

Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services

Envoyé en préfecture le 10/04/2025

Reçu en préfecture le 10/04/2025

Publié le

ID : 021-212106991-20250317-170325ARRETPLU-AR

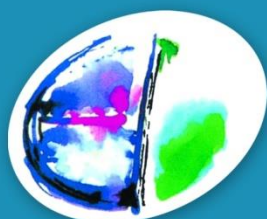
S²LOW



REVISION DU PLU DE VILLERS-LES-POTS (21)

Etude environnementale

PHASE 2 : EVALUATION ENVIRONNEMENTALE



Sciences Environnement

Février 2024

DOSSIER 21-232

Envoyé en préfecture le 10/04/2025

Reçu en préfecture le 10/04/2025

Publié le



ID : 021-212106991-20250317-170325ARRETPLU-AR

Ce dossier a été réalisé par :

Sciences Environnement

Agence de Besançon

6 boulevard Diderot

25 000 BESANCON

Tél : 03.81.53.02.60 - Fax : 03.81.80.01.08

E-mail : besancon@sciences-environnement.fr

Ce dossier a été rédigé avec le concours des personnes suivantes :

NOM - QUALITE	NATURE DE L'INTERVENTION THEME TRAITE
Clémentine WEISS, chargée d'études environnementaliste	Rédaction de l'étude
Julie VIRICELLE, chargée d'études environnementaliste	Rédaction de l'étude
Vincent SENECHAL, responsable secteur Milieux naturels	Relecture, suivi qualité

Pour le compte de :

Commune de Villers-les-Pots

1 Rue Saint-Michel

21 130 VILLERS-LES-POTS

Tél : 03 80 37 34 03 / Courriel : mairievillerslespots@orange.fr

SOMMAIRE

1. Préambule	6
1.1. Contexte réglementaire	6
1.2. Objectifs de l’Evaluation environnementale.....	6
1.3. Méthodologie.....	6
1.3.1. L’analyse de l’Etat initial de l’environnement.....	6
1.3.2. L’analyse des incidences	7
1.3.3. Difficultés rencontrées.....	7
2. Analyse de l’état initial de l’environnement	8
2.1. Synthèse de l’état initial et des enjeux	8
2.1. Tendances d’évolution	10
3. Analyse du projet de PLU et justification des choix	12
3.1. Articulation et compatibilité avec les autres documents, plans et programmes	12
3.1.1. Le SRADDET Bourgogne-Franche-Comté	13
3.1.2. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.....	15
3.1.3. Le SRCE de Bourgogne	19
3.1.4. Le PGRI Rhône-Méditerranée 2022-2027	21
3.1.5. Le SCoT du Val de Saône-Vingeanne.....	22
3.2. Analyse du PADD.....	31
3.2.1. Rappel des orientations du PADD	31
3.2.2. Grille d’analyse du PADD	32
3.2.3. Conclusion.....	39
3.3. Analyse des OAP.....	40
3.3.1. Prescriptions générales.....	40
3.3.2. OAP n°1 : ZONE 1AU de la ZAE intercommunale – 6 ha	44
3.3.3. OAP n°2 : Zone 1AU de la rue des Grands Champs – 1,72 ha.....	46
3.3.4. OAP n°3 : Zone 1AU de la rue du Bourgarain– 2,88 ha – Variante 1	47
3.3.5. OAP n°3 : Zone 1AU de la rue du Bourgarain– 2,88 ha – Variante 2	48
3.3.6. OAP n°4 : zone 1AU en entrée de ville entre la rue de la Carre et la rue Armand Roux (hangar agricole) – 1,29 ha.....	49
3.3.7. OAP n°5 : zone 1AU en entrée de ville après la voie ferrée rue Armand Roux côté Est – 0,18 ha.....	50
3.3.8. OAP n°6 : zone 1AUE d’extension à l’Est de STL-COOP d’Or – 2,4 ha.....	51
3.3.9. OAP n°7 : zone 1AU dent creuse n°1 rue de la Carre – 0,4 ha	52
3.3.10. Conclusion.....	53
3.4. Analyse du zonage et du règlement.....	54

3.4.1. Prise en compte des risques naturels	59
3.4.2. Enjeux liés à la ressource en eau	59
3.4.3. Incidences sur le milieu naturel	62
3.4.4. Incidences paysagères	75
3.5. Evaluation des incidences Natura 2000	77
3.5.1. Rappel du contexte	77
3.5.2. Présentation du site et enjeux écologiques	78
3.5.3. Evaluation préliminaire des incidences	79
4. Mesures complémentaires pour Eviter, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet	82
4.1. Mesures d'évitement	82
4.2. Mesures de réduction	82
4.3. Mesures de compensation	83
5. Bilan des incidences	85
6. Critères, indicateurs et modalités pour suivre les effets du document d'urbanisme	92
Annexes	96

ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Tableau de synthèse des enjeux	10
Figure 2 : Scénario au fil de l'eau	11
Figure 3 : Analyse des incidences du PADD	38
Figure 4: OAP thématique Continuités écologiques dite "loi Climat"	43
Figure 5 : Localisation des risques naturels concernant les zones AU	56
Figure 6: Localisation des EBC	62
Figure 7: Localisation des milieux et zones humide par rapport au projet communal	64
Figure 8 : Tableau de synthèse des incidences sur les espèces remarquables	69
Figure 9 : Intérêt écologique et zones ouvrant à l'urbanisation	71
Figure 10 : Localisation du site Natura 2000 sur le territoire communal	77
Figure 12 : Bilan des incidences	91

ANNEXES

Annexe 1 : Extrait du guide du SDAGE 2022-2027 dédié à la désimperméabilisation

1. PREAMBULE

1.1. Contexte réglementaire

L'article 6 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » 92/43 du 21 mai 1992 précise que « *tout plan (...), non directement lié à la gestion du site mais susceptible de l'affecter de façon significative, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences* ».

Dans la loi française, cet article 6 est transposé dans différents textes :

- **Article L.414-4 du Code de l'Environnement** (modifié par la loi « Responsabilité environnementale » du 1^{er} août 2008) : la réalisation d'une évaluation environnementale est nécessaire dès lors que le PLU permet des projets susceptibles d'affecter un site Natura 2000.
- Cela s'applique aussi aux révisions simplifiées et aux modifications des documents d'urbanisme si les changements envisagés portent sur de nouveaux travaux, ouvrages ou aménagements sur un site Natura 2000 ou en périphérie.
- **Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010** relatif à l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 : l'article R.414-19 fixe la « liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 [...] ». Ainsi (I-1), « les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L.122-4 du Code de l'Environnement et de l'article L.104-2 du Code de l'Urbanisme ».

La commune est concernée par un site Natura 2000 sur son territoire : la ZSC FR4301342 « Vallée de la Saône ».

Plus récemment, le décret n°2021-1345 du 13 octobre 2021 portant modification des dispositions relatives à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme et des unités touristiques nouvelles apporte des nouveautés sur les conditions de réalisation des évaluations environnementales, notamment en ce qui concerne les PLU. Le texte précise que les plans locaux d'urbanisme (PLU) font l'objet d'une évaluation environnementale systématique à l'occasion de leur élaboration et de leur révision, sauf dans deux cas bien précis de révisions où il faudra mettre en œuvre la nouvelle procédure d'examen au cas par cas.

De fait, conformément à l'article L.104-2 du Code de l'urbanisme relatif aux documents d'urbanisme soumis à la procédure d'Evaluation environnementale et au décret n°2021-1345 du 13 octobre 2021, le document d'urbanisme de la commune doit faire l'objet d'une Evaluation environnementale ainsi que d'une évaluation des incidences Natura 2000.

1.2. Objectifs de l'Evaluation environnementale

L'Evaluation environnementale permet de prendre en compte tous les enjeux environnementaux du territoire concerné. Elle vise à permettre un développement « en connaissance de cause » afin d'éviter des dommages qui pourraient être irréversibles sur l'environnement. Cette démarche consiste ainsi à éclairer le décideur sur les choix à prendre et à les faire éventuellement évoluer afin qu'ils soient plus vertueux d'un point de vue environnemental.

1.3. Méthodologie

1.3.1. L'analyse de l'Etat initial de l'environnement

L'Etat initial de l'environnement a été finalisée en 2022. Les relevés de terrain visant à cartographier les grands types d'habitats naturels du territoire effectués en 2021.

1.3.2. L'analyse des incidences

L'évaluation des incidences vise à apprécier l'importance des conséquences de la mise en œuvre des orientations du document d'urbanisme sur les différentes thématiques environnementales.

Il s'agit notamment d'analyser les différentes pièces du PLU, à savoir le PADD, le zonage, le règlement et les Orientations d'Aménagement et de Programmation. En effet, rappelons que le zonage indique la localisation des secteurs potentiellement impactés par la mise en œuvre des orientations du PADD. Le règlement quant à lui définit les usages des sols et leurs modalités au sein de ces secteurs. Enfin, les OAP exposent la manière dont l'aménagement sera réalisé sur certains secteurs, en cohérence avec les objectifs fixés par le PADD.

Au cours de cette procédure, il est également essentiel de veiller à la bonne compatibilité du projet d'urbanisme avec les documents supérieurs, tels que les SDAGE, le SCoT, etc.

Enfin, en cas d'incidences négatives identifiées sur une composante environnementale, des mesures correctives sont proposées à la commune afin de les supprimer et/ou de les limiter. Pour cela, la doctrine « ERC » devra être suivie :

- Les mesures « E » pour Evitement et les mesures « R » pour Réduction des incidences, qui visent à proposer un scénario d'aménagement modifié,
- Les mesures « C » pour « Compenser » les incidences, proposées uniquement si les mesures E et R n'ont pas pu être mises en place ou ne sont pas suffisantes pour pallier les incidences du projet.

1.3.3. Difficultés rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Ce volet s'attache à analyser les perspectives d'évolution de l'environnement et des enjeux identifiés lors de l'EIE suite à la mise en place du projet, notamment au niveau des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du projet.

2.1. Synthèse de l'état initial et des enjeux

Le diagnostic réalisé par Sciences environnement vise d'une part à dresser un état initial des composantes environnementales sur le territoire communal (risques naturels, patrimoine naturel remarquable, etc.), et d'autre part, à identifier les enjeux à prendre en compte dans le cadre du projet de document d'urbanisme.

Ainsi, le bilan des enjeux environnementaux identifiés lors de l'état initial de l'environnement est rappelé ci-dessous :

Thématique	Rappel des atouts	Rappel des faiblesses / menaces	Enjeux	Niveau de l'enjeu
Sols / qualité de l'air	- Des concentrations moyennes des différents indicateurs de la qualité de l'air sous les seuils fixés par les autorités compétentes...	- ...mais néanmoins proches des seuils fixés par ces dernières. - Des contraintes liées à la présence de sols hydromorphes	- Intégrer l'enjeu de la recherche de baisse des émissions de GES dans la réflexion sur le projet d'aménagement, - Prendre en compte les contraintes et enjeux environnementaux liés à la présence de sols hydromorphes, en lien avec les zones humides notamment	Modéré
Risques naturels	- Aucun PPRM ne concerne le territoire communal, le risque lié aux mouvements de terrains étant limité, - Un potentiel du radon de niveau faible, - Un risque sismique « faible »	- Une part importante du territoire, ainsi qu'une petite partie des zones bâties sont sensibles aux remontées de cave et/ou débordement de nappe, - La totalité du territoire est concernée par le niveau d'aléa modéré pour le retrait-gonflement des argiles, - Un risque inondation bien présent. La partie Est du territoire intègre la zone rouge inconstructible du Plan de Prévention du Risque Inondation « Saône 1 ».	- Eviter d'exposer de nouvelles populations aux risques connus, - Adapter les constructions au retrait-gonflement des argiles, - Respecter la réglementation (SDAGE, PGRI) et les préconisations liées aux différents risques naturels, - Préserver les cavités souterraines de l'urbanisation et du remblaiement, - Prendre des mesures visant à limiter les risques naturels : limiter l'imperméabilisation, préserver les zones humides et les zones d'expansion de crues, maintenir les boisements en milieux ouverts et les milieux de pentes (linéaires de haies, ripisylve, fourrés, arbres isolés, etc.)	Faible (sismicité, radon)
			- Préserver la zone d'expansion des crues, - Assurer la possibilité de restaurer la qualité physique et fonctionnelle du Bief de Ciel à travers le document d'urbanisme afin de réduire le risque inondation, - Définir des prescriptions spécifiques dans les zones les plus sensibles aux aléas inondation et remontées de nappe : niveau habitable au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues, pas de remblais, matériaux insensibles à l'eau, sous-sol et cave interdits, etc	Modéré (mouvements de terrain)
				Fort (inondation)
Ressource en eau	- Une ressource en eau encadrée par des documents de gestion adaptés (SDAGE, SAGE, contrat de milieux), - Les captages du territoire protégés par une déclaration d'utilité publique.	- Un état écologique du Bief de Ciel fortement altéré, - Un cours d'eau principal, la Saône ayant également subi une dégradation de son fonctionnement naturel, avec des conséquences physiques et biologiques,	- Intégrer les différents objectifs des documents de gestion de la ressource en eau : rétablissement du bon fonctionnement des milieux aquatiques, gestion durable (en quantité et qualité de la ressource en eau), limiter l'imperméabilisation de sols, etc. - Préserver les éléments naturels pour leur rôle hydraulique : les zones humides, les zones d'expansion de crues, les berges et leurs abords, les linéaires de haies et les ripisylves, les cavités souterraines, etc. qui participent à	Fort

Thématique	Rappel des atouts	Rappel des faiblesses / menaces	Enjeux	L'enjeu
		- Des masses d'eau souterraines confrontées à des problèmes de pollution aux pesticides et aux nitrates, - Une vulnérabilité face au changement climatique à prendre en compte, - Une pression grandissante sur la nappe alluviale de la Saône, - Un captage intercommunal inexploité en raison d'une contamination au manganèse, dans un contexte de pression grandissante sur la ressource en eau potable, - Un territoire largement exploité pour l'extraction du granulat.	- l'atténuation des phénomènes climatiques (ombrage, stockage des eaux, ralentissement des crues, etc.), - Limiter les incidences quantitatives de l'extension urbaine : encourager les dispositifs de récupération des eaux pluviales et d'infiltration dans le sol si la nature du sol le permet, minimiser l'imperméabilisation des sols en favorisant les matériaux drainants ou la végétalisation des espaces libres, etc. - Limiter les incidences qualitatives de l'extension urbaine : s'assurer de la cohérence du projet avec les capacités d'épuration en place, envisager un projet compatible avec la capacité de la ressource en eau, etc. - Assurer la possibilité de restaurer la qualité physique et fonctionnelle du Bief de Ciel à travers le document d'urbanisme afin de restaurer l'état de la qualité des eaux, - S'assurer de la cohérence du projet avec les périmètres de protection de captages et la sensibilité de la ressource en eau, - Anticiper l'évolution de l'exploitation du granulat : quel avenir sur la Commune ? - Protéger les berges et leurs abords de l'artificialisation.	
Milieu naturel	- Un territoire diversifié, présentant des habitats forestiers, prairiaux, et des formations humides. - Une grande richesse d'espèces (menacées, protégées, en raréfaction et « ordinaires ») et d'habitats naturels (d'intérêt communautaire ou non) soulignée par la désignation de nombreux sites patrimoniaux sur et aux abords du territoire, - Une perméabilité des espaces selon un axe Nord-Sud.	- L'existence de pressions sur la biodiversité et les milieux particulièrement sensibles : eutrophisation, fragmentation, pratiques intensives et/ou inadaptées, populiculture, etc. - Une artificialisation des espaces qui « grignote » petit à petit les espaces naturels qui, même relativement faible, peut avoir des conséquences négatives sur le fonctionnement des écosystèmes, - Des formations humides en compétition avec la populiculture, - Régression des vergers et autres formations végétales au sein du tissu urbain, qui tendent à disparaître en raison de l'extension de l'urbanisation, - Une perméabilité des espaces selon un axe Est-Ouest particulièrement entravée, - Présence d'espèces exotiques envahissantes.	- Préserver les zones humides et leurs abords, - Préserver l'emprise de sites naturels patrimoniaux ainsi que leur périphérie immédiate de l'urbanisation, - Préserver les habitats sensibles et/ou en raréfaction : les zones humides, les vergers, les milieux aquatiques, les linéaires de haies... - Préserver les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité conformément aux prescriptions du SCoT, - Maintenir voire renforcer les composantes de la Trame verte et bleue (corridors, mosaïques paysagères, éléments structurants : haies, bosquets, etc.), - Préserver, protéger et encourager la « nature en ville » : conserver des espaces verts, arbres isolés, vergers, jardins, alignements d'arbres, bosquets, etc. pour leur rôle écologique et paysager, - Optimiser la cohabitation avec la biodiversité : envisager des règles favorables à la faune : - Privilégier les clôtures perméables à la petite faune, et proscrire les espèces végétales exotiques (thuyas, lauriers, bambous, cotonéasters,), varier les espèces, - Encourager la préservation des espèces anthrophiles au sein des villages : Hironnelles, chauves-souris, Chouettes, etc.) par l'encadrement de certains travaux (ravalements de façades, etc.), - Protéger la trame noire : favoriser la baisse des éclairages publics nocturnes sources de pollution lumineuse, - Limiter l'artificialisation des surfaces lorsque cela est possible (espaces libres au sein du bâti, chemins agricoles, etc.),	Fort

Thématique	Rappel des atouts	Rappel des faiblesses / menaces	Enjeu	
Paysage naturel	- Un territoire encore très « vert », notamment au sein du bâti	- Des modifications paysagères liées à l'extension de l'urbanisation, des infrastructures et de certaines activités économiques (agriculture, gravières, popiculture)	- Respecter la diversité des espèces arborées et utiliser des espèces locales dans les travaux d'aménagement, - Maintenir les entités paysagères du territoire, - Préserver la coupure d'urbanisation au Nord du territoire, - Préserver les éléments fixes ou identitaires (haies, bosquets, arbres remarquables, alignements d'arbres, vergers,...), encourager leur maintien et/ou la restauration, - Maintenir la trame végétale au sein du bâti et des espaces naturels et agricoles, la conforter, la renforcer.	Fort

Figure 1 : Tableau de synthèse des enjeux

2.1. Tendances d'évolution

La grille présentée ci-dessous analyse l'évolution des différentes thématiques traitées. Cet exercice permet d'établir un scénario dit « de référence », correspondant à l'évolution du territoire en l'absence de la révision du PLU.

+	Atout pour le territoire	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives ou neutres
-	Contrainte/faiblesse du territoire	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Tendances d'évolution
Contexte géologique et risques naturels	- Substratum argileux et mauvaise perméabilité au droit du village de Villers les Pots	Une imperméabilisation des sols liée à une urbanisation désordonnée pourrait renforcer les risques au droit du tissu bâti.
	- Un risque de retrait-gonflement des argiles modéré sur l'ensemble de la commune	L'absence de PLU ne permet pas la prise en compte du risque et la mise en œuvre de préconisations spécifiques.
	- Un aléa glissement de terrain « faible »	L'absence de PLU ne permet pas la prise en compte du risque et la mise en œuvre de préconisations spécifiques.
	- Phénomènes karstiques au sein des espaces naturels	Une doline est présente au niveau du lieu-dit « Les Bruyères ». Cet indice karstique est éloigné du tissu bâti et des zones susceptibles d'être concernées par de la consommation foncière
	- Forte sensibilité au risque inondation : commune soumise au PPRI « Saône 1 »	L'absence de PLU ne permet pas de prendre en considération les secteurs soumis à une très forte sensibilité au risque inondation et aux remontées de nappe et d'adapter les zones ouvrant à l'urbanisation en conséquence.
	- Sensibilité aux remontées de nappe modérée, notamment à l'Est du tissu bâti	
	+ Un risque sismique « faible »	Situation stable
Ressource	+ Un potentiel radon « faible »	Situation stable
	- Vulnérabilité des eaux souterraines, confrontées à des problèmes de pollution aux pesticides et aux nitrates	Le SDAGE et autres documents cadres visent la préservation de la qualité des masses d'eau. La situation vis-à-vis de la vulnérabilité de la ressource reste stable au regard du contexte géologique.

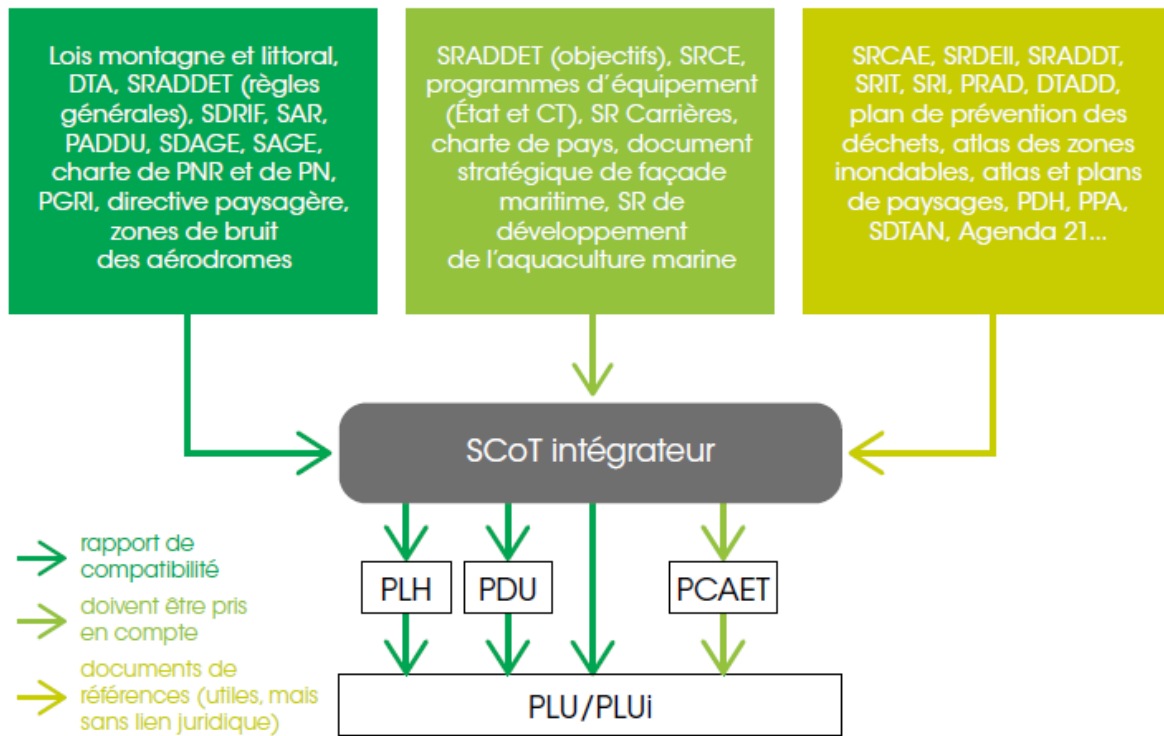
Situation actuelle		Te
	- Les captages du territoire sont protégés par une déclaration d'utilité publique - Captage d'alimentation en eau potable présent mais inexploité en raison d'une contamination au manganèse	Les effets et les conséquences du changement climatique vont se faire davantage ressentir sur la capacité de la ressource dans les prochaines années.
	+ Bâti en limite d'une « Ressource majeure d'intérêt actuel » pour l'eau potable	Situation stable
	- Mauvaise qualité écologique du Bief de Ciel, et la Saône ayant subi une dégradation de son fonctionnement naturel, avec des conséquences physiques et biologiques	Le SDAGE et autres documents cadres visent la préservation de la qualité des masses d'eau. L'augmentation de l'urbanisation engendre une pression supplémentaire sur la ressource en eau
	- Pression grandissante sur la nappe alluviale de la Saône	L'augmentation de l'urbanisation engendre une pression supplémentaire sur la ressource en eau
	- Un territoire largement exploité pour l'extraction de granulat	L'augmentation de l'urbanisation engendre une pression supplémentaire sur la ressource en eau et les risques de pollution associés
Patrimoine naturel	+ Présence de milieux humides en limite immédiate du tissu bâti - Présence d'un site Natura 2000 sur la partie Est du territoire communal, - Présence de sites remarquables autres : ZNIEFF de type I et II - Classement de 80 ha de boisement en tant qu'EBC - Présence de nombreuses espèces remarquables sur le territoire communal	L'absence de PLU ne permet pas de maîtriser pleinement les secteurs susceptibles d'ouvrir à l'urbanisation. Des risques d'incidences sont possibles au niveau des milieux humides et du site Natura 2000 du fait de leur proximité du tissu bâti. L'absence de PLU ne permet pas d'éviter les secteurs présentant le plus d'enjeux pour les espèces remarquables du territoire. Les sites ZNIEFF sont également situées à proximité du bâti.
Habitat et flore	+ Présence d'habitats à intérêt écologique élevé à préserver - Bonne représentation de la « nature ordinaire » liée au caractère rural du secteur - Présence d'espèces exotiques envahissantes sur la commune - Des usages du territoire impactant vis-à-vis du milieu naturel : populiculture, gravières, etc.	L'absence de PLU ne permet pas de maîtriser pleinement les secteurs susceptibles d'ouvrir à l'urbanisation. Des risques d'incidences sont possibles au niveau de secteurs présentant un fort intérêt écologique.
Continuités	+ Présence de réservoirs de biodiversité et de corridors de la TVB - Une perméabilité des espaces selon un axe Nord-Sud. ... mais une perméabilité des espaces selon un axe Est-Ouest particulièrement entravée,	Les réservoirs de biodiversité se situent en dehors du tissu bâti, bien qu'à proximité immédiate. La majorité des corridors sont situés en dehors du tissu bâti. De nombreux éléments fragmentant concernent la commune : voie ferrée, grands axes routiers, etc.
Paysage	+ Présence d'éléments à préserver - Un territoire encore très « vert » notamment au sein du bâti	Situation stable
	- Des modifications paysagères liées à l'extension de l'urbanisation, des infrastructures et de certaines activités économiques (agriculture, gravières, populiculture) - La LGV Dijon-Mulhouse, point noir du territoire - Une coupure d'urbanisation identifiée au Nord du tissu bâti	Situation stable

Figure 2 : Scénario au fil de l'eau

3. ANALYSE DU PROJET DE PLU ET JUSTIFICATION DES CHOIX

3.1. Articulation et compatibilité avec les autres documents, plans et programmes

Le Code de l'urbanisme introduit une hiérarchie entre les différents documents d'urbanisme, plans et programmes, et un rapport de compatibilité entre certains d'entre eux (SCoT, SDAGE, etc.), à l'image de l'illustration suivante.



Lorsqu'une commune est concernée par un SCoT, son document d'urbanisme doit alors être compatible avec les orientations du Schéma, lequel doit être lui-même compatible avec d'autres documents supérieurs.

Le SCoT du PETR du Val de Saône-Vingeanne, intégrant le territoire communal a été approuvé le 29 octobre 2019.

3.1.1. Le SRADET Bourgogne-Franche-Comté

La commune de Villers-les-Pots intègre le périmètre du SRADET BFC, approuvé le 16 décembre 2020. Le PLU doit être compatible avec ses règles générales et doit prendre en compte ses objectifs. Ne sont retenues ci-après que les règles concernant directement le PLU et les thématiques traitées dans l'état initial de l'environnement :

Règles du SRADET	Compatibilité du PLU
Règle°4 : Les documents d'urbanisme mettent en œuvre une stratégie globale de réduction de la consommation de l'espace pour tendre vers un objectif de zéro artificialisation nette à horizon 2050 qui passe par : - Une ambition réaliste d'accueil de la population et la définition des besoins en logement en cohérence ; - Des dispositions qui orientent prioritairement les besoins de développement (habitats et activités) au sein des espaces urbanisés existants et privilégie leur requalification avant de prévoir toute nouvelle extension. Lorsque l'extension de l'urbanisation ne peut être évitée, les documents d'urbanisme intègrent une analyse du potentiel de compensation de l'imperméabilisation liée à cette artificialisation.	Le PLUi veille à limiter les extensions urbaines et à rationaliser l'urbanisation, notamment en densifiant le tissu bâti existant. La révision du PLU a été l'occasion de réduire les ambitions du projet communal et par là même, de réduire la consommation foncière. Le PLU pourrait aller plus loin en intégrant une analyse du potentiel de compensation de l'imperméabilisation liée à cette artificialisation.
Règle n°7 : Dans le respect de leurs compétences respectives, les documents d'urbanisme et les chartes de PNR prennent des dispositions favorables à l'efficacité énergétique, aux énergies renouvelables et de récupération et à la prise en compte de l'environnement pour les opérations de construction et de réhabilitation.	Les enjeux identifiés dans le cadre de l'EIE ont été pris en considération dans l'élaboration du projet communal. Le règlement écrit du PLU propose, entre autres, des dispositions intégrant la possibilité de mise en œuvre d'ENR.
Règle n°17 : Les documents d'urbanisme déterminent, dans la limite de leurs compétences, les moyens de protéger les zones d'expansion de crues naturelles ou artificielles, les secteurs de ruissellement et les pelouses à proximité des boisements.	Le projet vise dans ses objectifs à limiter l'extension urbaine et donc l'imperméabilisation des sols. Il identifie également un zonage UARi, intégrant des conditions spéciales de constructibilité pour des risques, conformément au R.151-34 1° du code de l'urbanisme (PPRI « Saône 1, secteur 1). Le zonage du PPRI figure au règlement graphique par un figuré spécifique. Le règlement instaure des règles de recul par rapport aux cours d'eau, de 10m minimum de part et d'autre des berges. Le projet met en œuvre, en cas de modification de l'emprise au sol, de Coefficient de Biotope, d'au moins 0.25 (zone UA, UE) / 0.35 (zone UB, AU, AUE) / 0.60 (zone UJ) dont 50 % en pleine terre. Au moins 50 % des emprises dédiées aux espaces de stationnement/d'habitation devront être composées de matériaux semi-perméables [...]. (Zone UA, UB, UJ, UE, UARi, AU sauf exceptions, AUE, A, N) La préservation des ripisylves et de différents éléments structurants du paysage (arbres remarquables, haies) au titre de l'article L.151-23 du CU est favorable à la prise en compte de la règle n°17. Les secteurs les plus sensibles sont classés au sein d'un zonage N ou A, excepté la zone UARi, qui fait l'objet d'un indice spécifique.
Règle n°18 : Dans la limite de leurs compétences, les documents d'urbanisme s'assurent :	Le projet prévoit une maîtrise des effluents (eaux usées et pluviales) conforme aux normes en vigueur. La validation des

- De la disponibilité de la ressource en eau dans la définition de leurs stratégies de développement en compatibilité avec les territoires voisins, - De la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable.	permis de construire ou capacité des réseaux publics. Le périmètre de protection de captage et le périmètre de ressource majeure qui concernent la commune sont exclus des zones ouvrant à l'urbanisation.
Règle n°23 : Les documents d'urbanisme déclinent localement la trame verte et bleue en respectant la nomenclature définie par les SRCE (respect des sous-trames, de leur individualisation et de leur terminologie). La traduction de cet exercice apparaît dans toutes les pièces constitutives du document : rapport de présentation, PADD, DOO, OAP, règlement.	La TVB a été déclinée à l'échelle de la commune (EIE), tout en prenant en compte les enjeux identifiés dans le SCoT Val de Saône-Vingeanne. La nomenclature définie par le SRCE apparaît dans les différentes pièces constitutives du PLU, notamment dans le cadre de l'OAP thématique « continuité écologiques ».
Règle n°24 : Les documents d'urbanismes, dans la limite de leurs compétences : - Explicitent et assurent les modalités de préservation des continuités écologiques en bon état ; - Identifient les zones de dysfonctionnement des continuités écologiques : discontinuité écologiques ou obstacle, faible perméabilité des milieux, fonctionnalité écologique dégradée... ; - Explicitent et assurent les modalités de remise en état des continuités écologiques dégradées. En cas d'opérations d'aménagement ultérieures sur le territoire, les compensations écologiques éventuellement issues de la séquence ERC sont orientées prioritairement vers les zones dégradées identifiées.	Le PLU préserve certains éléments de la TVB au titre de l'article L.151-23 du CU : arbres remarquables, certaines haies et vergers, etc. Le PLU pourrait aller plus loin en préservant également les milieux et zones humides du territoire communal. Les zones ouvrant à l'urbanisation veillent à limiter l'étalement urbain, tout en favorisant la densification du bâti existant. Ces dernières ciblent en majorité des zones à faible intérêt écologique, et préservent un « poumon vert » au sein du tissu urbain, via la préservation de la zone de la Carre.
Règle 25 : Les documents d'urbanisme et les chartes de PNR, dans la limite de leurs compétences, traitent la question des pollutions lumineuses dans le cadre de la trame noire.	Aucune disposition n'est mise en œuvre sur cette thématique.
Règle n°26 : Les documents d'urbanisme identifient, dans la limite de leurs compétences, les zones humides en vue de les préserver. Ils inscrivent la préservation de ces zones dans la séquence Eviter-Réduire-Compenser.	L'imperméabilisation des sols sera limitée dans la mesure du possible. Les secteurs concernés par des milieux humides ont majoritairement été classés en zone A ou N. Le diagnostic zone humide réalisé sur la commune a mis en exergue la présence de nombreuses zones humides sur la commune, notamment sur des espaces interstitiels du bourg ou ses abords immédiats, dont certains portent des enjeux de développement de l'habitat et économique. Toutefois, les espaces de développement du PLU révisé ne peut totalement éviter les zones humides qui semblent caractériser une bonne partie des sols de la commune, sauf à mettre le territoire sous-cloche et verrouiller quasiment toute nouvelle urbanisation à Villers-les-Pots, ce qui entrerait en contradiction avec le SCOT et les enjeux socioéconomiques mis en avant dans le diagnostic. Aussi, il est à prévoir que la mise en œuvre du PLU au stade opérationnel, c'est-à-dire lors des opérations d'aménagement et de construction en tant que telles, devront elles-mêmes mettre en œuvre la séquence ERC et probablement mettre en œuvre in fine des mesures de compensation. Les principes d'évitement et de réduction ont été mis en œuvre, notamment par la

suppression de la zone 2A

foncière projetée.

Outre l'évitement des zones humides des secteurs déclassés, deux orientations (du PADD) visent une restauration des milieux naturels humides à savoir :

- La création de prairies humides en zone Natura 2000 en lieu et place de peupleraies sur des terrains communaux acquis à cet effet ces dernières années et dont des négociations d'acquisitions supplémentaires sont en cours.
- La remise en état de l'ancienne gravière d'EQIOM au nord-est de la commune qui est arrivé au terme de son exploitation et dont l'emprise est en cours de rétrocession à la commune.

La commune mène actuellement des recherches également pour se rapprocher d'organismes gestionnaires potentiels auxquels elle pourrait mettre à disposition ce foncier communal concerné par des zones humides dégradées pouvant être éligibles aux opérations de restauration écologique. »

Objectifs du SRADET	Compatibilité du PLU
Objectif 1 : Généraliser les démarches stratégiques de planification pour tendre vers un objectif de zéro artificialisation nette	La vocation du fascicule de règle est de contribuer à la réalisation des objectifs du schéma. Par conséquent le rapport d'objectif est pris en compte par le PLU, dès lors que celui-ci est compatible avec le fascicule de règles.
Objectif 4 : Préserver la qualité des eaux et la gérer de manière économe	
Objectif 16 : Placer la biodiversité au cœur de l'aménagement	
Objectif 17 : Préserver et restaurer les continuités écologiques	
Objectif 33 : Préserver et restaurer les continuités écologiques au-delà du territoire régional	

Le projet communal ne va pas à l'encontre des règles et des objectifs du SRADET, et vise au contraire à aller dans leur sens. Le projet est donc compatible avec le fascicule de règle et prend en compte les orientations du SRADET. L'enjeu des zones humides sur la commune est particulièrement prégnant, du fait d'une omniprésence de ces formations à l'échelle des zones inventoriées dans le cadre du diagnostic zone humide. La doctrine ERC est appliquée, et l'élaboration du projet a tenu compte de ces enjeux, afin de proposer des mesures dimensionnées.

Toutefois, le PLU pourrait aller plus loin en intégrant une analyse du potentiel de compensation de l'imperméabilisation liée à l'artificialisation des zones d'extension de l'urbanisation.

3.1.2. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027

La commune de Villers-les-Pots est comprise dans le périmètre du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. Le Code de l'urbanisme établit que les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE.

Le guide technique du SDAGE et du PGRI Rhône-Méditerranée 2022-2027 intitulé « *Eau et urbanisme en Rhône-Méditerranée – Assurer la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SDAGE et le PGRI* » propose un panel d'interrogations à se poser pour s'assurer de la compatibilité des documents d'urbanisme. Le tableau suivant décrit la manière dont le projet de PLUi intègre la problématique liée à la préservation du milieu aquatique et de la ressource en eau.

Questions à se poser dans le cadre de la compatibilité avec le SDAGE	Réponses
Les objectifs assignés aux masses d'eau et leur état actuel sont-ils repris dans le rapport de présentation des documents d'urbanisme ? Quelles sont les pressions à traiter ? Quels sont les secteurs sensibles (qualité et quantité de la ressource en eau, biodiversité, eutrophisation, inondations) ? Y a-t-il un risque de déclassement de l'état de certaines masses d'eau ?	Eaux superficielles Le territoire intercommunal est concerné par le sous-bassin versant « Petits affluents rive droite de la Saône entre Vingeanne et Vouge ». L'état écologique et chimique des masses d'eaux superficielles sont analysées dans le rapport de présentation au chapitre « Ressource en eau ». Le Bief de Ciel présente un mauvais état écologique, et la Saône a subi une dégradation de son fonctionnement naturel, avec des conséquences physiques et biologiques. Eaux souterraines Le territoire concerne quatre masses d'eau souterraines. L'état écologique et chimique des masses d'eaux souterraines sont analysées dans le rapport de présentation au chapitre « Ressource en eau ». L'état chimique des quatre masses d'eau est considéré comme « médiocre », à cause de pollutions au nitrate et pesticides.
Y a-t-il une synthèse des « enjeux eau » du territoire ? Est-elle conforme aux attentes des partenaires et acteurs de l'eau du territoire ?	La synthèse des enjeux est rappelée dans l'analyse de l'Etat initial de l'environnement de la présente étude. Les PPA se prononceront à la lecture du rapport.
Comment les « enjeux eau » conditionnent-ils les choix et orientations du PADD ? Certains objectifs des masses d'eau risquent-ils de ne pas être atteints du fait des projets d'aménagement prévus par le document d'urbanisme ?	Le PADD prévoit des objectifs bénéficiant à la préservation de la ressource en eau : - Orientation n°3 : Objectif chiffré de compacité pour le développement de l'habitat, - Orientations n°4 : objectifs d'emprises et consommations foncières d'habitat : prévoir une partie du développement résidentiel en renouvellement, limiter l'étalement urbain et prendre en compte la rétention foncière (objectifs chiffrés), - Orientation n°8 : créer / conserver un maillage de nature en ville - Orientation n°11 : Contribuer à la préservation du patrimoine naturel de la Commune voire sa restauration, - Orientation n°13 : Prendre en compte les risques naturels et technologiques dans le développement spatial de l'urbanisation et le règlement. Le projet communal n'intègre pas d'aménagements particulièrement susceptibles d'impacter l'état actuel des masses d'eau (pas d'installation d'activité polluante, encadrement des rejets et du raccordement à l'eau potable, etc.).
Est-ce qu'une réflexion prospective a été conduite pour orienter les choix d'aménagement ? Prend-elle en compte les effets du changement climatique ? Si oui, une stratégie d'adaptation et d'atténuation du changement climatique est-elle présentée ? Est-ce qu'elle s'appuie sur les services rendus par les écosystèmes, et leur préservation ou leur restauration ?	Le PADD intègre la problématique de la maîtrise de la consommation énergétique et la promotion des énergies renouvelables. Une recherche de zones humides a été menée sur les secteurs envisagés pour l'extension de l'urbanisation et les dents creuses de plus de 2500 m². Le processus itératif d'élaboration du PLUi a permis d'identifier des zones humides et de déclasser certains secteurs. Le secteur 2AU initialement prévu a été déclassé à cette fin, et la surface de consommation foncière a été réduite autant que possible. Néanmoins, plusieurs zones humides seront impactées par le projet communal. Un certain nombre de mesures de réduction, ainsi que la compensation de la surface de zone humide impactée conformément aux attentes du SDAGE sont prévues. La préservation de nombreux éléments naturels au titre d'un zonage N et de l'article L.151-23 du CU bénéficie à la prise en compte du changement climatique.
Les problèmes à traiter dans le cadre du programme de mesures du SDAGE sont-ils mis en évidence ?	Sans objet
Y a-t-il un SAGE ou un contrat de rivière sur la zone du document d'urbanisme ? Comment cela a-t-il été pris en compte ? (simple énumération, rencontres, travail collaboratif...)	La commune est concernée par le périmètre du SAGE de la Tille, approuvé le 3 juillet 2020, ainsi que par plusieurs contrats de milieux désormais achevés : contrat de milieu de l'Ouche, de la Tille, du Val de Saône et de la Saône, corridor alluvial et territoires associés. Les orientations du PLU et les choix urbanistiques ont veillés à ne pas rentrer en conflit avec les objectifs de ces documents.
Le rapport de présentation du document d'urbanisme fait-il référence à des inventaires de zones humides existants ?	Oui, plusieurs bases et sources de données ont été consultées : - Données du CEN, dont la base de données des milieux humides animées par le Pôle milieux humides BFC ; - Base de données DREAL BFC,

Questions à se poser dans le cadre de la compatibilité avec le SDAGE	Réponses
	Un diagnostic zones humides a été également réalisé dans le cadre de l'étude environnementale du document d'urbanisme.
Identifie-t-il les zones humides et éventuellement leur EBF (espace de bon fonctionnement) sur une carte ? Mentionne-t-il leurs caractéristiques (bon état ? dégradé ? à restaurer ?)	Les milieux humides et aquatiques recensés sont classés en zone A et N. Toutefois, les données bibliographiques ne mentionnent pas les caractéristiques des milieux localisés, ou seulement de manière anecdotique.
Quels sont les moyens mis en œuvre pour inverser la tendance de disparition des zones humides par le PLU(i) (sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique...) ?	Le processus itératif d'élaboration du PLUi a permis d'identifier des zones humides et de déclasser certains secteurs. Le secteur 2AU initialement prévu a été déclassé à cette fin, et la surface de consommation foncière a été réduite autant que possible. Néanmoins, plusieurs zones humides seront impactées par le projet communal. Un certain nombre de mesures de réduction, ainsi que la compensation de la surface de zone humide impactée conformément aux attentes du SDAGE sont prévues. La commune prévoit la reconversion de peupleraies en prairies humides au sein du site Natura 2000 et à la réhabilitation des anciennes gravières d'EQUIOM. D'autres pistes de mesures compensatoires sont envisagées. La préservation de nombreux éléments naturels au titre d'un zonage N et de l'article L.151-23 du CU bénéficie à la prise en compte du changement climatique.
Est-ce que les orientations d'aménagement sont adaptées et prennent en compte les enjeux relatifs aux zones humides et à leurs EBF ? Y a-t-il des règles particulières dans le PADD ? Y a-t-il des zonages particuliers ?	Les choix urbanistiques n'ont pu éviter tout impact sur les zones humides. Les dispositions visant la gestion des eaux pluviales, l'infiltration à la parcelle et le maintien/création de formations arborées et/ou arbustive est favorables à la préservation des milieux et zones humides. Il indique que le PLU doit être compatible avec le SDAGE, et que la doctrine ERC s'applique au projet communal. La plupart des milieux humides et aquatiques sont classées en zonage N.
Les zones humides et leur EBF sont-ils protégés via le document d'urbanisme ? Si non, y a-t-il une justification de la recherche de la meilleure option environnementale possible ?	Les choix urbanistiques n'ont pu éviter tout impact sur les zones humides, cependant l'essentiel des zones et milieux humides connus figurent en zones N ou A. Toutefois, les espaces de développement du PLU révisé ne peut totalement éviter les zones humides qui semblent caractériser une bonne partie des sols de la commune, sauf à mettre le territoire sous-cloche et verrouiller quasiment toute nouvelle urbanisation à Villers-les-Pots, ce qui entrerait en contradiction avec le SCOT et les enjeux socioéconomiques mis en avant dans le diagnostic. Aussi, il est à prévoir que la mise en œuvre du PLU au stade opérationnel, c'est-à-dire lors des opérations d'aménagement et de construction en tant que telles, devront elles-mêmes mettre en œuvre la séquence ERC et probablement mettre en œuvre in fine des mesures de compensation. Les principes d'évitement et de réduction ont été mis en œuvre, notamment par la suppression de la zone 2AU, et une réduction de la consommation foncière projetée. Outre l'évitement des zones humides des secteurs déclassés, deux orientations (du PADD) visent une restauration des milieux naturels humides à savoir : - La création de prairies humides en zone Natura 2000 en lieu et place de peupleraies sur des terrains communaux acquis à cet effet ces dernières années et dont des négociations d'acquisitions supplémentaires sont en cours. - La remise en état de l'ancienne gravière d'EQUIOM au nord-est de la commune qui est arrivé au terme de son exploitation et dont l'emprise est en cours de rétrocession à la commune. La commune mène actuellement des recherches également pour se rapprocher d'organismes gestionnaires potentiels auxquels elle pourrait mettre à disposition ce foncier communal concerné par des zones humides dégradées pouvant être éligibles aux opérations de restauration écologique.
Dans tous les cas, les services de la police de l'eau, les structures porteuses de SAGE et contrats de rivière, et les maîtres d'ouvrage en charge des inventaires de zones humides ont-ils été associés à la démarche ?	Sans objet
A-t-on connaissance d'actions déjà menées et/ou d'études en cours en terme de reconquête de l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau présents sur le territoire du document d'urbanisme ? En particulier sur la base des connaissances disponibles, le rapport de présentation du document d'urbanisme identifie-t-il les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau (espace de mobilité, zones d'expansion des crues, zones humides, ripisylves,...) ? Fait-il	L'état initial de l'environnement mentionne les contrats de rivière et d'objectifs concernant la commune. Il intègre également le périmètre du PPRI « Saône1 », qui fait l'objet d'un figuré spécifique au plan de zonage. Un indicage UARi est également mis en œuvre pour la seule zone U concernée par cet aléa. La majorité des cours d'eau, milieux et zones humides sont classés en zone N ou A. Un marge de recul d'a minima 10m de part et d'autre des berges est inscrite au règlement.

Questions à se poser dans le cadre de la compatibilité avec le SDAGE	Réponses
référence aux actions déjà menées et/ou aux actions (notamment de restauration morphologique et de la continuité écologique) prévues par le programme de mesures concernant la reconquête de l'espace de bon fonctionnement à mettre en place sur le territoire ?	Une recherche de zones humides a été menée sur les secteurs envisagés pour l'extension de l'urbanisation et les dents creuses de plus de 2500 m ² .
Est-ce que les orientations du PADD prennent en compte les enjeux de préservation ou de restauration des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau ?	Dans son orientation 13, le PADD prévoit des dispositions visant à limiter le risque inondation : les risques naturels (...) seront pris en compte dans le développement spatial de l'urbanisation et le règlement du PLU, dans le respect des plans de portée supérieure lorsqu'ils existent (et en particulier le PPRI Saône – secteur 1), ou en fonction de l'état de connaissance du risque pour ceux qui ne font pas l'objet de plans de prévention. Le PLU privilégiera, pour les quartiers nouveaux, les modes alternatifs de gestion des eaux pluviales lorsque cela est possible, pour une meilleure prise en compte du cycle naturel de l'eau. Il préservera les ripisylves de cours d'eau ainsi que les haies agricoles les plus significatives.
Est-ce que les documents d'urbanisme prévoient un zonage permettant la préservation durable de ces espaces, via le règlement du PLU(i) (actions de mise en valeur des continuités écologiques ; sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique et pour la préservation et le maintien des continuités écologiques ; terrains cultivés et espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles, ...) ?	La majorité des cours d'eau, milieux et zones humides sont classés en zone N ou A. Le classement de certaines haies, bosquets et verger au titre de l'article L.151-23 du CU est également bénéfique. Près de 154 ha de boisement est classé en EBC. Une règle de recul d'a minima de 10m de part et d'autre des berges des cours d'eau est inscrite au règlement. Une recherche de zones humides a été menée sur les secteurs envisagés pour l'extension de l'urbanisation et les dents creuses de plus de 2500 m ² .
Y a-t-il des servitudes d'utilité publique particulières (espaces boisés classés, bandes systématiques le long des cours d'eau,...) ?	Les cours d'eau sont classés en zone N. Une grande part des boisements ont été classés en EBC. Une règle de recul d'a minima de 10m de part et d'autre des berges des cours d'eau est inscrite au règlement.
A-t-on connaissance d'actions déjà menées et/ou d'études en cours concernant les trames vertes et bleues sur le territoire du document d'urbanisme ?	La synthèse de la TVB du SCoT Val de Saône Vingeanne identifie : - Un réservoir de biodiversité prioritaire à l'Est, - Un réservoir de biodiversité secondaire à l'Ouest, - Un site Natura 2000 « gîte à chauves-souris » à l'Est du territoire, - La présence d'un corridor à préserver et/ou restaurer reliant les deux réservoirs de biodiversité, - La présence d'un passage à faune optimum, orienté Sud-Nord au niveau des boisements Ouest de la commune, - La présence de plusieurs obstacles aux continuités écologiques : LGV, voie principale, voie secondaire.
Le projet de zonage du document d'urbanisme maîtrise-t-il l'étalement urbain et assure-t-il une continuité des trames vertes et bleues ?	Le projet communal prend soin d'éviter l'urbanisation au niveau des réservoirs de biodiversité identifiés. Les zones U et AU retenues n'entrent pas en conflit avec les corridors et réservoirs de biodiversité identifiés sur le territoire communal. L'étalement urbain est limité et se concentre en périphérie du bourg principal, excepté les zones AUE répondant à des contraintes économiques et techniques. Elles sont implantées soit en continuité de l'entreprise STL-COOP-OR, ou en entrée Sud de village pour la future ZAE intercommunale.
Les données – études recensées dans le cadre de la réalisation du schéma de cohérence écologique ont-elles été valorisées ? Si des inventaires existent, y a-t-il eu une réflexion pour la mise en œuvre de la protection des continuités écologiques en fonction de leur priorité ?	Par ailleurs la préservation d'éléments du milieu naturel tels que les haies et bosquets au titre de l'article L.151-23 du CU et le classement d'une grande part du territoire en zone A ou N est favorable à la préservation de la TVB du territoire. Le classement de 154 ha de boisement en EBC est également favorable à la trame verte locale.
Les services de l'État (DREAL ou DDT), l'AFB et les conseils régionaux ont-ils été associés à la démarche de réalisation du document d'urbanisme sur cette question des continuités écologiques ?	Sans objet

Le projet communal ne va pas à l'encontre des orientations du SDAGE.

Toutefois, les espaces de développement du PLU révisé ne peut totalement éviter les zones humides qui semblent caractériser une bonne partie des sols de la commune, sauf à mettre le territoire sous-cloche et verrouiller quasiment toute nouvelle urbanisation à Villers-les-Pots, ce qui entrerait en contradiction avec le SCOT et les enjeux socioéconomiques mis en avant dans le diagnostic.

Aussi, il est à prévoir que la mise en œuvre du PLU au stade opérationnel d'aménagement et de construction en tant que telles, devront elles-mêmes mettre en œuvre la séquence ERC et probablement mettre en œuvre in fine des mesures de compensation. Les principes d'évitement et de réduction ont été mis en œuvre, notamment par la suppression de la zone 2AU, et une réduction de la consommation foncière projetée.

Outre l'évitement des zones humides des secteurs déclassés, deux orientations (du PADD) visent une restauration des milieux naturels humides à savoir :

- La création de prairies humides en zone Natura 2000 en lieu et place de peupleraies sur des terrains communaux acquis à cet effet ces dernières années et dont des négociations d'acquisitions supplémentaires sont en cours.
- La remise en état de l'ancienne gravière d'EQIOM au nord-est de la commune qui est arrivé au terme de son exploitation et dont l'emprise est en cours de rétrocession à la commune.

La commune mène actuellement des recherches également pour se rapprocher d'organismes gestionnaires potentiels auxquels elle pourrait mettre à disposition ce foncier communal concerné par des zones humides dégradées pouvant être éligibles aux opérations de restauration écologique.

Le projet est donc en compatibilité avec les orientations du SDAGE, notamment sont orientation 6B-04.

3.1.3. Le SRCE de Bourgogne

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Franche-Comté (SRCE) a été adopté le 6 mai 2015 et doit être « pris en compte » dans les documents d'urbanisme. Cela signifie que le document d'urbanisme ne doit pas remettre en cause les orientations générales définies par le SRCE. Le tableau suivant détaille les orientations du SRCE et la compatibilité du projet de PLU avec celles-ci.

Orientations stratégiques	Objectif	Compatibilité
Accompagner la prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme de planification	Sensibiliser les élus aux enjeux des continuités écologiques de la planification territoriale, de préférence à l'échelle intercommunale	Non concerné
	Fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la trame verte et bleue dans les documents de planification	La TVB du SRCE a été pris en compte dans le cadre de l'état initial de l'environnement.
	Consolider les espaces de continuités écologiques à enjeux	Le projet prévoit la préservation d'arbres remarquables, de certains vergers, alignements d'arbres et de certaines haies au titre de l'article L.151-23 du CU. Le projet a exclu la plupart des habitats remarquables de l'urbanisation, et protège près de 154 ha de boisement en les classant en EBC. Les réservoirs de biodiversité identifiés à l'EIE sont préservés de l'urbanisation. Un règle de recul d'au minima 10 m de part et d'autre des berges des cours d'eau est inscrite au règlement. Le règlement encourage l'utilisation d'essence végétales locales et interdit la plantation de haie monospécifiques. Des dispositions en faveur de la replantation en cas de coupe sont également inscrites au règlement. Le projet communal fait l'objet d'une OAP thématique « continuités écologiques ».
	Promouvoir la biodiversité dans les espaces bâtis et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion	Le règlement prévoit la mise en œuvre de clôtures perméables à la petite faune. Le projet prévoit la préservation d'arbres remarquables, de certains vergers, alignements d'arbres et de certaines haies au titre de l'article L.151-23 du CU. Le projet a exclu la plupart des habitats remarquables de l'urbanisation. Le règlement encourage l'utilisation d'essence végétales locales et interdit la plantation de haie

		monospécif replantation en cas de coupe sont également inscrites au règlement. Par ailleurs, la mise en œuvre du document d'urbanisme permet de planifier l'urbanisation et de limiter l'étalement urbain. La préservation de l'espace vert de la Carre contribue également à la perméabilité du tissu urbain.
Favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie	Limiter les emprises des nouvelles infrastructures linéaires de transport et réduire l'impact des travaux de constructions et d'aménagement	La mise en œuvre du document d'urbanisme permet de planifier l'urbanisation et de limiter l'étalement urbain.
	Assurer la perméabilité, au niveau des corridors stratégiques, des infrastructures linéaires de transport nouvelles et existantes difficilement franchissables	Non concerné
	Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances vertes des infrastructures de transport afin d'en conforter le caractère de corridor écologique pour certaines espèces	Non concerné
	Assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie	Non concerné
Conforter les continuités écologiques et la perméabilité dans les espaces agricoles, forestiers et aquatiques	Favoriser une occupation du sol et des pratiques favorables aux continuités terrestres	Le règlement prévoit la mise en œuvre de clôtures perméables à la petite faune. Le projet prévoit la préservation d'arbres remarquables, de certains vergers, alignements d'arbres et de certaines haies au titre de l'article L.151-23 du CU. Le projet a exclu la plupart des habitats remarquables de l'urbanisation, et protège près de 154 ha de boisement en les classant en EBC. Le règlement encourage l'utilisation d'essence végétales locales et interdit la plantation de haie monospécifiques. Des dispositions en faveur de la replantation en cas de coupe sont également inscrites au règlement. La préservation de l'espace vert de la Carre contribue également à la perméabilité du tissu urbain.
	Favoriser une occupation du sol et des pratiques favorables aux continuités aquatiques	Le règlement prévoit un recul d'a minima 10m de part et d'autre des berges des cours d'eau, et encourage la préservation de la ripisylve. Les milieux aquatiques et humides sont classés en zone A ou N.
Développer et partager les connaissances naturalistes sur les continuités écologiques	Développer les connaissances sur les espaces de continuités, leur fonctionnalité et les menaces locales	L'état initial de l'environnement analyse et décline la TVB à l'échelle locale.
	Améliorer les connaissances sur les moyens de maintenir ou restaurer les continuités en fonction des enjeux	Non concerné
	Renforcer les réseaux d'observations et valoriser les données collectées	Non concerné
Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs, et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques	Sensibiliser les citoyens aux enjeux de la trame verte et bleue, notamment les décideurs et les jeunes	Non concerné
	Développer la formation des gestionnaires des espaces et des bureaux d'études aux enjeux des continuités écologiques et faciliter les échanges entre acteurs	Non concerné
	Favoriser la cohérence entre les politiques publiques	Non concerné

En conclusion, le PLU de Villers-les-pots ne va pas à l'encontre des objectifs du SRCE de Franche-Comté.

3.1.4. Le PGRI Rhône-Méditerranée 2022-2027

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation Rhône-Méditerranée 2022-2027 a été arrêté par le Préfet coordonnateur le 21 mars 2022. Ce plan est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation (2007/60/CE) relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation, et vise à :

- Encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée
- A définir les objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risques Importants d'inondation (TRI) du bassin.

Le territoire communal ne figure pas comme TRI, donc seules les dispositions générales du PGRI s'appliquent :

- Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
- Améliorer la résilience des territoires exposés
- Organiser les acteurs et les compétences
- Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation

Rappelons que le territoire est concerné par le PPRI « Saône 1 ». Le règlement prévoit un zonage U avec un indicage spécifique UARi dans la seule zone U concernée par le secteur 1 du PPRI. Par ailleurs, le plan de zonage prévoit un figuré spécifique localisant le périmètre du PPRI avec la qualification « secteur avec interdiction de constructibilité pour des raisons environnementales, de risques, d'intérêt général (R.151-19 CU) ». Le reste des zones concernées est classée en zone A ou N.

Le règlement interdit les sous-sols, ou oblige les vides sanitaires, ou oblige la transparence hydraulique, dans les secteurs concernés par le risque inondation. De plus, l'article II.4 indique que pour le bâti présentant un niveau (RDC ou sous-sol) situé en dessous du niveau du terrain naturel, il est obligatoire de prévoir :

- « - un drainage des eaux par raccordement gravitaire au réseau ou par tout autre moyen technique,
- Toute disposition constructive permettant de se prémunir contre l'éventuel risque d'infiltration ou de remontée des eaux. »

Par ailleurs, le règlement instaure des règles de recul par rapport aux berges des cours d'eau. Celui-ci est d'au minimum 10m, calculé de part et d'autre des berges. Des exceptions sont toutefois autorisées : constructions/aménagement relevant des équipements d'intérêt collectif ou des services publics, aménagements ou installations légères, certains ouvrages techniques et la création de points de franchissement des cours d'eau.

Le projet prévoit des implantations et outils réglementaires visant à préserver les nouvelles constructions du risque naturel inondation, et à limiter les phénomènes d'inondation dans le cadre des aménagements (mesures concernant la gestion des eaux pluviales par exemple), ainsi que dans le cadre de la préservation du milieu naturel et de la biodiversité (préservation des alignements d'arbres et des haies notamment, préservation de boisement en EBC, qui participent à la limitation du ruissellement et au stockage des eaux de pluie). La mise en œuvre de Coefficients de Biotopes et l'utilisation de matériaux semi-perméables contribue également à la prise en compte du risque.

Le projet communal ne va pas à l'encontre des orientations prévues par le PGRI.

3.1.5. Le SCoT du Val de Saône-Vingeanne

Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). Ce dernier indique ses orientations à travers le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO), qui sont explicitées par un texte et/ou une représentation graphique. Dans le cadre de leur document d'urbanisme, les collectivités déclinent ces orientations dans un rapport de compatibilité.

Dans le cadre du SCoT du Val de Saône Vingeanne, le DOO comporte 2 types d'orientations :

- Les **orientations prescriptives** qui s'imposent aux documents d'urbanisme de norme inférieure dont les PLU et les cartes communales dans un rapport de compatibilité.
- Les **recommandations** qui complètent les orientations par des **éléments de conseil qui n'ont pas de portée juridique**, notamment en raison de l'absence d'une compétence directe du SCoT sur le thème concerné. Les recommandations sont également utilisées pour **apporter des éléments d'information supplémentaires** (mesures d'accompagnement, outils mobilisables...).

Axe du DOO	Orientation	n°	Descriptif de l'orientation/la recommandation	Compatibilité
Axe 1 ORIENTATIONS GENERALES DE L' ORGANISATION TERRITORIALE ET DE LA RESTRUCTURATION DES ESPACES URBANISÉS	1.2.4 – MAITRISER LE DEVELOPPEMENT DES HAMEAUX	O10	Préserver l’identité propre des hameaux : L’objectif principal est de prévoir à court, moyen et long terme l’évolution du territoire bâti de chaque commune en prenant en compte la présence des hameaux comme élément fort marquant le paysage. Pour cela, il s’agit de notamment de : (...) Préserver et valoriser les éléments naturels identitaires (arbres remarquables, mares, etc.)	Le PLU classe au titre de l’article L.151-23 du CU un certain nombre de haies, vergers et alignements d’arbres, du fait de leur intérêt paysager et écologique. Près de 154 ha de boisement sont classés en EBC.
	Transversal		Un certain nombre d'orientations vont dans le sens de l'amélioration de la qualité de l'air, notamment les orientations liées à la recherche d'une optimisation des déplacements (axe 1.3 du DOO), sur la circulation douce (1.3.5 du DOO) et sur la limitation de l'extension urbaine (1.2.2 du DOO)	La mise en œuvre du PLU permet de planifier et d’encadrer l’étalement urbain.
Axe 3 LES GRANDS EQUILIBRES ENTRE ESPACES URBAINS, NATURELS ET AGRICOLES : ASSURER LA PRESERVATION DES RESSOURCES, LA PREVEN-TION DES RISQUES, DES POLLUTIONS ET DES NUISANCES	3.1 PRESERVER LA RESSOURCE EN EAU	O32	- Les documents d’urbanisme locaux doivent préserver les zones humides ou aquatiques dans les secteurs potentiellement ouverts à l’urbanisation ce qui implique leur recensement. Le principe « éviter-réduire-compenser » sera appliqué. Toutes les solutions doivent être recherchées pour éviter d’impacter ces zones humides. Les impacts seront réduits au maximum et compensés en référence aux principes de compensation inscrits dans le SDAGE Rhône-Méditerranée (compenser à hauteur de 200% : 100% minimum de la surface détruite, par la création ou la restauration de zone humide en visant des fonctions équivalentes à celles impactées et une compensation complémentaire par l’amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin ou dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1). La compensation sera recherchée en priorité sur le territoire du SCoT. - Les documents d’urbanisme doivent classer par un zonage réglementaire approprié tous les plans d’eau, étangs, mares et leurs berges non aménagées, les zones humides identifiées, les berges non urbanisées des cours d’eau et les assortir d’un règlement et/ou de règles adaptés à leur préservation. - Les documents d'urbanisme doivent préserver les prairies humides (en particulier celles du Val de Saône et de la Vingeanne), les plans d’eau, les étangs et les mares, ainsi que leurs berges non aménagées, les zones humides et les berges non urbanisées des cours d’eau et les assortir d’un règlement. Pour rappel, toute construction de nouveaux seuils sur les cours d’eau est à éviter et devra se conformer à la réglementation sur les cours d’eau classés. - Lors de l’ouverture à l’urbanisation de nouvelles zones ou la requalification de zones déjà urbanisées, l’imperméabilisation des sols doit être limitée. Les nouveaux aménagements doivent viser la transparence hydraulique en favorisant l’infiltration en premier lieu. - Les documents d’urbanisme doivent intégrer les zones stratégiques pour l’alimentation en eau potable et orienter les projets d’aménagement et l’implantation des activités à risques en dehors de ces zones. - Les nouveaux aménagements doivent viser la transparence hydraulique en favorisant l’infiltration en premier lieu.	Les choix urbanistiques n’ont pu éviter tout impact sur les zones humides, cependant l’essentiel des zones et milieux humides et aquatiques connus figurent en zones N ou A. Toutefois, les espaces de développement du PLU révisé ne peut totalement éviter les zones humides qui semblent caractériser une bonne partie des sols de la commune, sauf à mettre le territoire sous-cloche et verrouiller quasiment toute nouvelle urbanisation à Villers-les-Pots, ce qui entrerait en contradiction avec le SCOT et les enjeux socioéconomiques mis en avant dans le diagnostic. Aussi, il est à prévoir que la mise en œuvre du PLU au stade opérationnel, c’est-à-dire lors des opérations d’aménagement et de construction en tant que telles, devront elles-mêmes mettre en œuvre la séquence ERC et probablement mettre en œuvre in fine des mesures de compensation. Les principes d’évitement et de réduction ont été mis en œuvre, notamment par la suppression de la zone 2AU, et une réduction de la consommation foncière projetée. Outre l’évitement des zones humides des secteurs déclassés, deux orientations (du PADD) visent une restauration des milieux naturels humides à savoir : - La création de prairies humides en zone Natura 2000 en lieu et place de peupleraies sur des terrains communaux acquis à cet effet ces dernières années et dont des négociations d’acquisitions supplémentaires sont en cours. - La remise en état de l’ancienne gravière d’EQIOM au nord-est de la commune qui est arrivé au terme de son exploitation et dont l’emprise est en cours de rétrocession à la commune. La commune mène actuellement des recherches également pour se rapprocher d’organismes gestionnaires potentiels auxquels elle pourrait mettre à disposition ce foncier communal concerné par des zones humides dégradées pouvant être éligibles aux opérations de restauration écologique. Plusieurs dispositions visent à favoriser l’infiltration des eaux et à la limitation de l’imperméabilisation des secteurs bâti : plantations, coefficient de biotope, utilisation de matériaux semi-perméables, recul minimal aux berges de 10m, etc.
		R13	- Envisager un classement adapté à la protection des prairies humides dans le PLU.	

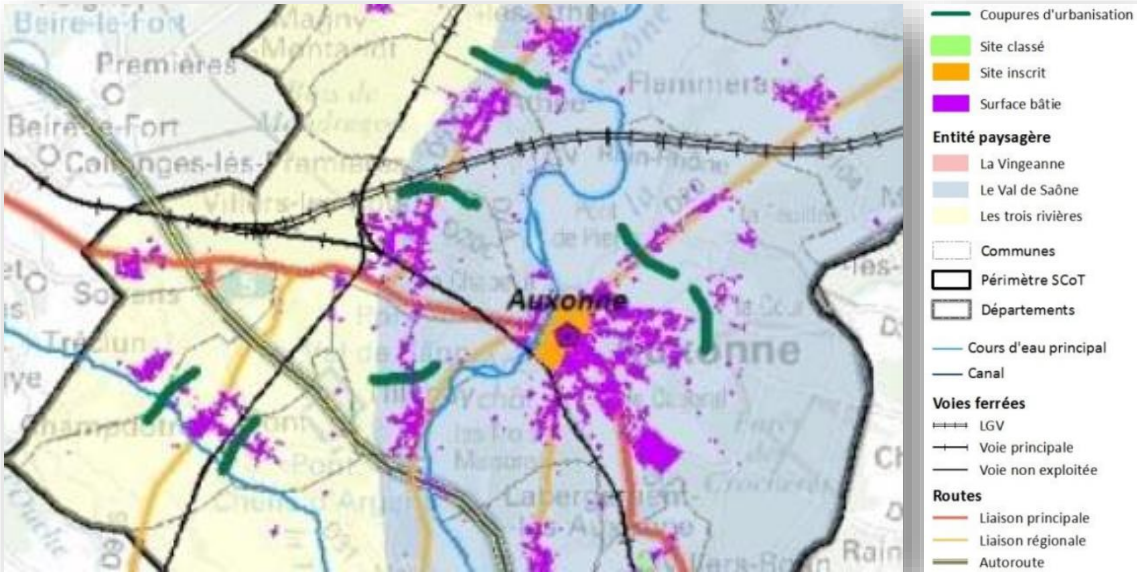
Zones stratégiques pour l'AEP

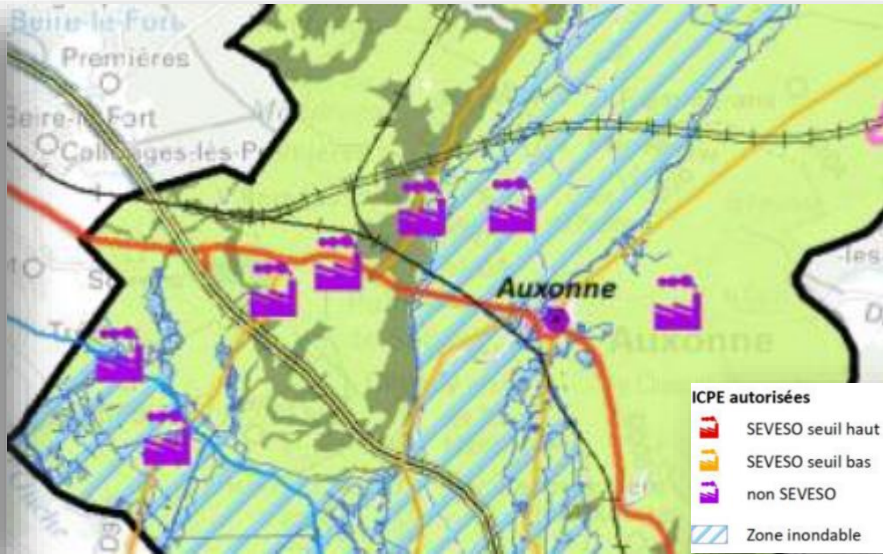
- Zone d'intérêt actuel
- Zone d'intérêt futur
- Mares
- Cours d'eau
- Prairies humides à préserver
- Périmètre du SCoT

Axe du DOO	Orientation	n°	Descriptif de l'orientation/la recommandation	Compatibilité
	3.2.1 – PRESERVER LA TRAME VERTE ET BLEUE DU TERRITOIRE A - Trame verte	O34	- Les documents d’urbanisme doivent préserver les périmètres des réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques et les coupures d’urbanisation repérés sur la cartographie des TVB du DOO par un zonage adapté à leur vocation et à leur préservation. Les documents d’urbanisme locaux devront affiner et compléter cette carte avec les trames d’intérêt locales, qui ne seraient pas identifiées à l’échelle communautaire, et avec les trames vertes urbaines le cas échéant. - <u>Les réservoirs de biodiversité prioritaires</u> : Ces espaces majeurs pour la préservation de la biodiversité bénéficient d’une protection stricte ou d’un zonage environnemental (ex : ZNIEFF type 1) qu’il conviendra de traduire dans les documents d’urbanisme locaux par un zonage adapté. ⇒ La constructibilité des Réservoirs de Biodiversité (RB) prioritaires doit être strictement exceptionnelle et limitée, essentiellement pour certains aménagements légers liés à la politique Espaces Naturels Sensibles du Département qui devront justifier : • De l’impossibilité d’urbaniser ailleurs, • De respecter les enveloppes foncières consommables définies, • D’être en continuité de l’urbanisation existante, • De la réalisation d’une évaluation environnementale et d’une compensation au moins équivalente en surface et en fonctionnalité conformément à l’article 141-9 du CU. ⇒ Les activités susceptibles d’engendrer des perturbations de la faune et de la flore, et des dégradations irréversibles sont à éviter. ⇒ Les réhabilitations et extensions limitées des bâtiments existants doivent être compatibles avec l’objectif de préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux et des espèces du Réservoir de Biodiversité prioritaire. ⇒ L’implantation des projets d’intérêt général (DUP) suppose de justifier de l’impossibilité de s’implanter ailleurs et nécessite la réalisation d’une évaluation environnementale et d’une compensation au moins équivalente en surface et en fonctionnalité conformément à l’article L.141-9 du CU. - <u>Les réservoirs de biodiversité secondaires</u> : Ces espaces se composent essentiellement d’habitats forestiers et d’espaces agricoles et naturels, mis en évidence par le SRCE comme réservoir de biodiversité, mais non couvert par un zonage environnemental. L’urbanisation des Réservoirs de Biodiversité secondaires est exceptionnelle et limitée et devra être compatible avec les objectifs suivants : ⇒ Justifier de l’impossibilité d’urbaniser ailleurs, ⇒ Respecter les enveloppes foncières consommables définies, ⇒ Être en continuité de l’urbanisation existante, ⇒ Réaliser une évaluation environnementale et d’une compensation au moins équivalente en surface et en fonctionnalité (article L. 141-9 du CU). ⇒ La réhabilitation et l’extension limitée des bâtiments supposent qu’elles ne portent pas atteinte à la qualité et à la fonctionnalité des milieux et des espèces du réservoir de biodiversité secondaire. - <u>Les éléments de nature ordinaire</u> : ⇒ Les éléments de nature ordinaire (haies, bosquets, arbres isolés, ripisylves des cours d’eau, …) doivent être protégés dans le cadre des documents d’urbanisme locaux par des outils adaptés. Pour ce faire, peuvent être notamment envisagés : zonage Naturel (N), élément de paysage à protéger (L.151-19 code urbanisme), etc. ⇒ La prise en compte des contraintes agricoles devra être intégrée à ces réflexions. ⇒ Le caractère non bâti des espaces en trame verte urbaine nécessaires au maintien des continuités écologiques, doit être conservé.	Le PLU intègre la TVB du SCoT dans son état initial et décline ses enjeux au niveau local. Les réservoirs de biodiversité prioritaire et secondaire de la commune sont classés en zone A ou N. Le projet prévoit la préservation d’arbres remarquables, de certains vergers, alignements d’arbres et de certaines haies au titre de l’article L.151-23 du CU. Le projet a exclu la plupart des habitats remarquables de l’urbanisation, et protège près de 154 ha de boisement en les classant en EBC. Le règlement prévoit la mise en œuvre de clôtures perméables à la petite faune et encourage la plantation de haies composées d’essences végétales locales. La plantation de haies monospécifique est interdite. Le règlement prévoit un recul d’a minima 10m de part et d’autre des berges des cours d’eau, et encourage la préservation de la ripisylve. Les milieux aquatiques et humides sont classés en zone A ou N. Le projet communal fait l’objet d’une OAP thématique « continuités écologiques ».

Axe du DOO	Orientation	n°	Descriptif de l'orientation/la recommandation	Compatibilité
Axe 3 LES GRANDS EQUILIBRES ENTRE ESPACES URBAINS, NATURELS ET AGRICOLES : ASSURER LA PRESERVATION DES RESSOURCES, LA PREVENTION DES RISQUES, DES POLLUTIONS ET DES NUISANCES	3.2.1 – PRESERVER LA TRAME VERTE ET BLEUE DU TERRITOIRE A - Trame verte	O34	- <u>Les corridors écologiques</u> : ⇒ Tout projet d’aménagement, en tant qu’il est soumis à l’obligation de compatibilité avec les dispositions du présent SCoT, devra veiller à maintenir la continuité et la fonctionnalité des corridors, afin d’en préserver la continuité. ⇒ En milieu urbain, les collectivités et les aménageurs doivent préférer, lorsque cela est possible, la plantation de haies aux clôtures non franchissables par la faune et la flore. ⇒ Dans les sites Natura 2000 « gîtes et habitats à chauve-souris en Bourgogne », les bâtiments servant de gîte de mise-bas des chauves-souris seront identifiés et protégés dans les PLU, afin d’éviter leur destruction. Des aménagements adaptés pourront être installés de façon à préserver la quiétude des gîtes.  - La prise en compte des contraintes agricoles devra être intégrée à ces réflexions.	Le PLU intègre la TVB du SCoT dans son état initial et décline ses enjeux au niveau local. Les réservoirs de biodiversité prioritaire et secondaire de la commune sont classés en zone A ou N. Le projet prévoit la préservation d’arbres remarquables, de certains vergers, alignements d’arbres et de certaines haies au titre de l’article L.151-23 du CU. Le projet a exclu la plupart des habitats remarquables de l’urbanisation, et protège près de 154 ha de boisement en les classant en EBC. Le règlement prévoit la mise en œuvre de clôtures perméables à la petite faune et encourage la plantation de haies composées d’essences végétales locales. La plantation de haies monospécifique est interdite. En cas de coupe, la replantation à l’équivalence est demandée. Le règlement prévoit un recul d’a minima 10m de part et d’autre des berges des cours d’eau, et encourage la préservation de la ripisylve. Les milieux aquatiques et humides sont classés en zone A ou N. Le projet communal fait l’objet d’une OAP thématique « continuités écologiques ».
		R15	- En cas de réalisation de travaux de rénovation de bâtiments servant de gîte de mise-bas des chauves-souris, il est recommandé aux propriétaires d’engager une réflexion par rapport à la période de leur réalisation, les travaux à effectuer et la nature des structures à mettre en place. - La qualité des espaces de corridors écologiques doit être préservée : à ce titre il est préconisé de déterminer des espaces tampons de part et d’autre des corridors, conserver une activité extensive sur ces espaces, éviter de clôturer ces espaces, ...	

Axe du DOO	Orientation	n°	Description de l'orientation/recommandation
3.2.1 – PRESERVER LA TRAME VERTE ET BLEUE DU TERRITOIRE B - Trame bleue	O35	- Les documents d’urbanisme doivent préserver la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité identifiés. - Les documents d’urbanisme doivent protéger les milieux humides identifiés, tel que défini par le SDAGE Rhône Méditerranée Corse. - Les éléments de nature ordinaire (mares, ripisylves des cours d’eau, ...) doivent être protégés par des outils adaptés. Pour ce faire, peuvent être notamment envisagés : zonage Naturel (N), élément de paysage à protéger (L.151-19 code urbanisme), etc. - De manière générale, la dynamique fluviale des différentes rivières du territoire doit être préservée et restaurée, autant que possible. - La réalisation de projets d’aménagements d’intérêt public doit être encadrée notamment en étudiant l’incidence du projet sur la dynamique fluviale et en prévoyant les mesures compensatoires. - Tout projet d'aménagement, en tant qu'il est soumis à l'obligation de compatibilité avec les dispositions du présent SCoT, devra veiller à maintenir la continuité et la fonctionnalité des corridors, afin d'en préserver la continuité.	Les réservoirs de biodiversité prioritaire et secondaire de la commune sont classés en zone A ou N. Le projet prévoit la préservation d’arbres remarquables, de certains vergers, alignements d’arbres et de certaines haies au titre de l'article L.151-23 du CU. Le projet a exclu la plupart des habitats remarquables de l’urbanisation, et protège près de 154 ha de boisement en les classant en EBC. Les milieux humides et aquatiques du territoire sont classés en zone A ou N. Le règlement encourage la plantation de haies composées d’essences végétales locales. La plantation de haies monospécifique est interdite. En cas de coupe, la replantation à l’équivalence est demandée. Le règlement prévoit un recul d’a minima 10m de part et d’autre des berges des cours d’eau, et encourage la préservation de la ripisylve. Les milieux aquatiques et humides sont classés en zone A ou N. Le projet communal fait l’objet d’une OAP thématique « continuités écologiques ». Les choix urbanistiques n’ont pu éviter tout impact sur les zones humides, cependant l’essentiel des zones et milieux humides et aquatiques connus figurent en zones N ou A. Toutefois, les espaces de développement du PLU révisé ne peut totalement éviter les zones humides qui semblent caractériser une bonne partie des sols de la commune, sauf à mettre le territoire sous cloche et verrouiller quasiment toute nouvelle urbanisation à Villiers-les-Pots, ce qui entrerait en contradiction avec le SCOT et les enjeux socioéconomiques mis en avant dans le diagnostic. Aussi, il est à prévoir que la mise en œuvre du PLU au stade opérationnel, c’est-à-dire lors des opérations d’aménagement et de construction en tant que telles, devront elles-mêmes mettre en œuvre la séquence ERC et probablement mettre en œuvre in fine des mesures de compensation. Les principes d'évitement et de réduction ont été mis en œuvre, notamment par la suppression de la zone ZAU, et une réduction de la consommation foncière projetée. Outre l'évitement des zones humides des secteurs déclassés, deux orientations (du PADD) visent une restauration des milieux naturels humides à savoir : - La création de prairies humides en zone Natura 2000 en lieu et place de peupleraies sur des terrains communaux acquis à cet effet ces dernières années et dont des négociations d’acquisitions supplémentaires sont en cours. - La remise en état de l’ancienne gravière d’EQIOM au nord-est de la commune qui est arrivé au terme de son exploitation et dont l'emprise est en cours de rétrocession à la commune. La commune mène actuellement des recherches également pour se rapprocher d’organismes gestionnaires potentiels auxquels elle pourrait mettre à disposition ce foncier communal concerné par des zones humides dégradées pouvant être éligibles aux opérations de restauration écologique. Plusieurs dispositions visent à favoriser l’infiltration des eaux et à la limitation de l'imperméabilisation des secteurs bâtis : plantations, coefficient de biotope, utilisation de matériaux semi-perméables, recul minimal aux berges de 10m, etc.

Axe du DOO	Orientation	n°	Descriptif de l'orientation/la recommandation	Comp
Axe 3 LES GRANDS EQUILIBRES ENTRE ESPACES URBAINS, NATURELS ET AGRICOLES : ASSURER LA PRESERVATION DES RESSOURCES, LA PREVENTION DES RISQUES, DES POLLUTIONS ET DES NUISANCES	3.2.2 – VALORISER LES GRANDES ENTITES PAYSAGERES DU VAL DE SAONE VINGEANNE	O37	- Les documents d’urbanisme s’assurent de la préservation des éléments naturels, agricoles et architecturaux remarquables ou emblématiques d’un point de vue paysager et patrimonial, et à cet effet, en opèrent le recensement et justifient de leur maintien en l’état. A ce propos l’Atlas des Paysages de la Côte d’Or de 2010 sera une aide à l’identification des entités paysagères à valoriser. - Les documents d’urbanisme locaux doivent préserver la qualité paysagère et à cet effet localisent : ⇒ Des sites paysagers classés ou inscrits au titre des paysages, ⇒ Des monuments historiques classés ou inscrits, ⇒ Des paysages remarquables et emblématiques, ⇒ Des points de vue remarquables (panoramas, belvédères, vues sur les canaux, ...). - L’urbanisation le long des axes de communication doit être encadrée afin de limiter au maximum le développement linéaire. - Les coupures d’urbanisation doivent être préservées, notamment celles identifiées sur la cartographie des grandes entités paysagères. - Les documents d’urbanisme doivent maintenir les entités paysagères caractéristiques, en adaptant le développement aux spécificités de chaque unité (son relief, ses composantes naturelles ou agricoles, son ambiance...). 	L’état initial de l’environnement prend en compte le paysage. Cette thématique a été prise en compte dans le compte des documents règlementaires du PLU. L’élaboration du PLU permet de planifier l’urbanisation, tout en limitant la consommation foncière et l’imperméabilisation du territoire communal. La coupure d’urbanisation identifiée au Nord de la commune de Villers-les-Pots a été prise en compte dans l’état initial de l’environnement. Le projet communal en a tenu compte, en orientant l’urbanisation au niveau des dents creuses, ou au niveau de l’entrée Sud du village.
	3.3 ADAPTER LE TERRITOIRE AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE	O39	- Les collectivités compétentes doivent rechercher à promouvoir un urbanisme de proximité en appliquant le principe de construction en continuité de l’urbanisation existante et dans les dents creuses, en limitant l’extension des hameaux. - Les documents d’urbanisme locaux doivent conforter prioritairement un tissu urbain dense autour des équipements et des services, à proximité des réseaux de transports en commun, des services liés aux mobilités alternatives, aux réseaux de déplacements doux existants ou programmés, et aux réseaux de chaleur bois existants ou programmés. - Les documents d’urbanisme doivent repérer par un zonage spécifique les espaces verts en enveloppes urbaines et préconiser des mesures de gestion pour préserver leur fonction écologique et paysagère et limiter les effets d’îlots de chaleur urbains dans les zones les plus densément bâties. - Les aménagements et les constructions doivent être adaptés au changement climatique : choix des matériaux (nature, couleur, etc.), constructions bioclimatiques, lutte contre les îlots de chaleur urbains, économie des ressources naturelles	Le projet communal a veillé à mobiliser les dents creuses de manière préférentielle tout en maintenant des espaces verts au sein du tissu urbain (ex : espace de la Carre). L’objectif de densification de l’urbanisation via le PLU est respecté.
		R16	- Le développement de jardins ouvriers pourra être encouragé par les documents d’urbanisme locaux en veillant à : - Protéger les jardins ouvriers existants, voir restituer les surfaces éventuellement supprimées par la réalisation de projets justifiés, - Encourager la création de nouveaux jardins ; notamment en accompagnement de projets de renouvellement urbain, - Ce que les projets urbains « réalisés sur ou à proximité » des jardins existants cherchent à valoriser les atouts paysagers que représente la trame de ces jardins et le lien social qu’ils participent à développer, - Veiller autant que possible à ce que ces activités aillent vers un jardinage et une agriculture raisonnée.	
	3.3.2 – ADAPTER LES BATIMENTS ET DEVELOPPER LES ENERGIES RENOUVELABLES	O40	- Les nouvelles infrastructures de production d’énergie renouvelable devront être programmées en priorité sur des sites déjà dégradés, des espaces déjà artificialisés ou anthropisés, ou intégrées aux bâtiments. - Les documents d’urbanisme doivent permettre le développement des infrastructures de production d’énergie renouvelable, sous réserve de leur bonne intégration paysagère et environnementale. - Les installations photovoltaïques au sol doivent être compatibles avec la préservation des réservoirs de biodiversité, des forêts, des milieux humides et du foncier agricole. - La proximité des installations avec les zones desservies doit être recherchée, sans pour autant générer des nuisances incompatibles avec la vocation résidentielle des zones qu’elles jouxtent. - Les documents d’urbanisme, lorsqu’ils autorisent l’implantation d’éoliennes, doivent être compatible avec la préservation des sites remarquables d’un point de vue écologique (réservoirs de biodiversité) et paysager, notamment les forêts et les zones humides.	Le PLU permet la mise en œuvre d’installation favorables aux ENR au niveau du tissu bâti.

Axe du DOO	Orientation	n°	Descriptif de l'orientation/la recommandation	Compatibilité
			- Les documents d’urbanisme devront définir des critères de performance énergétique renforcée pour les constructions publiques nouvelles, par rapport à la réglementation en vigueur. - Les documents d’urbanisme s’attacheront à développer des politiques de réhabilitation thermique en ciblant en priorité les bâtiments publics. - Les documents d’urbanisme doivent permettre des formes d’habitat compactes, bioclimatiques, intégrant les systèmes de productions d’énergie renouvelable tout en assurant la qualité architecturale et paysagère de la construction.	
Axe 3 LES GRANDS EQUILIBRES ENTRE ESPACES URBAINS, NATURELS ET AGRICOLES : ASSURER LA PRESERVATION DES RESSOURCES, LA PREVEN-TION DES RISQUES, DES POLLUTIONS ET DES NUISANCES	3.3.2 – ADAPTER LES BATIMENTS ET DEVELOPPER LES ENERGIES RENOUEVELABLES	R17	- Les collectivités mettent en œuvre les objectifs du Schéma Régional Climat Air Énergie, puis du SRADDET, au travers de leurs politiques liées à l’habitat et à l’énergie, pour une meilleure efficacité énergétique des constructions. - Les installations photovoltaïques et solaires intégrées au bâti (toiture, bardage, etc.), doivent être encouragées dans les documents locaux d’urbanisme, et plus particulièrement dans leur règlement. - Des zones sur lesquelles il est possible de réaliser des installations pour le développement d’énergies renouvelables (géothermie, bois-énergie, éolien, méthanisation, ...) pourront être définies dans les documents d’urbanisme locaux. - Le SCoT recommande : ⇒ De développer le bois-énergie et la sylviculture ⇒ De promouvoir le covoiturage (PMR) ⇒ De développer les circuits-courts (permettre la vente à la ferme et l’accueil touristique à la ferme) ⇒ D’encourager le compostage individuel dans les opérations d’aménagements ⇒ D’encourager la méthanisation ⇒ D’encourager l’agriculture biologique	Le PLU permet la mise en œuvre d’installation favorables aux ENR au niveau du tissu bâti.
	3.4 FAVORISER UN DEVELOPPEMENT URBAIN COMPATIBLE AVEC LE RESPECT DE L’ENVIRONNEMENT 3.4.1 – ASSURER UNE PRISE EN COMPTE DES RISQUES MAJEURS	O41	- Les documents d’urbanisme locaux doivent prendre en compte l'ensemble de la connaissance disponible (AZI, études hydrauliques, données historiques de crues,...) sur les aléas de débordement des cours d'eau de la Tille, de la Vingeanne, de la Bèze et de l'Albane. - Les documents d’urbanisme doivent préserver, l’ensemble des espaces inondables, des espaces de liberté des cours d’eau ou zones d’expansion des crues du territoire. · Les constructions nouvelles doivent être proscrites dans les zones soumises aux aléas fort à très fort et l’existant doit être géré en évitant d’augmenter la vulnérabilité. Des dispositifs suffisants seront recherchés avec les structures porteuses de SAGE pour prévenir, connaître et gérer le risque inondation. - L’imperméabilisation des sols doit être limitée lors de l’ouverture à l’urbanisation de nouvelles zones, ou la requalification de zones déjà urbanisées (transparence hydraulique des nouveaux aménagements). - Dans les zones d’aléas plus faibles, les règles de constructions nouvelles devront assurer la sécurité des personnes et des biens (interdiction des sous-sols, rehausse du niveau du 1er plancher, limitation des remblais, etc.) - Lorsque l’opportunité se présente, les documents d’urbanisme locaux s’attachent à réduire la vulnérabilité en zone inondable. Ils peuvent par exemple : prévoir une offre foncière alternative hors zone inondable lors d’un projet de renouvellement d’un bâti existant en zone à risque, ou imposer de mettre hors risque les éléments vitaux d’un bâtiment existant lors de sa réhabilitation ou de travaux sur ce bâtiment le justifiant. - Les documents d’urbanisme doivent garantir une bonne gestion des eaux pluviales par une gestion le plus en amont possible, et des techniques alternatives aux canalisations. · Les documents d’urbanisme locaux devront déterminer les zones exposées au risque afin de les prendre en compte dans les choix des zones où l’urbanisation est possible. - Pour les sites potentiellement ouverts à l’urbanisation, la sensibilité Retrait-gonflement des argiles Aléa faible Aléa moyen Départements Communes Périmètre du SCoT Cours d'eau principal Canal Voies ferrées LGV Voie principale Voie non exploitée Routes Liaison principale Liaison régionale Autoroute  environnementale face aux risques technologiques et naturels doit être évaluée. <td>Le PLU prend en compte ces prescriptions, notamment à travers la bonne intégration des orientations du SDAGE, ainsi que par l’application du PPRI à l’échelle communale. Le règlement prévoit un zonage UARi et fait apparaître le secteur où s’applique le PPRI par un figuré spécifique.</td>	Le PLU prend en compte ces prescriptions, notamment à travers la bonne intégration des orientations du SDAGE, ainsi que par l’application du PPRI à l’échelle communale. Le règlement prévoit un zonage UARi et fait apparaître le secteur où s’applique le PPRI par un figuré spécifique.

Axe du DOO	Orientation	n°	Descriptif de l'orientation/la recommandation	Compatibilité
			- L'urbanisation doit être maîtrisée à proximité des zones soumises à un risque technologique.	
		R18	- L'aménagement de l'espace public est à adapter au caractère inondable (matériaux, mise hors d'eau des équipements sensibles, etc.) - Pour réduire la vulnérabilité en zone inondable, la réalisation de diagnostics de vulnérabilité sur les biens existants est encouragée. - Il est préconisé que les documents d'urbanisme locaux indiquent aux pétitionnaires la nécessité de faire intervenir un bureau d'études pour tout projet situé en zone d'aléa moyen au risque retrait gonflement des argiles - Les dépôts polluants des activités économiques ou agricoles devront être confinés et subir un traitement adapté, conforme à la législation en vigueur	

Le projet communal ne va pas à l’encontre du SCOT du Val de Saône-Vingeanne.

3.2. Analyse du PADD

Après un rappel des orientations du PADD de Villers-les-Pots, les pages suivantes dressent l'analyse de ce dernier au regard des enjeux environnementaux identifiés pour chaque thématique traitée dans l'Etat initial de l'environnement.

3.2.1. Rappel des orientations du PADD

- ✓ **Orientation n°1** : assurer les conditions d'une croissance démographique suffisante pour correspondre à une commune pôle- relais, avec ses équipements services,
- ✓ **Orientation n°2** : Conserver des capacités de constructions neuves, mais en veillant à diversifier une partie de l'offre de logements,
- ✓ **Orientation n°3** : Objectif chiffré de compacité pour le développement de l'habitat,
- ✓ **Orientations n°4** : objectifs d'emprises et consommations foncières d'habitat : prévoir une partie du développement résidentiel en renouvellement, limiter l'étalement urbain et prendre en compte la rétention foncière (objectifs chiffrés),
- ✓ **Orientation n°5** : Rationaliser la consommation foncière dédiée au développement économique tout en assumant le rôle d'acteur économique dévolu par le SCoT et la Communauté de Communes CAP Val de Saône,
- ✓ **Orientation n°6** : objectifs d'emprise et de consommation foncière d'équipements publics ou d'intérêt collectif,
- ✓ **Orientation n°7** : Trame urbaine : connecter les principaux pôles de vie du bourg-centre avec les discontinuités et entre eux,
- ✓ **Orientation n°8** : créer / conserver un maillage de nature en ville,
- ✓ **Orientation n°9** : Protéger ou valoriser le patrimoine bâti,
- ✓ **Orientation n°10** : Préserver les terres et l'accessibilité agricoles,
- ✓ **Orientation n°11** : Contribuer à la préservation du patrimoine naturel de la Commune voire sa restauration,
- ✓ **Orientation n°12** : Protéger le patrimoine paysager naturel de la Commune (les grands paysages),
- ✓ **Orientation n°13** : Prendre en compte les risques naturels et technologiques dans le développement spatial de l'urbanisation et le règlement,
- ✓ **Orientation n°14** : Pérenniser voire développer les équipements publics,
- ✓ **Orientation n°15** : Organiser le développement pour limiter la construction supplémentaire de linéaires de réseaux,
- ✓ **Orientation n°16** : le développement des énergies renouvelables les moins impactantes d'un point de vue paysager,
- ✓ **Orientation n°17** : Organiser le développement pour limiter la dépendance à la voiture individuelle et développer les modes de déplacement alternatifs,
- ✓ **Orientation n°18** : Des liaisons inter-quartiers et des espaces publics de qualité,
- ✓ **Orientation n°19** : Maintenir et développer le tissu économique de la Commune, source d'attractivité,
- ✓ **Orientation n°20** : Encourager le développement des communications numériques et des réseaux sur le territoire.

3.2.2. Grille d'analyse du PADD

Légende :

Orientation répondant clairement à l'enjeu identifié.

Orientation répondant à l'enjeu identifié mais nécessitant un approfondissement spécifique dans une autre pièce du PLU dans le cadre de l'enjeu considéré.

Aucune orientation spécifique dédiée à l'enjeu considéré

Thématique	Enjeux identifiés	Réponse du PADD (orientation correspondante)
Sols / qualité de l'air	- Intégrer l'enjeu de la recherche de baisse des émissions de GES dans la réflexion sur le projet d'aménagement.	Orientation n°17 : Organiser le développement pour limiter la dépendance à la voiture individuelle et développer les modes de déplacement alternatifs ⇒ « Le PLU, en tant qu'outil d'organisation du développement, contribuera à limiter la dépendance à la voiture individuelle et à développer les modes de déplacement alternatifs, et en conséquence participe à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre ». ⇒ Le PADD n'intègre pas d'orientation spécifique à la gestion des GES ou à la lutte contre le réchauffement climatique. En plus de l'orientation 17, il traduit également cet objectif à travers plusieurs orientations encadrant la consommation foncière (orientations 3 et 4 notamment).
	- Prendre en compte les contraintes et enjeux environnementaux liés à la présence de sols hydromorphes, en lien avec les zones humides notamment.	Orientation n°11 : Contribuer à la préservation du patrimoine naturel de la Commune voire sa restauration ⇒ Réduction d'espaces classés en zones humides auparavant constructibles.
Risques naturels	- Eviter d'exposer de nouvelles populations aux risques connus, - Adapter les constructions au retrait-gonflement des argiles, - Respecter la réglementation (SDAGE, PGRI) et les préconisations liées aux différents risques naturels, - Préserver la zone d'expansion des crues, - Prendre des mesures visant à limiter les risques naturels : limiter l'imperméabilisation, préserver les zones humides et les zones d'expansion de crues, maintenir les boisements en milieux ouverts et les milieux de pentes (linéaires de haies, ripisylve, fourrés, arbres isolés, etc.) - Préserver les cavités souterraines de l'urbanisation et du remblaiement, - Définir des prescriptions spécifiques dans les zones les plus sensibles aux aléas inondation et remontées de nappe : niveau habitable au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues, pas de remblais, matériaux insensibles à l'eau, sous-sol et cave interdits, etc.	Orientation n°13 : Prendre en compte les risques naturels et technologiques dans le développement spatial de l'urbanisation et le règlement ⇒ Les risques naturels (...) seront pris en compte dans le développement spatial de l'urbanisation et le règlement du PLU, dans le respect des plans de portée supérieure lorsqu'ils existent (et en particulier le PPRI Saône – secteur 1), ou en fonction de l'état de connaissance du risque pour ceux qui ne font pas l'objet de plans de prévention. ⇒ Concernant la prévention des inondations, le PLU privilégiera, pour les quartiers nouveaux, les modes alternatifs de gestion des eaux pluviales lorsque cela est possible, pour une meilleure prise en compte du cycle naturel de l'eau. Il préservera les ripisylves de cours d'eau ainsi que les haies agricoles les plus significatives. ⇒ Les risques technologiques présents (...) seront également pris en compte dans le développement spatial ainsi que par une information de la population et une association des gestionnaires des infrastructures à l'établissement du PLU. Pour tous ces risques, une non-aggravation de l'exposition des biens et des personnes sera recherchée autant que possible.

Thématique	Enjeux identifiés	Réponse du PADD (orientation)
	- Assurer la possibilité de restaurer la qualité physique et fonctionnelle du Bief de Ciel à travers le document d'urbanisme afin de réduire le risque inondation.	Orientation n°11 : Contribuer à la préservation du patrimoine naturel de la Commune voire sa restauration. ⇒ Cet enjeu n'est pas clairement intégré dans le PADD, néanmoins il trouve une traduction indirectement à travers l'orientation 11 qui vise à préserver les cours d'eau et leurs abords. Une attention particulière devra être portée dans le cadre de la réflexion des autres pièces du PLU, afin de permettre des éventuelles opérations de renaturation morphologique du cours d'eau au sein des différents zonages.
Ressource en eau	- Intégrer les différents objectifs des documents de gestion de la ressource en eau : rétablissement du bon fonctionnement des milieux aquatiques, gestion durable (en quantité et qualité de la ressource en eau), limiter l'imperméabilisation de sols, etc.	Orientation n°3 : Objectif chiffré de compacité pour le développement de l'habitat, Orientations n°4 : objectifs d'emprises et consommations foncières d'habitat : prévoir une partie du développement résidentiel en renouvellement, limiter l'étalement urbain et prendre en compte la rétention foncière (objectifs chiffrés), Orientation n°11 : Contribuer à la préservation du patrimoine naturel de la Commune voire sa restauration Orientation n°13 : Prendre en compte les risques naturels et technologiques dans le développement spatial de l'urbanisation et le règlement ⇒ Plusieurs orientations précisent des objectifs en termes de limitation de la consommation d'espaces, de prise en compte de la capacité de la ressource en eau potable, et de la réduction des impacts des nouveaux aménagements sur l'écoulement et l'infiltration des eaux. ⇒ Le PADD ne fait pas mention d'un objectif spécifiquement dédié à des objectifs de désimperméabilisation. Rappelons que le SDAGE, dans sa disposition 5A-04, met en avant trois objectifs principaux : - <u>Limitier l'imperméabilisation nouvelle des sols</u> : le PADD prévoit des objectifs de limitation de la consommation foncière, - <u>Réduire l'impact des nouveaux aménagements</u> : le PADD vise à privilégier une gestion des eaux pluviales respectueuse du cycle naturel de l'eau dans le cadre des nouveaux quartiers. - <u>Désimperméabiliser l'existant</u> : le SDAGE incite les documents d'urbanisme à prévoir une désimperméabilisation du tissu urbain existant « en compensation » de l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation. Sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols, la surface cumulée des projets de désimperméabilisation doit viser à atteindre 150 % de la nouvelle surface imperméabilisée. Un extrait du guide technique du SDAGE dédié à cette problématique est joint en annexe.
	- Limiter les incidences quantitatives de l'extension urbaine : encourager les dispositifs de récupération des eaux pluviales et d'infiltration dans le sol si la nature du sol le permet, minimiser l'imperméabilisation des sols en favorisant les matériaux drainants ou la végétalisation des espaces libres, etc.	Orientation n°8 : créer / conserver un maillage de nature en ville ⇒ S'il est difficile d'intervenir sur les quartiers existants, l'objectif est que l'aménagement des futurs quartiers comprennent des aménagements paysagers visant à la qualité du cadre de vie, la prise en compte des enjeux de biodiversité et de de gestion des eaux pluviales. Orientation n°11 : Contribuer à la préservation du patrimoine naturel de la Commune voire sa restauration

Thématique	Enjeux identifiés	Réponse du PADD (orientation
Ressource en eau	- Limiter les incidences qualitatives de l'extension urbaine : s'assurer de la cohérence du projet avec les capacités d'épuration en place, envisager un projet compatible avec la capacité de la ressource en eau, etc. - S'assurer de la cohérence du projet avec les périmètres de protection de captages et la sensibilité de la ressource en eau, - Anticiper l'évolution de l'exploitation du granulat : quel avenir sur la Commune ? - Protéger les berges et leurs abords de l'artificialisation.	⇒ <i>En améliorant la protection des eaux souterraines vis-à-vis de la pollution, ce qui passera par une réglementation adaptée sur l'assainissement (eaux usées et eaux pluviales), dans les nouvelles opérations et la protection des périmètres de captage d'eau potable présents sur la commune.</i> ⇒ <i>En prenant en compte la capacité de la ressource en eau potable dans les projets de développement (économiques et d'habitat),</i> ⇒ <i>La remise en état de l'ancienne gravière d'EQIOM au nord-est de la commune qui est arrivé au terme de son exploitation et dont l'emprise est en cours de rétrocession à la commune. La commune mène actuellement des recherches également pour se rapprocher d'organismes gestionnaires potentiels auxquels elle pourrait mettre à disposition ce foncier communal concerné par des zones humides dégradées pouvant être éligibles aux opérations de restauration écologique.</i> Orientation n°14 : Pérenniser voire développer les équipements publics ⇒ <i>Le PLU devra également permettre la réalisation ou le renforcement d'équipements publics. Sont notamment prévus :</i> - (...) <i>L'amélioration des réseaux humides.</i> Orientation n°11 : Contribuer à la préservation du patrimoine naturel de la Commune voire sa restauration ⇒ <i>Contribuer à la préservation du patrimoine naturel protégé et du patrimoine naturel (sauf exception justifiée), et en particulier :</i> - <i>En préservant le réseau hydrographique et notamment :</i> ✓ <i>La Saône et les ruisseaux présents sur VILLERS-LES-POTS</i> ✓ <i>Les abords des cours d'eaux ainsi que leurs ripisylves,</i> ✓ <i>Les plans d'eau et mares.</i> - <i>En maintenant certains vergers, caractéristiques du village ainsi que les alignements d'arbres et les haies les plus remarquables jouant un rôle dans l'atténuation des risques d'inondation et de ruissellement ainsi que dans l'épuration des eaux.</i> Orientation n°13 : Prendre en compte les risques naturels et technologiques dans le développement spatial de l'urbanisation et le règlement ⇒ <i>(...) Il préservera les ripisylves de cours d'eau ainsi que les haies agricoles les plus significatives.</i> Orientation n°11 : Contribuer à la préservation du patrimoine naturel de la Commune voire sa restauration. Cet enjeu n'est pas clairement intégré dans le PADD, néanmoins il trouve une traduction indirectement à travers l'orientation 11 qui vise à préserver les cours d'eau et leurs abords. Une attention particulière devra être portée dans le cadre de la réflexion des autres pièces du PLU, afin de permettre des éventuelles opérations de renaturation morphologique du cours d'eau au sein des différents zonages.
	- Préserver les éléments naturels pour leur rôle hydraulique : les zones humides, les zones d'expansion de crues, les berges et leurs abords, les linéaires de haies et les ripisylves, les cavités souterraines, etc. qui participent à l'atténuation des phénomènes climatiques (ombrage, stockage des eaux, ralentissement des crues, etc.).	
	- Assurer la possibilité de restaurer la qualité physique et fonctionnelle du Bief de Ciel à travers le document d'urbanisme afin de restaurer l'état de la qualité des eaux.	

Thématique	Enjeux identifiés	Réponse du PADD (orientation
Milieu naturel	- Préserver les zones humides et leurs abords	Orientation n°11 : Contribuer à la préservation du patrimoine naturel de la Commune voire sa restauration ⇒ <i>Concernant le cas particulier des zones humides, l'état initial de l'environnement a mis en avant la présence de nombreuses zones humides sur la commune et notamment sur des espaces interstitiels du bourg ou ses abords immédiats, dont certaines portent des enjeux de développement de l'habitat et économiques.</i> <i>Selon la doctrine Éviter-réduire-compenser, le présent PADD restreint fortement les consommations foncières et de ce fait protège des zones humides auparavant constructibles :</i> - Forte réduction des espaces interstitiels constructibles d'habitat puisque n'en conserve que 9,6 hectares environ intégralement en dents creuses ou en espaces interstitiels (dont 5,5 ha en consommation d'espaces NAF) ; - Forte réduction des surfaces de zones économiques (7,85ha contre 26,4 ha dans le précédant PLU), avec notamment la suppression de l'ancienne zone 2AU au sud de la RD 905. ⇒ <i>Toutefois, les espaces de développement du PLU révisé ne peut totalement éviter les zones humides qui semblent caractériser une bonne partie des sols de la commune, sauf à mettre le territoire sous-cloche et verrouiller quasiment toute nouvelle urbanisation à VILLERS-LES-POTS, ce qui entrerait en contradiction avec le SCOT et les enjeux socioéconomiques mis en avant dans le diagnostic.</i> <i>Aussi, il est à prévoir que la mise en œuvre du PLU au stade opérationnel, c'est-à-dire lors des opérations d'aménagement et de construction en tant que telles, devront elles-mêmes mettre en œuvre la séquence ERC et probablement mettre en œuvre in fine des mesures de compensation.</i> ⇒ <i>Au niveau du présent PADD, outre l'évitement des zones humides des secteurs déclassés, deux orientations visent une restauration des milieux naturels humides à savoir :</i> - La création de prairies humides en zone Natura 2000 en lieu et place de peupleraies sur des terrains communaux acquis à cet effet ces dernières années et dont des négociations d'acquisitions supplémentaires sont en cours (...). - La commune mène actuellement des recherches également pour se rapprocher d'organismes gestionnaires potentiels auxquels elle pourrait mettre à disposition ce foncier communal concerné par des zones humides dégradées pouvant être éligibles aux opérations de restauration écologique.

Thématique	Enjeux identifiés	Réponse du PADD (orientation
Milieu naturel	- Préserver l’emprise de sites naturels patrimoniaux ainsi que leur périphérie immédiate de l’urbanisation, - Préserver les habitats sensibles et/ou en raréfaction : les zones humides, les vergers, les milieux aquatiques, les linéaires de haies... - Préserver les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité conformément aux prescriptions du SCoT, - Maintenir voire renforcer les composantes de la Trame verte et bleue (corridors, mosaïques paysagères, éléments structurants : haies, bosquets, etc.), - Préserver, protéger et encourager la « nature en ville » : conserver des espaces verts, arbres isolés, vergers, jardins, alignements d’arbres, bosquets, etc. pour leur rôle écologique et paysager.	Orientation n°11 : Contribuer à la préservation du patrimoine naturel de la Commune voire sa restauration ⇒ <i>Contribuer à la préservation du patrimoine naturel protégé et du patrimoine naturel (sauf exception justifiée), et en particulier :</i> - <i>En préservant le réseau hydrographique et notamment :</i> ✓ <i>La Saône et les ruisseaux présents sur VILLERS-LES-POTS</i> ✓ <i>Les abords des cours d’eaux ainsi que leurs ripisylves,</i> ✓ <i>Les plans d’eau et mares.</i> - <i>En préservant les principaux réservoirs de biodiversité recensés dans les zones NATURA 2000 ainsi que les ZNIEFF.</i> - <i>En prenant en compte les corridors et continuités écologiques principaux mis en avant dans le Schéma de Cohérence Territoriale du PETR du Val de Saône Vingeanne à savoir principalement les prairies et les forêts formant notamment des milieux humides.</i> - <i>En maintenant certains vergers, caractéristiques du village ainsi que les alignements d’arbres et les haies les plus remarquables jouant un rôle dans l’atténuation des risques d’inondation et de ruissellement ainsi que dans l’épuration des eaux.</i> - <i>En améliorant la protection des eaux souterraines vis-à-vis de la pollution, ce qui passera par une réglementation adaptée sur l’assainissement (eaux usées et eaux pluviales), dans les nouvelles opérations et la protection des périmètres de captage d’eau potable présents sur la commune.</i> - <i>En prenant en compte la capacité de la ressource en eau potable dans les projets de développement (économiques et d’habitat).</i> Orientation n°8 : créer / conserver un maillage de nature en ville ⇒ <i>Il s’agira de rechercher le maintien ou le renforcement du végétal au sein de la trame urbaine en :</i> - <i>S’appuyant sur la présence du végétal privatif dans les propriétés.</i> - <i>Préservant dans la mesure du possibles les espaces naturels de qualités tels que certains vergers, lesquels sont caractéristiques de l’histoire du village.</i> - <i>Conservant un espace libre de respiration au niveau de l’ilot central de la Carre, en cohérence avec le maintien d’une activité agricole de culture, tant que celle-ci perdure (...)</i> - <i>S’il est difficile d’intervenir sur les quartiers existants, l’objectif est que l’aménagement des futurs quartiers comprennent des aménagements paysagers visant à la qualité du cadre de vie, la prise en compte des enjeux de biodiversité et de de gestion des eaux pluviales.</i> Orientation n°12 : Protéger le patrimoine paysager naturel de la Commune (les grands paysages) ⇒ <i>Encadrer la reconversion de certaines plantations de peupliers de la plaine inondable de la Saône en prairies humides en zone Natura 2000.</i>

Thématique	Enjeux identifiés	Réponse du PADD (orientation)
	- Optimiser la cohabitation avec la biodiversité : envisager des règles favorables à la faune : - <i>Privilégier les clôtures perméables à la petite faune, et proscrire les espèces végétales exotiques (thuyas, lauriers, bambous, cotonéasters,), varier les espèces,</i>	Le PADD n'intègre pas d'objectif spécifique à ces enjeux.
	- <i>Encourager la préservation des espèces anthropophiles au sein des villages : Hirondelles, chauves-souris, Chouettes, etc.) par l'encadrement de certains travaux (ravalements de façades, etc.),</i> - <i>Protéger la trame noire : favoriser la baisse des éclairages publics nocturnes sources de pollution lumineuse</i>	Le PADD n'intègre pas d'objectif spécifique à ces enjeux.
Milieu naturel	- Limiter l'artificialisation des surfaces lorsque cela est possible (espaces libres au sein du bâti, chemins agricoles, etc.),	Orientation n°8 : créer / conserver un maillage de nature en ville ⇒ <i>Il s'agira de rechercher le maintien ou le renforcement du végétal au sein de la trame urbaine en :</i> - <i>Préservant dans la mesure du possibles les espaces naturels de qualités tels que certains vergers, lesquels sont caractéristiques de l'histoire du village.</i> - <i>Conservant un espace libre de respiration au niveau de l'îlot central de la Carre, en cohérence avec le maintien d'une activité agricole de culture, tant que celle-ci perdure (...)</i> - <i>S'il est difficile d'intervenir sur les quartiers existants, l'objectif est que l'aménagement des futurs quartiers comprennent des aménagements paysagers visant à la qualité du cadre de vie, la prise en compte des enjeux de biodiversité et de de gestion des eaux pluviales.</i> ⇒ Cet enjeu fait écho à la limitation de l'imperméabilisation évoqué précédemment. Le PADD ne fait pas mention d'un objectif spécifiquement dédié à des objectifs de désimperméabilisation.
Paysage naturel	- Maintenir les entités paysagères du territoire, - Préserver la coupure d'urbanisation au Nord du territoire, - Préserver les éléments fixes ou identitaires (haies, bosquets, arbres remarquables, alignements d'arbres, vergers, ...), encourager leur maintien et/ou la restauration, - Maintenir la trame végétale au sein du bâti et des espaces naturels et agricoles, la conforter, la renforcer.	Orientation n°8 : créer / conserver un maillage de nature en ville <i>« L'objectif est également de poursuivre la politique de sécurisation et d'embellissement en particulier du bourg-centre, en créant notamment les emplacements réservés si nécessaire et en identifiant éventuellement les éléments végétaux présentant un intérêt paysager remarquable. »</i> Orientation n°12 : Protéger le patrimoine paysager naturel de la Commune (les grands paysages) ⇒ <i>Stopper l'étirement linéaire de l'urbanisation le long des voies, sauf s'il s'agit par exemple d'urbaniser une voie déjà bâtie d'un côté pour équilibrer la limite d'urbanisation.</i> ⇒ <i>Favoriser une urbanisation « bien regroupée » de la ville et préserver le territoire du mitage par des constructions éparées, sans toutefois nuire au développement agricole.</i> ⇒ <i>Encadrer le comblement des dents creuses et espaces interstitiels des écarts de constructions existants.</i> ⇒ <i>Prévoir des dispositions spécifiques pour assurer une bonne intégration paysagère du futur développement des zones d'habitat rue des Grands Champs/impasse Mondragon et rue de Bourgarain/rue des Buttes. De même, dans le cadre du comblement des espaces interstitiels en entrée de ville rue Armand Roux (au nord du pont sur la voie ferrée), une attention particulière sera apportée à l'intégration paysagère.</i>

Thématique	Enjeux identifiés	Réponse du PADD (orientation)
		⇒ Protéger les espaces agricoles. ⇒ Protéger les espaces boisés et les ripisylves des cours d'eau, certaines haies agricoles ; ⇒ Encadrer la reconversion de certaines plantations de peupliers de la plaine inondable de la Saône en prairies humides en zone Natura 2000.
	- Respecter la diversité des espèces arborées et utiliser des espèces locales dans les travaux d'aménagement	Le PADD n'intègre pas d'objectif spécifique à ces enjeux.

Figure 3 : Analyse des incidences du PADD

3.2.3. Conclusion

De manière générale, les orientations concernant la poursuite de la dynamique démographique et l'accueil d'activités économiques impliqueront inévitablement :

- La création de nouveaux logements, l'installation ou l'extension d'activités économiques et donc la consommation d'espaces, fréquentés actuellement par une biodiversité (remarquable ou non, commune ou non), entraînant potentiellement la suppression d'éléments structuraux du paysage naturel et de la trame verte,
- L'augmentation de la pression sur la ressource en eau potable pour alimenter les nouveaux habitants, l'augmentation de l'imperméabilisation des surfaces pouvant ainsi avoir une incidence quantitative sur la ressource en eau ainsi que l'augmentation des rejets pouvant avoir une incidence qualitative.
- L'exposition potentielle des habitants à certains risques naturels.

Or, tout projet urbain prévoyant une extension de son tissu bâti implique la plupart du temps une augmentation de la consommation foncière et perte de surface « naturelle ».

Dans le cadre du projet communal de Villers-les-Pots, le PADD prévoit plusieurs orientations visant à limiter l'étalement urbain (orientations 3 et 4 notamment) tout en visant à préserver l'environnement et le cadre de vie du village (orientations n°8, 11 et 12). Il rappelle également que le projet de révision du PLU aura pour conséquence de réduire l'enveloppe surfacique du nouveau document d'urbanisme, notamment sur les zones humides, par rapport au document actuellement en vigueur.

Plusieurs enjeux mis en évidence dans le cadre de l'EIE ne trouvent néanmoins pas de traduction dans le PADD, ou une traduction partielle. Ils pourront trouver une traduction dans d'autres pièces du PLU, néanmoins leur mention dans le cadre du PADD apparaîtrait justifiée.

≡ **Propositions complémentaires**

- ⇒ Insister davantage sur les objectifs de la Commune en termes de préservation de la biodiversité (cf. enjeux relatifs à la faune, la trame noire, les espèces locales, etc.)
- ⇒ Intégrer, dans la mesure du possible, un objectif en termes de désimperméabilisation, conformément au SDAGE,
- ⇒ Dans le cadre de son orientation n°11 visant plus particulièrement la « *préservation du patrimoine naturel voire sa restauration* », à défaut de le mentionner dans le PADD, le projet de PLU pourra utilement prévoir dans son règlement écrit les dispositions nécessaires en cas de projet de renaturation du cours du Bief du Ciel, afin d'anticiper les éventuelles démarches d'un tel projet.
- ⇒ Afin d'améliorer la compatibilité du projet avec le SCoT, le PADD gagnerait à renforcer la prise en compte des corridors et continuités écologiques en précisant que, si les éléments identifiés comme participant de manière significative à la Trame verte et bleue devaient être affectés par l'urbanisation pour satisfaire aux objectifs du présent PADD, une recherche de leur rétablissement, leur compensation et une minimisation de l'impact sera recherchée (en référence à l'O34 du SCoT - *Tout projet d'aménagement, en tant qu'il est soumis à l'obligation de compatibilité avec les dispositions du présent SCoT, devra veiller à maintenir la continuité et la fonctionnalité des corridors, afin d'en préserver la continuité*),
- ⇒ Dans le cadre de la préservation de la qualité de l'air et de la lutte contre le changement climatique (et indirectement de leurs effets sur la biodiversité, la ressource en eau et certains événements climatiques), le

PADD gagnerait à intégrer un objectif visant à adapter les aménagements climatique, en termes de matériaux, types de constructions ou encore de lutte contre les îlots de chaleur urbains conformément à l'orientation 39 du SCoT.

3.3. Analyse des OAP

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation comprennent, en cohérence avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements. Les OAP peuvent notamment définir les actions et opérations nécessaires pour permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune.

Dans le cadre de la présente étude, l'analyse des OAP consiste à évaluer la bonne prise en compte des enjeux environnementaux recensés lors de l'Etat initial de l'environnement, ainsi que les orientations fixées par le PADD au regard des enjeux environnementaux du territoire.

Plusieurs principes d'aménagements, concernant l'ensemble des OAP sont en cohérence avec la prise en compte des enjeux naturels et paysagers, tels que la limitation de l'étalement linéaire de l'urbanisation, la gestion des eaux pluviales, l'intégration harmonieuse des futures constructions dans le paysage, et ponctuellement, l'intégration des risques ou la création d'une frange paysagée.

3.3.1. Prescriptions générales

Les OAP intègrent des prescriptions générales applicables à l'ensembles des secteurs identifiés, tout en permettant d'aller plus loin que les grandes orientations inscrites au PADD.

≡ Ressource en eau

Les OAP permettent la prise en compte de la notion de perméabilité et en partie la notion de désimperméabilisation intégrée au SDAGE. Ces prescriptions sont indiquées dans le chapitre 2.7.3 « Traitement paysager et gestion intégrée des eaux pluviales » :

« Les plans de conception des espaces collectifs et privés doivent être conçus sur la base des principes de gestion intégrée des eaux pluviales et respecter certaines prescriptions favorables au maintien d'une trame de nature en ville à savoir :

- ⇒ *Obligation de replanter en nombre équivalents les arbres fruitiers abattus préexistants dans le cadre d'une opération d'aménagement ou de construction.*
- ⇒ *Au moins 50% des surfaces de stationnement situées dans l'espace collectif sont réalisées avec des revêtements de surface, des aménagements hydrauliques ou des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation et préservant partiellement les fonctions écologiques des sols. Cette disposition ne s'impose toutefois pas aux opérations d'aménagement d'ensemble ou de construction d'une superficie inférieure ou égale à 4000 m² de tènement foncier.*
- ⇒ *Au moins 50% des surfaces de stationnement situées dans les espaces privés des zones soumises à OAP sont réalisées avec des revêtements de surface, des aménagements hydrauliques ou des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation et préservant partiellement les fonctions écologiques des sols. Cette disposition ne s'impose toutefois pas aux OAP n°5 « L'entrée de ville après la voie ferrée rue Armand Roux coté est » et n°7 « La dent creuse n°1 rue de la carre » en raison de leur faible superficie.*

⇒ *Respect des principes de gestion intégrée des eaux pluviales à savoir :*

- ✓ *Éviter l'imperméabilisation des nouveaux sols et profiter des projets de requalification pour reperméabiliser les sols ;*
- ✓ *Éviter le ruissellement des petites pluies en les gérant « au plus près » ;*
- ✓ *Déconnecter les eaux pluviales des réseaux et les diriger vers les espaces verts ;*
- ✓ *Réduire l'impact des pluies plus fortes sur les réseaux, en tamponnant et en stockant ;*
- ✓ *Anticiper la gestion des eaux pluviales dès que possible dans le projet, y compris pour les pluies les plus importantes.*

Ces principes sont opposables juridiquement dans une notion de compatibilité. (...) Si tout ou partie de ces principes devaient entrer en contradiction avec les orientations du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou des prescriptions demandées par la Police de l'Eau dans le cadre d'étude de dossiers Loi sur l'Eau ou relatifs à la prise en compte des zones humides, ils pourraient être écartés. »

≡ **Milieu naturel**

La loi climat et résilience du 24/08/2021 prévoit en son article 200, désormais codifié à l'article L151-6-2 du Code de l'Urbanisme, l'intégration d'OAP thématiques au sein des Plans Locaux d'Urbanisme ; visant notamment à « définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques ».

Les dispositions mises en œuvre impliquent la prise en compte de la TVB mise en évidence par l'Etat Initial de l'Environnement. Concernant les continuités écologiques, plusieurs dispositions sont présentées :

« De la sorte, les constructions, installations et aménagements doivent prendre en compte les corridors écologiques figurés schématiquement sur le plan joint dont le corridor forestier de l'Ouest du village de Villers-les-Pots et le corridor humide localisé à l'Est du territoire. La préservation de ces corridors écologiques et des réservoirs de biodiversités qui y sont associés doit être recherchée.

Les projets et aménagements au sein de la trame urbaine, laquelle constitue un obstacle aux continuités sur un axe Est-Ouest, devront viser à maintenir une certaine perméabilité en préservant dans la mesure du possible les ensembles de haies et bosquets et/ou en assurant une intégration paysagère caractérisée par la plantation d'espèces végétales locales. »

Des dispositions visent à maintenir la perméabilité des milieux au sein de la trame urbaine et pour les franges urbaines, afin d'assurer le déplacement de la petite faune :

« Concernant les constructions nouvelles dans la trame urbaine, il convient de toujours rechercher une insertion paysagère, notamment le cas échéant, au moyen de plantations végétales locales.

*De plus, les créations ou modifications de clôtures devront, sauf difficultés techniques avérées ou sauf si cela aboutirait à diriger la petite faune vers des routes de transit, prévoir des dispositifs assurant la perméabilité à la petite faune (petits mammifères inféodés aux milieux urbains tels que les hérissons, mais aussi batraciens et petits reptiles), par exemple par l'installation régulière de petites ouvertures au bas des murs ou des grillages de dimension minimale 10*10 cm (ou de diamètre minimal de 10cm).*

Ainsi la zone urbaine ou à urbaniser, malgré la présence de clôtures, favorisera dans une certaine mesure les continuités écologiques locales.

Sur les franges urbaines, c'est-à-dire sur les localisations où se rencontrent le tissu urbain et les espaces Naturels, Agricoles ou Forestiers, outre cette obligation de perméabilité à la petite faune, les clôtures des terrains jouxtant l'espace Naturel, Agricole ou Forestier riverain devront être systématiquement doublées d'une haie vive, sauf interruption ponctuelle justifiée par la présence d'une construction ou d'une installation sur la zone constructible. »

Par ailleurs, des outils sont également déployés pour identifier graphiquement et les éléments remarquables du milieu naturel, tout en assurant la possibilité d'une restauration des milieux dégradés au sein des réservoirs de biodiversité :

« Afin de préserver les continuités écologiques, les réseaux de haies et les ensembles végétalisés (les boisements) seront préservés dans la mesure du possible, en cohérence avec les prescriptions réglementaires prévues dans le règlement graphique. A ce titre, certains boisements (y compris certaines peupleraies), certains boqueteaux et linéaires de haies, ainsi que l'alignements de platanes le long de la RD905 sont identifiés dans le règlement graphique soit en tant qu'Espaces Boisés Classés, soit par le biais de l'outil juridique des articles L151-23 et R151-43 5° du code de l'urbanisme. Pour ces derniers, tous travaux non soumis à un permis de construire sont précédés d'une déclaration préalable conformément aux articles R151-43 et L421-4 du code de l'urbanisme. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 du même code pour certaines coupes et abatages d'arbres (certaines coupes ou abatages ne sont pas soumis à cette obligation de déclaration préalable dont la liste figure à l'article R421-23-2 du code de l'urbanisme).

Toutefois, il est expressément admis, afin de favoriser le bon état écologique du réservoir de biodiversité de la plaine inondable à l'Est du village, la possibilité d'un retour à l'état de prairies agricoles extensives de parcelles actuellement affectées à des plantations de peupliers. Ces mutations seront notamment plus favorables aux espaces animales et végétales d'intérêt communautaire ou non, identifiées dans le cadre de la zone NATURA 2000 « Vallée de la Saône » (notamment les chiroptères) et les trois ZNIEFF présentes sur le territoire communal. »

Les dispositions paysagères présentées précédemment sont également favorable à la biodiversité de manière plus générale, notamment celle obligeant à la replantation à l'équivalent des arbres fruitiers coupés. Il est également mentionné que *« certains sites de développement de l'urbanisation accueillent des éléments végétaux intéressants pour la biodiversité et la qualité paysagère de la ville. Il s'agit des zones suivantes : OAP n°1 – ZAE intercommunale et OAP n°6 – zone d'extension STL ».*

Les prescriptions émises dans l'OAP TVB permettent dans une certaine mesure d'améliorer la compatibilité du projet avec le SCoT, notamment avec l'orientation O34 : *Tout projet d'aménagement, en tant qu'il est soumis à l'obligation de compatibilité avec les dispositions du présent SCoT, devra veiller à maintenir la continuité et la fonctionnalité des corridors, afin d'en préserver la continuité*). Ces dispositions mériteraient néanmoins de s'appliquer au niveau de tous les zonages.

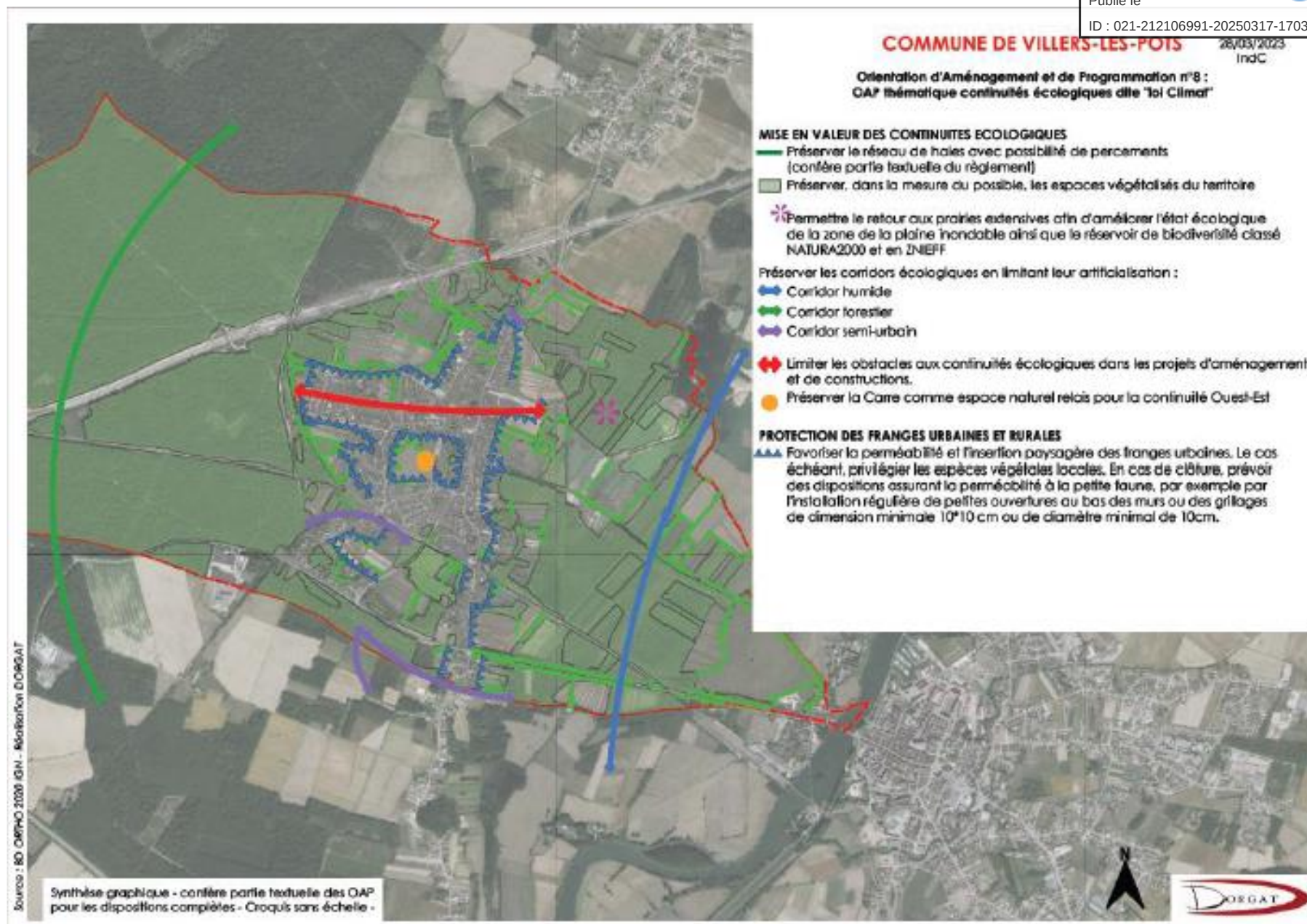
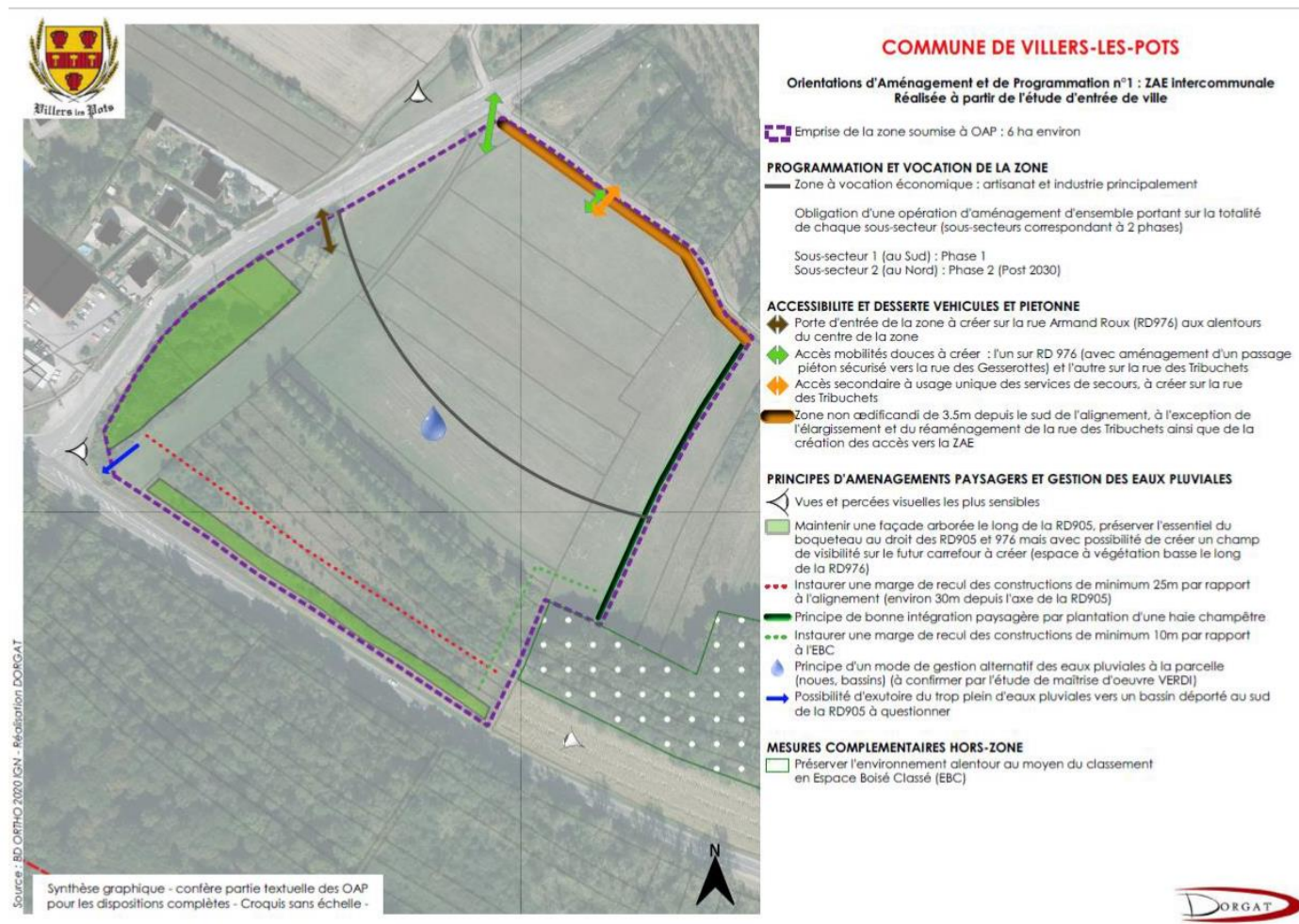


Figure 4: OAP thématique Continuités écologiques dite "loi Climat"

3.3.2. OAP n°1 : ZONE 1AU de la ZAE intercommunale – 6 ha



Principes d'aménagement

correspondante

Raccordement aux réseaux et gestion des eaux pluviales :

- ✓ Prise en compte de la topographie et des points bas du site afin de ne pas multiplier les pompes de relevage pour l'assainissement,
- ✓ Chronologie de réalisation des aménagements prenant en compte la topographie afin d'éviter la création d'équipement de gestion des eaux pluviales intermédiaires,
- ✓ Mise en œuvre de modes de gestion alternatifs des eaux pluviales telles que des noues qui favorisent l'infiltration en amont, avant rejet dans les réseaux,
- ✓ Il est permis que l'excédent de précipitations puisse être dirigé vers un exutoire extérieur à la zone selon un débit limité après accord du gestionnaire, vers un bassin déporté au sud de la RD905. Dans cette dernière hypothèse, la conduite préexistante sous la RD905 devra être réhabilitée afin de satisfaire à l'objectif,
- ✓ Implantation des futures noues devant tenir compte du sens d'écoulement des eaux et de la composition finale de la zone,
- ✓ Infiltration des eaux pluviales privatives à la parcelle, sauf exceptions liées à la nature des sols, par des systèmes de collecte et de rétention des eaux de toiture (cuves enterrées ou non), et/ou des toitures retenant les eaux pluviales (végétalisées par exemple), et/ou infiltration par des drains et puits perdus, et/ou limitation des surfaces imperméabilisées par l'utilisation de matériaux de recouvrement de sol partiellement poreux, etc.,
- ✓ Incitation à l'utilisation de matériaux perméables au niveau des espaces de stationnement,
- ✓ Obligation de respecter un coefficient de biotope par surface fixé par le règlement de la zone.

Insertion urbaine et paysagère des constructions :

- ✓ Intégration harmonieuse du projet dans le paysage, par le choix des formes, matériaux et sa conception, en limitant les terrassements,
- ✓ Obligation d'une identité visuelle qualitative commune,
- ✓ Maintien de certains îlots de végétation afin de maintenir une façade arborée le long de la RD 905 et RD 976. Entretien des abords immédiats du boqueteau identifié afin de dégager la visibilité au niveau du futur accès rue Arnaud Roux,
- ✓ Intégration d'arbres de haute tige au sein des espaces communs, notamment en alignement autour de la voirie et entre les espaces de stationnement,
- ✓ Création d'un écran végétal de type haie champêtre à l'Est,
- ✓ Intégration paysagère renforcée par le maintien du boisement classé en EBC à l'Est de la zone,
- ✓ Interdiction d'espaces de dépôts en premier plan et aménagements paysagers renforcés (traitement semi perméable et plantation d'arbres de haute tige) sur les séquences de visibilité depuis la RD 905,

Contraintes techniques et risques naturels :

- ✓ Recommandation de la nécessité de faire procéder à une étude géotechnique préalablement aux opérations d'aménagement et de construction, du fait d'un aléa modéré du risque retrait-gonflement des argiles,

Enjeux milieux naturels :

- ✓ Mise en œuvre de la séquence « Eviter Réduire Compenser » au niveau des secteurs identifiés comme zone humide.

Enjeux liés à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau, intégration paysagère, prise en compte des risques pour limiter l'exposition des populations et zone humide.

⇒ Cohérence avec les orientations n°3, 4, 8, 11, 13 et 17

Prescriptions

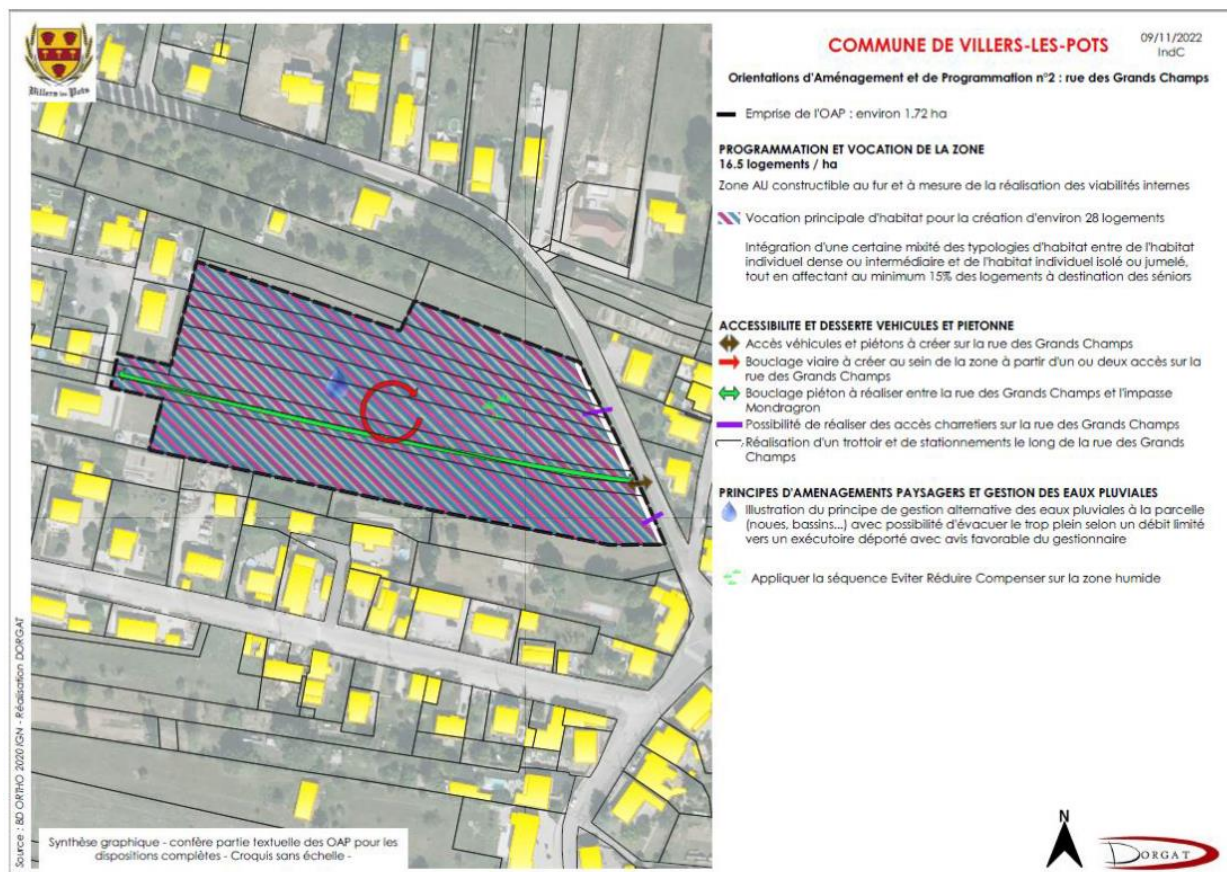
Remarque

La parcelle étant actuellement composée par des arbres et quelques arbustes, il pourrait être préconisé de conserver autant que faire se peut les arbres existants afin de maintenir des arbres d'un certain âge au cœur du tissu bâti. Par ailleurs, il est recommandé d'effectuer une gestion adaptée des espaces végétalisés en faveur des zones humides. Des préconisations en faveur de la prise en compte de l'aléa glissement de terrain, faible sur la partie Nord de la parcelle, serait également pertinent.

La préconisation de l'utilisation d'essences végétales locales pour la haie champêtre et les arbres de haute tige est recommandée.

3.3.3. OAP n°2 : Zone 1AU de la rue des Grands Champs – 1,72

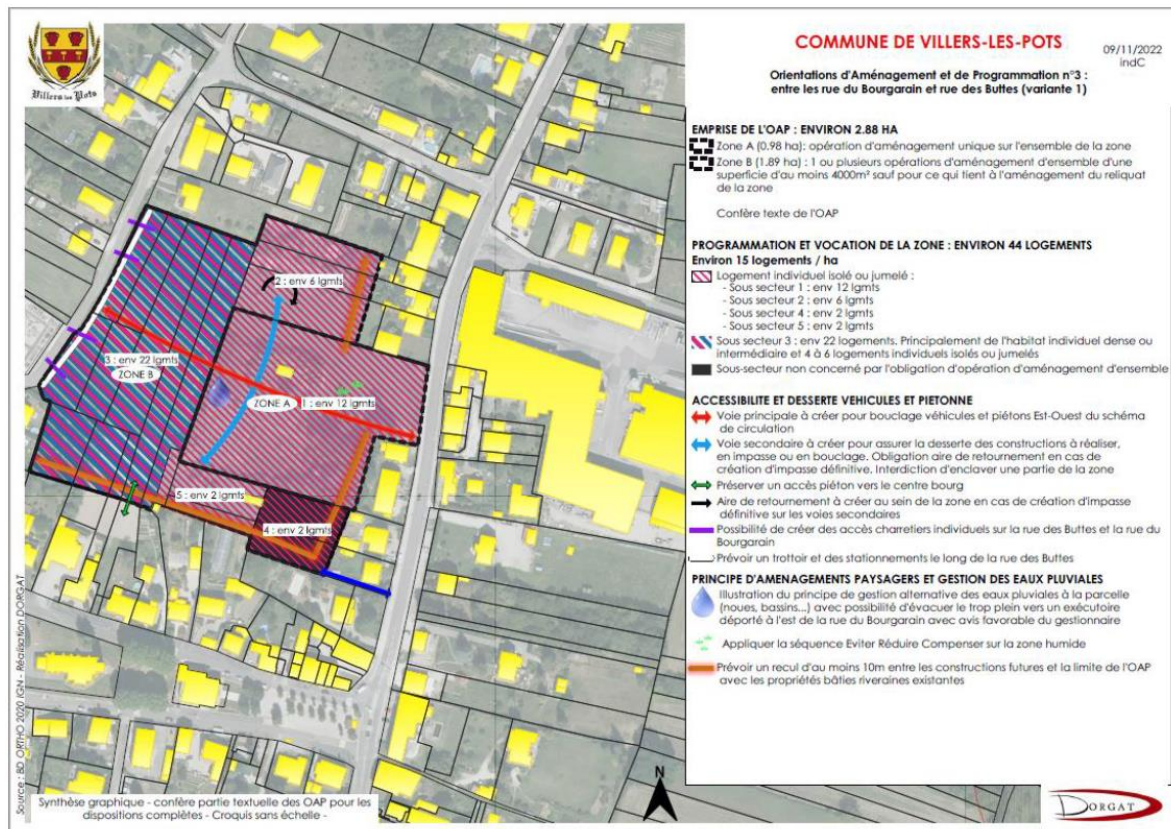
ID : 021-212106991-20250317-170325ARRETPLU-AR



	Principes d'aménagement	Orientation du PADD correspondante
Prescriptions	Insertion urbaine et paysagère des constructions : ✓ Intégration harmonieuse du projet dans le paysage, par le choix des formes, matériaux et sa conception, en limitant les terrassements, ✓ Gestion des eaux pluviales selon un mode alternatif à la parcelle (surface non artificialisée, noues, bassins...) avec la possibilité d'évacuer le trop plein selon un débit limité vers le réseau public avec avis favorable du gestionnaire, ✓ Incitation à la création de haies végétales en limite de propriété afin de favoriser l'intégration paysagère, ✓ Interdiction de création de haies monospécifiques. ✓ Présentation des espèces végétales locales recommandées pour les plantations. Enjeux milieux naturels : ✓ Mise en œuvre de la séquence « Eviter Réduire Compenser » au niveau des secteurs identifiés comme zone humide.	Enjeux liés à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau et intégration paysagère. ⇒ Cohérence avec les orientations n°4, 8, 11, 12 et 17
	Remarque	Des préconisations en faveur de la prise en compte du risque retrait-gonflement des argiles, modéré sur la parcelle, serait pertinent afin de protéger la population de ce risque. Des préconisations en faveur de la prise en compte de l'aléa glissement de terrain, faible sur les bordures de la zone, serait également pertinent. Des vergers étant identifiés à l'Est de la parcelle, il pourrait être préconisé de les conserver autant que faire se peut afin de maintenir des arbres d'un certain âge au cœur du tissu bâti. Une replantation proportionnée en cas de coupe serait aussi judicieuse. Par ailleurs, il est recommandé d'effectuer une gestion adaptée des espaces végétalisés en faveur des zones humides.

3.3.4. OAP n°3 : Zone 1AU de la rue du Bourgarain – 2,88 ha –

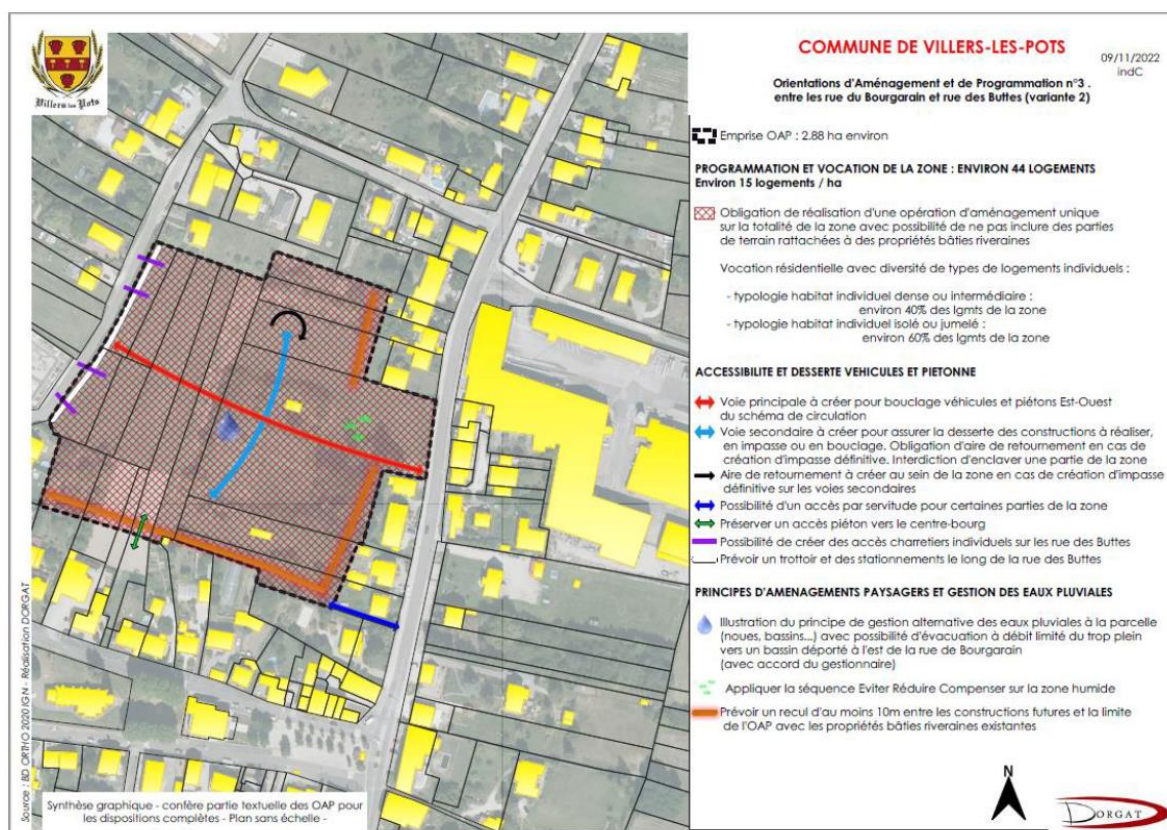
ID : 021-212106991-20250317-170325ARRETPLU-AR



	Principes d'aménagement	Orientation du PADD correspondante
Prescriptions	Raccordement aux réseaux et gestion des eaux pluviales : ✓ Gestion des eaux pluviales selon un mode alternatif à la parcelle (noues, bassins...) avec la possibilité d'évacuer le trop plein vers un exutoire déporté à l'Est de la rue du Bourgarain après avis favorable du gestionnaire. Insertion urbaine et paysagère des constructions : ✓ Intégration harmonieuse du projet dans le paysage, par le choix des formes, matériaux et sa conception, en limitant les terrassements, ✓ Incitation à la création de haies végétales au caractère champêtre et diversifié en limite de propriété afin de favoriser l'intégration paysagère et d'apporter une plus-value écologique au village, ✓ Interdiction de création de haies monospécifiques. ✓ Présentation des espèces végétales locales recommandées pour les plantations. Enjeux milieux naturels : ✓ Mise en œuvre de la séquence « Eviter Réduire Compenser » au niveau des secteurs identifiés comme zone humide.	Enjeux liés à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau et intégration paysagère. ⇒ Cohérence avec les orientations n° 4, 8, 11, 12, 14 et 17
	Des préconisations en faveur de la prise en compte du risque retrait-gonflement des argiles, modéré sur la parcelle, serait pertinent afin de protéger la population de ce risque. Des préconisations en faveur de la prise en compte de l'aléa glissement de terrain, faible sur la partie Est et Sud de la zone, serait également pertinent. La partie Est de la zone est concernée par un aléa « inondation de cave ». Ce secteur mériterait des prescriptions spécifiques au niveau des choix urbanistiques : niveau habitable au-dessus du niveau des plus hautes-eaux connues, pas de remblais, matériaux insensibles à l'eau, sous-sol et cave interdits, etc. Des vergers et des formations boisées et arbustives étant bien représentés sur la parcelle, il pourrait être préconisé de les conserver autant que faire se peut afin de maintenir des arbres d'un certain âge au cœur du tissu bâti. Une replantation proportionnée en cas de coupe serait aussi judicieuse. Par ailleurs, il est recommandé d'effectuer une gestion adaptée des espaces végétalisés en faveur des zones humides. Il conviendrait de renforcer l'intégration paysagère du projet en prévoyant la plantation de haies sur les côtés donnant sur la rue des Buttes et la Rue de Bourgarain, en lien avec l'orientation n°12 du PAD.	

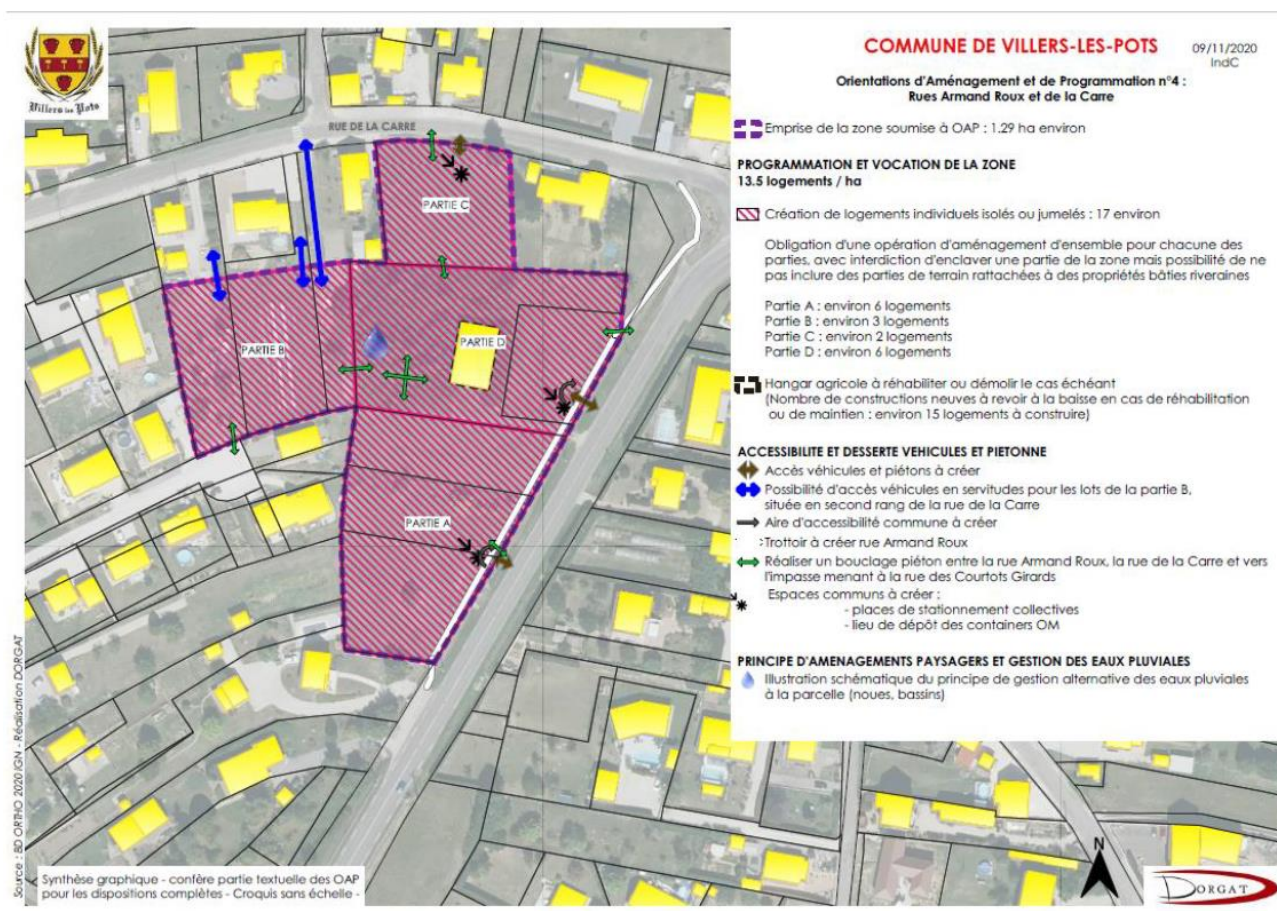
3.3.5. OAP n°3 : Zone 1AU de la rue du Bourgarain– 2,88 ha –

ID : 021-212106991-20250317-170325ARRETPLU-AR



	Principes d'aménagement	Orientation du PADD correspondante
Prescriptions	Raccordement aux réseaux et gestion des eaux pluviales : ✓ Gestion des eaux pluviales selon un mode alternatif à la parcelle (noues, bassins...) avec la possibilité d'évacuer le trop plein vers un exutoire déporté à l'Est de la rue du Bourgarain après avis favorable du gestionnaire. Insertion urbaine et paysagère des constructions : ✓ Intégration harmonieuse du projet dans le paysage, par le choix des formes, matériaux et sa conception, en limitant les terrassements, ✓ Incitation à la création de haies végétales au caractère champêtre et diversifié en limite de propriété afin de favoriser l'intégration paysagère et d'apporter une plus-value écologique au village, ✓ Interdiction de création de haies monospécifiques. ✓ Présentation des espèces végétales locales recommandées pour les plantations. Enjeux milieux naturels : ✓ Mise en œuvre de la séquence « Eviter Réduire Compenser » au niveau des secteurs identifiés comme zone humide.	Enjeux liés à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau et intégration paysagère. ⇒ Cohérence avec les orientations n° 4, 8, 11, 12, 14 et 17
	Des préconisations en faveur de la prise en compte du risque retrait-gonflement des argiles, modéré sur la parcelle, serait pertinent afin de protéger la population de ce risque. Des préconisations en faveur de la prise en compte de l'aléa glissement de terrain, faible sur la partie Est et Sud de la zone, serait également pertinent. La partie Est de la zone est concernée par un aléa « inondation de cave ». Ce secteur mériterait des prescriptions spécifiques au niveau des choix urbanistiques : niveau habitable au-dessus du niveau des plus hautes-eaux connues, pas de remblais, matériaux insensibles à l'eau, sous-sol et cave interdits, etc. Des vergers et des formations boisées et arbustives étant bien représentés sur la parcelle, il pourrait être préconisé de les conserver autant que faire se peut afin de maintenir des arbres d'un certain âge au cœur du tissu bâti. Une replantation proportionnée en cas de coupe serait aussi judicieuse. Par ailleurs, il est recommandé d'effectuer une gestion adaptée des espaces végétalisés en faveur des zones humides. Il conviendrait de renforcer l'intégration paysagère du projet en prévoyant la plantation de haies sur les côtés donnant sur la rue des Buttes et la Rue de Bourgarain, en lien avec l'orientation n°12 du PAD.	

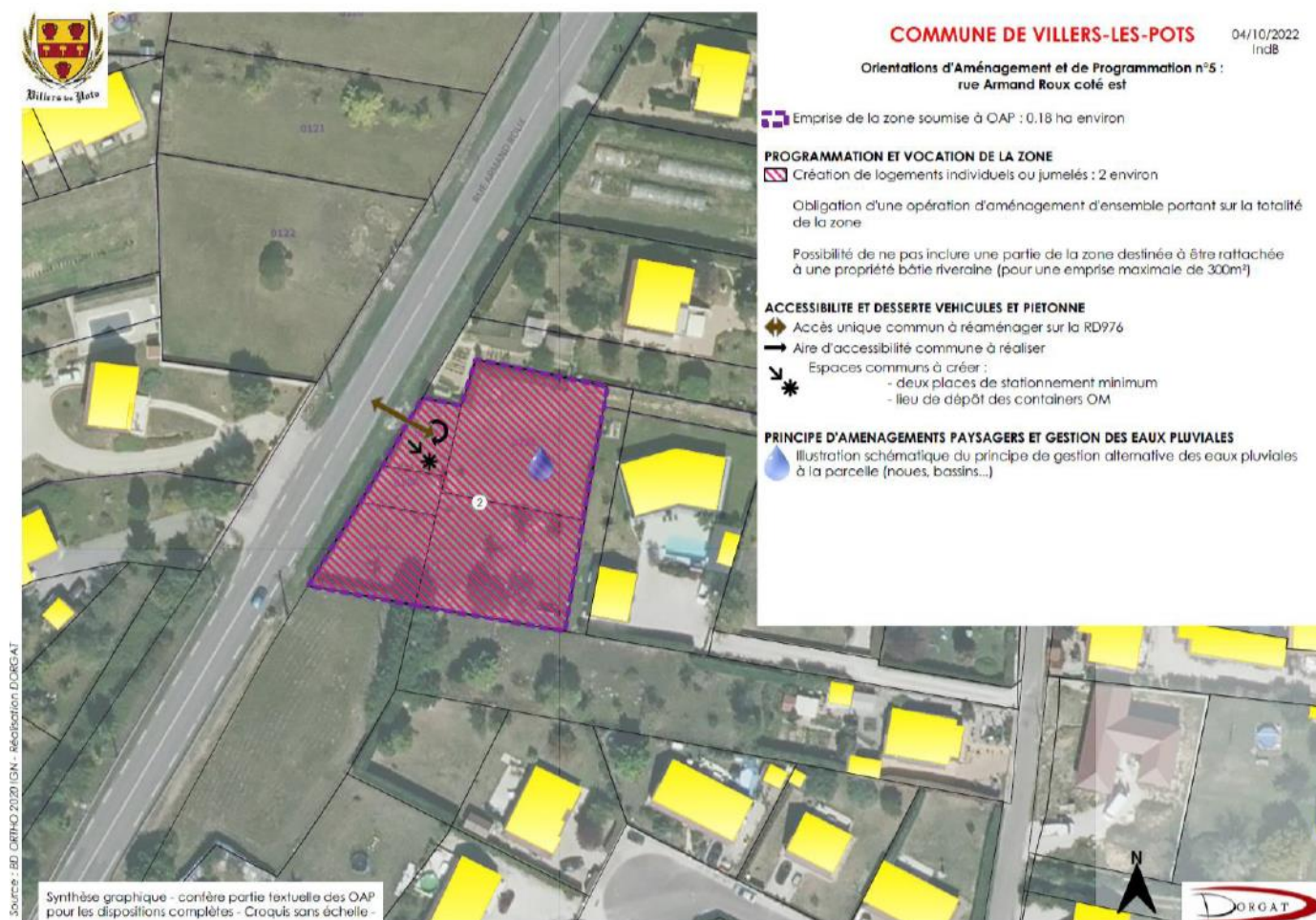
3.3.6. OAP n°4 : zone 1AU en entrée de ville entre la rue de la Carre (hangar agricole) – 1,29 ha



	Principes d'aménagement	Orientation du PADD correspondante
Prescriptions	Raccordement aux réseaux et gestion des eaux pluviales : ✓ Gestion préférentielle des eaux pluviales selon un mode alternatif d'infiltration à la parcelle avec la possibilité d'évacuer le trop plein ver le réseau collectif selon un débit minimal et après accord du gestionnaire.	Enjeux liés à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau et intégration paysagère. ⇒ Cohérence avec les orientations n° 4, 8, 11 (partiellement), 14 et 17
	Insertion urbaine et paysagère des constructions : ✓ Intégration harmonieuse du projet dans le paysage, par le choix des formes, matériaux et sa conception, en limitant les terrassements, ✓ Absence d'obligation d'un traitement végétal des clôtures sur la rue Armand Roux, afin de renforcer l'impression d'urbanité de l'entrée de bourg, ✓ En cas de création de haies végétales, celles-ci doivent avoir un caractère champêtre et diversifié afin de favoriser l'intégration paysagère et d'apporter une plus-value écologique au village, ✓ Interdiction de création de haies monospécifiques. ✓ Présentation des espèces végétales locales recommandées pour les plantations.	
Remarque	Des préconisations en faveur de la prise en compte du risque retrait-gonflement des argiles, modéré sur la parcelle, serait pertinent afin de protéger la population de ce risque. Des préconisations en faveur de la prise en compte de l'aléa glissement de terrain, faible sur la zone, serait également pertinent. Un verger et quelques arbres isolés étant présents sur la parcelle, il pourrait être préconisé de les conserver autant que faire se peut afin de maintenir des arbres d'un certain âge au cœur du tissu bâti. Une replantation proportionnée en cas de coupe serait aussi judicieuse. Compte tenu de la présence de zones humides sur la zone, la mention « mise en œuvre de la séquence « Eviter Réduire Compenser » au niveau des secteurs identifiés comme zone humide » doit être ajoutée à l'OAP. Par ailleurs, il est recommandé d'effectuer une gestion adaptée des espaces végétalisés en faveur des zones humides. Il conviendrait de renforcer l'intégration paysagère du projet en lien avec l'orientation n°12 du PADD.	

3.3.7. OAP n°5 : zone 1AU en entrée de ville après la voie ferrée – 0,18 ha

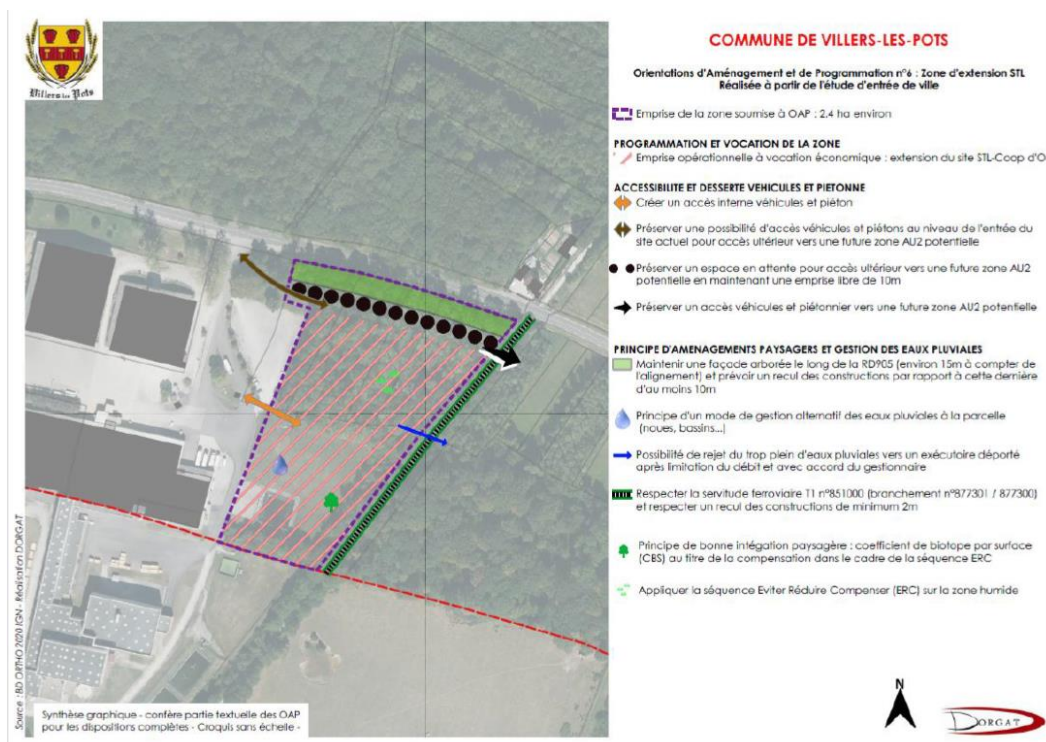
ID : 021-212106991-20250317-170325ARRETPLU-AR



	Principes d'aménagement	Orientations du PADD correspondante
Prescriptions	Raccordement aux réseaux et gestion des eaux pluviales : ✓ Gestion des eaux pluviales selon un mode alternatif d'infiltration à la parcelle avec la possibilité de rejeter le trop plein selon un débit limité et après accord du gestionnaire dans le réseau public. Insertion urbaine et paysagère des constructions : ✓ Intégration harmonieuse du projet dans le paysage, par le choix des formes, matériaux et sa conception, en limitant les terrassements, ✓ Incitation à la création de haies végétales au caractère champêtre et diversifié en limite de propriété afin de favoriser l'intégration paysagère et d'apporter une plus-value écologique au village, ✓ Interdiction de création de haies monospécifiques. ✓ Présentation des espèces végétales locales recommandées pour les plantations.	Enjeux liés à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau et intégration paysagère. ⇒ Cohérence avec les orientations n° 4, 8, 11 (partiellement), 14 et 17
Remarque	Des préconisations en faveur de la prise en compte du risque retrait-gonflement des argiles, modéré sur la parcelle, serait pertinent afin de protéger la population de ce risque. Des préconisations en faveur de la prise en compte de l'aléa glissement de terrain, faible sur la zone, serait également pertinent. Des haies et quelques arbres isolés étant présents sur la parcelle, il pourrait être préconisé de les conserver autant que faire se peut afin de maintenir des arbres d'un certain âge au cœur du tissu bâti. Compte tenu de la présence de zones humides sur la zone, la mention « mise en œuvre de la séquence « Eviter Réduire Compenser » au niveau des secteurs identifiés comme zone humide » doit être ajoutée à l'OAP. Par ailleurs, il est recommandé d'effectuer une gestion adaptée des espaces végétalisés en faveur des zones humides.	

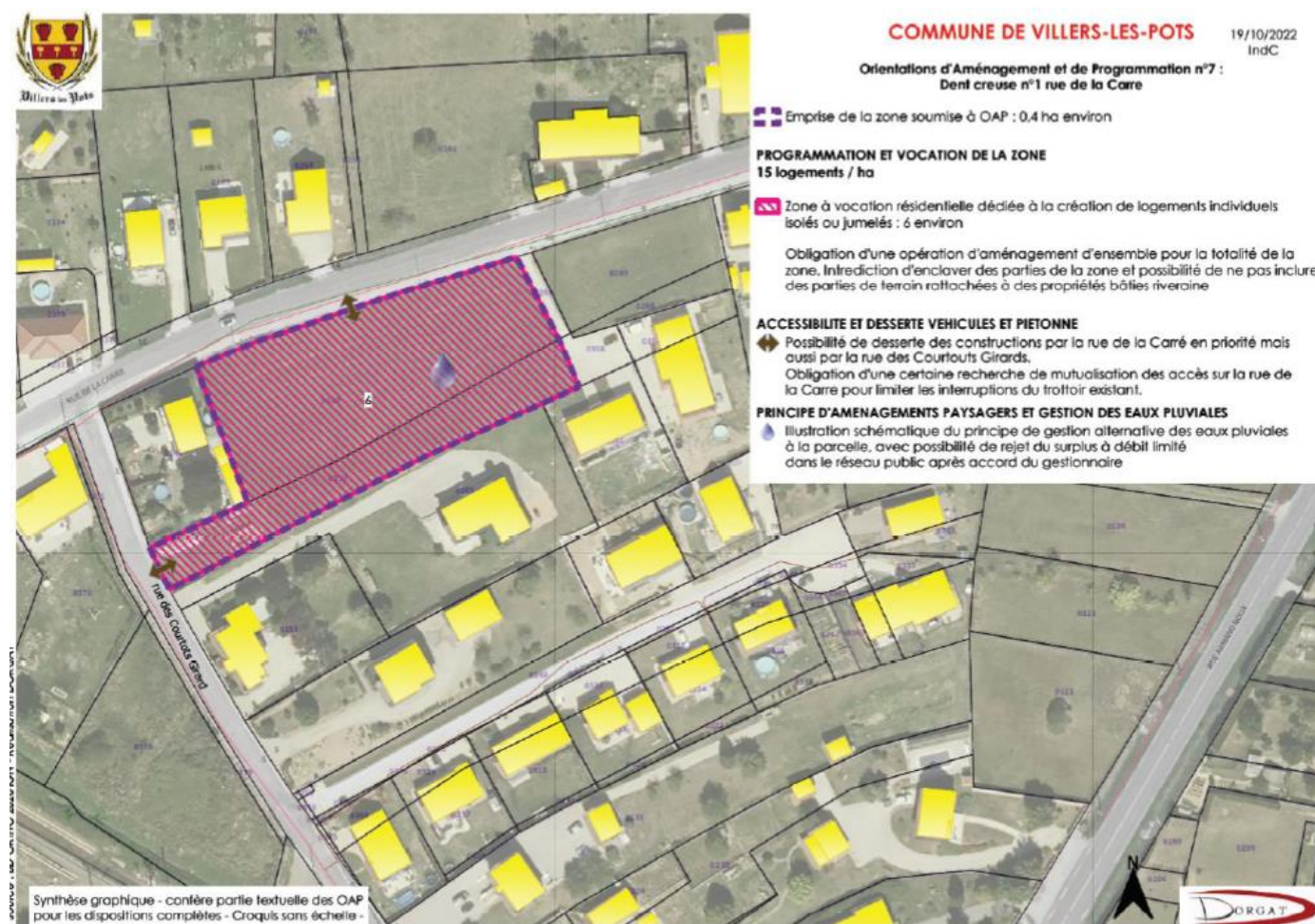
3.3.8. OAP n°6 : zone 1AUE d'extension à l'Est de STL-COOP d'Ornat

ID : 021-212106991-20250317-170325ARRETPLU-AR



	Principes d'aménagement	Orientations du PADD correspondante
Prescriptions	Raccordement aux réseaux et gestion des eaux pluviales : ✓ Sélection de matériaux perméables au niveau des espaces de stationnement : au moins 50% des surfaces de stationnement situées dans l'espace collectif sont réalisées avec des revêtements de surface, des aménagements hydrauliques ou des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation et préservant partiellement les fonctions écologiques des sols, ✓ Gestion alternative à la parcelle des eaux pluviales, avec possibilité de rejeter le trop plein vers un exutoire qui pourra se situer en dehors de la zone 1AUE, après limitation du débit et avec accord du gestionnaire, Insertion urbaine et paysagère des constructions : ✓ Intégration harmonieuse du projet dans le paysage, par le choix des formes, matériaux et sa conception, en limitant les terrassements, ✓ Maintien de la végétation présente sur le site en périphérie Nord de la zone sur une largeur de 15 m environ à compter de l'alignement du domaine public, ✓ Recul des constructions d'au moins 10 m à compter de la limite Sud de l'écran végétal, ✓ Implantation d'arbres de haute tige au sein des espaces communs, ✓ Espaces privatifs devant s'inscrire dans un objectif de bonne intégration paysagère au moyen de plantations adaptées, ✓ Respect d'un coefficient de biotope par surface fixé par le règlement, afin de favoriser l'intégration paysagère et d'entrer dans le cadre de la compensation environnementale. Enjeux milieux naturels : ✓ Mise en œuvre de la séquence « Eviter Réduire Compenser » au niveau des secteurs identifiés comme zone humide.	Enjeux liés à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau et intégration paysagère. ⇒ Cohérence avec les orientations n° 8, 11, 12 et 13 (partiellement)
Remarque	Des préconisations en faveur de la prise en compte du risque retrait-gonflement des argiles, modéré sur la parcelle, serait pertinent afin de protéger la population de ce risque. Il est recommandé d'effectuer une gestion adaptée des espaces végétalisés en faveur des zones humides. La zone 2AUE initialement prévue a été supprimée, suite aux résultats obtenus dans le cadre du diagnostic zone humide.	

3.3.9. OAP n°7 : zone 1AU dent creuse n°1 rue de la Carre – 0,4



	Principes d'aménagement	Orientation du PADD correspondante
Prescriptions	Raccordement aux réseaux et gestion des eaux pluviales : ✓ Gestion alternative à la parcelle des eaux pluviales, avec possibilité de rejeter le trop plein dans le réseau public, selon un débit limité et après accord du gestionnaire	Enjeux liés à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau et intégration paysagère. ⇒ Cohérence avec les orientations n° 4, 8, 11 (partiellement), 14 et 17
	Insertion urbaine et paysagère des constructions : ✓ Intégration harmonieuse du projet dans le paysage, par le choix des formes, matériaux et sa conception, en limitant les terrassements, ✓ Incitation à la création de haies végétales au caractère champêtre et diversifié en limite de propriété afin de favoriser l'intégration paysagère et d'apporter une plus-value écologique au village, ✓ Interdiction de création de haies monospécifiques. ✓ Présentation des espèces végétales locales recommandées pour les plantations.	
Remarque	Des préconisations en faveur de la prise en compte du risque retrait-gonflement des argiles, modéré sur la parcelle, serait pertinent afin de protéger la population de ce risque. Des préconisations en faveur de la prise en compte de l'aléa glissement de terrain, faible sur la zone, serait également pertinent. Compte tenu de la présence de zones humides sur la zone, la mention « mise en œuvre de la séquence « Eviter Réduire Compenser » au niveau des secteurs identifiés comme zone humide » doit être ajoutée à l'OAP. Par ailleurs, il est recommandé d'effectuer une gestion adaptée des espaces végétalisés en faveur des zones humides.	

3.3.10. Conclusion

Les différentes OAP prennent en compte les enjeux environnementaux présents sur leur emprise, en cohérence avec les objectifs fixés par le PADD, notamment en termes de préservation du « cadre de vie » à travers le maintien/création d'une trame végétale et de la restitution des eaux au milieu récepteur, ainsi qu'en termes d'intégration paysagère et de valorisation du cadre de vie.

Plusieurs OAP pourraient aller plus loin, notamment en ce qui concerne :

- La préservation de vergers, formations arborées, arbustives existantes (OAP 1, 2, 3, 4, 5),
- La prise en compte des risques et la mise en œuvre de mesures préventives, en particulier : l'aléa retrait-gonflement des argiles (OAP 2, 3, 4, 5, 6, 7), l'aléa glissement de terrain (OAP 1, 2, 3, 4, 5, 7), et l'aléa inondation de cave (OAP 3),
- La préconisation d'utilisation d'essences végétales locales (OAP 1),
- La réalisation de replantation proportionnée en cas de coupe (OAP 2, 3, 4),
- La mise en œuvre d'une gestion adaptée des espaces végétalisés en faveur des zones humides (OAP 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7),
- Renforcer l'intégration paysagère du projet, notamment en plantant des haies (OAP 3, 4),
- Ajout de la mention « mise en œuvre de la séquence « Eviter Réduire Compenser » au niveau des secteurs identifiés comme zone humide » (OAP 4, 5, 7).

3.4. Analyse du zonage et du règlement

3.4.1. *Prise en compte des risques naturels*

Les zones U et Au sont concernées par plusieurs risques, avec la majorité de ces secteurs concernés par un aléa retrait gonflement des argiles « modéré » et un aléa glissement de terrain « faible ».

Pour le risque remontée de nappe, une partie des zones U et une portion de la zone AU (OAP « rue de Bourgarain ») intègrent cet aléa. La zone AURi est quant à elle complètement comprise dans le secteur 1 du PPRI de la Saône.

Les parcelles susceptibles d'accueillir de l'urbanisation se situent en dehors des autres types de risques naturels.

≡ *Prise en compte dans le plan de zonage*

L'essentiel des zones urbanisées et ouvrant à l'urbanisation se situent dans des secteurs soumis à des risques naturels, notamment en ce qui concerne le risque aléa retrait-gonflement des argiles, « modéré » sur l'ensemble de la commune, l'aléa glissement « faible » sur la majorité des zones U et AU, et plus ponctuellement l'aléa remontée de nappe et zonage du PPRNI de la Saône. La zone U concernée par le PPRNI fait l'objet d'un zonage spécifique UARi.

Le règlement identifie un zonage UARi correspondant à la zone urbaine recouvrant le secteur de l'entrée de ville d'Auxonne à l'extrême Est du territoire de Villers-les-Pots. Elle pour vocations principales le commerce et les activités de service ainsi que les équipements d'intérêt collectif, mais accueille une mixité de destinations. Cette zone est impactée significativement par le risque inondation et donc les prescriptions du Plan de Prévention des Risques Naturels inondation (PPRNI) de la Saône secteur 1.

Le règlement fait également apparaître les secteurs concernés par le périmètre du PPRI par un figuré spécifique avec la qualification « *secteur avec interdiction de constructibilité pour des raisons environnementales, de risques, d'intérêt général (R.151-19 CU)* ».

≡ **Prise en compte dans le règlement**

- **Risque mouvement de terrain**

Dans l'article I.11, la règle rappelle les risques présents sur la commune et les dispositions à prendre en fonction des enjeux présents.

Concernant les risques sismiques, le règlement rappelle l'application de « La nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments » jointe en annexe du rapport de présentation.

En fonction du risque identifié, certaines prescriptions pourront être opposées ou recommandées aux opérations ou construction, selon les cas. Pour le retrait-gonflement des argiles un certain nombre de dispositions constructives peuvent être mises en œuvre pour préserver les habitations : réalisation d'études géotechniques, fondations, joints de rupture entre les bâtiments accolés, éviter toute variation hydrométrique des sols en interdisant l'infiltration des eaux pluviales et la plantation d'arbres à proximité des fondations, ou en mettre en place un écran anti-racine, en assurant l'étanchéité des canalisations enterrées, joints souples et en envisageant l'étanchéité autour des fondations, etc..

Le règlement rappelle également les prescriptions règlementaires s'appliquant à un niveau d'aléa modéré, comme cela est le cas sur l'intégralité de la commune : « *Selon le décret n° 2019-495 du 22/05/2019, ce niveau d'aléa entraîne notamment des obligations d'études de sol au moment de la vente de terrain ou de la réalisation de constructions. Un autre décret n°2019-1223 du 25/11/2019 prévoit les techniques particulières à appliquer pour se prémunir du risque dans les zones d'aléa moyen ou fort. Ainsi, et même si le projet n'entre pas dans la catégorie des projets soumis obligatoirement à étude de sol, avant de réaliser des mouvements de terrains, murs de soutènement ou de construire dans les zones identifiées sur la carte d'aléa, il est vivement conseillé de faire procéder, par un bureau d'études spécialisée, à une reconnaissance de sol afin de vérifier la nature, la géométrie et les caractéristiques géotechniques des formations géologiques présentes au droit de la parcelle.* ». Des précisions sont apportées au sein de la fiche « Le retrait-gonflement des sols argileux ».

Concernant le risque mouvement de terrain, le règlement rappelle l'existence d'une doline au nord du territoire communal.

Aucune recommandation particulière n'est émise en faveur du risque glissement.

Par ailleurs, l'article II.4 indique que « *les constructions doivent s'adapter à la topographie locale et au sol naturel.* ». Ces dernières s'adapteront au terrain naturel et non l'inverse sur le principe : « *leur implantation tiendra compte de la topographie et du niveau de la voie de desserte afin de ne pas nécessiter d'importants terrassements et la réalisation d'importantes plates-formes artificielles tant pour la construction que pour les accès.* ». Toutefois, des terrassements (talus, déblais, remblais) pourront être autorisés s'ils sont rendus nécessaires, notamment pour les destinations, usages et activités autorisés dans la zone du PLU concernée.

L'article II.8 rappelle que l'infiltration des eaux pluviales peut être interdite dans les éventuelles zones à risque glissement identifiées sur les cartes annexées au rapport de présentation.

Indépendamment du risque mouvement de terrain l'article II.5 prévoit un recul d'au moins 10 mètres depuis la lisière des bois et forêts relevant du régime forestier, pour les bâtiments au sein des zones A et N (hormis au sein des STECAL identifiés sur les plans de zonage).

Le projet communal prend bien en considération la majorité des risques naturels présents sur son territoire. Il pourrait aller plus loin en proposant des dispositions visant à l'interdiction du comblement des dolines. Pour les zones concernées par un risque de glissement, il serait pertinent d'interdire l'infiltration des eaux pluviales sur le

terrain et effectuer un rappel de la réglementation en intégrant la « Fiche de pr au glissement ».

• Risque inondation

Le règlement intègre un zonage UARI, intégrant des conditions spéciales de constructibilité pour des risques, conformément au R.151-34 1° du code de l'urbanisme. Dans l'article I.7, le règlement indique que ce zonage correspond à un report du risque pour une bonne information des administrés et des services instructeurs des zones soumises à des restrictions ou interdictions de constructibilité par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation Saône secteur 1, approuvé par arrêté préfectoral du 28 décembre 2006. Dans ce secteur, le règlement du PPRI précité s'applique. Il rappelle également que certains secteurs de la zone A et Nc sont également concernés par le secteur 1 du PPRI.

Dans l'article I.11, la règle rappelle les risques présents sur la commune et les dispositions à prendre en fonction des enjeux présents. Il est notamment fait mention qu'il « *sera fait application du règlement du PPRI de la Saône secteur 1 qui s'impose au PLU comme aux demandes d'autorisations d'urbanisme dans un rapport de conformité. A ce titre, il pourra être fait application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme, pour toutes les demandes d'autorisation d'occupation du sol soulevant des incertitudes quant à leur situation eu regard des autres risques identifiés en dehors du PPRI précité.* ».

Le règlement interdit les sous-sols, ou oblige les vides sanitaires, ou oblige la transparence hydraulique, dans les secteurs concernés par le risque inondation. De plus, l'article II.4 indique que pour le bâti présentant un niveau (RDC ou sous-sol) situé en dessous du niveau du terrain naturel, il est obligatoire de prévoir :

- « - un drainage des eaux par raccordement gravitaire au réseau ou par tout autre moyen technique,
- Toute disposition constructive permettant de se prémunir contre l'éventuel risque d'infiltration ou de remontée des eaux. »

Ce même article rappelle que « *ces dispositions générales sur l'ensemble de la commune ne font pas obstacle à l'application des règles pouvant être plus restrictives du PPRI de la Saône secteur 1 du 28/12/2006 régissant une partie du territoire.* ».

Par ailleurs, le règlement instaure des règles de recul par rapport aux berges des cours d'eau. Celui-ci est d'au minimum 10m, calculé de part et d'autre des berges. Des exceptions sont toutefois autorisées : constructions/aménagement relevant des équipements d'intérêt collectif ou des services publics, aménagements ou installations légères, certains ouvrages techniques et la création de points de franchissement des cours d'eau.

Le règlement précise également que pour les réseaux d'électricité, téléphonique et de télédiffusion, que les nouveaux réseaux et branchements doivent être réalisés en souterrain, sauf [...] prescriptions contraires du PPRNI de la Saône secteur 1.

L'ensemble des dispositions prises en faveur de la ressource en eau (cf partie suivante) est favorable à la minimisation du risque inondation, notamment en ce qui concerne l'infiltration des eaux.

Le règlement permet d'aller plus loin en imposant des règles plus poussées au niveau de chaque zonage. En ce sens, la mise en œuvre de mesures veillant à limiter l'impact de l'urbanisation sur l'imperméabilisation des sols et favoriser le développement de la biodiversité permet de limiter les risques de ruissellement et donc d'inondation. Cela concerne les zonages U, AU, A et N.

Le projet de règlement du PLU prévoit des dispositions favorables à la limitation du ruissellement potentiellement induit par les nouveaux aménagements. Le projet de PLU ne devrait donc pas avoir d'incidence notable sur les crues

et les risques inondation du bassin versant. Le PLU pourrait toutefois aller plus loin en intégrant des dispositions favorables à la prise en compte de l'aléa remontée de nappe et inondation de cave.

Remarque : La limitation du risque inondation passe également par la préservation des zones humides, pour leur rôle hydraulique de stockage des eaux. L'analyse des incidences du projet sur les zones humides est abordée au volet « Incidences sur les zones humides ».

3.4.2. Enjeux liés à la ressource en eau

Le développement du tissu urbain et l'arrivée de nouveaux habitants et d'activités va entraîner une hausse de la consommation en eau potable et des rejets domestiques. Cette hausse de la population est susceptible d'engendrer des incidences qualitatives et quantitatives au niveau de la ressource.

≡ *Prise en compte dans le plan de zonage*

Les zones urbanisées ou ouvrant à l'urbanisation sont pour l'essentielles situées à distance des principaux éléments du réseau hydrographique du territoire. Une faible fraction du Bief de Ciel est comprise au sein du zonage UB, au niveau de l'entrée Nord de la commune. Toutefois, le zonage ne comprend que des sections déjà urbanisées et leur périmètre immédiat, et veille à exclure le reste des milieux aquatiques des secteurs ouvrant à l'urbanisation.

Les zones urbanisées et ouvrant à l'urbanisation ne concernent pas de captage ou de périmètre de protection de captage. Seule la zone AURi et une faible portion de la zone UE du secteur « DIANA » se situent au sein de la ressource majeure identifiée sur le territoire. Leur périmètre correspond au bâti déjà existant et leur périmètre existant.

La préservation de certains des éléments structurants du paysage (vergers, alignement d'arbres, haies) au titre de l'article L.151-23 du CU est également bénéfique à la préservation de la ressource en eau. Le classement d'une partie des boisements en Espace boisé classé assure un rôle de protection de ces formations et indirectement à la ressource en eau.

≡ *Prise en compte dans le règlement*

Le règlement prévoit des dispositions favorables à la gestion de la ressource en eau, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif :

- Article III.8 : Alimentation en eau potable. Toute construction ou installation nouvelle nécessitant une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable lorsqu'il existe, par une conduite de caractéristiques suffisantes.
[..] Il est rappelé que pour l'application des dispositions du règlement, si compte tenu de la destination de la construction projetée, les réseaux publics ne sont pas de capacité suffisante, l'autorisation d'urbanisme pourra être refusée ou être soumise à des prescriptions spéciales permettant de pallier l'insuffisance des réseaux.
- Article III.8 : Assainissement des eaux usées. Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux usées par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, lorsqu'il existe en capacité adaptée, par des dispositifs conformes aux règlements sanitaires en vigueur.
Dans le cas où le raccordement gravitaire au réseau est techniquement impossible, ou présente une difficulté excessive, le raccordement à celui-ci par tout autre moyen technique, sera autorisé à la charge exclusive du propriétaire ou de l'aménageur.
Dans le cas où le réseau collectif d'assainissement n'existe pas ou est en capacité insuffisante, un assainissement individuel pourra être exigé dans le respect des normes sanitaires. Le dispositif d'assainissement individuel doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit, et de manière telle que la

construction puisse être directement raccordée au système public quand adaptée.

L'évacuation des eaux usées dans les fossés, cours d'eau ou égouts d'eaux pluviales, est interdite.

[...] si compte tenu de la destination de la construction projetée, les réseaux publics ne sont pas de capacité suffisante, l'autorisation d'urbanisme pourra être refusée ou être soumise à des prescriptions spéciales permettant de pallier l'insuffisance des réseaux.

- Article III.8 : Assainissement des eaux pluviales. Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales. Les eaux pluviales seront de préférence infiltrées sur le terrain, éventuellement après recueil et réutilisation.

En cas d'impossibilité d'infiltration totale ou partielle liée à la nature du sol ou à une situation foncière irrémédiable, le surplus non infiltré sera rejeté dans le réseau d'eaux pluviales lorsqu'il existe en capacité adaptée, avec une limitation de débit si nécessaire. Toutefois, en cas d'absence d'un réseau public d'eaux pluviales ou insuffisamment dimensionné, un dispositif de limitation de débit pourra être imposé si nécessaire avant rejet dans le milieu naturel. Eu égard à la nature du sol sur la Commune, il pourra également être autorisé, pour les opérations d'aménagement d'ensemble, de réaliser les éventuels ouvrages de rétention / traitement des eaux pluviales requis en dehors du ténement objet de la demande (type bassin déporté), sous réserve de l'accord de l'autorité gestionnaire du réseau.

[...] Les pétitionnaires doivent réaliser à leur charge exclusive un dispositif adapté pour recueillir et épurer les eaux pluviales souillées (par exemple les eaux ayant ruisselé sur des surfaces de circulation ou de stationnement de véhicules motorisés), avant tout rejet dans le milieu ou le réseau dès que la superficie imperméabilisée dont elles sont issues atteint 150m² d'un seul tenant. Il est rappelé que l'infiltration des eaux pluviales peut être interdite dans les éventuelles zones à risque de glissement identifiées sur les cartes annexées au rapport de présentation.

D'autres dispositions générales englobant l'intégralité des zonages sont favorables à la préservation de la ressource en eau, à savoir :

- Article II.5 : arbres isolés, alignement d'arbres et haies à préserver. [...] Les ripisylves devront être conservées sous réserve des nécessités d'entretien des berges ou liées à la sécurité notamment par rapport au risque inondation.
- Article II.5 : Cours d'eau. En zone agricole et naturelle (hormis au sein des STECAL), les constructions et installations devront respecter un recul minimum de 10, calculé de part et d'autre des berges (sauf exceptions).

Des prescriptions plus précises sont émises pour chaque zonage. Il est notamment apporté des règles concernant la limitation de l'impact des constructions et aménagements sur l'imperméabilisation des sols et favoriser le développement de la biodiversité. Ainsi :

- Les plantations existantes seront maintenues ou remplacées par des plantations en nombre équivalent. Elles seront de préférences d'essences locales et adaptées au climat. (zones UA, UB, UJ, UE, UARi, AU, AUE, A et N)
- Les espaces libres et non affectés aux voiries, accès et aires de manœuvre des véhicules devront être plantés d'au moins un arbre pour 100 m² d'espaces libres, (zones UA, UE, AUE)
- Les vergers repérés seront préservés (zone A et N). Un arbre devra être planté pour 100 m² d'espace libre. (zone UB, UJ, AU).
- Les projets entraînant une modification de l'emprise au sol devront respecter un Coefficient de Biotope par Surface (CBS), d'au moins 0.25 (zone UA, UE) / 0.35 (zone UB, AU, AUE) / 0.60 (zone UJ) dont 50 % en pleine terre.

- Au moins 50 % des emprises dédiées aux espaces de stationnement/d'habitation doivent être composées de matériaux semi-perméables [...]. (Zone UA, UB, UJ, UE, UARi, AU sauf exceptions, AUE, A, N)

Le projet devrait avoir une incidence faible sur la ressource en eau, compte tenu des dispositions mises en œuvre dans le cadre du PLU.

Le projet prend en compte les sensibilités locales en lien avec la vulnérabilité de la ressource en eau. Il vise à limiter les rejets d'effluents et s'assure que les nouveaux systèmes d'assainissement sont adaptés à chaque situation. Il en va de même en ce qui concerne les réseaux d'eau potable. En ce qui concerne l'assainissement et l'eau potable le règlement pourrait aller plus loin en ajoutant la mention « Les dispositifs projetés devront être conformes à la réglementation en vigueur. ». Par ailleurs, toute construction ou installation nouvelle ne devra pas avoir pour conséquence d'accroître les débits d'eaux pluviales par rapport à la situation résultant de l'état actuel d'imperméabilisation des terrains.

Enfin, les zones les plus sensibles sont préservées de l'urbanisation (périmètre de protection, ressource majeure, milieux aquatiques et humides). Un impact sur les zones humides n'a cependant pas pu être évité, et sera détaillé dans la partie dédiée. Le PLU pourrait aller plus loin en faisant apparaître par un zonage spécifique les zones humides recensées dans le cadre du diagnostic zone humide sur le règlement graphique.

Le PLU vise également à favoriser l'infiltration des eaux pluviales et à minimiser le ruissellement qui pourrait découler de l'imperméabilisation des sols.

3.4.3. Incidences sur le milieu naturel

3.4.3.1. Incidences sur les zones revêtant une importance particulière

Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel

La commune comprend 3 ZNIEFF sur son territoire : les ZNIEFF de type II « Val de Saône de Pontailier à la confluence avec le Doubs » (260014849) et « Forêt de Longchamp et de Saint-Léger » (260015020) et la ZNIEFF de type I « Vallée et terrasses de la Saône entre Lamarche, Vielverge et Tillenay » (260030237).

Seule la zone UE, qui correspond au bâti déjà existant et ses abords, est intégrée au sein des ZNIEFF de type I « Vallée et terrasses de la Saône entre Lamarche, Vielverge et Tillenay » et de type II « Val de Saône de Pontailier à la confluence avec le Doubs ». Les autres zones U et les zones AU évitent les ZNIEFF, celles-ci étant majoritairement classées en zone A ou N. Le classement d'une partie des boisements de la commune et de certaines formations arborées et arbustives au titre des articles L.113-1 et L.151-19 du Code de l'urbanisme, intégrés partiellement dans les ZNIEFF, leur est favorable.

Les zonages de protection du patrimoine naturel

L'analyse des incidences sur le site Natura 2000 est réalisée au volet suivant. Rappelons que le territoire communal ne comprend pas d'APPB, de Réserve Naturelle ou de Parc Naturel sur son emprise.

L'état initial de l'environnement précise que PLU actuellement opposable classe plus de 80 ha de boisements en Espace Boisé Classé (94 ha pour le PLU précédent, une partie ayant été déclassée notamment pour des raisons de facilité d'entretien le long de la RD 905, une autre partie afin de favoriser le développement des espaces à vocation économique). Le PLU en cours de révision va encore plus loin, en classant sur la commune de Villers-les-Pots plus de 154 ha de boisement au titre de l'article L.113-1 du code de l'Urbanisme.

Leur localisation est renseignée dans la cartographie ci-après :

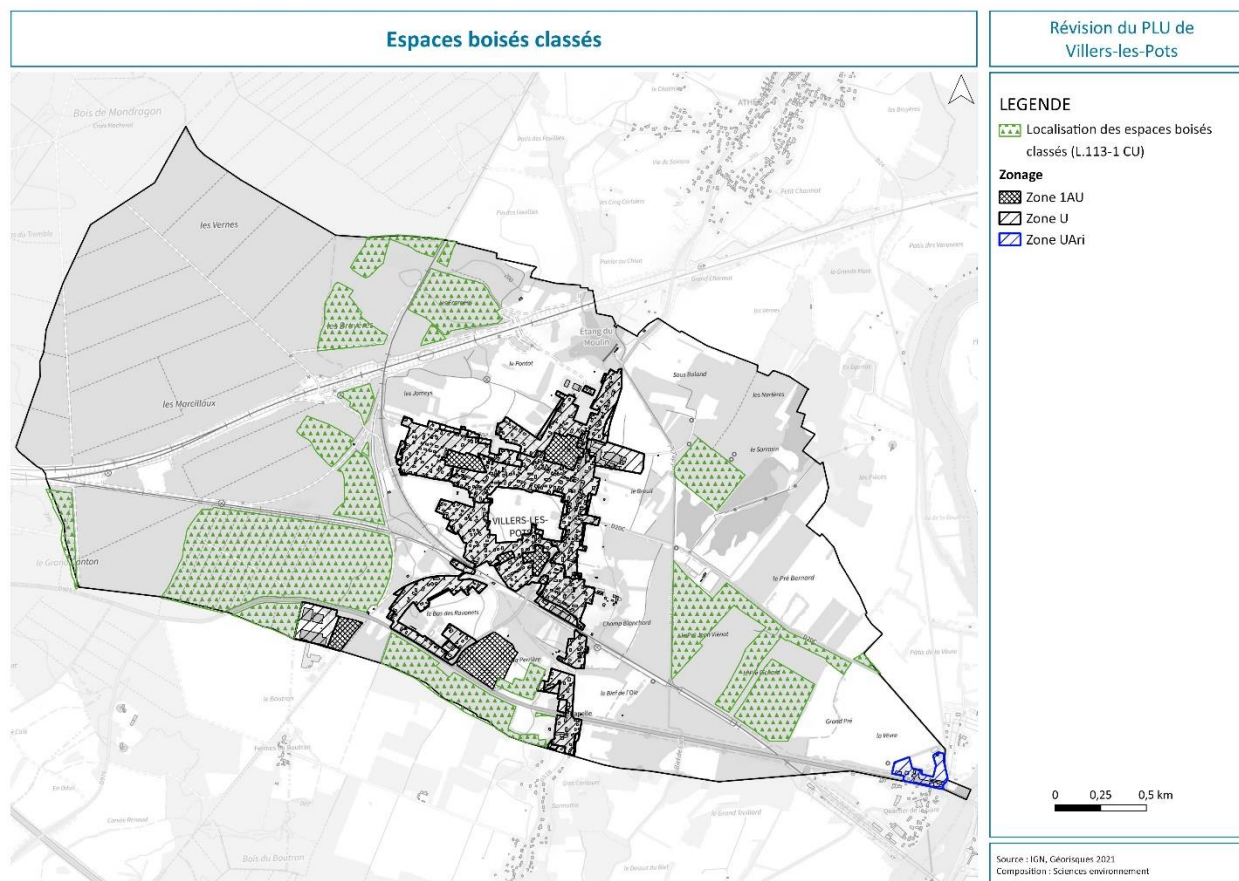


Figure 6: Localisation des EBC

Le projet a veillé à éviter toute incidence sur les zones revêtant une importance particulière et est en accord avec le PLU en vigueur au niveau des surfaces préservées en tant qu'EBC.

Un rappel de la réglementation concernant les EBC et l'article L.113-1 du CU dans le règlement écrit serait pertinent.

3.4.3.1. Incidences sur les zones humides

Rappelons qu'un diagnostic zone humide a été réalisé sur la commune de Villers-les-Pots en septembre 2021 et les 3,4,11,12 et 15 mai 2023. Cette expertise s'est attachée à déterminer le caractère humide – ou non- des secteurs d'implantation projetés selon les critères spécifiques à la dénomination de « zones humides ». Ces vérifications ont été menées au niveau :

- Des parcelles AU identifiées dans le cadre du projet communal,
- Des dents creuses de plus de 2500 m² selon la doctrine DREAL.

Cette analyse a conclu à la présence de nombreuses zones humides sur la commune, notamment sur des espaces interstitiels du bourg ou ses abords immédiats, dont certains portent des enjeux de développement de l'habitat et économique.

Toutefois, **les espaces de développement du PLU révisé ne peut totalement éviter les zones humides** qui semblent caractériser une bonne partie des sols de la commune, sauf à mettre le territoire sous-cloche et verrouiller quasiment toute nouvelle urbanisation à Villers-les-Pots, ce qui entrerait en contradiction avec le SCOT et les enjeux socioéconomiques mis en avant dans le diagnostic.

Aussi, il est à prévoir que la mise en œuvre du PLU au stade opérationnel, c'est-à-dire lors des opérations d'aménagement et de construction en tant que telles, devront elles-mêmes mettre en œuvre la séquence ERC et probablement mettre en œuvre in fine des mesures de compensation.

≡ *Prise en compte dans le plan de zonage*

Le règlement graphique a tenu compte des milieux humides répertoriés dans le cadre de l'état initial, pour le choix des zones U et AU retenues par le projet communal. Ces zones ont été classées en zones A et N, voire Nc pour le secteur constructible de taille et de capacité d'accueil limitées permettant le développement d'activités sportives et de loisirs au niveau des terrains de sports existants.

Les zones U et AU n'ont pu éviter l'intégralité des zones humides répertoriées lors du diagnostic zone humide, compte tenu de leur omniprésence à l'échelle des zones prospectées. Toutes les zones AU sont concernées par la présence d'une zone humide sur *a minima* une partie de leur emprise.

La suppression de la zone 2AU permet néanmoins de réduire les incidences initialement prévues.

Villers-les-Pots

Milieux et zones humides



LEGENDE

Zonage

Zone 1AU

Zone U

Zone UAri

Milieux et zones humides connus

Milieux humides (BD Sigogne et données DREAL BFC)

Zones humides réglementaires

Cours d'eau

Plan d'eau

0 0,25 0,5 km

Source : IGN, Géorisques 2021
Composition : Sciences environnement

Figure 7: Localisation des milieux et zones humide par rapport au projet communal

≡ **Prise en compte dans le règlement**

Toutes les dispositions mises en œuvre en faveur de la ressource en eau et citées dans la partie précédente sont favorables à la préservation des zones humides et de leur fonctionnalité.

Plusieurs dispositions générales englobant l'intégralité des zonages sont favorables à la préservation des milieux aquatiques et humides :

- Article II.5 : arbres isolés, alignement d'arbres et haies à préserver. [...] Les ripisylves devront être conservées sous réserve des nécessités d'entretien des berges ou liées à la sécurité notamment par rapport au risque inondation. [...] Dans le cas où un tènement est concerné par un élément figurant au plan de zonage au titre de l'article L.151-23 du CU, l'aménagement, la modification du sol ou la construction sont autorisés à condition que ces actions ne portent pas atteinte à l'intégrité écologique, agronomique et hydraulique des éléments identifiés.
- Article II.5 : Cours d'eau. En zone agricole et naturelle (hormis au sein des STECAL), les constructions et installations devront respecter un recul minimum de 10m, calculé de part et d'autre des berges. Cette disposition ne s'applique pas dans les cas suivants :
 - Pour les constructions et aménagements relevant des équipements d'intérêt collectif ou des services publics,
 - Pour la réalisation des aménagements ou installations légères de type liaison douce, agrès sportifs, bancs, pontons, panneaux de signalisation ou d'information, mise en valeur ou observation de la nature, etc.,
 - Pour la réalisation d'ouvrages techniques liés au fonctionnement hydraulique du cours d'eau, à la circulation de la biodiversité ou pour des motifs de sécurité,
 - Pour la création de points de franchissement des cours d'eau qui devront alors respecter la réglementation locale en matière de la police de l'eau.

Des prescriptions plus précises sont émises pour chaque zonage. Il est notamment apporté des règles concernant la limitation de l'impact des constructions et aménagements sur l'imperméabilisation des sols et favoriser le développement de la biodiversité. Ces mesures sont favorables à la préservation des milieux et zones humides. Ainsi :

- Les plantations existantes seront maintenues ou remplacées par des plantations en nombre équivalent. Elles seront de préférences d'essences locales et adaptées au climat. (zones UA, UB, UJ, UE, UARi, AU, AUE, A et N)
- Les espaces libres et non affectés aux voiries, accès et aires de manœuvre des véhicules devront être plantés d'au moins un arbre pour 100 m² d'espaces libres, (zones UA, UE, AUE)
- Les vergers repérés seront préservés (zone A et N). Un arbre devra être planté pour 100 m² d'espace libre. (zone UB, UJ, AU).
- Les projets entraînant une modification de l'emprise au sol devront respecter un Coefficient de Biotope par Surface (CBS), d'au moins 0.25 (zone UA, UE) / 0.35 (zone UB, AU, AUE) / 0.60 (zone UJ) dont 50 % en pleine terre.
- Au moins 50 % des emprises dédiées aux espaces de stationnement/d'habitation devront être composées de matériaux semi-perméables [...]. (Zone UA, UB, UJ, UE, UARi, AU sauf exceptions, AUE, A, N)

Malgré ces dispositions, des incidences directes sont prévues vis-à-vis des zones humides compte tenu du projet retenu. Toutefois, rappelons que la problématique a été intégrée au projet communal, et fait l'objet d'une réflexion au fur et à mesure de son avancée, conformément au processus itératif d'élaboration du projet. Le PADD indique notamment que « *Selon la doctrine Éviter-réduire-compenser, il restreint fortement les consommations foncières et de ce fait protège des zones humides auparavant constructibles :*

- *Forte réduction des espaces interstitiels constructibles d'habitat puisque n'en conserve que **9,6 hectares** environ intégralement en dents creuses ou en espaces interstitiels (dont 5,5 ha en consommation d'espaces NAF) ;*

- Forte réduction des surfaces de zones économiques (7,85ha contre 26,4 ha dans le précédent PLU) avec notamment la suppression de l'ancienne zone 2AU au sud de la RD 905.

[...] Outre l'évitement des zones humides des secteurs déclassés, deux orientations (du PADD) visent une restauration des milieux naturels humides à savoir :

- La création de prairies humides en zone Natura 2000 en lieu et place de peupleraies sur des terrains communaux acquis à cet effet ces dernières années et dont des négociations d'acquisitions supplémentaires sont en cours.
- La remise en état de l'ancienne gravière d'EQIOM au nord-est de la commune qui est arrivé au terme de son exploitation et dont l'emprise est en cours de rétrocession à la commune.

La commune mène actuellement des recherches également pour se rapprocher d'organismes gestionnaires potentiels auxquels elle pourrait mettre à disposition ce foncier communal concerné par des zones humides dégradées pouvant être éligibles aux opérations de restauration écologique. »

La doctrine ERC est appliquée, avec une recherche de l'évitement et la réduction des impacts sur les zones humides, avant d'envisager la réalisation des mesures de compensation.

Des incidences directes auront lieu vis-à-vis des zones humides. Toutefois, les espaces de développement du PLU révisé ne peuvent totalement éviter les zones humides qui semblent caractériser une bonne partie des sols de la commune, sauf à mettre le territoire sous-cloche et verrouiller quasiment toute nouvelle urbanisation à Villers-les-Pots, ce qui entrerait en contradiction avec le SCOT et les enjeux socioéconomiques mis en avant dans le diagnostic.

Le principe ERC a été mis en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet, avec une modification du projet communal et du règlement graphique suite aux résultats du diagnostic zone humide. La commune a avant tout cherché à éviter et à réduire ses incidences. Le PADD rappelle qu'une compensation devra être mise en place pour pallier aux incidences résiduelles, et évoque les pistes de mesures compensatoires d'ores et déjà identifiées par la commune de Villers-les-Pots.

Cependant, le règlement pourrait aller plus loin en :

→ Reportant au règlement graphique les zones humides identifiées dans le cadre du diagnostic ZH, ainsi que les milieux humides, milieux aquatiques et leurs berges, par un figuré spécifique, conformément aux prescriptions du SCOT.

Le règlement pourrait indiquer que « *les réservoirs de milieux humides identifiés sur les plans graphiques au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme sont à préserver. Les aplats graphiques employés sur les documents graphiques constituent un principe de repérage et non une localisation exacte.*

Ces périmètres pourront être réinterrogés en phase opérationnelle après études complémentaires.

Seuls sont autorisés :

- *Les constructions, aménagements et travaux dès lors qu'ils ne portent pas atteinte à l'intégrité du réservoir vis-à-vis de la préservation des milieux et de leur fonctionnement hydraulique s'agissant des milieux humides,*
- *Les affouillements et exhaussement du sol liés à la conservation, la restauration, la mise en valeur ou la création de milieux humides. »*

→ Il conviendrait que le règlement rappelle qu'en cas de projet portant atteinte aux zones humides, le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée (disposition 6B-4) prévoit des mesures compensatoires qui devront être mises en œuvre.

→ En rappelant la réglementation sur la loi sur l'eau, en lien avec les impacts pressentis sur les zones humides.

3.4.3.2. Incidences sur les espèces remarquables

Le territoire communal accueille une diversité d'espèces, remarquables par leur classement aux Directives « Habitats » ou « Oiseaux », leur rareté ou encore leur statut de conservation.

Ce volet traitera uniquement l'analyse des incidences sur les espèces remarquables connues sur la commune n'ayant pas justifié la désignation du site Natura 2000, ces espèces faisant l'objet d'une étude spécifique (cf. volet « évaluation des incidences N2000), et considérées comme nicheuses avérées ou potentiellement nicheuses d'après les bases de données pour les espèces faunistiques.

Le tableau suivant synthétise les incidences potentielles sur les espèces remarquables connues à Villers-les-Pots d'après la bibliographie :

Nom commun	Incidences potentielles	Remarques
Oiseaux		
Espèces forestières : Milan noir, Pic noir, Pic mar, Bécasse des bois, etc.	Négligeable	L'essentiel des formations utilisées par ces espèces pour leur cycle de vie sont classées en zone N et A. Les formations incluses en zones U et AU présentent un intérêt moindre pour ces espèces qui affectionnent peu la proximité avec l'Homme. Plusieurs dispositions intégrées au règlement sont également favorables à la préservation de ces espèces et leurs habitats, à savoir : le classement de plus de 154 ha de boisement en EBC, l'identification de vergers, alignements d'arbres et haies au titre de l'article L.151-23 du CU, mise en œuvre d'un recul minimal de 10 m entre la zone 1AUE et l'EBC situé à l'Est, etc. Les milieux boisés intégrés au zone U correspondent aux formations arborées intégrées au sein du tissu bâti existant et dans leur jardin. Quelques formations de ce type sont également incluses au sein d'une partie des zones AU. Les principes d'aménagement de la zone AUE « ZAE intercommunale » assure une préservation d'une partie du bosquet présent à l'Ouest de la parcelle. Le boisement identifié dans l'EIE au niveau de l'OAP « entre la rue de la Carre et la rue Armand Roux » a été déboisé au cours de la révision du PLU et n'existe plus actuellement. Enfin, les boisements, fourrés et vergers présents au niveau de l'OAP de « Bourgarain » seront impactés et sont susceptible d'entraîner la suppression d'un espace de chasse pour les espèces à large territoire, telles que le Milan royal. Le même constat est effectué au niveau de la zone AUE de STL COOP d'Or, où une partie des boisements au Nord de la zone seront détruits. Néanmoins cette emprise est limitée en surface et d'autres espaces favorables sont également présents à proximité de cette zone où elles pourront se reporter.
Espèces associées aux milieux semi-ouverts : Pie-grièche écorcheur, Torcol fourmilier, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, etc.	Potentiellement significative	L'essentiel des formations utilisées par ces espèces pour leur cycle de vie sont classées en zones N et A. Les formations incluses en zones U et AU présentent un intérêt moindre pour ces espèces qui affectionnent peu la proximité de l'homme. L'extension du bâti au niveau des secteurs de la ZAE intercommunale, « entre la rue de la Carre et Armand Roux », de « Bourgarain » et des « Grandchamps » aura pour conséquence de définitivement supprimer des zones de nidification favorable pour ce cortège d'espèce.
Espèces associées aux milieux humides : Pic épeichette, Courlis cendré, etc.	Potentiellement significative	L'essentiel des formations utilisées par ces espèces pour leur cycle de vie sont classées en zones N et A. Les formations incluses en zones U et AU présentent un intérêt moindre pour ces espèces qui affectionnent peu la proximité de l'homme. Toutefois, deux zones présentent des formations végétales humides qui pourraient accueillir le Pic épeichette. Il s'agit des deux zones AUE, qui présentent des boisements humides sur leur emprise. Pour

Nom commun	Incidences potentielles	
		la future ZAE intercommunale, une part de la formation arborée humide sera préservée selon les modalités indiquées dans l'OAP correspondante. Pour la seconde zone située au niveau de l'entreprise STL-COOP-OR, une partie des boisements humides vont être coupées. Cet impact sera réduit en partie avec le maintien d'une frange boisée le long de la RN5.
Espèces liées aux habitats anthropiques (vergers, bâtisses en pierres, etc.) : Hironnelle rustique, etc.	Potentiellement significative	De manière générale, le projet de PLU prévoit la restitution d'une trame végétale au sein des OAP, néanmoins, il aura pour conséquence de supprimer des formations arborées d'un certain âge, potentiellement favorables à ces espèces. Notons que les connaissances actuellement disponibles ne permettent pas d'affirmer que ces espèces fréquentent spécifiquement les zones d'ouvertures à l'urbanisation.
Insectes		
Bacchante	Potentiellement significative	L'essentiel des formations utilisées par cette espèce pour leur cycle de vie sont classées en zones N et A. L'extension du bâti au niveau des secteurs de la ZAE intercommunale, « entre la rue de la Carre et Armand Roux », de « Bourgarain » et des « Grandchamps » aura pour conséquence de définitivement supprimer des zones favorables pour ce cette espèce. Néanmoins cette emprise est limitée en surface et d'autres espaces favorables sont également présents à proximité de cette zone où elle pourra se reporter.
Espèces liées aux milieux humides et aquatique : Cuivré des marais, Damier de la Succise et Agrion de Mercure (obs. terrain).	Négligeable	Le projet d'extension de l'urbanisation ne concerne <i>a priori</i> pas de zone favorable à ces espèces. La réduction du STECAL situé au niveau du stade afin de le maintenir uniquement sur les espaces déjà aménagés/bâtis permet d'éviter tout impact sur les zones d'alimentation où l'Agrion de Mercure a été relevé lors du diagnostic zone humide.
Reptiles		
Espèces des milieux semi-ouverts : Lézard des murailles, Lézard à deux raies, etc.	Potentiellement significative	L'essentiel des formations utilisées par ces espèces pour leur cycle de vie sont classées en zones N et A. Les formations incluses en zones U et AU présentent un intérêt moindre pour ces espèces qui affectionnent peu la proximité de l'homme. L'extension du bâti au niveau des secteurs de la ZAE intercommunale, « entre la rue de la Carre et Armand Roux », de « Bourgarain » et des « Grandchamps » aura pour conséquence de définitivement supprimer des zones favorables pour ce cortège d'espèce.
Espèces des milieux forestiers : Couleuvre d'Esculape, Orvet fragile, etc.	Potentiellement significative	L'essentiel des formations utilisées par cette espèce pour leur cycle de vie sont classées en zones N et A. L'extension du bâti au niveau des secteurs de la ZAE intercommunale, « entre la rue de la Carre et Armand Roux », de « Bourgarain » et des « Grandchamps » aura pour conséquence de définitivement supprimer des zones favorables pour ce cortège d'espèce. Néanmoins cette emprise est limitée en surface et d'autres espaces favorables sont également présents à proximité de cette zone où elle pourra se reporter.
Espèces des milieux humides : Couleuvre helvétique, etc.	Potentiellement significative	L'essentiel des formations utilisées par ces espèces pour leur cycle de vie sont classées en zones N et A. Les formations incluses en zones U et AU présentent un intérêt moindre pour ces espèces qui affectionnent peu la proximité de l'homme. Toutefois, deux zones présentent des formations végétales humides qui pourraient accueillir cette espèce. Il s'agit des deux zones AUE, qui présentent des boisements humides sur leur emprise, et la zone U à l'Ouest de la médiathèque et présentant une mare. Pour la future ZAE intercommunale, une part de la formation arborée humide sera préservée selon les modalités indiquées dans l'OAP correspondante. Pour la seconde zone située au niveau de l'entreprise STL-COOP-OR, une partie des boisements humides vont être coupées. Cet impact

Nom commun	Incidences potentielles	
		sera réduit en partie avec le maintien d'une frange boisée le long de la RN5.
Amphibiens		
Espèces des milieux humides et aquatiques : Sonneur à ventre jaune, etc.	Non significative	Le projet d'extension de l'urbanisation ne concerne pas de zone favorable à cette espèce. Une attention toute particulière devra être portée à la mare située au niveau de la zone U à l'Ouest de la médiathèque.
Chiroptère		
Espèce des milieux forestiers : Barbastelle d'Europe, Grand Murin, etc	Potentiellement significative	L'essentiel des formations utilisées par ces espèces pour leur cycle de vie sont classées en zones N et A. Les formations incluses en zones U et AU présentent un intérêt moindre pour ces espèces qui affectionnent peu la proximité de l'homme. L'extension du bâti au niveau des secteurs de la ZAE intercommunale, « entre la rue de la Carre et Armand Roux », de « Bourgarain » et des « Grandchamps » aura pour conséquence de définitivement supprimer des zones de nidification favorable pour ce cortège d'espèce. Les opérations de coupes menées au niveau du secteur AUE STL-COOP-OR pourrait également induire la disparition d'arbres utilisés en tant que gîte par ces espèces.
Espèce anthropophiles et cavernicoles : Pipistrelle commune, Grand Murin, etc.	Négligeables	Le projet ne devrait pas avoir d'incidences sur ce type de milieu, notamment dans les zones ouvrant à l'urbanisation car il s'agit de construire de nouveaux logements. Une attention particulière devra toutefois être portée au bâti ancien en cas de rénovation. Les milieux de type grotte et/ou mines sont absents des zones ouvrant à l'urbanisation.
Mammifère terrestre		
Espèce forestière et des milieux arbustifs : Chat forestier, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Muscardin.	Potentiellement significative	L'essentiel des formations utilisées par cette espèces pour leur cycle de vie sont classées en zones N et A. L'extension du bâti au niveau des secteurs de la ZAE intercommunale, « entre la rue de la Carre et Armand Roux », de « Bourgarain » et des « Grandchamps » aura pour conséquence de définitivement supprimer des zones favorables pour ce cortège d'espèce. Néanmoins cette emprise est limitée en surface et d'autres espaces favorables sont également présents à proximité de cette zone où elle pourra se reporter.
Flore		
Euphorbe des marais	Négligeable	Le projet d'extension de l'urbanisation ne concerne <i>a priori</i> pas de zone favorable à ces espèces. La réduction du STECAL situé au niveau du stade afin de le maintenir uniquement sur les espaces déjà aménagés/bâti permet d'éviter tout impact sur les zones où l'espèce a été identifiée lors du diagnostic zone humide.

Figure 8 : Tableau de synthèse des incidences sur les espèces remarquables

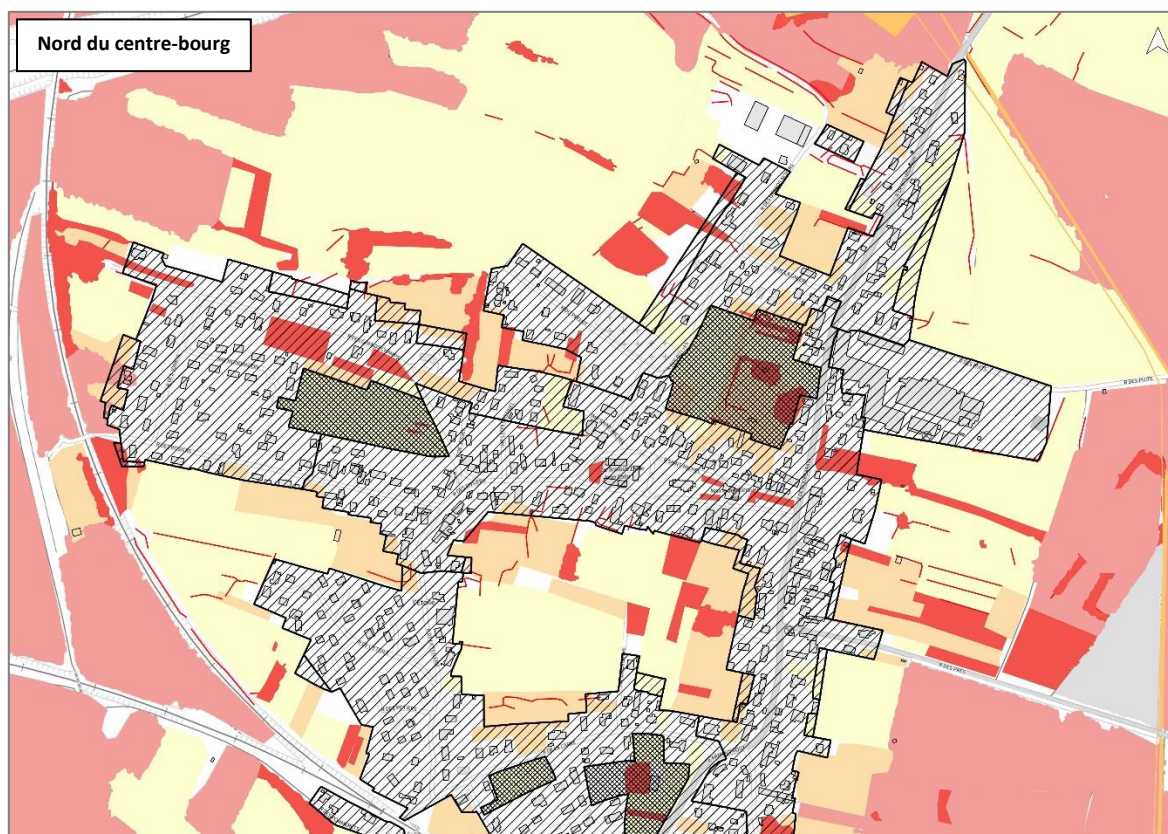
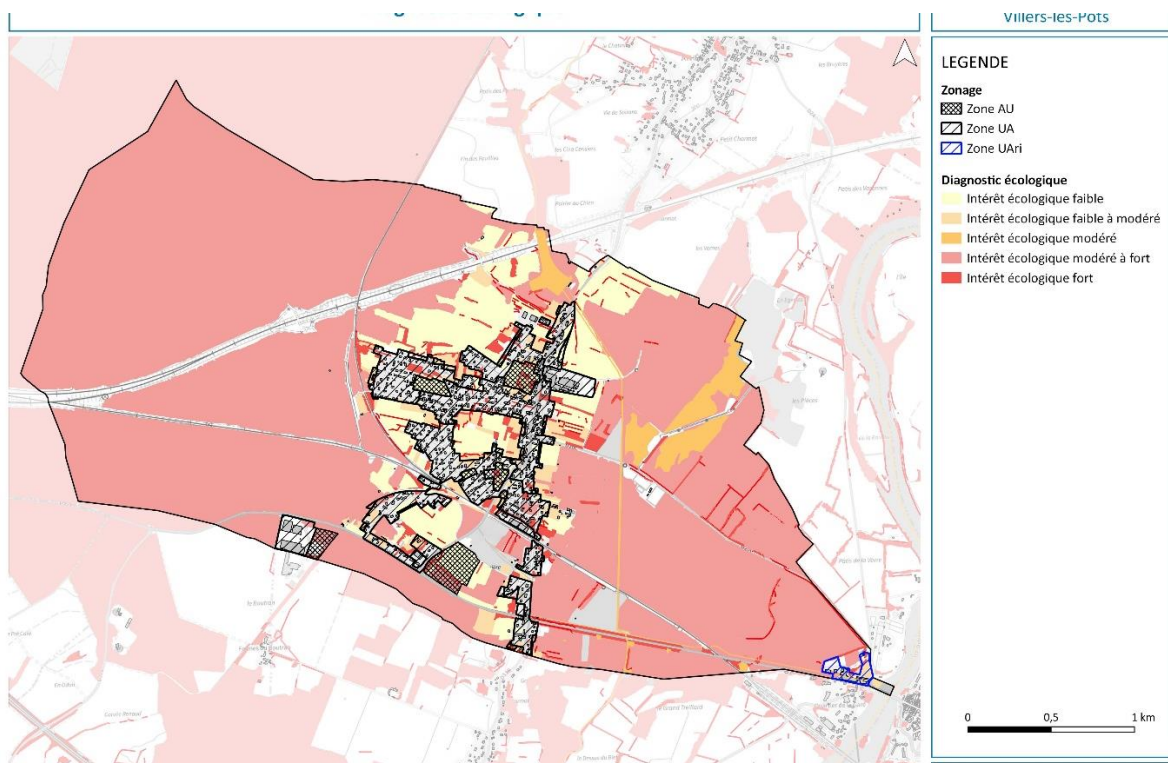
Le projet de zonage du PLU prévoit l'ouverture à l'urbanisation de secteurs peu favorables à une majeure partie de la faune et flore remarquable connue sur le territoire communal. Néanmoins, plusieurs d'entre elles pourraient être potentiellement impactées par la suppression de formations arborées au sein du tissu bâti qui constituent un habitat de reproduction favorable, ainsi que par l'urbanisation des zones AU et U favorables aux espèces des milieux semi-ouvert, boisés et forestiers humides.

Pour éviter toute incidence négative sur ces espèces, des mesures particulières sont donc à prendre (cf. volet dédié aux mesures).

3.4.3.3. Incidences sur les habitats remarquables

Prise en compte dans le plan de zonage

La superposition du projet de zonage avec la carte du diagnostic écologique établie lors de l'état initial de l'environnement (cf. figure suivante) montre que les zones ouvrant à l'urbanisation (zones U et AU) concernent des espaces présentant un intérêt écologique faible à fort. La majorité des habitats d'intérêt fort ont été clairement identifiés et exclus des zones U et AU.



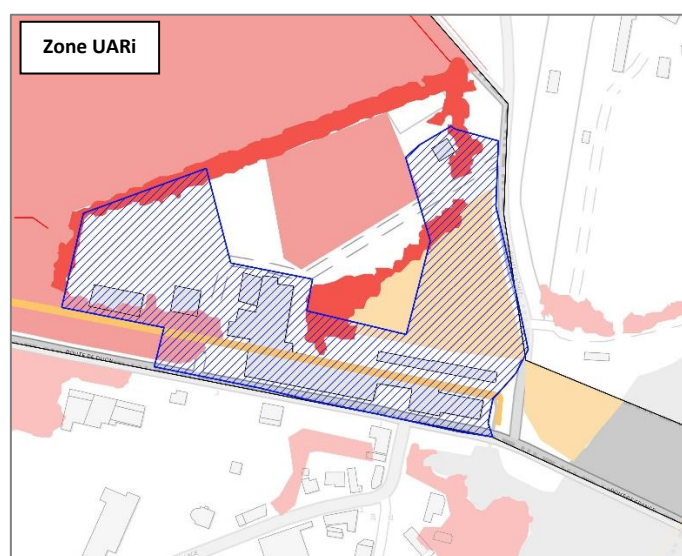
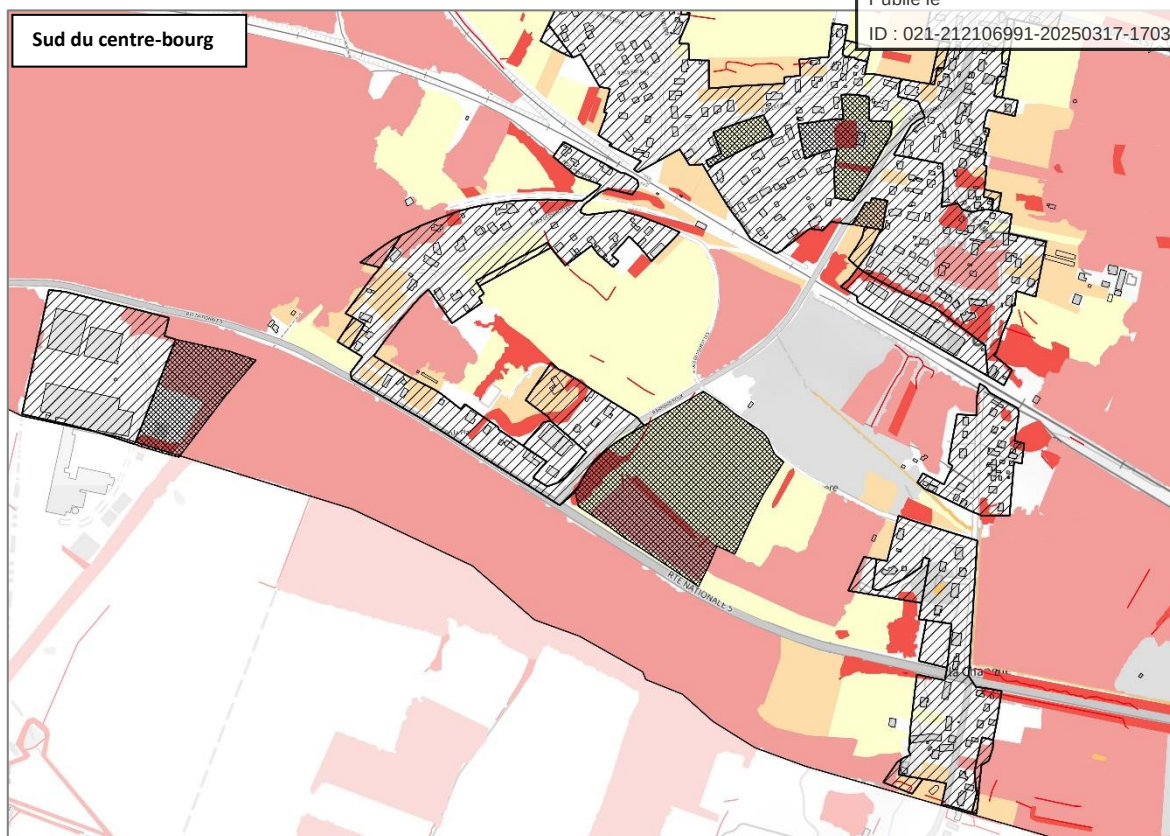


Figure 9 : Intérêt écologique et zones ouvrant à l'urbanisation

Parmi les zones incluses au sein des zones U ou AU, une partie concerne des prairies de type mésophile et des espaces déjà fortement anthropisés (jardins privés, etc.) à intérêt écologique limité. Quelques rares formations à intérêt écologique « fort » sont présentes au droit des zones U et AU : forêt de feuillus, bosquet, verger, haie, etc. Une partie de ces formations font parties du tissu bâti existant et ne seront pas impactées par le projet communal. Une partie de ces formations font l'objet d'OAP dont les orientations sont développées dans la partie dédiée. Des dispositions spécifiques pourraient néanmoins être émises pour les formations arborées et arbustives (dont des vergers) relevés au niveau de l'OAP n°3 « Bourgarain » afin de mieux les préserver. Des vergers et haies seront également impactés par les OAP n°2 et 4.

Notons toutefois que la formation boisée identifiée au sein de la parcelle AU entre la rue de la Carre et la rue Armand Roux (OAP n°4) a déjà fait l'objet d'opérations de coupes et n'existe plus.

Des zones humides sont également concernées par les zones U et AU, et des impacts ont été menés dans la partie dédiée.

Une partie des haies, vergers, alignements d'arbres et bosquets sont préservées en raison de leur intérêt écologique et paysager, et sont identifiés au plan de zonage au titre de l'article L.151-23 du CU. Près de 154 ha de boisements sont également identifiés et classés en tant qu'EBC (I.113-1 du CU).

Les autres secteurs présentant un intérêt écologique modéré à fort figurent au plan de zonage en zonage A ou N.

≡ **Prise en compte dans le règlement**

L'article II.4 du règlement dédié aux caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères encadre les clôtures autorisées dans le cadre du PLU :

« Les clôtures implantées en limite du domaine public doivent être constituées :

- Pour les zones urbaines et à urbaniser :
 - Soit par des murs en pierres, ou maçonneries recouverts d'enduits. [...]
 - Soit par des grilles, grillages ou dispositifs de claire-voie éventuellement une murette d'une hauteur maximale de 1,20 m, doublés ou non de haies vives. [...]
 - Soit par une haie végétale.
- Pour les zones A et N :
 - Soit par des haies vives composées d'essences locales éventuellement doublées d'un grillage,
 - Soit par des clôtures de type « prairie » [...].

Dans toutes les zones du PLU, les clôtures (en limite séparative ou sur domaine public) composées de haies monospécifiques sont interdites.

[...] Concernant les clôtures nouvelles dans la trame urbaine, il convient de toujours rechercher une insertion paysagère, au moyen de plantations végétales locales, plus ou moins étoffées et nombreuses en fonction de l'espace disponible [...].

[...] Sur les franges urbaines, c'est-à-dire sur les localisations où se rencontrent les zones urbaines ou à urbaniser et les zones agricoles ou naturelles, outre cette obligation de perméabilité à la petite faune, les clôtures des terrains jouxtant l'espace Naturel, Agricole ou Forestier riverain devront être systématiquement doublées d'une haie vive, sauf interruption ponctuelle justifiée par la présence d'une construction ou d'une installation sur la zone constructible. »

La plantation de haies diversifiées et composée d'essences locales, tout en encourageant la perméabilité des clôtures est particulièrement favorable à la faune et au maintien des continuités écologiques sur la commune et au sein du tissu bâti.

L'article II.5 sur la qualité environnementale et paysagère rappelle et précise les règles s'appliquant, entre autres, au bois et forêt relevant du régime forestier :

« Au sein des zones agricoles et naturelles (hormis au sein des STECAL identifiés sur les plans de zonage), les bâtiments devront respecter un recul d'au moins 10 mètres depuis la lisière des bois et forêts relevant du régime forestier. »

Ce même article présente des dispositions en faveur de la prise en compte des arbres isolés, des alignements d'arbres et des haies à préserver :

« Tous travaux ayant pour effet de modifier ou supprimer des éléments de paysage et non soumis à un régime d'autorisation doivent faire l'objet d'une déclaration préalable en vertu de l'article R. 421-23 du code de l'urbanisme. Conformément aux dispositions de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, il sera fait application du régime d'exception prévu à l'article L.421-4 pour les coupes et abattages d'arbres.

Les symboles graphiques linéaires ou ponctuels employés aux documents graphiques (plans, articles L.151-23 du Code de l'Urbanisme) constituent un principe de repérage et non une localisation exacte des plantations à préserver.

Les arbres isolés, alignements d'arbres et haies identifiés aux documents graphiques au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme sont à préserver :

- *Les haies devront être préservées avec toutefois la possibilité de réaliser ponctuellement des percements pour la création d'accès ou pour des raisons de sécurité. Les élagages devront conserver à minima une hauteur de haie de 2 m.*
- *Les ripisylves devront être conservées sous réserve des nécessités d'entretien des berges ou liées à la sécurité et notamment par rapport au risque inondation.*
- *Les espaces arborés ou boisés ainsi repérés doivent préserver une majorité du couvert arboré et les beaux spécimens d'arbres. Les élagages ne devront pas être sévères sauf s'il s'agit de protection des biens et des personnes contre les risques de chutes de branche ou d'arbre.*
- *Lorsqu'il s'agit de jardins urbains (ou parcs urbains, les beaux spécimens d'arbres devront, s'ils ne peuvent pas être conservés (pour des raisons sanitaires ou liées à un projet de construction ou d'aménagement), devront être replantés dans la parcelle d'origine ou le tènement foncier objet de l'aménagement), en nombre et en type d'essences globalement équivalant.*

Un recul des constructions pourra être imposé aux abords des éléments identifiés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme afin de préserver la végétation et son potentiel de développement.

Dans le cas où un tènement est concerné par un élément figurant au plan de zonage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme, l'aménagement, la modification du sol ou la construction sont autorisés à condition que ces actions ne portent pas atteinte à l'intégrité écologique, agronomique et hydraulique des éléments identifiés.

Il pourra être dérogé au principe de préservation indiqué ci-dessus dans les cas suivants :

- *En cas d'impossibilité technique ou foncière à justifier,*
- *Ou pour des motifs de sécurité ou liés à l'état sanitaire des plantations,*
- *Ou pour les constructions et aménagements relevant des équipements d'intérêt collectif et services publics,*
- *Ou pour réaliser un accès de desserte de manière ponctuelle.*

Dans ces cas d'exception aboutissant à la destruction totale ou partielle d'un élément végétal identifié, une replantation en compensation sur le tènement objet de la demande pourra être exigée, en nombre de plants globalement équivalent, à l'aide d'essences adaptées aux caractéristiques paysagères du site et à ses enjeux écologiques. »

Les dispositions mises en œuvre en faveur des cours d'eau sont également bénéfiques à la prise en compte des enjeux écologiques du territoire. Elles sont présentées dans le chapitre précédent.

Des prescriptions plus précises sont émises pour chaque zonage. Il est notamment apporté des règles concernant la limitation de l'impact des constructions et aménagements sur l'imperméabilisation des sols et favoriser le développement de la biodiversité. Ces mesures sont favorables à la préservation des milieux et zones humides, et plus largement au milieu naturel. Ainsi :

- Les plantations existantes seront maintenues ou remplacées par des plantations en nombre équivalent. Elles seront de préférences d'essences locales et adaptées au climat. (zones UA, UB, UJ, UE, UARi, AU, AUE, A et N)
- Les espaces libres et non affectés aux voiries, accès et aires de manœuvre des véhicules devront être plantés d'au moins un arbre pour 100 m² d'espaces libres, (zones UA, UE, AUE)
- Les vergers repérés seront préservés (zone A et N). Un arbre devra être planté pour 100 m² d'espace libre. (zone UB, UJ, AU).

- Les projets entraînant une modification de l'emprise au sol devront respecter un Coefficient de Biotope par Surface (CBS), d'au moins 0.25 (zone UA, UE) / 0.35 (zone UB, AU, AUE) / 0.60 (zone UJ) dont 50 % en pleine terre.
- Au moins 50 % des emprises dédiées aux espaces de stationnement/d'habitation devront être composées de matériaux semi-perméables [...]. (Zone UA, UB, UJ, UE, UARi, AU sauf exceptions, AUE, A, N)

Dans le cadre du zonage AUE, un recul minimal de 10 m est imposé avec l'EBC situé à l'Est.

Les incidences négatives sur les habitats remarquables du territoire communal sont limitées. En ce qui concerne les formations présentant un enjeu fort, la plupart ont été préservées au titre de l'article L.151-23 du CU (certaines haies, bosquets, alignement d'arbres, arbres remarquables), ce qui les protège malgré leur présence au sein du tissu bâti.

Des dispositions spécifiques pourraient néanmoins être émises pour les formations arborées et arbustives (dont des vergers) relevés au niveau de l'OAP n°3 « Bourgarain » afin de mieux les préserver. Des dispositions équivalentes sont à mettre en œuvre pour les vergers et haies impactés par les OAP n°2 et 4.

L'essentiel des milieux remarquables se situe hors des zones constructibles.

3.4.3.4. Incidences sur les continuités écologiques

Les principaux corridors écologiques et réservoirs de biodiversité identifiés dans l'EIE et les documents cadres sont préservés de l'urbanisation. Ils sont classés au sein d'un zonage A ou N. La majorité des espaces concernés par l'extension de la trame urbaine restent en périphérie immédiate du bâti existant et ne fragmentent pas de continuité majeure sur le territoire. Seules les zones AUE, pour des contraintes économiques et techniques, sont implantées soit en continuité de l'entreprise STL-COOP-OR, ou en entrée Sud de village pour la future ZAE intercommunale.

Les choix urbanistiques retenus, et en particulier l'implantation des zones AU, permet tout de même de densifier le tissu bâti, en employant les dents creuses existantes. La conservation d'un grand espace naturel au sein de la trame urbaine, entre la D976 et la rue de la Tuilerie (zone de la Carre), permet de maintenir une perméabilité urbaine.

Quelques formations jouant le rôle de relais au sein du bâti seront néanmoins impactées (voir chapitre précédent).

Concernant les continuités locales intra urbaines, certaines OAP prévoient des dispositions d'aménagement visant à maintenir des zones végétalisées ce qui participera à maintenir une certaine perméabilité du tissu bâti. Le règlement rappelle notamment dans l'article II.5, la réglementation s'appliquant à l'OAP « Continuités écologiques » :

« La loi climat et résilience du 24/08/2021 prévoit en son article 200, désormais codifié à l'article L151-6-2 du Code de l'Urbanisme, l'intégration d'OAP thématiques au sein des Plans Locaux d'Urbanisme ; visant notamment à « définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques ».

Les OAP du PLU de Villers-Les-Pots comprennent une telle OAP continuité écologiques qui s'applique dans une notion de compatibilité à tous travaux, constructions, aménagements, plantations, affouillements ou exhaussements des sols, et ouverture d'installations classées (art. L.152-1 du Code de l'urbanisme). »

Le règlement va plus loin en imposant à travers l'article II.5 :

« Une certaine cohérence des clôtures en limite du domaine public doit être recherchée dans leur conception pour assurer une continuité du cadre paysager [...].

*[...] De plus, les créations ou modifications de clôtures en limite du domaine public devront, sauf difficultés techniques avérées ou sauf si cela aboutirait à diriger la petite faune vers des routes de transit, prévoir des dispositifs assurant la perméabilité de la petite faune (petits mammifères inféodés aux milieux urbains, tels que les hérissons, mais aussi batraciens et petits reptiles), par exemple par l'installation régulière de petites ouvertures au bas des murs ou des grillages de dimension minimale 10 *10 cm (ou de diamètre minimal de 10 cm).*

Ainsi, la zone urbaine ou à urbaniser, malgré la présence de clôtures, favorise la continuité écologique locale. »

Cet article est bénéfique à la nature ordinaire au sein du village en permettant leur libre circulation et la perméabilité du tissu bâti.

L'intégralité des dispositions mises en œuvre dans l'article II.5 « Qualité environnementale et paysagère » est également favorable à la préservation des différents éléments de la TVB.

Une partie des haies, vergers, alignements d'arbres et bosquets sont préservées en raison de leur intérêt écologique et paysager, et sont identifiés au plan de zonage au titre de l'article L.151-23 du CU. Près de 154 ha de boisements sont également identifiés et classés en tant qu'EBC (I.113-1 du CU). La préservation de ces formations est de nature à maintenir des corridors écologiques, en particulier au sein du tissu bâti. Par ailleurs, les réservoirs de biodiversité prioritaire et secondaire déterminés dans le cadre de la TVB locale sont également préservés par le biais d'un zonage A ou N.

Le projet communal ne renforcera assez peu les éléments fragmentant du territoire car le projet veille à densifier autant que possible le bâti en continuité de l'existant.

Aucune incidence significative n'est à déplorer concernant les continuités écologiques. Les principaux enjeux sont préservés.

3.4.4. Incidences paysagères

≡ Prise en compte dans le plan de zonage

L'extension du bâti s'effectue dans la continuité de l'existant et n'entraîne pas de déformation de l'enveloppe urbaine actuelle, mais privilégie bien la limitation de l'étalement urbain. Elle veille à développer l'urbanisation au sein des dents creuses. Seules les zones AUE, répondant à des nécessité économiques et/ou une obligation d'extension à proximité de l'existant (entreprise STL-COOP-OR), ne sont pas directement implantées au sein du bâti déjà existant.

Une partie des éléments naturels de l'identité paysagère (boisements, haies, bosquets, alignements d'arbres, vergers, Bief de Ciel) sont préservés de l'urbanisation. Le PLU va plus loin en préservant au titre de l'article L.151-23 du CU une partie importante des haies du territoire, quelques vergers et plusieurs alignements d'arbres remarquables. Près de 154 ha de boisements sont également protégés en tant qu'EBC.

Le PLU permet de minimiser les incidences en privilégiant la limitation de l'étalement urbain et en autorisant l'urbanisation en continuité du bâti existant. Cela évite la création de points noirs au sein du paysage. Cela permet également de prendre en compte les sensibilités paysagères identifiées dans l'EIE et qui souligne le caractère local et l'intégration dans secteurs de village au sein du contexte paysager. Seules les zones AUE, répondant à des nécessité économiques et/ou une obligation d'extension à proximité de l'existant (entreprise STL-COOP-OR), ne sont pas directement implantées au sein du bâti déjà existant. Un traitement paysager spécifique leur est appliqué dans le cadre des OAP, afin d'améliorer leur intégration visuelle par le maintien de formations arborées et arbustives aux abords des axes routiers les plus fréquentés.

Les choix urbanistiques effectués permettent le maintien de la coupure d'urbanisation identifiée au Nord de la commune dans le cadre de l'EIE. Aucune extension du bâti n'est prévue dans le cadre du projet de révision de PLU dans ce secteur, et assure la continuité non bâtie entre l'Est et l'Ouest du territoire communal.

≡ Prise en compte dans le règlement

Le règlement encadre la qualité architecturale et l'intégration paysagère des constructions en cohérence avec les objectifs fixés par le PADD d'intégration du développement dans le paysage urbain et naturel de la commune,

notamment à travers le titre II « Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère » : *leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou leur aspect extérieur, les constructions/installations/ouvrages et aménagements doivent respecter le caractère ou l'intérêt des lieux avoisinants, les sites, les paysages naturels ou urbains.*

[...] Les éléments se rapportant aux activités économiques (points de vente, enseignes) doivent être intégrés dans la composition architecturale des bâtiments sans porter atteinte par leurs dimensions, leurs couleurs, les matériaux employés, au caractère du paysage et de l'environnement. ».

Les dispositions mises en œuvre dans le cadre de l'article II, notamment en ce qui concerne le traitement des clôtures, sont favorables à la préservation du paysage : « *Une certaine cohérence des clôtures en limite du domaine public soit être recherchée dans leur conception pour assurer une continuité du cadre paysager [...]. Concernant les clôtures nouvelles dans la trame urbaine, il convient de toujours rechercher une insertion paysagère, au moyen de plantations végétales locales, plus ou moins étoffées et nombreuses en fonction de l'espace disponible. »*

Le reste des dispositions de cet article est détaillé dans les chapitres précédents.

Concernant les dispositions mises en œuvre à l'article II.5 « Qualité environnementale et paysagère », toutes les dispositions prises en faveur de l'environnement bénéficient également aux aspects paysagers. Ces dernières sont décrites dans les chapitres précédents.

Des prescriptions plus précises sont émises pour chaque zonage. Il est notamment apporté des règles concernant la limitation de l'impact des constructions et aménagements sur l'imperméabilisation des sols et favoriser le développement de la biodiversité. Celles-ci sont également favorables à la qualité paysagère de la commune et sont détaillées dans les chapitres précédents.

La délimitation d'un zonage UJ bénéficie également à la limitation de l'urbanisation, en figeant la limite de la frange urbaine.

Le projet préserve les ensembles paysagers les plus notables du territoire et limite l'extension urbaine, en adéquation avec les sensibilités paysagères locales identifiées.

3.5. Evaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences sur Natura 2000 a pour but de vérifier la compatibilité d'un projet avec les objectifs de protection et de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site, de prévenir leur dégradation ou leur destruction. Le contenu de cette étude est défini par l'article R.414-23 du code de l'environnement.

3.5.1. Rappel du contexte

La commune de Villers-les-Pots compte un site Natura 2000 (ZPS/ZSC) sur son territoire, dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom	Type	Code	DOCOB	Surface (ha)
Vallée de la Saône	ZSC	FR4301342	Réalisé	21691

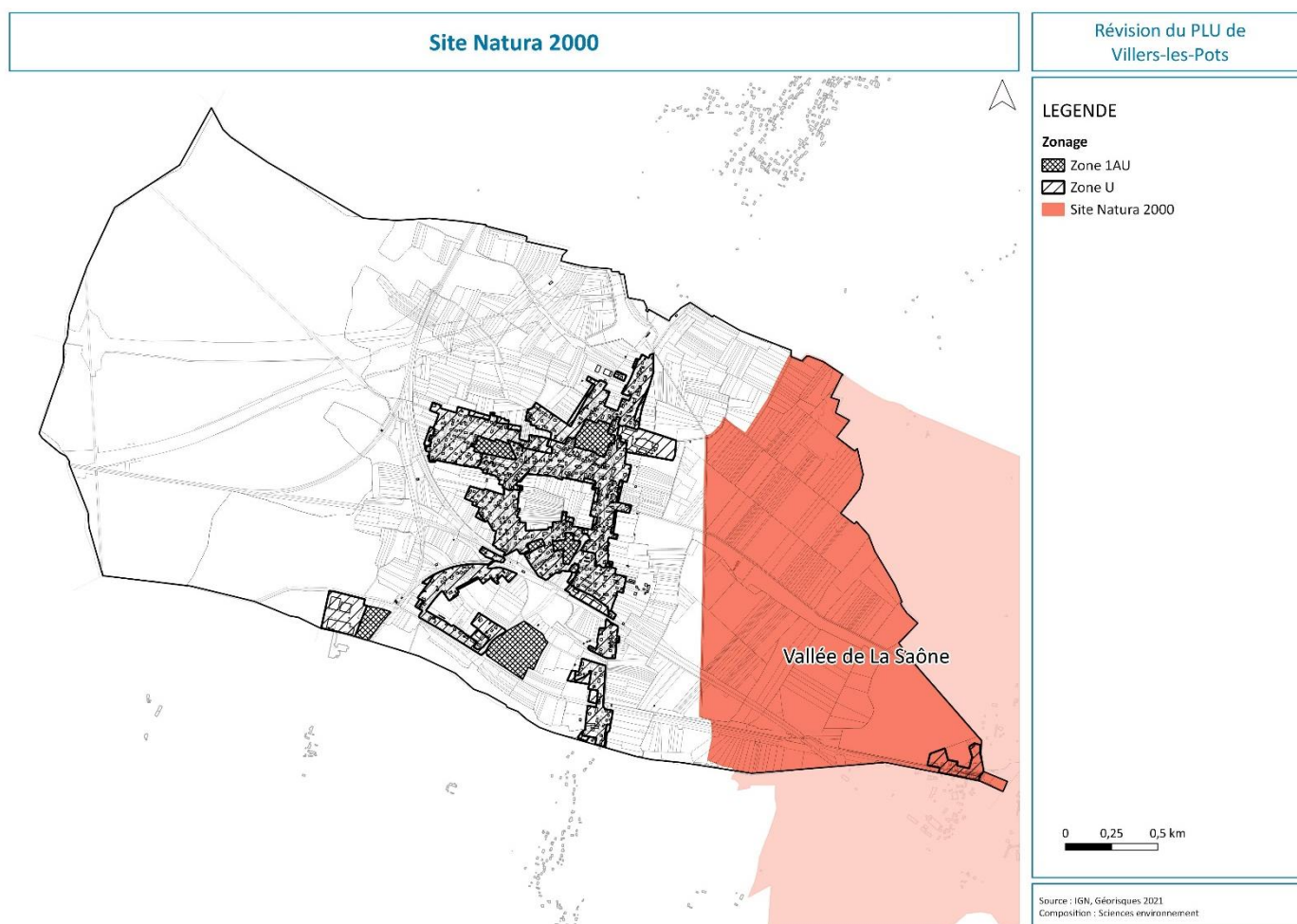


Figure 10 : Localisation du site Natura 2000 sur le territoire communal

3.5.2. Présentation du site et enjeux écologiques

Le site présente une grande richesse d'habitats d'intérêt communautaire. Plusieurs grands ensembles de milieux ressortent comme emblématiques et prioritaires : les prairies inondables, zones humides dont mégaphorbiaies, cariçaies et roselières, chênaie-frênaie-ormie inondable, aulnaies marécageuses, saulaies, aulnaies-frênaies, érableaie-tilliaie à Scolopendre, etc.

Le site abrite une variété d'espèces d'intérêt communautaire également importante, directement liée à la typicité et à la singularité de certains de ses habitats.

La responsabilité du site dans la conservation de certaines espèces en limite d'aire, et de populations remarquables est de ce fait extrêmement importante.

Les habitats communautaires ayant justifié la désignation du site sont les suivants :

Habitats ayant justifié la désignation du site
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidetion p.p. 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique 91D0 - Tourbières boisées * 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) 9110 - Hêtraies du Luzulo-Fagetum 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion

Les espèces communautaires ayant justifié la désignation du site sont les suivantes :

Espèces ayant justifié la désignation du site
Chiroptères : Grand Murin, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein
Autres mammifères : Loup gris, Lynx boréal
Amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Triton crêté
Invertébrés : Lucane cerf-volant, Ecrevisse à pattes blanches, Grand Capricorne, Damier de la Succise, Cuivré des marais, Agrion de Mercure, Mulette épaisse, Vertigo de Desmoulins
Poissons : Chabot, Blageon, Bouvière, Toxostome
Flore : Dicrane vert

3.5.3. Evaluation préliminaire des incidences

La commune étant partiellement incluse dans le périmètre du site Natura 2000, le projet peut avoir une incidence directe sur les enjeux écologiques ayant justifié la désignation du site (remblai d'un habitat, destruction d'individu(s), etc.). Les pages suivantes s'attachent à analyser ces incidences potentielles du projet et à proposer des mesures correctrices en cas de nécessité.

3.5.3.1. Incidences directes potentielles

Incidences directes sur les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site

Le projet ne prévoit aucune extension de l'urbanisation dans l'emprise du site, ce dernier figurant en zone naturelle ou agricole sur le plan de zonage. Seule la zone UARi, comprenant le bâti déjà existant et son abord immédiat est comprise au sein du site. Le secteur délimité est restreint et n'impactera pas d'habitats naturels supplémentaires. Le projet n'aura aucune incidence directe (destruction, altération) sur les habitats du site Natura 2000 du fait de l'évitement du périmètre du site dans le cadre de la délimitation des zones AU et du maintien d'un zonage UARi réduit au strict minimum.

Aucune incidence directe ne sera donc à déplorer.

Incidences directes sur les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site

L'emprise du site Natura 2000 figure majoritairement en zone N ou A sur le plan de zonage, de fait, les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site ne seront pas directement impactées par l'ouverture à l'urbanisation.

Le périmètre de la zone UARi concerne le bâti déjà existant, et concerne des milieux défavorables (milieux urbanisés) aux espèces ayant permis la désignation du site Natura 2000.

Aucune espèce animale ou végétale d'intérêt communautaire ne sera donc directement détruite par le projet de PLU, au sein et hors du site Natura 2000.

3.5.3.2. Incidences indirectes potentielles

Incidences indirectes sur les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site

Aucun traçage n'a été effectué sur le territoire communal. Néanmoins, compte tenu de la présence du Bief de Ciel, affluent de la Saône et de la présence du Val de Saône à très faible distance de la commune, la Saône peut être considérée comme le milieu récepteur des eaux du secteur.

Un lien hydrologique existe entre le Bief de Ciel et la Saône, le secteur entretient donc une relation directe avec le site Natura 2000 du fait du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du secteur. Par ailleurs, la forte représentation de zones humides sur la commune, et notamment au niveau des zones AU, participe à la fonctionnalité des milieux humides et aquatique du territoire. L'urbanisation, et plus particulièrement les risques de rejets et de pollution associés, ainsi que l'imperméabilisation des milieux, sont susceptibles d'avoir une incidence indirecte sur les cours d'eau et les habitats naturels associés.

Certains choix urbanistiques permettent de réduire ces incidences, à savoir la réduction de la consommation foncière, conformément à la doctrine Eviter-Réduire-Compenser. Cela a notamment conduit à la suppression de la zone 2AUE initialement prévue, ainsi qu'une réduction du STECAL situé au niveau du stade.

Toutefois, les espaces de développement du PLU révisé ne peuvent totalement éviter les zones humides qui semblent caractériser une bonne partie des sols de la commune, sauf à mettre le territoire sous-cloche et verrouiller quasiment

toute nouvelle urbanisation à Villers-les-Pots, ce qui entrerait en contradiction avec le SCOT et les enjeux socioéconomiques mis en avant dans le diagnostic.

Aussi, il est à prévoir que la mise en œuvre du PLU au stade opérationnel, c'est-à-dire lors des opérations d'aménagement et de construction en tant que telles, devront elles-mêmes mettre en œuvre la séquence ERC et probablement mettre en œuvre in fine des mesures de compensation.

Outre l'évitement des zones humides des secteurs déclassés, deux orientations visent une restauration des milieux naturels humides à savoir :

- La création de prairies humides en zone Natura 2000 en lieu et place de peupleraies sur des terrains communaux acquis à cet effet ces dernières années et dont des négociations d'acquisitions supplémentaires sont en cours (...).
- La commune mène actuellement des recherches également pour se rapprocher d'organismes gestionnaires potentiels auxquels elle pourrait mettre à disposition ce foncier communal concerné par des zones humides dégradées pouvant être éligibles aux opérations de restauration écologique.

In fine, la mise en œuvre de la compensation est de permettre la (re)création/restauration de zones humides présentant des fonctionnalités équivalentes, si ce n'est supérieures, à celles impactées. Le choix des secteurs ouvrant à l'urbanisation permet de limiter l'étalement urbain, tout en favorisant une implantation au niveau de zones humides présentant une fonctionnalité moindre, car déjà partiellement englobées par le tissu urbain. La recréation de zones humides de qualité supérieure devrait pallier aux incidences qui pourraient être occasionnées vis-à-vis des milieux aquatiques et des espèces qui leurs sont inféodées. Par ailleurs, la remise en état des gravières de la société EQUIOM pourra également jouer un rôle sur la préservation des zones humides.

De plus, pour pallier toute incidence sur la ressource en eau, le projet communal prévoit des dispositions visant à protéger la ressource en eau et limiter l'imperméabilisation des sols, notamment par la mise en œuvre d'un coefficient de biotope (cf. volet dédié aux incidences sur la ressource en eau).

Aussi, les incidences indirectes potentielles du projet sur cette dernière ainsi que sur les habitats aquatiques et humides associés au site Natura 2000 sont jugées non significatives.

Incidences indirectes sur les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site

Aucune extension de l'urbanisation n'est envisagée dans le périmètre du Natura 2000. Les incidences potentielles sont donc essentiellement des incidences indirectes. Ces dernières sont développées ci-après :

- **Perturbations des espèces dans leurs fonctions vitales**

Plusieurs types de perturbations peuvent survenir suite à l'extension des zones urbanisées, telles que le dérangement dû à l'activité humaine (bruit, piétinement...), la pollution des eaux de surface et souterraines (rejets dans le milieu naturel), modifications du régime hydraulique (imperméabilisation des sols, prélèvement sur la ressource en eau).

- Incidences potentielles sur les espèces aquatiques et associées aux milieux humides liées aux rejets dans le milieu récepteur : comme cela a déjà été abordé précédemment, rappelons que les zones bâties et à bâtir de la commune sont situées dans le milieu récepteur du Bief de Ciel et de la Saône, directement en lien avec le site Natura 2000. Les dispositions présentées dans le cadre des incidences indirectes pour les habitats humides et aquatiques ayant servis à la désignation du site sont également valables pour la faune, notamment en ce qui concerne l'application de la compensation et plus largement de la doctrine ERC. A ce titre, les incidences sont jugées négligeables pour ces espèces.

Rappelons également que la réduction du STECAL situé au niveau du stade permet également de maintenir des biotopes favorables à l'Agrion de Mercure, espèce relevée à proximité lors des inventaires du diagnostic zone

humide. Cette espèce, bien qu'identifiée en dehors du site Natura 2000, pourrait entretenir des liens avec la population ayant permis la désignation du site Natura 2000. Tout impact sur un individu pourrait avoir une incidence indirecte avec la population du site. Ainsi, les choix urbanistiques retenus, permettront d'éviter cet impact, en préservant les milieux favorables à la reproduction et à l'alimentation de l'espèce.

La qualité de la mare identifiée sur une parcelle à l'Ouest de la médiathèque et classée en zone U, apparaît insuffisante pour accueillir le Triton crêté. En effet, celle-ci apparaissait assez eutrophisée, et donc défavorable pour l'espèce qui apprécie les milieux aquatiques pauvres en substances nutritives. Cet habitat est également peu propice au Sonneur à ventre jaune, qui préfère les pièces d'eau peu profondes, ensoleillées et souvent temporaires.

De plus, pour pallier toute incidence sur la ressource en eau, le projet communal prévoit des dispositions visant à protéger la ressource en eau et limiter l'imperméabilisation des sols, notamment par la mise en œuvre d'un coefficient de biotope (cf. volet dédié aux incidences sur la ressource en eau).

- Incidences sur les autres espèces terrestres : Compte tenu des habitats ciblés par l'ouverture à l'urbanisation (prairie mésophile en majorité, ainsi que quelques vergers, formations arborées et arbustives), aucune nuisance particulière n'est pressentie sur les espèces liées aux milieux ouverts d'intérêt communautaire du site, dans la mesure où elles seront générées dans des secteurs déjà soumis à de telles pressions et en marge de leurs habitats de prédilection. Cela est d'autant plus vrai que l'habitat ciblé ne correspond pas à des habitats privilégiés par ces espèces compte tenu de leur caractère banal et peu typique.

L'urbanisation de ces zones est susceptible d'entraîner la destruction d'habitat de reproduction et la réduction d'habitat de chasse pour certaines espèces telles que les Chiroptères. Le PLU, à travers la préservation de certains éléments du paysage tels que les haies, bosquets, alignements d'arbres (article L.151-23 du CU) et le classement d'une partie des boisements en EBC, assure la conservation d'habitat favorables à ces espèces. Par ailleurs, le règlement précise des règles de replantation en cas de coupe pour tous les zonages, et permettra de pallier sur un pas de temps modéré, à la destruction d'habitats favorables. Des formations équivalentes sont également présentes sur le territoire et peuvent permettre le report de ces espèces. Il est également à noter que le projet ne remet pas en cause les colonies de chauves-souris remarquables pointées par le site Natura 2000.

Pour ce qui est des espaces de chasses, le territoire étant bien pourvu en milieux ouverts riches en insectes, cette incidence peut être considérée comme faible.

Fragmentation de l'habitat, effet de coupure, isolement des populations...

Les principaux réservoirs et corridors écologiques identifiés dans l'état initial de l'environnement et jouant un rôle indispensable à la fonctionnalité des écosystèmes du Natura 2000 ne sont pas impactés par le projet de PLU qui prévoit une extension de l'urbanisation dans des secteurs en périphérie immédiate du bâti et des axes de circulation actuels (hors Natura 2000).

Aucune incidence significative n'est donc pressentie.

Conclusion

Type d'incidence	Incidences prévisibles au regard du projet de PLU
Incidences négatives directes	Non
Incidences négatives indirectes	Non

L'évaluation des incidences ne met en évidence aucune incidence significative du projet de PLU sur le site Natura 2000 étudié. Aucune mesure corrective n'est à prévoir. L'évaluation des incidences s'arrête donc à ce stade.

4. MESURES COMPLEMENTAIRES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET

4.1. Mesures d'évitement

Eviter certains travaux en période de reproduction des oiseaux

Le tissu bâti accueille une biodiversité dite « anthropophile », c'est-à-dire qui s'accommode de la proximité de l'homme et peut même tirer profit de ses aménagements. Parmi ces espèces, nombreuses sont protégées comme la Mésange charbonnière ou le Rougegorge familier.

Aussi, pour ces espèces, afin d'éviter toute incidence directe (destruction de spécimen, dérangement) lors des travaux d'extension de l'urbanisation, il conviendrait de recommander **d'éviter les périodes de nidification**, ceci pour éviter toute destruction de nichées et/ou d'individus reproducteurs.

Le tableau suivant illustre la période de nidification et d'élevage des jeunes au cours desquelles les travaux d'abattage des arbres et des haies doivent être **évités** :

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux d'abattage des arbres et haies												

Périodes à éviter (en bleu)

Eviter l'introduction d'espèces exotiques et l'homogénéisation de la végétation

Dans l'objectif d'accroître la cohérence du règlement avec le PADD, il aurait été souhaitable que ce dernier proscrive la plantation d'espèces exotiques telles que le Thuya, le Laurier, le Cyprès, le Cotonéaster ou le Bambou. Par ailleurs, l'imposition plutôt que la recommandation de planter des essences locales aurait également été préférable.

4.2. Mesures de réduction

Préserver les indices karstiques

Tout comblement de doline doit être interdit.

Prendre en compte l'aléa glissement de terrain « faible »

Dans les secteurs concernés par un aléa glissement de terrain « faible », une infiltration des eaux pluviales sur le terrain doit être proscrite. Un rappel du règlement doit être réalisé en intégrant la « fiche de préconisation dans les zones sensibles au glissement » au annexes du règlement.

Prendre en compte l'aléa remontée de nappe et inondation de caves

Dans les zones U et AU concernée par ce type de risque, le règlement pourrait mettre en œuvre des prescriptions spécifiques pour sa prise en compte, comme cela a déjà été fait pour les secteurs soumis au risque inondation : niveau habitable au-dessus du niveau des plus hautes-eaux connues, pas de remblais, matériaux insensibles à l'eau, sous-sol et cave interdits, etc.

Améliorer la conformité des réseaux d'eau potable et d'assainissement

Le règlement pourrait aller plus loin en intégrant, pour les volets concernant les réseaux d'eau potable et d'assainissement, la mention suivante : « Les dispositifs projetés devront être conformes à la réglementation en vigueur ». Par ailleurs, toute construction ou installation nouvelle ne devra pas avoir pour conséquence d'accroître les débits d'eaux pluviales par rapport à la situation résultant de l'état actuel d'imperméabilisation des terrains.

Préserver tant que possible les formations humides existantes

Le PLU pourrait aller plus loin en faisant apparaître par un zonage spécifique les zones humides recensées dans le cadre du diagnostic zone humide sur le règlement graphique, afin de renseigner leur localisation exacte. Conformément au SCoT cette prescription doit également s'appliquer aux milieux humides, les milieux aquatiques et leurs berges.

Le règlement pourrait indiquer que « les réservoirs de milieux humides identifiés sur les plans graphiques au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme sont à préserver. Les aplats graphiques employés sur les documents graphiques constituent un principe de repérage et non une localisation exacte. Ces périmètres pourront être réinterrogés en phase opérationnelle après études complémentaires.

Seuls sont autorisés :

- Les constructions, aménagements et travaux dès lors qu'ils ne portent pas atteinte à l'intégrité du réservoir vis-à-vis de la préservation des milieux et de leur fonctionnement hydraulique s'agissant des milieux humides,
- Les affouillements et exhaussement du sol liés à la conservation, la restauration, la mise en valeur ou la création de milieux humides. »

Préserver tant que possible les formations boisées existantes

Un rappel de la réglementation concernant les Espaces Boisés Classés et de l'article L.113-1 du CU doit être réalisée.

Recommander l'installation d'abris pour la biodiversité

L'aménagement de certaines zones aura pour conséquence de supprimer des formations buissonnantes et arborées, qui constituent des habitats de reproduction pour la faune des villages, dont une large partie est protégée.

L'un des facteurs limitant pour la biodiversité en ville est le manque de cavités nécessaires à certaines espèces, comme l'Hirondelle par exemple, pour y réaliser une partie de leur cycle biologique : reproduction, hibernation, protection contre les intempéries ou encore le froid en hiver. En effet, ces cavités se trouvent soit dans les vieux arbres, rares en ville car souvent considérés comme dangereux, soit dans le vieux bâti, menacé par des réfections, voire des destructions

Pour y remédier, des gîtes (nichoirs) peuvent être installés sur le bâti. Ils peuvent ainsi être posés en excroissance sur les murs des bâtiments ou intégrés directement dans l'isolation extérieure. La variété de nichoirs, gîtes ou abris est très importante compte tenu des besoins spécifiques des espèces et il convient de se rapprocher des associations naturalistes locales pour choisir les modèles les mieux adaptés aux espèces présentes localement.



Gîte à chauves-souris



Nichoirs à oiseaux cavicoles

Des précisions peuvent être obtenus via le site internet suivant : <https://urbanisme-bati-biodiversite.fr/biodiversite-en-ville/urbanisme-et-batiment/pose-de-gites-nichoirs-et-abris-pour-la-faune-sur-les-batiments/>

4.3. Mesures de compensation

Rappel des principes d'application du SDAGE RMC

L'orientation 6B-04 du SDAGE indique que « Après étude des impacts environnementaux et application du principe « éviter-réduire-compenser », lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides

ou à l'altération de leurs fonctions, les mesures compensatoires prévoient la ~~remise en état des zones humides~~ existantes ou la création de nouvelles zones humides. Cette compensation doit viser une valeur guide de 200% de la surface perdue selon les règles suivantes :

- Une compensation minimale à hauteur de 100% de la surface détruite par la création ou la restauration de zone humide fortement dégradée, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet. En cohérence avec la disposition 2-01, cette compensation doit être recherchée en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci. Lorsque cela n'est pas possible, pour des raisons techniques ou de coûts disproportionnés, cette compensation doit être réalisée préférentiellement dans le même sous bassin (cf. carte 2-A) ou, à défaut, dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1 (cf. carte 6B-A);
- Une compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin ou dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1 (cf. carte 6B-A) [...]. »

Rappel des principes d'application de la loi sur l'eau

Toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, plans d'eau, eaux souterraines, zones inondables, zones humides...) doit soumettre ce projet à l'application de la Loi sur l'eau (dossier de Déclaration ou d'Autorisation). Compte tenu de la forte représentation des zones humides sur le territoire communal, un rappel de cette réglementation apparaît nécessaire.

5. BILAN DES INCIDENCES

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	Mesure corrective nécessaire / complémentaire
Sols / qualité de l'air	Des concentrations moyennes des différents indicateurs de la qualité de l'air sous les seuils fixés par les autorités compétentes... ...mais néanmoins proches des seuils fixés par ces dernières. Des contraintes liées à la présence de sols hydromorphes	Modéré	- Intégrer l'enjeu de la recherche de baisse des émissions de GES dans la réflexion sur le projet d'aménagement, - Prendre en compte les contraintes et enjeux environnementaux liés à la présence de sols hydromorphes, en lien avec les zones humides notamment	Autorisation de systèmes domestiques solaires thermiques ou photovoltaïques (sur toiture ou sol), Réutilisation de tous autres dispositifs individuels de production d'énergie renouvelable, Utilisation en façade de bois ou de tout autre matériau renouvelable permettant d'éviter des émissions de gaz à effet de serre, Réalisation de toitures ou façades végétalisées	Faible	Non
Contexte géologique et risques naturels	Aucun PPRM ne concerne le territoire communal, le risque lié aux mouvements de terrains étant limité, Un potentiel du radon de niveau faible, Un risque sismique « faible »	Faible (sismicité, radon)	- Eviter d'exposer de nouvelles populations aux risques connus,	Limitation de l'étalement urbain et de l'imperméabilisation des sols, Création d'un zonage spécifique UARi dans le secteur 1 du PPRI de la Saône. Application d'un figuré spécifique au règlement graphique pour les secteurs concernés par le PPRNI	Faible	Non
	La totalité du territoire est concernée par le niveau d'aléa modéré pour le retrait-gonflement des argiles	Modéré (mouvements de terrain)	- Eviter d'exposer de nouvelles populations aux risques connus, - Adapter les constructions au retrait-gonflement des argiles, - Préserver les cavités souterraines de l'urbanisation et du remblaiement,	Rappel de la réglementation concernant les risques (risques sismiques, retrait-gonflement des argiles, inondation, etc), Nécessité de réalisation d'une étude géotechnique dans les zones d'aléas retrait-gonflement des argiles, Préconisation de dispositions constructives dans les secteurs d'aléa retrait-gonflement des argiles : étude géotechnique, fondations, joints de rupture, etc.	Faible	Préserver les indices karstiques
	Une part importante du territoire, ainsi qu'une petite partie des zones bâties sont sensibles aux remontées de cave et/ou débordement de nappe, Un risque inondation bien présent. La partie Est du territoire intègre la zone	Fort (inondation)	- Eviter d'exposer de nouvelles populations aux risques connus, - Respecter la réglementation (SDAGE, PGRI) et les préconisations liées aux différents risques naturels, - Prendre des mesures visant à limiter les risques naturels : limiter l'imperméabilisation, préserver les zones humides et les zones d'expansion	Adaptation des constructions à la topographie locale et au sol naturel,		Prendre en compte l'aléa glissement de terrain « faible » Prendre en compte l'aléa remontée de nappe et inondation de cave

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	corrective nécessaire / complémentaire
	rouge inconstructible du Plan de Prévention du Risque Inondation « Saône 1 ».		de crues, maintenir les boisements en milieux ouverts et les milieux de pentes (linéaires de haies, ripisylve, fourrés, arbres isolés, etc.) - Préserver la zone d'expansion des crues, - Assurer la possibilité de restaurer la qualité physique et fonctionnelle du Bief de Ciel à travers le document d'urbanisme afin de réduire le risque inondation, - Définir des prescriptions spécifiques dans les zones les plus sensibles aux aléas inondation et remontées de nappe : niveau habitable au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues, pas de remblais, matériaux insensibles à l'eau, sous-sol et cave interdits, etc	Interdiction de l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle dans les zones à risque de glissement, Favorisation de l'infiltration des eaux, Mise en œuvre d'un recul de 10m depuis la lisière des bois et forêts relevant du régime forestier Interdiction des sous-sols ou obligation de vide-sanitaire ou transparence hydraulique dans les secteurs concernés par le risque inondation, Pour les habitations présentant un niveau situé en dessous du niveau du terrain naturel, obligation de prévoir un système de drainage et toute disposition constructive permettant de se prémunir contre l'éventuel risque d'infiltration ou de remontée des eaux, Instauration d'une règle de recul de 10 m par rapport aux berges des cours d'eau, Réalisation des réseaux conformément aux prescriptions du PPRNI dans les secteurs concernés par le risque inondation		
Ressource en eau	Une ressource en eau encadrée par des documents de gestion adaptés (SDAGE, SAGE, contrat de milieux), Les captages du territoire protégés par une déclaration d'utilité publique. Un état écologique du Bief de Ciel fortement altéré, Un cours d'eau principal, la Saône ayant également subi une dégradation de son fonctionnement naturel, avec des conséquences physiques et biologiques,	Fort	- Intégrer les différents objectifs des documents de gestion de la ressource en eau : rétablissement du bon fonctionnement des milieux aquatiques, gestion durable (en quantité et qualité de la ressource en eau), limiter l'imperméabilisation de sols, etc. - Préserver les éléments naturels pour leur rôle hydraulique : les zones humides, les zones d'expansion de crues, les berges et leurs abords, les linéaires de haies et les ripisylves, les cavités souterraines, etc. qui participent à l'atténuation des phénomènes climatiques (ombrage,	- Préservation des milieux humides et aquatiques de l'urbanisation en les classant majoritairement en zone A ou N, - Evitement des captages et des périmètres de protection associés, - Préservation de vergers, alignements d'arbres, haies, etc. au titre de l'article L.151-23 du CU, - Classement de boisements en EBC, - Evitement quasi-total de la ressource majeure du territoire, - Obligation de raccordement au réseau collectif de distribution d'eau potable quand il existe, - Prise en compte du dimensionnement des réseaux publics dans les accords de permis de	Faible	Améliorer la conformité des réseaux d'eau potable et d'assainissement

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	corrective nécessaire / complémentaire
	Des masses d'eau souterraines confrontées à des problèmes de pollution aux pesticides et aux nitrates, Une vulnérabilité face au changement climatique à prendre en compte, Une pression grandissante sur la nappe alluviale de la Saône, Un captage intercommunal inexploité en raison d'une contamination au manganèse, dans un contexte de pression grandissante sur la ressource en eau potable, Un territoire largement exploité pour l'extraction du granulat.		stockage des eaux, ralentissement des crues, etc.), - Limiter les incidences quantitatives de l'extension urbaine : encourager les dispositifs de récupération des eaux pluviales et d'infiltration dans le sol si la nature du sol le permet, minimiser l'imperméabilisation des sols en favorisant les matériaux drainants ou la végétalisation des espaces libres, etc. - Limiter les incidences qualitatives de l'extension urbaine : s'assurer de la cohérence du projet avec les capacités d'épuration en place, envisager un projet compatible avec la capacité de la ressource en eau, etc. - Assurer la possibilité de restaurer la qualité physique et fonctionnelle du Bief de Ciel à travers le document d'urbanisme afin de restaurer l'état de la qualité des eaux, - S'assurer de la cohérence du projet avec les périmètres de protection de captages et la sensibilité de la ressource en eau, - Anticiper l'évolution de l'exploitation du granulat : quel avenir sur la Commune ? - Protéger les berges et leurs abords de l'artificialisation.	construire ou d'aménager (eau potable et assainissement), - L'assainissement, doit évacuer ses eaux usées par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, quand il existe en capacité adaptée, par des dispositifs conformes aux règlements sanitaires en vigueur, - Dans le cas où le réseau collectif d'assainissement n'existe pas ou est en capacité insuffisante, un assainissement individuel pourra être exigé dans le respect des normes sanitaires. - Interdiction de l'évacuation des eaux usées dans les fossés, cours d'eau ou égouts d'eaux pluviales, - Infiltration préférentielle des eaux pluviales sur le terrain après recueil et réutilisation - En cas d'impossibilité d'infiltration totale ou partielle liée à la nature du sol ou à une situation foncière irrémédiable, le surplus non infiltré sera rejeté dans le réseau d'eaux pluviales lorsqu'il existe en capacité adaptée, avec une limitation de débit si nécessaire. Toutefois, en cas d'absence d'un réseau public d'eaux pluviales ou insuffisamment dimensionné, un dispositif de limitation de débit pourra être imposé si nécessaire avant rejet dans le milieu naturel, - Autorisation de réaliser des ouvrages de rétention et traitement des eaux pluviales, - Obligation des pétitionnaires à réaliser à leur charge exclusive un dispositif pour recueillir et épurer les eaux pluviales souillées, avant tout rejet dans le milieu ou le réseau dès que la		

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	corrective nécessaire / complémentaire
				superficie imperméabilisée, dont elles sont issues atteint 150m² d'un seul tenant, - Prescriptions concernant les plantations et l'aménagement des espaces libres, - Obligation de mise en œuvre d'un coefficient de Biotope en cas de modification de l'emprise des sols : d'au moins 0,25 (UA, UE), /0,35 (UB, AU, AUE) /0,60 (UJ) dont 50 % en pleine terre. - Au moins 50 % des emprises dédiées aux espaces de stationnement/d'habitation devront être composées de matériaux semi-perméables [...]. (Zone UA, UB, UJ, UE, UARi, AU sauf exceptions, AUE, A, N)		
Patrimoine naturel remarquable	Présence de milieux humides en limite immédiate du village et de zones humides au sein du tissu urbain Présence d'un site Natura 2000 sur le territoire communal Présence de sites remarquables autres : ZNIEFF de type I et II Présence de nombreuses espèces remarquables sur le territoire communal Des formations humides en compétition avec la populiculture,	Fort	- Préserver les zones humides et leurs abords, - Préserver l'emprise de sites naturels patrimoniaux ainsi que leur périphérie immédiate de l'urbanisation	- Zonages d'inventaires du patrimoine naturel entièrement exclus du zonage U et AU (sauf zone AUE déjà existante), - Impact sur des zones humides, après mise en œuvre de la doctrine ERC, - Réduction de la consommation foncière en faveur de la préservation des zones humides, - Suppression de la zone 2AU, réduisant ainsi les impacts sur les zones humides, - Aucune incidence attendue vis-à-vis du site Natura 2000 « Vallée de la Saône »	Fort	Création de prairies en zone Natura 2000 à la place de peupleraies Remise en état de l'ancienne gravière d'EQUIOM Eviter certains travaux en période de reproduction des oiseaux Recommander l'installation d'abris pour la biodiversité Rappel des principes

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	corrective nécessaire / complémentaire
						d'application du SDAGE RMC Préserver tant que possible les formations humides existantes Rappel des principes d'application de la loi sur l'eau
Habitat & flore	Un territoire diversifié, présentant des habitats forestiers, prairiaux, et des formations humides. Une grande richesse d'espèces (menacées, protégées, en raréfaction et « ordinaires ») et d'habitats naturels (d'intérêt communautaire ou non) soulignée par la désignation de nombreux sites patrimoniaux sur et aux abords du territoire, Bonne représentation de la « nature ordinaire » liée au caractère rural du secteur Présence d'espèces exotiques envahissantes sur la commune L'existence de pressions sur la biodiversité et les milieux particulièrement sensibles : eutrophisation,	Fort	- Préserver les habitats sensibles et/ou en raréfaction : les zones humides, les vergers, les milieux aquatiques, les linéaires de haies... - Préserver, protéger et encourager la « nature en ville » : conserver des espaces verts, arbres isolés, vergers, jardins, alignements d'arbres, bosquets, etc. pour leur rôle écologique et paysager, - Optimiser la cohabitation avec la biodiversité : envisager des règles favorables à la faune : - <i>Privilégier les clôtures perméables à la petite faune, et proscrire les espèces végétales exotiques (thuyas, lauriers, bambous, cotonéasters,), varier les espèces,</i> - <i>Encourager la préservation des espèces anthropophiles au sein des villages : Hirondelles, chauves-souris, Chouettes, etc.) par l'encadrement de certains travaux (ravalements de façades, etc.),</i>	- Evitement des formations à plus fort enjeu écologique et classement en zone A et N, - Préservation de plus de 154 ha de boisement en EBC, - Préservation de vergers, alignement d'arbres, haies au titre de l'article L.151-23 du CU, avec obligation de préserver les haies, ripisylves, etc. - Incitations à l'utilisation d'essences locales et adaptées au climat, - Interdiction de plantation de haies monospécifiques, - Au moins 50 % des emprises dédiées aux espaces de stationnement/d'habitation devront être composées de matériaux semi-perméables [...]. (Zone UA, UB, UJ, UE, UARi, AU sauf exceptions, AUE, A, N) - Obligation de mise en œuvre d'un coefficient de Biotopie en cas de modification de l'emprise des sols : d'au moins 0,25 (UA, UE), /0,35 (UB, AU, AUE) /0,60 (UJ) dont 50 % en pleine terre. - Préservation des vergers en zone A et N, - Milieux humides classés en zone A ou N, - Conservation des ripisylves sous réserve des nécessités d'entretien des berges ou la sécurité,	Fort	Eviter l'introduction d'espèces exotiques et l'homogénéisation de la végétation Préserver tant que possible les formations humides existantes Préserver tant que possible les formations boisées existantes Rappel des principes d'application du SDAGE RMC

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	corrective nécessaire / complémentaire
	fragmentation, pratiques intensives et/ou inadaptées, popuculture, etc. Régression des vergers et autres formations végétales au sein du tissu urbain, qui tendent à disparaître en raison de l'extension de l'urbanisation,		- Protéger la trame noire : favoriser la baisse des éclairages publics nocturnes sources de pollution lumineuse, - Limiter l'artificialisation des surfaces lorsque cela est possible (espaces libres au sein du bâti, chemins agricoles, etc.)	- Mise en œuvre d'une marge de recul de minium de 10m de part et d'autre des berges des cours d'eau, - Mise en œuvre de mesure de protection des formations arborées/arbustives existantes, avec plantation à l'équivalent en cas de suppression. - Plantation d'arbres dans les espaces libres (zone UA, UE, AUE, UB, UJ, AU), - Une partie des OAP intègrent la création d'une frange paysagée dans leur projet. - Obligation de clôtures perméables à la petite faune.		Rappel des principes d'application de la loi sur l'eau
Continuité écologique	Présence de réservoirs de biodiversité et de corridors de la TVB Une perméabilité des espaces selon un axe Nord-Sud. Une artificialisation des espaces qui « grignote » petit à petit les espaces naturels qui, même relativement faible, peut avoir des conséquences négatives sur le fonctionnement des écosystèmes, Une perméabilité des espaces selon un axe Est-Ouest particulièrement entravée,	Fort	- Préserver les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité conformément aux prescriptions du SCoT, - Maintenir voire renforcer les composantes de la Trame verte et bleue (corridors, mosaïques paysagères, éléments structurants : haies, bosquets, etc.)	- Principaux réservoirs et corridors écologiques classés en zonage A et N, - Densification du bâti et limitation de l'étalement urbain, - Zone de la Carre conservée comme un « poumon vert », - Maintien de zones végétalisés et d'espaces perméables au sein du tissu bâti, notamment dans le cadre des OAP, - Obligation de clôtures perméables à la petite faune, - Incitation à l'utilisation d'essences locales et adaptées au climat au sein des haies, - Préservation des arbres remarquables, alignement d'arbres et haies au titre de l'article L.151-23 du CU. - Recommandation de ne pas construire dans une bande de 10 m depuis la lisière des bois et forêts relevant du régime forestier, - Mise en œuvre d'une marge de recul de 10m de part et d'autre des berges des cours d'eau et encadrement des aménagement réalisable à ce niveau.	Faible	Non

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	corrective nécessaire / complémentaire
Paysage naturel	Un territoire encore très « vert », notamment au sein du bâti Des modifications paysagères liées à l'extension de l'urbanisation, des infrastructures et de certaines activités économiques (agriculture, gravières, populiculture)	Fort	- Respecter la diversité des espèces arborées et utiliser des espèces locales dans les travaux d'aménagement, - Maintenir les entités paysagères du territoire, - Préserver la coupure d'urbanisation au Nord du territoire, - Préserver les éléments fixes ou identitaires (haies, bosquets, arbres remarquables, alignements d'arbres, vergers, ...), encourager leur maintien et/ou la restauration, - Maintenir la trame végétale au sein du bâti et des espaces naturels et agricoles, la conforter, la renforcer.	- Densification du bâti et limitation de l'étalement urbain, - Zone de la Carre conservée comme un « poumon vert », - Préservation de vergers, alignement d'arbres, haies au titre de l'article L.151-23 du CU, avec obligation de préserver les haies, ripisylves, etc. - Classement de près de 154 ha de boisement en EBC, - Mise en œuvre d'une zone UJ, permettant de figer la limite de la frange urbaine, - Encadrement de la qualité architecturale et de l'intégration paysagère des constructions grâce au règlement en visant la protection du cadre naturel et paysager.	Faible	Non

Figure 11 : Bilan des incidences

6. CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES POUR SUIVRE LES EFFETS D'URBANISME

Le tableau ci-après liste pour les différentes thématiques environnementales étudiées une première série d'indicateurs identifiés comme étant intéressants pour le suivi de l'état de l'environnement du territoire communal. Ils permettent de mettre en évidence des évolutions en termes d'amélioration ou de dégradation de l'environnement de la commune, sous l'effet notamment de l'aménagement urbain.

Sujet	Enjeu	Indicateur	Producteur des données	Périodicité
Contexte géologique et risques naturels	- Eviter d'exposer de nouvelles populations aux risques connus, - Eviter d'exposer de nouvelles populations aux risques connus, - Adapter les constructions au retrait-gonflement des argiles, - Préserver les cavités souterraines de l'urbanisation et du remblaiement, - Respecter la réglementation (SDAGE, PGRI) et les préconisations liées aux différents risques naturels, - Prendre des mesures visant à limiter les risques naturels : limiter l'imperméabilisation, préserver les zones humides et les zones d'expansion de crues, maintenir les boisements en milieux ouverts et les milieux de pentes (linéaires de haies, ripisylve, fourrés, arbres isolés, etc.) - Préserver la zone d'expansion des crues, - Définir des prescriptions spécifiques dans les zones les plus sensibles aux aléas inondation et remontées de nappe : niveau habitable au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues, pas de remblais, matériaux insensibles à l'eau, sous-sol et cave interdits, etc	Evolution des surfaces végétalisées au sein du tissu urbain (limitation du ruissellement)	Commune Observations de terrain	5 ans
		Evolution des indices karstiques (état de conservation)		
		Evolution de la superficie des zones humides et état de conservation		
		Respect de la mise en œuvre des mesures ERC		
Ressource en eau	- Intégrer les différents objectifs des documents de gestion de la ressource en eau : rétablissement du bon fonctionnement des milieux aquatiques, gestion durable (en quantité et qualité de la ressource en eau), limiter l'imperméabilisation de sols, etc. - Préserver les éléments naturels pour leur rôle hydraulique : les zones humides, les zones d'expansion de crues, les berges et leurs abords, les linéaires de haies et les ripisylves, les cavités souterraines, etc. qui participent à l'atténuation des phénomènes climatiques (ombrage, stockage des eaux, ralentissement des crues, etc.),	Suivi de l'état écologique, quantitatif et chimique des masses d'eau	SDAGE	5 ans
		Superficie couverte par les zones de protection de captage	Agence de l'eau	3 ans
		Suivi du volume d'eau consommé par la commune	Organisme gestionnaire	Annuelle

Sujet	Enjeu	Indicateur	données	Fréquence
	- Limiter les incidences quantitatives de l'extension urbaine : encourager les dispositifs de récupération des eaux pluviales et d'infiltration dans le sol si la nature du sol le permet, minimiser l'imperméabilisation des sols en favorisant les matériaux drainants ou la végétalisation des espaces libres, etc. - Limiter les incidences qualitatives de l'extension urbaine : s'assurer de la cohérence du projet avec les capacités d'épuration en place, envisager un projet compatible avec la capacité de la ressource en eau, etc. - Assurer la possibilité de restaurer la qualité physique et fonctionnelle du Bief de Ciel à travers le document d'urbanisme afin de restaurer l'état de la qualité des eaux, - S'assurer de la cohérence du projet avec les périmètres de protection de captages et la sensibilité de la ressource en eau, - Anticiper l'évolution de l'exploitation du granulat : quel avenir sur la Commune ? - Protéger les berges et leurs abords de l'artificialisation.	Suivi de la conformité des rejets de STEP	Commune	Annuelle
		Nombre d'installations d'assainissements individuelles non conformes	Services Publics de l'Assainissement Collectif (SPANC)	3 ans

Biodiversité et TVB	- Préserver les zones humides et leurs abords, - Préserver l’emprise de sites naturels patrimoniaux ainsi que leur périphérie immédiate de l’urbanisation - Préserver les habitats sensibles et/ou en raréfaction : les zones humides, les vergers, les milieux aquatiques, les linéaires de haies... - Préserver, protéger et encourager la « nature en ville » : conserver des espaces verts, arbres isolés, vergers, jardins, alignements d’arbres, bosquets, etc. pour leur rôle écologique et paysager, - Optimiser la cohabitation avec la biodiversité : envisager des règles favorables à la faune : - <i>Privilégier les clôtures perméables à la petite faune, et proscrire les espèces végétales exotiques (thuyas, lauriers, bambous, cotonéasters,), varier les espèces,</i> - <i>Encourager la préservation des espèces anthropophiles au sein des villages : Hirondelles, chauves-souris, Chouettes, etc.) par l’encadrement de certains travaux (ravalements de façades, etc.),</i> - <i>Protéger la trame noire : favoriser la baisse des éclairages publics nocturnes sources de pollution lumineuse,</i> - Limiter l’artificialisation des surfaces lorsque cela est possible (espaces libres au sein du bâti, chemins agricoles, etc.) - Préserver les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité conformément aux prescriptions du SCoT, - Maintenir voire renforcer les composantes de la Trame verte et bleue (corridors, mosaïques paysagères, éléments structurants : haies, bosquets, etc.)	Evolution de la superficie boisée Suivi de la mise en place d’abris au sein du bâti (nichoirs...) Evolution de la fonctionnalité des clôtures pour la petite faune Evolution de la superficie des zones humides et état de conservation Respect de la mise en œuvre des mesures ERC	Commune Observations de terrain	5 ans
-----------------------------------	--	--	---	--------------

Sujet	Enjeu	Indicateur	données	Périodicité
Paysage naturel	- Respecter la diversité des espèces arborées et utiliser des espèces locales dans les travaux d'aménagement, - Maintenir les entités paysagères du territoire, - Préserver la coupure d'urbanisation au Nord du territoire, - Préserver les éléments fixes ou identitaires (haies, bosquets, arbres remarquables, alignements d'arbres, vergers, ...), encourager leur maintien et/ou la restauration, - Maintenir la trame végétale au sein du bâti et des espaces naturels et agricoles, la conforter, la renforcer.	Evolution du petit patrimoine protégé Evolution des éléments structurants du paysage naturel (surface milieux humides, longueur de linéaires de haie, etc)	Commune Observations de terrain	5 ans

ANNEXES

Annexe 1 : Extrait du guide du SDAGE 2022-2027 dédié à la désimperméabilisation



VERS LA VILLE PERMÉABLE COMMENT DÉSIMPERMÉABILISER LES SOLS ?

Eaux pluviales

BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Mars 2017

Coordination générale du projet et rédaction

Magali POUDEVIGNE – Cerema Centre Est

Virginie BILLON – Cerema Centre Est

Gérôme CHARRIER – DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, délégation de bassin Rhône Méditerranée

Katy POJER – Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

Avec la contribution active des membres du groupe de travail et des relecteurs

Marie-Laure BENOIT-MERLE	SCoT du Grand Besançon
Muriel PEZET-KUHN	Agence d'urbanisme de Grenoble
Jérémie TOURTIER	SCoT de l'agglomération Lyonnaise
Gilles LORENTE	SAGE Fresquel
Marion MARECHAL	SAGE Lez
Pascal VIART	SAGE Ouche
Stéphane VERTHUY	DDT 01
Eric MUTIN	DDTM 34
Claire-Lise OUDIN	DDT 69
Bruno VIGNERON	DDT 71
Kristell ASTIER COHU	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
Guillaume GARDETTE	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
Hélène DE SOLERE	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
Michel MOURLOT	DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur
Dominique DELEAZ	Cerema Centre Est
Marc MEYER	Cerema Centre Est
Nathalie LENOUEVEAU	Cerema Territoires et ville
Gwenole LEROUX	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
Jean-Louis SIMONNOT	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
Marc VEROT	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
Aurélien LANGLAMET	Direction Générale de l'Aménagement du Logement et de la Nature

Éditorial



© Graie

Désimperméabilisons les sols pour retrouver des villes perméables qui laissent l'eau de pluie s'infiltrer et redonnons aux sols leur rôle naturel d'éponge.

Si les enjeux d'hier étaient de collecter toutes les eaux pour éloigner le risque sanitaire des villes, ils ont maintenant évolué. L'eau de pluie s'infiltrer de moins en moins à mesure que les villes s'imperméabilisent et les volumes d'eau de pluie qui ruissellent ou qui sont collectés augmentent. Les conséquences sont multiples : saturation des systèmes d'assainissement, dysfonctionnement des stations de traitement des eaux usées, pollution, inondation...

Le « tout tuyau » n'est plus la réponse adaptée. Laissons l'eau pénétrer dans les sols en mettant en œuvre des techniques dites alternatives : jardins de pluie, noues d'infiltration, tranchées drainantes...

Ces techniques présentent d'autres avantages ; elles contribuent à la recharge de nappe, rafraîchissent les villes en été, réintroduisent la nature en ville et sont souvent moins chères.

Mais cet objectif ne peut être atteint qu'en rapprochant les politiques publiques de l'eau et de l'urbanisme et en leur donnant un objectif commun.

C'est l'ambition du SDAGE. Il ne s'oppose pas à l'urbanisation, mais donne des outils pour que construire ne perturbe pas le cycle naturel de l'eau. Parce qu'un cycle naturel de l'eau perturbé, ce sont des conséquences non seulement au niveau environnemental, mais aussi pour la qualité de vie en ville.

Le SDAGE s'approprie la doctrine « éviter, réduire et compenser », principe porté au niveau législatif dans le code de l'environnement par la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. Il l'applique aux réglementations existantes en matière d'assainissement et d'urbanisme.

Pour limiter les effets de l'imperméabilisation, le SDAGE promeut l'infiltration des eaux de pluie à l'endroit où elles tombent. Il propose des actions à l'échelle de la planification urbaine et des projets.

Il va plus loin en visant la désimperméabilisation. Si les actions de limitation des effets de l'imperméabilisation ne sont pas mises en œuvre dans les documents de planification urbaine, c'est 150 % de la surface nouvellement urbanisée qu'il faudra compenser sur le territoire.

L'ambition est forte mais s'appuie sur un savoir-faire et des retours d'expérience : de nombreuses collectivités ont déjà franchi le pas et ont une pratique opérationnelle de la désimperméabilisation.

Mobilisons tous les acteurs d'un territoire autour de l'eau et de l'urbanisme et renouvelons notre vision de l'urbanisation pour redonner sa place à l'eau dans la ville.



Françoise NOARS

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
Directrice régionale
Délégue de bassin Rhône-Méditerranée



Laurent ROY

Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
Directeur général

Sommaire

Éditorial	03
Liste des abréviations	05
Introduction	06
1. CHAPITRE 1 : POURQUOI LUTTER CONTRE L'IMPERMÉABILISATION EST UNE OPPORTUNITÉ POUR LE TERRITOIRE ?	09
2. CHAPITRE 2 : POINT SUR LES NOTIONS ESSENTIELLES ET LA RÉGLEMENTATION	15
2.1. Les notions essentielles	16
2.2. La réglementation actuelle	17
3. CHAPITRE 3 : CE QUE DIT LE SDAGE	21
3.1. Le contexte du bassin Rhône-Méditerranée.....	22
3.2. Trois principaux objectifs	23
3.3. Rapport de compatibilité	24
4. CHAPITRE 4 : STRATÉGIES ET MOYENS D'ACTION	29
4.1. « Éviter » et « Réduire » : Comment limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols et ses impacts ?	30
4.1.1. Dans le projet de territoire (SCoT, PLU, SAGE)	30
4.1.2. Dans les projets d'aménagement publics et privés	38
4.1.3. Actions complémentaires à l'échelle des collectivités et des établissements publics	40
4.1.4. Zoom sur les zones à risques naturels importants	42
4.2. Comment désimperméabiliser l'existant ?	45
4.2.1. Désimperméabiliser : un objectif général des maîtres d'ouvrages publics et privés	46
4.2.2. Compensation des nouvelles imperméabilisations : proposition de méthode	47
4.2.3. Un exemple de calcul des surfaces à désimperméabiliser à l'échelle d'un SCoT	50
ANNEXES	52
ANNEXE 1 : La disposition 5A-04	53
ANNEXE 2 : Quelques références réglementaires concernant le règlement des PLU.....	54
ANNEXE 3 : Capacité d'infiltration des sols.....	56
ANNEXE 4 : Les techniques alternatives.....	57
Glossaire	60
Bibliographie	62

Liste des principales abréviations utilisées dans le guide

CU	code de l'urbanisme
CE	code de l'environnement
CGCT	code général des collectivités territoriales
DOO	document d'orientation et d'objectifs (relatif à un SCoT)
EPCI	établissement public de coopération intercommunale
OF	orientation fondamentale du SDAGE
PADD	projet d'aménagement et de développement durable (document constitutif d'un SCoT)
PAGD	plan d'aménagement et de gestion durable (document constitutif d'un SAGE)
PLU	plan local d'urbanisme
PLUi	plan local d'urbanisme intercommunal
SAGE	schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCoT	schéma de cohérence territoriale
SDAGE	schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
TA	techniques alternatives (pour la gestion des eaux pluviales)
ZAC	zone d'aménagement concertée

Introduction

Avec la disposition 5A-04 : « Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées », le SDAGE Rhône-Méditerranée ambitionne la construction de villes « perméables ». Inscrite dans la dynamique de nombreuses politiques publiques (loi Alur, plan nature en ville...), cette disposition contribue à 3 orientations fondamentales du SDAGE : lutter contre les pollutions (OF5), prévenir les risques d'inondation (OF8) et anticiper les effets du changement climatique (OF0).

L'imperméabilisation des sols engendre en effet de nombreuses conséquences négatives : saturation et débordement des systèmes d'assainissement, moindre alimentation des nappes souterraines, augmentation des volumes ruisselés et aggravation des inondations.

S'appuyant sur les dispositifs réglementaires en vigueur et s'inscrivant dans l'objectif général de non-dégradation de la ressource en eau et des milieux aquatiques, la disposition 5A-04 met d'abord en avant **l'évitement de l'imperméabilisation nouvelle des sols**, notamment lors de l'ouverture des zones à l'urbanisation. Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions. En parallèle, tout nouvel aménagement doit **réduire ses impacts sur le cycle de l'eau**. Enfin, si le scénario de développement des zones urbanisées retenu a des effets résiduels, la **compensation des effets de l'imperméabilisation** doit être recherchée à l'échelle des documents de planification.

Avec le principe de compensation à 150 %, le SDAGE affiche une ambition nouvelle qui n'est pas seulement de stabiliser la surface déjà imperméabilisée, mais de faire reculer celle-ci. L'objectif n'est pas d'empêcher les constructions et le développement des territoires mais au contraire de donner des outils pour parvenir à des aménagements plus perméables et plus respectueux des ressources naturelles, aussi bien à l'échelle de la planification urbaine qu'à celle du projet en lui-même. Les solutions techniques existent pour gérer les eaux pluviales sans construire de canalisations. Ces « techniques alternatives » ont fait leurs preuves et sont souvent moins onéreuses que les solutions traditionnelles du « tout tuyau ».

Les choix d'aménagement urbain et de gestion de l'eau sur un territoire sont déterminants pour la bonne prise en compte des enjeux relatifs à l'imperméabilisation. C'est pourquoi ce guide s'adresse principalement :

- **aux collectivités locales**, responsables de l'élaboration de schémas de cohérence territoriale (SCoT), de plans locaux d'urbanisme (PLU) et de schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), pour les aider à mettre en œuvre des projets de territoires qui prennent en compte les problèmes posés par l'imperméabilisation ;
- **aux porteurs de projets** publics et privés, pour leur donner des outils afin de concevoir leurs aménagements en réduisant l'impact de la gestion des eaux pluviales.

Les services de l'État (services instructeurs, police de l'eau, autorité environnementale, etc.) pourront également s'appuyer sur ce guide pour accompagner les acteurs du territoire et juger de la compatibilité de leurs projets avec la disposition 5A-04 du SDAGE.

L'appropriation de ces problématiques passe nécessairement par une approche territoriale des enjeux liés à l'imperméabilisation. Cette approche doit conduire à répondre à plusieurs questions clés :

Quels sont les enjeux liés à l'imperméabilisation des sols dans le territoire ?

D'après un état de la situation et des évolutions à venir, quels sont les secteurs à enjeux pour limiter le ruissellement, lutter contre la pollution, favoriser ou limiter l'infiltration (espaces naturels, nappe affleurante) ? Quels sont les secteurs propices à la désimperméabilisation ? Les secteurs non propices ou trop difficiles à désimperméabiliser en raison de contraintes techniques (sous-sol non perméable, rapport coût/efficacité peu favorable...), de questions de santé ou de sécurité publique (risques de pollution, de débordement...) ?

Quelles sont les préconisations et servitudes déjà prévues ?

Les collectivités ont-elles déjà adopté des orientations ou règles particulières en matière de lutte contre l'imperméabilisation ou en matière de gestion « à la source » des eaux pluviales ?

Quels objectifs et préconisations pour le territoire ?

Les objectifs des collectivités peuvent concerner la voirie, les parkings, les zones d'activité et d'habitation, les espaces communs publics ou privés (places, terrasses...). Des orientations pourront être intégrées aux différents plans d'aménagement (SAGE, SCoT), y compris dans leurs volets les plus opérationnels (règlement du SAGE, documents d'orientation et d'objectifs du SCoT). La formulation de ces orientations et objectifs devra être précise, afin de permettre leur traduction opérationnelle dans les documents de rang inférieur.

Pourquoi chercher à prévenir l'imperméabilisation nouvelle ? Pourquoi favoriser la désimperméabilisation ? Quelle différence entre imperméabilisation et artificialisation ? Quels sont les outils réglementaires déjà en vigueur ? Quels sont les moyens pour éviter et réduire l'imperméabilisation ? Quelles solutions pour désimperméabiliser d'après des exemples concrets ? Autant de questions auquel le guide apporte des informations, à l'attention des acteurs concernés.

Envoyé en préfecture le 10/04/2025

Reçu en préfecture le 10/04/2025

Publié le



ID : 021-212106991-20250317-170325ARRETPLU-AR

CHAPITRE 1

© Cerama



POURQUOI LUTTER CONTRE L'IMPERMÉABILISATION EST UNE OPPORTUNITÉ POUR LE TERRITOIRE ?

Favoriser une urbanisation qui génère une moindre imperméabilisation des territoires présente de nombreux avantages environnementaux, économiques et sociaux : meilleure gestion de l'assainissement, protection de la qualité et de la quantité des ressources en eau, réduction des risques (inondation et pollution des eaux).

Maîtriser l'imperméabilisation des sols offre aussi la possibilité aux acteurs locaux d'engager une réelle réflexion sur l'urbanisation de demain, en y intégrant des actions de lutte contre les effets du changement climatique et de préservation de la nature en ville, qui participent à l'amélioration du cadre de vie et au bien-être des habitants.

Lutter contre l'imperméabilisation des sols constitue donc une véritable opportunité pour les territoires permettant de favoriser un développement urbain vertueux, source de nombreux services écosystémiques, qui répondent également aux attentes des collectivités et des habitants.

■ J'OPTIMISE MON SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT (RÉSEAU ET STATION D'ÉPURATION), EN PARTICULIER POUR LES RÉSEAUX UNITAIRES

L'augmentation de l'imperméabilisation des sols est un des facteurs expliquant la saturation actuelle des réseaux d'assainissement unitaires. Les déversoirs d'orage et les bouches d'égout débordent de plus en plus fréquemment, avec des impacts significatifs (inondation, pollution des milieux aquatiques).

Lutter contre l'imperméabilisation (nouvelle ou existante) permet de réduire les volumes d'eau de pluie collectés dans les réseaux d'assainissement et permet d'améliorer la situation des systèmes de traitement des eaux usées par temps de pluie. Toute action allant dans ce sens contribue aussi à respecter la conformité du système de collecte des agglomérations d'assainissement, au regard des objectifs fixés par la directive Eaux Résiduaires Urbaines 91/271/CCE et sa traduction dans le droit français (cf : encadré ci-contre).

Par ailleurs, une moindre imperméabilisation (et donc un moindre ruissellement des eaux pluviales) limite l'accumulation de déchets solides dans les réseaux.

Rappel sur la conformité des systèmes de collecte par temps de pluie :

Conformément à la note technique du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie en date du 7 septembre 2015, le critère utilisé pour évaluer la conformité du système de collecte par temps de pluie doit être choisi parmi les trois options suivantes :

- Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des flux de pollution produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- Moins de 20 jours de déversement ont été constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orages soumis à auto-surveillance réglementaire.

Pour évaluer le respect de ces critères, l'arrêté du 21 juillet 2015 demande l'installation de dispositifs d'auto-surveillance pour tous les déversoirs d'orage de capacité supérieure à 2000 équivalent-habitant.

■ JE PRÉSERVE LES RESSOURCES EN EAUX ET LES SOLS (ASPECTS QUALITATIF ET QUANTITATIF)

Sur le plan qualitatif :

En ruisselant sur les surfaces imperméables, les eaux de pluie se chargent en différents polluants. Réduire l'imperméabilisation limite l'accumulation de contaminants dans les eaux de pluie et en conséquence, dans les milieux récepteurs (rivières, nappes, milieu marin).

Parallèlement, limiter l'imperméabilisation contribue à préserver les sols, qui assurent un grand nombre de fonctions : supports pour la production de denrées alimentaires, habitats pour la faune et la flore, filtration de l'eau, élimination de contaminants, etc.

Sur le plan quantitatif :

En s'infiltrant, les eaux de pluie contribuent à la recharge des nappes phréatiques, qui peuvent ainsi plus facilement jouer leur rôle de régulation des eaux, notamment en période d'étiage. Dans le contexte connu de changement climatique, cet enjeu est d'autant plus crucial pour s'adapter au risque de raréfaction de la ressource en eau, en particulier dans les secteurs où la ressource est insuffisante par rapport aux usages.

Le facteur influençant le plus la qualité des eaux pluviales est la distance parcourue par l'écoulement. De façon schématique, si une goutte d'eau parcourt plusieurs dizaines de mètres pour rejoindre un avaloir, elle se chargera beaucoup plus en polluants que si elle s'infiltre exactement là où elle est tombée.

Moins on imperméabilise, plus on favorise l'infiltration et plus on limite la pollution des eaux.

■ J'ACCORDE PLUS DE PLACE AUX ESPACES DE NATURE (AMÉLIORATION DU CADRE DE VIE DES HABITANTS, DE L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE, DE LA BIODIVERSITÉ, ETC.)

Limiter l'imperméabilisation signifie plus d'espaces potentiels pour le développement de la végétation et des espaces verts. Cet apport de nature au sein des projets est important car il s'accompagne de nombreux services écosystémiques pour la population : amélioration du cadre de vie, activités récréatives, bien-être, amélioration des relations sociales. Ces sites végétalisés renforcent l'attractivité du territoire.

Parallèlement, ceci constitue des conditions potentiellement favorables pour le développement de la biodiversité (moindre fragmentation des espaces naturels, présence d'habitats fonctionnels).

La gestion des eaux pluviales basée sur des techniques alternatives végétalisées (noues, bassins) est une façon d'atteindre ces objectifs. Les ouvrages conçus à ciel ouvert et dans un souci d'intégration paysagère deviennent souvent des espaces multifonctionnels appropriés par les habitants et participent à l'amélioration de leur cadre de vie.

Aussi, en changeant de regard, il est possible de transformer la contrainte que peut représenter la maîtrise des eaux pluviales en un élément de valorisation du territoire. Les réflexions sur l'imperméabilisation sont un moyen de repenser la configuration de son territoire en plaçant la nature en ville au centre du débat, comme un élément structurant de la programmation urbaine.

© Cerema



Prades-le-Lez, les espaces verts collectifs des immeubles de l'écoquartier Viala Est infiltrent les eaux de pluies. Ils ont été plantés avec des espèces locales, créant un cadre de vie particulièrement agréable pour les habitants.

© Ville de Longvic



Noue végétalisée à Longvic, participant à la valorisation du paysage.

■ JE PARTICIPE À L'ADAPTATION DE MON TERRITOIRE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le climat change. Nos villes devront progressivement s'adapter à l'augmentation des températures et faire face aux épisodes caniculaires plus fréquents. Si les fortes chaleurs estivales en ville constituent des situations d'inconfort pour les citoyens, elles peuvent engendrer de lourdes conséquences sanitaires en périodes de canicules.

© Cerema



Bassin d'infiltration des eaux pluviales à Montpellier participant à l'alimentation de la nappe.

Les scientifiques prévoient en effet une accentuation des phénomènes d'îlots de chaleur urbain, qui sont notamment liés à la prédominance des surfaces imperméables sombres en ville. La désimperméabilisation des surfaces existantes est à ce titre un enjeu crucial.

De même, en produisant ombrage et évapotranspiration, la végétation générée par une gestion alternative des eaux pluviales contribue efficacement à réduire ces phénomènes d'îlots de chaleur.



Parc ombragé à Lyon.

■ JE PARTICIPE À LA RÉDUCTION DU RISQUE INONDATION

L'imperméabilisation des sols est un facteur aggravant des inondations : moindre infiltration des eaux de pluie, augmentation des volumes ruisselés, accélération des écoulements, collecte et accumulation d'embâcles (Nîmes 1988, Montpellier 2015, Cannes 2015).

Réduire l'imperméabilisation des sols contribue à limiter ce risque, notamment lors des pluies d'intensité moyenne relativement fréquentes. Il est important de souligner que ces actions ne viennent pas en remplacement des autres mesures mises en place à l'échelle des bassins versants, mais engendrent un bénéfice complémentaire à ne pas négliger, même s'ils sont plus ou moins importants suivant les cas (topographie, nature des sols, type de pluie, etc.).



Voirie inondée du fait d'avaloirs et de réseaux saturés.

■ ET EN PLUS, JE RÉALISE DES ÉCONOMIES !

Le coût de l'étalement urbain sur les réseaux et équipements a été maintes fois démontré. Reconstruire la ville sur la ville et éviter l'artificialisation de nouvelles surfaces en périphérie coûte moins cher. Il s'agit d'optimiser l'utilisation des équipements préexistants plutôt que d'en construire de nouveaux.

Par ailleurs, les projets qui maintiennent le plus de surfaces naturelles possibles et qui ont recours à des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (noues et bassins plutôt que réseaux enterrés) représentent toujours un coût moindre, tant en fonctionnement qu'en investissement.

Quelques exemples :

Gestion des eaux pluviales sur le territoire du Douaisis :

- 25 % du territoire géré par les techniques alternatives, grâce à une politique volontariste débutée il y a 25 ans ;
- l'économie est estimée à environ un million d'euros par an par rapport à une gestion classique sur un territoire équivalent (soit 30 à 40 % d'économies).

Source : Dennin L., Hérin J.J., *Une politique pluviale volontariste et durable : bilan de 25 ans de bonnes pratiques environnementales – L'exemple chiffré du Douaisis*, Novatech, 2016

Ils rendent au passage beaucoup d'autres services « gratuits » (parcs urbains, meilleure qualité et quantité de la ressource en eau, moindres dommages consécutifs aux inondations), qui sont autant de réduction de dépenses pour la collectivité.

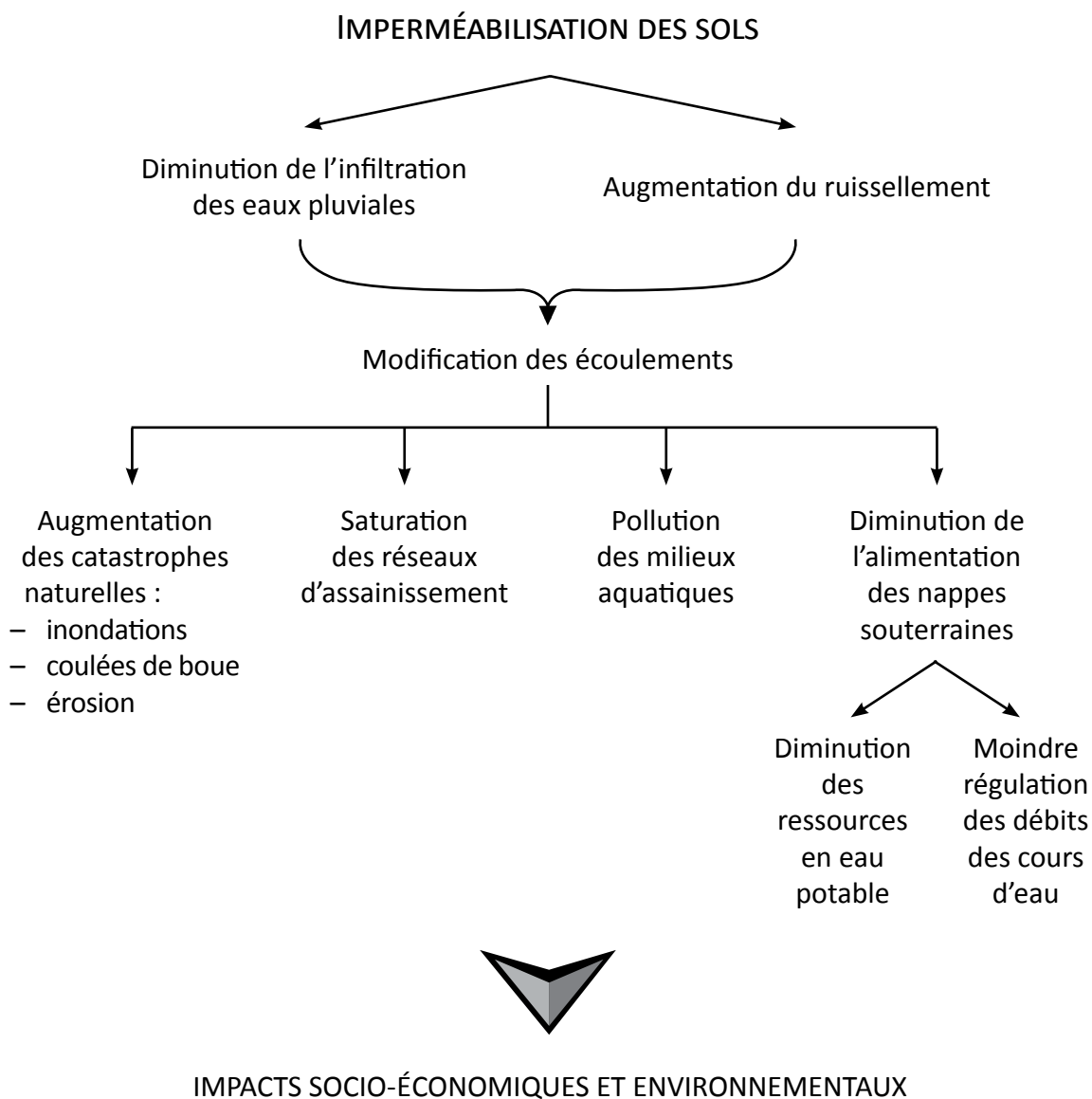
Prolongation du tramway de Lyon :

- coût des tranchées + puits d'infiltration : 3 M€ financés à 50 % par l'Agence de l'Eau ;
- coûts d'un même volume à stocker dans des bassins : 20 M€ (aurait été financé à 30 % par l'Agence de l'Eau).

Projet Campus à Montpellier :

Coût des techniques alternatives basées sur de l'infiltration : 7 M€, contre 50M€ avec des réseaux et des bassins enterrés.

Schéma illustrant quelques effets de l'imperméabilisation



(source : Cerema)

Envoyé en préfecture le 10/04/2025

Reçu en préfecture le 10/04/2025

Publié le



ID : 021-212106991-20250317-170325ARRETPLU-AR

CHAPITRE 2

© Cerama



POINT SUR LES NOTIONS ESSENTIELLES ET LA RÉGLEMENTATION

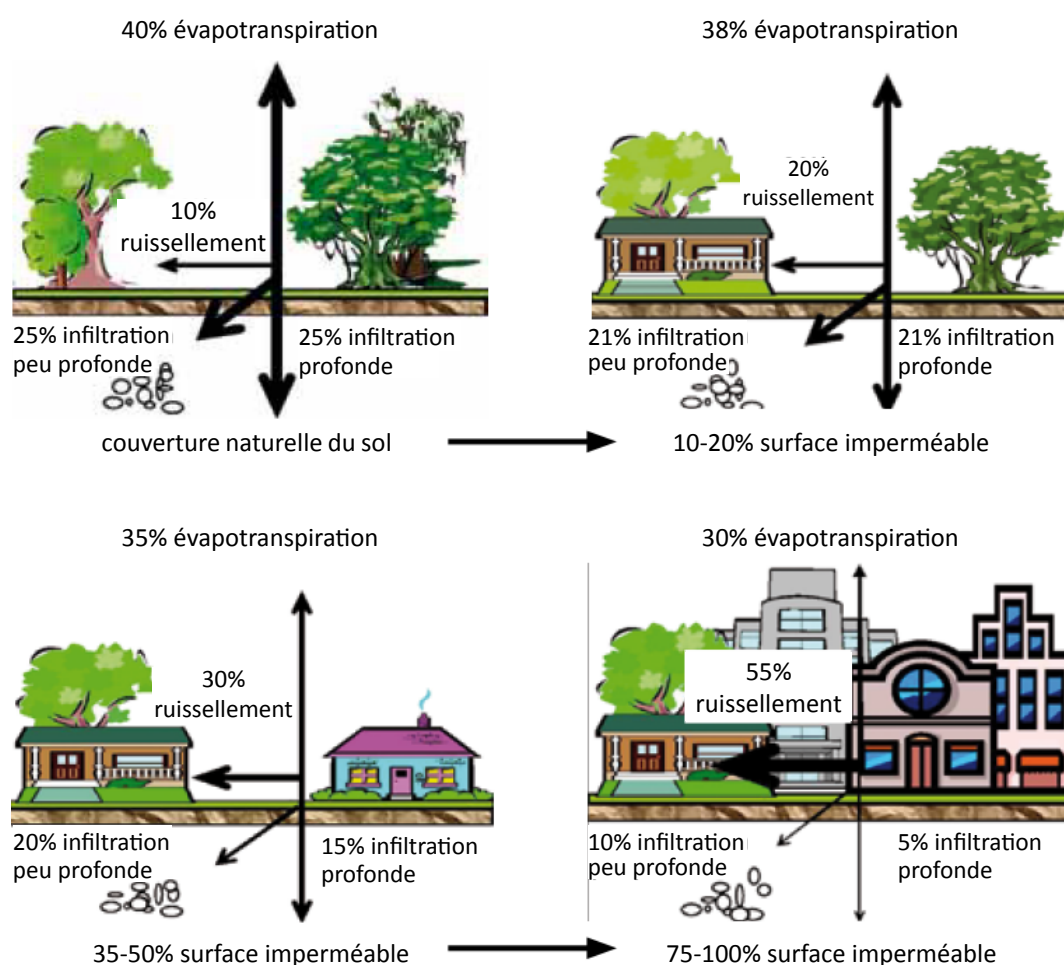
Partager un langage commun, notamment sur la notion d'imperméabilisation, est indispensable. Ceci est d'autant plus important que le terme d'imperméabilisation est souvent utilisé de manière indistincte avec la notion d'artificialisation. Or ces deux termes, bien que présentant des similitudes, ne sont pas équivalents et doivent être considérés différemment. Ce chapitre apporte des précisions sur ces notions essentielles et il est complété par un glossaire en fin d'ouvrage.

Par ailleurs, ce chapitre fait l'état des lieux du cadre réglementaire et législatif en reprenant les nombreux textes qui concourent déjà à la limitation de l'imperméabilisation ou de ses effets.

2.1. LES NOTIONS ESSENTIELLES

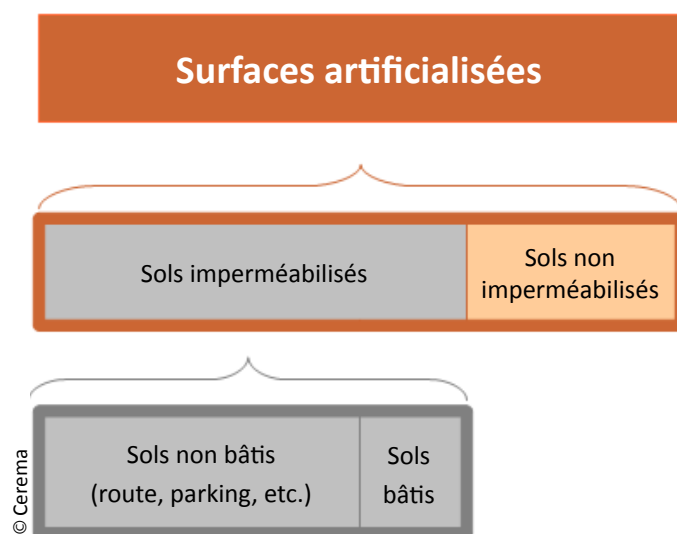
■ **L'imperméabilisation des sols** correspond au recouvrement d'un sol par un matériau imperméable (tel que l'enrobé ou le béton), qui entraîne notamment une altération de la capacité d'infiltration de l'eau. Les constructions, les revêtements artificiels (voiries, parkings, etc.) et les aménagements souterrains conduisent à l'imperméabilisation de vastes surfaces, ce qui provoque une forte perturbation du cycle de l'eau à une échelle locale voire globale.

Le schéma ci-dessous montre qu'entre un sol naturel et une ville, l'infiltration est réduite de 35 % alors que le ruissellement augmente de 45 %



Influence de l'imperméabilisation des sols sur le cycle de l'eau

■ **L'artificialisation des sols** est quant à elle la transformation d'un sol à caractère naturel, agricole, ou forestier, par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle. À titre d'illustration, la création d'un stade de sport enherbé sur un terrain naturel constitue une artificialisation du sol mais pas une imperméabilisation totale de cette surface.



Lien entre surfaces artificialisées et imperméabilisées

La consommation d'espace est une notion utilisée dans le code de l'urbanisme. Elle correspond au changement d'usage des sols naturels, agricoles et forestiers pour les affecter à l'habitat et aux fonctions urbaines.

■ **La désimperméabilisation** consiste à remplacer des surfaces imperméables par des surfaces plus perméables, en permettant ainsi de rétablir au mieux les fonctions assurées par le sol avant aménagement : capacité d'infiltration, échange sol-atmosphère, stockage de carbone, biodiversité, etc. Dans le cadre de la démarche visée par la disposition 5A-04 du SDAGE, les actions permettant une meilleure infiltration des eaux pluviales par rapport à la situation précédente pourront être considérées comme de la « désimperméabilisation ». A titre d'exemple, le fait de déconnecter les eaux pluviales des réseaux d'assainissement pour les infiltrer peut s'apparenter aux effets d'une désimperméabilisation et peut donc s'inscrire dans le cadre de la disposition 5A-04.

2.2. LA RÉGLEMENTATION ACTUELLE

De nombreux textes législatifs et réglementaires concourent à la limitation de l'imperméabilisation des sols ou de ses effets. Parmi les textes récents, il est possible de citer la loi Alur du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, le décret de modernisation du contenu du PLU du 29 décembre 2015 ainsi que la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

Même si leur objectif premier n'est pas la maîtrise de l'imperméabilisation, ces textes peuvent déjà être mobilisés pour atteindre les objectifs de la disposition 5A-04 du SDAGE. Ce point fait l'objet d'un développement dans la partie 4 (stratégies et moyens d'action).

Différents codes sont concernés par l'imperméabilisation des sols et ses effets :

■ LE CODE DE L'URBANISME (CU)

Le code de l'urbanisme contribue à la limitation de l'imperméabilisation nouvelle des sols et de ses effets, par le biais de différents articles encadrant les projets de planification et in fine les projets d'aménagement. Notons que sur cette thématique, le code de l'urbanisme **visé plus spécifiquement un objectif de limitation de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.**

Quelques articles principaux sont rappelés ci-dessous :

📌 Limitation de la consommation d'espace

- Les articles L141-3 et L151-4 du CU imposent aux SCoT et PLU d'analyser la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du document, et de fixer des objectifs chiffrés pour limiter cette consommation d'espace lors de la mise en œuvre du document.
- Les SCoT doivent cibler les espaces dans lesquels les PLU analysent les capacités de densification et de mutation, pour favoriser le renouvellement du tissu urbain plutôt que la consommation de nouveaux espaces en périphérie des villes (article L141-3 du CU).
- Les SCoT peuvent aussi imposer préalablement à toute ouverture à l'urbanisation d'un secteur nouveau, l'utilisation de terrains situés en zone urbanisée et desservis, ou imposer la réalisation d'une étude de densification des zones déjà urbanisées (L141-9 du CU).

📌 Obligation d'une part minimale de surfaces non imperméabilisées

L'article L151-22 du CU précise que « le règlement peut imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville ». Cela fait référence au **coefficient de biotope** ou coefficient de biotope par surface (CBS) déjà mis en œuvre dans certains PLU.

📌 Installation de toitures végétalisées sur certains projets et de différents dispositifs sur les aires de stationnement

Avec l'article L111-19 du CU (modifié par la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages), l'autorisation des projets mentionnés à l'article L. 752-1 du code de commerce (drive, zones commerciales...) est conditionnée, à partir du 1er mars 2017, à la mise en place de différents dispositifs, dont les toitures végétalisées. Leurs aires de stationnement doivent également, à partir de cette date, être accompagnées d'installations favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation et préservant les fonctions écologiques des sols.

📌 Autres outils mobilisables du code de l'urbanisme

- Le règlement du PLU peut imposer **des installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et de ruissellement** (article R151-43 du CU), **des règles maximales d'emprise au sol** (article R151-39 du CU), etc. (cf : détail en annexe 2).
 Les projets soumis à une autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager notamment) devront respecter ces règles.
- L'article R151-24 du CU permet de limiter l'imperméabilisation sur les secteurs à enjeux notamment dans le but de prévenir les risques d'inondation (**zones classées naturelles dans les PLU**),
- **Les orientations d'aménagement et de programmation des PLU** (article L151-6 et L151-7 du CU) peuvent notamment exposer la manière dont la collectivité souhaite aménager ou restructurer des quartiers ou des secteurs de son territoire. Elles sont des outils particulièrement adaptés pour permettre un développement urbain plus perméable.

■ LE CODE CIVIL

Le code civil détermine le régime légal des eaux pluviales, à travers ses articles 640 à 643.

Il a instauré en 1804 une servitude d'écoulement naturel entre propriétaires voisins, qui pose le **principe de non aggravation des écoulements, notamment lors des projets entraînant une imperméabilisation des sols**.

« Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

■ LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT (CE)

Le code de l'environnement prévoit de nombreuses dispositions contribuant à la maîtrise des effets de l'imperméabilisation des sols.

Il constitue notamment la base fondamentale des dispositions réglementaires relatives au régime **d'autorisation ou de déclaration au titre de la loi sur l'eau**, qui concernent les opérations présentant le plus d'enjeux et de risques pour les milieux aquatiques (articles L214-1 à L214-6 du CE). Les pétitionnaires engagés dans ces deux procédures doivent alors respecter les objectifs de **gestion équilibrée et durable de la ressource en eau** (article L211-1 du CE) : préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, protection des eaux, lutte contre les pollutions, prévention et protection des inondations, **conservation et libre écoulement des eaux**. Pour garantir le respect de ces objectifs, ils doivent notamment évaluer les incidences du projet et définir les mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation à mettre en œuvre.

Les opérations générant de l'imperméabilisation peuvent être soumises à ces procédures via différentes rubriques de la nomenclature « loi sur l'eau », et notamment la 2.1.5.0 (article R214-1 du CE). Cette rubrique soumet les projets d'aménagement, selon l'importance de la surface drainée, à déclaration (de 1 à 20 ha) ou à autorisation (au-delà de 20 ha) pour tout rejet au milieu naturel.

2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- supérieure ou égale à 20 ha → dossier soumis à autorisation
- supérieure à 1ha mais inférieure à 20 ha → dossier soumis à déclaration

Par ailleurs, les SAGE, régis par les articles L212-3 à L212-11 et R212-26 à R212-48 du code de l'environnement, peuvent également contribuer à la lutte contre l'imperméabilisation des sols. Le plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) des SAGE comprend notamment la définition des objectifs en termes de gestion équilibrée de la ressource (cf. ci-dessus) et des moyens pour les atteindre. Le PAGD est doté d'une portée juridique puisque les SCoT et les PLU en l'absence de SCoT doivent être compatibles avec lui. Le règlement du SAGE peut fixer des règles opposables à l'exercice de la police de l'eau. Par ailleurs, au-delà de ces aspects purement juridiques, la commission locale de l'eau qui est chargée de l'élaboration du SAGE est une instance de concertation au sein de laquelle la question de la désimperméabilisation peut être mise à l'ordre du jour pour sensibiliser les élus, susciter des projets ou faire évoluer des pratiques.

■ LE CODE GÉNÉRAL DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES (CGCT)

Le code général des collectivités territoriales prévoit des dispositions importantes permettant de limiter l'imperméabilisation et ses effets, notamment via la gestion des eaux pluviales :

👉 Règlement d'assainissement

Conformément à l'article L2224-12 du code général des collectivités territoriales, « les communes et les groupements de collectivités territoriales (...) établissent, pour chaque service d'eau ou d'assainissement dont ils sont responsables, un règlement de service définissant, en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires. »

Le règlement d'assainissement définit notamment les conditions et modalités de déversement des eaux usées et pluviales dans le réseau collectif de la collectivité. Il peut à ce titre encadrer voire interdire tout nouveau raccordement au réseau.

📌 Zonage pluvial

La loi sur l'eau a confié aux communes et à leur groupement, la **délimitation d'un zonage lorsque des enjeux sont identifiés** (art. L2224-10 du code général des collectivités territoriales, alinéas 3° et 4°). Il permet d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie, sur un territoire communal ou intercommunal, selon une démarche prospective. Il permet notamment d'identifier :

- « les **zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement** »,
- « Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement ».

Le zonage pluvial **constitue ainsi un outil particulièrement pertinent pour mettre en œuvre les objectifs de la disposition 5A-04 du SDAGE.**

📌 Gestion à la source des eaux pluviales et non raccordement du système de collecte des eaux pluviales au système de collecte des eaux usées

En application du code général des collectivités territoriales, l'**arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement renforce la primauté donnée à la gestion des eaux pluviales à la source** :

- « Dans le cas de systèmes de collecte en tout ou partie unitaires, les **solutions de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible sont étudiées** afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans le système de collecte. Chaque fois qu'elles sont viables sur le plan technico-économique, celles-ci **sont prioritairement retenues** ».
- « Le **système de collecte des eaux pluviales ne doit pas être raccordé au système de collecte des eaux usées**, sauf justification expresse du maître d'ouvrage et à la condition que le dimensionnement du système de collecte et celui de la station de traitement des eaux usées le permettent ».

EN CONCLUSION : la réglementation donne un cadre juridique fort qui permet aux collectivités d'agir concrètement et à la mesure des enjeux relatifs à l'imperméabilisation. **La disposition 5A-04 du SDAGE précise les objectifs à atteindre sur le bassin Rhône-Méditerranée compte tenu des différents types d'enjeux (pollution, inondation, adaptation au changement climatique).**

Les parties suivantes s'attachent à :

- **expliquer comment les collectivités, grâce à leur SAGE, leur SCoT et leur PLU, peuvent mobiliser efficacement la réglementation** pour servir au mieux les objectifs du SDAGE ;
- illustrer les moyens et techniques mobilisables par les maîtres d'ouvrages de projets publics et privés pour concevoir des projets respectueux des enjeux relatifs à l'imperméabilisation.

CHAPITRE 3

© Big Bang / Agence de l'eau Rhône-Méditerranée



CE QUE DIT LE SDAGE

Dans sa disposition 5A-04, le SDAGE met en avant trois objectifs principaux : éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées. Le présent chapitre développe les attentes relatives à ces trois principes compte tenu du contexte de forte imperméabilisation du territoire Rhône-Méditerranéen.

3.1. LE CONTEXTE DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

En Rhône-Méditerranée, le taux d'imperméabilisation est estimé en 2012 à 6% du territoire, ce qui est supérieur à celui de la France (5.5%). Il reflète sans surprise la densité de l'urbanisation du territoire. Cette anthropisation du territoire est plus importante dans les fonds de vallée et sur le pourtour méditerranéen. En outre, elle fait ressortir les grandes agglomérations du bassin accompagnées d'une part d'une urbanisation continue le long des grandes infrastructures routières et d'autre part d'une urbanisation diffuse dans un périmètre relativement éloigné autour des grands pôles urbains.

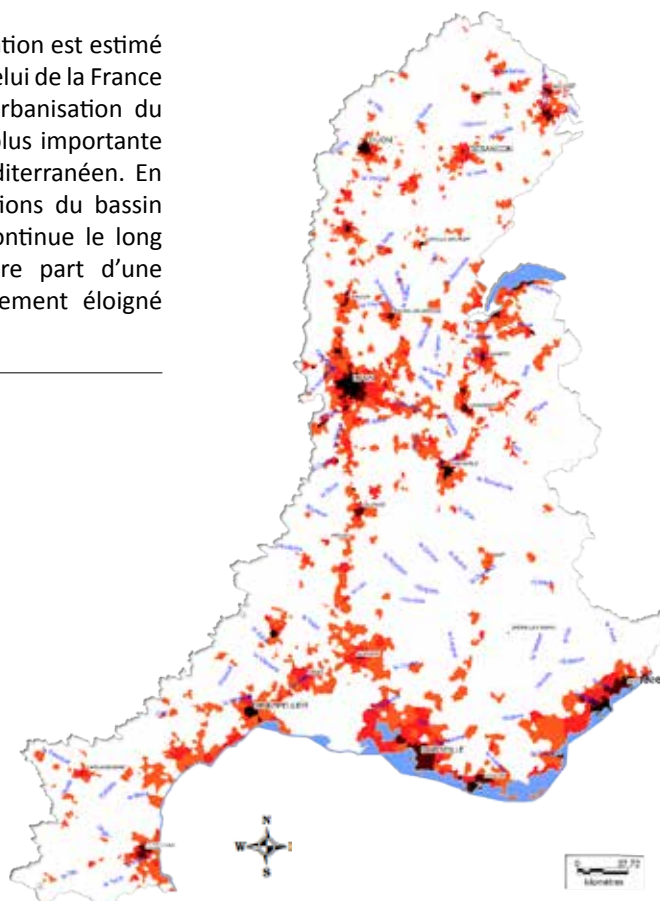
Taux d'imperméabilisation des sols en 2012
en pourcentage de surface communale



+ Villes principales

□ Périmètre bassin RM

Protocole MEEDDAT - MAP - IGN du 08/01/2008
Données agence européenne de l'environnement



3.2. TROIS PRINCIPAUX OBJECTIFS

■ LIMITER L'IMPERMÉABILISATION NOUVELLE DES SOLS

Au-delà de l'objectif de limiter la consommation d'espaces (cf. code de l'urbanisme), le SDAGE incite également à faire en sorte que les villes de demain soient les plus perméables possibles. Cet objectif de « perméabilité du tissu urbain » concerne aussi bien les zones nouvellement ouvertes à l'urbanisation que le renouvellement du tissu existant.

Ainsi, cet objectif du SDAGE est complémentaire à ceux du code de l'urbanisme. **Le SDAGE invite les acteurs de l'urbanisme et plus largement les aménageurs, à réfléchir à de nouvelles formes urbaines générant moins de surfaces imperméables.** Le processus de renouvellement urbain, même s'il s'accompagne nécessairement d'une densification, doit être l'occasion d'améliorer la perméabilité globale de la ville grâce à des nouveaux modes d'urbanisation qui permettent également d'accorder une plus grande place à la nature en ville.

■ RÉDUIRE L'IMPACT DES NOUVEAUX AMÉNAGEMENTS

Lorsque toutes les solutions permettant d'éviter l'imperméabilisation des sols ont été utilisées et qu'un nouvel aménagement est prévu, il s'avère nécessaire de réduire au maximum son impact sur l'écoulement des eaux.

Ceci s'adresse principalement aux porteurs de projets, mais aussi aux collectivités qui peuvent fixer des règles d'aménagement au sein de leurs SCoT, SAGE, PLU, zonages et règlements d'assainissement, applicables à ces mêmes porteurs de projets.

La transparence hydraulique visée par la disposition 5A-04 est un objectif déjà fixé de façon générale par le code civil et le code de l'environnement dans le cadre de l'instruction des dossiers soumis à la loi sur l'eau (art L211-1 sur le « libre écoulement des eaux » – voir paragraphe 2.2). Il s'agit de l'aptitude que possède un aménagement à ne pas faire globalement obstacle aux mouvements des eaux. Ainsi, un aménagement est considéré « transparent » d'un point de vue hydraulique lorsque, notamment, il n'amplifie pas le volume des écoulements, **ne réduit pas la proportion des eaux qui s'infiltrent dans le sol**, n'intensifie pas la vitesse d'écoulement des eaux, n'amplifie pas le niveau des plus hautes eaux, ne réduit pas la zone d'expansion des crues, n'allonge pas la durée des inondations ou n'augmente pas leur étendue. La transparence hydraulique concerne tous les types de pluies (de la plus petite pluie à la pluie exceptionnelle).

La spécificité de la disposition 5A-04 du SDAGE réside dans le fait que pour assurer cette transparence hydraulique (voire améliorer la situation hydraulique), les porteurs de projets doivent :

- privilégier des techniques de **gestion des eaux « à la source »**, c'est-à-dire au plus près du lieu où l'eau est tombée,
- **privilégier l'infiltration** lorsque cela est possible.

Par ailleurs, en visant cette transparence hydraulique **pour tout projet**, le SDAGE incite également à ce que les aménagements, même lorsqu'ils ne sont pas soumis à la loi sur l'eau, cherchent à atteindre cet objectif (soit de façon volontaire, soit parce que la collectivité le leur demande au travers du document d'urbanisme, du zonage pluvial, du règlement d'assainissement ou tout autre document prescriptif).

La disposition 5A-04 impose également des « efforts » supplémentaires pour les nouveaux aménagements situés en amont de zones à risques naturels importants : ils doivent aller au-delà d'une simple transparence hydraulique et contribuer à la rétention des eaux. En effet, l'imperméabilisation au niveau de tels secteurs est susceptible de générer des apports supplémentaires d'eaux pluviales en aval, où des risques sont déjà identifiés. Afin d'éviter d'aggraver ces risques existants, une attention particulière est nécessaire lors de l'urbanisation des secteurs amont. La disposition préconise une limitation des débits de fuite, qui va permettre une régulation des eaux pluviales voire un écrêtement, à définir selon les conditions locales, en référence à la pluie centennale. Cela signifie que dans ces secteurs, les aménagements soumis à des procédures loi sur l'eau doivent être accompagnés d'un dispositif gérant et régulant les excédents d'eaux pluviales. De la même manière, les collectivités sont invitées à prendre les dispositions nécessaires dans leurs documents d'urbanisme (SCoT et PLU) pour que les aménagements soumis à autorisation d'urbanisme soient soumis aux mêmes règles.

■ DÉSIMPERMÉABILISER L'EXISTANT

La disposition 5A-04 ambitionne également d'agir sur l'imperméabilisation existante.

La **désimperméabilisation souhaitée par le SDAGE s'adresse à tout maître d'ouvrage public ou privé** disposant de surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, zones d'activités, places, terrasses, etc.).

Toutefois, **le SDAGE cible particulièrement les documents de planification d'urbanisme (SCoT et PLU) pour organiser cette désimperméabilisation à la bonne échelle**. Il les incite à prévoir une désimperméabilisation du tissu urbain existant « en compensation » de l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation. **Sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols**, la surface cumulée des projets de désimperméabilisation doit viser à atteindre 150 % de la nouvelle surface imperméabilisée.

Ce ratio de compensation fixé à 150 % s'adresse uniquement aux collectivités à travers leurs documents d'urbanisme. Il ne concerne pas directement les porteurs de projets (le ratio de 150 % ne s'applique pas pour chaque projet pris séparément). L'accent est mis sur les documents de planification car c'est à ce niveau que se trouvent les principaux enjeux. En effet, les décisions prises au sein des SCoT et des PLU jouent un rôle majeur dans l'évolution des surfaces naturelles, agricoles et forestières consommées au sein des territoires. Sur des sujets comme l'imperméabilisation et la désimperméabilisation, mobiliser les acteurs en amont, lors de la planification, est particulièrement pertinent.

3.3. RAPPORT DE COMPATIBILITÉ

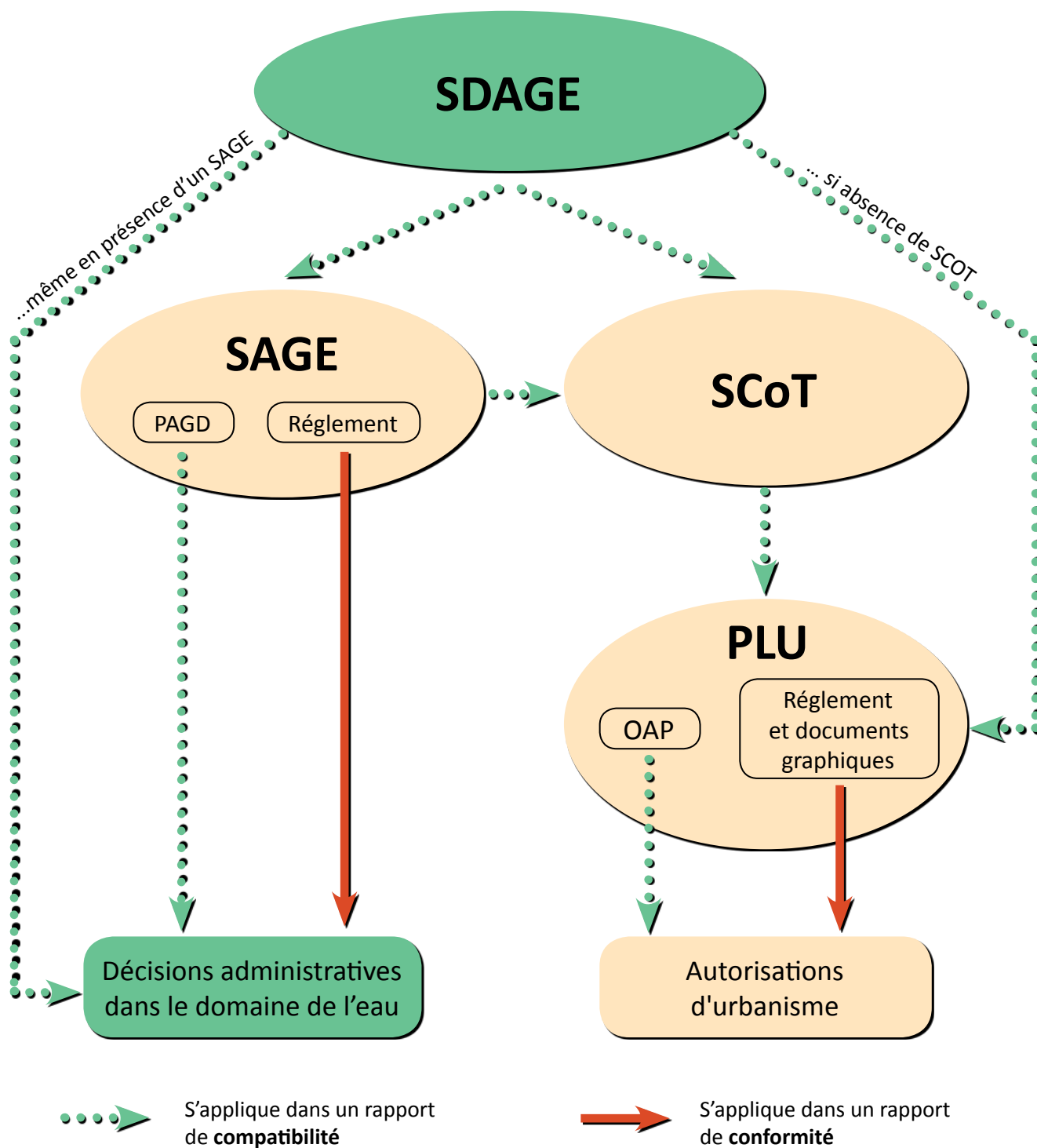


Schéma récapitulant les rapports hiérarchiques entre les différents documents de planification et décisions dans les domaines de l'eau et de l'urbanisme

■ DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET SDAGE

Le SDAGE s'applique aux SCoT (ou PLU en l'absence de SCoT) et aux SAGE via un rapport de compatibilité. Ceci exige que les dispositions de ces documents de planification ne fassent pas obstacle à l'application des dispositions du SDAGE et poursuivent bien les mêmes objectifs généraux. Ce rapport est donc moins contraignant qu'un rapport de conformité, qui est une application stricte de la règle et qui ne laisse aucune marge de manœuvre pour développer et préciser les dispositions.

Pour être compatible avec la disposition 5A-04, les collectivités en charge des SCoT (et des PLU en leur absence) doivent donc **élaborer des orientations et objectifs, qui permettent d'atteindre les trois grands principes du SDAGE. Elles doivent donc démontrer explicitement** : qu'ils prennent des mesures spécifiques pour limiter l'imperméabilisation, pour **réduire** l'impact des projets et qu'ils s'engagent dans la **désimperméabilisation** de leur territoire, sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols. L'objectif de désimperméabiliser 150 % des surfaces imperméables engendrées par l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation n'a pas de valeur réglementaire stricte. Le SDAGE invite surtout la collectivité à mettre en rapport ses projets de désimperméabilisation avec ceux d'imperméabilisation en visant un ratio de 150 %. La collectivité en charge de l'élaboration du SCoT ou du PLU doit donc chercher à atteindre cette valeur. Si elle ne peut pas l'atteindre, elle doit le justifier dans le document d'urbanisme.

Point de vigilance : Depuis la loi portant engagement national pour l'environnement de juillet 2010, lorsqu'il existe un SCoT approuvé, les PLU n'ont pas à justifier formellement leur compatibilité avec le SDAGE. Le SCoT joue ainsi le rôle de courroie de transmission pour des dispositions contenues dans le SDAGE et susceptibles d'intéresser les PLU. Il est donc **particulièrement important de bien transcrire les dispositions du SDAGE dans le SCoT, car cela permet d'assurer leur prise en compte par le PLU**.

De la même manière, pour que les projets non soumis à la loi sur l'eau mais soumis à une autorisation d'urbanisme prennent en considération la disposition 5A-04 du SDAGE, il est indispensable que les règlements et les orientations d'aménagement des PLU intègrent bien les objectifs de la disposition.

■ DÉCISIONS ADMINISTRATIVES DANS LE DOMAINE DE L'EAU ET SDAGE

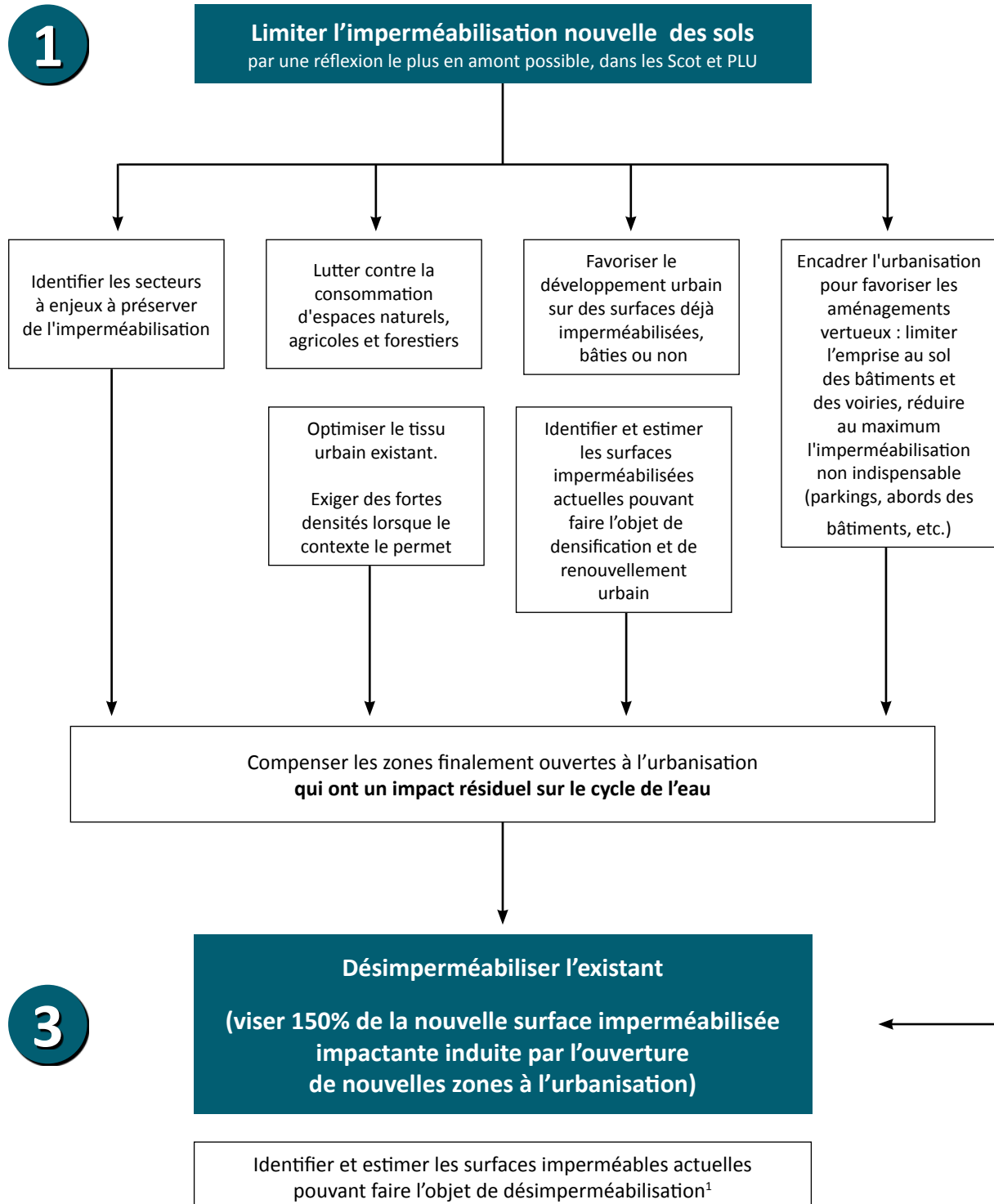
Les décisions administratives dans le domaine de l'eau¹ doivent être compatibles ou rendues compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L212-1 du code de l'environnement).

Cela implique que les projets doivent être conçus en intégrant les objectifs de la disposition 5A-04. Les maîtres d'ouvrages dont les projets sont soumis à décision administrative dans le domaine de l'eau doivent démontrer que l'imperméabilisation des sols a été limitée (par exemple en réduisant l'emprise au sol du projet), qu'une gestion à la source des eaux pluviales a été favorisée, que l'infiltration a été privilégiée, que la désimperméabilisation de l'existant (si elle a un sens à l'échelle du projet) a été recherchée. Par ailleurs, dans les secteurs situés en amont de zones à risques naturels importants, le SDAGE demande que les aménagements limitent leur débit de fuite. Les porteurs de projet doivent démontrer qu'ils intègrent cet objectif de non aggravation des risques à l'aval et appliquer les valeurs de référence limite lorsqu'elles sont définies au niveau local par les collectivités ou les services de l'État.

Lorsque tous ces enjeux ne sont pas suffisamment bien traités par les porteurs de projets, des éléments complémentaires sont susceptibles d'être demandés par les services chargés de l'instruction du dossier.

1. Les principales décisions administratives dans le domaine de l'eau sont listées à l'annexe III de la circulaire du 21 avril 2008 relative aux SAGE. Elles comprennent notamment les arrêtés d'autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), la délimitation des zonages d'assainissement et pluvial, les programmes et décisions d'aides financières dans le domaine de l'eau, etc.

À l'attention des documents de planification



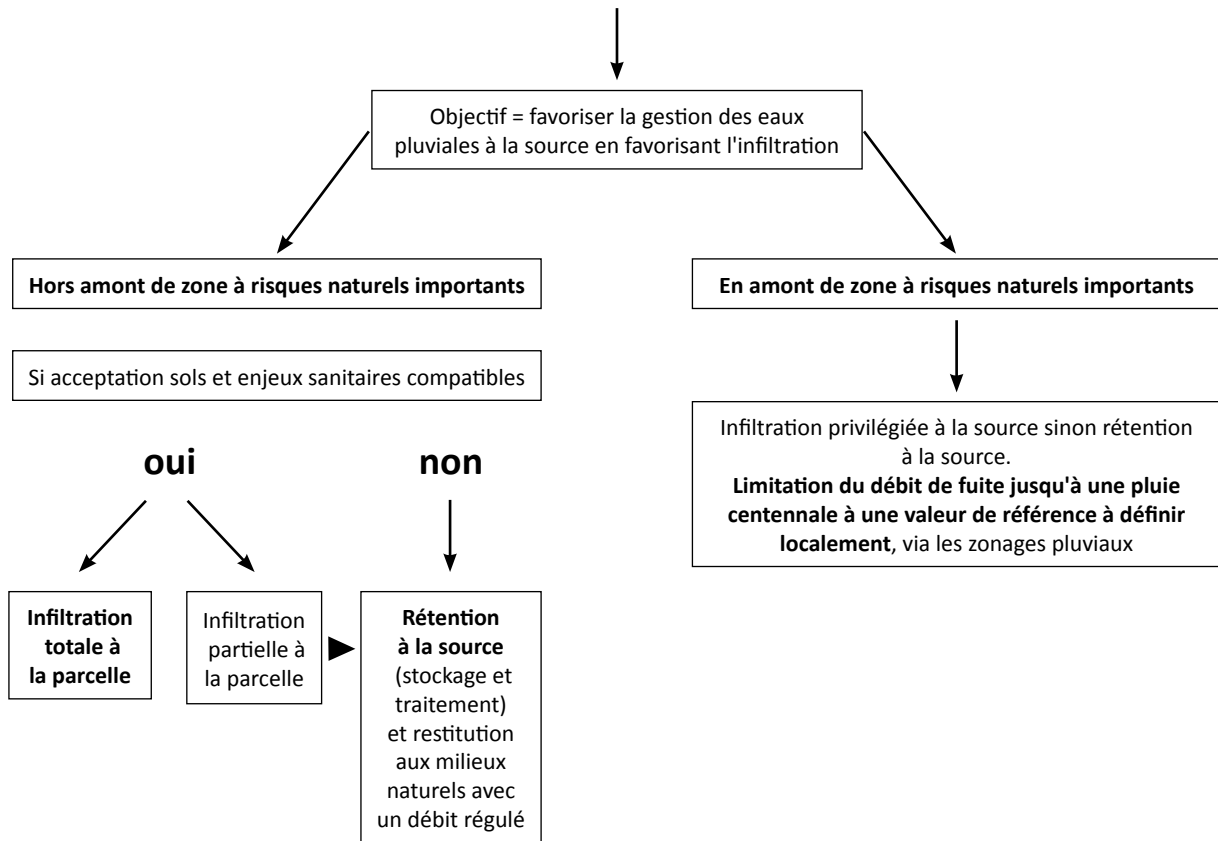
1 : La désimperméabilisation peut s'obtenir de différentes manières :

- soit par le changement du matériau de recouvrement du sol imperméable par un matériau plus perméable
- soit par la déconnection des eaux pluviales d'un réseau de collecte pour une gestion à la source

À l'attention de tout projet ou aménagement

2

Réduire l'impact des nouveaux aménagements



NB 1 : Un projet ou aménagement situé sur une zone déjà imperméabilisée, pourra avoir un objectif plus ambitieux que la transparence hydraulique en proposant une meilleure infiltration ou rétention des eaux pluviales (amélioration de la situation initiale)

NB 2 : Tout maître d'ouvrage public ou privé qui dispose de surfaces imperméabilisées (voiries, parking, zones d'activités, ...) a vocation à mettre en œuvre la désimperméabilisation

Envoyé en préfecture le 10/04/2025

Reçu en préfecture le 10/04/2025

Publié le



ID : 021-212106991-20250317-170325ARRETPLU-AR

CHAPITRE 4

© Graie



STRATÉGIES ET MOYENS D'ACTION

La priorité, bien mise en avant par le SDAGE, doit être **l'évitement de l'imperméabilisation nouvelle des sols** en agissant notamment sur les modes d'urbanisation. Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions. La deuxième orientation consiste à réduire les impacts des aménagements, en travaillant notamment à l'échelle des projets pour qu'ils impactent le moins possible l'écoulement naturel des eaux. En outre, si une ouverture à l'urbanisation avec imperméabilisation est prévue par les documents d'urbanisme, le SDAGE demande que des efforts soient faits « en compensation », afin de désimperméabiliser des espaces aménagés existants. Ces surfaces « à compenser » seront d'autant plus réduites que des actions auront été mises en place en amont pour « éviter » toute imperméabilisation et réduire l'impact des aménagements nouveaux.

4.1. « ÉVITER » ET « RÉDUIRE » : COMMENT LIMITER L'IMPERMÉABILISATION NOUVELLE DES SOLS ET SES IMPACTS ?

Pour répondre aux deux premiers objectifs de la disposition 5A-04 du SDAGE - « Éviter l'imperméabilisation nouvelle des sols » et « Réduire les impacts des nouveaux aménagements », différents outils méthodologiques, réglementaires et techniques peuvent être mobilisés. Les stratégies et moyens d'action n'étant pas les mêmes suivant l'échelle d'action, la partie suivante les présente de manière distincte :

- à l'échelle du territoire (SCoT, PLU, SAGE)
- à l'échelle de l'aménagement (ZAC, porteur de projet)
- à l'échelle des collectivités, au titre de leurs autres prérogatives.

En dernière partie, un zoom est fait sur les zones amont des risques naturels importants, dans la mesure où la disposition 5A-04 du SDAGE exige une réflexion spécifique.

4.1.1. DANS LE PROJET DE TERRITOIRE (SCOT, PLU, SAGE)

Les réflexions territoriales ont un rôle majeur à jouer sur ce sujet. En effet, elles déterminent d'une part l'ouverture des zones à l'urbanisation (source principale d'imperméabilisation), et permettent d'autre part d'orienter l'urbanisation sur des secteurs ciblés (zones déjà imperméabilisées, zones moins sensibles à l'imperméabilisation des sols, etc.). En engageant ces réflexions très en amont lors de la planification, il est alors possible d'éviter une imperméabilisation des sols non justifiée et de limiter l'impact des aménagements sur l'écoulement des eaux pluviales.

A - Lutter contre la consommation d'espace pour réduire le rythme d'imperméabilisation

■ Optimiser l'utilisation du tissu urbain existant et des surfaces déjà imperméabilisées

La densification du tissu déjà urbanisé est un moyen d'alléger la pression sur les terres agricoles et naturelles. Conformément au code de l'urbanisme, les SCoT investissent déjà les sujets du renouvellement urbain et de la limitation de la consommation d'espace au titre de leurs obligations prescrites par le code de l'urbanisme.

A titre illustratif, le SCoT du Grand Douaisis exige d'une part une analyse de l'optimisation du tissu existant avant l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation et d'autre part fixe un objectif chiffré pour l'urbanisation future au sein du tissu urbain existant :

Renouvellement urbain et limitation de la consommation d'espace

SCoT Grand Douaisis

DOG -Partie 3.Promouvoir un urbanisme durable

3.2.1. Favoriser le renouvellement urbain

« L'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation ne peut se réaliser qu'après analyse de toutes les possibilités de densification et de reconversion du tissu urbain. Cet objectif d'optimisation du tissu ne se réduit pas à l'habitat mais aussi aux activités

économiques, services et tous les équipements collectifs. »

3.2.2. Limiter la consommation d'espace

« - localiser 40% du développement urbain attendu d'ici 2030 au sein des espaces urbains existants. Il en résulte l'identification d'une enveloppe au maximum égale à 700 hectares, consacrée aux extensions urbaines futures. »

Dans cet effort d'optimisation du tissu urbain existant, la disposition 5A-04 du SDAGE invite les documents d'urbanisme à prendre également en compte les enjeux relatifs à l'imperméabilisation. Il est certes intéressant de cibler l'accueil des nouveaux aménagements en priorité au sein des zones déjà urbanisées, mais ceci l'est d'autant plus lorsque les surfaces en question sont déjà imperméabilisées. Il peut s'agir par exemple du recyclage

de friches urbaines déjà imperméabilisées, d'augmenter la hauteur de bâtiments, de réhabiliter d'anciens logements, de recycler le parc immobilier sous utilisé, etc. Il s'agit donc de distinguer au sein des secteurs potentiels de densification, les surfaces déjà imperméabilisées qui pourraient faire prioritairement l'objet de densification et de renouvellement urbain des surfaces situées au cœur du tissu urbain, mais encore perméables (espaces jamais construits ou peu imperméabilisés et à préserver).

Point de vigilance sur la densification douce¹ et l'urbanisation en dents creuses : Ces formes de densification urbaine répondent parfaitement aux objectifs de réduction de l'artificialisation des sols et de consommation d'espaces naturels et agricoles. Elles doivent toutefois être bien pensées pour ne pas nuire à la perméabilité du territoire. En effet, les « dents creuses » ou les espaces non construits des zones pavillonnaires représentent un atout non négligeable pour l'infiltration des eaux de pluie. Ainsi, il convient d'être particulièrement vigilant lors des réflexions sur ce type de développement urbain et de bien l'encadrer notamment dans le règlement du PLU ou le règlement d'assainissement (obligation d'infiltration, interdiction de nouveau rejet dans le réseau pluvial).

Outre une maîtrise de l'imperméabilisation nouvelle des sols, l'optimisation du tissu urbain existant présente de nombreux autres avantages. Plusieurs villes ont réalisé des études sur les gains économiques d'un tel choix (voir zoom).

ZOOM

Évaluation économique des gains associée à la densification du tissu existant

670 millions de dollars : c'est la somme que la région d'Halifax, au Canada, pourrait économiser en construisant 25% des nouveaux logements dans les portions urbaines déjà constituées. Fruit d'une étude réalisée par l'entreprise de conseil Stantec, ce chiffre montre les avantages d'un développement urbain compact. L'aire métropolitaine d'Halifax, 414 000 habitants selon le dernier recensement, a une densité extrêmement faible. La croissance urbaine s'effectue principalement en périphérie, ce qui engendre de multiples coûts pour créer et entretenir des réseaux (routes, assainissement,

électricité) qui ne seront que faiblement utilisés tant la densité est dérisoire. Depuis 2006, seules 16% des nouvelles habitations sont construites dans des portions urbaines du territoire d'Halifax. L'étude a bâti différents scénarios pour que cette part passe à 25%, objectif affiché de la collectivité, voire à 50%. Si ce scénario plus ambitieux était atteint, la région d'Halifax pourrait théoriquement économiser 3 milliards de dollars.

Source : Les chiffres de l'étalement urbain, Benjamin Taveau, 2015, d'après les données d'Halifax Regional Municipality

■ Exiger une forte densité au sein des zones nouvellement ouvertes à l'urbanisation

L'exigence d'une forte densité de construction sur certains secteurs, par le biais des SCoT (article L141-8 du code de l'urbanisme) et des PLU (article L151-26 du CU), constitue un autre moyen pour limiter la consommation d'espaces et l'imperméabilisation associée. Cela passe notamment par des constructions en hauteur, qui limitent les emprises imperméables au sol.

Cette forte densité n'est pas contradictoire avec les enjeux de gestion des eaux pluviales à la source. Les techniques alternatives au « tout tuyau » sont aujourd'hui nombreuses et permettent de construire, y compris avec une forte densité, tout en infiltrant une grande partie des eaux de pluie.

Objectif de densité à atteindre ou dépasser

SCoT du Dijonnais (DOG)

« l'urbanisation nouvelle à caractère résidentiel doit répondre à l'objectif d'atteindre ou dépasser une densité minimale de 70, 50, 40, 30 ou 12 logements par hectare » suivant les secteurs. »

1 La « densification douce » par les particuliers permet de mobiliser le foncier des tissus pavillonnaires existants pour accueillir de nouveaux logements. Il existe plusieurs formes de densification douce au sein des zones pavillonnaires. Parmi elles, la division pavillonnaire (découpage interne d'une maison individuelle pour créer plusieurs logements distincts) est particulièrement intéressante car elle n'induit que peu voire aucune imperméabilisation nouvelle. Pour aller plus loin : Bimby.fr : site internet dédié au programme de recherche BIMBY (Build in My Back Yard) consacré à la mobilisation du foncier des tissus pavillonnaires existants.

B - Identifier et préserver les principaux secteurs à enjeux relatifs à l'imperméabilisation

■ Établir un diagnostic partagé des enjeux

Pour pouvoir agir efficacement, chaque territoire doit se munir d'une vision, même sommaire, de l'imperméabilisation du territoire et des principaux enjeux relatifs à la gestion des eaux pluviales :

- Quel est le degré d'imperméabilisation du territoire ? Quels sont les principaux espaces perméables à préserver absolument (les zones humides, les zones de sauvegarde pour l'eau potable, les espaces de mobilité des cours d'eau, etc.) et les principaux espaces déjà imperméabilisés (sur lesquels il peut être opportun d'agir pour désimperméabiliser) ?
- A l'échelle d'un SCoT ou d'un bassin versant hydrographique, quelles sont les actions déjà entreprises par les collectivités pour lutter contre l'imperméabilisation ou gérer les eaux pluviales ? Les communes ou leurs établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) se sont-ils tous déjà dotés d'un zonage pluvial (art L2224-10 du CGCT) ? Les règlements d'assainissement sont-ils adaptés pour faire face aux enjeux dans les secteurs sensibles ?
- Quels sont les enjeux ou problématiques spécifiques auxquels est confronté le territoire en matière d'imperméabilisation ou de gestion des eaux pluviales ? Existe-t-il des secteurs sujets aux inondations par ruissellement ? Certains réseaux d'assainissement pluvial ou unitaire sont-ils saturés ou à la limite de la saturation ? Engendrent-ils des problèmes particuliers de pollution ? Existe-t-il des enjeux de protection de certains cours d'eau, zones humides ou nappes phréatiques, contre les éventuelles pollutions induites par le ruissellement ou l'infiltration des eaux de pluie ?

La réalisation de ces diagnostics nécessite une étroite collaboration des acteurs de l'eau et de l'urbanisme. Les acteurs de l'eau disposent souvent d'informations déjà importantes sur les enjeux spécifiques à l'imperméabilisation et à la gestion des eaux pluviales (pollution, inondation, recharge des nappes, etc.) qui peuvent être mobilisées par les acteurs de l'urbanisme, et réciproquement. Il est par ailleurs primordial que l'analyse initiale des enjeux soit partagée par l'ensemble des acteurs, pour pouvoir être intégrée de la même façon dans les SAGE, dans les documents d'urbanisme et porter ses fruits au sein des politiques d'aménagement du territoire.

Ces diagnostics peuvent souvent être couplés avec d'autres études déjà encadrée par la législation telles que l'identification du potentiel de densification (L141-3 et L151-4 du CU) ou les études préalables au zonage pluvial (L2224-10 CGCT).

■ Inciter à la réalisation des zonages pluviaux dans les SCoT et SAGE et les intégrer aux PLU

Comme mentionné précédemment, le zonage pluvial est un outil prévu par la loi pour améliorer la gestion des eaux pluviales à l'échelle d'une commune ou d'un EPCI. Il peut aider à orienter l'urbanisation vers les secteurs à moindre enjeu. La loi n'a toutefois pas prévu de date butoir pour leur réalisation et nombreux sont les territoires concernés par cette problématique qui en restent pour l'instant démunis.

Il est conseillé aux collectivités d'inciter à réaliser les zonages pluviaux en fixant au sein des SAGE et des SCoT une date butoir à ne pas dépasser. Cet **objectif incitatif** peut prendre la forme d'une date unique pour l'ensemble du territoire, ou bien de dates échelonnées en fonction des enjeux relatifs à chaque commune ou EPCI.

Le zonage pluvial peut être adopté soit dans le cadre de l'élaboration ou de la révision du PLU, soit dans le cadre d'une démarche spécifique après enquête publique. Intégré au PLU, le zonage pluvial a plus de poids car il est alors consulté systématiquement lors de l'instruction des permis de construire. Les SCoT et SAGE peuvent recommander que le zonage pluvial soit systématiquement intégré au PLU (comme ceci est prévu par l'article L151-24 du code de l'urbanisme), soit lors de leur élaboration conjointe, soit à la prochaine révision du PLU.

SCoT de Saint Briec

DOO

« Afin de réduire les impacts de l'urbanisation sur les ressources naturelles et les paysages, le SCoT promeut la conception de projets respectueux de l'environnement et intégrant la maîtrise de l'énergie et la gestion de l'eau.(...) »

En matière d'eau :

Les collectivités disposent, dans un délai de 5 ans, d'un zonage et d'un schéma d'assainissement des eaux pluviales en adéquation avec les zonages et schémas directeurs d'assainissement des eaux usées. Ces schémas doivent tenir compte des enjeux et voies de transfert identifiées selon la méthode établie par le SAGE en vigueur et comprennent systématiquement un volet bactériologique pour les communes à enjeux littoraux. La priorité est donnée aux zones à risque identifiées par le SAGE en vigueur. »

SAGE Loire en Rhône-Alpes

PAGD

Disposition n°4.1.2 : Généraliser l'élaboration des zonages pluviaux dans le territoire du SAGE et leur intégration dans les documents d'urbanisme.

« Le SAGE Loire en Rhône-Alpes recommande une généralisation de l'élaboration des zonages pluviaux sur son territoire et invite à l'intégration par les collectivités territoriales ou groupements de collectivités compétentes en matière d'assainissement, des conclusions de ces zonages dans les règlements d'assainissement.

Le SAGE recommande l'intégration des conclusions de l'approche par bassin versant et rappelle la nécessité d'intégrer les zonages dans les documents d'urbanisme (SCoT et PLU). »

■ Préserver les secteurs les plus sensibles aux phénomènes liés à l'imperméabilisation

Les SCoT et les PLU peuvent **polariser le développement urbain** et l'ouverture de zone à l'urbanisation en fonction des différents enjeux environnementaux identifiés à leur échelle. Les SCoT et PLU peuvent ainsi **décider de préserver certains secteurs et d'orienter le développement urbain sur des secteurs moins sensibles**. Si de façon générale, cette démarche n'empêche pas une imperméabilisation nouvelle, elle présente l'avantage de préserver certains territoires clés au regard des services rendus par les milieux naturels ou agricoles dans la gestion des eaux pluviales : régulation des eaux de ruissellement, corridors d'écoulement ou zones d'accumulation des eaux pluviales, épuration de l'eau, recharge des nappes phréatiques, etc. Ceci est d'autant plus vrai si des enjeux écologiques se superposent (présence de zones humides).

Suite à l'élaboration d'un diagnostic partagé sur les enjeux relatifs à l'imperméabilisation (cf. premier point de la partie), les SCoT peuvent décider de protéger certains secteurs. Les PLU sont alors tenus de préserver ces secteurs à enjeux par tous les moyens appropriés, tels que le classement en zone naturelle (N²) ou en espaces boisés classés (EBC³).

On constatera également que les objectifs de lutte contre l'imperméabilisation entrent souvent en synergie avec les politiques menées au titre de la préservation des espaces naturels et agricoles. Les responsabilités des collectivités locales en matière de désimperméabilisation se rejoignent alors avec celles relevant des départements (PAEN⁴, ENS⁵) et des régions (trame verte et bleue) et conduisent à identifier des secteurs à préserver de l'urbanisation, au bénéfice d'enjeux multiples.

2 Les zones N des PLU (article R151-24 du code de l'urbanisme) permettent d'éviter l'imperméabilisation sur les secteurs à enjeux notamment dans le but de prévenir les risques d'inondation et/ou de préserver ou restaurer les ressources naturelles

3 Le classement en espaces boisés classés (articles L113-1 à 7 du code de l'urbanisme) interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

4 Les périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) ont pour objectif de lutter contre l'accélération de l'étalement urbain et préserver les espaces périurbains non bâtis (articles L113-15 à 28 du code de l'urbanisme).

5 Les espaces naturels sensibles (ENS) ont vocation à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels (articles L113-8 à 14 du code de l'urbanisme).

Protection d'espaces agricoles et naturels périurbains

SCoT Agglomération lyonnaise

DOG - 2.1.1. L'armature verte : identification et vocation

« Le SCoT définit le principe d'une armature verte multifonctionnelle, formée des espaces naturels, agricoles et forestiers, qui reprend les trois grandes composantes de l'armature verte métropolitaine : les « coeurs verts », la « couronne verte » et la « trame verte ». (...) »

Les territoires de l'armature verte ne sont pas

urbanisables. Ils couvrent une surface proche de la moitié de la superficie totale du territoire de l'agglomération, tout comme dans le Schéma directeur de 1992. La superficie couverte par ces espaces permet de maintenir un équilibre entre le territoire urbain et l'armature verte. (...) »

2.1.2. Orientations pour la protection et la mise en réseau de l'armature verte

« Les périmètres Penap (= PAEN) s'inscrivent dans l'armature verte du SCoT. »

■ Adopter une politique volontariste de protection des sols

L'intérêt d'une telle démarche est de considérer explicitement les multiples aspects de qualité des sols, afin de préserver les sols de plus grande valeur en priorité.

A titre d'exemple, la ville de Stuttgart a élaboré le concept de « protection des sols urbains », devant déboucher sur des stratégies et des objectifs d'utilisation durable des sols, à l'intention des urbanistes et des décideurs. Les ressources pédologiques de la municipalité sont évaluées qualitativement à l'aide d'un « indicateur des sols » et d'une carte de la qualité des sols couvrant toute la superficie de la ville. La carte indique la qualité du sol, appréciée par la somme des fonctions exercées par ce dernier (cycle hydrologique, filtration, régulation quantitative des eaux, présence de végétation, etc.) et des facteurs anthropiques tels que la pollution et l'imperméabilisation. Il existe six niveaux de qualité du sol. Le principe directeur est de préserver la quantité et les fonctions des sols qui présentent le niveau de qualité le plus élevé, grâce à l'utilisation de « points d'indice du sol ».

C - Favoriser les aménagements vertueux

■ Orienter les projets d'aménagement vers une limitation de l'imperméabilisation et de ses effets

Il paraît indispensable que les SCoT énoncent des objectifs volontaristes sur la question de la limitation de l'imperméabilisation et de ses effets. Les orientations pour les PLU peuvent concerner les différents aménagements publics ou privés, que ce soit au sein des zones nouvellement ouvertes à l'urbanisation ou dans les secteurs déjà urbanisés. Les SAGE peuvent aussi porter ces objectifs au regard des enjeux présents sur leur territoire.

Plusieurs extraits de documents en vigueur sont cités ci-dessous à titre illustratif.

PLU du Grand Lyon

Règlement

Article 4.4 Eaux pluviales

"Dans les zones de limitation de l'imperméabilisation et de maîtrise des eaux de ruissellement, délimitées dans les annexes sanitaires, toute opération doit faire l'objet d'aménagement visant à limiter l'imperméabilisation des sols et à assurer la maîtrise des débits et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement."

SCoT de l'agglomération tourangelle

« La limitation de l'imperméabilisation des sols sera recherchée par :

- l'aménagement et le traitement de l'espace public (choix des matériaux) ;
- la gestion circonstanciée des emprises au sol, en fonction de la vulnérabilité et des enjeux urbains ».

Afin de contribuer au bon état des eaux, « le défi majeur relève désormais de la maîtrise quantitative et qualitative des eaux pluviales. ». Il est recommandé de : « limiter l'imperméabilisation des sols en tissu urbanisé (chaussées drainantes, places de stationnement enherbées, dalles en pierre poreuse, végétalisation de l'espace public) et développer les murs, terrasses et toitures végétalisées. »

SAGE du Drac et de la Romanche

Objectif 31

« Concilier la réduction du risque inondation avec la mise en valeur des annexes de la rivière et les usages tout en respectant les objectifs du SAGE (...) »

Améliorer la connaissance du risque naturel lié à l'eau là où elle est le plus notoirement insuffisante en :

- a. Menant des études hydrauliques sur les secteurs où il n'y a pas de cartes d'aléas ou de PPR (...)
- b. Acquérant des éléments sur les ruissellements de versant au regard de l'imperméabilisation des sols. Veiller à limiter l'imperméabilisation des sols dans les documents d'urbanisme et au sein des opérations d'aménagement et d'équipement.»

SCoT Montreuillois (DOO)

« Au travers de leurs documents d'urbanisme les communes : (...) »

-...- favorisent une réduction de l'imperméabilisation de sols tant dans les espaces publics (largeur des voies, vocation des cheminements) que dans les espaces urbanisés et dans les nouvelles urbanisations, ce qui n'est pas incompatible avec une densification de ces espaces (parkings ou terrasses non imperméabilisés, gestion des hauteurs ...) ; »

SCoT Montreuillois (DOO)

« Dans les voiries et parkings, en prenant exemple des expériences du territoire en la matière (projets de communes du Touquet et de Berck, ...) il s'agira d'intervenir pour :

- limiter la taille des voiries afin de permettre la création de noues et la plantation des abords (en lien avec la création de liaisons douces) ;
- le paysagement et la non imperméabilisation systématique des parkings, des sentiers piétons... ; »

■ Favoriser la gestion des eaux pluviales à la source et l'infiltration via les documents d'urbanisme

Afin de réduire l'impact des nouveaux aménagements, les SCoT, SAGE et PLU peuvent d'une part mentionner que les projets doivent favoriser l'infiltration et la rétention des eaux pluviales à la source et d'autre part préciser clairement que l'infiltration est le processus à privilégier.

En particulier, conformément au code de l'urbanisme (article L141-22), les SCoT peuvent définir des secteurs dans lesquels **l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation est subordonnée au respect de performances environnementales renforcées**, notamment en matière de gestion des eaux pluviales ou de limitation des surfaces imperméabilisées. A titre d'exemple, certaines zones à urbaniser peuvent être ouvertes sous condition d'une infiltration totale des eaux jusqu'à une pluie de référence, d'un stockage des eaux jusqu'à une pluie définie, ou sous réserve d'un coefficient d'imperméabilisation réduit.

Quelques exemples sont donnés ci-dessous :

Priorité à l'infiltration - PLU de Lille

Règlement

« L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière.

Si l'infiltration est insuffisante, le rejet de l'excédent non infiltrable sera dirigé de préférence vers le milieu naturel. L'excédent d'eau pluviale n'ayant pu être infiltré ou rejeté au milieu naturel est soumis à des limitations avant rejet au réseau d'assainissement communautaire. »

Priorité à l'infiltration SAGE du bassin versant de l'Arc

Règlement (art 3 et 4) + Disposition 18

« Vidange naturelle (...) : Priorité à l'infiltration »

« Privilégier les techniques de gestion des eaux pluviales favorisant l'infiltration »

Préconisation de l'utilisation des techniques alternatives - SCoT Grand Douaisis

DOG, Rapport de présentation

« L'utilisation des techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales doit être généralisée à toute création ou extension de zones d'activités (infiltrations, noues paysagères, bassin de rétentions paysagères, ...). » (...)

« Enfin, le SCoT préconise l'utilisation de techniques alternatives en matière d'assainissement et de gestion des eaux pluviales pour l'ensemble des projets urbanistiques : chaussées

drainantes, noues, bassins de rétention traités en espaces verts, utilisation des espaces publics non sensibles (parkings, terrains de jeux, espaces verts) en zone de rétention des eaux pluviales, qui permettent de limiter le débit des eaux de ruissellement en zones urbaines. Ces mesures sont de nature à limiter les incidences négatives du développement de l'urbanisation et de ne pas augmenter les risques d'inondation par rapport à l'état actuel. »

Récupération des eaux pluviales - PLU de la Fouillouse

Règlement

« Pour toute extension ou création nouvelle d'un bâtiment d'une superficie supérieure ou égale à 20 m² (projet individuel et opération d'ensemble), il est systématiquement imposé un dispositif de récupération des eaux pluviales

issues des toitures d'un volume minimal de 0,2 m³ par tranche de 10 m² (dans la limite de 10 m³). Ce volume pourra être augmenté selon les besoins de l'aménageur.

Seules les eaux de toitures seront recueillies dans ces ouvrages. »

■ **Fixer des coefficients : zones perméables minimales, imperméabilisation maximale, règles maximales d'emprise au sol des constructions, etc.**

Différents coefficients, parfois complémentaires, peuvent être fixés pour limiter l'imperméabilisation des sols à l'échelle des projets.

- **L'obligation de maintenir ou développer des zones perméables** peut prendre différentes formes : obligation de surfaces en pleine terre, part minimale de surfaces non imperméabilisées, fixation de coefficients de biotope ou fixation d'obligation de surfaces d'espaces verts (attention : tous les espaces verts ne sont pas systématiquement perméables : aires de jeux, terrasses, espaces aménagés au-dessus de parkings souterrains).

Les différentes manières de respecter cette obligation n'ayant pas la même efficacité du point de vue hydraulique ou de la préservation de la biodiversité, le règlement du PLU peut ainsi prévoir une pondération qui permet de prendre en compte cette différence d'efficacité. Cela fait référence au « coefficient de biotope ». A titre d'illustration, le PLU de Montreuil-sous-Bois affecte les coefficients suivants : 1 pour les surfaces en pleine terre, 0,6 pour les toitures terrasses intensives et espaces verts sur dalle et 0,2 pour les toitures végétalisées extensives et murs végétalisés.

Le coefficient de biotope, dont la ville de Berlin en Allemagne a été précurseur, est particulièrement adapté pour répondre à l'objectif de réintroduire la nature en ville dans les tissus urbains denses. En revanche, il ne doit pas se mettre en place au détriment du maintien de la pleine terre, qui reste la solution la plus pertinente aussi bien au niveau hydraulique qu'au niveau de la qualité des milieux. Il doit donc venir en complément d'autres mesures existantes.

PLU de Strasbourg

Maintien de surfaces en pleine terre

Règlement

Article 13 UCB

« 30 % au moins de la superficie du terrain doit être réservée à des aménagements paysagers réalisés en pleine terre. »

SCoT Grand Douaisis (DOG)

Développement de surface minimale d'espaces verts

« 20% des surfaces des nouveaux parcs d'activités doivent être consacrés à des espaces verts à essences locales. Ces espaces seront intégrés au fur et à mesure de leur création dans les zonages et règlement des documents d'urbanisme locaux en espaces boisés classés (ou zone N). »

Préservation d'espaces verts submersibles - SAGE Loire en Rhône-Alpes

Disposition n°4.1.2

« Le SAGE préconise aux zonages et règlements qui en découlent (PLU, règlement d'assainissement) de porter une attention particulière à : (...)

- la préservation d'espaces verts submersibles

et leur utilisation pour la gestion des eaux pluviales en techniques alternatives ou en lieux de rétention supplémentaires en cas de dépassement des capacités des réseaux et bassins existants ou de fonctionnement en mode dégradé ; »

– La fixation de coefficients d'imperméabilisation maximale ainsi que les règles d'emprise au sol maximale des constructions sont des moyens permettant de limiter l'imperméabilisation des sols.

Des collectivités ont déjà mis en place de tels coefficients au sein des PLU. Une incitation à fixer des coefficients d'imperméabilisation maximale peut aussi être réalisée à l'échelle des SCoT et/ou des SAGE.

PLU Bourgoin-Jallieu

Coefficient maximal d'emprise au sol

Règlement

Article U 9 - Emprise au sol des constructions
 Le coefficient d'emprise au sol (C.E.S.) est fixé à :

- 0,50 dans le secteur Uc,
- 0,40 dans le secteur Ud.

Dans les autres secteurs, il n'est pas fixé de coefficient d'emprise au sol (C.E.S.).

SAGE Loire en Rhône-Alpes

Disposition n°4.1.2

« Le SAGE préconise aux zonages et règlements qui en découlent (PLU, règlement d'assainissement) de porter une attention particulière à : (...)

- la gestion du taux d'imperméabilisation selon des secteurs géographiques à distinguer au PLU. Le SAGE rappelle qu'un secteur présentant 10 % de surface imperméabilisée génère un débit de pointe de crue de près de 2 fois supérieur au même secteur à l'état naturel. »

ATTENTION : Il est pertinent d'ajuster les coefficients suivant les secteurs pour s'adapter au mieux aux enjeux du territoire (alimentation de la nappe, zone en amont de risques naturels), à la nature des sols (bonne capacité d'infiltration des sols), et à la vocation des terrains. **Ils doivent être choisis avec attention pour ne pas entrer en contradiction avec les objectifs de limitation de la consommation d'espaces et les objectifs de densification du territoire.**

■ Exprimer la volonté des collectivités au sein des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) des PLU

Les OAP des PLU exposent la manière dont la collectivité souhaite aménager ou restructurer des quartiers ou des secteurs de son territoire. Elles sont des **outils particulièrement adaptés pour permettre un développement urbain plus perméable**. Pour servir la disposition 5A-04, elles peuvent notamment être utilisées pour encadrer les zones nouvellement ouvertes à l'urbanisation, les ZAC ainsi que les projets de renouvellement urbain.

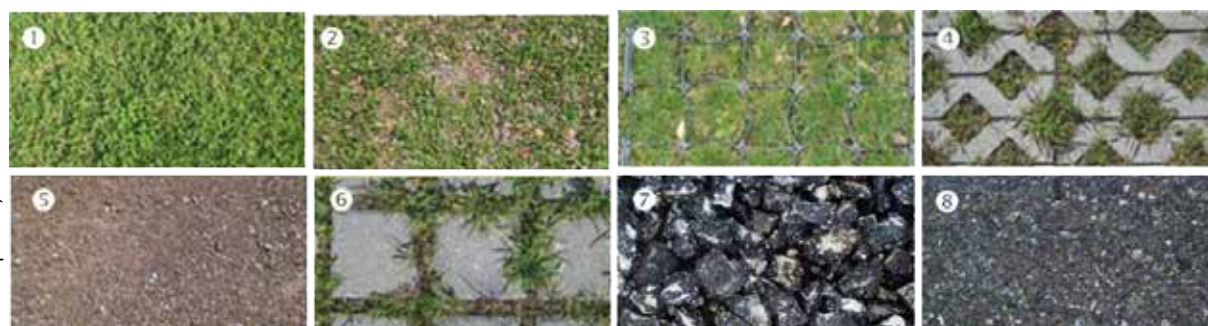
Le décret n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du livre Ier du code de l'urbanisme et portant modernisation du contenu des plans locaux d'urbanisme a conduit à une réécriture de la partie réglementaire relative aux OAP pour compléter les dispositions préexistantes. Ainsi, il est aujourd'hui **possible de créer des OAP « patrimoniales »** (article R151-7 du code de l'urbanisme). Elles assurent l'application de dispositions portant sur la conservation, la mise en valeur ou la requalification des éléments et ensembles bâtis ou naturels présentant notamment un intérêt écologique. Ces OAP **peuvent être utilisées non seulement dans les secteurs d'extensions mais aussi dans les secteurs existants**. (Exemple : « OAP environnement » du PLU de Brest Métropole).

4.1.2 - DANS LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT PUBLICS ET PRIVÉS

La disposition 5A-04 du SDAGE Rhône Méditerranée invite les porteurs de projets (publics ou privés) à développer de nouvelles logiques d'aménagement afin que leurs projets atteignent la transparence hydraulique. Ainsi, ils doivent chercher à ce que leur projet ne modifie pas la façon dont les eaux s'écoulent de la parcelle considérée. **Limitier l'imperméabilisation nouvelle des sols, ne pas imperméabiliser systématiquement certains espaces et favoriser l'infiltration des eaux pluviales doivent faire partie des éléments de base servant à définir les projets.**

■ S'interroger sur la nécessité d'imperméabiliser certains espaces (place, parking, etc.)

Il convient de s'interroger sur l'imperméabilisation de certains types d'espaces au sein des aménagements publics ou privés, comme les voiries et leurs abords, les parkings, les abords de constructions, les places, les chemins, les pieds d'arbres, etc. (cf. photos ci-après). Ces espaces sont souvent imperméabilisés alors que **des solutions alternatives souvent moins onéreuses existent et peuvent être mobilisées**. Lorsque les usages le permettent, le maintien d'espaces de pleine terre représente la solution la moins impactante pour le cycle de l'eau et l'environnement. Le cas échéant, l'utilisation de revêtements perméables constitue une alternative intéressante aux enrobés bitumineux conventionnels. Les solutions végétalisées ou semi-végétalisées peuvent, en outre, favoriser une certaine biodiversité si quelques règles sont respectées.



Exemples de matériaux perméables (hors n°8 : asphalte)

(1) gazon, (2) gravier-gazon, (3) dalles gazon en matière plastique ou (4) en béton, (5) revêtements en béton perméable, (6) surfaces empierrées, (7) asphalte poreux, (8) asphalte imperméable

Ces principes d'aménagement sont également l'occasion d'ouvrir des réflexions sur la place accordée à la voiture et au stationnement, qui sont à l'origine d'importantes surfaces imperméables. Un lien fort existe entre les réflexions sur la mobilité et celles sur l'imperméabilisation des sols, d'où l'intérêt d'engager des réflexions communes. Est-il possible de diminuer la taille des voiries ? Peut-on optimiser l'offre de stationnement pour réduire l'imperméabilisation en surface ? Le développement des divers modes doux permet-il de limiter la place accordée à la voiture dans le projet ? Quel revêtement pour les pistes cyclables et les chemins piétons ?

Ce type de réflexions s'inscrit également dans les réflexions relatives aux trames vertes et bleues ainsi qu'à la nature en ville. Les surfaces non imperméabilisées sont, en effet, autant de surfaces disponibles pour la faune et la flore. Il est donc particulièrement pertinent de mener des réflexions conjointes sur ces thématiques.

Exemples de surfaces non imperméabilisées au sein de divers aménagements



Pieds d'arbres végétalisés à Rennes



Terre plein central (quartier confluence à Lyon)



Abords d'immeubles (quartier Grisettes à Montpellier)



Ruelle en partie végétalisée à Nanterre



Au sein de l'écoquartier de la Barberie : réduction des voiries et des stationnements, les espaces végétalisés représentent 60 % de la surface totale du quartier.



Écoquartier Viala-Est (Prades-le-Lez) : stationnement des véhicules en sous-sol des bâtiments.

■ Utiliser les techniques alternatives au « tout tuyau » en privilégiant l'infiltration

Pour favoriser une gestion « à la source » des eaux pluviales, les porteurs de projets sont invités à mettre en œuvre les techniques alternatives disponibles (voir panel en annexe 4). Ces dernières évitent, contrairement aux techniques classiques du tout à l'égout, une concentration des flux dans des tuyaux devenus de plus en plus grands au cours du temps et dont les dysfonctionnements en cas d'orage peuvent s'avérer particulièrement impactants : inondation, pollution. La combinaison des techniques de stockage temporaire (bassins de rétention, fossés étanches, toitures végétalisées, etc.) et des techniques d'infiltration (noues, puits) permet de retenir plus ou moins temporairement les eaux pluviales sur le terrain considéré, pour les restituer ensuite progressivement dans les milieux naturels (rivières, nappes) ou au réseau en dernier recours.

Il existe un très grand nombre de solutions techniques alternatives de gestion des eaux pluviales pouvant se mettre en œuvre à toutes les échelles et s'adapter à tous les types d'urbanisme. Outre leur intérêt dans le domaine de l'eau, elles sont souvent associées à des objectifs de mise en valeur paysagère, d'amélioration de la biodiversité, de développement d'activités de loisirs, de bien-être, de lien social.

Parallèlement à la mise en place d'une gestion des eaux pluviales par techniques alternatives, il est également possible d'étudier le maintien de certains éléments présents sur le site avant aménagement (aspérités sur le terrain, creux ou cuvette naturelle, pleine terre, végétation, haies) qui participent aussi au stockage et/ou à l'infiltration des eaux pluviales.

Si l'infiltration est à privilégier au sein des projets, il convient d'en juger l'opportunité en fonction des conditions locales (capacité d'infiltration, enjeux sanitaires et environnementaux). L'annexe 3 présente quelques éléments à considérer dans de tels cas.

Les capacités d'infiltration des sols sont meilleures lors des pluies de faible intensité, soulignant ainsi **l'importance du rôle des techniques alternatives pour gérer les petites pluies fréquentes**. Les capacités d'infiltration diminuent ensuite avec l'intensité de la pluie : lors d'événements pluvieux très intenses, seule une faible portion des eaux s'infiltre. Les terrains naturels génèrent donc eux aussi une part importante de ruissellement. De ce fait, la transparence hydraulique n'est pas plus difficile à atteindre pour les pluies importantes que pour les pluies faibles.

■ Mettre en place des dispositifs de récupération et réutilisation des eaux pluviales

La récupération des eaux pluviales peut faire partie des solutions envisageables en accompagnement d'autres actions de limitation des ruissellements. Toutefois, pour rester dans l'esprit de la disposition, il convient que leur infiltration dans le sol soit ensuite privilégiée (arrosage, par exemple). Notons ici que les discussions sur la récupération des eaux pluviales avec les porteurs de projets, permettent d'aborder le sujet des techniques alternatives par une approche pragmatique et pédagogique.

■ Aller plus loin que la transparence hydraulique sur les parcelles déjà imperméabilisées

Lorsqu'un projet s'implante sur une surface déjà imperméabilisée (friche urbaine, rénovation d'espace public ou de voirie), les porteurs de projets peuvent être plus ambitieux que la simple transparence hydraulique de leurs aménagements, qui consisterait à ne pas modifier la situation précédente au regard des écoulements pluviaux. Ils peuvent en effet construire un projet qui contribue à infiltrer et/ou stocker davantage les eaux pluviales qu'avant la réalisation des travaux. Dans ce cas, les porteurs de projets contribuent à désimperméabiliser l'existant.

4.1.3. ACTIONS COMPLÉMENTAIRES À L'ÉCHELLE DES COLLECTIVITÉS ET DES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS

■ « Adapter » les règlements d'assainissement

Les communes et EPCI doivent établir, pour chaque service d'assainissement dont ils sont responsables, un règlement qui définit les prestations assurées (article L2224-12 du CGCT). Lors de la révision de ces règlements, les collectivités sont invitées à intégrer les objectifs de la disposition 5A-04 du SDAGE.

Il est notamment possible, si les conditions locales s'y prêtent, de définir des règles de « zéro rejet » dans le réseau unitaire ou dans le réseau pluvial. À cet effet et en lien avec le zonage pluvial lorsqu'il existe, le règlement peut préciser les conditions ou secteurs dans lesquels l'infiltration doit être systématiquement recherchée, et ceux où elle doit au contraire être déconseillée (cf. annexe 3). En cas d'impossibilité d'infiltrer en totalité, le règlement peut également préconiser un stockage des eaux de pluies, en vue d'une restitution à débit limité dans le milieu naturel en priorité, ou dans les réseaux publics lorsqu'il est impossible de faire autrement (cas particulièrement contraints qui sont définis à l'avance par le règlement).

Dans tous les cas, il est indispensable que les règles fixées soient claires et simples, afin de permettre une instruction cohérente et faciliter la compréhension par les porteurs de projets.

Quelques exemples :

Métropole de Lyon	Roannaise de l'eau	SMAGGA (Syndicat de mise en valeur, d'aménagement et de gestion du bassin versant du Garon)
Infiltration d'un volume de 15 litres par mètre carré imperméabilisé, ou stockage à défaut	Infiltration maximale : de la pluie maximum qu'il est possible d'infiltrer à la parcelle, dès le 1er m ² imperméabilisé et étendue à toute la parcelle pour les extensions / réhabilitations de plus de 20 m ² . Recommandations d'un coefficient maximal d'imperméabilisation.	Infiltration d'une pluie trentennale ou décennale, selon la sensibilité de la zone aux débordements de réseaux. Des dérogations de rejet au réseau peuvent être soumises à justification et assorties d'une obligation de rejet à débit limité. Le SMAGGA fixe un plancher à 2 L/s.

Source : Graie

La mise en œuvre de telles règles, qui diminuent significativement l'impact des surfaces imperméabilisées sur la circulation des eaux pluviales, peut alors concourir à réduire de façon importante les surfaces à désimperméabiliser au titre de la disposition 5A-04 du SDAGE (ratio de 150 %). En effet, la méthode proposée en partie 4.2.2 dans le cadre de ce guide valorise les efforts réalisés en amont pour réduire les effets de l'imperméabilisation grâce à l'infiltration des eaux pluviales à la source.

■ Programmes financiers et incitations fiscales

Certaines villes innovent pour créer du vert dans un contexte de forte densité urbaine : à Lille par exemple, la commune offre une prime à ses administrés qui optent pour une toiture végétale.

Marseille s'illustre dans ce domaine avec son programme de développement des toitures végétales (plus d'1 hectare installé à ce jour). A l'étranger aussi, de nombreuses actions de sensibilisation et d'accompagnement ont été menées pour favoriser les jardins de pluie (programmes « 10 000 jardins de pluie » initiés par Kansas City aux États-Unis ou par Melbourne Water en Australie).

Autre exemple à Strasbourg, l'Euro-métropole participe aux travaux de déconnexion des eaux pluviales des particuliers à hauteur de 85 % pour un montant plafond de 10 €/m² de surface déconnectée. Un technicien les accompagne dans l'élaboration de leur projet et le suivi des travaux.

L'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse accompagne les collectivités sur ces sujets. Rendez-vous sur www.eaurmc.fr pour retrouver toutes les aides disponibles.

Certaines incitations fiscales peuvent, par exemple, favoriser la construction sur des terrains constructibles non bâtis, favoriser l'utilisation de bâtiments inoccupés (taxe sur les logements vacants) ou pénaliser la sous-densité (bonus de densité). A titre d'illustration :

– **la Taxe d'Habitation sur les Logements Vacants** (THLV : article 1407 bis du code général des impôts) est un outil qui permet aux collectivités ou EPCI de **favoriser l'utilisation de logements vacants afin de limiter les besoins d'extensions de l'urbanisation**. Cette taxe ne concerne pas les communes définies par décret où est applicable la taxe annuelle sur les logements vacants (communes appartenant à une zone d'urbanisation continue de plus de cinquante mille habitants où existe un déséquilibre marqué entre l'offre et la demande de logements). Depuis 2012, les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, lorsqu'ils ont adopté un plan local de l'habitat, peuvent également instaurer la THLV sur le territoire de leurs communes dès lors qu'elles n'ont pas elles-mêmes instauré cette taxe.

– **la majoration de la taxe foncière sur les propriétés non bâties des terrains constructibles** (article 1396 du code général des impôts) donne aux communes un moyen de lutter contre la rétention foncière des terrains constructibles situés en zones urbaines. Ainsi, la valeur locative cadastrale servant à l'établissement de la taxe foncière sur ce type de propriétés non bâties peut, sur délibération du conseil municipal, être majorée d'une valeur forfaitaire jusqu'à 3 euros par m². Ce dispositif ne permet pas de limiter l'imperméabilisation. Par contre, il peut permettre d'éviter ou limiter l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones plus sensibles à l'imperméabilisation. Cette taxe ne s'applique pas pour les communes appartenant à une zone d'urbanisation continue de plus de cinquante mille habitants où existe un déséquilibre marqué entre l'offre et la demande de logements.

En Belgique, les incitations fiscales sont un succès pour optimiser le bâti existant et accueillir plus de population sans conquérir de nouveaux espaces.

■ Sensibiliser les acteurs locaux (aménageurs, habitants, etc) à la nécessité de limiter l'imperméabilisation des sols et ses impacts

La méconnaissance du rôle joué par les sols dans l'écosystème et des méfaits de l'imperméabilisation constitue l'un des principaux obstacles à la formulation de politiques plus durables d'aménagement du territoire⁶. La sensibilisation des acteurs (élus, aménageurs, citoyens, enfants) sur les différents rôles des sols (environnementaux, économiques) ainsi que sur les impacts de leur imperméabilisation peut contribuer à limiter l'imperméabilisation « non nécessaire ». Ce type d'actions est particulièrement recommandé lorsque des enjeux forts ont été identifiés. Les actions de sensibilisation peuvent aussi concerner les techniques permettant une meilleure gestion des eaux pluviales au sein des projets.

A titre d'illustration, la démarche du SYMASOL (syndicat mixte des affluents du sud-ouest lémanique) est intéressante. Le syndicat a réalisé en 2010 un « schéma directeur des eaux pluviales », afin d'obtenir une vision globale de la problématique à l'échelle des bassins versants de son territoire. Fort de cette expérience, un guide sur les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales a été réalisé (juin 2016). A travers cet ouvrage, le Symasol souhaite prévenir les dysfonctionnements en mobilisant les acteurs concernés (élus, collectivités mais aussi particuliers) autour notamment de la gestion des eaux pluviales à la parcelle.

4.1.4. ZOOM SUR LES ZONES À RISQUES NATURELS IMPORTANTS

La disposition 5A-04 impose des « efforts » supplémentaires pour les nouveaux aménagements situés en amont de zones à risques naturels importants (inondation, ruissellement, érosion, glissement de terrain) qui peuvent aller au-delà d'une simple transparence hydraulique et contribuer à la rétention des eaux.

En effet, l'imperméabilisation au niveau de tels secteurs est susceptible de générer des apports supplémentaires d'eaux pluviales en aval, où des risques sont déjà identifiés. Afin d'éviter d'aggraver ces risques existants, une **attention particulière est nécessaire lors de l'urbanisation des secteurs amont**. Dans ces secteurs, la disposition demande aux nouveaux aménagements une **limitation des débits de fuite**, afin de permettre une régulation des

⁶ Lignes directrices concernant les meilleures pratiques pour limiter, atténuer ou compenser l'imperméabilisation des sols, Commission européenne, 2012

eaux pluviales voire un écrêtement, à définir selon les conditions locales et en rapport à la crue centennale. Cela signifie qu'ils doivent être accompagnés d'un dispositif gérant et régulant les excédents d'eaux pluviales (bassin d'infiltration, bassin de stockage). Sont concernés les aménagements soumis à des procédures loi sur l'eau et/ou d'urbanisme.

La démarche d'identification des zones à risques naturels importants et de détermination des débits de fuites maximaux **s'adresse plus particulièrement aux collectivités (communes et EPCI). Le zonage pluvial est l'outil adapté** pour réaliser cette analyse, qui doit se baser sur les connaissances des acteurs de l'eau et de l'urbanisme et les données disponibles au regard du ruissellement et des inondations. Certains plans de prévention des risques naturels, pilotés par les services de l'État, peuvent également comporter un volet sur les risques liés au ruissellement.

Les différents éléments issus de ces réflexions (identification des secteurs à risques, identification des zones amont, détermination des débits de fuite) doivent ensuite être repris :

- **dans les règlements d'assainissement et dans les PLU** afin d'en garantir la visibilité et la prise en compte dans l'instruction des permis de construire,
- **dans les SAGE**, afin notamment d'en garantir la visibilité lors de l'instruction des dossiers loi sur l'eau,
- **dans les documents de référence des services de l'État en charge de la police de l'eau (MISEN)**, en vue notamment d'instruire les dossiers mobilisant la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature loi sur l'eau.

Dans les secteurs manifestement concernés par ces enjeux, lorsque les collectivités n'ont pas encore adopté de zonage pluvial permettant de définir ces débits de fuites maximaux, les services de l'État en charge de la police de l'eau doivent être particulièrement vigilants au respect de la disposition du 5A-04 du SDAGE lors de l'instruction des dossiers loi sur l'eau (en particulier lorsqu'ils mobilisent la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature loi sur l'eau). A ce titre, **les services départementaux de l'État peuvent s'être dotés d'une doctrine définissant les débits de fuites maximaux** à appliquer selon les différents types de situation. Ces documents sont publics et **les maîtres d'ouvrage sont donc invités à vérifier l'existence de ce type de document avant d'engager leurs projets**.

A leur niveau, les SCoT peuvent également insister sur la prise en compte particulière de cette problématique dans les orientations qu'ils adoptent pour favoriser la réalisation des zonages pluviaux (cf partie 4.1.1.B).

■ Identifier les secteurs à risques naturels importants et des débits de fuite associés

Les communes ou leurs groupements où des enjeux sont identifiés ont l'obligation de réaliser un zonage pluvial leur permettant notamment d'identifier les zones où des mesures doivent être prises pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. **Elles réalisent pour cela des études, qui doivent analyser les enjeux relatifs aux risques d'inondation ou d'érosion. Le SDAGE recommande de conduire les deux étapes suivantes :**

1. Localiser les secteurs à risques naturels importants du territoire (inondation, érosion, glissement de terrain) ainsi que les zones amont associées.

L'identification des « zones amont » consiste notamment à repérer les zones qui sont susceptibles de générer du ruissellement si elles sont imperméabilisées et donc d'aggraver la situation à l'aval. Les secteurs générant potentiellement de forts ruissellements situés en amont de secteurs aval particulièrement vulnérables font l'objet d'une attention particulière.

2. Déterminer les débits de fuite maximaux pour une pluie centennale.

Fixer un débit de fuite nécessite une très bonne connaissance du contexte et des contraintes locales : nature des risques, pluviométrie locale, capacité des réseaux de drainage naturel et artificiel en aval de l'opération projetée, etc. Cette connaissance ne peut être acquise par la seule analyse de la parcelle concernée par le projet mais nécessite une réflexion globale à l'échelle communale voire intercommunale, en tenant compte des bassins versants.

L'identification des secteurs à risques naturels importants et la détermination des débits de fuite doivent être réalisées avec l'expertise des acteurs de l'eau et des risques compétents sur le territoire considéré (cf paragraphe suivant).

L'encadré ci-dessous reprend les différentes zones identifiées dans le PLU du Grand Lyon. Le travail déjà réalisé constitue une base solide pour mener les réflexions sur les secteurs amont et atteindre l'objectif fixé par le SDAGE.

PLU du Grand Lyon

« Les zones d'aggravation du ruissellement

Ces zones ne sont pas soumises au ruissellement mais participent à son augmentation à l'échelle du bassin versant. Le zonage ruissellement repère :

- **les zones de production** : elles correspondent aux grands plateaux de l'agglomération. Ces zones sont susceptibles de générer du ruissellement si elles sont imperméabilisées. Elles sont des zones non soumises aux conséquences du ruissellement mais susceptibles d'aggraver la situation à l'aval. (cf. cartographie).

Les zones exposées au ruissellement

Il s'agit de zones correspondant à différents territoires de l'eau. Le zonage ruissellement repère :

- **les zones de passage** : si ces zones contribuent également à l'aggravation des ruissellements, elles sont, à la différence des zones de production, exposées au passage de l'eau. Il s'agit des zones où les pentes sont supérieures ou égales à 10%. L'eau est ici susceptible de s'y concentrer et de prendre de la vitesse. Leur urbanisation peut avoir des conséquences à la fois pour l'aval mais aussi pour elles mêmes (création d'un obstacle à l'écoulement). (cf. cartographie).
- **les zones basses** : il s'agit de points bas où les pentes sont faibles. Ces zones risquent de voir l'eau s'accumuler si rien n'est fait pour éviter que les volumes ruisselés n'augmentent. Elles sont des zones potentielles de forte vulnérabilité (cf. cartographie).»



Extrait du zonage ruissellement pluvial de la commune d'Écully intégré au PLU

ZONAGE RUISSELLEMENT

Zones d'aggravation

Zone de production

Zones exposées

Zone basse

Zone de passage

AXE DE RUISSELLEMENT

■ Mobiliser les acteurs compétents du territoire et les études existantes

Pour identifier les zones qui doivent être soumises à des débits de fuite limités et définir ces débits, il est primordial d'associer et de mobiliser les ressources existantes :

- S'appuyer sur les études existantes relatives à la problématique de l'eau et des écoulements superficiels sur le territoire. Ces études peuvent par exemple être menées dans le cadre des schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (**SAGE**), des stratégies locales de gestion des risques d'inondation (**SLGRI**), des contrats de milieux, des programmes d'action de prévention des inondations (**PAPI**) ou des plans de prévention des risques (**PPR**, en particulier s'ils possèdent un volet "ruissellement"),
- Échanger avec les acteurs locaux compétents sur la thématique : chargés de missions des syndicats de bassins versants ou d'assainissement, techniciens de la ville, etc.
- Analyser la topographie du territoire concerné (plans et visites de terrains). Cette analyse constitue le support de base des réflexions. Peuvent être repérés les limites entre les plateaux, les secteurs de forte pente, les fonds de vallées, etc.
- Déposer des questionnaires chez les riverains : au cours des enquêtes de terrain, des questionnaires peuvent être déposés sur les secteurs où sont constatés ou pressentis des ruissellements importants. Ceci peut permettre de préciser les phénomènes.

4.2. COMMENT DÉSIMPERMÉABILISER L'EXISTANT ?

Afin de répondre à l'objectif de désimperméabilisation, les acteurs de la planification et de l'aménagement doivent intégrer ce sujet dans leurs réflexions : chaque opération de renouvellement urbain (et en particulier celles de grande ampleur), doit être l'occasion de se poser la question de la désimperméabilisation.

Il paraît également essentiel de ne pas limiter la démarche de désimperméabilisation à une simple compensation de surface, mais bien de la considérer comme une réelle opportunité de penser autrement l'aménagement du territoire. Outre l'intérêt hydraulique, elle peut donner l'occasion aux collectivités de repenser la configuration spatiale de leur territoire en traitant notamment certains secteurs imperméabilisés, en particulier ceux laissés à l'abandon, ainsi qu'en redonnant un contexte plus favorable à la nature en ville et à ses bienfaits (plantation de végétation, amélioration du cadre de vie, atténuation des effets du changement climatique, bien-être de la population).

A titre d'illustration, quelques opérations de désimperméabilisation sont présentées ci-dessous :

◆ **Terre-pleins centraux** : à Strasbourg



L'Eurométropole de Strasbourg prévoit depuis plusieurs années un budget consacré à la désimperméabilisation de surfaces au sein de l'espace public (terre-pleins centraux, places, trottoirs).



Certaines surfaces désimperméabilisées sont végétalisées et gérées par les habitants, via une convention.

◆ **Parking** : Désimperméabilisation et infiltration du parking Édouard à Saint-Maximin-la-Sainte-Baume (83) Surface du parking (environ 5 700m²), 350 000 €.



L'utilisation de matériaux spécifiques pour les voies piétonnières et les stationnements permet de réduire l'imperméabilisation aux seules voies de circulation. Le fractionnement du parking par des noues enherbées avec de la prairie méditerranéenne facilite l'infiltration des eaux pluviales.

- ◆ **Abord de cours d'eau** : Désimperméabilisation des berges du Rhône à Laveyron (26), 900 m², 242 000 €

© Ville de Laveyron



Le remplacement d'un terrain de basket et d'un parking en enrobé par un amphithéâtre de verdure perméable et d'un parking herbagé permet d'infiltrer l'eau de pluie là où elle tombe. La mise en place d'une esplanade récupérant les eaux de pluie et de noues permettant leur infiltration est également prévue. Ces aménagements entraînent la désimperméabilisation d'une surface de 900 m².

- ◆ **Friche urbaine** : Rénovation de la caserne Vauban à Besançon (25) : réduction de l'imperméabilisation de 70 à 50 %, 350 000 €.

© Ville de Besançon



Chaussées réservoirs, noue centrale, espace vert creux, massifs drainants... La ville de Besançon vise « zéro rejet » d'eau de pluie dans le réseau unitaire pour les 700 logements concernés. Ces solutions de stockage et d'infiltration permettront de contenir la pluie centennale et l'imperméabilisation du site sera réduite de 70 à 55%.

- ◆ **Toiture** : Toiture végétalisée et réutilisation des eaux pluviales sur une école à Charbonnières-les-Bains (69) : 90 000 €.

La ville de Charbonnières-les-Bains a réalisé des travaux permettant de déconnecter les eaux de pluie du réseau d'assainissement mais aussi de réaliser des économies d'eau. La toiture de l'extension de l'école élémentaire a été végétalisée. Une cuve de stockage de 6 000 litres a également été installée pour récupérer les eaux pluviales des toitures existantes. L'eau de pluie ainsi récupérée sera utilisée localement pour l'arrosage. 450 m³ d'eau potable par an sont ainsi économisés.

4.2.1 - DÉSIMPERMÉABILISER : UN OBJECTIF GÉNÉRAL DES MAÎTRES D'OUVRAGES PUBLICS ET PRIVÉS

Tout maître d'ouvrage public ou privé qui dispose de foncier doit réfléchir aux possibilités d'améliorer la performance de ses installations ou aménagements au regard de l'imperméabilisation. L'engagement des projets de rénovation ou d'aménagements nouveaux est une opportunité à saisir pour s'emparer de cette réflexion : puis-je profiter de mon projet de rénovation de bâtiment pour déconnecter les eaux pluviales du réseau public, installer une toiture végétale et infiltrer tout ou partie des eaux ? Puis-je profiter d'un programme de réfection des voiries pour désimperméabiliser les trottoirs, les parking, ronds points et cheminements cyclables ?

L'opportunité d'une désimperméabilisation est d'autant plus intéressante lors des opérations d'ampleur significative. Elle devrait être saisie de façon systématique pour toute opération de renouvellement urbain engagée par les collectivités. Celles-ci se doivent de donner l'exemple, afin d'entraîner également les maîtres d'ouvrages privés pour tout réaménagement de surfaces importantes (zones industrielles ou commerciales).

Les documents de planification (SAGE, SCoT et PLU) peuvent inciter cette désimperméabilisation en l'inscrivant comme un objectif général du document. Les SCoT, PLU et règlements d'assainissement peuvent également adopter des règles ambitieuses applicables dans les zones déjà urbanisées aux opérations de construction ou de rénovation du tissu urbain. Ces règles peuvent faire en sorte qu'au fil des permis de construire, le tissu urbain devienne globalement plus perméable dans le temps. En accompagnement, les collectivités peuvent également adopter des politiques volontaristes d'aide en faveur de la déconnexion des eaux pluviales du réseau d'assainissement ou de l'installation de toitures végétalisées.

4.2.2 - COMPENSATION DES NOUVELLES IMPERMÉABILISATIONS : PROPOSITION DE MÉTHODE

Le SDAGE « incite à ce que les documents de planification (SCoT et PLU) prévoient en compensation de l'ouverture de zones à l'urbanisation, la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées. Sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols, la surface cumulée des projets de désimperméabilisation visera à atteindre 150% de la nouvelle surface imperméabilisée suite aux décisions d'ouverture à l'urbanisation prévues dans le document de planification ». Les débats qui ont précédé l'adoption du SDAGE au sein du comité de bassin Rhône-Méditerranée ont insisté sur le fait qu'il ne s'agissait pas là d'empêcher le développement des territoires. Le choix d'une compensation avec un ratio de 150 % a toutefois l'objectif clairement assumé d'être dissuasif vis-à-vis de l'imperméabilisation et d'inciter à limiter et réduire autant que possible les impacts de l'urbanisation sur la circulation et l'infiltration des eaux de pluie. L'ambition est de favoriser une urbanisation vertueuse. **En ce sens, les surfaces à désimperméabiliser au titre de cette compensation pourront être d'autant plus limitées, que les documents d'urbanisme évitent l'imperméabilisation et ses impacts en amont**, en se dotant de règles fermes et précises. Par ailleurs, la désimperméabilisation est à entendre au sens large : **l'ensemble des projets qui contribuent à déconnecter les eaux pluviales des réseaux d'assainissement** pour une meilleure infiltration ou rétention peuvent être valorisés dans cette démarche.

La présente partie propose une méthode, à titre illustratif, pour estimer les surfaces à désimperméabiliser à l'échelle d'un SCoT. Les collectivités en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme peuvent toutefois adapter cette méthode ou proposer une méthode différente (en particulier lorsqu'elles la mettent en œuvre à l'échelle d'un PLU et que les surfaces peuvent alors être estimées de façon plus précises), dès lors que celle-ci est clairement exposée et justifiée, au regard des objectifs de fond de la disposition 5A-04 du SDAGE.

La démarche proposée à l'échelle d'un SCoT comporte cinq étapes :

- 1- Évaluation des surfaces imperméabilisées à terme ;
- 2- Évaluation des surfaces à compenser après affectation d'un coefficient de modulation ;
- 3- Évaluation du potentiel de désimperméabilisation ;
- 4- Comparaison du résultat obtenu avec l'objectif de 150 % visé par le SDAGE ;
- 5- Suivi de l'évolution dans le temps des surfaces imperméabilisées et désimperméabilisées.

1- Évaluation des surfaces imperméabilisées à terme

L'objectif est d'approcher au mieux les surfaces qui seront imperméabilisées à terme à partir des éléments de connaissance disponibles au moment de l'élaboration du document d'urbanisme. En effet, à ce stade de la planification, il n'est généralement pas possible de calculer une valeur surfacique exacte (incertitudes liées à la nature et au rythme de la future urbanisation). Il convient donc d'être le plus pragmatique possible et d'évaluer cette surface en fonction des taux d'imperméabilisation constatés localement sur l'existant et de l'évolution probable de ces taux sous l'effet des règles proposées par le SCoT pour l'urbanisation future. Cette évaluation peut se faire en deux étapes :

- **Estimation des surfaces ouvertes à l'urbanisation (Surba)**

Conformément à l'article L141-3 du code de l'urbanisme, les SCoT doivent présenter une analyse de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers au cours des dix dernières années précédant l'approbation du schéma. Ils doivent aussi justifier les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation. Cette surface peut représenter une base de départ intéressante pour approcher la surface imperméabilisée à terme.

• Estimation des surfaces imperméabilisées à terme ($S_{\text{imperméabilisée}}$)

Toutes les surfaces « consommées » ne seront pas forcément imperméabilisées. Il s'agit donc pour les SCoT d'estimer la surface qui sera réellement imperméabilisée à terme. Pour cela, ils peuvent adopter des coefficients d'imperméabilisation moyens, qui dépendent des différents types de zones considérées : zones d'activité économiques, zones résidentielles périurbaines, zones urbaines denses, surfaces de voiries ou d'espaces publics.

Ces coefficients moyens peuvent être :

- estimés au regard des coefficients moyens constatés sur le territoire,
- modulés en fonction des orientations énoncées par le SCoT concernant les coefficients minimaux de pleine terre, coefficients maximaux d'imperméabilisation, coefficients de biotope et règles incitatives pour l'aménagement des voiries et espaces publics.

Il n'est pas opportun de fixer ces coefficients de façon uniforme à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée. Ils peuvent varier significativement d'un territoire à l'autre ou en fonction des objectifs de chaque document de planification. On peut toutefois estimer les fourchettes indicatives suivantes (dont les collectivités peuvent s'affranchir) :

- zones urbaines denses : $0,5 < C_{\text{imperméabilisation}} < 1$
- zones pavillonnaires périurbaines : $0,3 < C_{\text{imperméabilisation}} < 0,8$
- zones d'activités économiques : $0,5 < C_{\text{imperméabilisation}} < 0,9$
- surfaces de voiries, trottoirs, parking : $0,7 < C_{\text{imperméabilisation}} < 1$

2- Évaluation des surfaces à compenser après affectation d'un coefficient de modulation

Comme vu précédemment, tous les modes d'urbanisation ne sont pas équivalents en termes d'impacts hydrauliques. Les efforts des SCoT et PLU pour favoriser des modes de construction plus perméables et plus infiltrants doivent donc être valorisés.

Un coefficient de modulation (C_{mod}) situé entre 0 et 1, mais strictement supérieur à 0, pourra être appliqué. Un coefficient de 0 ne serait pas opportun puisque l'imperméabilisation d'un sol engendre toujours des impacts résiduels non réductibles. Ce coefficient de modulation a pour but de prendre en compte le volontarisme du document d'urbanisme en matière de limitation des effets de l'imperméabilisation. En particulier, si les objectifs et orientations énoncés par le SCoT conduisent in fine à une infiltration totale des eaux de pluie à la parcelle et à un stockage complémentaire le cas échéant, les impacts hydrauliques résiduels sont alors minimes et les surfaces à compenser peuvent être considérablement réduites.

A titre d'exemple, un SCoT qui met en place les dispositions suivantes, peut justifier d'un coefficient de modulation très proche de zéro :

- intégration au rapport de présentation du SCoT d'un diagnostic partagé avec les acteurs de l'eau relatif aux problématiques d'imperméabilisation du territoire,
- transcription des trois objectifs de la disposition (éviter, réduire, désimperméabiliser) au sein du projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du SCoT,
- proposition d'un délai cible pour la réalisation des zonages pluviaux par les communes ou EPCI et leur intégration aux PLU (lors de son processus d'élaboration),
- conditionnement de l'ouverture à l'urbanisation à l'atteinte de performances renforcées en matière de gestion des eaux de pluie dans les secteurs à enjeux identifiés à l'échelle du SCoT (transparence hydraulique totale de l'aménagement, des plus petites pluies jusqu'aux pluies exceptionnelles : pas de modification du volume des eaux infiltrées ou ruisselées) :
- promotion d'un recours systématique aux techniques alternatives de gestion des eaux de pluie pour l'aménagement des voiries et espaces publics.

En tout état de cause, le coefficient choisi mérite d'être justifié, notamment au regard des règles adoptées au sein du document d'orientation et d'objectifs. En particulier, il est proposé dans cette méthode que seule l'**adoption de règles prescriptives** justifie l'abaissement du coefficient en deçà de 0,5 (par exemple : le conditionnement de l'ouverture de zone à l'urbanisation à l'atteinte de performances renforcées).

La surface à compenser s'obtient alors par le calcul suivant :

$$S_{\text{compensation}} = C_{\text{mod}} \times \underbrace{C_{\text{imperméabilisation}} \times S_{\text{urba}}}_{S_{\text{imperméabilisée}}}$$

3- Évaluation du potentiel de désimperméabilisation

Le SCoT est ici incité à présenter un inventaire des opérations qui sont programmées ou qui pourraient l'être (en particulier celles qui sont sous maîtrise d'ouvrage des collectivités) et qui permettraient de réduire l'imperméabilisation du territoire ou ses impacts :

- réfection de voiries, d'espaces ou cheminements public : place de villages, parking, chemins piétonniers, pistes cyclables, voies vertes, trottoirs, parcs urbains, routes et délaissés routiers, terre-pleins centraux, ronds-points,
- opérations de renouvellement urbain : friches urbaines, ZAC, zones d'habitats,
- rénovation de bâtiments publics (mairies, locaux techniques, bureaux, lycées, collèges, écoles...) permettant de déconnecter les eaux pluviales des réseaux publics ou de retenir les eaux pour une restitution à débit limité (toitures végétales, récupération des eaux de pluies).

Les collectivités engagent également parfois des actions spécifiques pour agir sur les habitations privées ou les bâtiments industriels. Le SCoT peut alors présenter ces démarches et valoriser les bénéfices attendus en termes de réduction des impacts de l'imperméabilisation :

- programme d'aides pour l'installation de toitures végétalisées. Certaines collectivités se dotent d'objectifs de surfaces en toitures végétalisées à atteindre,
- programmes d'aides pour déconnecter les habitations particulières des réseaux publics (voir l'exemple de Strasbourg au paragraphe 4.1.3).

L'ensemble des surfaces concernées (projets envisagés, objectifs des programmes) peuvent être estimées et valorisées comme des projets de surfaces à désimperméabiliser. La somme de ces surfaces est nommée $S_{\text{désimper}}$.

4- Comparaison du résultat obtenu avec l'objectif de 150 % visé par le SDAGE

Le SCoT présente alors le ratio obtenu ($S_{\text{désimper}}/S_{\text{compensation}}$) et justifie l'écart obtenu par rapport à l'objectif cible de 150 % mentionné par le SDAGE.

Lorsque le ratio de 150 % n'est pas atteint, les justifications peuvent porter sur plusieurs aspects. A titre d'exemple :

- le caractère rural d'un territoire peut rendre plus difficile la compensation en raison du moindre potentiel de projet à désimperméabiliser (moindre réfection de l'espace public, moindre renouvellement urbain).
- les faibles capacités techniques d'infiltration de certains territoires, pour des raisons techniques ou sanitaires,
- le fait que les surfaces qui feront l'objet d'une désimperméabilisation sont stratégiques au regard de certains enjeux (inondations, pollution, etc) et « comptent plus ».

5- Suivi de l'évolution dans le temps des surfaces imperméabilisées et désimperméabilisées

Compte tenu des incertitudes liées à l'avancement des différents projets, il est souhaitable d'effectuer une estimation régulière (par exemple tous les 3 ans) des surfaces réellement imperméabilisées et désimperméabilisées. Par exemple, certaines zones ouvertes à l'urbanisation pourront s'avérer moins attractives que prévu et engendrer une imperméabilisation moindre qu'envisagée, ou plus lente. L'estimation des surfaces imperméabilisées peut être réalisée en appliquant les coefficients d'imperméabilisation précédemment utilisés (voir paragraphes ci-dessus) aux surfaces dont l'urbanisation s'est concrétisée. De même certains projets de désimperméabilisation pourraient ne pas voir le jour.

Un suivi dans le temps à l'échelle du document d'urbanisme permet de rendre compte dans le temps aux élus de la mise en œuvre de cette politique.

4.2.3 - UN EXEMPLE DE CALCUL DES SURFACES À DÉSIMPERMÉABILISER À L'ÉCHELLE D'UN SCOT

Un exemple de calcul sur la base d'un SCOT « fictif » est proposé ci-dessous pour illustrer la méthode proposée.

Caractéristiques du SCOT

- superficie totale du SCOT : 115 000 ha
- espace artificialisé aujourd'hui : 9 000 ha
- consommation moyenne des espaces naturels et agricoles (10 dernières années) : 100 ha/an.
- consommation d'espace prévue par le document : 700 ha à l'horizon 2030 (environ 50 ha/an)
- SCOT volontariste dans la lutte contre l'imperméabilisation :
 - diagnostic approfondi des enjeux relatifs à l'imperméabilisation intégré au rapport de présentation,
 - appropriation et transcription adaptée des enjeux « éviter, réduire, compenser » l'imperméabilisation au sein du PADD,
 - conditionnement de l'urbanisation à l'atteinte de performances renforcées en matière de gestion des eaux pluviales dans les secteurs à enjeux identifiés dans le rapport de présentation,
 - préconisation d'une date butoir pour les zonages d'assainissement,
 - objectifs ambitieux fixés par le SCOT aux PLU en matière de coefficients de biotope.

1 - Évaluation des surfaces imperméabilisées à terme :

La consommation d'espace prévue par le SCOT (700 ha) se répartit entre :

- 300 ha pour les activités économiques
- 150 ha pour les équipements et infrastructures
- 250 ha pour le développement résidentiel

Compte tenu des orientations volontaristes du SCOT en faveur de l'établissement de coefficients de biotope au sein des PLU, on estime que les coefficients d'imperméabilisation des sols que l'on connaît aujourd'hui sur ce territoire évolueront à la baisse :

Coefficients d'imperméabilisation	Aujourd'hui	À terme (compte tenu des orientations du SCOT)
zones d'activités économiques	0,7	0,6
infrastructures et équipements	0,9	0,9
résidentiel	0,5	0,4

La surface imperméabilisée à terme est donc estimée à :

$$S_{\text{imp}} = 0,6 \times 300 + 0,9 \times 150 + 0,4 \times 250 = 415 \text{ ha imperméabilisés à terme}$$

2 - Évaluation des surfaces à compenser après application d'un coefficient de modulation

Le SCoT conditionne l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation à l'atteinte de performances renforcées en matière de gestion de l'eau dans les zones à enjeux identifiées à l'échelle du SCoT : transparence hydraulique des aménagements à atteindre pour tous les types de pluie, par rapport aux caractéristiques du terrain avant aménagement (pas de diminution de l'infiltration des eaux, y compris pour les petites pluies, pas d'augmentation du volume des eaux de ruissellement, ni des eaux collectées par les réseaux pluviaux ou unitaires).

Cette disposition est de nature à réduire considérablement l'impact négatif des surfaces imperméabilisées.

De ce fait, **le SCoT justifie d'appliquer un coefficient de modulation de 0,1 :**

$$S_{\text{comp}} = 0,1 \times 415 \times 150 \% = 62 \text{ ha à désimperméabiliser à terme}$$

À noter qu'en l'absence de cette disposition contraignante sur l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation, le SCoT aurait dû adopter un coefficient de modulation minimum de 0,5 engendrant une surface à désimperméabiliser d'au moins 311 ha.

3 - Évaluation du potentiel de désimperméabilisation

- Sur la base d'un recensement auprès des communes du SCoT, la surface cumulée des projets connus des collectivités contribuant à désimperméabiliser les espaces urbains existants est estimée à 15 ha.
- Après échange avec les gestionnaires des réseaux d'assainissement pluviaux, le potentiel de déconnexion des bâtiments des réseaux pluviaux est estimé à 35 ha.

Le potentiel global de désimperméabilisation est donc estimé à 50 ha.

4 - Justification de l'écart par rapport à l'objectif du SDAGE

Ces éléments permettent pour l'instant d'afficher un ratio de 120 % environ.

L'objectif de 150 % est jugé inaccessible pour l'instant compte tenu de la dominante rurale du territoire. Les projets de désimperméabilisation sont peu nombreux et principalement situés dans la ville centre et sa périphérie. L'objectif fixé en termes de déconnexion des eaux pluviales est pour l'instant indicatif. Il devra faire l'objet d'un suivi dans le temps et si besoin d'un ajustement.

Annexes

- ANNEXE 1** La disposition 5A-04
- ANNEXE 2** Quelques références réglementaires concernant le règlement des PLU
- ANNEXE 3** Capacité d'infiltration des sols
- ANNEXE 4** Les techniques alternatives

ANNEXE 1 : LA DISPOSITION 5A-04

Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées

Environ 22 000 ha de sols ont été artificialisés sur le bassin entre 2000 et 2006. Plus de 80% de ces sols nouvellement artificialisés proviennent de terres agricoles, environ 18% de forêts et milieux semi-naturels et 0,5% de milieux aquatiques.

L'imperméabilisation augmente le ruissellement des eaux de pluie au détriment de leur infiltration dans le sol. Les conséquences sur les milieux aquatiques et les activités humaines peuvent alors être importantes : augmentation des volumes d'eaux pluviales ruisselés et de leur charge en polluants, accélération des écoulements en surface, moindre alimentation des nappes souterraines, perturbations des réseaux d'assainissement, augmentation des catastrophes naturelles (inondation, coulée de boue etc.).

Aussi, le SDAGE fixe trois objectifs généraux :

- Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols.

Cet objectif doit devenir une priorité, notamment pour les documents d'urbanisme lors des réflexions en amont de l'ouverture de zones à l'urbanisation. La limitation de l'imperméabilisation des sols peut prendre essentiellement deux formes : soit une réduction de l'artificialisation, c'est-à-dire du rythme auquel les espaces naturels, agricoles et forestiers sont reconvertis en zones urbanisées, soit l'utilisation des terrains déjà bâtis, par exemple des friches industrielles, pour accueillir de nouveaux projets d'urbanisation.

- Réduire l'impact des nouveaux aménagements.

Tout projet doit viser à minima la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration ou la rétention à la source (noues, bassins d'infiltration, chaussées drainantes, toitures végétalisées, etc.). L'infiltration est privilégiée dès lors que la nature des sols le permet et qu'elle est compatible avec les enjeux sanitaires et environnementaux du secteur (protection de la qualité des eaux souterraines, protection des captages d'eau potable...), à l'exception des dispositifs visant à la rétention des pollutions. Par ailleurs, dans les secteurs situés à l'amont de zones à risques naturels importants (inondation, érosion...), il faut prévenir les risques liés à un accroissement de l'imperméabilisation des sols. En ce sens, les nouveaux aménagements concernés doivent limiter leur débit de fuite lors d'une pluie centennale à une valeur de référence à définir en fonction des conditions locales.

- Désimperméabiliser l'existant.

Le SDAGE incite à ce que les documents de planification d'urbanisme (SCoT et PLU) prévoient, en compensation de l'ouverture de zones à l'urbanisation, la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées. Sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols, la surface cumulée des projets de désimperméabilisation visera à atteindre 150% de la nouvelle surface imperméabilisée suite aux décisions d'ouverture à l'urbanisation prévues dans le document de planification.

La désimperméabilisation visée par le document d'urbanisme a vocation à être mise en œuvre par tout maître d'ouvrage public ou privé qui dispose de surfaces imperméabilisées (voiries, parking, zones d'activités, etc.). Par exemple, dans le cas de projets nouveaux situés sur du foncier déjà imperméabilisé, un objectif plus ambitieux que celui d'une simple transparence hydraulique peut être visé en proposant une meilleure infiltration ou rétention des eaux pluviales par rapport à la situation précédente.

Des règles visant ces trois objectifs et adaptées aux conditions techniques locales (notamment capacité d'infiltration des sols, densité des zones urbaines) sont définies en ce sens par les documents d'urbanisme, les SAGE et les doctrines d'application de la police de l'eau. Pour ce faire, les structures pourront s'appuyer sur les lignes directrices concernant les meilleures pratiques pour limiter, atténuer ou compenser l'imperméabilisation des sols publiées par la Commission européenne en 2012.

ANNEXE 2 : QUELQUES RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES CONCERNANT LE RÈGLEMENT DES PLU

Articles du code de l'urbanisme régissant le contenu du règlement des PLU, en lien avec la disposition 5A-04	Commentaires
Article L151-22 Le règlement peut imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville.	Possibilité d'imposer un % minimal de surfaces non imperméabilisées sur un terrain
Article L151-24 Le règlement peut délimiter les zones mentionnées à l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales.	Importance d'intégrer le zonage pluvial dans le PLU
Article L151-26 Le règlement peut imposer, dans des secteurs qu'il délimite au sein des secteurs situés à proximité des transports collectifs, existants ou programmés, une densité minimale de constructions.	Possibilité d'imposer des densités minimales de constructions sur certains secteurs
Article L151-17 Le règlement peut définir, en fonction des circonstances locales, les règles concernant l'implantation des constructions.	Importance des conditions locales à considérer
Article R151-7 Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent comprendre des dispositions portant sur la conservation, la mise en valeur ou la requalification des éléments de paysage, quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs qu'elles ont identifiés et localisés pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique , notamment dans les zones urbaines réglementées en application de l'article R151-19.	Possibilité de fixer des OAP « thématiques ».
Article R151-8 Les orientations d'aménagement et de programmation des secteurs de zones urbaines ou de zones à urbaniser mentionnées au deuxième alinéa du R151-20 dont les conditions d'aménagement et d'équipement ne sont pas définies par des dispositions réglementaires garantissent la cohérence des projets d'aménagement et de construction avec le projet d'aménagement et de développement durables. Elles portent au moins sur : 1° La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ; 2° La mixité fonctionnelle et sociale ; 3° La qualité environnementale et la prévention des risques ; 4° Les besoins en matière de stationnement ; 5° La desserte par les transports en commun ; 6° La desserte des terrains par les voies et réseaux. Ces orientations d'aménagement et de programmation comportent un schéma d'aménagement qui précise les principales caractéristiques d'organisation spatiale du secteur.	Possibilité sur certains secteurs de mettre en place des OAP pour permettre un développement urbain plus perméable.
Article R151-34 Dans les zones U, AU, A et N les documents graphiques du règlement font apparaître, s'il y a lieu : 1° Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels , de risques miniers ou de risques technologiques justifient que soient soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature , permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols ; 2° Les secteurs protégés en raison de la richesse du sol ou du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées ;	Localisation des enjeux dans la partie graphique avec conditions spéciales d'aménagement

3° Les secteurs dans lesquels la délivrance du permis de construire peut être subordonnée à la démolition de tout ou partie des bâtiments existants sur le terrain où l'implantation de la construction est envisagée ; 4° Les emplacements réservés aux équipements et installations d'intérêt général en précisant leur destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires.	
Article R151-39 Afin d'assurer l'intégration urbaine, paysagère et environnementale des constructions, déterminer la constructibilité des terrains, préserver ou faire évoluer la morphologie du tissu urbain et les continuités visuelles, le règlement peut notamment prévoir des règles maximales d'emprise au sol et de hauteur des constructions. Il peut également prévoir, pour traduire un objectif de densité minimale de construction qu'il justifie de façon circonstanciée, des règles minimales d'emprise au sol et de hauteur. Il délimite, dans le ou les documents graphiques, les secteurs dans lesquels il les impose.	Possibilité de fixer des emprises au sol maximales
Article R151-40 Dans les zones U, AU, dans les secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées délimités en application de l'article L151-13, ainsi que dans les zones où un transfert des possibilités de construction a été décidé en application de l'article L151-25, le règlement peut définir des secteurs de plan masse côté en trois dimensions.	
Article R151-43 Afin de contribuer à la qualité du cadre de vie, assurer un équilibre entre les espaces construits et les espaces libres et répondre aux enjeux environnementaux, le règlement peut : 1° Imposer, en application de l'article L151-22, que les surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables d'un projet représentent une proportion minimale de l'unité foncière. Il précise les types d'espaces, construits ou non, qui peuvent entrer dans le décompte de cette surface minimale en leur affectant un coefficient qui en exprime la valeur pour l'écosystème par référence à celle d'un espace équivalent de pleine terre ; 2° Imposer des obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations, d'aires de jeux et de loisir ; 3° Fixer, en application du 3° de l'article L151-41 les emplacements réservés aux espaces verts ainsi qu'aux espaces nécessaires aux continuités écologiques, en précisant leur destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires ; 4° Délimiter les espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques et définir des règles nécessaires à leur maintien ou à leur remise en état ; 5° Identifier, localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger au titre de l'article L151-23 pour lesquels les travaux non soumis à un permis de construire sont précédés d'une déclaration préalable et dont la démolition est subordonnée à la délivrance d'un permis de démolir, et définir, s'il y a lieu, les prescriptions nécessaires pour leur préservation ; 6° Délimiter dans les documents graphiques les terrains et espaces inconstructibles en zone urbaine en application du second alinéa de l'article L151-23 ; 7° Imposer les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement ; 8° Imposer pour les clôtures des caractéristiques permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux.	Possibilité d'imposer un % minimal de surfaces non imperméabilisées sur un terrain
Article R151-49 Afin de satisfaire aux objectifs, mentionnés à l'article L101-2, de salubrité, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de prévention des risques naturels prévisibles, notamment pluviaux, le règlement peut fixer : 2° Les conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement dans les zones délimitées en application du 3° et 4° de l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales.	

ANNEXE 3 : CAPACITÉ D'INFILTRATION DES SOLS

Comme le souligne la disposition 5A-04, l'infiltration n'est pas optimale sur tous les sites notamment en raison de facteurs pédologiques, sanitaires ou environnementaux.

Certains de ces facteurs sont présentés ci-dessous :

- Sols contenant de l'argile (imperméable) : non favorable à l'infiltration,
- Sols contenant du gypse (soluble) : risque de déstabilisation des terrains,
- Présence de formation karstique : risque de pollution de la nappe en l'absence du rôle de piège des polluants joué par le sol,
- Proximité de la nappe : risque d'inondation, risque de pollution de la nappe,
- Pente forte,
- Présence d'anciennes carrières : risque de déstabilisation des terrains,
- Présence de sites pollués : risque de propagation des polluants,
- Présence d'un périmètre de captage d'alimentation en eau potable : risque de pollution
- Surface insuffisante du terrain : risque de non performance du dispositif d'infiltration (ratio de surface).

NB : Les facteurs présentés ci-dessus n'excluent pas systématiquement les possibilités d'infiltration. Il est, par exemple, possible de rechercher un autre exutoire en déplaçant la zone d'infiltration. Dans tous les cas, la présence d'un de ces facteurs nécessite d'être particulièrement vigilant lors des réflexions sur la faisabilité d'une technique basée sur l'infiltration.

Des ordres de grandeur de la capacité des sols à infiltrer sont présentés ci-dessous :

K (m/s)	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹	10 ⁻¹⁰	10 ⁻¹¹
Types de sols	Gravier sans sable ni éléments fins		Sable avec graviers, Sable grossier à sable fin		Sable très fin Limon grossier à limon argileux			Argile limoneuse à argile homogène			
Possibilités d'infiltration	Excellentes		Bonnes		Moyennes à faibles			Faibles à nulles			

Ordres de grandeur de la conductivité hydraulique K dans différents sols (Musy & Soutter, 1991)

ANNEXE 4 : LES TECHNIQUES ALTERNATIVES

Contrairement au mode de gestion du tout-à-l'égout, qui consiste à évacuer le plus rapidement les eaux pluviales vers un réseau d'eau souterrain, les techniques dites alternatives sont basées sur le principe de gestion « à la source ». Il s'agit de déconcentrer les flux en favorisant la rétention et l'infiltration des eaux de pluies au plus près de leur lieu de production, ce qui permet de redonner aux surfaces d'écoulement un rôle régulateur (qualitatif et quantitatif). Elles présentent de nombreux avantages : réduction du ruissellement, infiltration des eaux pluviales, contribution à la diminution des inondations et des pollutions, alimentation des eaux de nappes, contribution à l'évitement des effets des îlots de chaleur urbain. Depuis leur création, ces techniques ont fortement évolué pour notamment mieux prendre en compte le traitement de la pollution et pour être mieux intégrées dans le milieu urbain. Les grands bassins de rétention ont souvent laissé la place à de plus petits ouvrages, supports d'espaces publics ou de zones humides. De la même manière, les puits et les fossés sont remplacés par des noues ou des « jardins de pluies ». Au sein d'une gestion intégrée des eaux pluviales, ces techniques contribuent à créer des espaces multifonctionnels, pouvant offrir des services écologiques, économiques et sociaux certains.

Différentes techniques sont présentées ci-dessous :

NB : L'objectif du guide n'est pas de détailler précisément ces techniques dans la mesure où la bibliographie est déjà bien fournie sur ce sujet.

Techniques alternatives	Avantages	Inconvénients
Noues Fossés ouverts, larges et peu profonds servant à la collecte, à la rétention et/ou à l'infiltration des eaux pluviales  © Cerema	• Technique peu coûteuse • Entretien peu coûteux si fauchage tardif ou faucardage • Valorisation paysagère / réponse au besoin de nature des urbains / amélioration du cadre de vie • Rétention, régulation et écrêtement des débits de pointe / Diminution des risques d'inondation • Épuration de l'eau • Alimentation de la nappe si infiltration • Pas d'exutoire en sol perméable • Franchissement simple • Capacité d'évapotranspiration • Peut contribuer au développement de la biodiversité (habitat pour la faune)	• Entretien régulier de type espace vert • Emprise foncière parfois importante • Risque de pollution accidentelle de la nappe • Dispositions particulières selon la pente du terrain
Fossés Ouvrages linéaires à ciel ouvert de faible largeur et pouvant être assez profond. Compte tenu de leur profil, les fossés sont souvent utilisés le long des voies rurales principales.	Raccordement des canalisations et gouttières des riverains aisé compte tenu de la profondeur de l'ouvrage et de son profil structuré. En milieu rural, en particulier le long des voies principales de desserte, le fossé présente, par rapport aux noues, l'avantage d'être moins sensible aux détériorations liées au stationnement et franchissement pour accéder aux terres riveraines. L'entretien pourra alors être limité à quelques fauchages annuels au moyen d'engins mécanisés à fort rendement tels que les gyrobroyeurs.	En milieu urbain, le profil du fossé rend difficile son entretien régulier : il risque progressivement d'être envahi par des dépôts divers. L'aménagement des accès aux parcelles nécessite la réalisation d'un busage et d'un ponceau qui augmente le coût moyen de l'ouvrage. L'expérience acquise dans les aménagements urbains amène à conseiller la généralisation des noues plutôt que des fossés sauf en cas de problème foncier.

Techniques alternatives	Avantages	Inconvénients
Tranchées drainantes Les tranchées sont des ouvrages superficiels et linéaires remplis de matériaux poreux et capables de stocker temporairement les eaux pluviales. Les tranchées recueillent les eaux de ruissellement, écrètent les volumes et débits puis évacuent les eaux pluviales.  © Cerema	• Diminution des réseaux à l'aval du projet • Peu coûteux • Diminution du risque inondation par répartition des volumes et des flux • Mise en œuvre facile • Bonne intégration paysagère • Pas d'exutoire et alimentation de la nappe si infiltration • Pratique le long des chemins piétonniers, parkings et jardins • Présente des solutions efficaces pour la dépollution	• Phénomène de colmatage • Entretien spécifique régulier • Contrainte dans le cas d'une forte pente (cloisonnement nécessaire) • Contrainte liée à l'encombrement du sous-sol • Risque de pollution de la nappe (sous la tranchée d'infiltration mais risque pouvant être limité par des mesures préventives)
Puits d'infiltration Les puits sont des ouvrages de plusieurs voire plusieurs dizaines de mètres de profondeur stockant temporairement les eaux pluviales puis les évacuant vers les couches perméables du sol par infiltration.	• Conception simple • Coût abordable • Faible emprise au sol • Bonne intégration dans le site / S'intègre facilement aux jardins, parkings et voies piétonnes • Pas d'exutoire à prévoir (ou uniquement un trop-plein) • Pas de contrainte topographique majeure • Contribue à l'alimentation de la nappe	• Colmatage possible • Entretien régulier spécifique indispensable • Capacité de stockage limitée • Faisabilité tribulaire de la nature du sol • Risque de pollution de la nappe
Chaussées à structure réservoir Chaussée qui, en outre de leur fonction première consistant à assurer le trafic des véhicules ou le transit piétonnier, stockent les eaux pluviales dans les couches constitutives du corps de leur structure.  © Cerema	<u>Revêtement drainant ou étanche</u> • Aucune emprise foncière supplémentaire • Rétention, régulation et écrêtement des débits de pointe / Diminution des risques d'inondation • Filtration des polluants • Alimentation de la nappe si infiltration <u>Revêtement drainant</u> • Meilleure visibilité des marquages horizontaux • Meilleur confort de conduite par temps de pluie (visibilité) mais les distances de freinage ne sont pas réduites pour autant, • Confort des utilisateurs de parking ou d'espace piéton (pas de flaque, ni de projections d'eau au passage des véhicules) • Amortissement des bruits de roulement (pour les vitesses > 50 km/h), • Ne craint pas le gel, ne fissure pas (par sa capacité de dilatation), • Réduction du risque d'aquaplanage et des projections d'eau, • (Pas de meilleure adhérence prouvée)	<u>Revêtement drainant ou étanche</u> • Structure tribulaire de l'encombrement du sous-sol • Sensibilité au gel, inconvénient surmontable techniquement • Coût parfois plus élevé • risque de pollution de la nappe en cas d'infiltration • Les enrobés drainants sont sensibles au colmatage et nécessitent un entretien régulier spécifique • Peu de fonctions écologiques assurées par rapport à d'autres techniques alternatives <u>Revêtement drainant</u> • Colmatage des enrobés plus prononcé pour les files peu transitées, les zones de manœuvre ou les zones giratoires • Utilisation exclue dans les zones giratoires (risque d'orniérage) et dans les zones de décélération (à l'approche des stops, feux tricolores) • Efficacité non éprouvée sur des chaussées à fort trafic, • Formation de verglas plus tôt qu'une chaussée traditionnelle, • Marquage au sol et viabilité hivernale compliquées, • Sablage interdit.

Techniques alternatives	Avantages	Inconvénients
Revêtements poreux Ils sont constitués de matériaux poreux, non étanches, qui facilitent une infiltration diffuse des eaux pluviales dans le sol.  Exemple de dalle gazon (© Cerama)	• Conception simple • Bonne intégration dans le tissu urbain, dans la mesure où il n'y a pas trop de végétaux à proximité de l'ouvrage (risque de colmatage sinon) • Intéressant dans le cas d'un sol superficiel imperméable et d'un sous-sol perméable • Contribue à l'alimentation de la nappe • Adaptées aux chemins piétons, parkings, voiries légères, pistes cyclables, entrées de garage et terrassements	• Phénomène de colmatage (réduit si des dalles alvéolaires sont utilisées) • Entretien spécifique indispensable • Risque de pollution accidentelle de la nappe : une réalisation rigoureuse est incontournable • Nettoyage quotidien onéreux (manuel) • Désherbage
Toits stockants Aussi appelés « toitures terrasses », ce sont des toits plats de pente nulle ou faible, aménagés avec des parapets sur le pourtour permettant un stockage temporaire des eaux de pluie	• Gain de surface au sol • Bonne intégration dans le tissu urbain • Procédé de stockage immédiat et temporaire à la parcelle/réduction du débit de pointe • Augmente l'inertie thermique et l'isolation phonique du bâtiment	• Nécessite une réalisation très soignée afin de garantir l'étanchéité • Exige un entretien régulier • À utiliser avec précautions sur une toiture existante difficile à mettre en place sur une toiture en pente (>2 %) • Possibilité de problèmes liés au gel • Méthode inadaptée aux terrasses, toitures terrasses comportant des locaux techniques (chaufferie, monte charge ...).
Toitures végétalisées  © Adivet	• Réduction du débit de pointe • Bonne intégration paysagère • Pas d'emprise foncière • Confort thermique et acoustique • Réduction des coûts énergétiques • Possibilité de développer un jardin • Peut contribuer au développement de la biodiversité	• Entretien régulier : risque de nuisances olfactives et d'obstruction des évacuations • Inadapté aux toitures pentues • Faible volume stocké • Sécurité (si toit difficile d'accès) • Conception précise (étanchéité indispensable)
Bassin Ouvrages de stockage des eaux pluviales les restituant soit par infiltration soit à débit régulé vers un exutoire ou un réseau. Ils sont en eau temporairement ou en permanence.	• Valorisation paysagère / réponse au besoin de nature des urbains • Rétention, régulation et écrêtement des débits de pointe / Diminution des risques d'inondation • Épuration de l'eau • Alimentation de la nappe si infiltration • Peut contribuer au développement de la biodiversité	• Coût important • Importante emprise foncière • Entretien régulier de type espace vert + entretien des entrées et sorties + curage si bassin en eau + gestion de flottants • Risque de nuisances olfactives par défaut de réalisation ou manque d'entretien • Risque de pollution accidentelle de la nappe si infiltration (hydrocarbures)
Jardin de Pluie  © Cerema	• Valorisation paysagère / réponse au besoin de nature des urbains • Rétention, régulation et écrêtement des débits de pointe / Diminution des risques d'inondation • Épuration de l'eau • Alimentation de la nappe si infiltration • Peut contribuer au développement de la biodiversité	• Entretien régulier de type espace vert

Source : Fiches du Grand Lyon sur les différentes techniques alternatives, Guide BBP, Les techniques alternatives en assainissement pluvial, l'eau dans les documents d'urbanisme du département de la Loire, Les TA (ville de Besançon), Vers une nouvelle politique de l'aménagement urbain par temps de pluie (Agence de l'eau Artois Picardie),

GLOSSAIRE

Artificialisation des sols :

Transformation d'un sol à caractère naturel, agricole ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle.

Consommation d'espace :

Changement d'usage des sols naturels, agricoles et forestiers pour les affecter à l'habitat et aux fonctions urbaines.

Débit de fuite :

Débit de vidange d'un ouvrage de rétention et/ou infiltration d'eau. Dans ce dernier cas, on parle de débit d'infiltration.

Densification :

Processus de production de logements principalement sous forme d'habitat individuel, s'appuyant essentiellement sur des initiatives privées, encadrées par le projet urbain de la collectivité.

Phénomène par lequel un périmètre donné devient plus dense en population, en emplois et/ou en surfaces bâties. La densification urbaine peut être obtenue par la prescription de densités de construction élevées en habitat collectif ou individuel, ainsi que par un urbanisme plus compact.

Densification douce :

Les règles peuvent porter sur les accès (mutualisation des accès en cas de division parcellaire contiguë), sur l'implantation des constructions (servitude de cour commune), sur l'emprise au sol, etc.

Il existe plusieurs formes de densification douce au sein des zones pavillonnaires. Parmi elles, la division pavillonnaire (découpage interne d'une maison individuelle pour créer plusieurs logements distincts) est particulièrement intéressante, car elle n'induit que peu voire aucune imperméabilisation nouvelle.

Étalement urbain :

Extension non maîtrisée de zones construites à la périphérie d'un espace urbain.

Évapotranspiration :

Transfert d'eau vers l'atmosphère par l'évaporation au niveau du sol et par la transpiration des plantes.

En milieu urbain, l'évapotranspiration peut être fortement réduite en raison des faibles proportions de surfaces végétalisées ainsi que de l'état hydrique des sols.

Friche urbaine :

Terrain laissé à l'abandon, ou utilisé à titre transitoire, en milieu urbain, dans l'attente d'une nouvelle occupation. Le niveau d'imperméabilisation des friches est très variable : certaines sont totalement imperméabilisées alors que d'autres ne le sont pas du tout.

Gestion des eaux pluviales à la source :

Mode de gestion des eaux pluviales au plus près de leur lieu de production, basée sur l'infiltration et/ou la rétention des eaux. La gestion à la source permet de redonner aux surfaces d'écoulement un rôle régulateur (filtration des polluants, recharge des nappes).

Îlot de chaleur urbain (ICU) :

Élévations localisées des températures constatées en milieu urbain par rapport aux zones rurales voisines.

Infiltration :

Processus par lequel l'eau pénètre plus ou moins profondément dans le sol. L'infiltration participe à l'alimentation des écoulements souterrains et donc aussi à la recharge des nappes souterraines.

L'imperméabilisation des sols diminue fortement les possibilités d'infiltration, que ce soit en profondeur vers la nappe ou vers les couches superficielles.

Imperméabilisation :

Recouvrement d'un sol par un matériau imperméable (tel que l'asphalte ou le béton), qui entraîne notamment une altération de la capacité d'infiltration de l'eau. Les constructions, les revêtements artificiels (voiries, parkings, etc.) et les aménagements souterrains conduisent à l'imperméabilisation de vastes surfaces, ce qui provoque une forte perturbation du cycle de l'eau à une échelle locale voire globale.

Noue :

Fossé large et peu profond, souvent végétalisé, susceptible de stocker les eaux pluviales, avant infiltration ou évacuation vers un exutoire de surface.

Périurbanisation :

Extension de l'urbanisation à la périphérie d'un espace urbain.

Renouvellement urbain :

Forme d'évolution urbaine par reconstruction de la ville sur elle-même, par recyclage de ses ressources bâties et foncières. Le renouvellement urbain est une voie alternative à l'étalement urbain.

Rétention :

Stockage temporaire des eaux de pluie.

Les eaux retenues sont ensuite transférées progressivement dans les milieux naturels (rivières, nappes) ou au réseau en dernier recours.

Ruissellement :

Circulation des eaux de pluie à la surface du sol. L'imperméabilisation des sols favorise le ruissellement des eaux pluviales au détriment de leur infiltration.

Techniques alternatives :

Contrairement au mode de gestion du tout-à-l'égout, qui consiste à évacuer le plus rapidement les eaux pluviales vers un réseau d'eau souterrain, les techniques dites alternatives sont basées sur le principe de gestion « à la source ». Leur objectif est de favoriser l'infiltration et/ou la rétention des eaux de pluies au plus près de leur lieu de production, ce qui permet de redonner aux surfaces d'écoulement un rôle régulateur (qualitatif et quantitatif). Ces techniques constituent une alternative au réseau traditionnel de conduites, ce qui justifie leur nom.

Transparence hydraulique :

La transparence hydraulique visée par la disposition 5A-04 du SDAGE est l'aptitude que possède un aménagement à ne pas dégrader la situation précédente au regard des écoulements pluviaux et donc à ne pas faire globalement obstacle aux mouvements des eaux. Ainsi, un aménagement est considéré "transparent" d'un point de vue hydraulique lorsque, notamment, il n'amplifie pas le volume des écoulements, ne réduit pas significativement la proportion des eaux qui s'infiltreront dans le sol, n'intensifie pas la vitesse d'écoulement des eaux, n'amplifie pas le niveau des plus hautes eaux, n'allonge pas la durée des inondations et n'augmente pas leur étendue.

Zonage pluvial :

Le zonage pluvial, défini par les alinéas 3° et 4° de l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales, est un outil privilégié de politique territoriale des collectivités en matière de gestion des eaux pluviales et de ruissellement. Il permet d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie, sur un territoire communal ou intercommunal, selon une démarche prospective.

BIBLIOGRAPHIE

Cerema	Fiche nature en ville, La nature comme élément du projet d'aménagement urbain, Septembre 2015
Club PLUi	Trame verte et bleue et PLUi, Outils et mise en œuvre, Fiche n°8, Le coefficient de biotope par surface (CBS)
Commission européenne	Lignes directrices concernant les meilleures pratiques pour limiter, atténuer ou compenser l'imperméabilisation des sols, 2012
Dennin L., Hérin J.J	Une politique pluviale volontariste et durable : bilan de 25 ans de bonnes pratiques environnementales – L'exemple chiffré du Douaisis, Novatech, 2016
Graie	Zonage et règles pour la gestion des eaux pluviales, Compte-rendu du séminaire du 18 novembre 2015, Hôtel de la Métropole de Lyon.
Graie	Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme, avril 2014
Graie, Bernard Chocat (LGCIE-DEEP – INSA Lyon)	Faut-il infiltrer les eaux pluviales en ville ? Juin 2015
Graie, Bernard Chocat	Les techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales, Risques réels et avantages, Novembre 2014
IAU Île-de-France	Comprendre la consommation des espaces agricoles et naturels, Glossaire pédagogique, juin 2016
MEDDE	Guide d'accompagnement sur la mise en place de la taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines, 2012
Ministère de l'égalité des territoires et du logement	Le Schéma de Cohérence Territoriale – un projet stratégique partagé pour l'aménagement durable d'un territoire, juin 2013
Plante et Cité	Impacts du végétal en ville, Fiches de synthèse du programme VegDUD – Rôle du végétal dans le développement urbain durable, septembre 2014
Prokop G., Jobstmann H., Schönbauer A.	Report on best practices for limiting soil sealing and mitigating its effects, Environment Agency Austria, 2011
Ramade F.	Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement, 2002
Sibeud E, Koch A.	Zonage prévention des risques de ruissellement et protection des milieux aquatiques sur le territoire de la Métropole du Grand Lyon, Novatech 2016

Envoyé en préfecture le 10/04/2025

Reçu en préfecture le 10/04/2025

Publié le



ID : 021-212106991-20250317-170325ARRETPLU-AR

Guide technique du SDAGE

VERS LA VILLE PERMÉABLE COMMENT DÉSIMPÉRMEABILISER LES SOLS ?

Ce guide technique présente des outils et méthodes pour appliquer la disposition 5A-04 du SDAGE Rhône-Méditerranée, afin d'éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées. Son élaboration a été pilotée par un comité d'acteurs de l'urbanisme et de la gestion des eaux, exerçant au sein des services de l'État et des collectivités territoriales en Rhône-Méditerranée. Il a été réalisé avec l'appui technique du centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema).

Ce guide s'adresse aux collectivités compétentes en matière d'urbanisme ou de gestion des eaux, pour les aider à traduire de façon opérationnelle les principes fondamentaux de la disposition 5A-04 du SDAGE dans les documents de planification (SCOT, PLU et SAGE). Il propose notamment une méthode pour intégrer dans les documents d'urbanisme l'objectif de compenser l'imperméabilisation nouvelle des sols par une désimperméabilisation des espaces déjà urbanisés, en visant un ratio surfacique de 150 %.

Il s'adresse également aux maîtres d'ouvrages de projets, pour les aider à concevoir des aménagements respectueux de l'écoulement naturel des eaux pluviales et qui utilisent des techniques alternatives au « tout tuyau ».

Agence de l'eau
Rhône Méditerranée Corse
2-4 Allée de Lodz
69363 LYON CEDEX 07

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes
5, place Jules Ferry
69453 LYON CEDEX 06

Cerema Centre-est
Cité des mobilités
25, avenue François Mitterrand - CS
92803
69 674 Bron cedex



Résumé non technique de l'évaluation environnementale

Le résumé non technique a pour vocation de synthétiser les grands volets de l'élaboration du PLU et de retranscrire la manière dont s'est déroulée l'évaluation environnementale.

L'évaluation environnementale permet de prendre en compte tous les enjeux environnementaux du territoire concerné. Elle vise à permettre un développement « en connaissance de cause » afin d'éviter des dommages qui pourraient être irréversibles sur l'environnement. Cette démarche consiste ainsi à éclairer le décideur sur les choix à prendre et à les faire éventuellement évoluer afin qu'ils soient plus vertueux d'un point de vue environnemental.

OBJET ET CONTEXTE DE L'ÉTUDE

L'évaluation environnementale porte sur la révision de Plan Local d'Urbanisme de la Commune de VILLERS-LES-POTS, prescrit par délibération du 12/04/2021.

La commune est concernée par un site Natura 2000 sur son territoire : la ZSCFR4301342 « Vallée de la Saône ». De fait, conformément à l'article L.104-2 du Code de l'urbanisme relatif aux documents d'urbanisme soumis à la procédure d'Évaluation environnementale, le document d'urbanisme de la commune doit faire l'objet d'une Évaluation environnementale ainsi que d'une évaluation des incidences Natura 2000.

L'évaluation environnementale d'un document d'urbanisme vise à intégrer l'environnement à toutes les étapes d'élaboration du document, de l'élaboration du projet aux traductions réglementaires. Elle permet ainsi d'ajuster le projet tout au long de la procédure dans un souci permanent du moindre impact environnemental.

L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme est intégrée aux articles L104-4 à L104-8 et R104-1 à R104-33 du code de l'urbanisme. La procédure d'évaluation environnementale fait l'objet des articles L104-6 à L104-8 et R104-21 à R104-33 du même code, tandis que le contenu du rapport environnemental est précisé à l'article R 151-3 pour les PLU.

AUTEURS DES ÉTUDES

Entité décisionnaire : Conseil Municipal de VILLERS-LES-POTS

Bureau d'études assistant à maîtrise d'ouvrage : cabinet DORGAT (Droit Développement et Organisation des Territoires), situé au 3 avenue de la découverte – 21000 DIJON – Tel : 03.80.73.05.90 – dorgat@dorgat.fr.

Personnes chargées du dossier : Ludivine SETIAO, directrice de projets et associée (jusqu'en juin 2023) et Axel PEGON, chargé de missions.

Bureau d'études chargé du volet environnemental dont l'évaluation environnementale : bureau d'environnement SCIENCES ENVIRONNEMENT situé au 6 boulevard Diderot - 25000 BESANCON – Tel : 03.81.53.02.60 – besancon@sciences-environnement.fr.

Les prospections de terrain, les préconisations et les rédactions ont été réalisées par Clémentine WEISS et Julie VIRICELLE (chargées d'études environnementalistes). Madame Valérie Duchêne (ingénieur pédologue) est intervenue dans le cadre de la cartographie de terrain au cours du diagnostic « zones humides ». Monsieur Vincent SENECHAL (Responsable secteur Milieux naturels) en a assuré la relecture et le suivi qualité.

QUELLES SONT LES ÉTAPES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ?

L'évaluation environnementale est une démarche itérative qui s'effectue tout au long de la procédure.

Dès le lancement des études, et de par la présence d'un site NATURA 2000, les cabinets en charge d'assister la Commune avaient intégré cette démarche dans leur réflexion.

① La première étape de l'évaluation consiste à définir les grands enjeux environnementaux du territoire auxquels le projet doit répondre, sur la base des données bibliographiques existantes, de témoignages locaux et de visites de terrain. Ensuite une prospection générale de terrain de l'ensemble de la commune a été menée à plusieurs dates clés de la procédure de révision avec un ciblage particulier sur les zones de développement. Les relevés de terrain visant à cartographier les grands types d'habitat naturels du territoire ont été effectués en 2021.

Pour la végétation et les zones humides, les relevés ont été réalisés sur les secteurs ouverts à l'urbanisation de la commune. Deux principales sessions de diagnostic « zones humides » ont été conduites et les résultats ont été compilés dans des rapports remis au Conseil municipal en décembre 2022 et octobre 2023. Pour la faune, seules des méthodes d'observations visuelles ont été mises en œuvre. Les échanges avec le maître d'ouvrage ont eu lieu par le biais de nombreuses réunions avec le Conseil Municipal mais aussi par les procédés usuels téléphoniques et écrits. Ce travail a été réalisé par un chargé d'études environnementaliste. Il a abouti à la définition de plusieurs enjeux et recommandations sur le territoire de VILLERS-LES-POTS, détaillés au titre de **l'état initial de l'environnement**.

② Par la suite, les enjeux (notamment environnementaux) sont traduits au sein PADD (**Projet d'Aménagement et de Développement Durable**) au travers de plusieurs orientations en faveur notamment de la préservation de la ressource en eau, de la biodiversité et des paysages. Le PADD est la pierre angulaire du PLU et toutes les prescriptions édictées dans le document devront s'inscrire en cohérence avec les orientations identifiées.

③ Par la suite, les orientations ont été déclinées dans les **pièces réglementaires** (règlement, orientations d'aménagement et de programmation et plans graphiques) via une réglementation adaptée aux enjeux identifiés. Les prescriptions permettent ainsi la préservation des milieux les plus sensibles d'un point de vue écologique et paysager en les classant en zone naturelle ou agricole. Et le règlement identifie et protège spécifiquement certains éléments remarquables du patrimoine naturel et paysager.

④ En dernier lieu, le dossier a fait l'objet d'une **analyse générale au titre de l'évaluation environnementale** dans sa version d'avant-projet définitif. Une analyse globale a été achevée courant février 2024.

MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE ET ASSOCIATION DES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIÉES.

L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme est une démarche qui contribue au développement durable des territoires. Le fait d'interroger l'opportunité des décisions d'aménagement en amont de la réalisation des projets s'inscrit dans un objectif de prévention des impacts environnementaux et de cohérence des choix. À l'échelle d'un PLU, l'évaluation environnementale s'intéresse à l'ensemble des potentialités ou décisions d'aménagement concernant le territoire, et donc à la somme de leurs incidences environnementales. Cette démarche est par elle-même vertueuse à l'égard de l'environnement et permet d'accroître le degré de prise en compte de ce dernier dans le PLU.

Pour la traduction de la démarche d'évaluation environnementale dans le rapport, il a été choisi d'intégrer l'Évaluation Environnementale à la partie incidence (dans un paragraphe distinct), tout en évitant autant que possible de créer des redondances avec le reste du rapport de présentation qui traitent de certains sujets attendus par l'article R 151-3 du Code de l'urbanisme. En outre le résumé non technique est détaché du document pour une meilleure lisibilité. Les raisons qui ont motivé les choix d'objectifs et réglementaires et parmi elles les mesures prises en faveur de l'environnement forment une cohérence d'ensemble et il n'est pas possible de détacher l'analyse des incidences et mesures prises du

raisonnement global ayant conduit à tel ou tel choix. Aussi, les parties « évaluation environnementale et résumé non technique » se veulent assez synthétiques, traitant de l'essentiel pour éviter d'être redondantes avec les parties très explicitées qui exposent tour à tour le parti d'aménagement et le plan de zonage (choix retenus notamment).

Les personnes publiques ont été associées lors de deux réunions de présentation du projet en juillet 2022 et en juin 2023. Le projet a également été présenté à la population lors de deux réunions publiques en septembre 2022 et octobre 2023, ainsi que par la mise à disposition des études au fur et à mesure de leur réalisation.

Avant la dernière réunion publique (octobre 2023), plusieurs versions du dossier de PLU (auquel manquaient le présent résumé non technique, l'évaluation environnementale, les choix retenus) ont été mis à disposition de la population en mairie, ainsi que sur le site internet du bureau d'études en charge de la révision du PLU. Les habitants ont été conviés à consulter ce dossier et à formuler leurs remarques éventuelles dans le registre de concertation tenu à cet effet.

La révision du PLU étant soumise à évaluation environnementale au regard de la présence d'un site NATURA 2000 sur le territoire communal, la Commune s'est faite assistée d'un bureau d'environnement pour approfondir le volet environnemental du PLU, qui a travaillé en concertation avec le bureau d'études chargé de la révision, pour intégrer la démarche d'évaluation environnementale. Les prospections de terrain visant à préciser tout particulièrement les caractéristiques des secteurs potentiellement impactés par les projets mais pas seulement, ont eu lieu en 2021. Les premiers rendus de l'analyse environnementale (finalisés en 2022) ont ainsi pu être communiqués lors d'une réunion de travail interne. Des études « zones humides » complémentaires conduites en 2023 ont nécessité des évolutions du projet de PLU.

La poursuite de la procédure de révision du PLU s'est accompagnée d'un ensemble de réunions de travail en Mairie et avec les personnes publiques associées, lesquelles ont nécessité des phases d'ajustement du projet pour prendre en compte les avis exprimés.

Dans le cadre des études préalables, le Conseil Municipal a été amené à faire évoluer son projet afin de prendre en compte les avis des personnes publiques associées et les résultats des différentes études réalisées par l'environnementaliste. Deux réunions ont été organisées par la Commune avec l'ensemble des personnes publiques associées. La DDT, la Communauté de Communes, le Conseil Départemental et le PETR notamment, ont également participé à des réunions de travail intermédiaires.

Les principales évolutions qui pourraient résulter de la prise en compte des avis émis sur le PLU arrêté seront listées dans une notice de synthèse des avis des personnes publiques associées, établie par le Maire dans le cadre du bilan de la concertation.

Les incidences de la loi climat et Résilience à partir de septembre 2021

Prescrite par délibération du 12/04/2021, la révision générale du PLU de VILLERS-LES-POTS s'est trouvée impactée dès ses prémices par la loi Climat et Résilience du 22/08/2021. Le caractère récent de cette nouvelle loi à l'importance déterminante a engendré des nécessaires adaptations des méthodologies de travail mais a également influencé grandement le projet porté par les élus. De plus, la procédure a été impactée par l'attente puis la publication progressive des décrets d'application de la loi ainsi que de la formation graduelle d'une doctrine pour chacune des personnes publiques associées, au premier titre desquelles : les services de l'Etat.

Plusieurs réunions avec les services de l'Etat et le SCoT ont été organisées afin d'anticiper les incidences du projet de PLU en matière de consommation d'espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (ENAF).

SYNTHÈSE DES ENJEUX IDENTIFIÉS SUR LA COMMUNE

Thématique	Rappel des atouts	Rappel des faiblesses / menaces	Enjeux	Niveau de l'enjeu
Sols / qualité de l'air	- Des concentrations moyennes des différents indicateurs de la qualité de l'air sous les seuils fixés par les autorités compétentes...	- ...mais néanmoins proches des seuils fixés par ces dernières. - Des contraintes liées à la présence de sols hydromorphes	- Intégrer l'enjeu de la recherche de baisse des émissions de GES dans la réflexion sur le projet d'aménagement, - Prendre en compte les contraintes et enjeux environnementaux liés à la présence de sols hydromorphes, en lien avec les zones humides notamment	Modéré
Risques naturels	- Aucun PPRM ne concerne le territoire communal, le risque lié aux mouvements de terrains étant limité, - Un potentiel du radon de niveau faible, - Un risque sismique « faible »	- Une part importante du territoire, ainsi qu'une petite partie des zones bâties sont sensibles aux remontées de cave et/ou débordement de nappe, - La totalité du territoire est concernée par le niveau d'aléa modéré pour le retrait-gonflement des argiles, - Un risque inondation bien présent. La partie Est du territoire intègre la zone rouge inconstructible du Plan de Prévention du Risque Inondation « Saône 1 ».	- Eviter d'exposer de nouvelles populations aux risques connus, - Adapter les constructions au retrait-gonflement des argiles, - Respecter la réglementation (SDAGE, PGRI) et les préconisations liées aux différents risques naturels, - Préserver les cavités souterraines de l'urbanisation et du remblaiement, - Prendre des mesures visant à limiter les risques naturels : limiter l'imperméabilisation, préserver les zones humides et les zones d'expansion de crues, maintenir les boisements en milieux ouverts et les milieux de pentes (linéaires de haies, ripisylve, fourrés, arbres isolés, etc.) - Préserver la zone d'expansion des crues, - Assurer la possibilité de restaurer la qualité physique et fonctionnelle du Bief de Ciel à travers le document d'urbanisme afin de réduire le risque inondation, - Définir des prescriptions spécifiques dans les zones les plus sensibles aux aléas inondation et remontées de nappe : niveau habitable au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues, pas de remblais, matériaux insensibles à l'eau, sous-sol et cave interdits, etc	Faible (sismicité, radon)
				Modéré (mouvements de terrain)
				Fort (inondation)
Ressource en eau	- Une ressource en eau encadrée par des documents de gestion adaptés (SDAGE, SAGE, contrat de milieux), - Les captages du territoire protégés par une déclaration d'utilité publique.	- Un état écologique du Bief de Ciel fortement altéré, - Un cours d'eau principal, la Saône ayant également subi une dégradation de son fonctionnement naturel, avec des conséquences	- Intégrer les différents objectifs des documents de gestion de la ressource en eau : rétablissement du bon fonctionnement des milieux aquatiques, gestion durable (en quantité et qualité de la ressource en eau), limiter l'imperméabilisation de sols, etc. - Préserver les éléments naturels pour leur rôle hydraulique : les zones humides, les zones d'expansion de crues, les berges et leurs abords, les linéaires de	Fort

Thématique	Rappel des atouts	Rappel des faiblesses / menaces	Enjeux	Niveau de l'enjeu
		physiques et biologiques, - Des masses d'eau souterraines confrontées à des problèmes de pollution aux pesticides et aux nitrates, - Une vulnérabilité face au changement climatique à prendre en compte, - Une pression grandissante sur la nappe alluviale de la Saône, - Un captage intercommunal inexploité en raison d'une contamination au manganèse, dans un contexte de pression grandissante sur la ressource en eau potable, - Un territoire largement exploité pour l'extraction du granulat.	haies et les ripisylves, les cavités souterraines, etc. qui participent à l'atténuation des phénomènes climatiques (ombrage, stockage des eaux, ralentissement des crues, etc.), - Limiter les incidences quantitatives de l'extension urbaine : encourager les dispositifs de récupération des eaux pluviales et d'infiltration dans le sol si la nature du sol le permet, minimiser l'imperméabilisation des sols en favorisant les matériaux drainants ou la végétalisation des espaces libres, etc. - Limiter les incidences qualitatives de l'extension urbaine : s'assurer de la cohérence du projet avec les capacités d'épuration en place, envisager un projet compatible avec la capacité de la ressource en eau, etc. - Assurer la possibilité de restaurer la qualité physique et fonctionnelle du Bief de Ciel à travers le document d'urbanisme afin de restaurer l'état de la qualité des eaux, - S'assurer de la cohérence du projet avec les périmètres de protection de captages et la sensibilité de la ressource en eau, - Anticiper l'évolution de l'exploitation du granulat : quel avenir sur la Commune ? - Protéger les berges et leurs abords de l'artificialisation.	

Thématique	Rappel des atouts	Rappel des faiblesses / menaces	Enjeux	Niveau de l'enjeu
Milieu naturel	- Un territoire diversifié, présentant des habitats forestiers, prairiaux, et des formations humides. - Une grande richesse d'espèces (menacées, protégées, en raréfaction et « ordinaires ») et d'habitats naturels (d'intérêt communautaire ou non) soulignée par la désignation de nombreux sites patrimoniaux sur et aux abords du territoire, - Une perméabilité des espaces selon un axe Nord-Sud.	- L'existence de pressions sur la biodiversité et les milieux particulièrement sensibles : eutrophisation, fragmentation, pratiques intensives et/ou inadaptées, populiculture, etc. - Une artificialisation des espaces qui « grignote » petit à petit les espaces naturels qui, même relativement faible, peut avoir des conséquences négatives sur le fonctionnement des écosystèmes, - Des formations humides en compétition avec la populiculture, - Régression des vergers et autres formations végétales au sein du tissu urbain, qui tendent à disparaître en raison de l'extension de l'urbanisation, - Une perméabilité des espaces selon un axe Est-Ouest particulièrement entravée, - Présence d'espèces exotiques envahissantes.	- Préserver les zones humides et leurs abords, - Préserver l'emprise de sites naturels patrimoniaux ainsi que leur périphérie immédiate de l'urbanisation, - Préserver les habitats sensibles et/ou en raréfaction : les zones humides, les vergers, les milieux aquatiques, les linéaires de haies... - Préserver les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité conformément aux prescriptions du SCoT, - Maintenir voire renforcer les composantes de la Trame verte et bleue (corridors, mosaïques paysagères, éléments structurants : haies, bosquets, etc.), - Préserver, protéger et encourager la « nature en ville » : conserver des espaces verts, arbres isolés, vergers, jardins, alignements d'arbres, bosquets, etc. pour leur rôle écologique et paysager, - Optimiser la cohabitation avec la biodiversité : envisager des règles favorables à la faune : - Privilégier les clôtures perméables à la petite faune, et proscrire les espèces végétales exotiques (thuyas, lauriers, bambous, cotonéasters,), varier les espèces, - Encourager la préservation des espèces anthropophiles au sein des villages : Hirondelles, chauves-souris, Chouettes, etc.) par l'encadrement de certains travaux (ravalements de façades, etc.), - Protéger la trame noire : favoriser la baisse des éclairages publics nocturnes sources de pollution lumineuse, - Limiter l'artificialisation des surfaces lorsque cela est possible (espaces libres au sein du bâti, chemins agricoles, etc.),	Fort

Thématique	Rappel des atouts	Rappel des faiblesses / menaces	Enjeux	Niveau de l'enjeu
Paysage naturel	- Un territoire encore très « vert », notamment au sein du bâti	- Des modifications paysagères liées à l'extension de l'urbanisation, des infrastructures et de certaines activités économiques (agriculture, gravières, populiculture)	- Respecter la diversité des espèces arborées et utiliser des espèces locales dans les travaux d'aménagement, - Maintenir les entités paysagères du territoire, - Préserver la coupure d'urbanisation au Nord du territoire, - Préserver les éléments fixes ou identitaires (haies, bosquets, arbres remarquables, alignements d'arbres, vergers,...), encourager leur maintien et/ou la restauration, - Maintenir la trame végétale au sein du bâti et des espaces naturels et agricoles, la conforter, la renforcer.	Fort

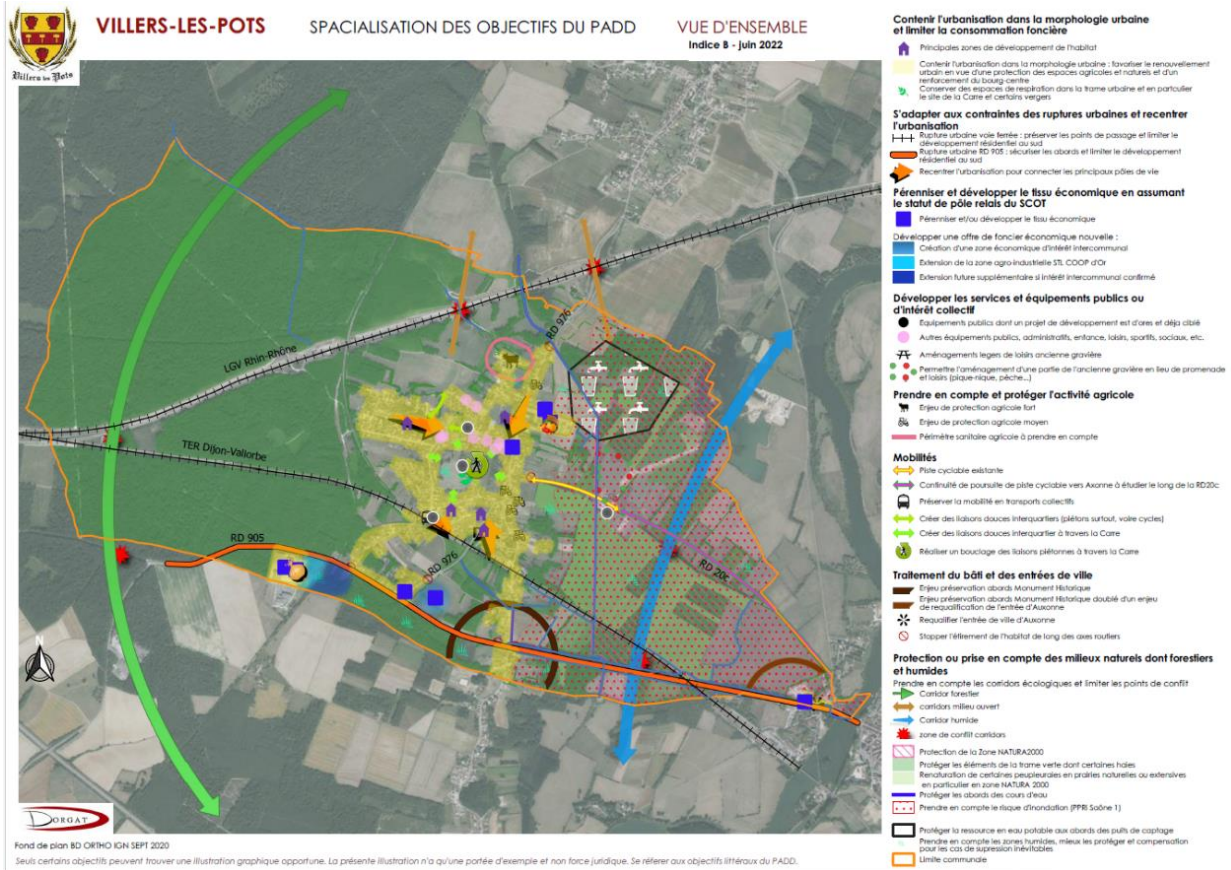
SYNTHESE DU PROJET COMMUNAL ET DE LA TRADUCTION REGLEMENTAIRE

La commune de VILLERS-LES-POTS a établi son projet de Plan Local d'Urbanisme en considération des enjeux et contraintes mises en évidences sur le territoire communal. Par conséquent, le principe de renouvellement urbain poursuivi par la municipalité a été renforcé de sorte que le développement résidentiel ne conduise pas à un étalement urbain vers l'extérieur des limites urbanisées et soit principalement réalisé en comblement d'espaces interstitiels situés dans la morphologie urbaine.

Le développement économique de la commune s'est révélé davantage contraint par le contexte normatif local, en particulier par le SCoT, lequel fait de la commune une polarité devant accueillir un certain développement économique. Cette orientation du SCoT est renforcée par la volonté de la Communauté de Communes Auxonne Pontallier Val de Saône de concentrer une partie du développement économique communautaire sur le territoire de Villers-les-Pots. Toutefois, afin de répondre aux exigences de la loi Climat et résilience, les zones à vocation économique (U et AU) ont été repensées. La zone 2AUe située au sud de la RD905 a été considérablement réduite par rapport au PLU de 2013, puis complètement abandonnée suite aux conclusions de l'évaluation environnementale.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) aborde 12 thématiques déclinées au travers de 20 orientations dont certaines peuvent trouver une traduction dans la carte ci-dessous :

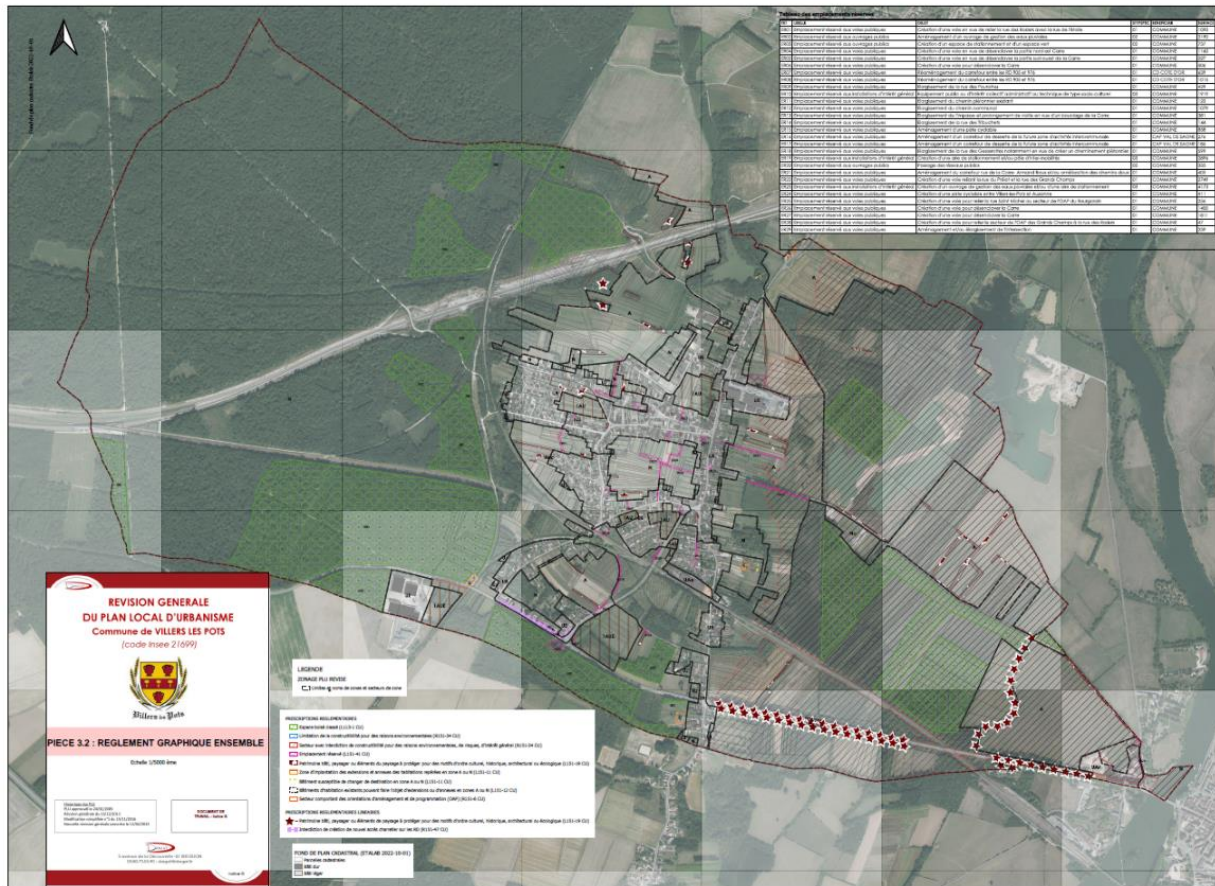
- Esprit général du PADD
- Politique démographique (O1...)
- Gestion de l'habitat (O2, O3...)
- Consommation de l'espace et lutte contre l'étalement urbain (O4, O5, O6, O8...)
- Evolution de l'activité et des espaces agricoles (O10...)
- Milieux naturels dont forestiers et humides (O11...)
- Protection du patrimoine bâti et paysager (O9, O11, O12...)
- Mobilité et déplacements (O7, O17, O18...)
- Equipements (O14...)
- Economie, commerces, loisirs (O19...)
- Communications numériques et réseaux d'énergie (O15, O16, O20...)
- Risques naturels et technologiques (O13...)



Les enjeux agricoles mis en avant par le diagnostic de la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or et les enjeux environnementaux identifiés dans l'Etat Initial de l'Environnement ont été pris en compte dans le projet de zonage, notamment au moyen d'un classement en zone A et N de vastes espaces du territoire communal. Les besoins en logements sont satisfaits en priorisant le renouvellement urbain (notamment la mobilisation de dents « creuses » au sein de la trame urbaine) et en ouvrant à l'urbanisation des espaces insérés dans la morphologie urbaine. Les constructions isolées existantes sont repérées et encadrées afin de permettre leur développement modéré et éviter leur désuétude.

Le classement en zone Agricole de certaines parcelles, situées notamment dans le secteur de la plaine inondable à l'Est, répond à la volonté de reconstituer des espaces de prairies sur les emprises de certaines anciennes plantations de peupliers étant arrivées à terme. En zone A, un secteur Anc non constructible permet de préserver un secteur présentant un potentiel de développement urbain à long-terme, sans ouvrir à l'urbanisation une surface trop significative.

Les zones naturelles et agricoles constituent la majeure partie de la surface du territoire communal et les zones urbaines (U) et A Urbaniser (AU) sont limitées et situées à proximité de la trame urbaine. A cet effet, en dépit des objectifs de développement économique mis en évidence par le PADD du PLU, lesquels découlent des orientations du SCot et des objectifs économiques portés par la Communauté de communes Auxonne-Pontailleur Val de Saône (CAP), le développement de l'urbanisation a été globalement contraint et limité.



Présentation du zonage réglementaire et des prescriptions graphiques

ARTICULATION /COMPATIBILITÉ AVEC LES NORMES SUPRA-COMMUNALES

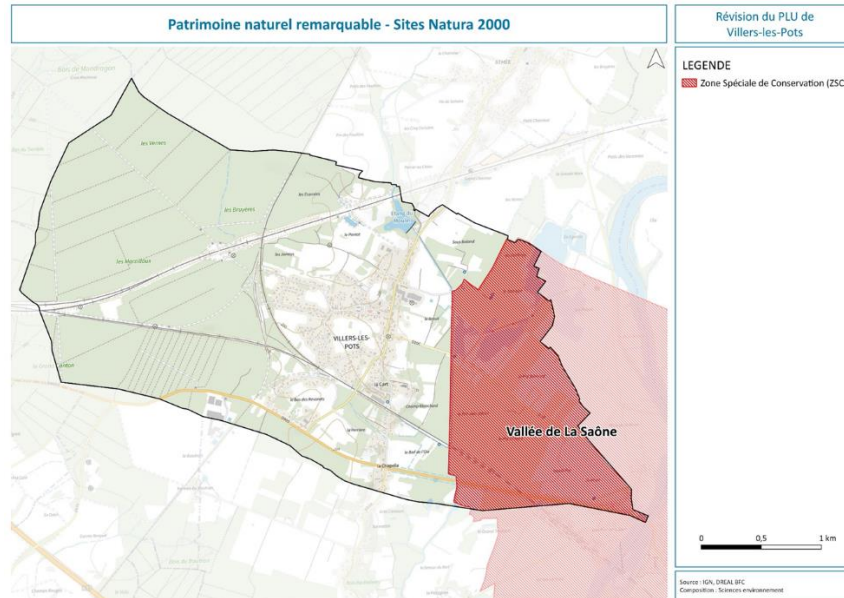
Conformément à l'article R151-3 du Code de l'Urbanisme, l'évaluation environnementale doit « décrire l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L122-4 du Code de l'Environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ».

La commune étant couverte par le SCoT opposable du PETR du Val de Saône-Vingeanne, l'analyse de la comptabilité des orientations du PLU a été effectuée au regard des orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durables du « SCoT intégrateur » en question. L'un des motifs de révision du PLU de Villers-les-Pots reposait justement sur la mise en compatibilité du PLU avec le SCoT de 2019. Dans l'ensemble les orientations du PLU s'inscrivent en compatibilité avec les orientations édictées par le SCoT, l'évaluation environnementale mettant en évidence que le projet communal ne va pas à l'encontre du SCoT du Val de Saône-Vingeanne.

Les services du SCot ont été largement associés à la réalisation du projet de PLU, que ce soit dans le cadre des réunions des Personnes Publiques Associées ou dans le cadre de réunions de travail plus techniques. Cette participation a été renforcée et rendue d'autant plus nécessaire par le statut de « pôle-relais » de Villers-les-Pots dans l'armature urbaine du SCot ainsi que par les orientations visant à favoriser le développement économique sur le territoire communal.

ANALYSE DES INCIDENCES DU PLU ET MESURES MISES EN PLACE POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES ATTEINTES À L'ENVIRONNEMENT

L'évaluation des incidences ne met en évidence aucune incidence directe du projet de PLU sur le site Natura 2000 étudié. Aucune mesure corrective n'est à prévoir. De plus, l'évaluation environnementale souligne que les incidences indirectes potentielles du projet sur la zone NATURA 2000 ainsi que sur les habitats aquatiques et humides associés sont jugées non significatives. L'évaluation des incidences s'arrête donc à ce stade.



Le bilan des incidences du plan sur l'environnement est le suivant :

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	Mesure corrective nécessaire / complémentaire
Sols / qualité de l'air	Des concentrations moyennes des différents indicateurs de la qualité de l'air sous les seuils fixés par les autorités compétentes... ...mais néanmoins proches des seuils fixés par ces dernières. Des contraintes liées à la présence de sols hydromorphes	Modéré	- Intégrer l'enjeu de la recherche de baisse des émissions de GES dans la réflexion sur le projet d'aménagement, - Prendre en compte les contraintes et enjeux environnementaux liés à la présence de sols hydromorphes, en lien avec les zones humides notamment	Autorisation de systèmes domestiques solaires thermiques ou photovoltaïques (sur toiture ou sol), Réutilisation de tous autres dispositifs individuels de production d'énergie renouvelable, Utilisation en façade de bois ou de tout autre matériau renouvelable permettant d'éviter des émissions de gaz à effet de serre, Réalisation de toitures ou façades végétalisées	Faible	Non
Contexte géologique et risques naturels	Aucun PPRM ne concerne le territoire communal, le risque lié aux mouvements de terrains étant limité, Un potentiel du radon de niveau faible, Un risque sismique « faible »	Faible (sismicité, radon)	- Eviter d'exposer de nouvelles populations aux risques connus,	Limitation de l'étalement urbain et de l'imperméabilisation des sols, Création d'un zonage spécifique UARi dans le secteur 1 du PPRI de la Saône. Application d'un figuré spécifique au règlement graphique pour les secteurs concernés par le PPRNI	Faible	Non
	La totalité du territoire est concernée par le niveau d'aléa modéré pour le retrait-gonflement des argiles	Modéré (mouvements de terrain)	- Eviter d'exposer de nouvelles populations aux risques connus, - Adapter les constructions au retrait-gonflement des argiles, - Préserver les cavités souterraines de l'urbanisation et du remblaiement,	Rappel de la réglementation concernant les risques (risques sismiques, retrait-gonflement des argiles, inondation, etc), Nécessité de réalisation d'une étude géotechnique dans les zones d'aléas retrait-gonflement des argiles, Préconisation de dispositions constructives dans les secteurs d'aléa retrait-gonflement des argiles : étude géotechnique, fondations, joints de rupture, etc.	Faible	Préserver les indices karstiques
	Une part importante du territoire, ainsi qu'une petite partie des zones bâties sont sensibles aux remontées de cave et/ou débordement de nappe, Un risque inondation bien présent. La partie Est du territoire intègre la zone	Fort (inondation)	- Eviter d'exposer de nouvelles populations aux risques connus, - Respecter la réglementation (SDAGE, PGRI) et les préconisations liées aux différents risques naturels, - Prendre des mesures visant à limiter les risques naturels : limiter l'imperméabilisation, préserver les zones humides et les zones d'expansion	Adaptation des constructions à la topographie locale et au sol naturel,		Prendre en compte l'aléa glissement de terrain « faible » Prendre en compte l'aléa remontée de nappe et inondation de cave

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	Mesure corrective nécessaire / complémentaire
	rouge inconstructible du Plan de Prévention du Risque Inondation « Saône 1 ».		- de crues, maintenir les boisements en milieux ouverts et les milieux de pentes (linéaires de haies, ripisylve, fourrés, arbres isolés, etc.) - Préserver la zone d'expansion des crues, - Assurer la possibilité de restaurer la qualité physique et fonctionnelle du Bief de Ciel à travers le document d'urbanisme afin de réduire le risque inondation, - Définir des prescriptions spécifiques dans les zones les plus sensibles aux aléas inondation et remontées de nappe : niveau habitable au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues, pas de remblais, matériaux insensibles à l'eau, sous-sol et cave interdits, etc	Interdiction de l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle dans les zones à risque de glissement, Favorisation de l'infiltration des eaux, Mise en œuvre d'un recul de 10m depuis la lisière des bois et forêts relevant du régime forestier Interdiction des sous-sols ou obligation de videsanitaire ou transparence hydraulique dans les secteurs concernés par le risque inondation, Pour les habitations présentant un niveau situé en dessous du niveau du terrain naturel, obligation de prévoir un système de drainage et toute disposition constructive permettant de se prémunir contre l'éventuel risque d'infiltration ou de remontée des eaux, Installation d'une règle de recul de 10 m par rapport aux berges des cours d'eau, Réalisation des réseaux conformément aux prescriptions du PPRNI dans les secteurs concernés par le risque inondation		
Ressource en eau	Une ressource en eau encadrée par des documents de gestion adaptés (SDAGE, SAGE, contrat de milieux), Les captages du territoire protégés par une déclaration d'utilité publique. Un état écologique du Bief de Ciel fortement altéré, Un cours d'eau principal, la Saône ayant également subi une dégradation de son fonctionnement naturel, avec des conséquences physiques et biologiques,	Fort	- Intégrer les différents objectifs des documents de gestion de la ressource en eau : rétablissement du bon fonctionnement des milieux aquatiques, gestion durable (en quantité et qualité de la ressource en eau), limiter l'imperméabilisation de sols, etc. - Préserver les éléments naturels pour leur rôle hydraulique : les zones humides, les zones d'expansion de crues, les berges et leurs abords, les linéaires de haies et les ripisylves, les cavités souterraines, etc. qui participent à l'atténuation des phénomènes climatiques (ombrage,	- Préservation des milieux humides et aquatiques de l'urbanisation en les classant majoritairement en zone A ou N, - Evitement des captages et des périmètres de protection associés, - Préservation de vergers, alignements d'arbres, haies, etc. au titre de l'article L.151-23 du CU, - Classement de boisements en EBC, - Evitement quasi-total de la ressource majeure du territoire, - Obligation de raccordement au réseau collectif de distribution d'eau potable quand il existe, - Prise en compte du dimensionnement des réseaux publics dans les accords de permis de	Faible	Améliorer la conformité des réseaux d'eau potable et d'assainissement

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	Mesure corrective nécessaire / complémentaire
	Des masses d'eau souterraines confrontées à des problèmes de pollution aux pesticides et aux nitrates, Une vulnérabilité face au changement climatique à prendre en compte, Une pression grandissante sur la nappe alluviale de la Saône, Un captage intercommunal inexploité en raison d'une contamination au manganèse, dans un contexte de pression grandissante sur la ressource en eau potable, Un territoire largement exploité pour l'extraction du granulat.		stockage des eaux, ralentissement des crues, etc.), - Limiter les incidences quantitatives de l'extension urbaine : encourager les dispositifs de récupération des eaux pluviales et d'infiltration dans le sol si la nature du sol le permet, minimiser l'imperméabilisation des sols en favorisant les matériaux drainants ou la végétalisation des espaces libres, etc. - Limiter les incidences qualitatives de l'extension urbaine : s'assurer de la cohérence du projet avec les capacités d'épuration en place, envisager un projet compatible avec la capacité de la ressource en eau, etc. - Assurer la possibilité de restaurer la qualité physique et fonctionnelle du Bief de Ciel à travers le document d'urbanisme afin de restaurer l'état de la qualité des eaux, - S'assurer de la cohérence du projet avec les périmètres de protection de captages et la sensibilité de la ressource en eau, - Anticiper l'évolution de l'exploitation du granulat : quel avenir sur la Commune ? - Protéger les berges et leurs abords de l'artificialisation.	construire ou d'aménager (eau potable et assainissement), - L'assainissement, doit évacuer ses eaux usées par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, quand il existe en capacité adaptée, par des dispositifs conformes aux règlements sanitaires en vigueur, - Dans le cas où le réseau collectif d'assainissement n'existe pas ou est en capacité insuffisante, un assainissement individuel pourra être exigé dans le respect des normes sanitaires. - Interdiction de l'évacuation des eaux usées dans les fossés, cours d'eau ou égouts d'eaux pluviales, - Infiltration préférentielle des eaux pluviales sur le terrain après recueil et réutilisation - En cas d'impossibilité d'infiltration totale ou partielle liée à la nature du sol ou à une situation foncière irrémédiable, le surplus non infiltré sera rejeté dans le réseau d'eaux pluviales lorsqu'il existe en capacité adaptée, avec une limitation de débit si nécessaire. Toutefois, en cas d'absence d'un réseau public d'eaux pluviales ou insuffisamment dimensionné, un dispositif de limitation de débit pourra être imposé si nécessaire avant rejet dans le milieu naturel, - Autorisation de réaliser des ouvrages de rétention et traitement des eaux pluviales, - Obligation des pétitionnaires à réaliser à leur charge exclusive un dispositif pour recueillir et épurer les eaux pluviales souillées, avant tout rejet dans le milieu ou le réseau dès que la		

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	Mesure corrective nécessaire / complémentaire
				superficie imperméabilisée, dont elles sont issues atteint 150m ² d'un seul tenant, - Prescriptions concernant les plantations et l'aménagement des espaces libres, - Obligation de mise en œuvre d'un coefficient de Biotope en cas de modification de l'emprise des sols : d'au moins 0,25 (UA, UE), /0,35 (UB, AU, AUE) /0,60 (UJ) dont 50 % en pleine terre. - Au moins 50 % des emprises dédiées aux espaces de stationnement/d'habitation devront être composées de matériaux semi-perméables [...]. (Zone UA, UB, UJ, UE, UARI, AU sauf exceptions, AUE, A, N)		
Patrimoine naturel remarquable	Présence de milieux humides en limite immédiate du village et de zones humides au sein du tissu urbain Présence d'un site Natura 2000 sur le territoire communal Présence de sites remarquables autres : ZNIEFF de type I et II Présence de nombreuses espèces remarquables sur le territoire communal Des formations humides en compétition avec la populiculture,	Fort	- Préserver les zones humides et leurs abords, - Préserver l'emprise de sites naturels patrimoniaux ainsi que leur périphérie immédiate de l'urbanisation	- Zonages d'inventaires du patrimoine naturel entièrement exclus du zonage U et AU (sauf zone AUE déjà existante), - Impact sur des zones humides, après mise en œuvre de la doctrine ERC, - Réduction de la consommation foncière en faveur de la préservation des zones humides, - Suppression de la zone 2AU, réduisant ainsi les impacts sur les zones humides, - Aucune incidence attendue vis-à-vis du site Natura 2000 « Vallée de la Saône »	Fort	Création de prairies en zone Natura 2000 à la place de peupleraies Remise en état de l'ancienne gravière d'EQUIOM Eviter certains travaux en période de reproduction des oiseaux Recommander l'installation d'abris pour la biodiversité Rappel des principes

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	Mesure corrective nécessaire / complémentaire
						d'application du SDAGE RMC Préserver tant que possible les formations humides existantes Rappel des principes d'application de la loi sur l'eau
Habitat & flore	Un territoire diversifié, présentant des habitats forestiers, prairiaux, et des formations humides. Une grande richesse d'espèces (menacées, protégées, en raréfaction et « ordinaires ») et d'habitats naturels (d'intérêt communautaire ou non) soulignée par la désignation de nombreux sites patrimoniaux sur et aux abords du territoire, Bonne représentation de la « nature ordinaire » liée au caractère rural du secteur Présence d'espèces exotiques envahissantes sur la commune L'existence de pressions sur la biodiversité et les milieux particulièrement sensibles : eutrophisation,	Fort	- Préserver les habitats sensibles et/ou en raréfaction : les zones humides, les vergers, les milieux aquatiques, les linéaires de haies... - Préserver, protéger et encourager la « nature en ville » : conserver des espaces verts, arbres isolés, vergers, jardins, alignements d'arbres, bosquets, etc. pour leur rôle écologique et paysager, - Optimiser la cohabitation avec la biodiversité : envisager des règles favorables à la faune : - <i>Privilégier les clôtures perméables à la petite faune, et proscrire les espèces végétales exotiques (thuyas, lauriers, bambous, cotonéasters, etc.), varier les espèces,</i> - <i>Encourager la préservation des espèces anthropophiles au sein des villages : Hironnelles, chauves-souris, Chouettes, etc., par l'encadrement de certains travaux (ravalements de façades, etc.),</i>	- Evitement des formations à plus fort enjeu écologique et classement en zone A et N, Préservation de plus de 154 ha de boisement en EBC, Préservation de vergers, alignement d'arbres, haies au titre de l'article L.151-23 du CU, avec obligation de préserver les haies, ripisylves, etc. - Incitations à l'utilisation d'essences locales et adaptées au climat, - Interdiction de plantation de haies monospécifiques, - Au moins 50 % des emprises dédiées aux espaces de stationnement/d'habitation devront être composées de matériaux semi-perméables [...]. (Zone UA, UB, UJ, UE, UARI, AU sauf exceptions, AUE, A, N) - Obligation de mise en œuvre d'un coefficient de Biotope en cas de modification de l'emprise des sols : d'au moins 0,25 (UA, UE), /0,35 (UB, AU, AUE) /0,60 (UJ) dont 50 % en pleine terre. - Préservation des vergers en zone A et N, Milieux humides classés en zone A ou N, - Conservation des ripisylves sous réserve des nécessités d'entretien des berges ou la sécurité,	Fort	Eviter l'introduction d'espèces exotiques et l'homogénéisation de la végétation Préserver tant que possible les formations humides existantes Préserver tant que possible les formations boisées existantes Rappel des principes d'application du SDAGE RMC

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	Mesure corrective nécessaire / complémentaire
	fragmentation, pratiques intensives et/ou inadaptées, popiculture, etc. Régression des vergers et autres formations végétales au sein du tissu urbain, qui tendent à disparaître en raison de l'extension de l'urbanisation,		- Protéger la trame noire : favoriser la baisse des éclairages publics nocturnes, sources de pollution lumineuse, - Limiter l'artificialisation des surfaces lorsque cela est possible (espaces libres au sein du bâti, chemins agricoles, etc.)	- Mise en œuvre d'une marge de recul de minimum de 10m de part et d'autre des berges des cours d'eau, - Mise en œuvre de mesure de protection des formations arborées/arbustives existantes, avec plantation à l'équivalent en cas de suppression. - Plantation d'arbres dans les espaces libres (zone UA, UE, AUE, UB, UJ, AU), - Une partie des OAP intègrent la création d'une frange paysagée dans leur projet. - Obligation de clôtures perméables à la petite faune.		Rappel des principes d'application de la loi sur l'eau
Continuité écologique	Présence de réservoirs de biodiversité et de corridors de la TVB Une perméabilité des espaces selon un axe Nord-Sud. Une artificialisation des espaces qui « grignote » petit à petit les espaces naturels qui, même relativement faible, peut avoir des conséquences négatives sur le fonctionnement des écosystèmes, Une perméabilité des espaces selon un axe Est-Ouest particulièrement entravée,	Fort	- Préserver les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité conformément aux prescriptions du SCoT, - Maintenir voire renforcer les composantes de la Trame verte et bleue (corridors, mosaïques paysagères, éléments structurants : haies, bosquets, etc.)	- Principaux réservoirs et corridors écologiques classés en zonage A et N, - Densification du bâti et limitation de l'étalement urbain, - Zone de la Carre conservée comme un « poumon vert », - Maintien de zones végétalisées et d'espaces perméables au sein du tissu bâti, notamment dans le cadre des OAP, - Obligation de clôtures perméables à la petite faune, - Incitation à l'utilisation d'essences locales et adaptées au climat au sein des haies, - Préservation des arbres remarquables, alignement d'arbres et haies au titre de l'article L.151-23 du CU. - Recommandation de ne pas construire dans une bande de 10 m depuis la lisière des bois et forêts relevant du régime forestier, - Mise en œuvre d'une marge de recul de 10m de part et d'autre des berges des cours d'eau et encadrement des aménagement réalisable à ce niveau.	Faible	Non

Sujet	Commentaire	Niveau d'enjeu	Enjeu	Prise en compte	Incidence	Mesure corrective nécessaire / complémentaire
Paysage naturel	Un territoire encore très « vert », notamment au sein du bâti Des modifications paysagères liées à l'extension de l'urbanisation, des infrastructures et de certaines activités économiques (agriculture, gravières, popiculture)	Fort	- Respecter la diversité des espèces arborées et utiliser des espèces locales dans les travaux d'aménagement, - Maintenir les entités paysagères du territoire, - Préserver la coupure d'urbanisation au Nord du territoire, - Préserver les éléments fixes ou identitaires (haies, bosquets, arbres remarquables, alignements d'arbres, vergers, ...), encourager leur maintien et/ou la restauration, - Maintenir la trame végétale au sein du bâti et des espaces naturels et agricoles, la conforter, la renforcer.	- Densification du bâti et limitation de l'étalement urbain, - Zone de la Carre conservée comme un « poumon vert », - Préservation de vergers, alignement d'arbres, haies au titre de l'article L.151-23 du CU, avec obligation de préserver les haies, ripisylves, etc. - Classement de près de 154 ha de boisement en EBC, - Mise en œuvre d'une zone UJ, permettant de figer la limite de la frange urbaine, - Encadrement de la qualité architecturale et de l'intégration paysagère des constructions grâce au règlement en visant la protection du cadre naturel et paysager.	Faible	Non

DISPOSITIF DE SUIVI

Le PLU fera l'objet d'un suivi dans le temps pour :

- Vérifier si les objectifs environnementaux fixés par le PLU sont effectivement atteints et de quantifier l'évolution de leur état, notamment dans le cadre du bilan périodique du PLU devant être réalisé tous les 6 ans.
- S'assurer que l'environnement ne connaît pas une dégradation de son état. Cet objectif pourra notamment être suivi grâce à une intégration environnementale des projets.

Pour mettre en place ce suivi, des indicateurs de suivi sont proposés :

Sujet	Indicateur	Producteur de données	Périodicité
Contexte géologique et risques naturels	Evolution des surfaces végétalisées (limitation du ruissellement)	Commune Observations de terrain	5 ans
	Evolution des indices karstiques (état de conservation)		
	Evolution de la superficie des zones humides et état de conservation		
	Respect de la mise en œuvre des mesures ERC		
Ressource en eau	Suivi de l'état écologique, quantitatif et chimique des masses d'eau	SDAGE	5 ans
	Superficie couverte par les zones de protection de captage	Agence de l'eau	3 ans
	Suivi du volume d'eau consommé par la commune	Organisme gestionnaire	Annuelle
	Suivi de la conformité des rejets de STEP	Commune	Annuelle
	Nombre d'installations d'assainissements individuelles non conformes	SPANC	3 ans
Biodiversité et Trame Verte et Bleue	Evolution de la superficie boisée	Commune Observations de terrain	5 ans
	Suivi de la mise en place d'abris au sein du bâti (nichoirs...)		
	Evolution de la fonctionnalité des clôtures pour la petite faune		
	Evolution de la superficie des zones humides et état de conservation		
Paysage naturel	Respect de la mise en œuvre des mesures ERC	Commune Observations de terrain	5 ans
	Evolution du patrimoine protégé		
	Evolution des éléments structurants du paysage naturel (surface milieux humides, longueur de linéaires de haie...)		