

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

13 mars 2018

Dossier complet le :

16 mars 2018

N° d'enregistrement :

2018-0026

1. Intitulé du projet

Le Domaine des Boldos à Uxem

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

MAVAN AMENAGEUR

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Thierry Vandemeulebroucke

RCS / SIRET

4 4 4 4 6 3 3 5 0 0 0 0 1 7

Forme juridique

SAS

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
6°b) 39°	Création de linéaires de voies, sur des tronçons inférieurs à 3km Création d'un quartier de 108 logements, sur un terrain d'assiette de 7ha60. La surface de plancher créée sera supérieure à 10 000m ² mais inférieure à 40 000m ² .

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Création d'un nouveau quartier à Uxem, Route du Petit Chemin au nord et rue de la Résidence les Bougainvillées au sud-est, sur une surface totale de 7ha60.

Un minimum de 108 logements seront créés dont plus de 22% de logements locatifs sociaux (24 logements).

Ce quartier proposera une mixité de formes urbaines (logements individuels, logements groupés ; volumes allant du plain-pied au R+1).

Les travaux incluent la création de voirie et la pose des réseaux nécessaires à la viabilisation des futurs logements.

Les travaux prévoient la création de corridors écologiques en pas japonais (noues et linéaire boisé) et la gestion des eaux pluviales.

Il n'y a pas de travaux de démolition.

4.2 Objectifs du projet

La commune d'Uxem fut détruite dans sa quasi totalité lors de la seconde guerre mondiale. La commune a progressivement développer son tissu urbain, tout en conservant son identité rurale.

Suite à la refonte de son PLU, en 2015, la commune d'Uxem avait ouvert à l'urbanisation deux sites, via leur classement en 1AU. Aucune zone du PLU n'a été classée en 2AU et la définition des zones 1AU a suivi les conclusions du diagnostic de zone humide. Aujourd'hui, après avoir précisé auprès de l'aménageur MAVAN AMENAGEUR, l'aménagement projeté pour la dernière zone 1AU, la municipalité souhaite clôturer son développement urbain, dans le respect des textes en vigueur.

La commune a suivi les différents diagnostics foncier et d'habitat, afin de projeter un scénario de développement qui lui permet de maintenir ses services et ses équipements, sans pour autant les saturer.

L'aménagement du Domaine des Boldos est la dernière phase du développement communal, assurant à Uxem une offre de logements permettant un parcours résidentiel et la pérennisation des équipements publics.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Les travaux s'organisent en trois tranches :

1/ Travaux de viabilisation primaire, assurés par l'Aménageur :

- VRD
- raccordements individuels
- assainissement eaux pluviales / eaux usées

2/ Travaux de construction des logements individuels : incombant aux futurs acquéreurs et au constructeur choisi par leur soin.

Travaux de construction des logements collectifs : incombant aux bailleurs sociaux désignés ou au constructeur choisi par le promoteur de l'îlot

3/ Travaux de finitions des VRD, assurés par l'Aménageur

- création des accès définitifs vers le domaine privés (logements individuels ou collectifs).
- travaux de finition de voiries : trottoirs, couche de roulement, paysagement, éclairage public
- mise à niveau de tout les ouvrages d'infrastructure (coffrets, boîtes de branchement, chambres...) avec les ouvrages de finition de voirie

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

108 logements seront créés à terme. L'offre sera variée afin de diversifier la typologie des habitants (logements sociaux, logements "séniors", primo-accession et accession renouvelée ; habitats groupés, habitas individuels).

L'entretien des espaces verts (noues comprises), la gestion des voiries ainsi que l'éclairage public seront assurés par la commune. NOREADE, gèrera la partie assainissement eaux usées et eaux pluviales du projet.

L'adduction en eaux potable sera assuré par les eaux du Dunkerquois.

La CUD aura en charge la collecte et le traitement des déchets.

Un arrêt de bus existant à proximité permettra de rejoindre rapidement la gare de Dunkerque.

Des écoles maternelles et primaires se situent à proximité du site. Des cheminements piéton ont été étudiés pour joindre le futur quartier et les quartiers en amont, au groupe scolaire, de manière sécurisée et agréable.

La hiérarchie des voies sera marquée par le gabarit de la chaussée et des relèvements de voiries, marquant l'entrée en voie secondaire.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Permis d'aménager

Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Terrain d'assiette du périmètre loti	7ha60
Surface plancher	10 800m ² environs

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Rue du Petit Chemin
Uxem

Coordonnées géographiques¹

Long. 02° 48' 06" 4 Lat. 51° 02' 48" 4

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZNIEFF II : Les Moères et la Partie EST de la Plaine Maritime Flamande
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les consommations en eaux seront de deux types : - consommation en eau pour la phase construction (ponctuelle et maîtrisée) - consommation en eau potable pour un usage sanitaire et domestique, après livraison du projet. Le milieu naturel impacté sera la nappe de la craie.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Consommation d'espace agricole sur environs 7ha60.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Création de nouveaux flux liés aux futures habitations.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>L'extension du réseau d'éclairage public engendrera des émissions lumineuses.</p>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>La présence d'un réseau d'éclairage public existant produit des émissions lumineuses.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Rejet d'eaux usées dans le réseau public séparatif.</p> <p>Rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel (exutoire la Lys), après traitement et tamponnement. Le projet fait l'objet d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau, sur ce point.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Émission de déchets domestiques pris en charge par la CUD</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site est classé au PLU en zone 1Au.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Lors de l'élaboration du PLU, une analyse des différents zonages réglementaires et les études de détermination de zone humide ont amené la Municipalité à identifier les sites à ouvrir à l'urbanisation, en dehors de ces zones d'intérêt.

Le principe d'évitement des impacts sur les milieux naturels a donc présidé au choix d'urbanisation de l'équipe municipale.

L'ouverture à l'urbanisation initiale s'étendait sur une assiette foncière plus vaste 11ha, qui a été réduite.

Le projet intègre des poches naturelles : noues, espaces verts et linéaires boisés, imaginés comme des réservoirs de biodiversité en pas japonais.

La démarche "éviter-réduire-compenser" a été appliquée et le projet réduit ses impacts aux seuls impacts résiduels de tout aménagement urbains.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

L'annexe 6 "Auto-évaluation", reprend en détail les caractéristiques de notre demande et justifie de la non nécessité d'une évaluation environnementale.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe 7 : Auto-évaluation Annexe 8 : Étude de délimitation pédologique de zone humide

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à

Lille

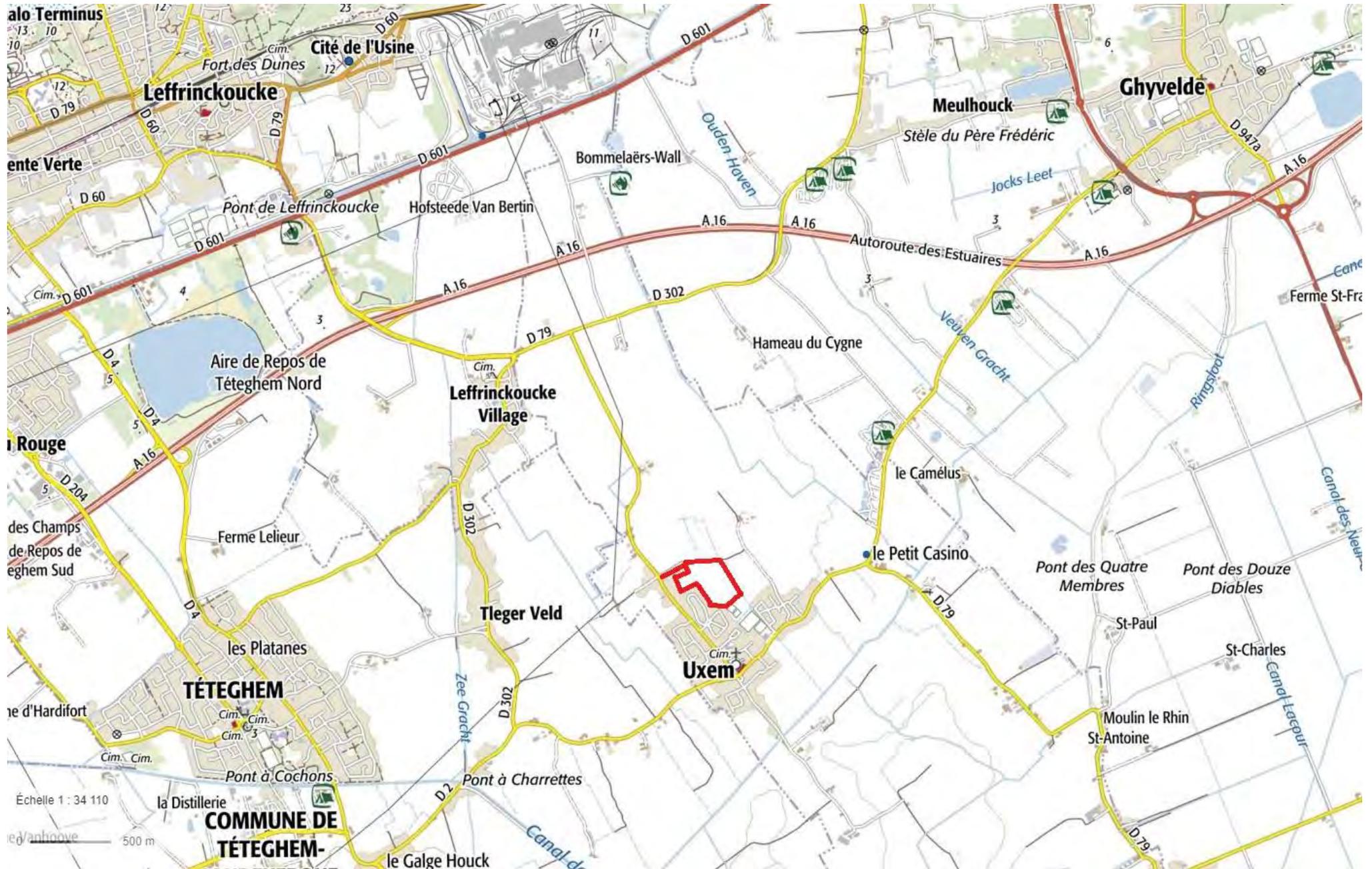
le,

13/03/2018

Signature



Annexe II : Plan de situation au 1/34000 – Demande d'examen au cas par cas « Domaine des Bolos » à Uxem

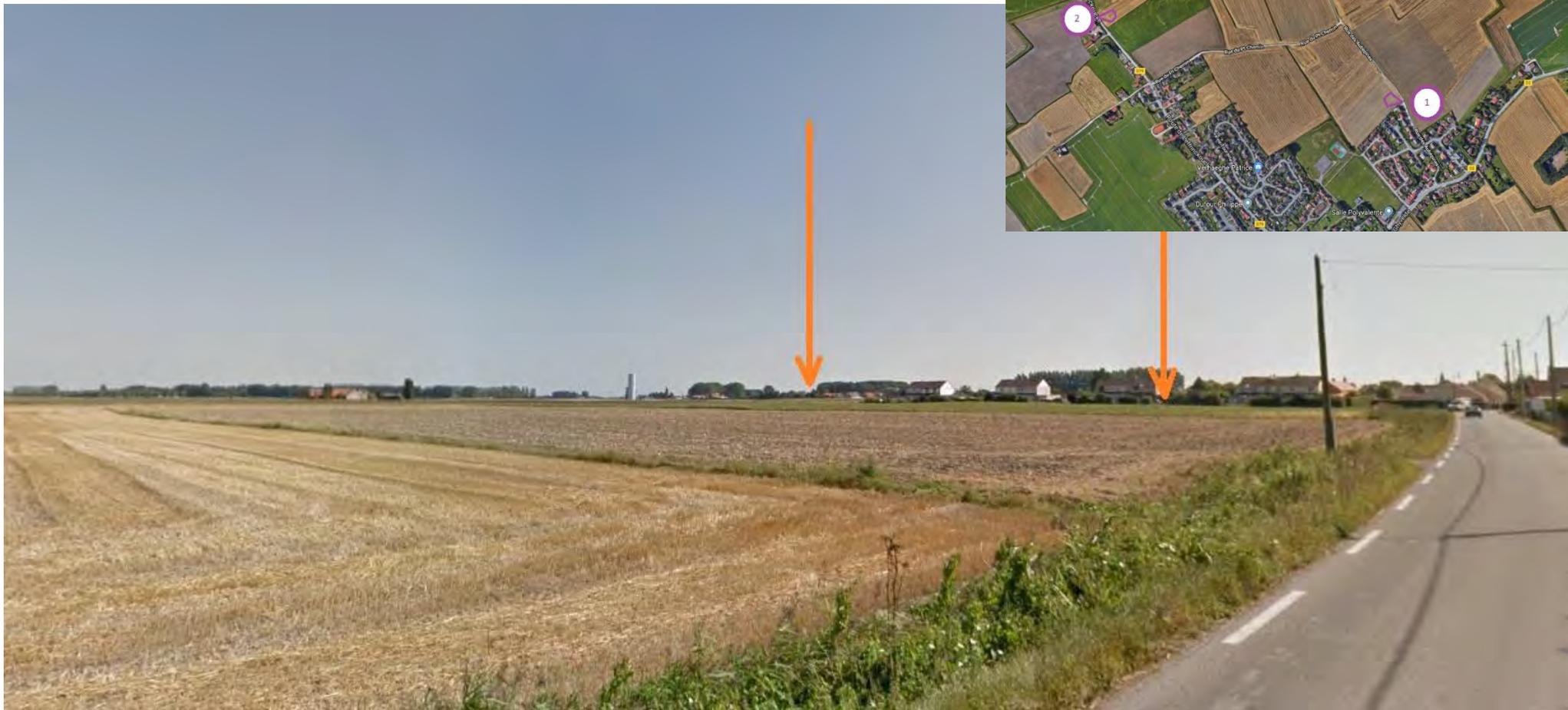


Annexe III : Deux photos datées en vue proche et lointaine – Demande d'examen au cas par cas « Domaine des Bolos » à Uxem

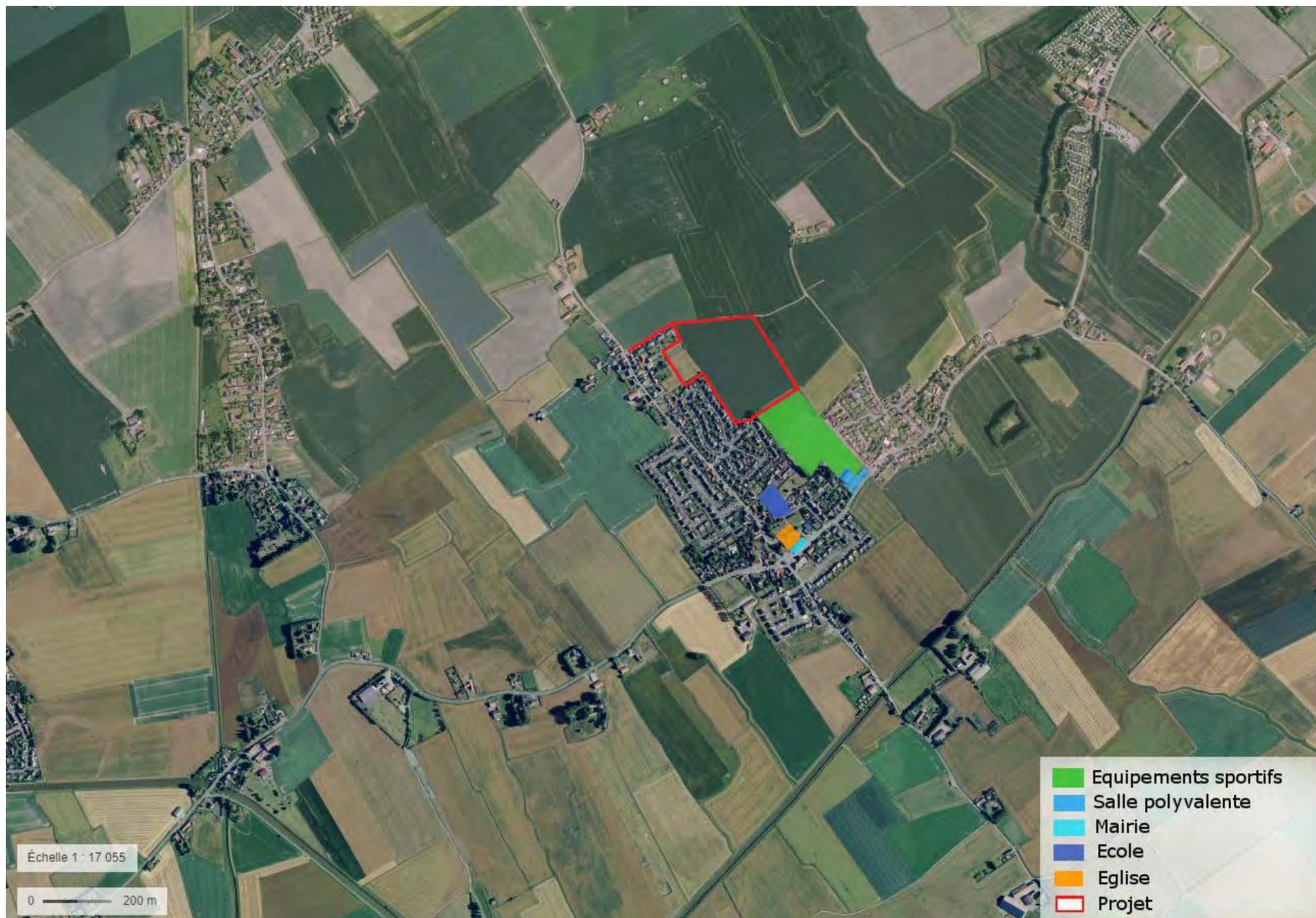
vue proche (1) datée de 2013



vue lointaine (2) datée de 2013



Annexe V : Plan des abords– Demande d'examen au cas par cas « Domaine des Bolos » à Uxem



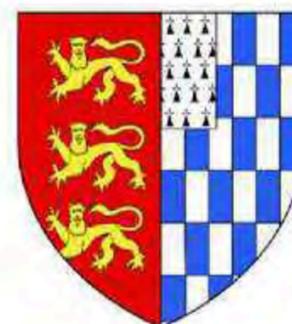
Annexe VI : site Natura 2000 – Demande d'examen au cas par cas « Domaine des Bolos » à Uxem



AMENAGEMENT D'UN PARC DE LOGEMENTS A UXEM (59)

AUTO EVALUATION

Annexe 7 du dossier de demande d'examen au cas par cas



Février 2018

I. OBJET DU DOCUMENT

La réforme de l'étude d'impact, portée par les articles L 122-1 et R 122-1 et suivants du Code de l'environnement, fixe les critères et les seuils permettant de définir les projets soumis à étude d'impact et ceux soumis à la procédure au « cas par cas ».

Le projet d'aménagement d'un parc de logement sur la commune de Uxem (59), est soumis à la procédure au « cas par cas ».

Catégories d'aménagements article R 122-2 du Code de l'environnement	Seuils	Justifications
6°b) Infrastructures routières	Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols et d'une longueur supérieure à 3km	Le projet comporte des linaires de voiries
39° Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de ZAC	Travaux, constructions et opérations d'aménagement constituées ou en création qui : soit créé une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000m ² et inférieure à 40 000m ² et dont le terrain d'assiette ne couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 10 ha ; soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 ha et inférieure à 10 ha et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000m ² .	Le terrain d'assiette du projet est de 7ha6. La surface plancher à créer n'excédera pas 40 000m ² pour 108 logements environs (soit 370m ² en moyenne par logement) mais sera supérieure à 10 000 m ² (soit 92 m ² par logement en moyenne).

Ce document a pour vocation d'apporter à l'autorité administrative de l'Etat, les informations nécessaires afin qu'elle puisse avoir une vision suffisamment claire du projet. L'autorité administrative de l'Etat jugera ainsi des risques d'impact sur l'environnement et décidera de l'opportunité de réaliser une étude d'impact.

Ce document est inspiré des différentes études préalables et réglementaires, ainsi que de certaines pièces accompagnant la future demande de Permis d'aménager, et notamment de l'étude de perméabilité des sols

TABLE DES MATIERES

I.	Objet du document.....	2
II.	Présentation du Site.....	5
1.	contexte réglementaire.....	5
1.	Urbanisme	5
2.	Exigences des concessionnaires et partenaires.....	21
3.	Contexte environnemental /Risques naturels et technologiques.....	21
B.	Urbanisme, Architecture et Paysage.....	25
1.	Implantation du site.....	25
2.	Urbanisme	26
3.	Paysage	27
4.	Architecture	28
C.	Analyse du transport	29
1.	Transport routier	29
2.	Transports en commun.....	29
III.	Projet d'Aménagement.....	30
A.	Evolution du projet.....	30
B.	Projet retenu.....	32
C.	Présentation du projet.....	33
D.	Espace urbain	34
1.	Accès et voiries	34
2.	Stationnements – circulation et transport.....	36
E.	Typologie et insertion du bâti	37
F.	Approche paysagère.....	39
G.	Réalisation technique	41
1.	Evacuation des eaux pluviales.....	41
2.	Evacuation des eaux usées.....	41
3.	Réseaux divers.....	41
4.	Déchets.....	41
IV.	Déroulement du chantier.....	42
A.	Phase primaire VRD	42
B.	Phase construction	42
C.	Phase finitions VRD.....	42

Uxem

est une commune de 1410 habitants (2015), à environ 5 km de Dunkerque, 50 km de

Calais et 40 km de Saint-Omer, d'Hazebrouck ou encore d'Ypres.

Ce village s'inscrit dans l'espace rural de l'arrière littoral Dunkerquois, « La Flandre Maritime », proche de la frontière belge.

La plus lointaine origine connue d'Uxem remonte aux transgressions marines du IV^{ème} siècle, qui ont vu la plaine marécageuse se transformer en région de lacs.

Les terres émergées étaient alors les seules zones habitables.

Progressivement, jusqu'au VI^{ème} siècle, l'hégémonie gallo-romaine perd de l'ampleur. Les seigneurs Francs et leurs groupes armés créent des places fortes. L'appellation Uxem, littéralement « Demeure » ou « place haute » de « Ukes », apparaît à cette époque. L'arrivée de ce seigneur germanique et laïc coïncide avec le repeuplement du littoral « émergé », dont Uxem.

Au retrait de la mer, au VIII^{ème} siècle, les nouvelles terres découvertes ont été conquises, à la faveur de l'évangélisation de la population franque.

C'est ainsi que naquirent les villages aux patronymes religieux.

Pour autant, bien que lié au développement des moines de l'abbaye de St Winnoc, lors du moyen âge, le village d'Uxem dépendait avant tout d'une châtelainie.

Les deux conflits mondiaux du XX^{ème} siècle ont marqué la commune, qui fut bombardée et inondée lors de la deuxième guerre mondiale.



FIGURE 1 : UXEM EN 1950 (SOURCE : GEOPORTAIL)

Aujourd'hui, Uxem s'appuie sur plusieurs constats pour développer son territoire :

- parcours ascensionnel des habitants,
- souhaits de soigner l'entrée du village,
- besoin de développement d'une offre pour les primo-accédant,
- favoriser la mixité sociale tout en créant un cadre de vie maillé et respectueux de l'environnement.

La municipalité mène une réflexion continue sur le développement de son attractivité, et souhaite diversifier son offre de logements pour soutenir son développement.

La commune a, à ce titre, engagé une procédure de refonte de son PLU, validé en juin 2015.

La municipalité s'est associée au Groupe FONCIFRANCE, pour porter l'aménagement de sa dernière zone classée 1AU au PLU.

II. PRESENTATION DU SITE

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. URBANISME

a) EXIGENCES DU SCOT

La commune d'Uxem dépend du SCoT Flandre-Dunkerque approuvé le 13 juillet 2007 et rendu exécutoire le 16 octobre 2007. Ce SCoT est administré par le Syndicat Mixte du Schéma de Cohérence Territoriale de la région Flandre-Dunkerque.



FIGURE 2 : TERRITOIRE DU SCOT (SOURCE : SCOT FLANDRE DUNKERQUE)

Le Syndicat Mixte du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la région Flandre-Dunkerque regroupe deux établissements publics de coopération intercommunale, la Communauté Urbaine de Dunkerque et la Communauté de Communes des Hauts de Flandre.

Les travaux d'élaboration et de révision du Schéma sont confiés à l'Agence d'Urbanisme et de Développement de la région Flandre-Dunkerque (AGUR), maître d'œuvre.

L'AGUR assure l'animation des groupes de travail thématiques et la rédaction des documents soumis à l'approbation des élus.

Le Document d'Orientation Générale reprend les mesures s'appliquant aux projets de plus de 5000m² de SHON sur le territoire du Syndicat Mixte.

Les prescriptions sont fondées sur les comptes fonciers permettant le développement voulu pour le territoire. **L'objectif de résultat permet de définir une densité minimale souhaitée de 15 logements / ha hors équipements.**

Il est demandé au PLH, toujours dans un objectif précis : le rééquilibrage de l'offre de logement ; **d'imposer une mixité de 25% de logements sociaux en milieu urbain et de minimum 17% en milieu rural.**

A.1.6 – Maitriser les extensions urbaines

Au regard des besoins en logements qui ont été identifiés, l'inexistence ou la raréfaction de l'espace urbain se prêtant à des opérations de renouvellement nécessitera le recours à des opérations d'extension urbaine. Dans le périmètre de la communauté urbaine (c'est à dire hors Ghyvelde, mais Bourbourg, Craywick et Saint-Georges-sur-l'Aa compris), les capacités foncières à mobiliser devront permettre d'accueillir à peu près **le tiers des logements neufs** que le Scot estime nécessaires à l'horizon de dix ans. Cela représente la mobilisation d'environ 190 ha de foncier sur un potentiel évalué à environ 280 ha (surfaces calculées sur la base d'une densité moyenne minimale de 15 logements/ha, hors équipements de quartier, de type terrains de sport, école...). Il sera en particulier impératif de répondre aux besoins d'ouverture à l'urbanisation de nouveaux terrains dans les communes concernées par des opérations de démolition dans leur parc social. Ces extensions urbaines se réaliseront prioritairement **en continuité des secteurs résidentiels existants**, au plus près des centres, et de façon qu'elles puissent être facilement et efficacement desservies par les transports en commun. Un partage de la voirie, plus favorable aux modes doux de déplacement, y sera recherché. Il s'agira, de manière générale, d'avoir le souci **d'économiser l'infrastructure publique** et, en particulier, de rechercher la meilleure adéquation entre le volume des opérations et les capacités d'assainissement des secteurs concernés. Une attention toute particulière sera portée à la recherche de **compacité** et de **mixité urbaine et sociale** des opérations d'extension urbaines, qui devront représenter un développement proportionné par rapport au tissu urbain existant dans la commune concernée.

Toute urbanisation sera interdite ou fortement contrainte dans les sites naturels dont le Scot indique la protection (cf. titre II). Dans les espaces référencés en Znieff, il sera veillé au respect des équilibres naturels et à la préservation des éventuelles espèces rares de faune et de flore présentes. Il sera également veillé à ce que les extensions urbaines n'engendrent pas l'exposition de populations à des risques naturels ou technologiques, ou à de fortes nuisances industrielles (bruit, pollution atmosphérique...)

Enfin, il y aura lieu d'assurer une **diversité de l'offre en logements** dans toute opération nouvelle d'urbanisation et, en matière de logements individuels, de privilégier les opérations les moins consommatrices de foncier (opérations mêlant maisons de ville, habitat individuel mitoyen ou semi-mitoyen et tissu pavillonnaire sur parcelles de taille modérée, plutôt que recours à du tissu pavillonnaire peu dense)

B.1.2 – Maitriser les extensions urbaines

Les extensions urbaines devront elles-mêmes obéir à **un souci de maintien et de renforcement des fonctions centrales des bourgs et des villages**, en favorisant les relations de proximité des habitants avec les services publics, les commerces, les artisans, etc., dans un souci de développement durable de l'économie résidentielle et de respect des exploitations agricoles. Il s'agira donc :

- de limiter au maximum le développement des écarts et le développement de l'urbanisation linéaire le long des voies routières, et d'éviter la création de nouveaux « germes » d'urbanisation,
- de donner, dans les documents sectoriels d'urbanisme, priorité aux extensions urbaines concernant les terrains les plus proches du centre, se situant en continuité de l'urbanisation existante et présentant les moindres potentialités agricoles,
- d'adopter une règle de densité urbaine en rapport avec la distance au centre du bourg ou du village (la densité maximum étant celle de l'espace central) et de limiter tout développement de tissu pavillonnaire dans les centres urbains des communes et des hameaux,
- d'orienter l'offre foncière en lots libres vers la production de parcelles de taille modérée, restant toutefois compatible avec d'éventuels besoins liés à l'assainissement autonome, ou vis-à-vis du respect de prescriptions paysagères particulières,
- de diversifier l'offre par la promotion de nouvelles formes d'habitat : maisons de ville, semi collectif...

1 – Rééquilibrer, moderniser et accompagner l'offre en logements à occupation sociale sur le territoire

Afin d'atteindre l'objectif de rééquilibrage des mixités sociales au sein de l'agglomération, les PLH successifs de la CUD intégreront des dispositions visant à conduire à **un taux minimum de 25% de logements locatifs sociaux dans chaque commune à l'horizon de 10 ans.**

Dans le secteur rural, les PLH intercommunaux, coordonnés à l'échelle du pays des Moulins de Flandre, intégreront l'objectif de **progresser vers un doublement, dans les 10 ans, de la part des logements locatifs sociaux (bailleurs publics) dans le parc des résidences principales** (pour atteindre environ 17% du parc des résidences principales). Cette progression devra s'accompagner d'un examen attentif des évolutions du **parc de logements locatifs privés** de manière à pouvoir mettre en place des dispositifs destinés à favoriser l'occupation sociale d'une partie de ce parc (loyers inférieurs ou égaux aux plafonds HLM)

Ce développement devra s'effectuer prioritairement par l'implantation des nouvelles opérations (logements neufs, réhabilitation) dans les bourgs et pôles relais, à proximité des commerces, des services et des moyens de transports collectifs. Pour ce faire, il conviendra que chaque opération de construction de résidences principales ayant une taille significative comprenne des logements sociaux et intermédiaires (location, accession à la propriété)

En parallèle de la réhabilitation et de la conversion en logements locatifs à occupation sociale d'une partie des parcs privés anciens proches des services et des moyens de transports collectifs, devront être mises en place sur tout le territoire du Scot des actions menant à **l'éradication du parc des logements indignes.**

Les PLH identifieront précisément les parcs de logements nécessitant des actions d'amélioration ou de restructuration plus ou moins lourdes menant à une diversification et une « humanisation » de l'offre et à une croissance de la mixité sociale : réhabilitation, résidentialisation, dé-densification, démolition et reconstruction, etc. Dans ce but, le Scot recommande la mise en place de **dispositifs de veille** vis-à-vis des principaux quartiers présentant des signes de fragilité sociale

L'accompagnement des parcs de logements à occupation sociale par **des espaces de jeu et de détente de proximité** sera recherché, de même que le développement des techniques à haute qualité environnementale dans les opérations de construction et de réhabilitation de logements sociaux.

FIGURE 3 : EXTRAITS DU DOO DU SCOT FLANDRE DUNKERQUE

b) OBJECTIFS DU PLH

Le programme d'action du PLH de la Communauté Urbaine de Dunkerque, consigne les objectifs opérationnels et les actions à engager ou à poursuivre en matière de logement et d'habitat afin de répondre aux trois grands objectifs stratégiques de l'agglomération énoncés dans le projet stratégique :

- Améliorer l'attractivité du territoire et relever le défi démographique,
- Contribuer aux équilibres urbains et sociaux de l'agglomération,

- Répondre à la diversité des besoins et faciliter les parcours résidentiels.

Ce document présente l'ensemble des actions qui seront entreprises dans l'agglomération sur la période 2013-2018. Elles définissent la mise en œuvre concrète sur le terrain des quatorze objectifs opérationnels retenus pour le PLH :

- Produire du logement social dans des proportions répondant à la demande
- Favoriser le développement d'un habitat durable et d'une offre privée abordable
- Améliorer l'accueil et l'accompagnement des personnes âgées et handicapées
- Accompagner la restructuration durable du parc social
- Poursuivre la réhabilitation du parc privé ancien
- Rééquilibrer l'offre de logements (privé / social) sur le territoire
- Construire l'approche intercommunale de la mixité sociale
- Maintenir une production forte en renouvellement urbain et proposer une offre en confortement urbain
- Poursuivre la lutte contre le logement indigne
- Mettre en œuvre le schéma départemental et communautaire d'accueil des gens du voyage
- Répondre aux besoins en hébergement et en logement adapté et favoriser l'accès à un logement autonome
- Faciliter l'accès à un logement autonome pour les jeunes
- Communication auprès du public
- Observer le contexte socio-économique, faire vivre le PLH et évaluer les politiques de l'habitat

Le document de planification met l'accent sur la production de logements sociaux. Si les secteurs ruraux ne sont pas directement concernés par les dispositifs de mise en œuvre, les villages doivent néanmoins participer à l'effort communautaire.

En effet, le constat est fait de l'allongement des délais d'obtention d'un logement dans le parc social, dû notamment à la part croissante du phénomène de décohabitation (15% des demandes en 2007 contre 25% en 2009).

L'offre doit donc se spécialiser sur les logements familiaux, mais également sur les logements pour personnes âgées, afin de suivre les évolutions démographiques.

Ces deux besoins ne s'ancrent pas dans le même contexte : les logements familiaux doivent être implantés dans des secteurs permettant l'insertion professionnelle (transport) et offrant des services aux familles (écoles, crèches, structures sportives et culturelles...). En complément, l'offre « sénior » peut s'articuler autour d'un centre village, proposant des commerces de proximité et un service de soin (maison médicale...).

Nous reprenons si après les actions liées aux enjeux du PLH, touchant au projet.

PRODUIRE DU LOGEMENT SOCIAL DANS DES PROPORTIONS RESPONDANT A LA DEMANDE

Action n°1 : Constituer des réserves foncières de manière suffisante pour répondre dans la durée aux objectifs de production

Soutenir la production de logement social par la politique foncière communautaire, en constituant des réserves foncières à moyen et long terme via un dispositif de portage financier. L'objectif est d'anticiper les besoins futurs en foncier des bailleurs sociaux et de réguler la mise sur le marché de foncier aménagé.

Action n°2 : Mettre en œuvre les outils d'aménagement pour produire du logement social

Mobiliser les outils d'aménagement existants pour garantir la réalisation de logements sociaux dans les opérations neuves. La CUD ayant la compétence aménagement, parfois certains outils réglementaires ne sont pas inscrits dans le PLU parce qu'un outil opérationnel existe (ZAC).

Action n°3 : Mettre en œuvre le volet réglementaire des documents d'urbanisme au service de la production du logement social

L'objectif est de garantir un niveau de production de logement social conforme aux objectifs, notamment dans les communes dont le taux de logement social est inférieur à 25 %.

La CUD ayant la compétence PLU et aménagement, parfois certains outils réglementaires ne sont pas inscrits dans le PLU parce qu'un outil opérationnel existe.

Ainsi il n'y a pas d'orientation d'aménagement sur les ZAC en régie, de même il n'y a pas d'emplacements réservés pour le logement dans les sites de renouvellement urbain maîtrisés par la CUD.
Le PLH a défini des emplacements réservés pour la production de logements sociaux.

FAVORISER LE DEVELOPPEMENT D'UN HABITAT DURABLE ET D'UNE OFFRE PRIVEE ABORDABLE

Action n°4 : Consolider le recours aux outils d'aide à la construction durable

La Communauté urbaine a souhaité se doter de référentiels opérationnels sur la thématique du développement durable, au-delà de ses documents stratégiques (projet communautaire, Plan climat...). Ces documents s'intégreront dans l'ensemble des projets d'aménagement et de construction menés par la Communauté et ses partenaires.

L'objectif est qu'ils constituent véritablement les références du territoire en matière d'urbanisme, d'aménagement et de construction durables, et soient partagés par tous les acteurs de l'habitat.

- Pour cette action, la CUD souhaite favoriser le référencement des nouveaux projets de parc social, en label (HQE, BBC, BPos...).

Action n°5 : Favoriser le développement de formes urbaines attractives

L'attractivité résidentielle dépend notamment du cadre de vie en milieu urbain. Le développement d'une offre d'habitat variée alliant qualité énergétique, qualité architecturale et compatible avec la notion de ville intense dans un environnement de qualité, permettra de renforcer l'attractivité du territoire et d'attirer de nouveaux ménages.

Le PLH demande 25 logements / ha minimum, pour la création de quartier en extension urbaine du tissu rural.

Action n°6 : Anticiper l'évolution des compétences du secteur du bâtiment dans la logique de développement durable du territoire Dunkerquois

- La CUD s'associe à la maison de l'emploi sur cette thématique.

Action n°7 : Développer une accession à la propriété abordable et innovante

La question du coût de l'accession sociale s'avère cruciale. Un des objectifs du PLH sera de soutenir le développement d'une offre en accession abordable notamment par une politique foncière dynamique. De nouveaux procédés seront expérimentés afin de développer une accession performante énergétiquement et accessible aux ménages les plus modestes. 20 % de l'offre neuve privée sera dédiée à la production de logements abordables en accession à la propriété.

Action n°8 : Accompagner la vente des logements sociaux tant du point de vue des bailleurs que des accédants

Dans un contexte où les organismes HLM se sont vus fixer un objectif global de vente de 1 % de leur parc par an, il convient de mettre en adéquation cette obligation et la stratégie choisie par les organismes avec les priorités du territoire. Un objectif de 100 ventes réalisées par an est fixé pour le territoire communautaire.

La vente de logements sociaux par les bailleurs sera encadrée afin de s'assurer qu'elle contribue à l'objectif général de rééquilibrage géographique des différents parcs de logements sur le territoire.

- La CUD s'est doté d'un PLH ambitieux pour répondre à la demande en logements sociaux tout en accompagnant les futurs bénéficiaires.

c) REGLEMENT DU PLU

Le site s'insère dans la dernière zone 1AU du PLU de la commune d'UXEM.

Le diagnostic du PLU fait apparaître des enjeux liés à l'identité, l'affirmation d'un cadre de vie communal de qualité qui constitue le fondement de son attractivité.

Le tissu urbain principal présente des enjeux liés à l'arrivée de nouveaux habitants, le développement et maintien des activités économiques.

L'enjeu pour la commune est de privilégier le développement urbain au plus près du tissu urbain principal à proximité des services, équipements et commerces.

L'objectif du PLU est de parfaire l'équilibre social de l'habitat en favorisant la diversification du parc de logements (maison individuelle, intermédiaire...) et du type de logements (locatif, accession...), afin de faciliter l'accueil de nouveaux habitants.

L'objectif communal retenu par les élus est d'arriver à 1500 habitants en 2025, soit 195 habitants supplémentaires par rapport à 2009, ce qui correspond à une augmentation de 15%.

Au total, 106 logements sont à prévoir pour permettre une croissance de 15% de la population sur Uxem, soit une moyenne de construction de 8 logements par an.

Le PLU a mis en évidence la possibilité de créer un logement en dent creuse.

Au total 105 logements doivent être construits en extension urbaine.

Une densité minimale de 13 logements par hectare a été souhaitée par la commune, afin de respecter le tissu urbain existant et donc l'identité de la commune. L'intégration de ce nouveau quartier est un enjeu important aux yeux de la municipalité. Maintenir une constance dans la densification de la ville, tout en garantissant l'accueil de tous par les infrastructures existantes, permet de poursuivre l'objectif de développement communal, sans surcoût pour la mise en rapport entre les équipements et l'arrivée d'une nouvelle population.

En respectant cette densité, et en intégrant les espaces verts et voiries, il a été estimé que 8,75 ha devaient être ouverts à l'urbanisation pour répondre au projet démographique.

Les nouvelles zones ouvertes à l'urbanisation ont été choisies à proximité des espaces déjà bâtis, desservis par les réseaux et proches des pôles de centralité de la commune.

En effet, les pôles de centralité vecteurs de déplacement sur le territoire d'Uxem, sont essentiellement les équipements scolaires (écoles, périscolaires) et les équipements sportifs et culturels (salle de sport, terrains de sports et médiathèque située à l'entrée de la résidence Saint-Paulia). Ces pôles vecteurs de déplacements sont les points de la centralité à conforter.

La localisation des secteurs de développement a été choisie en concertation avec la Chambre d'Agriculture. Pour cette dernière, le développement urbain au centre-ouest aurait eu un impact sur l'activité agricole, au regard des accès existants vers la plaine.

Par ailleurs, la municipalité a diligenté des études de délimitation de zones humides afin de définir en amont quels sites étaient les plus propices au développement urbain.

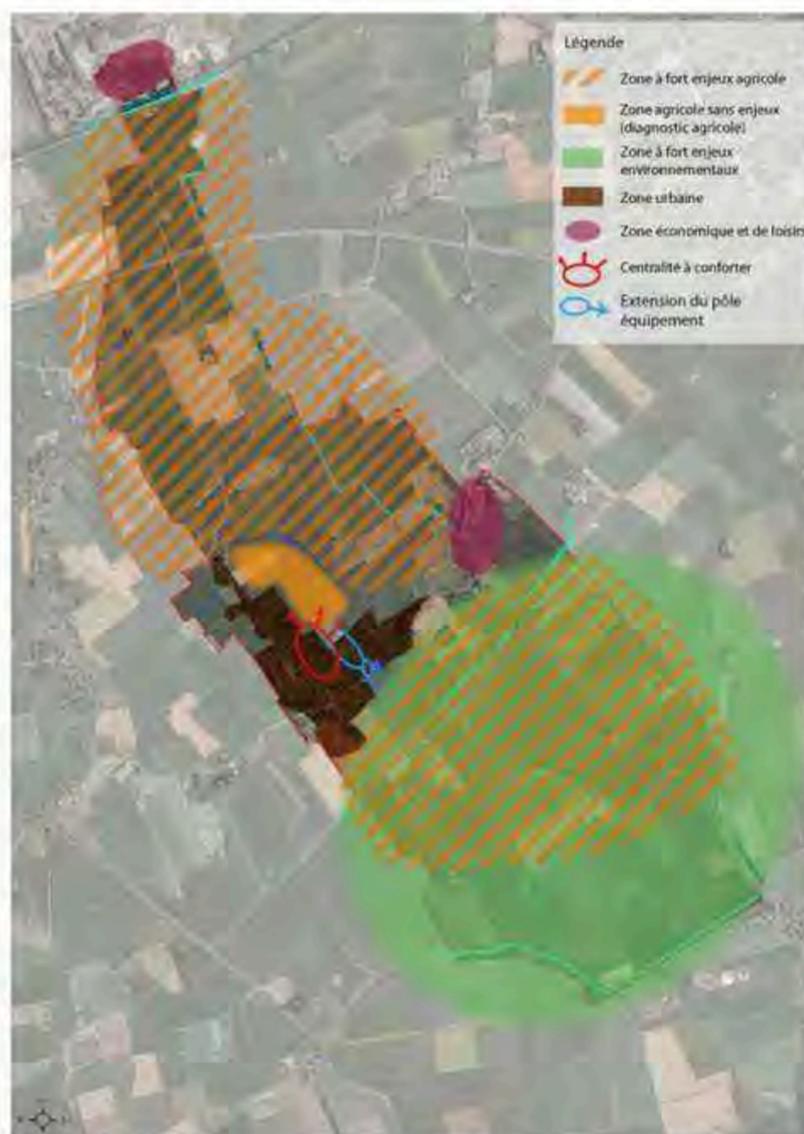
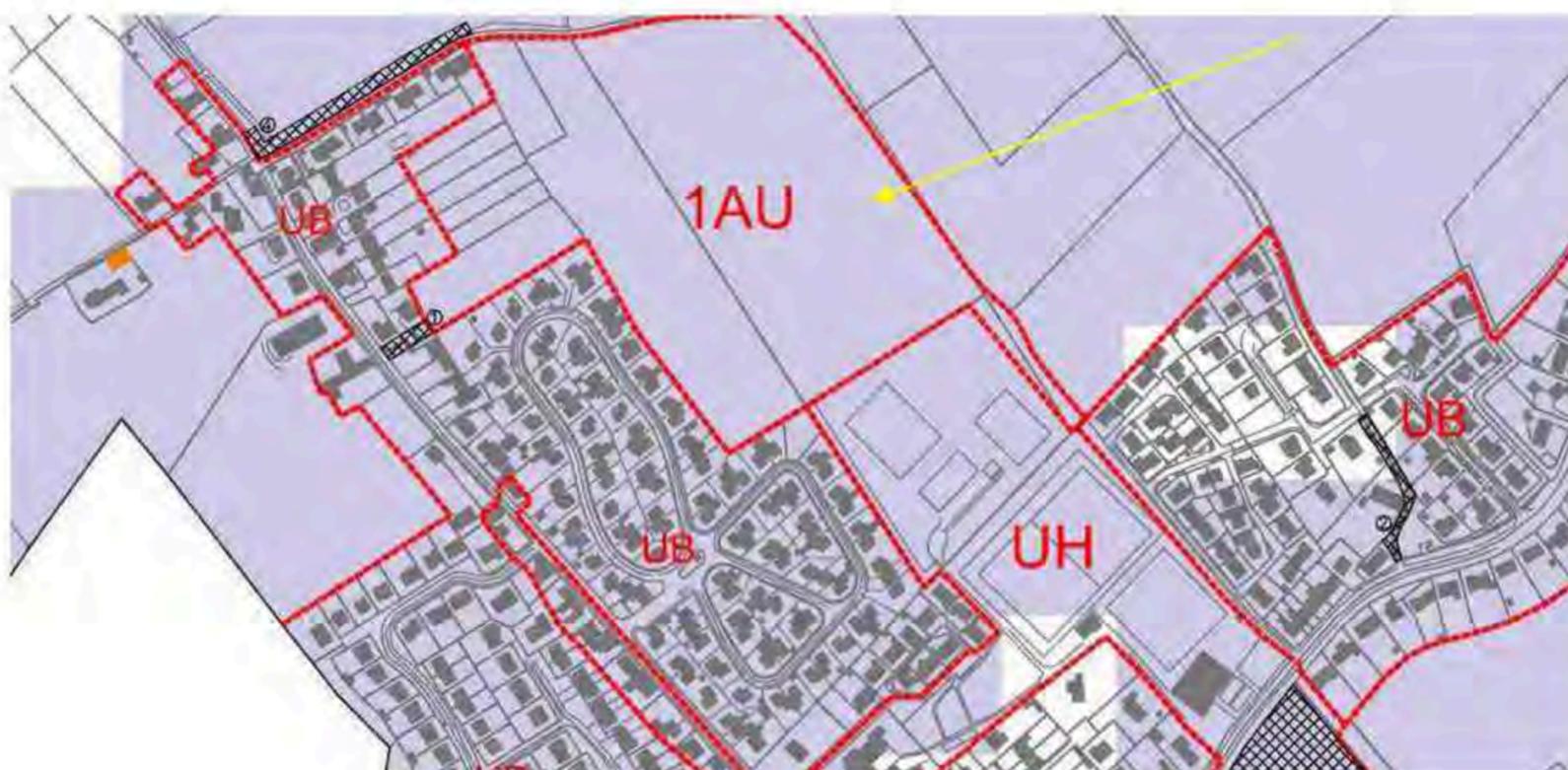


FIGURE 4 : SYNTHÈSE DES ENJEUX D'AMÉNAGEMENT (SOURCE : PLU UXEM)

Le site a fait l'objet d'une OAP, d'un emplacement réservé pour la création d'un accès (ER₁) sur 366m² et d'un emplacement réservé (ER₄) pour la création d'une voirie d'accès de 1692m².

Le site à urbaniser avait fait l'objet d'une variante, mais le projet a été modifié afin de limiter l'impact sur le watergang au nord-est du projet. En effet, dans la dernière version des OAP, le watergang est intégré à l'aménagement et une frange paysagère est définie. Le projet est phasé afin de permettre une urbanisation et une consommation d'espace progressives. Un espace vert est également ajouté au projet, ainsi qu'une connexion routière et piétonne vers la résidence des Bougainvilliers pour améliorer la desserte et éviter l'enclavement. Ainsi le projet est relié au pôle d'équipement et des écoles en liaison douce, réduisant donc l'utilisation des véhicules motorisés.

Le zonage, le règlement et l'OAP sont repris ci-après.



LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES

VOIES ET OUVRAGES PUBLICS, INSTALLATIONS D'INTERET GENERAL ET ESPACES VERTS
(article L.123-1-5 V du code de l'urbanisme)

Désignation	Destination	Bénéficiaire	Superficie
1	Accès	Commune de Uxem	366 m ²
2	Voie de désenclavement	Commune de Uxem	710 m ²
3	Salle polyvalente	Commune de Uxem	15800 m ²
4	Voirie	Commune de Uxem	1692 m ²

FIGURE 5 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU DE UXEM (2014)

Le règlement de la zone 1AU est repris ci -après :

ARTICLE 1AU 1 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

- L'aménagement de terrains de camping et de caravanes.
- Le stationnement isolé de caravanes.
- L'aménagement de parcs résidentiels de loisirs.
- Les habitations légères de loisirs.
- L'ouverture et l'exploitation de carrière.
- Les dépôts de matériaux ou de déchets non autorisés sous conditions particulières à l'article UAz.
- La création de bâtiments agricoles d'élevage.
- Les éoliennes individuelles sur mât scellées au sol.
- Les caves et les garages en sous-sol ainsi que l'aménagement de vides sanitaires aménageables (non réservés au passage des réseaux techniques).

En sus, pour les secteurs soumis au risque inondation par remontées de nappe : interdiction des caves et sous-sols.

ARTICLE 1AU 2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Tous les modes d'occupation et d'utilisation du sol, autres que ceux mentionnés à l'article 1, sont autorisés. Les constructions à usage d'équipement, d'habitation, d'activité économique ou de services sont autorisées dans la mesure où elles ne compromettent pas l'aménagement ultérieur de la zone.

Sont admises sous conditions particulières les occupations et utilisations du sol suivantes :

- Les constructions à usage d'habitation sous forme d'opération d'ensemble, sous réserve que le projet intéresse un programme minimum de 5 lots ou logements ou le restant d'un îlot ;
- Les groupes de garages individuels sous réserve qu'ils ne comportent pas plus de 5 unités ou qu'ils soient intégrés dans des opérations de constructions dont ils sont destinés à satisfaire les besoins;
- S'ils s'intègrent à une opération d'aménagement d'ensemble, les établissements à usage d'activité de commerce, artisanale, de bureaux ou de services, comportant des installations classées ou non dans la mesure où ils satisfont à la législation en vigueur les concernant et que, compte tenu des prescriptions techniques imposées pour pallier les inconvénients qu'ils présentent

habituellement, il ne subsistera plus pour leur voisinage de risques pour la sécurité (tels qu'en matière d'incendie, d'explosion) ou de nuisances (telles qu'en matière d'émanations nocives, ou malodorantes, fumées, bruits, poussières, altération des eaux) de nature à rendre indésirables de tels établissements dans la zone ;

- Les annexes et extensions liées aux habitations existantes, si leur hauteur ne dépasse pas 4 mètres au faîtage et si leur surface de plancher est inférieure ou égale à 50 m².

Ces constructions ne pourront être réalisées que sur l'unité foncière qui supporte l'habitation.

- Les affouillements et exhaussements du sol seulement s'ils sont indispensables pour la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation du sol autorisés ou s'ils sont liés à un aménagement paysager ou à la réalisation de bassin de retenue des eaux, dans le respect de la réglementation en vigueur.
- Les équipements, installations, aménagements et les constructions liés aux services et équipements publics ;

En sus, pour les secteurs soumis au risque inondation par remontées de nappe :

Pour toutes les nouvelles constructions, une rehausse de 20 cm par rapport au terrain naturel est obligatoire.

ARTICLE 1AU 3 – CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES ET D'ACCES AUX VOIES OUVERTES AU PUBLIC

1°/ Accès

Pour être constructible, un terrain doit disposer d'un accès à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur les fonds voisins éventuellement obtenu par l'application de l'article 682 du code civil.

Les accès et voiries doivent présenter les caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la circulation des personnes handicapées et à mobilité réduite, de la défense contre l'incendie, de la protection civile, et aux besoins des constructions et installations envisagées.

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de prescriptions spéciales si les accès présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu notamment de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité.

Les groupes de garages individuels doivent être disposés de telle manière à ne présenter qu'un seul accès sur la voie.

Les accès doivent toujours être assujettis à l'accord du gestionnaire de la voirie concernée.

2°/ Voirie

Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées dont les caractéristiques techniques doivent être suffisantes au regard de l'importance et de la destination du projet et, permettre de satisfaire aux exigences de la défense contre l'incendie et de la protection civile.

Ces voies doivent :

- permettre l'accès du matériel de lutte contre l'incendie ;
- présenter des caractéristiques suffisantes et optimales pour la circulation des véhicules et des piétons ;
- disposer d'une desserte commune par les réseaux aux normes et d'un éclairage public correspondant aux exigences municipales (mobilier, implantation) ;
- présenter des caractéristiques suffisantes en terme de structure de chaussée, de trottoir le cas échéant, et de couche de finition (revêtement solide).

Les parties de voies en impasse à créer ou à prolonger doivent permettre le demi-tour des véhicules de collecte des ordures ménagères et des divers véhicules utilitaires.

ARTICLE 1AU 4 : CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RESEAUX PUBLIC D'EAU, D'ASSAINISSEMENT ET D'ELECTRICITE

1°/ Eau potable

Pour recevoir une construction, un terrain doit obligatoirement être raccordé au réseau public de distribution d'eau potable par un branchement de caractéristiques suffisantes.

2°/ Eaux usées domestiques

Dans les zones d'assainissement collectif :

Il est obligatoire d'évacuer les eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères) sans aucune stagnation et sans aucun traitement préalable par des canalisations souterraines au réseau public, en respectant les caractéristiques du système séparatif. Une autorisation préalable doit être obtenue auprès du gestionnaire du réseau d'assainissement.

Toutefois, en l'absence de réseau collectif d'assainissement ou dans l'attente de celui-ci, un système d'assainissement non collectif peut être admis sous les conditions suivantes :

- la collectivité est en mesure d'indiquer le délai de réalisation du réseau prévu ; le système est conforme à la réglementation en vigueur et en adéquation avec la nature du sol ;
- le système doit être conçu de manière à être branché ultérieurement sur le réseau d'assainissement public dès sa réalisation.

4°/ Eaux pluviales

Les eaux pluviales devront être gérées à la parcelle.

Dans ce but, les eaux pluviales seront infiltrées à la parcelle ou au plus près, par le biais de techniques alternatives telles que tranchées d'infiltration, noues...

En cas d'impossibilité technique dont la preuve incombe au pétitionnaire, le rejet de ces eaux dans le réseau d'assainissement est autorisé après stockage temporaire des eaux (réalisation des structures réservoirs...) et restitution à débit contrôlé (le débit de fuite des eaux pluviales ne doit pas être supérieur à ce qu'il était avant l'édification de la construction).

Il est en outre autorisé que les eaux pluviales soient récupérées et utilisées à usage domestique en application de la réglementation en vigueur.

5°/ Autres réseaux (télécommunications, électricité, télévision, radiodiffusion)

Lorsque le réseau est enterré, le branchement en souterrain est obligatoire.

ARTICLE 1AU 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Généralités :

Dans le cas de lotissement ou dans celui de la construction sur un même terrain de plusieurs bâtiments dont le terrain d'assiette doit faire l'objet d'une division en propriété ou en jouissance, la présente disposition s'applique à chacune des parcelles issues de la division.

L'application des règles ci-après énoncées s'apprécie par rapport aux voies publiques ou privées existantes, à modifier ou à créer, qui desservent la parcelle sur laquelle la construction est projetée.

Règles d'implantation :

La façade avant des constructions doit être implantée :

- soit à la limite d'emprise des voies.
- soit en retrait de deux mètres minimum de la limite d'emprise des voies.
- soit en retrait de cinq mètres pour les garages ou avancées de garages faisant partie ou non de la construction principale.

Dans tous les cas, les constructions annexes ne pourront être implantées avec un recul inférieur à la construction principale.

Toutefois, dans l'ensemble de la zone 1AU :

- Lorsqu'il s'agit de constructions ou d'installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, à condition que leur destination suppose une implantation différente pour répondre à des besoins de fonctionnalité ou de sécurité, elles peuvent s'implanter à la limite de la voie ou en recul minimal de 1 mètre à compter de cette même limite.
- Dans le cas de construction sur un terrain bordé par plus d'une voie, l'un des pignons peut être implanté à la limite de la voie ou en recul de 3 mètres minimum à compter de cette même limite. Cette exception ne peut pas être appliquée par rapport à la voie sur laquelle est créé l'accès au terrain.

ARTICLE 1AU 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES Généralités :

Dans le cas de lotissement ou dans celui de la construction sur un même terrain de plusieurs bâtiments dont le terrain d'assiette doit faire l'objet d'une division en propriété ou en jouissance, la présente disposition s'applique à chacune des parcelles issues de la division.

Règles d'implantation :

Les implantations sur une ou plusieurs limites séparatives ou avec une marge d'isolement sont possibles dans les conditions suivantes :

- Dans le cas d'une implantation en retrait, la distance comptée horizontalement de tout point d'un bâtiment au point le plus proche des limites séparatives de la parcelle ne pourra être inférieure à 3 mètres. Toutefois, cette distance minimale peut être ramenée à 1 mètre pour les abris de jardin d'une emprise au sol n'excédant pas 20m² et d'une hauteur inférieure à 4 mètres.
- La construction en limite(s) séparative(s) est autorisée :
 - A l'intérieur d'une bande de 25 mètres de profondeur mesurée à partir de l'alignement de la voie.
 - Au delà de cette bande, lorsqu'il s'agit de bâtiment dont la hauteur au droit de la limite séparative n'excède pas 4 mètres au faîtage.

Toutefois :

Lorsqu'il s'agit de constructions ou d'installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, à condition que leur destination suppose une implantation différente pour répondre à des besoins de fonctionnalité ou de sécurité, elles peuvent s'implanter en limites séparatives sans condition de profondeur ou en retrait de 1 mètre minimum à compter de ces mêmes limites.

ARTICLE 1AU 8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Entre deux bâtiments non contigus à usage d'habitation, doit toujours être aménagée une distance d'au moins 6 mètres.

ARTICLE 1AU 9 : EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

Il n'est pas fixé de règles.

ARTICLE 1AU 10 : HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

La hauteur des constructions à usage principal d'habitat est limitée à deux niveaux habitable et un niveau de combles aménagés inclus (R +1+ un seul niveau de combles aménageables). La hauteur à l'égout du toit ne peut excéder 6 mètres par rapport au niveau moyen de la chaussée au droit de la construction.

La hauteur des autres constructions mesurée au-dessus du sol naturel avant aménagement est limitée à 7 m au faîtage.

La cote de seuil finie du rez-de-chaussée ne pourra avoir une différence de niveau supérieure à 0,6 mètre et inférieure à 0,2 mètre par rapport au niveau moyen de l'axe de la chaussée d'accès au droit de la construction.

Toutefois, une hauteur supérieure peut être admise :

- pour les travaux d'extension d'un bâtiment existant dont la hauteur est supérieure aux dispositions qui précèdent. Dans ce cas, la hauteur maximale autorisée est celle de la construction existante.
- pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, si elle est rendue nécessaire par leur nature même, et / ou pour répondre à des besoins de fonctionnalité ou de sécurité.

ARTICLE 1AU 11 – ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET L'AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS

Ainsi qu'il est prévu à l'article R.111-21 du code de l'urbanisme, la situation des constructions, leur architecture, leurs dimensions, leur aspect extérieur doivent être adaptés au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Sont interdits :

- Le maintien à nu, en parement extérieur de matériaux destinés à être recouverts

- d'un revêtement ou d'un enduit, tels que les parpaings.
- Les bâtiments annexes sommaires (tels que clapiers, poulaillers, abris), réalisés avec des moyens de fortune.
- L'utilisation de matériaux type « rondins de bois ».

Installations diverses :

Les citernes de gaz liquéfié ou à mazout, aires de stockage ou de service ainsi que les installations similaires doivent être masquées par des écrans de verdure et être placées en des lieux où elles sont peu visibles des voies publiques.

Les postes électriques doivent être traités en harmonie avec les constructions avoisinantes, dans le choix des matériaux et revêtements.

CLOTURES

a) Clôtures implantées à la limite de la voie :

Les clôtures doivent être constituées soit de haies vives, soit de grilles, grillages ou tout autre dispositif à claire-voie comportant ou non un mur bahut. Dans le cas d'un mur bahut, celui-ci sera composé des mêmes matériaux que la façade de la construction principale.

La hauteur totale de la clôture ne peut excéder 1,00 mètre, hors pilastres.

L'utilisation de plaques béton lisses préfabriquées est interdite.

b) Sur limites séparatives :

Les clôtures ne pourront excéder 2,00 mètres de hauteur maximale, la partie pleine s'il en est prévu une est limitée en hauteur à 0,60 mètre (à l'exception des murs d'intimité ou de courtoisie).

L'utilisation de plaques béton lisses préfabriquées visible depuis le domaine public est interdite.

Les murs pleins d'intimité ou de courtoisie sont autorisés sur une longueur de 3 mètres à compter de la façade arrière de la construction principale. Ils seront constitués dans les mêmes matériaux que la façade de la construction principale.

c) Dans tous les cas :

Les clôtures ne doivent en aucun cas gêner la circulation, notamment en diminuant la visibilité aux sorties d'établissements et aux carrefours.

Il n'est pas fixé de règle relative aux clôtures pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, ainsi qu'en bordure des voies piétonnes.

Les règles de hauteur précitées ne s'appliquent pas dans le cas de travaux de reconstruction ou de rénovation de clôtures existantes à la date d'approbation du PLU.

Matériaux, procédés et dispositifs écologiquement performants

Les prescriptions de l'article 11 peuvent ne pas trouver d'application en cas de mise en œuvre de certains dispositifs :

- matériaux d'isolation thermique des parois opaques des constructions, et notamment le bois et les végétaux en façade ou en toiture,
- certains éléments suivants : les portes, portes-fenêtres et volets isolants,
- certains systèmes de production d'énergie à partir de sources renouvelables, lorsqu'ils correspondent aux besoins de la consommation domestique des occupants,
- les équipements de récupération des eaux de pluie, lorsqu'ils correspondent aux besoins de la consommation domestique des occupants,
- les pompes à chaleur, les brise-soleils.

Dans tous les cas, les pompes à chaleur ne doivent pas être visibles depuis le domaine public. Les dispositifs s'intégreront au projet architectural ou à l'architecture existante en termes de volume et de couleur.

ARTICLE 11AU 12 : STATIONNEMENT DES VEHICULES

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être réalisé en dehors des voies publiques et conformément à la réglementation en vigueur relative à l'accessibilité de la voirie aux personnes handicapées et à mobilité réduite, et notamment relative au stationnement.

Le nombre de places de stationnement exigé constitue une norme minimale.

Pour les constructions à destination d'habitation, à l'exception des logements locatifs financés avec un prêt aidé de l'Etat (article L.123-1-3 du code de l'urbanisme), il doit être réalisé 2 places de stationnement automobile par logement.

En sus, pour les projets à destination principale d'habitation créant une voirie nouvelle, il sera prévu à l'usage des visiteurs, en dehors des parcelles, 1 place de stationnement automobile par tranche de 5 logements.

Pour les autres destinations de construction, il doit être aménagé des surfaces suffisantes pour l'évolution, le déchargement et le stationnement de la totalité des véhicules de livraisons, de services, du personnel et des visiteurs.

ARTICLE 1AU 13 : ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

Au moins 5% de la surface des opérations d'aménagement de plus de 5000m² de terrain seront aménagés en espace vert (ouvrages techniques liés à l'assainissement non compris).

d) ORIENTATION D'AMENAGEMENT PROGRAMMATIQUE

Le rapport de présentation du PLU rappelle les objectifs de l'OAP :

Paysage et environnement

- Objectif d'intégration paysagère du projet dans son environnement via la création de franges paysagères.
- Objectif de préservation et de valorisation des ressources naturelles.
- Objectif de mise en place d'espaces verts publics qualitatifs et adaptés au contexte.
- Objectif de maintien de vues valorisantes vers les espaces agricoles.

Urbain

- Objectif de renforcement de la centralité.
- Objectif de mixité sociale et de diversification des logements.
- Objectif de connexion aux équipements afin d'en faciliter l'accès pour tous.
- Objectif d'évolution future via des connexions aux zones voisines.
- Objectif d'intégration du projet via le maintien et le renforcement de la trame urbaine existante afin de conserver la cohérence urbaine.
- Objectif de densification urbaine via un aménagement en profondeur.
- Objectif de cohérence des aménagements avec les futurs projets.
- Objectif de répartition de la densité permettant la cohérence avec l'urbanisme en place.
- Objectif d'aménagement de la zone de façon viable à l'aide d'un phasage.

Déplacements

- Objectif de hiérarchisation du réseau de voirie et d'organisation des déplacements : Afin de favoriser les liaisons et fluidifier les déplacements.
- Objectif de limitation de l'enclavement du projet. Maintien de la possibilité de relier le projet aux voiries existantes et aux zones voisines.
- Objectif de sécurisation des intersections routières afin de rendre sûrs les déplacements de chacun.
- Objectif de gestion de la sécurité sur la RD afin de rendre la route sûre pour tous.
- Objectif d'adaptation des réseaux viaires en place afin de supporter les nouveaux flux.
- Objectif de mise en place d'une trame douce et d'un liaisonnement doux du projet avec son environnement afin de faciliter et fluidifier les échanges inter-quartiers.

Ci-après sont repris les Orientations d'Aménagement Programmatique

(1) CONTEXTE ET ENJEUX

Le site d'étude dédié principalement à l'habitat se situe au nord du tissu communal principal de la commune d'Uxem. Le projet porte sur une surface d'environ 7,4ha.

Il s'érigera en profondeur d'un lotissement existant. Il sera l'occasion de faire le lien entre la RD79 et la Route de Ghyvelde en passant à proximité de l'espace sportif.

Les franges du projet seront composées :

- à l'est : par des espaces cultivés,
- à l'ouest : par des fonds de jardins des habitations de la RD79 et du lotissement s'articulant autour de la rue de Touraine,
- au nord : par la Route du Petit Chemin et par des espaces cultivés,
- au sud : par les mêmes fonds de jardins que précédemment cités et par l'espace sportif communal.

Ce projet d'aménagement en profondeur permettra de recréer des liaisons entre les quartiers résidentiels et entre ces quartiers et les équipements communaux.

Son intégration au milieu des espaces résidentiels et agricoles est un enjeu majeur.

Le site est situé en zone de sensibilité forte pour les inondations et remontées de nappe, ainsi que pour les mouvements de terrain liés au retrait gonflement des argiles.

(2) ORIENTATIONS PARTICULIERES

(a) ACCES AU SITE

Plusieurs accès à la zone d'étude seront aménagés. Plusieurs accès (à minima 3) seront dédiés aux modes doux et deux autres seront dédiés aux véhicules à moteurs et aux modes doux.

Les deux accès pour véhicules seront aménagés depuis :

- la Route du Petit Chemin au nord,
- la rue de la Résidence les Bougainvillées au sud-est.

Ces deux accès pourront supporter la voirie principale. Ils seront tous en double sens de circulation et seront tous accompagnés d'un espace pour l'évolution des modes doux (vélos, piétons...).

Ces accès (routiers et doux) seront mis en place afin d'entrer et de sortir de la zone d'étude. Ils devront tous être sûrs pour l'ensemble des usagers.

Les accès pour les modes doux seront aménagés :

- depuis la RD79 à l'ouest,
- depuis la rue de l'Avesnois au sud,
- entre l'espace sportif et le projet.

Ces accès « doux » permettront l'entrée et la sortie de la zone d'étude. Ils permettront également de lier les quartiers entre eux et de lier les zones résidentielles à la zone sportive.

(b) VOIRIE

Un principe de bouclage routier sera à prévoir sur la parcelle d'étude depuis les deux accès précités ; route du Petit Chemin et résidence des Bougainvillées. Ce principe de bouclage viaire limitera l'enclavement et évitera la création d'une impasse. Cette voirie structurera le nouvel îlot.

La voirie devra être sécurisée pour l'ensemble des usagers. La voirie primaire pourra, selon le projet, venir en limite de l'espace sportif ou plus en profondeur.

Afin d'accéder à la parcelle d'étude, il conviendra de restructurer et de recalibrer deux voiries existantes. En effet, leurs qualités et leurs largeurs ne permettent pas de supporter des flux supplémentaires de façon sécurisée. La route du Petit Chemin et la rue de la Résidence les Bougainvillées devront être retraitées en tant que voirie primaire.

Des voiries de desserte intérieure permettant la desserte des logements pourront prendre appui sur la voirie primaire. Elles devront être sécurisées pour l'ensemble des usagers.

(c) SECURISATION DES CARREFOURS

L'ensemble des accès et des carrefours créés devra être sécurisé. Ils devront être lisibles et sécurisés afin de garantir des conditions d'évolution au sein de la commune les plus sûres. Une attention particulière devra être portée sur le carrefour créé sur la RD79.

(d) LIAISONS DOUCES

Un principe de mail piétonnier accompagnant la voirie primaire établira la liaison entre les différents quartiers communaux. Un cheminement piétonnier devra être aménagé le long du fossé en limite est du projet (dans l'interface avec les espaces agricoles).

Les accès propres aux modes doux devront être sécurisés et permettront de faciliter les échanges inter et intra-quartier et lieront donc des fonctions d'habitat à des fonctions économiques (commerces) et à des fonctions de loisirs (espace sportif). Des cheminements piétonniers accompagneront les voiries restructurées et permettront une traversée intégrale du site.

(e) ESPACES COMMUNS

Un espace vert sera aménagé en entrée de zone, depuis l'accès piétonnier de la RD79. Cet espace permettra de réaliser un sas paysager au sein duquel cheminera un axe doux et apportera une respiration entre les constructions résidentielles. Ce « sas vert » couplé au chemin piétonnier amènera une plus-value quant aux relations entre les quartiers. Il s'étendra le long d'un côté de la voirie secondaire afin d'amener une respiration.

(f) ORGANISATION ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

L'implantation des constructions devra respecter une densité minimale de 13 logements par hectare. Une mixité des statuts d'occupation des habitations est à mettre en place avec une programmation de ce type (à minima) : 20% de logements locatifs sociaux et 30% de logements implantés sur des parcelles de moins de 300m². Cette mixité des typologies induira une mixité sociale essentielle dans la vie d'une commune. Ceci se traduira par une mixité des typologies (lots libres, habitats groupés).

Il conviendra de respecter une logique de densification des espaces situés près des zones déjà urbanisées. Ainsi, il conviendra d'appliquer une densité plus forte le long de la voirie primaire et au sud de celle-ci qu'au nord de celle-ci où une densité plus faible conviendra mieux.

Ainsi on retrouvera une transition plus douce vers les espaces agricoles (voir plan).

Intégration et valorisation paysagère et préservation des ressources naturelles.

L'intégration paysagère du site passera par un traitement paysager végétalisé sur les limites :

- entre le site et la plaine agricole au nord (au-delà de la route du Petit Chemin restructurée) et à l'est du site d'étude. Cet aménagement pourra prendre la forme d'une haie libre permettant d'occulter les vues.
- entre le site et les habitations existantes : ce traitement prendra la forme d'une haie bocagère et via l'implantation de bosquets. Ces traitements permettront de gérer les vues entre les espaces et de créer une zone tampon.
- entre le site et l'espace sportif : ce traitement se fera via l'implantation de bosquets permettant d'apporter un caractère végétal qualitatif entre l'équipement et les habitations.

Ces traitements favorisant l'intégration paysagère en aménageant les franges sera composé de plantations d'essences locales.

Une perméabilité visuelle devra être conservée entre le site d'étude et les espaces agricoles à l'est. Cette percée visuelle sera aménagée dans le prolongement de l'axe de voirie. Dans le cas où un projet se développe vers l'est, la perspective visuelle devra être maintenue.

Celle-ci permettra de mettre en valeur le paysage environnant et de désenclaver les perspectives visuelles existantes au sein de la zone d'étude.

Le réseau hydraulique existant devra être préservé afin de ne pas perturber les fonctionnements existants.

(g) PHASAGE DES AMENAGEMENTS

Un phasage des aménagements est prévu. Il conviendra d'aménager la zone d'étude en 2 phases.

La première viendra urbaniser les abords de la voirie primaire. La seconde phase amènera les espaces plus éloignés de la voirie. Pour plus de précisions, il convient de se référer au plan situé à la page suivante.

(h) EQUIPEMENT EN RESEAUX DU SITE

Le site sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable et au réseau collectif d'assainissement.

Les dispositifs de récupération des eaux pluviales auront pour objectif d'infiltrer l'eau au maximum. L'infiltration des eaux pluviales est privilégiée. Néanmoins au vu de la susceptibilité de remontée de nappes et de la sensibilité au retrait-gonflement des argiles celle-ci peut ou doit être limitée quand elle n'est techniquement pas possible ou qu'elle représente un facteur aggravant.

(i) EVOLUTION FUTURE

Afin d'anticiper le développement futur de ce secteur communal et afin de limiter l'enclavement de futurs projets, des perméabilités devront être créés afin de pouvoir connecter l'opération à d'autres opérations futures.



FIGURE 6 : ORIENTATION D'AMENAGEMENT PROGRAMMATIQUE DU SITE

e) PERIMETRE MONUMENTS HISTORIQUES

Il n'y a pas d'AVAP sur la commune ni de monuments historiques.

En effet, la ville ayant été quasiment intégralement rasée lors de la seconde guerre mondiale, les bâtiments les plus anciens de la commune semblent être les corps de ferme disséminés dans la plaine.

Le monument classé le plus proche se situe à 2 km. Il s'agit des « Restes du Moulin du Rhin ».

Il n'y a pas de covisibilité entre notre projet et les restes de ce moulin.



FIGURE 7 : MONUMENTS HISTORIQUES ET AVAP AUTOUR DU SITE

2. EXIGENCES DES CONCESSIONNAIRES ET PARTENAIRES

Les concessionnaires, présentés ci-après, ont été associés à la concertation réalisée pour l'élaboration du projet afin de prendre en considération les cahiers des charges de chacun.

- Gestion de la voirie par la commune d'Uxem
- Gestion des ouvrages d'assainissement par Noréade
- Gestion des déchets par le SIROM Flandre Nord
- L'Eau du Dunkerquois
- Orientation d'aménagement, avec la municipalité
- Eclairage public, avec la municipalité
- Maillage piétonnier, avec la municipalité
- Règlement de construction, avec la municipalité

3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL /RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

a) DISPOSITIONS DU SDAGE DU BASSIN ARTOIS PICARDIE

Le SDAGE met en évidence le respect des principes majeurs ci-après :

- Mettre en œuvre des techniques permettant de limiter les rejets dans les cours d'eau.
- Améliorer le fonctionnement des réseaux collectifs d'assainissement pour atteindre les objectifs de bon état des masses d'eau.
- La conception des aménagements ou des ouvrages d'assainissement nouveaux intègre la gestion des eaux pluviales dans le cadre d'une stratégie de maîtrise des rejets.
- Les autorisations et déclarations au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau) veilleront à ne pas aggraver les risques d'inondations en privilégiant le recours par les pétitionnaires à ces mêmes moyens.
- L'anticipation sur le risque de submersion marine.

b) DISPOSITIONS DU SAGE DE DELTA DE L'AA

Le SAGE du Delta de l'Aa, approuvé le 15 mars 2010, définit les objectifs suivants :

- I / La garantie de l'approvisionnement en eau.
 - II / La diminution de la vulnérabilité aux inondations du territoire des wateringues et de la Vallée de la Hem.
 - III / La reconquête des habitats naturels (protection, gestion, entretien).
 - IV / La poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines.
 - V / La communication et la sensibilisation aux enjeux de l'eau et de ses usagers auprès de tous les publics.
- Tous projets d'aménagement sont soumis au respect de ce document réglementaire.

Le SAGE du Delta de l'Aa recommande notamment :

- Un usage économe de l'eau potable et l'usage alternatif de l'eau non potable, pour des besoins « non nobles » (arrosage, lessive...).
- L'abandon des projets d'étalement urbain dans les zones à risque d'inondation.
- L'optimisation des méthodes de rétention des eaux pluviales.

c) ZONES NATURELLES REMARQUABLES ET CLASSEES / TVB

Le site est inclus dans une ZNIEFF de type II : Les Moères et la Partie EST de la Plaine Maritime Flamande. Il se situe également à environ 550m d'une ZNIEFF de type I : Canal des Chats, Canal du Ringsloot et mares de chasse de Ghyvelde.

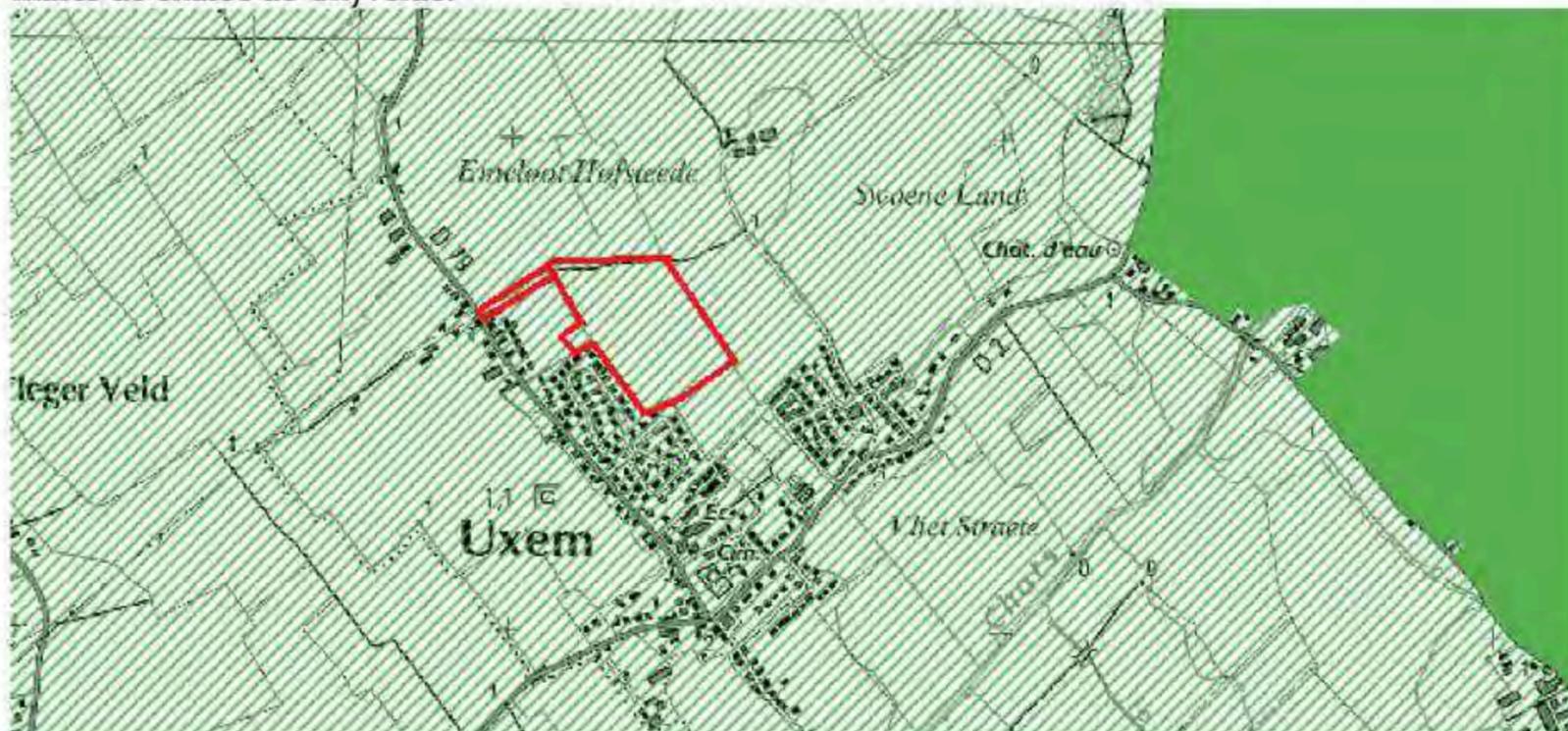


FIGURE 8 : ZNIEFF A PROXIMITE DU SITE

Milieux déterminants
16.221 : dunes grises du nord <i>Koelerion albescens</i> Tüxen 1937
16.227 : groupements dunaires à plantes annuelles [<i>Thero-Airion</i> dunaire] <i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberdorfer 1957
23.211 : groupement à <i>Ruppia</i> [herbiers à <i>Ranunculus baudotii</i>] <i>Ranunculetum baudotii</i> Hocquette 1927
37.2 : prairies humides eutrophes <i>Junco gerardi</i> - <i>Agrostietum albae</i> Tüxen (1937) 1950
38.1 : pâtures mésophiles [mésotrophiles acidoclines] <i>Polygalo vulgaris</i> - <i>Cynosurelion cristati</i> Jurko 1974
53.112 : végétations de <i>Phragmites secs</i> <i>Solano dulcamarae</i> - <i>Phragmitetum australis</i> (Krausch 1965) Succow 1974
53.17 : végétation à <i>Scirpes</i> halophiles "Scirpetum maritimi Van Lagendonck 1931 corr. Bueno & Pietro in Bueno 1997"

Tableau 1 : Milieux déterminants de la ZNIEFF à Uxem (source : DREAL)

Les milieux déterminants de cette ZNIEFF sont présentés dans le tableau n°1. Aucun de ces milieux n'a été répertorié sur le site. En effet, le site fait l'objet d'une culture intensive ne permettant pas l'expression des milieux naturels décrits, relevant de milieux dunaires ou humides.

Le projet ne se situe pas dans un zonage de la trame verte et bleue. Toutefois, le projet intègre une réflexion sur le maillage écologique dans l'esprit des corridors biologiques (linéaires boisés, linéaire de noues) contribuant à la diversification des milieux.



FIGURE 9 : TRAME VERTE ET BLEU REGIONALE (SOURCE DREAL)

d) ZONE HUMIDE

L'emprise du projet est inscrite dans le périmètre d'une zone à dominante humide « ZDH » d'après la cartographie du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Artois-Picardie.



FIGURE 10 : ZDH A UXEM (SOURCE DREAL)

Des études de délimitation de zone humide ont été menées.

Elles ont conclu à l'absence de zone humide.

Ces études ont par ailleurs permis d'orienter les choix des zones à urbaniser dans le cadre de la révision du PLU. La commune a choisi de ne pas urbaniser les sites présentant les caractéristiques d'une zone humide.

e) RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La commune de Uxem est en aléas sismique faible.

Le site est localisé en zone à nappe sub-affleurante. Le site étudié est en aléa moyen vis à vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles.

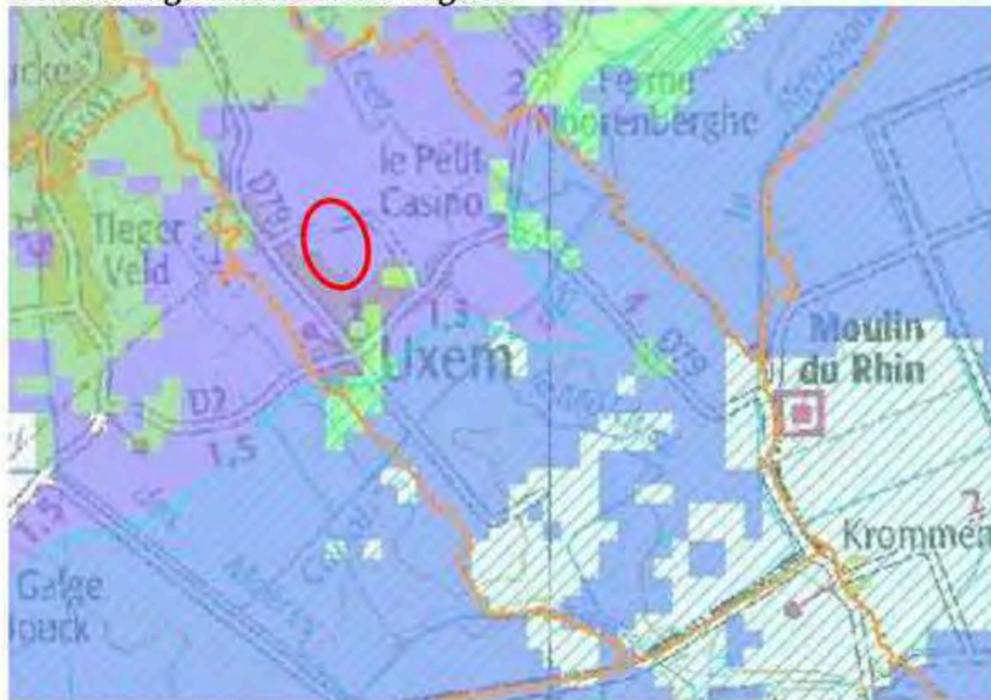


FIGURE 11 : RISQUE DE REMONTEES DE NAPPE



FIGURE 12 : CARTOGRAPHIE DES ALEAS DE RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

Selon les inventaires Basias et Basol, le périmètre du projet n'inclut pas de pollutions historiques.

B. URBANISME, ARCHITECTURE ET PAYSAGE

1. IMPLANTATION DU SITE

Le site de 7ha51 s'implante sur des cultures de blé et de lin.

Le site est ouvert sur des axes routiers, permettant de rejoindre les principales villes du territoire : Dunkerque et Calais via A16, Bailleul puis Lille via A25.

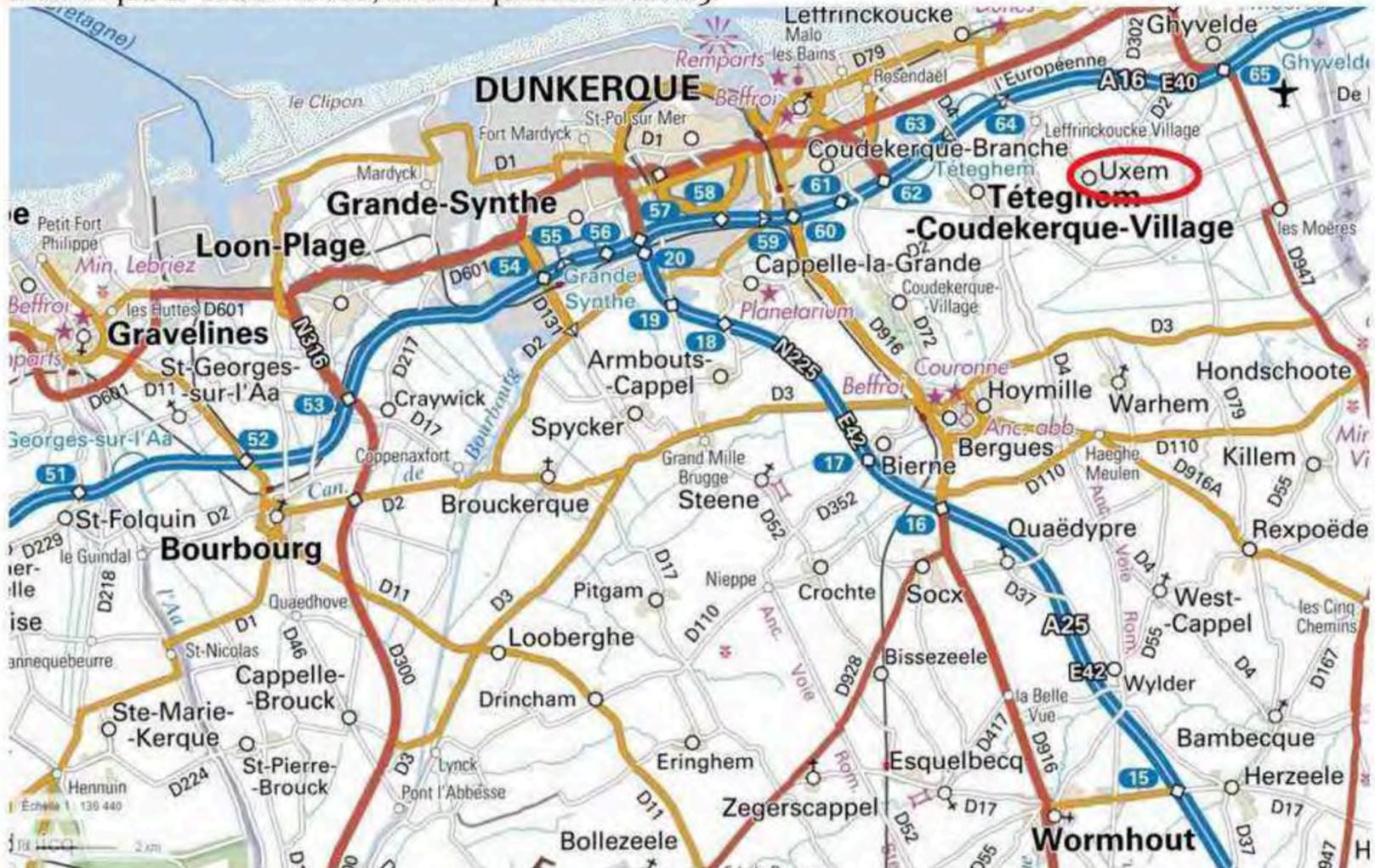


FIGURE 13 : IMPLANTATION DU SITE VIS-A-VIS DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES (FOND DE PLAN GEOPORTAIL)



FIGURE 14 : LOCALISATION DU SITE

2. URBANISME

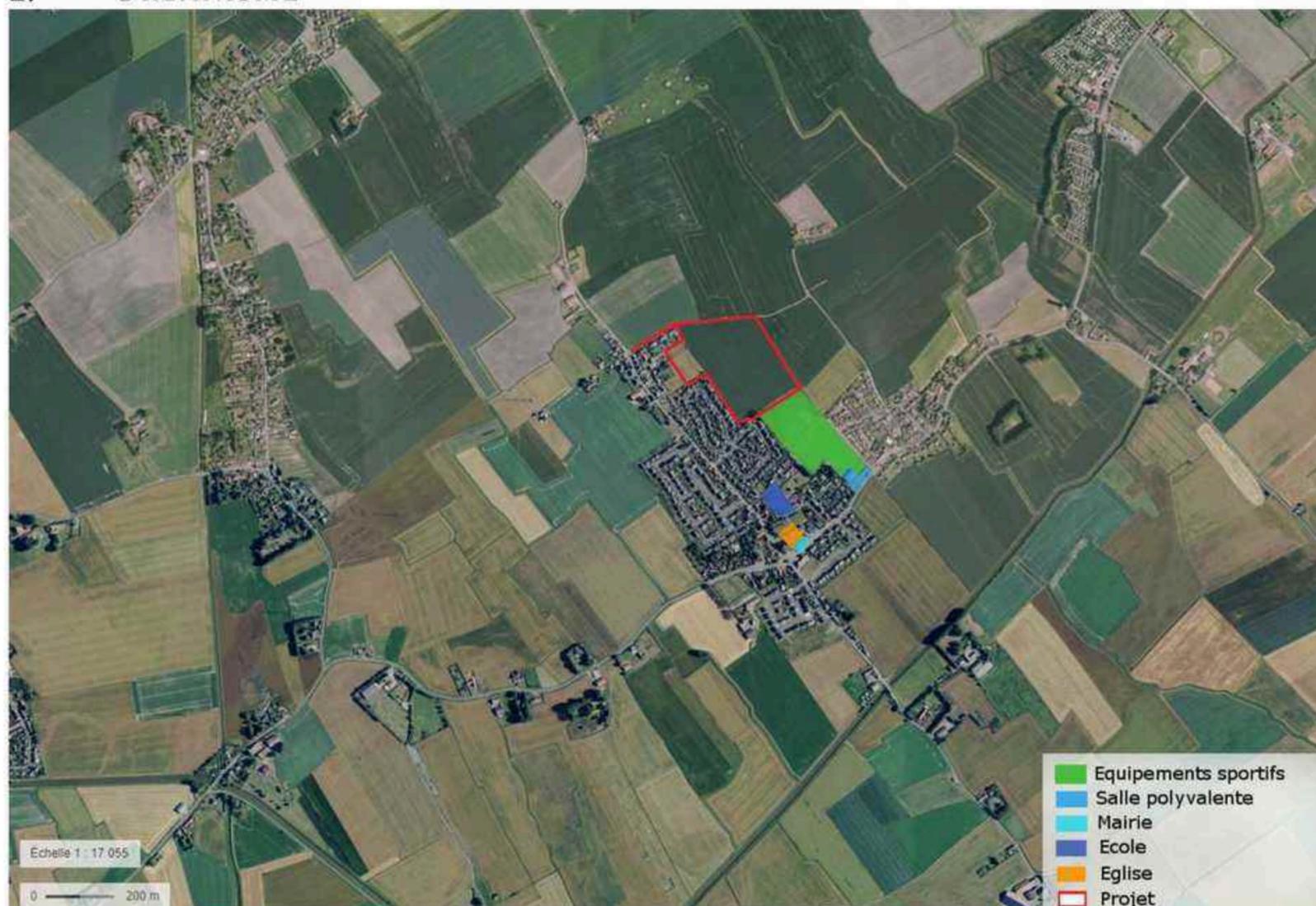


FIGURE 15 : UXEM, TISSU URBAIN AUTOUR DU SITE



FIGURE 16 : UXEM, TISSU URBAIN

Bien qu'Uxem s'ancre dans un schéma rural. Le village a su se développer en épaississant son tissu urbain, et non de façon linéaire.

Ainsi, de réels quartiers ceignent le cœur de bourg, où se concentrent les équipements communaux. Plusieurs artisans (garage automobile, coiffeurs, café, petit commerce...) sont implantés en cœur de village.

Les activités économiques plus importantes sont quant à elles localisées en périphérie lointaine de la commune, selon l'agencement typique des hameaux ruraux autour des communes. Uxem dispose donc d'un pôle défini et d'une urbanisation présentant une cohérence et un maillage.

3. PAYSAGE

Uxem s'ancre dans le paysage de la Plaine Maritime.



FIGURE 17 : CARTOGRAPHIE DE LA PLAINE MARITIME FLAMANDE (SOURCE : ATLAS DES PAYSAGES)

Aux frontières franches, le paysage de la Plaine Maritime est l'expression même de la platitude. Au NORD, la coupure est manifeste entre l'artificialisation des ports et la plaine rurale. Au SUD – EST, la coupure est marquée par les argiles de l'Houtland porteurs d'un paysage plus vallonné. Au SUD – OUEST, la frontière s'encaisse dans le territoire des Coteaux du Calais et du Pays de Licques. La Plaine Maritime offre des horizons variés : entités industrielles, territoires ruraux, plaines agricoles... Mais avec toujours en miroir, l'immensité du ciel. C'est un paysage homogène à échelle fine et hétérogène à grande échelle, caractérisé par la présence d'habitations, d'agriculture intensive, urbanisation, industrialisation, d'infrastructures de transport (A16, A25, LGV, lignes HT, conduites primaires de GAZ...), et du front de mer à quelques kilomètres. Ce territoire est totalement anthropique. A l'origine marais, il a été façonné par la main de l'Homme en polder, grâce à des systèmes de digues couplés à des drainages (les wateringues). En dessous du niveau de la mer, la plaine maritime n'est pour autant pas « asséchée ». A marée haute, les nappes phréatiques se chargent et les réseaux de wateringues sont pleinement en eau. L'eau, la plaine et le ciel sont les éléments constitutifs de ce paysage. L'espace est très largement à vocation agricole, notamment céréalière. La plaine ici n'est donc ni prairial ni boisée ce qui accentue le sentiment de centralité. Les seuls événements étant constitutifs de l'urbanisation ou de l'hydraulique.

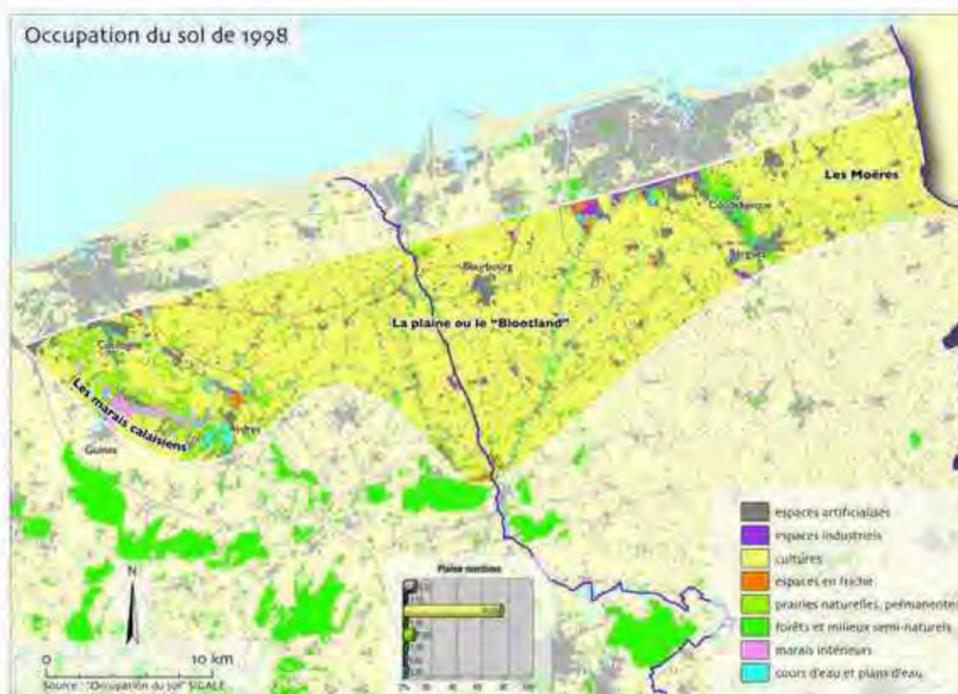


FIGURE 18 : OCCUPATION DU SOL DE LA PLAINE MARITIME FLAMANDE (SOURCE : ATLAS DU PAYSAGE)

Le paysage rural est clairement à vocation céréalière et s'accompagne facilement d'un équipement hydraulique (pont, écluse, canal...). La campagne de la Flandre Maritime conserve un peu la physionomie d'un pays neuf. De grandes et solides fermes situées au milieu de leurs terres, au bout d'une allée bien droite, des villages bien ordonnés. Tout a tendance à être plus rectiligne que dans le reste de la Flandre (où la règle est plutôt la courbe et le détour).

La présence d'arbres et de bocages ici et là viennent accompagner les cordons d'eau et les vestiges médiévaux, permettant de créer des séquences paysagères, bien que les inondations stratégiques des deux guerres, ont rendu le territoire encore à ce jour relativement lisse.

La commune d'Uxem est une "ville rurale", qui avec d'autres (Téteghem, Spycker, Brouckerque...), constitue un cordon périphérique autour de Dunkerque.

En effet, les pôles urbains du territoire sont présentés par les seules Bergues et Bourbourg.

4. ARCHITECTURE

Les matériaux mis en œuvre dans la commune sont largement la brique claire et parfois rouge, la tuile sombre ou rouge.

Les volumes des habitations sont de type rez-de-chaussé ou R+combles aménageables, rarement R+1+combles perdus.

Le cœur de village offre une architecture légèrement plus dense que dans l'ensemble de la commune, qui témoigne de la reconstruction d'après-guerre.

Néanmoins, le modèle prédominant à Uxem reste la maison individuelle avec jardins et garage.



En périphérie de la commune subsiste des fermes plus typiques, de facture plus ancienne.



C. ANALYSE DU TRANSPORT

1. TRANSPORT ROUTIER

Le projet se situe en entrée de village, sur le Chemin rural n°1, donnant directement sur la RD 79.
Le site est à 3 km de l'autoroute des Estuaires, l'A16.
Le projet est bien desservi par les infrastructures routières du territoire.



2. TRANSPORTS EN COMMUN

Les lignes 2 et 4 du réseau DK'BUS (réseau de la Communauté Urbaine de Dunkerque) desservent la place du village et permettent de rejoindre la gare TER / TGV de Dunkerque.
L'arrêt de bus est à moins de 800m du projet. Son accès depuis le projet sera facilité par le mail piétonnier.
La gare de Dunkerque, qui est à 20 min d'Uxem en voiture, propose des lignes vers Calais, Lille, Paris Nord, Saint Omer...



III. PROJET D'AMENAGEMENT

A. EVOLUTION DU PROJET

Le premier plan de zonage a été effectué en 2013.
Il reprenait une surface de plus de 11ha.

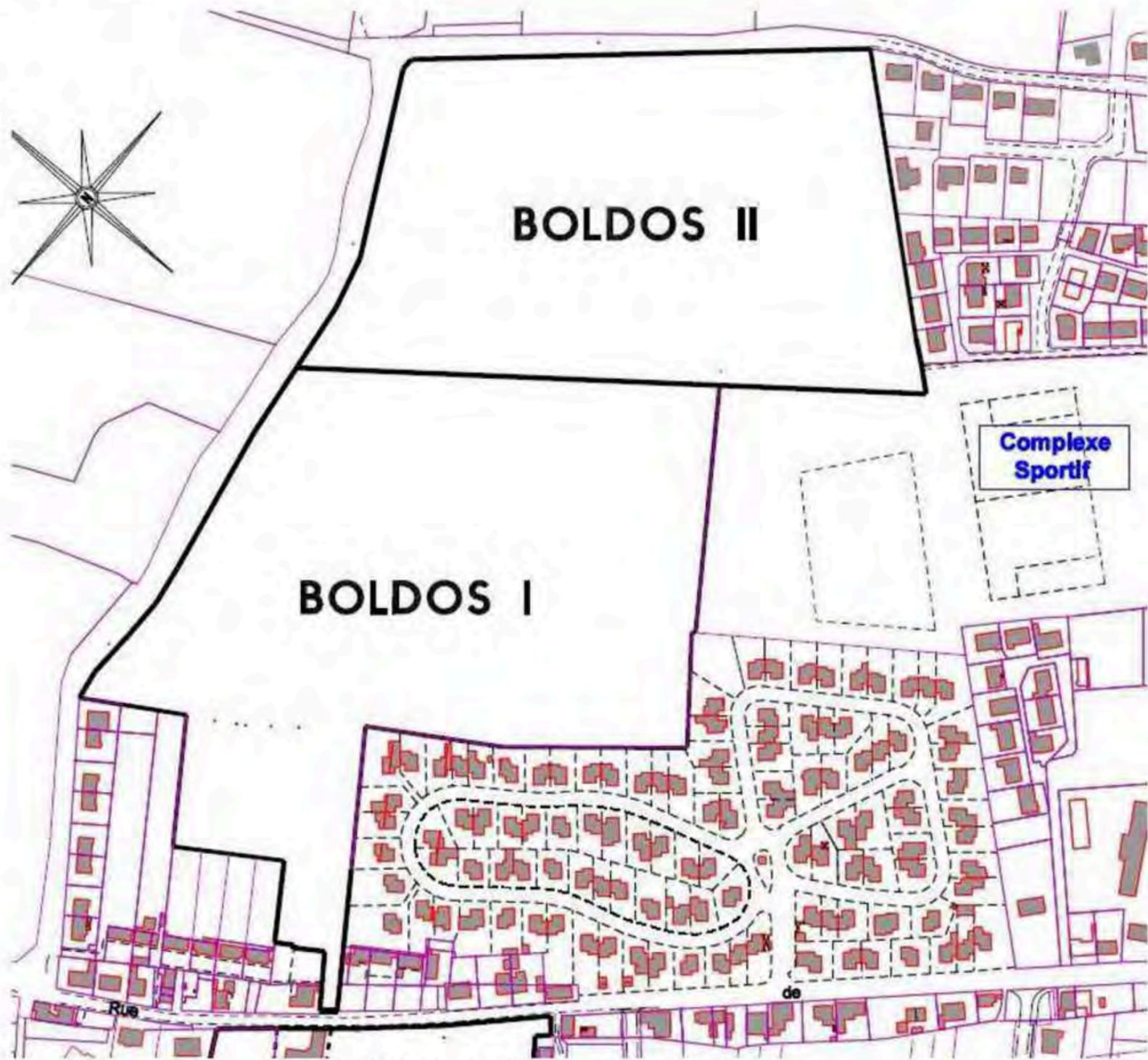


FIGURE 19 : ZONAGE SOMMAIRE DE 2013

Un Avant Projet Sommaire fut dessiné en 2016, et présenté à la municipalité.
Cette proposition présentait

- une phase 1 à 15 logements / ha,
- une phase 1bis à 10 logements / ha
- une phase 2 à long terme

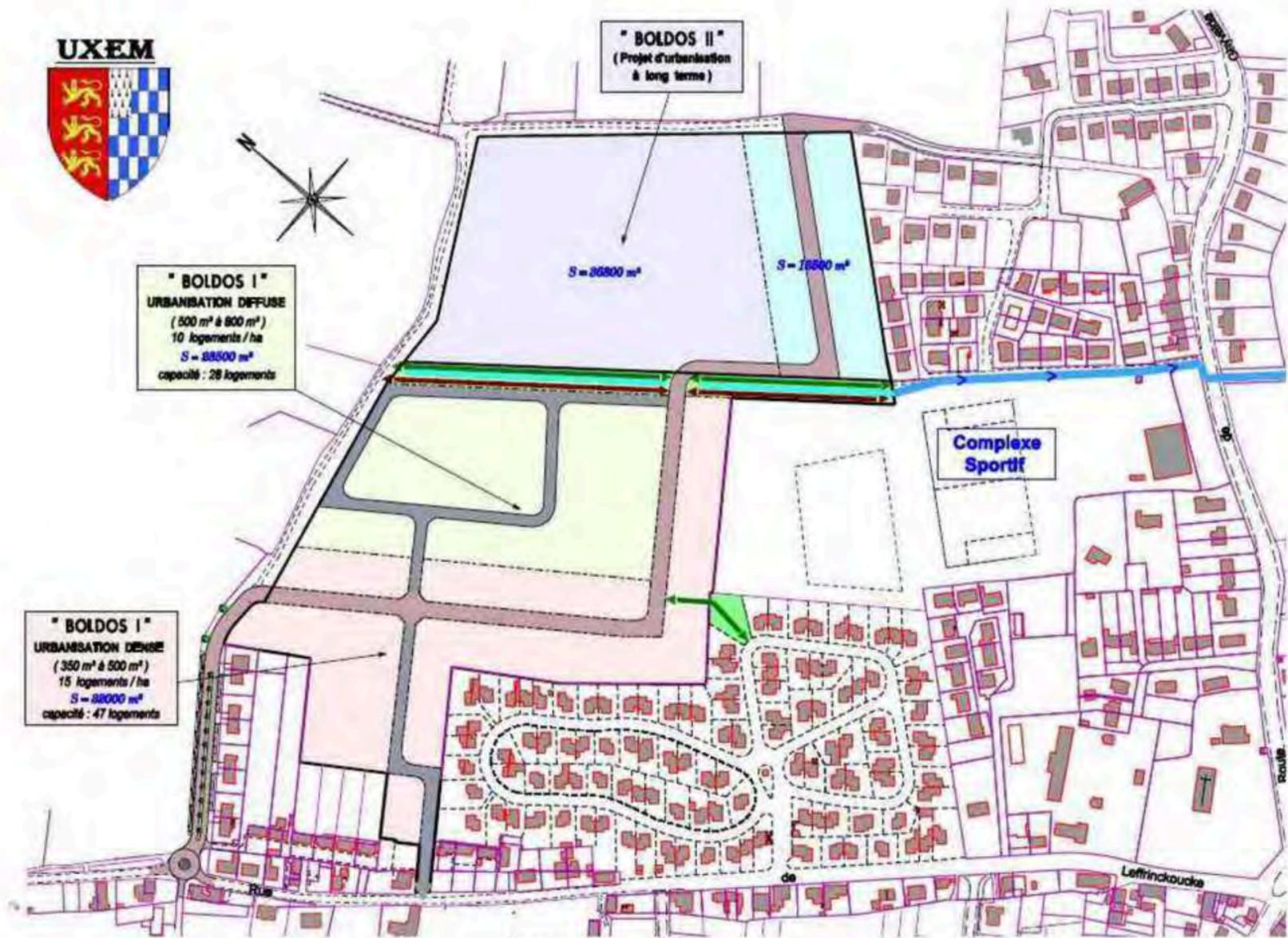


FIGURE 20 : APS DE 2016

La municipalité a souhaité cadrer l'aménagement du secteur, via son PLU, en limitant l'extension urbaine. La phase 2 a donc été abandonnée, au profit d'un zonage Agricole. Aucune zone 2AU n'a été créée ou maintenue sur la commune.

A moyenne échéance, plus aucune zone ne sera urbanisable à Uxem.

La zone 1AUi au Nord Est de la commune, visible sur le plan ci-après correspond à l'extension d'un camping existant, elle ne fera pas l'objet d'un aménagement résidentiel.

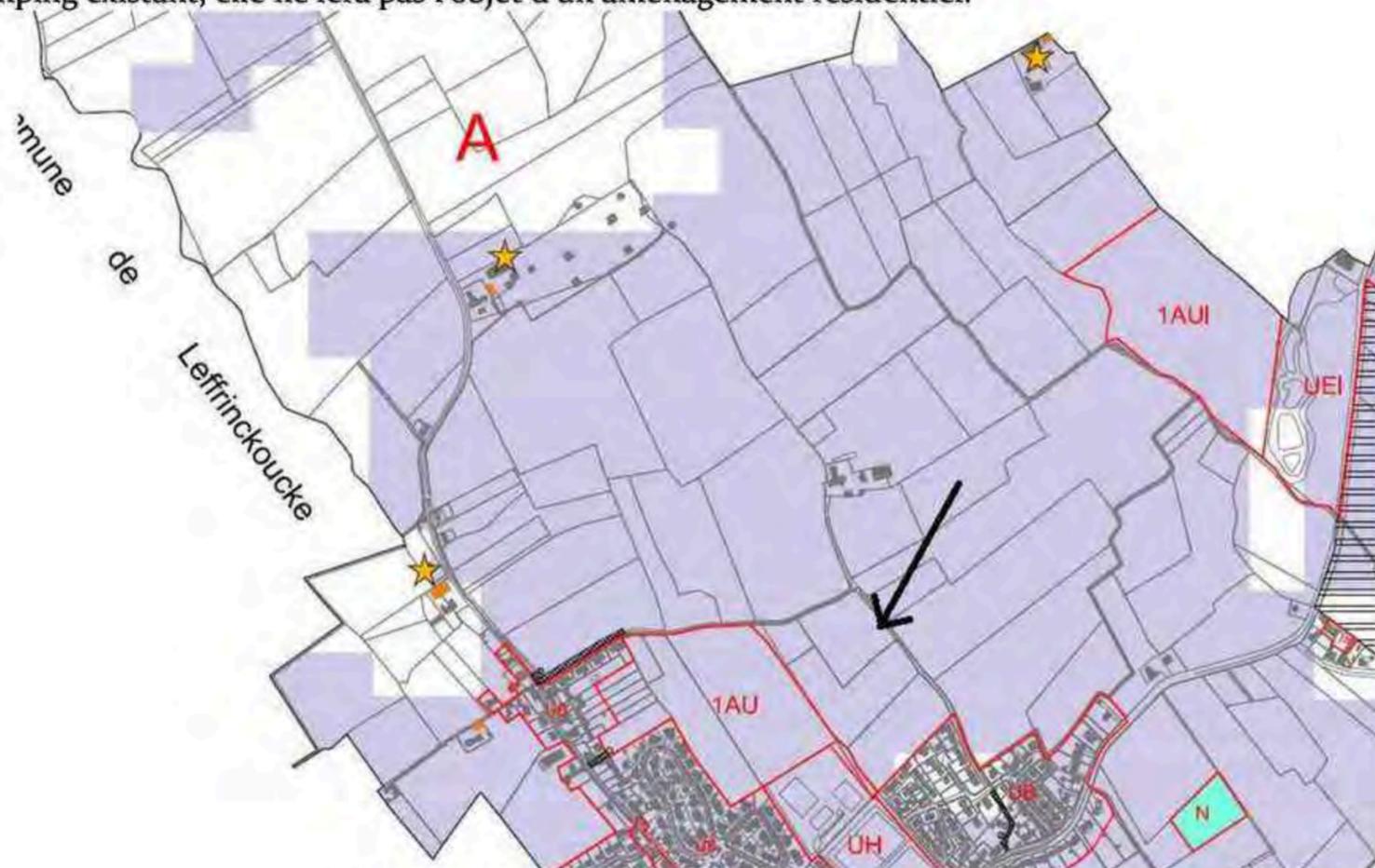


FIGURE 21 : EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE DU PLU

Un nouvel projet a donc été présenté à la mairie, après la validation du PLU (en 2015), courant 2017.



FIGURE 22 : PLAN PRESENTE EN DECEMBRE 2017

B. PROJET RETENU

La municipalité a demandé une optimisation du potentiel de l'extension à l'Ouest, et notamment une densification du projet et un épaississement du tissu existant, conformément aux OAP. Cela a nécessité une extension en dent creuse (fond des jardins).



FIGURE 23 : PLAN RETENU PAR LA MUNICIPALITE EN JANVIER 2018

C. PRESENTATION DU PROJET



FIGURE 24: PRESENTATION DU PROJET

Le projet s'étend sur 7ha6 et propose 108 logements au total.

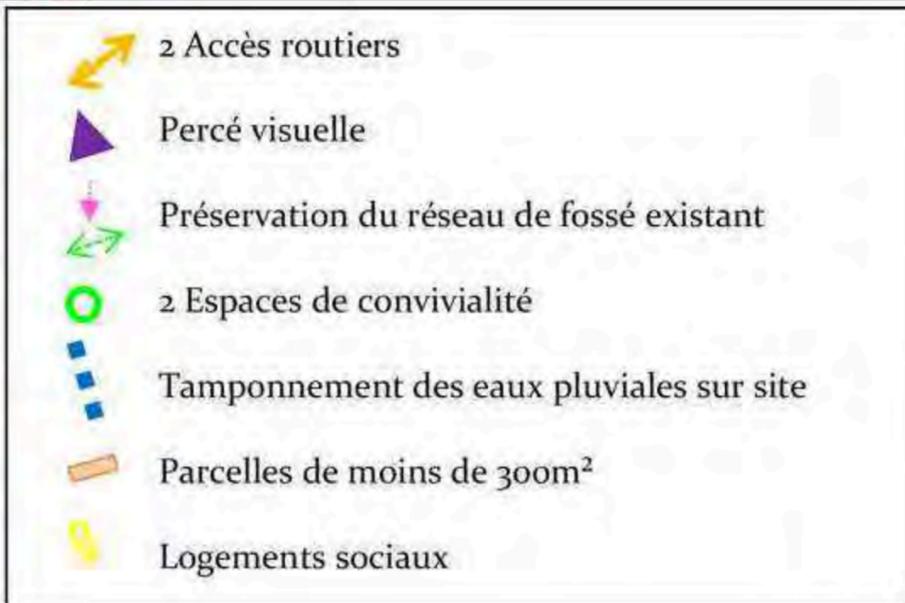
Seront créés 24 logements en locatif social (22%).

Conformément au PLH, le projet propose une offre de logement adaptée à la primo-accession selon un mode opératoire innovant.

En effet, suivant les OAP du PLU, 30% des logements (27) proposent des surfaces inférieures à 300m², s'orientant clairement sur la primo-accession et sur les ménages aux revenus modestes.

Le projet propose une densité de 14 logements / ha, conformément au PLU (minimum 13 logements / ha).

Le projet n'est pas inclus dans une zone humide, il propose un assainissement séparatif et un tamponnement des eaux pluviales. Le projet n'est pas en zone inondable. Il est donc compatible avec le SDAGE et le SAGE. Un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau sera déposé préalablement au démarrage des travaux.



D. ESPACE URBAIN

Conformément aux OAP du PLU, les deux voies carrossables d'accès au site seront redimensionnées afin de pouvoir assurer le bon fonctionnement du nouveau quartier.

Ces voies bénéficieront d'un traitement paysager garantissant l'insertion paysagère en vue proche et lointaine, du projet.

Cette frange paysagère reprendra des espèces locales et offrira des percés visuelles vers les champs environnants.

Les habitations du Chemin Rural n°1 disposeront du réseau séparatif à créer dans le cadre de l'aménagement.

Un jeu de plantations sera mis en œuvre au droit de l'accès des parcelles, des bandes végétales accompagnant le tracé des voiries. Les espèces mises en œuvre seront choisies de façon à prolonger l'effet des jardins dans le domaine public, sur le principe des citées jardins.



FIGURE 25 : CITE-JARDIN LE LOGIS A WATERMAEL-BOITSFORT (BRUXELLES)

Un cahier des charges précis et respectueux du contexte « architectural & paysager », sera décrit au travers du règlement de construction applicable pour l'ensemble des futurs acquéreurs.

La nature du projet (construction immobilière à usage d'habitation) et sa situation dans la continuité du tissu urbain ne modifiera pas l'aspect paysager global du secteur. Les éléments paysagers principaux à l'échelle site, à savoir les cheminements et les fossés, sont préservés.

1. ACCES ET VOIRIES

L'accès principal au futur quartier se fera via la rue de Leffrinckoucke et la Résidence des Bougainvilliers.

La voie sera complétée par un cheminement piéton distinct et par une piste cyclable.

Une frange paysagère complétera l'aménagement de ces deux accès au projet.



Les voiries internes seront dimensionnées de manière à permettre la circulation automobile dans les deux sens.

Le PLU impose un minimum de 1 place de stationnement visiteur par tranche de 5 logements.

Le projet propose 60 places, dont 3 places adaptées aux normes PMR.

Les voiries secondaires en se réduisant et en empruntant des formes non linéaires, limiteront naturellement la vitesse.

Certaines voies seront traitées en voies partagées. Dans ce cas, le caniveau latéral à la chaussée définira l'espace piéton.

Afin de répondre aux exigences de fonctionnement, d'accès des véhicules de secours, d'accès des véhicules de collecte de déchets, et aux principes de sécurité en cas de panne d'un véhicule, la chaussée sera suffisamment dimensionnée tant en largeur, que dans la composition de ses fondations lourdes.

En accord avec le Conseil Départemental, les cônes de visibilité et les éclairages seront étudiés pour garantir la sécurité de tous.



Exemples de réalisation de voiries secondaires et de piétonnier.



2. STATIONNEMENTS – CIRCULATION ET TRANSPORT

Le projet n'est pas conçu pour le « tout voiture ». La mise en place de stationnement permet de hiérarchiser l'usage des voies, à savoir organiser la place de la voiture en créant des espaces dédiés. Ainsi les espaces verts et les cheminements piétons ne sont pas annexés pour le stationnement sauvage.

Les logements seront équipés de places de stationnement non couvertes quel que soit l'existence d'un garage couvert ou non. Afin d'éviter les conflits de voisinage et d'assurer un cadre de vie respectueux de chacun, chaque logement sera obligatoirement équipé de deux places de stationnement non couvertes, sur l'emprise privée. Des parkings visiteurs seront créés sur l'espace commun, conformément au PLU, un minimum de 22 places sera créé. Ces stationnements seront répartis harmonieusement au sein du projet et incluront 3 places PMR.

Ces dispositions seront prises pour éviter les stationnements « sauvages » dégradant les équipements publics et empêchant la circulation sécurisée des piétons, en plus de créer des situations conflictuelles dans le quartier.

L'espace public sera conçu comme un espace commun à tous les modes de circulation.

Une piste cyclable et un mail piétonnier traverseront le projet.

Le tracé viaire, présentant des ruptures de droites, des passages piétons surélevés ou en pavés ; ne permettra pas la création d'un bypass routier. L'axe primaire ne dessine pas une voie contournant le futur quartier par l'angle Nord-Est, ce qui aurait été une invitation au bypass routier. Au contraire, l'axe primaire traverse le quartier, allongeant ainsi le temps de parcours par rapport à l'axe majeur existant. Les axes secondaires ne permettent pas de rejoindre directement depuis le quartier des Bougainvilliers.

Le tracé viaire est donc rédhibitoire à tout emprunt extérieur au quartier, à l'inverse du mail piétonnier et de la piste cyclable, qui offrent un déplacement sécurisé et agréable, inter et intra-quartier.

Des revêtements de sol différents marqueront les usages (enrobés noirs, enrobés rouges, enrobés claires, sables calcaires...).

Enfin, un arrêt de bus existe à moins de 800m du site et permet de rejoindre Dunkerque et sa gare.

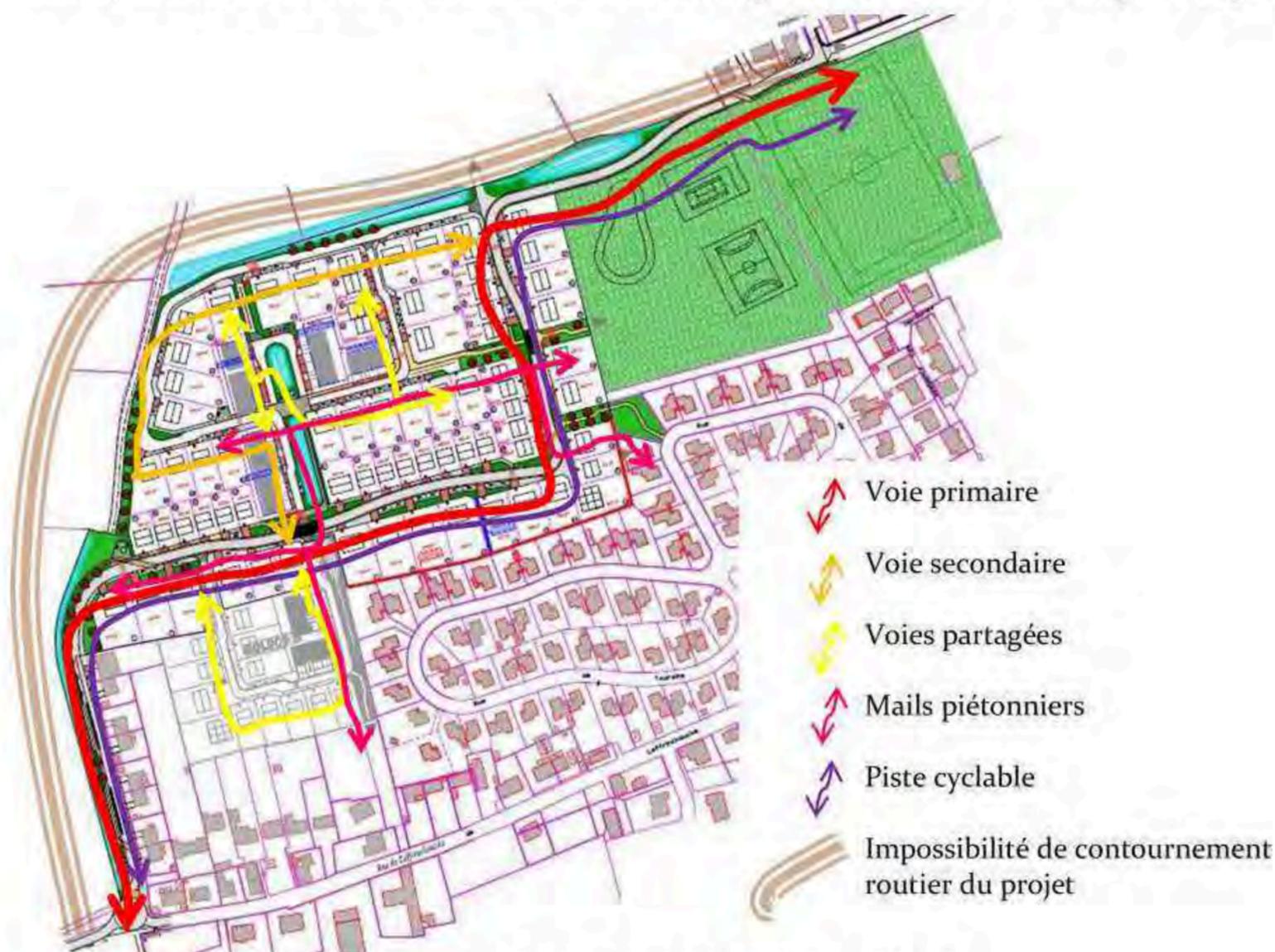


FIGURE 26 : PRINCIPES DE DEPLACEMENTS

E. TYPOLOGIE ET INSERTION DU BATI



FIGURE 27 : TYPOLOGIE DU BATI ET INSERTION DU PROJET

Le projet propose différentes formes urbaines :

-  Des lots libres de construction, tournés vers une accession renouvelée (lots plus grands, offrant une large façade)
-  Des lots libres de construction, tournés vers la primo-accession, par des jeunes ménages ou des ménages aux revenus modestes (lots de moins de 300m²). Cette offre peut aussi satisfaire une population sénior, en quête d'un plain-pied avec un terrain simple à entretenir, et qui ne trouve pas ce type de produit. Cette typologie représente 30% du parc neuf à créer.
-  Des logements locatifs sociaux, tournés vers les familles, permettant aux habitants de bénéficier d'un garage et d'un jardin privatif. Cette typologie représente 22% du parc neuf à créer.

Sont représentés dans le futur quartier des logements groupés et mitoyens, permettant une mixité d'âge et une mixité sociale.

Les architectures autorisées seront cadrées par un règlement de construction, pièce contractuelle du Permis d'Aménager, et donc, validée par la Municipalité.

Le règlement de construction sera également une pièce contractuelle, engageant les futurs acquéreurs.

Le règlement de construction est un outil permettant d'assurer une homogénéité dans les architectures représentées dans le quartier.

Les architectures traditionnelles d'autres régions ne seront pas autorisées (ex : mât provençal).

Les matériaux extérieurs seront régionaux ou rappelleront les matériaux traditionnels du Nord (brique ou enduits dans les tons de briques).

Les couleurs des matériaux oscilleront pour les revêtements extérieurs entre le jaune de la brique traditionnelle flamande, au rouge, représentatif du bassin minier.

Les toitures seront de tuile rouge ou noire (pas d'autre coloris autorisés) et présenteront pour les volumes principaux au minimum deux pentes. Par respect pour le caractère rural de la commune et pour préserver une harmonie visuelle au sein du quartier, les constructions de type « cubique », ne seront pas autorisées. Néanmoins, les normes actuelles d'isolation thermique seront respectées (RT 2012 applicable). Un habitat de forme traditionnel est parfaitement compatible avec une isolation performante par l'extérieur et la « pose » d'une toiture à deux pans en combles perdus et à visée esthétique.

Les constructions connaîtront au maximum deux niveaux habitables (rez-de-chaussée + 1 étage + combles perdus).

S'il n'existe pas de quartier « tout plein sud », le tracé des voiries a pour autant été étudié de manière à favoriser l'ensoleillement des futurs logements et donc optimiser le bio-climatisme des habitations et le confort des futurs habitants.



Exemples d'architectures autorisées : si une réelle harmonie se dégage du quartier, l'expression d'une créativité reste possible.

L'homogénéité se dégage grâce à l'unicité des matériaux, des lignes de faîtage et des retraits à l'alignement. Pour autant, les volumes, les traitements paysagers des fronts à rue et les couleurs des réalisations dénotent des différences entre chaque construction.



F. APPROCHE PAYSAGERE

Plusieurs éléments majeurs du site ont présidé au choix du traitement paysager du projet :

- L'existence d'un cheminement piéton,
- L'existence d'un réseau de fossé
- La proximité immédiate de la plaine agricole, qui a vocation à le rester
- Site en deuxième rang, mais en entrée de village à la vue des perspectives lointaines

Le raisonnement, appuyé par les OAP du PLU, est parti de ces « points de départ », pour construire une réponse aux enjeux suivants :

- Respect de l'usage des cheminements doux
 - Maintien du réseau de fossé
 - Création d'une vue lointaine et proche harmonieuse et valorisante pour cette entrée de village
 - Création de percées visuelles vers la plaine agricole
- Le réseau de fossé sera maintenu et entretenu par le quartier (travaux d'entretien en phase chantier et accessibilité après chantier).
- Le cheminement piétonnier sera maintenu et valorisé (revêtement de sol et végétalisation)
- Une frange paysagère permettant les vues sur la plaine agricole sera créée. Cette frange sera constituée d'une bande plantée d'arbres et d'arbustes, choisis parmi la liste du Conservatoire Botanique National de Bailleul.

Une diversité dans les volumes des espèces choisies créera des percées visuelles vers la plaine agricole.

Cette frange paysagère sera composée de 8 espèces locales.

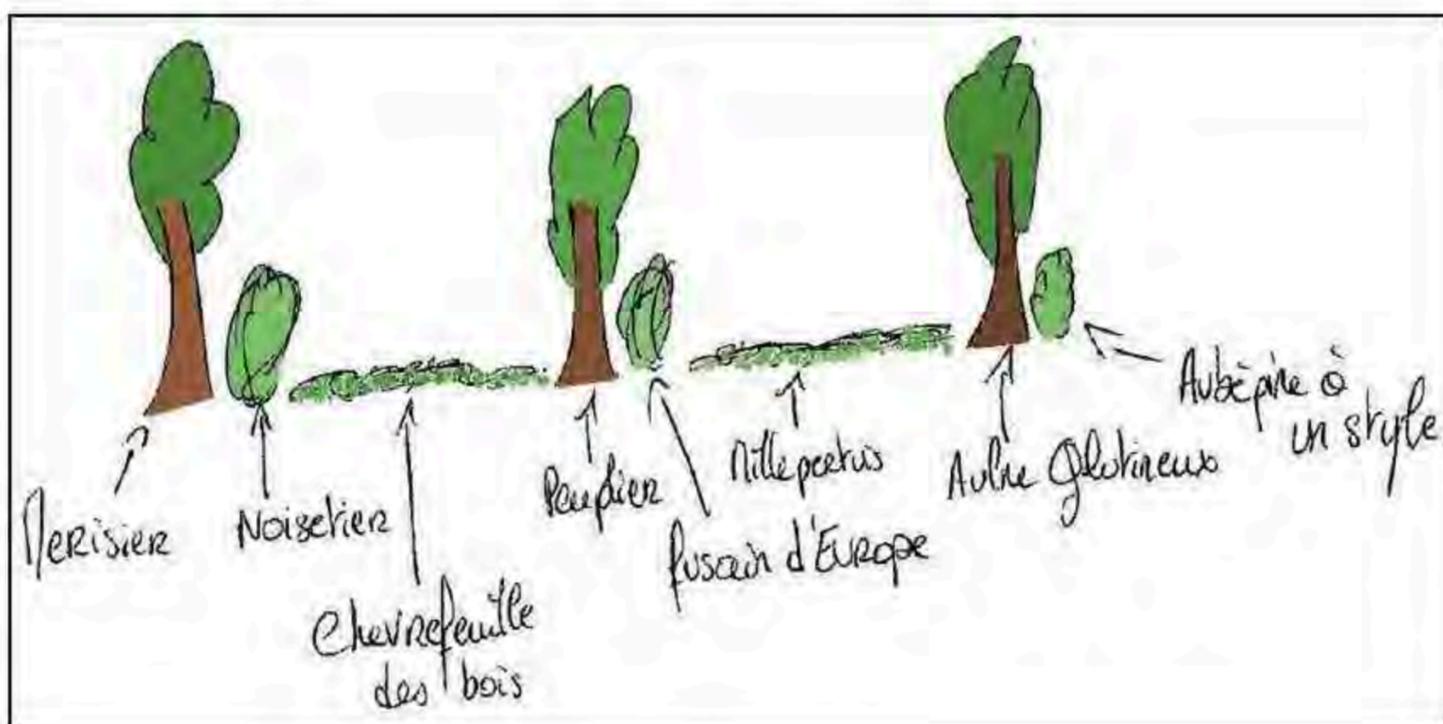


FIGURE 28 : FRANGE PAYSAGERE

Différents linéaires seront créés, maillant le projet en « pas japonais ».

Une diversité dans ces linéaires a été recherchée afin d'en augmenter l'intérêt écologique.

Un réseau de noue, au centre du projet, sera créé. Ces ouvrages auront une fonctionnalité hydraulique de tamponnement des eaux pluviales, mais également écologique, de part l'expression d'une flore humide.

Des linéaires d'arbres seront créés, afin d'accompagner les voiries et les piétonniers. Ils offriront également un support à la biodiversité locale.



FIGURE 29 : EXEMPLES DE LINEAIRES ARBORES REALISES PAR MAVAN AMENAGEUR

Des poches vertes, au sein des quelles chemineront les axes doux, apporteront des respirations entre les constructions résidentielles. Ces espaces couplés au chemin piétonnier amèneront une plus-value quant aux relations entre les quartiers.

Des plantes tapissantes agrémenteront le quartier.

L'ensemble de « pas japonais » de différent type (humide ou arboré ou herbacé) assureront un rôle de poche de biodiversité, à l'échelle du quartier, et aideront localement à lutter contre l'effet d'îlot de chaleur. Enfin, le projet proposera en son sein deux espaces de convivialité, asseyant les possibilités de promenade et de rencontre entre les habitants.



Exemples de noues paysagères et d'espaces de convivialité



G. REALISATION TECHNIQUE

1. EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

a) COEFFICIENT DE PERMEABILITE

Une étude de perméabilité des sols, réalisé en aout 2013, a permis de mettre en évidence au droit du site, une perméabilité plutôt mauvaise.

L'infiltration sur le site est donc impossible, et la gestion des eaux pluviales doit faire l'objet d'un tamponnement et d'un rejet vers un exutoire extérieur à la zone.

b) GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux de ruissellement issues des parcelles privées (toitures, cour et terrasse) et des infrastructures et espaces communs seront collectées et stockées dans un bassin imperméable (conformément aux prescriptions habituelles de la Police de l'Eau du Nord).

Cette retenue d'eaux pluviales prétraitées sera positionnée au sein du projet. Le rejet, après tamponnement et limitation du débit, sera réalisé vers le réseau de fossé en aval.

Le projet fera l'objet d'une déclaration au titre de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques.

2. EVACUATION DES EAUX USEES

Les eaux usées seront canalisées et seront renvoyées vers le réseau public gravitaire situé rue de Leffrinckoucke.

Le réseau sera de type séparatif.

3. RESEAUX DIVERS

L'ensemble des réseaux d'eau potable, électricité, télécom, GAZ et éclairage public seront posés en souterrain et en tranchée commune.

- **Adduction d'eau Potable et défense incendie** : des poteaux incendie seront mis en œuvre dans le cadre du projet. L'aménageur réalisera une extension du réseau existant en diamètre Ø100 mm avec bouclage
- **Electricité** : fourniture et pose possible d'un poste de transformation électrique MT/BT pour le projet
- **Gaz & Télécom** : les futurs logements seront raccordés aux réseaux existants.
- **Eclairage public** : les candélabres ont été choisis par la commune de Uxem

Des études avec les concessionnaires (ENEDIS...) ont démontré la compatibilité du projet avec les réseaux existants aux abords du projet.

4. DECHETS

La collecte des déchets est assurée par le SIROM Flandre Nord. Les maisons seront équipées de bacs individuels, conformément au règlement de ce jour. Toutefois le projet sera conçu de façon à permettre des points de collecte mutualisée, pour anticiper sur les évolutions du mode de ramassage des ordures ménagères.

La voirie permettra la circulation des véhicules de ramassage, selon les règles de bonne pratique, qui interdisent la marche arrière et le demi-tour de ces véhicules.

IV. DEROULEMENT DU CHANTIER

L'ensemble du projet sera réalisé en trois phases :

A. PHASE PRIMAIRE VRD

- Réseaux et branchements : assainissement « eaux usées » et « eaux pluviales », eau potable, électricité, télécommunication, gaz et éclairage public
- Réalisation des voiries dans leur structure primaire (terrassements, fondations et première couche d'enrobés)
- Postes de transformation électrique MT/BT et alimentation MT des postes en souterrain
- Ensemble des raccordements sur les réseaux existants
- Bassin de rétention des eaux pluviales, réalisé mais non raccordés pour éviter les boues et pollutions des chantiers de construction.

B. PHASE CONSTRUCTION

Les travaux de construction des maisons incombent aux acheteurs particuliers.

Les « macro-lots viabilisés » qui sont dédiés au logement social seront réalisés par nos soins afin de garantir une meilleure intégration dans le futur quartier.

C. PHASE FINITIONS VRD

- Création des accès définitifs vers les parcelles individuelles et macro-lots
- Travaux de finition de la voirie, trottoirs (bordures, caniveaux, couche de roulement définitive,)
- Eclairage public
- Travaux paysagers (espaces de convivialité, espaces verts et plantations)
- Mise à niveau de tous les ouvrages d'infrastructure (chambre, coffrets, boîtes de branchement) avec les ouvrages de finition de voirie
- Raccordement ouvrages de rétention d'eaux pluviales sur le lotissement achevé



ETUDE PEDOLOGIQUE

*Caractérisation des sols au droit d'une zone définie au SDAGE
Artois-Picardie comme «Zone à Dominante Humide» ZDH*

*Projet d'aménagement d'un lotissement de 75 logements
« Domaine Boldos »*

Commune de UXEM – Rue de Leffrincoucke

Août 2013

Sommaire

<i>I. Introduction</i>	3
1. Contexte et objectif de l'étude	3
2. Localisation du site	3
<i>II. Etat initial</i>	5
1. Géologie	5
2. Hydrogéologie	7
3. Nappe d'eau souterraine	7
4. Hydrologie	8
5. Les risques naturels	9
6. Zone à Dominante Humide du SDAGE – Zone Humide du SAGE	9
<i>III. Reconnaissances et délimitation de Zones humides par analyse pédologique</i>	13
1. Méthodologie	13
2. Investigation des terrains	15
3. Conclusions	17
Annexes	18

I Introduction

1. *Contexte et objectif de l'étude*

Dans le cadre du projet de création et d'aménagement d'un lotissement de 75 logements sur une superficie d'environ 6,8 ha rue de Leffrinckoucke à UXEM, la société FONCIFRANCE souhaite confirmer ou infirmer l'existence d'une zone humide au droit du site défini comme « zone à dominante - ZDH » par le SDAGE Artois-Picardie.

Les zones humides sont des espaces naturels qui ont un rôle important dans la fonctionnalité du réseau hydrographique et qui par leurs caractéristiques physiques, présentent une importante richesse biologique liée ou inféodée à l'eau à l'eau. Elles participent également à la gestion des crues en permettant le stockage des eaux de pluies et de ruissellement.

Les zones humides, qui ont régressé de façon conséquente depuis deux décennies, sont encore actuellement menacées. La préservation de ces espaces qui jouent un rôle important en termes de régulation des flux et de maintien de la biodiversité.

Le mode opératoire suivi dans cette étude pédologique respecte le protocole de terrain défini par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

L'arrêté modifié précise que cette démarche vise uniquement à déterminer si un terrain se situe ou non en zone humide, au titre de la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

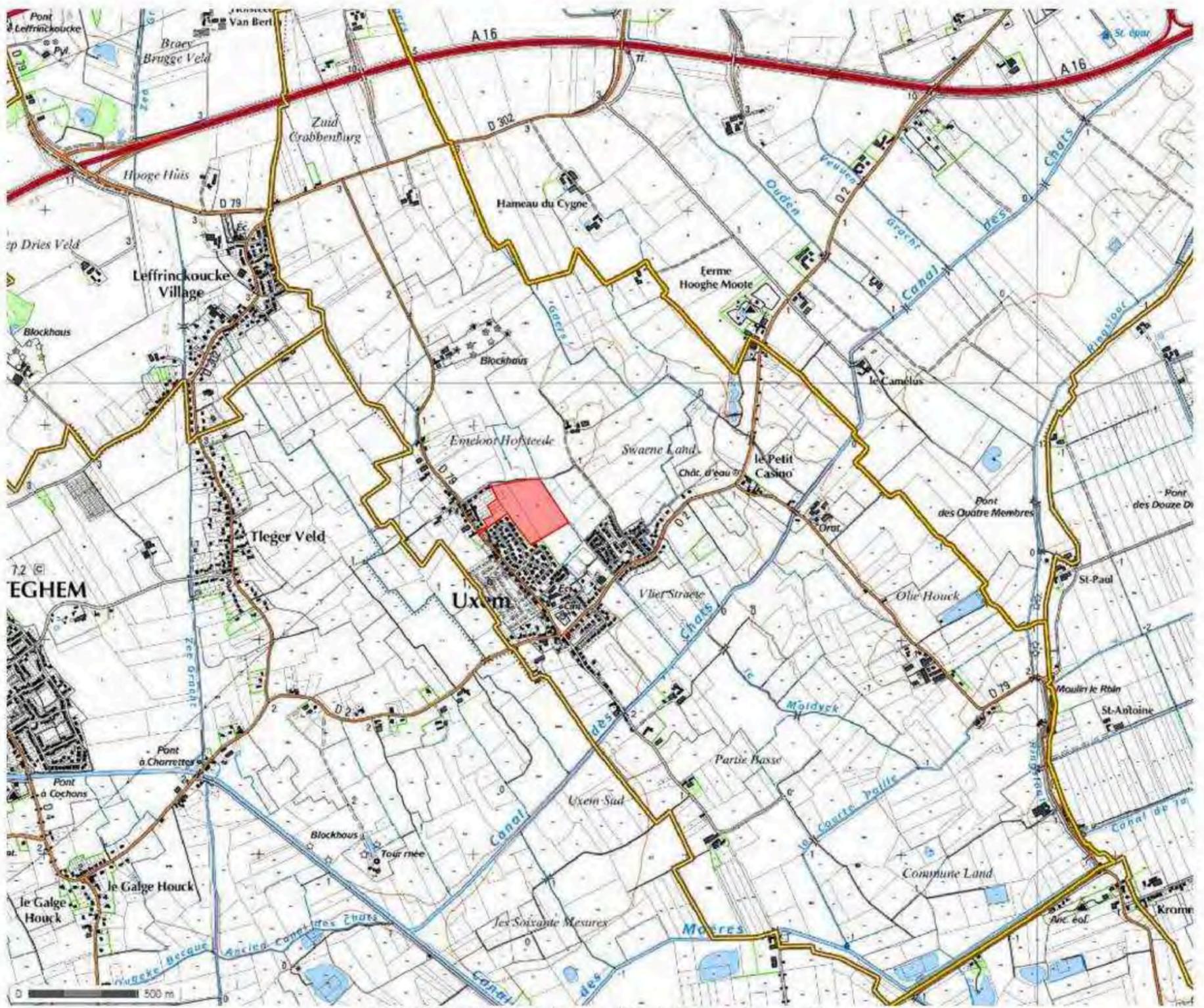
2. *Localisation du site*

Le projet d'aménagement « Boldos » est localisé au Nord du tissu urbain d'UXEM. Il est accessible depuis la rue de Leffrinckoucke au Sud et par un chemin agricole au Nord.

Actuellement, l'emprise du projet est occupée par des parcelles agricoles cultivées (Blé et Lin).

Le site est relativement plat, l'altitude moyenne des terrains est de + 1,0m IGN.

Le projet est ceinturé par des fossés de drainage agricole à l'Ouest, à l'Est et en partie au Sud.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude (Source Géoportail)



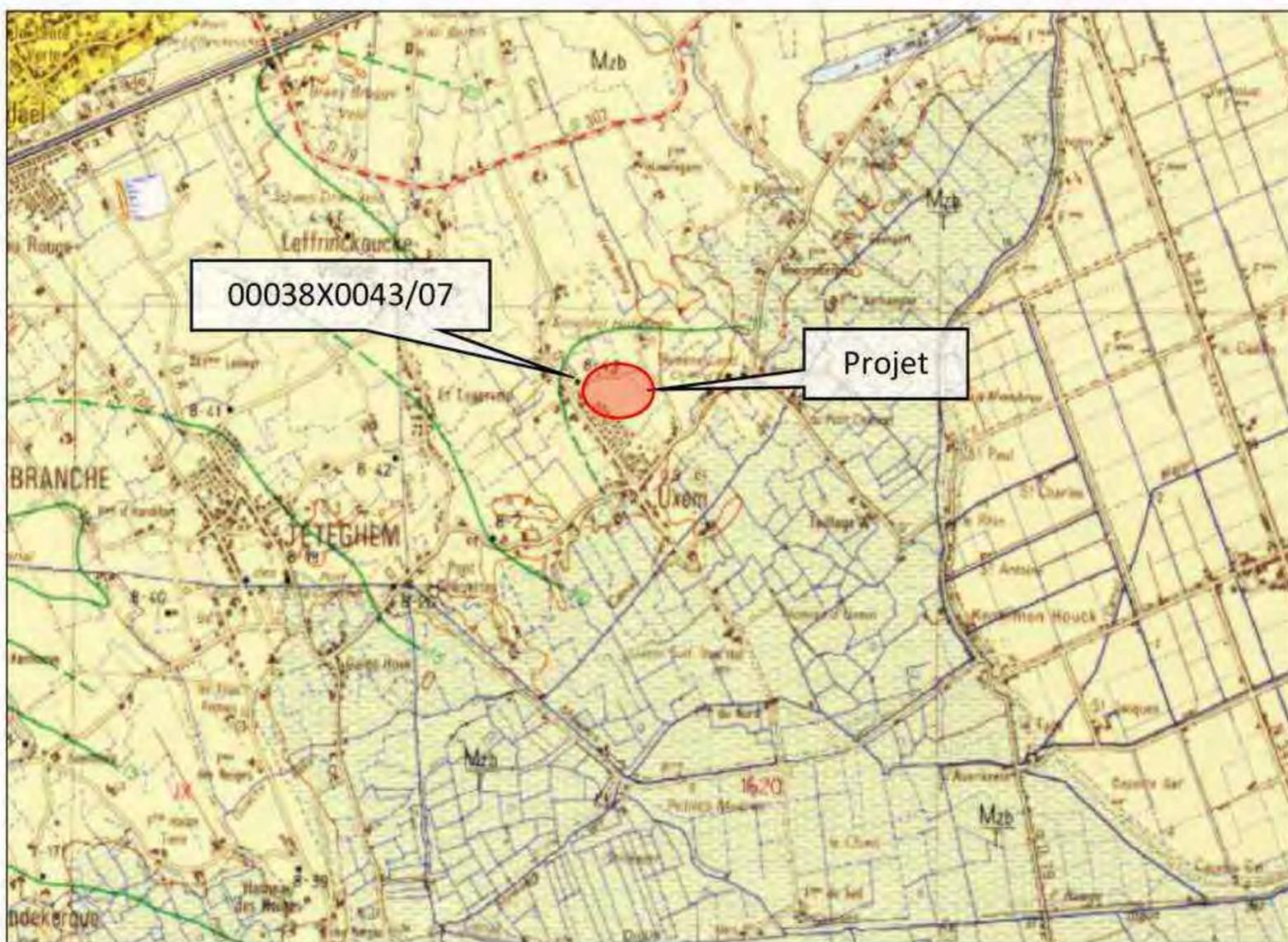
Carte 2 : Photographie aérienne du site (Géoportail)

II Etat initial

1. *Géologie*

Un premier aperçu de la carte géologique de Dunkerque/Hondschoote au 1/50 000^{ème} indique que la zone d'étude est caractérisée par des dépôts limono-sableux ou argileux marins : « les assises de Dunkerque »- MZB. C'est une formation d'estran et de polder s'étendant sur la plus grande partie de la plaine maritime. Elle correspond aux transgressions dunkerquiennes datant de l'époque romaine et du Moyen Age.

Ces dépôts, qui ont une épaisseur comprise entre 1 et 3 m, reposent sur la « Tourbe supérieure » (complexe constitué par plusieurs couches de tourbe, séparées par des niveaux limono-argileux de Wadden).



©IGN

-  Remblais, Zones gagnées sur la mer (extension récente du port autonome de Dunkerque)
-  Flandrien supérieur, Dunes et cordons littoraux sableux récents
-  Flandrien supérieur, Assise de Dunkerque, Sables, limons et argiles
-  Flandrien supérieur, Tourbe supérieure recouverte par les dépôts de Dunkerque, Tourbe continue
-  Flandrien moyen, Assise de Calais, Cordons littoraux sableux

**Carte 3 : Extrait de la carte géologique de Dunkerque/Hondschoote au 1/50 000^{ème} (BRGM)
Localisation de la zone d'étude**

De manière générale, les terrains superficiels sont très défavorables à l'épuration et à l'infiltration. Plus en profondeur, ces sols présentent systématiquement des caractéristiques d'hydromorphie, qui traduisent une perméabilité très faible, quasi nulle, avec une sensibilité à la saturation en périodes pluvieuses, donc de très faibles capacités d'infiltration et de drainage naturel. Pour que ces terrains puissent être cultivés, il est nécessaire d'assurer un drainage superficiel qui évacue l'eau vers le réseau de wateringues.

Le forage d'indice BRGM n° **00038X0043/07**, situé à proximité, permet de définir au voisinage immédiat du projet le profil lithologique du sous-sol suivant :

Coupe du forage d'indice BRGM n°00038X0043/07

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0.3 m	SUPERF:	QUATERNAIRE
De 0.3 à 1.5 m	SABLE, GRIS CREME COQUILLIER	FLANDRIEN PLAGE
De 1.5 à 14 m	SABLE, SILTEUX GRIS CREME BLEU A-VEGETAUX COQUILLIER	FLANDRIEN PLAGE
De 14 à 15.5 m	SABLE, SILTEUX GRIS VERT BLEU A-VEGETAUX COQUILLIER	FLANDRIEN PLAGE
De 15.5 à 15.8 m	ARGILE, MOU GRIS VERT ALTERE	YPRESIEN
De 15.8 à 16.1 m	ARGILE, MOU BRUN VERT ALTERE	YPRESIEN
De 16.1 à 18 m	ARGILE, MOU GRIS BLEU	YPRESIEN

2. *Hydrogéologie*

3. *Nappe d'eau souterraine*

Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique. La Flandre maritime est très pauvre en eaux souterraines. Pour son alimentation en eau potable, la région Flandre-Dunkerque est entièrement tributaire de l'Audomarois.

Quand elles existent, les nappes phréatiques de la plaine maritime et de la Flandre intérieure ne sont en effet pas économiquement exploitables, en raison d'une géologie peu favorable.

Ainsi, une nappe est présente dans la craie située sous l'argile des Flandres, mais sa profondeur (plus de 150 m à Uxem) et le fait qu'elle soit comprimée et captive (sans circulation possible) la rend difficilement exploitable. Les quelques tentatives d'exploitation de la nappe remontent au 19^e siècle et les forages correspondant ont été abandonnés.

La nappe des sables Landéniens des Flandres, qui s'appuie sur les niveaux argileux de la base de l'étage, est un peu à l'image de celle de la craie : très profonde pour une productivité et une qualité médiocres, sans compter les risques d'ensablement liés à la finesse des sables. Les rares ouvrages qui ont essayé de l'exploiter sont également abandonnés.

La nappe principale au droit du site est la nappe superficielle des sables quaternaires ou « nappe des wateringues ». Elle s'appuie sur l'argile des Flandres (reconnue à env. 16 m au droit du site). Elle est peu exploitée en raison de la faiblesse de son débit et de la fragilité de l'interface eau douce / eau salée. Elle est très vulnérable à la pollution, elle n'est donc pas utilisée comme source d'eau potable. Elle est drainée par le réseau hydrographique (drainages agricoles, fossés vers les Wateringues).

Note : Il n'existe aucun captage d'alimentation en eau Potable sur la commune d'Uxem (source ARS).

4. Hydrologie

La commune de UXEM est rattaché à la masse la masse d'eau de surface continentale n°AR61 : Delta de l'Aa et intègre à la 4^{ème} section Nord des Wateringues.

La zone projet est ceinturée par des fossés de drainage (exutoire final : Canal des Chats (W38)).

Une Phragmitaie est présente dans les fossés de drainage bordant le champ de blé dans ses limites Ouest, Est et une partie du Sud.

Par définition, un fossé (en eau temporairement) avec Phragmitaie sèche (code Corine 53.112) est « humide ».



Carte 4 : Occupation du sol et localisation des fossés sur et à proximité du site projet.

5. Les risques naturels

(Source Banque de données GASPAR, www.prim.net)

D'après le site prim.net :

- Le site étudié est concerné par un aléa moyen vis à vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles.
- Le site est localisé en zone de sensibilité très forte (nappe sub-affleurante) vis-à-vis du risque inondations par remontées de nappes. Cette cartographie (établie de manière très schématique, avec des données récoltées à l'échelle du 1/50000^{ème}) ne permet pas à elle seule de déterminer finement, à l'échelle de la parcelle, les secteurs soumis au risque d'inondation par remontées de nappe. Par contre, combinée à la reconnaissance pédologique des terrains et à la topographie, elle est un outil précieux pour déterminer ce risque.
- L'emprise du projet est située en dehors des Zones Inondées Constatées ZIC
- Uxem est située dans une zone à risque sismique faible (zone de sismicité 2).
- Le territoire d'UXEM n'est pas concerné par un Plan de Prévention contre les Risques Naturels (PPRN) approuvé. Trois PPRN ont été prescrits (Par une crue à débordement lent de cours d'eau, Par Mouvement de terrain - Avancée dunaire, Par submersion marine).

6. Zone à Dominante Humide du SDAGE – Zone Humide du SAGE

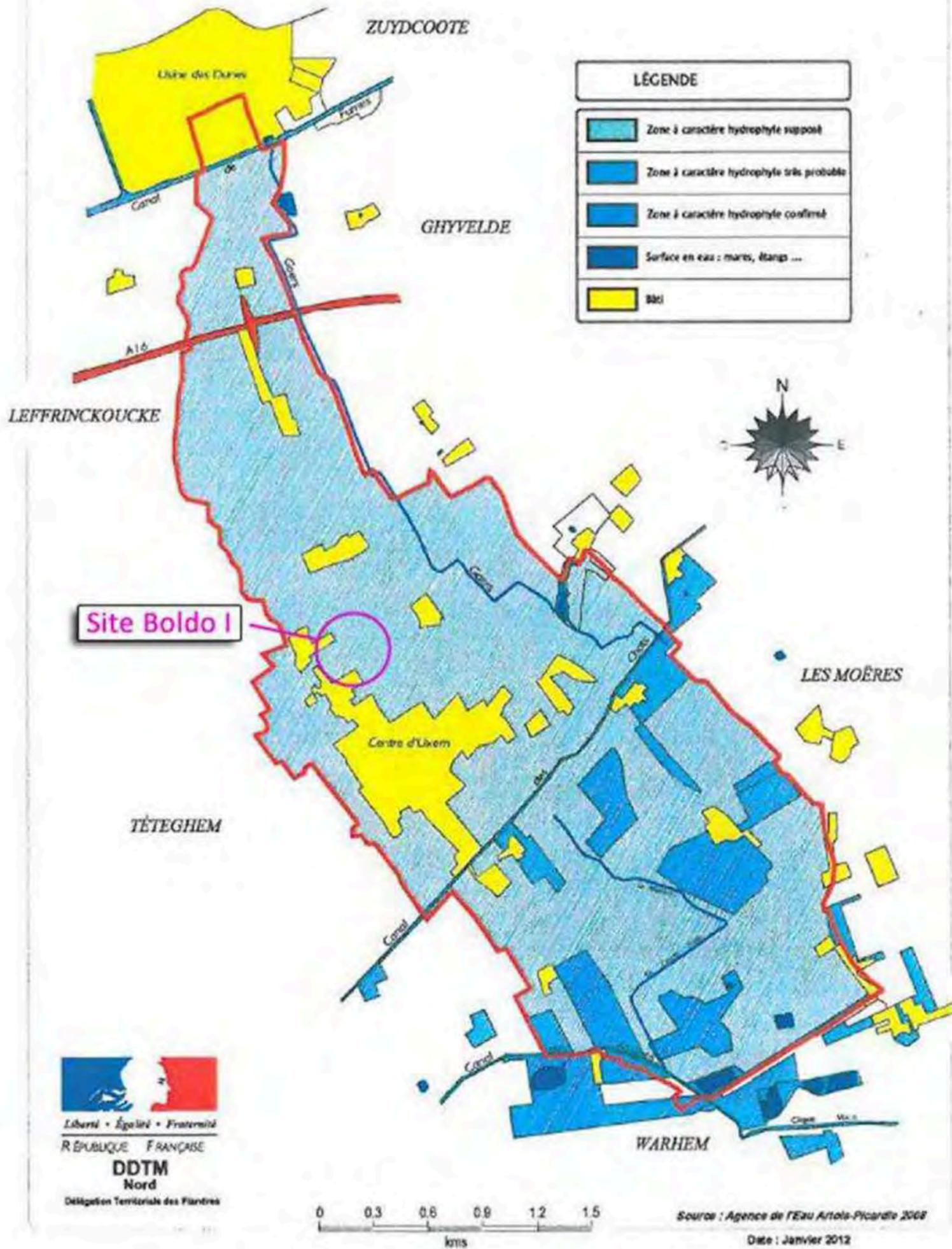
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois Picardie (SDAGE) définit les grandes orientations et les objectifs de qualité à prendre en compte dans la gestion de l'eau et de son fonctionnement sur le territoire de plusieurs bassins versants, dont celui de l'Aa.

Le SDAGE définit la présence de Zone à Dominante Humide (ZDH) dont la méthodologie d'identification délimite les contours des zones à une échelle moyenne de 1/50 000e. Elle est basée sur des données issues d'acteurs locaux, données d'occupation du sol et données des atlas de zones inondables (crue décennale) ; également un travail sur des orthophotoplans et d'autres sources d'informations disponibles sur l'ensemble du bassin.

D'après la carte suivante issue du porté à connaissance de l'état, la zone projet est localisée en intégralité en « ZDH » à caractère hydrophile supposé.

ZONES À DOMINANTES HUMIDES du SDAGE Artois Picardie

COMMUNE D'UXEM

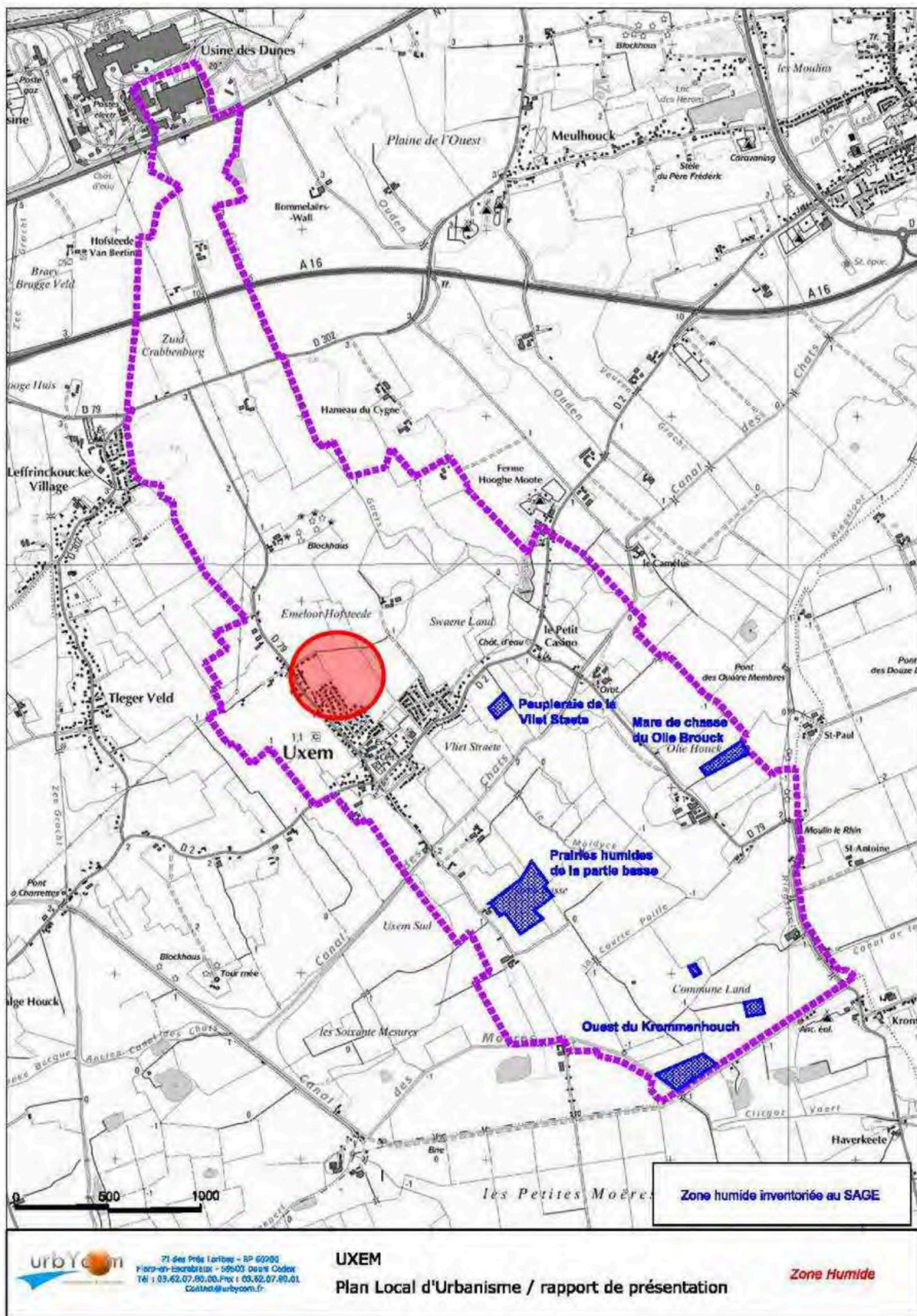


**Carte 5 : Localisation des zones à dominante humide du SDAGE ARTOIS PICARDIE
(Source AEAP)**

La zone d'étude est localisée sur le territoire du SAGE du Delta de l'Aa. Le SAGE Delta de l'Aa, avec l'appui d'un groupe technique représentatif des élus, des usagers et de l'État, a réalisé une carte des « zones humides remarquables », basée sur le recueil bibliographique et des relevés de terrain (critères flore-faune). Depuis l'arrêté du SAGE, les collectivités ont la charge d'affiner et compléter cet inventaire à l'échelle de la parcelle pour l'intégrer dans leur document d'urbanisme.

Note : Par une concertation lors de la mise au point de la méthodologie d'inventaire, la Commission Locale de l'Eau décide que les champs labourés, cultivés, représentant une majorité du bassin versant, ne sont pas pris en compte dans la cartographie du S.A.G.E. étant donné le drainage historique très important et les caractéristiques géographiques des Wateringues qui ont fait évoluer fortement le paysage du Delta de l'Aa depuis des siècles.

Quatre zones humides sont répertoriées dans le SAGE de l'Aa sur la commune d'Uxem. Aucune ne concerne l'emprise du projet Boldos.



Carte 6 : Localisation des zones humides remarquables du SAGE Delta de l'Aa.

III. Reconnaissance et délimitation de Zones humides par analyse pédologique

1. Méthodologie

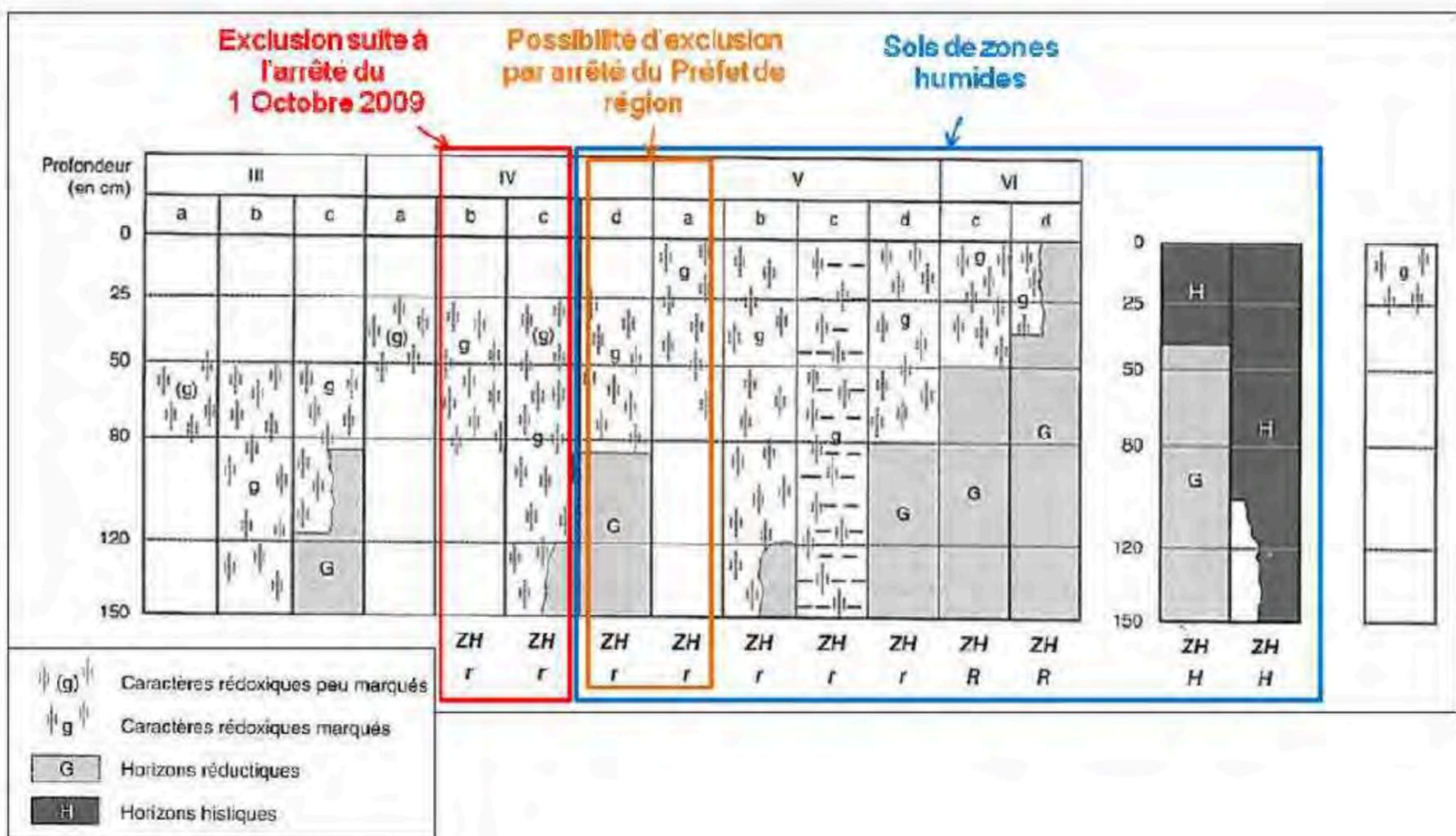
Outre le critère de définition des zones humides par la végétation, l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement), donne des critères et une méthodologie pour définir les zones humides à partir de l'étude de ces sols.

Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les HISTOSOLS, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
2. A tous les REDUCTISOLS, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
3. Aux autres sols caractérisés par :
 - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
 - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

Cas particuliers :

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après *Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPBA, 1981)*

Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée modifié (GEPPA, 1981)

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

1. d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
2. ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
3. ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
4. ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Note : L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la « réalité des excès d'eau. ».

Remarque : Depuis l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009 (v. Encadré 3), les classes de sols IV b et c sont désormais exclues des sols correspondant à des zones humides. Les sols de classe IVd et Va sont toujours pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du CSRPN (Arr. 24 juin 2008, mod., art. 1^{er}).

2. Investigation de terrains

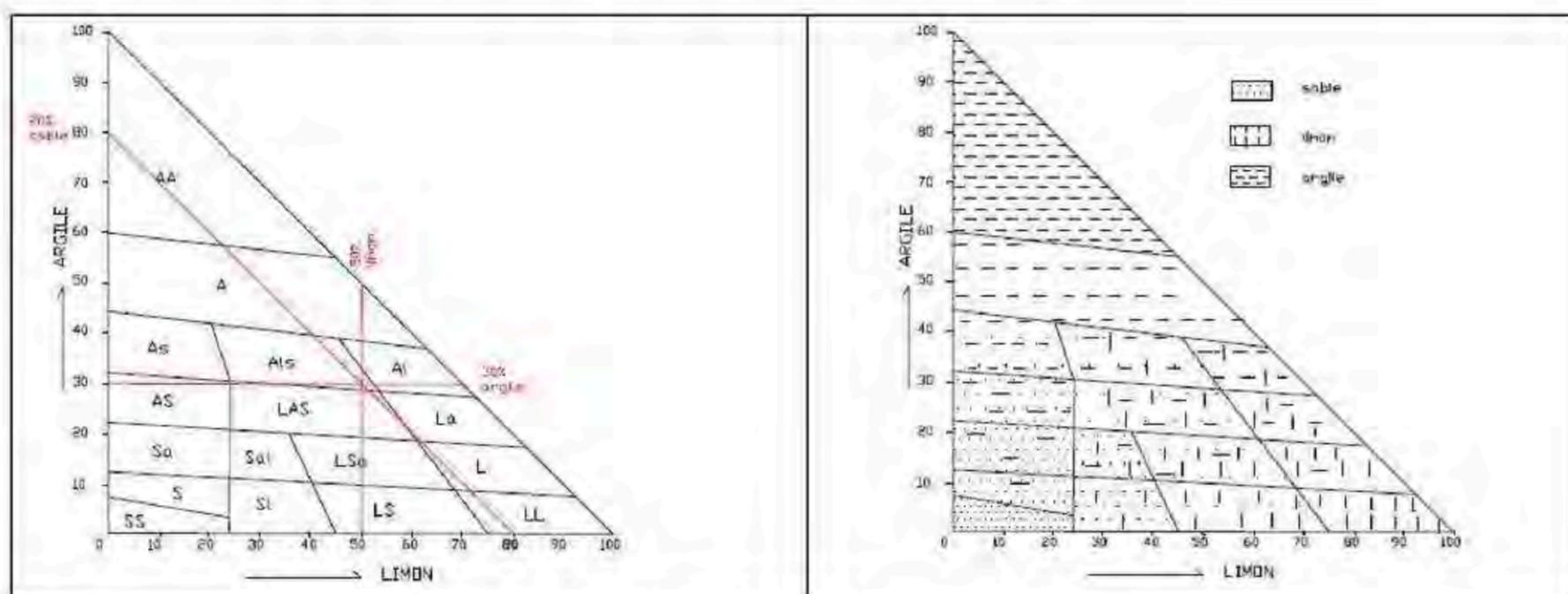
Sur site ont été réalisés 19 sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de \varnothing 7 cm jusqu'à 1,20/1,30 m de profondeur (l'arrêté de 2008 modifié prévoit que les sondages doivent porter sur une profondeur de 1,20 m si possible). Ces sondages ont été répartis de manière homogène sur l'ensemble de l'emprise du projet (plan d'implantation des sondages en annexe 1).

Nous avons réalisés ces analyses le 30 juillet 2013.

Pour chaque sondage, une fiche de sol de type D.R.A.F. - S.R.H.A (annexe 2) a été rédigé avec les paramètres suivants :

- Texture,
- Présence d'éléments figurés,
- Présence de signe d'hydromorphie, d'engorgement (manifestation « visuelle » de l'engorgement sous la forme de concrétions, tâches de colorations et de décolorations)
- Couleur,
- Teneur en matière organique.

La classification de texture utilisée est le triangle GEPPA de 1963.



Triangle GEPPA de 1963

Résultats :

Sondages	Type de sol rencontré (texture) / Profil pédologique	Observations (hydromorphie – Matière Organique)	Sol de Zone humide
S1	Argile sableuse de 0 à 40 cm Sable argileux de 40 à 70 cm Sable gris de 70 à 120 cm	Traces d'oxydation à partir de 70 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 105 cm.	Non concerné
S2	Argile de 0 à 70 cm Tourbe de 70 à 90 cm Sable gris de 90 à 120 cm	Traces d'oxydation à partir de 60 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 90 cm. Horizon organique de 70 à 90 cm	Non concerné
S3	Argile de 0 à 40 cm Argile sableuse de 40 à 60 cm Sable argileux de 60 à 90 cm Tourbe de 100 à 100 cm Sable gris de 90 à 120 cm	Traces d'oxydation à partir de 70 cm Hydrographie très marquée au-delà de 100 cm Horizon organique de 90 à 100 cm	Non concerné
S4	Argile de 0 à 75 cm Argile riche en MO de 75 à 100 cm Argile sableuse de 40 à 60 cm Sable gris de 100 à 120 cm	Traces d'oxydation à partir de 50 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 100 cm Horizon organique de 75 à 100 cm	Non concerné
S5	Argile de 0 à 70 cm Argile riche en MO de 70 à 80 cm Tourbe de 80 à 120 cm Sable gris de 120 à 130 cm	Traces d'oxydation à partir de 50 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 120 cm Horizon organique de 70 à 120 cm	Non concerné
S6	Argile de 0 à 80 cm Tourbe de 80 à 110 cm Sable gris de 110 à 130 cm	Traces d'oxydation à partir de 45 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 110 cm Horizon organique de 80 à 110 cm.	Non concerné
S7	Argile de 0 à 40 cm Sable de 40 à 120 cm	Traces d'oxydation à partir de 80 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 100 cm	Non concerné
S8	Argile de 0 à 40 cm Argile sableuse de 40 à 95 cm Tourbe de 95 à 130 cm	Traces d'oxydation à partir de 70 cm. Horizon organique et hydromorphe au-delà de 95 cm Horizon organique de 95 à 130 cm	Non concerné
S9	Argile de 0 à 80 cm Tourbe de 80 à 100 cm Sable de 100 à 130 cm	Traces d'oxydation à partir de 50 cm. Horizon organique entre 80 et 100 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 100 cm	Non concerné
S10	Argile de 0 à 40 cm Argile sableuse de 40 à 80 cm Tourbe de 80 à 100 cm Sable de 100 à 130 cm	Traces d'oxydation à partir de 65 cm. Horizon organique entre 80 et 100 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 100 cm	Non concerné
S11	Argile de 0 à 120 cm	Traces d'oxydation entre 50 et 80 cm.	Non concerné
S12	Argile sableuse de 0 à 120 cm	Traces d'oxydation entre 50 et 70 cm. Hydromorphie marquée au-delà de 90 cm	Non concerné
S13	Argile sableuse de 0 à 120 cm (coquille de 80 à 120 cm)	Traces d'oxydation à partir de 55 cm.	Non concerné
S14	Argile de 0 à 70 cm Argile sableuse de 70 à 120 cm	Traces d'oxydation à partir de 70 cm. Hydromorphie marquée au-delà de 90 cm	Non concerné
S15	Argile sableuse de 0 à 120 cm	Traces d'oxydation à partir de 70 cm	Non concerné
S16	Argile de 0 à 80 cm Tourbe de 80 à 110 cm Sable de 110 à 130 cm	Traces d'oxydation à partir de 60 cm. Horizon organique entre 80 et 110 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 110 cm	Non concerné
S17	Argile de 0 à 85 cm Tourbe de 85 à 100 cm Sable de 100 à 120 cm	Traces d'oxydation à partir de 60 cm. Horizon organique entre 85 et 100 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 100 cm	Non concerné
S18	Argile de 0 à 80 cm Tourbe de 80 à 100 cm Sable de 100 à 120 cm	Traces d'oxydation à partir de 60 cm. Horizon organique entre 80 et 100 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 100 cm	Non concerné
S19	Argile de 0 à 80 cm Tourbe de 80 à 100 cm Sable de 100 à 130 cm	Traces d'oxydation à partir de 55 cm. Horizon organique entre 80 et 100 cm Hydromorphie très marquée au-delà de 100 cm	Non concerné

3. *Conclusions*

Aucun constat relatif à la présence d'une zone humide n'a été identifié à partir des critères pédologiques donnés dans l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Les classes de sols définis comme « humide » du GEPPA à savoir les classes H, IVd, Va, Vb, Vc, Vd, Vlc et Vld n'ont pas été rencontrées.

Annexes

Annexe 1 : Localisation des sondages

Annexe 2 : Fiches de sols

Annexe 1

Localisation des sondages

PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

S1 Sondage à la tarière à main (1,2 / 1,3 m)  Limite de l'opération "Boldos"

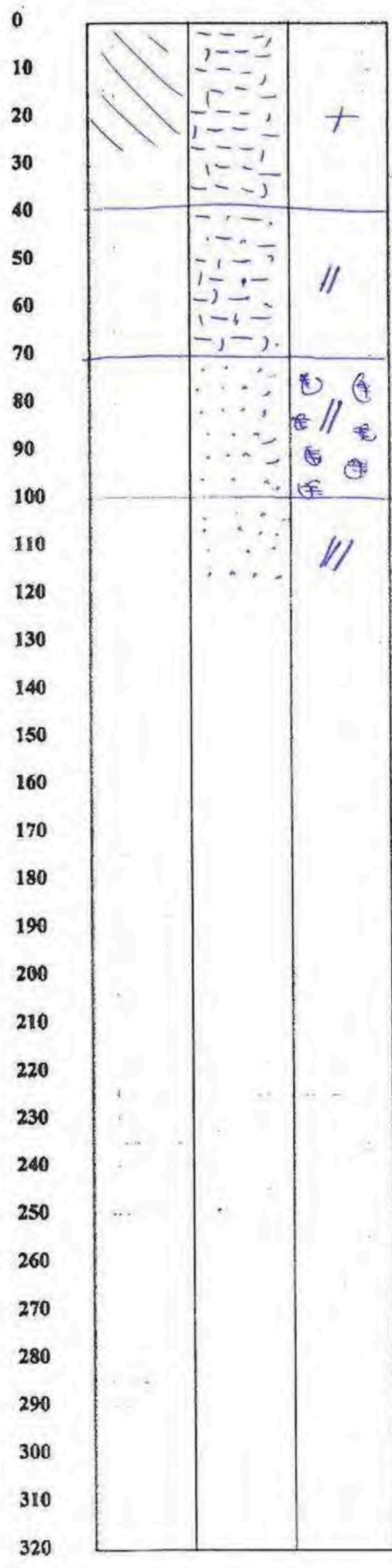


Annexe 2

Fiches de sol

1

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL



0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

Argile sableuse gris foncé

SA Sable arg. l.ux gris beige

S Sable gris, hypochromique
Taché ou couille d'oxydation

S Sable gris vert
humide au toucher

DATE
30 07 2013
AUTEUR
URBYCON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1 m IGN
GÉOLOGIE
N25
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plaine maritime
COUVERT
Blé
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
SITUATION
CLÉ SONDAGE

2

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL

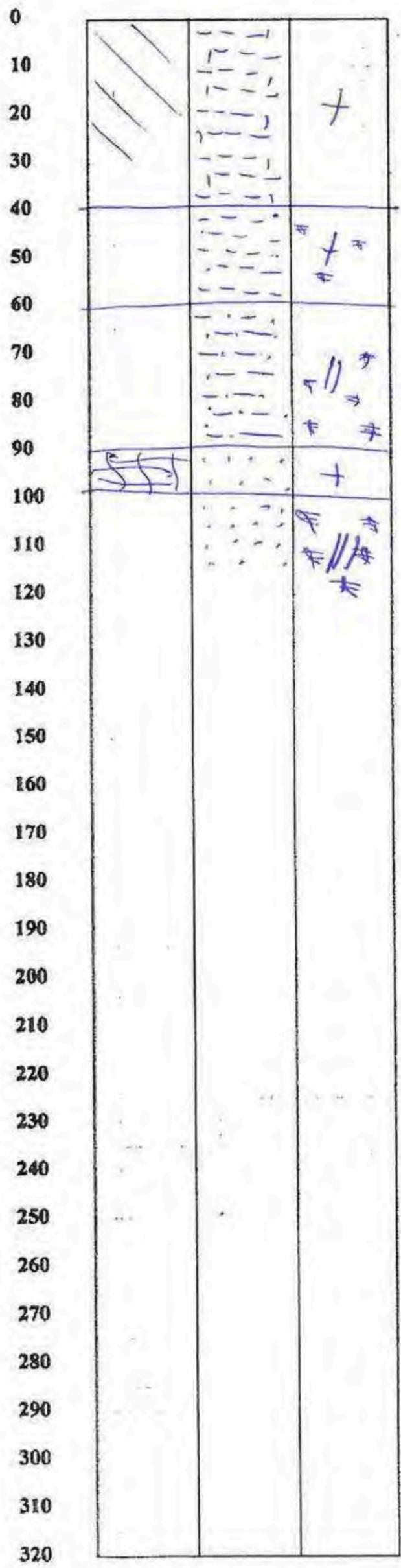
0			
10			
20			
30			
40			
50			
60			
70			
80			
90			
100			
110			
120			
130			
140			
150			
160			
170			
180			
190			
200			
210			
220			
230			
240			
250			
260			
270			
280			
290			
300			
310			
320			

0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

Argile limoneuse gris foncé
AL
AL
Argile limoneuse gris + clair
Argile limoneuse, tachée avec saillie
d'oxydation, horizon gris foncé
Tourbe sèche noire
Sable gris verdâtre
taché avec saillie d'oxydation
humide au toucher.

DATE
30 07 2013
AUTEUR
URBYCON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1 m IGN
GÉOLOGIE
N7B
HYDROGRAPHIE
près à proximité
GÉOMORPHO.
plaine maritime
COUVERT
He
RELIEF
p-B
MICRORELIEF
avette
SITUATION
CLÉ SONDAGE

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL



0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

AL Argile limoneuse gris foncée,
Terre végétale.

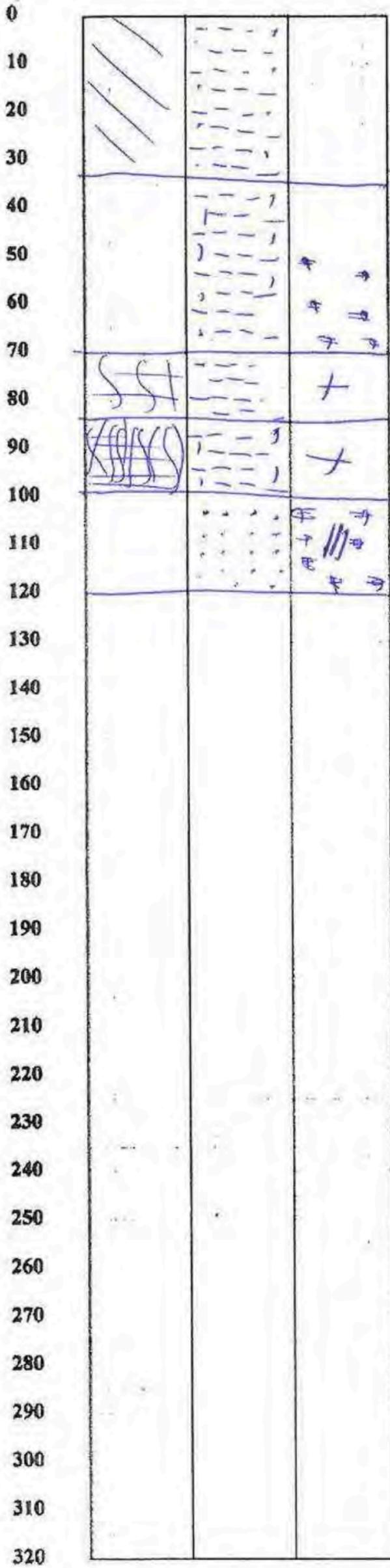
Als Argile sableuse gris fonc.
hychromorphie diffuse.

SA Sable argileux gris beige
taché avec saignée à partir de
20 cm.

S Sable tourbeux noirâtre

S Sable gris verdâtre
hychromorphe.

DATE
30 07 2013
AUTEUR
URBYCON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1 m IGN
GÉOLOGIE
N76
HYDROGRAPHIE
l'assise proximale
GÉOMORPHO.
plaine modérée
COUVERT
ble
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
SITUATION
CLÉ SONDAGE



0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

AL Argile limoneuse gris foncé,
Terre végétale,

AL Argile limoneuse brn/gris
Tachis ocre rouille à partir de
50 cm,

AL - niveau plus riche en NO
Teinte noirâtre

S Sable gris verdâtre
Psychomorphe
Nomburi tachis ocre rouille,

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL

DATE
30 07 2013
AUTEUR
URBYCON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1 m FGN
GÉOLOGIE
N7b
HYDROGRAPHIE
fossé à proximité
GÉOMORPHO.
plaine maritime
COUVERT
Ble
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAGE

5

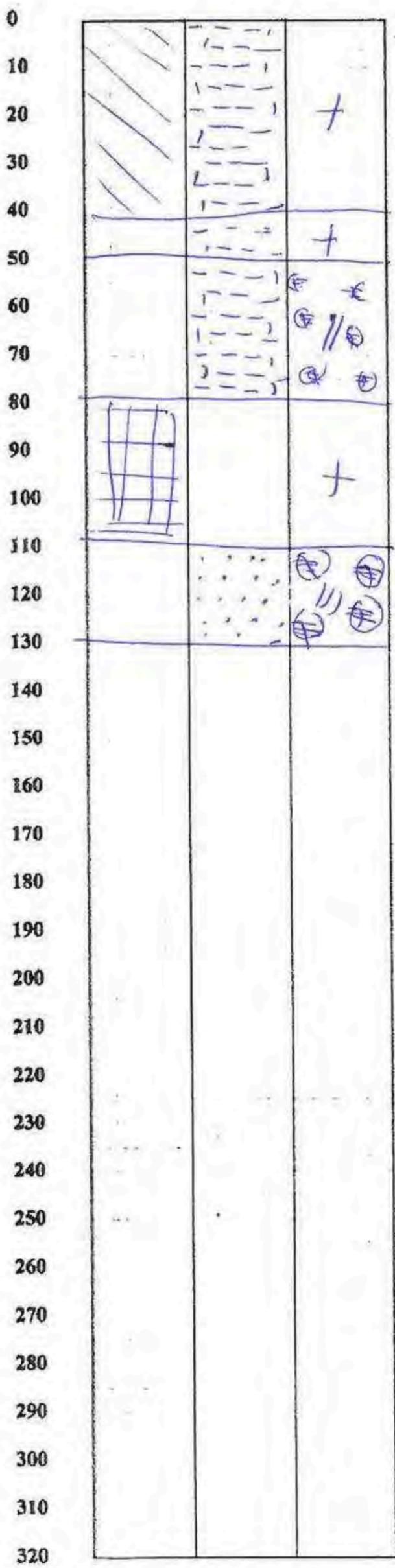
0			
10	Diagonal lines	Horizontal dashes	+
20		Horizontal dashes	
30		Horizontal dashes	//
40		Horizontal dashes	
50		Horizontal dashes	⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙
60		Horizontal dashes	
70	Diagonal lines	Horizontal dashes	+
80	Grid		+
90			
100			+
110			
120		Horizontal dashes	⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙
130			
140			
150			
160			
170			
180			
190			
200			
210			
220			
230			
240			
250			
260			
270			
280			
290			
300			
310			
320			

0
10 Al Argile limoneuse gris foncé,
humifère et compact.
20
30
40 Al gris beige non hydromorphe
50
60 Al grise + taches ocre rouille
d'oxydation.
70
80 Al Argile limoneuse riche en N.O
90
100 Tourbe sèche noire
110
120
130 Sable gris verdâtre hydromorphe
+ taches ocre rouille d'oxydation
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL

DATE
30 07 2013
AUTEUR
URBYCON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1 m IGN
GÉOLOGIE
N2B
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plaine Nordine
COUVERT
Ble
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat.
SITUATION
CLÉ SONDAGE

56

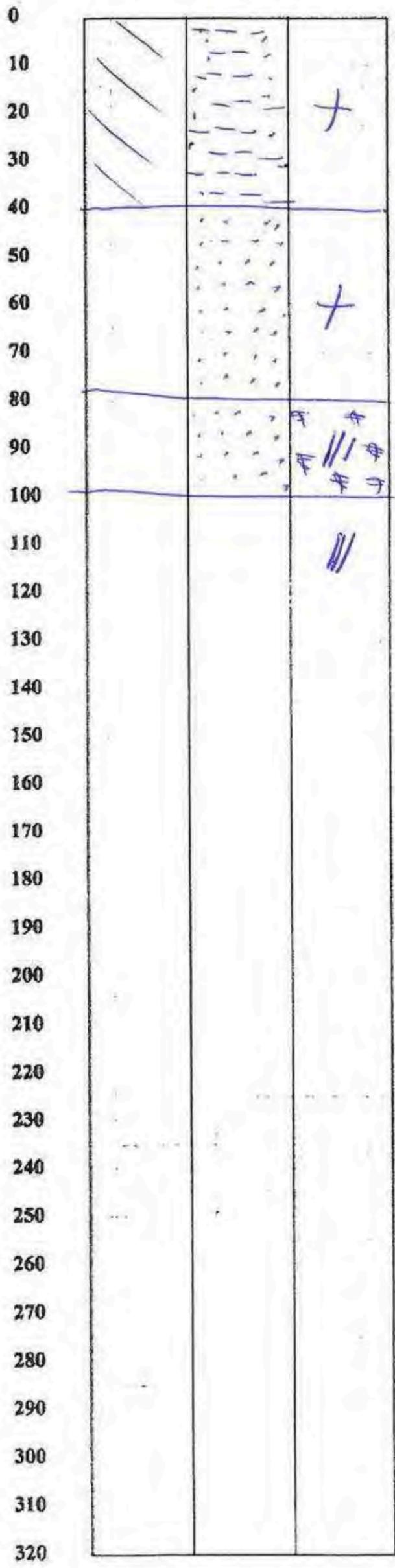


0
10
20 AL Argile limoneuse gris foncé,
humifère
30
40 AL Argile limoneuse gris plus clair
horizon très compact.
50
60 AL Argile limoneuse grise, tachetée
rouille d'oxydation.
70
80
90 Tourbe noire
100
110
120 Sable limoneux gris verdâtre
hygroscopique.
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL

DATE
30 07 2013
AUTEUR
URBYLO N
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1 m IGN
GÉOLOGIE
A+b
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plaine Maritime
COUVERT
Ble
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAGE

S7



As Argile sableuse gris foncé,
horizon humifère

S Sable jaune

S Sable gris hydromorphe
Fauces rouille.

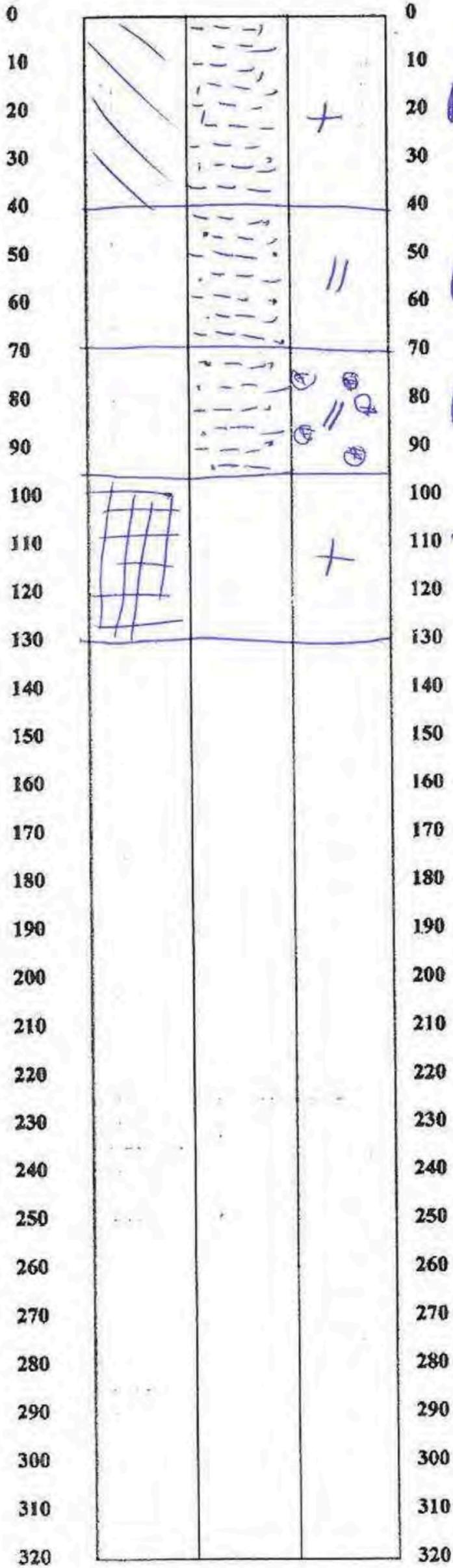
S Sable gris vert hydromorphe
humide au toucher

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL

DATE
30 Oct 2013
AUTEUR
URBYCON NB
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1m ING
GÉOLOGIE
N7b
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plaine Nordine
COUVERT
Bte
RELIEF
MICRORELIEF
SITUATION
CLÉ SONDAJE

S 8

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL



0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

Al Argile limoneuse gris foncée
humifère

As Argile sableuse gris beige.

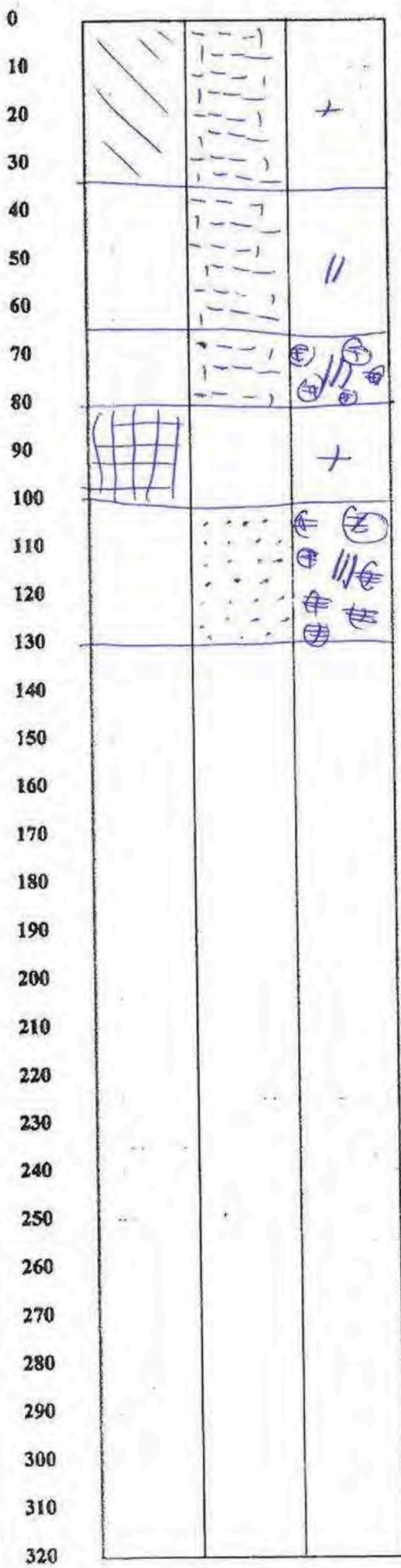
As Argile sableuse gris beige
Taches oue couille d'oxydation

Tourbe noire

DATE
30 06 2013
AUTEUR
URBY/CDN
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1 m FBN
GÉOLOGIE
N7B
HYDROGRAPHIE
asse à proximité
GÉOMORPHO.
plaine ondulée
COUVERT
Ble
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAGE

59

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL



0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

AL Argile limoneuse gris foncé
humifère

AL Argile limoneuse gris-beige

AL Argile limoneuse gris foncé
Tachée de v. de l'oxydation

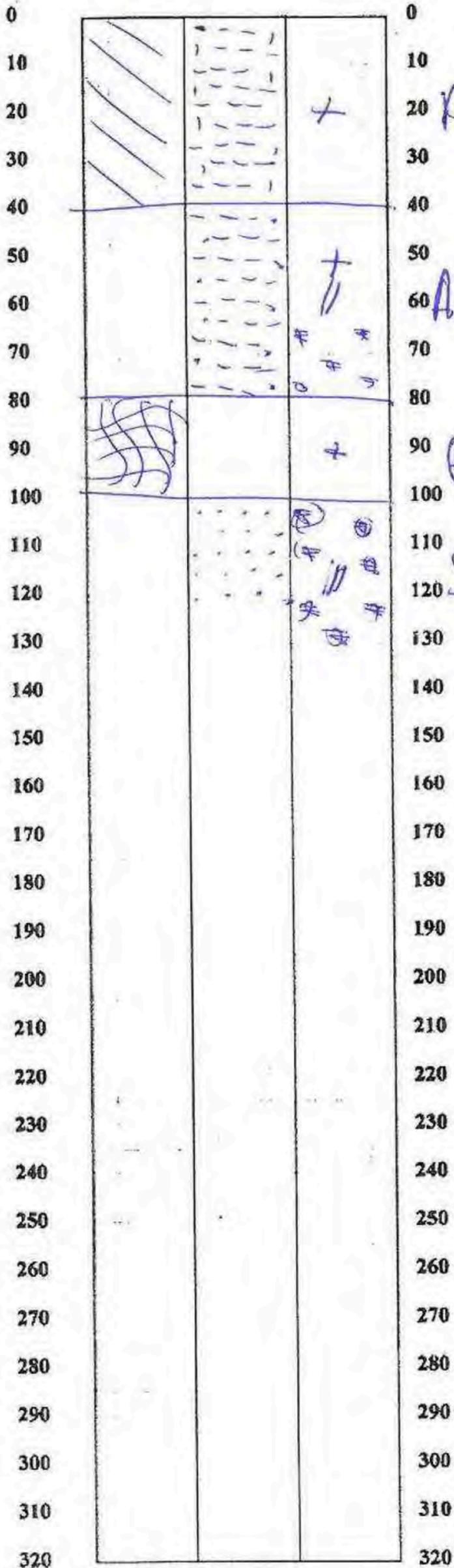
Tourbe noire

Sable gris vert hydromorphe
Taché de v. de l'oxydation

DATE
30 07 2013
AUTEUR
URBYOON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1 m IGN
GÉOLOGIE
NZB
HYDROGRAPHIE
Passé à proximité
GÉOMORPHO.
plaine maritime
COUVERT
Ble
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
SITUATION
CLÉ SONDAGE

S 10

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL



AL Argile limoneuse gris foncée
horizon hum. foncé et compact

AS Argile sableuse brun à beige
Fochs d'oxydation au delà
de 65 cm.

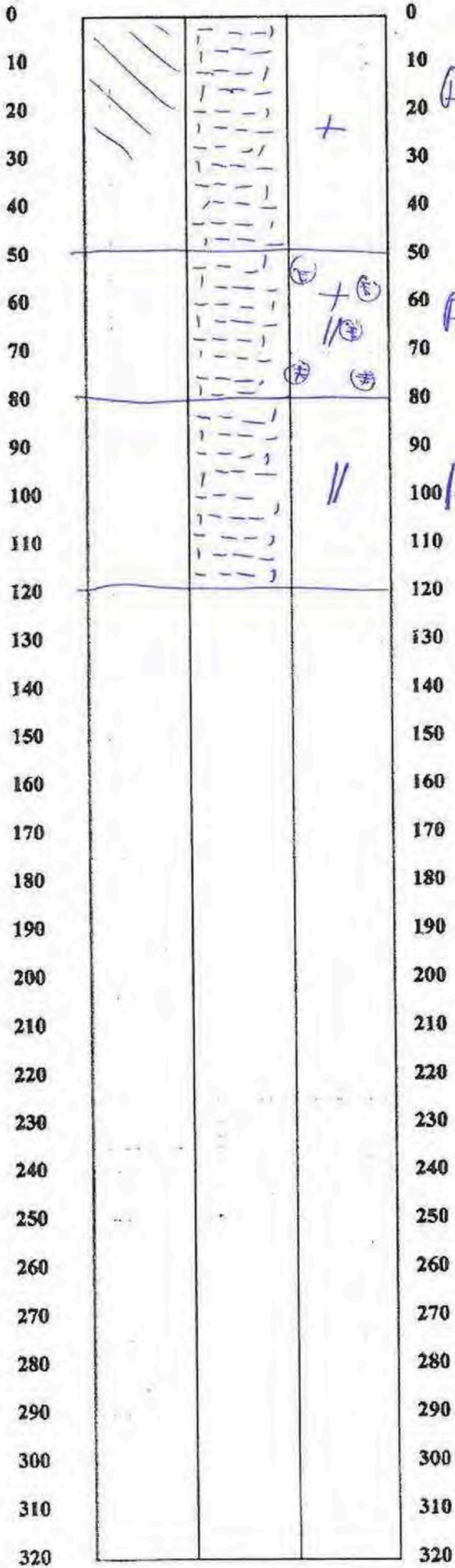
Pseudo Tourbe noire

S Sable gris verdâtre
hydromorphe
tach. ocre suite d'oxydation

DATE
30 09 2013
AUTEUR
UNBYCON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
1 m IGN
GÉOLOGIE
N/B
HYDROGRAPHIE
Passé à marmitte
GÉOMORPHO.
plaine marilime
COUVERT
Ble
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAGE

S 11

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL



AL Argile limoneuse gris foncé,
horizon humifère très compact

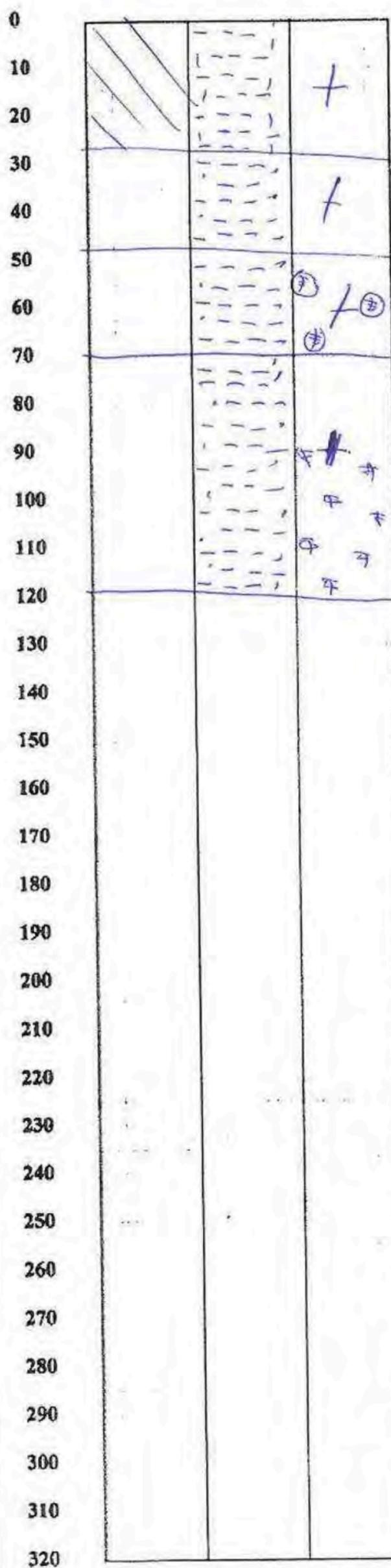
AL Argile limoneuse gris gris beige
traces de coque de noix entre 50 et
70 cm.

AL Argile limoneuse beige
non hydromorphe

DATE
30 07 2013
AUTEUR
URBY/07
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1m IGN
GÉOLOGIE
A7B
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plaine maritime
COUVERT
les
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAJE

S 12

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL

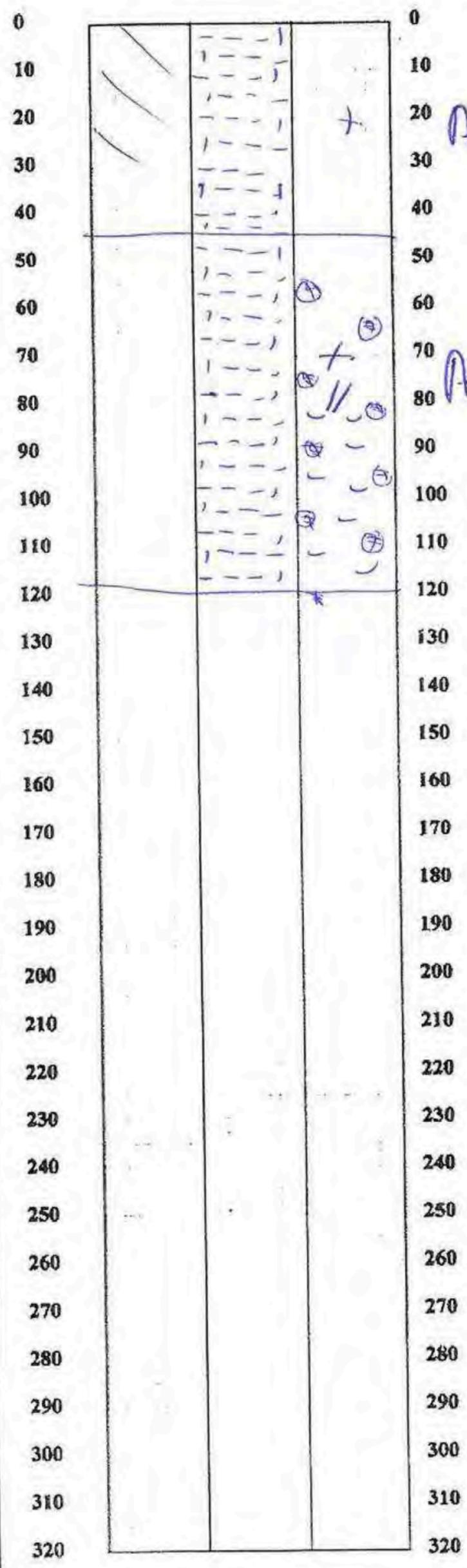


0
10 Abs Argile limoneuse et sableuse
gris foncé, humifère
20
30
40 Abs Argile sableuse brun gris
50
60 Abs Argile sableuse brun gris
70 + tâches ou rosette diffus
80
90 Abs Argile sableuse gris foncé,
100 hichonographie marquée au-delà
110 de 90 cm.
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

DATE
30 07 2013
AUTEUR
URBYCON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
1m ISU
GÉOLOGIE
N7b
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plaine montine
COUVERT
lon
RELIEF
p=6
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAJE

S13

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL



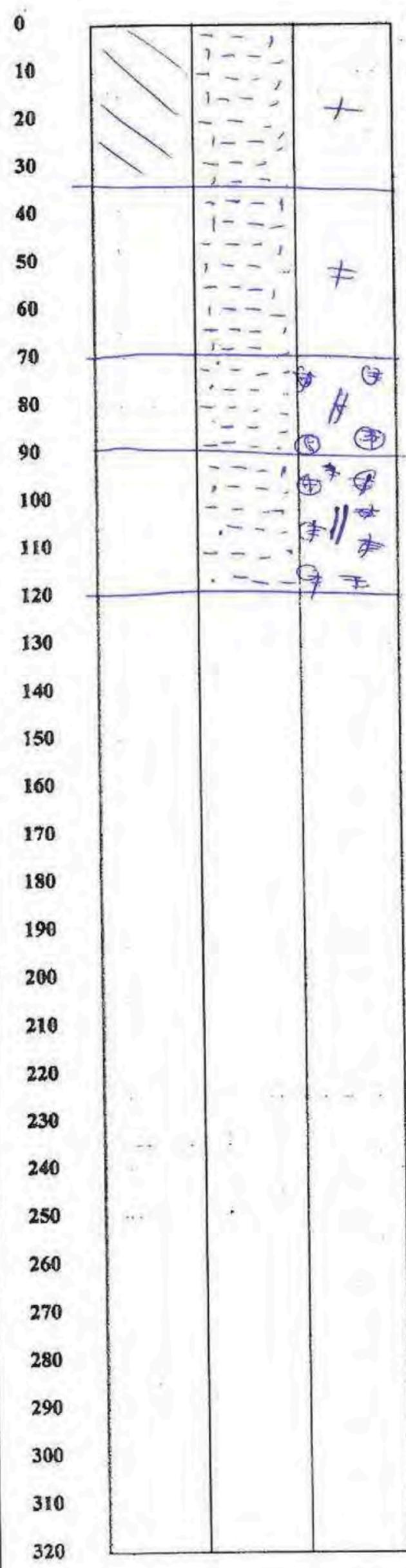
Al Argile limoneuse gris foncée
hum. forte

Al Argile limoneuse
gris à gris beige
Traces d'oxydation de fer
au delà de 55 cm
+ coquilles

DATE
30 07 2013
AUTEUR
ORBYCON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1 m IGN
GÉOLOGIE
NBB
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plaine maritime
COUVERT
lin
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAGE

S14

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL



0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

Al Argile limoneuse gris foncée,
humifère,

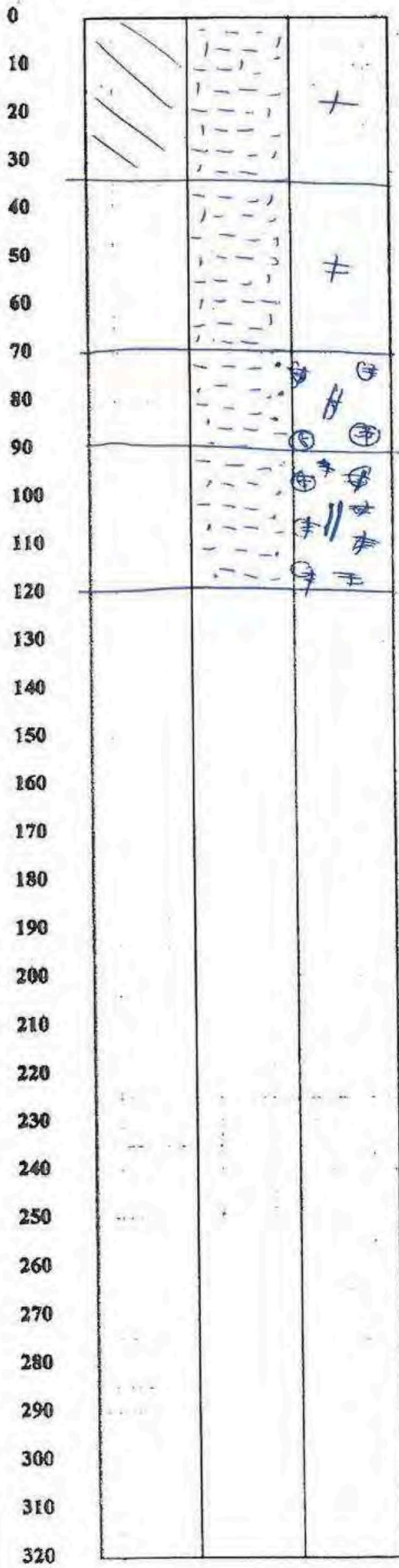
Al Argile limoneuse gris beige

As Argile sableuse gris beige
+ taches ocre rouille.

As Argile sableuse hydromorphe
- taches et concrétions ocre rouille.

DATE
30 07 2013
AUTEUR
URBYCOM RB
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1m IGN
GÉOLOGIE
RB
HYDROGRAPHIE
Fosse approximative
GÉOMORPHO.
plaine maritime
COUVERT
Lin
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAGE

S15



0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

Al Argile limoneuse gris foncée, humifère

Al Argile limoneuse gris beige

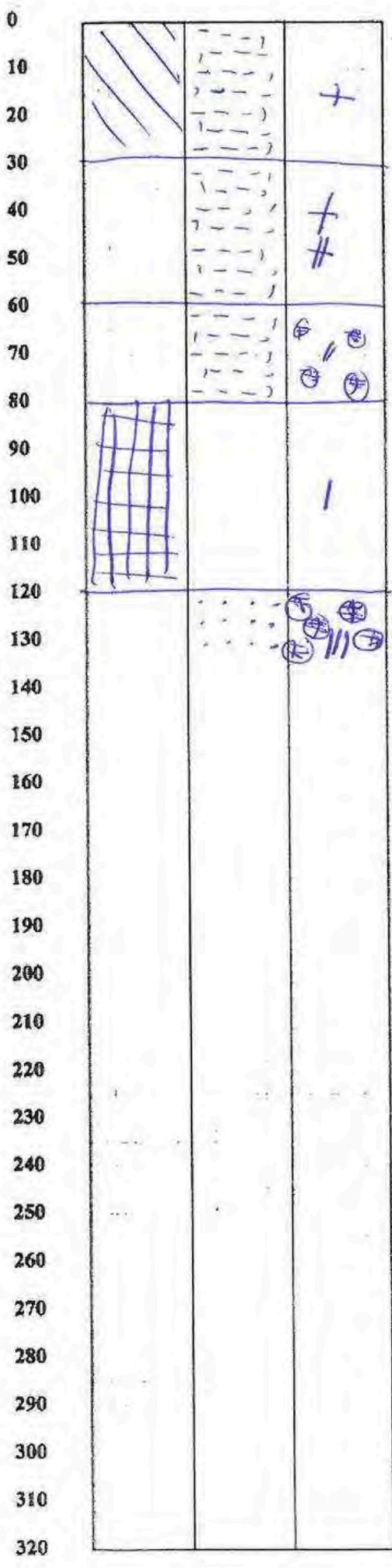
As Argile sableuse gris beige + taches ocre rouille

As Argile sableuse hydromorphe - taches et concrétions ocre rouille

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL

DATE
30 07 2013
AUTEUR
UNASYCOM AB
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
1 m IGN
GÉOLOGIE
AB
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plaine montane
COUVERT
lin
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAGE

S 16



0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

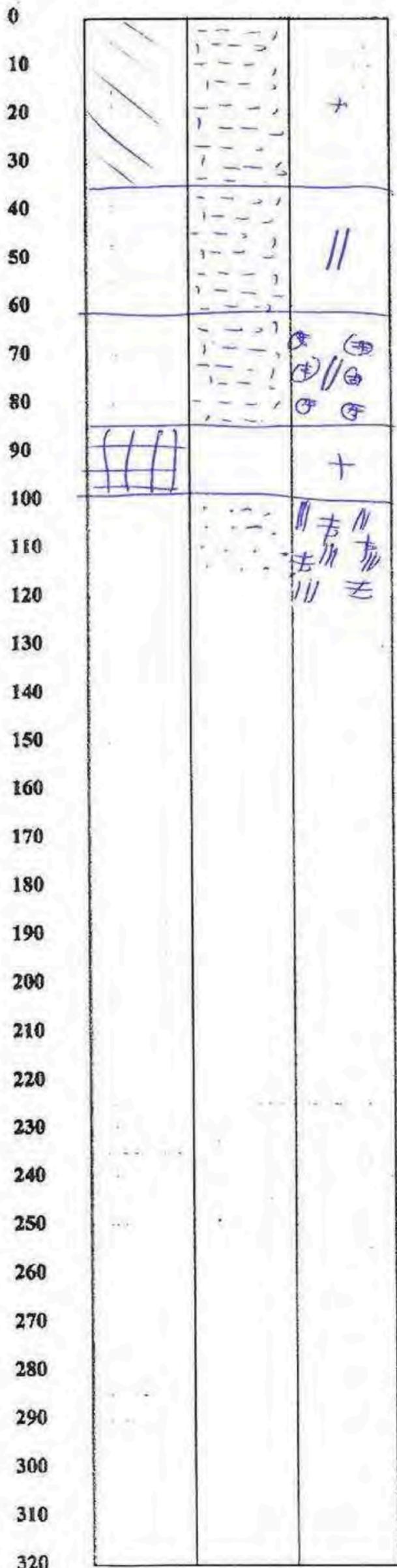
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

Al Argile limoneuse gris foncé,
Al Argile limoneuse gris-gris beige
Al Argile limoneuse gris beige
+ lacs avec souille d'oxydation
Tourbe noire,
Sable gris verdâtre
hydromorphe argueuse

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL

DATE
30 07 2003
AUTEUR
URBYCON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
± 1 m 10
GÉOLOGIE
17B
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plaine boréale
COUVERT
Ble
RELIEF
p=6
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAGE

17



0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

Al Argile limoneuse brun gris

Al Argile limoneuse gris beige

Al Argile limoneuse gris beige
+ tache orange suite d'oxydation

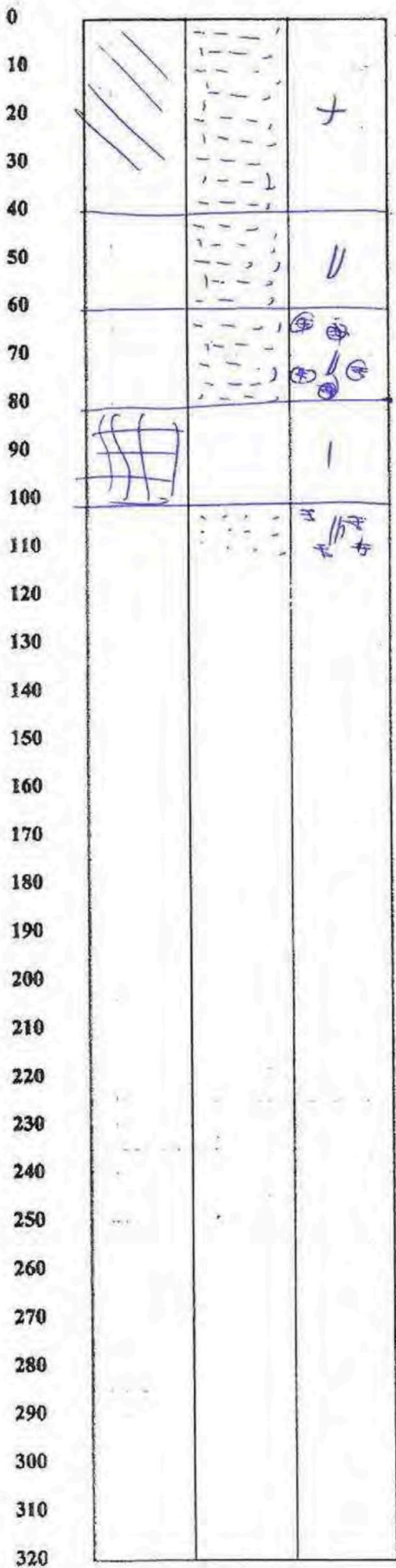
Terre noire,

Sable gris verdâtre
hyalomorphe marquée

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL

DATE
30 07 2013
AUTEUR
VRBYCON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
+1 m IGL
GÉOLOGIE
17b
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plan marin
COUVERT
Ble
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAGE

18



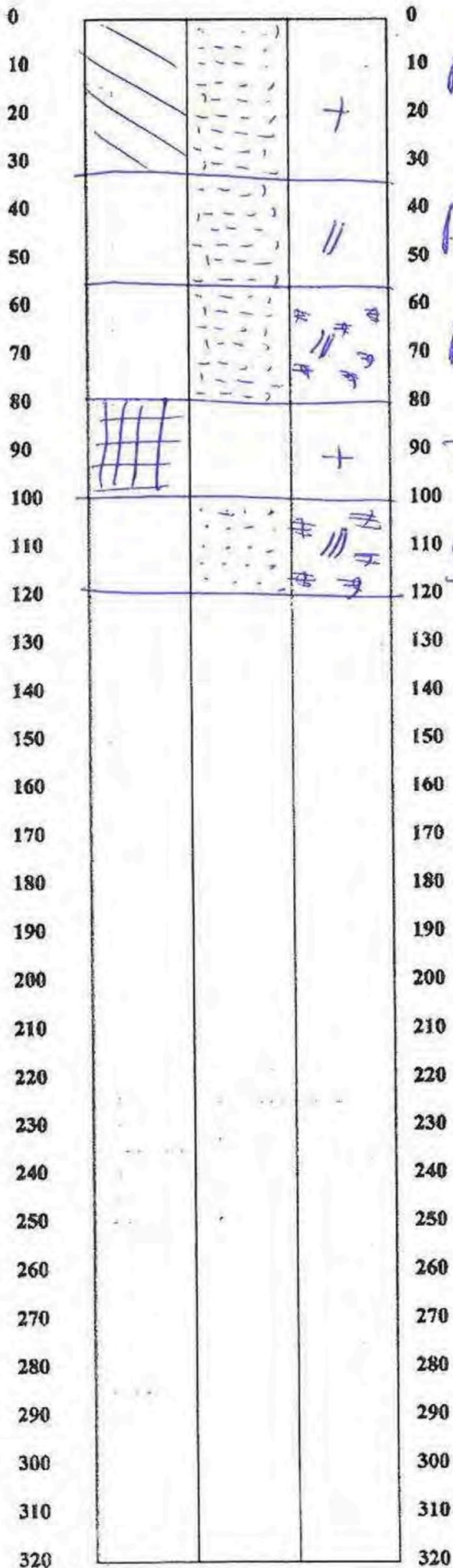
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

Al Argile limoneuse gris foncé,
Al Argile limoneuse gris beige
Al Argile limoneuse gris beige
+ taches oue rouille d'oxydation
Tourbe noire
Sables hydromorphe.

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL

DATE
30 07 2013
AUTEUR
URBYON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
1 m 180
GÉOLOGIE
N7B
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plaine maritime
COUVERT
Bte
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat.
SITUATION
CLÉ SONDAGE



0
10 Al Argile limoneuse gris foncé
20
30
40 Al Argile limoneuse gris gris beige
50
60
70 Al Argile limoneuse gris clair
80 + couche avec voûte d'oxydation
90 Tourbe noire
100
110 Sa Sable gris verteâtre
120 + couche avec voûte d'oxydation
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320

MINISTÈRE DE
L'AGRICULTURE
D.R.A.F. - S.R.H.A.
MISSION SOL

DATE
30 07 2013
AUTEUR
MUBYON
COTE AUTEUR
Coord. LAMBERT
Coord. ALPHA
ALTITUDE
+ 19m 16N
GÉOLOGIE
N7B
HYDROGRAPHIE
GÉOMORPHO.
plaine maritime
COUVERT
Ble
RELIEF
p=0
MICRORELIEF
plat
SITUATION
CLÉ SONDAGE