

# **LOTISSEMENT FONTAINE CHESNAIE SAINT-HERVÉ - PLOUFRAGAN**

***ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT  
VALANT DOSSIER LOI SUR L'EAU***

**MÉMOIRE EN RÉPONSE**

JANVIER 2019

# PRÉAMBULE

Pour rappel, le projet de lotissement « La Fontaine Chesnaie » fait l'objet de diverses procédures :

- Permis d'aménager ;
- Étude d'impact sur l'environnement suite à un examen au cas par cas ;
- Dossier de déclaration loi sur l'eau ;
- Participation du public par voie électronique.

Le permis d'aménager est en cours d'instruction. L'avis de la Ville de Ploufragan devra être rendu au terme d'une instruction de 5 mois, soit le 28/02/2019.

L'étude d'impact sur l'environnement a été examinée par la MRAe (Mission Régionale d'Autorité environnementale) de Bretagne, qui a rendu son avis le 21/12/2018.

Cet avis est de nature à apporter des observations sur la qualité de l'étude et de la prise en compte de l'environnement par le projet, tout en faisant des recommandations sur certains points.

L'avis concernant le projet de lotissement « La Fontaine Chesnaie » dans le village de Saint-Hervé à Ploufragan porte sur plusieurs thématiques :

- Qualité de l'évaluation environnementale
  - **Coquilles typographiques et cartographiques.**
  - **Scénario « au fil de l'eau »** : l'Autorité environnement (Ae) recommande de compléter l'étude d'impact par un scénario « au fil de l'eau ».
  - **Description des alternatives étudiées** : l'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une description des alternatives étudiées.
  - **Périmètre d'études** : l'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse à l'échelle du village de Saint-Hervé.

Plus globalement, elle note la qualité de l'état initial de l'environnement et du résumé non technique, ainsi qu'une présentation globalement satisfaisant des impacts et mesures. Enfin, il est relevé que les modalités de suivi de mesures correspondent aux attendus.

- Prise en compte de l'environnement
  - **Gestion des eaux pluviales** : L'Ae recommande qu'une vigilance particulière soit portée sur la qualité et l'impact des eaux pluviales rejetées dans le cours d'eau de Saint-Hervé. Selon elle, en plus de l'entretien régulier des ouvrages et des vérifications visuelles de régulation prévues, des analyses ponctuelles de la qualité des eaux du milieu récepteur sont à envisager.
  - **Risque d'inondation par remontée de nappes** : L'Ae recommande de s'assurer, par des mesures d'évitement ou de réduction adaptées, de l'absence de risque de fragilisation des fondations, y compris sur le long terme.
  - **Énergies renouvelables, mobilité et contribution au changement climatique** : L'AE recommande d'inclure dans le règlement de lotissement des prescriptions en matière d'énergies renouvelables. L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse des incidences du projet en termes de mobilité (en particulier à l'échelle du village de Saint-Hervé) et des mesures pouvant être mises en place afin de promouvoir une mobilité plus durable (adaptation de l'offre de transports collectifs, incitation à l'utilisation des modes doux...).

Il est souligné que certains points ont été étudiés de manière satisfaisante voire approfondie (trame verte, bleue et noire ; paysages, incidences Natura 2000, eaux usées).

Un mémoire en réponse doit être présenté par le pétitionnaire afin d'apporter des précisions vis-à-vis de l'avis de la MRAe.

Ainsi, lors de la participation du public par voie électronique, dont les modalités sont établies par la Ville de Ploufragan, le dossier de permis d'aménager, l'étude d'impact, l'avis de la MRAe sur l'étude d'impact ainsi que le mémoire en réponse seront mis à la disposition du public pendant au moins 30 jours. Ainsi, la consultation du public par voie électronique se déroulera du 14 janvier au 12 février 2019.

Le dossier de déclaration loi sur l'eau, déposé le 04/10/2018 est également en cours d'instruction auprès de l'Unité eau et milieux aquatiques de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer 22. Un avis (arrêté préfectoral) devra être rendu 2 mois après que le dossier ait été jugé complet, c'est-à-dire après réception de l'avis de la MRAe (demande de compléments formulée le 31/10/2018, délai de réponse prolongé jusqu'au 15 janvier 2019).

Le présent document est le **mémoire en réponse** du pétitionnaire afin d'apporter des précisions vis-à-vis de l'avis de la MRAe. L'avis complet de l'autorité environnementale peut être retrouvé au sein de l'annexe « Avis des services consultés » du dossier mis à la disposition du public. Pour faciliter la lecture des réponses apportées, les demandes de l'autorité environnementale ont été reportées dans ce document.

# QUALITÉ DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

## 7. COQUILLES TYPOGRAPHIQUES ET CARTOGRAPHIQUES

### 1.1. Demande de l'autorité environnementale

Ces documents sont datés de septembre 2018. Les auteurs et experts ayant contribué à l'étude sont identifiés et leurs qualités mentionnées page 125. Hormis quelques coquilles typographiques et cartographiques<sup>6</sup> qui nuisent parfois à la bonne lisibilité du document, l'ensemble de ces documents est de bonne facture.

Certaines cartes gagneraient toutefois en lisibilité en mettant en évidence les éléments clés mentionnés dans le texte associé<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Quelques exemples : certaines légendes ne sont pas explicites du fait d'un décalage entre le symbole et son intitulé (cartographies pages 10 ou 12).

Les textes au sein d'encadrés sont parfois coupés (page 27).

Certains schémas ou cartes manquent de lisibilité, comme le schéma sur les risques de remontées de nappes page 64.

<sup>7</sup> À titre d'exemple, la lecture de la carte page 27 serait facilitée si les bassins de rétention mentionnés dans les paragraphes suivants étaient mis en évidence sur le plan de la zone de projet.

### 1.2. Réponse apportée à l'autorité environnementale

- ✓ **Cartes présentant les incidences et mesures pour le paysage – page 10 de l'étude d'impact**



Carte 1 : Incidences du projet sur le paysage (à gauche) et mesures mises en place par le projet (à droite) – IAO SENN, janv. 2019

✓ **Cartes présentant les incidences et mesures pour les eaux pluviales et les risques naturels – page 12 de l'étude d'impact**



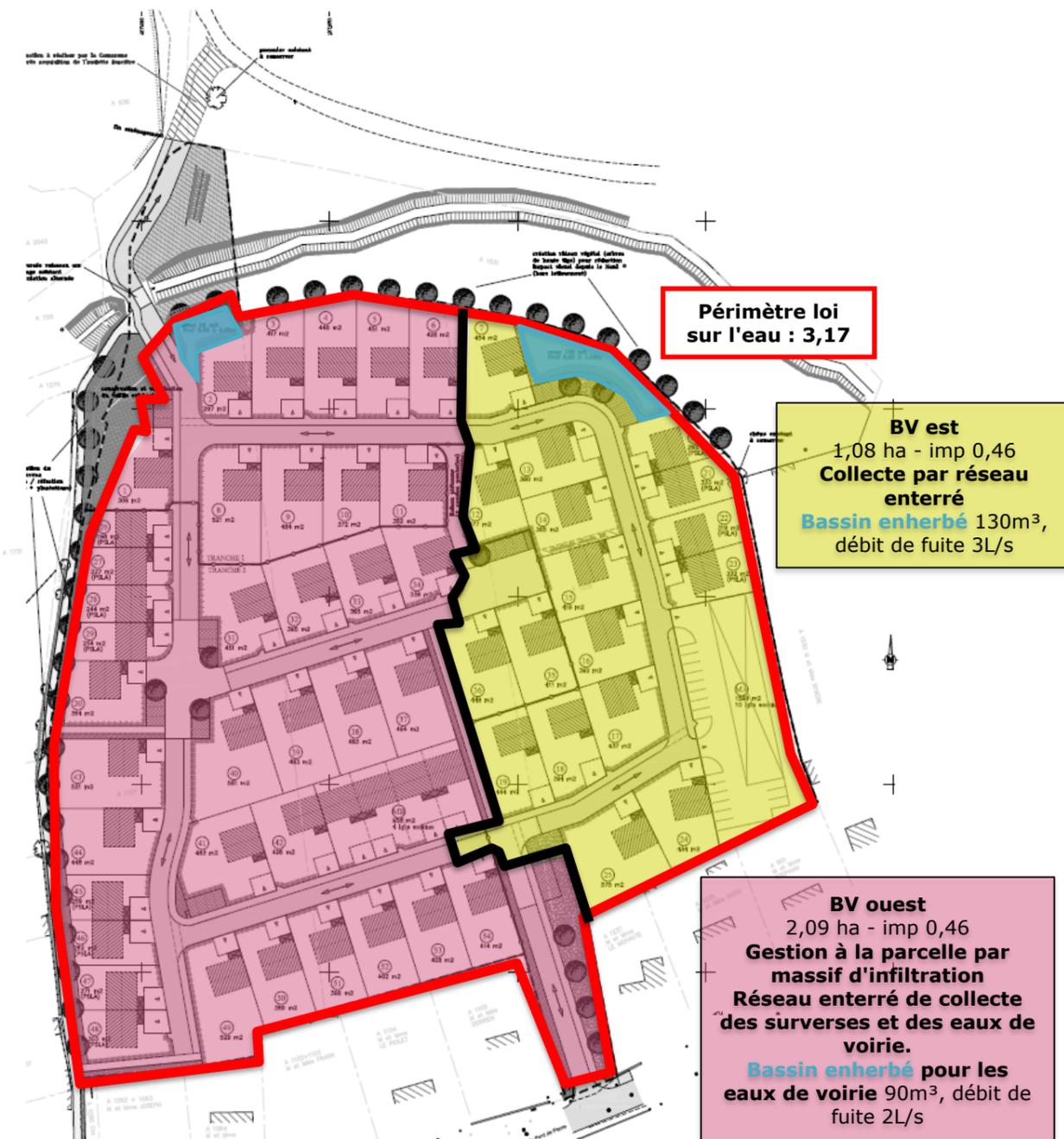
Carte 2 : Incidences du projet sur le milieu physique (à gauche) et mesures mises en place par le projet (à droite) (éléments non exhaustifs) – IAO SENN, janv. 2019

✓ **Plan de composition du projet – scénario 2 – page 22 de l'étude d'impact**



Carte 3 : Plan de composition du projet – extrait du PA 2017, Cabinet LEMOIGNE, avril 2017

✓ **Carte présentant le schéma hydraulique du projet – page 27 de l'étude d'impact**



Carte 4 : Schéma hydraulique du projet - source IAO SENN, janv. 2019

✓ **Schéma du fonctionnement des aquifères – page 64 de l'étude d'impact**

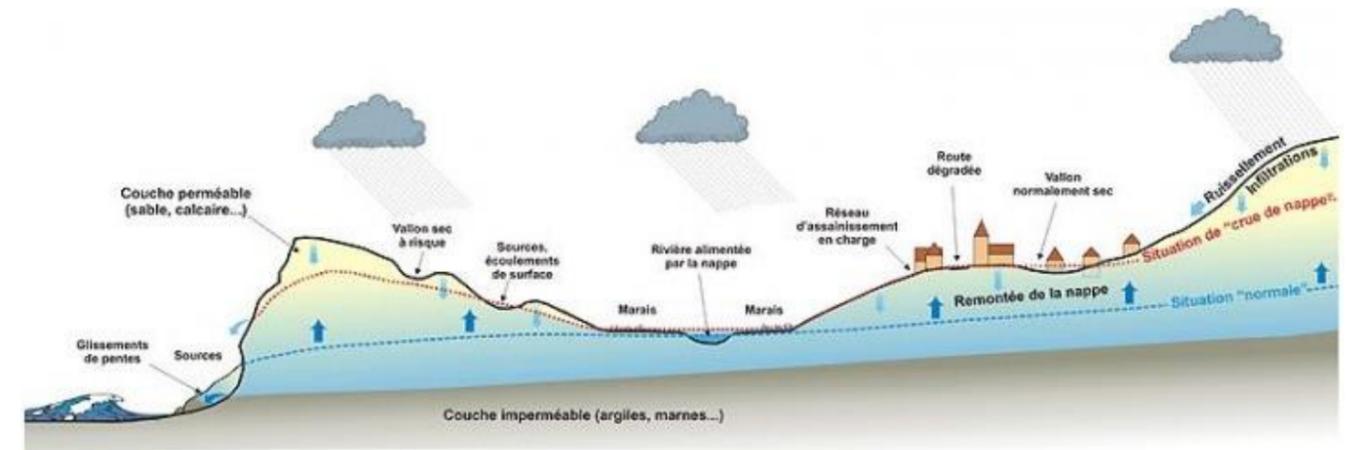


Figure 1 : Schéma d'une remontée de nappe – DREAL Basse-Normandie, extrait du site <http://sigessn.brgm.fr>

**2. DESCRIPTION DES ALTERNATIVES ÉTUDIÉES**

**2.1. Demande de l'autorité environnementale**

Depuis le premier permis d'aménager, le projet définitif a connu quelques modifications, qui sont présentées à travers trois scénarios « historiques ». Ces scénarios, pour intéressants qu'ils soient, ne constituent cependant pas de véritables scénarios au sens de l'évaluation environnementale, dans la mesure où les alternatives au projet retenu ont principalement été écartées pour des raisons réglementaires. A titre d'exemple, le projet de bassin de rétention dans la zone naturelle nord a été abandonné en raison de l'absence de caractère d'intérêt général de cet ouvrage.

**2.2. Réponse apportée à l'autorité environnementale**

Afin de préciser plus clairement les choix opérés qui ont débouché sur le projet retenu, il est à noter que divers éléments ont guidé le projet. Il s'agit globalement de contraintes techniques, socio-économiques, politiques et juridiques.

✓ **Densité**

Le projet est contraint de respecter les règles du **SCoT**, du **PLH** et du **PLU** en termes de densité minimale.

Le projet a également été guidé par le marché du logement sur la commune de Ploufragan et plus particulièrement au niveau du village de Saint-Hervé (zone pavillonnaire). Dans cet espace semi-rural, l'équilibre commercial (vente des lots) dépend de la densité retenue et de la typologie des lots et logements (superficie des terrains, collectifs peu nombreux,...).

Ainsi, au fil des études, un équilibre a été trouvé afin de **concilier l'obligation de la densité minimale et la réponse à la demande en termes de typologie de lots et logements**.

A cet égard, l'un des scénarii (scénario n°1 présenté dans l'étude d'impact) prévoyait d'ailleurs que l'ensemble du site serait occupé par des maisons individuelles alors que le choix retenu prévoit la création d'un lot collectif en R+1.

✓ **Mobilité**

La façon dont sont desservis en interne les logements a évolué au fur et à mesure des études et des contraintes qui sont apparues.

Ainsi, dans le scénario n°1 de l'étude d'impact, un axe principal nord-sud rectiligne et large, avec des stationnements groupés dans cette avenue a été dessiné. Depuis cet axe, des voiries secondaires desservaient les lots individuels.

Or, le scénario retenu a permis de diminuer la surface des voiries et de réutiliser le busage existant sur le cours d'eau, en retravaillant la disposition des lots, leur superficie, la répartition de la densité. Le but était donc de mettre à profit l'existant pour **diminuer les impacts sur le milieu naturel et optimiser les coûts**.

L'axe nord-sud de la voirie est une chose qui était évidente, afin de respecter la demande communale de **ne pas enclaver le lotissement et faciliter ainsi la circulation dans le secteur**. Ce principe n'a donc pas fait l'objet d'alternative, mise à part pour l'emplacement de l'accès nord.

En outre, il a toujours été conservé comme **principe de base de créer des cheminements doux**, en lien avec le chemin creux existant à l'ouest.

Enfin, la présence des stationnements groupés dans la vaste avenue paysagère dans le scénario n°1 a de facto évolué avec la nouvelle logique de circulation. En outre, au regard de la **demande en typologie de lots et logements et l'équilibre de l'offre commerciale**, il paraissait trop ambitieux, pour le secteur, de regrouper les stationnements en un point. Par conséquent, il a été choisi de créer de petits groupes de stationnement éparpillés au sein du lotissement.

#### ✓ Gestion des eaux pluviales

Le projet de gestion des eaux pluviales a du prendre en compte diverses contraintes afin de se construire :

- Le respect du **SDAGE** et du **SAGE** (3 L/s/ha pour une pluie décennale) ;
- La volonté du service environnement de la **DDTM 22** d'éviter au maximum les ouvrages enterrés ;
- **L'interdiction de créer un bassin de rétention en zone** naturelle s'il n'est pas d'intérêt général ;
- Les contraintes d'**entretien** pour la **commune** ;
- La **sensibilité très forte du site au risque de remontée de nappe** dans le socle ;
- La **nature plus ou moins perméable** du site ;
- La prise en compte de la **pente** pour un écoulement gravitaire des eaux ;
- Les contraintes foncières liées à **l'équilibre économique** du projet.

Néanmoins, les principes de base ayant guidés le projet tout au long de sa construction ont été :

- De limiter l'imperméabilisation des sols ;
- De créer un bassin de rétention à ciel ouvert et intégré au paysage.

#### ✓ Énergies renouvelables

Le scénario n°1 avait pour objectif de respecter strictement la RT 2012, en offrant une orientation optimale des lots (nord/sud) avec un maximum de lots desservis par le nord ou le nord-est.

Cette alternative n'a pas été retenue car d'**autres contraintes** remettent en question cette orientation (mobilité, gestion des eaux pluviales, milieux naturels, densité,...).

Ainsi, le scénario retenu est un **fragile équilibre** pour permettre, au regard des autres thématiques, de conserver un maximum de lots avec une orientation optimale.

De plus, il paraissait évident que le règlement du lotissement n'interdise pas aux constructeurs et futurs habitants des bâtiments de mettre en place des énergies renouvelables.

#### ✓ Biodiversité

Le projet s'est adapté au fur et à mesure aux éléments d'inventaire. Ainsi, les **contraintes techniques et l'ambition environnementale** ont guidé les choix opérés.

A cet égard, l'un des scénarii (scénario n°1 présenté dans l'étude d'impact) prévoyait que la nécessité de réaliser un busage supplémentaire sur le cours d'eau de Saint-Hervé. Cette alternative a été abandonnée car il est apparu préférable de **limiter l'impact sur le cours d'eau** en utilisant le busage déjà existant au nord.

Également, les scénarii n°1 et 2 prévoyaient la réalisation d'un bassin de rétention des eaux pluviales en zone naturelle, au bord du cours d'eau. Divers inventaires ne présentaient pas les mêmes résultats. Le service environnement de la DDTM 22 a donc tranché pour retenir comme limite de zone humide, l'inventaire du SAGE : le bassin de rétention se trouvait alors limite de zone humide, pouvant créer un impact indirect.

Il a donc été choisi d'éloigner le bassin de rétention de la zone humide pour **éviter les drainages, tout en assurant la conformité du projet d'un point de vue réglementaire** (interdiction de réaliser le bassin en zone naturelle car n'étant pas d'intérêt général).

Sensible à l'enjeu lié à la biodiversité, l'aménageur avait fait le choix de planter une ripisylve le long du ruisseau de Saint-Hervé. Ce choix ne s'est pas opéré dès le scénario n°1 mais est apparu pertinent lorsque des études sont venues préciser les choses (phases de terrain et d'inventaires) sur le site. In fine, c'est une haie bocagère le long des lots situés au nord qui a été retenue (explication en infra car lié au paysage).

De plus, le projet a évolué au fur et à mesure pour prendre en compte les données issus des inventaires présentés dans l'étude d'impact. Cela a donc modifié le plan de masse du projet via un évitement du taillis au nord, le long du chemin creux et, la zone naturelle (présence de fourrés accueillant le Bouvreuil Pivoine et de zones humides). L'aménageur a opéré ici un **choix fort pour préserver la biodiversité en faisant une excellente application de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC)**. Un panneau pédagogique sera d'ailleurs installé au niveau du chemin creux et du taillis préservé pour expliquer ce qui a motivé sa conservation et son entretien (présence d'oiseaux d'intérêt) et, le passage du niveau du busage a été réduit au maximum.

Enfin, une modification du règlement du lotissement permettrait de donner la possibilité aux futurs habitants de réaliser des passages pour la micro-faune (hérissons,...) au niveau des clôtures.

#### ✓ Paysage

Initialement, le traitement paysager consistait à **préserver le chemin creux existant**, en retravaillant le talus et à créer une vaste avenue paysagère nord-sud (scénario n°1 de l'étude d'impact). Elle permettait ainsi de donner une impression d'espace malgré une forte densité (20 log./ha).

Le scénario retenu est encore **plus ambitieux** en faisant **l'application de la séquence ERC**, avec un traitement paysager, associé à un **gain environnemental**, en zone naturelle. Ainsi le projet prévoit la création, non pas d'une ripisylve comme dans le scénario n°2, mais d'une haie bocagère le long des lots situés au nord, ainsi que la préservation du chemin creux en l'état tout en prolongeant la haie bocagère sur talus existant vers le sud.

Il a notamment été choisi de ne pas réaliser de ripisylve mais plutôt une haie à distance du cours d'eau afin de **ne pas impacter les zones humides** et de **ne pas grever l'avenir** (pour permettre l'entretien du cours d'eau voire son éventuelle renaturation plus tard).

### 3. SCÉNARIO AU FIL DE L'EAU

#### 3.1. Demande de l'autorité environnementale

Le dossier ne contient par ailleurs pas de scénario « au fil de l'eau » pour rendre compte de l'évolution potentielle de la zone sans le projet de lotissement.

#### 3.2. Réponse apportée à l'autorité environnementale

L'évolution potentielle de la zone sans le projet de lotissement **est présentée dans la partie « SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET SON ÉVOLUTION (ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT) – DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET »** - « 2. Évolution hypothétique du site d'études » - « 2.3. Évolution de l'environnement en cas d'absence de mise en œuvre du projet ».

Ainsi, pour rappel, l'étude d'impact indique que « dans l'hypothèse où le projet ne se mettrait pas en place, l'avenir du site peut présenter plusieurs versions :

- Le site pourrait continuer d'accueillir une activité agricole ;
- Le site pourrait également finir, au fil des années, recouvert de végétation (climax des milieux présents), dans le cas où aucune activité humaine ne prendrait place ;
- Le site étant urbanisable, il pourrait accueillir un autre projet urbain. »

Les incidences environnementales engendrées par ces différentes hypothèses sont très différentes. Évidemment, l'hypothèse la plus impactante demeure la réalisation d'un projet urbain, quel qu'il soit, sur ce site agricole.

## 4. PÉRIMÈTRE D'ÉTUDES

### 4.1. Demande de l'autorité environnementale

Plusieurs périmètres d'étude ont été retenus pour réaliser l'étude d'impact (page 39) : un périmètre immédiat qui correspond au périmètre du projet de lotissement, un périmètre d'études rapproché à 5 km, puis à 10 km pour correspondre aux zonages d'inventaires, et enfin à 15 km, correspondant aux zonages réglementaires.

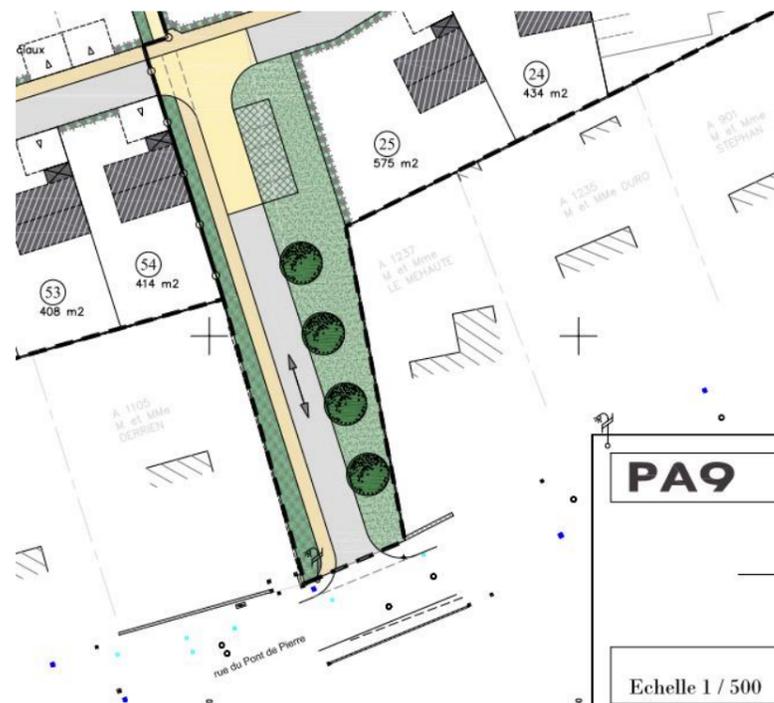
L'Ae constate que le dossier ne propose pas de périmètre d'étude intermédiaire entre le périmètre circonscrit à la zone de projet et le périmètre de 5 km (qui comprend une partie de la ville de Saint-Brieuc). Un périmètre intermédiaire aurait pourtant été opportun pour étudier les incidences du projet sur les quartiers alentours, d'autant plus que le lotissement constitue un véritable « morceau de ville » pour le village de Saint-Hervé (rattaché à la commune de Ploufragan).

### 4.2. Réponse apportée à l'autorité environnementale

L'étude d'impact a porté effectivement sur les effets au niveau du village de Saint-Hervé. Ils ont été intégrés à l'analyse, notamment au regard de l'offre de services publics disponibles au niveau du village (transports en commun, école, terrains de sport,...).

La **mobilité** au niveau du village de Saint-Hervé n'est pas du ressort de l'aménageur du projet « La Fontaine Chesnaie » car elle **doit se traiter à une échelle plus large que celle de l'opération**.

Néanmoins, le projet de lotissement s'insèrera très bien dans le contexte de mobilité puisqu'il crée des cheminements et voiries étant reliés aux modes de déplacements existants autour du site (dans le village de Saint-Hervé), de façon sécurisée.



Carte 5 : Extrait du plan de masse du projet accès sud modifié – extrait PA9, Cabinet JL Lemoigne, janv. 2019

Aussi, la commune a fait les choix nécessaires pour intégrer le projet de lotissement au village de Saint-Hervé, notamment via l'OAP où elle a imposé un principe de voirie nord-sud dans le lotissement pour que celui-ci ne soit pas enclavé. La **logique de circulation a donc été étudiée dès la modification du PLU**. D'ailleurs, pour rappel, la commune a pour projet d'aménager le chemin de la Croix Cholin à termes, afin d'offrir un accès/sortie au lotissement vers le nord.

La commune a d'ailleurs engagé des **travaux de sécurisation des déplacements piétons au niveau du village de Saint-Hervé**. Ainsi, il a été réalisé un cheminement piéton sécurisé le long de la rue de Douëts et la sécurisation de la traversé piétonne de cette même rue, afin de rejoindre le chemin des Castors menant à l'école.

D'ailleurs, il est à noter que suite à un retour de la commune, le **cheminement au niveau de l'accès sud sera inversé** de côté (le cheminement sera fait côté ouest), permettant ainsi aux piétons de rejoindre le cœur du village sans avoir à traverser la route menant au lotissement. Cette modification fera l'objet d'une substitution de pièces du permis d'aménager après la consultation du public.

## PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

### 7. GESTION DES EAUX PLUVIALES

#### 1.1. Demande de l'Autorité environnementale

Le projet envisagé entre dans le cadre du périmètre loi sur l'eau. Il sera déployé sur plusieurs parcelles agricoles actuellement occupées par des cultures céréalières.

La société Coopalis a fait en sorte que la zone de projet soit imperméabilisée à 46 %<sup>8</sup>. Le porteur de projet a notamment prévu des places de stationnement hors lots en dalles gazon ainsi que la création d'espaces verts. L'Ae note un effort de la part du maître d'ouvrage pour répondre à cet enjeu fort.

Cette imperméabilisation reste toutefois susceptible d'avoir des incidences sur la qualité de la rivière de Saint-Hervé (en contrebas de la zone de projet), et par extension sur les milieux naturels sensibles en aval du cours d'eau. Les eaux pluviales qui ruisselleront sur le lotissement sont en effet susceptibles de se charger en polluants (hydrocarbures, matières en suspension, huiles...) avant rejet dans le cours d'eau. L'augmentation du débit des eaux peut par ailleurs engendrer une dégradation physique du cours d'eau (creusement en profondeur du lit, dégradation des berges...).

La zone de projet se découpe en deux bassins versants (BV), correspondant globalement au zonage pédologique<sup>9</sup>, avec à l'ouest un sol limono-sableux, à bonne capacité d'infiltration, et à l'est un sol limono-argileux, dont les capacités d'infiltration sont faibles.

Pour répondre à la problématique de gestion des eaux pluviales, des aménagements adaptés à la nature des sols et satisfaisants au regard de l'enjeu ont été prévus :

- sur le BV ouest, une gestion des eaux pluviales à la parcelle (par massif d'infiltration) est prévue, couplée à un bassin de rétention enherbé pour les eaux des espaces publics ;
- sur le BV est, les eaux pluviales seront collectées par réseau enterré, avec une rétention dans un bassin enherbé situé en limite basse du bassin versant.

Ces aménagements ont cependant une incidence sur la zone humide identifiée le long du cours d'eau : si les bassins de rétention se situent bien en dehors de cette zone, les canalisations reliant ces bassins au cours d'eau la traversent nécessairement. Des mesures de réduction adaptées ont été prises en conséquence : limitation du diamètre des canalisations et mise en place d'un bouchon d'argile.

L'Ae souligne toutefois que, bien que le dossier soit convaincant vis-à-vis des mesures d'évitement et de réduction ayant pour but de limiter la dégradation de la qualité du milieu récepteur, l'efficacité de ces mesures n'est jamais rapprochée de l'acceptabilité du milieu naturel.

#### 1.2. Réponse à l'Autorité environnementale

Concernant l'acceptabilité du milieu récepteur des eaux pluviales issues du projet, c'est-à-dire le cours d'eau de Saint-Hervé, il est à noter que les dimensionnements des **ouvrages hydrauliques respectent les règles imposées par le SDAGE et SAGE applicable sur le territoire**.

Pour rappel, le projet prévoit un **débit de fuite de 2 à 3 L/s** qui n'est pas de nature à dégrader le cours d'eau de Saint-Hervé. Ce débit n'est pas constant mais est relativement faible au regard de l'acceptabilité du cours d'eau de Saint-Hervé, dont les caractéristiques sont sur les suivantes :

- **Berges de 1 à 3 m de hauteur ;**
- **Lit mineur de 2 m de large.**

Concernant la qualité du milieu récepteur, il n'existe pas de station de mesures sur le ruisseau de Saint-Hervé. Néanmoins, la **qualité du Gouët** dans lequel se rejette le cours d'eau de Saint-Hervé est exposée dans l'étude d'impact. Cette donnée apparaît comme étant suffisante pour permettre aux services compétents et responsables d'assurer la vigilance nécessaire quant à la qualité des eaux de surface du secteur.

## 2. GESTION DE L'EAU POTABLE

### 2.1. Remarque de l'Autorité environnementale

Pour répondre aux besoins, l'eau potable sera captée au niveau du Gouët, dans la retenue de Saint-Barthélémy, et dans l'Urne à Trégueux. Le futur réseau d'alimentation, permettant de subvenir aux besoins de 164 habitants, sera raccordé au réseau public existant situé au sud de la zone, rue du Pont de Pierre. Bien que le porteur de projet déclare que l'approvisionnement en eau potable ne présente pas d'enjeu notable, l'Ae constate que le dossier ne mentionne pas de données chiffrées (concernant la consommation prévisionnelle et la capacité d'approvisionnement en eau potable) permettant de justifier cette affirmation.

### 2.2. Réponse à l'Autorité environnementale

Sur Ploufragan, la production, le transfert et la distribution d'eau potable sont gérés **en régie** par Saint-Brieuc Armor Agglomération. C'est au travers du Syndicat départemental d'alimentation en eau potable que la mission de transfert d'eau potable est assurée.

Pour rappel, la ressource en eau potable est conforme et de bonne qualité. L'étude d'impact indique que la ressource en eau potable demeure fragile mais que l'alimentation du lotissement constitue un **impact non-significatif** en termes de quantité. En termes de qualité, toutes les précautions sont prises et décrites dans l'étude d'impact.

#### ✓ Capacité d'approvisionnement en eau potable

L'eau potable distribuée par la régie est exclusivement issue de la production de l'usine de Saint-Barthélémy qui dispose d'une source d'approvisionnement principale : le barrage du Gouët (OPR0000081390) situé à Ploufragan. La prise d'eau sur le Gouët alimente :

- L'usine de Saint-Barthélémy (gravitaire) pour un volume de 8 568 637 m<sup>3</sup> en 2015 (8 980 369 m<sup>3</sup> d'eau brute en 2016) ;
- Un réseau d'eau industrielle (au départ du réservoir de la Croix Cholin) pour un volume de 28 549 m<sup>3</sup> en 2015.

Pour Ploufragan, en 2016, ce sont 38 987 043 m<sup>3</sup> d'eau brute qui ont été prélevés pour répondre aux besoins, dont **8 965 873 m<sup>3</sup> pour l'alimentation en eau potable**.

L'usage de ces prélèvements est à 23 % destinés à l'alimentation en eau potable, à 77 % pour l'énergie et, à 0,2 % pour l'industrie (hors énergie) (source : eaufrance.fr, consulté le 08/01/2019).

En 2015, le bilan des volumes mis en œuvre dans le cycle de l'eau potable à l'échelle de l'agglomération est le suivant :

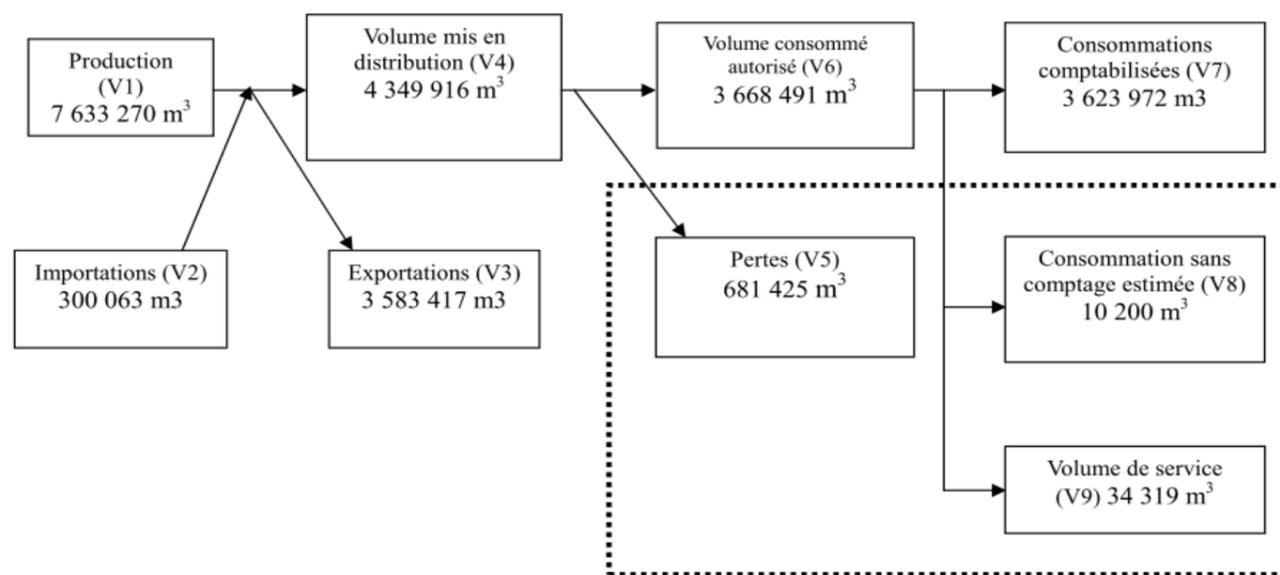


Figure 2 : bilan des volumes mis en œuvre dans le cycle de l'eau potable en régie en 2015 – extrait du RPQS SBAA de 2015

Le volume mis en distribution à l'échelle de l'agglomération est donc de **4 349 916 m<sup>3</sup>** en 2015. Il y a une **marge de 44 519 m<sup>3</sup>** entre le volume consommé autorisé et les consommations comptabilisées.

Pour rappel, l'étude d'impact indique qu'une nouvelle usine d'eau potable devrait être réalisée dans les années à venir sur Ploufragan (démarrage des travaux courant 2019 avec une mise en service prévue en 2022), au niveau au lieu-dit La Croix Cholin, à la place de celle de Saint-Barthélémy.

La production devrait aussi augmenter, en **passant à 36 000 m<sup>3</sup>, voire 38 000 m<sup>3</sup> par jour** en cas de forte consommation. Ainsi, il est attendu une **sécurisation quotidienne de 5 000 m<sup>3</sup> en plus**. Cette hausse ne profitera pas qu'aux communes de l'agglomération.

#### ✓ Consommation en eau potable

En 2017, l'agglomération a ainsi desservi en eau potable près de 86 000 habitants. Pour Ploufragan, en 2015, on note 11 900 habitants et 5 279 abonnés domestiques.

Tableau 1 : Répartition du nombre d'abonnés par commune de Saint-Brieuc Armor Agglomération en 2015 – extrait du RPQS SBAA de 2015

Communes	Nbre d'habitants au 31/12/2014	Nbre d'habitants au 31/12/2015	Nbre d'abonnés au 31/12/2014	Nbre d'abonnés au 31/12/2015
ST-BRIEUC	48300	48500	18 274	18437
PLERIN	15600	16000	7 330	7517
PLOUFRAGAN	11500	11900	5 176	5279
TREMELOIR	800	800	342	336
SAINT JULIEN	2100	2100	901	894
PORDIC	7700	7900	3 143	3241
Total	86000	87200	35 167	35704

Nbre d'abonnés non domestiques = 8

En sachant qu'en 2015, la consommation en eau potable est en moyenne de **99 L/hab/jour**, la consommation en eau potable estimée par le projet est de **16 236 L/jour, soit 16 m<sup>3</sup>/jour** (164 habitants attendus sur le projet de lotissement (base de calcul de 2,4 habitants par logements)).

Tableau 2 : Volumes d'eau consommés par commune, par habitant et en jour en 2015 – extrait du RPQS SBAA de 2015

Communes	St Brieuc	Plérin	Ploufragan	Tréméloir	St Julien	Pordic	Communes en DSP
Volumes facturés m3 (domestiques)	2188 365	592234	429903	27932	71190	238750	1235 011
Nbre d'habitants	48500	16000	11900	800	2100	7900	32289
Consommation moy/ hab/jour (en l)	123	101	99	97	91	82	108

### 3. RISQUE D'INONDATION PAR REMONTÉE DE NAPPES

#### 3.1. Demande de l'Autorité environnementale

Le site du projet est concerné par le risque de remontée de nappe dans le socle. En raison de ce risque, des mesures de réduction et d'accompagnement ont été mises en place : le règlement du futur lotissement interdit toute implantation à moins de 1,50 m des ouvrages hydrauliques ainsi que la création de sous-sols, et limite la profondeur des ouvrages hydrauliques.

Des forages effectués en 2013 à proximité du site ont démontré une arrivée d'eau stabilisée à 6 m de profondeur, et des études de perméabilité du BRGM effectuées en août 2018 ont démontré l'absence de remontées de nappes jusqu'à un mètre de profondeur, ainsi que l'absence de pollution souterraine.

Certains bâtiments peuvent cependant nécessiter des fondations plus profondes qu'un mètre, d'autant plus qu'une partie de la zone de projet est concernée par un sol argileux. Des remontées d'eau pourraient ainsi impacter la solidité des fondations.

#### 3.2. Réponse à l'Autorité environnementale

Le projet a mis en œuvre des éléments afin de limiter au maximum l'impact d'une potentielle remontée de nappes vis-à-vis des bâtiments qui seront construits, notamment en **limitant la profondeur des ouvrages hydrauliques enterrés et en interdisant les sous-sols**.

Il est également à noter que l'opération ne prévoit **aucune contrainte aux futurs constructeurs des bâtis de prendre les mesures associées nécessaires pour sécuriser les fondations des bâtiments**. Ainsi, le choix et la responsabilité sont laissés aux constructeurs des bâtis quant à la technique à utiliser leur apparaissant la plus opportune. L'**étude géotechnique** réalisée dans le cadre du projet sera d'ailleurs de nature à éclairer leur choix.

### 4. ÉNERGIES RENOUVELABLES, MOBILITÉ ET CONTRIBUTION AU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

#### 4.1. Remarque de l'Autorité environnementale

Le site du projet fait état d'un potentiel en termes d'énergies renouvelables, identifié dans l'état initial. L'impact environnemental de chaque énergie est finement examiné, notamment à travers une étude sur le potentiel de développement des énergies renouvelables (annexée à l'étude d'impact), conformément à la réglementation.<sup>11</sup>

Les conclusions de cette étude sont que l'énergie solaire (passive et active) et la biomasse présentent un potentiel intéressant de développement des énergies renouvelables pour le projet. La possibilité d'installer des panneaux solaires et/ou poêles à bois dans les logements est laissée au constructeur. L'AE regrette que les résultats d'une telle étude ne soient pas plus exploités.

En matière de contribution au changement climatique, des mesures sont envisagées en phase travaux avec notamment l'approvisionnement de matériaux de structure dans des carrières et centrales proches du projet pour limiter les déplacements et par conséquent les émissions de gaz à effet de serre.

Si le dossier conclut à raison sur le fait que la contribution au changement climatique en phase exploitation est principalement du ressort des habitants, l'Ae note toutefois que la mesure d'évitement proposée pour éviter la saturation de la ligne de bus desservant le site est la création de places de stationnement<sup>12</sup>, ce qui va à l'encontre de la démarche de développement durable.

#### 4.2. Réponse à l'Autorité environnementale

##### ✓ Énergies renouvelables

Au niveau des prescriptions, il est à savoir que la **réglementation thermique (RT) 2012** présente trois principales exigences :

- Le besoin bioclimatique : en évaluant la qualité et de l'implantation de la construction (isolation de la toiture et des murs extérieurs, double vitrage, orientation des baies vitrées au sud, garage au nord, protection solaire,...) ;
- La consommation énergétique : optimiser la consommation d'énergie des divers équipements de l'habitation par la mise en place de panneaux solaires, ventilation, plancher chauffant, chauffe-eau thermodynamique,...). Cette exigence indique que la **contribution des énergies renouvelables doit être supérieure ou égale à 5 kWhEP/(m<sup>2</sup>.an)**.
- Le confort en été : Il consiste à garder une température agréable dans un local sans recourir à une climatisation. Cette température de référence dépendra probablement de la localisation, de l'altitude, de la zone climatique mais aussi du genre d'utilisation des bâtisses.

Cela s'applique au projet, qui prend donc en compte l'étude du potentiel en énergie renouvelable. Le respect de ces normes sera démontré dans les permis de construire.

##### ✓ Mobilité

Pour rappel, afin de promouvoir une mobilité plus durable, le projet de lotissement « La Fontaine Chesnaie » est parcouru de cheminements doux, reliés aux cheminements doux existants autour du site. Cela incitera les habitants à se déplacer à pied ou à vélo à l'échelle du village de Saint-Hervé.

La commune a d'ailleurs effectué des travaux de sécurité des axes de déplacements doux sur Saint-Hervé.

Ce village est d'ailleurs desservi par une ligne de bus. L'offre de transports en commun ne dépend aucunement du porteur de projet qu'est l'aménageur COOPALIS. Cet enjeu se traite au niveau intercommunal.

A terme, il est possible que pour répondre à la demande nouvellement créée, l'offre de transports en commun pourrait être renforcée au niveau de Saint-Hervé, mais aucun projet n'est en cours à ce jour.

La réalisation des places de stationnement constitue une mesure intéressante aussi d'un point de vue mobilité puisqu'elle vient compléter l'offre de transports en commun sur Saint-Hervé. Aussi, la durabilité des déplacements est aussi assurée en permettant aux habitants de faire du covoiturage, tout en s'appuyant sur l'évolution des technologies pour des véhicules terrestres à moteur plus « propres » (véhicules électriques et/ou hydrogène).

**Le projet participe ainsi, autant qu'il le peut, à promouvoir une mobilité plus durable à son échelle.**