

## L'AMENAGEMENT « LE PARC DU TEMPS LIBRE »



**MEMOIRE TECHNIQUE**

**ET METHODOLOGIQUE GENERAL**

**DOSSIER IOTA**



SUIVI DU DOCUMENT :

**01241213-150-GEN-1-021- E**

| Indice | Établi par : | Approuvé par : | Le :       | Objet de la révision :           |
|--------|--------------|----------------|------------|----------------------------------|
| A      | JP KPODEHOUN | JP KPODEHOUN   | 17/02/2025 | Établissement                    |
| B      | JP KPODEHOUN | JP KPODEHOUN   | 26/02/2025 | Modification suite observation   |
| C      | JP KPODEHOUN | JP KPODEHOUN   | 06/03/2025 | Suite aux nouveaux éléments      |
| D      | JP KPODEHOUN | JP KPODEHOUN   | 17/03/2025 | Modification suite remarque      |
| E      | JP KPODEHOUN | JP KPODEHOUN   | 16/04/2025 | Actualisation adresses ; surface |

# SOMMAIRE

|                                                                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>A. Nom et adresse du demandeur .....</b>                                                                                                          | <b>5</b>  |
| <b>B. Emplacement sur lequel l'IOTA doit être réalisé .....</b>                                                                                      | <b>7</b>  |
| <b>B.1. Commune DE SAINT-APOLLINAIRE .....</b>                                                                                                       | <b>7</b>  |
| <b>B.2. Lieu dit : .....</b>                                                                                                                         | <b>7</b>  |
| <b>B.3. Cours d'eau (OU plan d'eau concerne) .....</b>                                                                                               | <b>9</b>  |
| <b>C. Nature, consistance, volume et objet du IOTA envisagé, ainsi que les rubriques de la nomenclature dans lesquelles il doit être rangé .....</b> | <b>11</b> |
| <b>C.1. PRÉSENTATION DU PROJET .....</b>                                                                                                             | <b>11</b> |
| C.1.1. Présentation des aménagements projetés .....                                                                                                  | 11        |
| C.1.2. Bassin versant pris en compte .....                                                                                                           | 12        |
| C.1.3. Principes de gestion des eaux pluviales présentation des OGEP .....                                                                           | 13        |
| <b>C.2. LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE AUXQUELLES L'IOTA EST SOUMIS .....</b>                                                                | <b>14</b> |
| <b>D. Document d'incidences .....</b>                                                                                                                | <b>15</b> |
| <b>D.1. ETAT INITIAL DU SITE - DIAGNOSTIC.....</b>                                                                                                   | <b>15</b> |
| D.1.1. Milieu terrestre .....                                                                                                                        | 15        |
| D.1.2. Particularités géologiques de la zone de projet.....                                                                                          | 16        |
| D.1.3. Particularités sismiques de la zone de projet .....                                                                                           | 16        |
| D.1.4. Particularités climatiques de la zone de projet.....                                                                                          | 17        |
| D.1.5. Compatibilité avec le SDAGE.....                                                                                                              | 17        |
| D.1.6. Règlement SAGE .....                                                                                                                          | 18        |
| D.1.7. Particularités du milieu naturel .....                                                                                                        | 18        |
| D.1.8. Eaux souterraine .....                                                                                                                        | 19        |
| D.1.9. Eaux superficielles.....                                                                                                                      | 20        |
| D.1.10. Zone humides .....                                                                                                                           | 20        |
| D.1.11. Eau potable et eaux usées .....                                                                                                              | 20        |
| <b>D.2. INCIDENCES DU PROJET (EN ABSENCE DE MESURES) .....</b>                                                                                       | <b>21</b> |
| D.2.1. Incidences quantitatives .....                                                                                                                | 21        |
| D.2.2. Incidences qualitatives.....                                                                                                                  | 22        |
| D.2.3. Incidences du projet sur le milieu terrestre.....                                                                                             | 26        |
| D.2.4. Incidences du projet sur les objectifs Natura 2000 .....                                                                                      | 26        |
| D.2.5. Incidences du projet sur les zones humides .....                                                                                              | 28        |
| D.2.6. Incidences du projet sur les crues.....                                                                                                       | 28        |
| D.2.7. Eau potable et eaux usées .....                                                                                                               | 28        |
| <b>D.3. MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES RETENUES.....</b>                                                                                      | <b>29</b> |
| D.3.1. Pluie de référence .....                                                                                                                      | 29        |
| D.3.2. Principes constructifs des ouvrages.....                                                                                                      | 30        |
| D.3.3. Méthode de dimensionnement .....                                                                                                              | 31        |
| <b>D.4. Compatibilité du projet avec les SDAGE et saGE .....</b>                                                                                     | <b>33</b> |
| D.4.1. Compatibilité avec le SDAGE.....                                                                                                              | 33        |
| D.4.2. Compatibilité avec le SAGE .....                                                                                                              | 33        |

D.5. SYNTHÈSE DU DOCUMENT D'INCIDENCES ..... 34

E. Moyens de surveillance Moyens d'intervention ..... 35

E.1. SURVEILLANCE DES OGEP ..... 35

E.1.1. Noues / bassins paysagers.....35

E.2. ENTRETIEN DES OGEP ..... 35

E.3. En phase chantier ..... 35

E.3.1. Incidences du projet en phase chantier .....35

E.3.2. Mesures de réduction des nuisances .....35

F. Éléments graphiques ..... 36

**PLAN DU DOSSIER**

*Un dossier de déclaration ou autorisation concernant le rejet d'eaux pluviales doit impérativement comporter les 6 points décrits à l'article R214-32 ou R 214-6 du code de l'environnement et en respecter le plan. Tout dossier incomplet au regard de ces articles ne sera pas instruit. Le présent guide utilise le même plan et peut servir de trame pour bâtir un dossier loi sur l'eau.*

## A. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR



LE PETITIONNAIRE DU PROJET EST :

- VILLE DE SAINT-APOLLINAIRE
- 650 RUE DE MOIREY
- 21850 SAINT-APOLLINAIRE
- TEL : 03 80 73 60 74
- MAIL : [contact@ville-st-apolлинаire.fr](mailto:contact@ville-st-apolлинаire.fr)

(Elle s'engage à réaliser et entretenir les ouvrages tels que déclarés dans le dossier loi sur l'eau)



LE DOSSIER A ETE REALISE PAR :

- CABINET MERLIN
- 12 BOULEVARD G. CLEMENCEAU
- 21000 DIJON
- TEL : 03 80 65 42 56
- MAIL : [jkpodehoun@cabinet-merlin.fr](mailto:jkpodehoun@cabinet-merlin.fr)

Signature du pétitionnaire :

## Évaluation d'incidences Natura 2000 : Formulaire simplifié

**Coordonnées du porteur de projet :**

Nom (personne morale ou physique) : **VILLE DE SAINT-APOLLINAIRE**

Adresse : **650 RUE DE MOIREY**

Commune : **21850 SAINT-APOLLINAIRE**

Téléphone : 03 80 73 60 74 Fax : .....

Courriel : **contact@ville-st-apollinaire.fr**

**Le projet :**

Intitulé : **AMENAGEMENT : LE PARC DU TEMPS LIBRE**

Adresse : **Zone située entre la Route de Quetigny et la Route Départementale 700 (D700)**

Commune : **21850 SAINT-APOLLINAIRE**

Référence cadastrale : **ZN 0004 & 0069**

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences ?

**L'opération relève de la Rubrique 2.1.5.0 définie par le décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n°93-743 du 26 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'Environnement :**

| Désignation | Intitulé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Caractéristiques de IOTA                                   | Régime                                        | Commentaire projet concerné                        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|             | Rejet des 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 naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant :<br>Inférieur ou égale à 10 ha(A)<br><b>Supérieures à 1 ha et inférieures à 10ha (ZN)</b> | <b>La surface d'aménagement est de l'ordre de 1.770 ha</b> | <b>Projet soumis sous à déclaration « D »</b> | <b>La surface est concernée par cette rubrique</b> |

## B. EMPLACEMENT SUR LEQUEL L'IOTA DOIT ETRE REALISE

### B.1. COMMUNE DE SAINT-APOLLINAIRE

Le projet est localisé sur la commune de **SAINT-APOLLINAIRE (21)**, plus précisément **entre l'allée du temps libre / la route de Quetigny et la route départementale 700 (D700)**.

### B.2. LIEU DIT :

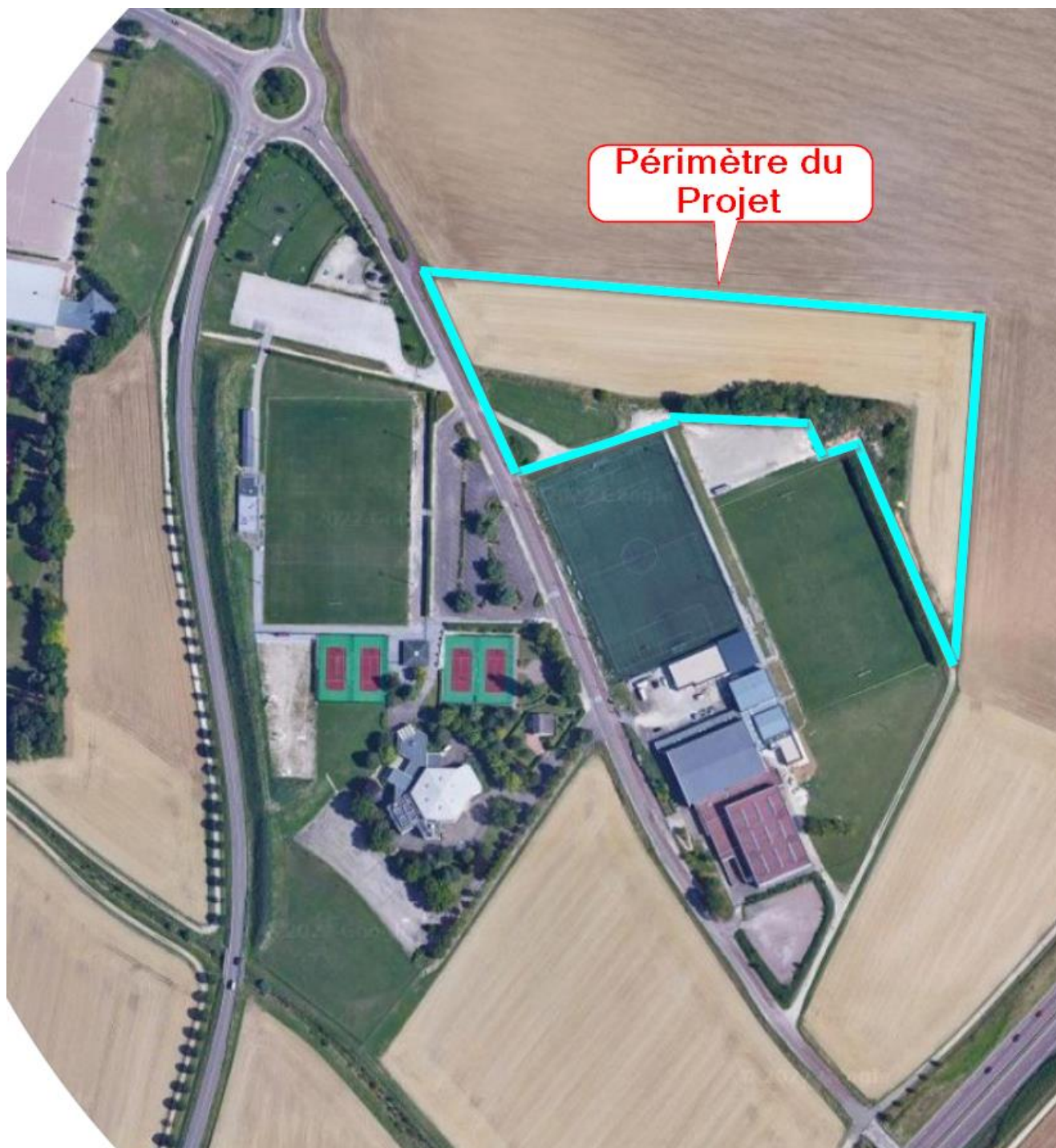


Figure 1 : Plan délimitant le périmètre du projet

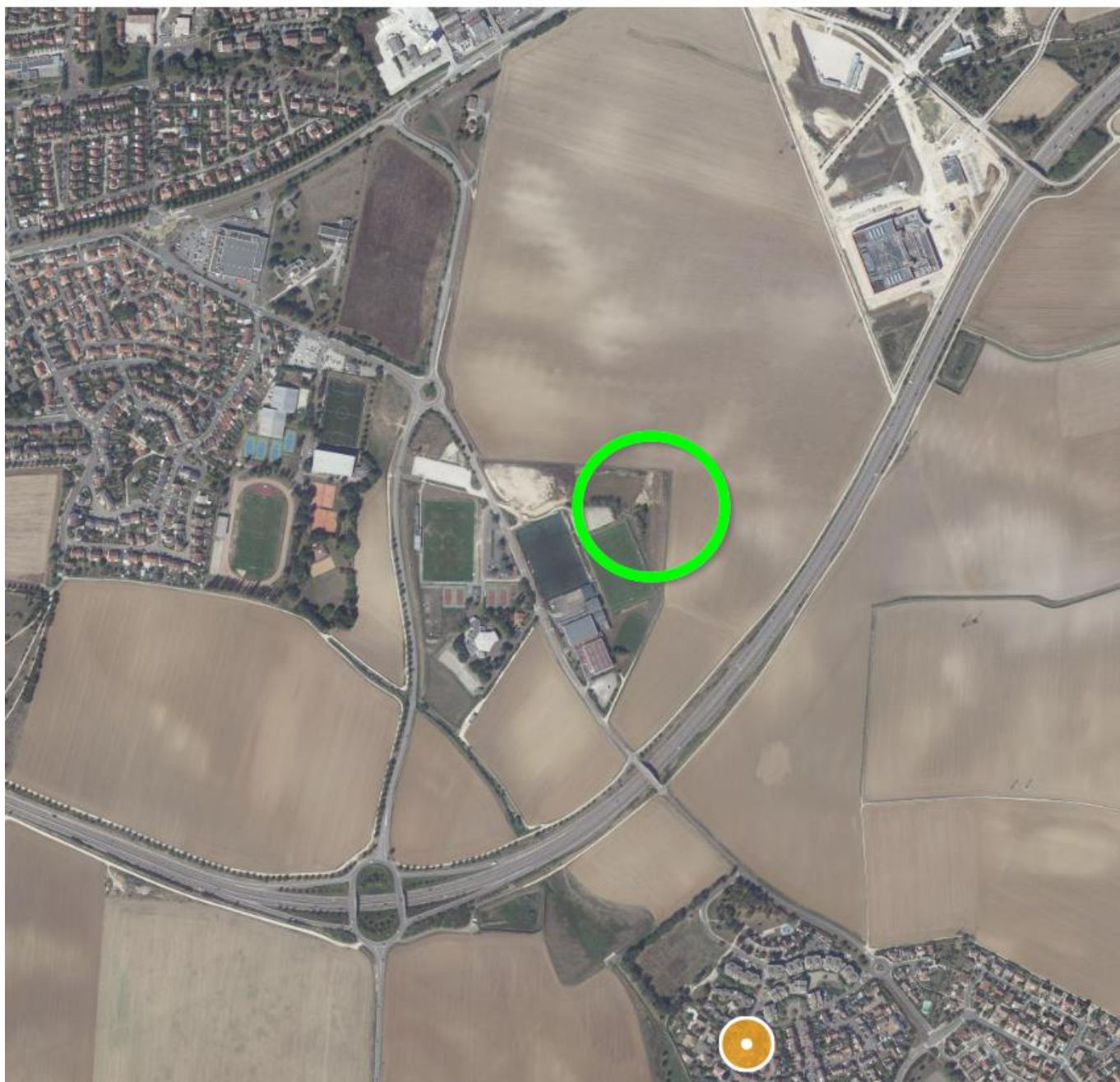


**Figure 2 : Plan de localisation et de situation du projet**

Les parcelles cadastrales concernées sont les section **ZN** compris entre 0004 et 0069

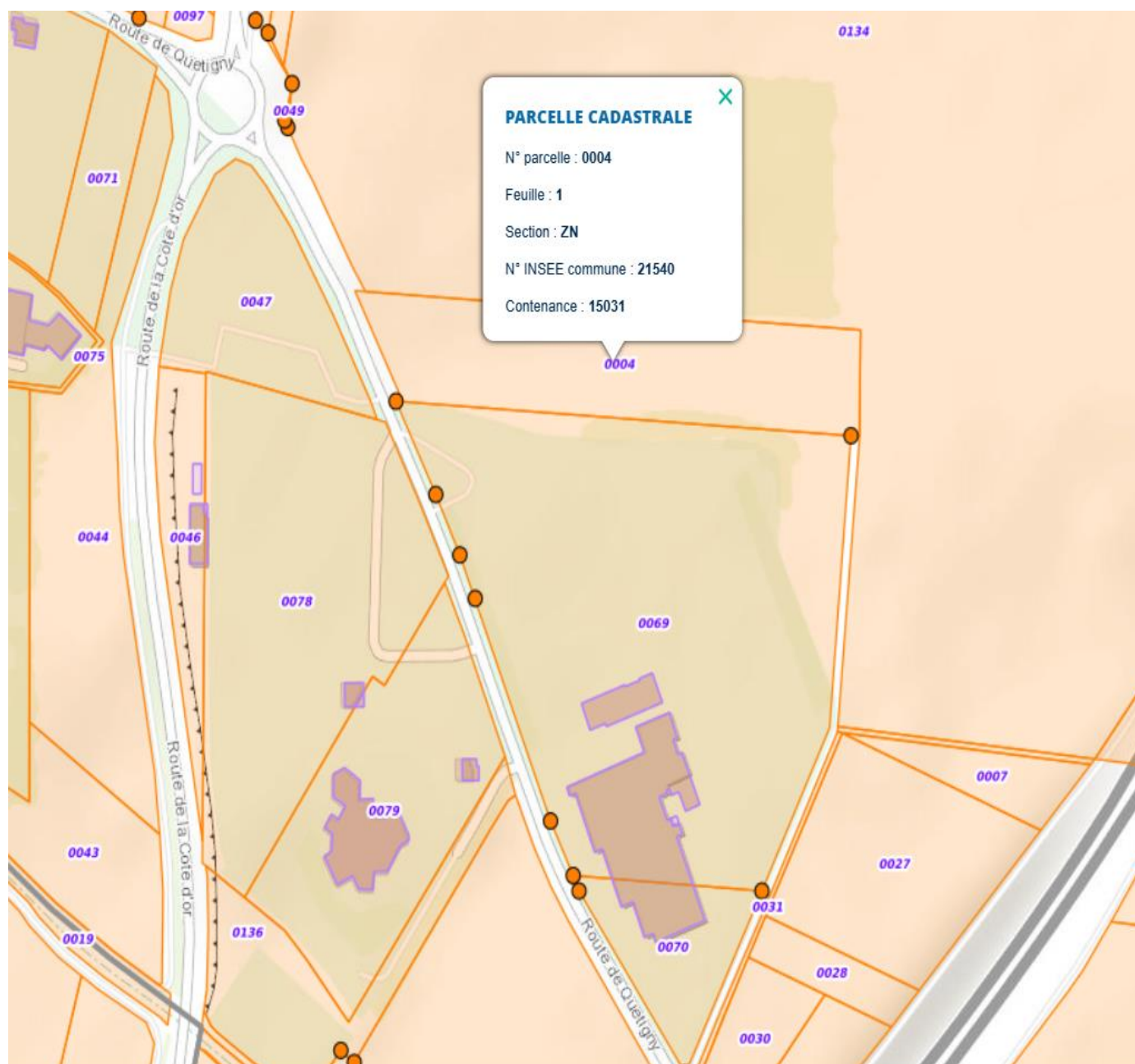


Figure 3 : Parcelle cadastrale : 004 & 029 section ZN

### B.3. COURS D'EAU (OU PLAN D'EAU CONCERNE)

Le site est concerné par différents exutoire avec :

- **Présence de réseau hydrographique : Cours d'eau / Rivière « la Tille »**

A l'heure actuelle, il n'est pas prévu de les utiliser comme exutoire. Dans le cadre du projet, il est prévu de solliciter la nappe phréatique par le principe d'infiltration des eaux pluviales via les noues et des bassins paysagers.

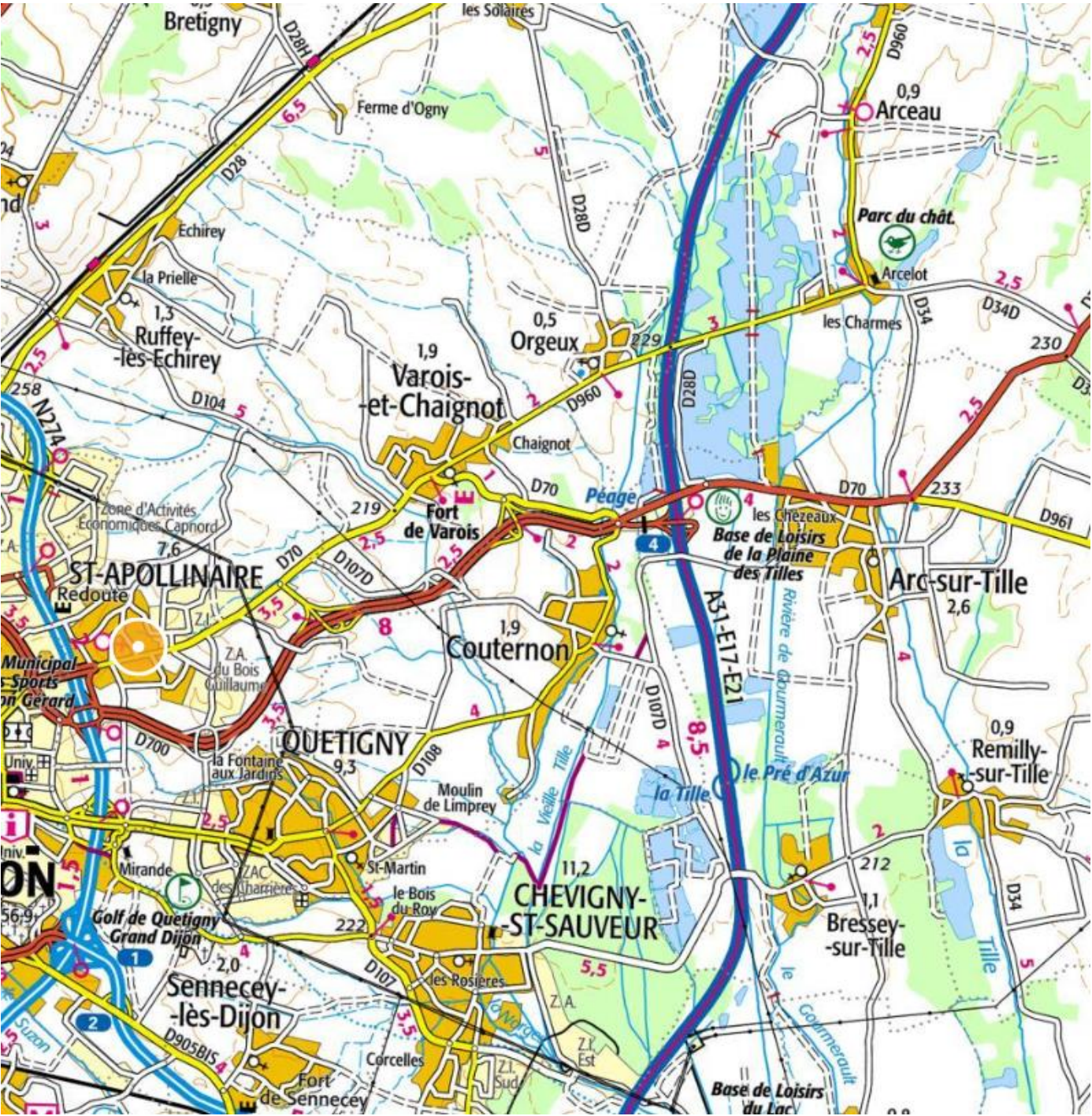


Figure 4 : Plan du cours d'eau

Réseau hydrographique la Tille

## C. NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DU IOTA ENVISAGE, AINSI QUE LES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DANS LESQUELLES IL DOIT ETRE RANGE

### C.1. PRÉSENTATION DU PROJET

#### C.1.1. Présentation des aménagements projetés

Le projet d'aménagement « **LE PARC DU TEMPS** » consiste à créer une ambiance « parc » qui servira d'un lieu stratégique pour la trame verte et les corridors écologiques de la ville. Le projet est situé à la jonction entre agriculture et l'urbanisme et renforcera le côté « nature » du lieu par un reboisement.

Il consiste :

- ✓ A l'exécution des mouvements de terres par du terrassement (déblai et remblai avec des matériaux du site),
- ✓ A créer un parking de 207 places avec les zones de stationnement en mélange terre-pierre et la voirie circulée en enrobé drainant,
- ✓ A créer du cheminement piétons en sablé,
- ✓ A créer des bassins paysagés de 0.5m de profondeur avec une pente douce de 1/6 voire ¼ maxi,
- ✓ A créer un parc en sable stabilisé y compris des aires de jeux,
- ✓ A gérer la gestion des eaux pluviales sur place ; par des infiltrations via les noues et les bassins paysagers...

Il s'agit de l'extension d'une zone de friche attenante aux équipements sportifs existants et terrain agricole





**Figure 5-6 : Plans de présentation de l'environnement du projet et du parking**

L'opération ne prévoit pas de phases

### C.1.2. Bassin versant pris en compte

La superficie totale prise en compte pour les seuils de la nomenclature et dans les calculs des débits ruisselés est :

**1.770 ha**

La surface d'espace public à aménager présente une surface de 1.770 ha dont :

- Superficie surfaces parking de stationnement 5 341 m<sup>2</sup> environ, en enrobé drainant et sablé
- Superficie surfaces d'aire de jeux en copeaux de bois 568 m<sup>2</sup>
- Superficie surfaces allées / cheminements piétons 1 017 m<sup>2</sup> en sablé
- Superficie d'espaces vert et des plantations 8 268 m<sup>2</sup>
- Superficie de bassins paysagers et noues : 2 156 m<sup>2</sup>

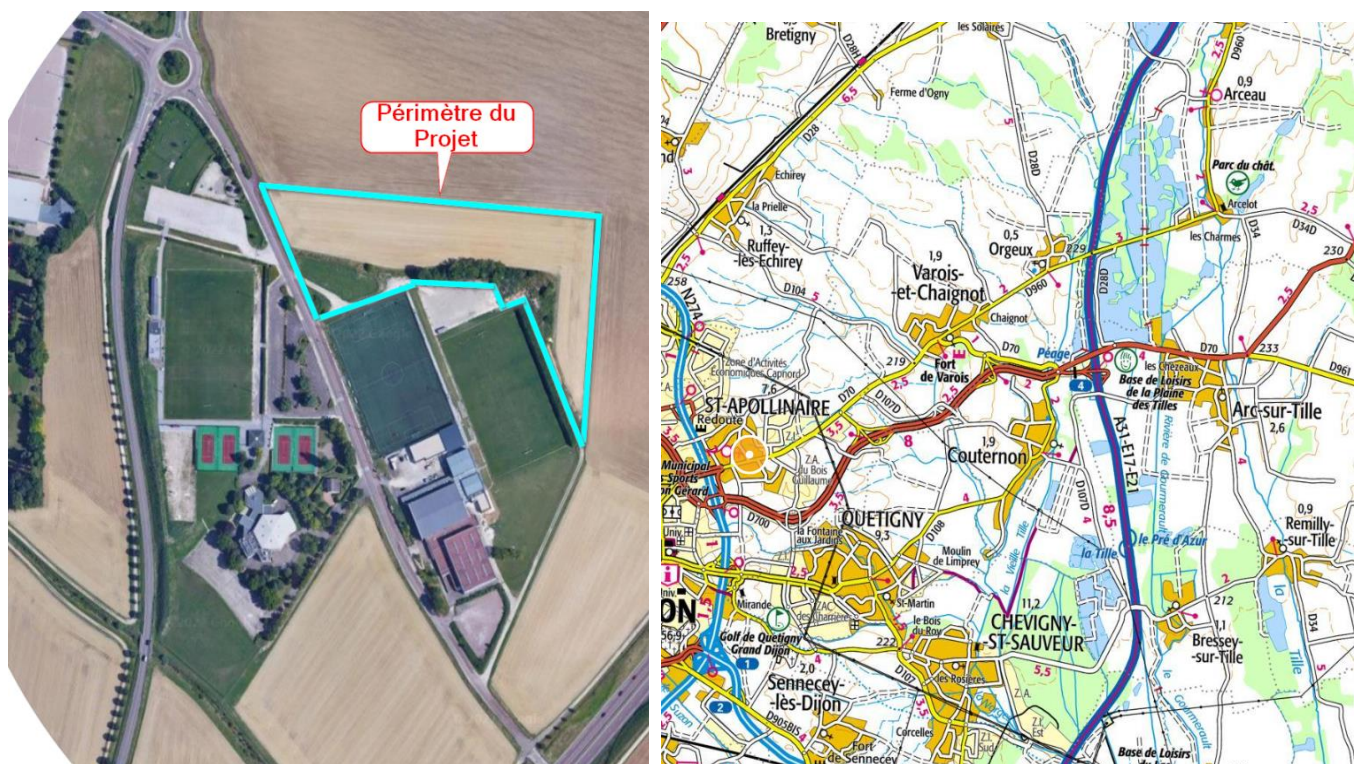


Figure 7-8 : carte topographique du secteur délimitant le bassin versant dont les écoulements sont interceptés par le projet

### C.1.3. Principes de gestion des eaux pluviales présentation des OGEP

Rappel des principes généraux du PLUIHD de DIJON METROPOLE

**Les eaux pluviales doivent être infiltrées sur le terrain du projet sauf en cas d'impossibilité technique à démontrer.** Il est notamment reconnu qu'une perméabilité inférieure à  $K=10^{-8}$  m/s n'est pas suffisante pour infiltrer la totalité des eaux de ruissellement. **La limite basse opérationnelle de perméabilité pour infiltrer est fixée à 10-5 m/s.**

- ✓ Dans le cas où il est démontré que le terrain ne permet pas l'infiltration complète des eaux pluviales, les rejets à l'extérieur du terrain de l'opération sont autorisés dans les conditions suivantes :
  - Les **ouvrages récepteurs des eaux sont les noues, des bassins paysagers et les espaces verts**
- ✓ La pluie prise en compte pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales est la pluie de **période de retour 50 ans la plus contraignante.**

OGEP projetés :

- ✓ Infiltration via des bassins paysagers
- ✓ Stockage sur espace inondable constitué par des jardins de pluies ou noues.

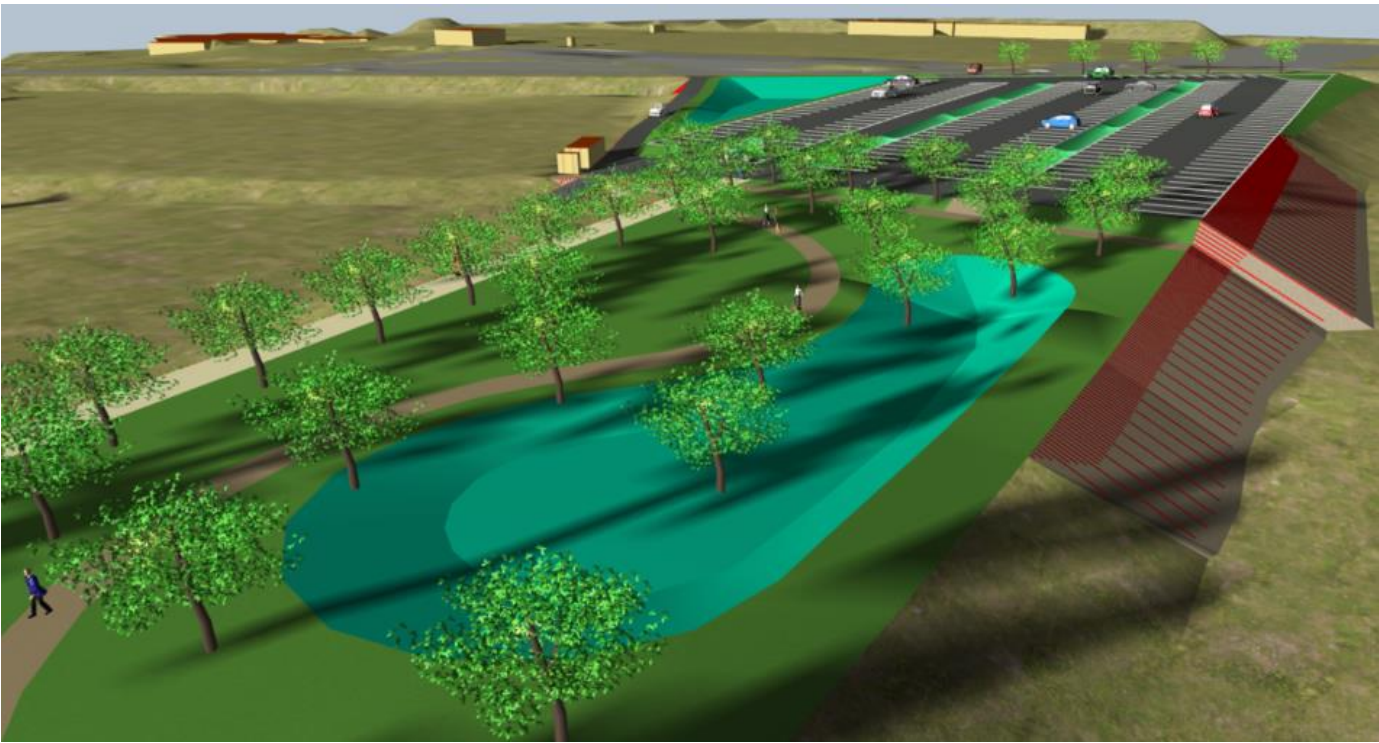


Figure 9 : Plan global des OGEp projetés (bassins paysagers & noues)

C.2. LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE AUXQUELLES L’IOTA EST SOUMIS

L’opération relève de la **Rubrique 2.1.5.0** définie par le décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n°93-743 du 26 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l’Environnement :

| Rubrique | Intitulé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Caractéristiques du IOTA et « volume »    | Régime      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|
| 2.1.5.0  | <p><b>Rejet des eaux pluviales</b> dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, <b>la surface totale</b> du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du <b>bassin naturel dont les écoulements sont interceptés</b> par le projet, étant :</p> <p>Inférieure ou égale à 10 ha (A)</p> <p>Supérieure à 1 ha mais inférieure à 10 ha (ZN)</p> | Supérieure à 1 ha mais inférieure à 10 ha | Déclaration |

## D. DOCUMENT D'INCIDENCES

### D.1. ETAT INITIAL DU SITE - DIAGNOSTIC

#### D.1.1. Milieu terrestre

Le site est situé en milieu péri-urbain à proximité d'espaces sportif et de terrains agricoles :



Figure 10 : Vue aérienne du site



Figure 11 : photographies du site

### D.1.2. Particularités géologiques de la zone de projet

Les capacités d'infiltration ont été mesurées dans le cadre d'une étude géotechnique (par GEOTEC en octobre 2024) et ont données donc les capacités suivantes :



| Sondages | Profondeur testée (m)                    | Horizon testé                | Perméabilité (m/s) |
|----------|------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| ST1 – E1 | 0.00-2.00                                | Argile verdâtre              | $8.0.10^{-8}$      |
| ST2 – E2 | 0.00-3.00                                | Argile verdâtre              | $7.0.10^{-8}$      |
| ST3 – E3 | Eboulement du forage à 1.50 m (remblais) | /                            | Pas de mesures     |
| ST4 – E4 | 0.00-3.00                                | Argile marneuse beige        | $5.0.10^{-8}$      |
| ST5 – E5 | Eboulement du forage à 1.50 m (remblais) | /                            | Pas de mesures     |
| ST6 – E6 | 0.00-2.00                                | Remblais argileux puis marne | $2.0.10^{-8}$      |

On constate des perméabilités très faibles relativement homogènes allant de  $2.10^{-8}$  m/s à  $8.10^{-8}$  m/s. Dans les horizons mobilisées pour les infiltrations, on retrouve des argiles verdâtres ou marneuses.

### D.1.3. Particularités sismiques de la zone de projet

Selon le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant sur la nouvelle délimitation des zones de sismicité, l'agglomération de SAINT-APOLLINAIRE est inscrite en zone de sismicité 1 (Très faible).

#### D.1.4. Particularités climatiques de la zone de projet

---

Les données météo proviennent de la fiche météorologique de Dijon-Longvic, éditée par Météo-France.

La région dijonnaise subit l'influence de trois systèmes climatiques :

- Un climat océanique singulièrement dégradé qui se caractérise par la présence d'une humidité importante répartie tout au long de l'année. Cette phase humide est notamment ressentie lors de la saison froide. Ce régime océanique se ressent durant plus de la moitié de l'année.
- Un climat continental caractérisé par des hivers froids et des précipitations faibles. La présence de gelées printanières ou automnales est souvent accompagnée de brouillards persistants. Les étés sont chauds. Les manifestations de ce type de climat sont surtout remarquées aux intersaisons.
- Un climat méditerranéen. Il est canalisé par le couloir Rhône/Saône qui atteint à ce niveau sa limite septentrionale et se manifeste par quelques traces de végétations caractéristiques (orchidées notamment...).

Evidemment ces typologies de climat varient d'intensité et se nuancent sur l'ensemble du territoire de la région suivant les formes de reliefs rencontrées.

Pour la période 1961-1990,

- Le Grand Dijon a reçu en moyenne 732 mm de pluie par an durant environ 164 jours,
- La température moyenne la plus basse, en janvier, est de 1,6° C (avec un record quotidien de – 21,3°C pour la température la plus basse),
- La température moyenne la plus haute, en juillet, est de 19,7° C (avec un record quotidien de + 38,1°C pour la température la plus haute).
- L'insolation moyenne annuelle est de 1 831 heures.

La rose des vents de Dijon montre une prédominance des vents assez forts de Nord à Nord-Est caractéristiques de la bise d'hiver. Les vitesses maximales moyennes de vent de plus de 80 km/h sont en moyenne de 4 jours par an.

#### D.1.5. Compatibilité avec le SDAGE

---

Le projet est situé dans le bassin versant Rhône Méditerranée Corse dont les priorités 2016-2021 détaillé au SDAGE sont les suivants :

- S'adapter au changement climatique
- Assurer le retour à l'équilibre quantitatif dans 82 bassins versants et masses d'eau souterraine
- Restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé
- Restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations
- Restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé
- Lutter contre l'imperméabilisation des sols : pour chaque m<sup>2</sup> nouvellement bétonné, 1,5m désimperméabilisé
- Compenser la destruction des zones humides à hauteur de 200 % de la surface détruite
- Préserver le littoral méditerranéen

### D.1.6. Règlement SAGE

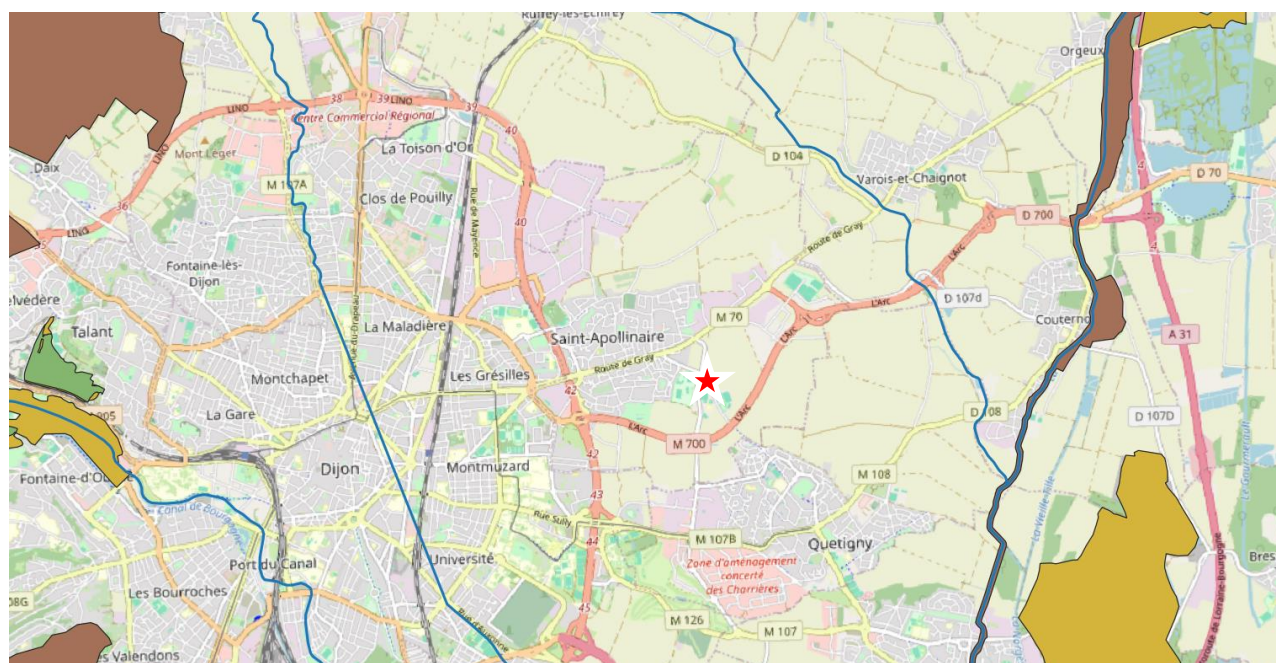
Le projet se situe dans le SAGE de la Tille, dont le règlement est à prendre en considération pour des opérations d'aménagement visés dans la Nomenclature Eau définie par le Code de l'Environnement correspondant à des projets portant sur une surface totale, augmentée de la surface correspondant au bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés, supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.

| Structure        | Règlement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SAGE de la Tille | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pluie de projet d'occurrence 100 ans pour les projets en amont d'une zone à risque naturel important, sinon 50 ans</li> <li>Gestion à la parcelle zéro rejet pour une pluie inférieure ou égale à 30 min et de période de retour 1 an, avec un temps de vidange inférieur à 24 h Durée de pluie : 30 min à 24 h</li> <li>Coefficients de Montana : station de Dijon Longvic</li> <li>Débit de fuite : débit pour T = 5 ans avant aménagement ou au maximum 5 l/s/ha</li> </ul> |

En cas de création d'ouvrage de rétention, ils seront dimensionnés avec la pluie de période de retour 50 ans la plus contraignante. Egalement, il sera privilégié une infiltration à la parcelle sans aucun raccordement sur les réseaux publics.

### D.1.7. Particularités du milieu naturel

Le projet n'est pas concerné par de zones de protections de type : ZNIEFF 1, ZNIEFF2, Arrêté de Biotope, Terrains de conservatoires des espaces naturels, Site d'importance communautaire. Ces zones restent très éloignées du projet.



### D.1.8. Eaux souterraine

Le projet se trouve dans une masse d'eau souterraine suivante :

**Présence de masse d'eau souterraine : FRDG523 Formations variées du Dijonnais entre Ouche et Vingeanne**

**Présence de masse d'eau souterraine profonde II : FRDG228 Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte bourguignonne**

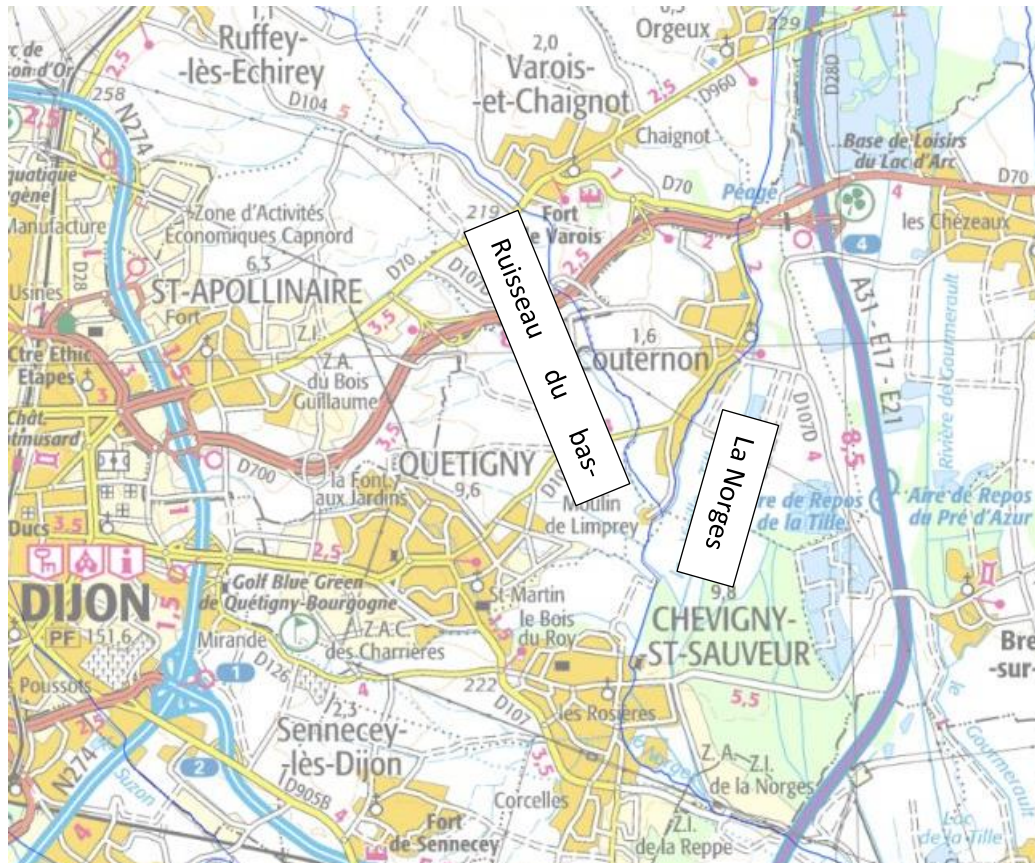


A l'heure actuelle, il n'est pas mobilisé comme exutoire. Dans le cadre du projet, il est prévu de solliciter cette masse d'eau comme exutoire via des ouvrages d'infiltration.

### D.1.9. Eaux superficielles

Le projet se trouve sur le bassin versant de la Tille, plus particulièrement à proximité du ruisseau du bas-mont et la Norges. On retiendra les références suivantes :

**Nom du cours d'eau : RUISSEAU DU BAS-MONT A COUTERNON - Code Sandre : O6012230**



### D.1.10. Zone humides

Le projet n'est pas répertorié dans l'inventaire des milieux humides avérés de Bourgogne-Franche-Comté trouvable sur la DREAL datant de 2022.

### D.1.11. Eau potable et eaux usées

La station d'épuration de référence au projet est la station « EAU VITALE » implanté à LONGVIC, d'une capacité de

400 000 EQH.

En terme de ressource en eau potable, les origines sont multiples et variées, avec

#### Hors métropole

Les captages de Flammerans et de Poncey-lès-Athée,  
les sources du val Suzon ou de Morcueil ainsi  
que la tranchée drainante des Vernottes

#### Inclus dans la métropole

la source du Crucifix, le puits du Pré aux Bœufs,  
les champs captants des Gorgets ou la nappe de  
Dijon Sud

## D.2. INCIDENCES DU PROJET (EN ABSENCE DE MESURES)

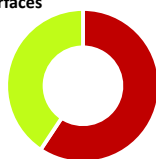
### D.2.1. Incidences quantitatives

En état actuel :

| Nature des surfaces | Nom du Bassin versant | Coefficient de ruissellement | Surface en jeu [m²] | Surface active du bassin versant [m²] | Commentaires |
|---------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------|
| Zones de remblais   | BV1 Exist.            | 55%                          | 10 510,0            | 5 781                                 |              |
| Terrain agricole    |                       | 15%                          | 7 210,0             | 1 082                                 |              |
| TOTAL               |                       | 39%                          | 17 720              | 6 862                                 |              |

| Nom        | Surface [Ha] | Coefficient de ruissellement | Surface active [Ha] | Pente [m/m] | Allongement [m] |
|------------|--------------|------------------------------|---------------------|-------------|-----------------|
| BV1 Exist. | 1,772        | 38,7%                        | 0,686               | 0,010       | 260,000         |

Répartition des surfaces



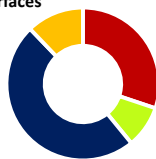
■ Zones de remblais ■ Terrain agricole

En état futur :

| Nature des surfaces       | Nom du Bassin versant | Coefficient de ruissellement | Surface en jeu [m²] | Surface active du bassin versant [m²] | Commentaires                        |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Zones imperméables        | BV1 Projet            | 100%                         | 5 341,0             | 5 341                                 | Voirie, Trottoir, Parking           |
| Zones revêtement drainant |                       | 50%                          | 1 585,0             | 793                                   | Sablé, copeaux de bois              |
| Espace vert planté        |                       | 5%                           | 8 638,0             | 432                                   | Espace vert à végétation importante |
| Bassin                    |                       | 5%                           | 2 156,0             | 108                                   | Bassin paysagé, noue                |
| TOTAL                     |                       | 38%                          | 17 720              | 6 673                                 |                                     |

| Nom        | Surface [Ha] | Coefficient de ruissellement | Surface active [Ha] | Pente [m/m] | Allongement [m] |
|------------|--------------|------------------------------|---------------------|-------------|-----------------|
| BV1 Projet | 1,772        | 37,7%                        | 0,667               | 0,010       | 260,000         |

Répartition des surfaces



■ Zones imperméables ■ Zones revêtement drainant  
■ Espace vert planté ■ Bassin

**L'imperméabilisation à terme sera identique à la situation actuelle.**

Un comparatif des débits de pointes avec la méthode de CAQUOT, pour une pluie de 50 ans :

| Situation actuelle           | Situation future             |
|------------------------------|------------------------------|
| Imperméabilisation<br>38.7 % | Imperméabilisation<br>37.7 % |
| 0.353 m³/s                   | 0.341 m³/s                   |

## D.2.2. Incidences qualitatives

Trois principaux types de pollution sont concernés par des infrastructures routières en phase d'exploitation :

- Pollution saline saisonnière,
- Pollution accidentelle,
- Pollution chronique.

La pollution saline est induite par la mise en œuvre de quantités importantes de sel sur les routes pendant les périodes hivernales. Dans le cas de la zone urbanisée, il y aura peu voire aucune utilisation de sel sur les voiries.

La pollution accidentelle résulte du déversement de produits toxiques et/ou de polluants suite à un événement exceptionnel. Ce type de pollution est généralement observé sur de grands axes routiers, sur lesquels circulent des camions transportant des matières dangereuses. Ce type de pollution ne concerne donc pas la zone urbanisée, qui accueillera seulement des logements. Seuls des véhicules légers circuleront au niveau du quartier.

Compte tenu de la nature de l'aménagement projeté, la pollution saline saisonnière et la pollution accidentelle ne seront pas traitées dans ce chapitre.

La note d'information éditée par le CETRA en juillet 2006 « Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières » permet d'appréhender les charges polluantes générées par le projet.

Pour des trafics inférieurs à 10000 véhicules jours, la charge annuelle en fonction du trafic et de la surface d'imperméabilisation est donnée par l'expression suivante :

$$Ca = Cu \times \frac{T}{1\,000} \times S$$

Ca = charge annuelle en kg/an

Cu = charge unitaire annuelle en kg/ha pour 1 000 v/j

Les valeurs de Cu sont mentionnées dans le tableau suivant (tableau 1)

Cs = charge annuelle supplémentaire à l'ha pour 1 000 v/j au-delà de 10 000 v/j Les valeurs de Cs sont mentionnées dans le tableau suivant (tableau 2)

T = trafic global en v/j

S = surface imperméabilisée en ha

|                                                                               | MES<br>kg | DCO<br>kg | Zn<br>kg | Cu<br>kg | Cd<br>g | Hc Totaux<br>g | Hap<br>g |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|---------|----------------|----------|
| <b>Charges unitaires annuelles Cu à l'ha</b><br>imperméabilisé pour 1 000 v/j | 40        | 40        | 0,4      | 0,02     | 2       | 600            | 0,08     |

L'évaluation du flux de pollution réalisée ci-dessous est effectuée sur la base des hypothèses suivantes :

- Surface de voirie public : environ 5 341 m<sup>2</sup>, sur la base de la surface totale des voiries et des parkings.

- Les transits dans la zone seront dépendants du type d'activité qui sont à ce jour non déterminés

Le tableau suivant présente les charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues de la zone sur un an :

| Estimation des flux de pollution                          |            |  |
|-----------------------------------------------------------|------------|--|
| Bassin versant                                            | BV1 Projet |  |
| Hypothèse de trafic                                       |            |  |
| Trafic existant de passage à la mise en service, Ti [v/j] | 50         |  |
| Durée exposition, D [ans]                                 | 20         |  |
| Accroissement annuel, Tx [%]                              | 2,00%      |  |
| Trafic Cumulé<br>TC = 365 * Ti * (D + (Tx*D*(D-1)/2))     | 434 350    |  |
| Trafic moyen sur la durée exposition, Tm = TC/D/365 [v/j] | 60         |  |
| Nombre de logement [u]                                    | 0          |  |
| Nombre de véhicule par logement [v]                       | 0          |  |
| Nombre de place de parking [v]                            | 207        |  |
| Nombre de rotation d'usage des places de parking [u/j]    | 1          |  |
| Estimation du trafic global, T [v/j]                      | 267        |  |

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Surface en jeu                      |       |
| Surface totale imperméabilisé [m²]  | 5 341 |
| Part de la surface circulée [m²]    | 5 341 |
| Part de la surface circulée, S [ha] | 0,53  |

Flux pour pollution type chronique

Pour Trafic < 10 000 v/j

Pour Trafic >10 000 v/j

$Ca = Cu * T/1000 * S$

$Ca = [(10 * Cu) + Cs((T - 10\ 000)/1000))]S$

<<<

|                                                                                             |          |          |           |             |             |                          |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Pour site ouvert                                                                            | MES [kg] | DCO [kg] | Zinc [Kg] | Cuivre [Kg] | Cadmium [g] | Hydrocarbures Totaux [g] | Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques [g] |
| Charges unitaires annuelles<br>Trafic <10 000 v/j, Cu<br>[ha imperméabilisé pour 1 000 v/j] | 40       | 40       | 0,4       | 0,02        | 2           | 600                      | 0,08                                        |
| Charge annuelle, Ca [kg/an]                                                                 | 5,694    | 5,694    | 0,057     | 0,003       | 0,00028     | 0,08540                  | 0,00001                                     |

Les incidences en terme qualitatives restent réduites et seront traitées par le biais d'ouvrages de gestion des eaux pluviales (OGEP) dont les mesures de réduction et compensations envisagées.

### D.2.2.1. La pollution chronique

Cette forme de pollution est provoquée par la circulation des véhicules qui émettent des substances gazeuses, usent la chaussée et leurs pneumatiques, perdent des particules, ... De ce fait, la nature chimique des polluants est très variable et les eaux brutes peuvent aussi bien être polluées par les métaux lourds (plomb, cadmium, zinc, cuivre notamment) que par des hydrocarbures, des huiles, du caoutchouc, des phénols,.... Une partie des polluants est projetée sur les bas-côtés de la chaussée, une autre est prise dans les mouvements de l'air et transportée au loin, tandis qu'une dernière se dépose sur la chaussée, s'accumule en période sèche avant d'être lessivée par les eaux de ruissellement.

Le tableau suivant donne les valeurs approximatives de la pollution accumulée sur les voiries :

|                   |                            | Résidentiel<br>faible densité<br>Individuel | Résidentiel<br>forte densité<br>Collectif | Commercial  | Petite<br>industrie | Route et<br>autoroute |
|-------------------|----------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------|
| Dépôts<br>solides | Kg/Km <sup>2</sup> /<br>an | 10 -180                                     | 30 -210                                   | 13 -180     | 80 - 290            | 13 -1100              |
| DBO <sub>5</sub>  | ppm                        | 5 200                                       | 3300                                      | 7 100       | 2 900               | 2 300                 |
| DCO               | ppm                        | 40 000                                      | 40 / 42 000                               | 39 / 62 000 | 25 000              | 53 / 80 000           |
| N total           | ppm                        | 480                                         | 55 - 600                                  | 400         | 430                 | 220 - 1100            |
| Pb                | ppm                        | 1 570                                       | 1 900                                     | 2 300       | 1 600               | 450 - 2300            |
| Cd                | ppm                        | 3,2                                         | 2,7                                       | 2,9         | 3,6                 | 2,1 - 10,2            |

L'analyse granulométrique des poussières montre que 70 à 80 % d'entre elles ont un diamètre compris entre 2 et 2 000 microns. Celles-ci représentent 25 % de la DCO,

50 à 60 % des graisses et 30 % de métaux lourds.

La fixation d'une grande partie des polluants (en particulier métaux lourds et hydrocarbures) se fait sur les matières en suspension. De plus, le rejet des eaux de ruissellement, contrairement aux eaux usées, s'effectue de manière très discontinue avec des débits très variables, pouvant être momentanément importants. Il en est de même pour les concentrations des divers polluants transportés lors du ruissellement. Il est donc difficile de qualifier et quantifier ces apports, dû au caractère aléatoire des pluies et, de ce fait, de l'accumulation plus ou moins importante de polluants sur la voirie.

Cependant, d'après des mesures réalisées sur les bassins versants français, il apparaît que, globalement, au cours d'un épisode pluvieux, 50 % de la pollution est transportée lorsque 30 à 40 % du volume ruisselé s'est écoulé. Ceci est d'autant plus important que l'intensité de la pluie est forte et que sa durée est suffisante. Les apports d'un seul événement pluvieux peuvent présenter 20 à 25 % des apports annuels. De même, les concentrations moyennes d'un événement peuvent être 5 à 10 fois plus fortes que les concentrations moyennes annuelles.

D'après le SETRA (« L'eau et la route »), les charges annuelles de pollution pour un hectare de voie et un trafic de 10 000 véhicules par jour sont exprimées dans le tableau ci-dessous. Les charges maximales sont considérées pour une averse de 10 mm, à l'issue d'une période sèche de 15 jours.

|                      | Charges minimales<br>(kg/ha/an) | Charges<br>maximales<br>(kg/ha/an) |
|----------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| <b>MES</b>           | 200                             | 1200                               |
| <b>DCO</b>           | 230                             | 400                                |
| <b>DBO5</b>          | -                               | 33                                 |
| <b>Plomb</b>         | 0,9                             | 1,3                                |
| <b>Zinc</b>          | 1,5                             | 2,5                                |
| <b>Hydrocarbures</b> | 1,7                             | 5                                  |

Le trafic sur le site d'étude a été évalué à 1000 véhicules par jour (trafic cumulé sur l'axe principal TC1).

|                      | Charges minimales<br>(kg/ha/an) | Charges maximales<br>(kg/ha/an) |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>MES</b>           | 20                              | 120                             |
| <b>DCO</b>           | 23                              | 40                              |
| <b>DBO5</b>          | -                               | 3.3                             |
| <b>Plomb</b>         | 0.09                            | 0.3                             |
| <b>Zinc</b>          | 0.15                            | 0.25                            |
| <b>Hydrocarbures</b> | 0.17                            | 0.5                             |

La distribution aléatoire des précipitations et, de ce fait, la forte concentration en MES et en métaux lourds peuvent avoir des effets néfastes sur l'écosystème en général.

Les MES où s'adsorbent en partie les métaux et les hydrocarbures, formeront des sédiments dans les milieux aquatiques. Les métaux ainsi accumulés seront progressivement intégrés aux chaînes alimentaires entraînant une toxicité à long terme.

La pollution chronique a généralement peu d'effet sur la qualité des nappes phréatiques car les éléments solides en suspension sur lesquels sont fixés la plupart des métaux lourds et des hydrocarbures sont facilement retenus dans les couches superficielles de sol.

#### D.2.2.2. La pollution saisonnière

Elle concerne essentiellement la pollution causée par l'utilisation des sels de déverglage.

Son incidence ponctuelle est à modérer ; en effet, le cas d'un lessivage total de la chaussée par une pluie importante est très rare dans les périodes froides d'hiver. De plus, les chlorures et le sodium ne présentent pas de toxicité intrinsèque.

On privilégiera d'ailleurs les salages préventifs et en utilisant de la saumure.

Les traitements de chaussée saisonniers dans la période hivernale n'ont donc pas d'incidence significative sur le milieu récepteur.

#### D.2.2.3. La pollution accidentelle

Ce type de pollution est consécutif à un accident de circulation au cours duquel sont déversées des matières dangereuses. Ce risque apparaît très réduit au niveau du projet d'aménagement compte tenu de la vocation de la voirie qui sera peu circulée dans l'éco-quartier.

#### D.2.2.4. Eaux souterraines

L'évaluation des incidences du projet sur la qualité des eaux souterraines :

- ✓ Risques de pollution chronique / accidentelle au niveau du site est compensé par un système de collecte de l'eau de pluie après ruissellement sur des surfaces adjacentes plantées. Elle est ensuite évacuée par infiltration dans le sol ou en trop plein via des puits d'infiltrations.
- ✓ Le système des noues présente l'avantage de bien s'intégrer dans les jardins et le long des parkings. Le nettoyage est réalisé avec un simple curage.

Le projet est situé en dehors d'un périmètre de protection rapproché d'un captage

### D.2.3. Incidences du projet sur le milieu terrestre

Le projet n'est pas concerné par un espace protégés et/ou remarquables.

Il contribuera à recréer de l'espace planté et perméable sur une zone actuellement en friche et anciennement imperméable.

### D.2.4. Incidences du projet sur les objectifs Natura 2000

Le projet n'est pas concerné par une zone Natura 2000 proche et il contribue à recréer des espaces naturels plantés sur les zones de démolition :

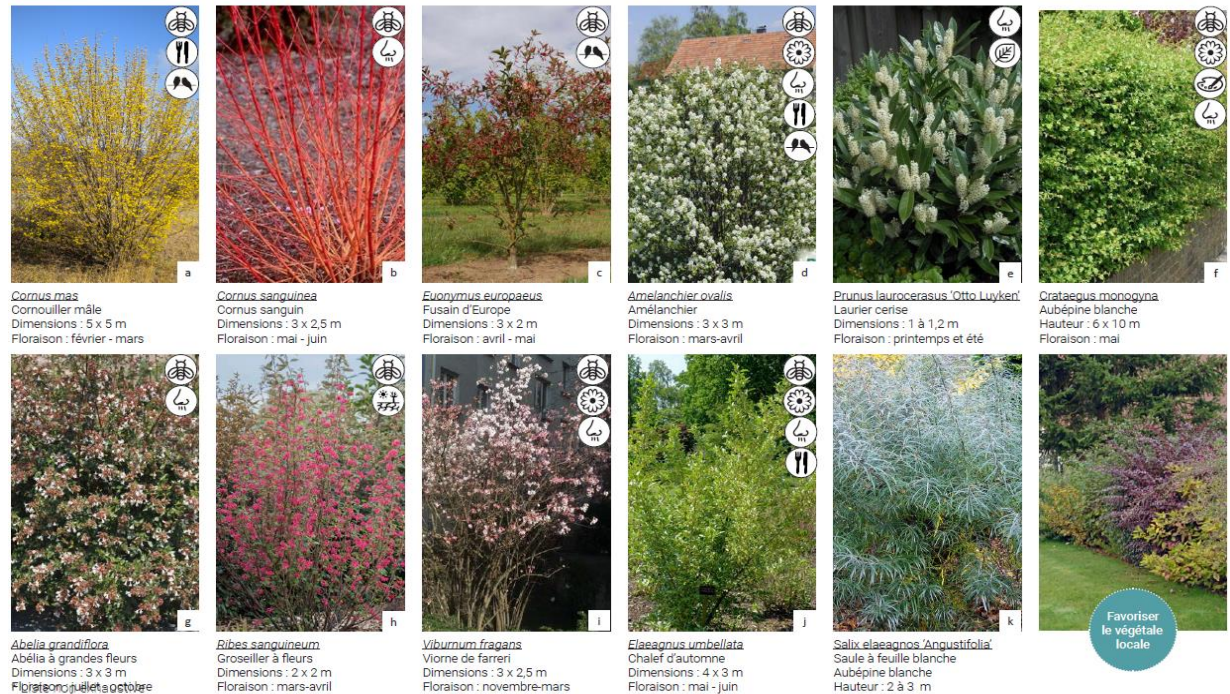
- ✓ **Plantations d'arbres tiges** (*Celtis australis*, *Gleditsia triacanthos*, *Acer Platanoides*, *Tetradium danielli*, *Tilia Cordata*, *Cercis siliquastrum*, *Malus Sylvestris*, *Prunus cerasus*, *Koelreuteria paniculata*, *Sorbus aucuparia*...)

### PALETTE VÉGÉTALE / ARBRES TIGES

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b><i>Celtis australis</i></b><br/>Micocoulier de Provence<br/>Dimensions : 15 x 20 m<br/>Floraison : mars-avril</p> |  <p><b><i>Gleditsia triacanthos</i> 'surburst'</b><br/>Février d'Amérique<br/>Dimensions : 12 x 10 m<br/>Floraison : juin-juillet</p> |  <p><b><i>Acer Platanoides</i></b><br/>Érable plane colonnaire<br/>Dimensions : 12 x 10 m<br/>Floraison : avril-mai</p> |  <p><b><i>Tetradium danielli</i></b><br/>Arbre aux abeilles, Arbre à miel<br/>Dimensions : 12 x 8 m<br/>Floraison : juin - août</p> |  <p><b><i>Tilia Cordata</i></b><br/>Tilleul à petites feuilles<br/>Dimensions : 25 x 15 m<br/>Floraison : juin</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  <p><b><i>Cercis siliquastrum</i></b><br/>Arbre de Judée<br/>Dimensions : 10 x 10 m<br/>Floraison : avril</p> |
|  <p><b><i>Malus Sylvestris</i></b><br/>Pommier sauvage<br/>Dimensions : 9 x 7 m<br/>Floraison : avril-mai</p>           |  <p><b><i>Prunus cerasus</i></b><br/>Cerisier acide<br/>Dimensions : 8 x 8 m<br/>Floraison : mars-avril</p>                          |  <p><b><i>Koelreuteria paniculata</i></b><br/>Savonnier<br/>Dimensions : 10 x 12 m<br/>Floraison : juillet - août</p>  |  <p><b><i>Sorbus aucuparia</i></b><br/>Sorbier des oiseaux<br/>Dimensions : 12 x 6 m<br/>Floraison : printemps automne</p>         | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; width: 80px;">             FAVORISER LE<br/>VÉGÉTAL LOCAL ET<br/>AYANT DES INTÉRÊTS<br/>POUR LA BIODIVERSITÉ           </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p> Mellifère</p> <p> Comestible</p> <p> Floraison<br/>Remarquable</p> <p> Persistant</p> <p> Couleur<br/>Remarquable</p> <p> Odorante</p> <p> Résistant<br/>à la sécheresse</p> </div> </div> |                                                                                                                                                                                                   |

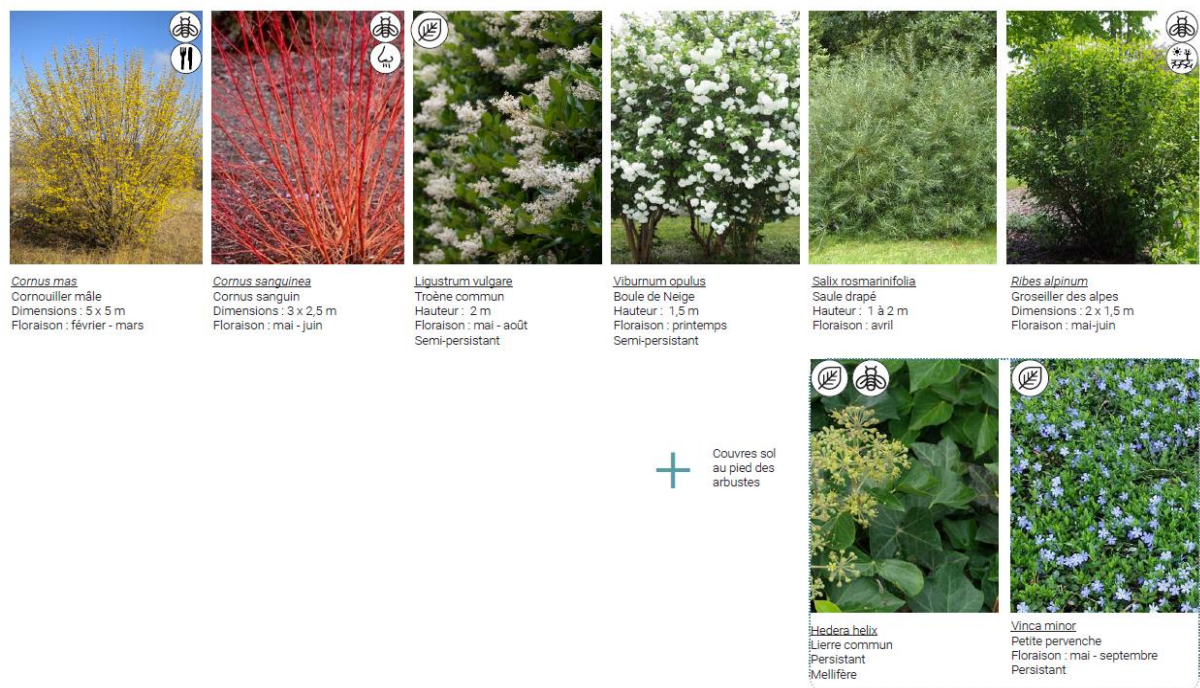
- ✓ **Plantations de la haie Bocagère** (Cornus mas, Cornus sanguinea, Euonymus europaeus, Amelanchier ovalis, Prunus laurocerasus, Crataegus monogyna, Abelia grandiflora, Ribes sanguineum, Viburnum fragans, Elaeagnus umbellata, Salix elaeagnos...)

## PALETTE VÉGÉTALE / HAIE BOCAGÈRE



- ✓ **Plantations d'arbustes et couvres-sol** (Cornus mas, Cornus Sanguinea, Ligustrum vulgare, Viburnum opulus, Salix rosmarinifolia, Ribes alpinum, Hedera Helix, Vinca minor)

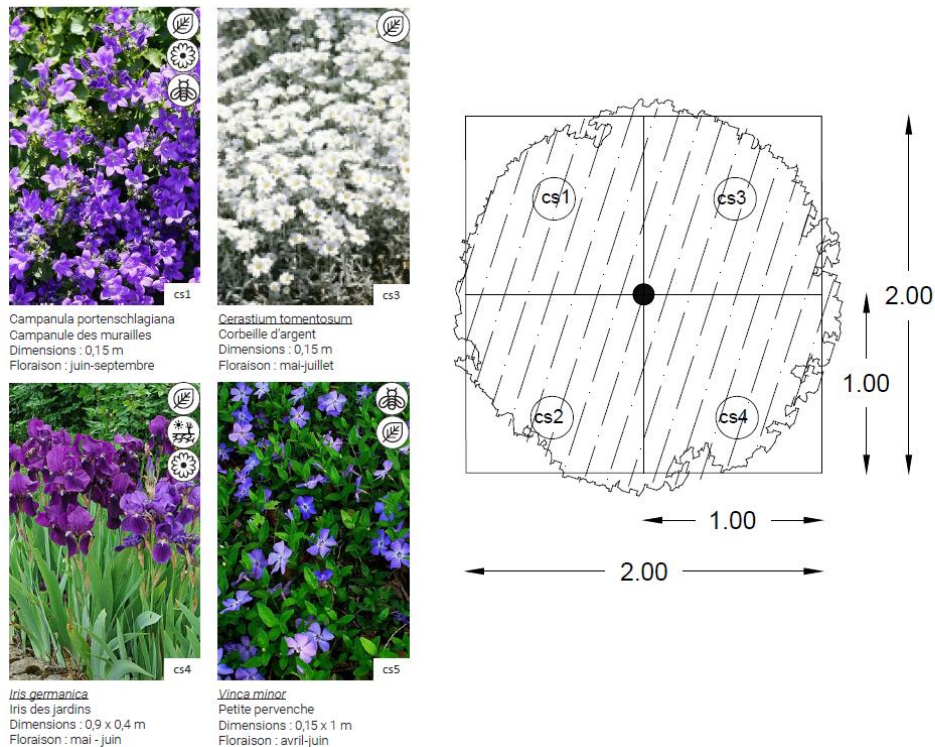
## PALETTE VÉGÉTALE / ARBUSTES ET COUVRES-SOL



\* Liste non exhaustive

- ✓ **Plantations de vivaces et couvre-sol en pieds d'arbres** (*Campanula portenschlagiana*, *Cerastium tomentosum*, *Iris germanica*, *Vinca minor*...)

## PALETTE VÉGÉTALE / VIVACES ET COUVRES-SOL EN PIEDS D'ARBRES



### D.2.5. Incidences du projet sur les zones humides

**Le projet n'aura aucune incidence.** Il n'est pas situé dans un périmètre d'intérêt écologique de type Zone humides.

Aucune présence de plantes hygrophiles est constatée sur les lieux.

### D.2.6. Incidences du projet sur les crues

**Le projet n'aura aucune incidence.** Il se situe hors zone d'inondation et n'induit pas de rejet direct dans les cours d'eau, et les rejets dans les réseaux d'assainissement existant (unitaire) seront régulés. Il sera privilégié l'infiltration au niveau de la parcelle. En cas d'événement exceptionnel (période de retour 100 ans), l'objectif sera de contenir le débordement dans les futurs espaces aménagés.

### D.2.7. Eau potable et eaux usées

**Le projet n'aura aucune incidence** sur les ouvrages de traitements. Le projet ne concerne qu'un aménagement urbain de surface, sans aucune construction impliquant de rejet supplémentaires d'eaux usées.

C'est également le cas avec les ouvrages d'eau potable. Le projet se situe également hors périmètre de captage.

### D.3. MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES RETENUES

#### D.3.1. Pluie de référence

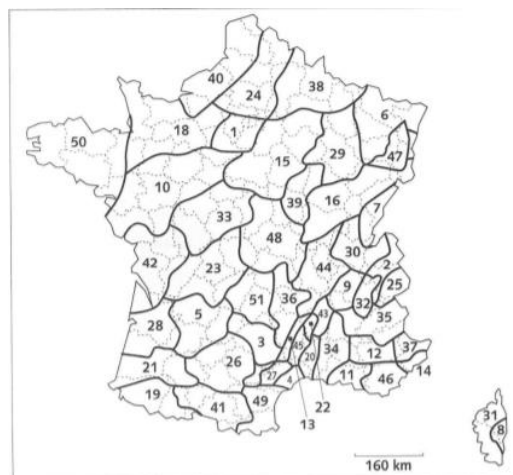
Pour le dimensionnement du nouveau réseau, il sera utilisé des données disponibles récentes sur la station météo la plus représentative.

Les paramètres de la méthode superficielle (K, u, v et w) sont déterminés selon une période de retour et des coefficients dits « de Montana » correspondants. Ces coefficients (a et b) sont calculés à partir d'une analyse statistique des pluies.

Pour le choix de la station il est utilisé le **ZONAGE CLIMATIQUE DE LA FRANCE A PARTIR DES SERIES DE PRECIPITATIONS (1971-1990) DU RESEAU CLIMATOLOGIQUE D'ETAT.**

Un zonage en 51 classes sur la France en est déduit, avec des zones relativement vastes sur la moitié nord de la France et de petites zones dans les régions montagneuses.

**La commune de LONGVIC est intégrée dans la zone 16.**



Il est d'abord vérifié le dimensionnement des ouvrages selon les préconisations du SAGE de la Tille à savoir pour une période de retour de 50 ans.

Il est important de contrôler que le temps écoulé au moment où la hauteur maximale, se situe bien dans l'intervalle d'observation de la pluie définie dans les propriétés de celle-ci.

Ainsi, le dimensionnement a été vérifié avec d'autres paramètres de Montana et des intervalles de pluie différentes avec ces trois pluies suivantes :

#### **Période de retour**

En se basant sur les données du PLUI-HD de DIJON METROPOLE on retiendra :

- ✓ Pour l'ensemble des sous bassin versant du projet la pluie de période de retour 50 ans la plus contraignante en fonction de la station météo de Dijon Longvic.

#### **Intensité de la pluie pour le temps de concentration (I)**

- ✓ La station Météo France de référence : Dijon Longvic
- ✓ Coefficients de Montana utilisés :

| Désignation                                               | DIJON-LONGVIC ECO<br>PLU DIJON METROPOLE |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Statistiques sur période                                  | inconnu                                  |
| Durée des pluies - Seuil bas [min]                        | 60                                       |
| Durée des pluies - Seuil haut [min]                       | 1 440                                    |
| Période de retour de retour pour dimensionnement des OGEP | 50 ans                                   |
| a                                                         | 13,405                                   |
| b                                                         | 0,762                                    |

### D.3.2. Principes constructifs des ouvrages

#### D.3.2.1. Généralité

Au vu de la situation et du contexte de l'opération il est envisagé une gestion à la parcelle sans rejet via des ouvrages d'infiltration et stockage type bassin paysager et noues.

Pour chaque type d'ouvrage, il sera calculé une capacité de stockage de l'ouvrage dépendant de sa géométrie et d'un indice de vide. Le débit de fuite sera estimé sur la base d'une perméabilité, d'une surface de contact et d'un coefficient pour tenir compte du colmatage selon :

- Bassin paysager = surface du fond de forme \* 3/4
- Noue d'infiltration = (surface du fond + des parois) \* 3/4

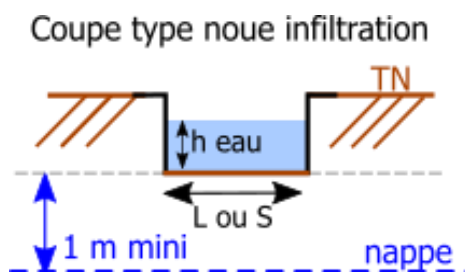
Il sera pris en compte comme valeur de perméabilité la plus proche des ouvrages à construire ou bien une moyenne entre deux points de mesure, avec prise en compte de l'horizon qui sera en contact avec l'ouvrage GIEP.

#### D.3.2.2. Traitements des sols de surface

Il sera privilégié l'emploi de matériaux de sols perméables et limitant le ruissellement. Il sera conçu pour être en relation direct avec les ouvrages de gestion des eaux pluviales en favorisant les phénomènes de ruissellement maîtrisé ou bien les caractéristiques de perméabilité propre au revêtements.

#### D.3.2.1. Zone d'infiltration/stockage

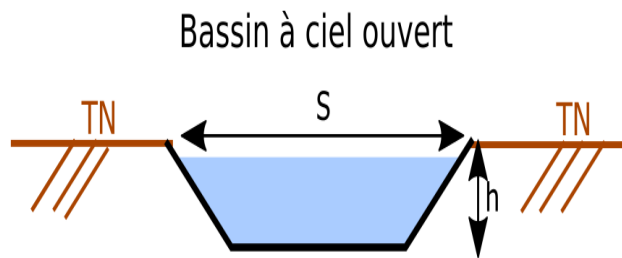
**Noue :** L'eau est amenée soit par ruissellement direct soit par débordement via des ouvrages spécifiques. Ils assurent le stockage temporaire des eaux pluviales durant le phénomène infiltration.



#### D.3.2.2. Bassin paysager

Il s'agit d'ouvrage ponctuel constitué d'un décaissé dans le terrain permettant le stockage de l'eau à ciel ouvert.

L'eau est amenée soit par des canalisations, soit par l'intermédiaire d'avaloir ou bien d'une tranchée filtrante. Elles assurent le stockage temporaire des eaux pluviales durant le phénomène d'infiltration. Cet ouvrage permet également l'infiltration grâce à la non mise en place de système d'étanchéité en fond.



### D.3.3. Méthode de dimensionnement

#### D.3.3.1. Méthode de calcul

La méthode des pluies n'étant pas valide dans ce cas de figure (débit de fuite des ouvrages projetés trop faible), le dimensionnement est établi sur la base d'un calcul du volume ruisselé en fonction de la surface active pour une durée de 240 minutes avec des pluies de référence DIJON-LONGVIC ECO PLU DIJON METROPOLE de période de  $T=50$  ans.

A ce volume calculé et soustrait le volume évacué via l'infiltration avant d'être comparé au volume disponible pour le stockage.

Pour rappel la perméabilité du secteur est de l'ordre de  $1 \cdot 10^{-8} \text{ m/s}$ , donc peu favorable à l'infiltration.

#### Formule de MONTANA :

Hauteur précipitée [mm]

Intensité [mm/h]

$$h = a * t^{(1-b)}$$

$$i = a * t^{(-b)} * 60$$

$h$  hauteur précipitée en mm pour une pluie de période  $t$  (minutes)

$a$  &  $b$  coefficient de MONTANA

$t$  durée de la pluie en minutes

#### Volume ruisselé sur le bassin versant en m3

$$V = H * S_a * 60$$

$V$  Volume ruisselé sur le bassin versant en m3

$h$  hauteur précipitée en mm pour une pluie de période  $t$  (minutes)

$S_a$  Surface active du bassin versant

#### D.3.3.2. Ouvrages envisagés

##### OGEP

- ✓ Noues de stockage/infiltration avec un volume de stockage de 31 m<sup>3</sup>.
- ✓ Bassins paysagers avec un volume de stockage de 319 m<sup>3</sup>.

Les ouvrages seront implantés comme suit :



### Volume de rétention des eaux pluviales méthode des pluies pour période de retour 50 ans

#### CALCUL HAUTEUR D'EAU PRECIPITEE/INTENSITE DE LA PLUIE/VOLUME RUISSELLE

| PLUIE n°1                                                    |                                          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Désignation                                                  | DIJON-LONGVIC ECO<br>PLU DIJON METROPOLE |
| Statistiques sur période                                     | inconnu                                  |
| Durée des pluies - Seuil bas [min]                           | 60                                       |
| Durée des pluies - Seuil haut [min]                          | 1440                                     |
| Periode de retour de retour pour dimensionnement<br>des OGEP | 50 ans                                   |
| a                                                            | 13,405                                   |
| b                                                            | 0,762                                    |

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Durée de la pluie [min]                  | 240   |
| Calcul de la hauteur précipitée [mm]     | 49,4  |
| Calcul de l'intensité de la pluie [mm/h] | 12,35 |
| Surface active [m²]                      | 6 673 |
| Volume d'eau ruisselé [m³]               | 330   |

En synthèse les ouvrages sont largement dimensionnés pour stocker une pluie de période de retour T=50ans.

## D.4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES SDAGE ET SAGE

### D.4.1. Compatibilité avec le SDAGE

Le SDAGE 2016-2021 comprend 9 orientations fondamentales s'appuie sur neuf orientations fondamentales :

- **OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique**
- OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- **OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques**
- **OF 3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement**
- **OF 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**
- OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- OF 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
- OF 5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
- OF 5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
- OF 5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
- OF 5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
- OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
- OF 6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
- OF 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides
- OF 6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
- OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

**Notre projet est concerné par les objectifs 0, 2, 3 et 4 du SDAGE.**

Il a été démontré précédemment que le projet n'aura aucune incidence sur la qualité et la quantité des eaux à la fois superficielles et souterraines.

**Cette opération respecte donc les objectifs du SDAGE qui la concernent.**

### D.4.2. Compatibilité avec le SAGE

Le SAGE, document de planification élaboré par la commission locale de l'eau (CLE), représente les intérêts des collectivités territoriales et leurs établissements publics, des usagers et de l'État dans le domaine des usages de l'eau au niveau local. Il définit les moyens pour atteindre le bon état des eaux et concilier les usages sur un bassin versant.

**Notre projet est situé dans le SAGE de la Tille.**

Le SAGE s'appuie ainsi sur 2 principes majeurs :

- Évoluer de la gestion de l'eau jusqu'à la gestion des milieux aquatiques, afin de garantir la satisfaction la plus large et la plus durable des usages multiples de l'eau,
- Donner la priorité à l'intérêt général.

L'état des lieux et le diagnostic du SAGE validés par la CLE, ont permis de dégager les 5 enjeux du SAGE du bassin de la Tille :

- Enjeu 1 : retour durable à l'équilibre quantitatif
- Enjeu 2 : gestion des inondations dans le respect du fonctionnement des milieux
- Enjeu 3 : atteinte du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines
- Enjeu 4 : atteinte du bon état écologique des milieux

Il a été démontré précédemment que le projet n'aura aucune incidence sur la qualité et la quantité des eaux à la fois superficielles et souterraines.

**Notre projet est donc compatible avec les préconisations du SAGE de la Tille.**

## D.5. SYNTHÈSE DU DOCUMENT D'INCIDENCES

| Phase exploitation | Incidences potentielles du projet | Mesures correctives envisagées                 | Incidences « résiduelles » du projet en présence des mesures correctives |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| DEBIT              | Baisse du débit                   | Rétention avant infiltration                   | néant                                                                    |
| QUALITE            | Apports liés à la circulation     | Dépollution sur espaces plantés et décantation |                                                                          |
| MILIEU NATUREL     | néant                             | Création d'espace naturel                      |                                                                          |
| Natura 2000        | néant                             |                                                |                                                                          |
| Zones humides      | néant                             |                                                |                                                                          |
| Inondabilité       | néant                             |                                                |                                                                          |
| CONCLUSION         | Amélioration de l'état existant   |                                                |                                                                          |

| Phase chantier | Incidences potentielles du projet | Mesures correctives envisagées | Incidences « résiduelles » du projet en présence des mesures correctives |
|----------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| DEBIT          | néant                             |                                |                                                                          |
| QUALITE        | Risque pollution accidentelle     | Mise en place cuve stockage    |                                                                          |
| MILIEU NATUREL | néant                             |                                |                                                                          |
| Natura 2000    | néant                             |                                |                                                                          |
| Zones humides  | néant                             |                                |                                                                          |
| Inondabilité   | néant                             |                                |                                                                          |
| CONCLUSION     | Pas d'impact majeur               |                                |                                                                          |

## E. MOYENS DE SURVEILLANCE MOYENS D'INTERVENTION

### E.1. SURVEILLANCE DES OGEP

Un contrôle des installations sera réalisé de manière régulière et après chaque pluie significative par le gestionnaire. Ces visites permettront d'inspecter l'état des équipements, d'identifier les instabilités ou les points sensibles des ouvrages, et le cas échéant de procéder à leur entretien ou leur réparation.

#### E.1.1. Noues / bassins paysagers

---

L'entretien dépend de son environnement et de la fonctionnalité (espace vert accessible ou non au public). Il est généralement similaire à celui d'une prairie naturelle : une fauche à l'automne régulée au rythme de la nature, arrosage, ramassage des feuilles, des débris et des déchets sans usage de fertilisant et en interdisant les désherbants chimiques.

Par ailleurs, il est recommandé de ne pas tasser ou compacter le sol des ouvrages d'infiltration au risque de diminuer la capacité d'infiltration.

### E.2. ENTRETIEN DES OGEP

Un contrôle des installations sera réalisé de manière régulière et après chaque pluie significative par le gestionnaire. Ces visites permettront de vérifier l'état des équipements, d'identifier les instabilités ou les points sensibles des ouvrages, et le cas échéant de procéder à leur entretien ou leur réparation. L'entretien se fondera sur un nettoyage régulier des ouvrages.

### E.3. EN PHASE CHANTIER

#### E.3.1. Incidences du projet en phase chantier

---

La réalisation des travaux du chantier donnera lieu à des nuisances temporaires.

Ces nuisances, difficilement quantifiables, concernent essentiellement la poussière, le trafic lié aux engins de chantier.

- ✓ Ruissellement sur les emprises terrassées (MES).

#### E.3.2. Mesures de réduction des nuisances

---

Nous proposons de prendre les précautions suivantes afin d'atténuer les risques potentiels :

- ✓ Une attention particulière devra être apportée aux excavations futures (durée, matériaux de remblaiement, gestion des pollutions) afin de ne pas engendrer d'impact sur la qualité de la ressource en eau souterraine.
- ✓ Le stockage d'hydrocarbure ou de tout autre produit chimique se fera sur cuve à double paroi.

## F. ELEMENTS GRAPHIQUES

**ATTENTION : Le maître d'ouvrage doit impérativement vérifier si son projet est soumis à étude d'impact (articles R122.1 à R122.16 du CE (analyser l'article R122.8, puis R122.5 et R122.6, puis R122.9))**

**Les projets soumis à étude d'impact (par exemple les ZAC...) doivent recevoir l'avis de l'autorité environnementale avant l'enquête publique (Article R122.13 et 122.14 du CE, décret du 30 avril 2009).**

**Il est recommandé que l'étude d'impact renvoie vers le document d'incidence pour les aspects 'Eau', afin d'éviter les redondances et les contradictions. Une note pourra préciser l'articulation entre les 2 documents (en particulier s'ils sont rédigés à des stades différents, ou par des BE différents)**