

Société d'Aménagement et  
d'Équipement du Département  
d'Eure-&-Loir



Projet de lotissement « La Croix du But »  
à Yèvres (28)  
Dossier de déclaration au titre du Code  
de l'Environnement

Version 1

Siège social : Parc de l'île – 15/27 rue du Port – 92022 NANTERRE Cedex

Agence de ROUEN

18/20 rue Henri Rivière – Immeuble LE TRIDENT – 76000 ROUEN

Tél : 02.32.08.18.80 - Fax : 02.32.08.18.81

rouen@safège.fr

---

## TABLE DES MATIERES

---

<b>1 Préambule.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Notice explicative .....</b>	<b>3</b>
2.1 Nature de l'opération projetée .....	3
2.2 Pétitionnaire.....	4
2.3 Localisation des ouvrages projetés.....	4
2.3.1 Opération de lotissement .....	4
2.3.2 Rejet des eaux pluviales pour les parcelles du lotissement .....	5
2.4 Caractéristiques des ouvrages .....	9
2.4.1 Contexte de l'opération programmée et contraintes initiales .....	9
2.4.2 Principe retenu et dimensionnement des ouvrages.....	9
2.5 Rubriques de la nomenclature concernées .....	10
2.6 Coûts de l'opération et durée des travaux .....	11
<b>3 Document d'incidences.....</b>	<b>12</b>
3.1 Analyse de l'état initial.....	12
3.1.1 Situation géographique et relief.....	12
3.1.2 Climatologie locale.....	13
3.1.3 Contexte géologique .....	13
3.1.4 Contexte hydrogéologique.....	18
3.1.5 Reconnaissances et mesures sur site.....	24
3.1.6 Milieu aquatique superficiel proche .....	26
3.1.7 Population, occupation des sols et activités.....	33
3.1.8 Assainissement pluvial communal .....	34
3.1.9 Patrimoine naturel et culturel à proximité du site .....	36
3.1.10 Urbanisme et servitudes.....	37
3.1.11 Etat des nuisances actuelles sur le site et ses abords .....	37
3.2 Analyses des effets de l'opération projetée sur l'environnement – mesures correctrices et/ou compensatoires .....	37

3.2.1	Rappel des contraintes environnementales.....	38
3.2.2	Incidences du projet sur le débit de rejet des eaux pluviales.....	39
3.2.3	Incidence du rejet sur la qualité des milieux aquatiques .....	42
3.2.4	Incidences esthétiques du lotissement et des équipements annexes.....	46
3.2.5	Incidences pendant le chantier.....	47
3.2.6	Fonctionnement des ouvrages au-delà de la pluie de référence .....	48
3.2.7	Modalités de surveillance et d'entretien des dispositifs mis en place ...	50
3.3	Compatibilité avec les documents d'urbanisme et de gestion de la ressource en eau .....	54
<b>4</b>	<b>Analyses des méthodes utilisées .....</b>	<b>55</b>

---

## LISTE DES FIGURES

---

Figure 2-1 : localisation du projet de lotissement « La Croix du But » sur fond IGN	6
Figure 2-2 : localisation du projet de lotissement « La Croix du But » sur fond cadastral	7
Figure 2-3 : principe de gestion des eaux pluviales du lotissement « La Croix du But »	8
Figure 3-1 : contexte géologique local .....	16
Figure 3-2 : aléa retrait-gonflement des argiles sur la zone d'étude ( <i>données BRGM</i> )	17
Figure 3-3 : variations piézométriques de la nappe de la craie à Châteauneuf en Thymerais ( <i>données DIREN Centre</i> ) .....	19
Figure 3-4 : utilisation de la ressource en eau dans le secteur .....	22
Figure 3-5 : risque d'inondation par remontée de nappe sur la zone d'étude ( <i>données BRGM</i> )	23
Figure 3-6 : implantation des tests Porchet (EP1 à EP9) sur la zone de projet ( <i>Fondasol, 2008</i> )	25
Figure 3-7 : gestion des eaux météoriques dans le secteur d'étude .....	35

## LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau 2-1 : localisation du projet de lotissement .....	4
Tableau 2-2 : rubrique(s) de la nomenclature visée par l'opération .....	11
Tableau 3-1 : pluviométrie à BROU sur la période 1971-2000.....	13
Tableau 3-2 : résultats des tests Porchet ( <i>Fondasol, 2008</i> ) .....	25
Tableau 3-3 : principales caractéristiques de l'Ozanne dans le secteur d'étude.....	27
Tableau 3-4 : paramètres physico-chimiques soutenant la biologie .....	31
Tableau 3-5 : résultats du suivi physico-chimique sur l'Ozanne ( <i>station de Dampierre sous Brou, données Diren Centre</i> ) .....	32
Tableau 3-6 : IBGN de l'Ozanne ( <i>station de Dampierre sous Brou, données Diren Centre</i> )	32
Tableau 3-7 : évolution de la population de la commune de Yèvres (données INSEE)	33

## LISTE DES PHOTOGRAPHIES

---

Photographie 2-1 : vue de la zone retenue pour le projet de lotissement .....	5
Photographie 3-1 : illustrations de l'Ozanne .....	26

## LISTE DES ANNEXES

---

Annexe 1 **Données techniques relatives au projet de lotissement La Croix du But**

Annexe 2 **Données environnementales**

# 1

## Préambule

La Société d'Aménagement et d'Équipement d'Eure et Loir (SAEDEL), Maître d'Ouvrage du projet, souhaite réaliser en collaboration avec la Commune de Yèvres, l'aménagement du lotissement « La Croix du But », situé au Nord du centre bourg communal, entre la rue du Lieutenant Stockes et la rue de la Croix du But.

L'implantation du lotissement se justifie notamment par une demande de création de nouveaux logements qui contribueront à la poursuite du développement urbain de la commune.

Le projet concerne plusieurs lots à bâtir affectés à l'habitation individuelle (pavillons individuels).

Des travaux de viabilisation (réseaux divers), des voiries d'accès commun ainsi que des chemins piétons, des trottoirs et des espaces verts seront aménagés dans le cadre du projet.

Les aménagements porteront également sur des ouvrages techniques permettant de gérer (collecte/traitement/rejet) les eaux pluviales issues de l'ensemble des futures surfaces aménagées dans le cadre du projet (parties communes et parties privatives y compris les eaux de toitures) :

- création d'un réseau de noues enherbées permettant la collecte et l'acheminement de l'ensemble des eaux superficielles issues du ruissellement sur le lotissement (eaux de toitures des futures constructions comprises) ainsi que des eaux issues du bassin versant intercepté par le projet ;
- création d'un bassin de rétention enherbé permettant le stockage des eaux pluviales issues du réseau de collecte et leur rejet à débit contrôlé vers le milieu naturel.

L'intégralité des eaux pluviales issues du ruissellement sur les surfaces occupées par le lotissement, soit 4,5 ha, ainsi que sur les surfaces occupées par le bassin versant amont intercepté, soit environ 3,3 ha, sera ainsi gérée avant rejet dans le milieu naturel.

La conception et le dimensionnement de ces ouvrages ont fait l'objet d'une étude spécifique réalisée par Safège, Maître d'Oeuvre du projet.



L'opération projetée doit faire l'objet d'une DECLARATION au titre du Code de l'Environnement.

Un dossier réglementaire de déclaration doit être déposé ; son contenu est précisé dans l'article R.214-6 du Code de l'Environnement.

Ce dossier intègre, entre autre, une NOTICE D'INCIDENCE et aborde de manière précise les impacts que le projet peut engendrer sur les milieux aquatiques.

**Le présent document constitue le dossier de déclaration déposé par la SAEDEL dans le cadre du projet de construction d'un lotissement, la superficie de collecte des eaux pluviales étant supérieure à 1 ha et inférieure à 20 ha.**

## 2

## Notice explicative

### 2.1 Nature de l'opération projetée

L'opération visée par l'autorisation préfectorale est la suivante :

- **Gestion des eaux pluviales issues d'un lotissement ;**
- **Superficie totale de l'aire de ruissellement à gérer : 78 000 m<sup>2</sup> soit 7,8 ha** (4,5 ha correspondant à la surface de l'opération de lotissement + 3,3 ha correspond à la surface de bassin versant intercepté par le projet) ;
- **Création d'un réseau d'assainissement spécifique des eaux pluviales sur l'emprise du lotissement :** dispositif de collecte et d'acheminement des eaux pluviales constitué de noues enherbées busées sous les accès privatifs et d'un bassin tampon enherbé d'un volume total de 550 m<sup>3</sup> ;
- **Installations connexes :** canalisation PVC de connexion entre les noues, canalisation enterrée de rejet, dispositif de surverse sur le bassin, dispositif de traitement des eaux avant rejet de type déshuileur/débourbeur ;

L'ensemble des documents techniques relatifs au projet de lotissement « La Croix du But » est présenté en *Annexe 1 (autorisation de rejet, note de présentation AVP, note de calcul de dimensionnement des ouvrages hydrauliques, programme des travaux, règlement de lotissement, plan VRD, coupes de voiries et du bassin de stockage)*.

## 2.2 Pétitionnaire

<b>MAITRE D'OUVRAGE</b>	<b>SAEDEL</b> 1, Rue d'Aquitaine BP 40062 28 112 LUCE Cedex tél : 02 37 33 31 80 <i>Représentant légal : M. CATEL</i> <i>Chargée d'Opération : Mlle GAUTIER</i>
<b>MAITRE D'OEUVRE</b>	<b>SAFEGE</b> 18 rue Henri Rivière 76000 ROUEN tel : 02 32 08 18 80 <i>Représentant légal : M. GABILLET</i> <i>Chargée d'Opération : Mlle SCHNEIDER</i>

## 2.3 Localisation des ouvrages projetés

### 2.3.1 Opération de lotissement

Les informations relatives à la localisation du projet sont rassemblées dans le Tableau 2-1 suivant.

Tableau 2-1 : localisation du projet de lotissement

CANTON	Brou (28)
COMMUNE	Yèvres (28)
LIEU-DIT	La Croix du But
PARCELLES CADASTRALES	Section AB, parcelles n° 292, 435 et 441 Section YP, parcelles n° 41, 42 et 51
PROPRIETAIRE	Commune de Yèvres
SURFACE DU PROJET	4,5 ha

La Figure 2-1 page 6 précise la localisation générale du projet de lotissement.

Une photographie du site actuel a également été jointe afin d'illustrer l'environnement local dans lequel le projet s'insèrera (cf Photographie 2-1 suivante).

Les limites cadastrées du projet de lotissement sont reportées sur le plan fourni en Figure 2-2 page 7.

**Photographie 2-1 : vue de la zone retenue pour le projet de lotissement**

*La parcelle concernée par le projet de lotissement est une friche agricole bordée de parcelles cultivées au Nord et à l'Est, de parcelles bâties (pavillons individuels regroupés dans un lotissement et bâtiments agricoles) à l'Ouest et de prairies de pâture au Sud.*

*Le Chemin de la Croix du But (à droite sur la photographie) et la Rue de la Croix du But (à gauche sur la photographie) ceinturent la zone de projet.*

### **2.3.2 Rejet des eaux pluviales pour les parcelles du lotissement**

La solution retenue pour le rejet des eaux pluviales correspond à l'évacuation à débit contrôlé des eaux collectées sur l'ensemble des surfaces occupées par le lotissement (voiries, espaces verts, toitures des constructions, etc.) vers le cours de la Rivière l'Ozanne, via un fossé de drainage agricole existant.

L'ensemble des ouvrages et dispositifs nécessaires à la maîtrise des eaux pluviales issues du futur lotissement sera réalisé à l'intérieur et à l'extérieur (conduite de rejet PVC enterrée) de l'emprise retenue pour l'opération d'aménagement programmée par le pétitionnaire.

Le lecteur se reportera à l'Annexe 1 et à la Figure 2-3 page 8 (schéma de principe) présentant les ouvrages d'assainissement des eaux pluviales retenus dans le cadre du projet de lotissement.

Figure 2-1 : localisation du projet de lotissement « La Croix du But » sur fond IGN

(extrait du fond de carte IGN 1/25 000 2018 O, SAFEGE)

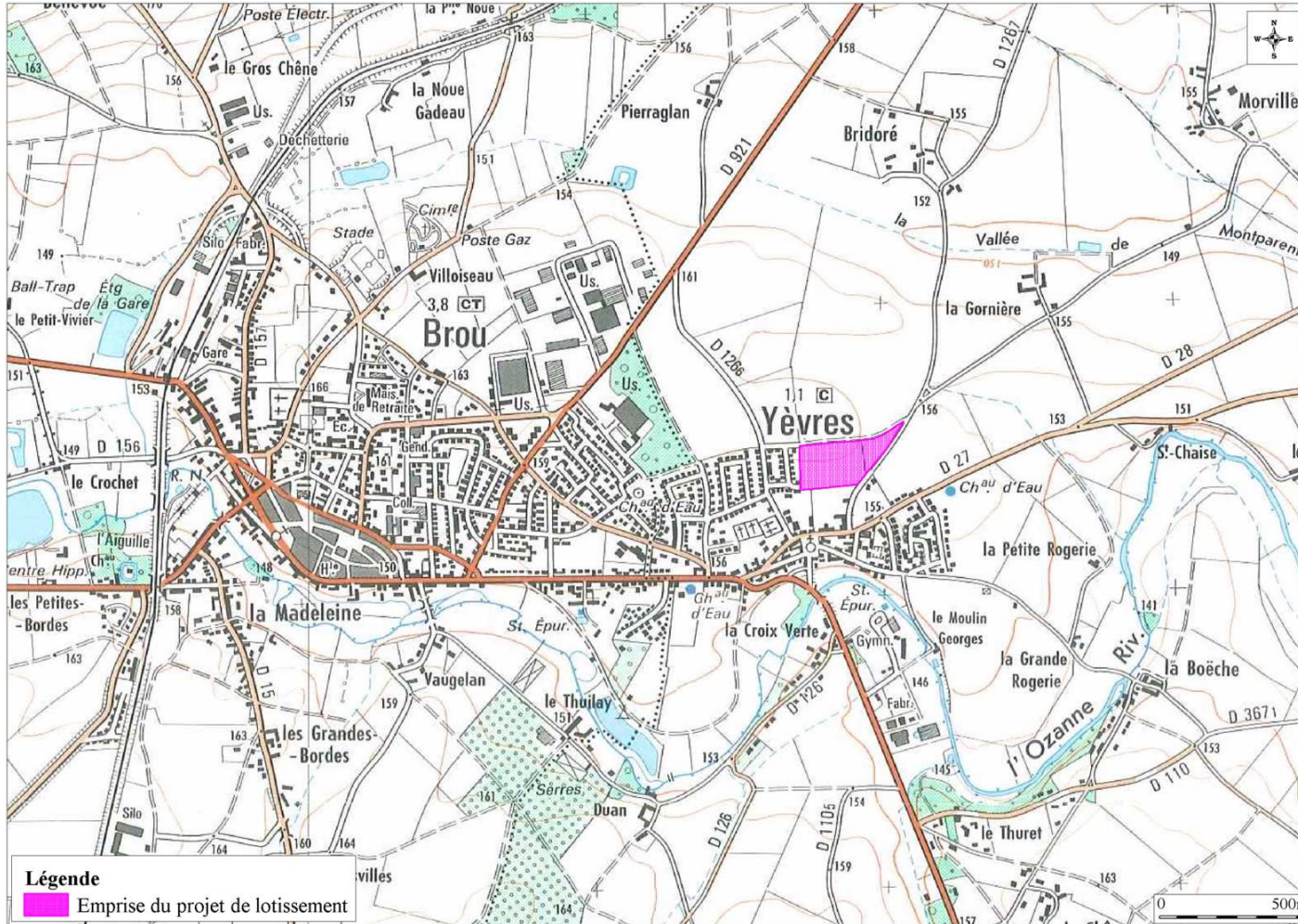


Figure 2-2 : localisation du projet de lotissement « La Croix du But » sur fond cadastral

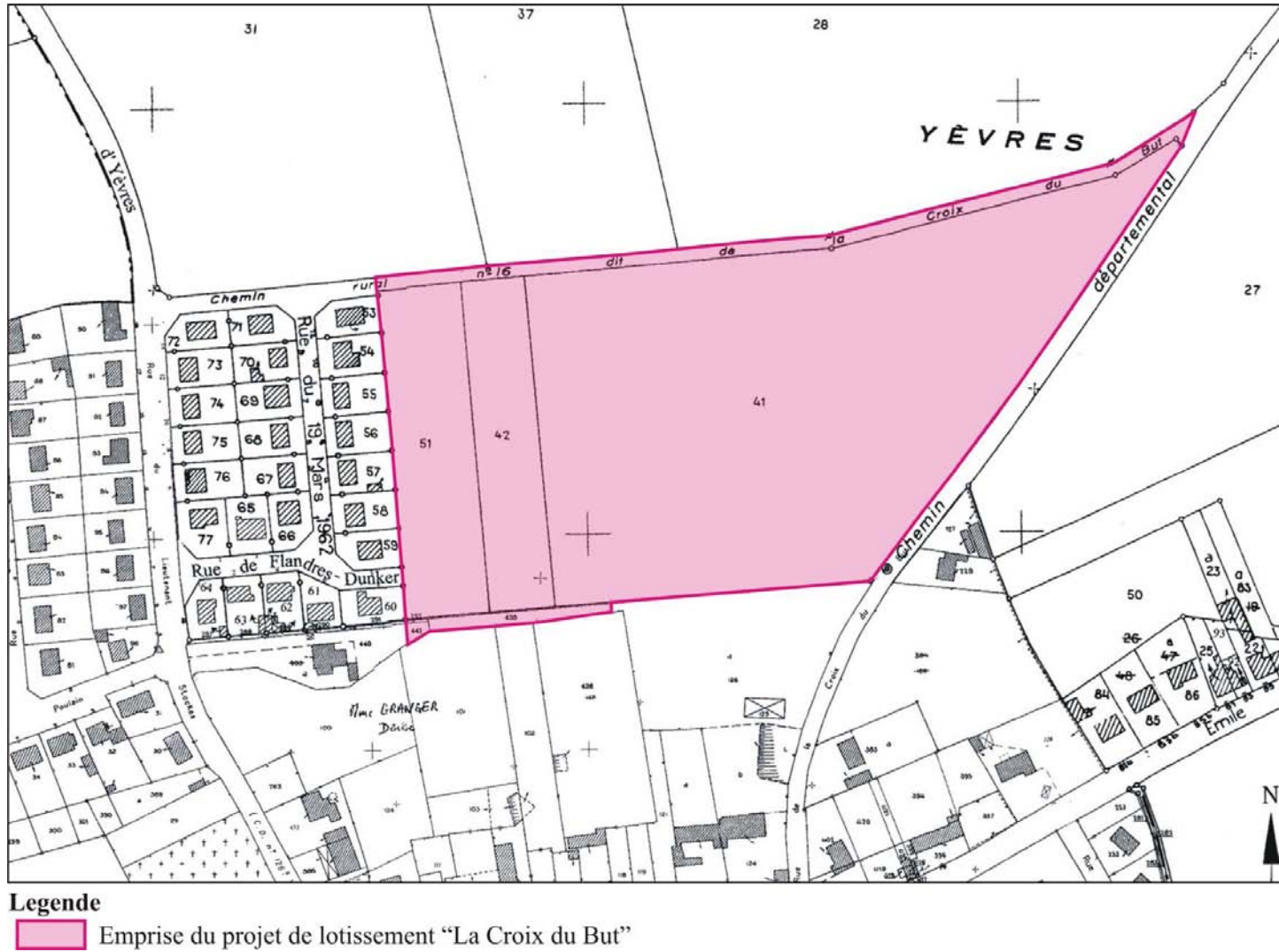
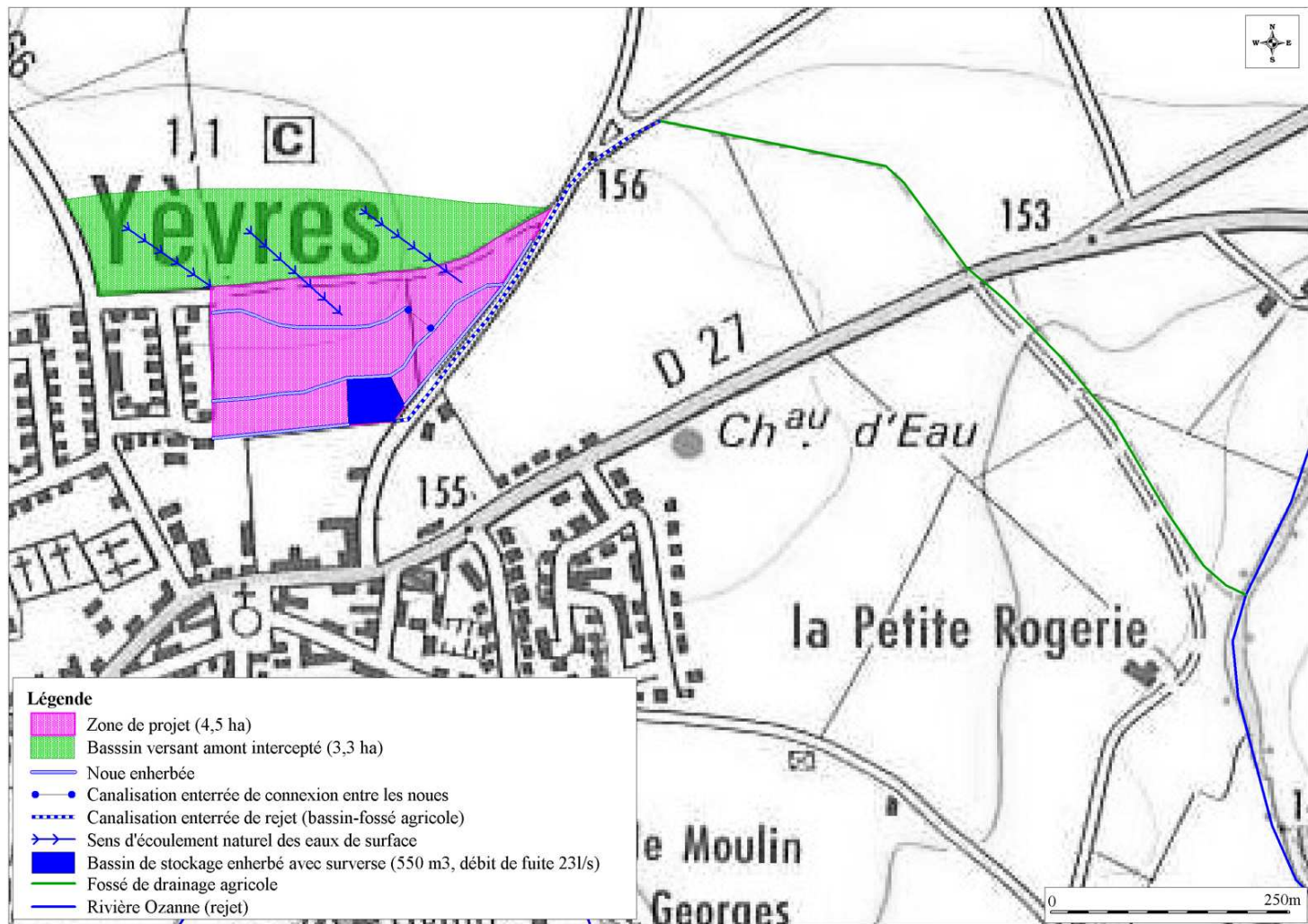


Figure 2-3 : principe de gestion des eaux pluviales du lotissement « La Croix du But »

(extrait du fond de carte IGN 1/25 000 2018 O, SAFEGE)



## 2.4 Caractéristiques des ouvrages

### 2.4.1 Contexte de l'opération programmée et contraintes initiales

La SAEDEL, en collaboration avec la Commune de Yèvres (28), souhaite réaliser un lotissement sur des terrains communaux situés en sortie Est du centre bourg, sur environ 4,5 ha.

Les terrains ont actuellement une vocation agricole (terrains laissés en friche agricole) et sont bordés par des parcelles agricoles cultivées au Nord et à l'Est, et par les habitations individuelles du centre bourg à l'Ouest et au Sud.

Comme suite à la concertation avec les services de la Police de l'Eau du Département d'Eure et Loir, le principe d'aménagements visera à :

- gérer des eaux pluviales issues du ruissellement sur l'ensemble de l'emprise du lotissement (eaux de toitures des futures constructions comprises), soit une surface aménagée à gérer de 4,5 ha ; ainsi que les eaux pluviales du bassin versant naturel intercepté, soit une surface supplémentaire de 3,3 ha ;
- gérer un épisode pluvieux d'occurrence décennale et un débit de fuite de 3l/s/ha en direction de la rivière Ozanne, via un fossé de drainage agricole existant, soit un débit de fuite théorique de 23 l/s.

**L'opération d'aménagement envisagée par la SAEDEL, en concertation avec la Commune de Yèvres, sera à l'origine d'une modification de l'occupation actuelle des sols et ne doit pas avoir d'impact supplémentaire sur la gestion actuelle des eaux pluviales, dans cette partie des territoires communaux, pour la pluie retenue de dimensionnement des ouvrages d'assainissement pluvial.**

### 2.4.2 Principe retenu et dimensionnement des ouvrages

*Nous renvoyons le lecteur à l'Annexe 1 du présent dossier pour une information détaillée sur le principe d'assainissement retenu, son dimensionnement et son organisation envisagée sur l'emprise du futur lotissement.*

Dans le cadre de l'opération d'aménagement et compte tenu de ce qui a été précisé précédemment, le Maître d'Ouvrage a retenu les deux principes suivants :

- l'intégralité des eaux pluviales issues du lotissement sera prise en charge, de manière efficace et indépendamment des eaux usées, sur l'emprise du projet ;



- le fonctionnement du réseau de collecte et des dispositifs de stockage des eaux pluviales issues du lotissement ne sera pas à l'origine d'un rejet ou débit de fuite superficiel susceptible de générer un impact supplémentaire sur le milieu naturel.

Une étude spécifique de dimensionnement du système d'assainissement des eaux pluviales du projet de lotissement a ainsi été menée par le Maître d'œuvre de l'opération.

**De cette étude technique, nous retiendrons les points suivants :**

- **les surfaces actives correspondent à l'ensemble des surfaces imperméabilisées (eaux de toitures des futures constructions comprises) additionnées aux surfaces en herbe et aménagées en espaces verts, ceci pour gérer les ruissellements issus de l'ensemble des futures surfaces aménagées et du bassin versant naturel dont les eaux pluviales sont interceptées par le projet. Le bassin versant total à gérer est ainsi de 7,8 ha ;**
- **la collecte des eaux pluviales concernées est assurée par un système dédié et connecté à un bassin de rétention enherbé. Un réseau de noues engazonnées à ciel ouvert reliées les unes aux autres complète les possibilités d'infiltration diffuse des eaux pluviales ;**
- **la capacité de stockage totale du bassin de retenue a été établie à l'aide de la méthode des volumes (coefficient d'ajustement de la loi de Montan) pour une pluie de période de retour de 10 ans ;**
- **le volume utile de stockage total ainsi validé est égal à 550 m<sup>3</sup>. Il sera réparti sur un unique bassin tampon, le débit de fuite équipant le bassin sera de 23 l/s et rejeté en direction de la rivière Ozanne, via une canalisation enterrée à créer puis un fossé de drainage agricole existant.**

## 2.5 Rubriques de la nomenclature concernées

Un dossier d'incidence imposé par le Code de l'Environnement (articles L.214.1 à L.214.11 et articles R.214-6 à R.214-31 relatifs aux dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration) doit être déposé en Préfecture.

Ce dossier aborde de manière précise les impacts que le projet peut engendrer sur les milieux aquatiques.

Au titre des articles du Code de l'Environnement mentionnés précédemment, le projet relève du régime de déclaration pour la rubrique 2.15.0.

Tableau 2-2 : rubrique(s) de la nomenclature visée par l'opération

Numéro de rubrique	Intitulé	Régime
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 naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha <i>(emprise du lotissement : 4,5 ha et surface de bassin versant intercepté : 3,3 ha)</i>	Déclaration

## 2.6 Coûts de l'opération et durée des travaux

Les coûts générés par l'opération de lotissement intègrent notamment :

- la mise en place de réseaux d'eau potable et d'assainissement des eaux usées ;
- la création de voiries internes ;
- l'évacuation des eaux pluviales : création d'un réseau de collecte / stockage / traitement / rejet ;
- la mise en place de réseaux divers (électricité basse et moyenne tension, éclairage public, gaz, etc.) ;
- les travaux de génie civil ;
- la mise en place de clôtures et d'espaces verts.

Le coût total des travaux VRD est estimé à environ 1 230 000 € H.T.

Les coûts de réalisation du système d'assainissement des eaux pluviales ont été estimés à environ 200 000 € H.T., soit environ 16% du montant global de l'opération d'aménagement.

Les travaux seront répartis en deux tranches opérationnelles et permettront la création de 50 logements individuels.

La première tranche de travaux débutera en janvier 2009 ; elle concerne la viabilisation des parcelles desservies par la voirie Sud et la voirie transversale (axe Nord-Sud). La seconde tranche concerne la viabilisation des parcelles situées de part et d'autre de la voirie Nord.

**3****Document d'incidences****3.1 Analyse de l'état initial****3.1.1 Situation géographique et relief**

La Commune de Yèvres est située au Sud-Ouest du département de l'Eure et Loir, à 40 km au Sud-Ouest de Chartres. La commune de Brou est située à moins d'un kilomètre.

Les voies de communication assurent une bonne accessibilité sur la Commune de Yèvres. Il s'agit principalement de la RD 921 qui relie Yèvres à Chartres et de la RD 955 qui relie Yèvres à Châteaudun.

Le projet de lotissement occupe, au Nord du centre bourg de Yèvres, une superficie d'environ 4 hectares. Il se situe entre la rue du Lieutenant Stockes (CD 126/6) et la rue de la Croix au But (RD 126/7).

Positionné entre Beauce et Perche, le paysage de Yèvres présente les caractéristiques de ces deux régions, de grandes étendues cultivées au Nord et un aménagement plus bocager au Sud. Au milieu de ce paysage, la rivière l'Ozanne s'écoule à environ 300 mètres au Sud de la zone de projet.

D'un point de vue topographique, le secteur ne présente aucune contrainte particulière : le dénivelé est de 1 à 2% orienté Nord-Ouest / Sud-Est et l'altitude du terrain varie entre les cotes 158,8 NGF et 161,5 NGF, avec une faible pente générale.

Une carte de localisation du projet est présentée en Figure 2-1 page 6.

### 3.1.2 Climatologie locale

Le climat de Yèvres est de type continental altéré avec une légère influence océanique.

La station météorologique la plus proche de la commune, pour laquelle il existe des données continues (sur les 30 dernières années), est celle de Brou (28) dont l'altitude est voisine de 154 mètres.

Les précipitations se répartissent de façon homogène sur l'ensemble des mois de l'année, avec toutefois une recrudescence en automne (environ 66 mm par mois). La hauteur totale des précipitations est en moyenne de 700 mm par an, soit une moyenne mensuelle d'environ 58 mm.

Tableau 3-1 : pluviométrie à BROU sur la période 1971-2000

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	ANNEE
<b>1</b>	64.3	59.6	53.0	55.1	67.0	51.8	56.3	41.3	54.5	64.3	60.7	72.3	<b>700.2</b>
<b>2</b>	11.5	10.5	11.1	9.7	10.8	8.0	7.3	6.4	8.2	10.3	11.2	12.1	<b>117.1</b>
<b>3</b>	4.6	4.6	3.9	3.8	4.8	3.9	3.7	2.5	3.8	4.3	4.1	4.9	<b>49.0</b>
<b>4</b>	1.8	1.4	0.9	1.5	1.9	1.6	1.8	1.0	1.8	1.8	1.6	2.0	<b>19.2</b>

1 : Précipitation / 2 : Nombre de jours de pluie supérieur à 1 mm

3 : Nombre de jours de pluie supérieur à 5 mm / 4 : Nombre de jours de pluie supérieur à 10 mm

Les précipitations se répartissent de la façon suivante :

- Hiver : 176,9 mm
- Printemps : 173,9 mm
- Eté : 152,1 mm
- Automne : 197,3 mm

La température moyenne annuelle est d'environ 10 °C.

### 3.1.3 Contexte géologique

L'extrait de la carte géologique locale (cf Figure 3-1 page 16), fournit les limites d'affleurement et la nature des formations géologiques développées dans la zone retenue pour le projet de lotissement.

La géologie locale est typique des plateaux du Perche (partie méridionale du Bassin de Paris) où une argile à silex masque le substratum crétacique.

Les formations géologiques locales, des plus récentes aux plus anciennes, sont les suivantes :

- Alluvions modernes (Fz) : formation argilo-sableuse très fine de couleur gris fer mêlée de cailloutis et de tourbe. Son épaisseur moyenne est de 2 m. Elle repose sur la terrasse ancienne ou directement sur le substratum.
- Alluvions récentes et colluvions (Fcy) : dépôt argilo-limoneux de crue passant dans les vallées de tête à un limon de ruissellement. Elle couvre partiellement le sommet de la moyenne terrasse, assurant le raccord avec les basses et hautes terrasses. Son épaisseur maximale atteint 2 mètres.
- Alluvions anciennes de basse terrasse (Fx<sub>2</sub>) : mélange de sables siliceux, graviers, cailloutis siliceux et blocs de silex bruns arrachés au Crétacé. Son épaisseur moyenne est de 2 à 3 mètres.
- Limon de plateaux (LP) : constitué de matériaux fins de couleur brun clair, parfois jaunâtre ou rougeâtre recouvrant les formations résiduelles à silex. Les limons sont à l'origine de la grande fertilité des sols de la région. L'épaisseur des limons peut aller de quelques centimètres à 3 mètres.
- Argile à silex (e1-4) : dans la région de Brou, l'argile est souvent rouge brique à silex clairs, ou brun verdâtre feuilletée à silex rouge brique. Au sommet de la formation on trouve parfois des grès et des poudingues sous forme de blocs épais marquant le dernier épisode de dépôt de l'argile à silex. L'argile à silex affleure sous les limons à la faveur de l'érosion, soulignant les vallées vives et sèches. L'épaisseur de la formation est de 15 à 20 mètres.
- Craie du Coniacien (C4) : craie blanche, compacte, surmontée d'un banc de silex surmontant la craie grise marneuse du Turonien. La formation a été reconnue par sondage sur une épaisseur de 55 mètres.
- Sables du Perche du Cénomani (C1-2) : ils affleurent à l'Ouest de Brou à la faveur d'un anticlinal faillé. Il s'agit d'un sable très homogène, homométrique, à grains moyens et de couleur rouge brique. Il est visible à l'affleurement sur 5 à 6 mètres.

Les reconnaissances par sondages réalisées par Fondasol au cours du premier trimestre 2008 sur les parcelles retenues pour le projet de lotissement ont mis en évidence la succession suivante :

- 0,4 mètres de terre végétale limoneuse brune, brun-foncé,
- puis des limons plus ou moins argileux et graveleux jusqu'à 1 mètre en moyenne,
- des passages argileux sans silex (assez rares), mais le plus souvent des argiles à silex abondants ocre-rouille jusqu'à 4 mètres.

Le forage n°03252X0007, situé à environ 650 m au Nord-Est de la zone de projet, indique que la craie est atteinte à 16 mètres de profondeur.

D'un point de vue structural, la zone de projet se place au Sud de la faille anticlinale de Souancé-Brou qui rend affleurant les Sables du Perche induit par un jeu de failles parallèles au cours de l'Ozanne. L'argile à silex qui envahit toutes les formations crayeuses ne permet pas d'apercevoir le Turonien crayeux qui existe normalement au dessus des Sables du Perche.

Risques liés à la nature géologique du sous-sol et à la tectonique (données BRGM) :

- la zone de projet présente un aléa d'argiles gonflantes faible à moyen (cf Figure 3-2 page 17),
- la commune de Yèvres se situe en zone sismique 0, de sismicité négligeable mais non nulle, au sens du décret du 14 mai 1991,
- le recensement des indices de cavités souterraines sur le territoire communal de Yèvres n'est pas encore abouti,
- le recensement des indices de mouvements de terrain sur le territoire communal de Yèvres n'est pas encore abouti.

**Le contexte géologique local est favorable au projet de lotissement.**

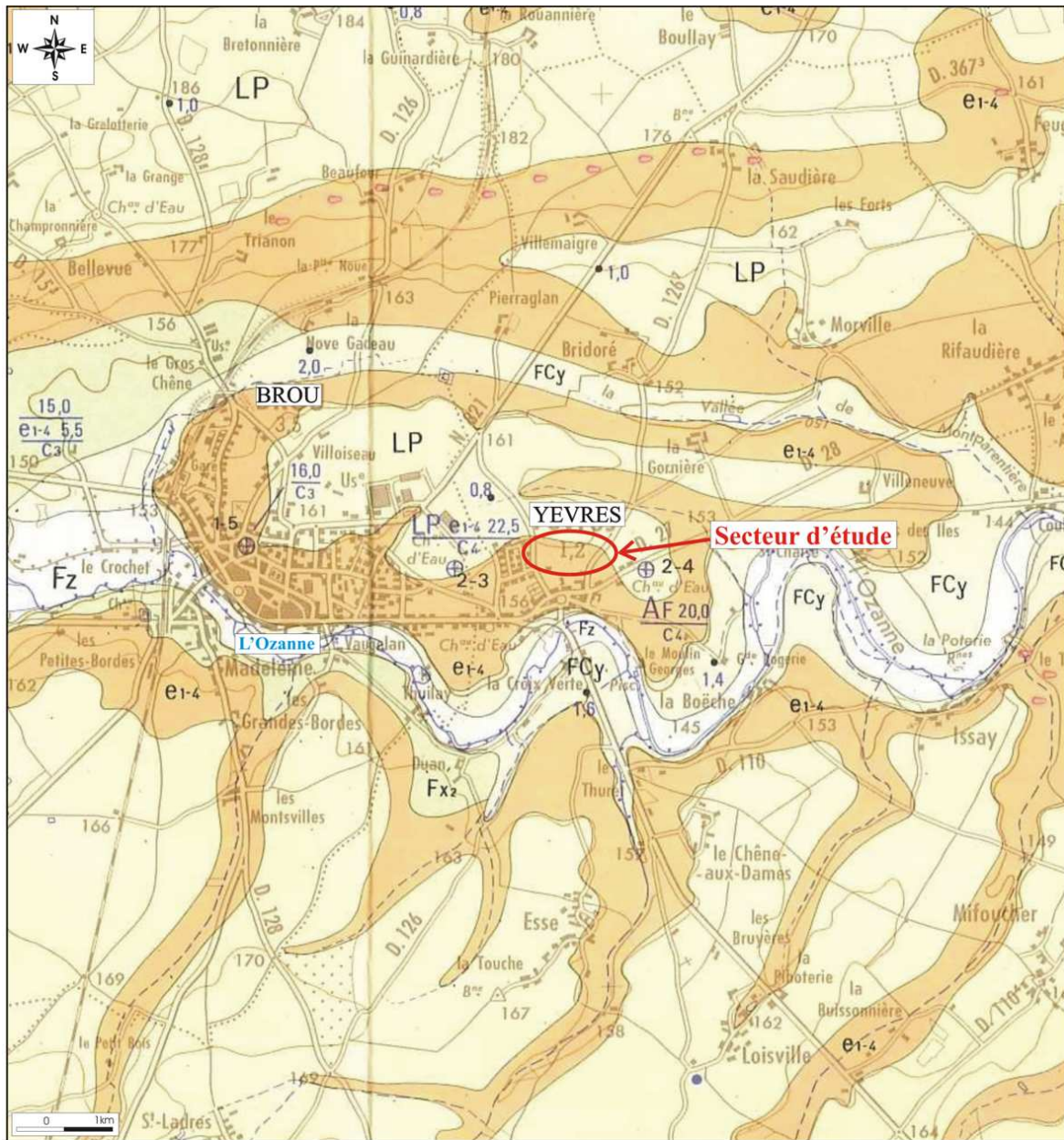
**Sur la zone de projet, les formations superficielles sont constituées de limons et d'argiles à silex. La couverture établie par ces formations constitue une zone plus ou moins épaisse au-dessus du substrat crayeux et participe à sa protection.**

**L'absence d'affleurement crayeux au droit du site retenu pour le projet ainsi que l'absence d'anomalie géologique particulière confirme ce constat initial.**

**Aucune anomalie visuelle n'a été signalée et/ou observée sur l'emprise du projet.**

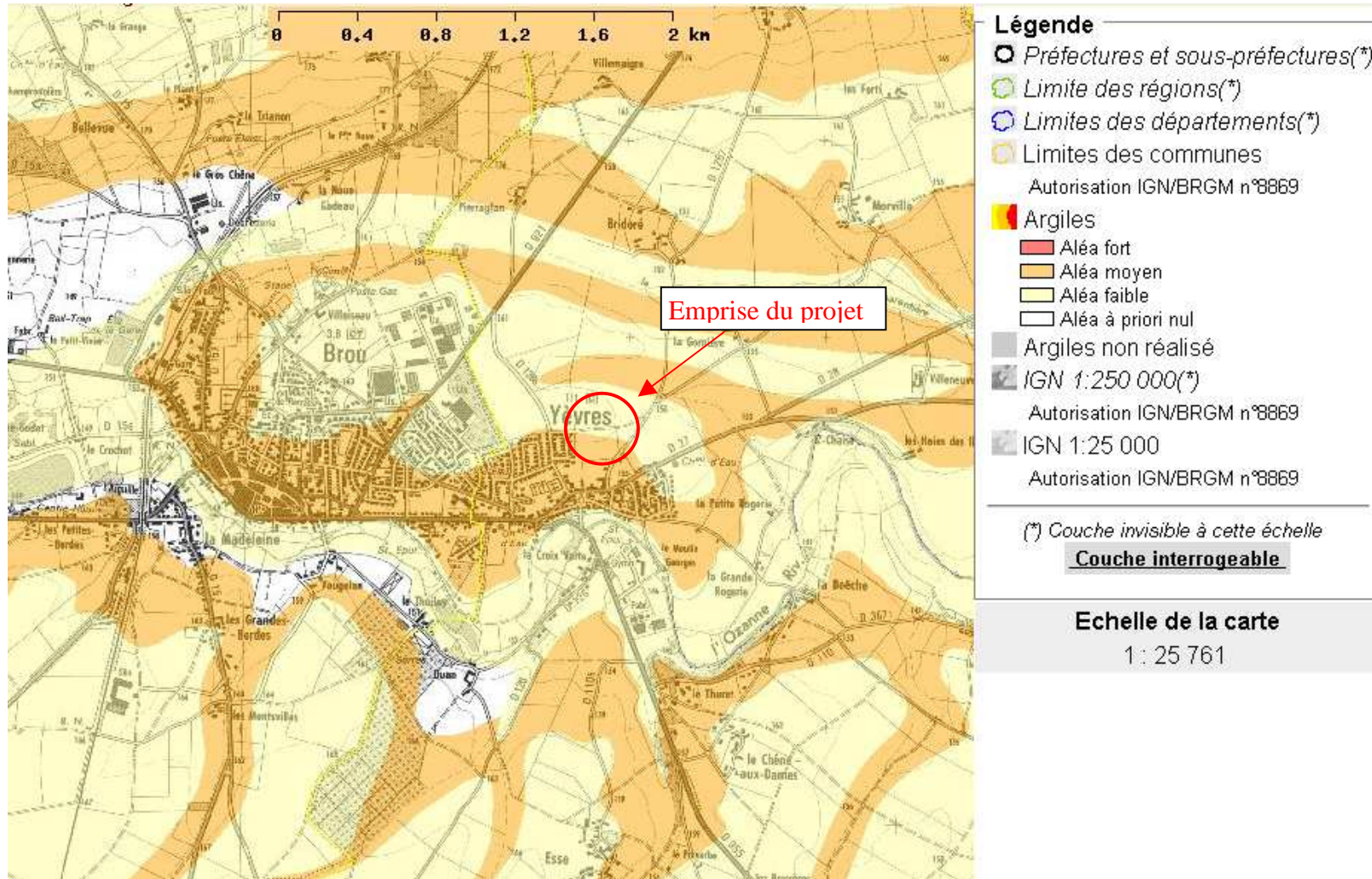
Figure 3-1 : contexte géologique local

(extraits de la carte géologique n° 325 au 1/50 000)



	Remblais (ville de Bonneval) avec indication de la formation recouverte.		Aquitainien supérieur : Calcaire de Beauce
	Alluvions modernes : cailloutis, argile sableuse, tourbe.		Lutétien : Marnes pulvérulentes de Villeau, Calcaire de Morancez
	Alluvions récentes et colluvions : dépôt argilo-limoneux de crue passant à un limon de ruissellement.		e1-4 - Argile à silex (1) grès lodères et "poudingues perrons", horizons siliceux du toit de l'argile à silex (Sparnacien).
	Alluvions anciennes : sables, graviers et cailloutis siliceux. Fx2 - basse terrasse		e1-4 - Argile à silex (inférieure à 2 m) sur craie du Coniacien C4
	FCy - moyenne terrasse recouverte par FCy Fx1		Sénonien (Coniacien) : craie
	LP - Limon des plateaux LP e1		Cénomanien : Sable du Perche
	LP - Limon avec indication de la formation recouverte		

Figure 3-2 : aléa retrait-gonflement des argiles sur la zone d'étude (données BRGM)





### 3.1.4 Contexte hydrogéologique

#### 3.1.4.1 Le réservoir

Localement, on distingue les niveaux aquifères suivants :

- le réservoir de la craie : les craie sénonienne et turonienne, bien que ne possédant qu'une faible porosité matricielle, peuvent se révéler aquifères lorsqu'une porosité de fissure s'y est développé par altération ou fissuration. La nappe correspondante est libre et drainée par l'Ozanne ;
- le réservoir cénomanien : il n'existe que dans les secteurs où la partie supérieur de l'étage se présente sous forme sableuse (Sables du Perche). La nappe est soit libre (dans les zones d'affleurement des sables) soit captive ;
- le réservoir albien : il est constitué par les horizons sableux qui sont séparés par des niveaux argileux (réservoir multicouche). La nappe est captive sous les assises argilo-crayeuses du Céno manien et ascendante ;
- le réservoir alluvial : il est libre, contenu dans les alluvions de la vallée de l'Ozanne qui reposent directement sur la craie. Il y a en conséquence continuité hydraulique entre la nappe alluviale et la nappe du Crétacé supérieur. Sa perméabilité varie considérablement en fonction de la texture de ces alluvions.

Les bassins versants souterrains des aquifères libres (nappe de la craie et nappe des alluvions) correspondent en général à leurs bassins superficiels.

Les parties du territoire de Yèvres concernées par le projet de lotissement sont positionnées au sein du bassin versant hydrogéologique de la vallée de l'Ozanne. Cette rivière constitue localement le principal exutoire d'une partie de la nappe de la craie écou lée dans le bassin versant concerné.

Son substratum profond est constitué par les formations de la base du Céno manien et par les argiles de l'Albien, bien que, sous les plateaux, il puisse être constitué par la craie non fissurée ou la partie inférieure de la craie argileuse.

L'aquifère crayeux est constitué de deux compartiments :

- une zone non-saturée dans laquelle les transferts d'eau s'effectuent selon une composante verticale,
- une zone saturée (la nappe) où les transferts s'effectuent selon une composante sub-horizontale.

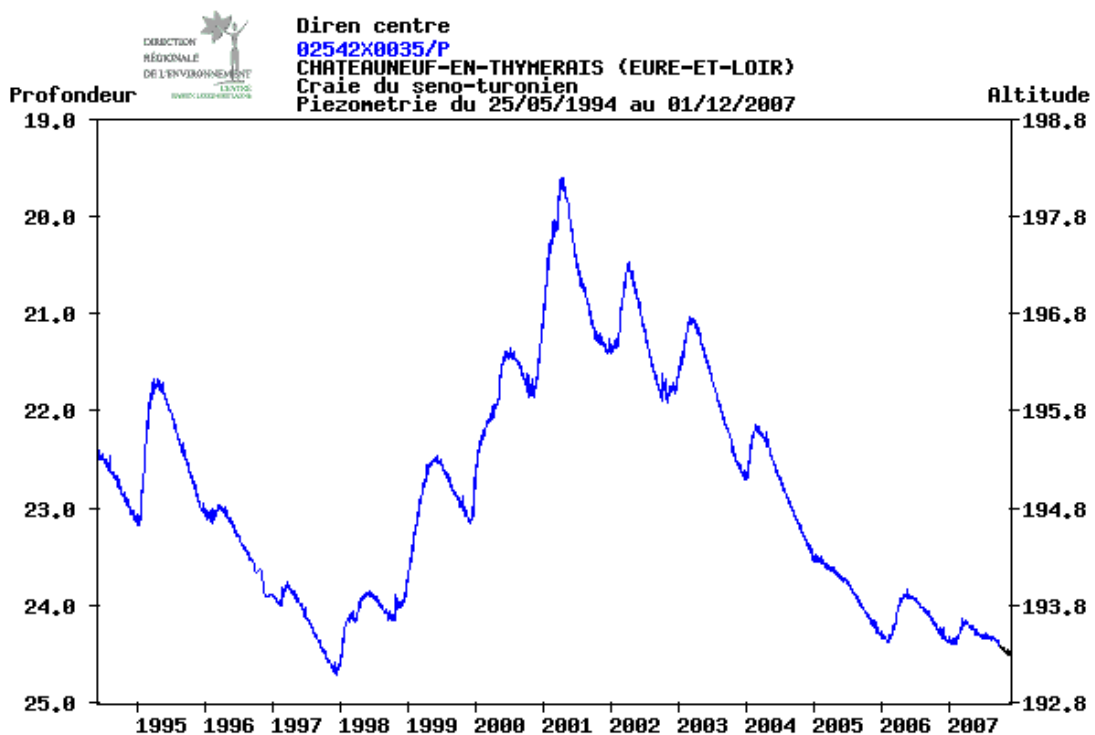
Les propriétés de cet aquifère sont discontinues et variables dans l'espace selon la zone considérée (zone fracturée, zone fissurée ou zone d'altération).

La surface de la nappe est généralement fonction de la topographie ; elle est drainée par les cours d'eau et les vallées sèches qui lui imposent son niveau de base.

Le piézomètre de contrôle de Châteauneuf en Thymerais, situé à 50 km au Nord de Yèvres et captant la nappe de la craie du Séno-Turonien, présente (cf Figure 3-3) :

- des fluctuations de nappe depuis les quinze dernières années (variations annuelles et pluriannuelles) pouvant atteindre 6 mètres, avec des périodes de basses eaux et des périodes de hautes eaux. Depuis 2001, les faibles précipitations enregistrées n'assurent qu'une recharge partielle de la nappe et les niveaux piézométriques indiquent que la nappe est en période de basses eaux,
- des mises en charges saisonnières de bonnes amplitudes traduisant le caractère capacitif de l'aquifère. Au cours d'un cycle annuel, les niveaux de hautes et basses eaux se situent en moyenne respectivement au printemps et en automne.

Figure 3-3 : variations piézométriques de la nappe de la craie à Châteauneuf en Thymerais  
(données DIREN Centre)



Les niveaux d'eau observés sur les ouvrages voisins (reconnaissance et prélèvement) indiquent que la nappe de la craie peut être rencontrée entre 10 et 15 mètres de profondeur suivant les conditions de hautes et basses eaux de la nappe. Lors des reconnaissances par sondages réalisées au droit de la zone d'étude, un niveau d'eau a été rencontré entre 0,4 et 1,4 m de profondeur correspondant probablement à un niveau de nappe perchée contenue dans les argiles à silex.

**Au droit du secteur d'étude :**

- la nappe d'eau souterraine concernée est contenue dans la craie sénonienne ; elle est libre sous les recouvrements argilo-limoneux ;
- la nappe de la craie s'écoule globalement vers l'Est, drainée par le cours de l'Ozanne ;
- la nappe de la craie se rencontre entre 10 et 15 mètres de profondeur.

### 3.1.4.2 Alimentation des nappes

L'alimentation des nappes se fait à partir des précipitations qui se répartissent entre évapotranspiration, ruissellement et infiltration.

Dans le secteur, les eaux non évaporées pénètrent la craie de sorte que le ruissellement est assez faible hors pluies exceptionnelles.

Les eaux infiltrées en plateau peuvent percoler des mois à travers le recouvrement limoneux ou argileux avant de rejoindre la nappe. La recharge de la nappe est donc souvent décalée par rapport aux précipitations. Par contre, en vallée sèche la couverture des terrains superficiels est plus mince, la recharge de la nappe est donc plus rapide. Les fluctuations de son niveau sont également plus rapides et plus importantes.

La recharge de la nappe s'effectue par infiltration des pluies efficaces sur les bassins versants concernés. La pluie efficace résulte de l'excédent des précipitations sur l'évaporation réelle. Elle peut correspondre dans cette région à une estimation de l'alimentation des nappes. En général, la période de recharge s'étend d'octobre à mars.

### 3.1.4.3 Utilisation de la ressource en eau

Dans le secteur, les captages dans la craie sont assez peu productifs au droit des plateaux. Par contre, au niveau de la vallée de l'Ozanne, les ressources sont nettement supérieures, en relation avec une perméabilité secondairement acquise de type karstique.

L'aquifère de la craie est le plus exploité du secteur. La nappe qui s'y développe est largement exploitée pour l'alimentation en eau potable.

Au droit des terrains retenus pour le projet de lotissement, la nappe n'est pas exploitée.

Dans le secteur, on note la présence de plusieurs points d'eau voués à une utilisation agricole, domestique, industrielle ou encore pour l'alimentation en eau potable de la population (cf Figure 3-4 page 22).

L'ouvrage AEP le plus proche est le forage du Moulin à Vent (n°BSS 03252X0003), situé dans le centre bourg de Brou à moins de 600 mètres à l'Ouest de la zone de projet.

Ce forage, réalisé en novembre 1970, est profond de 45 m et capte la nappe de la craie. Il est exploité en régie par la SIE de Brou-Bullou-Yèvres. Cet ouvrage ne bénéficie d'aucun périmètre de protection établi par DUP.

Notons également la présence d'un ancien forage AEP situé à Gornière (commune de Yèvres), à plus d'un kilomètre au Nord-Est de la zone de projet. Cet ouvrage est aujourd'hui abandonné pour cause d'ensablement.

**La zone de projet se situe :**

- en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP,
- en dehors du bassin d'alimentation du forage Moulin à Vent.

### 3.1.4.4 Remontée de nappe

**Les informations fournies par le BRGM indiquent que la zone de projet présente un risque fort d'inondation par remontée de nappe (cf Figure 3-5 page 23).**

Figure 3-4 : utilisation de la ressource en eau dans le secteur

(extrait du fond de carte IGN 1/25 000 2018 O, SAFEGE)

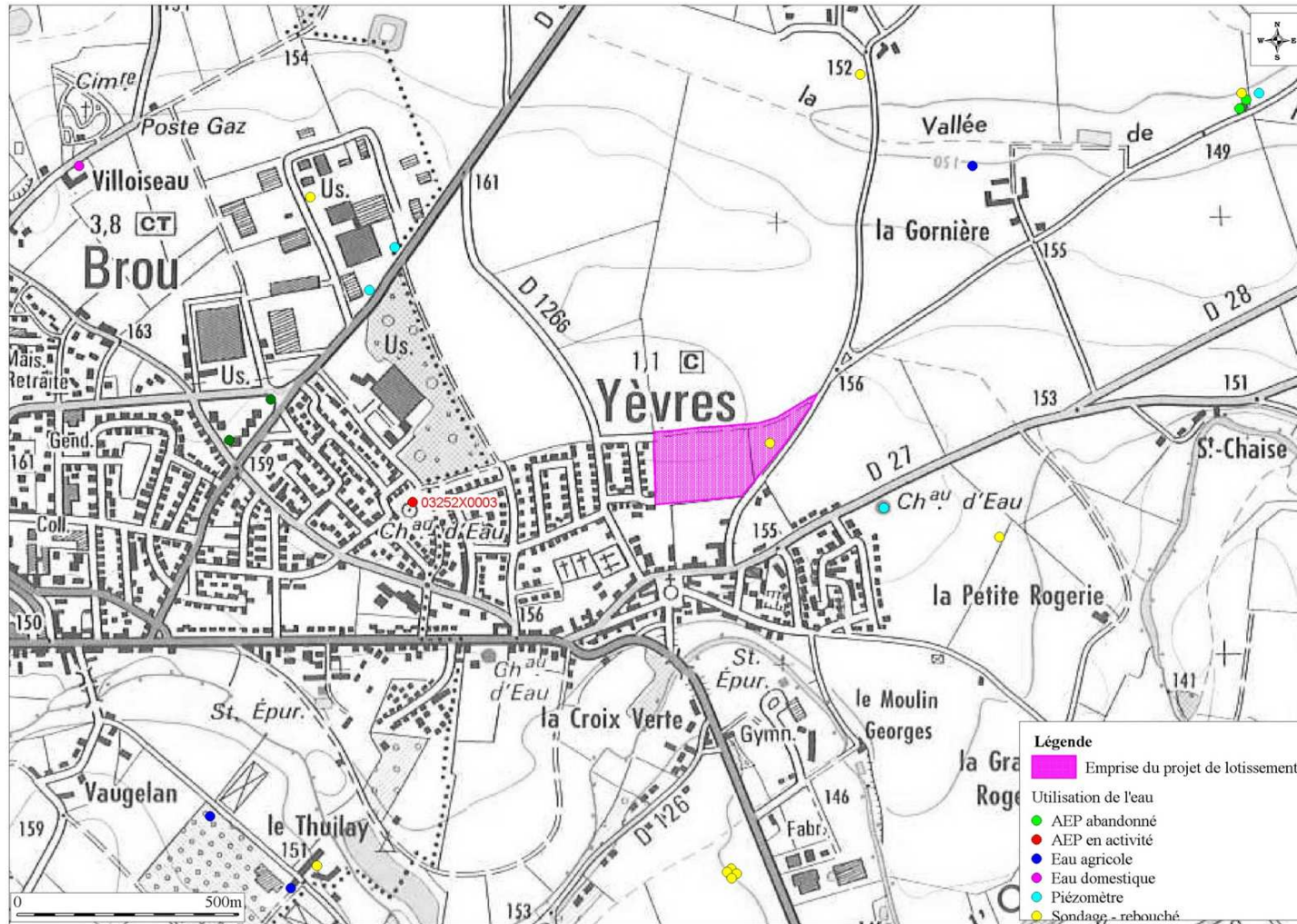
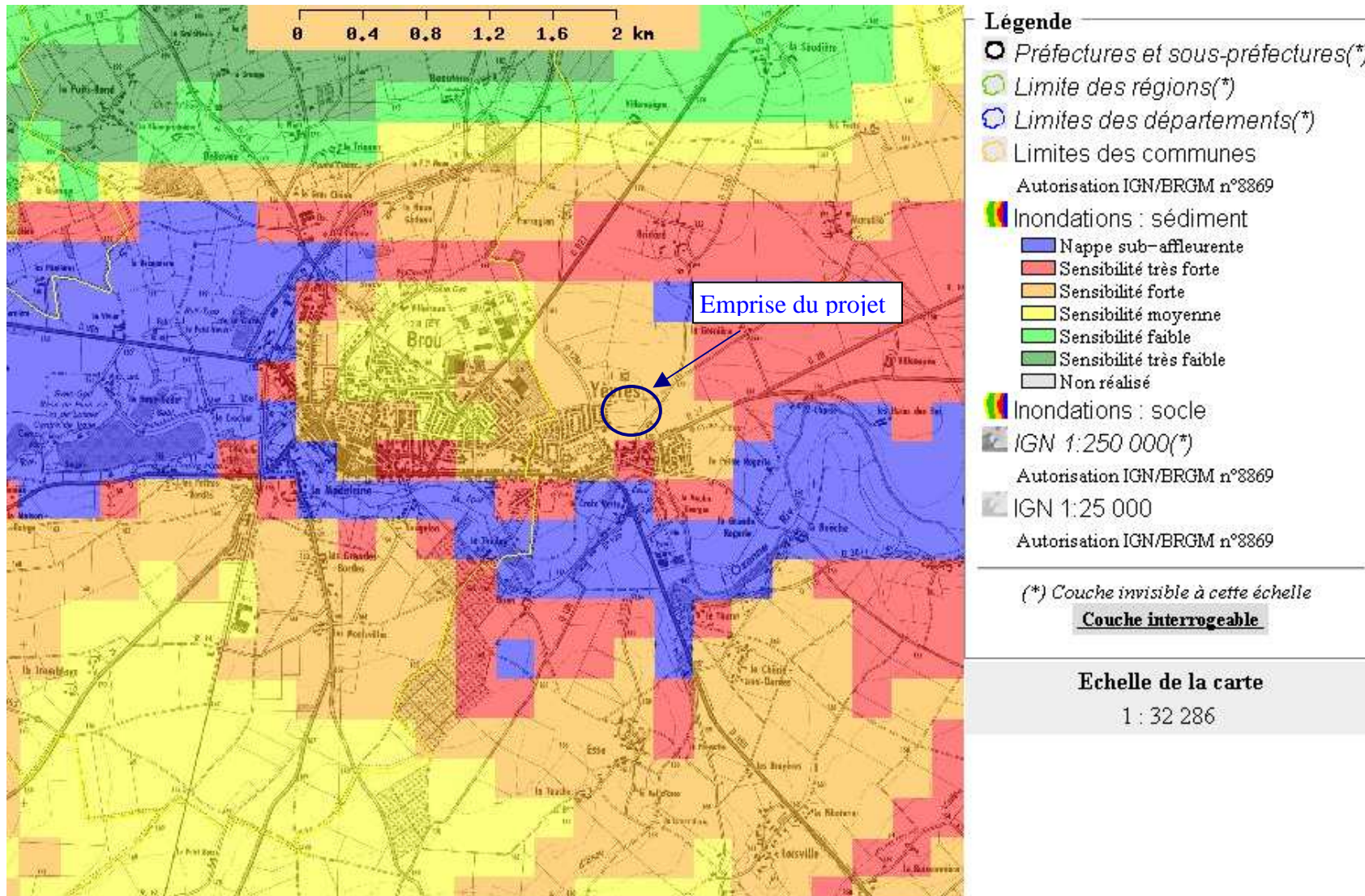


Figure 3-5 : risque d'inondation par remontée de nappe sur la zone d'étude (données BRGM)



### 3.1.4.5 Vulnérabilité de l'aquifère

Compte tenu du contexte hydrogéologique défini précédemment, les terrains retenus pour le projet de lotissement sont englobés dans un bassin versant superficiel et/ou souterrain préférentiellement en relation avec la Vallée de l'Ozanne.

La vulnérabilité des eaux souterraines est directement fonction des sols en place. Au droit de la zone de projet, les formations superficielles sont constituées de limons éoliens et d'argiles à silex surmontant les formations crayeuses.

D'une manière générale, la nappe est vulnérable car « exposée » aux pollutions diffuses (pollutions azotées, etc....) et aux pollutions accidentelles (déversement de produits polluants, etc....). Cela est d'autant plus vrai que l'on observe la présence de bétoires dans les terrains de recouvrement ainsi qu'une circulation rapide dans une craie fissurée.

**Compte tenu de la présence d'une couverture limono-argileuse sur l'ensemble du plateau et de l'absence de points naturels ou artificiels d'infiltration des eaux de surface sur le site, on peut supposer que l'aquifère n'est pas ou peu vulnérable au droit de la zone de projet.**

## 3.1.5 Reconnaissances et mesures sur site

### 3.1.5.1 Objectifs et méthode retenue

A la demande de la SAEDEL, la société Fondasol a été missionnée pour réaliser une étude géotechnique d'avant projet comprenant notamment une étude de perméabilité des sols en place afin de déterminer la faisabilité d'une infiltration dans le sol ou d'identifier d'éventuels matériaux pour l'étanchéité et dimensionner les ouvrages de gestion des eaux.

Il a ainsi été réalisé 9 essais de perméabilité de type Porchet à niveau constant (EP1 à EP9), répartis sur l'ensemble de la zone de projet (cf Figure 3-6 page 25).

### 3.1.5.2 Résultats et implications

Les sondages ont été exécutés de manière à caractériser au mieux la diversité des sols au droit de la zone de projet.

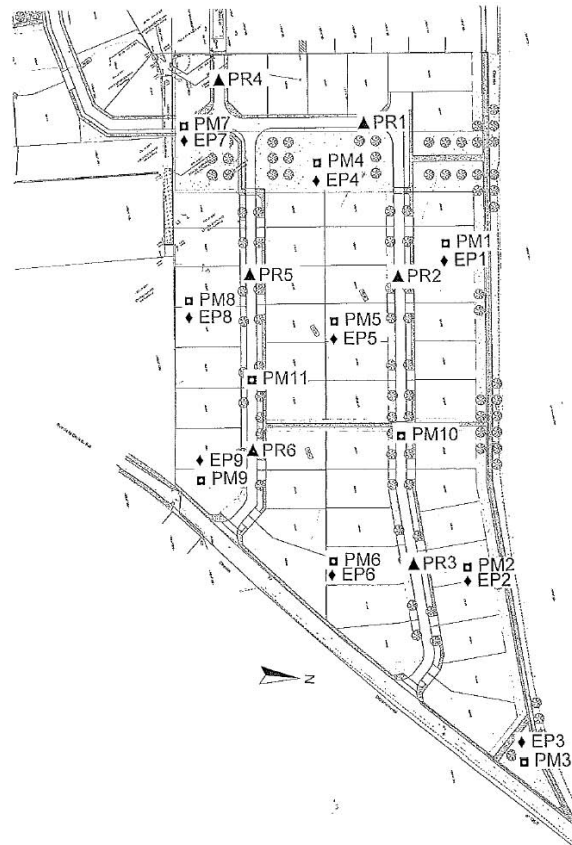
Les résultats des tests Porchet sont rassemblés dans le Tableau 3-2 suivant. Ils indiquent que les sols étudiés présentent une capacité à infiltrer assez faible, avec des valeurs de coefficient de perméabilité de l'ordre de  $1.10^{-6}$  dans les conditions de mesures rencontrées.

Tableau 3-2 : résultats des tests Porchet (*Fondasol, 2008*)

sondage	profondeur de l'essai Lefranc (m)	sol testé	K retenu, sans coefficient de sécurité ( $m.s^{-1}$ )
EP1	0,6	argile graveleuse	$10^{-6}$
EP2	0,8	argile limoneuse et graveleuse	$8.10^{-7}$
EP3	0,8	argile limoneuse et graveleuse	$3.10^{-6}$
EP4	0,9	argile graveleuse	$9.10^{-7}$
EP5	0,9	argile limoneuse et graveleuse	$10^{-6}$
EP6	0,9	argile limoneuse	$10^{-6}$
EP7	0,9	argile limoneuse	$10^{-6}$
EP8	0,9	argile limoneuse	$1,6.10^{-6}$
EP9	0,9	argile limoneuse	$1,6.10^{-6}$

Au droit de la zone d'étude, les sols en place sont peu perméables et on peut ainsi s'attendre à une infiltration des eaux lente et diffuse dans les argiles limoneuses et graveleuses.

Ces observations ont été intégrées dans le dimensionnement des futurs ouvrages de gestion des eaux pluviales qui seront mis en place.

Figure 3-6 : implantation des tests Porchet (EP1 à EP9) sur la zone de projet (*Fondasol, 2008*)



### 3.1.6 Milieu aquatique superficiel proche

#### 3.1.6.1 Présentation du réseau hydrographique

Le site retenu pour le projet est inclus dans le bassin versant général de l'Ozanne, rivière affluente du Loir, située à environ 320 mètres au Sud de la zone de projet.

Les principales caractéristiques de ce cours d'eau sont rassemblées dans le Tableau 3-3 ci-après.

**Photographie 3-1 : illustrations de l'Ozanne**



*L'Ozanne à hauteur de la future zone de rejet : hameau La Broëche, commune de Yèvres (28)*

Tableau 3-3 : principales caractéristiques de l'Ozanne dans le secteur d'étude

	<b>L'Ozanne</b>
Bassin versant	268 km <sup>2</sup>
Longueur	41,7 km
Source	La rivière prend sa source dans le Perche-Gouët et est composée de 2 bras, la Suzanne et l'Ozanne de Dampierre qui se réunissent près de Brou.
Confluence	Le Loir à Bonneval (lieu-dit Ouzenain)
Affluent	La Pithière, La Sonnette
Débits	Données issues de la station hydrométrique de Trizay-les-Bonneval (située à environ 13 km en aval de la zone de projet) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- moyen interannuel : 1,51 m<sup>3</sup>/s (1973-2008)</li> <li>- module annuel : 1,51 m<sup>3</sup>/s (1973-2008)</li> <li>- QMNA5 : 0,098 m<sup>3</sup>/s (1973-2008)</li> <li>- débit de crue biennale : 26 m<sup>3</sup>/s (1973-2008)</li> <li>- débit de crue quinquennale : 41 m<sup>3</sup>/s (1973-2008)</li> <li>- débit de crue décennale : 50 m<sup>3</sup>/s (1973-2008)</li> <li>- débit maximum connu journalier : 52,6 m<sup>3</sup>/s le 10/04/1983</li> </ul>
Catégorie piscicole	Deuxième catégorie (cyprinicole)
Usage piscicole	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratique de la pêche soumise à la gestion associative sur le secteur de Brou (AAPPMA de la Région de Brou)</li> <li>- Intérêt piscicole important mais perturbé par la qualité générale des eaux actuelles sur ce secteur (population piscicole déséquilibrée)</li> </ul>
Usage hydraulique	Absence d'activité hydroélectrique (actuelle)
Loisir nautique et baignade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de parcours nautique,</li> <li>- Pas de baignade autorisée</li> </ul>
Rejets et prélèvements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importance des rejets diffus d'origine agricole (bassin versant)</li> <li>- Rejets ponctuels d'origine urbaine et industrielle (stations d'épuration de Dampierre sous Brou, Brou, Yèvres)</li> <li>- Absence de prélèvement d'eau pour usage industriel dans le secteur</li> <li>- Pas de prélèvement pour production d'eau potable</li> </ul>
Objectif de qualité	SDAGE Loire-Bretagne : classe 2 (qualité moyenne), DCE : bon état écologique
Gestion de la ressource  (SDAGE / SAGE / DCE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ozanne intégrée dans le SDAGE du Bassin Loire-Bretagne (approuvé en 1996, en révision)</li> <li>- Zone de projet inclus dans le SAGE Loir</li> <li>- Ozanne intégrée dans la masse d'eau de surface FRGR0434 dite « l'Ozanne et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir » (risque avéré de non respect de l'objectif de bon état écologique)</li> <li>- Zone d'étude intégrée au sein de la masse d'eau souterraine FRG090 dite « Craie du Séno-Turonien unité du Loir » (risque avéré de non respect de l'objectif de bon état écologique)</li> </ul>
Statut	Non domanial
Police de l'eau	D.D.A.F 28

### 3.1.6.2 Contraintes réglementaires associées aux cours d'eau

#### A- Objectifs de qualité et SDAGE

Les objectifs de qualité des cours d'eau du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), ou tronçons de cours d'eau, du bassin Loire-Bretagne ont été approuvés par arrêté du Préfet coordinateur de bassin : il a été défini un objectif de qualité moyenne (classe 2) sur l'Ozanne.

Par ailleurs, parmi les objectifs du SDAGE du bassin Loire-Bretagne, les préconisations suivantes sont à prendre en considération :

- la poursuite de l'amélioration de la fonctionnalité des rivières, la préservation des zones humides et la mise en œuvre d'un entretien adapté des milieux ;
- l'amélioration de la qualité générale avec un renforcement des objectifs de qualité des eaux superficielles, une réduction des principaux foyers de pollution, la réduction des apports diffus (ruissellement en zone rurale, phytosanitaires, nitrates) ;
- la préservation des ressources en AEP et le confortement des procédures de protection des captages ;
- la prévention des pollutions accidentelles.

Au niveau des sous-bassins hydrographiques, les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux), élaborés en concertation avec l'ensemble des acteurs de l'eau, sont des déclinaisons locales du SDAGE : la zone de projet est ainsi incluse dans le périmètre du SAGE Loir.

#### B- Contrat de rivière

L'Ozanne ne fait pas l'objet d'un contrat de rivière.

#### C- Classement piscicole

Dans le Schéma Piscicole et Halieutique de l'Eure et Loir, l'Ozanne est classée en deuxième catégorie piscicole (objectif cyprinicole).

Dans le secteur, la pêche est associative (AAPPMA de Brou). Les potentialités piscicoles de l'Ozanne sont importantes marquées par la présence de peuplements de truites, gardons, sandres, brochets, tanches, carpes, goujons, ablettes, brèmes, anguilles, perches et chevesnes. On compte également un site d'alevinage sur le tronçon géré par l'AAPPMA de Brou (1 300 kg).

Dans le cadre de cette classification pour le potentiel piscicole, les normes définissant les eaux aptes à la vie des poissons sont fixées par le décret n°91-1283 du 19 décembre 1991.

La Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles imposent dès à présent de veiller à protéger les affluents et têtes de bassin, zones favorables à la reproduction de la truite.

**Le Loir et ses principaux affluents sont soumis à des contraintes réglementaires visant notamment à préserver ou améliorer la qualité générale des eaux compte tenu des usages répertoriés et des potentialités écologiques identifiées.**

**Le production d'eau potable et la gestion des ressources halieutiques constituent des enjeux forts pour lesquels des programmes concertés ont été mis en œuvre depuis plusieurs années.**

### 3.1.6.3 Hydrologie

Le présent chapitre fait référence à la fiche de synthèse de données hydrologiques fournies en Annexe 2. Il convient de s'y reporter pour plus de détails.

L'Ozanne présente des fluctuations saisonnières de débit importantes, avec des hautes eaux d'hiver portant le débit mensuel moyen à des niveaux situés entre 2,71 et 3,65 m<sup>3</sup>/s, de décembre à mars inclus (maximum en janvier), et des basses eaux d'été, de fin mai à début octobre, avec une baisse du débit moyen mensuel jusque 0,247 m<sup>3</sup> au mois d'août (247 litres par seconde), ce qui est encore acceptable sans être sévère.

Cependant, le VCN3 peut chuter jusque 0,032 m<sup>3</sup>, en cas de période quinquennale sèche, soit 32 litres par seconde, ce qui devient sévère.

D'autre part, les crues peuvent être assez importantes. Les QIX 2 et QIX 5 ou débits calculés de crue biennale et quinquennale valent respectivement 34 et 51 m<sup>3</sup> par seconde. Le QIX 10 ou débit calculé de crue décennale vaut 62 m<sup>3</sup> par seconde, tandis que le QIX 20 est de 72 m<sup>3</sup>. Enfin le QIX 50 se monte à 86 m<sup>3</sup> par seconde.

Le débit instantané maximal enregistré a été de 65,2 m<sup>3</sup> par seconde le 22 janvier 1995, tandis que la valeur journalière maximale était de 52,6 m<sup>3</sup> par seconde le 10 avril 1983. En comparant le premier de ces chiffres aux valeurs des différents QIX de la rivière, il apparaît que cette crue n'était même pas d'ordre vicennal et donc nullement exceptionnelle. On peut considérer qu'elle est destinée à se répéter tous les 10-15 ans en moyenne.

La lame d'eau écoulee dans le bassin de l'Ozanne est de 177 millimètres annuellement, ce qui est médiocre, très nettement inférieur à la moyenne d'ensemble de la France, mais également à celle de l'ensemble du bassin versant de la Loire (244 mm). À noter qu'elle est cependant nettement supérieure à celle de son voisin l'Yerre (117 mm). Le débit spécifique (ou Qsp) se monte dès lors à 5,6 litres par seconde et par kilomètre carré de bassin.

### 3.1.6.4 Morphologie et aspects environnementaux

L'Ozanne est un cours d'eau d'importance moyenne à l'échelle de la région. Le cours d'eau présente de nombreux méandres dans une vallée elle-même « ondulée ».

En aval de la zone de projet, la rivière présente une largeur de l'ordre de 15 mètres pour une lame d'eau moyenne d'environ 1 mètre.

Les faciès d'écoulement sont assez diversifiés, et présentent une succession de plats lents et rapides. Le lit mineur est cassé ou ondulé.

Dans le lit majeur alternent des espaces boisés (plantations de ligneux), des cultures, des espaces anthropisés et des herbages (prairies, friches) où des milieux plus ou moins humides s'y maintiennent. L'ensemble constitue ainsi sur le plan écologique général un éco-complexe d'intérêt.

Les fonds sont constitués d'un mélange de galets, de graviers, de vases, d'argiles, sables et de limons. On note également par endroits la présence de concrétionnements calcaires.

Les berges sont principalement en matériaux naturels stables, leur état est globalement pseudo naturel. Elles accueillent localement une ripisylve assez dense et complète (strate arborée, buissonnante et herbacée) et assure correctement son rôle de stabilisation des berges. En bordures des hameaux riverains, les berges sont anthropisées.

Le bassin versant de l'Ozanne est essentiellement rural : la pollution d'origine agricole constitue donc une source potentielle de dégradation pour les eaux. Cette pollution peut être engendrée d'une part par le lessivage des terres labourées, chargées en MES, sels nutritifs et divers polluants, et d'autre part, par la pollution naturelle, issue des déjections animales (fumier, lisier), eaux souillées par les déjections, jus d'ensilage.

Dans les secteurs urbanisés du bassin versant, les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées, chargées en MES, hydrocarbures et métaux, participent également à la dégradation du milieu naturel. Ce type de pollution est principalement issu des matières en suspension (MES), supports de substances polluantes et apportées par le ruissellement des eaux pluviales sur les surfaces imperméabilisées.

### 3.1.6.5 Qualité des eaux

#### A- Qualité physico-chimique

L'objectif de qualité du tronçon de l'Ozanne concerné tel que défini dans le SDAGE Loire-Bretagne (critères de qualité de la grille dite « SPEPE » de 1971) et fixé par arrêté préfectoral est : classe 2, qualité moyenne.

Par ailleurs, dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre de l'Eau Européenne, une liste de mesures nécessaires pour atteindre le « bon état écologique » des cours d'eau ainsi que des objectifs à l'horizon 2015 ont été retenus. La définition des critères de « bon état écologique » ont été précisés dans la Circulaire DCE 2005/12 relative à la définition du « bon état » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface, en application de la directive européenne 2000/60/DCE du 23 octobre 2000, ainsi qu'à la démarche à adopter pendant la phase transitoire (2005-2007).

Les critères de la physico-chimie soutenant la biologie sont fixés par des limites supérieure et inférieure du bon état. Les paramètres physico-chimiques soutenant la biologie sont précisés dans le tableau suivant :

**Tableau 3-4 : paramètres physico-chimiques soutenant la biologie**

Critères du "bon état "	>	Valeurs Seuils Circ.DCE2005/12									
		O dissous	Saturation	DBO <sub>5</sub>	COD	NO <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>4</sub>	NTK	PO4	Ptot
		mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
		6 à 8	70 à 90	3 à 6	5 à 7	10 à 50	0,1 à 0,3	0,1 à 0,5	1 à 2	0,1 à 0,5	0,05 à 0,2

La qualité physico-chimique de l'Ozanne est connue à la station de suivi 04105680 de Dampierre-sous-Brou (environ 7 km en amont de la future zone de rejet). Le résultat du suivi réalisé par la DIREN Centre est fourni en Annexe 2. Ils s'agit de données valorisées selon la grille SEQ Eau sur la période 2002-2006. Cette méthode de classification, validée par le Ministère, se base sur les aptitudes des cours d'eau aux différents usages possibles (potentialités biologiques, eau potable, loisirs aquatiques, etc.). Les classes de qualité s'expriment en couleur de classe, sachant que les correspondances présentées ci-après sont possibles :

Classification antérieure	Classes SEQ-Eau	Qualité
1A	Bleue	Très bonne
1B	Verte	Bonne
2	Jaune	Moyenne ou passable
3	Orange	Mauvaise
Hors classe	Rouge	Très mauvaise

Le suivi analytique des eaux de l'Ozanne à Dampierre-sous-Brou indique (cf Tableau 3-5 page 32) :

- que l'objectif de qualité n'est pas atteint depuis 2002 avec une dégradation en 2006 de la qualité physico-chimique de l'Ozanne : qualité « hors classe » (très mauvaise) en 2006 ;
- que les paramètres déclassant la qualité de l'Ozanne sont les MOOX, les nitrates et les matières phosphorés. Depuis 2004, les concentrations en nitrates et en matières phosphorées augmentent conjointement jusqu'à déclasser le cours d'eau en qualité « hors classe » en 2006 ;

- qu'il existe des variations de la qualité de l'Ozanne en fonction du paramètre considéré : en 2006, l'objectif de qualité est atteint pour les paramètres MOOX, matières azotées et particules en suspension tandis que les paramètres nitrates et matières phosphorées déclassent le cours d'eau.
- que les eaux de l'Ozanne sont inaptes à la biologie (paramètres déclassants : MOOX, matières azotées, nitrates et matières phosphorées) et à la production d'eau potable (paramètres déclassants : MOOX et nitrates) tandis qu'elles sont aptes aux loisirs aquatiques.

**Tableau 3-5 : résultats du suivi physico-chimique sur l'Ozanne**  
(station de Dampierre sous Brou, données Diren Centre)

Année \ Paramètres	2002	2003	2004	2005	2006
MOOX					
Matières azotées					
Nitrates					
Matières phosphorées					
Particules en suspension					
<b>Classe de qualité</b>	<b>3</b>	<b>Hors classe</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Hors classe</b>

## B- Qualité de peuplement

Outre la bonne qualité de l'eau pour le maintien d'un peuplement piscicole de valeur, la qualité de l'habitat est un facteur d'égale importance. La qualité de l'habitat repose sur trois critères :

- la diversité (des écoulements, de la granulométrie des sédiments, des abris procurés par les obstacles du lit) ;
- la stabilité de l'habitat au cours de la succession des cycles biologiques ;
- l'environnement aquatique (nature du substrat, végétation rivulaire, couvert végétal).

La qualité de peuplement de l'Ozanne n'a été évaluée qu'au moyen d'un unique prélèvement réalisé en 2005 (cf Tableau 3-6 suivant) : en 2005, la qualité hydrobiologique de l'Ozanne est « bonne » et présente une bonne variété de taxons.

**Tableau 3-6 : IBGN de l'Ozanne** (station de Dampierre sous Brou, données Diren Centre)

Année	Qualité et Note	Groupe Indicateur	Nombre de taxons
<b>2005</b>	<b>13</b>	6	25

### 3.1.6.6 Crue et inondabilité

Depuis l'existence d'un réseau d'observation des cours d'eau, les crues les plus importantes ont été celles de 1841, 1881, 1930, 1966 et 1995.

La vallée de l'Ozanne est large et les surfaces inondées sont importantes. Elles constituent des champs d'expansion de crues qui participent fortement à l'amortissement du phénomène.

L'endiguement progressif du cours d'eau a entraîné l'accentuation du phénomène d'inondation notamment sur les parties aval. Ainsi, de nombreuses zones urbanisées sont inondables.

La commune de Yèvres est identifiée comme présentant un risque vis-à-vis du risque inondation par débordement du cours de l'Ozanne. Toutefois, aucun document de type Plan de Prévention des Risques d'Inondation n'existe sur cette portion du cours de l'Ozanne.

**Les zones inondables par débordement de l'Ozanne telles que définies dans le « Porter à connaissance » de Yèvres n'incluent pas la zone de projet.**

### 3.1.7 Population, occupation des sols et activités

La population communale de Yèvres a augmenté de 15% entre 1982 et 2006.

Tableau 3-7 : évolution de la population de la commune de Yèvres (données INSEE)

	<i>1982</i>	<i>1990</i>	<i>1999</i>	<i>2006</i>
<b>Yèvres</b>	1 458	1 676	1 707	1 711

Actuellement, les terrains communaux retenus pour le projet de lotissement sont des terrains agricoles laissés en friche.

Le site retenu pour le projet de lotissement se situe au Nord Est du bourg de la commune de Yèvres où il jouxte les dernières habitations du centre-bourg. Il se situe à l'interface entre le paysage de centre bourg et un paysage de plaines agricoles.

Il est ceinturé à l'Est et au Nord par la rue de la Croix du But et le chemin rural de la Croix du But au delà desquels s'étendent de vastes parcelles agricoles. Au Sud et à l'Ouest la zone de projet jouxte les premières habitations du centre bourg de Yèvres. Le futur lotissement sera réalisé dans la continuité d'un lotissement existant.

**Actuellement les terrains sont occupés par des surfaces agricoles laissées en friche agricole.**



### 3.1.8 Assainissement pluvial communal

Le centre bourg de Yèvres est équipé d'un réseau unitaire ancien doublé d'un réseau séparatif desservant les constructions plus récentes.

Au droit de la zone de projet, une ligne de crête topographique distingue des écoulements naturels vers le Nord et vers le Sud.

Au Nord de la ligne de crête, les eaux de pluie non infiltrées suivent la topographie sur la zone de projet puis sur la chaussée de rue de la Croix du But jusqu'à rejoindre un fossé de drainage agricole. Ce fossé de drainage agricole chemine au travers des parcelles cultivées avant de rejoindre le cours de l'Ozanne au lieu-dit La petite Rogerie.

Au Sud de la ligne de crête, les eaux météoriques suivent la topographie jusqu'à rejoindre le réseau gravitaire unitaire qui dessert les rues de la Croix du But et du Lieutenant Stockes. Des fossés enherbés longent une portion de la rue de la Croix du But avant le départ du réseau gravitaire enterré ; ils collectent et infiltrent une partie des eaux de surface issues de la zone de projet. L'exutoire de cette portion de réseau est l'Ozanne, à hauteur de la RD 955 qui longe au Sud le centre bourg.

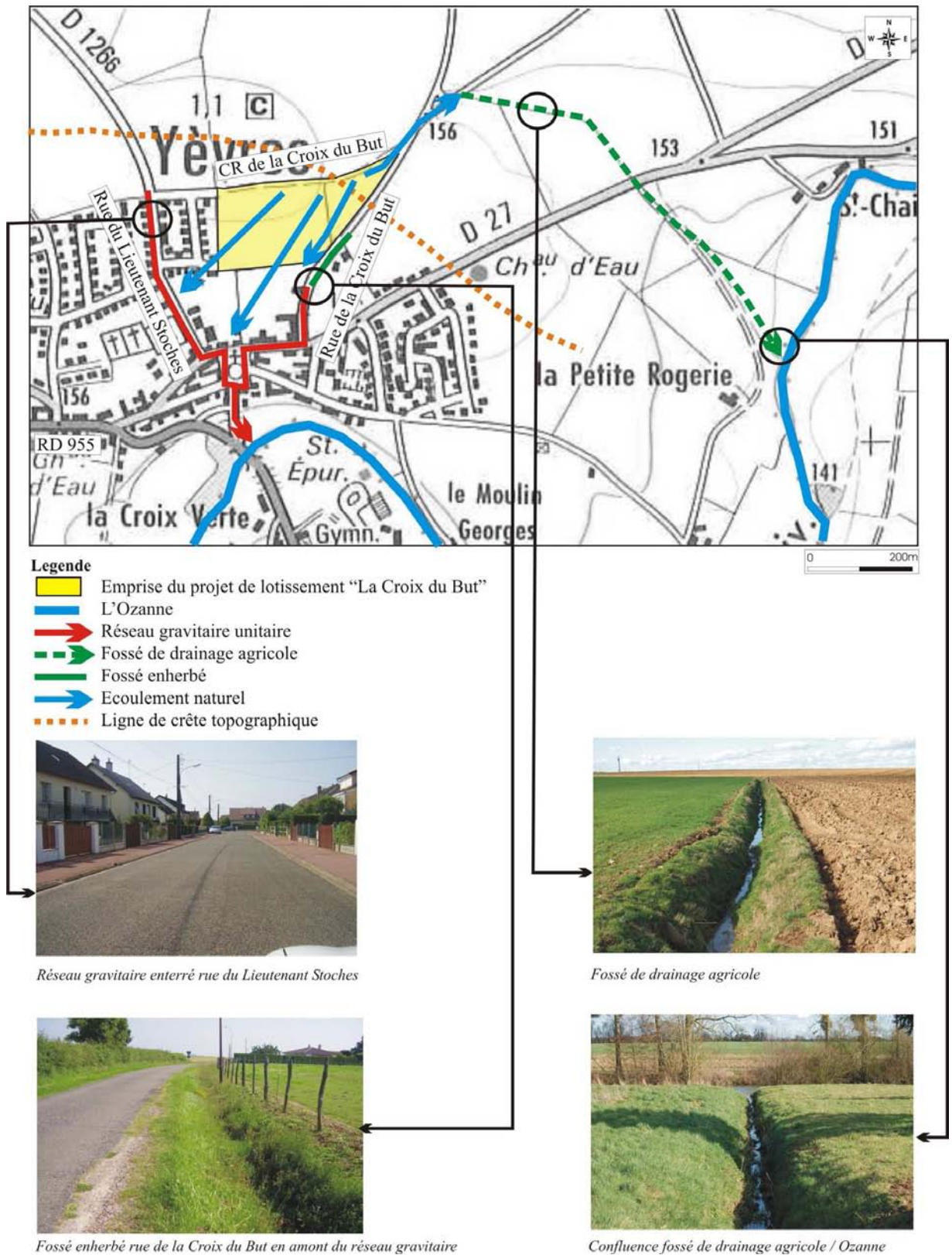
La Figure 3-7 page 35 illustre ces informations.

**Actuellement, les eaux pluviales non infiltrées au droit de la zone de projet suivent la topographie et s'écoulent :**

- pour partie vers le Nord en direction d'un fossé de drainage agricole ayant pour exutoire l'Ozanne à hauteur du lieu-dit La petite Rogerie,**
- pour partie vers le Sud et sont reprises par le réseau unitaire enterré existant ayant pour exutoire l'Ozanne au niveau de la RD 955.**

Figure 3-7 : gestion des eaux météoriques dans le secteur d'étude

(extrait du fond de carte IGN 1/25 000 2018 O, SAFEGE)



### 3.1.9 Patrimoine naturel et culturel à proximité du site

#### 3.1.9.1 Zones naturelles

Sur l'emprise du futur lotissement, aucun milieu naturel ou biotope sensible n'a été mis en évidence lors de nos investigations de terrain.

**La site retenu pour le projet de lotissement n'est pas classé en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, réserve biologique ou autre type de site naturel protégé.**

Le site naturel protégé le plus proche du secteur d'étude est la ZNIEFF de type 2 dite « Basse Vallée de la Foussarde » (n° de zone 204) situé à environ 3 kilomètres au Nord de la zone de projet. Il s'agit d'un ensemble constitué par le cours lent de la rivière Foussarde et sa vallée qui comprend aulnaies, prairies humides, boisements de coteaux et étangs.

#### 3.1.9.2 Patrimoine architectural

Sur la commune de Yèvres, on ne compte qu'un seul édifice inscrit au titre des Monuments Historiques. Il s'agit de l'église communale, dont la construction remonte jusqu'au 13<sup>ème</sup> siècle, inscrite le 15/02/1988.

**Le projet de lotissement se situe dans le périmètre de protection modifié de l'église communale, inscrite au titre des Monuments Historiques le 15/02/1988.**

**Par conséquent, le projet de lotissement devra est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.**

#### 3.1.9.3 Patrimoine archéologique

Dans le cadre de l'analyse de l'état initial du site de projet, nous avons sollicité le Service Régional de l'Archéologie afin de connaître les vestiges archéologiques recensés sur l'emprise du projet de lotissement et à sa proximité immédiate. Nous restons dans l'attente d'une réponse.

**Conformément aux modalités prévues par le décret 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives en matière d'archéologie préventive, le projet sera communiqué au Service Régional de l'Archéologie et le Préfet de Région qui pourra prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable aux travaux envisagés, a l'issue duquel il pourra être ordonné la réalisation de fouilles préventives complémentaires ou la conservation de vestiges identifiés.**

### 3.1.10 Urbanisme et servitudes

D'après les documents d'urbanisme établis sur la commune de Yèvres (Plan Local d'Urbanisme approuvé en janvier 2005), le secteur retenu pour le projet de lotissement est classé en zones 1AU : *zone d'urbanisation future destinée principalement aux constructions à usage d'habitation et dont l'utilisation pourra se faire soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par le plan d'aménagement et de développement durable de la commune.*

**Le projet de lotissement est compatible avec le règlement du PLU de Yèvres.**

**Parmi les servitudes grevant les territoires communaux de Yèvres, seule la servitude AC1 résultant de l'instauration du périmètre de protection de l'église communale inscrite au titre des Monuments Historiques affecte les terrains retenus pour le projet de lotissement. Le projet devra ainsi est soumis pour avis à l'Architecte des Bâtiments de France.**

### 3.1.11 Etat des nuisances actuelles sur le site et ses abords

**Compte tenu de la vocation actuelle des terrains retenus pour le projet (surfaces agricoles laissées en friche), aucune nuisance spécifique, directe ou indirecte, n'est recensée et/ou observée.**

**Le site n'est pas identifié comme une zone de ruissellement érosif.**

**On rappellera enfin que le site se situe en dehors de toute zone inondable par débordement de cours d'eau.**

## 3.2 Analyses des effets de l'opération projetée sur l'environnement – mesures correctrices et/ou compensatoires

Compte tenu de la nature du projet d'assainissement et du contexte environnemental local, les effets prévisibles seront essentiellement liés aux impacts du rejet des eaux pluviales ainsi qu'à l'intégration paysagère du projet. Les travaux de réalisation de l'aménagement peuvent également avoir des effets temporaires plus ou moins importants sur l'environnement.

### 3.2.1 Rappel des contraintes environnementales

Le projet repose sur l'aménagement de plusieurs parcelles en lotissement (pavillons individuels), exclusivement sur le territoire communal de Yèvres.

Les travaux de réalisation du lotissement, comme tous travaux d'urbanisation, peuvent avoir des effets plus ou moins importants sur l'environnement en terme de ruissellement supplémentaire (imperméabilisation de surfaces « naturelles ») et d'intégration paysagère (paysage actuel à dominante rurale).

On peut rappeler que le site retenu pour le projet :

- est éloigné de plus de 300 m du cours de la rivière Ozanne, qui s'écoule au Sud avant de rejoindre le cours du Loir une quinzaine de kilomètres en aval ;
- est en dehors de zones exposées à des ruissellements violents d'eaux superficielles et en dehors de toute zone inondable par débordement de cours d'eau ;
- est éloigné de plus de 500 m du Forage du Moulin à Vent, captage d'eau destinée à la consommation humaine. Cet ouvrage ne bénéficie pas de périmètres de protection établis par DUP. La zone de projet se situe ainsi en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP et en dehors de tout bassin versant d'alimentation de captage AEP ;
- se trouve sur des terrains présentant une couverture superficielle limono-argileuse, ne présentant pas d'anomalie de sol visible ou suspectée (marnière, par exemple) et conférant une bonne protection naturelle de la nappe de la craie sous-jacente. L'aléa « retrait-gonflement des argiles » est recensé comme faible à moyen au droit de la zone de projet ;
- se place sur des terrains présentant une faible perméabilité ;
- surmonte la nappe d'eau de 10 à 15 mètres environ. L'aléa « inondation par remontée de nappe » est recensé comme fort au droit de la zone de projet ;
- se place en dehors de toute zone naturelle protégée ou inventoriée ;
- se place dans le périmètre de protection de l'église communale, Monument Historique inscrit.

**La faible perméabilité des sols en présence et le risque d'inondation par remontée de nappe semblent traduire la sensibilité du milieu environnant. Cette sensibilité vis-à-vis du risque d'inondation par remontée de nappe est toutefois relative au regard des profondeurs de nappe connues allant de 10 à 15 mètres de profondeur.**

**Toutes les mesures seront prises pour préserver les milieux aquatiques de toute contamination.**

## 3.2.2 Incidences du projet sur le débit de rejet des eaux pluviales

### 3.2.2.1 Situation hydraulique actuelle et impact possible en l'absence de système d'assainissement

Actuellement, les parcelles concernées par le projet de lotissement sont laissées en friche agricole, ce qui limite fortement les risques de ruissellement. Un coefficient de 0,25 a été considéré pour une pluie de référence d'occurrence décennale.

Globalement, et compte tenu de la topographie des lieux, les eaux non infiltrées sur les terrains retenus pour l'aménagement du lotissement ruissellent pour partie vers le Nord en direction d'un fossé de drainage agricole existant et pour partie vers le Sud avant d'être récupérées par le réseau unitaire enterré existant. L'exutoire de ces écoulements est la rivière Ozanne (cf Figure 3-7 page 35).

On peut cependant remarquer que l'impluvium (eaux météoriques) au droit des parcelles concernées est très majoritairement infiltré dans le sol, jusqu'à saturation de celui-ci.

L'augmentation des surfaces imperméabilisées prévue dans le cadre du projet de lotissement implique nécessairement et localement, en cas de pluie intense, une augmentation des débits ruisselés, donc une aggravation de la situation en terme de ruissellement par rapport à la situation d'origine des terrains, sans aménagement adapté.

**L'impact actuel des parcelles à aménager en terme de débits ruisselés est donc limité ; la friche agricole joue même un rôle tampon, même dans des conditions pédologiques peu favorables.**

**Les aménagements projetés dans le cadre de l'aménagement de ces parcelles en lotissement et présentés dans la suite du texte permettront de ne pas aggraver la situation actuelle.**

### 3.2.2.2 Situation future après aménagement des parcelles en lotissement et prise en compte des débits de temps de pluie

Le calcul des débits mis en jeu après imperméabilisation des surfaces nécessaires à la réalisation du lotissement dépend d'un certain nombre de paramètres, et en l'occurrence :

- de la surface totale de ruissellement à gérer sur le lotissement augmentée de la surface de bassin versant intercepté, soit 7,8 ha ;
- de la vocation et de l'occupation future des sols, soit dans le cas présent un usage de lotissement ;

- de la taille des lots à bâtir, soit dans le cas présent de 690 m<sup>2</sup> en moyenne ;
- des coefficients de ruissellement retenus en fonction de l'occupation des sols, allant de 0,1 pour les espaces cultivés à 1 pour une surface imperméable ;
- des possibilités d'exutoire et/ou de la capacité disponible du réseau communal d'eau pluviale lorsqu'il existe.

Conscient des enjeux environnementaux et des contraintes locales, le Maître d'Ouvrage a décidé :

1. de gérer l'intégralité des volumes d'eaux ruisselées sur l'emprise du lotissement (voiries, zones piétonnières, espaces verts, toitures des constructions, etc.) ainsi que les volumes d'eaux issues du bassin versant intercepté par le projet pour un épisode pluvieux correspondant à la pluie de période de retour 10 ans (en prenant comme référentiel les coefficients de Montana de Dreux) ;
2. de rejeter, en direction de la rivière Ozanne, via une canalisation enterrée et un fossé de drainage agricole existant, un débit de fuite maîtrisé non susceptible de créer des désordres hydrauliques localisés ;
3. d'intégrer les résultats des tests de perméabilité (qui ont montré une certaine homogénéité au droit des zones de terrain sur lesquelles les tests ont été réalisés) pour le dimensionnement des ouvrages hydrauliques ;
4. de réaliser un dispositif de surverse adapté sur le bassin pour assurer une vidange au-delà du débit de pointe de pluie décennale (surdébites).

Le résultat de cette démarche a été intégré dans une note de calcul du dimensionnement des ouvrages hydrauliques fournie en Annexe 1 à laquelle le lecteur se reportera pour une information détaillée.

**En fonctionnement normal, c'est-à-dire jusqu'à la pluie de référence retenue pour le projet d'assainissement pluvial (pluie décennale), un réseau primaire de collecte (noues à ciel ouvert) permettra de tamponner en partie les arrivées d'eaux pluviales, et de les diriger ensuite vers le bassin de rétention. Les eaux ainsi collectées par le bassin seront rejetées à débit contrôlé (23 l/s) en direction de la rivière Ozanne, via une canalisation enterrée rejoignant un fossé de drainage agricole existant.**

Le réseau de noues à ciel ouvert dirigera les eaux pluviales vers le bassin de retenue. Chaque noue sera d'une largeur de 4 mètres et constituée d'un fossé à pentes latérales adaptées pour gérer les eaux pluviales arrivées gravitairement. La couverture de gazon sur terre végétale des noues permettra de tamponner les eaux collectées et d'en infiltrer une partie lentement dans le sol.

Dans le calcul du dimensionnement hydraulique des ouvrages, il a été considéré le stockage de l'ensemble des eaux de surface à stocker dans l'unique bassin tampon. Les noues augmenteront ainsi les possibilités d'infiltration des eaux collectées et permettront de fait de limiter les apports en direction du bassin de retenue, donc sa vidange.

Le bassin tampon sera aménagé sur l'emprise du futur lotissement, au Sud. D'une capacité totale de 550 m<sup>3</sup>, ils collectera les eaux pluviales issues du réseau de collecte (eaux pluviales du lotissement y compris eaux de toitures + eaux pluviales du bassin versant amont intercepté). La vidange du bassin, fixée à 23 l/s, sera dirigée via une canalisation PVC enterrée vers un fossé de drainage agricole existant ayant pour exutoire la rivière Ozanne.

Le volume d'eau vidangé par le bassin ne sera pas de nature à modifier le régime d'écoulement des eaux de la rivière Ozanne dont le QMNA à Dampierre-sous-Brou est estimé à 98 l/s. Durant leur parcours dans le fossé de drainage agricole sur près de 850 mètres, une partie des eaux vidangées sera infiltrée et réduira le débit réellement rejeté dans la rivière.

Au contraire, le débit de fuite en sortie du bassin réduira de près d'un tiers les débits maximaux actuellement ruisselés sur l'ensemble du bassin versant considéré (débits de pointe décennal évalués à environ 75 l/s).

L'écrêtage de l'hydrogramme de crue se fera au niveau du bassin de stockage tamponnant efficacement les débits de pointe et rejetant vers le milieu naturel un débit de fuite constant et étalé sur un laps de temps plus long.

A noter qu'en cas de pluie décennale, le temps de vidange du bassin tampon serait d'environ 7 heures, outre les possibilités d'infiltration au droit du bassin qui permettront de réduire significativement ce temps de vidange.

Au total, l'ensemble des dispositifs eaux pluviales permettront la prise en charge de 78 000 m<sup>2</sup> de surface correspondant à l'ensemble des surfaces aménagées dans le cadre du projet de lotissement (eaux de toitures des futures constructions comprises) augmentée de la surface de bassin versant amont intercepté par le projet.

Une surverse sera aménagée au droit du bassin de retenue par dalle béton et enrochement et assurera le déversement localisé des surdébits (au delà de la pluie décennale) sur la chaussée de la rue de La Croix du But avant d'être repris par le réseau unitaire existant puis rejetés dans le cours de l'Ozanne au hauteur de la RD 955.

**L'impact hydraulique du projet sur l'environnement, et plus particulièrement sur le cours de la rivière Ozanne, ne sera pas à l'origine de désordre ou incident pouvant remettre en cause les fonctions et usages des milieux récepteurs.**



**Mesures prévues pour limiter les incidences – Mesures d'accompagnement du projet :**

La mise en place d'un réseau de collecte des eaux pluviales issues du lotissement (eaux de toitures des futures constructions comprises) et du bassin versant intercepté (noues enherbées à ciel ouvert reliées à un bassin tampon) s'impose d'ores et déjà comme une solution efficace et adaptée (dimensionnement, matériaux, emplacement), puisque ce système permet de concentrer dans l'espace et de limiter dans le temps les apports pluviaux (débit de pointe) générés par les ruissellements sur l'ensemble de la surface occupée par le futur lotissement.

Le niveau de protection retenu correspond à la prise en charge de la pluie décennale sur la base des coefficients de Montana calculés à la station météorologique de Dreux.

L'objectif recherché initialement est donc atteint : stocker la totalité des eaux collectées et les rejeter à débit contrôlé, pour ne pas générer des phénomènes de ruissellement supplémentaires.

Pour garantir un fonctionnement optimal et durable de ce système d'assainissement pluvial, il convient toutefois d'entretenir efficacement et régulièrement l'ensemble des ouvrages.

Ce point est rappelé dans le chapitre 3.2.7 suivant.

### **3.2.3 Incidence du rejet sur la qualité des milieux aquatiques**

#### **3.2.3.1 Estimation des charges unitaires de pollution issues du lotissement**

On ne dispose pas de mesures sur place de la pollution apportée par les eaux pluviales et il est nécessaire d'accepter les valeurs communément indiquées dans les documents traitant de ce sujet (guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales- STU, Agence de l'Eau) pour apprécier l'incidence du projet en terme qualitatif, avec les réserves d'usage inhérentes à la démarche adoptée (en particulier : variation du taux de pollution apportée au cours d'une averse, phénomène du « first flush »).

La pollution des eaux pluviales se distingue par un certain nombre de caractéristiques qui sont favorables à son traitement, avec des rendements importants.

Dans le cas étudié, la charge unitaire pour les eaux pluviales peut être liée :

- à des eaux de surfaces piétonnières, des eaux de parkings individuels et des eaux de voiries à accès commun au lotissement dont la charge polluante est

réduite compte tenu de la surface concernée, des matériaux de revêtement utilisés et du faible trafic routier (desserte des lots) ;

- à des eaux de ruissellement issues des espaces verts (communs et individuels, à l'échelle des lots à bâtir), dont la charge polluante est directement dépendante des produits d'entretien utilisés ainsi que des matériaux utilisés pour l'agrément de ces espaces ;
- à des eaux de ruissellement issues des constructions (toitures), dont la charge polluante est limitée compte tenu des surfaces concernées et des matériaux de construction utilisés ;
- à des eaux de ruissellement issues des terres cultivées constituant la partie de bassin versant intercepté par le projet de lotissement, dont la charge polluante est dépendante des produits de fertilisation des sols utilisés.

Les études et expérimentations menées depuis plusieurs années ont montré qu'une grande partie de la pollution véhiculée par les eaux pluviales est fixée sur les matériaux solides ou Matières En Suspension (« MES »).

Dans le cas présent, ces MES véhiculées par les eaux de ruissellement au niveau de l'emprise du lotissement, avec les hydrocarbures susceptibles d'être entraînés par lessivage de voiries, constituent donc la « cible » principale à traiter.

Remarque : Il est important de mentionner les caractéristiques des eaux de ruissellement issues des zones de construction (zones décapées ou remblayées). Si le ruissellement y est assez faible, les concentrations des eaux en matières en suspension et en nutriments (azote, phosphore) sont très largement supérieures à celles des eaux de ruissellement sur les terrains imperméabilisés. La phase de chantier est donc une période sensible en terme de risque de ruissellement, en particulier lors des phases de terrassements et/ou lors de l'intervention d'engins de chantier.

### 3.2.3.2 Incidences sur la qualité de l'eau

Le contexte hydrogéologique dans lequel s'insère le projet de lotissement est plutôt favorable (cf infra). Aucune zone d'infiltration rapide des eaux n'est recensée sur l'emprise du projet ; le risque de mise en relation directe des eaux de superficielles avec les eaux souterraines est alors peu probable.

La rivière Ozanne constitue le milieu aquatique superficiel le plus proche de la zone de projet et sera l'exutoire des eaux pluviales à gérer.

Pour ne pas porter atteinte à la qualité des eaux de ces milieux, le Maître d'Ouvrage a décidé d'aménager dans le cadre du projet de lotissement un réseau d'assainissement pluvial spécifique, composé d'un réseau de noues et d'un bassin à ciel ouvert permettant la collecte et le stockage des eaux de ruissellement.

Les voiries seront équipées de bordures type T1 arasées, les accès aux parcelles seront également bordés par des bordures T1 arasées et les cheminements piétons seront équipés de bordures T1 arasées afin de permettre l'évacuation des eaux de ruissellement vers les noues. Les noues seront busées sous les accès.

De par leur fonction de stockage, les noues et le bassin assureront une décantation naturelle des matières en suspension transportées par les eaux de ruissellement avant leur rejet vers le milieu naturel. L'efficacité attendue de cette décantation reste toutefois difficile à apprécier. La décantation (abattement) des eaux dans les ouvrages hydrauliques sera dépendante du temps de vidange de ces derniers, c'est-à-dire de l'importance des volumes pluviaux à écrêter.

Dans le cas présent, les flux de pollution principalement véhiculés par les MES subiront, en chaque point de rétention des eaux de ruissellement prévu sur l'emprise du futur lotissement, une décantation déjà importante au bout de quelques heures de séjour seulement.

Il convient de rappeler ici que le bassin est situé en fin de parcours hydraulique des flux véhiculés. Il recevra ainsi des eaux de ruissellement ayant déjà subi une décantation efficace au niveau des ouvrages mis en place en amont. La décantation sera certes partielle mais d'autant plus efficace que les flux de MES seront limités en amont de l'ouvrage. Ainsi, les temps de stockage permettront de rejeter des eaux n'étant pas de nature à altérer la qualité actuelle des eaux de la rivière Ozanne.

Enfin, un dispositif de traitement de type séparateur à hydrocarbures sera mis en place sur le débit de fuite du bassin tampon aval afin d'épurer 100% des eaux stockées avant leur rejet. De même, le débit de fuite du bassin sera équipé d'un obturateur permettant le confinement dans le bassin des eaux souillées en cas de pollution accidentelle.

Par ailleurs, l'engazonnement des noues et du bassin (couverture de gazon sur terre végétale) permettra une filtration des eaux collectées dans le cas d'une infiltration vers leur sous-sol. L'importance et l'efficacité de cette « dépollution naturelle » du fait du pouvoir auto-épurateur du sol reste cependant difficile à apprécier en l'état ; on peut toutefois s'attendre à l'absence d'impact sur la qualité des eaux souterraines, compte tenue de la nature a priori peu polluée des eaux de ruissellement qui seront collectées et des temps de stockage envisagés.

Les échanges éventuels entre les eaux de la nappe et les eaux pluviales stockées seront limités voire inexistantes. Les opérations de terrassement restent limitées, le creusement du terrain naturel pour la réalisation du bassin ne dépassant pas 1,50 m de profondeur. Le fond de l'ouvrage sera traité par scarification sur environ 0,50 m pour retourner la terre végétale et permettre l'engazonnement rapide des surfaces concernées. Il n'est pas prévu d'imperméabilisation du bassin de stockage.

Enfin, il convient de rappeler que les eaux usées issues du lotissement seront prises en charge par un réseau d'eaux usées spécifique et totalement indépendant du réseau d'assainissement pluvial. Les eaux usées seront traitées à la station d'épuration de Yèvres. Cette station de 1 000 EH, a été estimée en sous charge hydraulique et organique par le SATESE lors de sa dernière visite du 06/11/2007.

Aucun mélange des eaux usées et des eaux pluviales n'est donc possible, comme aucun rejet direct d'eaux usées vers le bassin de stockage des eaux pluviales n'est à craindre.

**Mesures prévues pour limiter les incidences – Mesures d'accompagnement du projet :**

**L'écrêtage des débits pluviaux au niveau des noues et du bassin de rétention permettra une décantation partielle des MES issues des surfaces actives à traiter. Chaque ouvrage participera à la réduction d'une partie des flux polluants véhiculés par les eaux pluviales avant leur rejet vers le milieu naturel.**

**La diminution des apports au milieu naturel de ces MES et des polluants associés par un débit de fuite limité à 23 l/s réduira, à concentration égale, le flux brut de pollution susceptible de perturber les écosystèmes en place.**

**L'abattement des concentrations de pointe sera ainsi renforcé par une plus forte dilution vers la rivière Ozanne située en aval hydraulique.**

**Par ailleurs, et compte tenu de la présence de voiries et zones de stationnement réparties sur l'ensemble du futur lotissement, un dispositif de déshuileur/débourbeur (ou tout système équivalent) équipera le débit de fuite du bassin tampon avant rejet afin de limiter les flux polluants résiduels, après stockage. Le niveau de rejet, en particulier en hydrocarbures totaux, sera conforme aux normes en vigueur.**

**Un obturateur manuel sera mis en place sur le débit de fuite du bassin afin de confiner les eaux souillées en cas de pollution accidentelle.**

**Des matériaux absorbants pourront être mis à disposition sur l'emprise du lotissement (dépôt de sable aménagé par exemple) pour permettre une première intervention rapide en cas de déversement accidentel, dans l'attente éventuelle d'une solution adaptée.**

**Là encore, comme cela a été soulevé précédemment, l'entretien efficace et régulier de ces ouvrages est une condition indispensable pour garantir leur fonctionnement et l'efficacité attribuée lors de la conception du projet d'assainissement pluvial. Ce point est rappelé dans le chapitre 3.2.7 suivant.**

**L'entretien des espaces verts ne devra pas générer de pollution supplémentaire liée à l'utilisation de produits de nettoyage et d'entretien particuliers.**

### 3.2.4 Incidences esthétiques du lotissement et des équipements annexes

Le projet de lotissement intègre la situation géographique du projet de lotissement (en sortie du centre bourg de Yèvres) et l'ambiance paysagère locale (parcelles cultivées et zones d'habitations individuelles).

L'aménagement du lotissement constituera une liaison bâtie avec les autres espaces bâtis de la commune qui viendra se greffer sur le centre bourg sans le dénaturer. Le projet s'inscrit harmonieusement dans le tissu urbain existant et dans la continuité des parcelles limitrophes (raccordement du lotissement de la Croix du But avec un lotissement existant).

La trame végétale jouera ainsi un rôle important dans l'aménagement futur du site : elle contribuera à réaliser un aménagement de qualité et permettra d'insérer au mieux les futures habitations. Des propositions ont été formulées dans ce sens en phase d'avant projet (cf Annexe 1). Il est ainsi prévu sur l'emprise du lotissement des espaces plantés et engazonnés. La mise en place des espaces verts et d'une végétation de bords des voiries proposée repose sur l'implantation d'arbustes qui s'inséreront parfaitement dans le paysage local et contribueront à améliorer la qualité paysagère du futur lotissement.

La gestion des eaux de ruissellement, à l'échelle du lotissement, au moyen de systèmes de collecte et de stockage aériens (noues et bassin engazonnés) est de nature à ne pas altérer le paysage local.

#### **Mesures prévues pour limiter les incidences – Mesures d'accompagnement du projet :**

**Un traitement paysager adapté au contexte local est prévu et sera réalisé dans le cadre du projet. L'objectif fixé par le Maître d'Ouvrage est d'intégrer parfaitement le projet de lotissement dans l'ambiance paysagère locale.**

**La solution de gestion des ruissellements via un réseau de collecte et de stockage aérien (noues et bassin engazonnés) ne fait pas obstacle au caractère paysager du lotissement, après aménagements.**

**La mise en place de cheminements piétons, d'espaces verts et d'une végétation de bords des voiries participeront par ailleurs à la qualité paysagère de cette partie du territoire communal de Yèvres.**

**L'entretien régulier des espaces paysagers, y compris les noues et le bassin de stockage, constitue une garantie efficace de l'acceptation de ces aménagements et de la fonction qui leur a été dédiée.**

### 3.2.5 Incidences pendant le chantier

Il s'agit d'impacts temporaires induits principalement par les travaux de terrassement et d'aménagement du lotissement. La gêne aux usagers concerne essentiellement :

- des difficultés de circulation liées à l'augmentation du trafic local (risque accru de collision) et une augmentation du bruit de fond (engins de terrassement) ;
- des dépôts de boue sur les routes et dans les fossés et/ou canalisations EP (sur les routes empruntées) lors de pluies ;
- une production de matières en suspension lors des phases de terrassement, principalement par temps de pluie (des dispositions doivent être prises pour les éviter : végétalisation rapide des espaces verts par exemple) ;
- des risques de pollution accidentelle par les engins de chantier dans les secteurs sensibles (zone d'infiltration préférentielle, etc.).

Cette gêne occasionnée restera limitée compte-tenu de la durée des travaux, du respect des horaires et du règlement de chantier (emprise, circulation sur voies publique ...), de la conformité des engins utilisés (bruit, normes UTAC ...) et de la prise en compte des risques d'alimentation de zones d'infiltration préférentielle répertoriées ou découvertes sur le secteur.

Par ailleurs, le phasage envisagé pour les travaux devra prévoir la réalisation du système d'assainissement pluvial en première phase ; cependant les noues et le bassin paysagers ne seront rendus opérationnels qu'en fin de chantier afin d'éviter leur colmatage et/ou pollution par des déversements accidentels lors des travaux de gros œuvre.

#### **Mesures prévues pour limiter les incidences – Mesures d'accompagnement du projet :**

**Les conditions de mise en œuvre du réseau d'assainissement pluvial se feront conformément aux préconisations et recommandations du concepteur ; en particulier, les techniques de creusement des noues et du bassin de rétention, par ailleurs relativement simples et rapides, seront scrupuleusement respectées.**

**Les modalités particulières d'exécution des travaux définies par le Maître d'Oeuvre indiqueront un certain nombre de dispositions à prévoir afin de limiter l'impact du chantier sur l'environnement local.**

**Il est important de respecter des règles minimales de protection des milieux naturels pendant les travaux, en particulier vis-à-vis de la protection des milieux aquatiques :**

**- si les ouvrages d'assainissement pluvial définitifs ne sont pas opérationnels en début de chantier, mettre en place un système temporaire/transitoire pour la**

**gestion des eaux de plate-forme « chantier » afin de limiter les incidences dues aux ruissellements ; un réseau provisoire de fossés et/ou fosses tampons (ou tout autre dispositif efficace) sera mis en place durant cette période ;**

**- interdire le stationnement des engins de chantier, les opérations de remplissage de carburant et les opérations mécaniques à proximité d'axes de ruissellement ; il convient de prévoir une zone étanche pour ces opérations ou de les réaliser en dehors de l'emprise du lotissement, sur une zone aménagée à cet effet ;**

**- éviter dans la mesure du possible les terrassements durant les fortes périodes pluvieuses ,**

**- interdire les dépôts de terre et de tout autre matériau ou produit susceptible de contaminer les eaux souterraines au niveau des zones à risques (zone exposée aux ruissellements, secteur à pente plus marquée, etc.) ;**

**- demander aux entreprises de fournir l'indication du lieu de décharge des déblais évacués, dans la mesure où ils ne sont pas utilisés sur place en remblais.**

**En cas d'anomalie de sol constatée lors de la phase de travaux (effondrement, etc.), le Maître d'Ouvrage prendra toutes les dispositions nécessaires pour traiter de manière adaptée l'anomalie (traitement local par imperméabilisation, par exemple).**

**Les habitants seront tenus informés de la durée du chantier et des éventuelles contraintes ou gênes temporaires occasionnées.**

### **3.2.6 Fonctionnement des ouvrages au-delà de la pluie de référence**

Jusqu'à l'épisode pluvieux retenu pour le dimensionnement du système d'assainissement pluvial, les eaux pluviales issues du ruissellement sur l'ensemble du lotissement et de la portion de bassin versant intercepté seront stockées puis rejetées vers le milieu naturel.

Pour la pluie de dimensionnement retenue pour le projet d'assainissement pluvial de lotissement (pluie décennale), le bassin de stockage pourra se vidanger au moyen d'un débit de fuite dimensionné à 23l/s aménagé en sortie du bassin. Les volumes d'eaux pluviales rejetés seront dirigés vers un fossé de drainage agricole existant via une canalisation PVC enterrée d'environ 420 mètres longueur, avant de rejoindre le cours de la rivière Ozanne après un parcours d'environ 850 mètres dans le-dit fossé.

Au-delà de la pluie de dimensionnement retenue et en cas de saturation complète du système d'assainissement pluvial décrit dans les chapitres précédents, un dispositif de surverse aménagé sur le bassin de rétention permettra le déversement du surplus d'eau collectée vers la chaussée de la rue de la Croix du But.

Les eaux ainsi surversées suivront la topographie et seront collectées par les fossés enherbés existants le long de la rue de la Croix du But, puis le réseau unitaire enterré avant d'être rejetées dans le cours de l'Ozanne, à hauteur de la RD 955 (cf Figure 3-7 page 35).

Ces eaux surversées pourront entraîner des désordres hydrauliques localisés (phénomènes d'inondation par concentration), principalement au niveau de la voirie publique, voire de parcelles bâties situées en aval des ouvrages hydrauliques.

Notons cependant que cette situation reste exceptionnelle, et qu'il n'est pas envisagé tant pour des raisons techniques qu'économiques de gérer des surdébits pour des pluies exceptionnelles (période de retour plus que décennale).

**Mesures prévues pour limiter les incidences – Mesures d'accompagnement du projet :**

**Jusqu'à l'épisode pluvieux retenu pour le dimensionnement des ouvrages d'assainissement pluvial (pluie décennale), une vidange aménagée sur le bassin de stockage permettra un débit de fuite limité à 23 l/s vers la rivière Ozanne via une canalisation PVC enterrée et un fossé de drainage agricole existant.**

**En cas de pluie supérieure à la pluie dimensionnante, un dispositif de surverse permettra le déversement localisé du surplus d'eau sur la chaussée de la rue de la Croix du But. Ce surplus d'eau sera pris en charge par le réseau unitaire existant et rejeté dans la rivière Ozanne.**

**Là encore, comme cela a été soulevé précédemment, l'entretien efficace et régulier de l'ensemble des ouvrages est une condition indispensable pour garantir leur fonctionnement, et par conséquent les fonctions de collecte et de stockage qui leur ont été attribuées lors de la conception du projet d'assainissement.**

**A cet effet, les dispositifs de vidange (d'évacuation du débit de fuite) et de surverse mis en place sur le bassin, doivent être complètement intégrés dans le programme de surveillance et d'entretien à mettre en œuvre sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage. Ce point est rappelé dans le chapitre 3.2.7 suivant.**



### **3.2.7 Modalités de surveillance et d'entretien des dispositifs mis en place**

Les éléments qui suivent constituent la base d'un programme d'entretien qui pourra être adapté en fonction des contraintes techniques qui pourraient se révéler lors de la réalisation des ouvrages.

La mise en place d'un contrat de surveillance et d'entretien des ouvrages et des équipements annexes avec une structure compétente et selon les recommandations des concepteurs des différents ouvrages, constitue une garantie indispensable au bon fonctionnement des ouvrages.

Dans le cas présent, l'entretien et la surveillance du système d'assainissement pluvial sera assuré par la Commune de Yèvres, via son personnel technique ou confié à un prestataire de service compétent.

#### **3.2.7.1 Entretien général**

Un programme d'entretien devra être établi et intégrer au minimum les opérations suivantes :

1. pour l'ensemble du lotissement :

- contrôle et nettoyage réguliers des ouvrages hydrauliques : enlèvement des flottants et encombrants divers susceptibles de gêner le fonctionnement hydraulique des ouvrages en les évacuant vers des sites autorisés (une action préalable et répétée de sensibilisation du public peut être engagée pour informer et demander le respect du milieu naturel environnant) ;
- entretien régulier et adapté des surfaces enherbées et plantées d'arbres, par action mécanique (tonte, fauchage) et/ou par utilisation de produits biodégradables, sans aucune conséquence sur la qualité des eaux ; un contrôle visuel systématique sera également opéré afin de repérer d'éventuels affaissement ou anomalie de sol ;
- en cas d'anomalie de sol constatée, intervention d'une société spécialisée afin de caractériser l'anomalie (type, étendue...) et mettre en œuvre un traitement adapté (réfection localisée, imperméabilisation...).

2. pour les noues et le bassin de rétention :

- vérification régulière de l'état de fonctionnement de l'ouvrage de fuite équipant le bassin et prenant en charge la vidange vers le milieu naturel ainsi que du dispositif de surverse pour la vidange des surdébits (remplacement des pièces usagées) ;

- curage d'entretien des noues et du bassin : cette opération devra faire l'objet d'une attention particulière tant au niveau des opérations elles-mêmes que des solutions envisagées pour l'élimination des produits de curage qui devront suivre une filière autorisée par les services de l'Etat ;
- vérification régulière de l'état de fonctionnement et entretien du dispositif de déshuileur/débourbeur (ou autre système équivalent) selon les préconisations du concepteur (avec évacuation des sous-produits en filière agréé).

3. pour les équipements connexes du réseau de collecte des eaux pluviales :

- inspection périodique des buses de connections entre les noues et de la canalisation de fuite reliant le bassin de rétention et le fossé de drainage agricole, en particulier en période sèche afin de s'assurer de l'absence d'entrées d'eaux parasites (raccords disjoints, fissures, etc.) et de l'absence de dépôts de sables ; les matériaux extraits seront évacués vers une filière de traitement adaptée, en fonction de leurs caractéristiques ;

### **3.2.7.2 Suivi de l'efficacité et vérification en cas de pollution accidentelle**

La surveillance est assurée par l'observation régulière, le plus souvent visuelle, des berges et fonds d'ouvrages (suivi du vieillissement) afin de déceler et corriger à temps les anomalies :

- d'ordre géométrique (défaut d'alignement, de verticalité, affaissements, tassements, etc.) ;
- d'ordre structurel (fissures, fractures, trous et galeries provoqués par les animaux) ;
- d'ordre hydraulique (amorce de rupture sur les pentes, résurgence et écoulement d'eau latérale).

La fréquence des visites de contrôle et d'entretien devra être adaptée en fonction d'une part du retour d'expérience sur le site même, d'autre part en fonction des conditions pluviométriques rencontrées.

Dans un premier temps, et au moins sur une année complète, la fréquence des visites de contrôle pourra être trimestrielle ; elles pourront être plus ou moins éloignées avec l'expérience acquise sur le site.

Dans tous les cas, une visite systématique de l'ensemble des ouvrages d'assainissement pluvial devra être réalisée après un épisode d'intempéries marquées (pluies intenses orageuses, pluies longues hivernales par exemple).

D'autres investigations plus complexes et demandant la mise en place de moyens spécifiques peuvent être nécessaires selon les dysfonctionnements constatés. Elles seront réalisées en tant que besoin, par une équipe spécialisée et compétente.

Enfin, la tenue d'un carnet de bord pour l'entretien et la surveillance des ouvrages apparaît comme une mesure complémentaire intéressante pour sa gestion efficace. Il mentionnera les observations faites lors de visites au cours et/ou après les épisodes pluvieux ou les phases de remplissage, en particulier pour les points suivants :

1. date et heure des observations ;
2. niveau, temps de remplissage/vidange constaté des ouvrages ;
3. surverse, débordements éventuels ;
4. tenue des ouvrages.

Cette démarche pourra déboucher sur des propositions d'amélioration du programme initial de contrôle/entretien et une meilleure connaissance du bilan hydrologique du système d'assainissement pluvial pour en optimiser la gestion courante.

Remarque : lors de la réception des travaux, une vérification détaillée des branchements sur le réseau Eaux Usées (EU) devra être effectuée afin de s'assurer de l'absence de branchements erronés (EU sur EP).

### **3.2.7.3 Procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle**

Le risque de pollution accidentelle est essentiellement celui d'un déversement ponctuel sur ou vers les surfaces actives assainies : accident routier, déversement de produits d'entretien des espaces verts, surverse d'un poste de refoulement d'eaux usées brutes, etc.

Il s'agira alors de prendre les mesures suivantes :

- identifier et contenir la pollution en surface, autant que faire se peut : la mise à disposition de dépôts aménagés de matériaux absorbants (sable) en 2 ou 3 endroits localisés au sein du lotissement permettra une première intervention rapide en cas de déversement accidentel, dans l'attente éventuelle d'une solution adaptée ;
- prévenir les services concernés dans les plus brefs délais : en fonction du type et de l'importance de la pollution, il pourra être nécessaire de contacter les pompiers et/ou une entreprise spécialisée dans la récupération de produits polluants ; dans tous les cas, tout déversement accidentel d'importance (selon nature et/ou quantité) sera signalé au service chargé de la Police de l'Eau et à la DDASS.

D'une manière générale, toutes les mesures utiles devront être prises pour éviter ou limiter le déversement, même accidentel, de produits polluants pouvant être à l'origine d'une contamination des eaux superficielles et/ou souterraines.

L'information des populations locales constitue une mesure efficace afin de rappeler aux personnes amenées à fréquenter le secteur la présence des bassins de rétention et leurs fonctions initiales.

### 3.2.7.4 Procédure d'alerte en période pluviométrique exceptionnelle

Compte tenu de l'implantation des noues et du bassin de stockage et de la proximité de certaines habitations, un plan d'alerte pourra être établi afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes en cas de débordement ou d'instabilité des ouvrages. Ce plan comportera notamment :

- les conditions d'alerte du Service Départemental d'Incendie et de Secours ;
- les conditions d'alerte de la population ;
- une cartographie des ouvrages ;
- les caractéristiques techniques des ouvrages (descriptif et plan de recollement après travaux) ;
- le nombre d'habitations ou d'établissements directement exposés en cas de débordement ;
- le dispositif de surveillance en cas de pluie ;
- les coordonnées de la personne chargée de la surveillance des ouvrages.

Ce plan d'alerte sera établi en liaison avec les autorités communales concernées, une copie transmise aux services chargés de la coordination des secours (Sécurité Civile, SDIS, SIRACED-PD) ainsi qu'au service de la Police de l'Eau.

### **3.3 Compatibilité avec les documents d'urbanisme et de gestion de la ressource en eau**

L'opération de lotissement projetée et portée par la SAEDEL, en collaboration avec la Commune de Yèvres, est compatible avec les orientations communales en matière d'aménagement du territoire.

La Commune de Yèvres approuve le projet de lotissement de la Croix du But.

Le projet respecte les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau telles qu'elles ont été présentées :

- dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux du bassin LOIRE-BRETAGNE (SDAGE – en particulier « l'amélioration de la qualité générale avec un renforcement des objectifs de qualité des eaux superficielles »). Notons que le SAGE Loir, document de planification déclinant et précisant à l'échelle d'un bassin versant les grandes orientations du SDAGE, est en cours d'élaboration ;
- dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre de l'Eau Européenne : une liste de mesures visant à atteindre le « bon état écologique » des masses d'eau à l'horizon 2015 a été retenue. Pour le secteur Loir, et plus précisément le secteur du bassin versant de l'Ozanne, le programme de mesures 2010-2015 prévoit notamment d'améliorer la collecte, le stockage et le transfert des eaux usées vers les stations d'épuration, de réduire les rejets au milieu récepteur à l'étiage et de limiter les transferts par des dispositifs tampon.

Enfin, il convient de rappeler que la zone de projet de lotissement se positionne en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP arrêté par DUP.

## 4

### **Analyses des méthodes utilisées**

La description détaillée du projet et la connaissance optimale de l'état initial de l'environnement sur le site et ses abords constituent le préalable indispensable à l'évaluation des impacts générés par le projet.

Le recueil des informations disponibles et la phase d'observation sur le terrain ont été réalisés en juin 2007.

Le bureau d'études SAFEGE s'est également basé sur un certain nombre de documents en relation avec le projet ou son environnement pour identifier les contraintes environnementales et estimer les incidences du projet, entre autre :

- documents et notes relatifs au projet de lotissement La Croix du But validés par le Maître d'Ouvrage ;
- documents communaux : Plan Local d'Urbanisme de la commune de Yèvres ;
- fonds documentaires SAFEGE (cartes géologiques, cartes IGN, etc.) ;
- documents publics des services de l'Etat (DIREN, AESN, etc.).

Compte tenu de la nature du projet et du contexte local, nous avons porté une attention particulière sur les milieux aquatiques souterrain et superficiel qui constituent la composante majeure du contexte environnemental local.

L'intervention du bureau d'études SAFEGE a porté sur la réalisation de la notice d'incidences (juin 2007), en intégrant les données définies dans les documents techniques relatifs au projet.

Dans l'ensemble, aucune difficulté particulière n'a été rencontrée par les chargés d'études.

## ANNEXE 1

# **DONNEES TECHNIQUES RELATIVES AU PROJET DE LOTISSEMENT « LA CROIX DU BUT »**

---

- 1. autorisation de rejet**
- 2. mémoire technique AVP**
- 3. note de calcul du dimensionnement des ouvrages hydrauliques**
- 4. programme des travaux**
- 5. règlement de lotissement**
- 6. plan VRD**
- 7. coupes de voiries et du bassin de stockage**

Département  
d'Eure-et-Loir  
Canton de Brou



Je soussigné, Monsieur Dominique DOUSSET, maire de la commune d'Yèvres, autorise la Société d'Aménagement et d'Équipement du Département d'Eure-et-Loir, dans le cadre de l'aménagement du lotissement de la Croix du But, à déverser des eaux pluviales dans le fossé situé entre la voie communale n° 11 et la RD n° 27.

Fait à Yèvres, le 24 juin 2008.





Département de l'Eure et Loir

SAEDEL

COMMUNE DE YEVRES



Avant Projet

Aménagement du lotissement  
« la Croix du But »

Version N° 2

Siège social : Parc de l'île – 15/27 rue du Port – 92022 NANTERRE Cedex  
Agence de ROUEN : 18, rue Henri Rivière – 76000 ROUEN

---

# TABLE DES MATIERES

---

<b>1 Préambule.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Voirie et Cheminements piétons.....</b>	<b>2</b>
2.1 Emprise et profil en travers type de la voirie et des cheminements piétons .....	2
2.2 Structure de la voirie et des cheminements piétons .....	3
2.3 Signalisation .....	4
2.3.1 Signalisation horizontale .....	4
2.3.2 Signalisation verticale.....	4
<b>3 Réseaux Eaux usées – Eaux Pluviales .....</b>	<b>5</b>
3.1 Réseau Eaux Usées.....	5
3.2 Réseau Eaux Pluviales.....	6
<b>4 Réseaux divers.....</b>	<b>8</b>
4.1 Eau Potable.....	8
4.2 Basse Tension.....	9
4.3 Eclairage Public.....	9
4.4 Gaz.....	9
4.5 France Télécom .....	9
<b>5 Dévolution des travaux.....</b>	<b>10</b>
<b>6 Estimation sommaire des travaux .....</b>	<b>11</b>

# 1

## Préambule

La Commune de Yèvres, Maître d'ouvrage et la Société d'Aménagement et d'Équipement d'Eure et Loir (SAEDEL), Maître d'Ouvrage Délégué, souhaite réaliser l'aménagement du lotissement « la Croix du But », situé au Nord de la Commune, entre la rue du Lieutenant Stockes et la rue de la Croix du But.

La réalisation du lotissement fera l'objet de trois tranches. La première tranche concerne la viabilisation des parcelles desservies par la voirie sud et la voirie transversale (axe nord/sud). La seconde tranche concerne la viabilisation des parcelles situées de part et d'autre de la voirie nord. Enfin, la troisième tranche concerne le raccordement sur le carrefour Rue du Lieutenant Stockes/Rue Emile Delavallée. Cette troisième tranche ne fait pas partie du présent avant-projet.

**2****Voirie et Cheminements piétons****2.1 Emprise et profil en travers type de la voirie et des cheminements piétons**

L'emprise de la voirie Sud sera de 11,30 mètres de largeur comprenant :

- ✦ une chaussée de 3,50 m de type mono-pente à 2,00 %, la circulation se fera en sens unique,
- ✦ une noue de 4,00 m de large au sud de la voirie,
- ✦ des places de stationnement de 2,30 mètres de large et un cheminement piétons de 1,50 m de large, au nord de la voirie. Les places de stationnement et le cheminement seront de type monopente à 2,00 %.

L'emprise de la voirie Nord sera de 12,80 mètres de largeur comprenant :

- ✦ une chaussée de 5,00 m de type mono-pente à 2,00 %, composée de deux voies de circulation de 2,50 m chacune,
- ✦ une noue de 4,00 m de large au sud de la voirie,
- ✦ des places de stationnement de 2,30 mètres de large et un cheminement piétons de 1,50 m de large, au nord de la voirie. Les places de stationnement et le cheminement seront de type monopente à 2,00 %,

Des aménagements piétons, dont les emprises varient entre 6,00 et 7,00 mètres seront réalisés entre certaines parcelles et le long du chemin rural existant au nord du lotissement. Ces aménagements comprendront des cheminements piétons d'une largeur de 2,00 mètres, bordés de noues.

La voirie sera bordée de bordures T1 arasées afin de permettre l'évacuation des eaux de ruissellement vers les noues. Les accès aux parcelles seront également bordés par des bordures T1 arasées.

Les cheminements piétons seront bordés de bordures P1 arasées coté places de stationnement et de 3,00 cm de vue coté parcelle. Les cheminements piétons situés le long de la rue de la Croix du But seront également bordés de bordures P1 avec une vue de 3 cm coté parcelle et seront arasées coté noue.

Un caniveau type CC1 sera mis en place au niveau du raccordement de la voirie sur la Rue de la Croix du But.

## 2.2 Structure de la voirie et des cheminements piétons

La structure de la chaussée sera définie en fonction des résultats des études géotechniques.

La voirie pourra être réalisée soit à partir de matériaux d'apport, soit par traitement du sol en place. Cette technique consiste, par un traitement à la chaux ou chaux ciment, sur une épaisseur d'environ 30 à 40 cm (à déterminer en fonction des résultats des tests d'aptitude au traitement), à améliorer la portance du sol. La structure de voirie se trouve alors allégée.

Dans le cas d'une structure classique (matériaux d'apport uniquement), la voirie pourrait être constituée comme défini ci-après (en fonction des résultats des études géotechniques):

<b>Couche</b>	<b>Matériau</b>	<b>Epaisseur</b>
Couche anticontaminante	Géotextile non tissé de polyester classe 5	
Couche de forme	Matériaux 0/80	30 cm
Couche de fondation - base	GNT 0/31.5	20 cm
Couche d'accrochage	Emulsion cationique de bitume à 65% de bitume pur	
Couche de roulement	BBSG 0/10	6 cm

La structure des accès aux parcelles sera réalisée à partir de matériaux d'apport.

La structure des cheminements piétons sera constituée comme défini ci-après :

<b>Couche</b>	<b>Matériau</b>	<b>Epaisseur</b>
Couche anticontaminante	Géotextile non tissé de polyester classe 5	
Couche de forme	Matériaux 0/80	10 cm
Couche de fondation - base	GNT 0/31.5	20 cm
Couche de finition	Bi couche clair	

## **2.3 Signalisation**

### **2.3.1 Signalisation horizontale**

Les passages piétons, le marquage axial ainsi que les bandes cédez le passage ou Stop (raccordement sur la rue de la Croix du But) seront réalisés en résine thermoplastique blanche.

### **2.3.2 Signalisation verticale**

La signalisation verticale sera composée des panneaux de nom de rue (type de panneaux à définir) ainsi que de la signalisation de police (cédez le passage, stop...).

## 3

## Réseaux Eaux usées – Eaux Pluviales

### 3.1 Réseau Eaux Usées

Les eaux usées du lotissement seront collectées gravitairement par un collecteur PVC diamètre 200 mm situé sous la voirie.

Chaque parcelle aura son propre branchement. Les regards de branchements seront situés sur le domaine public (cheminement piétons ou bord de noue), du coté opposé aux accès.

Le raccordement du réseau du lotissement sur le réseau communal se fera au niveau du carrefour Rue de la Croix du But / Rue Emile Delavallée. La profondeur du réseau communal à cet endroit ne permettra pas un raccordement gravitaire. La mise en place d'un poste de refoulement sera donc nécessaire.

L'emplacement du poste pourra se faire :

- ✦ soit dans l'emprise du lotissement, sous l'espace vert situé le long de la Rue de la Croix du But,
- ✦ soit dans la Rue de la Croix du But (sous réserve de mise à disposition par la commune d'un emplacement permettant l'implantation du poste, du coffret d'alimentation et de l'armoire de commande), au niveau des parcelles 126b, 385. Ce positionnement permettrait également d'assainir les parcelles 436, 126 a, b et c, 384, 385, 229 et 127.

Le surcoût engendré par le positionnement du poste Rue de la Croix du But est d'environ **20 000 € HT** (coût non intégré dans l'estimatif des travaux).

Le volume du poste sera d'environ 5,5 m<sup>3</sup> (diamètre 1,50 mètres – profondeur 3,00 mètres). Il sera équipé de deux pompes de 15 m<sup>3</sup>/h de débit et de 4,50 m de HMT). Le réseau de refoulement sera en diamètre 80 mm. Le poste de refoulement sera équipé d'un poste de télésurveillance SOFREL. Le poste de refoulement sera desservi en AEP, BT et FT. Des branchements seront réalisés à cet effet.

## 3.2 Réseau Eaux Pluviales

Des tests de perméabilité ont été réalisés sur différentes parcelles du lotissement. La perméabilité mesurée, de l'ordre de  $10^{-6}$  m/s, ne permet pas d'envisager l'infiltration des eaux à la parcelle. Les eaux pluviales seront donc collectées dans des noues situées au Sud de la voirie. Les noues seront busées sous les accès.

Les regards de branchement Eaux Pluviales seront situés à coté des regards de branchement Eaux Usées.

Les eaux issues du ruissellement sur la chaussée seront également collectées dans les noues.

L'ensemble des eaux collectées sera acheminé vers la zone de rétention à aménager sur le site. Une première étude, basée sur les hypothèses énoncées ci-dessous, a permis d'estimer le volume d'eau à stocker pour l'ensemble du bassin versant drainé, d'une surface de 7,8 ha environ.

Le coefficient de ruissellement et le débit de fuite retenus pour le calcul sont respectivement de 0,3 et 3 l/s/ha, soit 23 l/s pour l'ensemble du bassin versant. Selon ces hypothèses, le volume total d'eau à stocker est de  $550 \text{ m}^3$ .

Ce volume sera stocké dans la zone de rétention située sur la partie avale de l'opération.

Le débit de fuite de la zone de rétention sera évacué gravitairement dans une conduite PVC DN 300 mm, vers le fossé situé en amont du lotissement. Conformément à la demande de la Police de l'Eau, un séparateur à hydrocarbures et un obturateur seront mis en place sur le débit de fuite de la rétention.





## 4

# Réseaux divers

Les réseaux divers (AEP, Gaz, HT, BT, Eclairage et France Télécom) seront posés en tranchée commune. Les tranchées seront situées sous les cheminements piétons et zones de stationnement (AEP, HT, BT, France Télécom, Gaz et Eclairage). Ces emplacements seront confirmés après validation des plans des réseaux par les différents concessionnaires.

L'ensemble des branchements des réseaux divers sera situé du coté opposé aux accès.

A l'issue des travaux de la première tranche, les réseaux, à l'exception du réseau d'Eau Potable seront laissés en attente au niveau de la parcelle 25, pour la réalisation de la deuxième tranche et au Sud de la parcelle 15 pour la troisième tranche.

## 4.1 Eau Potable

Le lotissement sera alimenté à partir de la conduite DN 200 mm posée dans le cadre du renforcement du réseau syndical. Le réseau de renforcement traversera le lotissement (sous la voirie Nord). Le bouclage du réseau de renforcement sur la conduite existante rue Emile Delavallée se fera en tranchée commune avec les autres réseaux d'alimentation du lotissement. Ce bouclage n'entre pas dans le cadre du présent projet.

La conduite d'eau potable devra être posée sous l'ensemble de la voirie Nord (y compris dans l'emprise de la tranche conditionnelle).

Une antenne sera réalisée afin de desservir la voirie Sud et la partie Nord de la rue de la Croix du But. L'antenne de la voirie Sud sera raccordée sur le réseau existant rue des Flandres.

La défense incendie sera assurée par le réseau. Des poteaux d'incendie à prises apparentes seront mis en place sur le réseau.

Les branchements particuliers seront de type citerneau Paragel, situés sous le domaine public.

## 4.2 Basse Tension

L'alimentation du lotissement en Basse Tension se fera à partir du transfo qui sera implanté sur l'espace vert situé le long de la Rue de la Croix du But. Un accès en bi couche clair sera réalisé jusqu'au transfo.

L'alimentation du transfo en Haute Tension se fera à partir de la Rue des Flandres. La réalisation de la tranchée commune pour la pose du réseau est intégrée aux travaux d'aménagement du lotissement. La pose du réseau HT et du transfo sera assurée par le SDE.

Les coffrets de branchement Basse Tension seront des coffrets type S20. Ces coffrets seront posés en limite de propriété.

## 4.3 Eclairage Public

Le réseau d'éclairage public sera alimenté à partir d'une armoire de commande située dans le transfo.

Les candélabres auront une hauteur de 4 mètres et seront positionnés le long des cheminements piétons, à une interdistance de 25 mètres. Des bornes lumineuses pourront être mises en place le long des aménagements piétons.

## 4.4 Gaz

L'alimentation du lotissement se fera à partir du réseau existant situé rue des Flandres.

La pose du réseau sera assurée par Gaz de France. Les tranchées seront réalisées dans le cadre des travaux d'aménagement du lotissement.

Les coffrets de branchements seront de Type S20 (identique aux coffrets BT) et seront implantés en limite de propriété.

## 4.5 France Télécom

Le réseau France Télécom du lotissement sera raccordé sur la chambre A3C située Rue Emile Delavallée.

Les regards de branchements seront des regards 30 x 30 situés sous domaine public.

# 5

## Dévolution des travaux

Les travaux pourront faire l'objet de quatre lots :

- ✦ Lot 1 : Voirie – Assainissement – Tranchée,
- ✦ Lot 2 : Eclairage Public – Basse Tension,
- ✦ Lot 3 : Alimentation en Eau Potable,
- ✦ Lot 4 : Aménagement Paysager.

## 6

## Estimation sommaire des travaux

Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire HT	Total H.T
<b>VOIRIE</b>				
Voirie, trottoirs et espaces verts	ml	950,00	390,00	370 500,00
Végétaux	f	1,00	30 000,00	30 000,00
<b>Total Voirie</b>				<b>400 500,00</b>
<b>BRANCHEMENTS</b>				
Eaux usées	U	50,00	850,00	42 500,00
Eaux pluviales	U	50,00	350,00	17 500,00
Eau potable	U	51,00	650,00	33 150,00
Electricité	U	51,00	500,00	25 500,00
France Telecom (sans le câble)	U	51,00	350,00	17 850,00
<b>Total Branchements</b>				<b>136 500,00</b>
<b>RESEAUX</b>				
Eaux usées	ml	950,00	200,00	190 000,00
Poste de refoulement	u	1,00	30 000,00	30 000,00
Eaux pluviales	ml	450,00	150,00	67 500,00
Raccordement Eaux Pluviales sur fossé	ml	450,00	180,00	81 000,00
Aménagement pluvial	f	1,00	20 000,00	20 000,00
Séparateur à hydrocarbures - Obturateur	f	1,00	15 000,00	15 000,00
Eau potable	ml	800,00	55,00	44 000,00
Poteau incendie	u	3,00	2 000,00	6 000,00
Réseau basse tension	ml	800,00	50,00	40 000,00
Réseau haute tension (Terrassements)	ml	300,00	20,00	6 000,00
Réseau éclairage public	ml	1 050,00	135,00	141 750,00
Réseau Gaz (Terrassements)	ml	800,00	20,00	16 000,00
France Telecom (sans le câble)	ml	950,00	40,00	38 000,00
<b>Total Réseaux</b>				<b>695 250,00</b>
<b>TOTAL DES TRAVAUX</b>				<b>1 232 250,00</b>

Département de l'Eure et Loir

SAEDEL

COMMUNE DE YEVRES



Dimensionnement pluvial – Note de calcul

Aménagement du lotissement  
« la Croix du But »

Version N° 1

Siège social : Parc de l'île – 15/27 rue du Port – 92022 NANTERRE Cedex  
Agence de ROUEN : 18, rue Henri Rivière – 76000 ROUEN

**Présentation du projet d'aménagement de collecte des eaux pluviales**

Les eaux pluviales seront collectées dans des noues situées au Sud de la voirie. Les noues seront busées sous les accès.

Les eaux issues du ruissellement sur la chaussée ainsi que les eaux des parcelles seront collectées dans les noues.

L'ensemble des eaux collectées sera acheminé vers la zone de rétention à aménager sur le site.

**Hypothèses de dimensionnement du bassin de retenue des eaux pluviales**

Le dimensionnement du bassin de retenue des eaux pluviales est réalisé selon la méthode dite des volumes, à partir des hypothèses suivantes :

- Pluie de dimensionnement : 10 ans
- Surface de l'opération : 4,5 ha
- Surface totale du bassin versant drainé : 7,8 ha
- Débit de fuite retenu : 3 l/s/ha

**Calcul du coefficient de ruissellement**

Type de surface	Surface	Coefficient de ruissellement
Champs	3,3 ha	0,10
Surface imperméable (y compris toiture)	1,1 ha	1,00
Surface espaces verts (parcelles, noues, bassin, espaces publics)	3,4 ha	0,25

Coefficient de ruissellement moyen sur l'ensemble du bassin versant drainé = 0,29.

Le coefficient d'imperméabilisation sera arrondi à 0,3 pour donner une petite marge de sécurité.

### Dimensionnement du volume à stocker

Le bassin est dimensionné par la *méthode des volumes* décrite ci dessous :

$$V = 10 * a * S * C_a * T^{(1+b)} - q * T \quad \text{avec :}$$

- V : volume à stocker en m<sup>3</sup>,
- a et b : coefficient d'ajustement de la loi de Montana,
- S : surface totale du bassin en ha,
- Ca : coefficient d'apport du site,
- T : temps de remplissage du bassin de retenue en mn,
- q : débit de fuite du bassin de retenue en m<sup>3</sup>/mn.

Avec :

Coefficient de Montana de Dreux pour une pluie de période de retour 10 ans :

$$a = 5,2$$

$$b = -0,64$$

$$S = 7,8 \text{ ha}$$

$$C_a = 0,3 \text{ (coefficient d'apport assimilé au coefficient de ruissellement)}$$

$$q = 7,8 * 0,003 * 60 = 1,4 \text{ m}^3/\text{mn}$$

On procède par itération en testant diverses durées de pluie en considérant l'apport du bassin versant auquel se soustrait le débit de fuite du bassin tampon.

**Le volume obtenu par cette méthode est de 550 m<sup>3</sup>.**

Le bassin de stockage réalisé à l'aval du site permettra de stocker l'ensemble de volume. Le volume stocké dans les noues représentera donc une sécurité.





# Commune de YÈVRES

**Projet de Lotissement**  
**« LA CROIX DU BUT »**

**DEMANDE DE PERMIS D'AMENAGER**

**PROGRAMME DES TRAVAUX**

**PA8.2**

MAI 2008



  
**SAFEGE**  
*Environnement*  
**AGENCE DE ROUEN**  
18, rue Henri Rivière  
76000 ROUEN  
Tel. : 02 32 08 18 80  
Fax : 02 32 08 18 81

**AMJ PARIS**  
3, rue de l'Armorique  
75015 - PARIS  
Tél: 01 44 07 30 97  
Fax: 01 43 20 89 88  
e-mail: giroux@amj-paris.fr  
RCS: Paris b478 206 287  
Siret: 4785206287 00011  
APE: 742a - FR284 782 062 87

# PROGRAMME DES TRAVAUX

## PREAMBULE

La Commune de Yèvres, Maître d'ouvrage et la Société d'Aménagement et d'Équipement d'Eure et Loir (SAEDEL), Maître d'Ouvrage Délégué, souhaitent réaliser l'aménagement du lotissement « la Croix du But », situé au Nord de la Commune, entre la rue du Lieutenant Stockes et la rue de la Croix du But.

## VOIRIE ET CHEMINEMENTS PIETONS

### Emprise et profil en travers type de la voirie et des cheminements piétons

L'emprise de la voirie Sud (Profil 2- Planche PA5) sera de 11,30 mètres de largeur comprenant :

- une chaussée de 3,50 m de type mono-pente à 2,00 %, la circulation se fera en sens unique,
- une noue de 4,00 m de large au sud de la voirie,
- des places de stationnement de 2,30 mètres de large et un cheminement piétons de 1,50 m de large, au nord de la voirie. Les places de stationnement et le cheminement seront de type monopente à 2,00 %.

L'emprise de la voirie Nord (Profil 1- Planche PA5) sera de 12,80 mètres de largeur comprenant :

- une chaussée de 5,00 m de type mono-pente à 2,00 %, la circulation se fera en sens unique,
- une noue de 4,00 m de large au sud de la voirie,
- des places de stationnement de 2,30 mètres de large et un cheminement piétons de 1,50 m de large, au nord de la voirie. Les places de stationnement et le cheminement seront de type monopente à 2,00 %.

Des aménagements piétons, dont les emprises varient entre 6,00 et 9,00 mètres seront réalisés entre certaines parcelles. Ces aménagements comprendront des cheminements piétons d'une largeur de 2,00 mètres, bordés de noues.

La voirie sera bordée de bordures T1 arasées afin de permettre l'évacuation des eaux de ruissellement vers les noues. Les accès aux parcelles seront également bordés par des bordures T1 arasées.

Les cheminements piétons seront bordés de bordures P1 arasées coté places de stationnement et de 3,00 cm de vue coté parcelle. Les cheminements piétons situés le long de la rue de la Croix du But seront également bordés de bordures P1 avec une vue de 3 cm coté parcelle et seront arasées coté noue.

Un caniveau type CC1 sera mis en place au niveau du raccordement de la voirie sur la Rue de la Croix du But.

## STRUCTURE DE LA VOIRIE ET DES CHEMINEMENTS PIETONS

La structure de la chaussée sera définie en fonction des résultats des études géotechniques.

La voirie pourra être réalisée soit à partir de matériaux d'apport, soit par traitement du sol en place. Cette technique consiste, par un traitement à la chaux ou chaux ciment, sur une épaisseur d'environ 30 à 40 cm (à déterminer en fonction des résultats des tests d'aptitude au traitement), à améliorer la portance du sol. La structure de voirie se trouve alors allégée.

Dans le cas d'une structure classique (matériaux d'apport uniquement), la voirie pourrait être constituée comme défini ci-après (en fonction des résultats des études géotechniques):

Couche	Matériau	Epaisseur
Couche anticontaminante	Géotextile non tissé de polyester classe 5	
Couche de forme	Matériaux 0/80	30 cm
Couche de fondation - base	GNT 0/31.5	20 cm
Couche d'accrochage	Emulsion cationique de bitume à 65% de bitume pur	
Couche de roulement	BBSG 0/10	6 cm

Titre 1. Structure de la voirie

La structure des accès aux parcelles sera réalisée à partir de matériaux d'apport.

La structure des cheminements piétons sera constituée comme défini ci-après :

Couche	Matériau	Epaisseur
Couche anticontaminante	Géotextile non tissé de polyester classe 5	
Couche de forme	Matériaux 0/80	10 cm
Couche de fondation - base	GNT 0/31.5	20 cm
Couche de finition	Bi couche clair	

Titre 2. Structure des cheminements piétons

## SIGNALISATION

### Signalisation horizontale

Les passages piétons, le marquage axial ainsi que les bandes cédez le passage ou Stop (raccordement sur la rue de la Croix du But) seront réalisés en résine thermoplastique blanche.

### Signalisation verticale

La signalisation verticale sera composée des panneaux de nom de rue (type de panneaux à définir) ainsi que de la signalisation de police (cédez le passage, stop...).

## RESEAUX EAUX USEES – EAUX PLUVIALES

### Réseau Eaux Usées

Les eaux usées du lotissement seront collectées gravitairement par un collecteur PVC diamètre 200 mm situé sous la voirie.

Chaque parcelle aura son propre branchement. Les regards de branchements seront situés sur le domaine public (cheminement piétons ou bord de noue), du côté opposé aux accès.

Le raccordement du réseau du lotissement sur le réseau communal se fera au niveau du carrefour Rue de la Croix du But / Rue Emile Delavallée. La profondeur du réseau communal à cet endroit ne permettra pas un raccordement gravitaire. La mise en place d'un poste de refoulement sera donc nécessaire.

L'emplacement du poste pourra se faire :

- soit dans l'emprise du lotissement, sous l'espace vert situé le long de la Rue de la Croix du But,
- soit dans la Rue de la Croix du But (sous réserve de mise à disposition par la commune d'un emplacement permettant l'implantation du poste, du coffret d'alimentation et de l'armoire de commande), au niveau des parcelles 126b, 385. Ce positionnement permettrait également d'assainir les parcelles 436, 126 a, b et c, 384, 385, 229 et 127.

Le volume du poste sera d'environ 5,5 m<sup>3</sup> (diamètre 1,50 mètres – profondeur 3,00 mètres). Il sera équipé de deux pompes de 15 m<sup>3</sup>/h de débit et de 4,50 m de HMT). Le réseau de refoulement sera en diamètre 80 mm. Le poste de refoulement sera équipé d'un poste de télésurveillance SOFREL. Le poste de refoulement sera desservi en AEP, BT et FT. Des branchements seront réalisés à cet effet.

### Réseau Eaux Pluviales

Des tests de perméabilité ont été réalisés sur différentes parcelles du lotissement. La perméabilité mesurée, de l'ordre de 10<sup>-6</sup> m/s, ne permet pas d'envisager l'infiltration des eaux à la parcelle. Les eaux pluviales seront donc collectées dans des noues situées au Sud de la voirie. Les noues seront busées sous les accès.

Les regards de branchement Eaux Pluviales seront situés à côté des regards de branchement Eaux Usées.

Les eaux issues du ruissellement sur la chaussée seront également collectées dans les noues.

L'ensemble des eaux collectées sera acheminé vers la zone de rétention à aménager sur le site. Une première étude, basée sur les hypothèses énoncées ci-dessous, a permis d'estimer le volume d'eau à stocker pour l'ensemble du bassin versant drainé, d'une surface de 7,8 ha environ.

Le coefficient de ruissellement et le débit de fuite retenus pour le calcul sont respectivement de 0,3 et 3 l/s/ha, soit 23 l/s pour l'ensemble du bassin versant. Selon ces hypothèses, le volume total d'eau à stocker est de 550 m<sup>3</sup>.

Ce volume sera stocké dans la zone de rétention située sur la partie aval de l'opération.

Le débit de fuite de la zone de rétention sera évacué gravitairement dans une conduite PVC DN 300 mm, vers le fossé situé en amont du lotissement. Conformément à la demande de la Police de l'Eau, un séparateur à hydrocarbures et un obturateur seront mis en place sur le débit de fuite de la rétention.

## **RESEAUX DIVERS**

Les réseaux divers (AEP, Gaz, HT, BT, Eclairage et France Télécom) seront posés en tranchée commune. Les tranchées seront situées sous les cheminements piétons et zones de stationnement (AEP, HT, BT, France Télécom, Gaz et Eclairage). Ces emplacements seront confirmés après validation des plans des réseaux par les différents concessionnaires.

L'ensemble des branchements des réseaux divers sera situé du côté opposé aux accès.

### **Eau Potable**

Le lotissement sera alimenté à partir de la conduite DN 200 mm posée dans le cadre du renforcement du réseau syndical. Le réseau de renforcement traversera le lotissement (sous la voirie). Le bouclage du réseau de renforcement sur la conduite existante rue Emile Delavallée se fera en tranchée commune avec les autres réseaux d'alimentation du lotissement. Ce bouclage n'entre pas dans le cadre du présent projet.

Une antenne sera réalisée afin de desservir la voirie. L'antenne de la voirie sera raccordée sur le réseau existant rue des Flandres-Dunker à l'extrême Sud-Est.

La défense incendie sera assurée par le réseau. Des poteaux d'incendie à prises apparentes seront mis en place sur le réseau.

Les branchements particuliers seront de type citerneau Paragel, situés sous le domaine public.

### **Basse Tension**

L'alimentation du lotissement en Basse Tension se fera à partir d'un poste de transformation qui sera implanté sur l'espace vert situé le long de la Rue de la Croix du But. Un accès en bi couche clair sera réalisé jusqu'au poste.

L'alimentation du poste de transformation en Haute Tension se fera à partir de la Rue des Flandres. La réalisation de la tranchée commune pour la pose du réseau est intégrée aux travaux d'aménagement du lotissement. La pose du réseau HT et du poste de transformation sera assurée par le SDE.

Les coffrets de branchement Basse Tension seront des coffrets type S20. Ces coffrets seront posés en limite de propriété.

### **Eclairage Public**

Le réseau d'éclairage public sera alimenté à partir d'une armoire de commande située dans le transformateur.

Les candélabres auront une hauteur de 4 mètres et seront positionnés le long des cheminements piétons, à une interdistance de 25 mètres. Des bornes lumineuses pourront être mises en place le long des aménagements piétons.

### **Gaz**

L'alimentation du lotissement se fera à partir du réseau existant situé rue des Flandres.

La pose du réseau sera assurée par Gaz de France. Les tranchées seront réalisées dans le cadre des travaux d'aménagement du lotissement.

Les coffrets de branchements seront de Type S20 (identique aux coffrets BT) et seront implantés en limite de propriété.

### **France Télécom**

Le réseau France Télécom du lotissement sera raccordé sur la chambre A3C située Rue Emile Delavallée.

Les regards de branchements seront des regards 30 x 30 situés sous domaine public.

### **DEVOLUTION DES TRAVAUX**

Les travaux pourront faire l'objet de quatre lots :

- Lot 1 : Voirie – Assainissement – Tranchée,
- Lot 2 : Eclairage Public,
- Lot 3 : Alimentation en Eau Potable,
- Lot 4 : Aménagement Paysager.



# Commune de YÈVRES

**Projet de Lotissement**  
**« LA CROIX DU BUT »**

**DEMANDE DE PERMIS D'AMENAGER**

**REGLEMENT DE LOTISSEMENT**

**PA10**

MAI 2008 v4



**AMJ PARIS**  
3, rue de l'Armorique  
75015 - PARIS  
Tél: 01 44 07 30 97  
Fax: 01 43 20 89 88  
e-mail: giroux@amj-paris.fr  
RCS: Paris b478 206 287  
Siret: 4785206287 00011  
APE: 742a - FR284 782 062 87

# REGLEMENT DE LOTISSEMENT

*Les dispositions du présent règlement sont applicables aux différentes constructions incluses dans le périmètre du lotissement « La Croix du But » à YEVRES (28160).*

*Le lotissement a vocation d'accueillir un habitat individuel.*

## SECTION I – NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

### ARTICLE 1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES

Les prescriptions du PLU s'appliquent.

### ARTICLE 2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Les prescriptions du PLU s'appliquent.

## SECTION II – CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

### ARTICLE 3 – ACCES ET VOIRIE

Les prescriptions du PLU s'appliquent.

*Voir Document graphique PA4 – Plan de composition*

Le plan de composition joint au présent règlement définit l'accès charretier imposé à chaque lot privatif.

### ARTICLE 4 – DESSERTE PAR LES RESEAUX

#### 1 – ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Les prescriptions du PLU s'appliquent.

#### 2 – ASSAINISSEMENT

##### **Eaux usées :**

Les prescriptions du PLU s'appliquent.

Le réseau privatif d'assainissement doit être conçu dans une optique de séparation des eaux usées domestiques et des eaux pluviales avant raccordement au réseau public.

##### **Eaux pluviales**

Les prescriptions du PLU s'appliquent.

Le réseau privatif d'assainissement doit être conçu dans une optique de séparation des eaux usées domestiques et des eaux pluviales avant raccordement au réseau public.

Les cuves de stockage des eaux pluviales seront obligatoirement enterrées.

#### 3 – ELECTRICITE

Les prescriptions du PLU s'appliquent.

Les branchements privés seront obligatoirement enterrés.



#### **4 – TELECOMMUNICATIONS**

Les prescriptions du PLU s'appliquent.  
Les branchements privés seront obligatoirement enterrés.

#### **ARTICLE 5 – CARACTERISTIQUES DES TERRAINS**

Sans objet.

#### **ARTICLE 6 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES**

Les constructions seront implantées en retrait par rapport à l'alignement dans une marge comprise entre 5 et 8 mètres.  
Les garages seront implantés à un minimum de 7 mètres par rapport aux limites du domaine public.  
Les constructions annexes sont interdites sur alignement et sur les limites bordant le domaine public. Toutefois une implantation sur une limite aboutissant sur le domaine public est autorisée si elle respecte un retrait de 10 mètres.  
Les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ne sont pas assujetties aux règles de retrait et d'implantation définies ci-dessus.

#### **ARTICLE 7 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES**

Les prescriptions du PLU s'appliquent.  
Les constructions annexes sont autorisées à condition :

- Qu'elles soient implantées sur les limites séparatives
- Que leur hauteur au droit de la limite n'excède pas 2,50mètres.

L'implantation d'une construction annexe sur une limite aboutissant sur le domaine public est autorisée si elle respecte un retrait de 10 mètres.  
Les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ne sont pas assujetties aux règles de retrait et d'implantation définies ci-dessus.

#### **ARTICLE 8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR LA MEME PROPRIETE**

Il n'est autorisé qu'une habitation principale par lot.  
Il n'est pas fixé de règle d'implantation entre le bâtiment principal et les constructions annexes.  
Les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ne sont pas assujetties aux règles de retrait et d'implantation définies ci-dessus.

#### **ARTICLE 9 – EMPRISE AU SOL**

Sans objet.

#### **ARTICLE 10 – HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS**

Les prescriptions du PLU s'appliquent.

## ARTICLE 11 – ASPECT EXTERIEUR

### 1 – PRESCRIPTIONS GENERALES

Les prescriptions du PLU s'appliquent.  
La construction doit s'adapter au terrain naturel.  
Les mouvements de terre et remblais sont interdits,  
La hauteur maximale du plancher du rez-de-chaussée ne peut dépasser 0,50 m par rapport au terrain naturel.  
Les sous sols sont interdits.  
Les bâtiments annexes seront réalisés en bois

### 2 – TOITURES

Les prescriptions du PLU s'appliquent.  
Les tuiles de rives à rabat sont interdites.  
Le faitage sera réalisé en tuiles demi-rondes à embarrure et crêtes de coq.  
La couverture des bâtiments annexes pourra être réalisée en bardeaux bitumés.

#### Les châssis de toiture :

Les châssis de toit auront une surface maximale de 1,00 m<sup>2</sup>, ils seront encastrés.

#### Les souches de cheminée :

Les souches de cheminée seront en maçonnerie enduite, ou de préférence, en briques avec couronnement.

#### Les antennes :

Les antennes et paraboles doivent être implantées à un endroit le moins visible possible depuis le domaine public.  
Elles doivent s'inscrire dans la hauteur du volume bâti.  
Elles doivent avoir une couleur qui s'intègre avec la partie de construction sur laquelle elles sont fixées.

### 3 – FAÇADES

#### 3.1. - LES ENDUITS

Tout pastiche, toute imitation de matériaux ainsi que l'emploi à nu de matériaux destinés à être enduits sont interdits.  
Les teintes des enduits doivent correspondre à celle des enduits traditionnels (sable beige et chaux blanche).  
Une même façade ne recevra pas plus de deux teintes différentes d'enduits.

#### 3.2. - LES PAREMENTS BRIQUES

Les briques seront de teinte brun-rouge flammé.

#### 3.3. - LES VERANDAS

Les vérandas présenteront un aspect le plus léger possible et les vitrages de façades seront transparents et naturels.  
Les vérandas pourront recevoir un soubassement non transparent dont la hauteur sera limitée à 0,60m.

#### 3.4. - LES DETAILS ARCHITECTURAUX ET OUVRAGES DIVERS

Les faux linteaux réalisés avec une planche rapportée ne sont pas autorisés.  
Les balustres en béton ou en pierre reconstituée sont interdits.

#### 3.5. - LES OUVRAGES MENUISES

Les volets roulants sont autorisés si le coffre est non visible en façade.  
Les volets en bois sont peints, vernis ou lasurés.

#### 3.6. - LES OUVERTURES ET LES MENUISERIES

Les ouvertures devront respecter le type d'architecture choisi.

Dans le cadre de constructions reprenant l'architecture traditionnelle locale, les ouvertures seront plus hautes que larges. Les ouvertures sur pièces non principales (garage, cellier, salles de bains, WC, abris de jardins, vérandas, ...etc.) pourront faire exception, si elles ne sont pas sur la façade principale.

### 3.7. - LES LUCARNES

Toutes les lucarnes recevront une couverture identique à celle de leur toiture d'assise. Les lucarnes, dont la couverture est à contre-pente de la toiture principale, sont interdites.

## **4 – CLOTURES**

Les clôtures ne sont pas obligatoires.

Elles doivent être conçues de manière à participer harmonieusement au paysage urbain. Elles doivent présenter une continuité d'aspect et de hauteur avec les clôtures des propriétés voisines.

L'utilisation de matériaux préfabriqués en béton (plaques, poteaux...) est interdite pour l'ensemble des clôtures.

### Sur les limites séparatives :

Toutes les clôtures doivent être constituées d'un grillage de couleur vert foncé et de hauteur 1,50 m maximum.

Toutefois, les clôtures peuvent être de nature et d'aspect différents dès lors qu'elles sont conçues de manière à participer harmonieusement au paysage urbain environnant, sans pouvoir excéder une hauteur de 1,50 m, mesurées à partir du sol naturel apparent existant avant travaux ou du niveau du trottoir.

### Sur les limites du domaine public :

Les clôtures seront constituées :

- • Soit d'un grillage de couleur vert foncé et d'une hauteur maximale de 1,50 mètre.
- • Soit d'un mur bahut (h=0,60m maximum) avec grille (h=1,50m maximum du sol naturel).
- • Soit d'une lisse normande.

La clôture sera doublée d'une haie vive d'une hauteur maximale de 1,50 mètre.

Les portails et les portillons devront être traités simples et de hauteur ≤ 1,50 mètre.

Les piliers auront une hauteur de 1,70 mètre maximum.

## **ARTICLE 12 – STATIONNEMENT**

Les prescriptions du PLU s'appliquent

## **ARTICLE 13 – ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS**

Les plantations de haies seront constituées de végétaux avec un minimum de deux espèces caduques (voir liste en ANNEXE 1) et les thuyas sont interdits.

## **SECTION III – POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL**

## **ARTICLE 14 – COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL**

Le coefficient d'occupation du sol est fixé à 0,40

## **ARTICLE 15 – DEPASSEMENT DU COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL**

Le dépassement du coefficient d'occupation du sol n'est pas autorisé.

## ANNEXE 1

### LISTE DES VEGETAUX

Liste des végétaux recommandés pour la constitution des haies en bordure de voies et entre les propriétés.

Abélia	Abélie
Acer Campestris	Erable champêtre
Berberis	Epine Vinette
Buxus Sempervirens	Buis
Carpinus Betulus	Charme
Calicarpa Badinieri	Calicarpe
Chaenomeles	Cognassier
Cornus Sanguinea ou Alba	Cornouillier
Corylus Avellana	Noisetier commun
Crataegus sp	Aubépine tout genre
Deutzia sp	Deutzia tout genre
Elaeagnus x Ebbingei	Chalef
Euonymus Europaeus	Fusain d'Europe
Ilex	Houx
Ligustrum sp	Troène tout genre
Mahonia Aquifolium	Mahonie
Osmanthus	Osmanthus
Philadelphus sp	Seringat tout genre
Photinia red Robin	Photinie
Prunus Laurocerasus	Laurier Cerise
Prunus Lusitanica	Laurier du Portugal
Prunus spinosa	Prunellier
Spiraea x Vanhouttei	Spirée Vanhoutte
Syringa sp	Lilas tout genre
Viburnum sp	Viorne tout genre
Viburnum tinus	Laurier thym

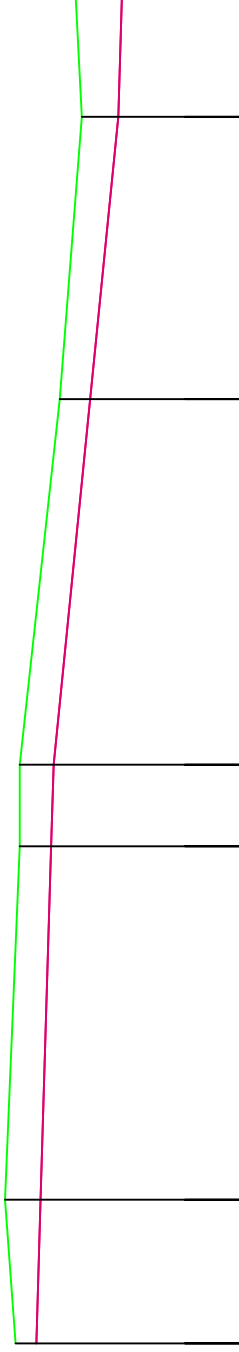


# Profil entre les noeuds R74-R80

Echelle en X : 1/1000

Echelle en Y : 1/100

## PROFIL NOUE CROIX DU BUT

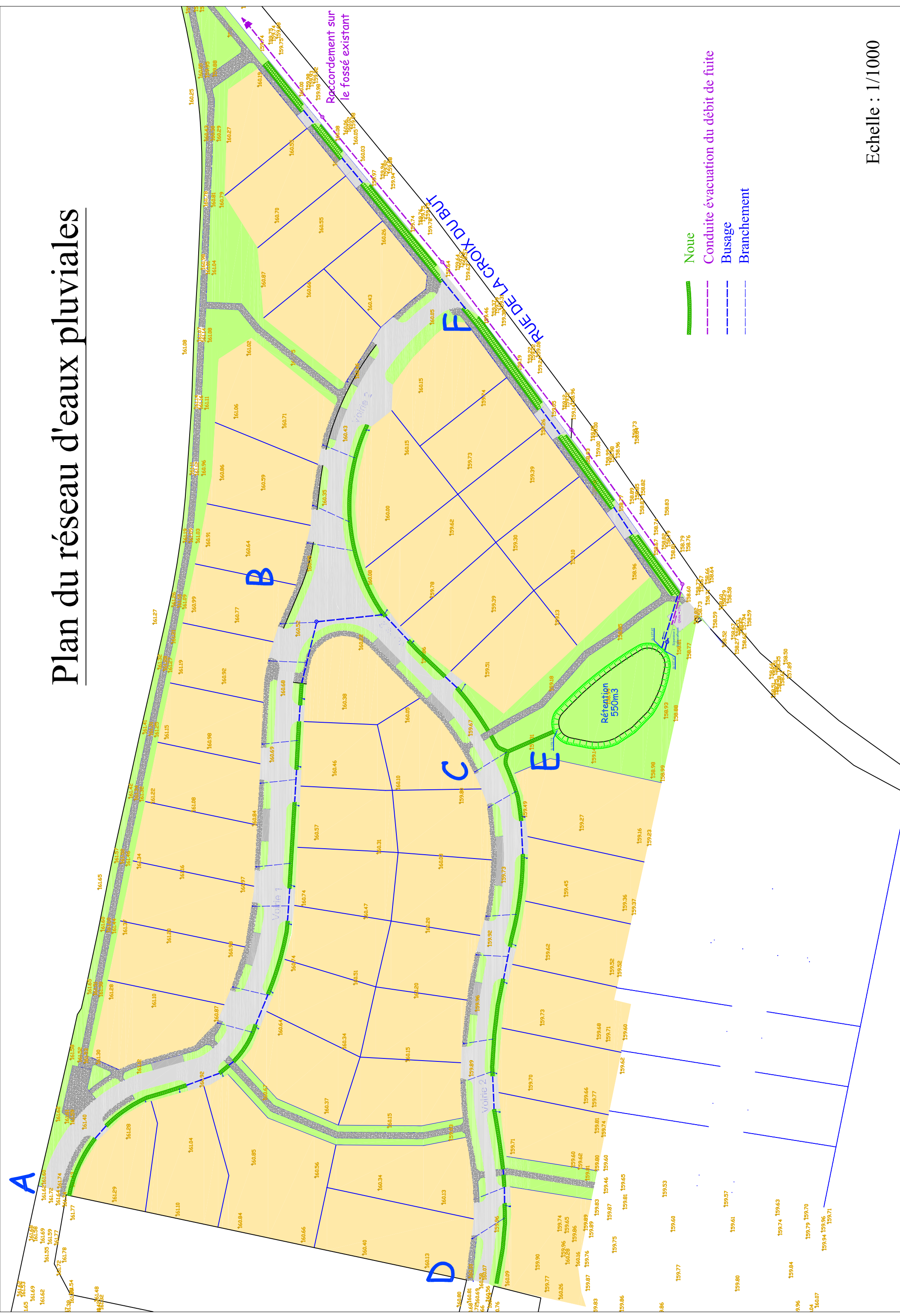


PC : 155.90 m

Numéro de regard	R74	R75	R76	R77	R78	R79	R80
Cotes Terrain Naturel (m NGF)	159.77	159.95	159.70	159.70	159.02	158.65	158.75
<b>Cotes Projet (m)</b>	159.42	159.35	159.17	159.13	158.51	158.03	157.97
Profondeur (m)	0.35	0.60	0.53	0.57	0.51	0.62	0.78
Distances cumulées (m)	0.00	24.38	84.22	98.03	159.90	207.73	227.77
Distances partielles (m)		24.38	59.84	13.81	61.87	47.84	20.04
<b>Pentes (Projet)</b>			-3 mm/m		-10 mm/m		-3 mm/m
Dimensions et matériaux	Fe Fossé						

Date : 17/06/2008

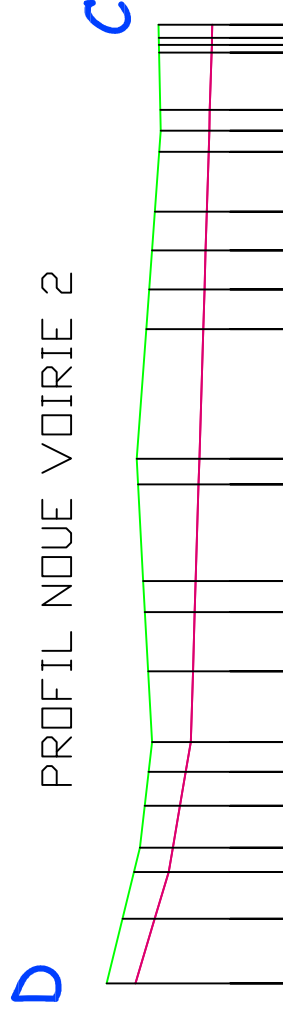
# Plan du réseau d'eaux pluviales



# Profil entre les noeuds R52-R50

Echelle en X : 1/1000

Echelle en Y : 1/100



## PROFIL NOUVE VOIRIE 2

PC : 157.27 m

Numéro de regard	R52	R53	R54R55	R56 R57R58	R59	R60R61	R62R63	R64	R65	R66	R67	R68R6970	R71R750						
Cotes Terrain Naturel (m NGF)	160.42	160.14	159.94	159.84	159.76	159.69	159.63	159.70	159.76	159.79	159.87	159.90	159.73	159.68	159.58	159.50	159.49	159.51	159.52
<b>Cotes Projet (m)</b>	159.92	159.58	159.34	159.27	159.14	159.04	158.95	158.92	158.89	158.87	158.82	158.81	158.74	158.72	158.68	158.65	158.62	158.59	158.58
Profondeur (m)	0.50	0.56	0.60	0.57	0.61	0.65	0.68	0.78	0.87	0.91	1.05	1.09	0.99	0.96	0.90	0.86	0.86	0.91	0.93
Distances cumulées (m)	0.00	11.21	19.37	23.57	30.89	36.81	41.98	54.30	64.59	69.96	86.80	91.24	113.77	120.73	127.50	134.23	144.67	161.91	166.73
Distances partielles (m)		11.21	8.16	4.20	7.33	5.91	5.17	12.32	10.29	5.37	16.84	4.44	22.53	6.96	6.77	6.73	10.44	3.54	3.53
<b>Pentes (Projet)</b>		-30 mm/m		-17 mm/m															
Dimensions et matériaux	Fe Fossé																		

Date : 19/06/2008



## ANNEXE 2

# **DONNEES ENVIRONNEMENTALES**

---

- 1. fiche hydrologique de l'Ozanne à la station M1034020 de Trizay-lès-Bonneval (données de la Banque Hydro)**
- 2. fiche qualité physico-chimique de l'Ozanne à la station 04105680 de Dampierre-sous-Brou (données DIREN Centre)**



Hydro > Accueil > Recherche > Visualisation des données > Synthèse

**Stations :** [Tout décocher](#) / [cocher](#)

[M1034020 L'Ozanne à Trizay-lès-Bonneval](#)

[[Prémoteux](#)]

**Procédures :**

[FICHE-STATION](#) ?

[QJM](#) ?

[ENTRE2](#) ?

[SYNTHESE](#) ?

[TOUSMOIS](#) ?

[VCN-QCN](#) ?

[QMNA](#) ?

## SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1973 - 2008)

---

### L'OZANNE à TRIZAY-LES-BONNEVAL [PREMOTEUX]

code station : M1034020    producteur : DIREN Centre

bassin versant : 268 km<sup>2</sup>    e-mail : [valerie.dossa-thauvin@centre.ecologie.gouv.fr](mailto:valerie.dossa-thauvin@centre.ecologie.gouv.fr)

**Calculées le 01/05/2008 - Intervalle de confiance : 95 % -  
utilisation des stations antérieures**

**écoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 36 ans**

---

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	dec.	anné
débits (m3/s)	3.640 #	3.490 #	2.810 #	1.680 #	0.801 #	0.370 #	0.351 #	0.253 #	0.295 #	0.667 #	1.090 #	2.720 #	1.51
Qsp (l/s/km2)	13.6 #	13.0 #	10.5 #	6.3 #	3.0 #	1.4 #	1.3 #	0.9 #	1.1 #	2.5 #	4.1 #	10.2 #	5.6
lame d'eau (mm)	36 #	32 #	28 #	16 #	8 #	3 #	3 #	2 #	2 #	6 #	10 #	27 #	17€

Qsp : débits spécifiques

Les codes de  
validité affichés  
sont :

. (espace) : valeur  
bonne

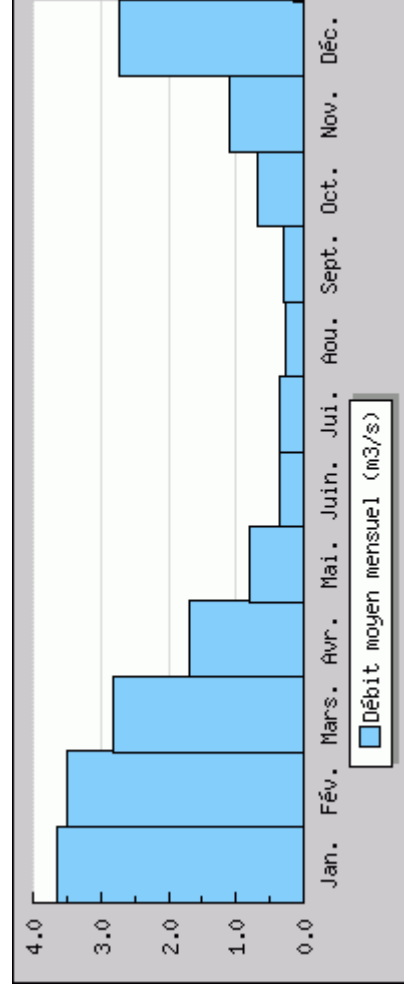
.: valeur

reconstituée par le  
gestionnaire et  
jugée bonne

.# : valeur

'estimée' (mesurée  
ou reconstituée)

que le gestionnaire  
juge incertaine



**modules interannuels ( loi de Gauss - septembre à août ) - données**

calculées

sur 36 ans

<b>module (moyenne)</b>	1.510
	[ 1.300;1.710 ]

<b>fréquence</b>	<b>quinquennale sèche</b>	<b>médiane</b>	<b>quinquennale humide</b>
<b>débits (m3/s)</b>	0.910 [ 0.640;1.100 ]	1.500 [ 1.200;2.000 ]	2.100 [ 1.900;2.400 ]

*Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.*

**basses eaux ( loi de Galton - janvier à décembre ) - données calculées sur 36 ans**

<b>fréquence</b>	<b>VCN3 (m3/s)</b>	<b>VCN10 (m3/s)</b>	<b>QMNA (m3/s)</b>
<b>biennale</b>	0.084 [ 0.067;0.110 ]	0.110 [ 0.085;0.130 ]	0.170 [ 0.140;0.200 ]
<b>quinquennale</b>	0.044	0.058	0.098

<b>sèche</b>	[ 0.033;0.056 ]	[ 0.044;0.073 ]	[ 0.077;0.120 ]
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

*Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.*

### **crues ( loi de Gumbel - septembre à août ) - données calculées sur 33 ans**

<b>fréquence</b>	<b>QJ (m3/s)</b>	<b>QIX (m3/s)</b>
<b>biennale</b>	26.00 [ 23.00;31.00 ]	33.00 [ 30.00;38.00 ]
<b>quinquennale</b>	41.00 [ 36.00;48.00 ]	50.00 [ 44.00;59.00 ]
<b>décennale</b>	50.00 [ 44.00;61.00 ]	61.00 [ 54.00;73.00 ]
<b>vicennale</b>	59.00 [ 52.00;73.00 ]	71.00 [ 62.00;87.00 ]
<b>cinquantennale</b>	71.00 [ 61.00;88.00 ]	85.00 [ 74.00;100.0 ]
<b>centennale</b>	non calculé	non calculé

*Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.*

### **maximums connus (par la banque HYDRO)**

<b>débit instantané maximal (m3/s)</b>	65.20 #	22 janvier 1995 20:05
<b>hauteur maximale instantanée (mm)</b>	1920	14 janvier 2004 10:01

débit journalier maximal (m3/s)	52.60 #	10 avril 1983
---------------------------------	---------	---------------

### débites classés - données calculées sur 12606 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.0
débit (m3/s)	18.70	13.00	6.360	3.280	1.500	0.901	0.606	0.445	0.346	0.265	0.203	0.135	0.0

[Haut de page](#) [Impression](#)

[Retour à la liste des stations](#) [Exporter \(Sandre\)](#)



[Aide](#) | [Conditions d'utilisation](#) | [Liens](#) | [Contacts](#) | [Glossaire](#) | [Accessibilité](#)  
 © Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable 2007



Rivière :

**OZANNE**

Station :

**04105680**  
**DAMPIERRE-SOUS-BROU**

Commune :

DAMPIERRE-SOUS-BROU ( 28123 )

Localisation :

Pont D31

Objectif de qualité :

Catégorie piscicole : 2



Coordonnées Lambert II étendue :

X (m) : 508 850

Y (m) : 2 357 537

Altitude (m) :





# Qualité des eaux

Station : DAMPIERRE-SOUS-BROU

Code : 04105680

Cours d'eau : OZANNE

Date pré.	Heure	Débit m3/s	T°eau °C	pH	Cond.25° µS/cm	O2 dis. mg/l	Sat. O2 %	MES mg/l	DBO5 mg/l	DCO mg/l	COD mg/l	N Kj mg/l	NH4+ mg/l	NO2- mg/l	NO3- mg/l	PO4--- mg/l	P Total mg/l	Chloro. a µg/l	Phéopig. µg/l
12/12/2006	14:45		7.4	8.0				14	2.5	< 30		1	0.16	0.18	60	0.26	0.2		
17/10/2006	15:05		13.3	7.9	439	9.4	93	7	1	< 30		< 1	0.09	0.05	3	0.37	0.2		
22/08/2006	15:30		16.7	7.8	425	9.2	99	5	2.2	< 30		< 1	< .1	0.03	2	0.61	0.3		
04/07/2006	14:50		22.1	7.8	430	7.5	89	9	< 3	55		< 1	0.2	0.11	5	1.04	0.4		
30/05/2006	14:05		12.7	8.0	453	10.5	102	5	2.6	< 30		1	0.2	0.18	6	0.53	1.8		
21/02/2006	13:35		4.5	7.8	429	13.0	104	23	0.6	< 30		< 1	< .1	0.1	81	0.16	0.2		





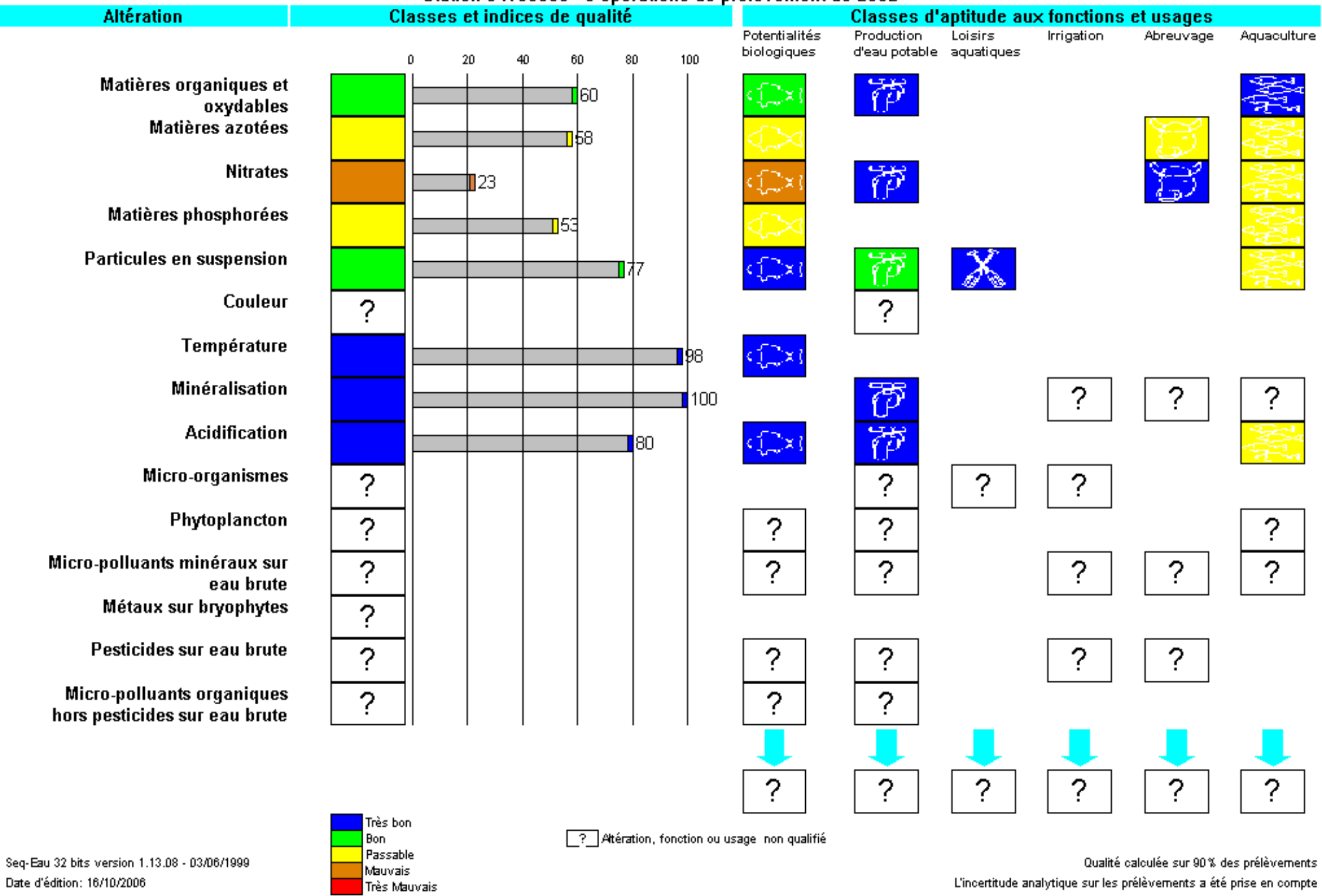
# Qualité des eaux

Station : DAMPIERRE-SOUS-BROU

Code : 04105680

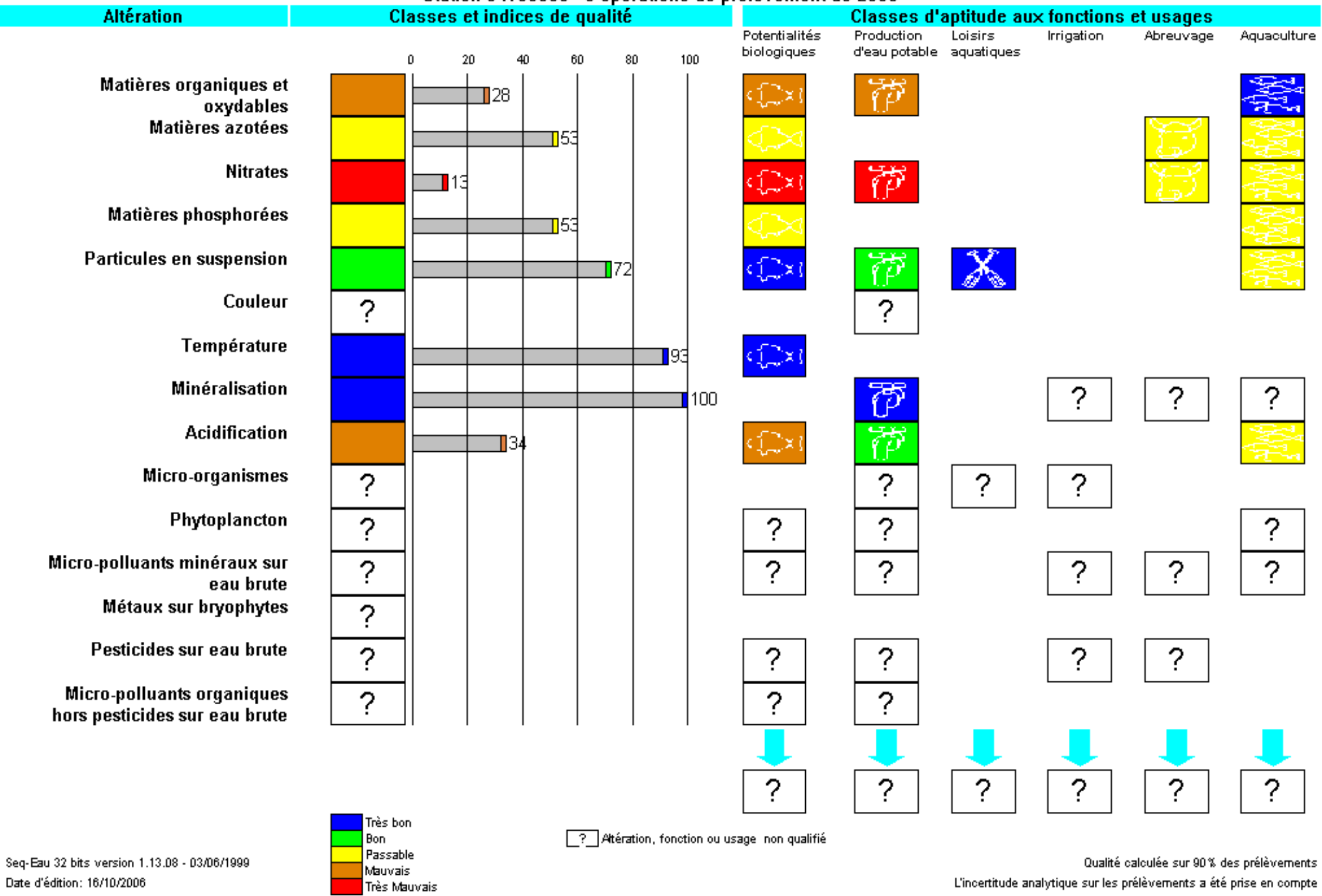
Cours d'eau : OZANNE

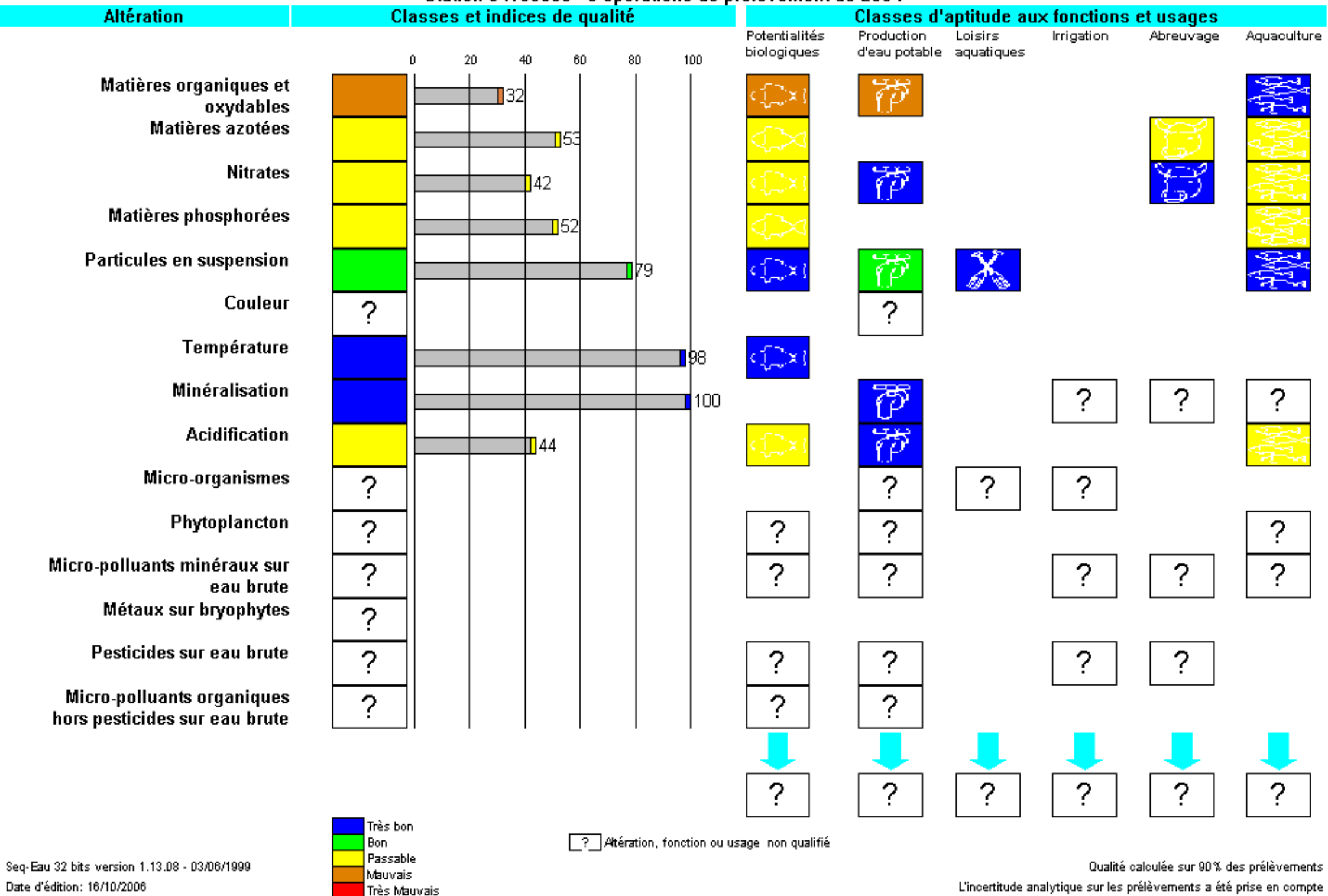
Date prél.	Heure	Débit m3/s	T°eau °C	pH	Cond.25° µS/cm	O2 dis. mg/l	Sat. O2 %	MES mg/l	DBO5 mg/l	DCO mg/l	COD mg/l	N Kj mg/l	NH4+ mg/l	NO2- mg/l	NO3- mg/l	PO4--- mg/l	P Total mg/l	Chloro. a µg/l	Phéopig. µg/l
06/12/2005	14:50		6.2	8.1	631	12.3	102	14	0.7	< 30		1	0.2	0.29	27	0.19	0.1		
11/10/2005	14:10		14.5	8.0	472	8.6	87	30	4.8	< 30		< 1	0.1	0.08	7	0.29	0.2		
23/08/2005	14:05		16.4	7.9	464	7.6	81	< 5	0.8	< 30		1	0.1	0.17	5	1.35	0.5		
05/07/2005	14:15		16.7	8.0	442	8.7	94	15	3.2	< 30		1	0.2	0.27	11	0.69	0.3		
24/05/2005	14:20		14.7	8.0	433	10.7	109	5	2.1	< 30		< 1	0.1	0.18	14	0.44	0.2		
22/02/2005	15:00		2.4	8.7	442	16.0	121	< 5	1.9	< 30		< 1	< .1	0.1	48	0.14	< .1		
07/12/2004	14:25		5.6	8.1	429	12.3	101	7	2.1	< 30		1	0.1	0.1	13	0.3	0.1		
12/10/2004	14:40		13.8	7.9	420	9.8	98	23	3.7	55		1	0.2	0.13	9	0.33	0.2		
24/08/2004	14:15		17.4	8.0	466	8.7	95	5	1.3	< 30		1	< .1	0.08	4	0.52	0.2		
05/07/2004	14:30		16.3	7.7	435	8.3	88	6	2.4	< 30		1	0.3	0.24	3	0.71	0.3		
25/05/2004	15:10		14.7	8.0	458	9.9	100	5	2.1	< 30		1	< .1	0.17	8	0.36	0.1		
24/02/2004	14:35		3.6	8.9	423	17.2	134	< 5	2.1	< 30		< 1	< .1	0.05	26	< .05	< .1		
09/12/2003	15:05		3.6	8.1	435	13.0	101	< 5	2.3	< 30		< 1	0.1	0.13	62	0.18	< .1		
14/10/2003	14:35		13.9	7.9	376	9.1	91	250	6	65		1	0.2	0.11	11	0.21	0.3		
26/08/2003	15:10		19.6	7.9	538	8.5	96	< 5	1.4	< 30		< 1	< .1	0.04	4	0.62	0.2		
08/07/2003	15:10		19.0	7.8	435	8.9	99	13	3	< 30		< 1	< .1	0.05	6	0.6	0.2		
20/05/2003	14:20		13.7	8.0	393	10.6	105	27	5	40		2	0.2	0.24	18	0.39	0.3		
25/02/2003	14:45		7.1	9.3	392	17.8	151	8	3.6	< 30		< 1	< .1	0.1	28	0.05	< .1		
09/12/2002	15:20		3.8	8.2	364	15.5	121	14	1.5	< 30		< 1	0.1	0.15	46	0.16	0.1		
15/10/2002	14:20		12.6	7.8	419	10.3	100	8	2.5	30		< 1	< .1	0.03	7	0.19	0.1		
27/08/2002	15:20		16.8	7.8	432	8.8	96	19	3.1	30		< 1	< .1	0.08	7	0.58	0.3		
09/07/2002	14:55		17.6	7.9	451	9.2	100	7	1.8	< 30		< 1	< .1	0.07	8	0.53	0.2		
28/05/2002	14:20		12.8	8.1	444	12.0	117	6	2.3	< 30		< 1	< .1	0.13	13	0.44	0.2		
26/02/2002	14:25		9.9	7.8	312	10.4	95	77	1.4	< 30		1	0.3	0.12	40	0.27	0.3		



Très bon  
 Bon  
 Passable  
 Mauvais  
 Très Mauvais

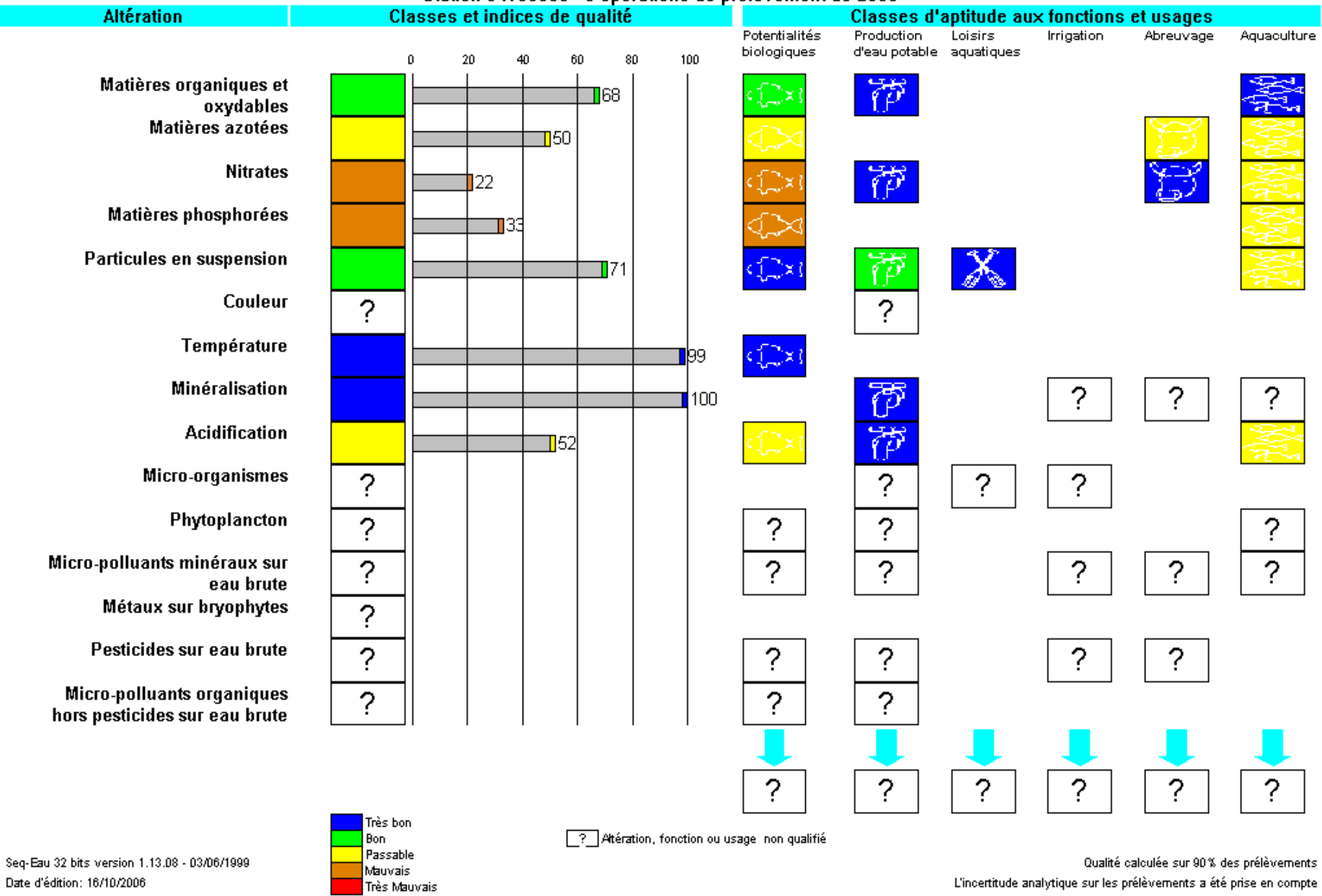
Altération, fonction ou usage non qualifié

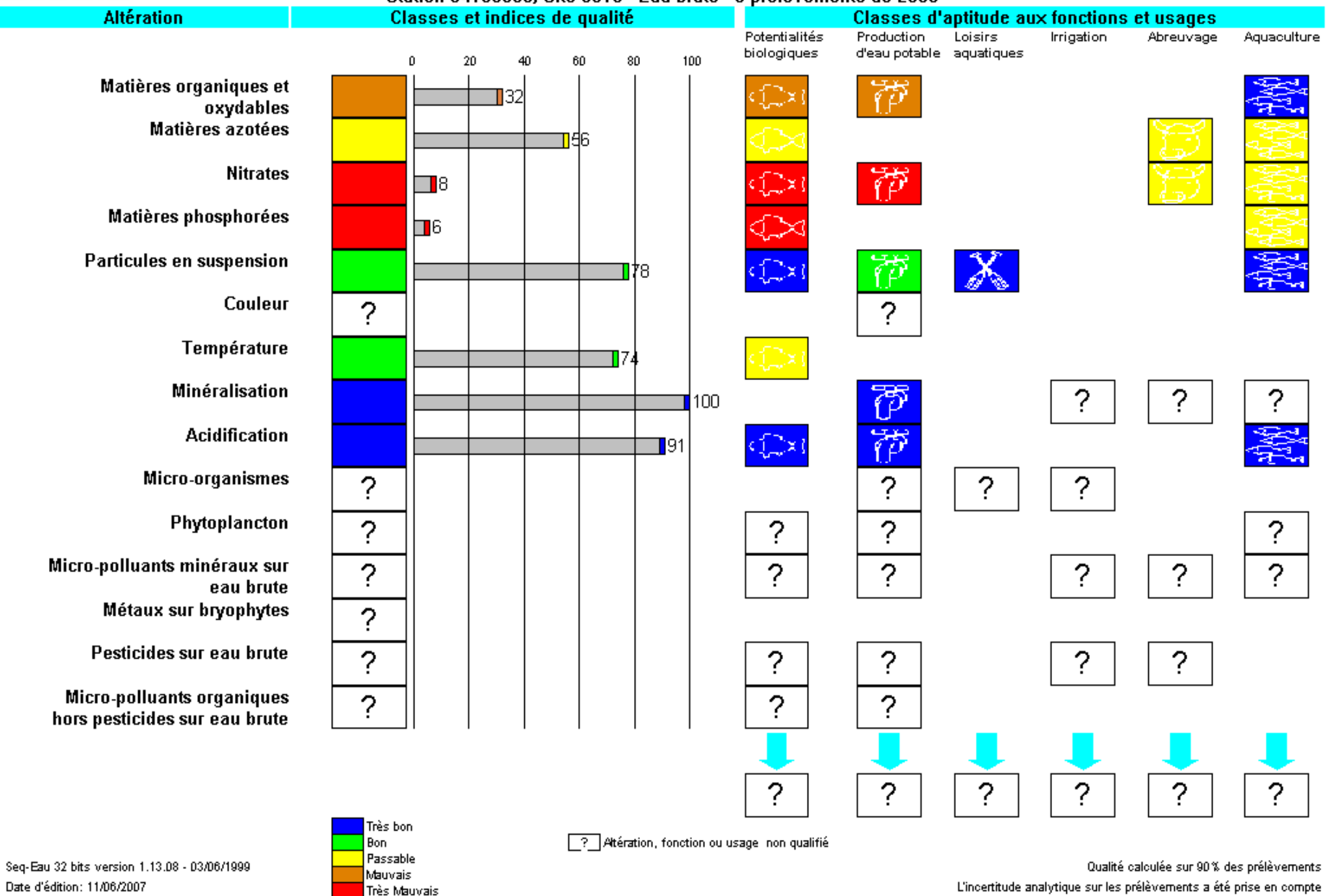




Très bon  
 Bon  
 Passable  
 Mauvais  
 Très Mauvais

Altération, fonction ou usage non qualifié





Très bon  
 Bon  
 Passable  
 Mauvais  
 Très Mauvais

Altération, fonction ou usage non qualifié