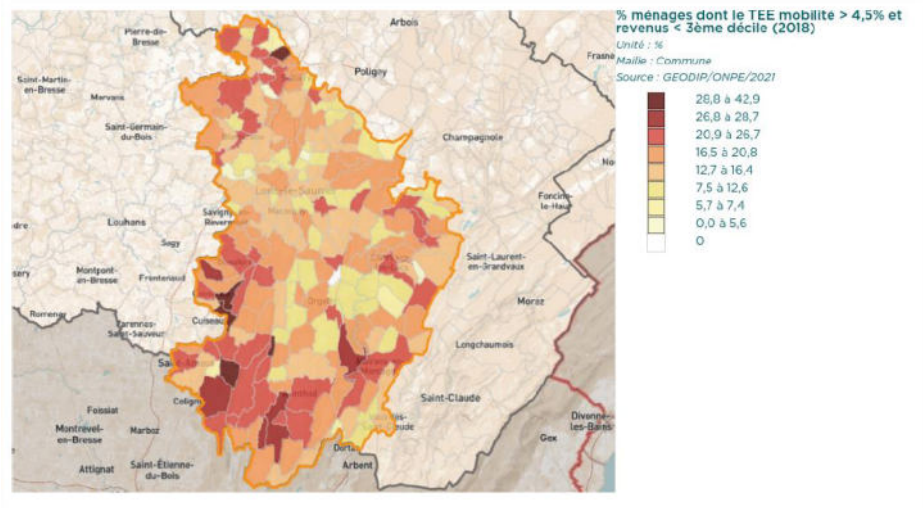
[26] Source Opteer – fiche territoriale Précarité énergétique – téléchargement février 2023



Carte 47 : Fragilité socio-éco des territoires (source : ORECA-BFC ; indicateurs de la précarité énergétique en région BFC et dans ses départements ; 2021)

La carte ci-dessous présente la part de ménages dans les critères de précarité énergétique – mobilité. Un ménage peut être considéré en précarité énergétique « mobilité » lorsqu'il fait partie des 30% des Français les plus pauvres et qu'il consacre plus de 4,5% de ses ressources à des dépenses de carburant (pour se rendre sur son lieu de travail et/ou son lieu d'étude, ainsi que pour les achats, la santé ou des raisons administratives.). Il existe des disparités importantes entre les communes, les communes de la CC Porte du Jura et de l'ancienne CC Petite Montagne, ains que le Nord de Bresse Haute Seille étant plus concernées par ces situations.

Cette répartition est très similaire à celle des ménages sous le seuil de pauvreté fiscale, et est également en écho avec les distances domicile-travail, plus importantes sur ces secteurs.



Carte 48 : Part de ménages en situation de précarité énergétique pour la mobilité en 2018 (source : Opteer)

Avec 17,2% des ménages concernés en 2018 par la précarité énergétique liée à la mobilité, le Pays Lédonien se situe au même niveau que le taux départemental (17,9%) et sur la moyenne régionale (17,2%).

En 2018, environ 7000 ménages sont jugés en situation de précarité énergétique liée à la mobilité quotidienne, et sont donc plus vulnérables aux évolutions des prix des carburants. Les raisons de cette précarité sont les niveaux de revenus, l'éloignement et le manque d'alternatives à la voiture.

Des situations de précarité énergétiques liées au logement

Par ailleurs, les coûts énergétiques d'un grand logement peuvent être difficiles à assumer par les ménages notamment les familles monoparentales ou les personnes vivant seules (44% sur le Pays Lédonien), c'est le phénomène de précarité énergétique. La précarité énergétique désigne l'état de précarité de personnes, familles ou groupes n'ayant pas un accès normal et régulier dans leur logement ou lieux de vie aux sources d'énergie nécessaires à la satisfaction de leurs besoins fondamentaux, par exemple à cause de bâtiments mal isolés contre le froid ou la chaleur, ou à la suite de l'inadaptation ou du prix des ressources énergétiques.

Des enjeux forts liées aux revenus des ménages, globalement peu élevés, qui constituent un terrain propice à la précarité énergétique :

- 13,9% des ménages sous le seuil de pauvreté fiscale (évolution à la baisse), en particulier sur le secteur Porte du Jura et Terre d'Émeraude ;
- Des typologies d'emplois à revenus peu élevés : 35,7% retraités, 18% ouvriers, 14% professions intermédiaires, 14% employés.

Des logements énergivores :

- Un part de logements anciens et énergivores, avec 58% du parc construit avant 1975 (premières réglementations thermiques) et seulement 15% après 2000 ;
- Un usage important du fioul domestique, du gaz et de l'électricité dans le chauffage, sensibles aux évolutions de prix ;
- Le DPE des logements sociaux (à 2021) est à 58% en classe D et à 23% en classe E ou moins ;
- Un déséquilibre entre l'offre de logements et la structure des ménages est observé, pouvant constituer un facteur aggravant de la situation de précarité des ménages (logements trop petits et surpeuplés ou au contraires, trop grands et donc chers à chauffer).

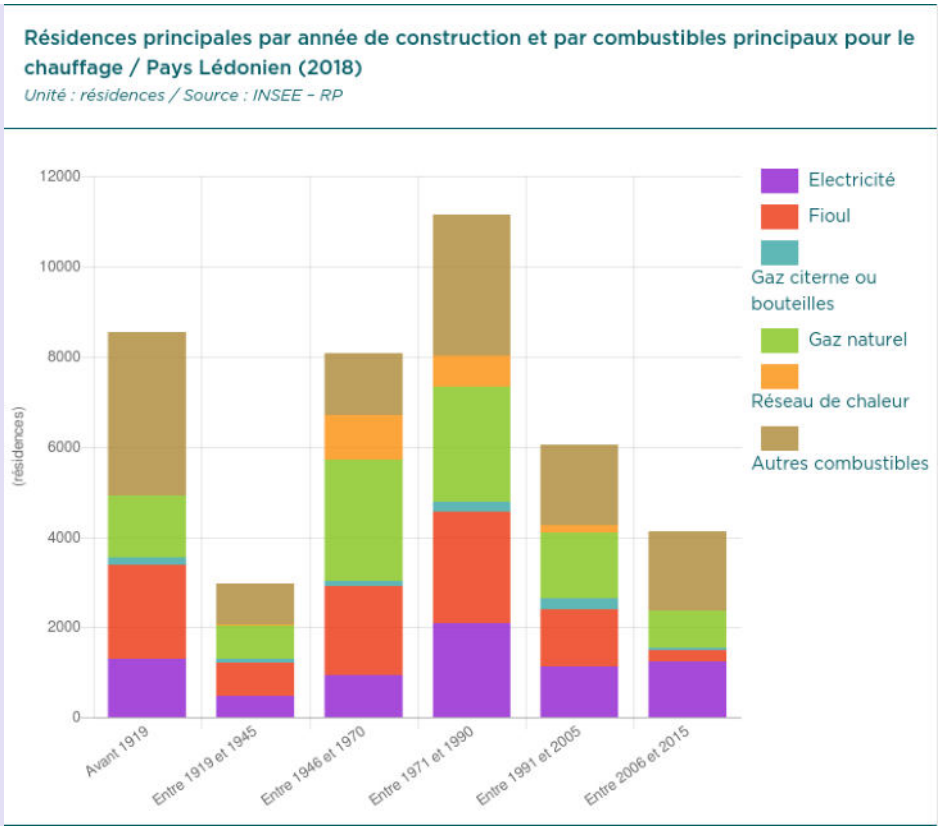


Figure 30 : Résidences principales par année de construction et par combustibles principaux pour le chauffage, (source : Opteer)

Synthèse de la précarité énergétique sur le territoire

Il existe une fragilité liée aux revenus et état des logements sur le territoire : énergivores, déséquilibrés par rapport à la composition des ménages et avec un mode de chauffage souvent sensible à l'évolution des prix de l'énergie ; mais également en lien avec un besoin accru de la voiture dans les déplacements quotidiens, en particulier en dehors de Lons le Saunier.

En 2018, 10 660 ménages sont identifiés par Opteer en situation en précarité énergétique mobilité ou logement (8052 pour le logement), soit 26% des habitants. Ces ménages sont largement concentrés sur Lons le Saunier et des principaux bourgs, mais leur proportion dans la population communale augmente fortement sur le Nord du territoire, et principalement sur les secteurs Porte du Jura et Terre d'Émeraude.

6.1.4. La production d'énergies renouvelables

En 2018, 749 GWh d'origine renouvelable (dont 56% d'hydroélectricité) ont été produits sur le territoire du Pays Lédonien, dont la part « bois des ménages »[27], soit 55% de la production départementale en 2018 et 8% de la production régionale (67% et 10% hors bois des ménages). L'intégralité de la production n'est pas consommée sur le territoire, une partie de l'électricité produite est en effet exportée.

L'hydroélectricité et le bois (principalement en tant qu'énergie de chauffage) sont les deux principales sources d'énergies renouvelables sur le territoire. Le mix énergétique sur le territoire est assez limité et cela nécessite de se diversifier (développement du petit éolien, du solaire…).

Même si la ressource en bois présente encore un potentiel de développement, celui-ci est tout de même limité pour des questions de gestion/préservation de la ressource.

Tableau 31 : Production d'énergies renouvelables en 2018 (Source : OPTEER)

2018 en MWh	Pays Lédonien	Jura	Région BFC
Bois-énergie – Bois des ménages (Chaleur) (climat corrigé)	202039	543812	3694525
Bois-énergie – Chaufferies collectives (chaleur)	14427	44769	311984
Bois-énergie - Chauffages urbains (chaleur)	24268	59015	762062
Bois-énergie - Chaufferies agricoles et industrielles (chaleur)	55040	138823	1085213
Bois énergie - Industrie de l'énergie (Electricité)	0	0	31892
Autres biomasses (chaleur)	0	0	73417
Éolien (électricité) (Corrigé du climat)	0	31899	1278383
Méthanisation (chaleur, électricité et injection)	0	6132	179470
Valorisation des déchets (chaleur et électricité)	22271	22271	239778
Hydroélectricité (électricité) (Corrigé du climat)	421787	495761	878758
Solaire (chaleur et électricité)	8849	19842	332452
Valorisation du biogaz (chaleur, électricité et injection)	0	0	143219

Le graphique ci-dessous présente la répartition des productions d'énergie renouvelable par EPCI. Il présente les productions sur une échelle logarithmique, afin de présenter la production hydroélectrique dans

[27] La part « bois des ménages » n'est pas nécessairement une production locale, mais est estimée en fonction de la consommation de bois par les ménages pour le chauffage. Le bois en lui-même peut venir d'en dehors dur territoire. Il en va de même pour les chaufferies collectives, dont l'information est disponible plus facilement et plus rapidement, ce qui explique les différences dans la disponibilité de la donnée entre 2018 et 2021.

l'ensemble, très largement portée par la production du barrage de Vouglans, et qui, sur une échelle normale, ne rend pas lisible les autres valeurs.

- La production d'énergie renouvelable de la CC Terre d'Émeraude est largement portée par la production d'hydroélectricité liée au barrage de Vouglans, mais également par une production photovoltaïque la plus élevée sur le PETR. Elle présente également la seconde production de biogaz.
- La production de la CA ECLA est portée par la valorisation énergétique des déchets, à Lons le Saunier.
- La CC Bresse Haute Seille a la production de biogaz la plus élevée.
- La CC Porte du Jura n'est concernée que par les productions solaires, encore très limitées.

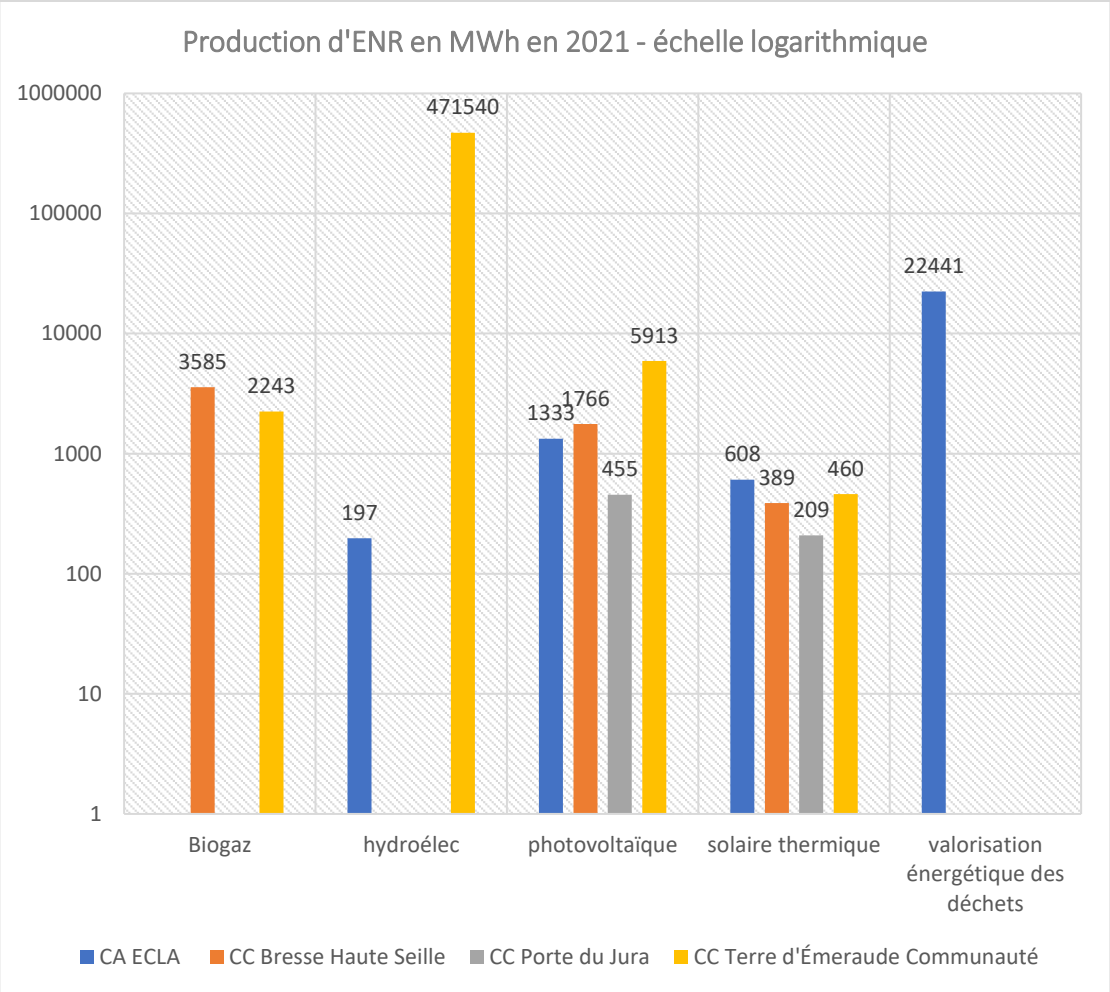


Figure 31 : production d'ENR par EPCI

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des productions d'énergie renouvelable, hors bois des ménages.

La production globale varie d'une années à l'autre, portée par la variation de la production d'hydroélectricité (barrage de Vouglans).

Le second graphique permet d'apprécier l'évolution de la production des différentes filières (l'année 2020 n'est pas considérée comme réellement représentative, en particulier sur la production « bois-énergie » estimée sur la consommation).

La production a augmenté de 19% entre 2012 et 2019, en raison de l'augmentation de la production d'énergie « bois » avec le chauffage urbain de Lons-le-Saunier et des chaufferies collectives, ainsi que l'augmentation de la production d'énergie solaire (+226%).

Les filières méthanisation et valorisation de biogaz se sont développées depuis 2019.

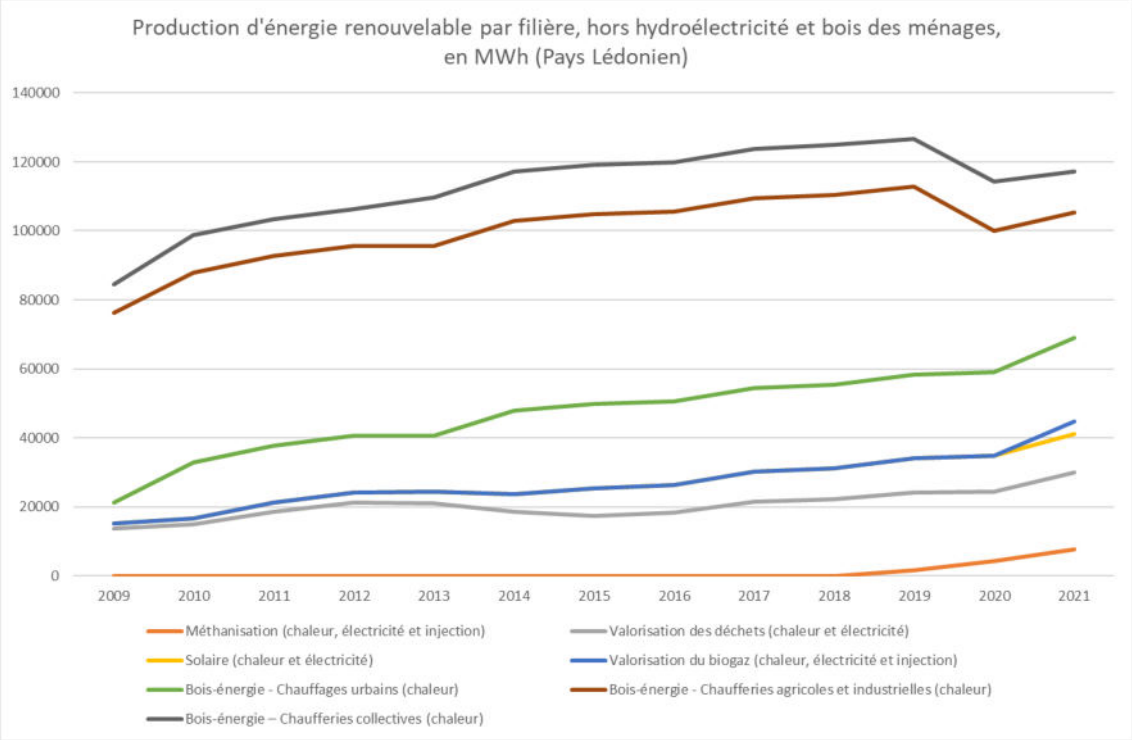


Figure 32 : Évolution des productions d'EnR hors hydroélectricité - Pays Lédonien

L'hydroélectricité

La production hydroélectrique est majoritaire dans le Pays Lédonien, et représente 56% de la production totale d'énergie renouvelable du territoire en 2018. Les ouvrages hydrauliques de la vallée de l'Ain concentrent la quasi-totalité des capacités de production : Coisia, Blye-Charézier, Marigny et principalement le site de Vouglans (commune de Cernon), qui dispose à lui seul d'une puissance de 329 MW. Quelques microcentrales sont également présentes sur l'Ain et la Sorne (Messia-sur-Sorne).

Cependant, le développement des capacités de production hydroélectriques semble contraint, et limité à la petite hydroélectricité. Les normes environnementales limitent d'une part la création de nouveaux barrages et seuils. D'autre part, les sites et petits barrages inexploités sont peu nombreux et de puissance potentielle relativement modeste.

Cette production, même si elle reste importante, peut être sujette à des variations d'une année à l'autre car dépendante de la ressource en eau (pluviométrie). La production entre 2012 et 2014 a par exemple chuté de 18 %. La variabilité de la production d'hydroélectricité risque d'être accentuée avec le changement climatique. La production moyenne risque également d'être perturbée, notamment à la baisse, en lien avec la raréfaction de la ressource en eau et les variations intra annuelles grandissantes de la pluviométrie. Ici les

variations de la production sont également un reflet du rôle du barrage de Vouglans dans la régulation du cours de l'Ain et de la production électrique sur l'Ain et le Rhône.

Libelle	Puissance installée - Hydroélectricité MW en 2022
Cernon	329
Charézier	4
Lavancia-Epercy	1,569
Pont-de-Poitte	1,061
Patornay	0,39
La Frasnée	0,35
Clairvaux-les-Lacs	0,34
Messia-sur-Sorne	0,036

Tableau 32: Ouvrages hydro-électriques et puissances installées



Carte 49 : Ouvrages hydro-électriques et puissances installées (Source ATMO, 2022)

La filière bois-énergie

La forêt couvre près de 45 % de la surface du Pays Lédonien, soit 72 000 hectares (source : IGN BD Forêt), principalement composée d'essences de feuillus (hêtre, chêne, acacia).

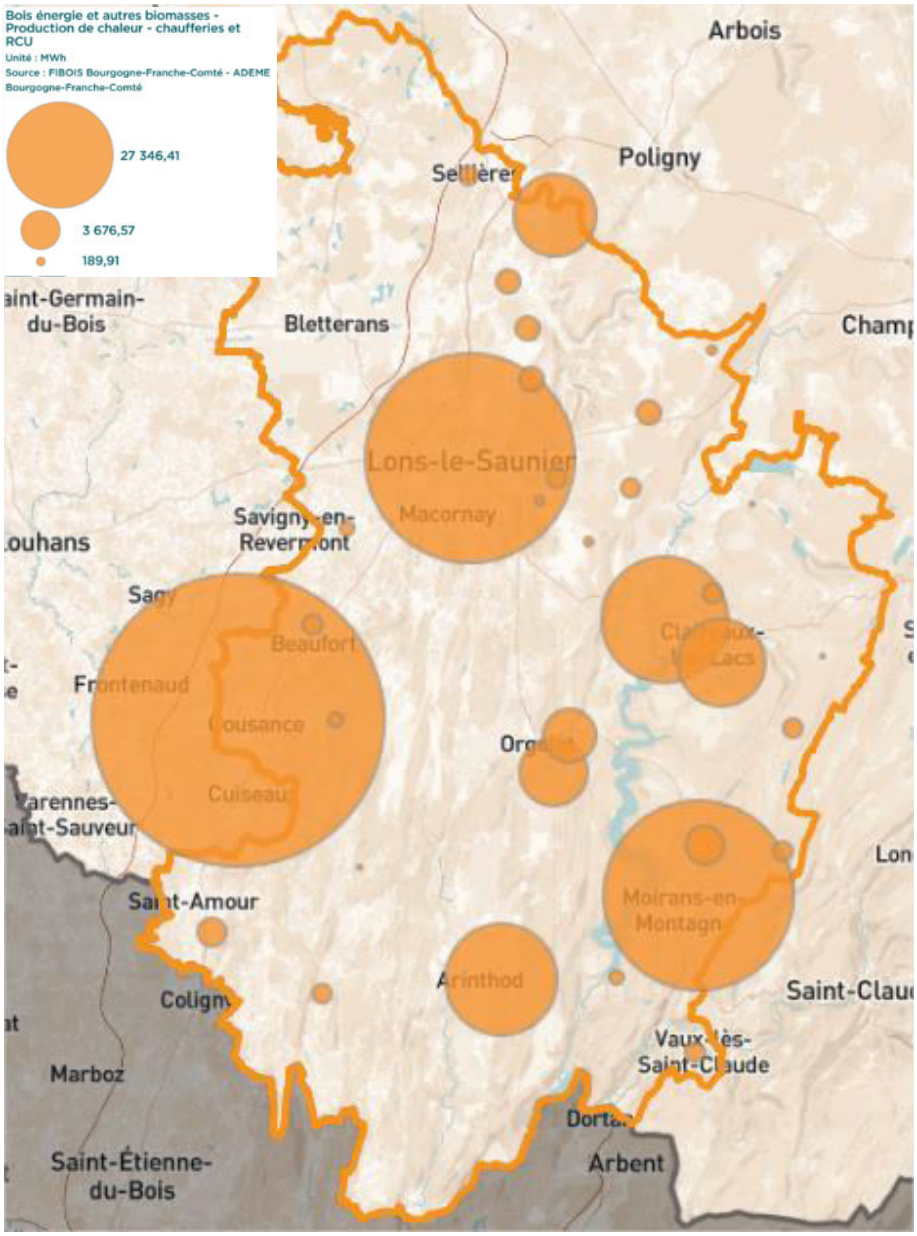
Le chauffage domestique est, de loin, le premier consommateur de bois-énergie à l'échelle du Pays Lédonien. Toutefois, il y a une forte diminution de la pratique de l'affouage dans de nombreuses communes du territoire, bien que le recours au bois pour le chauffage demeure courant. Malgré la forte demande, il n'existe pas à ce jour de réseau d'approvisionnement structuré de bois de chauffage (bois-bûche) dans le Pays Lédonien. Toutefois, à l'échelle régionale, le développement de la marque BFC Bois Bûche est en cours.

36 communes disposent d'une installation de chaufferie (chauffage urbain, collectives, industrielles), pour une puissance installée totale de 19 MW. 2 sont liées à des réseaux de chaleur : 4.95 MW à Lons le Saunier et 1.5 MW à Moirans en Montagne.

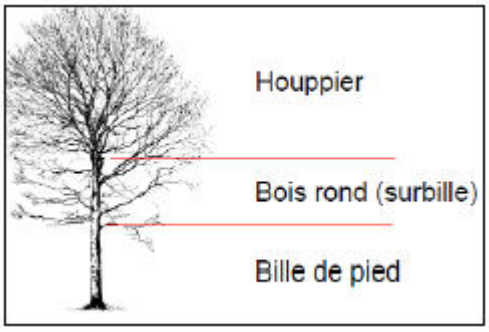
Les communes de Cousance et Patornay comptent des industries du bois possédant une chaufferie sur site, pour une puissance installée de 7 et 3 MW.

Les quatre hangars de stockage localisés sur le territoire sont en mesure de produire 850 tonnes/an de plaquettes sèches. Le besoin réel en équipements de production et de stockage de plaquettes sèches s'élève à 1 650 tonnes pour répondre aux besoins des chaufferies collectives dont la puissance est inférieure à 1MW.

Ainsi, le potentiel de développement des chaufferies bois collectives sur le territoire est important de même que la filière d'approvisionnement local en bois énergie est à développer.



Carte 50 : Localisation des chaufferies bois sur le PETR (OPTEER – 2022)



La réalisation, en 2015, d'un Plan d'Approvisionnement Territorial (PAT) bois-énergie par le Pays Lédonien a permis de déterminer les secteurs pertinents pour l'implantation d'une plateforme de stockage, représentés par les secteurs en rouge foncé sur la carte ci-contre.

Par ailleurs, le PAT a estimé les volumes de bois supplémentaires potentiellement mobilisables, au regard des consommations et des ressources disponibles en forêt.

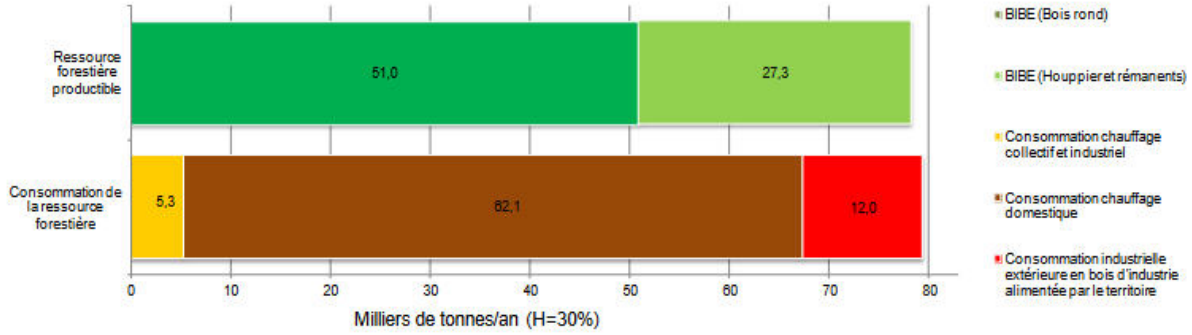
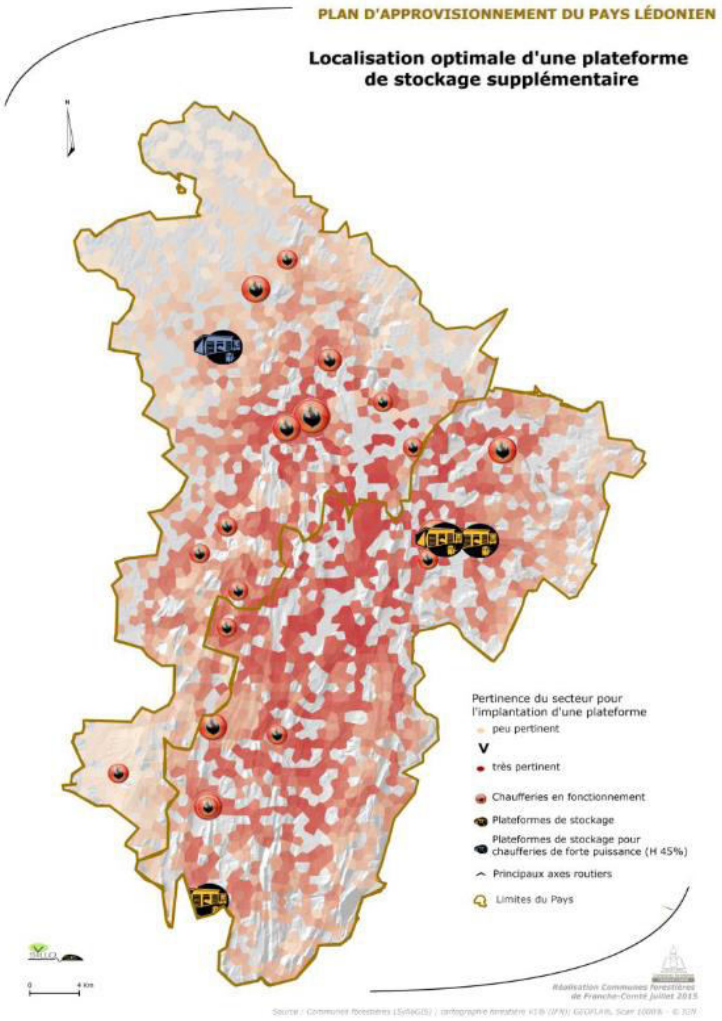


Figure 33 : Ressources forestières et consommations du territoire du Pays Lédonien (Source : PAT du Pays Lédonien, 2015)

Ainsi, si toute la ressource était valorisée localement, le Pays Lédonien présenterait globalement un potentiel d'environ 39 000 tonnes par an de bois supplémentaire disponible pour l'énergie ou l'industrie du bois, sous forme de bois rond, houppier et rémanents.

Cette ressource « additionnelle » est en grande partie située sur les secteurs de la Région des Lacs et de la Petite Montagne.



Carte 51 : Opportunités d'implantation de plateformes (Source : PAT du Pays Lédonien, 2015)

L'énergie solaire photovoltaïque et thermique

Les capacités de production d'électricité photovoltaïque cumulent sur le Pays Lédonien une puissance d'environ 8,7 MW en 2021 (ATMO BFC), en très forte hausse depuis 2013.

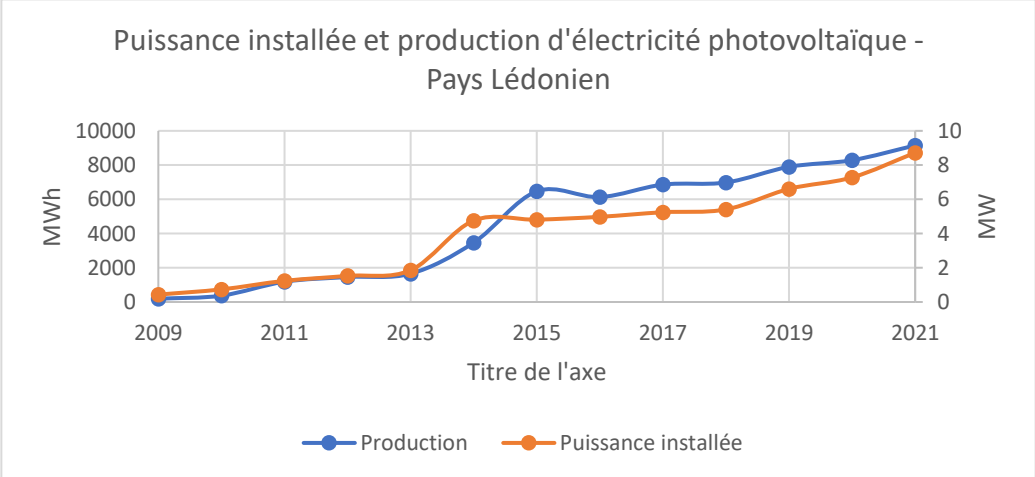


Figure 34 : Puissance installée et production d'électricité photovoltaïque - Pays Lédonien 2009-2021 (Source : OPTEER)

Note : La puissance installée (en MW) d'un moyen de production correspond à sa capacité à délivrer une quantité d'énergie par unité de temps. L'énergie

produite (production en MWh) quantifie l'énergie délivrée par une installation sur une période donnée.

La production du solaire thermique croît plus faiblement que celle du photovoltaïque sur la même période (2009-2021). La croissance de la production s'essouffle depuis 2017.

La production du solaire photovoltaïque a dépassé celle du solaire thermique en 2012, pour en 2021 atteindre l'équivalent de 5,9 fois cette dernière (9147 MWh contre 1555 MWh).

La production d'énergie solaire (électricité ou chaleur) présente une très grande marge de progression à l'échelle du Pays Lédonien, que ce soit sur le bâti industriel, agricole, d'habitat ou en reconversion de friches. La démocratisation des technologies solaires devrait permettre, dans les années à venir, d'en améliorer significativement la rentabilité au regard des prix de rachat de l'électricité.

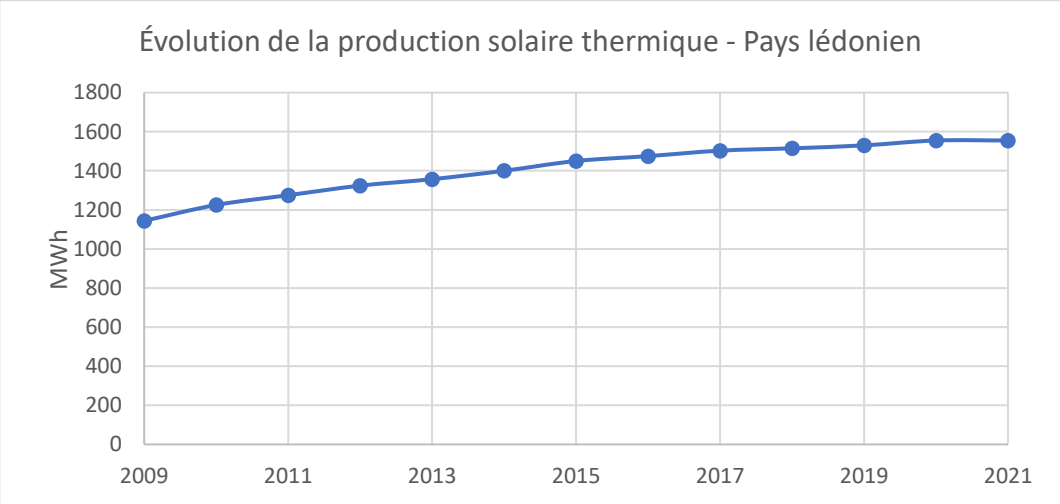
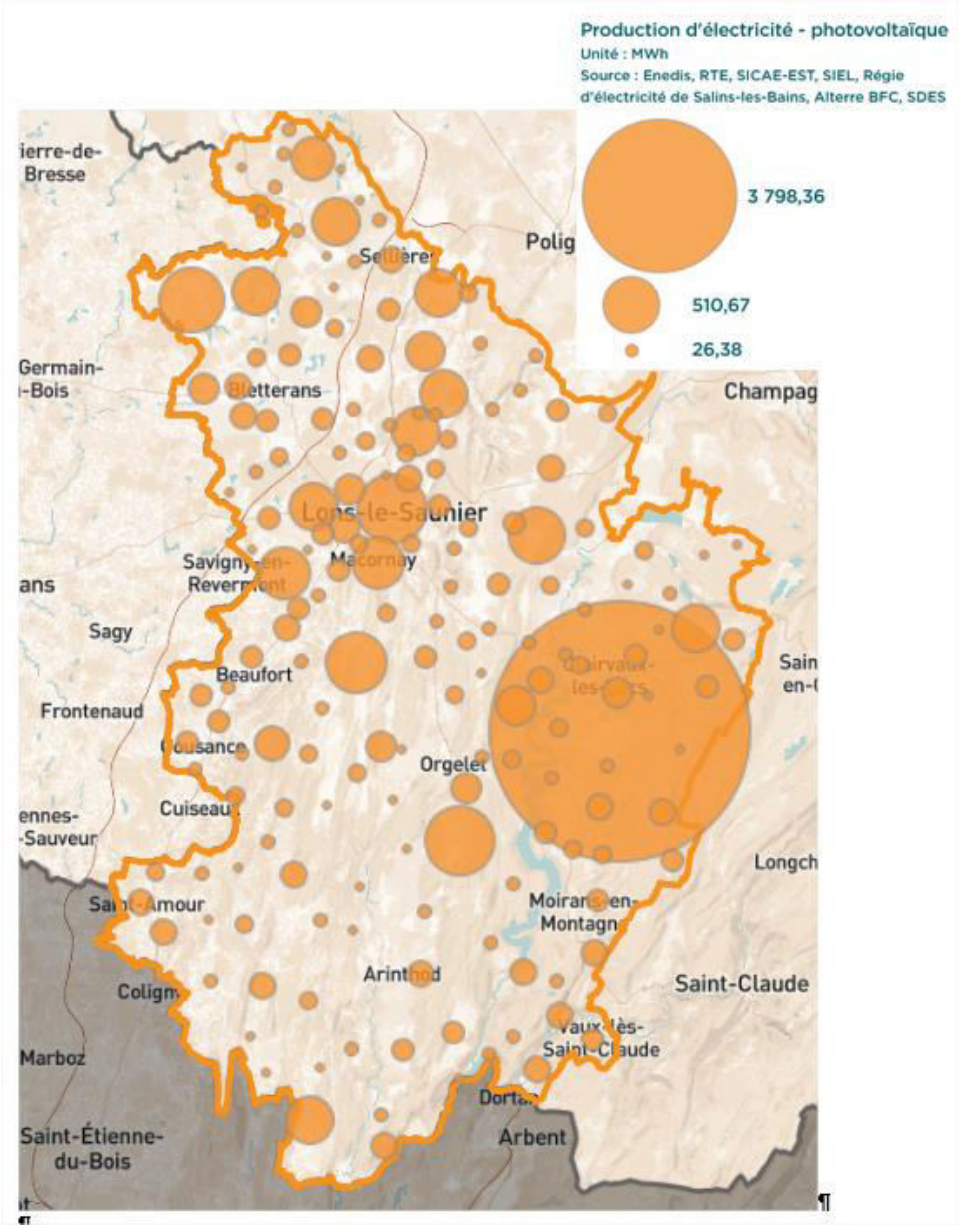
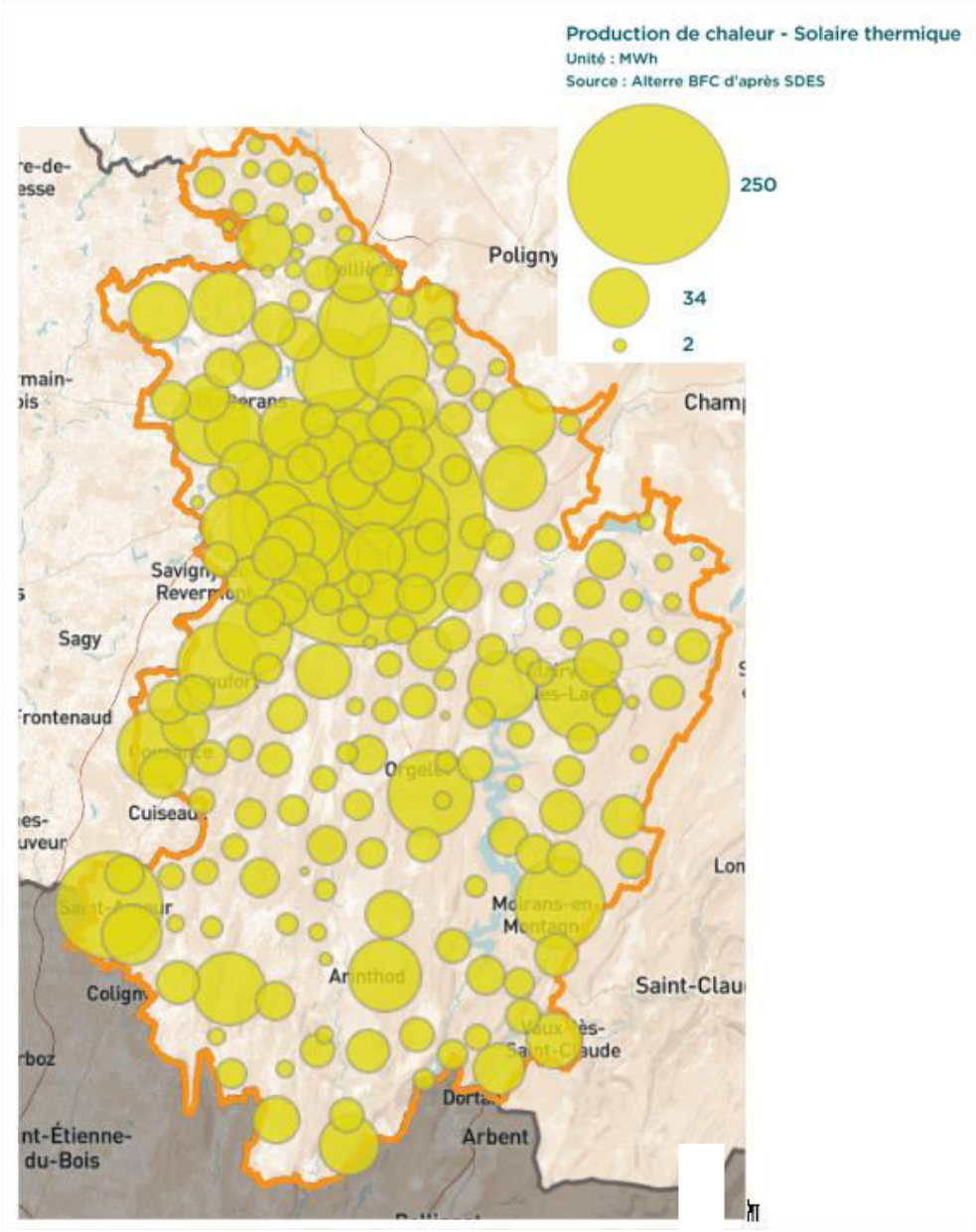


Figure 35 : Évolution de la production thermique - Pays Lédonien (Source : OPTEER)



Carte 52 : Production électricité photovoltaïque (2021) - Pays Lédonien par commune (Source : OPTEER)

Commune	Production en MWh en 2021
Soucia	3 798,36
Lons-le-Saunier	268,30
Sarrogna	267,07
Chapelle-Voland	225,89
La Chailleuse	197,29



Carte 53 : Production du solaire thermique (2021) – Pays Lédonien (Sou OPTEER)

L'énergie éolienne

Le Schéma Régional Éolien de Franche-Comté (approuvé en 2012) définit les zones favorables au développement de l'éolien, qui concilient objectifs énergétiques et enjeux environnementaux. Ainsi, globalement, le potentiel pour le grand éolien est relativement limité au niveau régional. Plus précisément, à l'échelle du Pays Lédonien, aucune commune ne présente un potentiel particulièrement favorable (conditions de forte rentabilité économique) au développement du grand éolien, c'est-à-dire des vents moyens supérieurs à 5,5 m/s à 100 m de hauteur. Pour le petit éolien (10m à 50m de hauteur), le potentiel estimé est également relativement faible (< à 5,5 m/s), mais ce potentiel peut bien entendu varier localement.

Le développement de l'éolien est en outre contraint par certaines restrictions réglementaires :

- la distance minimale d'installation d'un parc éolien à 500 m minimum des habitations ;
- la distance minimale accordée au cas par cas par arrêté préfectoral sur la base d'une étude d'impact.
- Le schéma régional éolien de la Région Franche-Comté a par ailleurs prescrit certaines zones d'exclusion :
- les zones de contraintes de l'armée et radars,
- les sites classés, sites et projets de sites UNESCO,
- les APPB, réserves naturelles nationales, réserves naturelles régionales, réserves biologiques et forêts de protection,
- les chiroptères (espèces et secteurs spécifiques),
- l'avifaune (espèces et secteurs spécifiques).

L'énergie éolienne était la première source de production d'électricité de la région en 2020, avec 1900 GWh (347 mâts d'éoliennes), l'équivalent de 46% de la production électrique régionale (Ademe Bourgogne-Franche-Comté). Cette production, à l'échelle régionale, connaît une hausse significative depuis 2014, comme le montre le graphique ci-dessous.

L'énergie éolienne est cependant absente du territoire du Pays Lédonien, malgré une production sur la commune de Cuisia entre 2014 et 2016 (environ 55 MWh par an pour une puissance installée de 0.01 MW – Ces éoliennes ne figurent plus dans les productions, mais sont toujours en place.).

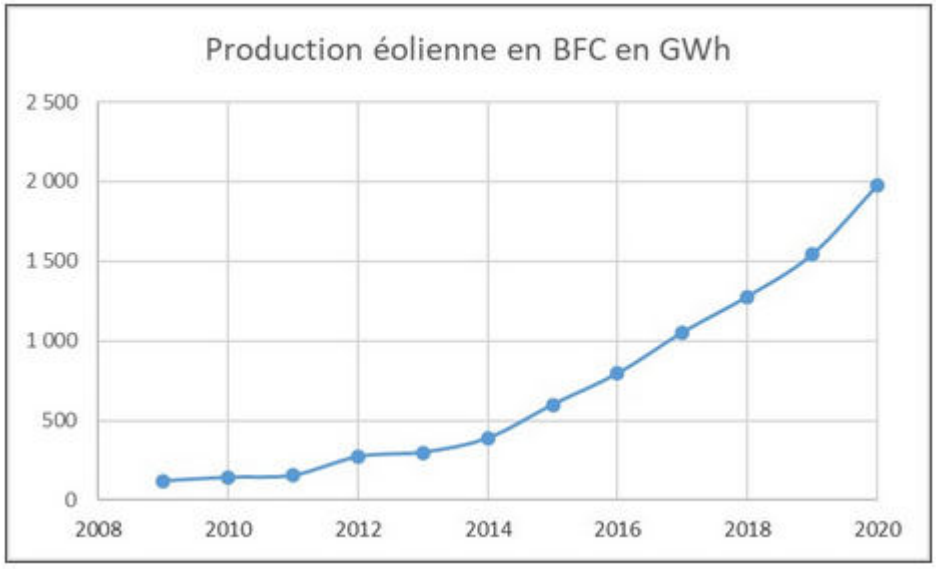
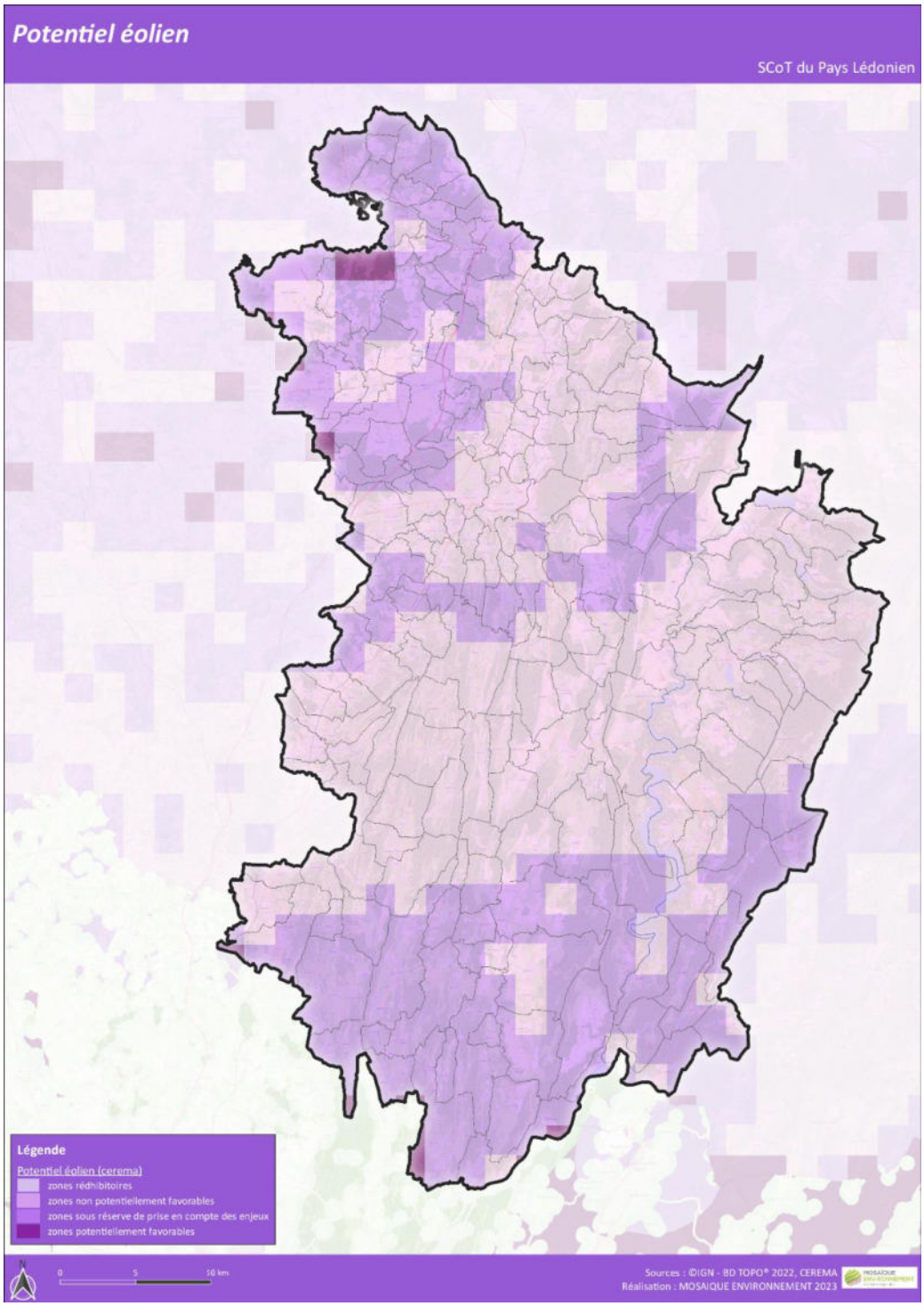


Figure 36 : Production éolienne en BFC en GWh (Source : Ademe BFC, ENEDIS, RTE)

Le développement éolien pose la question de l'impact visuel ainsi que celui de la dépendance du territoire auprès d'importants investisseurs privés dans le cas de grands projets éoliens. Le développement de projets portés par des collectivités ou du petit éolien chez les particuliers est privilégié.

La carte ci-dessous est issue des données du cerema mises à disposition en juin 2023. Le territoire présente peu de zones favorables à l'éolien, la plupart sous réserve de prise en compte d'enjeux importants.



Carte 54 : Zones d'exclusion du développement de l'éolien (RSE Franche-Comté)

La méthanisation

En 2021, deux installations de méthanisation se trouvaient sur le territoire :



- Ruffey sur Seille – 0,525 MW installés
- Rothonay – 0,493 MW installés

Pour autant, en 2013, la réalisation d'une étude de potentiel conduite par ECLA pour évaluer les gisements de matières entrantes (méthanisables) dans un périmètre de 40 km autour de Lons-le-Saunier a permis d'identifier un gisement organique mobilisable de 3 600 tonnes, soit une production potentielle de 408 634 m3 de méthane, ou 4 062 MWh d'énergie primaire.

Cependant, il existe de nombreuses règles d'implantation à respecter qui viennent contraindre le développement de projets éventuels :

- l'autorisation d'implantation relevant de différents régimes de la réglementation ICPE, selon le type et la quantité de matières entrantes ;
- l'interdiction d'implantation dans le périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine ;
- l'implantation à au moins 35 mètres des puits et forages de captage d'eau extérieurs au site, des sources, des aqueducs en écoulement libre, des rivages et des berges des cours d'eau, de toute installation souterraine ou semi-enterrée utilisée pour le stockage des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, à des industries agroalimentaires ou à l'arrosage des cultures maraîchères ou hydroponiques ;
- l'implantation des digesteurs à plus de 50 mètres des habitations occupées par des tiers ;
- la possibilité d'implantation en zones agricoles (méthanisation agricole) ou non selon l'origine des ressources méthanisables.

De plus, viennent s'ajouter des contraintes spécifiques sur les zones agricoles en AOP Comté, dont le cahier des charges impose des conditions strictes pour l'épandage du digestat. Par ailleurs, cette activité agricole d'élevage est assez peu compatible avec la méthanisation, car les effluents d'élevage présentent un faible potentiel méthanogène par rapport aux céréales.

6.1.5. Des scénarii d'augmentation de la part d'EnR dans le mix énergétique du Pays Lédonien

La Loi de transition énergétique pour la croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015 fixe comme objectif au niveau national de porter à 23 % la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique, puis à 32 % à l'horizon 2030, en complément d'une baisse des consommations globales d'énergie de 20% en 2020 (par rapport à 2012) puis 50 % en 2050.

Plusieurs scenarii ont été travaillés dans le but d'atteindre les objectifs fixés par la loi au regard des potentialités du territoire.

Scénarios cadres : actualisation du scénario fil de l'eau et scénario SRADDET (non territorialisé)

Les graphiques ci-dessous présentent deux scénarios cadres élaborés pour le territoire du PETR du Pays Lédonien, complémentaires aux scénarios présentés ci-dessus :

- Une actualisation d'un scénario fil de l'eau (tendanciel), sur la base de la tendance de l'évolution des consommations et productions d'énergie sur le territoire depuis 2008 (données les plus anciennes disponibles), aux horizons 2030 et 2050. Il estime une diminution de 18% depuis 2018 des consommations d'énergie et une multiplication par 1,7 des productions d'ENR, soit un taux de couverture de 51% des consommations énergétiques.
- Un scénario SRADDET territorialisé (Opteer produit une déclinaison territorialisée des objectifs régionaux), qui décline les objectifs régionaux sur le territoire (en tenant compte des différences de spécificités entre l'échelle régionale et locale donc). Ce scénario prévoit une baisse de la production d'hydroélectricité, au regard des conséquences du changement climatique, ce qui influe fortement sur la tendance d'évolution des productions d'ENR.

Les tendances globales :

- Consommation : Objectif pour 2045 : - 46% depuis 2012
- Production : Objectif pour 2045 : x 3,5 de la production de 2012

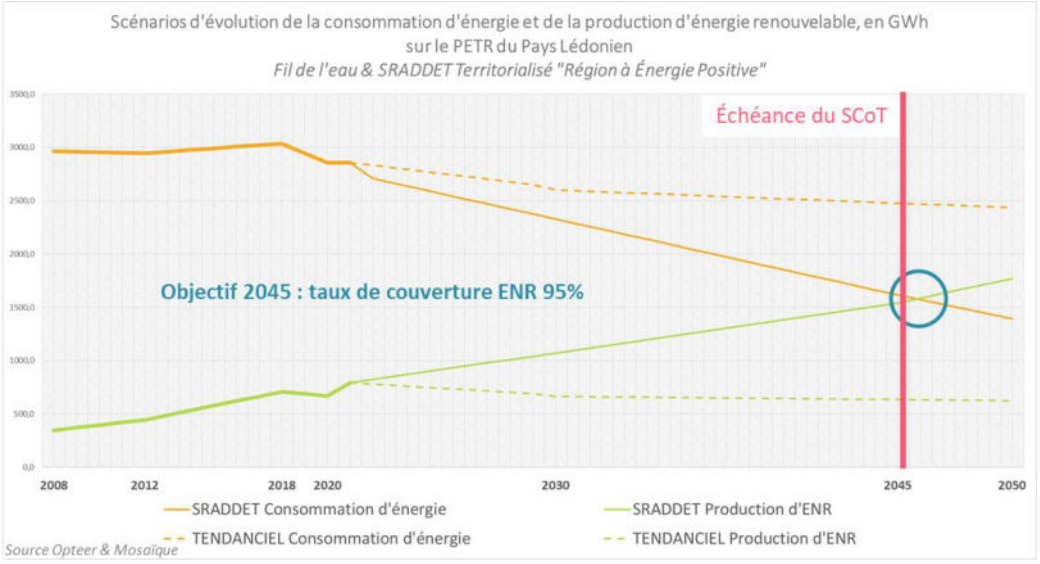


Figure 37 : scénarios d'évolution de la production d'ENR et de la consommation d'énergie (source : Opteer & Mosaïque)

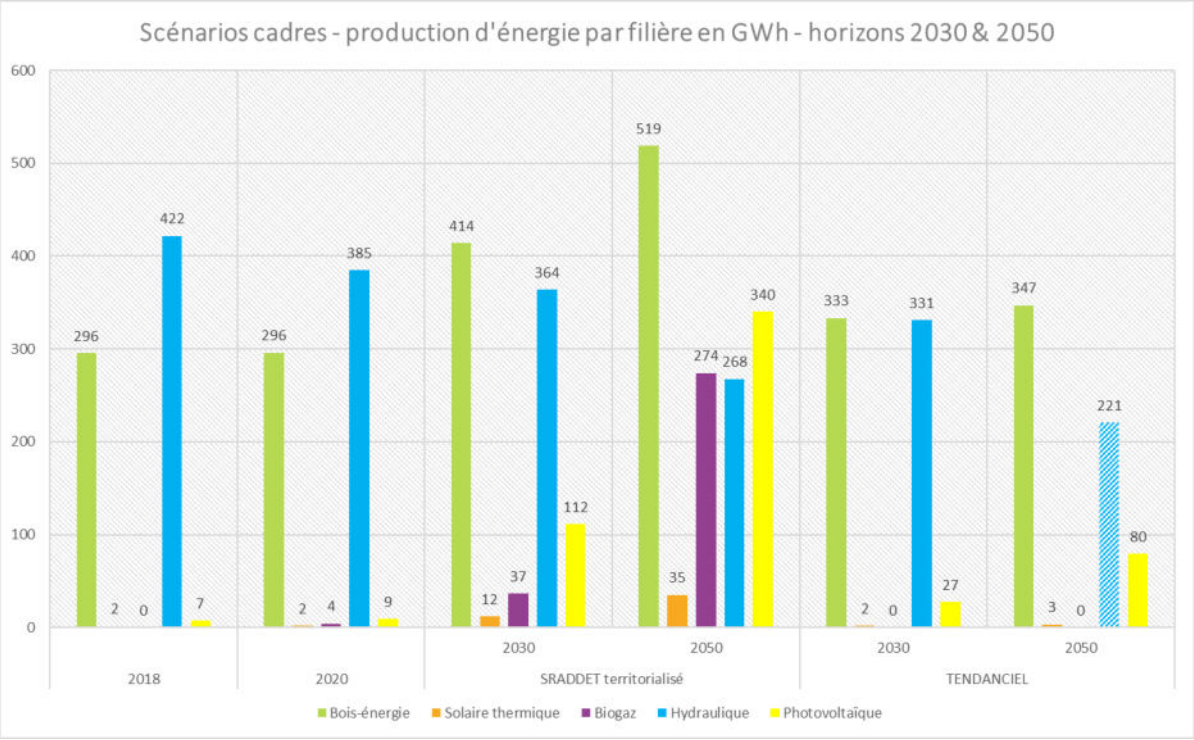


Figure 38 : Comparaison scénario tendanciel et SRADDET territorialisé sur les productions d'ENR (opteer et Mosaïque)

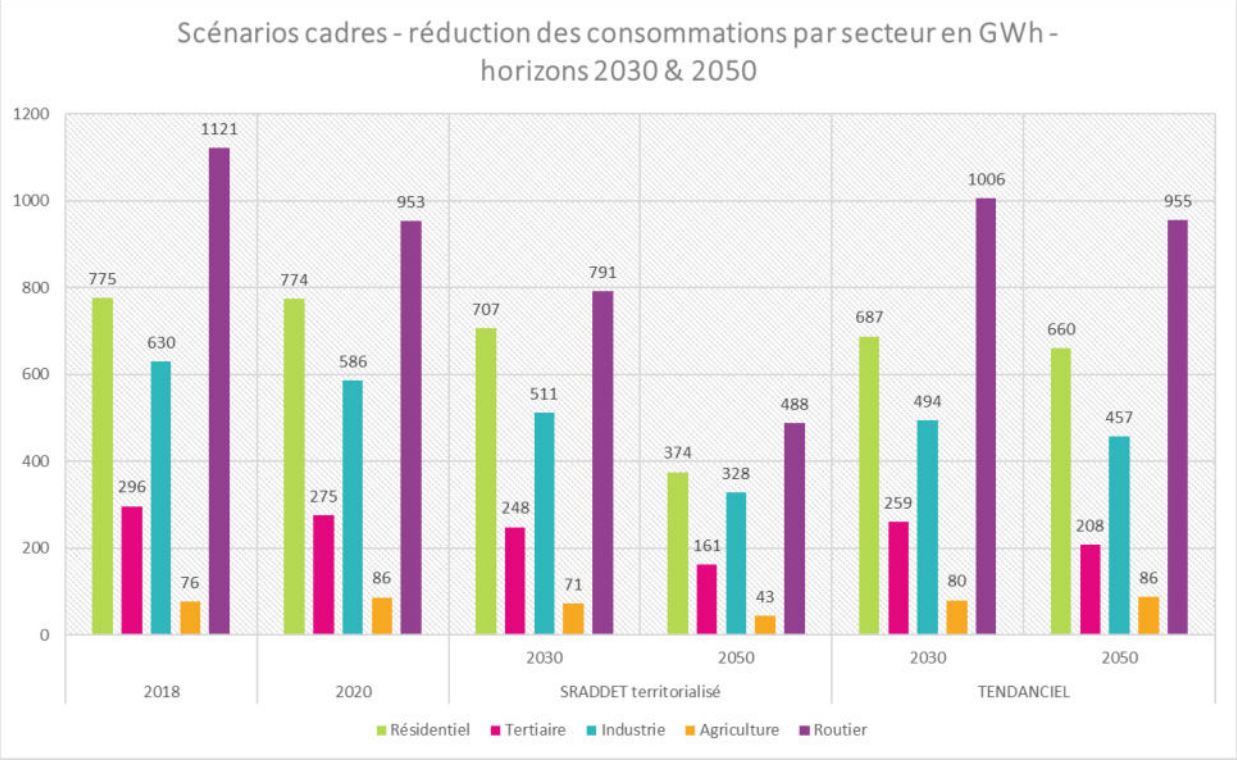


Figure 39 : Comparaison scénario tendanciel et SRADDET territorialisé sur les consommations d'énergie (opteer et Mosaïque)

La consommation d'énergie dans le scénario du SRADDET Territorialisé

Objectifs SRADDET territorialisé de consommation d'énergie 2012-2045 : 46% sur 2012-2045.

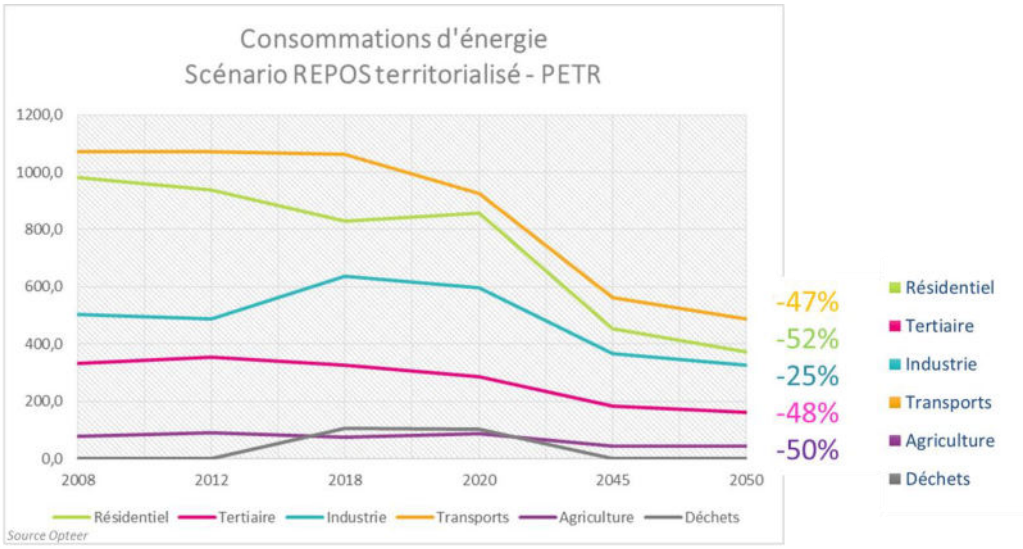


Figure 40 : scénario territorialisé de consommation d'énergie (ource : opteer)

Indicateurs clefs :

- **Résidentiel** : Réduire de 52% les consommations d'énergie dans l'habitat sur 2012-2045
    - En 2045 : 30 500 logements à rénover (58% du parc actuel* dont les logements occupés)

- **Mobilité /transport :** Réduire de 47% les consommations d'énergie dans la mobilité (personnes et marchandises) sur 2012-2045 et de 93% les émissions de GES.
    - Réduction des distances et des km parcourus en voiture
    - Sortie progressive des énergies fossiles
    - Objectifs SRADDET ramenés à l'échelle du PETR :

PETR	PAR RAPPORT A 2012
-12%	des km parcourus tous modes (sobriété)
+ 64%	des distances parcourues en bus/car
+ 55%	en train
+ 365%	des distances parcourues à vélo (et VAE)
+ 46%	du covoiturage

- **Tertiaire :** Réduire de 48% les consommations d'énergie dans les bâtiments tertiaires
    - En 2045 : 51% des bâtiments tertiaires rénovés (en surface) et ralentissement de l'augmentation des surfaces
- **Industrie** : Réduire de 25% les consommations d'énergie et de 82% les émissions de GES
    - Décarbonation du secteur (sortie des énergies fossiles) et rénovation des bâtiments
    - Évolution des modes de productions : efficacité, économie circulaire & écologie industrielle et territoriale, augmentation du recyclage et de la durabilité des produits

- **Agriculture** : Réduire de 50% les consommations d'énergie et de 37% les émissions de GES
    - L'effort se fait sur l'efficacité des process et engins ET sur les émissions de GES (décarbonation principalement), à cheptel constant.
    - Augmentation significative des surfaces en bio, agroécologie, diversification.

La production d'énergie dans le scénario du SRADDET Territorialisé

Objectifs SRADDET de production d'ENR 2012-2045 : x3.5

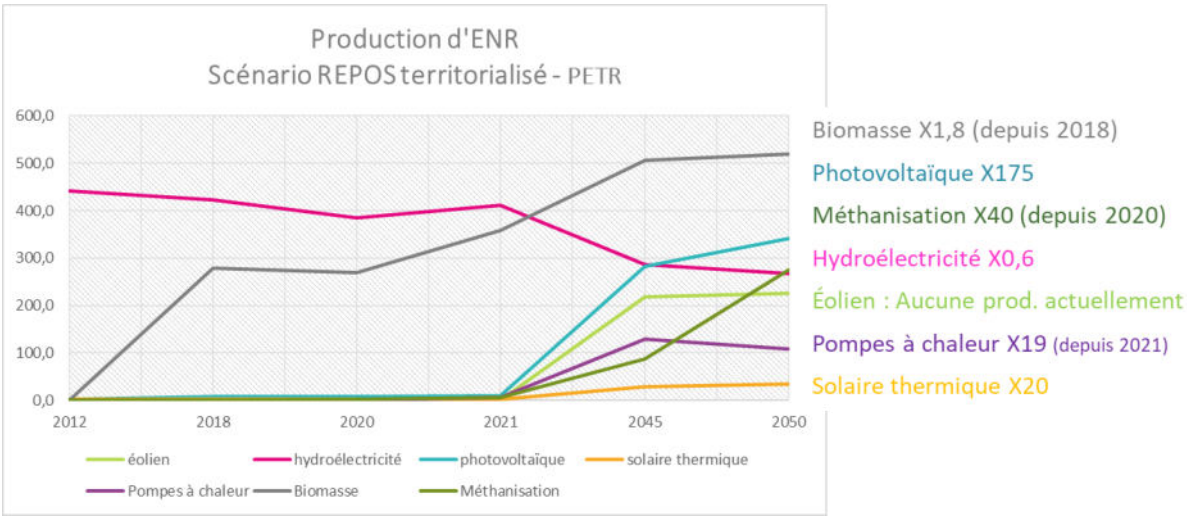


Figure 41 : scénario territorialisé de la production d'ENR (source : opteer)

Indicateurs clefs :

- **Photovoltaïque** : Multiplier par 175 la production sur 2012-2045 (282 GWh en 2045)
    - 252 MWc à installer (puissance), soit environ 25 ha de panneaux (toitures prioritairement puis au sol sur sites dégradés, hors agrivoltaïsme)
    - Il reste du potentiel de production disponible.
- **Éolien** : Atteindre la production de 219 GWh en 2045
    - 104 MW à installer (puissance), soit 34 mâts de 3 MW (environ 150m de haut)

ECLA	CCPJ	TEC	CCBHS	
37	24	42	116	GWh en 2045
6	4	6	18	mâts

    -
- **Biomasse** : Multiplier par 1,8 la production depuis 2018 (soit une production de 506 GWh en 2045 sur le bois et les déchets (80/20))
    - Enjeu sur la performance des équipements : qualité de l'air (particules fines)
    - Massification des équipements collectifs :
        - X3 nombre de chaufferies (telles qu'actuellement)
        - OU +5 chaufferies de 4 MW (1400 équivalent logement)
        - OU +60 chaufferies 400 kW

- Hydroélectricité : Estimation de baisse des débits des cours d'eau de 15% à 2050 avec le changement climatique.
    - Baisse d'environ 32% de la production à 2045 (scénario territorialisé Opteer).
    - Incertitude forte sur la production à long terme, malgré les travaux d'optimisation.
- Pompes à chaleur et solaire thermique : La production dépend de la consommation (besoin) dans le bâtiment où elle est installée.
    - Enjeu à ne pas bloquer et à encourager leur utilisation.



Concernant l'hydroélectrique, le SRADDET affiche des objectifs à la baisse, tenant compte notamment des impacts du changement climatique sur les débits des cours d'eau et remplissage des réservoirs. L'atteinte des objectifs en matière d'hydroélectricité est donc très contrainte.

6.2. Les émissions de gaz à effet de serre

6.2.1. Les documents cadres

La Communauté Européenne s'est fixée l'objectif d'atteindre les « 3 x 20 pour 2020 ». Cet objectif, intégré dans les Lois Grenelle I et II (2009 et 2010), se décompose en trois cibles de réduction ou d'amélioration à l'horizon 2020, en se basant sur l'année de référence 1990 (qui servait de base au protocole de Kyoto) :

- 20 % de réduction des consommations d'énergie,
- 20 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- 20 % de production d'énergies renouvelables.

Ces objectifs ont été confortés à moyen et long termes par la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (2015), en posant les bases d'une « stratégie nationale bas-carbone » devant permettre à la France d'atteindre ses objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (-40 % en 2030, par rapport à 1990, et - 75 % de 1990 à 2050). La loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets vise à accélérer la transition de notre modèle de développement vers une société neutre en carbone, notamment par : le développement de l'énergie décarbonée, la création de ZFE, ou encore la rénovation énergétique.

Au niveau régional, le Schéma Régional de d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté ambitionne la réduction des émissions de GES de 30% en 2021, 42% en 2026, 50% en 2030 et 79% en 2050.

Point de vigilance :

Les données les plus récentes mises à disposition par l'ORECA portent sur l'année 2020. En raison de la situation sanitaire et des épisodes de confinement ayant limité les activités, cette année est toutefois jugée moins représentative de la situation réelle concernant les données de consommation d'énergie, des émissions de GES et de la qualité de l'air. Les valeurs ici présentées sont donc sur l'année de référence 2018. Les données antérieures présentées (notamment 2012, permettant la comparaison avec l'année de référence du précédent SCoT) le sont à périmètre égal, donc sur le périmètre du SCoT actuel.

En raison des recalculs de l'ensemble des données (sur toutes les années fournies) à chaque publication d'un jeu de données, afin d'harmoniser les méthodologies employées, des différences (minimes) peuvent apparaître entre les données ici présentées (jeu de données téléchargé en 2022) et les données d'un diagnostic précédent.

6.2.2. Les émissions de gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre (GES), concernés par le Protocole de Kyoto sont : le dioxyde de carbone (CO2), le méthane (CH4), le protoxyde d'azote (N2O) et les gaz fluorés (PFC, HFC, SF6).

Les données sont présentées sur l'année 2018 et sont fournies par Opteer (transmission 2023).

Des émissions de GES représentatives des dynamiques locales

Les émissions de gaz à effet de serre sont liées, en grande partie, à la consommation énergétique, mais également à des process, pratiques ou usages émetteurs mais non liés à l'énergie (solvants, méthane issu de l'élevage, etc.).

Le vecteur d'énergie consommé représente également un facteur important de variation des émissions : ainsi, les énergies fossiles émettent à volume d'énergie consommé égal, plus de GES (gaz à effet de serre) que des énergies renouvelables (on considère le bois neutre, en raison de la séquestration de carbone lors de la croissance de l'arbre) ou que l'électricité issu du nucléaire (bas carbone).

Les émissions de GES sont générées ici en premier lieu (41%) par le transport routier (transport de personnes et de marchandises), en lien avec la part de ce secteur dans les consommations énergétiques et avec l'usage dominant des produits pétroliers. Il y a donc dans les émissions de GES de ce secteur une part non négligeable imputable aux externalités du territoire (trafic de passage de l'A39 par exemple).

La part de l'agriculture (28%) reflète ici le caractère rural du territoire et l'orientation vers l'élevage bovins d'une large partie du Pays Lédonien. En effet, ce sont ici des émissions de GES d'origine non énergétique majoritairement (à 91%) et associées majoritairement à l'élevage (65% des émissions agricoles sont du méthane).

La part moins importante de l'industrie dans les émissions de GES (13% contre 21% des consommations énergétiques) est ici le fait à fois d'une part plus importante d'autres secteurs (ici l'agriculture), mais également de la part d'électricité dans les vecteurs d'énergie consommés dans l'industrie, moins carbonée.

Les secteurs résidentiel et tertiaire représentent 10% et 4% des émissions de GES. Concernant le résidentiel, son poids dans les émissions de GES est réduit en raison de la part du bois de chauffage dans les vecteurs consommés (34% en 2018), considéré quasi neutre dans le bilan carbone, et de la part d'électricité dans le total du secteur (28% en 2018), bas carbone en France.

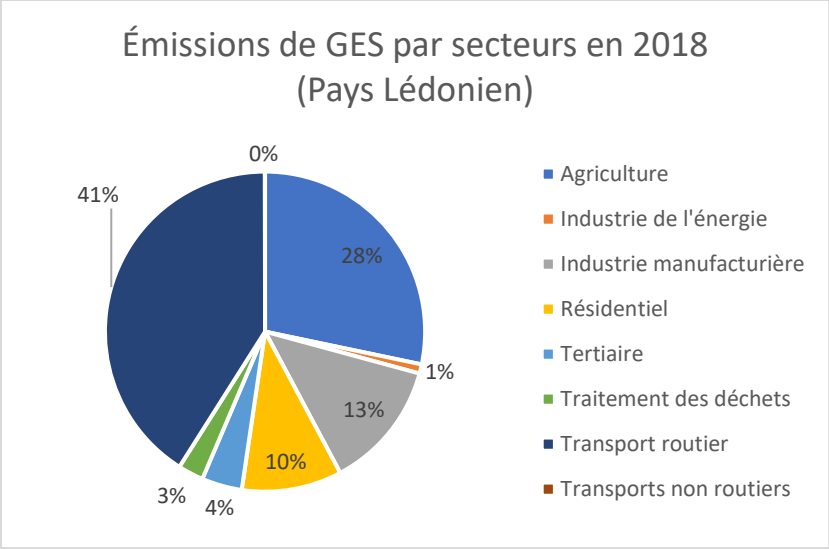
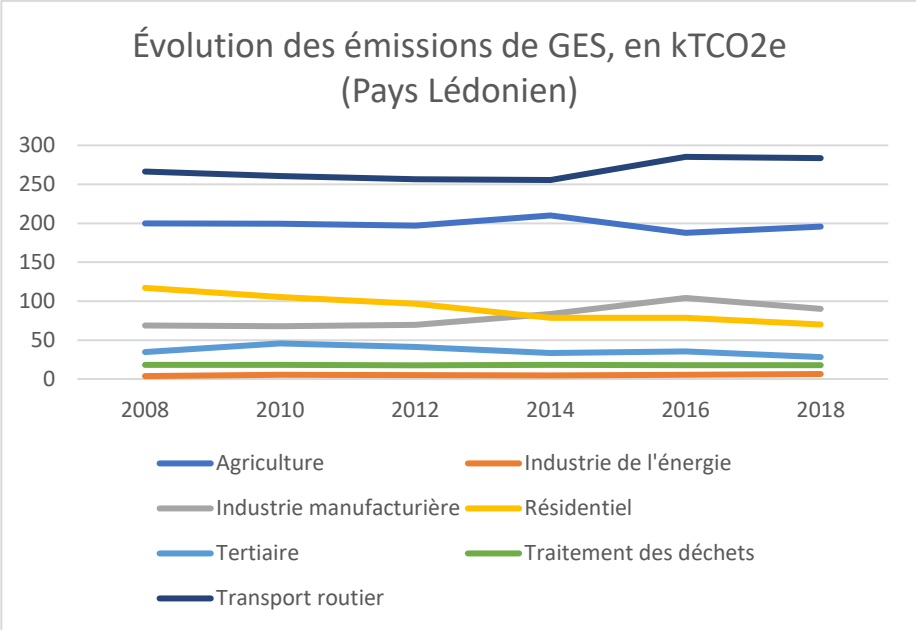


Figure 42 : Émissions de GES par secteur sur le Pays Lédonien en 2018

Les émissions de GES du Pays Lédonien sont très stables dans le temps, avec seulement 1% d'augmentation entre 2012 et 2018, malgré une légère hausse de 4% entre 2014 et 2016 (imputable aux transports routiers).

Cette stabilité globale cache toutefois des variations sectorielles importantes. En effet, les émissions associées à l'industrie ont augmenté de 29% sur 2012-2018, dans les mêmes proportions que l'augmentation des consommations énergétique de ce secteur. Les émissions du transport routier ont augmenté de 11% et suivent exactement la même tendance à la hausse entre 2014 et 2016 que les consommations d'énergie.

Les émissions des secteurs tertiaires et résidentiels baissent, respectivement de -31% et -28% entre 2012 et 2018. La réduction est plus importante que la réduction des consommations énergétiques, en raison de l'évolution des vecteurs d'énergie consommés en parallèle de la réduction globale : la part du bois et de l'électricité, peu émetteurs de GES, augmente, quand celle du fioul, fortement émettrice de GES, diminue.



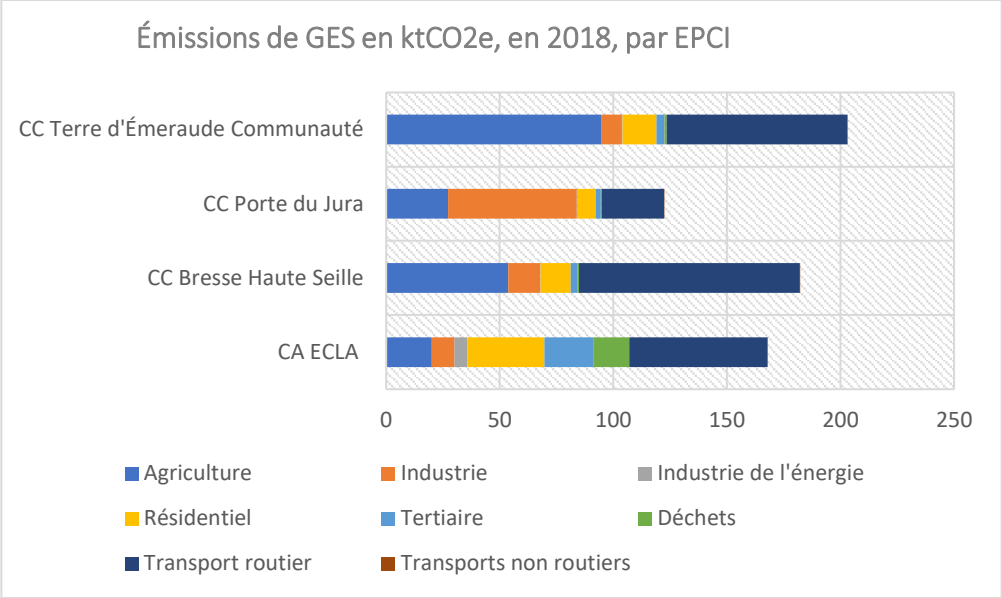
Les émissions de GES sont inférieures à celles du département et de la région. Dans les agglomérations, les émissions par habitant sont plus faibles (5,1 tCO2/habitant pour la CA ECLA) alors que dans des collectivités plus rurales, nous retrouvons de plus fortes émissions (11,7 tCO2e/hab pour la CC Porte du Jura, en lien avec la présence de l'industrie) en raison du poids du trafic de passage, de l'utilisation de la voiture et des logements souvent plus anciens et avec des surfaces plus importantes à chauffer.

Collectivité	Nombre d'habitants en 2019 (Insee)	Émissions GES (tCO2e/habitant)
CC Bresse Haute Seille	19 032	10,3
CA ECLA	34 189	5,1
CC Porte du Jura	10 574	11,7
CC Terre d'émeraude	24 692	8,0
PETR Pays Lédonien	88 487	7,8
Jura	259 199	10,8
Région BFC	2 805 580	8,0

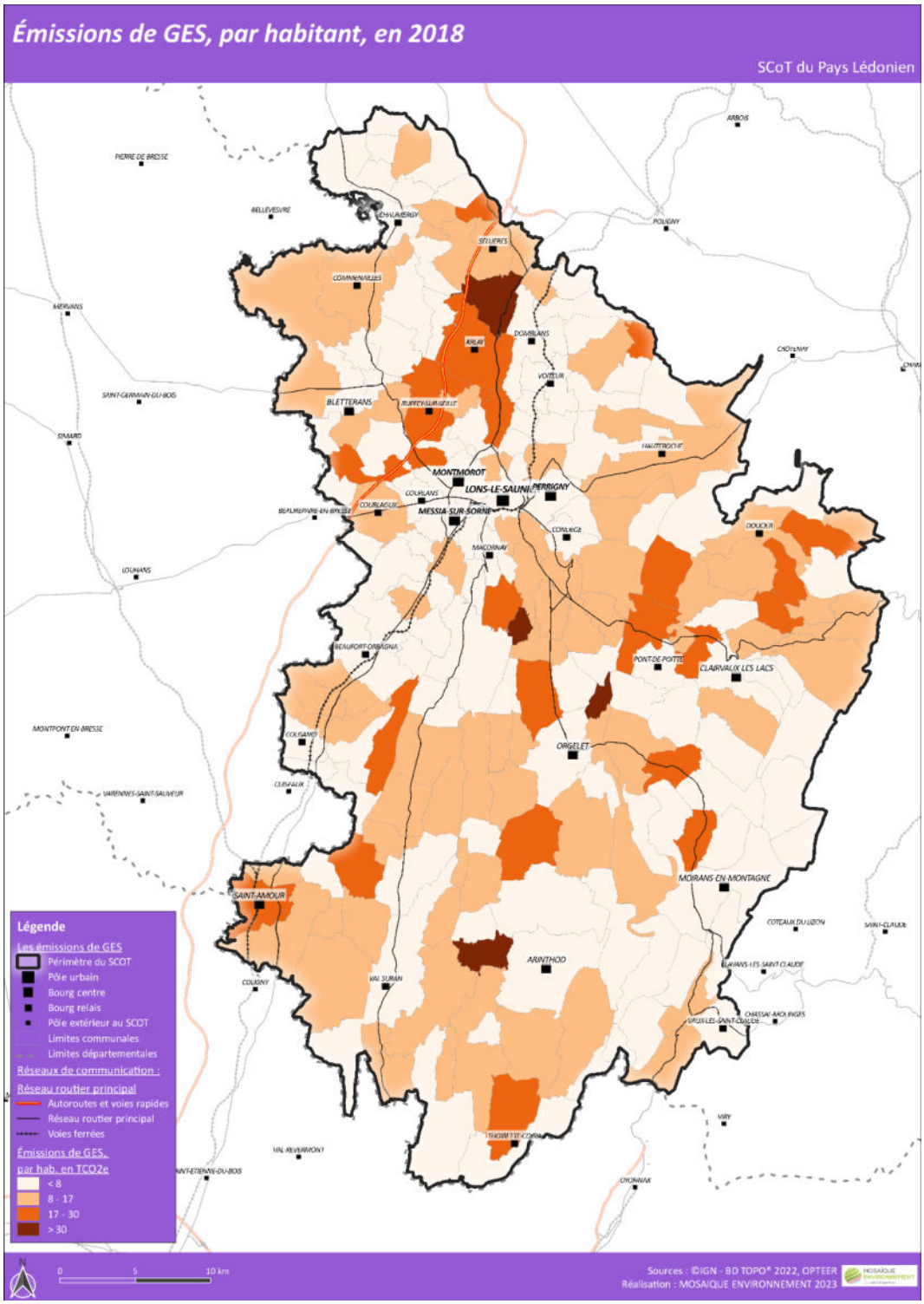
**Les émissions de GES par habitant ont été estimées à partir des émissions de 2018 et de la population recensée par l'Insee en 2019.*

Le graphique ci-dessous présente les émissions de GES par EPCI en 2018.

- Les émissions de la CC Terre d'Émeraude sont portées par les émissions d'origine agricole, liées à l'importance de l'activité d'élevage sur le territoire, mais également par les émissions liées au transport routier (en raison du trafic routier sur la CC (RD 470 / RD431) et de la dépendance à la voiture dans les déplacements.
- La répartition des émissions de la CC Bresse Haute Seille sont très similaires, avec un poids du transport routier encore plus marqué, en raison de la part d'un trafic de passage et des axes routiers fort traversant le territoire.
- Les émissions de la CC Porte du Jura sont marquées par le poids des activités industrielles, en particulier sur la commune de St-Amour (82% des émissions industrielles de la CC).
- Les émissions de la CA ECLA sont plus réparties, avec toutefois un poids important des transport routiers, en raison des axes importants (RD1083 et A39 / commune de Courlaoux). Les émissions liées aux déchets sont ici liées au traitement des déchets, à Lons le Saunier.



La carte ci-dessous permet de localiser plus finement les sources d'émissions de GES et de spatialiser les phénomènes évoqués plus haut. Ainsi, le poids des émissions de GES liées à l'autoroute est visible dans les émissions par habitant des communes concernées, de même que le poids de certaines entreprises industrielle. Elle illustre également le rapport entre place de l'agriculture (élevage) et nombre d'habitant dans les communes rurales.



Carte 55 : émissions de GES par habitant (source - opteer)

Le secteur des transports routiers

Les émissions du secteur routier s'élèvent à 284 kTCO2e en 2018. Elles augmentent entre 2014 et 2016 en suivant l'évolution des consommations énergétiques présentée plus haut.

L'analyse cartographique ci-après montre clairement l'influence des grands axes routiers (D 471, D 678, D 1083 et bien sûr l'autoroute A39) sur ces émissions. Les communes traversées par ces axes présentent de fortes émissions du secteur routier et de fortes proportions de ce secteur dans les émissions communales.

Il y a ainsi une influence du trafic de transit sur les émissions du territoire mais également un poids important des déplacements quotidiens pour l'accès à l'emploi, équipements, services, etc. Les politiques qui seront menées concernant la mobilité quotidienne, les alternatives à la voiture et la réduction de la distance entre le lieu de résidence et l'emploi permettront de réduire cette part des émissions de GES.

Le secteur agricole

Les communes les plus rurales, les plus éloignées des grands axes de circulation traversant le territoire et présentant un niveau d'activité industrielle peu important affichent les plus fortes émissions du secteur agricole. Certaines communes ont des émissions agricoles qui représentent une part importante de leurs émissions totales (Denezières, Mérona, Uxelles, Bornay, Blue, etc. sont au-dessus de 90% d'émissions d'origine agricole), car celles-ci cumulent aux éléments indiqués ci-dessus une faible population qui limite proportionnellement l'influence des émissions résidentielles et des activités tertiaires de proximité. A l'inverse, les communes plus urbanisées comme Lons-le-Saunier et Vernantois présentent une part des émissions agricoles de moins de 1%, également en lien avec la faible présence de l'agriculture sur leur territoire.

La répartition des gaz (dioxyde de carbone, protoxyde d'azote et méthane) dans les émissions agricoles illustre le fait que les consommations d'énergie du secteur sont peu responsables des émissions de GES. En effet, bien que les process agricoles soient à l'origine de certaines consommations d'énergie (fioul des engins, énergie de séchage, tank à lait…) celles-ci ne sont au final que peu significatives en comparaison des émissions de méthane (CH4) issues de l'élevage et des émissions de protoxyde d'azote (N2O) provenant des cultures. En effet, notons que le CH4 a un effet 25 fois supérieur sur le réchauffement climatique et que le N2O a, quant à lui, un effet 300 fois supérieur.

91% des émissions agricoles sont ainsi d'origine non énergétique, et 65% sont du méthane (à PRG (pouvoir de réchauffement global) égal).

Ainsi, outre les actions visant à réduire les consommations d'énergie des exploitations agricoles (telles que celles portées par la Chambre d'Agriculture du Jura), il est pertinent de rechercher des solutions techniques visant à réduire les émissions des cultures et de l'élevage.

Il est également important de souligner ici que si les émissions du secteur agricole sont importantes, elles sont également le reflet d'une activité importante sur le territoire, qui par ailleurs est largement portée par l'élevage extensif bovin en prairie permanente. Ce mode d'élevage présente des co-bénéfices (biodiversité, préservation de la ressource en eau, puits de carbone,

paysages) qui doivent impérativement être pris en compte dans l'action menée.

Le secteur industriel

Les émissions du secteur industriel sont de 90 ktCO2e en 2018 et ont augmenté de 29% entre 2012 et 2018 (en lien avec l'évolution des consommations énergétiques présentée plus haut).

Les émissions sont ici associées essentiellement au vecteur d'énergie consommé (électricité, gaz, fioul, ENR), mais également aux process industriels eux-mêmes (ici limités, seuls 2% des émissions de l'industrie ne sont pas issues d'une consommation énergétique en 2018).

Sur le Pays Lédonien, les émissions de GES industrielles ont connu une hausse depuis 2012 (+50%), suivant la tendance d'évolution à la hausse des consommations énergétiques et le dynamisme économique du secteur. En revanche, alors que la hausse des consommations d'énergie a nettement ralenti entre 2016 et 2018, les émissions de GES ont diminué (-14%). Les émissions du secteur peuvent connaître des variations plus ou moins importantes d'une année à l'autre, en fonction des implantations ou départs d'entreprises ou de l'évolution de la production des entreprises les plus émettrices. Ici les émissions liées aux communes de St-Amour et de Lons-le-Saunier notamment ont diminué entre 2016 et 2018, en lien avec les évolutions des activités des entreprises locales.

La répartition des émissions est très largement pondérée par les émissions sur la commune de St-Amour, en raison des entreprises industrielles qui y sont localisées. La commune représente 59% des émissions de GES du secteur en 2018.

Il est important de souligner que les leviers de réduction des émissions de GES du secteur industriel doivent porter sur l'efficacité des process et le type de vecteur énergétique consommé. En effet, certaines évolutions à la baisse peuvent également refléter des fermetures d'entreprises et une baisse de l'emploi du secteur, ce qui peut avoir des conséquences sur la population locale (taux de chômage, revenus, risque de précarité, etc.).

Le secteur résidentiel et tertiaire

Le secteur résidentiel-tertiaire représente des proportions d'émissions fortes dans les communes les plus densément peuplées et dont les niveaux d'activités des autres secteurs (industriel, agricole) sont relativement peu importants. Les communes de la seconde couronne périphérique de pôle urbain sont les communes comptant un secteur résidentiel particulièrement significatif.

De façon générale, les émissions sont importantes en raison de la rigueur climatique dans la région du Jura. Comme présenté précédemment, la part de logements construits avant 1970 est importante, ce qui peut impliquer des besoins en chauffage plus élevés. La part de l'électricité et du bois dans les consommations d'énergie du résidentiel permettent de limiter les émissions de GES, mais l'usage du fioul comme mode de chauffage reste important.

L'évolution à la baisse des émissions de GES est liée tant à la baisse du besoin en chauffage (hivers plus doux) qu'à l'amélioration de la performance énergétique des logements et à une réduction de l'usage du fioul pour le chauffage.

6.2.3. Les Puits de Carbone sur le territoire

Typologies de puits de carbone sur le Pays Lédonien

Les puits de carbone sont des milieux naturels ou agricoles disposant :

- d'un stock (passif, déjà constitué) de carbone dans les sols et la biomasse (forestière)
- d'une capacité de séquestration (active, estimable annuellement), à travers la croissance des végétaux.

ALDO (outil de l'ADEME) propose une estimation du stock et de la séquestration de carbone.

Qu'il s'agisse du flux comme du stock déjà présent, la fonction de puits de carbone ne sert pas que le territoire. En effet, l'effet puits de carbone permet de capter le CO2 de l'atmosphère et l'interdépendance des territoires en la matière est importante : les territoires ruraux ont un rôle important à jouer en raison de leur plus forte capacité de stockage que les territoires urbains. Ainsi, le territoire du Pays Lédonien qui peut être considéré comme un territoire semi-rural à rural, a un rôle de puits de carbone très important.

Le tableau ci-après résume les espaces considérés puits de carbone sur le périmètre du SCoT Lédonien (Corine Land Cover 2018). La part des forêts est très importante et explique largement le stock et le stockage important du carbone par le territoire.

Occupation du sol	Surface (ha)	%
Forêts	92 927	48%
Prairies	37 742	19%
Cultures	53 106	27%
Zones humides	3 026	2%
Sols artificiels	7 625	4%
Vignes	996	1%
Vergers	35	0,02%

Tableau 33 : surfaces de puits de carbone, en ha (Source : ALDO (ADEME) - Corine Land Cover)

Stock et Flux de séquestration

Flux annuel de séquestration (2018) : 324 kTCO2e

- Une séquestration du carbone portée par les espaces boisés (98% de la séquestration) ;
- Des espaces de prairie globalement émetteurs, en raison du changement d'usage des sols (retournement des prairies) ;
- Un taux de séquestration par les forêts du territoire équivalente à 47% des émissions de GES en 2018.

Stock de carbone dans les sols : 99 980 kTCO2e :

- L'équivalent de 145 fois les émissions de GES de 2018.
- À 70 % stocké dans les forêts et à 23 % dans les espaces agricoles (13% dans les prairies et 10% dans les cultures).

Le graphique ci-dessous présente les flux et stocks de carbone par EPCI (ici anciens EPCI, l'outil ALDO de l'ADEME étant basé sur les EPCI en 2018 dans cette version).

La CC Terre d'Émeraude est donc aujourd'hui la CC présentant la capacité de séquestration et le stock le plus important, en raison de sa taille, mais également de son espace forestier et prairial important.

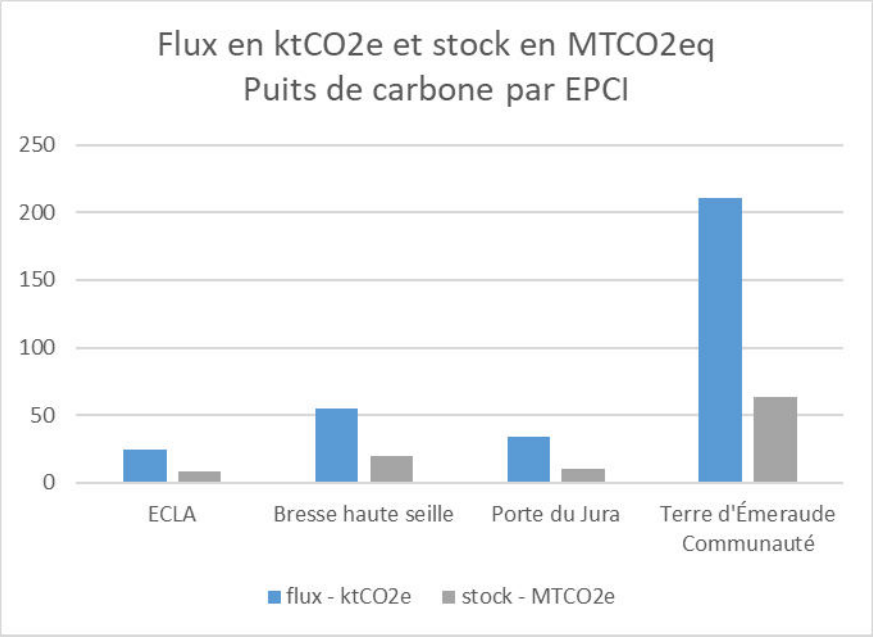


Figure 43 puits de carbone par EPCI

Évolution des puits et enjeux de préservation

Les espaces forestiers sont des espaces traditionnellement multi-usages : production de bois d'œuvre, loisirs, bois énergie, paysages, espaces naturels, etc. Il est donc nécessaire d'articuler l'ensemble de ces usages et enjeux, afin de préserver l'espace forestier et ses fonctionnalités de puits de carbone notamment.

Il est également important de noter que, si dans une gestion sylvicole durable, la forêt peut être exploitée sans mettre en danger le puit de carbone, il est aujourd'hui constaté un déclin de ses capacités de séquestration, de manière générale, en lien avec les conséquences du changement climatique (ozone, feux de forêts, sécheresses, etc.).

Les leviers à mobiliser sont multiples et concernant la forêt, les espaces agricoles et les espaces urbains :

- Favoriser les espaces boisés, même petits
- Préserver les espaces agricoles
- Encourager les pratiques agricoles durables et la plantation de haies
- Végétaliser et désimperméabiliser les espaces urbains
- Limiter de manière générale l'artificialisation des sols

A retenir

Des consommations d'énergie globales en légère hausse entre 2012 et 2018, mais des variations sectorielles plus importantes :

- Une hausse des consommations énergétiques des transports routiers, premier secteur de consommation, mais également d'émissions de GES, en lien avec une augmentation du trafic routier sur le territoire (axes de transit et déplacements journaliers) ;
- Une baisse des consommations énergétiques et des émissions de GES du résidentiel, en raison d'une rigueur hivernale moins importante principalement. Il s'agit de second poste de consommation d'énergie mais seulement du quatrième poste d'émissions de GES, notamment en lien avec la part du bois dans le chauffage (moins émetteur de GES) ;
- Une hausse des consommations d'énergie et des émissions de GES du secteur industriel depuis 2010 (troisième poste), en raison du dynamisme économique globale du secteur sur le territoire, malgré des variations ponctuelles et localisées.

Le territoire est concerné par les enjeux de précarité énergétique des ménages, en lien avec un parc de logements à rénover et une dépendance aux transports routiers, dans un contexte de prix énergétiques élevés.

L'agriculture est le deuxième poste d'émissions de GES sur le territoire, en lien avec la présence d'une filière agricole forte et largement tournée vers l'élevage bovin extensif.

Une production d'énergies renouvelables en hausse régulière, soutenue par la hausse de la production solaire et des chaufferies bois.

Une part importante de la production hydroélectrique (56% en 2018) et en particulier de la production du barrage de Vouglans (95% de la production hydroélectrique en 2018).

Une consommation de bois de chauffage (ménages, chaufferies collectives, etc.) importante sur le territoire, en cohérence avec la production forestière locale et la filière bois.

La séquestration du carbone est largement portée par les espaces boisés (98% de la séquestration). Elle représente l'équivalent de près de la moitié des émissions de GES de 2018.

Enjeux

- Renforcer la place dédiée aux mobilités actives dans les centres et affiner le maillage du territoire en alternatives à la voiture.
- Préserver les puits de carbone sur le territoire : santé des forêts, pratiques agricoles et organisation de l'espace agricole, végétalisation des espaces urbains, préservation des zones humides.
- Préserver les ressources en énergies renouvelables : santé des forêts et ressource hydraulique.
- Structurer localement et à l'échelle régionale les filières de production d'énergie renouvelable et assurer la présence des équipements et entreprises nécessaire, sur l'ensemble de la filière.
- Augmenter la production d'énergie solaire, méthanisation, etc., en cohérence avec les enjeux environnementaux du territoire.
- Maintenir l'attractivité dans les centres-bourgs principaux (commerces, services) et rénover les centres et villages afin d'adapter l'offre de services et de logements au parcours des ménages pour limiter la construction neuve et les situations de précarité énergétique, et limiter l'éloignement entre le lieu de résidence et d'emploi
- Aménager les zones d'activités en cohérence avec les besoins de mobilité des actifs et des marchandises pour accompagner la réduction des émissions de GES

7. VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

AXE 8

7.1. Les enjeux du changement climatique

7.1.1. Les scénarios du GIEC

Les données fournies par le site Drias, les futurs du climat sont les données régionalisées des projections climatiques les plus récentes.

Les nouveaux scénarios de référence de l'évolution du forçage radiatif sur la période 2006-2100 :

- Scénario 8.5 : scénario extrême, un peu plus fort que le SRES A2. On ne change rien. Les émissions de GES continuent d'augmenter au rythme actuel. C'est le scénario le plus pessimiste ;
- Scénario 6.0 : scénario avec stabilisation des émissions avant la fin du XXIe siècle à un niveau moyen (proche du SRES A1B) ;
- Scénario 4.5 : scénario avec stabilisation des émissions avant la fin du XXIe siècle à un niveau faible (proche du SRES B1) ;
- Scénario 2.6 : scénario qui prend en compte les effets de politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre susceptibles de limiter le réchauffement planétaire à 2°C.

Notons qu'à l'échelle régionale voire locale, la confiance dans la capacité des modèles à simuler la température en surface est moins élevée que pour les plus grandes échelles. En effet, les données sont issues de plusieurs hypothèses d'émissions, plusieurs modèles et plusieurs méthodes de « descente d'échelle » statistique. Néanmoins, dans l'outil de Météo France, l'incertitude a pu être évaluée.

Les projections climatiques sur le 21ème siècle (évolutions longues du climat sur des périodes de 20 à 30 ans) ne sont pas des prévisions météorologiques.

7.1.2. Concepts clefs (exposition, sensibilité, vulnérabilité)

La vulnérabilité au changement climatique est présentée au travers de plusieurs concepts :

- Vulnérabilité : mesure des conséquences dommageables du phénomène sur les enjeux
- Sensibilité : proportion dans laquelle le territoire est susceptible d'être affecté par un aléa
- Exposition : manifestation actuelle du climat sur le territoire

7.2. L'exposition du territoire au changement climatique

7.2.1. Analyse du temps passé

Le climat sur le secteur est présenté dans le chapitre 1.

7.2.2. Analyse des événements passés

Analyse des arrêtés de catastrophe naturelle

Les arrêtés concernent principalement des phénomènes d'inondations et de mouvement de terrain.

Le territoire est principalement exposé à des risques d'inondation et de coulées de boues.

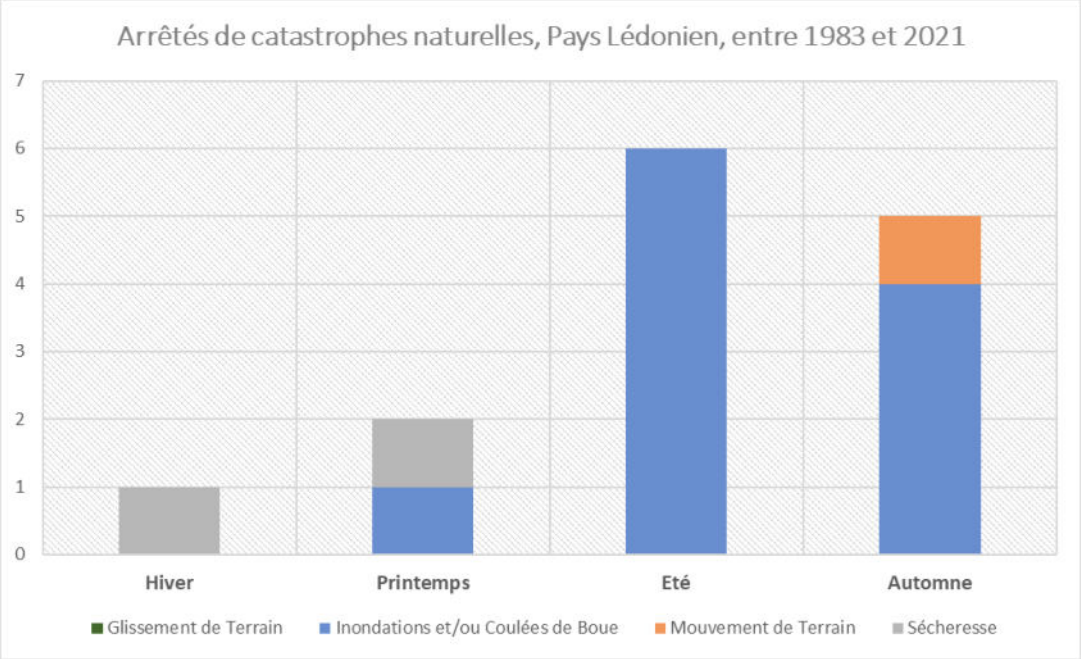


Figure 44: Arrêtés de catastrophes naturelles (GASPAR)

Analyse des risques naturels

Le territoire est concerné par des risques :

- D'inondation : en lien avec des débordement de cours d'eau (4 PPR), le risque de ruissellement et le risque de remontée de nappes ;
- De mouvements terrain : en particulier de coulées de boues et de glissements de terrain, associés à des événements météorologiques violents (fortes pluies) ; des mouvements de terrains sont également observés, en lien avec le caractère karstique du territoire ; le risque de retrait-gonflement des argiles.

7.2.3. Analyse du temps futur

Sur le territoire, les modélisations DRIAS présentent les évolutions attendues du climat local (scénario SSP 8.5, correspondant à l'inaction)[28].

Évolutions attendues des températures :

- Les observations montrent une hausse des températures moyennes conséquentes à 2050, avec une hausse marquée en été et au printemps, constat partagé à l'échelle régionale.
- Augmentation de la température moyenne annuelle : environ +3°C en moyenne annuelle (de 9.2 à 11°C sur le territoire à 12.2 à 14°C en 2050), et environ +4°C en été ;
- Augmentation du nombre de jours anormalement chauds : environ 53-56 jours à environ 130-140 jours par an en 2050 (plus marqué sur la frange Est du territoire, en territoire de montagne) ;
- Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur (température maximale supérieure de plus de 5°C à la normale pendant au moins 5 jours consécutifs) : de 12-14 jours à 67-84 jours en 2050 (plus marqué sur la frange Est du territoire, en territoire de montagne) ;
- Diminution du nombre de jours de gel : de 52-95 jours à 30-60 jours par an en 2050.

Évolutions attendues des précipitations :

Les précipitations présentent une grande variabilité interannuelle et inter-saisonnière. Si les cumuls annuels de précipitations tendent à assez peu varier, la variabilité inter-saisonnière tend à s'accentuer fortement avec le changement climatique, ce qui se traduit par des cumuls élevés sur des temps très courts, avec des événements météorologiques violents (en particulier sur l'automne et le printemps), et des périodes prolongées de sécheresses, avec des cumuls très faibles et inférieurs aux normales de saison.

D'après les données de projections climatiques, le territoire reste relativement préservé quant à la baisse globale des précipitations. Toutefois, il reste marqué par la variation interannuelle et intersaisonnière, avec une évolution à la hausse du nombre de jours de sécheresses (maximum de jours consécutifs avec cumul de précipitations < 1 mm) et de jours de fortes précipitations.

Les conséquences cumulées :

L'évolution croisée de ces paramètres climatiques tend à accentuer différents phénomènes :

- La hausse des températures augmente l'évapotranspiration des végétaux, les rendant plus vulnérables aux périodes de sécheresse météorologique prolongées et aux incendies ;
- Les périodes de sécheresse des sols augmentent le risque de ruissellement, de coulées de boues, lors des événements

[28] http://www.drias-climat.fr/decouverte/

météorologiques violents et des précipitations intenses, en rendant l'infiltration quasi-impossible ;

- L'évolution intersaisonnière des précipitations, la hausse des températures qui augmente le besoin en eau de la végétation, provoquent l'assèchement des zones humides et une variation plus importante du débit des cours d'eau, avec étiages marqués.

7.3. La sensibilité et la vulnérabilité du territoire au changement climatique

7.3.1. Méthode :

La méthode employée ici consiste en une analyse qualitative et thématique de la sensibilité au changement climatique et de la capacité d'adaptation du territoire. Chaque tableau présente ainsi les différents enjeux, leur exposition et leur sensibilité, les secteurs géographiques les plus concernés, et priorise le niveau de vulnérabilité. Des leviers d'adaptation sont également proposés.

Dans les tableaux ci-dessous, la vulnérabilité est notée sur une échelle de 1 (peu vulnérable) à 20 (très vulnérable).

Cette note est ici du croisement de la notation :

- de l'exposition du territoire à chaque impact du changement climatique : de 1 à 5 (1=nulle ; 5=très forte)
- de la sensibilité de chaque secteur ou enjeux aux conséquences du changement climatique : de 1 à 5 (1=nulle ; 5=très forte)

	Thématique	
Enjeux associés	*Enjeux principaux concernés*	
Exposition	**Note E**	Présentation de l'exposition
Sensibilité	**Note S**	Justification des impacts
Vulnérabilité	***Note de vulnérabilité (notes E*S)***	
Leviers d'adaptation	*Les éléments en italique sont « hors champ SCoT »*	

Pour rappel :

- Exposition : manifestation actuelle du climat sur le territoire
- Sensibilité : proportion dans laquelle le territoire est susceptible d'être affecté par un aléa
- Vulnérabilité : mesure des conséquences dommageables du phénomène sur les enjeux

7.3.1. Analyse sectorielle de la vulnérabilité

Les risques naturels

Risques naturels				
	Inondation		**Mouvement de terrain**	
Enjeux associés	*bâtiments, santé*		*bâtiments*	
Exposition	**3**	Risque présent sur le territoire : plusieurs PPR pour débordement de cours d'eau (surtout autour de Lons et Nord du territoire), risque de remontée de nappes et de ruissellement	**2**	Secteur Lons-Voiteur principalement concerné par les mouvements de terrain (glissements) Risque RGA sur presque tout le territoire
Sensibilité	**4**	Évolution du débit des cours d'eau et précipitations intenses > risque de ruissellement et d'inondation accru risque de pollution des eaux et captages	**3**	accroissement du risque RGA avec les sécheresses accroissement des mouvements de terrain avec les précipitations intenses
Vulnérabilité	**12**		**6**	
Leviers d'adaptation	Limiter l'urbanisation dans les zones à risque potentiel Prendre en compte les évolutions du changement climatique dans la gestion et l'identification du risque		Limiter l'urbanisation dans les zones à risque potentiel Prendre en compte les évolutions du changement climatique dans la gestion et l'identification du risque	
	Feux de forêts		**Tempêtes et vents violents**	
Enjeux associés	*forêt et biodiversité, approvisionnement en énergie, tourisme*		*bâtiments, réseaux*	
Exposition	**4**	Large zone du territoire en risque élevé feux de forêt ; incendies importants en 2022	**1**	Territoire assez peu exposé aux tempêtes
Sensibilité	**5**	Territoire largement forestier - sensible aux dépérissements et aux sécheresses Risque accru d'incendie en raison de la santé des forêts	**2**	risque d'augmentation des événements météorologiques violents
Vulnérabilité	**20**		**2**	
Leviers d'adaptation	*Adapter les essences forestières* *Surveillance et alerte* Prévoir les infrastructures et équipements nécessaires à la défense incendie (réservoirs, accès, recul des habitations, etc.)			

La ressource en eau

Ressource en eau				
	Qualité		Quantité	
Enjeux associés	*biodiversité, santé, tourisme*		*santé, tourisme, biodiversité*	
Exposition	**3**	bonne qualité globale des masses d'eau superficielles - dégradations de la qualité écologique (étiages notamment) des ressources karstiques potentiellement polluées (AEP) aggravation de la pollution aux nitrates avec une moins bonne dilution des rejets	**4**	des situations de déficit d'AEP et des situations de vigilance pour risque de pénurie, des masses d'eau nécessitant des actions de préservation de l'équilibre quantitatif sur les prélèvements
Sensibilité	**4**	système karstique sur une partie du territoire > étiages très forts en période de sécheresses lacs : baisse importante du niveau d'eau, eutrophisation de manière générale : risque de moins bonne dilution des rejets de step en étiages	**5**	l'augmentation des périodes de sécheresses et la répétition d'années très sèches tendra à répéter et généraliser les situations de déficit et les risques de pénurie en particulier sur les secteurs déjà impactés le SDAEP : l'amélioration du rendement des réseaux ressources devraient absorber l'augmentation de population prévue, mais risque de pénurie des tensions sur l'usage de la ressource dans le domaine agricole, avec l'assèchement de sources ou petits cours d'eau des difficultés sur la production industrielle dans les secteurs fortement consommateurs Risque de conflit d'usage important, notamment avec l'agriculture
Vulnérabilité	**12**		**20**	
Leviers d'adaptation	*Surveillance et alerte* *Limitation des intrants agricoles* Développement des mesures de protection des cours d'eau en zone agricole		Réduction des consommations d'eau (usages, amélioration de la performance des réseaux, conditionner le développement de l'urbanisation aux capacité en AEP) Répartition dans l'année des prélèvements Sécuriser (qualité et quantité) des captages	

Les forêts

Forêts				
	Typologie de la forêt		**Santé**	
Enjeux associés	*biodiversité*		*biodiversité, santé, tourisme, approvisionnement en énergie, activité économiques, risques naturels*	
Exposition	**3**	Près de la moitié du territoire 68% de feuillus : hêtre > très sensible au changement climatique, souffre de dépérissements ; quelques essences plus résistantes (chêne et localement acacia) ; résineux supportent moins bien les fortes températures.	**4**	résineux sur les pentes, plateaux et petite montagne du Jura : souffres du scolyte (développement grâce aux températures plus douces). Incendies : risque en hausse et en niveau élevé sur une large partie du territoire, événements importants en 2022 sur PMJ Pyrale du buis : assèche les buis
Sensibilité	**4**	Chêne avec une bonne capacité d'adaptation, mais hêtre et résineux plus sensibles.	**5**	fortement sensible sur les scolytes et ravageurs augmentation du risque de feux de forêt avec les sécheresses et maladies sensibilité à la pollution à l'ozone (ralentit la croissance des végétaux)
Vulnérabilité	**12**		**20**	
Leviers d'adaptation	*Évolution des essences forestières*		*Évolution des usages de la forêt* *Surveillance et alerte*	

Les milieux naturels

Milieux naturels				
	Autres milieux naturels		**Zones humides**	
Enjeux associés	*tourisme*		*ressource en eau*	
Exposition	**2**	Réseau riche en N2000 & ZNIEFF biodiversité de moyenne montagne, forêt, côteaux falaises et éboulis, pelouses et prairies > les sécheresses impactent la forêt, les pelouses et prairies, sur la période estivale Baisse de la qualité des eaux de lacs et rivières (augmentation des températures) : dégradation et eutrophisation des milieux fragmentation et étalement urbain autour de Lons le Saunier	**2**	8946 ha de milieux humides (grandes typologies de milieux humides) fragmentation des milieux hydrauliques assèchement de zones humides avec les périodes de sécheresses (perte de biodiversité et de rôle de soutien d'étiage), mais projets en cours de restauration
Sensibilité	**3**	sensibilité des espaces de prairies et pelouses face au CC en raison des sécheresses.	**3**	renforcement du risque d'assèchement des zones humides avec les périodes de sécheresses et les fortes températures
Vulnérabilité	**6**		**6**	
Leviers d'adaptation	Secteurs de préservation et actions de restauration Restauration des continuités écologiques		Secteurs de préservation et actions de restauration des zones humides Restauration des continuités écologiques	

La santé humaine

Santé humaine				
	Températures		**Exposition à l'ozone (santé et végétation)**	
Enjeux associés	*urbanisation, approvisionnement en énergie, tourisme*		*forêt, biodiversité*	
Exposition	**3**	Augmentation lors des canicules des visites aux urgences pour les plus de 75 ans principalement (déshydratation, coups de chaud) (source : ARS) dégradation du confort d'été en période de vagues de chaleur et de canicules, de plus en plus fréquentes et importantes (2019; 2020; 2022).	**3**	24% de la population en 2019 et 2020 exposée à des niveaux sup à la valeur cible sur l'ensemble du territoire (moitié Ouest particulièrement impactée) seuil de protection de la végétation atteint en moyenne annuelle
Sensibilité	**5**	tendance à la hausse du nombre de jours chauds, de vagues de chaleur et canicules vieillissement de la population (plus fragile) augmentation du risque d'inconfort avec des périodes de fortes températures plus importantes et plus longues	**5**	augmentation des concentrations en ozone avec la hausse des températures : augmentation de l'exposition des populations augmentation de l'impact pour la végétation (ralentissement de la croissance, arrêt de la séquestration de carbone dans les forêts, baisse de nutriments)
Vulnérabilité	**15**		**12**	
Leviers d'adaptation	*Surveillance et alerte* ; Végétalisation des centres-bourgs et Isolation des logements		*Surveillance et alerte*	
	Exposition aux pollens et allergies		**Evolution des vecteurs de maladie (tiques, moustiques, etc.)**	
Enjeux associés	*biodiversité*		*biodiversité*	
Exposition	**2**	remontée de l'ambroisie dans le Jura mesures régionales en 2021 font état de 2 alertes sur l'ensemble de la région (bouleau et graminées) et de 9 semaines consécutives de risque allergiques	**2**	présence du moustique tigre dans le Jura depuis 2020 présence des tiques
Sensibilité	**3**	poursuite de la remontée de l'Ambroisie développement des espèces allergisantes et allongement de la période pollinique avec l'augmentation des températures	**2**	nombreuses actions de prévention
Vulnérabilité	**6**		**4**	
Leviers d'adaptation	*Vigilance sur le choix des essences* *Surveillance et alerte*		*Surveillance et alerte*	

Le tourisme

Tourisme				
	Qualité des sites		**Capacité d'accueil**	
Enjeux associés	*ressource en eau, forêt*		*ressource en eau*	
Exposition	**2**	augmentation des températures en périodes estivales et risque de canicule, mais reste limité amélioration de la qualité écologique des lacs (sauf Chalain) baisse des niveaux d'eau des lacs avec les sécheresses, notamment Vouglans, pour l'alimentation des rivières en aval cyanobactéries : le Grand lac de Clairvaux, le lac du Chalain et le lac de Vouglans n'ont pas enregistré de prélèvements de mauvaise qualité entre 2019 et 2022	**3**	une situation de tension actuelle autour de la ressource en eau avec des sites en déficit ou en risque de pénurie, notamment en période estivale
Sensibilité	**4**	l'augmentation des températures moyennes tend à étendre la période touristique du Jura, mais réduit la période d'enneigement. Impact potentiellement fort sur l'activité touristique autour des lacs, avec une baisse du niveau d'eau et des risques accrus de pollution (non dilution des rejets, développement de cyanobactéries) Risque d'impact sur les activités de nature en lien avec les déperissements de forêts et les risques d'incendies	**4**	l'augmentation de l'activité touristique renforce le besoin en eau sur une période de tension
Vulnérabilité	**8**		**12**	
Leviers d'adaptation	*Surveillance et alerte* Diversification des activités pour une répartition moins dense de la fréquentation sur chaque site, développement du tourisme 4 saisons et dispersion sur le territoire		Atteinte d'un équilibre avec les autres usages du territoire pour les ressources (eau, espace, milieux naturels, etc.)	

L'agriculture

Agriculture				
	Occupation des sols agricoles		**Aléas**	
Enjeux associés	*ressource en eau, activités économiques*		*activités économiques*	
Exposition	**3**	40% du territoire en espaces agricoles (56% prairies, 22% fourrages, 20 céréales) récurrence de difficultés d'approvisionnement en fourrage en période de sécheresses (prairies sèches), baisse du rendement des fourrages et production laitière	**2**	peu d'exposition à des aléas causant des pertes significatives de production, hors températures et sécheresses augmentation des dégât liés à la grêle et au gel tardif
Sensibilité	**5**	les périodes de sécheresses et de fortes températures conduisent à une augmentation des difficultés d'approvisionnement pour l'alimentation des bovins (en respectant les cahiers des charges des AOP) risque de conflit d'usage sur la ressource en eau pour l'abreuvement et l'irrigation des cultures	**3**	augmentation du risque de feu de chaume dans les cultures augmentation du risque de gel tardif augmentation des dégâts matériels et des coûts associés (assurances, etc.)
Vulnérabilité	**15**		**6**	
Leviers d'adaptation	*Choix des fourrages* *Évolution des productions* *Évolution des pratiques (pâturages, bâtiments de fourrage, récupération des eaux pluviales, etc.)*		*évolution des cultures sensibles*	

Les activités économiques

Activités économiques				
	Coûts		Usages de ressources	
Enjeux associés			*forêt, agriculture*	
Exposition	**2**	Une présence importante d'industries sur le territoire (notamment sur le secteur de Lons le Saunier et de St-Amour) et un maillage en entreprises industrielles fortement consommatrices : industrie plastique, métallurgique un tissu de petites entreprises (bois, agroalimentaire), sensible aux évolutions des coûts de l'énergie et aux coûts liés aux dégâts causés par les aléas (grêle)	**1**	industrie traditionnelle du bois : impact liés aux scolytes, mais débouchés en cours de structuration sur l'usage des bois scolytés industrie agro-alimentaire : réduction de la production laitière donc de la production fromagère (-2% en2018 en BFC de la production laitière - DRAAF)
Sensibilité	**3**	augmentation des coûts de l'énergie augmentation des coûts causés par la grêle et le gel, des coûts des assurances	**3**	risque d'impacts sur les filières bois et agro-alimentaire avec une baisse de la production débouchés en cours de structuration et répercussion sur les prix
Vulnérabilité	**6**		**3**	
Leviers d'adaptation	développement des énergies renouvelables pour une moindre sensibilité aux variations des coûts de l'énergie		Création de débouchés pour les bois scolytés (remplacement de paillage, construction)	

L'approvisionnement en énergie

Approvisionnement en énergie						
	Hydroélectricité		**Bois de chauffage**		**Réseaux**	
Enjeux associés	*ressource en eau*		*forêt*		*risques naturels (tempêtes)*	
Exposition	**2**	baisse régulière du niveau d'eau du barrage de Vouglans, en période estivale et hivernale (besoin de production, d'alimentation en eau de l'Ain en aval et remplissage du réservoir moins conséquent du fait des sécheresses estivales et hivernales)	**1**	la production forestière pour le bois de chauffage est peu impactée (déséquilibre de la filière avec le scolyte, mais pas d'impact significatif sur la production de bois de chauffage)	**1**	pas de risque significatif sur les réseaux de transport de l'énergie
Sensibilité	**4**	l'augmentation des sécheresses conduit à un risque de baisse important du niveau du lac de Vouglans, ne permettant pas d'assurer une production électrique suffisante, notamment au regard des besoins futurs en électrification	**3**	l'état des forêts peut se dégrader fortement au vu de l'augmentation des sécheresses, maladies, incendies et réduire la capacité d'exploitation forestière	**2**	augmentation des risques de dégâts sur les réseaux (électrique notamment) en lien avec l'augmentation des températures, des vents violents et des incendies. Augmentation des besoins en énergie en période de fortes chaleur (climatisation), pouvant causer des tensions sur le réseau
Vulnérabilité	**8**		**3**		**2**	
Leviers d'adaptation	réduction de la consommation énergétique		réduction de la consommation énergétique		réduction de la consommation énergétique enfouillissement des réseaux	

L'urbanisation

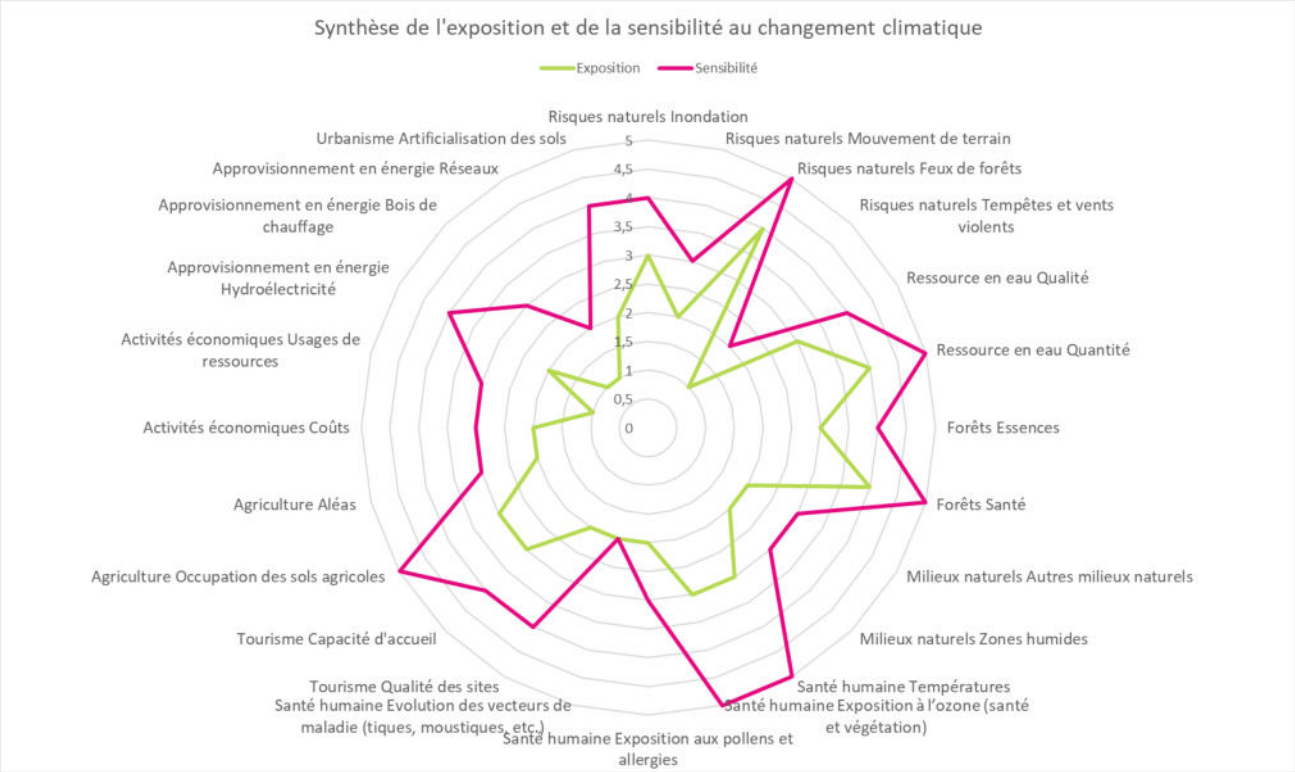
Urbanisme		
	Artificialisation des sols	
Enjeux associés	*santé, risques naturels (inondations), biodiversité*	
Exposition	**2**	l'artificialisation des sols entraine une augmentation de l'imperméabilisation et une hausse du risque d'inondation par ruissellement l'artificialisation sans intégration de végétation urbain conduit à une hausse des surchauffes en centre-bourg
Sensibilité	**4**	augmentation de la population prévue et de l'artificialisation et/ou de la densification
Vulnérabilité	**8**	
Leviers d'adaptation	végétalisation des espaces urbains limitation de l'artificalisation	

7.3.2. Synthèse de la notation de la vulnérabilité

Une exposition importante face à l'augmentation des températures et des sécheresses, qui risque de s'accroitre fortement

Le graphique ci-dessous présente une synthèse de l'exposition et de la sensibilité au changement climatique de chaque secteur.

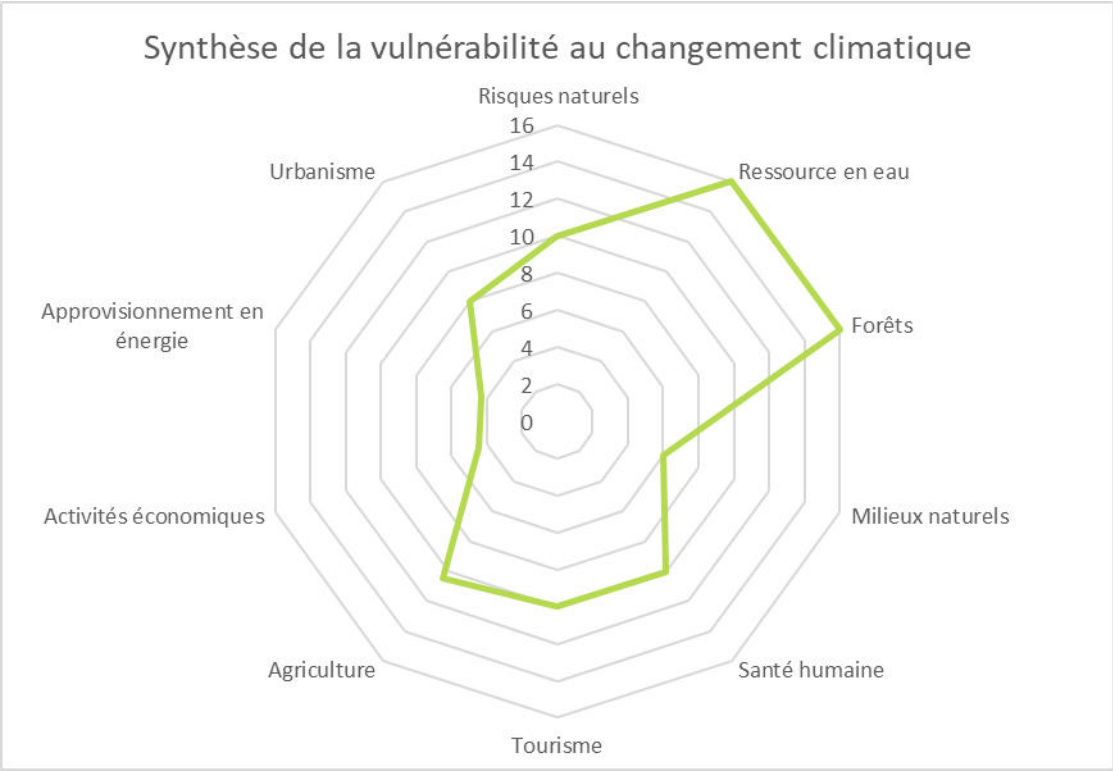
Sur les risques de feux de forêt ; des problématiques de qualité et quantité de la ressence en eau, de santé des forêts, le territoire est plus fortement exposé aux conséquences du changement climatique, sur des secteurs qui y sont sensibles et vont donc faire état d'une vulnérabilité importante (impacts très forts, conséquences majeures, peu de résilience). Sur les questions de santé humaine, de tourisme (capacité d'accueil), d'agriculture et d'activités économiques et production d'énergie, le territoire présente une sensibilité importante, mais une exposition moindre, c'est-à-dire, un risque d'apparition des conséquences climatiques & aléas moins élevé, même si les conséquences peuvent également être graves.



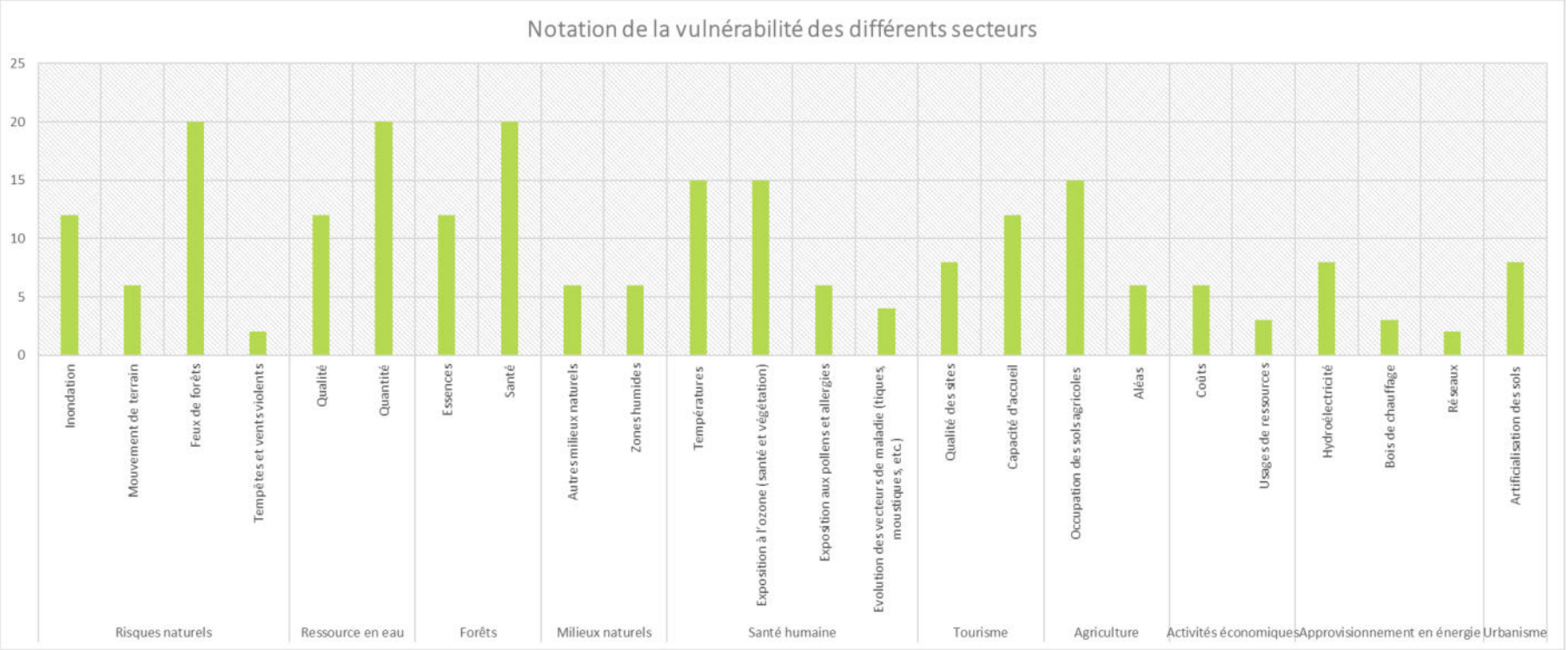
Une vulnérabilité au changement climatique concentré sur la ressource en eau et la forêt, avec des enjeux forts sur la santé, le tourisme et l'agriculture

Le graphique ci-dessous présente la synthèse de la vulnérabilité des secteurs, issue du croisement de l'analyse de l'exposition et de la sensibilité.

Les secteurs les plus vulnérables sont ici la ressource en eau et la forêt.



Le graphique ci-dessous détaille la vulnérabilité sur les différents critères étudiés dans les secteurs d'études.
Sur les risques naturels, le territoire est principalement vulnérable sur les feux de forêts par exemple.



8. ANNEXES

Annexes

ANNEXE EAU n°1 - CONFORMITE DES STEP DU TERRITOIRE DU SCOT LEDONIEN EN 2022 (source DDT 39)

Code sandre	Commune implantation	Nom step	Compétence collecte 2022	Compétence traitement 2022	Nb communes concernées par syst Asst	Communes raccordées	Mode de gestion step	Gestionnaire step	Long. L93	Lat. L93	Capacité EQH "par temps sec"	classe de charge brute en EH "classement"	Charge brute annualisée SAT	Conformité 2022 DDT
60939010001	ANDELOT MORVAL	Hameau d'Andelot	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	885978	6594608	100	50 - 200	60	NC collecte
60939016001	ARINTHOD	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	896193	6592177	2400	2000 - 15000	2000	NC équ. et perf. + NC collecte
60939016002	ARINTHOD	Hameau Néglia	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	898204	6592688	60	50 - 200	50	Conforme
60939017002	ARLAY	Arlay	ARLAY	ARLAY			R	Commune	892206	6631539	1920	500 - 1000	970	NC collecte
60939482001	ARLAY	St Germain les a Bourg	ARLAY	ARLAY			R	Commune	895043	6632920	750	200 - 500	420	NC collecte
60939018001	AROMAS	Aromas Bourg + Marsonna et Burigna	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	891384	6579137	600	200 - 500	470	NC performance + NC collecte
60939018002	AROMAS	Aroma Ceffia	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	892673	6580297	100	50 - 200	60	Conforme
60939038001	BARESIA SUR L'AIN	Lotissement du Gringalet	CC TEC	CC TEC			R	Commune	906320	6609561	200	50 - 200	25	Conforme
60939043004	BEAUFORT - ORBAGNA	Beaufort Le Perron	CC Porte Jura	SMEA Beaufort			R	SMEA Beaufort	884518	6614140	50	0 - 50	50	Conforme
60939045001	BEFFIA	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	895432	6605881	110	50 - 200	80	Conforme
60939058001	BLYE	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	907080	6617143	250	50 - 200	160	NC collecte
60939063001	BONLIEU	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	917901	6615227	350	200 - 500	170	NC performance + NC collecte
60939066001	BORNAY	Bourg	ECLA	ECLA			R	ECLA	895375	6616458	250	50 - 200	180	NC collecte
60939079001	BRIOD	Bourg	ECLA	ECLA			R	ECLA	900984	6621205	200	50 - 200	180	Conforme
60939086001	CERNON	Cité EDF	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	903735	6591994	100	0 - 50	40	Conforme
60939086002	CERNON	Menouille	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	903546	6590835	50	50 - 200	60	NC équ. et perf. + NC collecte
60939086003	CERNON	Bourg + les lattes	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	903841	6592705	350	50 - 200	120	NC collecte

Code sandre	Commune implantation	Nom step	Compétence collecte 2022	Compétence traitement 2022	Nb communes concernées par syst Asst	Communes raccordées	Mode de gestion step	Gestionnaire step	Long. L93	Lat. L93	Capacité EQH "par temps sec"	classe de charge brute en EH "classement"	Charge brute annualisée SAT	Conformité 2022 DDT
60939102001	CHANCIA	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	903153	6586244	150	50 - 200	90	NC équ. et perf. + NC collecte
60939102002	CHANCIA	Lotissement La Ravière	CC TEC	CC TEC			R	Commune	903023	6586493	250	50 - 200	120	NC collecte
60939109001	CHAREZIER	Lotissement	CC TEC	CC TEC			R	Commune	909110	6616159	38	0 - 50	20	Conforme
60939111001	CHARNOD	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	891375	6584021	60	0 - 50	25	Conforme
60939122001	CHATILLON	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	908232	6620672	200	50 - 200	110	NC équ. et perf. + NC collecte
60939134001	CHAVERIA	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	897234	6604336	220	50 - 200	170	NC collecte
60939134002	CHAVERIA	Hameau de Chatagna	CC TEC	CC TEC			R	ccro	895916	6602090	80	0 - 50	50	Conforme
60939135001	CHAZELLES	Bourg	CC Porte Jura	CC Porte Jura			R	CC Porte Jura	879607	6591858	100	50 - 200	80	NC collecte
60939154002	CLAIRVAUX	Bourg / SIA Vallée du Drouvenant	SIA DROUVENANT	SIA DROUVENANT	3	Cogna, Hautecour	R	Syndicat Vallée Drouvenant	910468	6612684	6550	2000 - 15000	3000	Conforme
60939154003	CLAIRVAUX	Hameau de Soyria	SIA DROUVENANT	SIA DROUVENANT			R	Syndicat Vallée Drouvenant	909543	6610545	20	0 - 50	18	Conforme
60939158001	THOIRETTE - COISIA	COISIA bourg	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	898409	6581337	180	50 - 200	100	NC collecte
60939158002	THOIRETTE - COISIA	Coisia Hameau Le Montain	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	899171	6580419	90	50 - 200	50	NC collecte
60939160001	COMMENAILLES	Lotissement	COMMENAILLES	COMMENAILLES			R	Commune	886605	6636131	130	50 - 200	125	NC performance + NC collecte
60939162001	CONDAMINE	Bourg	ECLA	ECLA			R	ECLA	886592	6619300	305	200 - 500	225	Conforme
60939163001	CONDES	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	902047	6585369	350	50 - 200	110	NC performance + NC collecte
60939166001	CORNOD	Hameau de Thorégna	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	896795	6583076	90	50 - 200	60	NC performance + NC collecte
60939166004	CORNOD	bourg + Brolaines	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	895668	6582511	230	50 - 200	110	Conforme

Code sandre	Commune implantation	Nom step	Compétence collecte 2022	Compétence traitement 2022	Nb communes concernées par syst Asst	Communes raccordées	Mode de gestion step	Gestionnaire step	Long. L93	Lat. L93	Capacité EQH "par temps sec"	classe de charge brute en EH "classement"	Charge brute annualisée SAT	Conformité 2022 DDT
60939171001	COURLAOUX	Bourg / SIAAL	ECLA	ECLA	9	Messia, Moiron, Vernantois, Chilly le vignoble, Courbouzon, Frébuans, Macornay, Courlans, Courlaoux,	R	ECLA	888191	6620780	7000	2000 - 15000	4500	NC équ. et perf. + NC collecte
60939173001	COUSANCE	Bourg / Interco	CC Porte Jura	CC Porte Jura	4	Cuisia, Digna, Chevreaux, Cousance	R	CC Porte Jura	881593	6605635	6000	2000 - 15000	2000	NC équ. et perf. + NC collecte
60939175001	COYRON	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	907159	6604977	150	50 - 200	80	Conforme
60939179002	CRENANS	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	910077	6598777	320	200 - 500	210	Conforme
60939180002	CRESSIA	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	889757	6606318	500	200 - 500	350	NC collecte
60939192002	DENEZIERES	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	914404	6615744	150	50 - 200	90	NC collecte
60939195001	MONTLAINSIA	Dessia Bourg	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	892536	6590244	90	0 - 50	45	NC équ. et perf. + NC collecte
60939195002	MONTLAINSIA	Granges de Dessia	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	892599	6591051	20	0 - 50	15	NC collecte
60939199001	DOMBLANS	Bourg / SIA Région de Domblans	Domblans	SIA Region Domblans	6	Domblans, Beaume messieurs, Château Chalon, Menetru le vignoble, Voiteur, Nevy sur Seille	PS	SUEZ	897953	6633347	5000	2000 - 15000	2800	NC collecte
60939200001	DOMPIERRE SUR MONT	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	899942	6609851	340	200 - 500	230	NC collecte

Code sandre	Commune implantation	Nom step	Compétence collecte 2022	Compétence traitement 2022	Nb communes concernées par syst Asst	Communes raccordées	Mode de gestion step	Gestionnaire step	Long. L93	Lat. L93	Capacité EQH "par temps sec"	classe de charge brute en EH "classement"	Charge brute annualisée SAT	Conformité 2022 DDT
60939201001	DOUCIER	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	911756	6620998	1200	500 - 1000	350	NC performance + NC collecte
60939216001	ETIVAL	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	914302	6604281	400	50 - 200	160	Conforme
60939216002	ETIVAL	Hameau Les Ronchaux	CC TEC	CC TEC			R	Commune	914657	6604056	400	50 - 200	100	Conforme
60939217001	ETOILE (L')	Bourg	ECLA	ECLA			R	ECLA	892610	6627202	600	500 - 1000	540	NC collecte
60939224001	VALZIN EN PETITE MONTAGNE	Bourg Fétigny	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	899249	6596700	110	50 - 200	75	Conforme
60939240001	FRASNOIS	bourg	CC champagnole	CC champagnole			DSP	Commune	921456	6618973	700	200 - 500		Conforme
60939240002	FRASNOIS	H de la Fromagerie	CC champagnole	CC champagnole			DSP	Commune	920505	6617048	100	50 - 200		NC équ. et perf. + NC collecte
60939247001	GENOD	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	894770	6587141	100	50 - 200	65	NC équ. et perf. + NC collecte
60939251002	GEVINGEY	Bourg	ECLA	ECLA			R	ECLA	891032	6618821	900	500 - 1000	590	Conforme
60939253001	GIGNY SUR SURAN	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	888543	6597362	360	200 - 500	230	NC équ. et perf. + NC collecte
60939177002	HAUTEROCHE	Crancot Bourg	HAUTEROCHE	HAUTEROCHE			PS	SUEZ	903433	6623497	600	200 - 500	430	NC equipement et performance
60939260002	HAUTEROCHE	Granges sur Baume	HAUTEROCHE	HAUTEROCHE			PS	SUEZ	902138	6628073	200	50 - 200	125	NC collecte
60939269001	JEURRE	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	907939	6588607	240	200 - 500	210	Conforme
60939021001	CHAILLEUSE LA	Essia Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	894834	6612767	200	50 - 200	50	Conforme
60939278001	LARGILLAY - MARSONNAY	Largillay	CC TEC	CC TEC			R	Commune	905169	6609521	200	50 - 200	110	NC équ. et perf. + NC collecte
60939283001	LAVANCIA EPERCY	Epine	CC TEC	CC TEC			R	Commune	905747	6584504	80		25	NC équ. et perf. + NC collecte

Code sandre	Commune implantation	Nom step	Compétence collecte 2022	Compétence traitement 2022	Nb communes concernées par syst Asst	Communes raccordées	Mode de gestion step	Gestionnaire step	Long. L93	Lat. L93	Capacité EQH "par temps sec"	classe de charge brute en EH "classement"	Charge brute annualisée SAT	Conformité 2022 DDT
60939283002	LAVANCIA EPERCY	Viellard	CC TEC	CC TEC			R	Commune	906542	6585003	80		40	NC locale equipement et performance + NC collecte
60939288001	LAVIGNY	Bourg / SIA Val Serin	SIA DU VAL SERIN	SIA DU VAL SERIN	3	Lavigny, Montain, Le Vernois	PS	SAUR	897968	6627789	3750	2000 - 15000	1800	NC performance + NC collecte
60939289001	LECT	Hameau de Lect	CC TEC	CC TEC			R	Commune	905432	6590770	200	50 - 200	180	NC équ. et perf. + NC collecte
60939289002	LECT	Hameau de Vouglans / Combe du Bief	CC TEC	CC TEC			R	Commune	904111	6590751	200	50 - 200	110	NC équ. et perf. + NC collecte
60939289003	LECT	Hameau de Vouglans / Camping	CC TEC	CC TEC			R	Commune	904283	6591288	200	50 - 200	75	NC équ. et perf. + NC collecte
60939290001	VALZIN EN PETITE MONTAGNE	Legna Hameau de Montadroit	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	900001	6596015	80	50 - 200	50	NC collecte
60939303001	VALSURAN	Bourg de Louvenne	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	889207	6594466	110	50 - 200	70	Conforme
60939304001	LOUVEROT (LE)	Bourg	LOUVEROT	LOUVEROT			R	Commune	896854	6629381	250	200 - 500	210	NC équ. et perf. + NC collecte
60939307001	MAISOD	Bourg / SIA MERCANTINE	SIA MERCANTINE	SIA MERCANTINE	2	Maisod, Charchilla	R	SIA Mercantine	906058	6599415	1660	1000 - 2000	680	Conforme
60939313002	MARIGNY	CHALAIN	MARIGNY	Régie de Chalain	3	Fontenu, Saffloz	PS	SAUR	912367	6623700	5000	2000 - 15000	900	NC équ. et perf. + NC collecte
60939318001	MARTIGNA	Lotissement du Haut village	CC TEC	CC TEC			R	Commune	907548	6591443	80	50 - 200	50	Conforme
60939320002	MAYNAL	Maynal Augea	CC Porte Jura	SMEA Beaufort	2	Augea	R	SMEA Beaufort	885125	6609764	750	200 - 500	560	NC collecte
60939320004	MAYNAL	H Sellières	CC Porte Jura	SMEA Beaufort			R	SMEA Beaufort	882535	6611173	50	0 - 50	30	Conforme

Code sandre	Commune implantation	Nom step	Compétence collecte 2022	Compétence traitement 2022	Nb communes concernées par syst Asst	Communes raccordées	Mode de gestion step	Gestionnaire step	Long. L93	Lat. L93	Capacité EQH "par temps sec"	classe de charge brute en EH "classement"	Charge brute annualisée SAT	Conformité 2022 DDT
60939320005	MAYNAL	H Sorbier	CC Porte Jura	SMEA Beaufort			R	SMEA Beaufort	884758	6610587	75	0 - 50	50	Conforme
60939322001	MENETRUX EN JOUX	Maison des Cascades	CC TEC	CC TEC			R	CC Pays des Lacs	917822	6616610	200	50 - 200	50	Conforme
60939328002	MEUSSIA	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	908472	6603896	500	200 - 500	420	NC collecte
60939333002	MOIRANS en Montagne	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	908136	6595951	3340	2000 - 15000	2100	NC performance + NC collecte
60939346001	MONTAGNA LE RECONDUIT	Bourg	CC Porte Jura	CC Porte Jura			R	CC Porte Jura	883058	6597890	150	50 - 200	80	NC équ. et perf. + NC collecte
60939351001	MONTCUSEL	H Grand Serve	CC TEC	CC TEC			R	Commune	905289	6586842	40	0 - 50	20	Conforme
60939362001	MONTMOROT	LONS LE SAUNIER	ECLA	ECLA	8	Lons, villeneuve, Revigny, Perrigny, conlière, Chille, Montaigu, Montmorot,	R	ECLA	892068	6622693	44000	sup 15 000	44000	NC équ. et perf. + NC collecte
60939375001	MOUTONNE	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	896737	6606091	150	50 - 200	100	NC collecte
60939056001	NANCE	Bourg / SIA BLETTERANS	SIA BLETTERANS	SIA BLETTERANS	7	Ruffey, Villevieux, Desnes, Quintigny, relans, Bletterans, Nance	DSP	SAUR	884171	6629139	8000	2000 - 15000	5900	NC équ. et perf. + NC collecte
60939378001	TROIS CHATEAUX LES	NANC LES ST AMOUR Hameau du Vernay	CC Porte Jura	CC Porte Jura			R	CC Porte Jura	878646	6593331	60	0 - 50	40	NC collecte
60939390001	NOGNA	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	902113	6614273	300	200 - 500	220	NC performance
60939394001	ONOZ	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	903410	6598409	125	50 - 200	65	NC collecte
60939395001	BEAUFORT - ORBAGNA	ORBAGNA Hameau de Crève Cœur	CC Porte Jura	SMEA Beaufort			R	SMEA Beaufort	888300	6611264	20	0 - 50	19	Conforme

Code sandre	Commune implantation	Nom step	Compétence collecte 2022	Compétence traitement 2022	Nb communes concernées par syst Asst	Communes raccordées	Mode de gestion step	Gestionnaire step	Long. L93	Lat. L93	Capacité EQH "par temps sec"	classe de charge brute en EH "classement"	Charge brute annualisée SAT	Conformité 2022 DDT
60939395002	BEAUFORT - ORBAGNA	Beaufort Orbagna	CC Porte Jura	SMEA Beaufort		Beaufort	R	SMEA Beaufort	886947	6612095	3440	2000 - 15000	1200	NC performance + NC collecte
60939397001	ORGELET	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	900899	6604796	4500	1000 - 2000	1900	NC collecte
60939397002	ORGELET	Base nautique Bellecin	CONSEIL DEPARTEMENTAL	CONSEIL DEPARTEMENTAL			R	Régie de Bellecin	905003	6601968	600	200 - 500	200	NC performance
60939397004	ORGELET	Merlia	CC TEC	CC TEC			R	ccro	899271	6603741	70	0 - 50	50	NC performance
60939404001	PANNESSIERES	Bourg	ECLA	ECLA			R	ECLA	898211	6624907	400	200 - 500	350	NC collecte
60939404002	PANNESSIERES	La Liéme	ECLA	ECLA			R	ECLA	897550	6625211	70	50 - 200	60	Conforme
60939421001	PIN (LE)	Bourg	ECLA	ECLA			R	ECLA	895750	6626650	300	200 - 500	250	Conforme
60939422001	PLAINOISEAU	Bourg	PLAINOISEAU	PLAINOISEAU			R	Commune	895371	6629380	600	200 - 500	430	NC collecte
60939431002	POIDS de FIOLE	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	900723	6614390	480	200 - 500	300	Conforme
60939435001	PONT DE POITTE	Bourg / Interco	CC TEC	CC TEC	2	Patornay	DSP	SOGEDO	906572	6612387	2500	1000 - 2000	950	NC performance + NC collecte
60939443001	PRESILLY	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	898316	6609251	120	50 - 200	80	Conforme
60939475002	SAINT AMOUR	Bourg / Interco	CC Porte Jura	CC Porte Jura	5	Balanod, St Jean d'Etreux, Nanc, L'aubépin	R	CC Porte Jura	878629	6594643	4200	2000 - 15000	3500	NC collecte
60939480001	SAINT DIDIER	Bourg	ECLA	ECLA			R	ECLA	890832	6626171	270	200 - 500	275	NC collecte
60939137001	SAINT HYMETIERE	Chemilla Saint Hymetière	CC TEC	CC TEC			R	TEC	896202	6587417	230		350	Conforme
60939485002	VAL SURAN	SAINT JULIEN	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	887880	6590592	1500	500 - 1000	1000	NC équ. et perf. + NC collecte
60939492001	SAINT MAUR	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	897776	6615994	230	50 - 200	180	NC collecte
60939504001	SARROGNA	centre bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	900132	6599781	70	0 - 50	40	Conforme
60939508001	SELLIERES	Bourg	SELLIERES	SELLIERES			PS	SOGEDO	894715	6639375	1100	500 - 1000	770	NC collecte
60939519001	SOUCIA	Bourg + lotisst	CC TEC	CC TEC			R	Commune	910467	6608636	125	50 - 200	90	NC locale performance

Code sandre	Commune implantation	Nom step	Compétence collecte 2022	Compétence traitement 2022	Nb communes concernées par syst Asst	Communes raccordées	Mode de gestion step	Gestionnaire step	Long. L93	Lat. L93	Capacité EQH "par temps sec"	classe de charge brute en EH "classement"	Charge brute annualisée SAT	Conformité 2022 DDT
60939530002	THOIRETTE - COISIA	Thoirette	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	894736	6577506	800	500 - 1000	530	NC collecte
60939534002	TOUR DU MEIX (la)	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	ccro	9E+06	6605727	1465	1000 - 2000	450	Conforme
60939537001	TRENAL	Bourg	ECLA	ECLA			R	ECLA	887977	6618953	350	200 - 500	350	NC équ. et perf. + NC collecte
60939547002	VAUX LES SAINT CLAUDE	Bourg file 1	CC TEC	CC TEC			R	Commune	910345	6588221	405	200 - 500	300	NC équ. et perf. + NC collecte
60939547003	VAUX LES SAINT CLAUDE	Bourg file 2	CC TEC	CC TEC			R	Commune	909818	6588549	531		200	NC collecte
60939549001	VAL SONNETTE	Vercia / SIA Beaufort St Agnes	CC Porte Jura	SMEA Beaufort	2	Rotalier	R	SMEA Beaufort	887734	6613687	1100	500 - 1000	510	NC performance + NC collecte
60939551001	VERIA	Bourg	CC Porte Jura	CC Porte Jura			R	CC Porte Jura	886251	6597266	110	50 - 200	80	NC collecte
60939556001	VERTAMBOZ	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	Commune	909865	6614183	100	50 - 200	80	Conforme
60939558001	VEVY	Bourg	ECLA	ECLA			R	ECLA	902307	6622303	400	200 - 500	265	NC collecte
60939566001	AROMAS	VILLENEUVE LES CHARNOD	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	890821	6584704	80	50 - 200	60	Conforme
60939576001	VAL SONNETTE	Vincelles / SIA Beaufort St Agnes	CC Porte Jura	SMEA Beaufort	3	Saint Agnès, Grusse	R	SMEA Beaufort	888723	6614421	900	500 - 1000	700	NC collecte
60939583001	VOSBLES-VALFIN	Bourg	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	894472	6585280	100	50 - 200	90	Conforme
60939583002	VOSBLES-VALFIN	Hameau de Chavagna	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	894592	6582736	60	0 - 50	30	NC équ. et perf. + NC collecte
60939583003	VOSBLES-VALFIN	Hameau de Mongefond	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	892650	6584311	40	0 - 50	15	NC équ. et perf. + NC collecte
60939524001	VOSBLES-VALFIN	Valfin	CC TEC	CC TEC			R	CC Petite montagne	893884	6588609	180	50 - 200	50	NC collecte

ANNEXE EAU n°2 - AUTORISATION DE PRELEVEMENT DES CAPTAGES (DUP ET ACP)

DUP	Volume maximum de prélèvement autorisé	Commune
Puits du Cirque de Vogna	850 m^3/j	Arinthod
Champ captant de l'Argilley	120 m^3/j	Augea
Captage de la source de la Creuse (de la Doye)	14 m^3/j	Blois-sur-Seille
Captage du puits des Bressots	120 m^3/j	Blye
Captages des sources des Moines et de Bouzailles, des puits des Marais et du forage des Chambelles	150 m^3/j (Forage de Chambelles et les puits des Marais) 24m^3/j (source de Bouzailles)	Bonlieu
Captages des sources de Beldoye et de la Froidière, Captage du puits d'appoint de Menouille	140 m^3/j (source de Bledoye et de la Froidière) 300 m^3/j (Puits de Menouille)	Cernon
Captages des sources de Legna, d'Agea et de Viremont	150 m^3/j (pour les 3 sources Viremont, Legna, Agea)	Cernon
Captages des sources de Beldoye et de la Froidière, Captage du puits d'appoint de Menouille	140 m^3/j (source de Bledoye, source La Froidière) 300 m^3/j (Puits de Menouille)	Cernon
Captage du Puits En Louve	220 m^3/j	Chambéria
Captage de la source "Sous le Roche"	230 m^3/j	Chancia
Captages des puits n°1 et n°3 situés sur la commune de Charézier et des puits n°2 situé sur la commune de Mesnois	4 400 m^3/j	Charézier Mesnois
Captage de la source du Bois	170 m^3/j	Charézier
Captages des sources de Saugives et de la Chenalette	50 m^3/j (source des Saugives) 50 m^3/j (source de la Chenalette)	Châtel-de-Joux
Prise d'eau dans le Petit Lac de Clairevaux	1200 m^3/j	Clairvaux-les-Lacs
Captages des sources du Pas des Gines	600 m^3/j (source du Pas) 310 m^3/j (Source des Gines)	Clairvaux-les-Lacs
Captage de la source Verdet	100 m^3/j	Condes
Puits de captage du Couvent	5 000 m^3/j	Cosges
Champ captant de Cousance	600 m^3/j	Cousance
Captages des Sources de La Scie, Barbouillon et Fyète	120 m^3/j	Crenans
Les trois sources dites : du Pré, du Marais, Sous le Bois	200 m^3/j	Crenans
Puits de captages de Chalain	1200 m^3/j	Fontenu
Captage de la source de la Grotte	95 m^3/j	Frontenay
Captages des sources du Besançon et de la Doye	960 m^3/j (source du Besançon) 1 920 m^3/j (source de la Doye)	Graye-et-Charnay Montagna-le-Reconduit
Captages de la source de Nerbier et des sources de Douvre	100 m^3/j (source de Nerbier) 10 m^3/j (sources de Douvre)	Jeurre
Captage de la source de la Gongone	110 m^3/j	La Frasnée
Captage de la source du Patouillet située à Bonnefontaine	130 m^3/j	La Marre
Captage de la source de Beaubernard	140 m^3/j	Ladoye-sur-Seille
Captages des sources Grande Bouchère, Côte Merlet et Rhien ; Captage du puits de l'Entremoy	50 m^3/j (sources Grande Bouchère et Côte Merlet) 200 m^3/j (source de Rhein) 150 m^3/j (puits de l'Entremoy)	Lavancia-Epercy
Captages des sources des Gorges et du Coupet	750 m^3/j	Les Crozets

DUP	Volume maximum de prélèvement autorisé	Commune
Captages des sources de : Fontaine Froide (Combe du Tour 7); La Combe du Tour 8; La Feuillée (Combe du Tour 1); La Gouille Morez ; Moulin Jean	70 m^3/j	Les Crozets
Captage de la source de la Doye ; Captage de la source de la Cueille ; Captage de la source de la Diane ; Captage de la source de la Culée ; Captage de la source de Chavrault	2 600 m^3/j	Lons-le-Saunier
Captage de la source de Maffay	250 m^3/j (20 0000 m^3/an)	Maisod
Forage du lieu-dit Pré Mutin"	4m^3/h (en secours lorsque la source de Viguières ne suiffit plus à l'alimentation AEP pour la commune)	Martigna
Captage du puits communal	250 m^3/j	Mesnois
Captages des sources du Mont Freillon	70 m^3/j	Moiron
Captage de la source de la Bramette	27 m^3/j	Nancuise
Puits de captage des Champs Devant à Nevy sur Seille Puits de captage de Fepamau à Voiteur	800 m^3/j (puits de captage de Fépamau) (Voiteur) 200 m^3/j (Puits de captage des Champs Devant) Nevy sur Seille	Nevy-sur-Seille Voiteur
Captages des sources du Rostaing et de la Poulette	400 m^3/j	Passenans
Source des Monteilliers	35 m^3/j	Plaisia
Captage de la source de Taparet	150 m^3/j	Rosay
Source de Bizeran	40 m^3/j	Sarrogna
Captage de Barésia	100 m^3/j	Sarrogna
Captages du puits de Thoirette et de la source Chaléa	100 m^3/j (source de Chaléa) 300 m^3/j (puits de Thoirette)	Thoirette-Coisia
Puits de captages d'eau potable	350 m^3/h	Trenal
Captages de la source des Crosettes et du puits de Fontaine Froide	60 m^3/j	Uxelles
Captages des sources de Chiriat, Paget et Fontanis ; Captage du puits communal	150 m^3/j (sources Chiriat, Paget et Fontanis) 200 m^3/j (puits communal)	Vaux-lès-Saint-Claude
Source "Sur Chenot"	30 m^3/j	Vertamboz
Captage des sources du Pont des Arches et des Affourchers	480 m^3/j (Source du Pont des Arches) 48 m^3/j (Source des Affourchers)	Villards-d'Héria
Champs captant des puits de Villevieux	12 000 m^3/j	Villevieux
Captage de la source du Bois de Croz à Vosbles	100 m^3/j	Vosbles-Valfin

ACP	Volume maximum de prélèvement autorisé	Commune
Source du Saint Girard	8 m^3/j	Bonlieu
Fromagerie Jura Courlaoux	200 m^3/j	Courlaoux
Société Coopérative Agricole Fromagère	50 m^3/j	Desnes
"La source du Pré du Moulin" pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine du centre de vacances	5 000 m^3/an	Gevingey
Source "Le Coupet"	15 m^3/j	Les Crozets
La source en Combeau pour l'alimentation en eau des bassins de la piscine municipale	5 000 m^3/an	Saint-Amour
Captage privé "la source de la Fraite" pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine du camping du Moulin de la Fraite	100 m^3/j	Thoiria

ANNEXE EAU n°3 - COMPETENCE DES ENTITES DE GESTIONS DE L'EAU POTABLE (2021)

Type de collectivité	Nom de la collectivité de l'entité de gestion à laquelle la commune adhère	Nom de la commune adhérente	Compétence de l'entité de gestion	Production	Transfert	Distribution	Type du mode de gestion	Nom de l'opérateur
Communauté d'agglomération	ECLA	Chilly-le-Vignoble	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Condamine	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Conliège	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Courbouzon	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Courlans	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Courlaoux	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Frébuans	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		L' Étoile	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Lons-le-Saunier	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Macornay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Messia-sur-Sorne	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Moiron	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Montaigu	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Montmorot	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Perrigny	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Saint-Didier	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Trenal	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
Commune	Aromas	Aromas	eau potable	Non	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
	Augea	Augea	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Blois-sur-Seille	Blois-sur-Seille	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Blye	Blye	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Boissia	Boissia	eau potable	Non	Oui	Oui	Régie	
	Bonlieu	Bonlieu	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Bonnefontaine	Bonnefontaine	eau potable	Non	Oui	Oui	Régie	
	Cernon	Cernon	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Chambéria	Chambéria	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Chancia	Chancia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Charcier	Charcier	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Charézier	Charézier	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Charnod	Charnod	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Château-Chalon	Château-Chalon	eau potable	Non	Oui	Oui	Régie	
	Châtel-de-Joux	Châtel-de-Joux	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Châtillon	Châtillon	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Chevrotaine	Chevrotaine	eau potable	Non	Non	Oui	Régie	
	Clairvaux-les-Lacs	Clairvaux-les-Lacs	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Cogna	Cogna	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Condes	Condes	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Cornod	Cornod	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	

Type de collectivité	Nom de la collectivité de l'entité de gestion à laquelle la commune adhère	Nom de la commune adhérente	Compétence de l'entité de gestion	Production	Transfert	Distribution	Type du mode de gestion	Nom de l'opérateur
	Cousance	Cousance	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Coyron	Coyron	eau potable	Non	Oui	Oui	Régie	
	Crenans	Crenans	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Cuisia	Cuisia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Denezières	Denezières	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Domblans	Domblans	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Dramelay	Dramelay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Écrille	Écrille	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Étival	Étival	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Frontenay	Frontenay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Jeurre	Jeurre	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Frasnée	La Frasnée	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	La Marre	La Marre	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	La Tour-du-Meix	La Tour-du-Meix	eau potable	Non	Oui	Oui	Régie	
	Largillay-Marsonnay	Largillay-Marsonnay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Lavancia-Epercy	Lavancia-Epercy	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Lect	Lect	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Les Crozets	Les Crozets	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Martigna	Martigna	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Ménétru-le-vignoble	Menétru-le-Vignoble	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Mérona	Mérona	eau potable	Non	Oui	Oui	Régie	
	Mesnois	Mesnois	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Meussia	Meussia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Moirans-en-Montagne	Moirans-en-Montagne	eau potable	Non	Oui	Oui	Délégation	VEOLIA
	Montcusel	Montcusel	eau potable	Non	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
	Nancuise	Nancuise	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Onoz	Onoz	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Orgelet	Orgelet	eau potable	Non	Oui	Oui	Régie	
	Patornay	Patornay	eau potable	Non	Oui	Oui	Régie	
	Plaisia	Plaisia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Pont-de-Poitte	Pont-de-Poitte	eau potable	Non	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
	Sarrogna	Sarrogna	eau potable	Oui	Non	Oui	Régie	
	Saugeot	Saugeot	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Thoirette-Coisia	Thoirette-Coisia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Thoirette-Coisia	Thoirette-Coisia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
	Vosbles-Valfin	Vosbles-Valfin	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
Syndicat Intercommunal à Vocation Unique	Syndicat des Eaux et de l'Assainissement de Beaufort Sainte Agnès	Beaufort-Orbagna	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Cesancey	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Gevingey	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Maynal	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Rotalier	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Sainte-Agnès	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Trenal	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	

Type de collectivité	Nom de la collectivité de l'entité de gestion à laquelle la commune adhère	Nom de la commune adhérente	Compétence de l'entité de gestion	Production	Transfert	Distribution	Type du mode de gestion	Nom de l'opérateur
		Val-Sonnette	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Syndicat Intercommunal des Eaux de la Haute Seille	Baume-les-Messieurs	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Chille	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Lavigny	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Le Louverot	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Le Pin	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Le Vernois	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Montain	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Nevy-sur-Seille	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Plainoiseau	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Villeneuve-sous-Pymont	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Voiteur	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Syndicat Intercommunal des Eaux de la région de Montagna le Templier	Aromas	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Broissia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Montfleur	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Montlainsia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Val Suran	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
	Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région de Passenans	Passenans	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Saint-Lamain	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région d'Orgelet	Beffia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Chavéria	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Dompierre-sur-Mont	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Moutonne	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Orgelet	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Pimorin	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Présilly	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Reithouse	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Rothonay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
	Syndicat Intercommunal des Eaux de la Vallée du Valouson	La Boissière	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Marigna-sur-Valouse	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Valzin en Petite Montagne	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Syndicat Intercommunal des Eaux de Ladoye-le Fied	Ladoye-sur-Seille	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Syndicat Intercommunal des Eaux de Laval Danfia	Cernon	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Valzin en Petite Montagne	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Syndicat Intercommunal des Eaux de Louvenne Montrevel	Monnetay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Montrevel	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Val Suran	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
	Syndicat Intercommunal des Eaux de Rosay-Gizia-Cuisia	Cuisia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Gizia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Rosay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Blois-sur-Seille	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	

Type de collectivité	Nom de la collectivité de l'entité de gestion à laquelle la commune adhère	Nom de la commune adhérente	Compétence de l'entité de gestion	Production	Transfert	Distribution	Type du mode de gestion	Nom de l'opérateur
	Syndicat Intercommunal des Eaux des Chaumois - La Marre	La Marre	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Nevy-sur-Seille	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Syndicat intercommunal des Eaux des Foulletons	Fontainebrux	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Larnaud	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Les Repôts	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Ruffey-sur-Seille	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Syndicat Intercommunal des Eaux du Bois de Croz	Genod	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Vosbles-Valfin	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
	Syndicat Intercommunal des Eaux du Centre Est du Jura	Frontenay	eau potable	Non	Oui	Oui	Délégation	VEOLIA
		Menétru-le-Vignoble	eau potable	Non	Oui	Oui	Délégation	VEOLIA
	Syndicat Intercommunal des Eaux du Grandvaux	Saint-Maurice-Crillat	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
	Syndicat Intercommunal des Eaux du Lac d'Ilay	Doucier	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	VEOLIA
		Fontenu	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	VEOLIA
		Menétrux-en-Joux	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	VEOLIA
		Songeson	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	VEOLIA
	Syndicat Intercommunal des Eaux du Petit Lac de Clairvaux	Barésia-sur-l'Ain	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Boissia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Clairvaux-les-Lacs	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Hautecour	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Soucia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Thoiria	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
	Syndicat Intercommunal des Eaux du Tortelet	Arlay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Domblans	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		La Charme	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Mantry	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Recanoz	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Saint-Lamain	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Sellières	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Toulouse-le-Château	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Vers-sous-Sellières	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
	Syndicat Intercommunal des Eaux et d'Assainissement de la Mercantine	Charchilla	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Maisod	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
	Syndicat Intercommunal des Eaux et d'Assainissement de la Région de Bletterans	Bletterans	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SAUR
		Chapelle-Voland	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SAUR
		Cosges	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SAUR
		Desnes	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SAUR
		Lombard	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SAUR
		Nance	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SAUR
		Quintigny	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SAUR

Type de collectivité	Nom de la collectivité de l'entité de gestion à laquelle la commune adhère	Nom de la commune adhérente	Compétence de l'entité de gestion	Production	Transfert	Distribution	Type du mode de gestion	Nom de l'opérateur
		Relans	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SAUR
		Ruffey-sur-Seille	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SAUR
		Villevieux	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SAUR
		Vincent-Froideville	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SAUR
	Syndicat Intercommunal des Eaux et d'Assainissement des Trois Rivières (mixte)	Bois-de-Gand	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Champrougier	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Chaumergy	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Chemenot	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Chêne-Sec	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Commenailles	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Foulenay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Francheville	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		La Chassagne	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		La Chaux-en-Bresse	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Le Villey	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Les Deux-Fays	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Rye	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Sergenaux	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
		Sergenon	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	
	SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES EAUX LA MARRE PICARREAU	Bonnefontaine	eau potable	Non	Oui	Non	Régie	
		La Marre	eau potable	Non	Oui	Non	Régie	
	Syndicat Intercommunal des Eaux sous la Tour	Dramelay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Montlainsia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Val Suran	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
	Syndicat mixte Intercommunal des Eaux de l'Heute la Roche	Alièze	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Augisey	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Baume-les-Messieurs	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Bornay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Briod	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Courbette	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Cressia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Geruge	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Hauteroche	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		La Chailleuse	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Lavigny	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Marnézia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Nogna	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Pannessières	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Perrigny	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Poids-de-Fiole	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Publy	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Revigny	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Rothonay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ

Type de collectivité	Nom de la collectivité de l'entité de gestion à laquelle la commune adhère	Nom de la commune adhérente	Compétence de l'entité de gestion	Production	Transfert	Distribution	Type du mode de gestion	Nom de l'opérateur
		Saint-Maur	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Verges	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Vernantois	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
		Vevy	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SUEZ
	Syndicat à la Carte du Canton d'Arinthod	Arinthod	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
		Saint-Hymetière-sur-Valouse	eau potable	Oui	Oui	Oui	Régie	
Syndicat Mixte	SYNDICAT DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE BRESSE SURAN REVERMONT	Andelot-Morval	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Balanod	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Chevreaux	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Digna	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Gigny	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Graye-et-Charnay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Les Trois Châteaux	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Loisia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Montagna-le-Reconduit	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Rosay	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Saint-Amour	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Thoissia	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Val Suran	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Val-d'Épy	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
		Véria	eau potable	Oui	Oui	Oui	Délégation	SOGEDO
	Syndicat Mixte de la Source de la Papeterie	Frontenay	eau potable	Oui	Non	Non	Délégation	VEOLIA
		Menétrux-en-Joux	eau potable	Oui	Non	Non	Délégation	VEOLIA
	Syndicat mixte de Production d'eau de la Région de Vouglans	Boissia	eau potable	Oui	Oui	Non	Délégation	SOGEDO
		Charchilla	eau potable	Oui	Oui	Non	Délégation	SOGEDO
		Coyron	eau potable	Oui	Oui	Non	Délégation	SOGEDO
		La Tour-du-Meix	eau potable	Oui	Oui	Non	Délégation	SOGEDO
		Largillay-Marsonnay	eau potable	Oui	Oui	Non	Délégation	SOGEDO
		Maisod	eau potable	Oui	Oui	Non	Délégation	SOGEDO
		Meussia	eau potable	Oui	Oui	Non	Délégation	SOGEDO
		Moirans-en-Montagne	eau potable	Oui	Oui	Non	Délégation	SOGEDO
		Orgelet	eau potable	Oui	Oui	Non	Délégation	SOGEDO
		Patornay	eau potable	Oui	Oui	Non	Délégation	SOGEDO
		Pont-de-Poitte	eau potable	Oui	Oui	Non	Délégation	SOGEDO

ANNEXE BIODIVERSITÉ n°1 – LISTE DES ZNIEFF

Liste des ZNIEFF de type II

Numéro MNHN	Numéro régional	Nom du site	Surface officielle (ha)	Date de création	Date de mise à jour
430020165	350000	BASSE VALLEE DE LA BIENNE DE VAUX-LES-SAINT-CLAUDE A CHANCIA	1496.89	01/01/2000	17/12/2009
430002212	380000	BOIS ET ETANGS DE LA BRESSE MEDIANE	4878.2355	01/01/1971	11/12/2018
430002211	370000	BOIS ET ETANGS DU NORD DE LA BRESSE	4190.0709	01/01/1971	11/12/2018
260014825	14007000	BRENNE, SEILLE ET BRESSE ORIENTALE	20499.7746	01/12/1991	09/10/2014
260014823	14014000	BRESSE SUD-ORIENTALE, VALLIERE ET SOLNAN	29332.02	01/12/1991	09/10/2014
430002213	390000	ETANGS ET FORETS DU SUD DE LA BRESSE	1116.8635	01/01/1983	11/12/2018
430020537	290000	FORETS DE LA CHAUX-DU-DOMBIEF, DES PIARDS ET DE PRENOVEL	2990.22	01/01/1979	17/12/2009
430010963	4840000	LA COMBE D'AIN	13314.16	01/01/1987	17/12/2009
430010979	43489000	PELOUSES, FORETS ET PRAIRIES DE LA PETITE MONTAGNE	44772.61	01/01/1987	17/12/2009
430002185	140000	RECULEES DE LA HAUTE-SEILLE	1495.76	01/01/1984	17/12/2009
430030064	360000	VALLEE DE LA BRENNE	635.402	01/12/2016	11/12/2018

Liste des ZNIEFF de type I

Numéro MNHN	Numéro régional	Nom du site	Surface officielle (ha)	Date de création	Date de mise à jour
430020396	43489075	A L'EPINE	1.7268	01/01/2001	17/12/2009
430015577	43489027	A LA PRAIRIE ET LA GRANGE DES CORNES	3.6773	01/06/1992	17/12/2009
430014081	40035003	ANCIENNES CARRIERES ET FRICHES DE LA BRASSELETTE	3.9883	01/07/1989	20/12/2013
430020389	43489068	AU BUISSON ET PRE DU CHENE	13.0448	01/01/2005	17/12/2009
430020394	43489073	AU CURTILLET	2.9949	01/01/2001	17/12/2009
430020382	43489058	AU LAGREFUT	104.2857	01/01/2006	17/12/2009
430020496	41000038	AU LISIGNEY ET LES FEUILLEES	35.9395	01/01/2006	17/12/2009
430020391	43489070	AUX AVANCHERS	10.5475	01/01/2001	15/12/2016
430020406	43489084	AUX COMBEY ET ROUVEILLAT	77.9544	01/01/2007	11/12/2014
430020349	43489059	AUX EPITIERES ET LA FAGE VERDE	38.5669	01/01/2001	17/12/2009

Numéro MNHN	Numéro régional	Nom du site	Surface officielle (ha)	Date de création	Date de mise à jour
430020183	43489045	AUX ESSARTS ET COMBE DU SIRIER	8.7991	01/01/2001	17/12/2009
430020400	43489079	AUX LEVRES ET SUR LE MOULIN	26.4939	01/01/2007	17/12/2009
430020129	46484030	AUX PLAINES	2.7158	01/01/1993	17/12/2009
430015574	43489024	AUX TIERS ET PRE GATERON	78.8272	01/06/1992	17/12/2009
430020253	43489052	BIEF D'ENFER	66.3408	01/01/2002	17/12/2009
430020398	43489077	BIEF DE LA ROUGETTE	22.7712	01/01/2008	15/12/2016
430020283	34014008	BIEF ROUGEAU	20.5265	01/01/2001	17/12/2009
430020480	45000030	BOCAGE DE PIERRE DE LA MARRE	99.4088	01/01/2002	11/12/2014
430020498	46484033	BOCAGE SUR LE MONT	72.47	01/01/2002	17/12/2009
430020273	14000111	BOIS DE FOUGEMAGNE	323.6418	01/01/2003	11/12/2018
430007715	14038003	BOIS DU BEULET, BOIS DU MARAIS ET ETANGS DE LA CODRE	175.9575	01/01/1980	11/12/2018
430007767	34000009	BOIS DU REVERMONT	63.6633	01/01/1980	15/12/2016
430030050	14038011	CHAMP AU BLANC ET ETANG DE LA BELLE POMME	29.6348	16/09/2016	11/12/2018
430009476	34000010	CIRQUE DE GIZIA	42.6773	01/01/1987	17/12/2009
430009487	43489007	CIRQUE DE VOGNA NEGLIA	89.3659	01/01/1987	17/12/2009
430002191	43000001	COMBE DE PRESILLY	39.8494	01/01/1984	15/12/2016
430020531	41029001	COMBE RAILLARD ET BOIS DES MOUILLIERES	442.2124	01/01/1997	17/12/2009
430020186	34014005	COMBLES DE L'ABBAYE DE BAUME LES MESSIEURS	0.1483	01/01/2002	15/12/2016
430020197	43489049	COMBLES DE L'EGLISE D'ANDELOT	0.121	01/01/2002	15/12/2016
430020187	34014006	COMBLES DE L'EGLISE DE BLOIS-SUR-SEILLE	0.1199	01/01/2002	17/12/2009
430020210	34000007	COMBLES DE L'EGLISE DE PASSENANS	0.173	01/01/2002	15/12/2016
430020190	43489048	COMBLES DU CHATEAU DE VALFIN	2.8854	01/01/2002	11/12/2014
430007758	46484009	CONFLUENCE DE L'AIN, DU DROUVENANT ET DE LA SIRENE	129.3986	01/07/1983	17/12/2009
430020387	43489065	CONFLUENCE DE LA VALOUSE ET DU VALOUSON	511.7526	01/01/2005	17/12/2009
430020341	43489060	COTE D'EN SENETENT	39.8691	01/01/2005	17/12/2009

Numéro MNHN	Numéro régional	Nom du site	Surface officielle (ha)	Date de création	Date de mise à jour
430002202	34000005	COTE DE MANCY	47.637	01/01/1984	17/12/2009
430020178	43489040	COTE DE TREQUIN	21.4209	01/01/2001	15/12/2016
430020495	46000062	COTE DES BIEFS	43.855	01/01/1987	17/12/2009
260020025	34000019	COTE JURASSIENNE A CUISEAUX	1243.7744	01/01/2008	11/12/2014
430020384	43489063	COTEAU DE L'AIN AU SAUT MORTIER	29.995	01/01/2001	15/12/2016
430014082	43489019	COTEAU SUR LA MEURE	18.842	01/08/1984	15/12/2016
430007735	46312001	COURS SUPERIEUR DU DROUVENANT EN AVAL DE LA FRASNEE	21.0275	01/07/1983	20/12/2013
430020378	43489023	CRET D'EN HAUT	83.5326	01/01/2001	17/12/2009
430020408	45000025	EN CHAMARANDE	22.6848	01/01/2007	17/12/2009
430020377	43489061	EN COMBE RONDE	23.6445	01/01/2006	17/12/2009
430020176	46000049	EN COUTHEREY	16.8658	01/01/2001	17/12/2009
430009484	41000031	EN GENERIA ET LA REFRECHE	36.0066	01/01/1987	17/12/2009
430020390	43489069	EN GRES DE CURTIL ET LES CHAPOIS	9.2524	01/01/2001	15/12/2016
430020347	46484031	EN LEVAU ET LA VOURPILLE	39.3421	01/01/2002	17/12/2009
430020182	43489044	EN MALE CHEUSE ET SUR LA RIPPE	31.5612	01/01/2001	17/12/2009
430020401	43489080	EN RATAND ET VALLEE DU VALZIN	55.0617	01/01/2002	17/12/2009
430020451	46000059	EN VILLARET	60.3192	01/01/2002	17/12/2009
430010482	14038007	ETANG ANTOINE	8.4979	01/09/1988	11/12/2018
430020140	14038010	ETANG AU ROCH	18.3098	01/01/2001	11/12/2018
430020302	14037029	ETANG BELAIN	2.7754	01/01/2003	11/12/2018
430010483	14039001	ETANG CHALMACHE ET BOIS HUMIDES ALENTOURS	4.4102	01/09/1988	11/12/2018
430010473	14037005	ETANG CHARDENET	11.609	01/09/1988	11/12/2018
430020135	14037022	ETANG COUVENT	2.4836	01/01/2001	11/12/2018
430020139	14038009	ETANG CROZAT	5.5	01/01/2001	11/12/2018
430020294	14039009	ETANG DE CHEVIGNY	27.4159	01/01/2005	11/12/2018

Numéro MNHN	Numéro régional	Nom du site	Surface officielle (ha)	Date de création	Date de mise à jour
430010479	14038004	ETANG DE LA CHOULIERE	5.1135	01/09/1988	11/12/2018
430030052	14037031	ETANG DE LA FOURCHE	6.6646	16/09/2016	11/12/2018
430010487	14039005	ETANG DES GRANDS GRAVIERS	5.5599	01/09/1988	11/12/2018
430010485	14039003	ETANG DES TARTRES	32.169	01/09/1988	11/12/2018
430020132	14037019	ETANG DU BOIS	7.808	01/01/2001	11/12/2018
430010489	14039007	ETANG DU CHATEAU ROUILLAUD	8.062	01/09/1988	11/12/2018
430007713	14038001	ETANG DU GRAND VIROLOT	16.1635	01/01/1980	11/12/2018
430002222	46000006	ETANG DU LAUTREY ET ZONES HUMIDES	8.0518	01/01/1984	17/12/2009
430020137	14037024	ETANG DU MOIS DE JAMBE	22.2002	01/01/2001	11/12/2018
430007714	14038002	ETANG DU VERNOIS	46.143	01/01/1980	11/12/2018
430020138	14037025	ETANG ET MARE AU CURE	9.5095	01/01/2001	11/12/2018
430020303	14037028	ETANG FATY	4.3902	01/01/2006	11/12/2018
430020304	14037027	ETANG GUIGNARD	12.968	01/01/2003	11/12/2018
430010488	14039006	ETANG JEAN GUYON	12.6273	01/09/1988	11/12/2018
430010472	14037004	ETANG MAITRE BENOIT	5.7629	01/09/1988	11/12/2018
430020328	14000124	ETANG MALATREUX	6.3535	01/01/2007	11/12/2018
430010486	14039004	ETANG MILIEN	2.0552	01/09/1988	11/12/2018
430020131	14037018	ETANG MORAS	9.8537	01/01/2001	11/12/2018
430013631	14037012	ETANG NEUF DES DEUX FAYS	4.9669	01/01/1972	11/12/2018
430030014	14000133	ETANG PERRON	2.8585	01/10/2013	11/12/2018
430010484	14039002	ETANG ROMETTE	10.3179	01/09/1988	11/12/2018
430030006	14000134	ETANG THOMAS	1.4541	01/10/2013	11/12/2018
430010480	14038005	ETANGS DE LOMBARD	67.5823	01/09/1988	11/12/2018
430013632	14037013	ETANGS DE SERGENON	71.0976	01/01/1972	11/12/2018
260014838	14014059	ETANGS DE VILLERON ET DE LA CHAIGNE	460.8302	01/11/1991	11/12/2014

Numéro MNHN	Numéro régional	Nom du site	Surface officielle (ha)	Date de création	Date de mise à jour
430010481	14038006	ETANGS VAILLANT, DU CRET ET DU FORT	88.8357	01/09/1988	11/12/2018
430007773	43489012	FALAISE AU BARRAGE DE VOUGLANS	9.7641	01/08/1982	17/12/2009
430007768	43489010	FALAISE DU FAYS ET GROTTE DE GIGNY	39.8903	01/01/1980	11/12/2014
430007754	41035001	FALAISES DE CHANCIA	36.062	01/01/1987	17/12/2009
430009469	34014002	FALAISES DE NEVY-SUR-SEILLE, BOIS DE ROCHE COTARD ET DE CHAPELLE VOLANT	90.0188	01/01/1987	17/12/2009
430009486	41035002	FALAISES DE VAUX-LES-ST-CLAUDE, JEURRE ET ST ROMAIN-DE-ROCHE	225.6472	01/01/1987	17/12/2009
430009468	34014003	FALAISES DU CIRQUE DE LADOYE	160.607	01/01/1987	17/12/2009
430020199	43000002	FERME D'ONDELLE	0.4833	01/01/2002	11/12/2014
430002198	46484005	FRICHES DE FONTENU	25.3907	01/01/1979	15/12/2016
430002209	43489015	FRICHES ET PELOUSES DE BELLECIN	93.1442	01/01/1984	17/12/2009
430015586	41000001	FRICHES ET PELOUSES DE MAISOD	1131.0075	01/07/1992	17/12/2009
430020014	43489037	GORGES DE LA VALOUSE	805.8551	01/01/1995	17/12/2009
430020318	43489056	GOUFFRE DU PETIT MONTAGNA	0.0825	01/01/2006	17/12/2009
430020317	43489055	GOUFFRE EN CHARNAYA	0.104	01/01/2006	15/12/2016
430002234	41000006	GRAND LAC ET PETIT LAC D'ETIVAL	44.1732	01/01/1979	17/12/2009
430007775	34000006	GROTTE DE GRAVELLE	1.3597	01/05/1961	15/12/2016
430013652	43489017	GROTTE DE LA BALME D'EPY	3.4051	01/05/1989	11/12/2014
430020386	43489066	HAUTE VALOUSE	136.8082	01/01/2005	17/12/2009
430007756	41000029	L'ETANG, SOUS CHEVAL BLANC ET PRE CUVIER	19.4992	01/01/1980	15/12/2016
430015573	41489016	LA BOURBE	61.693	01/08/1993	17/12/2009
430020395	43489074	LA CAGE	42.6245	01/01/2001	15/12/2016
430020485	43489086	LA CHARTREUSE DE VAUCLUSE	0.4578	01/01/2001	17/12/2009
430015561	34000004	LA COMBE DE ROTALIER	9.4234	01/08/1992	20/12/2013
430007771	43489005	LA COTE D'ARMAND ET LA ROCHE DE NARMONT	54.5078	01/01/1980	17/12/2009
430007765	43489008	LA LONGEAILLE	14.7541	01/01/1980	15/12/2016

Numéro MNHN	Numéro régional	Nom du site	Surface officielle (ha)	Date de création	Date de mise à jour
430007772	43489006	LA PATURE DU CHENE	26.4358	01/01/1980	17/12/2009
430030015	14036002	LA PRAIRIE	186.8642	01/10/2013	11/12/2018
430015572	43489022	LA PRAIRIE DE PRAILLE	7.6765	01/08/1993	17/12/2009
430020497	34000016	LA RENVERSURE	7.7539	01/01/2005	17/12/2009
430020379	43489038	LA ROCHE MOREAU, LES CRETINES ET EN FINGEON	116.9691	01/01/2006	17/12/2009
430007769	43489011	LAC D'ONOZ	12.8541	01/01/1980	17/12/2009
430002221	41000003	LAC DE BONLIEU, LA COTE DU LAC ET SOUS LA BAUME	188.5026	01/01/1984	17/12/2009
430002235	41000007	LAC DE L'ASSENCIERE ET FORET DU GIRON	405.6052	01/01/1979	17/12/2009
430002236	41029002	LAC DE LA FAUGE	7.2812	01/01/1979	17/12/2009
430007774	43489013	LAC DE VIREMONT, MOLARD DE BRON	57.8864	01/07/1992	17/12/2009
430007755	41000028	LAC DU CHANON ET RUISSEAU DE MARTIGNA	49.4586	01/01/1980	15/12/2016
430002256	41000011	LAC ET ROCHE D'ANTRE	23.8819	01/01/1979	17/12/2009
430002237	46484013	LACS DE CLAIRVAUX	131.0727	01/01/1984	17/12/2009
430020383	43489062	LE FINAGE	21.0586	01/01/2001	17/12/2009
430020251	43489050	LE NOELTANT	68.4713	01/01/2002	15/12/2016
430020405	43489085	LE SURAN	716.3106	01/01/2007	17/12/2009
430020348	46484032	LES CHANOIS	28.8622	01/01/2002	17/12/2009
430015571	43489021	LES COMBES	11.1163	01/08/1992	15/12/2016
430020494	46000061	LES COTES VERS NANS	29.7938	01/01/1987	17/12/2009
430020385	43489064	LES MOLARDS ET LES LEZINES	92.5659	01/01/2001	17/12/2009
430020392	43489071	LES PLANS ET LES MOLARDS DES FRESNES	46.7636	01/01/2001	17/12/2009
430020013	43489031	LES PRES PERRIN ET MONTECENNE	29.1775	01/01/1993	17/12/2009
430015582	43489032	LES QUARTS ET TRES LES ROCHERS	109.6279	01/06/1992	17/12/2009
430010980	43489001	LES VIGNES DU ROCHET	0.7774	01/01/1987	17/12/2009
430020188	34014007	MAIRIE DE LADOYE-SUR-SEILLE	0.0525	01/01/2002	17/12/2009

Numéro MNHN	Numéro régional	Nom du site	Surface officielle (ha)	Date de création	Date de mise à jour
430007760	46484010	MARAIS AU BRESSOT ET ILE VUILLOT	19.9485	01/01/1980	20/12/2013
430020300	14039010	MARE DES GRANDS CHAMPS	0.4589	01/01/2006	11/12/2018
430020404	43489083	MARE SOUS ONOZ ET COTEAU ATTENANT	1.7773	01/01/2002	15/12/2016
430020402	43489081	MARES DES MOULETTES	0.1392	01/01/2004	17/12/2009
430020520	41000041	MARESCHES LONGUES	40.456	01/01/2008	17/12/2009
430015575	43489025	MOLARD DE LA JUSTICE ET CRET D'AVAL	100.7065	01/07/1992	17/12/2009
430020179	43489041	PATURE DE CHEVRONNET ET AFFLUENT DU CHANOIS	13.3689	01/01/2001	17/12/2009
430020181	43489043	PELOUSE DE LA CHANAY	3.7008	01/01/2001	15/12/2016
430020177	43489039	PELOUSE DE LA VIE D'ORGELET	16.652	01/01/2001	17/12/2009
430020381	43489057	PELOUSE DE MONTADROIT	1.2967	01/01/2005	17/12/2009
430002205	34000008	PELOUSE DE PALENT	17.6164	01/01/1984	17/12/2009
430020393	43489072	PELOUSE DE SAINT-MAURICE	0.8692	01/01/2001	17/12/2009
430020175	43489014	PELOUSE DES ECHAILLIS	0.7628	01/01/2001	17/12/2009
430020184	41000033	PELOUSE DU PETIT BOIS	21.3978	01/01/2001	15/12/2016
430020501	46484036	PELOUSE EN BERIAT	13.1739	01/01/2002	17/12/2009
430020180	43489042	PELOUSE EN RONDE	2.3619	01/01/2001	17/12/2009
430010966	46484016	PELOUSE SOUS LA VIGNETTE ET LA COMBE AUX LARONS	15.784	01/01/1987	15/12/2016
430010971	46000037	PELOUSE SUR GRIMONT	13.1089	01/01/1987	20/12/2013
430010972	46000063	PELOUSE SUR JOZ	17.3446	01/01/1987	15/12/2016
430020141	34014004	PELOUSE, FALAISE ET EBOULIS DE SOUS LA BAUME	14.4188	01/01/2001	17/12/2009
430002203	43489003	PELOUSES DE DRAMELAY ET SOUSSONNE	194.0189	01/01/1992	17/12/2009
430030045	46484001	PELOUSES DE L'eCHAUD	9.4514	01/02/2016	15/12/2016
430020518	41000040	PELOUSES DE LA CHEVRERIE	21.3157	01/01/2006	17/12/2009
430020380	43489046	PELOUSES DE LA COMBE D'ONOZ	15.9183	01/01/2001	17/12/2009
430015580	43489030	PELOUSES DE LA CREUSE ET AU PESON	8.9235	01/06/1992	15/12/2016

Numéro MNHN	Numéro régional	Nom du site	Surface officielle (ha)	Date de création	Date de mise à jour
430015569	46484028	PELOUSES DE SOUS FRANCE	37.2926	01/08/1993	17/12/2009
430010965	46484015	PELOUSES EN RIGNON, SUR GOURDAINE ET LES NAISAUDS	82.8193	01/01/1987	17/12/2009
430010970	46000036	PELOUSES ET FORETS DE COGNA ET VERTAMBOZ	197.7175	01/01/1987	20/12/2013
430015568	46484027	PELOUSES ET FRICHES DE SOUS LES COTES ET EN CONDAMINE	71.8138	01/08/1993	17/12/2009
430030017	45000031	PELOUSES SECHES DE BONNEFONTAINE	65.2617	01/01/2011	11/12/2014
430020403	43489082	PIERRE A MONT	71.9665	01/01/2006	17/12/2009
430030061	41000042	PONT DE LA PYLE	0.4591	01/11/2016	15/12/2016
430015567	46484026	PRAIRIES HUMIDES DE L'ACHAPT	29.5923	01/08/1993	17/12/2009
430015578	43489028	PRE PLAN ET SOUS RAMETAIN	6.9202	01/06/1992	17/12/2009
430007737	41000027	PRES DE L'ETANG DE LA PENNE	15.5179	01/01/1980	17/12/2009
430009471	34000003	RECULEE DE REVIGNY	96.4525	01/01/1987	17/12/2009
430009470	34014001	RECULEES DE BAUME-LES-MESSIEURS ET SAINT-ALDEGRIN	175.3574	01/01/1987	11/12/2014
430015570	43489020	REVERS DE LA CHA	17.6903	01/08/1992	17/12/2009
430020517	41000039	RUISSEAU D'HERIA	54.8621	01/01/2007	17/12/2009
430020399	43489078	RUISSEAU DE LA COLOMBE	42.5696	01/01/2003	17/12/2009
430020250	41000008	RUISSEAU DU LIZON	122.4223	01/01/2002	17/12/2009
430020255	43489054	RUISSEAUX DE LA DOYE ET DE LA CHAPELLE	65.8564	01/01/2002	15/12/2016
430020252	43489051	RUISSEAUX DE VILLETTE	61.9988	01/01/2002	19/03/2020
430020254	43489053	RUISSEAUX DU DARD ET DU PRELIEUX	45.6407	01/01/2002	15/12/2016
430020279	46000007	SOURCE DE LA SIRENE	19.5807	01/01/2001	17/12/2009
430020487	41000037	SOUS FAUCON	9.9857	01/01/2006	17/12/2009
430020486	41489087	SOUS LA CHAROUPE	0.4992	01/01/2006	17/12/2009
430007759	46484011	SOUS LES CARRES	87.3313	01/01/1980	15/12/2016
430020388	43489067	SUR CHAMP GANE	2.5354	01/01/2005	17/12/2009
430010964	46484014	SUR FAHU	37.4283	01/01/1987	17/12/2009

Numéro MNHN	Numéro régional	Nom du site	Surface officielle (ha)	Date de création	Date de mise à jour
430020502	41000002	SUR LA GRANDE ROCHE	15.9279	01/01/2002	15/12/2016
430020397	43489076	SUR LE DEVIAN	2.1	01/01/2001	15/12/2016
430020500	46484035	SUR LES ROCHES	9.6565	01/01/2002	17/12/2009
430007766	43489009	SUR SEC	21.9607	01/01/1980	15/12/2016
430020499	46484034	SUR SIGNOGE	7.6335	01/01/2002	17/12/2009
430002197	46484006	VALLEE DE L'AIN ENTRE MARIGNY ET CHATILLON	581.2319	01/01/1984	15/12/2016
430020522	14036001	VALLEE DE LA BRENNE A LA CHASSAGNE	249.7167	01/01/2008	11/12/2018
430030013	14036003	VALLEE DE LA BRENNE ENTRE FOULENAY ET CHAMERGY	198.0802	01/10/2013	11/12/2018
260014840	14014063	VALLEE DE LA VALLIERE	1900.691	01/10/1991	11/12/2014
430002217	46484022	VALLEE DU HERISSON	789.1637	01/01/1981	15/12/2016
260014847	14007041	VALLEES DE LA SEILLE EN AMONT DE LOUHANS ET DE LA BRENNE	3787.9115	01/11/1991	11/12/2014
430020484	41000036	VERS LE PRE ET LA GLAISIERE	17.4312	01/01/2002	15/12/2016
430020130	14037017	ZONE HUMIDE DE L'ETANG LA CUDE ET DE L'ETANG GROS	19.3099	01/01/2001	11/12/2018
430030010	14000136	ZONE HUMIDE SOUS LA LEGETTE	22.0697	01/10/2013	11/12/2018
430002233	41000005	ZONES HUMIDES D'ETIVAL AUX CROZETS	88.9111	01/01/1979	17/12/2009
430030049	14000131	ZONES HUMIDES DE DESNES ET VINCENT	81.4725	16/09/2016	11/12/2018
430020134	14037021	ZONES HUMIDES DE L'ETANG BAILLY	12.8158	01/01/2001	11/12/2018
430030011	14037003	ZONES HUMIDES DU BIEF D'AINSON AMONT	16.0183	01/10/2013	11/12/2018
430007712	14037002	ZONES HUMIDES ENTRE L'ETANG CHANCELIER ET L'ETANG LE GUET	70.6416	01/01/1980	11/12/2018
430002218	46484007	ZONES HUMIDES, FALAISES ET PELOUSES DU LAC DE CHALAIN	370.5937	01/01/1987	17/12/2009

ANNEXE BIODIVERSITÉ n°2 – MÉTHODOLOGIE DE LA DÉFINITION DE LA TVB DU SCOT LÉDONIEN EN 2021

L'identification des cœurs de biodiversité et des corridors écologiques à l'échelle du Pays Lédonien a fait l'objet d'une étude spécifique en lien avec les éléments du SRCE. Cette étude a été concertée avec les acteurs environnementaux du Pays Lédonien à savoir : l'association Jura Nature Environnement (JNE), les animateurs Natura 2000, les animateurs de contrats de rivières, les fédérations de Chasse et de Pêche, le Comité Départemental des Zones Humides, la Direction Départementale desTerritoires du Jura (DDT 39), le conseil départemental du Jura (CD 39) et la DREAL Bourgogne-Franche-Comté.

La définition de la Trame verte et bleue à l'échelle du Pays Lédonien est le résultat de plusieurs phases de travail :

La définition d'une cartographie de l'occupation du sol pour permettre une délimitation fine de chaque milieu

A partir de plusieurs bases de données (les BD Topo et Forêt de l'IGN, le RPG pour les parcelles agricoles, l'outil régional Sigogne pour la faune et la flore, les données trafic des routes, les cartographies des zones humides, des cours d'eau et des zones inondables), une cartographie de l'occupation du sol à l'échelle du 25 000e a été réalisée, en tant que support pour les prochaines phases de travail.

La détermination des espèces « cibles » du territoire représentatives de l'ensemble de la faune du territoire et la localisation des habitats associés aux espèces cibles

Les espèces « cibles » sont des espèces jugées représentatives de l'ensemble de la faune du territoire :

- Pour les **milieux forestiers** : Sonneur à ventre jaune, Triton alpestre, Salamandre tachetée (amphibiens), Pic noir, Pic cendré (oiseaux), Chat sauvage, Chamois (Mammifères)…
- Pour les **milieux ouverts** : Torcol fourmilier, Chouette chevêche, Pie grièche écorcheur (oiseaux), La Bacchante, l'Azuré de la Croisette (papillons), Lézard vert occidental (reptiles), Spiranthes spiralis et Ophrys apifera (végétaux) pour les pelouses sèches, …
- Pour les **milieux aquatiques et humides** : Fritillaria meleagris et Anacamptis laxiflora (végétaux), Lamproie de Planer, Chabot (poissons), Écrevisse à pattes blanches (crustacés), Couleuvre vipérine (reptiles)…

A partir de l'outil en ligne « Sigogne » (portail de description de la biodiversité en Franche-Comté) recensant toutes les espèces animales et végétales présentes en Franche-Comté, il a été possible d'associer à chacune des espèces cibles, les communes voire les lieux dits où elles sont présentes (localisation dans des zones d'1km²). A titre d'exemple, le chat forestier est présent sur la commune de Macornay selon l'outil Sigogne et par ailleurs son

habitat de prédilection est la forêt. Ainsi, il est possible d'en déduire que le chat forestier est présent dans les espaces boisés de la commune de Macornay.

L'identification des cœurs de biodiversité et la répartition par sous- trame

Sont considérés comme :

- **cœurs de biodiversité terrestres** : les habitats associés aux espèces cibles des milieux forestiers et ouverts. En effet, les espaces protégés/inventoriés (sites Natura 2000, inventaires ZNIEFF…) ne peuvent être considérés en totalité comme réservoirs du fait des grandes disparités de couverture du territoire ;
- **cœurs de biodiversité aquatiques** : les zones humides, cours d'eau spécifiques en raison des espèces présentes et en fonction de la qualité des eaux.

Chacun des cœurs de biodiversité est réparti par sous-trame soit terrestre (milieux forestiers, milieux ouverts mais aussi les milieux rocheux et le réseau de pelouses sèches) ou aquatique (milieux aquatiques et humides).

L'identification des corridors écologiques reliant les cœurs de biodiversité à partir d'une méthodologie de perméabilité

Les corridors écologiques reliant les différents cœurs de biodiversité sont identifiés à partir de la méthodologie de perméabilité « ECONAT ». Cette méthode a pour objectif de faire ressortir les principales continuités écologiques en analysant la capacité de déplacement d'une espèce dite « parapluie » au sein d'une sous -trame en fonction de la perméabilité (ou de la résistance) du milieu traversé. Ces espèces dites « parapluie » (3 par sous-trame), inféodées à un type d'habitat particulier, permettront de « généraliser » les déplacements des espèces présentent dans la sous-trame considérée.

Pour se faire, un coefficient de résistance est appliqué à chaque classe d'occupation du sol pour quantifier la perméabilité des différents milieux, c'est-à-dire leur facilité à être traversés. Ensuite, pour l'espèce, une distance de propagation maximale est également définie. Cette distance est pondérée par le coefficient de résistance des milieux traversés. En effet, plus les milieux sont faciles à traverser (coefficient de résistance faible) plus l'espèce considérée ira loin.

Cette analyse de connectivité a été menée pour les milieux forestiers, les milieux ouverts et les milieux humides. Les corridors aquatiques sont assimilés aux cours d'eau et plans d'eau existants avec une classification selon l'état de conservation de ceux-ci. En revanche, l'analyse de connectivité n'a pas été réalisée pour les milieux rocheux et les pelouses sèches puisque ce sont des milieux très localisés et très dispersés.

L'identification des conflits limitant la fonctionnalité des sous-trames

Les infrastructures de transport (autoroute, route, voie ferrée, ouvrages hydrauliques sur les cours d'eau) et les milieux anthropisés (secteurs bâtis, zones économiques…) sont recensés comme des éléments fragmentant perturbant ou contraignant le déplacement des espèces.

A l'issue de ces différentes étapes de travail, une trame verte et bleue à l'échelle du Pays Lédonien a pu être définie, composée de plusieurs sous-trames pour lesquelles est précisé leur niveau de fonctionnalité au regard des conflits recensés. Les caractéristiques de cette trame verte et bleue sont précisées ci-après :

Les sous-trames (cœurs de biodiversité et corridors écologiques) :

Les travaux, menés au 25 000ème, ont permis d'identifier sur le territoire du SCoT, trois sous-trames principales.

- La **sous-trame forestière**, se définissant comme l'ensemble des cœurs de biodiversité et corridors écologiques forestiers associés aux espèces cibles des milieux forestiers ;
- La **sous-trame agriculture extensive**, composées de l'ensemble des cœurs de biodiversité situés dans des espaces agricoles extensifs comme les prairies permanentes, les pelouses sèches, les prés, …
- En complément des deux sous-trames terrestres, un focus est apporté sur les **milieux rocheux** et le réseau de **pelouses sèches**.
- La **sous-trame milieux aquatiques et humides**, composée de l'ensemble des cœurs de biodiversité identifiés en milieux aquatiques ou en zone humide.

La Trame Verte et Bleue du Pays Lédonien associe au sein même d'une sous-trame plusieurs sous trames identifiées par le SRCE. A titre d'exemples, les sous-trames des milieux en mosaïque paysagère, des milieux herbacés permanents, et des milieux xériques sont regroupées dans la sous-trame des milieux agricoles extensifs à enjeux.

Ce travail en sous-trames permet, dans les problématiques de gestion et d'aménagement, d'aborder chaque type de milieu au regard de ses propres enjeux (en particulier relatifs aux espèces qui le fréquentent et à leurs habitudes de déplacements).

Définition des cœurs de biodiversité et corridors

La sous-trame des milieux forestiers :

Les cœurs de biodiversité forestiers à enjeux, associés à la présence du Lynx, de la Salamandre tachetée et du Pic mar (espèces déterminantes) représentent 45 523 ha soit 27 % du territoire du Pays Lédonien.

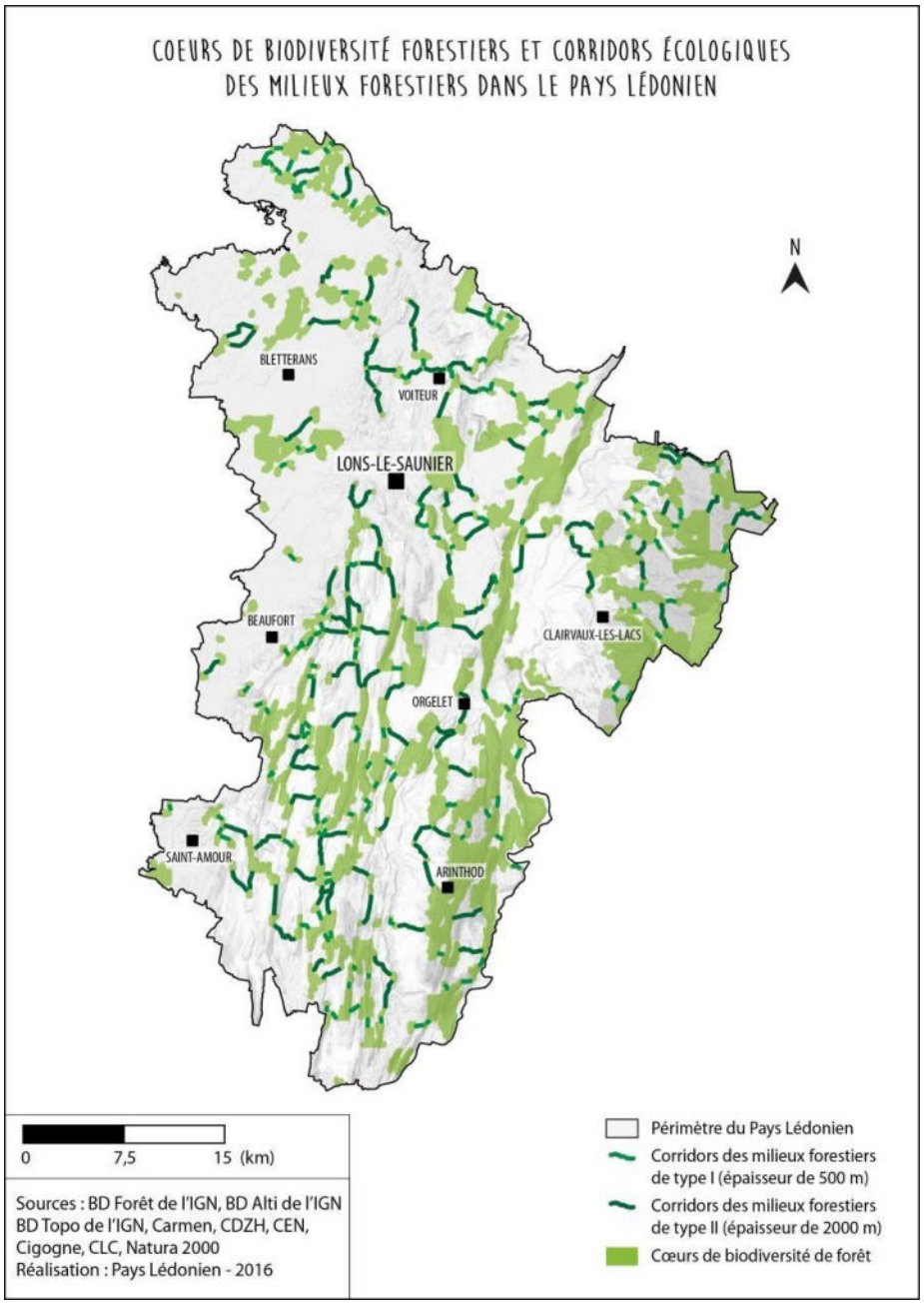
L'analyse des besoins et capacités de déplacements de ces trois espèces « parapluie » (espèces déterminantes) pour la sous-trame forestière a permis de mettre en évidence les continuités fonctionnelles du territoire. Ces trois espèces, choisies pour leurs caractéristiques variées assurent une bonne représentativité du cortège d'espèces forestières :

- Le Lynx : espèce non inféodée à son milieu avec une distance de dispersion pouvant varier de 10 à 100 km selon les individus ;
- La Salamandre tachetée : espèce inféodée à son milieu avec une faible distance de dispersion (500 m) ;

- Le Pic mar : espèce inféodée à son milieu avec une distance de dispersion pouvant atteindre 10km.

Les caractéristiques de ces espèces ont conduit à l'étude de deux types de corridors : les corridors de type I correspondant à une capacité de dispersion de 500 m et les corridors de type II correspondant à une capacité de dispersion de 2 km. D'après l'analyse des résultats, la sous-trame forestière du Pays Lédonien apparait tout à fait fonctionnelle. La quasi-totalité, soit 96%, des surfaces forestières en cœurs de biodiversité, s'avère connectée pour une distance de dispersion de 2km et 84% le sont pour une distance de dispersion de 500m (voir tableau ci-après). Les cœurs isolés se situent principalement en Bresse, au nord de Bletterans.

	Nombre d'entités	Surface totale (en ha)	% des cœursde biodiversité (en surface)	Surface moyenne des entités (en ha)
Corridors forestiers de type I (épaisseur de 500m)	144 entités connectées	38 294 ha	84 %	265 ha
Corridors forestiers de type II (épaisseur de 2km)	190 entités connectées	43 661 ha	96 %	230 ha
Milieux forestiers « isolés »	19 entités isolées	1 810 ha	4 %	95 ha
Total	209 entités	45 471 ha	100 %	218 ha



La sous-trame des milieux ouverts :

Les cœurs de biodiversité de la sous-trame des milieux agricoles extensifs à enjeux (pelouses sèches, prés, prairies permanentes, …), associés à la présence du Céphale, du Lézard vert, du Pollinisateur de Morio et la Pie-grièche écorcheur, (espèces déterminantes) représentent 33 7774 ha soit 20 % du territoire.

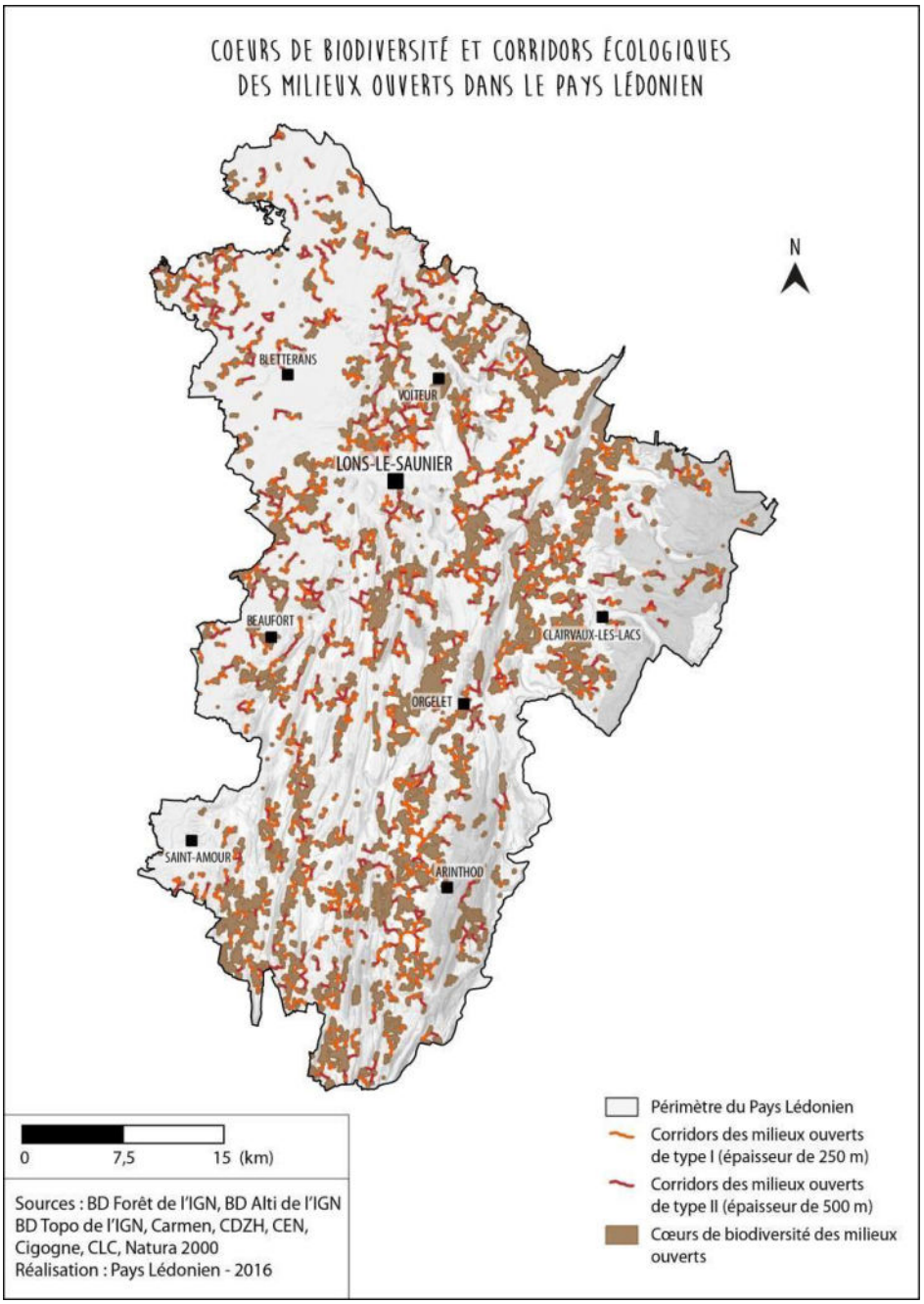
Tout comme pour la sous-trame forestière, l'analyse des besoins et capacités de déplacements de quatre espèces « parapluie » pour la sous- trame des milieux ouverts a permis de mettre en évidence les continuités fonctionnelles du territoire. Ces quatre espèces, choisies pour leurs caractéristiques variées assurent une bonne représentativité du cortège d'espèces en milieux ouverts :

- le Céphale : papillon des pelouses sèches, le Céphale est représentatif des milieux ouverts secs. Cette espèce inféodée à son milieu possède une faible distance de dispersion (1km) ;
- le Lézard vert : espèce inféodée à son milieu avec une faible distance de dispersion (500m) ;
- le Pollinisateur de Morio : inféodé à son milieu avec une distance de dispersion pouvant aller de 2 à 5 km ;
- la Pie-grièche écorcheur : espèce inféodée à son milieu avec une distance de dispersion pouvant atteindre 10km.

De même que pour les trames forestières, on distingue deux types de corridors : type I pour une distance de dispersion de 250 m et type II pour une distance de dispersion de 500 m. Ainsi, la sous-trame des milieux ouverts du Pays Lédonien apparait également fonctionnelle. La quasi-totalité, soit 96%, des surfaces ouvertes extensives en cœurs de biodiversité s'avère connectée pour une distance de dispersion de 500 m et 86% le sont pour une distance de dispersion de 250m (voir tableau ci-après). Les cœurs de biodiversités isolés concernent des entités de petite taille (14 ha en moyenne) et se répartissent de manière aléatoire sur l'ensemble du territoire du Pays lédonien

La plupart des espèces de ce cortège « milieux ouverts » étant assujetties à leur milieu, l'absence de connections pour ces espaces représente un enjeu fort dans le cadre du projet de SCoT et une attention particulière pourra être portée à la remise en état de certains corridors.

	Nombre d'entités	**Surface totale(en ha)**	**% des cœurs de biodiversité (ensurface)**	**Surface Moyenne des entités (en ha)**
Milieux ouverts 250m	825 entités connectées	29 043 ha	86 %	35 ha
Milieux ouverts 500m	1008 entités connectées	32 232 ha	96 %	32 ha
Milieux ouverts « isolés »	109 entités isolées	1 504 ha	4 %	14 ha
Total	**1117 entités**	**45 471 ha**	**100 %**	**218 ha**



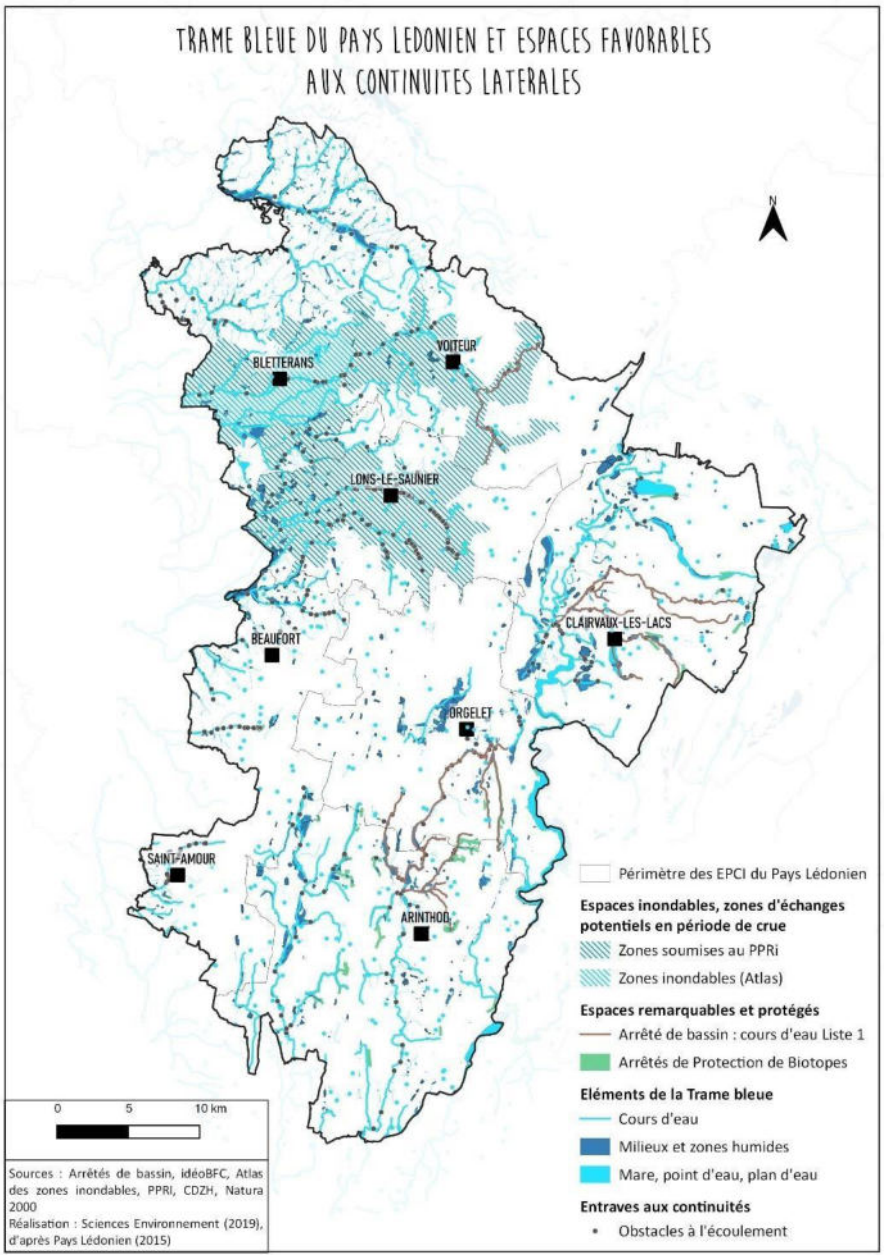
La sous-trame des milieux aquatiques et humides :

Les espèces représentatives de la sous-trame bleue de par leurs comportements et habitudes de déplacements sont :

- la Couleuvre à collier : espèce inféodée à son milieu avec une forte distance de dispersion au regard des caractéristiques du cortège d'espèces (3km);
- le Triton alpestre : espèce non inféodée à son milieu avec une distance de dispersion moyenne (500m) ;
- le Damier de la Succise : papillon inféodé aux milieux humides avec une distance de dispersion moyenne de 2km ;

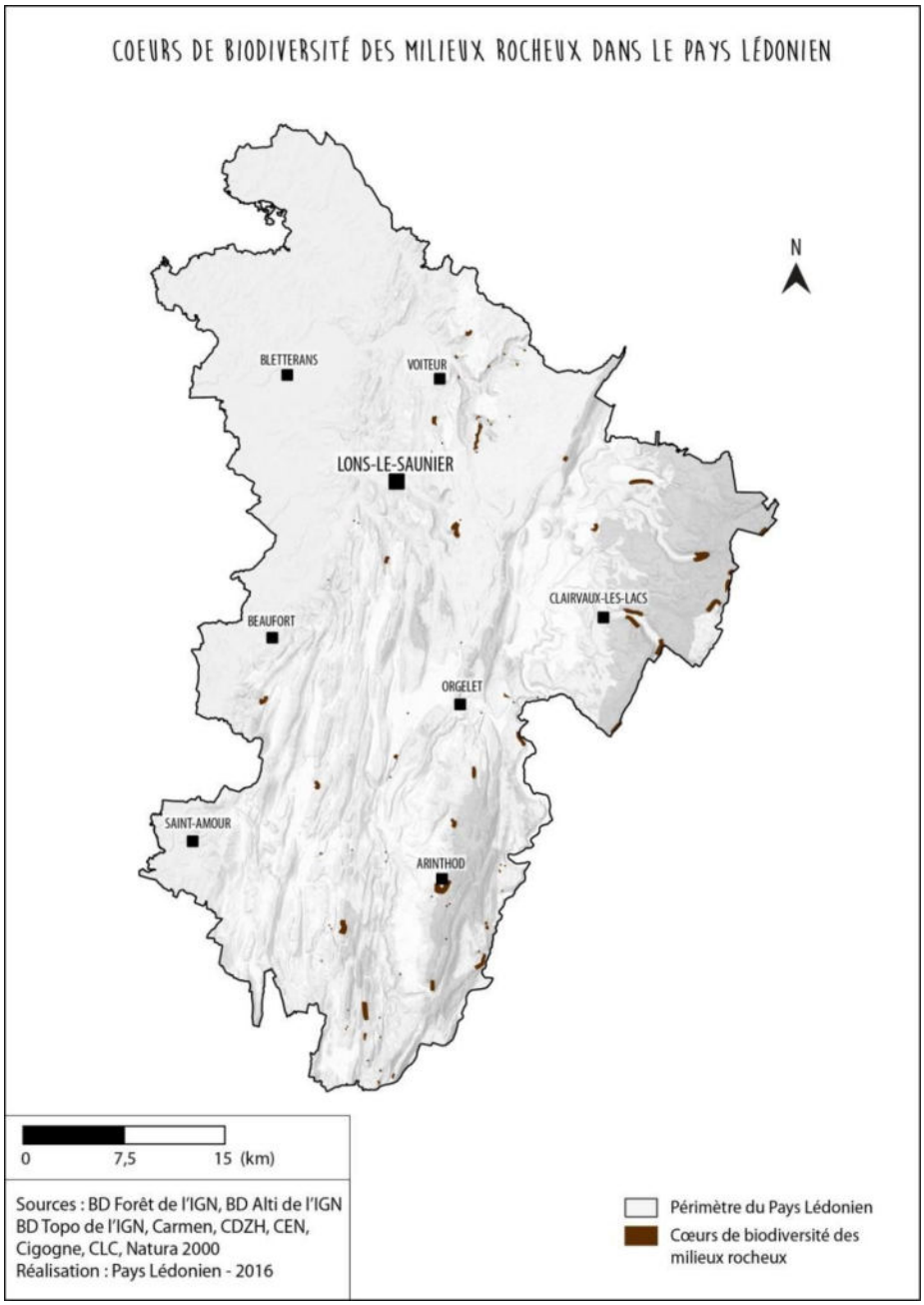
Les comportements spécifiques des espèces composant la sous-trame aquatique ne permettent pas l'application de la méthode de perméabilité de manière satisfaisante (méthode mise en œuvre pour les deux autres sous-trames). En effet, la majeure partie des espèces de la sous-trame aquatique se déplaçant à travers le réseau des cours d'eau, il apparait moins pertinent d'appliquer la méthode de perméabilité pour ces espèces. Ainsi, les corridors aquatiques sont assimilés aux cours d'eau, plans d'eau et milieux humides existants dans leur intégralité.

Ces espaces peuvent cependant être différenciés selon leurs caractéristiques et leur état de conservation (prise en compte des arrêtés de bassin, des APB ou de la présence avérée d'espèces déterminantes).



Les milieux rocheux :

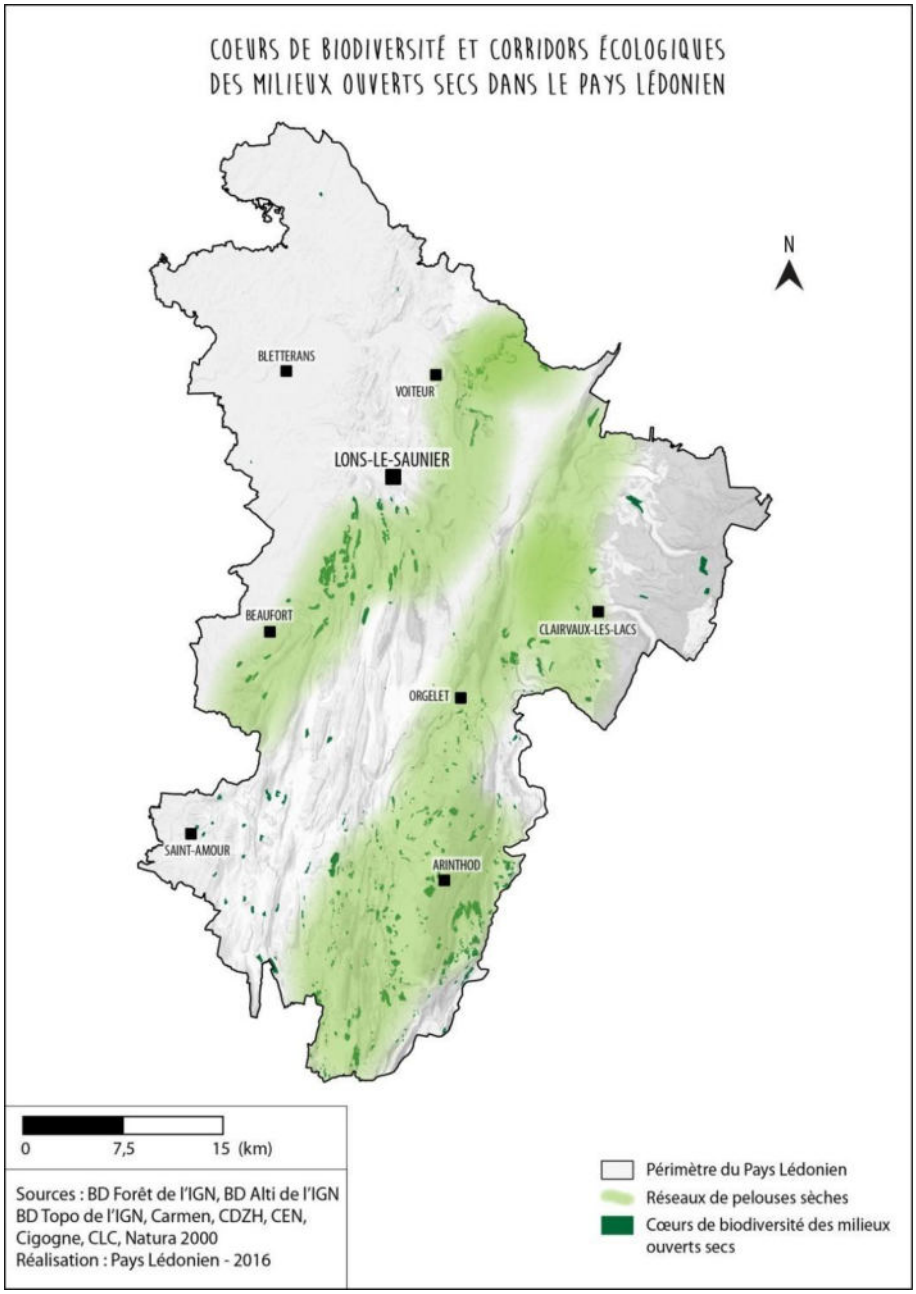
Sont répertoriés sur le territoire près de 540 ha de milieux rocheux (falaises, grottes, éboulis,…). Les 540 ha de milieux rocheux sont considérés comme des réservoirs de biodiversité. Ces milieux spécifiques, bien que très localisés et très dispersés sur le territoire, représentent un enjeu fort pour la biodiversité et la préservation de nombreuses espèces d'intérêt communautaire. Ainsi, l'ensemble de ses espaces vient s'ajouter aux trames terrestres.

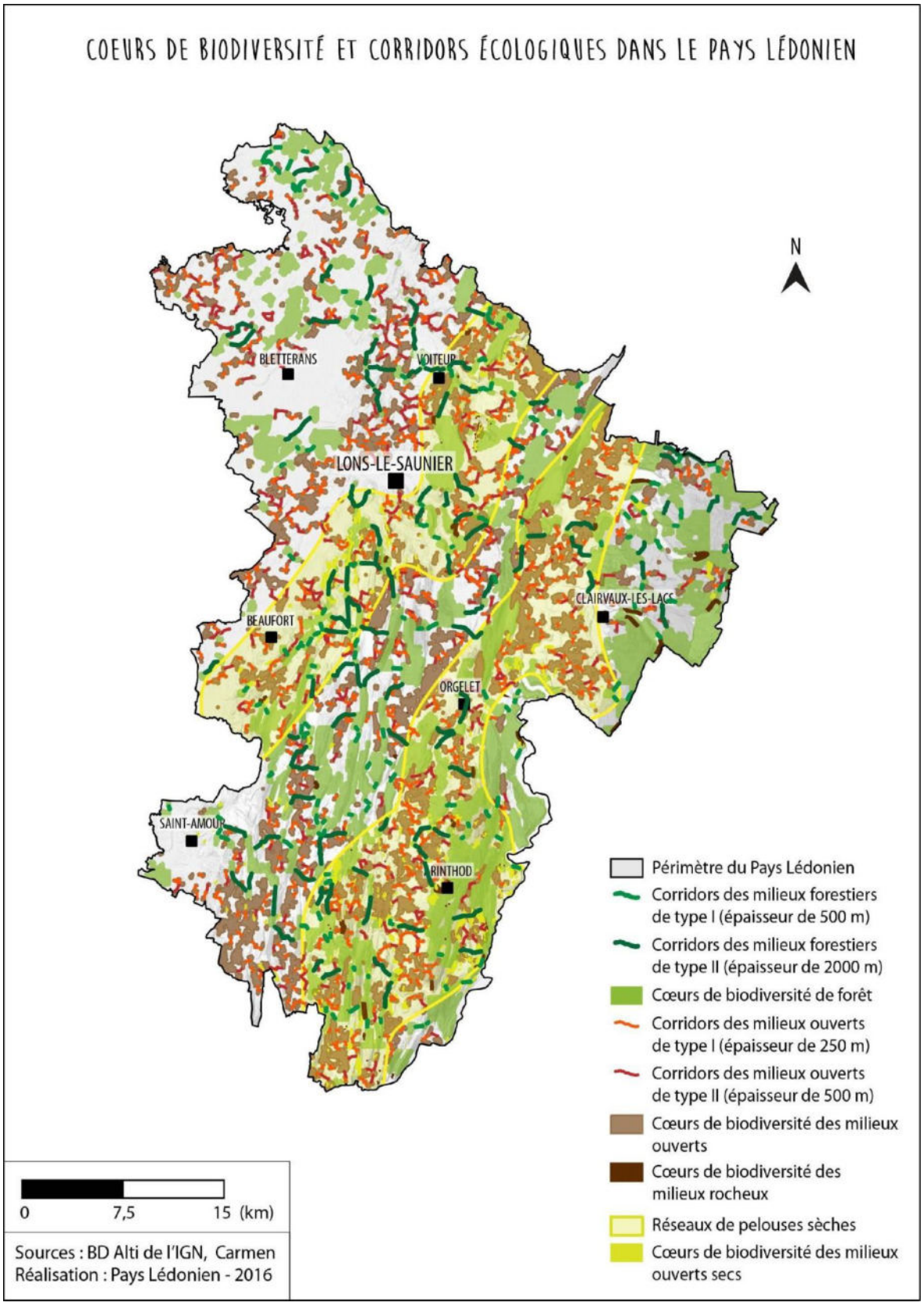


Le réseau de pelouses sèches :

De même que pour les milieux rocheux, les pelouses sèches sont un habitat particulièrement intéressant d'un point de vue écologique et il apparait nécessaire de les préserver dans leur intégralité. Ainsi, l'ensemble des pelouses sèches, en raison des enjeux forts qu'elles représentent, viennent également s'ajouter aux trames terrestres évoquées précédemment. Elles représentent 2 9991 ha soit 1,7 % du territoire.

Bien que n'ayant pas fait l'objet d'une analyse des connectivités, un réseau fonctionnel de pelouses sèches (corridor en pas japonais) structure le fonctionnement écologique du Pays Lédonien. Il conviendra donc dans le projet de SCoT de veiller à la préservation de ce réseau.

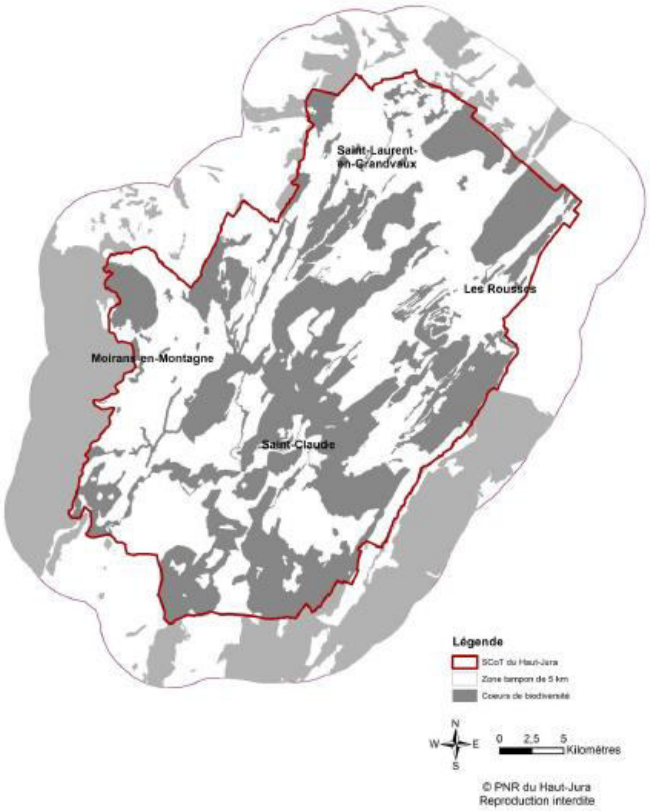



COEURS DE BIODIVERSITÉ ET CORRIDORS ÉCOLOGIQUES DANS LE PAYS LÉDONIEN
N
BLETTERANS
VOITEUR
LONS-LE-SAUNIER
CLAIRVAUX-LES-LACS
BEAUFORT
ORGELET
SAINT-AMOUR
RINTHOD
Périmètre du Pays Lédonien
Corridors des milieux forestiers de type I (épaisseur de 500 m)
Corridors des milieux forestiers de type II (épaisseur de 2000 m)
Cœurs de biodiversité de forêt
Corridors des milieux ouverts de type I (épaisseur de 250 m)
Corridors des milieux ouverts de type II (épaisseur de 500 m)
Cœurs de biodiversité des milieux ouverts
Cœurs de biodiversité des milieux rocheux
Réseaux de pelouses sèches
Cœurs de biodiversité des milieux ouverts secs
0
7,5
15 (km)
Sources : BD Alti de l'IGN, Carmen
Réalisation : Pays Lédonien - 2016

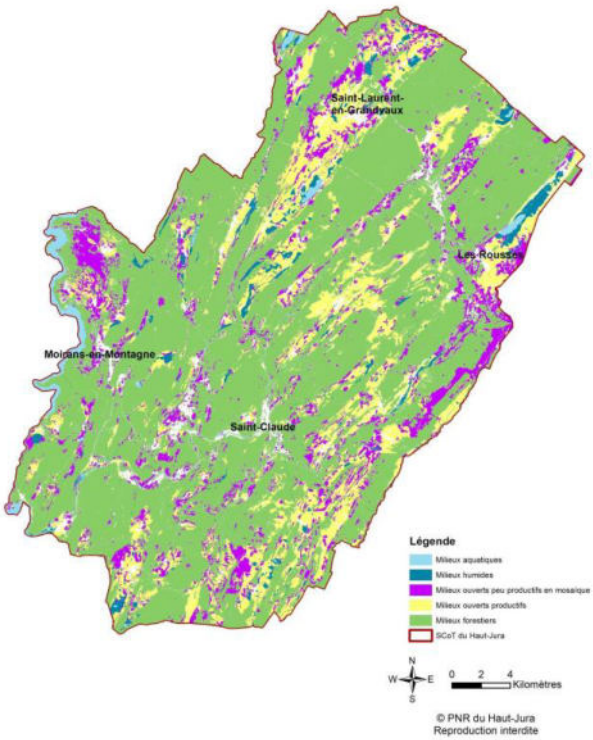
La TVB du SCOT Haut-Jura en 2017

Principaux extraits cartographiques du SCOT du haut-Jura :

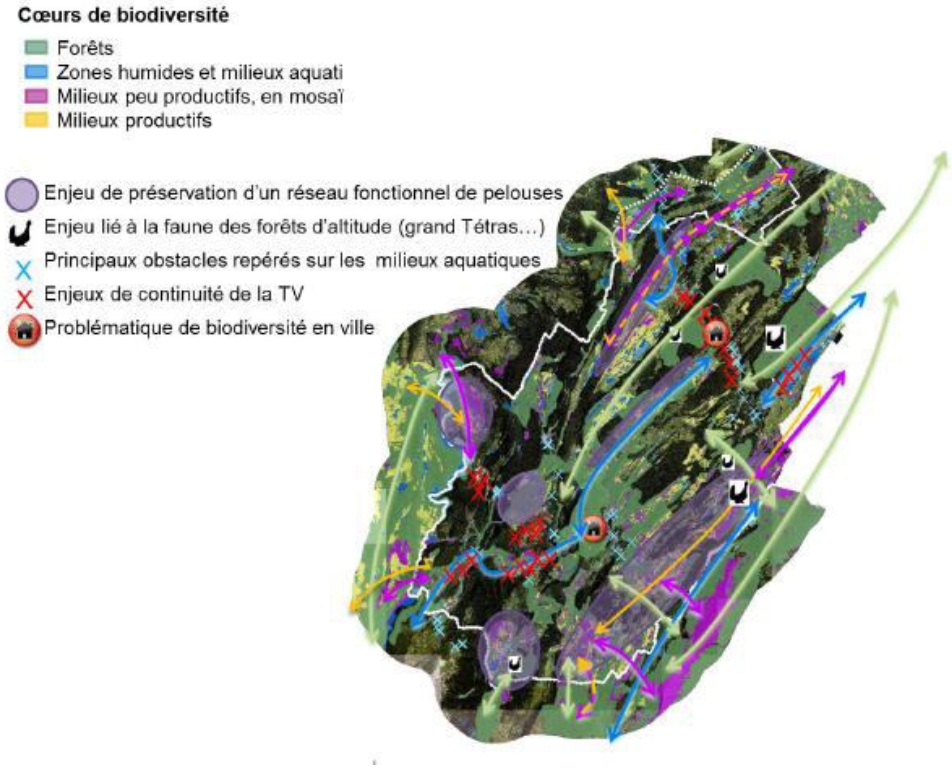
Les cœurs de biodiversité



Les sous-trames



Les enjeux de la trame verte et bleue



La trame écologique du territoire du SCOT (DOO)



ANNEXE BIODIVERSITÉ n°3 – L'ANALYSE COMPLÉMENTAIRE DE LA TVB DU SCOT PARTIE HAUT-JURA

L'analyse complémentaire des continuités écologiques forestières et des milieux ouverts sur la partie Haut-Jura, nouvellement intégré au Pays Lédonien, a été réalisé sur la base d'une analyse de données sous SIG et de l'expertise d'écologue sur certains choix et critères (espèces cibles par exemple). Dans un objectif de cohérence à l'échelle de l'ensemble du SCOT, cette analyse s'est fortement inspirée de la méthode mise en œuvre sur le reste du territoire (cf. Annexe 2).

S'agissant d'un premier travail de déclinaison, aucun atelier n'a été réalisé dans le cadre du SCOT. L'analyse devra être complétée lors de la déclinaison locale dans les documents d'urbanismes locaux. Elle sera alors à adapter à son échelle (principe de subsidiarité, la traduction locale des continuités écologiques étant confiée à la responsabilité des acteurs concernés).

Définition des réservoirs de biodiversité des milieux forestiers et des milieux ouverts

La méthode utilisée pour définir les réservoirs de biodiversité s'inspire de celle réalisée sur la partie du pays Lédonien avant l'intégration du secteur du Haut-Jura, notamment la reprise et l'adaptation à la marge de la liste des espèces cibles ayant permis de définir les secteurs potentiels de réservoirs de biodiversité (cf. annexe 1).

La détermination des deux sous-trames :

La donnée d'entrée utilisée est la cartographie issue du programme de cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels (CarHab). Elle vise à réaliser une modélisation cartographique nationale des habitats naturels et semi-naturels pour les écosystèmes terrestres de métropole et d'Outre-mer, à l'échelle du 1/25 000e.

La physionomie de végétation a servi de base de travail *(les physionomies correspondent aux principaux stades de développement des communautés végétales au cours de la dynamique temporelle naturelle des végétations).* Elles permettent d'approcher une description des milieux relativement proche d'une carte d'occupation des sols. Ont été retenus (physionomie et code) :

- **Pour la sous-trame des milieux forestiers** : Forêt mature de résineux (5211), forêt mature de feuillus (5212), forêt mature naturelle de type indéterminée (5210), forêt mature de type indéterminé (5200) ;
- **Pour la sous-trame des milieux ouverts** : Pelouse (3100), végétation herbacée haute (3200), prairie fauchée (3301), prairie pâturée (3302) et prairie de type indéterminé (3300)

La détermination des espèces « cibles » du territoire représentatives de l'ensemble de la faune du territoire et la localisation des habitats associés aux espèces cibles

Sur la base de la liste des espèces « cibles » utilisées initialement, (espèces jugées représentatives de l'ensemble de la faune du territoire) :

Sous-trame	Groupe	Espèces	Remarques / partie Haut-Jura
Milieux forestiers	Amphibiens	Sonneur à ventre jaune	
		Triton alpestre	
		Salamandre tachetée	
	Oiseaux (nicheur)	Pic noir	
		Pic cendré	2 mailles non nicheur
		Pigeon colombin	Ajout car espèce assez commune mais typique des boisements mâtures
	Mammifères	Chat sauvage	
		Chamois	
		Barbastelle d'Europe	Manque apparent de données dans SIGOGNE pour cette espèce forestière et arboricole
	Insectes	Lucane cerf-volant	Non retenu, pas assez réparti ou pas assez de données localement
Milieux ouverts secs	Oiseaux (nicheur)	Engoulevent d'Europe	
	Reptiles	Lézard vert occidental	Non retenu, trop bien réparti car proche d'une aire de répartition plus favorable
	Papillons	Azuré de la Croisette	
	Végétaux	Spiranthes spiralis	
		Ophrys apifera	
Milieux ouverts en mosaïque	Oiseaux (nicheur)	Torcol fourmilier	
		Chouette chevêche	
		Pie grièche écorcheur	
		Tarier des prés	
		Moineau friquet	Mailles non nicheur
		Alouette lulu	
	Papillons	La Bacchante	

	Végétaux	Aster amelle	Ajout
Milieux ouverts humides	**Papillons**	Cuivré des marais	
		Damier de la Succise	

Les données de localisation des espèces sont issues de la géoplateforme Sigogne dédiée à la biodiversité sur Bourgogne-Franche-Comté. Elle permet d'obtenir des localisations d'espèces à la maille de 1 km². Il a été retenu les mailles de chaque espèce pour une période entre Période : 1990 – 2022.

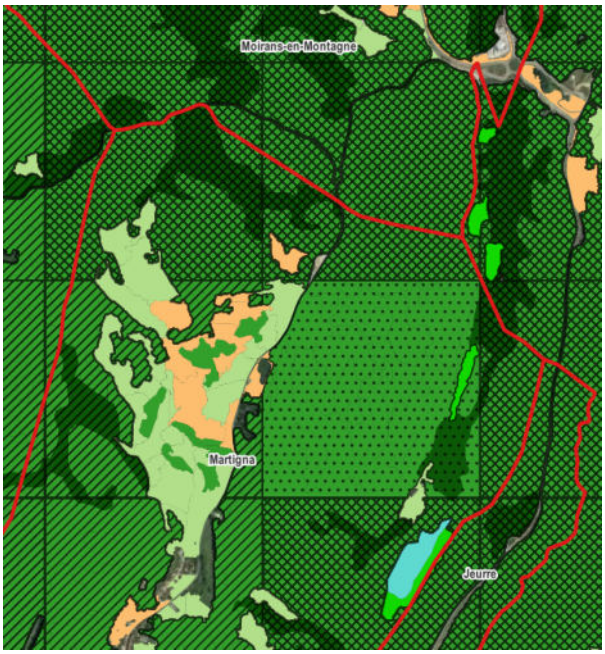
Définition des réservoirs de biodiversité potentiels des espèces « cibles »

De la même manière, les milieux de vie potentiels agglomérés dans les deux sous-trames ont été croisés avec chaque espèce cibles indiquées dans le tableau précédent. Il est obtenu ainsi une carte des réservoirs de biodiversité potentiels pour chacune des sous-trame. Ont été retenus dans un premier temps les milieux qui ressortent avec deux espèces cibles minimum par maille.

Au-delà des divers traitements SIG qui ont permis de corriger un certain nombre d'éléments issus de ce travail comme la suppression d'artéfacts, d'entités trop petites (moins de 10 ha pour les milieux forestiers, 1 ha pour les milieux ouverts), une analyse visuelle des écologues a été réalisé pour rectifier ce premier travail brut cartographique et des éventuelles erreurs liées à la cartographie d'occupation des sols utilisée :

<u>Pour les milieux forestiers :</u>

- Vérification des quelques secteurs non retenus initialement avec le croisement des mailles d'espèces cibles et/ou seulement une donnée maille d'une seule espèces cibles de la sous-trame concernée.
    - Certains secteurs ont ainsi été réintégrés car les milieux étaient homogènes avec les secteurs adjacents et globalement favorables (boisements matures mixtes ou feuillus en continuité avec des boisements favorables aux espèces cibles).
      Exemple : un petit secteur forestier au sud de Moirans-en-Montagne (une seule donnée espèce cibles mais des milieux de forêt mature de feuillus homogènes et en continuité des autres secteurs retenus avec plus de données d'espèces cibles).



En pointillé : 1 seule maille

Des secteurs de boisement de côteau au sud de Vaux-les-Saint-Claude, plutôt mixte, où il n'y avait aucune donnée d'espèces cibles mais il y avait une homogénéité avec les milieux adjacents et qu'il est plus cohérent de préserver l'ensemble du massif.



Sans trame : aucune espèce cible

<u>Pour les milieux ouverts :</u>

- Un travail plus fin a également été réalisé pour « nettoyer » les éléments retenus lors de la sélection des milieux par croisement des mailles et retirer les ensembles de milieux ouverts non favorables (prairies temporaires ou artificialisées notamment aux abords des bourgs, ci-après, un exemple à Moirans-en-Montagne).



- De la même façon, les patchs inférieurs à 2-3 ha ont été maintenus dès lors qu'il s'agissait de secteurs relativement proches les uns des autres. Les réservoirs de biodiversité étant dans ce cas des secteurs de réservoirs en patchs au sein de milieux forestiers plus ou moins fermés (les connexions entre patchs sont nombreuses, exemple ci-après à Charchilla et Crenans).



Définition des corridors écologiques des milieux forestiers et des milieux ouverts

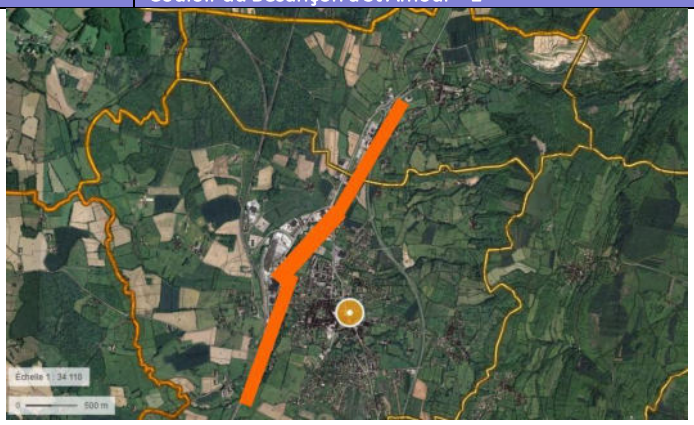
L'analyse des corridors écologiques à quant à elle été réalisée par interprétation visuelle sur la base des divers éléments d'informations disponibles et réadaptés :

- Les principes de connexions issus du SRCE Franche-Comté ;
- Les principes de corridors du SCOT du PNR du Haut-Jura ;

- Une analyse au regard du contexte spécifique du Haut-Jura (forte perméabilité des milieux, développement de l'urbanisation de certains secteurs, etc.) et des enjeux de la TVB dans un contexte de SCOT.

ANNEXE BIODIVERSITÉ n°4 – L'ANALYSE DES 16 POINTS DE CONFLITS

NOM	Couloir du Besançon à St Amour - 1



Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Saint-Amour et Balanod
Intercommunalité(s) concernée(s)	Communauté de Communes Porte du Jura
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Présence d'un cours d'eau cartographié : Le Besançon Présence de zones humides répertoriées : DREAL et CDZH Proximité d'une ZNIEFF de type I : n°430020273 Bois de Fougemagne Corridor inter-régional identifié dans le SRCE

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Au pied du Revermont, la petite ville de Saint-Amour est construite aux abords d'un cours d'eau appelé le Besançon. Ce cours d'eau prend sa source dans la reculée de Montagna-le-Reconduit et s'écoule vers l'ouest pour rejoindre le Solnan en Saône-et-Loire. Les paysages alentours sont caractérisés par un bâti dense ainsi qu'une agriculture en polyculture-élevage et une présence régulière d'éléments ligneux (haies, bosquets et boisements de taille variable).

EVOLUTION HISTORIQUE

L'évolution de ce territoire est surtout marquée par une très forte urbanisation à l'ouest et autour du Besançon (activité économique) alors que le bourg historique est limité à l'est de celui-ci. Certaines entreprises étendent leur emprise jusque dans le lit majeur du cours d'eau. Par ailleurs, à une échelle plus large, on peut constater que les éléments ligneux actuels ne sont que des reliques d'un dense réseau bocager qui s'est réduit en même temps que les agrandissements des parcelles lors des aménagements fonciers.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Trame verte et bleue et corridor biologique :

L'un des principaux enjeux de ce territoire est la préservation d'un corridor d'intérêt régional dont l'un des axes structurants est le corridor écologique lelong du réseau hydrographique (et boisements) du Besançon afin de respecter les mouvements naturels des populations animales. La prise en compte de cet enjeu répondant à la demande du SRCE, passe notamment par la réhabilitation de certains espaces clefs aujourd'hui dégradés.

Réseau hydrographique et milieux humides :

Ce secteur recèle deux bras du Besançon encadrant un ensemble de prairies, fourrés et boisements potentiellement inondables et abritant quelques milieux humides. Il constitue une zone à enjeux malgré les nombreux aménagements humains, parfois très anciens, et certains en cours et illégaux (terrassements, remblais, urbanisation…)

Patrimoine historique :

Tout le long du cours du Besançon se trouvent des points remarquables du patrimoine local : petit bâti et rus dans Balanod, Moulin Febvre et alentours, ancienne Marbrerie, etc. Ce patrimoine mérite d'être mieux valorisé par un

NOM	Couloir du Besançon à St Amour - 1

aménagement adapté.

Les cours d'eau et les milieux associés représentent d'importants corridors écologiques pour la faune, qu'elle soit terrestre ou aquatique. A Saint-Amour, le Besançon dessine l'un des rares corridors est-ouest reliant la Saône-et-Loire et le Jura. La présence de surface urbanisée de part et d'autre de ce corridor contraint sensiblement sa fonctionnalité, mais les principaux points noirs résident principalement dans l'urbanisation du lit majeur du cours d'eau (impact sur la ripisylve, boisements et prairies/zones humides attenantes). Plusieurs espèces animales utilisant ce corridor ont déjà été identifiées : mustélidés divers, chevreuils ainsi que certaines chauves-souris d'intérêt patrimonial (Petit/grand murin). D'anciennes données attestent la présence d'espèces patrimoniales liées à ces ripisylves et zones humides qu'il conviendrait d'actualiser : Orchis à fleurs lâches, Couleuvre vipérine, Damier de la succise, etc. Enfin, le bois de Fougemagne représente un important réservoir de biodiversité à proximité immédiate. Ce site est connu notamment pour héberger de nombreux végétaux rares en Franche-Comté. Espèces qui pourraient bénéficier d'un corridor écologique fonctionnel pour se développer sur un territoire plus vaste.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

- Non urbanisation des parcelles situées en contact avec le cours d'eau et à l'intérieur des bras formés par le Besançon.
- Réhabilitation des tronçons endommagés par l'urbanisation, en particulier celles ayant fait l'objet d'une urbanisation à l'intérieur des bras du cours d'eau : zone de stockage d'une entreprise sur les parcelles 259, 341 et 342
- Maintien des éléments fixes du paysage en contexte agricole et franges construites par un classement adapté dans les documents d'urbanisme (ripisylves, bosquets, haies, et arbres isolés) et des zones humides structurant le secteur.

ENJEUX DE VALORISATION

- Valorisation du patrimoine et des espaces de verdure le long du Besançon à travers la zone urbanisée de Balanod à la gare de St Amour. En particulier : Bourg de Balanod (anciens rus, lavoir, église), zone médiane (grand espace agricole avec accès depuis le parc du cimetière) et secteur aval entre rue des Gadoulettes et rue de la marbrerie (forêt alluviale, Moulin Febvre et petit patrimoine bâti, Ancienne marbrerie).
- Aménagement de l'ancien transformateur du Moulin Febvre en refuge pour la faune (chauves-souris, chouettes et petits mammifères).
- Communication auprès des particuliers et des entreprises autour des enjeux du site et plus particulièrement liés à l'eau.
- Former et informer les riverains à l'entretien de la rispisylve et des haies à l'aide du savoir-faire local.
- Maîtrise foncière par la collectivité des parcelles à enjeux, au vu de la forte réduction du corridor biologique.
- Reconstitution d'un réseau bocager

NOM	Les Plaines - 2
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Courlans et Courloux
Intercommunalité(s)concernée(s)	Espace Communautaire Lons Agglomération
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau Actions de valorisation existantes	Présence sur le secteur de deux écoulements cartographiés cours d'eau par la DDT (au sud de la RD678 au lieu-dit Champ Monseigneur, et au nord de la RD678 au lieu-dit Les Plaines (entre aérodrome et étang Jean Guyon). Zones humides répertoriées par le CDZH (deux en limite nord-est du bourg de Courlaoux, deux en limite ouest du hameau de Chavanne, une au nord- ouest de la ZI Les Plaines et une à l'est de l'étang Guyon) et par la DREAL (une au sud du lieu-dit Champ Monseigneur) Un milieu aquatique répertorié par l'Etat (l'étang Guyon)

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Ce secteur de plaine entre agglomération lédonienne et autoroute A39 en limite départementale présente un paysage typique de Bresse. Alternant habitats dispersés mais denses, réseau d'étangs et de fossés, zones de culture et prairies bocagères, il est en évolution rapide entre tradition et modernité, de pâtures à cultures, et de cultures aux toitures. En effet, le secteur abrite entre autres, en limite ouest une zone d'activités économiques communautaire (ZI Les Plaines d'ECLA) et les hangars de l'aérodrome de Courlaoux, propriété de la CCI. Il en ressort des contrastes paysagers saisissants, voire désorientants.

L'arbre est assez présent avec en particulier l'alignement arboré le long de la RD 678 qui structure la progression est-ouest.

EVOLUTION HISTORIQUE

L'évolution du secteur, qui est en fait l'entrée ouest de l'agglomération lédonienne ouvrant sur la sortie d'autoroute de Beaurepaire et sur la Saône-et-Loire (Louhans), a été très forte sur les 50 dernières années. Accroissement des bourgs et des hameaux, extension résidentielle en doigts de gant le long des axes routiers, implantation de l'aérodrome et de zones d'activités économiques ont été de nature à transformer en profondeur le secteur qui a toutefois conservé quelques-uns de ses étangs et une certaine ruralité (architecture).

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Trame verte et bleue et corridor biologique

L'enjeu principal du secteur est le maintien d'une trame verte et bleue fonctionnelle reliant les entités naturelles, forestières et agricoles du nord-ouest de l'agglomération avec celles du sud-ouest. L'urbanisation le long dela D678 a en effet réduit ces couloirs de déplacement, seul ce secteur présente encore une matrice paysagère et écologique assez large pour favoriser la présence et le déplacement d'une faune diversifiée.

Préservation des têtes de bassin de réseau hydrographique

Ce secteur encore préservé d'une imperméabilisation importante, malgré la RD 678, constitue la tête de bassin des deux cours d'eau s'écoulant ensuite vers l'ouest, l'un au nord et l'autre au sud. Deux importantes populations d'Agrion de Mercure (protection européenne) sont notées au nord (lieu-dit Favière) et au sud-est (les Favières, ouest Courlans) du site.

Zone de halte migratoire, lieux d'hivernage d'espèces d'intérêt patrimonial

De par sa position géographique et la mosaïque de milieux qu'il héberge, le secteur constitue un lieu de fréquentation pour une avifaune sensible. Sont ànoter le busard Saint Martin, la cigogne blanche, le chardonneret

NOM	Les Plaines - 2

élégant ou encore la pie-grièche grise

La présence de l'A39, malgré ses passages à faune et ses franchissements de cours d'eau, est une importante rupture de corridor entre Jura et Saône-et- Loire. Le déplacement des espèces (notamment les mammifères moyens) s'effectue alors nord-sud et vient se confronter à l'urbanisation le long de la RD 678. Seul le secteur de l'aérodrome présente de vastes espaces non urbanisés qui trouve un pendant agricole et naturel de l'autre côté de la route départementale, entre Courlaoux et Chavanne pour poursuivre leurs déplacements.

Ce sous-secteur sud présente en outre un paysage bocager encore riche, entrecoupant les prés, pâtures et les quelques cultures par ses bosquets, ses haies et ses arbres isolés que plusieurs milieux humides viennent également enrichir en plus d'alimenter un réseau hydrographique naissant.

En effet, la conservation en zones agricoles non construites de ce secteur est de nature à préserver l'alimentation en eau des deux écoulements recensés, et qui seront sujets à de forts étiages lors d'épisodes de sécheresse prévus pour être de plus en plus prégnants dans les décennies à venir. Le maintien de vastes surfaces perméables ainsi que le réseau de fossés et de haies concourent à réduire ce risque.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

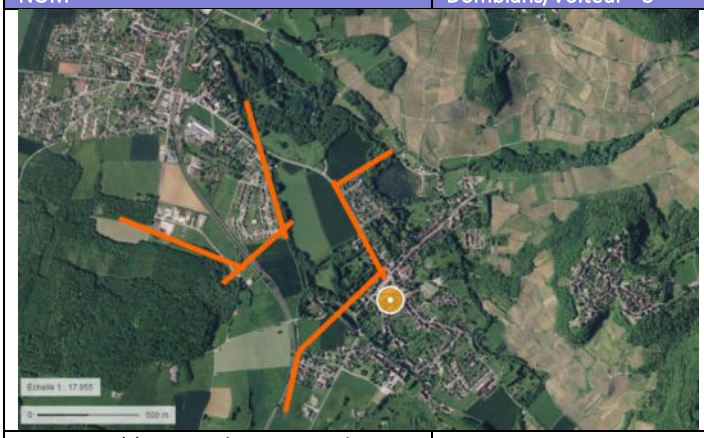
Non urbanisation :

- du couloir écologique à hauteur de l'aérodrome : Commune de Courlaoux, lieux-dits nord : Aérodrome, Etang Picard, Les Plaines (hors zone ECLA déjà dédiée), Les Vernes, lieux-dits sud : les Communes Gagneur, Champs Monseigneur, les Grapelles, Bief du Bey ; commune de Courlans, lieux-dits nord : les Communaux, la Pièce Chaussin, lieux-dits sud : Aux Longs Champs, sur l'Etang, Hameau de Chavanne (ouest),
- des abords de la voie verte cyclable permettant un franchissement de la RD 678 par la petite faune sans encombre, commune de Courlans, lieu-dit Ala Combe et les Crots.

Préservation des éléments fixes du paysage en contexte agricole et des milieux humides et aquatiques par un classement adapté dans les documents d'urbanisme locaux.

ENJEUX DE VALORISATION

- Valorisation, entretien et restauration des corridors biologiques du secteur (réseau de fossés, rus, mares, haies, etc.)
- Aménagements et signalétiques spécifiques vis à vis du franchissement, par la petite et moyenne faune, de la RD 678.
- Reconstitution d'un maillage bocager au nord de la RD 678 (notamment en bordure nord de la ZI Les Plaines) et recréation de points d'eau suite à leur remblaiement/destruction lors de l'implantation de la ZI les Plaines.
- Gestion différenciée et préservation des boisements de talus de la voie verte à Courlans

NOM	Domblans/Voiteur - 3
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Communes principales : Voiteur, Domblans
Intercommunalité(s)concernée(s)	Communauté de communes Bresse-Haute-Seille
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Présence de la rivière de la Seille sur les deux villages. ZNIEFF, Natura 2000 et Arrêté de protection de Biotope à 1,5 km de la zone artisanale de Voiteur. ZPPAUP et site classé de Château Chalon à 1,5 km de Voiteur, ZPPAUP de Domblans. Corridor biologique régional entre les deux villages référencés. Cours d'eau classés (Cartographie des cours d'eau du Jura) : Seille, affluent rive gauche au lieu-dit le Sauget, cours d'eau intermittent de la Combe du Poirier.

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

La Seille prend sa source sur la commune de Baume-les-Messieurs et méandre à travers la vallée en passant par Voiteur et Domblans. Les reliefs sont fortement boisés, les coteaux destinés à la vigne tandis que la vallée se compose de cultures et de prairies. Château-Chalon surplombe les deux villages. Depuis ce point de vue, l'observateur peut profiter de la vallée de la Seille et du paysage diversifié typique du Jura.

EVOLUTION HISTORIQUE

Depuis les années 1950, Domblans s'est largement étendu le long de la départementale D120 avec une tendance à l'étalement urbain. L'expansion de Voiteur a été moins importante mais aujourd'hui, les deux villages se sont presque rejoints. La création de la voie rapide D1083 facilite d'autant plus l'accès à ces villages depuis l'agglomération lédonienne. Une zone d'activités économiques intercommunale est localisée à l'ouest du site d'étude.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Préservation des têtes de bassin de milieux humides

Ce secteur abrite deux secteurs de source de cours d'eau, à l'ouest de la ZAE intercommunale (contexte forestier) et au nord-ouest du bourg de Voiteur (contexte agricole).

Trame verte et bleue, corridors écologiques

Entre les villages de Domblans et Voiteur se situe un axe de déplacement de la faune qui constitue un corridor boisé Nord-Sud. La Seille et son lit majeur forme un réseau hydrographique important pour les espèces aquatiques et amphibies.

Préservation des espaces agricoles

Les zones agricoles sont soumises à une forte pression de l'urbanisation. Au Sud de Voiteur, il est important de préserver ces espaces qui constituent des refuges pour la faune sauvage et un atout paysager pour l'entrée de village. Ces zones constituent une transition paysagère et écologique forte entre milieu urbanisé et milieu forestier.

Les éléments boisés linéaires (haies), les éléments boisés ponctuels (arbres et petits bosquets isolés, vergers) et les espaces agricoles entre deux bosquets / forêts servent de corridor écologique pour le déplacement de la grande et méso-faune, entre de grands éléments boisés (bosquets, forêts, haies denses).

Les espaces agricoles sont aussi à préserver vis-à-vis de la pression foncière. La diminution de la surface agricole utile et les potentiels conflits d'usages à naître (activité gênante pour du résidentiel, division du parcellaire par des axes

NOM	Domblans/Voiteur - 3

routiers…) sont deux risques à prendre en compte pour cette activité économique. Les espaces agricoles sont également support d'une biodiversité en forte régression à l'échelle nationale (alouette des champs, divers insectes pollinisateurs…).

La préservation des têtes de bassins versants (aussi restreints soient-ils) est une priorité absolue. Toute urbanisation dans ces zones est susceptible d'engendrer une dégradation des qualités physiques et chimiques des cours d'eau à l'aval (baisse de la ressource en eau à l'étiage, moindre rétention des eaux en période de crue, pollution chimique des cours d'eau, …).

Les milieux humides et aquatiques en général (prairies, cours d'eau, ripisylves, …) sont à conserver pour leur cortège d'espèces patrimoniales (Sonneur à ventre jaune, Busard des roseaux (non-nicheur), Salamandre tachetée…).

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Non urbanisation :

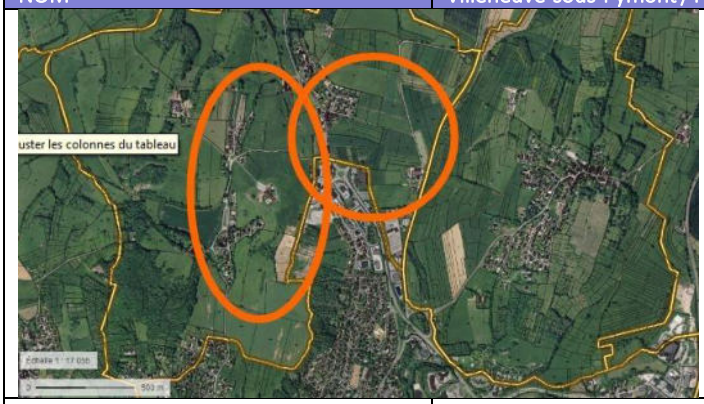
- Commune de Voiteur : A l'Ouest de la voie ferrée, parcelles ZI30, ZK63 à 66, AH218, ZK123 et parcelles au Sud de celles-ci (Lieux-dits Bief de Mougi, En Charrin). Rive Sud de la Seille au Lieu-dit Le Sauget et Lieu-dit En Esche dans sa totalité au Sud de la RD 120. Parcelles adjacentes au Château Saint-Martin.
- Commune de Domblans : Parcelles ZL78 à 84 (Lieu-dit Les Bauches), Lieux- dits En Meure, le Sauget et Sur Chaudeau dans leur totalité.

Maintien des éléments fixes du paysage en contexte agricole et franges construites par un classement adapté dans les documents d'urbanisme (bosquets, haies, ripisylves, et arbres isolés) et des milieux humides (boisements alluviaux). Le corridor boisé qui longe le lieu-dit les Bauches doit être préservé de Voiteur à Domblans

Extension maîtrisée de la ZAE à l'entrée sud de Voiteur en prévoyant un aménagement paysager adéquat (plantation d'une haie champêtre en bordures Sud et Est).

ENJEUX DE VALORISATION

- Intégration des enjeux écologiques et paysagers dans l'urbanisation de la ZA.
- Valorisation et entretien des éléments fixes du paysage pour conserver l'identité patrimoniale de la vallée de la Seille.
- Maîtrise foncière, par la collectivité, des parcelles à enjeux, au vu de la forte réduction du corridor biologique et de la régression des zones agricoles.
- Plantation de haies et bosquets pour tout aménagement dans la zone tampon, surtout le long de la voie ferrée (parcelle ZI15 Lieu-dit Aux Masses).

NOM	Villeneuve-sous-Pymont / Feschaux - 4
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Commune principale : Villeneuve-sous-Pymont *Commune secondaire : Lons-le-Saunier*
Intercommunalité(s)concernée(s)	Espace Communautaire Lons Agglomération
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Une zone humide d'intérêt répertoriée par le Comité départemental Zones humides (inventaire communal de Villeneuve-sous-Pymont) Bassin d'alimentation de captage de Villevieux

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Ce secteur est l'entrée nord de l'agglomération péri-urbaine lédonienne. Le bâti (agricole, industriel, résidentiel), les voiries et les réseaux électriques se densifient fortement en conservant par tâche un paysage rural qui se maintient à la faveur de parcelles agricoles, de haies, de friches (milieux humides). Le relief collinéen, qui le caractérise, est mis en valeur par des perspectives donnant à regarder sur des talwegs et des pentes boisées ou non du secteur et au delà.

EVOLUTION HISTORIQUE

L'urbanisation progressive, depuis les années 1980-90, a profondément transformé ce secteur, la création de zones d'activités économiques(industriels et artisanales) et de zones résidentielles ayant peu à peu pris le pas sur les zones agricoles. Ce phénomène se poursuit, comme celui plus sensible et localisé d'un boisement progressif de zones inconstructibles ou de parcelles agricoles à l'intérêt agronomique faible (milieux humides...). Les possibilités d'urbanisation liés aux différentes voiries dimensionnées à partir du rond-point de la ZA En Bercaille est à revoir drastiquement à la baisse.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Bassins versants et d'alimentation de têtes de bassin

Les quelques talwegs, non faiblement ou anarchiquement urbanisés, forment les proches bassins versants qui alimentent milieux humides et des rus intermittents, capitaux pour l'alimentation en eau des cours d'eau plus conséquents en aval (Madeleine) et pour le maintien d'un réseau de milieux humides écologiquement fonctionnel.

Corridor écologique moyenne et petite faune (renard, blaireau, lièvre...) en milieu contraint. Malgré l'urbanisation « chaotique », ce secteur permet le passage d'animaux entre Chille et Montmorot, au sein de la couronne agricole et forestière du nord de l'agglmomération.

Arbre remarquable : A noter un chêne remarquable en limite nord-est du rond-point de la ZA En Bercaille à préserver et à classer, même si malheureusement aujourd'hui dissimulé par un bâtiment d'entreprise récent. D'autres éléments remarquables (patrimonial et/ou paysager) seraient sans doute à identifier également.

Espèces d'intérêt patrimonial

Pie-grièche écorcheur, Milan royal (protection européenne)

Les têtes de bassins versants identifiés, ici, sont à conserver d'un point de vue paysager, écologique, dont hydrographique. A l'ouest, le talweg du Poirier doré donne naissance à un ru intermittent qui longe la RD 1083 avant de rejoindre la Madeleine (bassin d'alimentation de captage « Grenelle » de Villevieux), à l'est le ruisseau de Chatrachat, donnant naissance au ruisseau du Solvan (affluent de la Vallière) après sa confluence avec le ruisseau des Combes.

La poursuite de l'imperméabilisation de ce secteur aura pour conséquence de perturber plus profondément le phénomène d'infiltration des eaux de pluie dans le sol et d'alimentation des nappes d'accompagnement des cours d'eau, en particulier de la Madeleine et de la Vallière. L'adaptation au changement climatique du réseau hydrographique local n'en sera que plus vulnérable car déjà fragilisé par l'urbanisation actuelle.

NOM	Villeneuve-sous-Pymont / Feschaux - 4

Les règlements d'urbanisme doivent être respectés de façon drastique pour assurer une cohérence dans la stratégie d'urbanisation (cas de l'extension du parking Crédoz faite sur zonage N du PLU de Lons-le-Saunier).

Le paysage agricole actuel permet le maintien d'espèces pour lequel la Franche-Comté a une lourde responsabilité, comme le milan royal. Une vigilance forte est à apporter à l'évolution de ce paysage dont la richesse et la fonctionnalité peuvent être irréversiblement altérées par une urbanisation non contrôlée.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

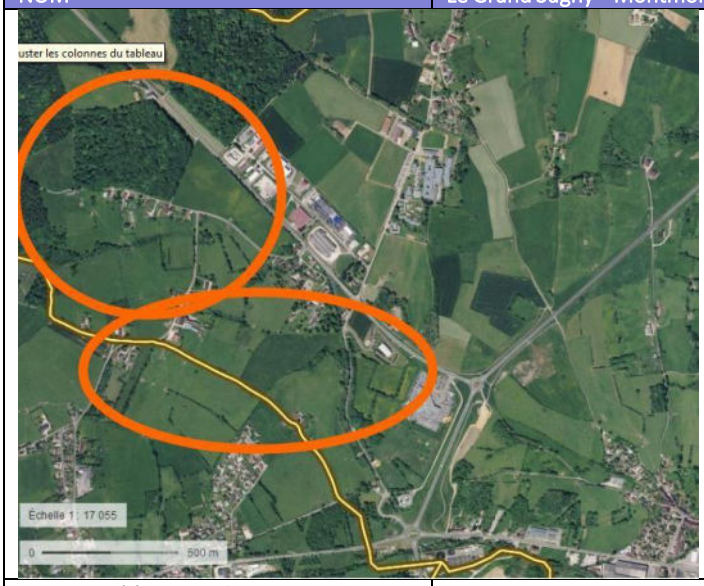
Non urbanisation :

- entre, à l'ouest, le bourg de Villeneuve-sous-Pymont et la RD 161 et à l'est, la ZA En Bercaille et le zonage N du PLU de Lons-le-Saunier (commune de Villeneuve-sous-Pymont : Au Poirier Doré) ; sauf parcelle AB 19 ?
- au nord de la RD161 et le hameau de la Maison d'En Bas (commune de Villeneuve-sous-Pymont : Prés de Feschaux) ;
- à l'est et au sud-est du hameau de Feschaux (commune de Villeneuve-sous-Pymont : A la Blondelle, parcelle D284, A la Bercaille et Pré Chatrachat), sauf parcelles AA52, 53 et 54.

Maintien du parcellaire agricole actuel et classement adapté, dans les documents d'urbanisme, des éléments fixes du paysage (haies structurantes, vergers, arbres remarquables, bosquets, etc.) et des milieux humides, sources et rus structurant le secteur, communes de Villeneuve-sous-Pymont.

ENJEUX DE VALORISATION

Gestion, entretien et valorisation appropriés des éléments fixes du paysage, réseau hydrographique et des milieux humides et des zones d'aménités écologiques via la politique communale (ville de Lons) du bassin d'alimentation de captage de Villevieux (captage Grenelle prioritaire) et la stratégie d'action en faveur des zones humides d'ECLA.

NOM	Le Grand Sugny – Montmorot - 5
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Communes principales : Montmorot et Courlans
Intercommunalité(s)concernée(s)	Espace communautaire Lons Agglomération
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Présence d'une zone humide (NB06) identifiée par le CDZH ENS départemental du COL (TVB le long du nord des Toupes)

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Ce site constitue la porte d'entrée nord-ouest de l'agglomération lédonienne par la RD 470 menant à Bletterans.

La zone d'activités économiques, implantée dès la sortie du bois de Ruffey au nord de la route et le long de celle-ci, contraste brutalement avec l'ambiance forestière, sa grande clairière et le hameau ancien du Grand Sugny lui faisant face.

Ces contrastes paysagers s'accentuent avec l'implantation du COL et les nouveaux bâtiments, à vocation commerciale, implantés, en plus du SDIS, en surplomb des axes routiers. Ailleurs, les perspectives paysagères sont majoritairement bocagères et/ou forestières. L'implantation, au nord, du lycée agricole et de son exploitation agricole est à noter.

EVOLUTION HISTORIQUE

Le site a subi d'importants bouleversements depuis une cinquantaine d'années. L'ensemble du bâti industriel, commercial, publique et résidentiel entre la RD 470 et le COL est en effet postérieur aux années 50-60. Le hameau du Grand Sugny existait à cette époque, sans les nombreux vergers qui lui confèrent aujourd'hui une plus grande valeur écologique.

Le paysage agricole et naturel a, quant à lui, peu évolué : agrandissement du parcellaire agricole, augmentation du linéaire de haies lié au fait qu'aucun aménagement foncier ou remembrement agricole n'a eu lieu.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Paysages et agrosystèmes traditionnels extensifs : diversité de parcelles agricoles en polyculture-élevage avec réseau bocager (haies, arbres isolés), vergers, ripisylves, bosquets et fourrés. Espèces à enjeux : Pie-grièche écorcheur (protection européenne), Chevêche d'Athéna (protection nationale et en danger de disparition en Franche-Comté – liste rouge régionale).

Réseau hydrographique de tête de bassin (rus et fossés). Prairies humides et fossés. Espèce à enjeux : Agrion de Mercure et Cuivré des Marais (protection européenne), Orchis à fleurs lâches (protection régionale).

Espaces pionniers, en cours d'évolution le long de l'ancien axe de la RD 470 (du SDIS jusqu'à l'actuel rond-point à l'entrée de Montmorot) et aux abords est du COL. Espèces à suivre : espèces pionnières en milieu sec et en zone de friche : sonneur à ventre jaune et alouette lulu (protection européenne).

L'agriculture diversifiée et extensive, telle que pratiquée actuellement, est garante d'un bon niveau de diversité et de richesse écologique. La perte progressive de parcellaire agricole par l'urbanisation (zones commerciales, infrastructures routières, habitat résidentiel, …) constitue la principale menace sur ce site. « L'intrusion » de

NOM	Le Grand Sugny – Montmorot - 5

l'habitat résidentiel dans les matrices agricoles, par une urbanisation non-contrôlée en doigts de gant, le long des axes routiers, met également en péril à plus long terme l'activité agricole (conflit agriculteurs-riverains).

Les éléments fixes du paysage (réseaux de haies, vergers, arbres isolés) sont indispensables au bon fonctionnement des trames vertes pour le déplacement de la petite et moyenne faune. Les ruptures de ces continuités (axe routier - risque de collision, extension de l'urbanisation et clôture des parcelles privées, …) fragilisent fortement ici la fonctionnalité du paysage.

Les réseaux hydrographiques (rus, mares, prairies humides) apportent une grande diversité d'espèces animales et végétales, parfois rares et protégées sur ce site. Leur disparition par modification des pratiques agricoles (drainage, surpâturage, mise en culture des prairies humides…) ou par l'urbanisation doit être prohibée. Il convient de veiller à leur bon état physico-chimique (modification des écoulements, risques de pollution…).

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Lieux-dits : Grand Sugny, Les Toupes, Petit Sugny

Non-urbanisation :

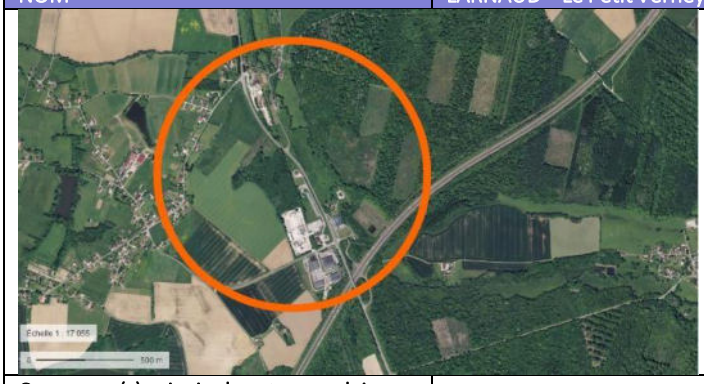
- des espaces agricoles extensifs et diversifiés et leurs milieux écologiques associés (bosquets, haies, fourrés…) sur les parcelles non construites à ce jour : commune de Montmorot, lieu-dit Grand Sugny, Sous le Grand Sugny, Pré de l'Hôpital, Champ Brenot et En Montarlier, commune de Courlans, lieu-dit Aux Condamines *(à l'exception peut-être de la parcelle 105)*, En Moissiat et Bois Gavin, et sur les parcelles déjà partiellement construites : commune de Montmorot, lieu-dit En Montarlier, parcelle 153, parcelle du SDIS sise au 18, avenue Edgar Faure, parcelle 93 *(en contradiction avec le PLU en cours…) et* commune de Courlans, parcelle 11 au 948, route de Bletterans ;
- des boisements à l'extrémité sud-est du Bois de Ruffey : commune de Montmorot, lieux-dits : Champ Brenot et Montarlier.

Maintien de la Trame Verte et bleue : protection des réseaux de haies (en particulier l'alignement le long de la RD 470 à hauteur de la zone d'activités), arbres isolés et vergers en connexion, réseaux de rus et de fossés, mares et prairies humides et du Bois de Ruffey par des outils adaptés dans les documents d'urbanismes locaux.

ENJEUX DE VALORISATION

- Améliorer la connectivité de la Trame Bleue vers l'Est (nombreuses zones humides, grande richesse écologique).
- Améliorer la fonctionnalité de la Trame Verte en développant les réseaux de haies (entre les bosquets notamment) et proposer des solutions pour remplacer les autres éléments fixes du paysage avant leur sénescence (alignements d'arbres le long de la D470, vergers, arbres isolés…).
- Adopter des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement (restriction des biocides, baisse de l'intensivité sur les parcelles surexploitées…)

  Maintien des haies et autres éléments fixes du paysage dans les projets d'urbanisation (parcelle 93 du SDIS…)

NOM	LARNAUD – Le Petit Verney - 6
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Communes principales : Larnaud, Ruffey sur Seille Commune secondaire : Saint-Didier
Intercommunalité(s)concernée(s)	Communauté de communes Bresse-Haute-Seille
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Bassin d'alimentation du captage de Villevieux (périmètre de protection éloigné) Zones humides répertoriées par le Comité Départemental Zones humides (inventaire communal de Larnaud – Site KA05) Présence du cours d'eau de la Madeleine et milieux humides connexes à proximité : ZNIEFF Type I : Etang du château rouillaud ZNIEFF Type II : Etangs et forêts du sud de la bresse.

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Ce site est marqué par le passage de l'autoroute A39 et la zone d'activités économiques, implantée le long de la RD 470 Lons-le- Saunier – Bletterans.

Le paysage est majoritairement boisé, principalement à l'est de la RD 470 au sud de l'Autoroute. A l'ouest, le bois l'Abbesse (Petit Verney) poursuit cette ambiance boisée au sein de la matrice agricole conquise par les cultures. L'habitat est limité au nord-ouest où il s'installe de façon quasi-continu le long du réseau routier.

La présence du ruisseau de la Madeleine, de son affluent le ruisseau des Mouraches et des zones humides (mares, bassins autoroutiers, bois humides...) est très prégnante malgré leur relative discrétion dans le paysage.

EVOLUTION HISTORIQUE

Depuis les années 50-60 :

L'urbanisation résidentielle a continué son développement jusqu'à une relative saturation en doigts de gant le long des axes routiers.

La ZAE a été construite de toute pièce plus tard, tout comme l'axe autoroutier.

L'agriculture a évolué vers un regroupement et un agrandissement du parcellaire agricole.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Milieux humides, réseau hydrographique et eau potable

Les milieux humides ont une importance majeure sur le site :

- par leur diversité et l'espace important qu'ils occupent ;
- sur le plan écologique, par la diversité d'espèces animales qu'ils hébergent ou sont susceptibles d'héberger ;
- sur le plan sanitaire : l'ensemble de ces milieux humides se situe sur le bassin hydrographique des captages d'eau potable de Villevieux (seulement quelques kms en amont), qui alimente l'agglomération lédonienne ;
- par leur sensibilité vis à vis des activités économiques et infrastructures routières proches ;

Corridor écologique : pour la grande faune et la méso-faune terrestre / pour la petite faune des milieux humides (amphibiens).

Habitats et Espèces d'intérêt patrimonial :

- Oiseaux nicheurs : Milan royal, Milan noir, Pie-grièche écorcheur (protection européenne

NOM	LARNAUD – Le Petit Verney - 6

- Oiseaux en migration / en hivernage / en lieu de nourrissage (Cigogne blanche, Vanneau huppé, Busard des roseaux…)
- Insectes : Agrion de Mercure (protection européenne), Agrion mignon (déterminant ZNIEFF, statut quasi menacé liste rouge régionale)

Les boisements humides structurent le paysage. Le bosquet d'aulne-frêne-chêne pédonculé et les haies d'aulnes dissimulent la ZAE depuis Larnaud. La saulaie occupe les parcelles non-occupées au sein de la ZAE.

De manière générale, les milieux humides accueillent une grande diversité de flore et de faune en période de reproduction (insectes, oiseaux, amphibiens),sont un lieu de nourrissage ou d'hivernage pour d'autres espèces et servent au déplacement d'espèces des milieux humides (Trame Bleue). Ici, ils permettant une connexion entre la Madeleine, les étangs de la commune de Larnaud à l'Ouest, le secteur du Pré Gras au Nord Est…).

Ils jouent un rôle hydrobiologique vis-à-vis des cours d'eau et nappes voisins : régulation des débits en crue / en étiage, rétention et dégradation des polluants causés par l'activité agricole (et potentiellement la ZAE).

Les éléments fixes boisés (haies, bosquets, vergers) comme les prairies sont intimement liés au réseau d'habitations. Ils constituent le dernier maillage bocager fonctionnel du secteur entre les plaines céréalières et les vastes boisements et accueillent des espèces d'oiseaux notamment liées à la présence de haies, telle que la pie-grièche écorcheur (protection européenne, Liste rouge Franche-Comté)

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Non urbanisation (ou poursuite d'urbanisation sur parcelles déjà construites) :

- des milieux humides (cf. carte du CDZH)
- le long de la Madeleine
- le long des axes routiers pour l'habitat résidentiel (privilégier la densification)

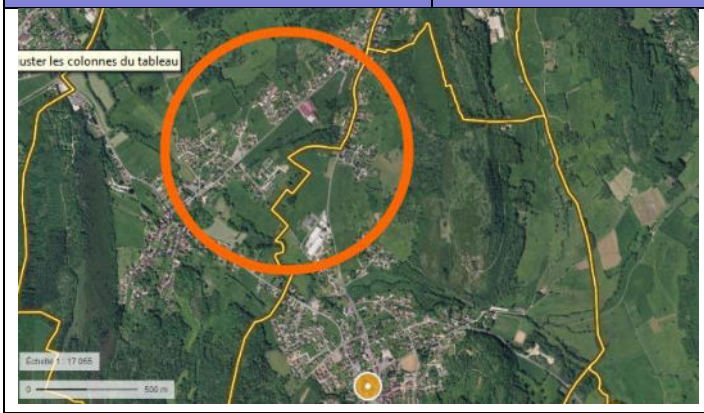
Maintien des zones humides (prairies, bosquets, mares, rus)

Maintien des éléments fixes et structurants du paysage (bosquets, haies, ripisylve, vergers et arbres isolés) et du bois l'Abbesse aux abords de la ZAE (insertion paysagère).

ENJEUX DE VALORISATION

Gestion, entretien et valorisation appropriés des éléments fixes du paysage, réseau hydrographique et des milieux humides et des zones d'aménités écologiques via la politique départementale Espace Naturel Sensible (ENS) et la politique communale (ville de Lons), du captage de Villevieux (captage Grenelle prioritaire).

Entre autres, gestion de la parcelle propriété de l'auto-école (friche buissonnante de Saules actuellement)

NOM	La Fontaine aux Daims, Longe fin et les Nues - 7
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Communes principales : Macornay et Courbouzon Commune secondaire : Lons-le-Saunier
Intercommunalité(s)concernée(s)	Espace Communautaire Lons Agglomération
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Zones humides non répertoriées par le CDZH. Présence d'un cours d'eau La Sorne et d'affluents. Proximité immédiate de la Réserve naturelle nationale de la grotte de Gravelle. Proximité immédiate de la Cote de Mancy, Réserve naturelle régionale et site Natura 2000 (FR4302001) au titre de la directive habitat faune et flore. PPRi de la Sorne.

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Les communes de Macornay et de Courbouzon constituent les portes du Val de Sorne. Dominées à l'est par la Côte de Mancy, espace naturel remarquable et protégé, elles sont traversées par la Sorne, affluent de la Vallière qui s'écoule ensuite vers l'ouest entre les derniers reliefs jurassiens puis dans la plaine bressane.

Les routes reliant les deux villages et La Fontaine aux Daims (hameau de Lons-le-Saunier) forment un réseau routier triangulaire de plus d'un km de côté. A l'intérieur de cet espace, domine un espace agricole constitué essentiellement de prairies de fauche et dans lequel s'insère le ruisseau du Daim, quelques activités économiques et des zones résidentielles, le long des axes routiers mais aussi au cœur du site. Une petite zone humide est aussi localisée, entretenue par une activité agricole extensive.

Les abords extérieurs de cet espace sont aussi urbanisés en doigts de gant le long des routes, à l'exception de certains espaces donnant lieu à des vues sur des paysages agricoles et naturels encore fonctionnels mais fragilisés du point de vue des corridors.

Le long de la route de Messia, au lieu-dit les Nues, le bâti s'étale également le long de la route de facon quasi-continue depuis Courbouzon.

EVOLUTION HISTORIQUE

Si les routes existent déjà dans le milieu du XXème siècle, aucune maison résidentielle n'était construite le long de chacune d'elles. On notera toutefois l'implantation antérieure de l'usine Kiva.

Concernant le paysage agricole et naturel, un fort développement des ligneux se fait sentir : haies, bosquets, boisements et fourrés colonisent de nouveaux espaces, signe d'une déprise agricole importante.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Préservation des corridors biologiques et des trames vertes et bleues

Le maintien d'un ensemble fonctionnel de corridors dans le pourtour de l'agglomération lédonienne est primordial. Ce réseau doit également comprendre une trame «noire», c'est-à-dire un réseau d'espaces à éclairage nul ou limité pour le déplacement des chauves-souris notamment, particulièrement sur ce site, à proximité de la RNN de la grotte de Gravelle, site de reproduction d'espèces rares.

D'autre part, le bon état de conservation de la biodiversité sur la RNR de Mancy est conditionné au maintien de ces corridors -parmi d'autres pour permettre la libre circulation de la faune et le brassage génétique.

NOM	La Fontaine aux Daims, Longe fin et les Nues - 7

Préservation des têtes de bassin de réseau hydrographique et des milieux humides
Plusieurs écoulements, cours d'eau et zones humides sont identifiés sur ce site. Ces milieux, bien que peu connus du fait de l'absence d'inventaires (quelques espèces indicatrices et patrimoniales sont toutefois identifiées), jouent un rôle pour la bonne qualité de la Sorne et de son peuplement piscicole (soutien à l'étiage, etc.).

Préservation d'espèces animales protégées d'intérêt patrimonial : Cuivré des marais, Grand rhinolophe, Petit Murin et Grand Murin (protection européenne),
Située à l'extrémité nord d'un réseau cohérent de pelouses sèches dans le sud-Revermont, la RNR de la côte de Mancy est sensiblement isolée vis-à-vis des autres sites. Le maintien de corridors de part et d'autre de la réserve (principalement est, sud et ouest, le nord donnant sur la ville de Lons) est donc primordial à son bon fonctionnement écologique : maintien des espèces et de leur diversité génétique.

Concernant le maintien ou la création d'une trame noire, elle concerne aussi bien le « triangle de la Fontaine aux Daims » que le bâti récent le long de la route de Messia, lieux stratégiques à l'entrée du Val de Sorne.

La Sorne est une rivière avec un champ d'expansion des crues limitant l'urbanisation de son proche lit majeur. Connectées à ce périmètre inconstructible, des zones humides non répertoriées par le CDZH et attenantes au cours d'eau sont identifiées au cœur de la zone du « triangle de la Fontaine aux Daims » ainsi qu'à l'ouest de la route de Courbouzon-Lons. Plus vulnérables à la pression urbaine, elles hébergent le Cuivré des marais et le Grillon des marais.

Les cours d'eau sont, quant à eux, l'habitat de vie d'une rare population isolée de couleuvres vipérines connues de longue date au pied de la RNR de Mancy et découverte en aval en 2017.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Non urbanisation (en complément des parcelles concernées par la zone rouge du PPRi de la Sorne interdisant toute urbanisation) :

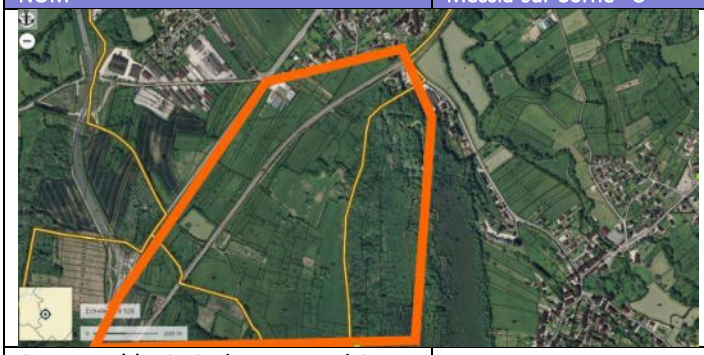
- des parcelles attenantes au ruisseau du Daim : commune de Courbouzon, lieu-dit Longefin, parcelle n°80, 85, 87 et 214, les Grands Prés, n°120, Les Petits Beaux n°46, Les Beaux, n° 23, 27, 33, 36 et 136, (commune de Macornay, lieu-dit Sur Paradis, parcelles n°64, En Condamine, parcelles n°196, 197 et 198, Sous la Ville n°161,L'Eculée n°119, 120, 121)
- des parcelles abritant des zones à aménités environnementales importantes (bois, verger avec enjeux corridors) : commune de Courbouzon, lieu-dit Fontaine aux Daims, n°22, commune de Macornay, lieu-dit Fontaine aux Daims, n°13
- entre la zone d'activités au nord de Macornay et l'entrée du hameau de la Fontaine aux Daims, commune de Macornay, lieu-dit Longefin *(hors parcelle 131 «284 rue de Longefin» ?)*.

Arrêt de l'urbanisation et/ou de densification des parcelles jouxtant et aux abords du ruisseau du Daim : commune de Courbouzon, lieu-dit Longefin, parcelles n°160, 161, 230, Chemin de Longe Fin, n°71, Route de Beauregard, n°122, Les Grands Prés, n°119 et 123.
Maintien des haies, bosquets, boisements et autres éléments fixes du paysage par des outils et des pratiques adaptés sur l'ensemble du secteur.
Limitation voire suppression de l'éclairage nocturne le long de la route de Messia ainsi qu'entre Courbouzon, Macornay et Lons-le-Saunier.

ENJEUX DE VALORISATION

Valorisation et/ou restauration des corridors biologiques du secteur : éléments fixes du paysage (haies, arbres isolés,boisements, etc.) et des milieux humides.

Sensibiliser les riverains à des pratiques d'entretien de leur terrain accueillant pour la biodiversité.

NOM	Messia-sur-Sorne - 8
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Commune principale : Messia-sur-Sorne Commune secondaire : Courbouzon et Gevingey
Intercommunalité(s)concernée(s)	Espace Communautaire Lons Agglomération
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau Actions de valorisation existantes	Présence d'un écoulement secondaire classé cours d'eau Présence de zones humides CDZH

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

La porte sud de l'agglomération lédonienne, via la RD 1083, est caractérisée par une continuité bâtie à partir du rond-point de Messia et prochainement jusqu'au rond-point du Contournement Ouest de Lons (COL) avec la création de la ZAC d'ECLA à l'ouest de la RD 1083. Ce territoire, fortement marqué par les axes de circulation (ligne SNCF Strasbourg-Lyon, RD 1083, COL, RD 159 Chilly-Courbouzon, rond-pont de Messia) présente toutefois un paysage agricole traditionnel à l'est, tranchant avec le paysage urbain périphérique. Morcelées et d'accès contraint par ces axes de circulation, les parcelles agricoles attenantes n'ont pas fait l'objet d'une forte pression ni d'intensification, ce qui a permis le maintien de prairies d'une grande qualité agro-environnementale qu'une dépression humide de plus de 2 ha avec la présence d'un cours d'eau temporaire viennent enrichir.A noter qu'un projet de voie de déplacement doux, peu impactant, est actuellement à l'étude, sur ce secteur sensible, par les communes, ECLA, le Département et JNE.

EVOLUTION HISTORIQUE

L'évolution du secteur est marquée par deux éléments :

- L'urbanisation : avec l'extension importante du village de Messia, l'implantation d'une zone d'activité au sud, qui va considérablement s'agrandir avec l'aménagement de la ZAC de Messia, la construction du COL, etc.
- Une déprise agricole laissant apparaître différents types de boisements spontanés ou plantés sur les reliefs mais aussi dans les secteurs plats.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Préservation d'espèces et d'habitats semi-naturels d'intérêt

Les parcelles de prairies situées à l'est de la RD 1083 sont constituées d'un cortège de plantes indicatrices des prairies oligotrophes (peu intensifié) se raréfiant du fait des grands changements agricoles des dernières décennies.

Préservation des paysages et des terres agricoles

Dans ce contexte périurbain, l'aménagement concerté et la préservation des terres agricoles est un enjeu fort. En parallèle de l'aménagement de la ZAC de Messia -le long des axes de circulation, la préservation des terres agricoles est gage du maintien d'une activité rurale, de la biodiversité et des paysages traditionnels. La présence d'une voie de déplacement doux au cœur de cette espace permettra de le valoriser. La présence de vergers et d'arbres fruitiers disséminés est également un marqueur de ce territoire.

Trame verte et bleue et corridor biologique

Les espaces naturels et agricoles entre la RD 1083 et les reliefs du Revermont dessinent un corridor cohérent pour les déplacements de la grande faune ou des oiseaux migrateurs.

Préservation du réseau hydrographique et des milieux humides

La dépression humide actuellement gérée par des fauches tardives est riche d'une grande diversité d'espèces indicatrices et joue un rôle de rétention d'eau évident. Par ailleurs, un réseau d'au moins 5 mares est disséminé dans cet espace prairial.

NOM	Messia-sur-Sorne - 8

Les prairies situées à l'est de la RD1083 sont d'un fort intérêt écologique pour les raisons expliquées plus haut.

Parmi les espèces observées, notons la présence de l'Ophrysabeille (protection régionale), l'Ophioglosse vulgaire (fougère, déterminante ZNIEFF) dans les prairies oligotrophes ou encore l'Orchis à fleurs lâches (protection régionale) dans la partie humide.

Concernant la faune, le réseau de mares héberge 5 espèces d'amphibiens dont le Sonneur à ventre jaune (protection européenne). Le Cuivré des marais (protection européenne) trouve, dans la prairie humide et le réseau de fossés, les conditions favorables à sa reproduction.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Aucune urbanisation au sud de la RD 159 (route de Courbouzon) et à l'est de la RD 1083 à l'exception de l'aménagement de la voie de déplacement doux ; commune de Messia-sur-Sorne, lieux-dits A la Longue Raye, La Rataude, En Bussière.

Maintien des éléments fixes du paysage en contexte agricole par un classement adapté dans les documents d'urbanisme : mares, haies, vergers, arbres isolés et milieux humides.

ENJEUX DE VALORISATION

Maintien des parcelles agricoles dans leurs fonctions et protectiondes prairies permanentes humides et oligotrophes par le développement d'une politique d'acquisition foncière de terrains agricoles pour limiter la déprise et favoriser, à l'aide de baux ruraux à clause environnementale, des activités agricoles respectueuses des enjeux du territoire. Par ordre de priorité : 1_zone humide, 2_prairie oligotrophe, 3_mare 4_prairie mésophile

Ce projet peut être mener en parallèle de la création de la voie de déplacement doux (nécessité d'acquisition foncière pour celle-ci) qui a déjà été proposée aux collectivités par JNE. Les communes de Gevingey, Messia et ECLA sont parties prenantes de ce projet tandis que le CD 39 est en mesure d'accompagner la démarche à l'aide de l'outil Espace Naturel Sensible.

Conservation des prairies permanentes humides et des mares à travers des statuts de protection et des outils d'aide à la mise en œuvre de travaux d'entretien (en particulier pour les mares)

Politique de préservation et replantation de vergers, arbres fruitiers traditionnels et saules taillés en têtards.

Aménager la ZAC de Messia avec un souci de cohérence écologique et paysagère avec les enjeux de ce site attenant.

NOM	MONTADROT - 9
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Commune principale : Chille *Communes secondaires : Lons-le-Saunier, Pannessières*
Intercommunalité(s)concernée(s)	Espace Communautaire Lons Agglomération
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Arrêté préfectoral n° 2010180-0001 du 28 juin 2012 consacrant le ruisseau du Solvan et ses affluents (depuis la source du ruisseau des Combes jusqu'au Solvan souterrain en centre-ville de Lons-le-Saunier) en tant que zone de frayère à poissons protégée au sens de l'article L. 432-3 du Code de l'environnement (présence de frayère à chabot) Présence de cours d'eau (ruisseau des Combes et deux autres rus, cf. cartographie des cours d'eau du Jura - DDT39) Présence de zones humides (même si non inventoriées par le CDZH)

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Ce secteur présente une réelle rupture paysagère entre la densité d'urbanisation lédonienne (zones d'activités économiques, zones résidentielles, réseau routier, camping municipal...) et le caractère rural des villages à caractère viticole situés au nord-est de l'agglomération.

Peu visible depuis l'extérieur, ce secteur sur un versant méridional étendu d'est en ouest et que domine le bourg de Chille, présente une matrice à dominante agricole qu'un réseau bocager, la ripisylve du ruisseau des Combes, des bosquets et des arbres isolés viennent enrichir. Le bassin hydrographique de ce ruisseau est riche de plusieurs bras et sources, souvent aménagés de longue date, augmentant la structure paysagère. Anoter l'intérêt paysager et pittoresque de la Grange Rouge.

EVOLUTION HISTORIQUE

Ce secteur, localisé entre ruisseaux des Combes et de Chatrachat, a pratiquement peu évolué depuis 50 ans au contraire de territoires plus proches situés au sud et à l'ouest sur la commune de Lons. Une extension du village de Chille s'est opérée vers le sud-ouest sur une avancée peu pentue dominant les vallons en contrebas. Le camping municipal de Lons-le- Saunier, implanté sur le secteur, ferme maintenant la portion sud-ouest dans un contexte boisé longeant le ruisseau des Combes. L'équilibre milieux ouverts et milieux fermés (boisés) ainsi que la ponctuation d'éléments fixes du paysage ont relativement peu évolué au fil des décennies.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Biodiversité des écosystèmes agricoles et paysage agro- systémique

La présence dominante de prairies permanentes à gestion extensive couplées à un réseau d'éléments boisés (bosquets, haies, fourrés, arbres isoles...) et de milieux humides permettent à une faune et une flore banales mais en forte diminution à l'échelle régionale et nationale de se maintenir.

Milieux humides, réseau hydrographique et eau potable

Ce secteur abrite localement des milieux humides et des écoulements méconnus qui approvisionnent le ruisseau des Combes et sa nappe d'accompagnement. Ils jouent donc un rôle prépondérant dans le maintien d'un hydrosystème fonctionnel malgré le bassin d'eaux pluviales et les rejets parfois polluants de la zone industrielle Lons-Perrigny. Le chabot se maintient ici en des densités remarquables et ce en contexte périrubain.

NOM	MONTADROT - 9

Habitats et Espèces d'intérêt patrimonial.

Prairie de fauche mésophile (habitat d'intérêt communautaire prioritaire)

Chabot (protection européenne)

A proximité (statut sur site à affiner) : cuivré des marais (protection européenne) et cortège odonates

Ce secteur marque encore la rupture nette entre l'agglomération urbaine et périurbaine de Lons et le vignoble, entité paysagère marquée par la forte présence de vignes et desvillages ruraux à caractère viticole. Géré de manière extensive, ce secteur permet en outre le maintien d'un bassin versant préservé pour l'alimentation en eau du ruisseau des Combes, rééquilibrant ainsi avec le fort impact de la zone d'activités industrielles et économiques en rive gauche. La progression de l'urbanisation au- delà du ruisseau est déjà entamée par le camping municipal de Lons et le centre d'insémination équine doit être stoppé au risque de perturber irréversiblement l'équilibre paysager et écologique de ce secteur.

Le réseau hydrographique est à mieux préserver par une reconnaissance légale des cours d'eau et leur prise en compte par les activités humaines, voire leur réhabilitation comme c'est le cas sur les ruisseaux des Combes et du Solvan plus en aval. En effet, les rus ont subi de lourds aménagements à l'instar du ruisseau descendant de Chille, s'écoulant dans un lit en cunette béton ou la partie amont du ruisseau des Combes remblayé par le centre de stockage des déchets inertes (ISDI). Certains n'ont, que depuis peu, une existence légale ou restent encore largement méconnus (cf. cartographie cours d'eau de la DDT du Jura) comme la source du ruisseau des combes, située à plus d'un kilomètre de sa source « officielle » sur carte IGN et plan cadastral.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Non urbanisation :

- entre le ruisseau des Combes et la zone industrielle Lons-Perrigny (commune de Lons-le-Saunier, lieu-dit les Combes) ainsi que sa tête de bassin (commune de Pannessières, lieux- dits : Aux Combes, Aux Montadraits)
- entre le bourg de Chille et d'une part le camping municipal de Lons-le-Saunier et d'autre part la rive droite du ruisseau des Combes (commune de Chille, lieux-dits, Grange Rouge – y compris entre hameau de Grange rouge et Chille -, Aux Baillerots (hors emprise du camping déjà établi), Aux Mouninnes, Aux Combes, Montadret, Aux Vannodes, Aux Pendaines).

Maintien du parcellaire agricole actuel et classement adapté dans les documents d'urbanisme des éléments fixes du paysage (bosquets, haies, ripisylves et arbres isolés dont saules têtards) et des milieux humides structurant le secteur, communes de Chille, Lons-le-Saunier et Pannessières.

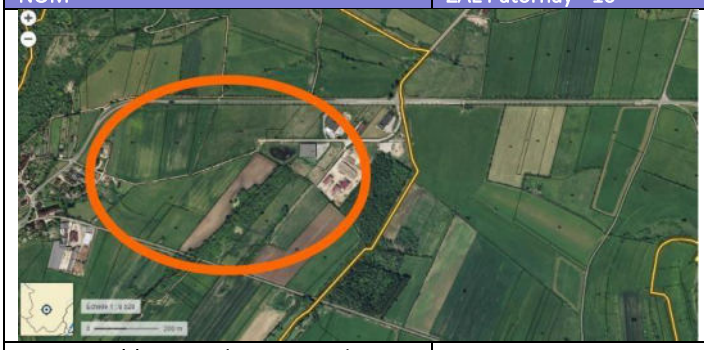
ENJEUX DE VALORISATION

Vigilance quant au remblaiement, urbanisation et aménagements aux abords du centre d'incinération, de tri et de stockage des déchets impactant le réseau hydrographique du ruisseau des Combes, ses petits affluents et milieux connexes.

Réhabilitation des écoulements sur l'emprise du camping municipal.

Gestion des eaux pluviales en provenance de la ZI (source de pollutions récurrentes).

Gestion et entretien extensif des milieux agricoles et ses éléments fixes du paysage, reconnaissance des zones humides et des milieux aquatiques.

NOM	ZAE Patornay - 10
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Commune principale : Patornay *Communes secondaires : Boissia, Clairvaux les Lacs*
Intercommunalité(s)concernée(s)	Terre d'Emeraude Communauté
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	ZNIEFF Type II (inclus) : Combe d'Ain ZNIEFF type I (à proximité) : Pelouse en Bériat (Clairvaux les Lacs) et Confluence de l'Ain, du Drouvenant et de la Sirène (Patornay, Mesnois, Boissia, Vertamboz, Charézier)

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Géographie : site inscrit dans la vaste entité géographique dite de la Combe d'Ain. A plus fine échelle, une entité paysagère homogène forme un plateau de 10 km², étendue Nord/Sud depuis Boissia / Patornay jusqu'à Barésia, surplombant la vallée de l'Ain à l'Ouest et dominé par les collines morainiques à l'Est.

Infrastructures : le site est enclavé entre un axe principal O-E au Nord (D678 Lons-Clairvaux) et un axe secondaire NO-SE au Sud (D27E3). Une ZAE est implantée au bord de la D678.

Hydrologie : la ZAE est construite sur une tête de bassin-versant, alimentant :

- avec certitude un ru (intermittent?) au Sud (se jette dans le Bief de Bissia puis dans l'Ain)
- potentiellement un second ru (même exutoire) et le Drouvenant (au Nord).

Agriculture : bien présente et diversifiée (pâturages, prairies de fauche, cultures).

Boisements : deux bosquets (milieux plutôt humides) au Sud, haies (en bordure de parcelles et dessertes agricoles)et alignements de frênes (et platanes?) le long de la D678.

Visuellement, la ZAE s'insère mal dans le paysage, tant elle est visible depuis Patornay et depuis Clairvaux (absence de relief et d'éléments paysagers pouvant la dissimuler).

EVOLUTION HISTORIQUE

La ZAE existe depuis moins de 20 ans (espace auparavant agricole).

En comparaison avec des photos aériennes des années 50-60, le paysage alentour a assez peu évolué :

- les infrastructures routières existaient déjà
- l'alignement d'arbres de la RD 678 a régressé à la sortie de Patornay (direction Clairvaux). D'autres arbres plus âgés à cette époque ont depuis été remplacés.

Le site s'est globalement densifié en ligneux (progression des haies en bord de champs, développement de la ripisylve le long du ru / des bosquets au SE de la ZAE).

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Réseau hydrographique de tête de bassin (rus et fossés) : tête de bassin-versant. Point noir au niveau du bassin de récupération des eaux de pluie très impactant pour l'hydrologie et pour la faune présente.
Espaces naturels, agricoles et forestiers (riche d'une biodiversité remarquable) : praires de fauche humides, bosquets humides. Alignement d'arbres le long de la RD 678.
TVB / Corridors : proximité des boisements humides du Drouvenant (corridor pour les amphibiens), ru intermittent avec une ripisylve continue jusqu'au Bief de Bissia (et à l'Ain).
Proximité des milieux secs (moraines). Axe migratoire N/S majeur pour l'avifaune.

Malgré l'absence d'inventaire dans ce secteur, les prairies humides autour de la ZAE ont un intérêt potentiellement fort pour la biodiversité : accueil d'espèces rares et/ou protégées (insectes principalement), en tant que site de reproduction ou d'axe de déplacement / lieu de nourrissage.

NOM	ZAE Patornay - 10

Menaces : urbanisation, drainage, intensification ou modification des pratiques agricoles (drainage, sur-fertilisation, abandon de la fauche pour d'autres techniques culturales).

Les éléments ligneux du paysage (haies bordant les prairies, bosquets, ripisylve) jouent un rôle prépondérant pour l'avifaune (reproduction,alimentation, halte migratoire). Quelques espèces emblématiques de ce site sont à noter : Pie-grièche écorcheur (nicheur) et Pie-grièche grise, Milan royal et Milan noir (nicheurs).

Les réseaux de haies servent également au déplacement de la faune des milieux secs, très présente à l'Est du site (Trame jaune).

Menaces : trop forte pression sur les éléments ligneux (taille abusive, arrachage), dépérissement des frênes.

Le cours d'eau intermittent et sa ripisylve jouent un rôle important dans l'accueil d'amphibiens (reproduction, déplacement). Le bassin de récupération des eaux constituent cependant un gros point noir dans la trame bleue. Ses abords non végétalisés et intégralement recouverts de bâches plastiques bloquent la sortie des amphibiens depuis le point d'eau vers l'extérieur (l'exutoire étant lui-même inaccessible car busé et enterré). Ce bassin, qui pourrait présenter un intérêtécologique majeur sur le site, constitue, au contraire, un piège pour les amphibiens venant s'y reproduire et leur descendance (!).

Menaces : pollution du cours d'eau, configuration actuelle du bassin, destruction de la ripisylve.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Non-extension de la ZAE (tout court?) au nord de la RD 678

Non-urbanisation des zones humides (prairies humides, ru et sa ripisylve)

Maintien des éléments fixes du paysage (bosquets, haies) et suivi / remplacement des frênes en cas de dépérissement (risque de chalarose)

Maintien des milieux humides et aquatiques (ru et sa ripisylve) et réhabilitation écologique de la mare pour enfaire un lieu fonctionnel de reproduction des amphibiens (végétalisation de tout ou partie des « berges », enrochement...)

ENJEUX DE VALORISATION

NOM	RELANS/PETIT RELANS - 11
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Commune principale : Relans Commune secondaire : Bletterans
Intercommunalité(s)concernée(s)	Communauté de communes Bresse Haute Seille
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Plans d'eau et leur réseau hydrographique associé A proximité (<2km du site) : ZNIEFF Type I (Etang du Grand Virolot, Etang Antoine, Etang Malatreux) ; Natura 2000 Bresse jurassienne (au nord du site) A proximité (<3km du site) : Arrêté de Protection de Biotope (Etangs Vaillant, du Crêt et du Fort)

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Le paysage sur la commune de Relans reprend les typicités de la Bresse jurassienne :

- Le relief est peu prononcé, formé de quelques butes ; le bourg de Relans domine tout juste la plaine de la Seille.
- Les zones agricoles alternent entre pâture et culture autour du village.
- Les éléments boisés tiennent une place importante, sous forme de bois conséquents (Bois de Vallière, Le Grand Bois), de bosquets, de haies et de ripisylves, de vergers, ou d'arbres isolés.
- Les milieux humides et aquatiques sont bien présents également et structurent le paysage (Etang de la Folie, Etang de la Limasse, ru et fossés intermittents).
- L'habitat est diffus : une zone moyennement dense au niveau du « bourg » de Relans, prolongée par deux hameaux à l'habitat lâche (Petit Relans, Le Vernois).

Deux infrastructures routières traversent la commue selon l'axe N/S : la D122 (Bletterans – Bellevesvre), le long de laquelle se sont implantées des habitations, et la D33 qui traverse le bourg de Relans.

EVOLUTION HISTORIQUE

Depuis les années 50-60 :

L'urbanisation à vocation résidentielle a été importante. Le bourg s'est élargi vers l'Ouest (actuellement, des constructions neuves le long du Bois de Vallière). Le hameau du Vernois s'est agrandi et fusionne avec le Bourg de Relans. De l'autre côté du Bois de Valière, une trentaine de maisons ont été construites en bordure de route (créant le hameau du Petit Relans). D'autres habitations se sont implantées le long de la D122, alors que la commune de Bletterans s'est elle-même étendue le long du même axe pendant ce temps.

L'agriculture a été marquée par un important regroupement parcellaire. Les autres éléments du paysage ont très peu évolué.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Corridor écologique grande faune (chevreuil…) et méso-faune (renard, blaireau, lièvre…) et Trame Verte

L'alternance de vastes espaces forestiers et ouverts associé à un réseau hydrographique et un bocage résiduel explique la présence d'une grande etméso faune et exige en conséquence une fonctionnalité paysagère par des corridors adaptés (zones de lisières forestières, ripisylves, etc.).

Milieux humides et Trame Bleue

NOM	RELANS/PETIT RELANS - 11

Ce secteur s'inscrit à la limite sud d'un vaste réseau de boisements favorables à la grande et méso faune (lieux de vie / déplacements), et de milieux humides favorables à la faune/flore inféodée.

(hors environnement) - Urbanisation en doigts de gant, présentant descontraintes paysagères et agricoles, probables à certaines.

La fermeture progressive des corridors écologiques par la poursuite del'urbanisation en « doigts de gant » le long des voiries reliant le bourg de Relans au Hameau du Petit Relans, et le long de la RD 122, est une problématique majeure, particulièrement en lisière de forêt milieu de transition écologiquement riche. La dégradation des milieux humides est unsecond enjeu de taille, potentiellement causé par l'urbanisation, ainsi que la régression des éléments boisés. Les étangs forestiers situés entre le village et le hameau sont des sites importants de reproduction des amphibiens que le trafic routier lié aux récentes zones résidentielles a vraisemblablement anéanti.

En effet, si aucune espèce à enjeux majeurs n'a été identifiée comme reproductrice sur le site, la connexion avec les autres boisements et milieux aquatiques / humides de la Bresse en font a minima un lieux de passage privilégié pour le déplacement de la faune. Les étangs et leurs connexions (réseaux de rus, fossés) doivent notamment être maintenus en bon état ainsi que la traversée des cours d'eau, par le réseau routier (en particulier lefranchissement par la RD 122 du ru en provenance de l'étang de la Limasse. Plusieurs espèces d'intérêt seraient menacées à terme sur ce site, en cas de poursuite de ce type d'urbanisation : Bécassine des marais, Locustelle des marais, Pic mar, Pic noir, amphibiens (crapaud commun, grenouille rousse, tritons alpestre, triton palmé), ...

Les coupures entre les bourgs et les hameaux sont par ailleurs essentielles d'un point de vue paysager, au-delà de leur logique écologique. Aujourd'hui la coupure de l'urbanisation le long de la RD 122 entre Bletterans et le hameau du Petit Relans se réduit peu à peu.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Non urbanisation : - le long de la D122, et le long des routes communales partant de Relans vers l'Ouest et le sud et le nord (lisière forestière vers le cimetière).

Urbanisation raisonnée des dents creuses et des parcelles potentiellement divisibles selon leur intérêt écologique (prairies pâturées, vergers, mares...), sources d'aménités environnementales, au sein du bourg de Relans, et entre le Bourg et le proche lieu-dit du Vernois.

Protection par des outils adaptés au sein des documents d'urbanisme des éléments boisés ponctuels et linéaires : arbres isolés et rares haies en contexte agricole (en particulier au sud du bourg), ripisylves en bord de ruisseau / fossés / étang.

Protection des milieux humides et aquatiques (étangs et leurs réseaux defossés / rus, mares).

ENJEUX DE VALORISATION

Valorisation des espaces semi-agricoles au sein du bourg (pâtures et prairies, vergers et arbres plantés...) à des fins écologiques et paysagères (une fois leur non-constructibilité assurée)

Maintien, entretien, gestion (voire restauration et plantations complémentaires) des arbres têtards, des ripisylves et des fourrés linéaires

Suivi de l'écrasement des amphibiens en période de migration sur la route entre Relans et petit Relans.

NOM	ROBINET - 12
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Commune principale : L'Etoile Commune secondaire : Plainoiseau
Intercommunalité(s)concernée(s)	Espace Communautaire Lons Agglomération Communauté de communes Bresse Haute Seille
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Espace Naturel Sensible du Jura (mesures compensatoires zones humides du Contournement ouest de Lons (COL) Zones humides répertoriées par le Comité départemental Zones humides (inventaire communal de L'Etoile) Bassin d'alimentation de captage de Villevieux

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Ce secteur est la « Porte » d'entrée nord de l'agglomération lédonienne, marquant la transition entre les paysages rural au nord et périurbain au sud. Il présente de réelles qualités paysagères et écologiques par son relief collinéen et la diversité d'occupation des sols. Dominé par une matrice agricole (pâtures, cultures, vignes...), il est marqué par un patrimoine arboré lâche (bois, bosquets, vergers, haies, arbres isolés, friches...) et localement marqué par un réseau hydrographique (fossés, rus intermittents) et de milieux humides alimentant le ruisseau de la Madeleine plus au sud.

Le COL et l'aménagement foncier communal connexe réalisé sur L'Etoile ont fortement transformé le secteur du point de vue de ses fonctionnalités paysagères et écologiques, bien que l'intégration paysagère de l'ouvrage linéaire parait ici réussie.

EVOLUTION HISTORIQUE

L'aspect dégagé et ouvert de ce secteur, marqué par l'activité agricole, se maintient depuis l'après-guerre. Le réseau d'éléments fixes du paysage (bosquets, haies, fourrés et arbres isolés) n'a que peu évolué hormis récemment par l'implantation du COL et l'aménagement foncier communal sur L'Etoile (perte et compensation).

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Biodiversité des écosystèmes agricoles et paysage agro-systémique

La présence d'éléments fixes au sein du paysage agricole permet, associés au réseau hydrographique et de milieux humides, d'accueillir une faune et une flore aujourd'hui en grande difficulté à l'échelle européenne. Cette richesse est toutefois vulnérable et sensible à la moindre évolution du paysage actuel déjà impacté par le COL. Le classement en Espace Naturel Sensible d'une partie du parcellaire départemental donne une garantie supplémentaire même si encore insuffisante à l'échelle du secteur.

Corridor écologique grande faune (chevreuil, sanglier...) et méso- faune (renard, blaireau, lièvre...)

Ce secteur est aussi un couloir de déplacement pour la grande et méso-faune (axe nord-sud) reliant les boisements et agrosystèmes associés situés entre L'Etoile et Plainoiseau au nord et Villeneuve- sous-Pymont et Montmorot au sud. Corridor toutefois altéré par le COL (collisions routières) malgré l'implantation de passages à faune inférieurs (les plus grandes espèces ne les empruntant pas)

Milieux humides, réseau hydrographique et eau potable

Même si peu étendues sur le secteur, les milieux humides (prairies humides, rus intermittents, fossés...) jouent ici un rôle prépondérant en terme d'écologie du paysage. De plus, le réseau qu'ils constituent au sein de ce secteur, est en tête de bassin, certes de faible superficie mais à préserver dans sa globalité pour une qualité d'eau

NOM	ROBINET - 12

satisfaisante, à la fois en milieu naturel (ici médiocre et à améliorer) et pour la ressource en eau potable (nappe de la Madeleine et bassin d'alimentation de captage de Villevieux).

Habitats et Espèces d'intérêt patrimonial

Prairie de fauche mésophile (habitat d'intérêt communautaireprioritaire).

Pie-grièche écorcheur, alouette lulu et sonneur à ventre jaune(protection européenne).

Bécassine des marais (hivernage), Bruant proyer (protectionnationale).

Orchis à fleurs lâches (protection régionale).

Les paysages agricoles qu'abrite le secteur n'ont qu'une faible valeur économique, hormis les parcelles de vigne. La conservation de tels milieux agricoles, avec leur cortège de milieux écologiques associés, passe par un contrôle de l'urbanisation, en parallèle d'une sensibilisation et d'un accompagnement des communes, des propriétaires et les ayants droits, par les acteurs de l'environnement (service environnement du Département et politique ENS, associations naturalistes, ville de Lons-le-Saunier et préservation de la ressource en eau potable). Les actions d'entretien, de gestion et de préservation du réseauhydrographique, du réseau d'éléments fixes du paysage ainsi que des zones d'aménités écologiques (petites friches, talus et fossés végétalisés, fourrés et prairies humides, arbres têtards) sont à planifier sur le long terme.

L'amélioration de la qualité des eaux du secteur est primordiale parun contrôle de l'assainissement et une gestion des eaux de ruissellement en provenance des vignes.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Non urbanisation :

- entre le bourg de L'Etoile et le hameau Grange Robinet (commune de Planoiseau, lieux-dits : Robinet et Grange du Robinet). Est permis l'urbanisation de l'extension est de la zone d'activités artisanales (commune de L'Etoile, lieu-dit Chancenard) et au sein du hameau au sud de la Grange du Robinet (commune de L'Etoile, Vers la Grange Robinet, hors terrains agricoles et verger) ;
- au sud du bourg de L'Etoile (commune de l'Etoile, lieux-dits En Vaux, A la Pièce et pré Moiron, Au Petit Etang nord, Vers le Petit Etang Nord et Vers la Grange Robinet – sauf au sein du hameau, hors verger).

Maintien du parcellaire agricole actuel et classement adapté, dans les documents d'urbanisme, des éléments fixes du paysage (bosquets, haies et arbres isolés dont saules têtards) et des milieux humides structurant le secteur, communes de L'Etoile et Plainoiseau.

ENJEUX DE VALORISATION

Gestion, entretien et valorisation appropriés des éléments fixes du paysage, réseau hydrographique et des milieux humides et des zones d'aménités écologiques via la politique départementale Espace Naturel Sensible (ENS) et la politique communale (ville de Lons) du captage de Villevieux (captage Grenelle prioritaire).

NOM	La Source – Thoirette - 13
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Commune principale : Thoirette Coisia
Intercommunalité(s) concernée(s)	Terre d'Emeraude Communauté
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Site Natura 2000 de la Petite Montagne du Jura FR4301334 au titre de la Directive habitat et FR4312013 au titre de la Directive Oiseaux ZNIEFF de type I 430010980 -Les vignes du Rochet- ZNIEFF de type II n°430010979 -Pelouses, forets et prairies de la petite montagne- Proximité des cours d'eau : Rivière d'Ain et Valouse

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Situé dans la vallée de l'Ain, Thoirette est entouré d'importants reliefs calcaires. Au sud-ouest du village, se trouve la confluence de la Valouse, où un lac s'est formé sous l'influence du barrage de Cize-Bolozon. L'espace situé entre la Valouse et l'Ain, en amont de la confluence, est constitué par une terrasse fluvio-glaciaire (moraine) et présente l'originalité pour ce territoire d'être plane. Ces terrains sont investis par une agriculture extensive (culture et prairie) et sont marqués par des alignements parallèles de murger (andain de pierres issus du dépierrement des parcelles) sur lesquels ont poussés des ligneux arbustives constituant des haies. Une petite zone d'activité est implantée à l'extrémité Sud-Est de cette terrasse, au lieu-dit La Source.

A vocation très variée, elle rassemble notamment un garage auto, la caserne de pompiers, une cabane de chasse et une entreprise agroalimentaire. Adossée à la partie supérieure de la terrasse, cette zone est en partie cachée de la vue depuis la plupart des routes.

Une ligne à haute tension traverse le lieu-dit et la zone d'activité et peut représenter un frein à son développement.

Entre le hameau La Source et le village, la RD 936 longe une pente calcaire présentant un fort intérêt patrimonial.

EVOLUTION HISTORIQUE

Le site n'a pas subi d'évolution majeur au cours des 50 dernières années si ce n'est la création d'un hameau, appelé La Source, à la limite des coteaux calcaires et de la terrasse fluvio-glaciaire : quelques bâtiments hébergeant des activités économiques ont été implantés dans les années 1990 sur la partie supérieure de la pente de la terrasse fluvio- glaciaire, tandis que les maisons résidentielles sont bâties dans la pente entre celle-ci et l'Ain.

La déprise agricole a abandonné préférentiellement les zones en pente, entourant le site. La plupart sont aujourd'hui enfrichées partiellement ou complétement, et certaines sont plantées de résineux. Est notamment concernée par cette problématique la ZNIEFF de type I la Vigne de Rochet.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Préservation des paysages et des terres agricoles

La terrasse fluvio-glaciaire de Thoirette représente une originalité dans le paysage et est visible depuis de nombreux points de vue : ce site représente un élément attractif du paysage. De plus,

NOM	La Source – Thoirette - 13

il offre pour l'activité agricole locale, l'un des rares espaces plats et facilement mécanisables.

Habitats et Espèces d'intérêt patrimonial

Les pratiques extensives sur les prairies et cultures sont favorables à la biodiversité.

Par ailleurs, les contours de cette terrasse fluvio-glaciaire constituent des milieux attractifs pour des espèces patrimoniales, notamment au sud où se dessine une encoche d'érosion -accentuée par l'extraction de sable- où se trouvent des sols nus et des falaises de sables favorables à l'implantation d'hyménoptères fouisseurs et potentiellement du Guêpier d'Europe et de l'hirondelle de rivage (présence historique avérée).

La ZNIEFF Vigne du Rochet quant à elle a été remarquée car elle héberge un certain nombre d'espèces et milieux d'intérêts patrimoniaux.

Les pratiques agricoles effectuées sur cette terrasse fluvio-glaciaire sontconsidérées comme extensive car le sol pauvre ne permet pas une forte productivité. Ces conditions sont le gage d'un contexte favorable pour accueillir une diversité d'espèces importante.

Des espèces associées aux pelouses sèches vivent ainsi sur les prairies de la terrasse, comme en témoigne la présence de la Mélitée orangée (déterminante ZNIEFF) et du Criquet des larris. L'Engoulevent d'Europe trouve sur ces prairies des sites de chasse privilégiés et pourrait se reproduire sur certaines murgers de la terrasse fluvio-glaciaire.

Par ailleurs, la ZNIEFF de type I Vigne du Rochet présente un cortège d'espèces exceptionnelles en région Franche-Comté, notamment avec l'unique station régionale de la Bugrane naine ou encore la présence d'espèces animales tels que l'engoulevent d'Europe, le Damier de la Succise et l'azuré du serpolet.

En termes de fonctionnalité écologique du paysage, le gradient altitudinal forêt – milieux ouverts – milieux urbanisés, demande à être conservé, tout comme le maintien de trouées non construites donnant, à la faune, un accès à l'Ain et ses boisements.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Non extension de l'urbanisation :

- sur la partie supérieure de la terrasse fluvio-glaciaire ainsi que sur la zone plane à l'ouest de la route -Champagne et La Platiere- (préservation des terres agricoles et des paysages)
- entre le hameau de la Source et le village de Thoirette (préservation des habitats naturels et des espèces patrimoniales.
- Extension limité à quelques parcelles avec préservation des éléments structurants du paysage et de l'écosystème (haies, murgers, bande enhervée, etc.).

Classement adapté dans les documents d'urbanisme des éléments fixes du paysage (murgers, haies et arbres isolés). Ceux-ci font partie intégrante du patrimoine local, en particulier les murgers, témoins de la géologie locale et des pratiques anciennes.

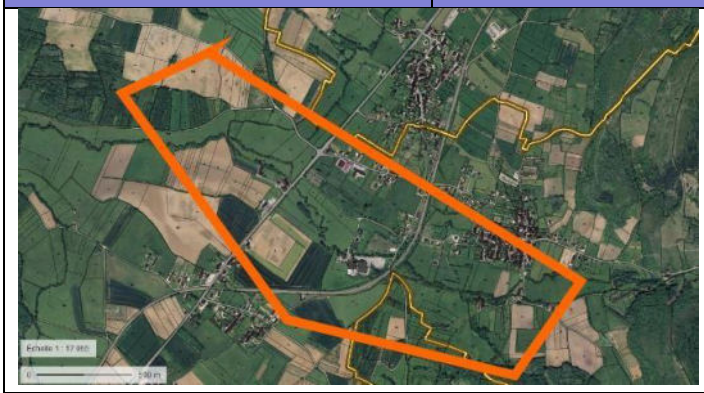
ENJEUX DE VALORISATION

Prise en compte des enjeux liés à l'eau : risques de pollution des rivières attenantes (origine agricole, industrielle ou des particuliers).

Accompagnement des exploitants agricoles pour une valorisation agro-environnementale de ces terrains.

Evaluation de l'état écologique des milieux naturels attenants (pentes de la terrasse alluviale et de la ZNIEFF de la Vigne de Rochet) pour envisager une gestion de ces espaces à vocation écologique etpaysagère.

Valorisation de l'outil Natura 2000 pour ces deux derniers points notamment.

NOM	Val-Sonnette - 14
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Commune principale : Val-Sonnette (Vincelles et Plaisia)
Intercommunalité(s)concernée(s)	Communauté de Communes Porte du Jura
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Présence du cours d'eau La Sonnette Présence d'écoulement secondaires classés cours d'eau Présence de zones humides CDZH

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

La route départementale RD 1083 dessine ici la limite physique entre les entités paysagères du Revermont à l'est et de la Bresse à l'Ouest. Ces deux entités se distinguent par des caractéristiques différentes en termes de paysage, de relief, de sol, de biodiversité ou encore d'activités agricoles. Cette route linéaire traverse plusieurs villages et hameaux entre Lons-le-Saunier et Beaufort, ainsi que quelques cours d'eau prenant leur source dans le Revermont et s'écoulant vers la Bresse. Entre Sainte-Agnès et Paisia, la RD 1083 croise perpendiculairement le tracé de l'un d'eux : La Sonnette, donnant son nom à la commune nouvelle. La Sonnette est bordée d'une mosaïque de prairies humides bocagères aux qualités paysagères indéniables.

L'énergie hydraulique a depuis longtemps été valorisé ici par un moulin en bord de route et une minoterie à l'est de celle-ci.

EVOLUTION HISTORIQUE

L'évolution du secteur est marquée par trois éléments :

L'évolution des pratiques agricoles : agrandissement des parcelles et intensification suite aux aménagements fonciers notamment. Certaines prairies permanentes sont désormais cultivées.

Une urbanisation modérée mais morcelée : extension du bâti existant (moulin et minoterie) et construction sur de nouveaux espaces : hameau du Parrery (groupe scolaire, bâtiments agricoles et quartiers résidentiels) ainsi qu'une station-service hors service devenue maison d'habitation à l'ouest de la RD1083.

La disparition des alignements d'arbres en bord de route et l'emboisement de parcelles agricoles.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Trame verte et bleue et corridor biologique

Enjeu principal du secteur : le maintien d'un des rares corridors est- ouest reliant les entités paysagères Bresse et Revermont (les principaux corridors au sud de Lons-le-Saunier sont orientés Nord-Sud, parallèlement à la route et au sein des entités), utilisés par une faune d'intérêt patrimonial (voir ci-après)

Préservation d'espèces et d'habitats semi-naturels d'intérêt

Les parcelles attenantes à la Sonnette, sa dérivation et ses affluents sont restées en prairies permanentes et sont des milieux semi-naturels de forte valeur agroécologique hébergeant des espèces végétales et animales protégées et/ou à enjeux de préservation. Peut être mis en avant la présence du Petit murin, chauves-souris protégé à l'échelle européenne et en danger critique d'extinction en Franche-Comté (liste rouge régionale), chassant sur le secteur (donnée 2018) et se reproduisant dans la Grotte de Gravelle (Réserve naturelle nationale).

Préservation du réseau hydrographique et des zones humides

NOM	Val-Sonnette - 14

Les prairies attenantes à la Sonnette et ses affluents sont classés en Zone Humide par le CDZH.

Le corridor, que représentent la Sonnette, ses ripisylves et les prairiespermanentes attenantes, est d'une grande importance pour la libre circulation des espèces animales. Il est fréquenté, à la fois, par des espèces liées aux milieux aquatiques (cours d'eau) et diverses populations animales (vertébrés en particulier). Une problématique de collision routière est également mise en évidence par des données d'écrasement (notamment Putois, espèce potentiellement menacée sur la liste rouge régionale).

Les prairies humides, ainsi que les zones en eaux temporaires ou permanentes hébergent un cortège d'espèces à enjeux : végétation de prairie humide avec notamment la présence de l'Orchis à fleurs lâches et le Vulpin utriculé (protection régionale et classée vulnérable liste rouge nationale pour le premier ; tous deux déterminants ZNIEFF et classés NT sur la liste rouge régionale). Par ailleurs plusieurs espèces d'odonates ainsi que le Cuivré des marais (protection nationale notamment) sont présentes sur le site ou à proximité.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Aucune nouvelle urbanisation du corridor constitué par la Sonnette, sa ripisylve et les prairies humides attenantes et plus largement depuis la Rue des Teppes au nord (hameau de Parrery) et l'entrée de Paisia au sud ; commune de Val-Sonnette, lieux-dits (d'est en ouest) : GrandeLechère, La Petite Léchère, Au Battoir, Au Tremble, Sous la Ville, Sur les Moulins, Les Creuses, Grand pré Vercia, Aux Essards Vercia, la Chapelle, A l'Eculée

Maintien des éléments fixes du paysage en contexte agricole et franges construites par un classement adapté dans les documents d'urbanisme (bosquets, haies, ripisylves, et arbres isolés) et des milieux humides(fossés, rus et sources) structurant le secteur.

ENJEUX DE VALORISATION

Maintien des parcelles agricoles dans leur fonctions et protection des prairies permanentes humides.

- Conservation des prairies permanentes humides à travers des statuts de protection appropriés ou la maîtrise foncière.
- Conservation et restauration des milieux aquatiques créés par les biefs du moulin, habitats pour l'entomofaune, les oiseaux et probablement lesamphibiens. Restauration et replantation de saules têtards aux abords.
- Désimperméabilisation des plateformes de l'ancienne station-service.Requalification de cet espace en cohérence avec les enjeux écologiques.
- Mise en place d'aménagement et/ou signalisation pour étudier etlimiter l'écrasement routier en cas de besoin.
- Sensibilisation des riverains (moulin en particulier) et de la minoterie aux enjeux écologiques du site.
- Investigation sur les friches attenantes à la minoterie et gestion écologique si nécessaire.

NOM	Villevieux - 15
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Commune principale : Villevieux Communes secondaires : Ruffey-sur-Seille, Bletterans
Intercommunalité(s)concernée(s)	Communauté de communes Bresse Haute Seille
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau **Actions de valorisation existantes**	Zones humides (via fiche CDZH) : deux plans d'eau et la Seillette amont et aval répertoriés par l'Etat, Bassin d'alimentation de captage de Villevieux Présence des cours d'eau de la Seille (au nord) et de la Seillette (au sud) et de leur PPRI ?

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

La plaine de la Seille possède des qualités paysagères limitées par l'invariabilité des zones d'occupation des sols alternant vastes cultures, zones urbanisées. Seule la présence d'arbres au sein des deux premières entités permet de couper ses uniformités paysagères et d'enrichir le paysage. Ils peuvent être arbres alignés (haies, ripisylves), arbres isolés ou en bouquets (vergers, arbres de résidences, de places). Ces uniformités paysagères sont d'autant plus prégnantes que fort visibles depuis la RD 470 qui traverse le secteur.

EVOLUTION HISTORIQUE

L'aspect dégagé et linéaire de ce secteur, marqué par l'activité agricole et les voiries, n'a que peu évolué depuis l'après guerre. Le bourg de Villevieux ne s'est développé que modérément au nord et à l'ouest et la commune de Bletterans ne s'est étendue au sud, c'est à dire en rive gauche de la Seille et à l'ouest de la RD 470, que pour implanter son complexe sportif et un lotissement de quelques dix maisons. A noter toutefois l'implantation de sa zone d'activités économiques en amont du bourg qui a tendance à réduire l'espace agricole et naturel entre Bletterans et Ruffey-sur-Seille. Une remarque équivalente peut être faite entre les bourgs de Ruffey et de Villevieux. Les ripisylves de la Seille et de la Seillette se sont aussi maintenues au fil des ans alors que l'élément arbre ne s'est développé que tardivement, à la faveur de l'enfrichement de l'ancienne voie ferrée (à l'est) et des plantations accompagnant les lotissements.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Corridor écologique grande faune (chevreuil...) et méso-faune (renard, blaireau, lièvre...) et trame verte et bleue

Ce secteur est une sorte de presqu'île entre Seille au nord et Seillette au sud et encadré de deux portes urbanisées (bourgs de Bletterans etVillevieux) reliées par la RD 470. Il constitue l'un des maillons essentiels de la trame verte et bleue entre,au nord-est, les plans d'eau (et leurs milieux naturels associés) de Desnes et Vincent et les plaines agricoles s'étendant jusque loin vers l'ouest et suivant les deux cours d'eau déjà nommés.

Milieux humides, réseau hydrographique et eau potable

L'enjeu de conservation des milieux aquatiques et humides linéaires associés à la Seille et à la Seillette ainsi que la préservation de la ressource en eau potable, via le captage .

La fermeture progressive des corridors écologiques par la poursuite de l'urbanisation en « doigts de gant » le long des voiries reliant les bourgs est une problématique prégnante principalement entre Villevieux et Bletterans mais le phénomène concerne aussi les espaces reliant ces deux bourgs à celui de Ruffey-sur-Seille. Même si ce secteur ne révèle pas d'intérêt écologique majeur hormis ceux liés à la biodiversité intrinsèque des ripisylves de cours d'eau (loriot d'Europe...) et des grandes cultures (alouette des champs, bergeronnette printanière, voirecaille des blés...), ces coupures sont essentielles, également d'un point de

NOM	Villevieux - 15

vue paysager. A noter enfin la singularité de la plus-value écologique des zones résidentielles (au travers du maillage des haies et des plantations ligneuses) qui ne doit pas être réduite drastiquement par la poursuite de l'urbanisation et la rupture des corridors. La végétalisation de l'ancienne voie ferrée est aussi à mettre en avant pour sa prise en compte lors d'un éventuel aménagement cyclable.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Non urbanisation :

- entre le bourg de Villevieux et de Bletterans (commune de Villevieux, lieux-dits : Au Pré des Quatre Soitur, La Saugia,),
- entre le bourg de Villevieux et de Ruffey-sur-Seille (commune de Villevieux, lieux-dits : A la Meule, Champ de la Bataille, Au Trépet, Champ Guichot),
- à l'ouest des bourgs de Villevieux (lieux-dits : 45 route nationale, Au Petit Parc, Champ du Fourg Bletterans, lieux-dits) et de Bletterans (lieux-dits : la Grande Tourgnole, A la Tourgnole, Au Parc).

Urbanisation raisonnée des dents creuses et des parcelles potentiellement divisibles selon leurs intérêts écologiques (prairies pâturées, vergers...), sources d'aménités, au sein des quartiers résidentiels (commune de Villevieux, lieux-dits Rue Montenoise, 55 chemin du Petit Parc, rue du Champ du Fourg, derrière les Maisons, *commune de Ruffey-sur-Seille, lieux-dits : Au Maillie, En Longefin)*.

Protection par des outils adaptés au sein des documents d'urbanisme des éléments arborés, à savoir les arbres isolés (en particulier les saules têtards de Villevieux au Champ du Fourg) et haies en contexte agricole ainsi que les ripisylves des cours d'eau et fourrés linéaires situés le long des cours d'eau et de l'ancienne voie ferrée (à prendre en compte lors de son aménagement en voie verte).

ENJEUX DE VALORISATION

Valorisation des espaces semi-agricoles au sein des quartiers résidentiels (pâtures et prairies, vergers et arbres plantés...) à des fins écologiques et paysagères (une fois leur non-constructibilité assurée).

Maintien, entretien, gestion (voire restauration et plantations complémentaires) des arbres têtards, des haies et des ripisylves et des fourrés linéaires.

NOM	Vincent – Lombard - 16
	
Commune(s) principales et secondaires concernée(s)	Communes principales : Vincent, Lombard
Intercommunalité(s)concernée(s)	Espace Communautaire Lons Agglomération
Outils d'inventaire et de protection écologique et/ou ressource en eau Actions de valorisation existantes	A proximité : . ZNIEFF sur le bois d'Aval et d'Amont . Périmètre Natura 2000 au nord-est de la commune de Lombard(- Site inscrit d'ARLAY à 2,5 km)

PAYSAGE et OCCUPATION DES SOLS

Région rurale de plaine bocagère, légèrement vallonnée, la Bresse se compose de paysages de polyculture, de forêts et d'étangs, avec en bordure à l'est les premières collines viticoles du vignoble d'Arlay. Vincent et Lombard sont deux petits villages dans un écrin de verdure formé par les bois d'Amont et d'Aval. Les zones agricoles sont composées de prairies pour l'élevage autour des villages et de cultures céréalières au Sud. L'habitat est centré autour des axes de déplacement principaux (RD 95 et RD 195).

EVOLUTION HISTORIQUE

Depuis les années 1950, le village de Vincent s'est développé autour du lieu-dit Le Chatelet, de la Grande rue et de la rue des Monts. Le bâti de Lombard s'est densifié autour de la route d'Arlay. Un lotissement récent a également, vu le jour sur la rue des Monts. L'étalement urbain le long de la rue des Monts a pratiquement relié les deux villages.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Trame verte et bleue, corridors écologiques

Principal axe de déplacement Nord-Sud entre Vincent et Lombard par un corridor des milieux ouverts à semi-ouverts (cultures, prairies, haies et petits boisements), contraint par la présence de deux grands massifs boisés bordant les deux villages (à l'ouest pour Vincent, à l'est pour Lombard). L'urbanisation, d'une part, et la banalisation des milieux agricoles, d'autre part, de cet espace empêchera le déplacement de la petite et grande faune inféodées à la mosaïque de milieux ouverts à semi-ouverts s'étendant, au nord, au-delà de Froideville et au sud, au-delà des gravières de Desnes.

Si le SRCE identifie un important corridor boisé sur le Bois d'Amont/GrandBois d'Amont et le Bois d'Aval, à l'échelle locale, il est cependant intéressant de conserver les espaces ouverts à semi-ouverts d'orientation nord-sud constituant une zone fonctionnelle entre ces deux bois et bénéficiant à la petite faune (lièvre, hermine...). Les boisements et autres éléments fixes du paysage dispersés au sein de cet espace agricole sont autant de refuges pour mammifères, oiseaux et insectes mellifères et constituent les éléments de corridors forestiers entre les deux boisements nommés précédemment.

OBJECTIFS DE PRESERVATION

Non urbanisation :

Commune de Lombard : Ouest de la D195 aux lieux-dits La Mare aux Oyeset Derrière les Maisons, Aux grands Monts et Sud du lieu-dit Au Trembloz.

Commune de Vincent : Lieux-dits Meix des rameaux, Au Rosier, La Champagne et Les Vœux

NOM	Vincent – Lombard - 16
d'Yre. Pas de nouvelles constructions sur les parcelles déjà partiellement loties,commune de Lombard, parcelle 120 sise au 85, rue des Monts. **Maintien des éléments fixes du paysage** en contexte agricole et franges construites par un classement adapté dans les documents d'urbanisme (bosquets, haies, ripisylves, et arbres isolés).	
ENJEUX DE VALORISATION	
Préserver des éléments fixes du paysage entre les deux villages (boisements, bosquets, arbres isolés) et favoriser l'installation de haies le long de la rue des monts ou dans les parcelles agricoles. Sensibiliser les riverains à des pratiques d'entretien de leurs terrains qui puissent favoriser l'accueil de la biodiversité.	

Pays Lédonien
4, avenue du 44ème R.I.
39000 LONS-LE-SAUNIER
03 84 47 85 46
www.pays-ledonien.fr