

DEPARTEMENT DE LA SEINE MARITIME

COMMUNE D'AMFREVILLE
LA MIVOIE



MISE EN COMPATIBILITE DU PLU
POUR PRISE EN COMPTE DU PROJET

Terre Happy Verte

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE
RAPPORT DE PRESENTATION



AVRIL 2014

SOMMAIRE

1	CONTEXTE	4
2	OBJECTIFS & CONTENU DE LA MISSION	4
3	EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	5
3.1	PRESENTATION DU PROJET	5
3.1.1	CARACTERISTIQUES DU PROJET	5
3.1.2	LOCALISATION DU PROJET & JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE	8
3.2	PROJET DE MODIFICATION DU PLU	11
3.2.1	LES ZONAGES ACTUEL & FUTUR	11
3.2.2	LES ORIENTATIONS DU PADD & LE PROJET <i>TERRE HAPPY VERTE</i>	11
3.3	ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	15
3.3.1	LE SDAGE SEINE NORMANDIE	15
3.3.2	LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE DE LA REGION HAUTE NORMANDIE	16
3.3.3	LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE DE LA REGION HAUTE NORMANDIE	17
3.3.4	LE SCHEMA DEPARTEMENTAL D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	17
3.3.5	LE PLAN DEPARTEMENTAL D'ELIMINATION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES DE SEINE MARITIME	17
3.3.6	LA DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE	18
3.3.7	LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE DE LA CREA	19
3.4	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	20
3.4.1	METHODOLOGIE	20
3.4.2	GEOGRAPHIE, TOPOGRAPHIE & PAYSAGE	20
3.4.3	HYDROLOGIE	25
3.4.4	GEOLOGIE & PEDOLOGIE	28
3.4.5	HYDROGEOLOGIE	29
3.4.6	PATRIMOINE NATUREL & ANTHROPIQUE	30
3.4.7	RISQUES NATURELS & ANTHROPIQUES	32
3.5	ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES	35
3.5.1	UN PROJET D'AGRICULTURE BIO EN ZONE AGRICOLE...	35
3.5.2	ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX & INCIDENCES	36
3.6	MESURES D'EVITEMENT, D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION	37
3.6.1	PARTICULARITES DU PROJET TERRE HAPPY VERTE	37
3.6.2	LES MESURES D'EVITEMENT POUR CHAQUE ASPECT ENVIRONNEMENTAL	38
3.7	CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI	39
3.8	DESCRIPTIF DE LA METHODE D'EVALUATION UTILISEE	40
3.8.1	RECUEIL DES DONNEES	40
3.8.2	COMPETENCES MISES EN OEUVRE	40
4	ANNEXES	41

LISTE DES PLANCHES

PLANCHE 1 : ESQUISSES DE PLAN MASSE POUR <i>TERRE HAPPY VERTE</i>	7
PLANCHE 2 : CONTEXTE GEOGRAPHIQUE DEPARTEMENTAL DU PROJET.....	9
PLANCHE 3 : LOCALISATION DU PROJET	10
PLANCHE 4 : PROJET DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU D'AMFREVILLE LA MIVOIE	12
PLANCHE 5 : LE PROJET AU SEIN DU PADD	14
PLANCHE 6 : EVOLUTION DU PARCELLAIRE	22
PLANCHE 7 : CARTE DU FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE - SOGETI 2007	27

1 CONTEXTE

La commune d'AMFREVILLE LA MIVOIE souhaite faire évoluer son Plan Local d'Urbanisme afin de la mettre en compatibilité avec un projet de maraîchage biologique *Terre Happy Verte*.

Le projet combinerait deux activités, l'une de production, l'autre de formation, les deux dans une même démarche de promotion des pratiques respectueuses de l'environnement et des personnes.

Dans ce contexte urbain de l'agglomération ROUEN-ELBEUF-AUSTREBERTHE, le projet présente évidemment de multiples intérêts : la perspective d'une production maraîchère locale de qualité, une occupation du territoire alternative et un relais pour la diffusion des bonnes pratiques agricoles.

Dans ce sens, il est donc parfaitement en phase avec la prise de conscience croissante d'un aménagement du territoire nécessairement tourné vers le développement durable, bien traduite d'ailleurs dans les documents de planification existants, à l'échelle intercommunale comme locale.

2 OBJECTIFS & CONTENU DE LA MISSION

L'évaluation environnementale a pour objet de placer l'environnement au cœur du processus de décision, condition d'un développement durable.

Les enjeux environnementaux du territoire sont pris en compte au même titre que les questions urbaines, économiques, sociales et de déplacements.

La présente mission comprenait l'ensemble des étapes nécessaires à la réalisation de l'évaluation environnementale du projet *Terre Happy Verte*, soit :

- la réalisation des investigations nécessaires à l'**établissement de l'état initial** (recueil des données bibliographiques et de terrain, rencontre des acteurs locaux et institutionnels) ;
- l'**analyse des incidences environnementales** du projet ;
- la définition de **mesures d'évitement, d'atténuation** et de le cas échéant, **de compensation** des impacts, faute d'avoir pu les éviter ou les atténuer ;
- la production d'un **rapport d'évaluation environnementale**, intégré au rapport de mise en compatibilité ;
- l'accompagnement de la commune et l'urbaniste pour la détermination des critères, indicateurs et modalités de **suivi du plan et de ses effets**.

3 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Remarque relative à l'aire d'étude : Le territoire communal d'AMFREVILLE LA MIVOIE a été considéré globalement, pour définir pour chaque question environnementale l'**aire d'étude pertinente**.

En effet la compréhension et la prise en compte de certains aspects environnementaux nécessitent de considérer un périmètre plus large que celui du projet : cela peut notamment être le cas pour l'analyse des continuités écologiques, des ressources en eau ou des ruissellements. Cela doit aussi permettre d'analyser par la suite les incidences du projet non seulement sur son périmètre mais également sur les territoires limitrophes le cas échéant.

3.1 PRESENTATION DU PROJET

3.1.1 CARACTERISTIQUES DU PROJET

3.1.1.1 Le concept

Terre Happy Verte, c'est :

→ Un projet de **maraichage biologique** : Maraichage diversifié et biologique : Une agriculture biologique de proximité, à dimension humaine, soucieuse de créer un écosystème complet alliant biodiversité et services écologiques.

→ Une **formation à l'agriculture naturelle et sensibilisation à l'environnement** : Formation au jardinage biologique et sensibilisation à l'environnement : Favoriser la diffusion des connaissances et des bonnes pratiques liées à l'agriculture naturelle.

soit **deux activités** sur une période de travail concentrée d'avril à Octobre.

3.1.1.2 Les méthodes de production

La production légumière s'élaborera selon des principes de production qui découle d'une **agriculture manuelle et biologique**. Sont intégrés au projet :

- **l'agroforesterie** afin de rentabiliser au mieux la surface productive et associer une production fruitière à la production de légumes (agriculture étagée) ;
- des **cultures associées** (fonctions écologiques, services écosystémiques, coûts évités, économie d'échelle) ;
- la **culture sur buttes** ;
- la **culture sur 'planches'** dimensionnées pour la pratique d'un travail manuel et d'outils manuels non mécanisés (grelinette, semoir de précision..).

L'intérêt de ces méthodes de production et de leurs associations est **d'utiliser les services écosystémiques tout en réduisant les impacts environnementaux** lié à l'agriculture par la transformation des déchets en ressources, l'utilisation de ressources locales et l'adaptation à l'environnement singulier.

Une démarche s'inspirant de la nature pour se nourrir sans détruire la planète.

L'association de ces différentes méthodes est rendu possible par un travail manuel de la plantation à la récolte de la production. La proportion de ces différentes méthodes de production au sein du projet dépendra des caractéristiques du lieu de production (exposition, dénivelé, haies arbustives...).

3.1.1.3 La commercialisation

Afin de privilégier le consommateur et promouvoir une agriculture et une consommation locale, deux perspectives s'offrent à *Terre Happy Verte* : la vente directe sous forme de paniers hebdomadaires type AMAP et/ou la vente directe sur des marchés locaux hebdomadaires.

Le choix de l'une ou l'autre perspective de débouché commercial se décidera en fonction de la situation (localisation, avantages et contraintes géographiques) de l'espace productif.

L'objectif est de fournir 50 paniers hebdomadaires sur six mois.

3.1.1.4 Le volet formation

→ Principes :

- Sensibiliser, éduquer, toucher ;
- Valoriser les apprentissages, développer l'autonomie ;
- Activités éducatives, ludiques.

→ Thèmes :

- Nature-culture, environnement, ressources ;
- Jardinage biologique.

→ Public concerné :

- Des ateliers pour enfants (activités extra et préscolaires, stages vacances...);
- Des formations adultes (lieu de rencontre et d'échange, débat, cours et formation de jardinage le week end).

3.1.1.5 Les aménagements

→ Un **bureau** de 60m², pour la gestion administrative de l'exploitation, un **atelier** de 60m², local de bricolage, réparation et entretien du matériel et un **box** de 80m² pour le stockage du matériel et des produits agricoles (semences, engrais, etc) avec accès direct sur une serre. Ces bâtiments seront en structure bois sur plots ou techno pieux, démontables si nécessaire, avec un habillage bois teinte naturelle et toiture type *BACACIER*®. Le choix des matériaux d'isolation sera effectué dans le respect de la philosophie du projet (chanvre et lin, par exemple).

→ Des **serres**, dont la surface cumulée n'excédera pas 500m², pour un équilibre entre culture sous serre et cultures de plein champ. Leur fonction est de permettre une meilleure gestion des cultures (air, eau, température) et une précocité des cultures. Les serres seront en bâche plastique, leur structure sera démontable ou déplaçable.

→ **Accès/stationnement**. Un chemin d'accès et quelques places de stationnement seront réalisés sur la parcelle, en tout venant compacté respectant l'infiltration des eaux pluviales.

Un parking de 6 places est actuellement existant entre le lotissement situé à proximité et le chemin communal. Néanmoins, l'activité de maraichage accueillant du public, ces quelques places à l'intérieur de la parcelle s'imposent, pour la commodité des usagers futurs du site et le respect des riverains, usagers du parking existant (éviter la saturation de l'existant). Si des groupes sont accueillis, les cars pourront déposer le public à 300m du chemin communal sur un parking sécurisé le long de la route de Mesnil Esnard.

→ Dans une **démarche d'autonomie complète**, l'objectif est une autogestion en matière de production d'électricité et d'eau d'irrigation:

- Production d'électricité par panneaux solaires et/ou éoliennes ;
- Récupération de l'eau de pluie des toits des bâtiments et des serres puis stockage en citerne et en mares (création).

3.1.1.6 La biodiversité et la culture étagée

Les arbres, mares et buttes font partie intégrante du système productif.

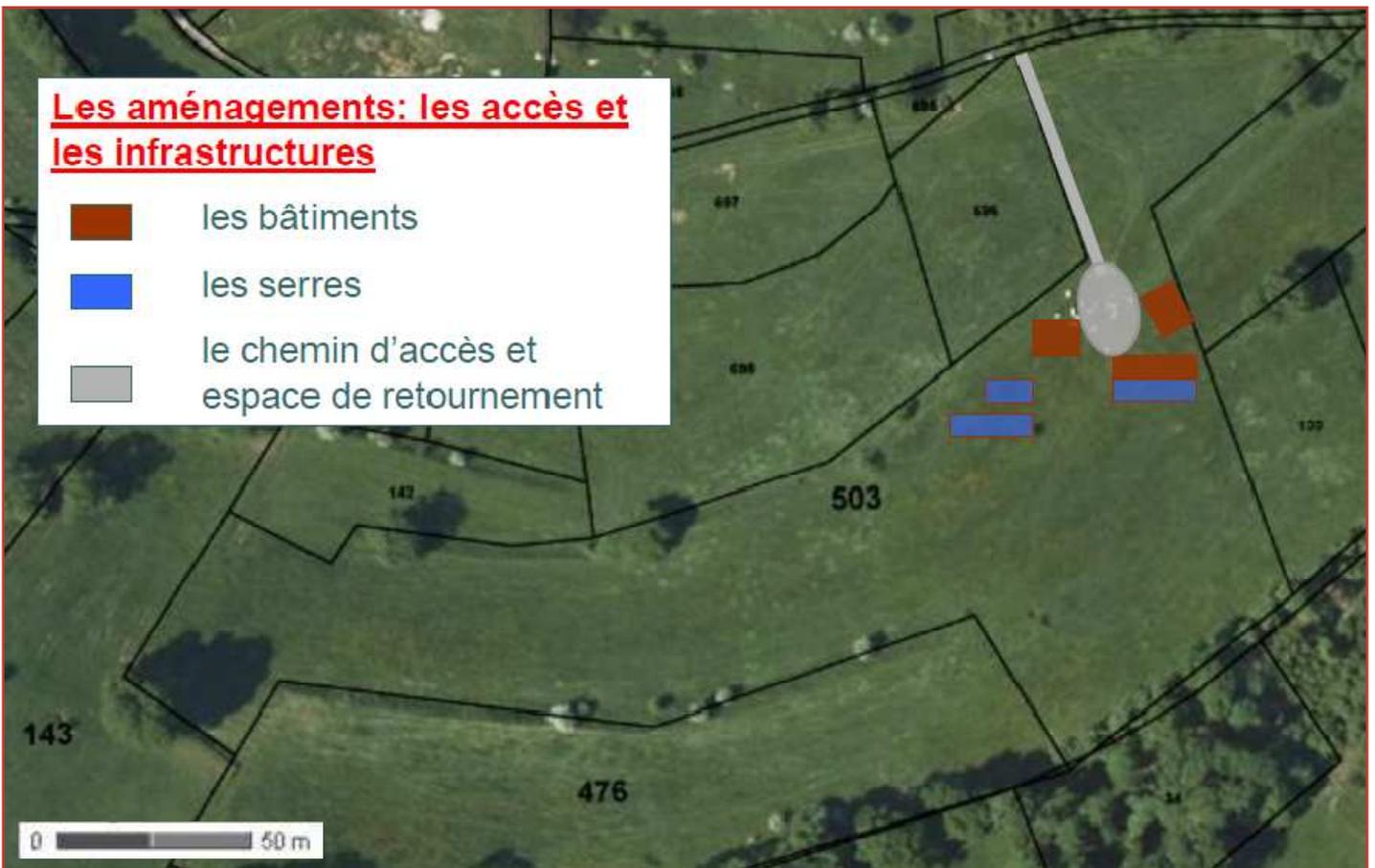
Le découpage des espaces:

-  Verger (arbustes et arbres fruitiers)
-  les cultures maraichères
-  espace de réserve pour des cultures futures



Les aménagements: les accès et les infrastructures

-  les bâtiments
-  les serres
-  le chemin d'accès et espace de retournement



3.1.2 LOCALISATION DU PROJET & JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

3.1.2.1 *Le projet dans son contexte départemental & communal*

Département	SEINE-MARITIME
Arrondissement	ROUEN
Canton	BOOS
Commune	AMFREVILLE LA MIVOIE
Lieu-dit	Le long du vallon au dessus du quartier du Buissonnet Desserte par le chemin rural n°1 du grand Val
Localisation	Voir planches dans les pages suivantes
Parcelles concernées	Section AH parcelle n°503
Superficie totale du terrain	20 744 m²
Emprise totale aménagée	1 ^{ère} phase : 2.000 à 4.00m ² de surface cultivée augmentée des aménagements connexes (voiries, bâtiments) 2 ^e phase : développement moyen et long terme sur 1,5ha
Propriétaire	commune d'AMFREVILLE LA MIVOIE
Document d'urbanisme	La commune d'AMFREVILLE LA MIVOIE dispose d'un Plan Local d'Urbanisme. → Le présent document est précisément un support environnemental à la mise en conformité du PLU avec la construction de bâtiments d'exploitation pour le projet de maraîchage, dans un secteur actuellement zoné N et NI, où le règlement prévoit une interdiction d'édification de toute construction.

3.1.2.2 *Justification du choix du site*

La commune d'AMFREVILLE LA MIVOIE a été sollicitée fin 2013 par **Mme Morgane GOIRAND**, jeune maraîchère souhaitant créer une activité de maraîchage biologique aux portes de l'agglomération de ROUEN, afin de promouvoir les filières courtes et de mener des actions de sensibilisation et de formation des populations urbaines.

Il s'agissait pour la porteuse de projet de trouver un site isolé par rapport à d'autres cultures qui ne seraient pas réalisées selon le cahier des charges de l'agriculture biologique. Aussi son implantation dans le lit majeur de la Seine, dans des sites de maraîchage habituels était exclue.

La commune d'AMFREVILLE LA MIVOIE souhaitait s'inscrire dans une démarche de valorisation et de découverte de son environnement, mais aussi participer à l'effort en faveur de l'agriculture de proximité énoncé dans le **Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)** du Schéma de Cohérence Territoriale (**SCoT**) de la **Communauté d'agglomération Rouen Elbeuf Austreberthe (CREA)**.

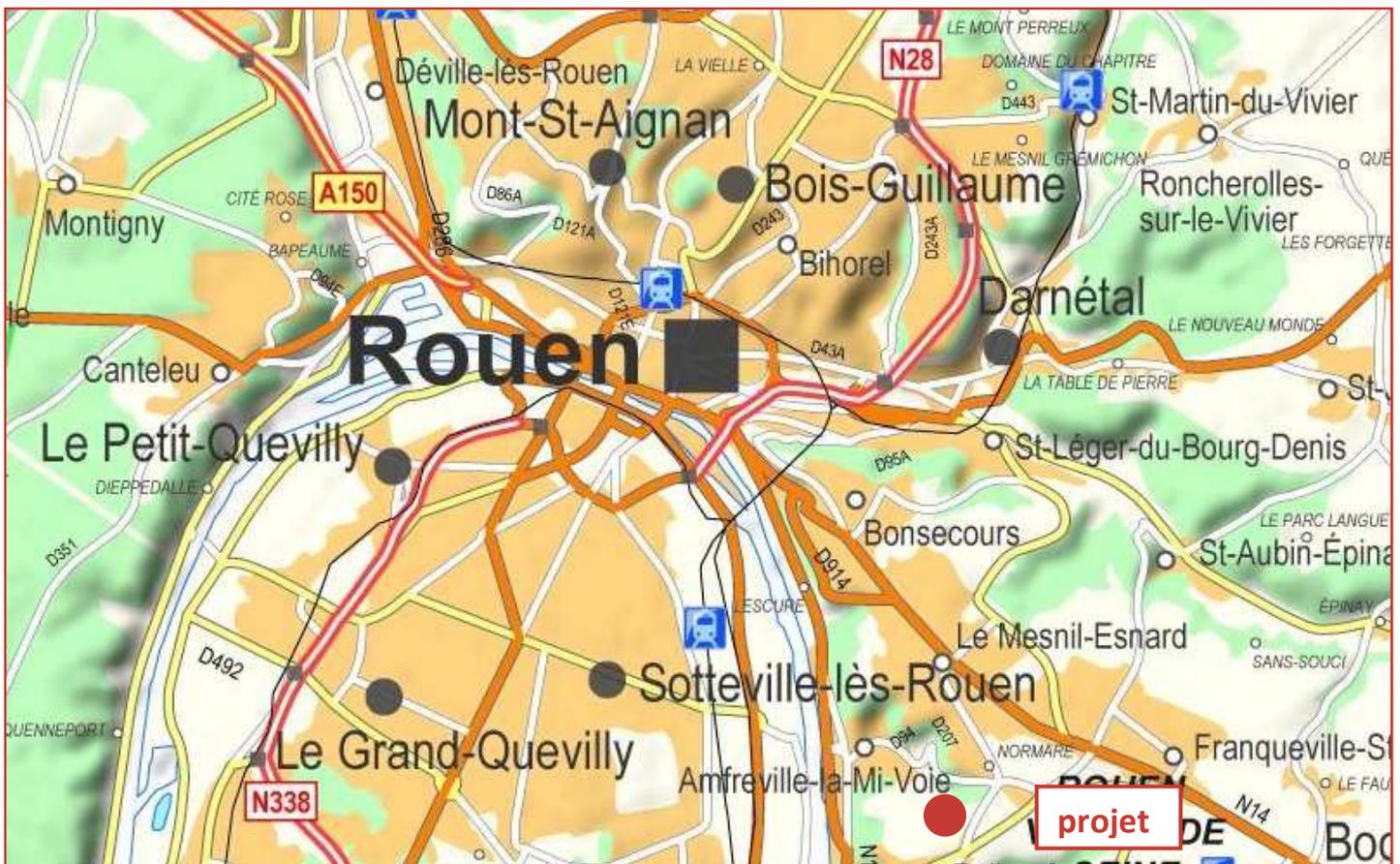
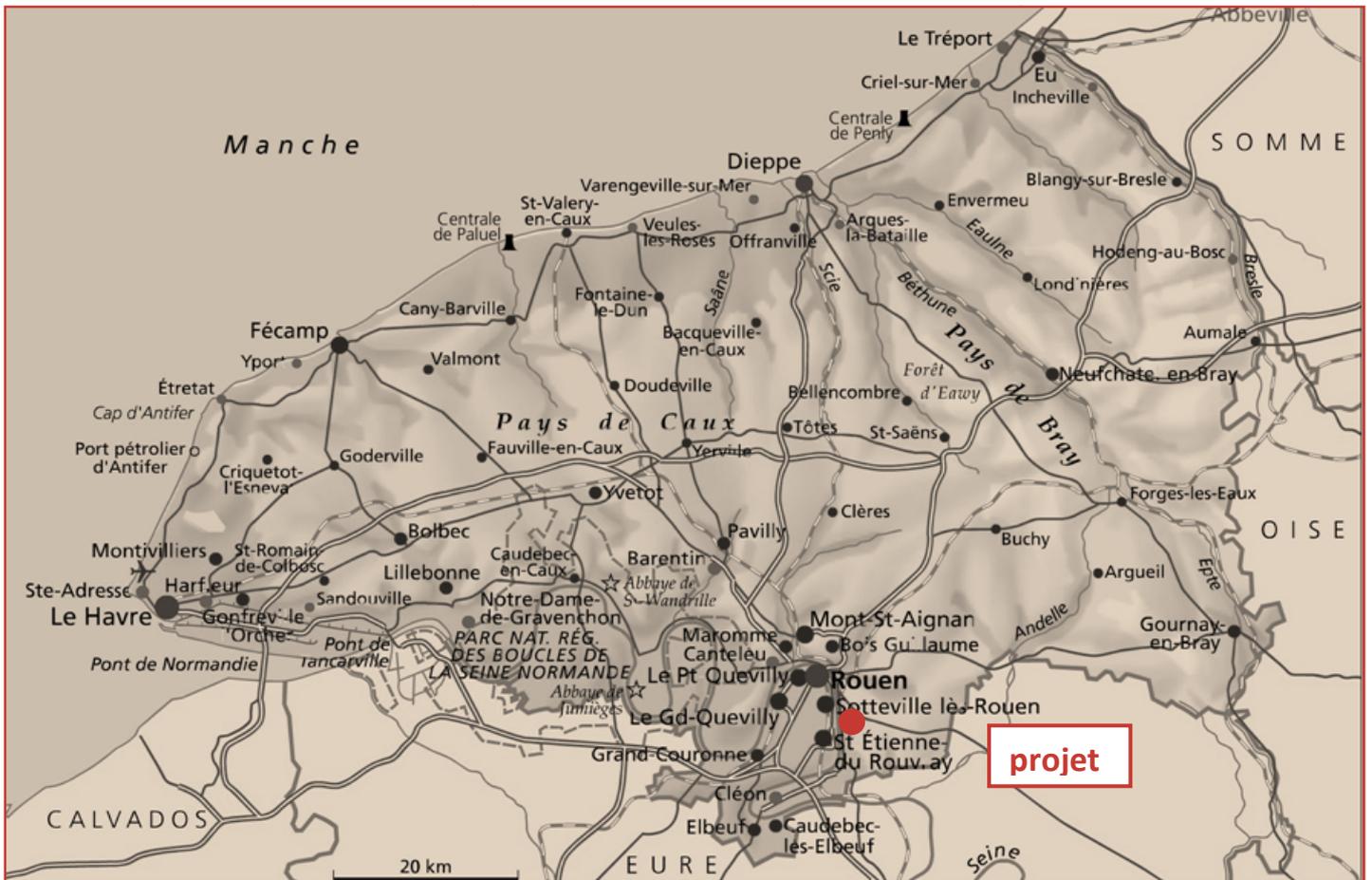
La commune a ainsi proposé à la porteuse de projet une parcelle dont elle avait la maîtrise foncière et qui répondait par ailleurs à l'ensemble des critères nécessaires au bon fonctionnement de l'exploitation.

→ **Le projet de Mme GOIRAND entrant dans le cadre défini par les orientations du PADD du SCoT de la CREA, les élus ont considéré que cette opération constituait un intérêt général pour la collectivité.**



COMMUNE D'AMFREVILLE LA MIVOIE PROJET DE MARAICHAGE BIO *Terre Happy Verte*

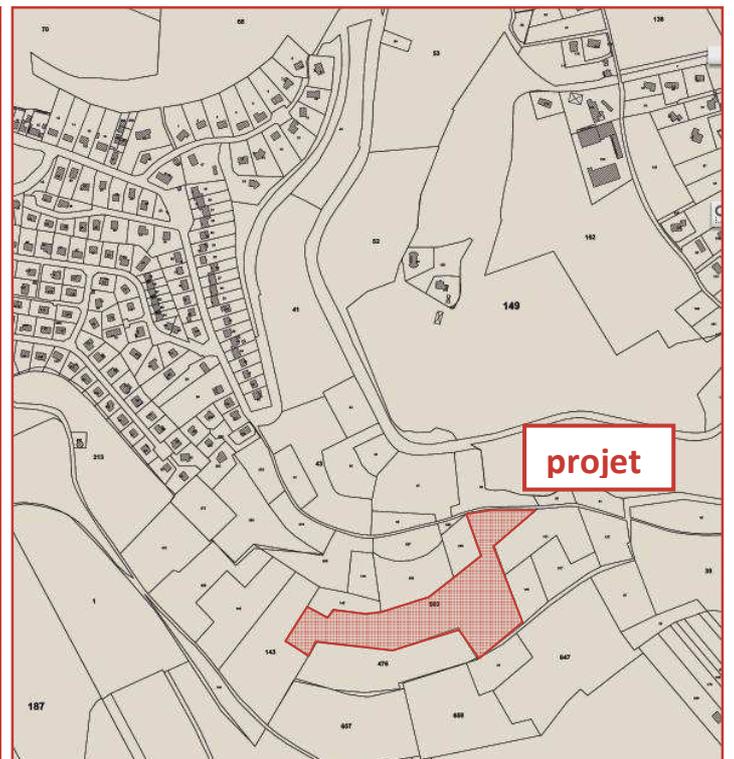
Contexte géographique du projet





COMMUNE D'AMFREVILLE LA MIVOIE
PROJET DE MARAICHAGE BIO *Terre Happy Verte*

Localisation du projet



3.2 PROJET DE MODIFICATION DU PLU

La révision du Plan d'Occupation des Sols d'AMFREVILLE LA MIVOIE en **Plan Local d'urbanisme (PLU)** a été arrêtée le 28 juin 2007.

Son **Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)** prévoit qu'AMFREVILLE-LA-MIVOIE réponde aux besoins en logements et en équipements publics, tout en préservant les éléments constitutifs de son identité, en particulier son paysage et sa richesse patrimoniale.

Le PLU divise le territoire en zones : Urbaines, zones U ; à Urbaniser, zones AU ; Naturelles et forestière, zones N. Pour chacune de ces zones, délimités sur un document graphique (le PLU sensu stricto), le règlement du PLU énonce des prescriptions, fondés sur les orientations générales de développement retenues par la commune en cohérence avec les documents supra-communaux en vigueur.

3.2.1 LES ZONAGES ACTUEL & FUTUR

Le projet *Terre Happy Verte* est localisée dans un secteur actuellement zoné N, zone naturelle : les préconisations qui s'y appliquent sont celles prévues au titre IV du règlement du PLU d'AMFREVILLE LA MIVOIE (cf. extraits du zonage et du règlement initial, zone N en annexe 1.1).

Comme la parcelle est marquée d'un talweg secondaire noté comme axe de ruissellements non pourvus de zones d'expansion au PLU, s'appliqueront aussi des prescriptions complémentaires figurant aux documents graphiques, qui se superposent aux dispositions du règlement (cf. même annexe 1.1).

→ Une **mise en compatibilité du PLU** s'imposait afin de ;

- **Créer une zone agricole A**, ce qui permet l'implantation d'une activité maraîchère mais reste restrictif afin de réserver les qualités du site⁽¹⁾ ;
- **Classer les boisements remarquables** existants au titre de l'article L.130-1 du code de l'urbanisme⁽²⁾ ;
- **Classer les arbres têtards**, comme témoins de pratiques culturelles anciennes autant que comme support de biodiversité au titre de l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme⁽²⁾.

⁽¹⁾ hauteur limitée à 3m à l'égout sauf pour les serres limitées à 6m(art. 10 du PLU MEC) & emprise au sol maximum faible (15%)(art.9 du PLU MEC).

⁽²⁾ préconisations issues de la démarche itérative recommandée pour la réalisation de l'évaluation environnementale dans le cadre de la procédure de mise en compatibilité du PLU en raison de l'état initial du site(constat d'un patrimoine végétal existant).

Cf. les extraits du PLU MEC présentant les nouvelles dispositions en annexe 1.2.

3.2.2 LES ORIENTATIONS DU PADD & LE PROJET *TERRE HAPPY VERTE*

→ Cf. ci- avant le paragraphe relatif à la justification du projet (§.3.1.2.2) et ci-après la conformité du projet avec les autres documents de planification s'appliquant sur la zone.

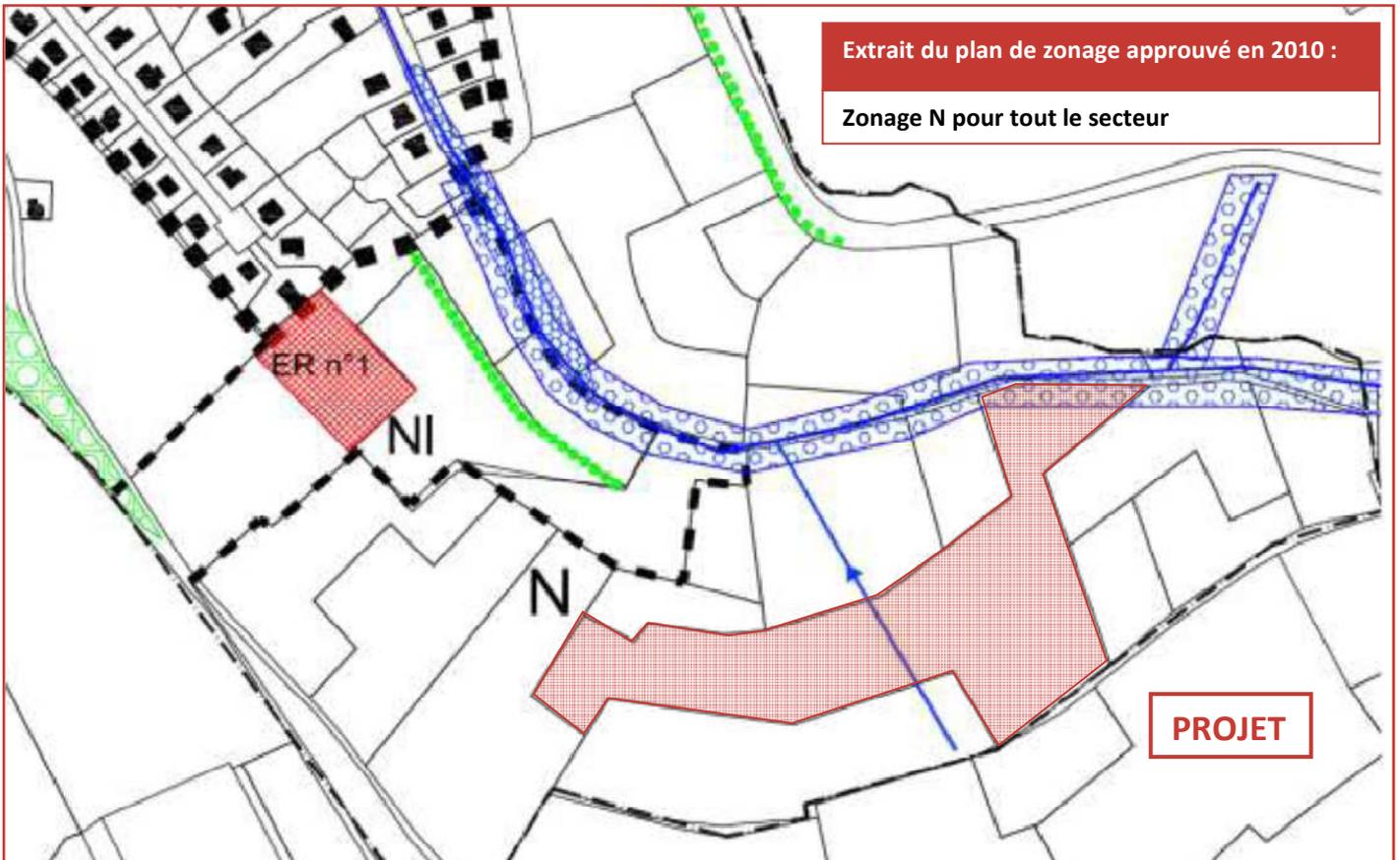
Les orientations générales du PADD (Projet d'Aménagement et Développement durable) sont les suivantes :

- Renforcer l'attractivité du centre bourg ;
- Améliorer l'image d'entrée de ville et favoriser le développement économique ;
- Préserver l'environnement et mettre en valeur le paysage.

Ce dernier axe a pour enjeu la protection et la valorisation du grand paysage, des éléments constitutifs du patrimoine architectural et la préservation du territoire communal des pollutions.

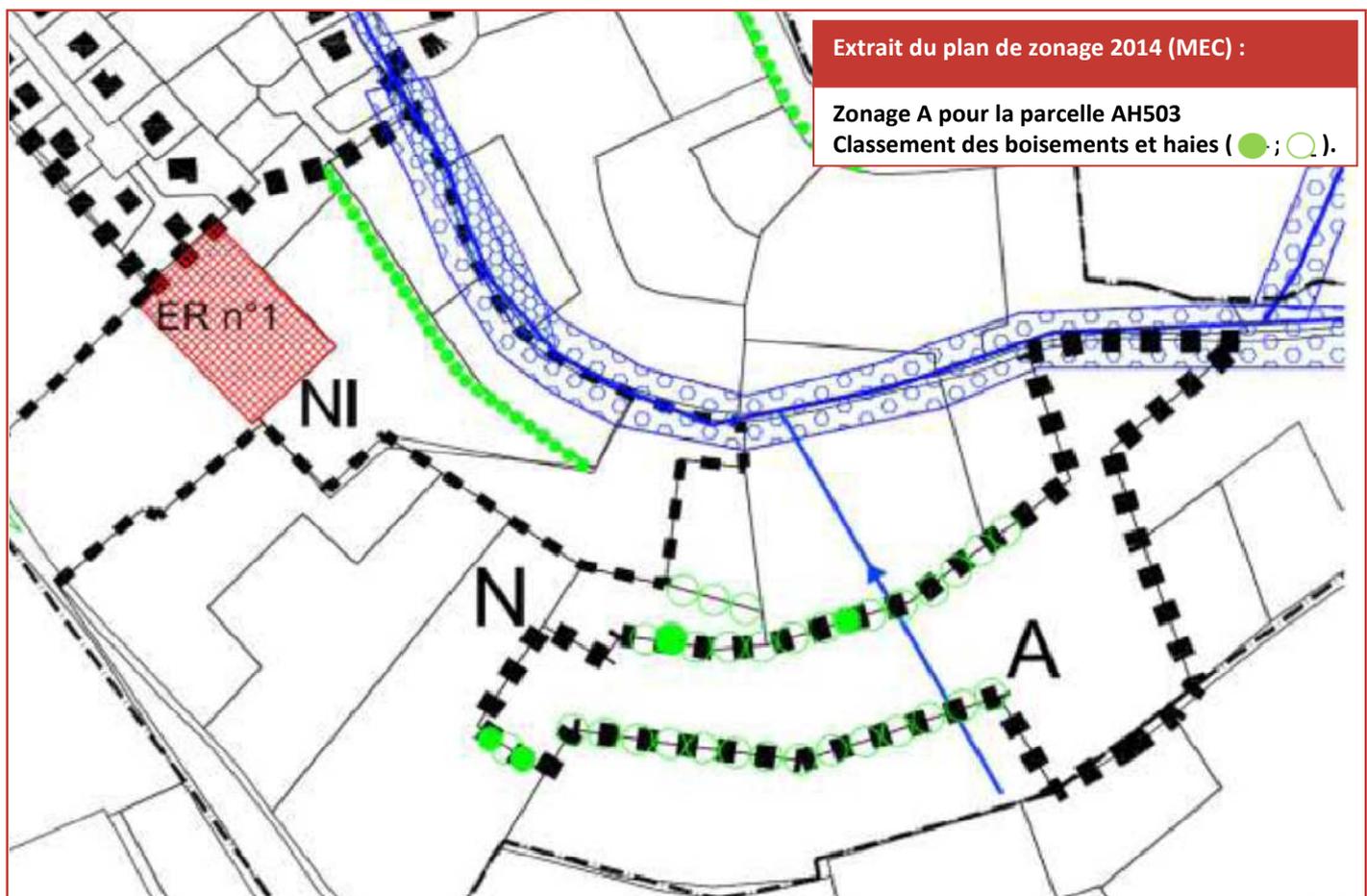
Extrait du plan de zonage approuvé en 2010 :

Zonage N pour tout le secteur



Extrait du plan de zonage 2014 (MEC) :

Zonage A pour la parcelle AH503
Classement des boisements et haies (● ; ○).



Dans cette perspective, protéger les coteaux calcicoles et boisés apparaît comme une priorité, afin de maintenir la variété faunistique et floristique de la vallée de la Seine (biodiversité) mais aussi au titre des nombreux points de vues qu'ils offrent depuis les zones urbanisées et contribuent à la qualité du cadre de vie.

Le projet *Terre Happy Verte* s'insère évidemment dans cette démarche de préservation de l'environnement et de mise en valeur du paysage.

Il prendra place naturellement dans ce secteur voué à une occupation du sol alternative à l'urbanisation, mais non affecté à la conservation en l'état des sites : il reste extérieur à la zone Nn définie pour les milieux protégés au titre du réseau Natura 2000 et l'inventaire ZNIEFF de type II ne compromet pas ce projet de maintien et requalification du maillage agricole ancien.

Remarques : Deux actions prévues dans le cadre du 3^e axe « Préserver l'environnement et mettre en valeur le paysage » sont localisées à proximité du projet, chacune bénéficiant d'une réserve au PLU :

- ① Connexion des sentiers de randonnée aux berges de Seine : l'itinéraire emprunte le CR n°1 du Grand Val, où se trouve située l'emplacement réservé ER2 : création d'un cheminement piéton sur 275 m² ;
- ② Un parcours de santé est aussi prévu au dessus des bassins de rétention, ui correspond à l'emplacement réservé ER1 : création d'une zone de loisirs sur 3450 m².

→ Le projet *Terre Happy Verte* n'est donc pas une démarche isolée mais traduit un engagement plus global de mise en valeur et de reconquête de ces espaces, naturels au sens de non urbains mais anthropisés de longue date : le parcellaire napoléonien de 1814 et les photographies aériennes depuis le début du XX^e siècle témoignent de leur vocation agricole ancienne (cf. extraits dans le pages suivantes) .

Ce contexte génère néanmoins des contraintes pour le projet, les spécificités du site (patrimoine, usages actuels et futurs) devant être intégrées à chaque phase du développement de l'activité (de puis l'implantation des infrastructures, jusqu'aux modalités d'exploitation de la parcelle).

Le projet *Terre Happy Verte* est tout à fait conforme aux préconisations du PADD communal.

Remarque : La compatibilité avec les autres documents de planification s'appliquant sur la zone a été vérifiée. L'analyse est présentée dans les pages suivantes (*données : Atelier Lignes*).

PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE

RENFORCER L'ATTRACTIVITE DU CENTRE BOURG

-  - en favorisant le développement et la mixité de l'habitat
-  - en renforçant l'animation commerciale et en poursuivant les réhabilitations urbaines
-  - en répondant aux besoins en équipements
 - > prévoir l'agrandissement du cimetière (I)
 - > permettre l'extension des écoles et du centre aéré (II)
 - > réaliser de nouveaux ateliers municipaux (III)
 - > créer un parking dans le quartier des Mallefranches (IV)
 - > aménager une salle de sport (V)

AMELIORER L'IMAGE D'ENTREE DE VILLE ET FAVORISER LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

-  - en poursuivant la requalification de la RD6015 Est
-  - en aménageant les berges de la seine pour les piétons et les cyclistes
-  - en affectant les espaces inconstructibles le long de la RD6015 à la constitution d'une image d'entrée de ville
-  - en aménageant le secteur Eauplet Lescure

PRESERVER L'ENVIRONNEMENT ET METTRE EN VALEUR LE PAYSAGE

-  - en sauvegardant le patrimoine bâti remarquable
-  - en protégeant les coteaux calcaïques et boisés
-  - en connectant les sentiers de randonnées aux berges de la Seine
-  - en aménageant un parcours de santé
-  - en protégeant les espaces publics existants
-  - en créant des espaces publics, nouvelles transversalités entre la RD6015 et la seine
-  - en interdisant les nouvelles installations classées générant des pollutions
-  - en aménageant un écran de verdure entre les zones industrielles et la Seine



PROJET

3.3 ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

3.3.1 LE SDAGE SEINE NORMANDIE

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** fixe pour une période de six ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (*article L.212-1 du code de l'environnement*) à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Le SDAGE Seine-Normandie se place dans la continuité du SDAGE adopté en 1996 privilégiant la recherche d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les grandes thématiques abordées. Il a cependant été procédé à une refonte du document marquant une évolution majeure par le passage d'une logique de moyens à une obligation de résultats introduite par la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**.

❖ LES OBJECTIFS DE QUANTITE ET DE QUALITE :

Les objectifs de qualité et de quantité sont définis à l'article L.212-1 du code de l'environnement et correspondent à :

- un **bon état écologique et chimique pour les eaux de surface**, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- un bon potentiel écologique et un bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines;
- un **bon état chimique** et un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement pour les masses d'eau **souterraines** ;
- la **prévention de la détérioration de la qualité des eaux** ;
- des **exigences particulières pour les zones protégées** (baignade, conchyliculture et alimentation en eau potable), notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

❖ PORTEE DU SDAGE :

Le SDAGE a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un **impact sur la ressource en eau**. Ainsi, le Plan Local d'Urbanisme doit-il être compatible avec « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE » (article L.123-1 du code de l'urbanisme).

Les orientations fondamentales du SDAGE Seine Normandie 2010-2015 sont les suivantes :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques,
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques,
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses,
- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux,
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future,
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides,
- Gestion de la rareté de la ressource en eau,
- Limiter et prévenir le risque d'inondation.

→ **Compatibilité du projet avec le SDAGE Seine Normandie (dispositions du PLU) :**

Les orientations du projet vont dans le sens du SDAGE par les dispositions suivantes : **Le projet ne modifiera pas les ruissellements existants.**

3.3.2 LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE DE LA REGION HAUTE NORMANDIE

Pour la mise en œuvre de la **Trame Verte et Bleue (TVB)** au niveau régional, l'article L 371-3 du code de l'environnement prévoit qu'un "document-cadre intitulé "Schéma régional de cohérence écologique" est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la Région et l'Etat en association avec un comité régional " trames verte et bleue " créé dans chaque région.

❖ **CONTENU DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) :**

Art. L. 371-3 - Le schéma régional de cohérence écologique est fondé en particulier sur :

- les connaissances scientifiques disponibles,
- l'inventaire national du patrimoine naturel et
- les inventaires locaux et régionaux ('art. L. 411-5 du CE),
- des avis d'experts et du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

❖ **L'ELABORATION DU SRCE PAR LA DREAL DE HAUTE-NORMANDIE :**

- Un **inventaire des milieux supports**, 5 types de sous-trames : Boisements / Haies / coteaux calcaires / Zones humides / Réseau hydrographique
- Des documents construits avec de nombreux acteurs et partenaires et alimentés par une **démarche de concertation** : naturalistes, chasseurs, pêcheurs, chambres d'agriculture, spécialistes...
- La **création d'un observatoire** pour améliorer les connaissances et homogénéiser les données (indicateurs d'évolution de la biodiversité régionale)
- Un travail long et difficile dû à une mauvaise connaissance du Mode d'Occupation des Sols :
 - Des travaux sur photo-interprétations et des vérifications par les Fédérations de Chasse ;
 - La prise en compte des clos Masures et des hameaux anciens comme éléments constituant un lien entre les différents réservoirs de biodiversité ;
 - La méthode de modélisation par sous-trames permettant de définir les zones de perméabilité et de mettre en évidence les zones de fragmentation de la TVB (infrastructures de transport, zones urbanisées, lignes hautes tensions, surfaces agricoles de plus de 50 ha d'un seul tenant...).

❖ **LES ETAPES :**

- La définition d'enjeux cartographiques et d'un plan d'actions stratégique pour une durée de 6 ans.
- Des appels à projet régionaux auront lieu pour restaurer les continuités écologiques (financements).
- Approbation du SRCE fin 2014.

→ Compatibilité du projet avec le SRCE :

Les orientations du projet vont dans le sens du SRCE par les dispositions suivantes :

- ▶ Préserver les haies et alignements d'arbres existants sur le secteur

3.3.3 LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE DE LA REGION HAUTE NORMANDIE

Le **Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)**, créé par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, est co-élaboré par le Préfet de région et le Président du Conseil régional. C'est un document à portée stratégique visant à définir à moyen et long terme les objectifs régionaux, éventuellement déclinés à une échelle infrarégionale, en matière de lutte contre le changement climatique, d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'amélioration de la qualité de l'air.

En application du décret n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie pris pour application de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le projet de Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de Haute-Normandie a été arrêté le 21 mars 2013 par le Préfet de la région Haute-Normandie, suite à l'approbation du Conseil Régional le 18 mars 2013.

Le SRCAE présente la **situation** et les **objectifs régionaux** dans les **domaines du climat, de l'air et de l'énergie** ainsi que leurs perspectives d'évolution aux horizons 2020 et 2050. Il est l'aboutissement d'une démarche concertée avec les acteurs du territoire à travers trois sessions d'ateliers sectoriels (bâtiment, industrie et entreprise, énergies renouvelables, transport et mobilité, agriculture et forêt) durant le premier semestre 2012, suivi d'une phase de consultation du 26 novembre 2012 au 26 janvier 2013.

→ **Compatibilité du projet avec le SRCAE** : Le projet agit dans le sens du SRCAE par la mise en œuvre d'un projet de maraichage biologique, respectueux de l'environnement et très peu émetteur de gaz à effet de serre.

3.3.4 LE SCHEMA DEPARTEMENTAL D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le **Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP)** a pour objectif de trouver des solutions pérennes de sécurisation de l'alimentation en eau potable. Il vise à mettre à la disposition des collectivités un outil d'aide à la décision afin de fournir à l'horizon 2020, une eau conforme aux normes, en quantité suffisante et à un prix acceptable.

Les solutions proposées pour fiabiliser l'alimentation en eau relèvent de la protection à l'amont des points de captage d'eau, la recherche de nouveau point d'eau, l'interconnexion et le traitement des points d'eau.

→ **Compatibilité du projet avec le SDAEP** : Le Projet n'est pas en contradiction avec le SDAEP.

3.3.5 LE PLAN DEPARTEMENTAL D'ELIMINATION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES DE SEINE MARITIME

La loi 92-6646 du 13 juillet 1992, modifiant la loi du 15 juillet 1975, relative à l'élimination des déchets et aux installations classées pour la protection de l'environnement, oblige chaque département à être couvert par un **Plan départemental (ou interdépartemental) d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA)**.

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés de Seine Maritime doit :

- dresser un inventaire des types, des quantités et des origines des déchets à éliminer, y compris par valorisation, et des installations existantes appropriées
- recenser les documents d'orientation et les programmes des personnes morales de droit public et de leurs concessionnaires dans le domaine des déchets
- énoncer les priorités à retenir compte tenu notamment des évolutions démographiques et économiques prévisibles

Le premier PEDMA, élaboré sous l'égide du Préfet, a été approuvé par arrêté préfectoral du 4 août 1998. Son élaboration a été l'occasion, pour les collectivités, d'engager une réflexion sur la modernisation de la gestion des déchets, qui s'est traduite, notamment, par un développement de la collecte sélective, l'implantation de déchèteries et la fermeture d'installations non conformes.

Mi 2006, le Conseil Général a lancé une nouvelle procédure de révision du PEDMA de Seine-Maritime. Les objectifs globaux au niveau du département pour les dix prochaines années sont :

- Prévention de la production de déchets
- Amélioration de la collecte et du traitement pour les emballages, les déchets organiques, les déchets de déchèteries, les ordures ménagères résiduelles et les déchets industriels banals, afin d'augmenter la valorisation
- Optimisation des solutions de transport des déchets

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés dont le Département de Seine-Maritime assure la révision prévoit des objectifs ambitieux et compatibles avec les objectifs préconisés par les travaux du Grenelle de l'Environnement : une réduction des quantités de déchets collectés de l'ordre de 20 kg/habitant/an en 2014 et de 60 kg/habitant/an en 2019.

→ **Compatibilité du projet avec le PEDMA :** Le Projet n'est pas en contradiction avec le PEDMA.

3.3.6 LA DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE

La **Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)** de l'Estuaire de la Seine est un document d'aménagement et d'urbanisme qui vise à favoriser et à organiser le développement d'activités dans un souci de protection et de mise en valeur du territoire concerné. Le territoire de la DTA de l'Estuaire de la Seine est composé de 942 communes et s'étend sur trois départements : le Calvados, l'Eure et la Seine-Maritime. Approuvée depuis le 10 juillet 2006, ses grandes orientations sont :

- **Concrétiser l'ouverture internationale de l'estuaire et de la baie de Seine**, en confortant les fonctions portuaires et logistiques de proximité, desservant les ports par les infrastructures de transport, optimisant l'offre foncière en matière d'activités et organisant les structures d'accompagnement ;
- **Préserver et mettre en valeur les milieux naturels et ruraux**, le littoral et les paysages, en pérennisant le système estuarien, en tenant compte des enjeux du littoral et en préservant le patrimoine rural et paysager ;
- **Accompagner l'organisation d'un ensemble métropolitain sur Caen, Rouen, Le Havre**, en confortant l'ensemble métropolitain en matière de fonctions stratégiques, en améliorant les échanges, en maîtrisant l'étalement urbain et en réaménageant les centres-villes, et en favorisant un développement équilibré de part et d'autre de l'estuaire s'appuyant sur le réseau des villes petites et moyennes qui conservent sur les territoires ruraux un rôle important de polarisation et d'animation du territoire.

→ **Compatibilité du projet avec la DTA :** La commune d'AMFREVILLE LA MIVOIE est plus particulièrement concernée par les orientations 2 & 3. Le Projet de maraichage biologique doit s'inscrire dans l'objectif de préservation des milieux naturels et ruraux.

3.3.7 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE DE LA CREA

Le **Syndicat mixte pour le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)** de l'agglomération Rouen-Elbeuf a engagé la révision du Schéma Directeur (approuvé en février 2001) en 2009.

La fusion des Communautés d'agglomération de Rouen et d'Elbeuf et des communautés de communes Seine-Austreberthe et Le Trait-Yainville le 1er janvier 2010 a entraîné la dissolution du Syndicat mixte pour le SCOT de l'agglomération Rouen-Elbeuf.

Il appartient maintenant à la **Communauté de l'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe (la CREA)**, de poursuivre l'élaboration du SCoT sur un périmètre nouveau, élargi par rapport à celui du Schéma Directeur de l'agglomération Rouen-Elbeuf. Le périmètre du SCOT de la CREA couvre l'ensemble de son territoire, qui compte 71 communes.

Depuis le 14 décembre 2010, le Schéma Directeur de l'Agglomération Rouen Elbeuf, n'ayant pas été révisé, il est rendu caduc dans l'attente de l'approbation du SCOT.

Les orientations du PADD présentées aux élus de La CREA intitulé le projet « La CREA, demain 2030 » consiste à favoriser :

- Le rayonnement et l'attractivité du territoire au service de la dynamique métropolitaine
- Une agglomération garante des équilibres et des solidarités
- Un environnement de qualité et de proximité pour tous les habitants.

→ Compatibilité du projet avec le SCoT de la CREA :

Le projet de maraîchage biologique sur la commune d'AMFREVILLE LA MIVOIE entre tout à fait dans l'objectif du SCOT puisque le PADD de ce document débattu en conseil communautaire prévoit dans son premier axe de **renforcer les grandes filières de l'agriculture et leur ancrage sur le territoire.**

Il est notamment spécifié que le SCOT encourage le **développement d'une agriculture de proximité** (filières courtes), répondant aux besoins des populations.

L'augmentation de la part des produits biologiques vise à **répondre à la demande locale** et à **offrir de nouveaux débouchés aux agriculteurs.**

Pour valoriser les filières du maraîchage et de l'arboriculture, ainsi que les jardins familiaux, les zones existantes seront identifiées afin de les protéger de l'urbanisation.

Le renforcement de la demande de produits locaux nécessite une meilleure structuration de l'approvisionnement, des outils collectifs de production, de transformation et de valorisation (abattoirs, logistique, légumeries, plates-formes, entreprises agroalimentaires...).

Dans le souci de renforcer les relations sociales et les capacités d'insertion, les **pratiques d'accueil et la découverte du milieu agricole seront encouragées.**

3.4 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.4.1 METHODOLOGIE

La première étape de l'étude a consisté en la récolte, l'analyse et la synthèse de l'ensemble des données relatives aux problématiques de l'étude.

Pour ce faire, nous avons choisi l'approche suivante :

- Exploitation des données fournies par le Maître d'Ouvrage ;
- Prise de contact avec l'ensemble des organismes et administrations ;
- Rencontre personnalisée des acteurs locaux (élus, associations...) ;
- Expertise de terrain.

Toutes les données sur les différents compartiments de l'environnement (naturel et cadre de vie) ont ainsi été récoltées et exploitées : géographie, géologie, hydrogéologie, Alimentation en Eau Potable, climatologie, pratiques agricoles (agronomie), patrimoine naturel, historique, archéologique, assainissement des eaux usées et pluviales, risques naturels et anthropiques, évolution de l'occupation des sols, du paysage, de la qualité de la ressource...

Une cartographie thématique a été élaborée, à l'échelle adaptée à chaque problématique.

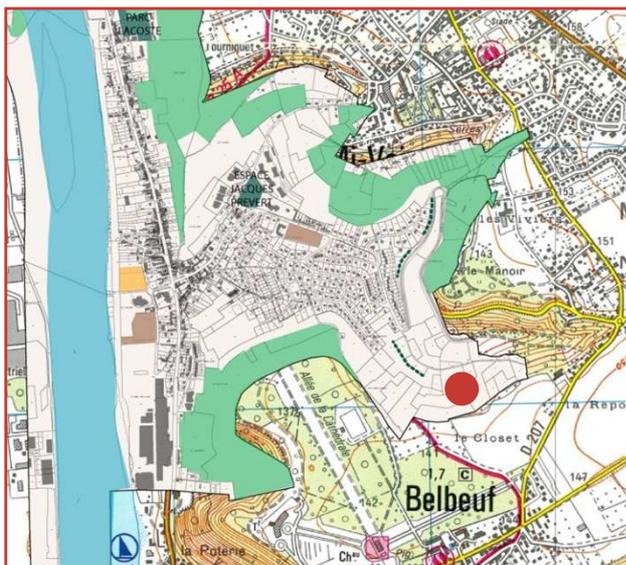
Toutes les données brutes recueillies sont jointes en annexe.

3.4.2 GEOGRAPHIE, TOPOGRAPHIE & PAYSAGE

3.4.2.1 Contexte communal

Le territoire communal d'AMFREVILLE LA MIVOIE s'est développé en bordure de la Seine, au pied des falaises des plateaux « Est » de l'agglomération rouennaise.

L'altimétrie variant de 3 à 145 m permet d'offrir de nombreux points de vue depuis les coteaux vers la rive gauche de la Seine.



Le patrimoine naturel a été recensé au cours de la phase de diagnostic du PLU.

A partir de ce recensement réalisé d'après la photographie aérienne de 2003, une analyse a été réalisée afin de délimiter et caractériser les zones présentant un intérêt paysager ou environnemental (boisements et alignements, pelouses calcicoles, etc).

← *Extrait RP n°1 PLU - ATTICA*



→ L'aire d'étude se trouve en situation de coteau, mais en dehors des zones recensées et zonées au PLU comme bois ou pelouses calcaires d'intérêt patrimonial.

3.4.2.2 Etat actuel de la parcelle & caractéristiques

La parcelle est nichée à flanc de coteau, avec une exposition nord/nord/ouest.

Elle est assez fortement pentue, avec un dénivelé de 25m, entre 85mNGF en fond de vallon le long du chemin rural n°1 dit du grand Val et 110mNGF à la limite communale en haut de coteau, soit une pente de 18% en moyenne.

Cette moyenne ne rend en fait pas bien compte de la configuration **microtopographique** des lieux. En effet, l'espace est structuré en une succession de paliers et de talus abrupts. Toutefois, les paliers restent pentus, on est donc éloigné d'un système classique de rideaux, traditionnellement développé pour la mise en culture des zones pentues. Ces **rideaux sont plutôt relictuels du maillage bocager ancien**, qui avait pour vocation de délimiter les fonds, protéger le bétail des intempéries et de produire du bois de chauffage.

↓ Les rideaux : aspect général, détail de la microtopographie et végétalisation (charme têtard)



Cette hypothèse est confirmée par la consultation de photographies aériennes de la 1ère moitié du XX^e siècle, où le maillage bocager était encore très présent : les rideaux y soulignent bien les limites des parcelles (cf. planche page suivante).

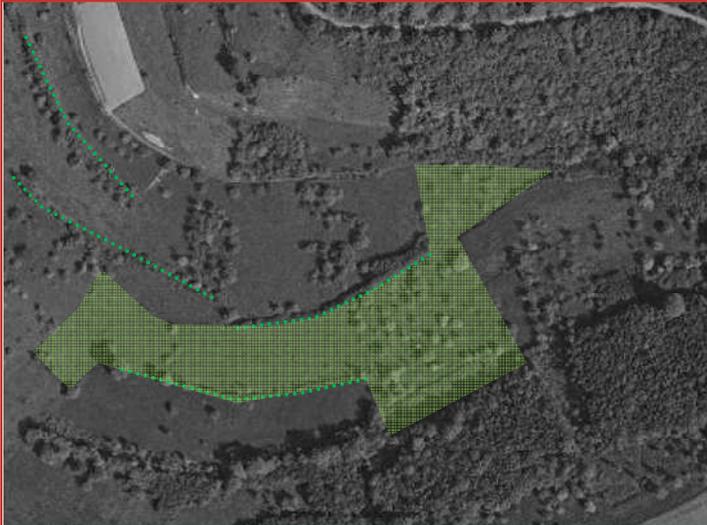
3.4.2.3 Contraintes & Enjeux

Pente. La pente moyenne à forte est une contrainte pour la mise en place d'une activité maraîchère, pour le travail du sol (accès des engins, ergonomie pour les personnels) comme pour la gestion de l'eau (ravinement lors de pluies intenses si terre à nu, difficultés pour l'irrigation).

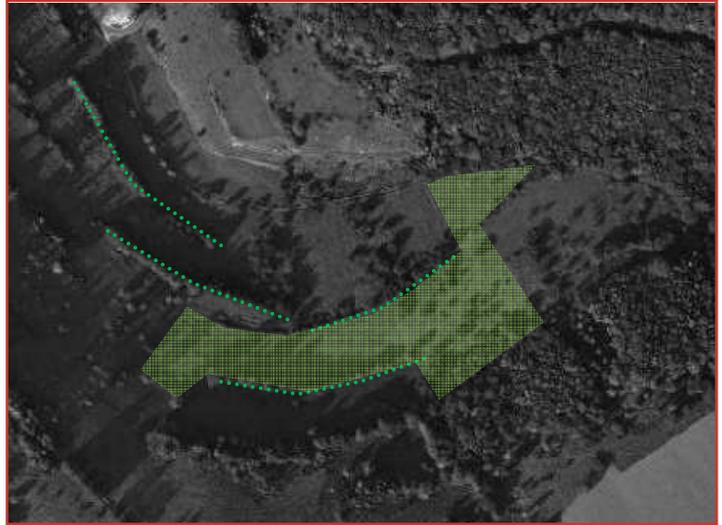
Paysage & Aspects patrimoniaux. Les rideaux sont des marqueurs du paysage, qu'il faudrait conserver en tant que tel, mais aussi pour la végétation spécifique qu'il accueille (individus ligneux dans un espace herbacé), peut être également pour les pratiques anciennes qu'il révèle (aspect patrimonial, charmes en têtard traduisant une exploitation pour le bois de chauffage, présence aussi de chênes et d'érables probablement voués à la même fonction) et le refuge qu'il constitue pour la faune qui peut s'y réfugier (aspect biodiversité).

Le PLU prévoit la protection des plantations d'alignement, des boisements et des éléments paysagers : bien que ces rideaux n'aient pas été reportés sur le plan de zonage, certainement en raison de leur état très dégradé, et donc que leur protection ne soit pas demandée réglementairement, ils signent une occupation agricole ancienne qui mériterait peut être une mise en valeur.

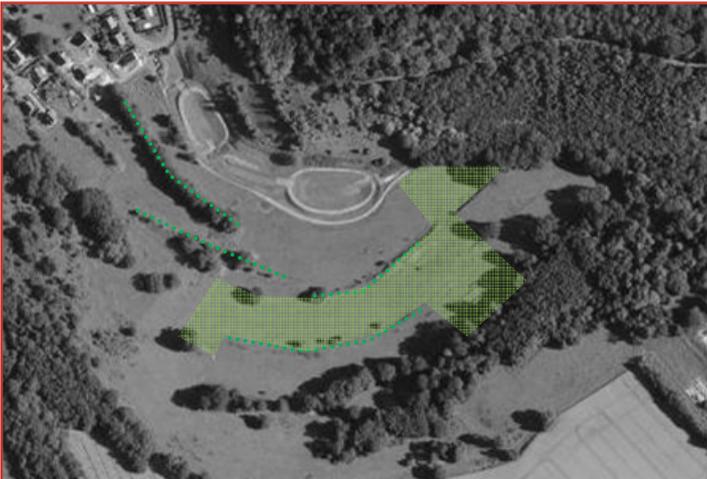
COMPARATIF DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES :



Campagne IGN 1965



Campagne IGN 1972



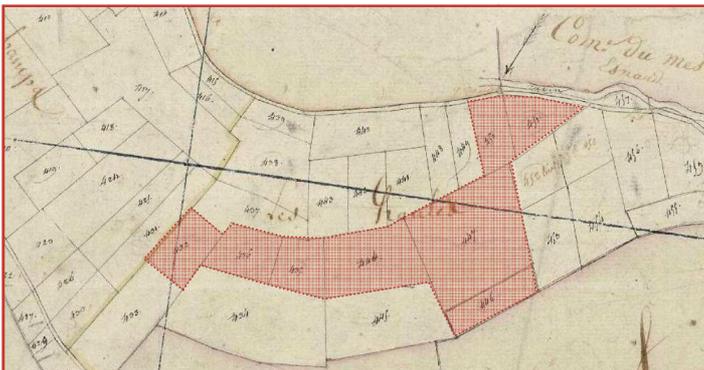
Capture Géoportail 2014

Evolution de l'occupation du sol et du maillage bocager :
 En 1965, les parcelles sont clairement délimitées par des alignements d'arbustes, destinées à proposer une protection au bétail contre les intempéries et à fournir du bois de chauffage (têtards). Ces haies bocagères marquent des rideaux (talus) au niveau des limites longitudinales.
 En 1972, on remarque un épaississement des limites (saison ? effet de la prise du vue oblique ?) mais surtout une perte de densité des boisements.
 En 2014, les limites bocagères sont relictuelles et les boisements ont nettement régressé.
 Remarque : on voit aussi nettement la progression du tissu pavillonnaire (les Buissonnets) sur cette période de 50 ans.

parcelle AH 503
 rideaux

COMPARATIF DU PARCELLAIRE :

Extrait du cadastre napoléonien - 1814



Extrait du parcellaire actuel - 2014



La parcelle en elle-même présente un intérêt paysager certain : depuis le point haut, le point de vue embrasse complètement la commune jusqu' au lit majeur de la Seine, en mettant en évidence le gradient d'urbanisation croissant du premier plan (❶ parcelle rurale à usage agricole) vers l'arrière plan (❸ tissu urbain), avec un second plan (❷ occupé par l'habitat de type pavillonnaire des Buissonnets.

↓ **Panorama depuis l'amont de l'aire d'étude**



↓ **Arrivée du CR n°1 aux Buissonnets**



Sur une vue 3D du secteur d'étude (cf. ci-dessous) ce gradient est encore plus visible, avec la succession des boisements, des prairies pâturées, du tissu pavillonnaire, du centre ancien et de la zone industrielle depuis le coteau au premier plan jusqu'à la Seine en arrière fond.

↓ **Vue 3D du secteur d'étude**



3.4.2.4 Usages anthropiques sur la zone

La parcelle est actuellement affectée au pacage, l'exploitation est réalisée en vertu d'un accord verbal passé avec l'exploitant qui n'a pas de droit au bail : la parcelle est libre.

Les traces de passage et de stationnement du bétail sont nettement visibles, notamment en limite des boisements qui offrent une protection naturelle.

L'usage agricole du site permet un entretien, par l'action du bétail (retournement et fouille du sol, enrichissement du milieu par les excréments, diversification des espèces, dispersion lors des déplacements) comme par celle de l'exploitant (ébousage, arrachage des indésirables).

↓ Clôture barbelé 4 fils et pieux bruts, abreuvoir



↓ Traces passage/stationnement des bovins



Lors de la cession de la parcelle, et en fonction de l'avancement du développement de l'activité de *Terre Happy Verte*, l'accord actuel de mise à disposition à titre gracieux contre entretien pourrait être prolongé, pour conserver cet entretien et s'assurer que le milieu reste ouvert.

Le site est desservi par le chemin rural n°1 dit du grand Val, qui permet un accès piétonnier au massif forestier et constitue une liaison entre la commune d'AMFREVILLE LA MIVOIE en lit majeur et les communes du plateau (BELBEUF, FRANQUEVILLE SAINT PIERRE).

↓ Le CR n°1 en contrebas de la parcelle AH503

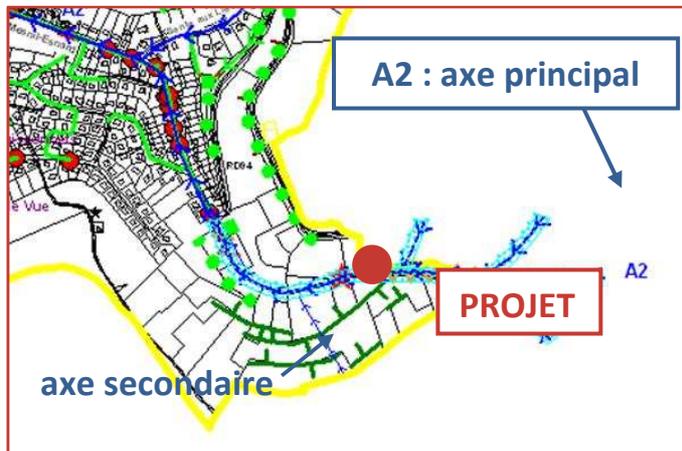


↓ le CR n°1 en limite du boisement



3.4.3 HYDROLOGIE

Le site est marqué par 2 talwegs, l'un empruntant le chemin rural n°1 dit du grand val, qui est fonctionnel, puisqu'il a été observé charriant des eaux boueuses lors de la visite de février 2014, l'autre, qui traverse la parcelle étudiée, qui est latéral et contributif au 1^{er}.



← Extrait RP n°1 PLU - ATTICA

Ces deux axes d'écoulement sont recensés comme tels dans le Plan Local d'urbanisme d'AMFREVILLE LA MIVOIE (cf. en annexe 1.3 l'étude hydraulique SOGETI-2007).

En effet, sur la commune, un bilan hydraulique avait été réalisé par un bureau d'études spécialisé dans le premier semestre 2007 pour le compte de l'agglomération de Rouen (actuelle CREA).

Son objectif était de préciser la position des axes de ruissellements et de caractériser le risque. Il avait été défini deux catégories de talweg :

- Les axes de ruissellement productifs pour lesquels des écoulements ont déjà été constatés. En milieu naturel, ces axes sont cartographiés sur 25 mètres de large : c'est le cas de l'axe noté A2 ;
- Les axes talwegs secondaires dits non productifs pour lesquels aucun ruissellement n'a été constaté et qui à dire d'expert présentent un risque extrêmement faible. Seule la position du fond des talwegs a été cartographiée : c'est le cas du talweg qui marque la parcelle AH 503.

3.4.3.1 Préconisations du PLU sur la zone

Les préconisations générales prévues au règlement pour la zone A s'appliquent, complétées des prescriptions complémentaires figurant aux documents graphique :

- Des secteurs de protection ou de risques sont repérés aux documents graphiques sous la forme de trames, les prescriptions particulières les concernant figurent ci dessous, elles se superposent aux dispositions du règlement pour chacune des zones ;
- Pour les secteurs concernés par des axes de ruissellements non pourvus de zones d'expansion et les zones de risque liées à la présence de ravine délimités en application du R123-11b du code de l'urbanisme.

Dans les conclusions de l'étude hydrologique de la commune, font notamment partie des aménagements à conserver, entretenir et valoriser :

- Les haies, alignements d'arbres, les terrasses enherbées ;
- Les coteaux calcicoles et boisés.

La parcelle AH 503 correspond à ces critères et sa mise en valeur par une exploitation agricole douce est tout a fait compatible avec ces orientations.

D'autre part, le PLU prévoit que l'aménagement de terrains situés dans le bassin versant A2 devra absolument d'une part tenir compte de l'existence des talwegs, et d'autre part veiller à ne pas aggraver les risques d'inondation déjà connus notamment en prévoyant une gestion des eaux pluviales. Le projet *Terre Happy Verte* devra donc intégrer cette contrainte dans son choix d'implantation des bâtiments, parcelles et voiries.

3.4.3.2 Inondabilité du site

L'axe principal poserait un problème d'accès au site, puisque la seule voie de desserte en est le CR n°1. Cependant il est bordé de bassins de rétention disposés en cascade (avec surverse aménagée de l'un à l'autre) qui recueillent les eaux de ruissellement : de ce fait l'accès au site ne paraît pas problématique.

↓ Ruissellement principal : écoulement dans le boisement et arrivée dans le bassin n°1 (amont)



↓ Ruissellement principal : saignée vers le bassin 2 et surverse aménagée du n°2 vers le n°3



L'axe secondaire est peu marqué, une petite cavée est visible dans le boisement sus jacent (limite communale avec BELBEUF) et n'était pas fonctionnel en février.

Toutefois, il devra en être tenu compte dans l'implantation des bâtiments et voiries du projet. Il devra aussi faire l'objet d'un suivi en phase d'exploitation.

↓ Ruissellement sur AH503 : naissance en limite du plateau (lisière culture/bois) et vue générale



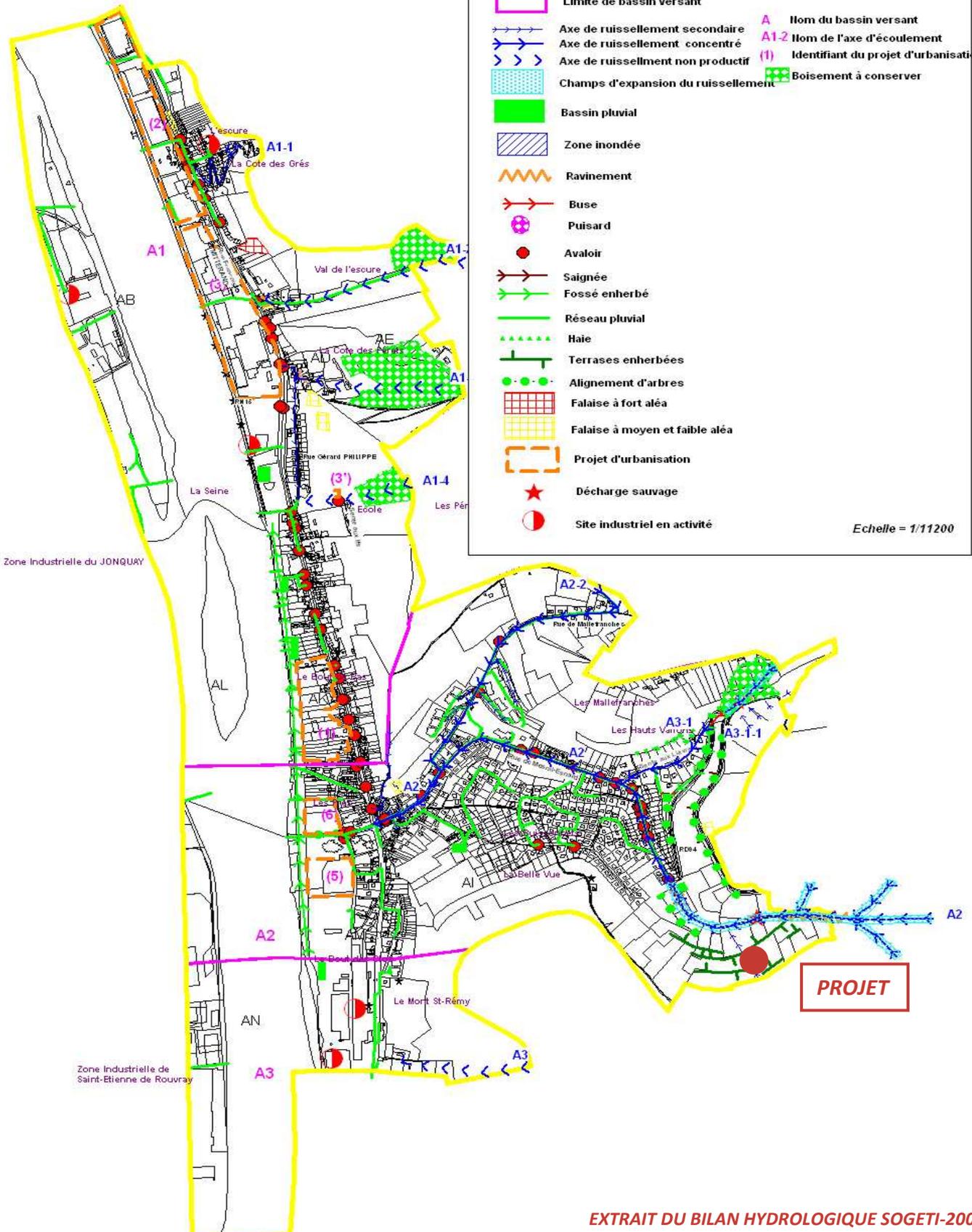
COMMUNE D'AMFREVILLE LA MIVOIE
PROJET DE MARAICHAGE BIO *Terre Happy Verte*
Fonctionnement hydrologique de la commune

Carte du fonctionnement hydrologique sur Amfreville-La-Mivoie

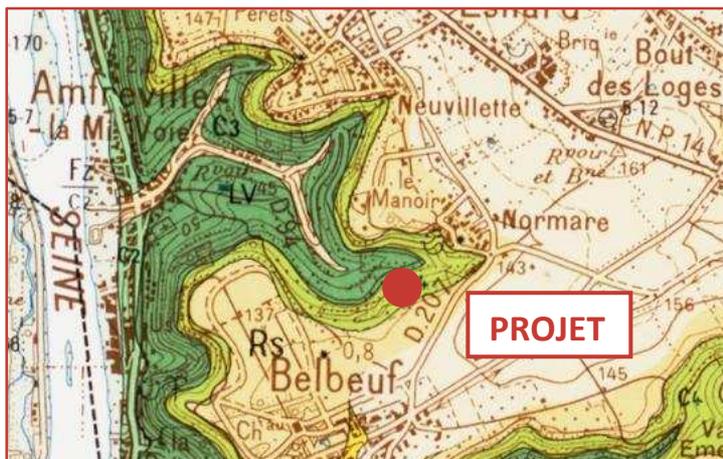
Légende

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
|  | Limite Communale |  | |
|  | Limite de bassin versant | | |
|  | Axe de ruissellement secondaire | A | Nom du bassin versant |
|  | Axe de ruissellement concentré | A1-2 | Nom de l'axe d'écoulement |
|  | Axe de ruissellement non productif | (1) | Identifiant du projet d'urbanisation |
|  | Champs d'expansion du ruissellement |  | Boisement à conserver |
|  | Bassin pluvial | | |
|  | Zone inondée | | |
|  | Ravinement | | |
|  | Buse | | |
|  | Puisard | | |
|  | Avaloir | | |
|  | Saignée | | |
|  | Fossé enherbé | | |
|  | Réseau pluvial | | |
|  | Haie | | |
|  | Terrasses enherbées | | |
|  | Alignement d'arbres | | |
|  | Falaise à fort aléa | | |
|  | Falaise à moyen et faible aléa | | |
|  | Projet d'urbanisation | | |
|  | Décharge sauvage | | |
|  | Site industriel en activité | | |

Echelle = 1/11200



3.4.4 GEOLOGIE & PEDOLOGIE



← Extrait carte 1/50.000 - BRGM

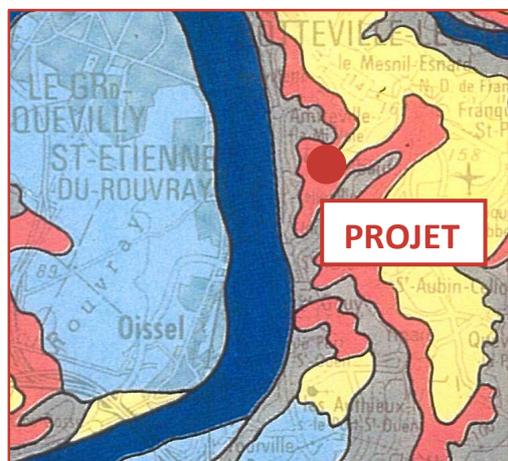
Les roches de structure et affleurantes sont connues via la carte géologique n°100 ROUEN Est (BRGM).

La commune d'AMFREVILLE LA MIVOIE appartient à un grand ensemble sédimentaire de structure tabulaire, un peu basculé et marqué par des vallons accueillant des écoulements permanent ou non.

La commune est située en rive droite de la Seine, principal fleuve de la Seine Maritime, ce qui implique la présence en de structures alluviales en lit majeur.

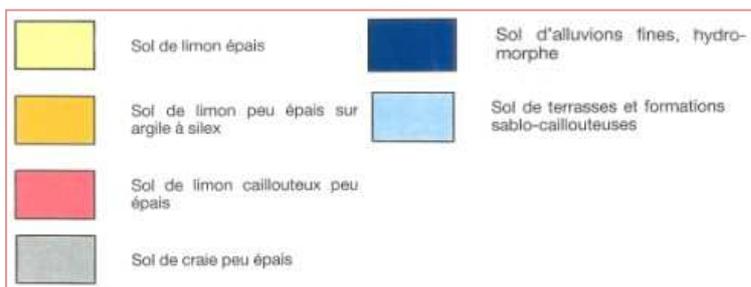
Le projet se situe en position de coteau dans un vallon sec débouchant à la Seine. La présence du vallon a permis l'affleurement de couches plus anciennes que les limons quaternaires (**LP**) qui recouvrent très largement la structure crétacée (présence des strates crayeuses du Coniacien **C4** et du Turonien **C3**).

La parcelle se situe en limite de l'argile à silex (**RS**), une formation produite par la décalcification de la craie sous-jacente et du substratum crayeux coniacien (**C4**). Bien évidemment, une carte au 1/50.000 ne peut être précise à ce point. C'est pourquoi les informations recueillies sur le terrain seront très concluantes.



← Extrait carte 1/250.000 - SERDA

La carte des sols de Normandie (extrait ci-contre) indique la présence sur le périmètre d'étude de sols limons caillouteux peu épais, non hydromorphe.



Ces données sont indicatives, du fait de l'échelle de cette carte (1/250 000). Elles demandent à être précisées localement.

Sur site, la végétation indique plutôt un caractère humide et argileux et les silex sont assez nombreux. La présence d'un affleurement de RS, avec développement d'un sol de limon peu épais sur argile à silex est plus probable.

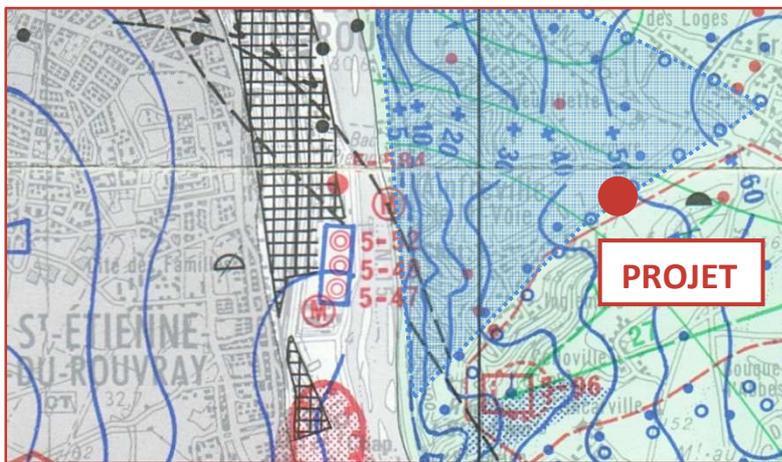
→ Dans le cas du maraîchage, les problèmes de structure du sol sont particulièrement importants. La succession rapide de cultures entraîne des passages d'outils répétés dans des conditions de ressuyage et de portances parfois inadaptées ; on observe dans la majorité des exploitations maraîchères des problèmes de compaction.

3.4.5 HYDROGEOLOGIE

La prise en compte du contexte hydrogéologique a pour but de caractériser la vulnérabilité de la ressource en eau souterraine vis-à-vis du projet et du projet au regard de la variation de la hauteur du toit de la nappe (prévention des risque d'inondation par remontée de nappe).

Les éléments de l'atlas hydrogéologique du département de la Seine-Maritime au 1/100.000, fournissent les informations suivantes :

- la nappe aquifère principale est contenue dans la craie du Crétacé. Cette craie a une double perméabilité : perméabilité interstitielle liée à la porosité de la roche, perméabilité en grand liée à la formation ou à la fracturation. C'est la perméabilité en grand qui donne son caractère à l'écoulement souterrain ;
- La nappe de la craie est libre (ou non confinée), c'est-à-dire que la limite supérieure peut se déplacer verticalement. Ces variations de la hauteur du toit de la nappe sont saisonnières et interannuelles et peuvent avoir une grande importance quant à la faisabilité des projets (inondabilité du site par remontée de nappe ou pas).



← Extrait atlas 1/10.000

La commune d'AMFREVILLE LA MIVOIE est située en rive droite de la Seine et est au cœur d'un petit versant indépendant débouchant directement vers le fleuve.

Le projet est localisé en dessous de l'isopièze **+60**. Avec une topographie d'environ **+85mNGF** à **+110mNGF**, la nappe est à une profondeur plusieurs dizaines de mètres sous la zone d'étude.

La consultation de la base de données de l'Agence Régionale de Santé (ARS) montre que le secteur n'est concerné par aucun périmètre de protection au titre de l'adduction d'eau potable (périmètre de l'atlas caduc).

→ Le caractère humide de la zone peut être lié à des résurgences de la nappe de la craie en contexte de coteau ou à des circulations de subsurface liées à la présence de l'argile à silex, cette dernière hypothèse étant plus probable.

3.4.6 PATRIMOINE NATUREL & ANTHROPIQUE

3.4.6.1 Patrimoine naturel

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, mis en œuvre en 1982, a eu pour effet de localiser et décrire les secteurs du territoire national comportant les éléments les plus remarquables du patrimoine naturel. On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Zones de type II** : grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes,
- **Zones de type I** : secteurs d'une superficie en général limitée, compris au sein des zones de type II, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Cet inventaire des ZNIEFF, mis en œuvre en 1982 dans le but de favoriser l'émergence de politique de protection de l'espace naturel, n'a théoriquement aucune valeur juridique. En effet, elles ne sont pas opposables aux tiers. Toutefois, cet inventaire a été officialisé par la circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991. Cette circulaire précise que l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF relève d'une erreur manifeste d'appréciation.

Extrait Géoportail →



Plusieurs zones et sites naturels d'intérêt patrimonial sont recensés sur le territoire communal, (données Inventaire National du Patrimoine naturel, avril 2014):

- ZNIEFF de type I : le coteau de Saint Adrien → **hors zone d'étude** ;
- ZNIEFF DE TYPE 2 : les coteaux Est de l'Agglomération Rouennaise → **projet inclus** ;
- Site NATURA 2000 coteau calcaire boucle de la seine amont, coteau de Saint Adrien → **hors zone d'étude**.

→ Ne sont recensés sur la zone d'étude aucun site naturel loi 1930 inscrit ou classé, aucune ZNIEFF I, ni aucun site Natura 2000.

Par contre, le projet est inclus dans la ZNIEFF II des Coteaux Est de l'Agglomération Rouennaise et un site Natura 2000 est présent sur la commune. Le projet doit donc intégrer la qualité environnementale environnante dans sa conception : dimension éco-paysagère et respect du patrimoine végétal local (utilisation d'espèces rustiques).

Le projet ne prévoyant pas d'action sur le périmètre de la zone Natura 2000 et le classement en zones N et A du secteur d'étude permettant de préserver ce secteur, il peut être considéré que la mise en œuvre du projet *Terre Happy Verte* n'a pas d'incidences notables sur les sites Natura 2000. Aussi, il n'a pas été réalisé d'évaluation d'incidence Natura 2000.

Les visites de sites ont également permis de définir la valeur patrimoniale du milieu. Il s'agit de prairies pâturées qui ne renferment aucune espèce patrimoniale particulière, et non de pelouses calcicoles sèches.

↓ Empreintes de sanglier et boutis/vermillis



Des signes de la présence de mammifères sauvages ont été relevés, traces et déjections.

Un terrier de blaireau est présent dans le boisement juste au-dessus de la parcelle, une carcasse d'un individu a été observée à proximité.

↓ Terrier



↓ Carcasse de blaireau



En terme de flore, quelques arbres sont remarquables : chêne, érable, ainsi que des charmes têtards relictuels (peuplement ligneux linéaire lié aux rideaux). On note également ponctuellement sur les rebords la présence de végétation caractéristique de milieux humides (jonc) ainsi que de nombreux chardons (qui n'ont apparemment pas été éradiqués par l'exploitant actuel).

↓ Jonc



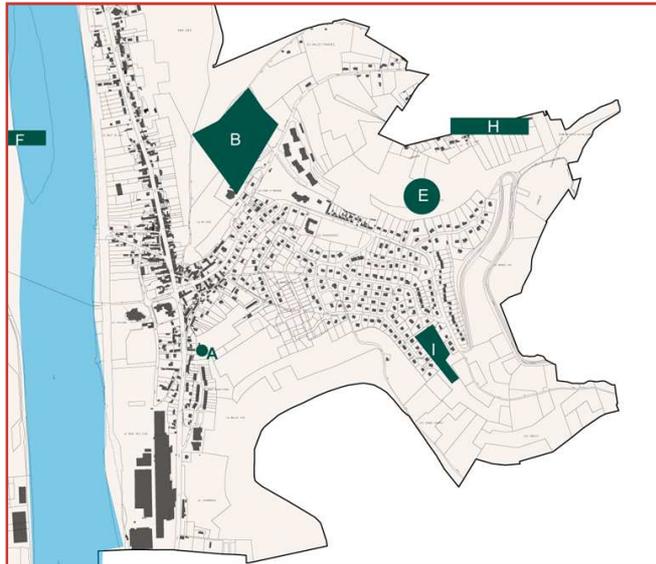
↓ Chardon



3.4.6.2 Patrimoine historique & archéologique

Patrimoine historique. D'après les informations obtenues sur le site du Ministère de la Culture (Base de données Mérimée), AMFREVILLE LA MIVOIE présente plusieurs édifices remarquables, cependant aucun ne fait l'objet d'une protection.

Archéologie. Un site archéologique (occupation à l'âge du fer) est recensée dans le vallon , mais ne concerne pas la zone d'étude.



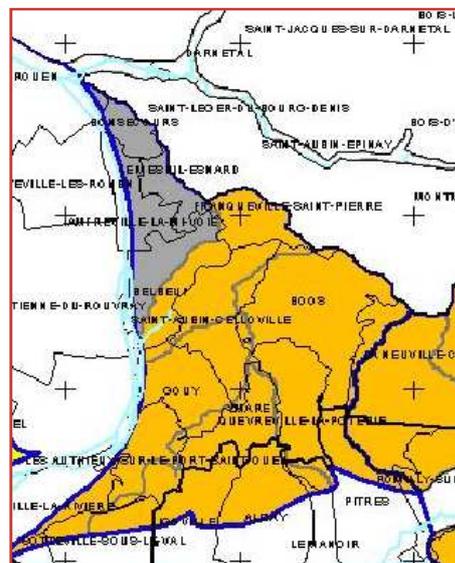
← Extrait RPN°1 PLU - ATTICA

SITES ARCHEOLOGIQUES	
A	Eglise Saint Remi - Moyen Age Classique
B	Necropole Franque - Le Mont Hager - Cimetière haut Moyen Age
C	Lit de Seine - Occupation - Age du Bronze
D	Petite pierre druidique - Le Petit Val - Menhir isolé ? non localisé
E	Clos à Madame - Dépot monétaire - Gallo Romain
F	Lit de la Seine - occupation - Néolithique récent
G	Manoir de Lescure - Epoque Moderne
H	Neuville - dépot monétaire - Gallo Romain
I	Les Hauts Vallons - Occupation - Age du Fer
Sources : DRAC Haute Normandie	

3.4.7 RISQUES NATURELS & ANTHROPIQUES

3.4.7.1 Aléas érosion

L'étude menée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et l'Institut Nationale de la Recherche Agronomique (INRA) sur l'Aléa érosion et ruissellements en région Haute Normandie, n'a pas classé la zone d'étude, considérée globalement comme urbanisée. Au vu de nos investigation de terrain (et de la présence d'ouvrages de régulation), la zone d'étude est globalement **sensible aux phénomènes de ruissellement et dérosion.**



3.4.7.2 Aléas inondation

↓ Atlas de Zone Inondable

Aléa	Nom de l'AZI	Diffusion le
Inondation	Atlas des PHEC,	23/03/2004

↓ Plan de Prévention du Risque Naturel inondation

Plans	Bassin de risque	Prescrit le	Enquêté le	Approuvé le
PPRn Inondation	Seine (district de Rouen)	29/07/1999	-	20/04/2009

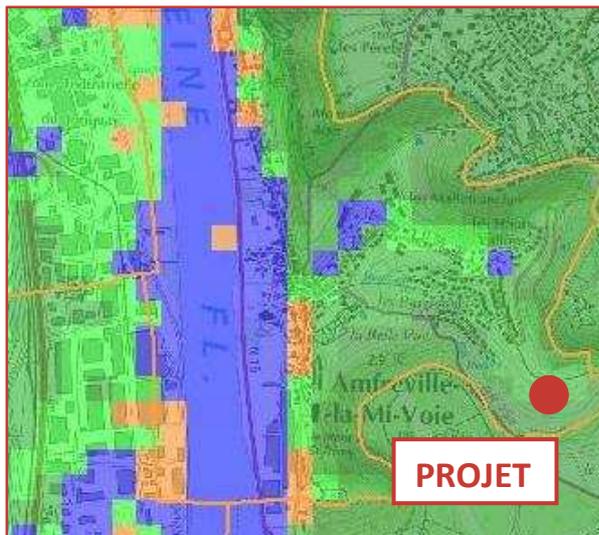
Les éléments relatifs aux arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sont réputés fiables car directement issus du secrétariat de la commission nationale.

Par contre, les informations sur les PPR de cette page ne peuvent servir de base pour la mise en place de l'information aux acquéreurs et locataires. Seuls les arrêtés préfectoraux, publiés sur les sites des préfetures, offrent la garantie d'exhaustivité nécessaire.

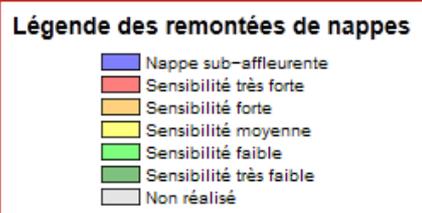
3.4.7.3 Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	27/12/1993	20/01/1994	06/06/1994	25/06/1994
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain	22/03/2001	22/03/2001	15/11/2001	01/12/2001
Inondations et coulées de boue	16/07/2007	16/07/2007	18/10/2007	25/10/2007

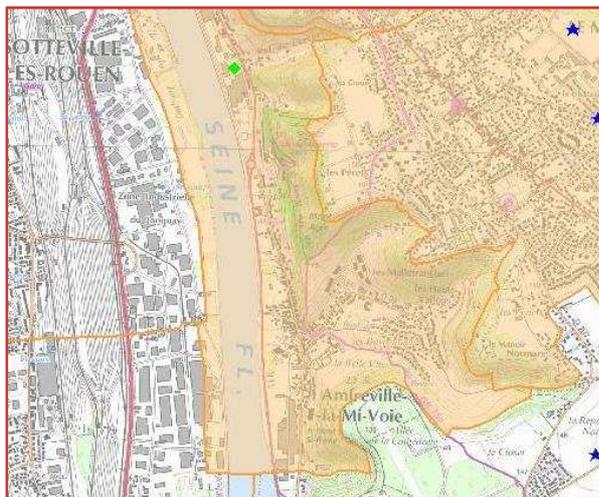
3.4.7.4 Aléas remontée de nappe



La carte des remontées de nappes (extrait ci-contre) indique que le site prévu pour l'implantation du maraîchage présente une sensibilité faible à très faible vis-à-vis du risque de remontée de nappe.



3.4.7.5 Aléas mouvement de terrain & Cavités



La carte des mouvements de terrains (extrait ci-contre) indique la présence d'un indice sur la commune, sans que le terrain projeté pour l'implantation de *Terre Happy Verte* ne soit concerné.



3.5 ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

L'évaluation cherche à qualifier et, dans la mesure du possible, quantifier les incidences d'un projet. En ce qui concerne le Plan d'Aménagement et de Développement Durable, l'évaluation s'intéresse à des objectifs et des orientations, rarement quantifiés, et reste donc **principalement qualitative**.

3.5.1 UN PROJET D'AGRICULTURE BIO EN ZONE AGRICOLE...

Dans le cas présent, le projet consiste en la création d'une exploitation maraîchère en agriculture biologique, dans un secteur dont la vocation est déjà agricole et ce depuis plus de 60 ans.

→ **Aucune mutation drastique de la destination de la parcelle n'est envisagée.**

De plus, le projet s'intègre parfaitement dans la **3^e orientation générale du PADD D'AMFREVILLE LA MIVOIE**, « **Préserver l'environnement et mettre en valeur le paysage** », qui a pour enjeu la protection et la valorisation du grand paysage, des éléments constitutifs du patrimoine architectural et la préservation du territoire communal des pollutions.

Le projet *Terre Happy Verte* s'insère évidemment dans cette démarche de préservation de l'environnement et de mise en valeur du paysage.

Il prendrait place naturellement dans ce secteur voué à une occupation du sol alternative à l'urbanisation (zonage A au PLU), mais non affecté à la conservation en l'état des sites : il reste extérieur à la zone Nn définie pour les milieux protégés au titre du réseau Natura 2000 et l'inventaire ZNIEFF de type II ne compromet pas ce projet de maintien et requalification du maillage agricole ancien.

L'analyse prend en compte les incidences directes et indirectes, permanentes ou temporaires, à moyen ou long terme, notamment et ce, qu'elles soient négatives ou positives.

Les effets et incidences peuvent être directs ou indirect, permanents et temporaires, à court et moyen terme. Exemples :

Un aménagement urbain peut avoir une incidence directe sur le fonctionnement hydraulique d'un secteur, augmenté d'un effet indirect sur une zone humide située à l'aval.

La création d'une zone d'activités à une incidence directe sur la consommation d'espace, mais induit aussi indirectement une augmentation du trafic pour sa desserte.

La mise en place d'un service de transports en commun en site propre a à la fois des incidences négatives à court terme liées à sa construction (temporaires comme les impacts de la phase de chantier, ou permanentes comme celles liées aux emprises), et positives à moyen et long termes sur la contribution aux émissions de polluant et à la qualité de l'air.

3.5.2 ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX & INCIDENCES

Dans une optique de lecture aisée de l'analyse patrimoniale préalable à la mise en place du projet, le tableau synthétique suivant est proposé. Un code couleur est donné en fonction de la sensibilité des milieux considérés : **vert** (RAS) ; **orange** (prescriptions particulières) ; **rouge** (investigations complémentaires nécessaires) .

Thématique	Synthèse	Enjeux
Enjeux hydro-écologiques	Faible, intérêt hydro-écologique mineur, milieu peu diversifié.	
Enjeux faune flore	Sur la base des visites effectuées, la zone présente une nature ordinaire. Une pression d'observation plus forte et une étude phénologique auraient permis d'augmenter la richesse spécifique observée. Cette sensibilité faible est renforcée par la petite surface d'étude concernée par le projet.	
Enjeux paysage	La caractéristique de rideaux relictuels est le point important concernant les aspects paysagers. La mise en place du projet permettra d'éviter leur déclin.	
Enjeux usages	La parcelle est vouée à l'activité agricole (pâturage, bois de chauffage) depuis plus de 60 ans, le projet permet une continuation d'usage . Voirie existante, le CR n°1 du Grand Val a une structure a priori suffisante : pas d'incidence d'un chantier de renforcement. Le trafic induit par l'exploitation reste très modéré (un VL/jour ou autre, voir rotation prévue et type de véhicule), mais l'impact à réévaluer à l'avancement du projet. Un parking de 6 places est actuellement existant entre le lotissement situé à proximité et le chemin communal. Néanmoins, l'activité de maraichage accueillant du public, quelques places seront réalisées à l'intérieur de la parcelle. Si des groupes sont accueillis, les cars pourront déposer le public à 300m du chemin communal sur un parking sécurisé le long de la route de Mesnil Esnard.	
Enjeux travaux	Il est important de noter également que dans ce contexte de nature ordinaire, l'intégration des aménagements devra considérer une phase de travaux respectant le milieu notamment.	

Synthèse & Conclusion

Il apparaît clairement avec ces résultats que la **sensibilité écologique est faible**. L'intégration dans le projet d'éléments destinés à accueillir la biodiversité (maillage trame verte et bleue, fauchage/pâturage) permettra d'apporter une **plus value écologique**, par rapport à l'existant.

3.6 MESURES D'ÉVITEMENT, D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION

La directive européenne EIPPE et le code de l'urbanisme font une nette distinction entre les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, les deux premières devant être prioritairement recherchées, la compensation n'étant qu'un pis-aller.

Des solutions alternatives respectant mieux les enjeux environnementaux sont déjà en soi des mesures d'évitement et/ou de réduction des impacts, dès lors qu'elles sont retenues préférentiellement aux options initiales plus pénalisantes.

- La **mesure d'évitement** (ou de suppression) est une modification, suppression ou déplacement d'un projet pour en supprimer totalement les impacts :

C'est par exemple réduire ou déplacer un aménagement pour préserver une continuité écologique ou pour préserver une trame bocagère.

- La **mesure de réduction** est une adaptation de l'orientation pour réduire ses impacts :

C'est adapter le projet pour préserver une continuité écologique, permettre le maintien d'arbres de grande hauteur ou encore recourir aux énergies renouvelables pour limiter la croissance des consommations d'énergies fossiles.

- La **mesure de compensation** est une contrepartie à l'orientation ou au projet pour compenser ses impacts :

C'est recréer une continuité écologique compromise par l'aménagement, créer un espace boisé pour la plantation d'un boisement d'une surface au moins équivalente à la surface à défricher, prévoir des toitures ou des murs végétalisés pour compenser la densification du bâti.

La destruction du milieu initial étant maintenu, cette logique de compensation est évidemment moins satisfaisante et l'objectif sera d'y recourir le moins possible.

3.6.1 PARTICULARITES DU PROJET TERRE HAPPY VERTE

Dans le cas du projet *Terre Happy Verte*, a **empreinte naturellement réduite**, la réflexion en amont a suffi à intégrer aux aménagements les **mesures d'évitement** qui permettent de gérer les nuisances directes éventuelles.

Les **mesures d'évitement** suivantes ont d'emblée été intégrées au projet :

- **conservation de la pente** et des sols en place au maximum, dans un double intérêt agronomique et d'évitement des incidences ;
- **préservation** et mise en valeur des **rideaux** ;
- **emprise minimale** des voiries de desserte intérieure et choix des revêtements ;
- implantation des aménagements en fonction de l'**axe de ruissellement**, de la microtopographie et des **individus ligneux** à conserver.

→ **Le plan masse a été établi dans le respect des contraintes hydrauliques, de terroir et patrimoniales.**

3.6.2 LES MESURES D'ÉVITEMENT POUR CHAQUE ASPECT ENVIRONNEMENTAL

3.6.2.1 Continuité hydraulique

Le projet n'impactera pas le talweg principal ruisselant (situé en contrebas), restera transparent par rapport au talweg secondaire (non productif a priori) et gèrera ses propres eaux pluviales : le principe de l'autogestion pour les eaux d'irrigation implique la récupération et le stockage des eaux de pluie ruisselées sur les toitures (citernes, mares).

3.6.2.2 Zones naturelles protégées

Le projet a intégré la qualité environnementale environnante dans sa conception : dimension éco-paysagère et respect du patrimoine végétal local (utilisation d'espèces rustiques). La philosophie même du projet conduit à intégrer les arbres (existants et plantations), les mares créées et les buttes (rideaux et création éventuelle) dans le système productif (création d'habitats pluriels) :

- Maintien des haies : préservation et régénération d'une **trame verte** à l'échelle parcellaire ;
- Maintient de l'axe d'écoulement et création de mares : **trame bleue** à l'échelle parcellaire.

3.6.2.3 Paysage & Terroir

L'enjeu est de préserver l'identité de la parcelle alors que des impératifs techniques vont s'imposer à Mme GOIRAND pour la mise en culture du terrain.

Paysage. Les rideaux sont des marqueurs du paysage, qu'il faudrait conserver en tant que tel, mais aussi pour la végétation spécifique qu'il accueille (individus ligneux dans un espace herbacé), peut être également pour les pratiques anciennes qu'il révèle (aspect patrimonial, charmes en tétard traduisant une exploitation pour le bois de chauffage, présence aussi de chênes et d'érables probablement voués à la même fonction) et le refuge qu'il constitue pour la faune qui peut s'y réfugier (aspect biodiversité).

La parcelle en elle-même présente un intérêt paysager certain : depuis le point haut, le point de vue embrasse complètement la commune jusqu' au lit majeur de la Seine, en mettant en évidence le gradient d'urbanisation croissant du premier plan (parcelle rurale à usage agricole) vers l'arrière plan (tissu urbain), avec un second plan occupé par l'habitat de type pavillonnaire des Buissonnets.

Agronomie/Terroir. Au-delà des considérations patrimoniales, l'exploitant à intérêt à conserver les horizons les plus superficiels qui sont les plus fertiles.

3.6.2.4 Maintien des usages actuels

Agriculture. Lors de la cession de la parcelle, et en fonction de l'avancement du développement de l'activité de *Terre Happy Verte*, un accord avec l'exploitant actuel de mise à disposition à titre gracieux contre entretien pourrait être envisagé, pour conserver cet entretien et s'assurer que le milieu reste ouvert. Bien sûr, il ne serait envisageable que si la configuration du site de production maraîchère peut s'avérer compatible avec la conservation d'espaces cohérents pour le pacage (géométrie des surfaces libres, accès pour les bovins, etc.).

Commodité des riverains. La quiétude des habitants du tissu pavillonnaire aux Buissonnets ne sera a priori troublée :

- ni en phase de chantier, les travaux de construction des serres et bâtiments étant circonscrits à la parcelle AH 503 (aucun renforcement de réseau ou de voirie prévu sur l'espace public) ;
- ni en phase d'exploitation, le trafic induit par l'exploitation restant très modéré. **Remarque :** Cet impact resterait à réévaluer à l'avancement du projet, mais le choix d'une exploitation extensive limite le risque de dérive.

3.7 CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI

Le code de l'urbanisme prévoit cette obligation d'une analyse des résultats de l'application du document d'urbanisme au plus tard à l'expiration d'un **déla**i de **6 ans**.

Pour cela des **indicateurs** seront définis, éléments simples reflétant le mieux l'impact du document d'urbanisme sur les enjeux environnementaux tout en constituant une information accessible : ce sont des aides à l'évaluation et à la décision.

Ces indicateurs seront :

1. Suivi du fonctionnement du talweg secondaire :
 - question : fonctionnel ou non, avant et après la mise en culture des sols ;
 - modalité : constat visuel et photo de l'exploitant pendant les événements intenses ;
2. suivi de l'évolution de la trame verte (vestiges bocagers) :
 - question : pérennisation ou dégradation ;
 - modalité : constat visuel et photo de l'exploitant (peuplement végétal et faune accueillie).

3.8 DESCRIPTIF DE LA METHODE D'EVALUATION UTILISEE

Cette partie présente le raisonnement mis en œuvre au cours de l'évaluation environnementale.

L'objectif est garantir le caractère fiable et reproductible de la méthode (traçabilité et transparence des investigations et analyses menées).

Ce descriptif comportera :

- L'ensemble des dispositions prises pour s'assurer de la qualité des données recueillies (sources, date de mise à jour, protocole/norme observés pour les campagnes de mesures, etc.) ;
- Les références permettant de vérifier le bien fondé de l'analyse des incidences ;
- La mention des difficultés rencontrées, le cas échéant.

3.8.1 RECUEIL DES DONNEES

- Consultation des documents de planification et de développement s'appliquant sur le territoire d'AMFREVILLE LA MIVOIE ;
- Consultation des sites spécialisés pour la mise à jour des données de géographie physique et d'environnement ;
- Parcours de terrain en février et mars 2014.

3.8.2 COMPETENCES MISES EN OEUVRE

Cette mission a fait appel à de nombreuses compétences interdisciplinaires, tant sur les plans techniques qu'administratifs et réglementaires.

L'expérience des membres d'&COTONE Ingénierie (resp. projet : Christophe VEDIEU) pour la partie environnement et de l'équipe de l'Atelier lignes (resp. projet : Séverine LEMERCIER) dans ces divers domaines ont permis de maîtriser l'ensemble des prestations demandées :

- l'hydrologie&l'hydraulique
- l'hydrogéologie
- la géographie& l'agronomie
- l'assainissement pluvial
- l'approche « terrain »
- le droit de l'environnement
- l'aménagement du territoire
- la connaissance des finances publiques et des subventions
- la connaissance des acteurs locaux
- la maîtrise de l'outil informatique
- la communication et la sensibilisation

La démarche s'est inscrite dans un souci d'interdisciplinarité et de concertations entre les différents chargés d'études.

4 ANNEXES

- **ANNEXE 1 : PLU d'AMFREVILLE LA MIVOIE – Extraits :**
 - 1.1-Zonage & Règlement de la zone N (PLU initial)**
 - 1.2-Extraits du PLU MEC**
 - 1.3-Extrait étude hydraulique SOGETI - 2007**

- **ANNEXE 2 : reportages photographiques :**
 - 2.1- Février 2014**
 - 2.2- Mars 2014**

- **ANNEXE 3 : reportages photographiques :**
 - 3.1-ZNIEFF I**
 - 3.2-ZNIEFF II**
 - 3.3-NATURA 2000**