

SOMMAIRE

2. 241400415_rapport_2_20261022

- **Rapport de présentation de la modification n°3**
- **Annexe 1 – Etude hydraulique, Villers-sur-Mer (p 79)**
- **Annexe 2 - Etudes géotechniques, Bénerville-sur-Mer (p 110)**



MODIFICATION n°3
du Plan Local d'Urbanisme (PLU)
de la Communauté de Communes
Cœur Côte Fleurie

Rapport de présentation de la modification n°3



-PLU approuvé par délibération du Conseil Communautaire en date du 22/12/2012.

-Modification simplifiée n°1 approuvée le 23/11/2013

-Modification n°2 approuvée le 04/02/2017

-Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire approuvant la modification n°3 du PLUi en date du :

Pour le Président, par délégation,
le 1er Vice-Président,

Michel MARESCOT



SOMMAIRE

INTRODUCTION

TITRE I : LA PROCEDURE DE MODIFICATION 4

TITRE II : MODIFICATIONS RELATIVES A LA PROGRAMMATION POUR UNE MEILLEURE MISE EN OEUVRE DU PADD 5

SOUS-TITRE 1 : LES LOGEMENTS LOCATIFS SOCIAUX OU EN ACCESSION SOCIALE 5

SOUS-TITRE 2 : EMPLACEMENTS RESERVES POUR AMENAGEMENT DE VOIRIE ET INSTALLATION D'INTERET GENERAL 9

SOUS-TITRE 3 : LA GESTION DU RISQUE INONDATION A VILLERS-SUR-MER 12

SOUS-TITRE 4 : CREATION D'UN STECAL ECONOMIQUE A SAINT-ARNOULT 15

SOUS-TITRE 5 : RENFORCEMENT DES LIAISONS DOUCES A LA LISIERE SUD DE VILLERS-SUR-MER .. 21

TITRE III : MODIFICATIONS RELATIVES AUX REGLES DE DROIT DES SOLS POUR UNE MEILLEURE MISE EN OEUVRE DU PADD 23

SOUS-TITRE 1 : LES EVOLUTIONS EN ZONE UA 23

SOUS-TITRE 2 : LES EVOLUTIONS EN ZONE UE 24

SOUS-TITRE 3 : LES EVOLUTIONS EN ZONES A ET N 28

SOUS-TITRE 4 : HARMONISATION REGLEMENTAIRE 46

SOUS-TITRE 5 : LES EVOLUTIONS PAR ARTICLE 47

SOUS-TITRE 6 : PRECISIONS REGLEMENTAIRES 50

A. DANS LES DISPOSITIONS GENERALES 50

B. PAR ARTICLE 51

C. MISES A JOUR 54

TITRE IV : GESTION DES BÂTIMENTS D'INTERET ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL EN ZONE A 58

TITRE V : RECTIFICATION D'ERREURS MATERIELLES ET MISES A JOUR 62

SOUS-TITRE 1 : LES ERREURS MATERIELLES DU REGLEMENT ET DES OAP 62

SOUS-TITRE 2 : LES ERREURS MATERIELLES DU PLAN DES SERVITUDES 65

SOUS-TITRE 3 : LES ERREURS MATERIELLES DU PLAN DE ZONAGE 68

SOUS-TITRE 4 : MISES A JOUR 76



Introduction

Le Plan Local d'urbanisme Intercommunal couvre le territoire de 11 communes de Cœur Côte Fleurie : Bénerville-sur-Mer ; Blonville-sur-Mer ; Deauville ; Saint-Arnoult ; Touques ; Tourgéville ; Trouville-sur-Mer ; Vauville ; Saint-Pierre-Azif ; Villers-sur-Mer ; Villerville.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) a été approuvé le 22 décembre 2012.

Une modification simplifiée n°1 le 23 novembre 2013 a fait évoluer à la marge le PLUi (rectification d'erreurs matérielles, précisions quant à certaines définitions du règlement…).

Le PLUI a fait l'objet d'une modification n°2 le 4 février 2017 (intégrant notamment la prise en compte du jugement du Tribunal Administratif du 16 juillet 2014)**.**

La présente modification n°3 trouve sa justification dans l'intérêt d'améliorer la mise en œuvre des objectifs du projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du PLUi en s'appuyant sur une expérience de 6 ans de mise en œuvre. Cette modification porte sur plusieurs thèmes :

- Les modifications relatives à la programmation pour une meilleure mise en œuvre du PADD : réajustement des obligations de mixité sociale ; réajustements et nouveaux emplacements réservés pour réaliser des projets de voirie ou d'intérêt général ; meilleure gestion du risque inondation à Villers-sur-Mer ; création d'un STECAL économique pour valoriser une zone d'activités existante à Saint-Arnoult ; renforcement des liaisons douces à la lisière sud de Villers-sur-Mer ;
- Les modifications relatives aux règles de droit des sols pour une meilleure mise en œuvre du PADD : gestion des règles de droit pour éclaircir certaines règles, s'adapter aux nouvelles législations, corriger des incohérences, assouplir certaines dispositions pour s'adapter aux réalités soulevées à l'occasion de l'instruction des autorisations d'urbanisme… ;
- La gestion patrimoniale avec l'ajout de bâtiments d'intérêt architectural et patrimonial en zone A ;
- La rectification d'erreurs matérielles relevées dans le règlement et les OAP, sur la cartographie des plans de zonage et des servitudes, ainsi que la mise à jour de pièces cartographiques.

De plus, suite aux diverses évolutions du code de l'urbanisme, certains articles du code cités dans les documents du PLUI ne sont plus à jour. En conséquence, les anciens articles du code seront indiqués à la suite des nouveaux, présentés comme suit : (ancienne référence : L.XXX-X).

Le présent rapport expose les modifications envisagées, illustrées par des extraits des documents constitutifs du PLUi, dans leur version actuelle et dans leur version projet.



TITRE I : LA PROCEDURE DE MODIFICATION

La Communauté de Communes a fait le choix d'engager la procédure de droit commun d'évolution des documents d'urbanisme, à savoir la modification. Conformément à l'article L.153-41 du code de l'urbanisme :

« Le projet de modification est soumis à enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement par le président de l'établissement public de coopération intercommunale ou le maire lorsqu'il a pour effet :
1° Soit de majorer de plus de 20 % les possibilités de construction résultant, dans une zone, de l'application de l'ensemble des règles du plan ;
2° Soit de diminuer ces possibilités de construire ;
3° Soit de réduire la surface d'une zone urbaine ou à urbaniser ;
4° Soit d'appliquer l'article L. 131-9 du présent code. »

En effet, les évolutions proposées ne relèvent pas de la procédure de révision, car elles n'ont pour objet :

- ni de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) ;

- ni de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;

- ni de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisances, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance ;

- ni d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les neuf ans suivant sa création, n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou n'a pas fait l'objet d'acquisitions foncières significatives de la part de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, directement ou par l'intermédiaire d'un opérateur foncier ;

- ni de créer des orientations d'aménagement et de programmation de secteur d'aménagement valant création d'une zone d'aménagement concerté.



TITRE II : MODIFICATIONS RELATIVES A LA PROGRAMMATION POUR UNE MEILLEURE MISE EN OEUVRE DU PADD

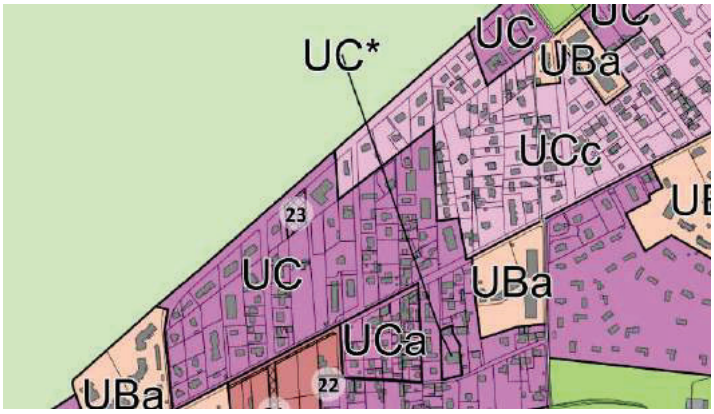
SOUS-TITRE 1 : LES LOGEMENTS LOCATIFS SOCIAUX OU EN ACCESSION SOCIALE

Le règlement peut délimiter, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels, en cas de réalisation d'un programme de logements, un pourcentage de ce programme est affecté à des catégories de logements qu'il définit dans le respect des objectifs de mixité sociale (article L.151-15 du code de l'urbanisme). Ces secteurs sont marqués au plan de zonage par une étoile « * ».

Afin de répondre à l'objectif du PADD de mettre en place une politique en faveur des résidents principaux, en particulier des actifs, il est proposé de rééquilibrer les pourcentages de mixité sociale. En effet, l'application du PLUi depuis 6 ans, a mis en avant la non-concordance de certains pourcentages avec la réalité économique du marché immobilier. Il est donc proposé d'ajuster ces chiffres tout en poursuivant l'objectif du PADD.

A Bénerville-sur-Mer :

Un secteur a été identifié (UC*) dans lequel les constructions destinées au logement sont autorisées à condition que l'opération soit composée de 100% de logements locatifs sociaux ou en accession sociale. Il est proposé de diminuer de 100% à 30% cette obligation, en précisant que cette diminution est compensée par la construction de 25 logements sociaux au sein de la récente opération de constructions comportant 69 logements, réalisée le long de l'Avenue du Littoral.



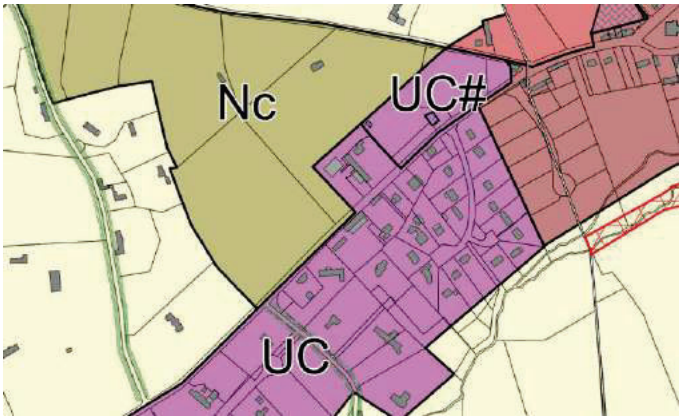
A Vauville :

Conformément au souhait de la commune, un secteur a été identifié dans le centre-bourg de Vauville, dans lequel les constructions destinées au logement sont autorisées à condition que l'opération comprenne au moins 30% de logements locatifs sociaux ou en accession sociale. Une opération, ayant vu le jour sur ce secteur, a révélé qu'aucun financement n'est octroyé par les services de l'Etat (motifs de ce refus : zone rurale non tendue, secteur éloigné d'un pôle de

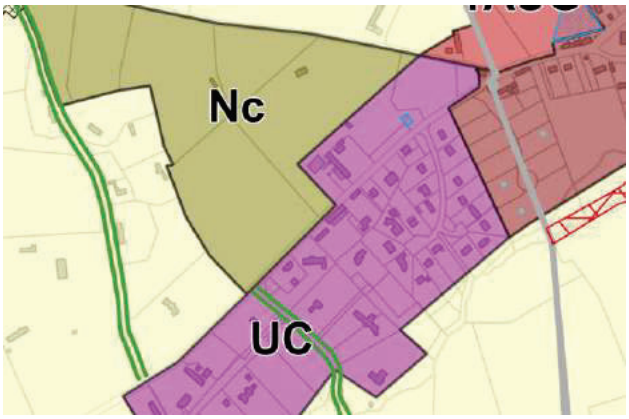


commerces/services, aucun transport en commun à proximité). Il est précisé que cette absence de financement n'a pas été notifiée par les services de l'Etat au stade de l'élaboration du PLUi. Les bailleurs sociaux ne souhaitent donc pas investir sur ce secteur. Face à ce constat, il est proposé de supprimer cette obligation de réaliser 30% de logements locatifs sociaux ou en accession sociale, car la non réalisation des 5 logements sociaux (règlementaires) par des bailleurs fait obstacle à la finalisation de l'opération.

Avant :



Après :

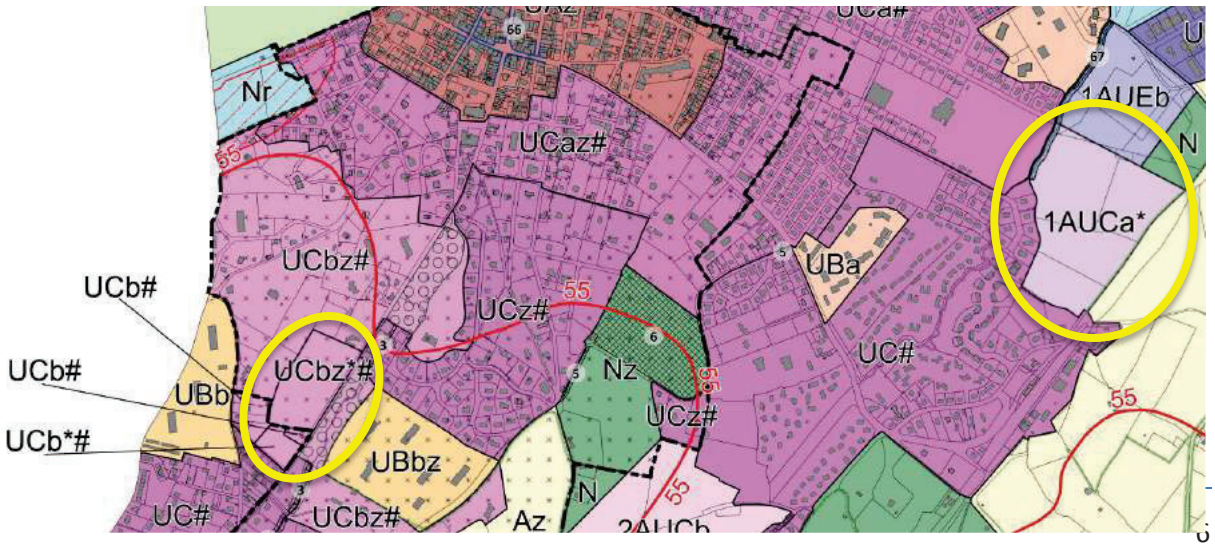


<u>Précision</u> : Suite à la modification <u>n°2</u> du PLUi, l'étoile sur la zone UC à Vauville a été transformée <u>par erreur</u> en UC# sur le plan de zonage. Le zonage définitif sera donc **UC**.*

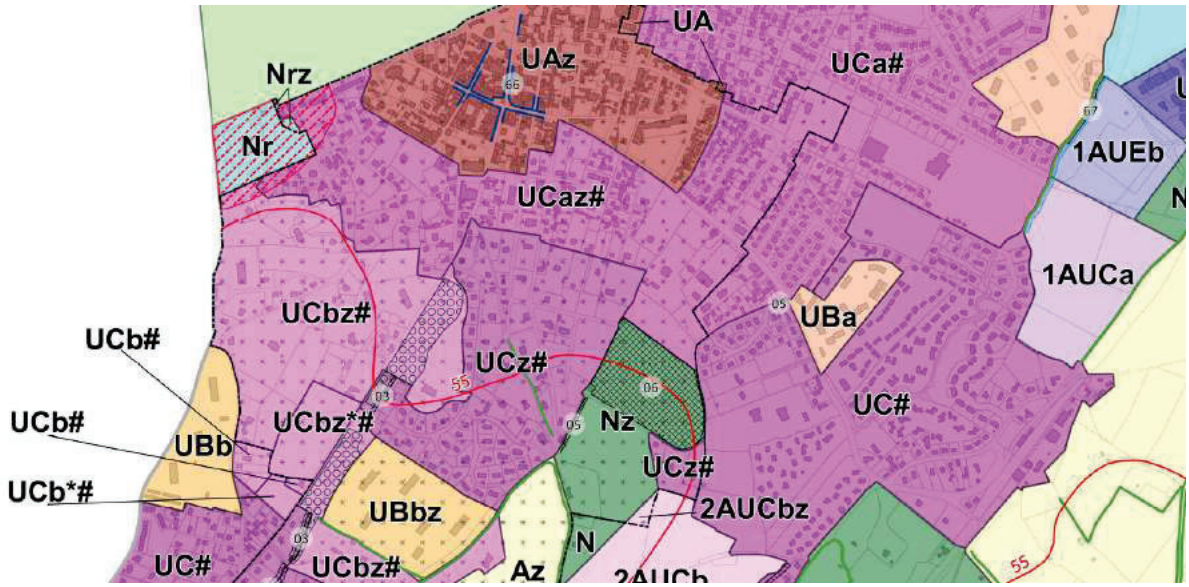
<u>A Villers-sur-Mer :</u>

Il est proposé de réajuster les obligations de réaliser des logements sociaux sur la commune de Villers-sur-Mer, en supprimant d'une part ce caractère obligatoire sur la zone 1AUCa* (Les Champs Rabats : obligation de réaliser au moins 30% de logements locatifs sociaux ou en accession sociale) et en renforçant d'autre part cette obligation à l'Ouest de la commune, dans les zones UCb*# et UCbz*#, en imposant un minimum de 80% au lieu de 30%.

Avant :







Ces réajustements font donc l'objet de compensations sur le territoire communal concerné, à l'exception de Vauville dont les possibilités de compensation sont nulles au vu du caractère rural de la commune et de l'application de la Directive Territoriale d'Aménagement de l'Estuaire de la Seine.

Modification de l'article UC2 :

Avant	Après
▪ Dans les secteurs marqués au plan de zonage par une « * », les constructions destinées au logement, à condition : ▪ que l'opération comprenne au moins 30 % de logements locatifs sociaux ou en accession sociale ; ▪ et, à BENERVILLE-SUR-MER : que l'opération soit composée de 100 % de logements locatifs sociaux ou en accession sociale.	▪ Dans les secteurs marqués au plan de zonage par une « * », les constructions destinées au logement, à condition : ▪ que l'opération comprenne au moins 30 % de logements locatifs sociaux ou en accession sociale ; ▪ et, à VILLERS-SUR-MER : que l'opération soit composée de 80 % de logements locatifs sociaux ou en accession sociale.

Modification de l'OAP « Lisière sud de Villers-sur-Mer »

Avant	Après
2. OBJECTIFS POURSUIVIS Les objectifs principaux sont : […] - de développer un quartier de ville aux activités mixtes : création d'une offre commerciale et artisanale, ainsi que la construction de logements aidés et libres (objectif de logement des actifs) en	**2. OBJECTIFS POURSUIVIS** Les objectifs principaux sont : **[…]** - de développer un quartier de ville aux activités mixtes : création d'une offre commerciale et artisanale, ainsi que la construction de logements libres en continuité et en liaison avec les espaces



continuité et en liaison avec les espaces résidentiels voisins. - de développer une offre commerciale de moyenne surface de proximité, complémentaire des commerces du centre-ville, limitant ainsi le trafic routier vers des communes voisines. Ce projet englobe la requalification de la voirie pénétrante et des abords, la création d'une offre commerciale et artisanale, ainsi que la construction de logements mixtes.	résidentiels voisins. - de développer une offre commerciale de moyenne surface de proximité, complémentaire des commerces du centre-ville, limitant ainsi le trafic routier vers des communes voisines. Ce projet englobe la requalification de la voirie pénétrante et des abords, la création d'une offre commerciale et artisanale, ainsi que la construction de logements.
3.1 – PROGRAMMATION Dans le secteur résidentiel Ouest, une mixité dans les formes d'habitat (maisons individuelles et mitoyennes, petits collectifs) devra être garantie. En outre, dans le but de répondre à la volonté d'attirer une part d'actifs, au moins 30% des logements de la totalité du secteur résidentiel seront de type aidé (accession aidée ou locatif aidé).	**3.1 – PROGRAMMATION** Dans le secteur résidentiel Ouest, une mixité dans les formes d'habitat (maisons individuelles et mitoyennes, petits collectifs) devra être garantie afin de répondre à la demande des résidents principaux et secondaires.

Modification de l'OAP Habitat

Avant	Après
Programmer des logements répondant aux besoins des publics ayant du mal à se loger sur le territoire, en particulier les jeunes familles : ▪ Encadrer, par le règlement du PLU, la programmation des nouvelles opérations : ○ à Villers-sur-Mer, Blonville-sur-Mer, Trouville-sur-Mer, et Vauville : obligation dans certains secteurs de réaliser 30 % de logements sociaux pour actifs (locatifs sociaux ou en accession : PSLA, accession sociale des bailleurs sociaux, PPAS ou PLUS) dans les nouvelles opérations ; ○ à Blonville-sur-Mer en secteur dense : obligation de réalisation 50 % de logements de plus de 50m2 dont la moitié au moins de plus de 70 m2 ; o à Tourgéville et à Bénerville-sur-Mer : identification de secteurs devant être totalement dédiés à des logements intermédiaires locatifs en PLS ou en accession (prix inférieurs d'au moins 20 % à celui du marché neuf soit de l'ordre d'un maximum de 4 000 Euros/M2 en 2013, pour des acquéreurs résidents principaux).	**Programmer des logements répondant aux besoins des publics ayant du mal à se loger sur le territoire, en particulier les jeunes familles :** ▪ Encadrer, par le règlement du PLU, la programmation des nouvelles opérations : ○ à Blonville-sur-Mer, Bénerville-sur-Mer et Trouville-sur-Mer : obligation dans certains secteurs de réaliser 30 % de logements sociaux pour actifs (locatifs sociaux ou en accession : PSLA, accession sociale des bailleurs sociaux, PPAS ou PLUS) dans les nouvelles opérations ; ○ à Blonville-sur-Mer en secteur dense : obligation de réalisation 50 % de logements de plus de 50m2 dont la moitié au moins de plus de 70 m2 ; ○ à Tourgéville : identification de secteurs devant être totalement dédiés à des logements intermédiaires locatifs en PLS ou en accession (prix inférieurs d'au moins 20 % à celui du marché neuf soit de l'ordre d'un maximum de 4 000 Euros/M2 en 2013, pour des acquéreurs résidents principaux) ; ○ à Villers-sur-Mer : obligation de réaliser 80 % de logements locatifs sociaux ou en accession sociale dans certains secteurs.



SOUS-TITRE 2 : EMPLACEMENTS RESERVES POUR AMENAGEMENT DE VOIRIE ET INSTALLATION D'INTERET GENERAL

I. Afin de mieux répondre à l'objectif de favoriser la fluidité des déplacements fixé dans le PADD et dans l'OAP « déplacements », des emplacements réservés sont ajoutés et d'autres supprimés sur les communes de Villerville et de Touques.

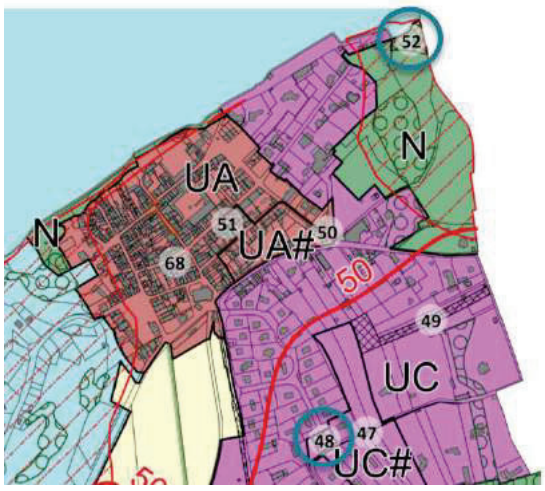
Un emplacement réservé sur la commune de Trouville-sur-Mer est également modifié.

Le plan de zonage et la liste des emplacements réservés seront modifiés en conséquence.

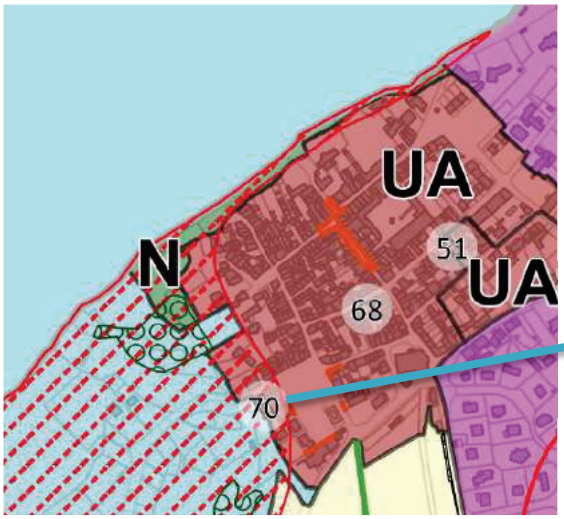
VILLERVILLE

1/ Suppression des emplacements réservés suivants :

- N°48 : constructions de logements
- N°52 : parking paysager



2/ Création d'un emplacement réservé **n°70** pour un élargissement de voirie (parcelle A 648).

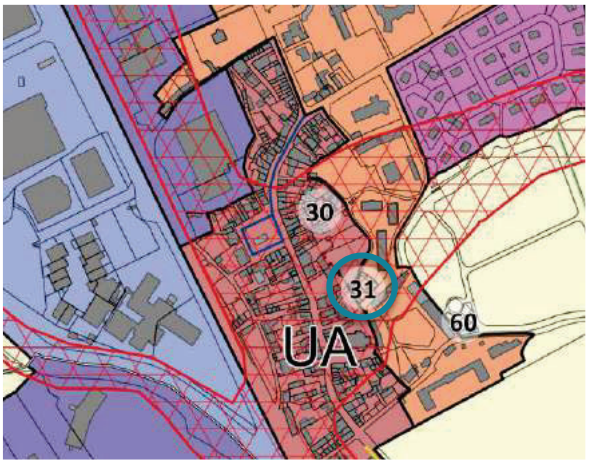




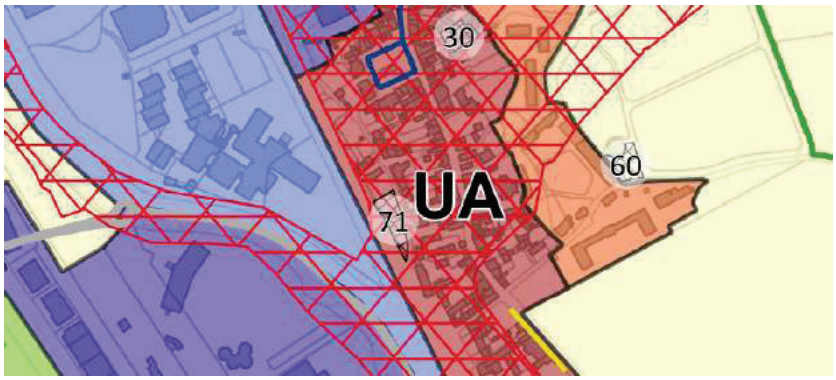


TOUQUES

1/ Suppression de l'emplacement réservé N°31 :
Création parking



2/ Création d'un emplacement réservé **n°71** pour la création d'un parking et d'un accès (à l'arrière du Grenier à Sel et du Manoir du Grenier à Sel).



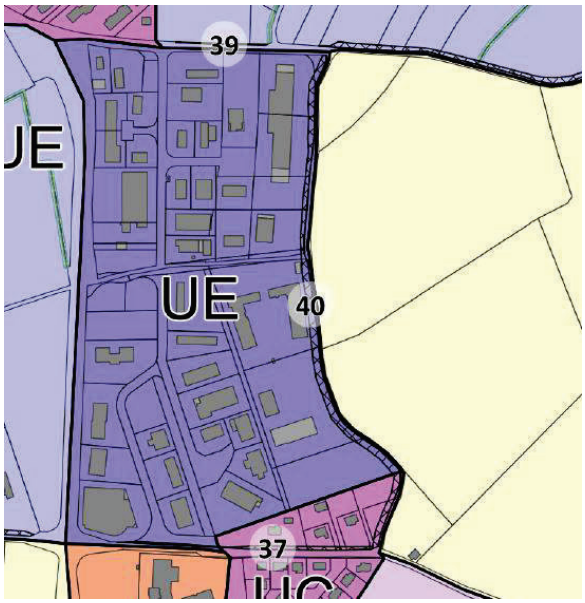
Cet emplacement situé en zone rouge du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) fera l'objet d'un arrêté municipal d'interdiction de stationnement en cas de risque d'inondation.

TROUVILLE-SUR-MER

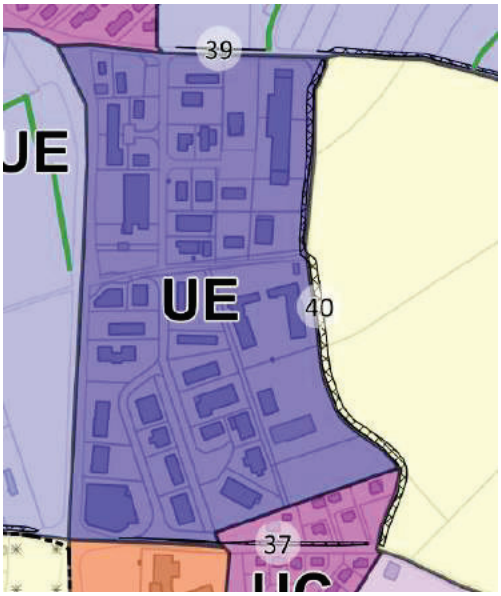
Il est proposé de modifier le tracé de l'emplacement réservé n°40, dont bénéficie la commune, pour la rectification et l'élargissement (10 mètres) du chemin du Bois de Beauvais. L'objectif de cette modification est d'impacter a minima les terrains déjà construits. Le tracé de cet ER est modifié dans sa moitié Sud.



Avant :

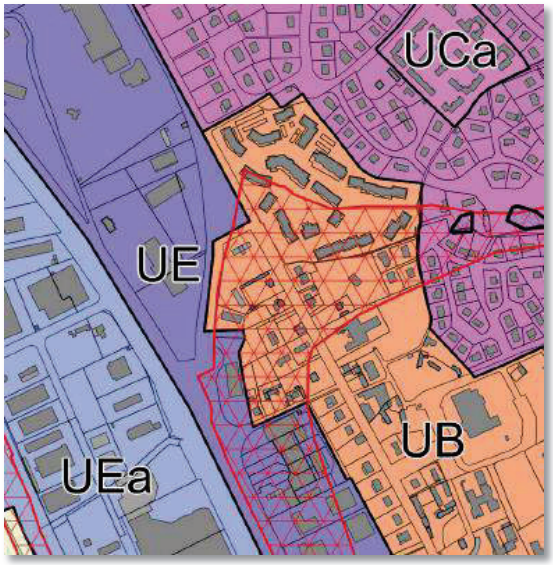


Après :

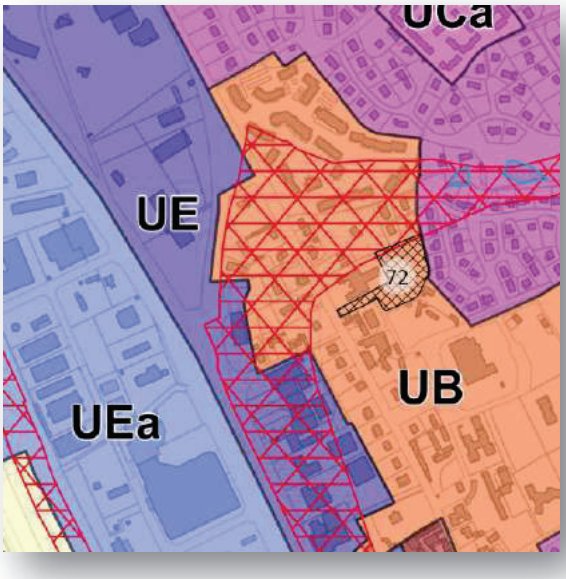


II. La commune de Touques souhaite par ailleurs créer un nouvel emplacement réservé pour une installation d'intérêt général, sur la parcelle cadastrée AH n°426. L'objet de cet ER n°**72** est le suivant : construction de résidences ou de logements destinés aux séniors. Dans l'optique de conforter la solidarité du territoire, cet ER poursuit les objectifs de qualité sociale et de diversité résidentielle exposés dans le PADD, en renforçant les services et les équipements de proximité en faveur des séniors.

Avant :



Après :





Ajout des nouveaux emplacements réservés dans la **liste des emplacements réservés** :

Emplacement réservé	Commune	Superficie	Destination	Bénéficiaire
70	Villerville	198 m²	Elargissement voirie	Commune
71	Touques	850 m²	Création parking et accès	Commune
72	Touques	5083 m²	Construction de résidences ou de logements destinés aux séniors	Commune

SOUS-TITRE 3 : LA GESTION DU RISQUE INONDATION A VILLERS-SUR-MER

Cette sous-section s'inscrit dans la poursuite de l'objectif du PADD suivant : un aménagement qui diminue l'exposition aux risques naturels. Le territoire de la Communauté de Communes est exposé à de multiples phénomènes potentiellement dangereux, que le document d'urbanisme doit prendre en compte. Parmi eux figure le risque d'inondation, qui peut avoir deux origines : les submersions marines et le débordement de cours d'eau. La connaissance de ce risque a été mise en avant à l'occasion d'une étude hydraulique menée en 2014 par la Communauté de Communes sur le secteur entre la rue du Méridien et la rue du Commerce (étude menée dans le cadre de la lutte contre les inondations – cf. Annexe 1). Selon cette étude, en raison de certaines caractéristiques du réseau d'eaux pluviales (points noirs hydrauliques diagnostiqués), les terrains compris dans le secteur sus-indiqué sont impactés par un risque d'inondation à l'occasion de fortes pluies et de la marée haute. Il en résulte que les parcelles non construites dans ce secteur sont très sensibles aux inondations.

La connaissance de ces risques est donc susceptible d'entraîner des refus d'autorisations d'urbanisme ou des accords avec prescriptions, sur la base de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme : *Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.*

Afin d'assurer la protection des personnes et des biens, d'acter la présence de ces risques et de les porter à la connaissance du public de manière plus visible, il est proposé d'ajouter un périmètre d'inconstructibilité sur ces parcelles non bâties, comprises dans le secteur d'étude.



Modification de l'article UC1 : Occupations et utilisations du sol interdites

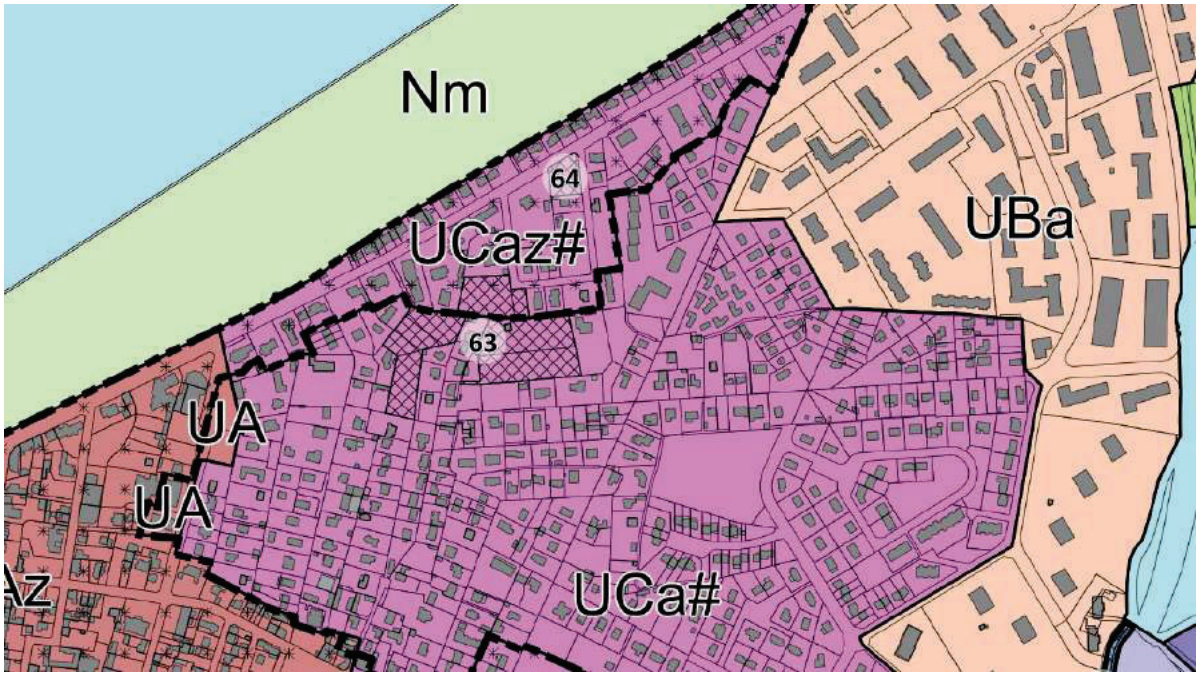
Avant	Après
ARTICLE UC1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES	**ARTICLE UC1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES**

▪ Dans la bande de précaution derrière un ouvrage ou un cordon dunaire jouant un rôle de protection contre les submersions marines :
  ▪ [INCHANGE]
▪ Dans les espaces à protéger pour des motifs d'ordre écologique au titre de l'article L. 123-1-5 7° du Code de l'urbanisme, identifiés au plan de zonage :
  ▪ Tous les aménagements et constructions, quelle que soit leur destination.
▪ A l'exception des constructions destinées aux équipements publics ou d'intérêt collectif, les constructions et installations dont la présence est susceptible de porter atteinte à la sécurité et à la salubrité publique,
  ▪ Quelle que soit leur destination,
  ▪ Et que ce soit ou non des installations classées pour la protection de l'environnement,
▪ Les constructions et installations destinées à l'exploitation agricole ;
▪ Les constructions destinées à l'industrie ;
▪ Les constructions à vocation d'entrepôts ;
▪ Les dépôts de matériaux et de déchets, à l'exception de ceux nécessaires à l'exécution des services publics ou d'intérêt collectif ;
▪ Les carrières ;
▪ Le stationnement de caravanes isolées pendant plus de 3 mois ;
▪ Les terrains de camping et les parcs résidentiels de loisirs ;
▪ Les dépôts de véhicules et les garages collectifs de caravanes ou camping-cars ou de résidences mobiles de loisirs ;
▪ Les terrains destinés à la pratique de sports ou loisirs motorisés ;
▪ Les éoliennes ;
▪ Les abris de fortune.
	▪ Dans la bande de précaution derrière un ouvrage ou un cordon dunaire jouant un rôle de protection contre les submersions marines :
	  ▪ [INCHANGE]
	▪ Dans les espaces à protéger pour des motifs d'ordre écologique au titre de l'article L. 123-1-5 7° du Code de l'urbanisme, identifiés au plan de zonage :
	  ▪ Tous les aménagements et constructions, quelle que soit leur destination.
	▪ A l'exception des constructions destinées aux équipements publics ou d'intérêt collectif, les constructions et installations dont la présence est susceptible de porter atteinte à la sécurité et à la salubrité publique,
	  ▪ Quelle que soit leur destination,
	  ▪ Et que ce soit ou non des installations classées pour la protection de l'environnement,
	▪ Les constructions et installations destinées à l'exploitation agricole ;
	▪ Les constructions destinées à l'industrie ;
	▪ Les constructions à vocation d'entrepôts ;
	▪ Les dépôts de matériaux et de déchets, à l'exception de ceux nécessaires à l'exécution des services publics ou d'intérêt collectif ;
	▪ Les carrières ;
	▪ Le stationnement de caravanes isolées pendant plus de 3 mois ;
	▪ Les terrains de camping et les parcs résidentiels de loisirs ;
	▪ Les dépôts de véhicules et les garages collectifs de caravanes ou camping-cars ou de résidences mobiles de loisirs ;
	▪ Les terrains destinés à la pratique de sports ou loisirs motorisés ;
	▪ Les éoliennes ;
	▪ Les abris de fortune ;
	▪ A Villers-sur-Mer, sur les parcelles non bâties

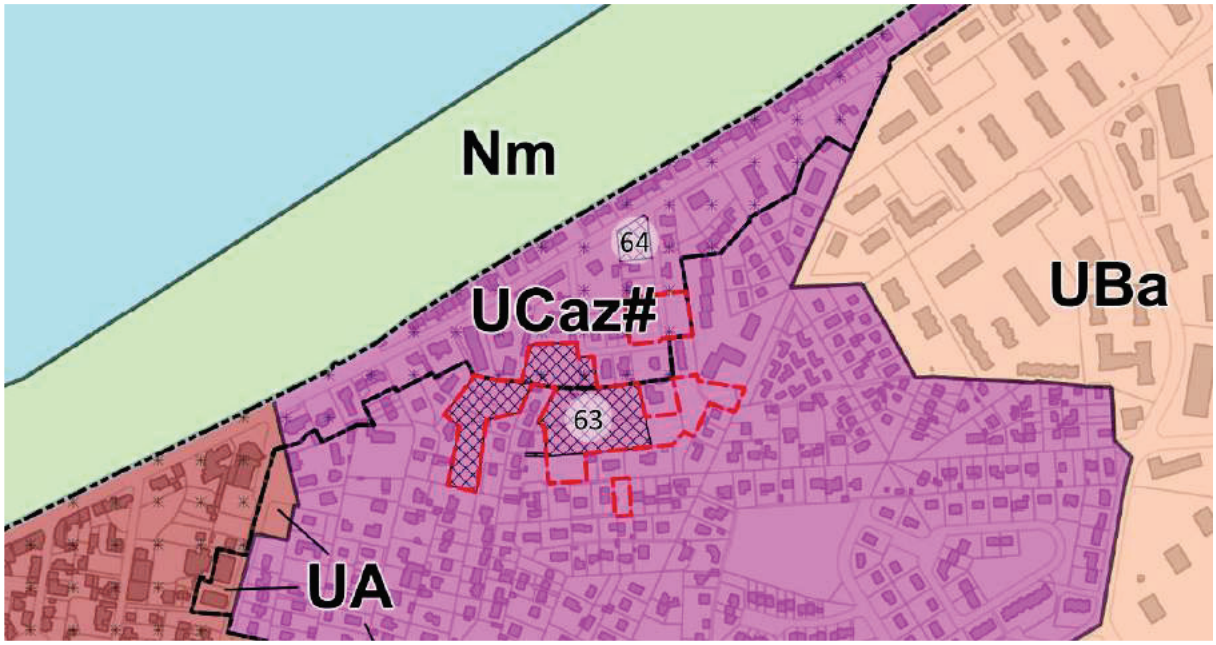


	impactées par l'étude hydraulique identifiées sur le plan de zonage (en pointillés rouges), toutes les constructions, quelle que soit leur destination.

Avant



Après





SOUS-TITRE 4 : CREATION D'UN STECAL ECONOMIQUE A SAINT-ARNOULT

Le secteur concerné par ce projet de STECAL (secteur de taille et de capacité d'accueil limitées) est une zone d'activités située sur la commune de Saint-Arnoult, Chemin de la Performance.

Extraits de Google Maps







Depuis l'approbation du PLUi en 2012, cette zone d'activités est classée par erreur en zone A car ce secteur ne présente aucun caractère agricole et accueille des activités artisanales existantes à la date d'approbation du PLUi.

Extrait du plan de zonage du PLUI de 2012 (le quadrillage rouge correspond à l'ancien périmètre du Plan de Prévention des Risques Inondation)





Or, la vocation de la zone agricole ne permet pas aux entreprises existantes dans cette zone d'activités d'évoluer.

L'usage actuel de ce secteur n'étant manifestement pas agricole, la création de ce STECAL économique vise donc à rectifier cette erreur matérielle et à régulariser la situation de ce petit groupement de bâtiments d'activités existants, en instaurant un zonage cohérent et approprié. L'objectif n'est pas de créer une nouvelle poche urbanisable mais bien d'acter règlementairement la présence de cette zone d'activités.

Les STECAL sont régis par l'article L.151-13 du code de l'urbanisme :

« Le règlement peut, à titre exceptionnel, délimiter dans les zones naturelles, agricoles ou forestières des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées dans lesquels peuvent être autorisés :

1° Des constructions ;

2° Des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage au sens de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage ;

3° Des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs.

Il précise les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions, permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone.

Il fixe les conditions relatives aux raccordements aux réseaux publics, ainsi que les conditions relatives à l'hygiène et à la sécurité auxquelles les constructions, les résidences démontables ou les résidences mobiles doivent satisfaire.

Ces secteurs sont délimités après avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime.

Leur caractère exceptionnel s'apprécie, entre autres critères, en fonction des caractéristiques du territoire, du type d'urbanisation du secteur, de la distance entre les constructions ou de la desserte par les réseaux ou par les équipements collectifs. »

LE CARACTERE EXCEPTIONNEL DE CE STECAL

Le code de l'urbanisme impose un recours exceptionnel aux STECAL dans les zones A et N.

Quelques STECAL existent déjà sur le territoire de la Communauté de Communes, correspondant à des micro-secteurs bâtis (secteurs Asb et Nsb). A l'occasion de la modification n°2 du PLUI, ces secteurs ont été redimensionnés en tenant compte de l'implantation du bâti afin de limiter l'impact sur l'espace agricole, et d'autres ont été supprimés. Le nombre de secteurs Asb et Nsb s'élevant à 11 sur l'ensemble du territoire intercommunal (hors Saint-Gatien-des-Bois), l'utilisation de STECAL peut donc être qualifiée d'exceptionnelle.



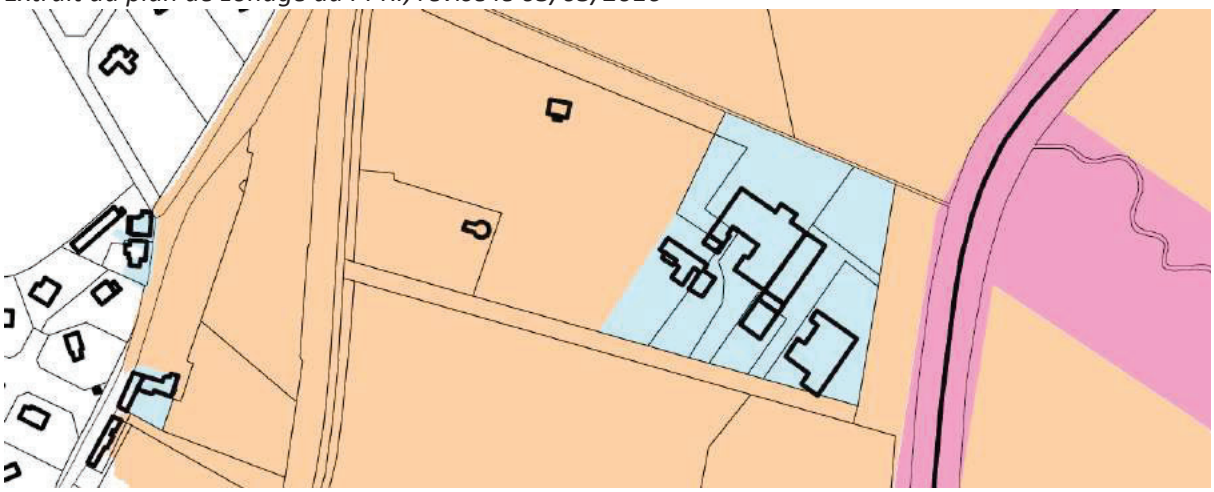
Le caractère exceptionnel de ce nouveau STECAL économique se justifie également par :

- le mitage historique du territoire augeron : les communes du Pays d'Auge possèdent souvent des activités économiques artisanales disséminées sur le territoire ou regroupées dans des petites zones spécifiques ;
- l'existence de cette zone d'activités depuis de nombreuses années et la volonté de la pérenniser ;
- une densité des bâtiments existants sur cette zone ;
- le raccordement de cette zone aux réseaux.

L'EMPRISE DU STECAL

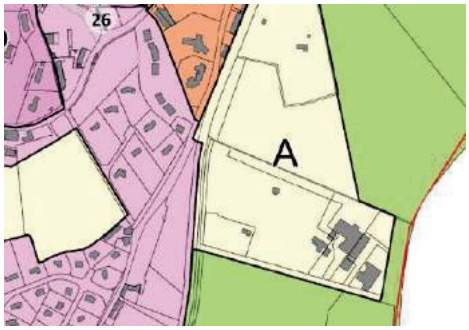
L'objectif étant de limiter tout impact sur l'espace agricole, le périmètre choisi correspond au périmètre de la zone bleue du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de la Basse Vallée de la Touques, qui autorise les constructions d'activités (sous conditions strictes).

Extrait du plan de zonage du PPRI, révisé le 03/03/2016

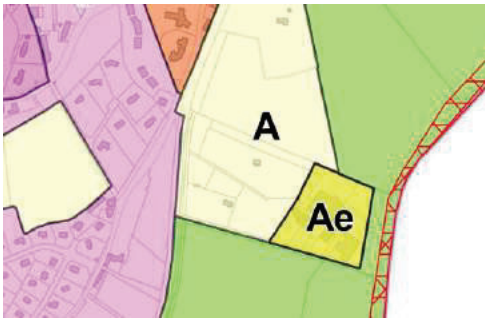


Ce zonage présente l'avantage d'être resserré autour du bâti existant. Ce nouveau secteur sera intitulé **Ae.** La taille et la capacité d'accueil de ce secteur restent donc limitées, conformément aux exigences du code de l'urbanisme.

Avant :



Après :





DES REGLES LIMITEES

L'objectif est de permettre aux entreprises existantes d'évoluer dans un cadre règlementaire limité. Il est précisé que l'emprise au sol des constructions sera calquée à celle définit par la zone bleue du PPRI : 25%. Au vu du bâti resserré et de la forme étroite des parcelles, il est proposé de ne pas réglementer l'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur un même terrain (article 8).

Concernant les règles relatives aux conditions de desserte par les voies et les réseaux publics et aux conditions d'accès (articles 3 et 4), à l'aspect extérieur (article 11), au stationnement (article 12) et aux espaces libres et plantations (article 13), les prescriptions générales de la zone A s'appliqueront au secteur.

Le règlement *« précise les conditions de **hauteur, d'implantation et de densité** des constructions, permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone. Il fixe les conditions relatives aux raccordements aux réseaux publics, ainsi que les conditions relatives à l'hygiène et à la sécurité auxquelles les constructions, les résidences démontables ou les résidences mobiles doivent satisfaire. »*

Ajout des règles suivantes dans le règlement de la zone A :

ARTICLE A2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À CONDITIONS PARTICULIÈRES [...]

2.1. DISPOSITIONS APPLICABLES DANS TOUTE LA ZONE A, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Anh et Ae [...]

2.4. DISPOSITIONS APPLICABLES DANS LE SECTEUR Ae

- Les constructions destinées au commerce et à l'artisanat, à condition :
  - de s'insérer dans leur environnement et d'être compatible avec le maintien du caractère agricole de la zone A.

ARTICLE A6 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX EMPRISES PUBLIQUES ET AUX VOIES OUVERTES À LA CIRCULATION PUBLIQUE [...]

6.1. DISPOSITIONS GENERALES

6.1.1. DANS LA ZONE A, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Asb, Anh ET Ae

- Le nu des façades des nouvelles constructions doit être implanté :
  - avec un retrait d'au moins 8 mètres.

[...]



6.1.4. DANS LE SECTEUR Ae

- Le nu des façades des nouvelles constructions doit être implanté :
  - avec un retrait d'au moins 3 mètres.

ARTICLE A7 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

7.1. DISPOSITIONS GENERALES, A L'EXCEPTION DU SECTEUR Ae

- Le nu des façades des nouvelles constructions doit être implanté avec une distance au moins égale à:
  - la hauteur verticale des nouvelles constructions, sans pouvoir être inférieure à 3 mètres.

7.2. DANS LE SECTEUR Ae

- Le nu des façades des nouvelles constructions doit être implanté :
  - Avec un retrait d'au moins 3 mètres ;
  - Ou sur une ou plusieurs limites séparatives.

7.3. DISPOSITIONS PARTICULIERES

[INCHANGE]

ARTICLE A8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UN MÊME TERRAIN

8.1. DISPOSITIONS GENERALES DANS LA ZONE A, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Asb et Ae

[...]

8.3. DANS LE SECTEUR Ae

- Non règlementée

ARTICLE A9 – EMPRISE AU SOL

9.1. DANS LA ZONE A, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Asb, Anh ET Ae

[...]

9.4. DANS LE SECTEUR Ae



- L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 25 % de la partie du terrain située en Ae.
- La densité des constructions ne peut excéder 0.5 de la partie du terrain située en Ae.

ARTICLE A10 – HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

[...]

10.1. DISPOSITIONS GENERALES DANS LA ZONE A, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Anh, Asb et Ae

[...]

10.4. DANS LE SECTEUR Ae

- La hauteur des constructions, hors souches de cheminées, est limitée à 9 mètres de hauteur plafond.



SOUS-TITRE 5 : RENFORCEMENT DES LIAISONS DOUCES A LA LISIERE SUD DE VILLERS-SUR-MER

Le secteur d'urbanisation situé entre le secteur des Champs Rabats et la zone d'activités de Villers-sur-Mer fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) intitulée « La lisière sud de Villers-sur-Mer ». Il est prévu dans cette OAP qu'une place importante soit donnée aux déplacements doux. La commune souhaite renforcer cet objectif et poursuivre la promotion des mobilités douces figurant dans l'OAP « déplacements » : leur prise en compte doit être assurée dans les nouvelles urbanisations comme élément de liaison entre quartiers et espaces urbains.

Ainsi, pour assurer une connexion de ce nouveau secteur au centre de la commune (via la rue du Commerce) sans générer de trafic routier supplémentaire, ni de bruit, ni d'insécurité routière, il est proposé de restreindre cette connexion à une liaison douce.

Le schéma d'aménagement de l'OAP est donc modifié en ce sens :

Avant





Après


Voirie de desserte secondaire à créer
Liaison douce à créer ou à valoriser
Traitement des intersections routières (création d'un rond point)
Haie paysagère à créer
Haie paysagère à conserver
Espace public à créer et aménager (espace vert, mobilier urbain, stationnement mutualisé)
Principe de maintien ou de création du maillage bocager et arboré
Zone tampon à créer, gestion des abords du ruisseau du Montcel
Espace vert structurant
Zone d'implantation du bâti résidentiel à l'alignement en recul de 5m maximum avec des mitoyennetés possibles
Zone d'implantation du bâti résidentiel individuel en coeur d'îlot
Secteur à vocation commerciale pouvant accueillir du résidentiel
Secteur à vocation artisanale (petit artisanat)
D 118
Route départementale, axe principal
Axe de transit primaire, dit «interquartier»
Axe de desserte secondaire
Axe de desserte tertiaire, impasses, chemins ...
0
100
200
400m
N



TITRE III : MODIFICATIONS RELATIVES AUX REGLES DE DROIT DES SOLS POUR UNE MEILLEURE MISE EN OEUVRE DU PADD

SOUS-TITRE 1 : LES EVOLUTIONS EN ZONE UA

ARTICLE UA8

La zone UA correspond aux centres anciens des communes littorales, présentant une mixité des fonctions urbaines et une certaine densité. Dans cette zone, la distance minimale imposée entre des constructions les unes par rapport aux autres sur un même terrain (article UA8) est fixée à 4 mètres.

En comparaison, dans la zone UC, qui correspond à une zone mixte mais principalement pavillonnaire, cette distance (article UC8) est fixée à 3 mètres.

La zone UA présente donc une règle à l'article 8 plus restrictive que dans la zone UC, alors que la vocation de cette zone UA est de permettre plus de constructibilité et de densité.

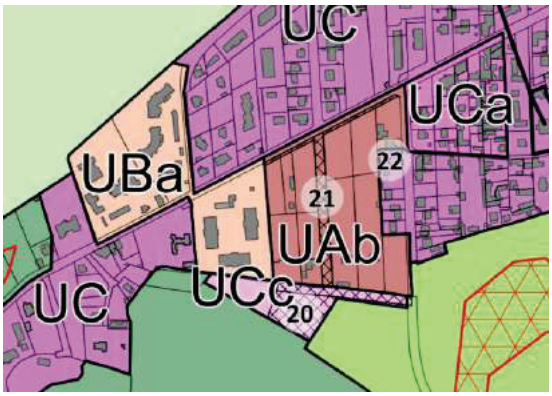
Pour plus de cohérence dans l'écriture du règlement des zones, il est proposé d'aligner les règles de l'article UA8 avec celles de l'article UC8.

Avant	**Après**
La distance séparant les constructions non contiguës implantées sur un même terrain doit être au moins égale à la moitié de la hauteur de la verticale la plus élevée sans être inférieure à 4 mètres.	La distance séparant les constructions non contiguës implantées sur un même terrain doit être au moins égale à la moitié de la hauteur de la verticale la plus élevée sans être inférieure à 3 mètres.

ARTICLE UA10

Le secteur UAb correspond au centre-ville de Bénerville-sur-Mer.

Les règles générales de la zone UA s'avèrent inadaptées à ce secteur UAb concernant les hauteurs. En effet, la hauteur plafond de 16.50 m se révèle être trop importante au vu de l'environnement du secteur, composé de constructions dont les gabarits sont inférieurs à cette hauteur plafond. En conséquence, il est proposé de la diminuer **à 14 mètres**.



S'agissant du seul secteur UAb sur le territoire, cette évolution ne concerne aucune autre commune.



Avant	Après
10.1. DISPOSITIONS GENERALES ▪ La hauteur plafond des constructions, hors souches de cheminées, est limitée à : ▪ 16,50 mètres ▪ et 5 niveaux (R+2+ 2 combles ou attiques) - La réalisation de 2 niveaux de combles n'est possible que si la construction comporte deux niveaux d'étage. A défaut, un seul niveau de comble est autorisé.	**10.1. DISPOSITIONS GENERALES** ▪ A l'exception du secteur UAb, la hauteur plafond des constructions, hors souches de cheminées, est limitée à : ▪ 16,50 mètres ▪ et 5 niveaux (R+2+ 2 combles ou attiques) - La réalisation de 2 niveaux de combles n'est possible que si la construction comporte deux niveaux d'étage. A défaut, un seul niveau de comble est autorisé. ▪ Dans le secteur UAb, la hauteur plafond des constructions, hors souches de cheminées, est limitée à : ▪ 14 mètres ▪ et 5 niveaux (R+2+ 2 combles ou attiques) - La réalisation de 2 niveaux de combles n'est possible que si la construction comporte deux niveaux d'étage. A défaut, un seul niveau de comble est autorisé.

SOUS-TITRE 2 : LES EVOLUTIONS EN ZONE UE

La zone UE est dédiée aux activités économiques. Elle comprend un secteur UEa (à Touques). Des ajustements règlementaires sont proposés ci-dessous.

ARTICLE UE1.2

Afin de poursuivre les objectifs de diversification des activités et de développement économique du territoire soutenu par la desserte en fibre optique inscrits dans le PADD, et d'adapter la zone d'activités de Touques aux nouvelles demandes des acteurs économiques dans le e-commerce, il est proposé de lever l'interdiction des bureaux en secteur **UEa**.

Avant	Après
La zone UE est une zone dédiée aux activités	*La zone UE est une zone dédiée aux activités*



économiques. *Elle comprend un secteur UEa, uniquement destiné aux activités commerciales et hôtelières.* *[…]* **ARTICLE UE1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES […]** **1.2. EN OUTRE, DANS LE SECTEUR UEa** ▪ Les constructions destinées à l'industrie ; ▪ Les constructions destinées à l'artisanat ; ▪ Les constructions destinées au bureau ; ▪ Les constructions à vocation d'entrepôt.	*économiques.* *Elle comprend un secteur UEa, notamment destiné aux activités commerciales et hôtelières.* *[…]* **ARTICLE UE1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES […]** **1.2. EN OUTRE, DANS LE SECTEUR UEa** ▪ Les constructions destinées à l'industrie ; ▪ Les constructions destinées à l'artisanat ; ▪ Les constructions à vocation d'entrepôt.

Modification de l'OAP « revalorisation de l'entrée sur le territoire par la requalification du parc d'activités commerciales à Touques et une opération de renouvellement urbain »

Avant	Après
2. OBJECTIFS POURSUIVIS Le projet mis en œuvre par l'orientation d'aménagement et de programmation **vise à revaloriser cette entrée de ville** au travers de : - la requalification des espaces publics du secteur de la zone d'activité, en améliorant la qualité globale du site et en contribuant à en développer une image plus urbaine mieux intégrée à la ville. - la mise en valeur des bords de la Touques qui deviennent ainsi un lieu de promenade accessible et attrayant. - l'affirmation de la vocation commerciale et hôtelière du secteur. - l'encouragement au renouvellement urbain et la mixité des fonctions sur la partie Est du périmètre de l'OAP afin de restructurer ce morceau de ville située entre les deux voies pénétrantes de la commune. - le développement de l'offre de logements, commerces, équipements hôteliers et équipements publics sur la commune.	**2. OBJECTIFS POURSUIVIS** Le projet mis en œuvre par l'orientation d'aménagement et de programmation **vise à revaloriser cette entrée de ville** au travers de : - la requalification des espaces publics du secteur de la zone d'activité, en améliorant la qualité globale du site et en contribuant à en développer une image plus urbaine mieux intégrée à la ville. - la mise en valeur des bords de la Touques qui deviennent ainsi un lieu de promenade accessible et attrayant. - l'affirmation de la vocation commerciale, hôtelière, de bureaux du secteur. - l'encouragement au renouvellement urbain et la mixité des fonctions sur la partie Est du périmètre de l'OAP afin de restructurer ce morceau de ville située entre les deux voies pénétrantes de la commune. - le développement de l'offre de logements, commerces, équipements hôteliers, bureaux et équipements publics sur la commune.
3.1 – PROGRAMMATION	**3.1 – PROGRAMMATION**



Deux secteurs favorisant le renouvellement urbain, morphologique et fonctionnel, mais aux vocations différentes ont été établis : - Un secteur commercial et hôtelier à l'Ouest de la RD 177 ; - Un secteur mixte, mélangeant équipements publics et commerces à l'Est.	Deux secteurs favorisant le renouvellement urbain, morphologique et fonctionnel, mais aux vocations différentes ont été établis : - Un secteur commercial, hôtelier et de bureaux à l'Ouest de la RD 177 ; - Un secteur mixte, mélangeant équipements publics et commerces à l'Est.

La légende du schéma sera également actualisée.

ARTICLE UE2.1

Dans toute la zone UE, les entrepôts sont autorisés mais leur surface est limitée à 30% de la surface de plancher totale des constructions autorisées sur le terrain. Afin de faciliter le développement des entreprises du territoire, il est proposé de supprimer cette limitation (cette modification n'impactera pas le secteur UEa dans lequel les entrepôts restent interdits).

Avant	Après
ARTICLE UE2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À CONDITIONS PARTICULIÈRES [...] **2.1. DISPOSITIONS APPLICABLES DANS TOUTE LA ZONE [...]** ▪ Les entrepôts, à condition : ▪ qu'ils soient liés à une activité autorisée dans la zone ; ▪ et qu'ils ne constituent pas plus de 30 % de la surface de plancher totale des constructions autorisées sur le terrain.	**ARTICLE UE2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À CONDITIONS PARTICULIÈRES [...]** **2.1. DISPOSITIONS APPLICABLES DANS TOUTE LA ZONE [...]** ▪ Les entrepôts, à condition : ▪ qu'ils soient liés à une activité autorisée dans la zone.

ARTICLE UE7.1

Afin d'anticiper les éventuelles divisions de terrain, de permettre une densification dans les zones d'activités et de soutenir le développement économique du territoire, il est proposé d'ajouter une nuance au retrait minimum de 5 mètres par rapport aux limites séparatives. **Cette modification ne concernera pas les communes de Deauville et de Villers-sur-Mer.**

Avant	Après
ARTICLE UE7 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES	**ARTICLE UE7 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES**



7.1. DISPOSITIONS GENERALES
 	
▪ Le nu des façades des nouvelles constructions doit être implanté :
  ▪ avec un retrait d'au moins 5 mètres.
	7.1. DISPOSITIONS GENERALES
	
	▪ Le nu des façades des nouvelles constructions doit être implanté :
	  ▪ avec un retrait d'au moins 5 mètres ;
	  ▪ ou, **à l'exception des communes de Deauville et de Villers-sur-Mer,** sur une limite séparative maximum si la distance entre les deux limites séparatives latérales est inférieure à 20 mètres.

ARTICLE UE11.1.2

En zone UE, les matériaux et teintes des constructions autorisés sont limitativement énumérés à l'article UE11.1.2. Des difficultés d'application sont apparues lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme : d'une part, la notion de « bac acier teinté » est imprécise quant à la couleur à imposer, d'autre part, le calcul de la couleur supplémentaire limitée à 25% de la façade s'est révélé être sujet à interprétation. Afin de clarifier ces points, les modifications suivantes sont proposées.

Avant	Après
11.1.2. FAÇADES ET OUVERTURES ▪ Sont seuls autorisés les matériaux suivants : bardage aluminium gris ou bac acier teinté (avec une couleur supplémentaire dans la limite de 25% de la façade), brique, ardoise, bardage en bois, verre, pierre, enduit.	***11.1.2. FAÇADES ET OUVERTURES*** ▪ Sont seuls autorisés les matériaux suivants : bardage aluminium gris ou bac acier teinté foncé (avec une couleur supplémentaire dans la limite de 25% par façade), brique, ardoise, bardage en bois, verre, pierre, enduit.



SOUS-TITRE 3 : LES EVOLUTIONS EN ZONES A ET N

Les évolutions proposées dans le règlement des zones A et N poursuivent plusieurs objectifs :

- adapter les règles impactant les annexes des constructions à usage d'habitation, dans les communes littorales, conformément à la loi MACRON n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques ;
- adapter certaines dispositions en faveur des équipements de service public ou d'intérêt collectif et des secteurs Asb et Nsb, autorisés en zones agricoles, naturelles et forestières par le code de l'urbanisme, dans la limite de la loi Littoral ;
- prendre en compte les nouvelles dispositions de la loi ELAN (loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018, portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique) relatives aux exploitations agricoles sur les communes littorales ;
- mettre à jour les termes du règlement au plus près des dispositions du code de l'urbanisme ;
- clarifier des imprécisions et erreurs matérielles relevées à l'occasion de l'instruction des autorisations d'urbanisme.

ZONE A

Articles A1 et A2 :

Il est proposé de réécrire en partie les articles A1 et A2 du règlement du PLUi, à plusieurs titres :

1/ L'instruction des autorisations d'urbanisme a fait apparaître le besoin de préciser certaines notions figurant aux articles A1 et A2 du règlement.

C'est le cas de la disposition suivante figurant à l'article A2 : « *Les travaux d'entretien, de rénovation, et de confortation des constructions existantes à la date d'approbation du présent PLU, même non situées en continuité d'une zone U* ». Des questions d'interprétation ont été soulevées sur le contour des termes « entretien, rénovation, confortation ». Conformément aux dispositions du code de l'urbanisme, la zone A étant une zone à constructibilité limitée, les travaux autorisés doivent être strictement encadrés. Afin de pallier à ces imprécisions, il est proposé d'utiliser les termes suivants :

Les travaux d'entretien et de réhabilitation légère *des constructions existantes à la date d'approbation du présent PLU, même non situées en continuité d'une zone U.*

Et de définir dans les dispositions générales du règlement ces notions :

- ***Travaux d'entretien*** *: interventions sur une construction existante* ***de conservation ou de réparation****, sans augmentation de son volume (exemples : extension et surélévation interdites…).*
  Exemples de travaux d'entretien : travaux de ravalement, changement du matériau des fenêtres existantes…
- ***Travaux de réhabilitation légère*** *: interventions sur une construction existante,* ***en vue de l'améliorer, de l'adapter,*** *sans augmentation de son volume (exemples : extension et surélévation interdites…).*



Exemples de travaux de réhabilitation légère : création d'une nouvelle ouverture en façade, isolation extérieure, travaux de mise aux normes ou de sécurité…

2/ Par ailleurs, il est proposé de revoir certains termes et de préciser certains articles afin de se rapprocher au plus près des dispositions règlementaires du code de l'urbanisme. Ces ajustements à la marge sont en vert ci-dessous.

3/ Prise en compte de l'article 43 de la loi ELAN, qui modifie l'article L.121-10 du code de l'urbanisme, dont voici le nouveau contenu :

« Par dérogation à l'article L. 121-8, les constructions ou installations nécessaires aux activités agricoles ou forestières ou aux cultures marines peuvent être autorisées avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites [CDNPS] et de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers [CDPENAF].

Ces opérations ne peuvent être autorisées qu'en dehors des espaces proches du rivage, à l'exception des constructions ou installations nécessaires aux cultures marines.

L'accord de l'autorité administrative est refusé si les constructions ou installations sont de nature à porter atteinte à l'environnement ou aux paysages.

Le changement de destination de ces constructions ou installations est interdit. »

Cet article instaure donc une dérogation au principe de continuité de l'urbanisation de la loi Littoral pour les activités visées par l'article. La notion d'incompatibilité avec le voisinage des zones habitées est supprimée. Cette nouvelle dérogation, ainsi que ses réserves, seront donc reprises dans le règlement des zones A et N.

4/ Les constructions, aménagements et installations destinés au service public ou d'intérêt collectif sont autorisés en zone A dès lors qu'ils sont compatibles avec le caractère agricole, pastoral ou forestier de la zone et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages (et qu'ils soient en continuité d'une zone U en communes littorales). C'est pourquoi il est proposé d'affiner les contours des travaux autorisés sur ces constructions, aménagements et installations en ajoutant que les travaux de mises aux normes y sont autorisés, au même titre que pour les bâtiments d'exploitation agricole. Ces travaux de mises aux normes ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière (au sens des dispositions de l'article L.151-11 du code de l'urbanisme) sur le terrain sur lequel les équipements sont déjà implantés et ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

5/ La modification n°2 du PLUI approuvée en 2017 a permis de prendre en compte les évolutions du code de l'urbanisme en intégrant la possibilité de création d'annexes des constructions d'habitation situées en zones A ou N. Cette possibilité a été strictement encadrée dans le règlement du PLUI pour éviter tout effet de mitage et respecter les obligations liées à la loi Littoral (ne pas constituer une extension de l'urbanisation). La création de ces annexes était réglementée à travers : l'interdiction de transformer ces annexes en nouveaux logements, l'article 8 (secteur d'implantation limité à 30 m), la mise en place d'une emprise au sol limitée (50 m²) et d'une hauteur limitée. Malgré la présence de ces règles restrictives, les services de l'Etat ont sanctionné la délivrance d'un permis de construire portant sur la création d'une annexe de 49 m² d'emprise au sol liée à une construction d'habitation



en zone A, dans une commune littorale, aux motifs suivants : le terrain d'assiette « s'inscrit dans un secteur à vocation agricole qui supporte un tissu bâti de faible densité composé pour l'essentiel de quelques maisons individuelles. La présence de quelques constructions sur de vastes terrains ne saurait faire regarder le terrain en cause comme intégré dans un espace suffisamment urbanisé au sens de la loi Littoral. Le projet de construction se situe donc dans une zone d'urbanisation diffuse qui ne peut être considérée en continuité d'une zone urbanisée ». Le permis de construire a donc été sanctionné pour non-respect de la loi Littoral.

Suite à ces remarques, la possibilité de création d'annexes pour les constructions d'habitation dans les communes littorales en zones A et N est donc supprimée, exception faite pour les piscines non couvertes enterrées qui restent réalisables.

6/ Les secteurs Asb (et Nsb) correspondent à des micro-secteurs bâtis de taille et de capacité d'accueil limitées, ayant pour vocation de constater des ensembles bâtis existants cohérents et denses mais ne constituant pas des agglomérations ou villages au sens de la loi Littoral. Y sont autorisés des extensions des constructions et le cas échéant, des nouvelles constructions, sous réserve de ne pas excéder 15% d'emprise au sol de la partie du terrain située en Asb (ou Nsb). L'objectif de cette emprise au sol restreinte est de respecter la règle de non-extension de l'urbanisation de la loi Littoral. Ce faible pourcentage d'emprise au sol est d'autant plus limité que les secteurs Asb (et Nsb) ont été dimensionnés au plus près du bâti, entrainant de faibles superficies de terrain situées en Asb (et Nsb), à partir desquelles ce pourcentage s'applique.

Afin de ne pas défavoriser les constructions d'habitation situées dans ces secteurs, il est proposé d'aligner le régime des piscines non couvertes enterrées applicables en zones A et N, dans lesquelles l'emprise au sol des piscines non couvertes enterrées n'est pas limitée. En effet, l'instruction des autorisations d'urbanisme a mis en avant le fait que l'emprise au sol de 15% pouvait empêcher la réalisation de piscines non couvertes enterrées, pourtant possibles en zones A et N.

D'une part, la nouveauté issue de la loi ELAN entraîne une actualisation :

- **d'une partie du paragraphe introductif du règlement des zones A et N ;**
- **de la définition de l'extension de l'urbanisation dans les dispositions générales.**

Avant	**Après**
ZONE A *Il convient de rappeler que les principes d'extension de l'urbanisation en continuité des villages et agglomérations, posés par Loi littoral et la DTA (pour les communes rétro-littorales) sont également applicables en zone agricole, ayant pour conséquence que :* *- dans les communes littorales : toutes les nouvelles constructions, même agricoles – sauf pour les activités agricoles nuisantes – doivent être réalisées dans la continuité des villages et agglomérations ;* *- dans les communes rétro-littorales (Touques, Saint-Arnoult, Vauville et Saint-Pierre-Azif), les constructions*	**ZONE A** *Il convient de rappeler que les principes d'extension de l'urbanisation en continuité des villages et agglomérations, posés par Loi littoral et la DTA sont également applicables en zone agricole, ayant pour conséquence que toutes les nouvelles constructions doivent être réalisées dans la continuité des villages et agglomérations existants, sauf pour les activités agricoles ou aux cultures marines (sous conditions).*



agricoles sont dispensées de cette obligation, contrairement aux constructions destinées à l'habitation ou à l'activité. **ZONE N** *Il convient de rappeler que les principes d'extension de l'urbanisation en continuité des villages et agglomérations, posés par Loi littoral et la DTA (pour les communes rétro-littorales) sont également applicables en zone naturelles, ayant pour conséquence que :* *- dans les communes littorales : toutes les nouvelles constructions, même agricoles – sauf pour les activités agricoles nuisantes – doivent être réalisées dans la continuité des villages et agglomérations existants ;* *- dans les communes rétro-littorales (Touques, Saint-Arnoult, Vauville et Saint-Pierre-Azif), les constructions agricoles et celles liées à la valorisation touristique sont dispensés de cette obligation, contrairement aux constructions destinées à l'habitation ou à l'activité.*	**ZONE N** *Il convient de rappeler que les principes d'extension de l'urbanisation en continuité des villages et agglomérations, posés par Loi littoral et la DTA sont également applicables en zone naturelle, ayant pour conséquence que toutes les nouvelles constructions doivent être réalisées dans la continuité des villages et agglomérations existants, sauf (sous conditions) pour les activités agricoles ou forestières ou aux cultures marines (et celles liées à la valorisation touristique dans les communes de Touques, Saint-Arnoult, Vauville et Saint-Pierre-Azif).*
EXTENSION DE L'URBANISATION ▪ Cette notion issue de la loi Littoral est évolutive en fonction des décisions jurisprudentielles. Elle peut être définie comme l'extension ou le renforcement significatif de l'espace déjà urbanisé, voire même une modification importante des caractéristiques d'un quartier existant. ▪ En application de la loi Littoral (article L. 121-8 et 5 du Code de l'urbanisme) elle n'est possible qu'au sein, ou dans le prolongement, des villages et agglomérations (identifiés en U dans le présent PLU), et doit être limitée dans des espaces proches du rivage. ▪ Dans les zones agricoles et naturelles, toute nouvelle construction, ou extension importante d'une construction existante pourrait être qualifiée d'extension de l'urbanisation en fonction de l'état existant. ▪ Le PLU identifie des micro secteurs plus densément bâtis ne présentant plus le caractère d'espaces tout à fait naturels ou agricoles du fait de la densité bâtie, au sein desquels de nouvelles constructions, en dents creuses et non au-delà de l'enveloppe constituée pour les bâtiments existants, pourraient, si elles sont réalisées dans le respect de la densité des constructions existantes, ne pas constituer une extension de l'urbanisation.	***EXTENSION DE L'URBANISATION*** ▪ Cette notion issue de la loi Littoral est évolutive en fonction des décisions jurisprudentielles. Elle peut être définie comme l'extension ou le renforcement significatif de l'espace déjà urbanisé, voire même une modification importante des caractéristiques d'un quartier existant. ▪ En application de la loi Littoral (article L. 121-8 et 5 du Code de l'urbanisme) elle n'est possible qu'au sein, ou dans le prolongement, des villages et agglomérations (identifiés en U dans le présent PLU), et doit être limitée dans des espaces proches du rivage. ▪ Dans les zones agricoles et naturelles, toute nouvelle construction, ou extension importante d'une construction existante pourrait être qualifiée d'extension de l'urbanisation en fonction de l'état existant, à l'exception des constructions ou installations nécessaires aux activités agricoles ou forestières ou aux cultures marines (L.121-10 du code de l'urbanisme). ▪ Le PLU identifie des micro secteurs plus densément bâtis ne présentant plus le caractère d'espaces tout à fait naturels ou agricoles du fait de la densité bâtie, au sein desquels de nouvelles constructions, en dents creuses et non au-delà de l'enveloppe constituée pour les bâtiments existants, pourraient, si elles sont réalisées dans le respect de la densité des constructions existantes, ne pas constituer une



	extension de l'urbanisation.

D'autre part, l'ensemble des modifications précédemment exposées aux articles A1 et A2 figurent dans le tableau comparatif ci-dessous. Les articles A8 et A9 sont également modifiés en conséquence.

Avant	Après
ARTICLE A1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES ▪ Dans les espaces à protéger pour des motifs d'ordre écologique au titre de l'article L. 123-1-5 7° du Code de l'urbanisme, identifiés au plan de zonage : ▪ Tous les aménagements et constructions, quelle que soit leur destination. ▪ Toutes les constructions, installations et tous les aménagements sont interdits, à l'exception : ▪ dans les communes de TOUQUES, SAINT-ARNOULT, SAINT-PIERRE-AZIF et VAUVILLE, sont autorisés sous conditions : - Les constructions et installations destinées à l'exploitation agricole ; - les constructions, aménagements et installations de service public ou d'intérêt collectif incompatibles avec le voisinage de zones habitées (tels que les déchetteries, cimetières, stations d'épuration, etc.) et les aménagements hydrauliques ; ▪ et des constructions, installations et aménagements admis sous conditions à l'article A2.	**ARTICLE A1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES** ▪ Dans les espaces à protéger pour des motifs d'ordre écologique au titre de l'article L. 151-23 (ancienne référence : L. 123-1-5 7°) du Code de l'urbanisme, identifiés au plan de zonage : ▪ Tous les aménagements et constructions, quelle que soit leur destination. ▪ Toutes les constructions, installations et tous les aménagements sont interdits, à l'exception : ▪ dans les communes de TOUQUES, SAINT-ARNOULT, SAINT-PIERRE-AZIF et VAUVILLE, sont autorisés sous conditions : - Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ; - les constructions, aménagements et installations de service public ou d'intérêt collectif incompatibles avec le voisinage de zones habitées (tels que les déchetteries, cimetières, stations d'épuration, etc.) et les aménagements hydrauliques ; ▪ et des constructions, installations et aménagements admis sous conditions à l'article A2.
ARTICLE A2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À CONDITIONS PARTICULIÈRES ***Rappel :*** *Les « locaux accessoires », même s'ils ont une autre vocation, sont assimilés à la destination du local principal.* **2.1. DISPOSITIONS APPLICABLES DANS TOUTE LA ZONE A**	**ARTICLE A2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À CONDITIONS PARTICULIÈRES** ***Rappel :*** *Les « locaux accessoires », même s'ils ont une autre vocation, sont assimilés à la destination du local principal.* **2.1. DISPOSITIONS APPLICABLES DANS TOUTE LA ZONE A, A L'EXCEPTION DU SECTEUR Anh**



- Les travaux de mise aux normes des bâtiments d'exploitation agricole, à condition, **dans les communes littorales** :
  - que les effluents d'origine animale ne soient pas accrus.
- Le changement de destination des constructions destinées à l'exploitation agricole **et identifiées au plan de zonage par une étoile noire,** en équipements publics ou d'intérêt collectif, hébergement hôtelier, habitation pour les salariés de l'exploitation, à condition :
  - de ne pas rendre plus difficile l'accès et l'exercice des exploitations agricoles limitrophes ;
  - et de garantir l'insertion paysagère des constructions concernées.
- Le changement de destination des constructions destinées à l'exploitation agricole **et identifiées au plan de zonage par une étoile bleue** en habitations, équipements publics ou d'intérêt collectif, hébergement hôtelier, commerces, artisanat, ou bureaux, à condition :
  - de ne pas rendre plus difficile l'accès et l'exercice des exploitations agricoles limitrophes ;
  - et de garantir l'insertion paysagère des constructions concernées.
- Les travaux d'entretien, de rénovation, et de confortation des constructions existantes à la date d'approbation du présent PLU, même non situées en continuité d'une zone U.
- Les annexes et extensions des constructions à usage d'habitation principale existantes à la date d'approbation du présent PLU, à condition :
  - Que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site
  - Qu'elles respectent les règles d'emprise au sol, de hauteur, d'implantation et de densité fixées au règlement
  - Qu'elles ne constituent pas une extension de l'urbanisation au sens de la loi Littoral
- Par ailleurs, les annexes autorisées en zone A ne pourront ultérieurement être transformées en nouveaux logements.
- **Dans les communes littorales,** les constructions,

- Les travaux de mise aux normes des bâtiments d'exploitation agricole et des constructions, installations et aménagements de service public ou d'intérêt collectif, à condition, **dans les communes littorales** :
  - que les effluents de toute nature ne soient pas accrus ;
  - que lesdits travaux ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière.
- Le changement de destination des constructions destinées à l'exploitation agricole **et identifiées au plan de zonage par une étoile noire,** en équipements publics ou d'intérêt collectif, hébergement hôtelier, habitation pour les salariés de l'exploitation, à condition :
  - de ne pas rendre plus difficile l'accès et l'exercice des exploitations agricoles limitrophes ;
  - et de garantir l'insertion paysagère des constructions concernées ;
  - et après avis conforme de la commission départementale de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers.
- Le changement de destination des constructions destinées à l'exploitation agricole **et identifiées au plan de zonage par une étoile bleue** en habitations, équipements publics ou d'intérêt collectif, hébergement hôtelier, commerces, artisanat, ou bureaux, à condition :
  - de ne pas rendre plus difficile l'accès et l'exercice des exploitations agricoles limitrophes ;
  - et de garantir l'insertion paysagère des constructions concernées ;
  - et après avis conforme de la commission départementale de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers.
- Les travaux d'entretien et de réhabilitation légère des constructions existantes à la date d'approbation du présent PLU, même non situées en continuité d'une zone U.
- Les extensions de l'habitation principale existante à la date d'approbation du présent PLU et les piscines non couvertes enterrées, à condition :
  - Que ces extensions et piscines non couvertes enterrées ne compromettent pas l'activité



aménagements et installations destinés à l'exploitation agricole, à condition :

- qu'ils ne constituent pas une extension de l'urbanisation au sens de la loi Littoral,
- OU qu'ils soient situés en continuité d'une zone U, sans rupture d'urbanisation,
- OU, en dehors des espaces proches du rivage, qu'ils soient incompatibles avec le voisinage des zones habitées, avec l'accord du Préfet après avis de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites.

- Les constructions, aménagements et installations destinés au service public ou d'intérêt collectif, à condition :
  - **Dans les communes littorales**, qu'ils soient situés en continuité d'une zone U, sans rupture d'urbanisation ;
  - **et, dans toutes les communes,** qu'ils soient compatibles avec le caractère agricole, pastoral ou forestier de la zone et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- Les constructions destinées à l'habitation, à condition :
  - **Dans les communes littorales**, qu'elles soient situées en continuité d'une zone U, sans rupture d'urbanisation,
  - **ET, dans toutes les communes,**

    d'être limitées à une par exploitation,

    et d'être directement nécessaires au bon fonctionnement de l'exploitation agricole.
- Les constructions, aménagements et installations destinés à toute autre destination, à condition :
  - **Dans les communes littorales**, que les constructions soient situées en continuité d'une zone U, sans rupture d'urbanisation,
  - **Dans les communes non littorales,** que les constructions soient situées à moins de 30 mètres des bâtiments existants ;
  - **ET, dans toutes les communes,** que l'activité constitue un accessoire à la destination agricole de l'exploitation, et qu'elle ait un lien étroit avec les produits issus de l'exploitation.

2.2. DISPOSITIONS APPLICABLES EN

agricole ou la qualité paysagère du site

- Qu'elles respectent les règles d'emprise au sol, de hauteur, d'implantation et de densité fixées au règlement
- Qu'elles ne constituent pas une extension de l'urbanisation au sens de la loi Littoral pour les communes littorales

- **Dans les communes non littorales,** les annexes de l'habitation principale existante à la date d'approbation du présent PLU, à condition :
  - Que ces annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site
  - Qu'elles respectent les règles d'emprise au sol, de hauteur, d'implantation et de densité fixées au règlement.
- Par ailleurs, les annexes autorisées en zone A ne pourront ultérieurement être transformées en nouveaux logements.
- **Dans les communes littorales,** les constructions, aménagements et installations nécessaires aux activités agricoles, à condition :
  - D'obtenir l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites ET de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers. L'accord de l'autorité administrative est refusé si les constructions ou installations sont de nature à porter atteinte à l'environnement ou aux paysages
  - Que ces opérations soient réalisées en dehors des espaces proches du rivage, à l'exception des constructions ou installations nécessaires aux cultures marines

  Le changement de destination de ces constructions ou installations est interdit.
- Les constructions d'habitation des exploitations agricoles, à condition :
  - d'être limitées à une par exploitation,
  - et d'être directement nécessaires au bon fonctionnement de l'exploitation agricole.
- Les constructions, aménagements et installations destinés au service public ou d'intérêt collectif, à condition :
  - **Dans les communes littorales**, qu'ils soient



OUTRE DANS LE SECTEUR Asb […]	situés en continuité d'une zone U, sans rupture d'urbanisation ; ▪ **et, dans toutes les communes,** qu'ils soient compatibles avec le caractère agricole, pastoral ou forestier de la zone et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. ▪ Les constructions, aménagements et installations destinés à toute autre destination, à condition : ▪ **Dans les communes littorales**, que les constructions soient situées en continuité d'une zone U, sans rupture d'urbanisation, ▪ **Dans les communes non littorales,** que les constructions soient situées à moins de 30 mètres des bâtiments existants ; ▪ **ET, dans toutes les communes,** que l'activité constitue un accessoire à la destination agricole de l'exploitation, et qu'elle ait un lien étroit avec les produits issus de l'exploitation. **2.2. DISPOSITIONS APPLICABLES EN OUTRE DANS LE SECTEUR Asb** […]

Article A8 :

Avant	Après
ARTICLE A8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UN MÊME TERRAIN **8.1. DISPOSITIONS GENERALES DANS LA ZONE A, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Asb** ▪ Extensions et annexes doivent être entièrement implantées dans une zone de 30 mètres mesurée à partir des murs extérieurs du bâtiment d'habitation principal, sous réserves d'être en continuité et de ne pas constituer une extension de l'urbanisation au sens de la loi Littoral.	**ARTICLE A8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UN MÊME TERRAIN** **8.1. DISPOSITIONS GENERALES DANS LA ZONE A, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Asb** ▪ Extensions, piscines non couvertes enterrées et annexes doivent être entièrement implantées dans une zone de 30 mètres mesurée à partir des murs extérieurs du bâtiment d'habitation principal.



Article A9 :

Avant	Après
ARTICLE A9 – EMPRISE AU SOL	**ARTICLE A9 – EMPRISE AU SOL**
9.1. DANS LA ZONE A, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Asb ET Anh	**9.1. DANS LA ZONE A, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Asb ET Anh**
▪ Non réglementé sauf pour l'extension de construction à usage d'habitation et les annexes dans les conditions fixées à l'article 2. Pour ces constructions : ▪ L'extension est limitée à : ▪ 30% de l'emprise au sol constitutive de surface plancher de la construction principale à usage d'habitation, que l'extension soit réalisée en une ou plusieurs fois. ▪ l'emprise au sol des annexes créées est limitée à : ▪ 50 m² au total réalisées en une ou plusieurs fois, à l'exception de la réalisation d'une piscine non couverte (hors local technique) qui n'entre pas dans cette limitation ▪ De plus, la densité de ces extensions et annexes [soit le rapport entre la surface de plancher et la superficie du terrain (Art R111-21 créé par Décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015)] ne devra pas excéder le coefficient résultant du calcul suivant rapporté à la superficie du terrain : [TABLEAU DENSITE INCHANGE]	▪ Non réglementé sauf pour l'extension de l'habitation principale existante et les annexes dans les conditions fixées à l'article 2. Pour ces constructions : ▪ L'emprise au sol de l'extension est limitée à : ▪ 30% de l'emprise au sol constitutive de surface plancher de la construction principale à usage d'habitation, que l'extension soit réalisée en une ou plusieurs fois. ▪ l'emprise au sol des annexes créées est limitée à : ▪ 50 m² au total réalisées en une ou plusieurs fois. ▪ L'emprise au sol d'une piscine non couverte enterrée (hors local technique) n'est pas règlementée. ▪ De plus, la densité de ces extensions et annexes [soit le rapport entre la surface de plancher et la superficie du terrain (Art R111-21 créé par Décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015)] ne devra pas excéder le coefficient résultant du calcul suivant rapporté à la superficie du terrain : [TABLEAU DENSITE INCHANGE]
9.2. DANS LE SECTEUR Asb	**9.2. DANS LE SECTEUR Asb**
▪ L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 15 % de la partie de terrain située en Asb. *(rappel article 2.2. : la construction ne doit pas constituer une extension de l'urbanisation)*	▪ L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 15 % de la partie de terrain située en Asb, à l'exception d'une piscine non couverte enterrée (hors local technique) dont l'emprise au sol n'est pas règlementée. *(rappel article 2.2. : la construction ne doit pas constituer une extension de l'urbanisation)*
9.3. DANS LE SECTEUR Anh	**9.3. DANS LE SECTEUR Anh**
▪ L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 35 %.	▪ L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 35 %.



Article A10 :

Dans cet article, il est proposé de réorganiser les dispositions A10.1 pour bien distinguer la hauteur plafond des extensions, de celle des annexes (les règles de fond restant inchangées).

Avant	Après

ARTICLE A10 – HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS
 	
▪ Lorsque la partie de terrain naturel emprise de la construction présente une pente supérieure à 5°, la hauteur est mesurée au point médian de la construction.
 	
10.1. DISPOSITIONS GENERALES DANS LA ZONE A, A L'EXCEPTION DU SECTEUR Anh et Asb
 	
▪ La hauteur plafond des constructions destinées à l'exploitation agricole, hors éléments techniques de superstructure, est limitée à :
  ▪ 12 mètres.
▪ La hauteur plafond des extensions ou des autres constructions, hors souches de cheminées, est limitée à :
  ▪ l'héberge de la construction existante en cas d'extension
  ▪ sans pouvoir excéder 9 m et pour les annexes, 6 m en cas de toiture à pente et 4 m en cas de toiture terrasse.
 	
10.2. DANS LE SECTEUR Anh
 	
[…]
	ARTICLE A10 – HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS
	
	▪ Lorsque la partie de terrain naturel emprise de la construction présente une pente supérieure à 5°, la hauteur est mesurée au point médian de la construction.
	
	10.1. DISPOSITIONS GENERALES DANS LA ZONE A, A L'EXCEPTION DU SECTEUR Anh et Asb
	
	▪ La hauteur plafond des constructions destinées à l'exploitation agricole, hors éléments techniques de superstructure, est limitée à :
	  ▪ 12 mètres.
	▪ La hauteur plafond des extensions ou des autres constructions, hors souches de cheminées, est limitée à :
	  ▪ l'héberge de la construction existante en cas d'extension, sans pouvoir excéder 9 m,
	  ▪ et pour les annexes, 6 m en cas de toiture à pente et 4 m en cas de toiture terrasse.
	
	10.2. DANS LE SECTEUR Anh
	
	[…]

Article A12 :

Afin de faciliter et d'encourager les déplacements à vélo sur le territoire, le règlement impose la réalisation d'un local destiné au stationnement des deux roues pour les nouvelles constructions de plus de 500 m² de surface de plancher. Cette règle est également imposée pour les constructions destinées à l'exploitation agricole en zone A. Cette disposition est inadaptée aux bâtiments agricoles en raison de leurs usages (stockage, abri pour animaux…) et parce qu'ils sont construits sur de grands terrains, ne présentant pas de difficultés de stationnement. Il est donc proposé de supprimer cette obligation pour les constructions destinées à l'exploitation agricole.



Avant	Après
12.2. STATIONNEMENT DES DEUX-ROUES ▪ Pour les constructions dont la surface de plancher est supérieure à 500 m^2, un local destiné au stationnement des deux roues doit être réalisé. Sa superficie ne peut être inférieure à 2% de la surface de plancher totale du projet. ▪ Ce local doit prendre la forme d'un local intégré à la construction ou d'un abri couvert extérieur.	**12.2. STATIONNEMENT DES DEUX-ROUES** ***POUR LES CONSTRUCTIONS DESTINEES A L'EXPLOITATION AGRICOLE*** ▪ Non règlementé. ***POUR LES AUTRES DESTINATIONS*** ▪ Pour les constructions dont la surface de plancher […]

ZONE N

Articles N1 et N2 :

Les modifications proposées aux articles N1 et N2 sont identiques à celles de la zone A (ci-dessus) :

- modification des termes « *travaux d'entretien, de rénovation, et de confortation des constructions existantes* » ;
- se rapprocher au plus près des dispositions règlementaires du code de l'urbanisme ;
- prise en compte des nouveautés de la loi ELAN ;
- suppression de la possibilité de création d'annexes pour les constructions d'habitation dans les communes littorales ;
- alignement du régime des piscines non couvertes enterrées applicables en zones A et N dans les secteurs Asb et Nsb ;
- suppression de l'obligation de créer un local destiné au stationnement des deux roues pour les constructions destinées à l'exploitation agricole en zone N.

Le point (n°4) relatif aux travaux de mises aux normes sur les constructions, aménagements et installations destinés au service public ou d'intérêt collectif ne figure pas dans le règlement de la zone N.

A cela s'ajoute la rectification d'une erreur matérielle concernant les exploitations agricoles ou forestières, autorisées en zone N par l'article R.151-25 du code de l'urbanisme. En effet, la référence aux constructions, aménagements et installations de ces exploitations situées en communes littorales, ainsi que les constructions d'habitation de ceux-ci ont été oubliées à l'article N2.1 du règlement du PLUi. Deux paragraphes sont donc ajoutés en ce sens (identiques à ceux du règlement de la zone A).

L'ensemble de ces modifications proposées aux articles N1 et N2 figurent dans le tableau comparatif ci-dessous. Les articles N8 et N9 sont également modifiés en conséquence.



Avant	Après
ARTICLE N1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES	**ARTICLE N1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES**
▪ Dans tous les cas, toute construction et/ou installation située à moins de 100 mètres du rivage en dehors des espaces urbanisés au sens de l'article L. 146-4 du Code de l'urbanisme. ▪ Dans la bande de précaution derrière un ouvrage ou un cordon dunaire jouant un rôle de protection contre les submersions marines : ▪ […] ▪ **Toutes les constructions, installations et tous les aménagements sont interdits**, à l'exception : ▪ en application de l'article L. 146-8 du Code de l'urbanisme, des constructions et installations nécessaires à la sécurité maritime et à la sécurité civile, notamment les ouvrages de défense contre la mer, de confortement,… ; ▪ dans toutes les communes, des constructions, installations et aménagements admis sous conditions à l'article N2. ** par création d'une zone refuge de surface limitée* *** une extension est relativement faible, il ne peut s'agir du doublement d'une construction. Lorsque les surfaces nouvelles excèdent la proposition raisonnable de ce que l'on peut qualifier d'extension, le projet doit être traité comme s'il s'agissait d'une construction nouvelle.*	▪ Dans tous les cas, toute construction et/ou installation située sur une bande littorale de 100 m à compter de la limite haute du rivage en dehors des espaces urbanisés au sens de l'article L.121-16 (ancienne référence : L. 146-4) du Code de l'urbanisme. ▪ Dans la bande de précaution derrière un ouvrage ou un cordon dunaire jouant un rôle de protection contre les submersions marines : ▪ […] ▪ **Toutes les constructions, installations et tous les aménagements sont interdits**, à l'exception : ▪ en application de l'article L.121-17 (ancienne référence : L. 146-8) du Code de l'urbanisme, des constructions et installations nécessaires à la sécurité maritime et à la sécurité civile, notamment les ouvrages de défense contre la mer, de confortement,… ; ▪ dans toutes les communes, des constructions, installations et aménagements admis sous conditions à l'article N2. ** par création d'une zone refuge de surface limitée* *** une extension est relativement faible, il ne peut s'agir du doublement d'une construction. Lorsque les surfaces nouvelles excèdent la proposition raisonnable de ce que l'on peut qualifier d'extension, le projet doit être traité comme s'il s'agissait d'une construction nouvelle.*
ARTICLE N2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À CONDITIONS PARTICULIÈRES ***Rappel :*** *Les « locaux accessoires », même s'ils ont une autre vocation, sont assimilés à la destination du local principal.* **2.1. DISPOSITIONS APPLICABLES DANS TOUTE LA ZONE N, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Nr ET Nm** ▪ Les changements de destination des constructions, à	**ARTICLE N2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À CONDITIONS PARTICULIÈRES** ***Rappel :*** *Les « locaux accessoires », même s'ils ont une autre vocation, sont assimilés à la destination du local principal.* **2.1. DISPOSITIONS APPLICABLES DANS TOUTE LA ZONE N, A L'EXCEPTION DES**



condition :

- **dans la zone N, à l'exception des secteurs Nc, Nl, et Np,** que la nouvelle destination soit un équipement public ou d'intérêt collectif ou un service public et/ou de l'activité agricole, forestière.
- **dans les secteurs Nc, Nl, et Np,** que la nouvelle destination soit conforme aux vocations admises dans le secteur concerné ;

- Le changement de destination des constructions **identifiées au plan de zonage par une étoile bleue** en habitations, équipements publics ou d'intérêt collectif, hébergement hôtelier, commerces, artisanat, ou bureaux, à condition :
  - de ne pas rendre plus difficile l'accès et l'exercice des exploitations agricoles limitrophes,
  - et de garantir l'insertion paysagère des constructions concernées.
- Les travaux d'entretien, de rénovation, et de confortation des constructions existantes à la date d'approbation du présent PLU, même non situées en continuité d'une zone U.
- Les annexes et extensions des constructions à usage d'habitation principale existantes à la date d'approbation du présent PLU, à condition :
  - que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site
  - qu'elles respectent les règles d'emprise au sol, de hauteur, d'implantation et de densité fixées au règlement
  - qu'elles ne constituent pas une extension de l'urbanisation au sens de la loi Littoral.
- Par ailleurs, les annexes autorisées en zone N ne pourront ultérieurement être transformées en nouveaux logements.
- Les installations diverses, les aménagements légers et réversibles, et les constructions de moins de 5 m^2 de surface de plancher, à condition d'être nécessaires :
  - à la fréquentation de la zone par le public,
  - ou à l'exploitation forestière.
- Dans les communes de TOUQUES, SAINT-ARNOULT, SAINT-PIERRE-AZIF et VAUVILLE,
  - les constructions, aménagements et installations destinés à l'exploitation agricole ou forestière ;

SECTEURS Nr ET Nm

- Les changements de destination des constructions, à condition :
  - **dans la zone N, à l'exception des secteurs Nc, Nl, et Np,** que la nouvelle destination soit un équipement public ou d'intérêt collectif ou un service public et/ou de l'activité agricole, forestière ;
  - **dans les secteurs Nc, Nl, et Np,** que la nouvelle destination soit conforme aux vocations admises dans le secteur concerné ;
- Le changement de destination des constructions **identifiées au plan de zonage par une étoile bleue** en habitations, équipements publics ou d'intérêt collectif, hébergement hôtelier, commerces, artisanat, ou bureaux, à condition :
  - de ne pas rendre plus difficile l'accès et l'exercice des exploitations agricoles limitrophes,
  - et de garantir l'insertion paysagère des constructions concernées,
  - et après avis conforme de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.
- Les travaux d'entretien et de réhabilitation légère des constructions existantes à la date d'approbation du présent PLU, même non situées en continuité d'une zone U.
- Les extensions de l'habitation principale existante à la date d'approbation du présent PLU et les piscines non couvertes enterrées, à condition :
  - Que ces extensions et piscines non couvertes enterrées ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site
  - Qu'elles respectent les règles d'emprise au sol, de hauteur, d'implantation et de densité fixées au règlement
  - Qu'elles ne constituent pas une extension de l'urbanisation au sens de la loi Littoral pour les communes littorales
- **Dans les communes non littorales,** les annexes de l'habitation principale existante à la date d'approbation du présent PLU, à condition :
  - Que ces annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site
  - Qu'elles respectent les règles d'emprise au sol,



- et les constructions, aménagements et installations destinées au service public ou d'intérêt collectif, ainsi que les aménagements hydrauliques :

  à condition :

  - qu'ils soient compatibles avec le caractère agricole, pastoral ou forestier de la zone
  - qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;
  - et, qu'ils soient incompatibles avec le voisinage de zones habitées (tels que les déchetteries, cimetières, stations d'épuration, etc.) ;

- Les affouillements et exhaussements du sol, condition d'être liés :
  - à la construction de bâtiments ou à la réalisation d'installations autorisés sur la zone,
  - ou à la réalisation d'aménagements publics (paysagers, infrastructures routières, espaces publics, etc.)

2.2. DISPOSITIONS APPLICABLES EN OUTRE DANS CERTAINS SECTEURS

[...]

de hauteur, d'implantation et de densité fixées au règlement

- Par ailleurs, les annexes autorisées en zone N ne pourront ultérieurement être transformées en nouveaux logements.
- Les installations diverses, les aménagements légers et réversibles, et les constructions de moins de 5 m^2 de surface de plancher, à condition d'être nécessaires :
  - à la fréquentation de la zone par le public,
  - ou à l'exploitation forestière.
- Dans les communes de TOUQUES, SAINT-ARNOULT, SAINT-PIERRE-AZIF et VAUVILLE,
  - les constructions, aménagements et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière ;
  - et les constructions, aménagements et installations destinées au service public ou d'intérêt collectif, ainsi que les aménagements hydrauliques :

    à condition :

    - qu'ils soient compatibles avec le caractère agricole, pastoral ou forestier de la zone
    - qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;
    - et, qu'ils soient incompatibles avec le voisinage de zones habitées (tels que les déchetteries, cimetières, stations d'épuration, etc.) ;
- **Dans les communes littorales,** les constructions, aménagements et installations nécessaires aux activités agricoles ou forestières ou aux cultures marines, à condition :
  - D'obtenir l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites ET de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers. L'accord de l'autorité administrative est refusé si les constructions ou installations sont de nature à porter atteinte à l'environnement ou aux paysages
  - Que ces opérations soient réalisées en dehors des espaces proches du rivage, à l'exception



	des constructions ou installations nécessaires aux cultures marines
	
	Le changement de destination de ces constructions ou installations est interdit.
	
	▪ Les constructions d'habitation des exploitations agricoles ou forestières, à condition :
	  ▪ d'être limitées à une par exploitation,
	  ▪ et d'être directement nécessaires au bon fonctionnement de l'exploitation agricole ou forestière.
	
	▪ Les affouillements et exhaussements du sol, condition d'être liés :
	  ▪ à la construction de bâtiments ou à la réalisation d'installations autorisés sur la zone,
	  ▪ ou à la réalisation d'aménagements publics (paysagers, infrastructures routières, espaces publics, etc.)
	
	2.2. DISPOSITIONS APPLICABLES EN OUTRE DANS CERTAINS SECTEURS
	
	[…]

Article N8 :

Avant	Après
ARTICLE N8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UN MÊME TERRAIN **8.1. DISPOSITIONS GENERALES DANS LA ZONE N, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Nsb** ▪ Extensions et annexes doivent être entièrement implantées dans une zone de 30 mètres mesurée à partir des murs extérieurs du bâtiment d'habitation principal, sous réserves d'être en continuité et de ne pas constituer une extension de l'urbanisation au sens de la loi Littoral.	**ARTICLE N8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UN MÊME TERRAIN** **8.1. DISPOSITIONS GENERALES DANS LA ZONE N, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Nsb** Extensions, piscines non couvertes enterrées, et annexes doivent être entièrement implantées dans une zone de 30 mètres mesurée à partir des murs extérieurs du bâtiment d'habitation principal.



Article N9 :

Avant	Après
ARTICLE N9 – EMPRISE AU SOL **9.1. DANS LA ZONE N, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Nl ET Nsb** ▪ Non réglementé sauf pour l'extension de construction à usage d'habitation et les annexes dans les conditions fixées à l'article 2. Pour ces constructions : ▪ l'extension est limitée à : ▪ 30% de l'emprise au sol constitutive de surface de plancher de la construction principale à usage d'habitation, que l'extension soit réalisée en une ou plusieurs fois. ▪ l'emprise au sol des annexes créées est limitée à : ▪ 50 m² au total réalisées en une ou plusieurs fois, à l'exception de la réalisation d'une piscine non couverte (hors local technique) qui n'entre pas dans cette limitation ▪ De plus la densité de ces extensions et annexes [soit le rapport entre la surface plancher et la superficie du terrain (Art R111-21 créé par Décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015)] ne devra pas excéder le coefficient résultant du calcul suivant rapporté à la superficie du terrain : [TABLEAU DENSITE INCHANGE] **9.2. DANS LE SECTEUR Nsb** ▪ L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 15 % de la partie de terrain située en Nsb. *(rappel article 2.2.1 : la construction ne doit pas constituer une extension de l'urbanisation)*	**ARTICLE N9 – EMPRISE AU SOL** **9.1. DANS LA ZONE N, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Nsb ET Nl** ▪ Non réglementé sauf pour l'extension de l'habitation principale existante et les annexes dans les conditions fixées à l'article 2. Pour ces constructions : ▪ L'emprise au sol de l'extension est limitée à : ▪ 30% de l'emprise au sol constitutive de surface de plancher de la construction principale à usage d'habitation, que l'extension soit réalisée en une ou plusieurs fois. ▪ L'emprise au sol des annexes créées est limitée à : ▪ 50 m² au total réalisées en une ou plusieurs fois. ▪ L'emprise au sol d'une piscine non couverte enterrées (hors local technique) n'est pas règlementée. ▪ De plus la densité de ces extensions et annexes [soit le rapport entre la surface plancher et la superficie du terrain (Art R111-21 créé par Décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015)] ne devra pas excéder le coefficient résultant du calcul suivant rapporté à la superficie du terrain : [TABLEAU DENSITE INCHANGE] **9.2. DANS LE SECTEUR Nsb** L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 15 % de la partie de terrain située en Nsb, à l'exception d'une piscine non couverte enterrées (hors local technique) dont l'emprise au sol n'est pas règlementée. *(rappel article 2.2.1 : la construction ne doit pas constituer une extension de l'urbanisation)*

Article N10 :

Dans cet article, il est proposé de réorganiser les dispositions N10.1 pour bien distinguer la hauteur plafond des extensions de celle des annexes (les règles de fond restant inchangées).



Avant	Après

ARTICLE N10 – HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS
 	
▪ Lorsque la partie de terrain naturel emprise de la construction présente une pente supérieure à 5°, la hauteur est mesurée au point médian de la construction.
▪ La hauteur des constructions, installations et ouvrages à vocation techniques de service public n'est pas règlementée.
 	
10.1. DANS LA ZONE N, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Nsb, Nr, Nm, Nl, Np ET Nc
 	
▪ La hauteur plafond des constructions destinées à l'exploitation agricole, hors éléments techniques de superstructure, est limitée à :
  ▪ 12 mètres.
▪ La hauteur plafond des extensions et des autres constructions, hors souches de cheminées, est limitée à :
  ▪ l'héberge de la construction existante en cas d'extension ;
  ▪ sans pouvoir excéder 9 m et pour les annexes, 6 m en cas de toiture à pente et 4 m en cas de toiture terrasse.
 	
10.2. DANS LES SECTEURS Nr, Nl ET Nc
 	
[…]
	ARTICLE N10 – HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS
	
	▪ Lorsque la partie de terrain naturel emprise de la construction présente une pente supérieure à 5°, la hauteur est mesurée au point médian de la construction.
	▪ La hauteur des constructions, installations et ouvrages à vocation techniques de service public n'est pas règlementée.
	
	10.1. DANS LA ZONE N, A L'EXCEPTION DES SECTEURS Nsb, Nr, Nm, Nl, Np ET Nc
	
	▪ La hauteur plafond des constructions destinées à l'exploitation agricole, hors éléments techniques de superstructure, est limitée à :
	  ▪ 12 mètres.
	▪ La hauteur plafond des extensions et des autres constructions, hors souches de cheminées, est limitée à :
	  ▪ l'héberge de la construction existante en cas d'extension, sans pouvoir excéder 9 m,
	  ▪ et pour les annexes, 6 m en cas de toiture à pente et 4 m en cas de toiture terrasse.
	
	10.2. DANS LES SECTEURS Nr, Nl ET Nc
	
	[…]

Article N12 :

Afin de faciliter et d'encourager les déplacements à vélo sur le territoire, le règlement impose la réalisation d'un local destiné au stationnement des deux roues pour les nouvelles constructions de plus de 500 m² de surface de plancher. Cette règle est également imposée pour les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière en zone N. Cette disposition est inadaptée aux bâtiments agricoles en raison de leurs usages (stockage, abri pour animaux…) et parce qu'ils sont construits sur de grands terrains, ne présentant pas de difficultés de stationnement. Il est donc proposé de supprimer cette obligation pour les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière.



Avant	Après
12.2. STATIONNEMENT DES DEUX-ROUES ▪ Pour les constructions dont la surface de plancher est supérieure à 500 m², un local destiné au stationnement des deux roues doit être réalisé. Sa superficie ne peut être inférieure à 2% de la surface de plancher totale du projet. ▪ Ce local doit prendre la forme d'un local intégré à la construction ou d'un abri couvert extérieur.	**12.2. STATIONNEMENT DES DEUX-ROUES** ***POUR LES CONSTRUCTIONS DESTINEES A L'EXPLOITATION AGRICOLE OU FORESTIERE*** ▪ Non règlementé. ***POUR LES AUTRES DESTINATIONS*** ▪ Pour les constructions dont la surface de plancher […]

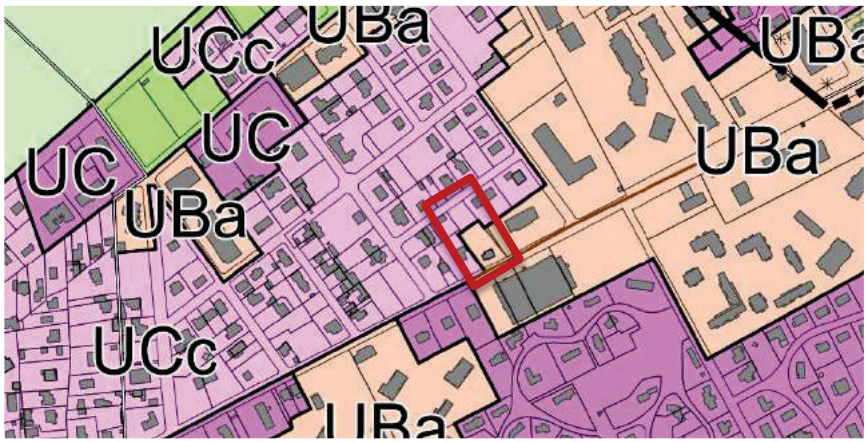


SOUS-TITRE 4 : HARMONISATION REGLEMENTAIRE

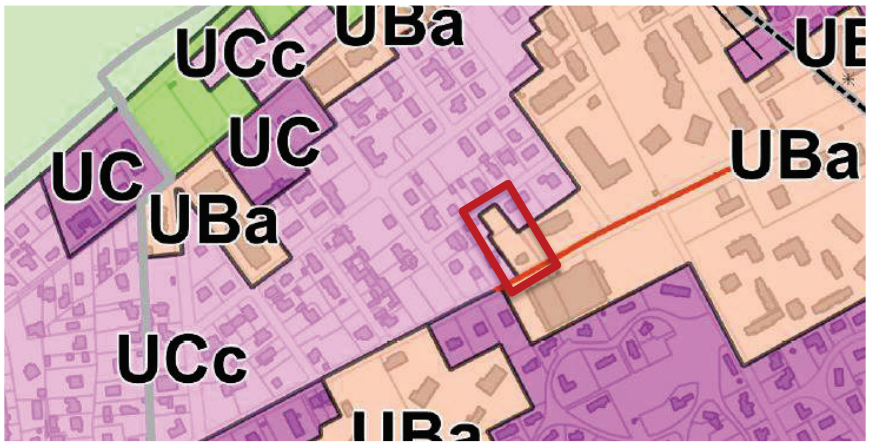
TOURGEVILLE

Sur les parcelles cadastrées AA n° 139, 218, 376, 33, 34, un projet d'immeuble collectif a été accordé en 2011. Ce permis de construire a fait l'objet d'un contentieux sur plusieurs années, qui s'est clôturé par la non-annulation dudit permis. Afin de pouvoir achever les travaux commencés, quelques modifications mineures du projet initial sont nécessaires. Or, l'unité foncière supportant le projet est classée sur deux secteurs : UBa et UCc, et la construction se trouve sur la partie de l'unité foncière classée en UBa. Le classement du fond du terrain en UCc empêche la réalisation des modifications mineures du projet puisque les règles du secteur UBa ne peuvent s'appliquer sur l'intégralité de l'unité foncière (notamment l'emprise au sol). Il est donc proposé d'étendre ce secteur UBa sur l'unité foncière, afin d'achever la construction commencée sur le terrain qui détériore le paysage urbain depuis quelques années.

Avant :



Après :





SOUS-TITRE 5 : LES EVOLUTIONS PAR ARTICLE

ARTICLE 6

L'article 6 règlemente l'implantation des constructions par rapport aux emprises publiques et aux voies ouvertes à la circulation publique. Dans ses dispositions particulières, une implantation spécifique est prévue par rapport aux cours d'eau et rivières.

Afin d'anticiper les futurs projets d'aménagements cyclables envisagés par la collectivité et de poursuivre la promotion des mobilités douces figurant dans l'OAP « déplacements », il est proposé d'exclure, de ces retraits imposés, les aménagements cyclables susceptibles de longer ces cours d'eau et rivières.

Par ailleurs, le retrait imposé par cette disposition est compté à partir des « berges ». Or, cette notion n'étant pas précisée, l'instruction des autorisations d'urbanisme a révélé des difficultés d'application de cet article (à partir de quel point de la berge se mesure ce retrait ?). Ainsi, il est proposé de préciser cette notion comme ceci :

Avant	**Après**
Les constructions, installations, et aménagements doivent être implantés avec un retrait d'au moins 5 mètres par rapport aux berges des cours d'eau et 15 mètres par rapport aux berges de la Touques.	Les constructions, installations, et aménagements (à l'exception des aménagements cyclables) doivent être implantés avec un retrait : - d'au moins 5 mètres au-delà du chemin de halage ou à défaut par rapport au point haut des berges des cours d'eau (correspondant au début de rupture de la pente) ; - d'au moins 15 mètres au-delà du chemin de halage ou à défaut par rapport au point haut des berges de la Touques (correspondant au début de rupture de la pente).

Toutes les zones concernées par cette disposition seront modifiées.

ARTICLE 11 : DISPOSITIONS RELATIVES AUX CLÔTURES

1/ En zones **UB et UC uniquement**, il est proposé d'assouplir les règles relatives aux murs pour tenir compte du coût financier engendré par cette obligation, en autorisant le parement pour les murs de clôtures :

Avant	**Après**
Les murs sont autorisés : ▪ à condition d'être réalisés en pierre ou en brique.	Les murs sont autorisés : ▪ à condition d'être réalisés en pierre ou en brique ou en parement pierre ou brique.



2/ Par ailleurs, l'article 11.4 interdit l'emploi de crépis sur les murs en pierre ou en brique existants afin de les préserver. Ces murs qualitatifs sont parfois prolongés par des murs en briques creuses non esthétiques, qui nécessitent parfois d'être réhabilités. Il est donc proposé d'apporter une nuance à cette interdiction :

Avant	Après
L'emploi de crépis sur les murs en pierre ou en brique est interdit.	L'emploi de crépis sur les murs en pierre ou en brique est interdit, sauf réhabilitation de murs en briques creuses qui nécessitent d'être recouverts.

Toutes les zones concernées par cette disposition seront modifiées.

ARTICLE 12 : DISPOSITIONS RELATIVES AU STATIONNEMENT

En zones **UC et UB uniquement**, il est exigé qu'au moins la moitié des places de stationnement soit réalisée dans le volume de la construction, dans un garage, dans une charreterie ou en sous-sol. Cette disposition n'est pas adaptée aux constructions nécessaires au service public ou d'intérêt collectif, qui nécessitent parfois un nombre important de stationnement. Cette règle n'étant pas pertinente au vu de la réalité des projets, il est donc proposé de ne pas soumettre ce type de construction à cette règle.

Avant	Après
Au moins la moitié des places de stationnement exigées doit être réalisé dans le volume de la construction, dans un garage (indépendant ou accolé), dans une charreterie ou en sous-sol.	Au moins la moitié des places de stationnement exigées doit être réalisé dans le volume de la construction, dans un garage (indépendant ou accolé), dans une charreterie ou en sous-sol. Cette obligation ne s'applique pas aux constructions et installations nécessaires au service public ou d'intérêt collectif.

Concernant le **stationnement des deux-roues**, un local deux-roues est exigé pour les constructions présentant une surface de plancher supérieure à 500 m². Ce local doit présenter une superficie minimale de 2% de la surface de plancher totale du projet. Ces règles s'appliquent quelle que soit la destination de la construction.

L'application de ces règles dans l'instruction des autorisations du droit des sols a révélé que le pourcentage de 2% est inadapté lorsque la surface de plancher de la construction est importante. En effet, la superficie du local deux-roues exigée est disproportionnée par rapport aux besoins du projet. Cette disproportion se manifeste notamment pour les constructions nécessaires au service public ou d'intérêt collectif, présentant une surface de plancher généralement élevée.

Il est donc proposé d'alléger ces dispositions en diminuant le pourcentage à 1.5%. Il est par ailleurs proposé pour le local deux-roues des constructions nécessaires au service public ou d'intérêt collectif d'appliquer la règle édictée pour le stationnement des véhicules motorisés.

Enfin, dans un souci de clarté et suite à l'application de ce règlement pour l'instruction des autorisations d'urbanisme, il est proposé de préciser que cette exigence de stationnement des deux roues s'applique uniquement à la surface de plancher créée de la/des construction(s).



Avant	Après
Pour les constructions dont la surface de plancher est supérieure à 500 m^2, un local destiné au stationnement des deux roues doit être réalisé. Sa superficie ne peut être inférieure à 2% de la surface de plancher totale du projet. Ce local doit prendre la forme d'un local intégré à la construction ou d'un abri couvert extérieur.	Pour les constructions dont la surface de plancher créée est supérieure à 500 m^2, un local destiné au stationnement des deux roues doit être réalisé. Sa superficie ne peut être inférieure à 1.5% de la surface de plancher totale du projet, à l'exception des constructions et installations nécessaires au service public ou d'intérêt collectif pour lesquelles la superficie du local devra être adaptée à la nature de l'équipement et à sa situation géographique, et au nombre de personnes qu'il est susceptible d'accueillir en même temps. Ce local doit prendre la forme d'un local intégré à la construction ou d'un abri couvert extérieur.

Toutes les zones concernées par cette disposition seront modifiées.



SOUS-TITRE 6 : PRECISIONS REGLEMENTAIRES

L'application du règlement du PLUi dans l'instruction des autorisations du droit des sols a fait apparaître quelques omissions ou besoins de précisions. Les modifications proposées dans cette section n'ont pas pour vocation de changer les règles ou même le sens des mots, mais bien de traduire dans le texte la volonté première des élus lorsque les règles ont été édictées et d'éviter les contestations ou interprétations erronées des règles liées à ces définitions.

Le code de l'urbanisme ayant également évolué, la mise à jour d'articles cités dans le règlement est également proposée.

A. DANS LES DISPOSITIONS GENERALES

DEFINITION DE L'ATTIQUE

La réalisation d'un ou deux attique(s) est autorisée dans certaines zones du PLUi. Or, la définition telle que rédigée dans les dispositions générales renvoie uniquement au « dernier niveau de la construction », excluant ainsi toute référence à la possibilité de réaliser deux attiques superposés (possible en zones UA et UB). Il est donc proposé d'ajuster cette définition.

Avant	Après
Dernier niveau de la construction, situé au-dessus de l'égout ou de l'acrotère, en retrait continu sur tout le linéaire d'au moins une des façades. Ce retrait devra au minimum être égal à : -zones UA et UB (R+2+2 attiques) : 1,50m -zones UC et UG (R+1 attique et R+1+1 attique) : 1m	Dernier(s) niveau(x) de la construction en retrait continu sur tout le linéaire d'au moins une des façades. Ce retrait devra au minimum être égal à : -zones UA et UB (R+2+2 attiques) : 1,50m -zones UC et UG (R+1 attique et R+1+1 attique) : 1m

ARCHITECTURE DU PAYS NORMAND

L'architecture du pays normand est définie dans les dispositions générales du règlement du PLUI. Or, c'est bien l'architecture du P**ays d'Auge** qui est visée dans ce paragraphe (le pays normand renvoie à des architectures très variées d'un secteur à un autre). Le terme « pays normand » sera donc remplacé par « Pays d'Auge » dans les dispositions générales, mais également dans les zones y faisant référence (la zone UG notamment).

HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

Dans le cadre de l'instruction des autorisations du droit du sol, des difficultés sont apparues concernant le point de référence à prendre en compte pour mesurer la hauteur plafond et la hauteur verticale d'une construction.

A l'article 10 de chaque zone (excepté la zone UT), il est précisé que « lorsque la partie du terrain naturel emprise de la construction présente une pente supérieure à 5°, la hauteur est mesurée au



point médian de la construction ». Cette disposition est explicitée dans les définitions des hauteurs des constructions des dispositions générales. Cet ensemble de précisions ne s'applique qu'aux règles de hauteur définies à l'article 10 ; la hauteur verticale mentionnée à l'article 7 ou à l'article 8 n'est donc pas concernée. Pour éviter toute confusion, il est proposé de le préciser dans les dispositions générales :

Avant	Après
▪ La hauteur des constructions est comptée à partir du terrain naturel (TN). ▪ Les sous-sols surélevés en tout ou partie au-dessus du terrain naturel constituent un niveau au sens de l'article 10. Pour les terrains en pente de plus de 5°, la hauteur est mesurée au point médian de la construction pris par rapport au niveau du TN avant travaux, et le nombre de niveaux sera compté à partir du point haut de la pente dans l'emprise de la construction. Tout dépassement de ce point haut comptera comme un niveau. Est qualifié de « comble » l'espace compris entre le plancher haut et la toiture du bâtiment, à condition que le pied droit ne dépasse pas un mètre. Si le pied droit présente une hauteur supérieure à un mètre, l'étage est considéré comme un niveau entier de construction.	▪ La hauteur des constructions est comptée à partir du terrain naturel (TN). ▪ Pour l'application de l'article 10 : Les sous-sols surélevés en tout ou partie au-dessus du terrain naturel constituent un niveau. Pour les terrains en pente de plus de 5°, la hauteur est mesurée au point médian de la construction pris par rapport au niveau du TN avant travaux, et le nombre de niveaux sera compté à partir du point haut de la pente dans l'emprise de la construction. Tout dépassement de ce point haut comptera comme un niveau. Est qualifié de « comble » l'espace compris entre le plancher haut et la toiture du bâtiment, à condition que le pied droit ne dépasse pas un mètre. Si le pied droit présente une hauteur supérieure à un mètre, l'étage est considéré comme un niveau entier de construction.

B. PAR ARTICLE

ARTICLE N.2

Mettre en cohérence les termes de l'article N9.3 du secteur Nl avec ceux de l'article N2.2.3, sans modification de la règle.

Article N9.3 (inchangé) :

9.3. DANS LE SECTEUR Nl

- L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 15 % de la partie de terrain située en Nl, à l'exception du secteur Nli où l'emprise au sol est nulle (secteur inconstructible). L'emprise au sol des constructions destinées à l'accueil des équidés dans le cadre des équipements d'intérêts collectifs admis dans la zone n'est pas réglementée.

Avant	Après
2.2.3. DISPOSITIONS APPLICABLES DANS LE SECTEUR Nl	***2.2.3. DISPOSITIONS APPLICABLES DANS LE SECTEUR Nl***



***rappel** : dans une bande de cent mètres à compter de la limite haute du rivage, l'extension limité de l'urbanisation doit se faire au sein d'un espace urbanisé – article L. 146-4 du Code de l'urbanisme.* ▪ A l'exception du secteur Nli (secteur inconstructible), les constructions, installations et aménagements, liés à une activité sportive ou de loisir, y compris destinés à l'hébergement hôtelier et au commerce, ou destinés à un équipement public ou d'intérêt collectif, à condition […]	***rappel** : dans une bande de cent mètres à compter de la limite haute du rivage, l'extension limité de l'urbanisation doit se faire au sein d'un espace urbanisé – article L. 146-4 du Code de l'urbanisme.* ▪ A l'exception du secteur Nli (secteur inconstructible), les constructions, installations et aménagements, liés à une activité sportive ou de loisir, y compris destinés à l'hébergement hôtelier et au commerce, ou destinés à un équipement public ou d'intérêt collectif (ex : accueil des équidés), à condition […]

ARTICLE 3

1/ Il est proposé de réorganiser l'article 3.1 (accès), en jumelant les deux derniers paragraphes, afin de mettre en avant le fait que l'ensemble des obligations liées à l'accès concerne exclusivement les nouveaux accès des terrains (hors annexes et extensions).

Avant	Après
3.1. ACCES […] ▪ Tout accès doit être aménagé de façon à éviter toute difficulté et tout danger pour la circulation générale, et permettre de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie, de la protection civile, de protection des piétons et de l'enlèvement des ordures ménagères. ▪ La largeur minimum des accès est de 3 mètres**.	**3.1. ACCES** […] ▪ Tout accès doit être aménagé de façon à éviter toute difficulté et tout danger pour la circulation générale, et permettre de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie, de la protection civile, de protection des piétons et de l'enlèvement des ordures ménagères. La largeur minimum des accès est de 3 mètres**.

Toutes les zones concernées par cette disposition seront modifiées.

***4 mètres selon les zones.*

2/Dans un souci de clarté, il est proposé de modifier le titre de l'article 3.2.2, afin de souligner le fait que ce titre est uniquement applicable aux voies nouvelles ouvertes à la circulation automobile publique, et éviter ainsi toute interprétation erronée.

Avant	Après
3.2. DESSERTE PAR LES VOIRIES	**3.2. DESSERTE PAR LES VOIRIES**



PUBLIQUES ET PRIVEES ***3.2.1. DISPOSITION GENERALE*** […] ***3.2.2. VOIES NOUVELLES*** ▪ Les voies nouvelles ouvertes à la circulation automobile doivent : […]	**PUBLIQUES ET PRIVEES** ***3.2.1. DISPOSITION GENERALE*** […] ***3.2.2. VOIES NOUVELLES OUVERTES A LA CIRCULATION AUTOMOBILE PUBLIQUE*** ▪ Elles doivent : […]

Toutes les zones concernées par cette disposition seront modifiées.

ARTICLES 6 & 7

Il est proposé de réorganiser les règles relatives aux implantations des « constructions, installations, ouvrages techniques, ou aménagements nécessaires au service public ou d'intérêt collectif ». Cette disposition concerne deux catégories de construction distinctes : d'un côté les équipements structurants tels que les écoles, cliniques, etc., et de l'autre, les ouvrages techniques (coffrets électriques, points de collectes des déchets…). Dans un souci de clarté, il est proposé de les distinguer explicitement, sans modifier les règles d'implantation.

Article 6

Avant	Après

▪ Les constructions, installations, ouvrages techniques, ou aménagements nécessaires au service public ou d'intérêt collectif (coffrets électriques, points de collectes des déchets, etc.) peuvent être implantés :
  ▪ A l'alignement,
  ▪ Ou en retrait d'au moins 1 mètre.
	▪ Les constructions, installations, ou aménagements nécessaires au service public ou d'intérêt collectif peuvent être implantés :
	  ▪ A l'alignement,
	  ▪ Ou en retrait d'au moins 1 mètre.
	▪ Les ouvrages techniques (coffrets électriques, points de collectes des déchets, etc.) peuvent être implantés :
	  ▪ A l'alignement,
	  ▪ Ou en retrait d'au moins 1 mètre.

Article 7

Avant	Après

▪ Les constructions, installations, ouvrages techniques ou aménagements nécessaires au service public ou d'intérêt collectif peuvent être implantés :
  ▪ Sur les limites séparatives,
  ▪ Ou en retrait d'au moins 1 mètre.
	▪ Les constructions, installations ou aménagements nécessaires au service public ou d'intérêt collectif peuvent être implantés :
	  ▪ Sur les limites séparatives,
	  ▪ Ou en retrait d'au moins 1 mètre.



	▪ Les ouvrages techniques (coffrets électriques, points de collectes des déchets, etc.) peuvent être implantés : ▪ Sur les limites séparatives, ▪ Ou en retrait d'au moins 1 mètre.

Toutes les zones concernées par ces dispositions seront modifiées.

ARTICLE 11 (FENÊTRES DE TOIT)

Les fenêtres de toit sont autorisées à l'article 11 du règlement du PLUI, à condition d'être « intégrées au rampant de la toiture ». Afin d'utiliser un terme technique de la construction, il est proposé de remplacer le terme « intégrées » par « encastrées dans le rampant de la toiture ». L'objectif de la règle est inchangé.

Toutes les zones concernées seront modifiées.

C. MISES A JOUR

Les articles du code de l'urbanisme évoluant régulièrement au fil des lois et décrets d'application, certains ajustements et mises à jour sont nécessaires dans la première partie du règlement du PLUI « **dispositions générales** ».

Avant	Après
ADAPTATIONS MINEURES ▪ En application de l'article L. 123-1-9 du Code de l'urbanisme, *« les règles et servitudes définies par un plan local d'urbanisme ne peuvent faire l'objet d'aucune dérogation, à l'exception des adaptations mineures rendues nécessaires par la nature du sol, la configuration des parcelles ou le caractère des constructions avoisinantes »*.	**ADAPTATIONS MINEURES** ▪ En application de l'article L.152-3 (ancienne référence : L. 123-1-9) du Code de l'urbanisme, « *Les règles et servitudes définies par un plan local d'urbanisme peuvent faire l'objet d'adaptations mineures rendues nécessaires par la nature du sol, la configuration des parcelles ou le caractère des constructions avoisinantes* ».

Avant	Après
STATIONNEMENT ▪ En application de l'article L. 151-33, les places de stationnement exigées dans le cadre du présent règlement peuvent être réalisées sur le terrain d'assiette du projet	**STATIONNEMENT** ▪ En application de l'article L. 151-33, les places de stationnement exigées dans le cadre du présent règlement peuvent être réalisées sur le terrain d'assiette du projet



ou dans son environnement immédiat. ▪ En outre, *« Lorsque le bénéficiaire du permis ou de la décision de non-opposition à une déclaration préalable ne peut pas satisfaire aux obligations résultant de l'alinéa précédent, il peut être tenu quitte de ces obligations en justifiant, pour les places qu'il ne peut réaliser lui-même, soit de l'obtention d'une concession à long terme dans un parc public de stationnement existant ou en cours de réalisation et situé à proximité de l'opération, soit de l'acquisition ou de la concession de places dans un parc privé de stationnement répondant aux mêmes conditions.* *En l'absence d'un tel parc, le bénéficiaire du permis ou de la décision de non-opposition à une déclaration préalable peut être tenu de verser à la commune une participation en vue de la réalisation de parcs publics de stationnement dans les conditions définies par l'article L. 332-7-1.* *Lorsqu'une aire de stationnement a été prise en compte dans le cadre d'une concession à long terme ou d'un parc privé de stationnement, au titre des obligations prévues aux premier et deuxième alinéas ci-dessus, elle ne peut plus être prise en compte, en tout ou en partie, à l'occasion d'une nouvelle autorisation. »* ▪ En application de l'article L. 151-35 du Code de l'urbanisme : ▪ « Il ne peut, nonobstant toute disposition du plan local d'urbanisme, être exigé la réalisation de plus d'une aire de stationnement par logement lors de la construction de logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'Etat. Les plans locaux d'urbanisme peuvent en outre ne pas imposer la réalisation d'aires de stationnement lors de la construction de ces logements. L'obligation de réaliser des aires de stationnement n'est pas applicable aux travaux de transformation ou d'amélioration de bâtiments affectés à des logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'Etat, y compris dans le cas où ces travaux s'accompagnent de la création de surface hors œuvre	ou dans son environnement immédiat. ▪ En outre, *« Lorsque le bénéficiaire du permis ou de la décision de non-opposition à une déclaration préalable ne peut pas satisfaire aux obligations résultant du premier alinéa, il peut être tenu quitte de ces obligations en justifiant, pour les places qu'il ne peut réaliser lui-même, soit de l'obtention d'une concession à long terme dans un parc public de stationnement existant ou en cours de réalisation et situé à proximité de l'opération, soit de l'acquisition ou de la concession de places dans un parc privé de stationnement répondant aux mêmes conditions.* *Lorsqu'une aire de stationnement a été prise en compte dans le cadre d'une concession à long terme ou d'un parc privé de stationnement, au titre des obligations prévues aux articles L. 151-30 et L. 151-32, elle ne peut plus être prise en compte, en tout ou en partie, à l'occasion d'une nouvelle autorisation. »* ▪ En application de l'article L. 151-35 du Code de l'urbanisme : *« Il ne peut, nonobstant toute disposition du plan local d'urbanisme, être exigé pour les constructions destinées à l'habitation mentionnées aux 1° à 3° de l'article L. 151-34 la réalisation de plus d'une aire de stationnement par logement.* *Toutefois, lorsque les logements mentionnées aux 1° à 3° de l'article L. 151-34 sont situés à moins de cinq cents mètres d'une gare ou d'une station de transport public guidé ou de transport collectif en site propre et que la qualité de la desserte le permet, il ne peut, nonobstant toute disposition du plan local d'urbanisme, être exigé la réalisation de plus de 0,5 aire de stationnement par logement.* *L'obligation de réaliser des aires de stationnement n'est pas applicable aux travaux de transformation ou d'amélioration de bâtiments affectés à des logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'Etat, y compris dans le cas où ces travaux s'accompagnent de la création de surface de plancher, dans la limite d'un plafond fixé par décret en Conseil d'Etat.* *Pour la mise en œuvre des plafonds*



nette, dans la limite d'un plafond fixé par décret en Conseil d'Etat. »	*mentionnés aux premier et deuxième alinéas, la définition des établissements assurant l'hébergement des personnes âgées et des résidences universitaires mentionnés aux 2° et 3° de l'article L. 151-34 est précisée par décret en Conseil d'Etat.* »

Avant	**Après**
ESPACES BOISES CLASSES (EBC) ▪ Les terrains indiqués aux documents graphiques sont classés espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer en application des dispositions de l'article L. 130-1 du code forestier. ▪ Ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraine le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue par l'article L. 311-1 du code forestier. ▪ Sauf application des dispositions de l'article L.130-2 du code forestier, ces terrains sont inconstructibles à l'exception des bâtiments strictement nécessaires à l'exploitation des bois soumis au régime forestier.	**ESPACES BOISES CLASSES (EBC)** ▪ Les terrains indiqués aux documents graphiques sont classés espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer en application des dispositions de l'article L.113-1 du code de l'urbanisme (ancienne référence : L.130-1). ▪ Ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraine le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue par l'article L. 311-1 du code forestier. ▪ Sauf application des dispositions des articles L.113-3 et suivants du code de l'urbanisme (ancienne référence : L.130-2), ces terrains sont inconstructibles à l'exception des bâtiments strictement nécessaires à l'exploitation des bois soumis au régime forestier.

Avant	**Après**
ZONE DE PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER (ZPPAUP) ▪ Certaines communes (Deauville, Trouville-sur-Mer et Villers-sur-Mer, sont couvertes par des Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP), qui seront transformées en Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du	**SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES** ▪ Certaines communes (Deauville, Trouville-sur-Mer et Villers-sur-Mer), sont couvertes par des Sites Patrimoniaux Remarquables, qui correspondent aux anciens dispositifs de protection suivants : Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) et Aires de Mise en Valeur de



Patrimoine (AVAP), conformément à la loi Grenelle II. Ces documents valent servitudes d'utilité publique. ▪ Les parties concernées sont marquées par un indice « z » accolé au nom de la zone ou du secteur. ▪ En cas de contradiction entre les dispositions du présent règlement et celles des règlements des ZPPAUP de Deauville, Villers-sur-Mer et Trouville-sur-Mer, les dispositions des règlements des ZPPAUP - ou autre document en tenant lieu - priment.	l'Architecture et du Patrimoine (AVAP). Ces documents valent servitudes d'utilité publique et sont annexés au PLUi. ▪ Les parties concernées sont marquées par un indice « z » accolé au nom de la zone ou du secteur. ▪ En cas de contradiction entre les dispositions du présent règlement et celles des règlements des Sites Patrimoniaux Remarquables (AVAP) de Deauville, Villers-sur-Mer et Trouville-sur-Mer, les dispositions des règlements des Sites Patrimoniaux Remarquables - ou autre document en tenant lieu - priment.

Avant	**Après**
COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (COS) ▪ Le C.O.S. est le rapport entre la surface de plancher maximale susceptible d'être réalisée sur un terrain et la surface de ce terrain.	***DENSITE*** ▪ La densité de construction est définie par le rapport entre la surface de plancher de cette construction et la surface de terrain sur laquelle elle est ou doit être implantée.



TITRE IV : GESTION DES BÂTIMENTS D'INTERET ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL EN ZONE A

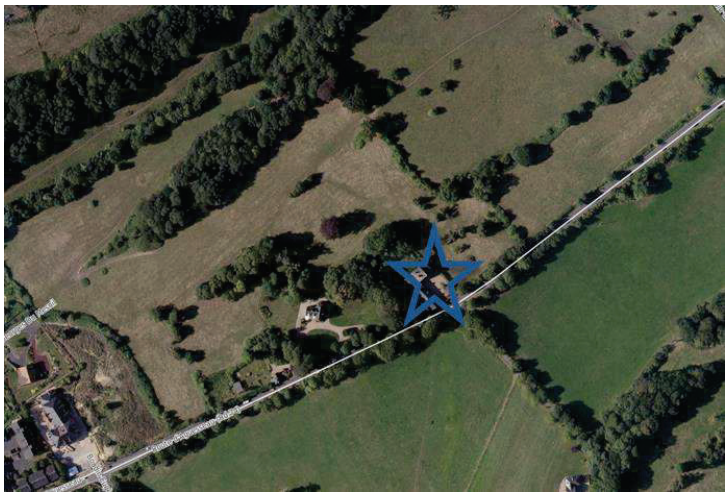
Dans le cadre du PADD, est affirmée la mise en œuvre d'une politique de changement de destination des bâtiments agricoles, exclusivement applicable aux bâtiments d'intérêt architectural ou patrimonial. Ainsi, les bâtiments suivants sont identifiés comme ayant un intérêt architectural et patrimonial. L'objectif étant d'en assurer leur conservation et de leur permettre de retrouver un usage.

RAPPEL *de l'article L.151-11 du code de l'urbanisme : le changement de destination est soumis à l'avis conforme de la commission départementale de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers, au stade de l'instruction de l'autorisation du droit des sols.*

I. TROUVILLE-SUR-MER

Ajout d'une étoile bleue (changement de destination en habitations, équipements publics ou d'intérêt collectif, hébergement hôtelier, commerces, artisanat, ou bureaux).

Bâtiment situé sur la parcelle AX 106, route d'Aguesseau.









Le plan de zonage sera modifié en conséquence ainsi que l'annexe 2 portant sur les bâtiments agricoles présentant un intérêt architectural et patrimonial justifiant la possibilité de changer de destination.



II. VILLERVILLE

Le secteur de la ferme de la Bergerie est situé dans la partie Sud-Est de la commune. L'exploitation agricole existante sur ce secteur (vergers et cidrerie) est composée d'un ensemble bâti ancien remarquable (voir photographies ci-dessous). Ce secteur a fait l'objet dans le cadre de l'élaboration du PLUI d'un classement en « nouveau hameau intégré à l'environnement » (Anh), dont le principal objectif était sa diversification économique à travers le tourisme encadrée par une OAP. L'opération d'ensemble prévue dans cette OAP n'a pas été réalisée depuis six ans d'application du PLUi. En conséquence, afin d'assurer la valorisation et la pérennisation du bâti remarquable existant sur cette exploitation, il est proposé de s'orienter vers un autre dispositif prévu par le code de l'urbanisme : la désignation de bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination (dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site). Ainsi, il est proposé de :

- supprimer ce secteur Anh, et étendre la zone A à ce secteur ;
- et d'étoiler ce bâti architectural remarquable, afin de permettre son changement de destination en habitations, équipements publics ou d'intérêt collectif, hébergement hôtelier, commerces, artisanat, ou bureaux.













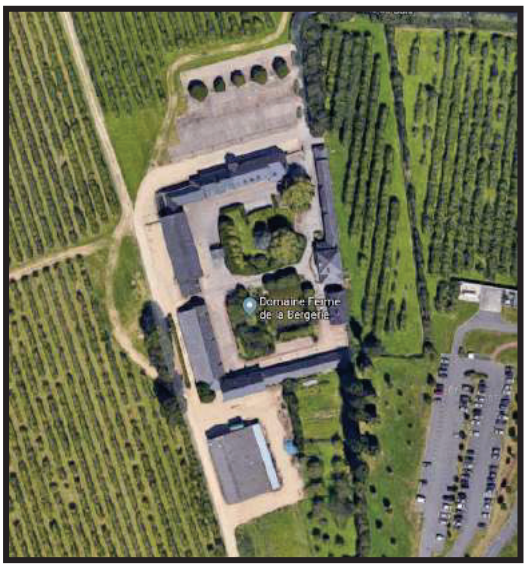




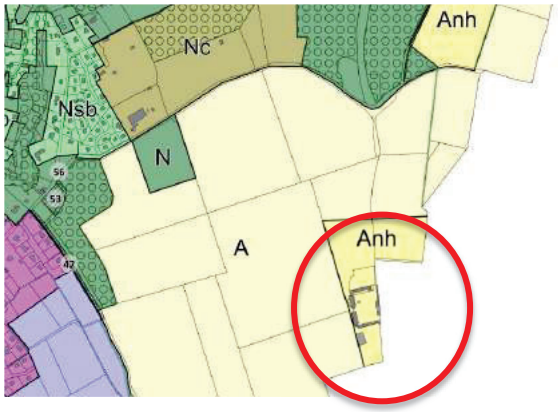


Ajout de 6 étoiles bleues

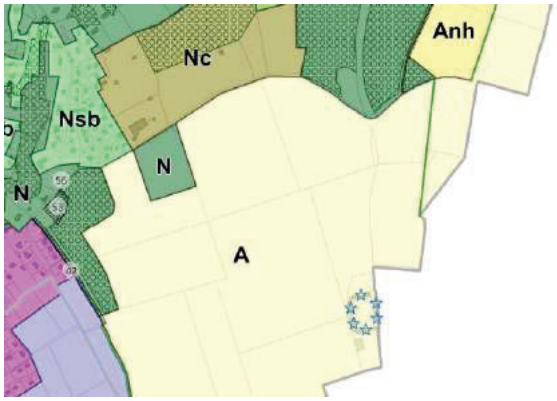




Avant :



Après :



Les pièces suivantes seront également modifiées :

- Suppression de l'OAP ;

- Annexe 2 portant sur les bâtiments agricoles présentant un intérêt architectural et patrimonial justifiant la possibilité de changer de destination.

(Pas d'impact sur le règlement).



III. TOUQUES

Ajout d'une étoile bleue (changement de destination en habitations, équipements publics ou d'intérêt collectif, hébergement hôtelier, commerces, artisanat, ou bureaux).

Bâtiment situé sur la parcelle B 332, Chemin de Dauboeuf.





Le plan de zonage sera modifié en conséquence ainsi que l'annexe 2 portant sur les bâtiments agricoles présentant un intérêt architectural et patrimonial justifiant la possibilité de changer de destination.



TITRE V : RECTIFICATION D'ERREURS MATERIELLES ET MISES A JOUR

Cette dernière partie a vocation à corriger des erreurs matérielles résiduelles, ainsi que la mise à jour et l'apport de précisions cartographiques.

SOUS-TITRE 1 : LES ERREURS MATERIELLES DU REGLEMENT ET DES OAP

MARGE DE RETRAIT

Oubli d'un terme dans la définition de marge de retrait dans les dispositions générales.

Avant	Après
Il s'agit du retrait imposé à une construction à édifier par rapport à l'alignement ou aux limites séparatives. Ce retrait est calculé en prenant en compte la distance comptée horizontalement à partir du nu des façades constructions, jusqu'à l'alignement.	Il s'agit du retrait imposé à une construction à édifier par rapport à l'alignement ou aux limites séparatives. Ce retrait est calculé en prenant en compte la distance comptée horizontalement à partir du nu des façades des constructions, jusqu'à l'alignement ou aux limites séparatives.

ARTICLE UA12.1 (STATIONNEMENT)

Actualisation de l'exemple du calcul du nombre de places de stationnement en l'adaptant aux seuils de la zone UA.

Avant	Après
Le calcul du nombre de places exigées se fait par tranche entamée de plus de 25%. Ainsi, par exemple, pour une construction de 100 m^2 de surface de plancher, et qu'il est exigé une place de stationnement par tranche de 70 m^2 de surface de plancher, 2 places de stationnement devront donc être réalisées.	Le calcul du nombre de places exigées se fait par tranche entamée de plus de 25%. Ainsi, par exemple, pour une construction de 180 m^2 de surface de plancher, et qu'il est exigé une place de stationnement par tranche de 100 m^2 de surface de plancher, 2 places de stationnement devront donc être réalisées.

ARTICLE A11.1.4 (TOITURES)

En zone A, l'intitulé d'un paragraphe a été oublié à l'article A11.1.4.

Avant	Après



11.1.4. TOITURES […] ▪ Matériaux : ▪ La tuile canal est interdite. ▪ Ils doivent être choisis en cohérence avec le parti architectural global. ▪ Ils doivent garantir la bonne insertion du projet dans son environnement, au regard notamment des constructions voisines et du couvert paysager. ▪ Elles doivent être organisées dans le cadre d'une composition d'ensemble qui prend en compte les rythmes et les implantations des ouvertures de la façade. ▪ Les lucarnes : […]	***11.1.4. TOITURES*** […] ▪ Matériaux : ▪ La tuile canal est interdite. ▪ Ils doivent être choisis en cohérence avec le parti architectural global. ▪ Ils doivent garantir la bonne insertion du projet dans son environnement, au regard notamment des constructions voisines et du couvert paysager. ▪ Ouvertures de toit : ▪ Elles doivent être organisées dans le cadre d'une composition d'ensemble qui prend en compte les rythmes et les implantations des ouvertures de la façade. ▪ Les lucarnes : […]

LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES (ER)

Erreur de numérotation à Tourgéville (numéroté 64 au lieu de 69).

Avant

Emplacement réservé	Commune	Superficie	Destination	Bénéficiaire
64	Tourgeville	6586 m2	Extension cimetière	Commune

Après

Emplacement réservé	Commune	Superficie	Destination	Bénéficiaire
69	Tourgeville	6586 m2	Extension cimetière	Commune

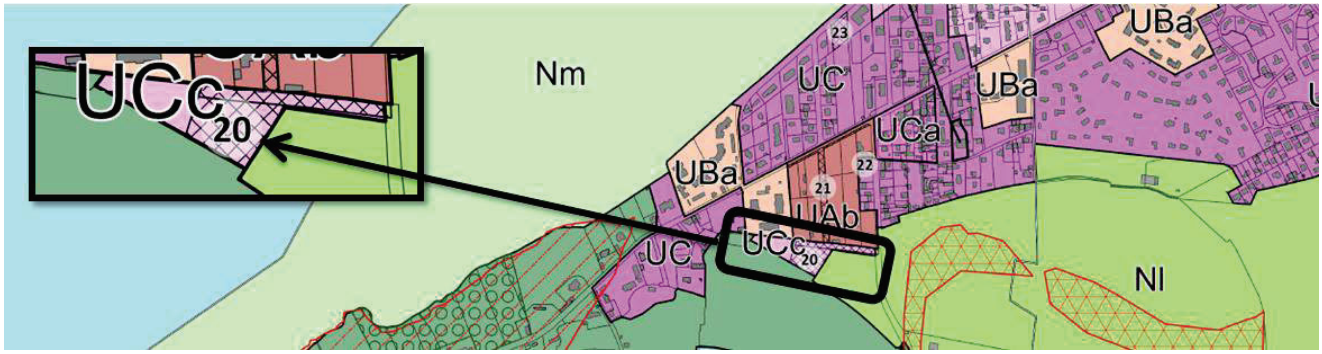
OAP DE BENERVILLE-SUR-MER

A l'occasion de la modification n°2 du PLUi, les règles de hauteur en UCc ont évolué pour ne plus restreindre le nombre de niveaux dans les gabarits de hauteur permettent ainsi un niveau supplémentaire, sans augmenter la hauteur plafond des constructions. Ainsi, le nombre de niveaux



est passé de 2 niveaux (R + 1 comble ou attique), à 3 niveaux (R + 1 + 1 comble ou attique) à l'article UC10.

Or, cette modification n'a pas été prise en compte dans l'OAP du centre-ville de Bénerville-sur-Mer, qui comprend un secteur classé en UCc.



Il est donc proposé d'harmoniser cette OAP avec les dispositions de l'article UC10 (rappel : la hauteur plafond de 9 m n'est pas modifiée).

Avant	Après
3.3 - MORPHOLOGIE ET ARCHITECTURE Les nouvelles constructions à réaliser dans le secteur de projet, devront permettre, par leur morphologie, la création d'un nouveau coeur de ville, vivant et commerçant. Une attention particulière sera dédiée à l'insertion paysagère et environnementale du projet, grâce au maintien des parties les plus boisées et une gestion des hauteurs qui limite l'impact en lisière du Mont Canisy. La hauteur maximale du secteur de projet est établie à R+2+combles, avec un secteur en R+comble en lisière du Mont Casiny.	**3.3 - MORPHOLOGIE ET ARCHITECTURE** Les nouvelles constructions à réaliser dans le secteur de projet, devront permettre, par leur morphologie, la création d'un nouveau coeur de ville, vivant et commerçant. Une attention particulière sera dédiée à l'insertion paysagère et environnementale du projet, grâce au maintien des parties les plus boisées et une gestion des hauteurs qui limite l'impact en lisière du Mont Canisy. La hauteur maximale du secteur de projet est établie à R+2+combles, avec un secteur en R+1+1 comble en lisière du Mont Canisy.

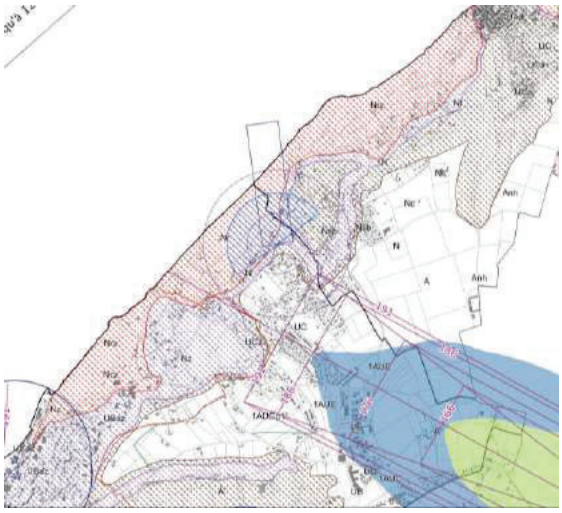
La légende du schéma de l'OAP sera également modifiée en conséquence.



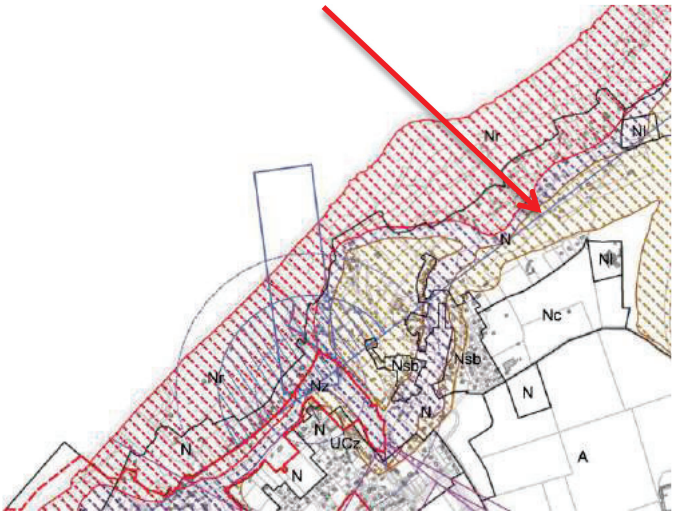
SOUS-TITRE 2 : LES ERREURS MATERIELLES DU PLAN DES SERVITUDES

Correction de l'absence du trait linéaire lié à la servitude AR2 de protection du champ de vue du sémaphore de Villerville.

Avant :

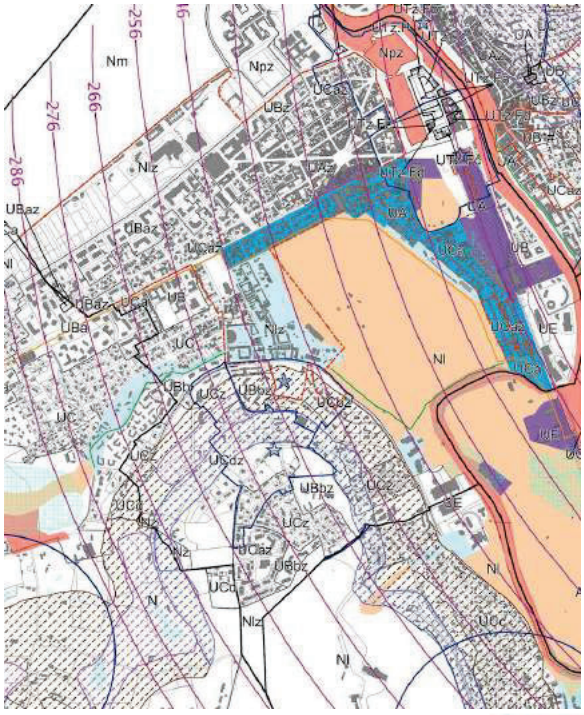


Après :

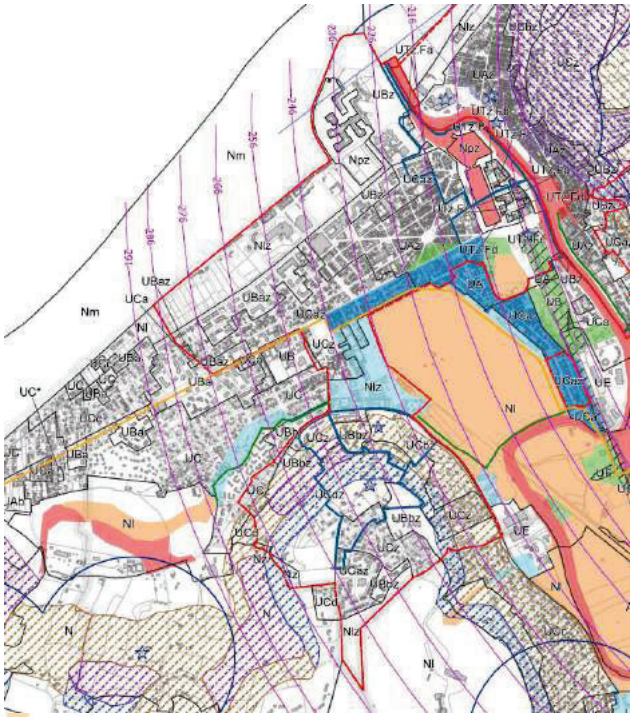


Correction du périmètre de l'AVAP (Site Patrimonial Remarquable) de Deauville (les « z » sont accolés aux bonnes zones, mais le périmètre est celui de l'ex-ZPPAUP).

Avant :



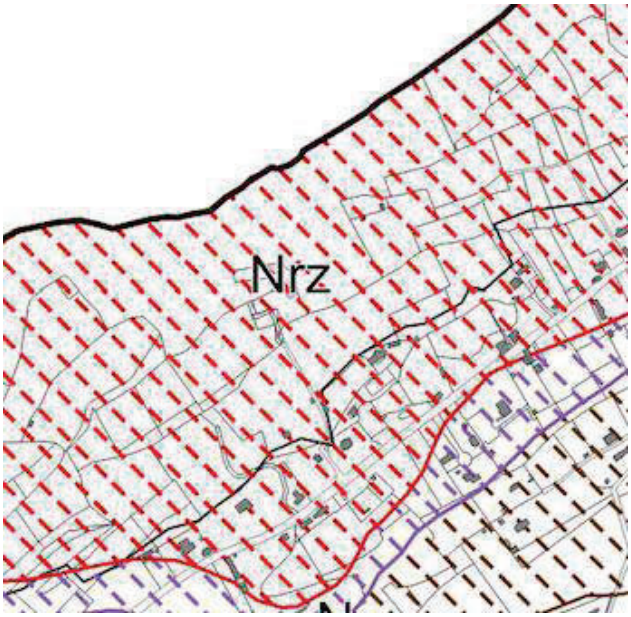
Après :



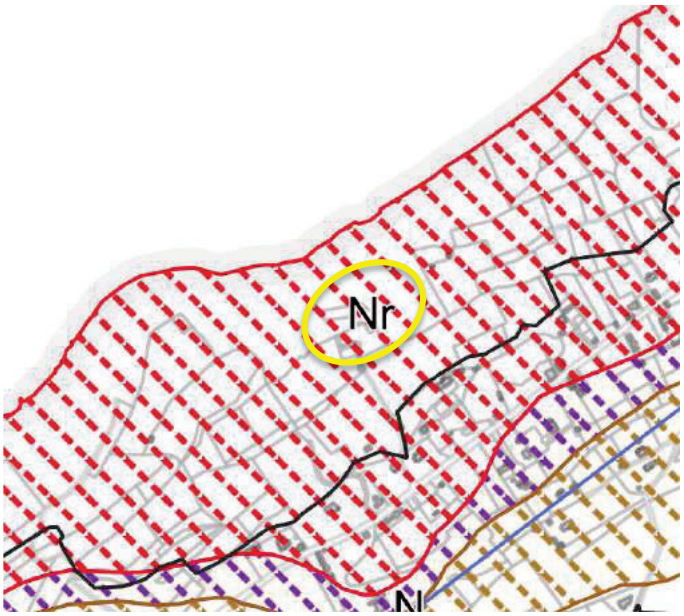


Retrait du « z » accolé par erreur à la zone Nr à VILLERVILLE (non concerné par un Site Patrimonial Remarquable).

Avant :

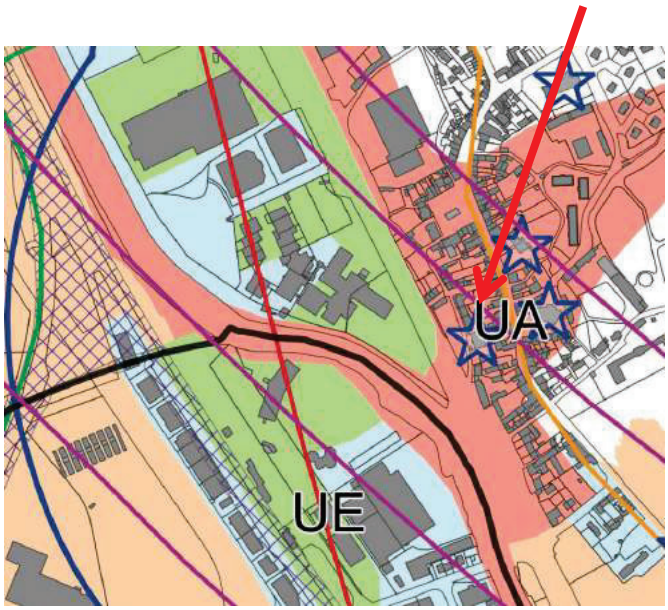


Après :

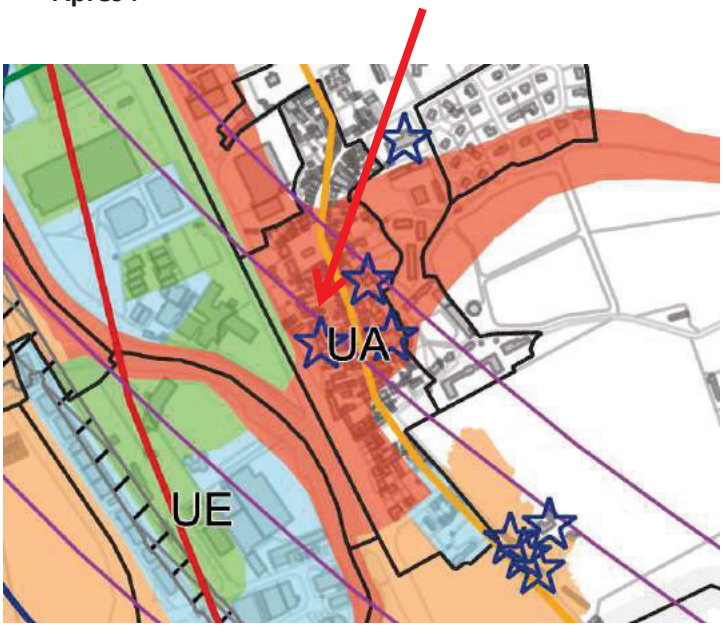


Correction de la localisation de l'ancien hôtel de l'Amirauté à Touques (Monument Historique), cadastré AN 123 (et non AN 290 – erreur de données de la DRAC). Référence cadastrale précisée dans la « liste et description des servitudes ».

Avant :



Après :



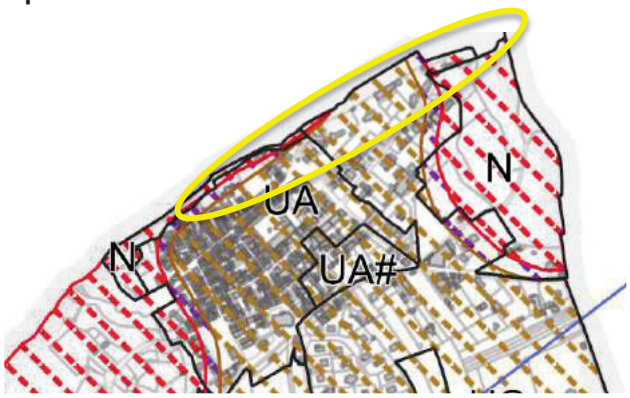


Réajustement des zonages des plans de prévention aux risques (PPR)/plans d'exposition aux risques (PER) de mouvements de terrain et sites classés (décalages constatés par rapport aux cartes PDF). Exemples de réajustements :

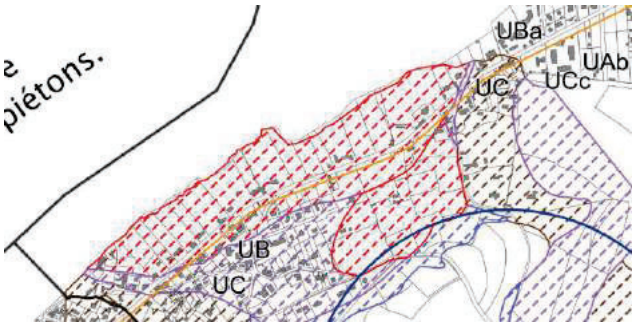
Avant :



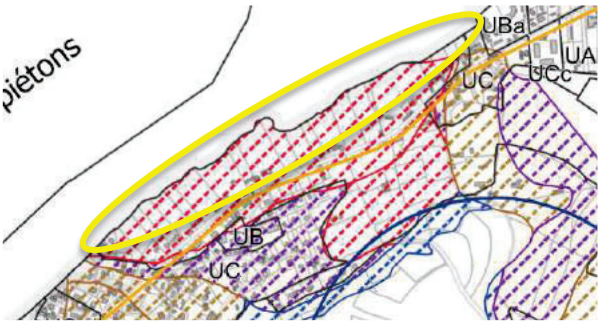
Après :



Avant :



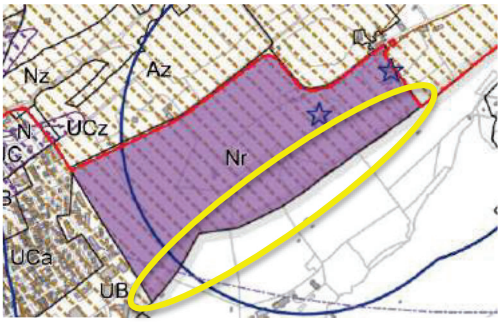
Après :



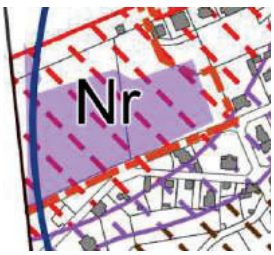
Avant :



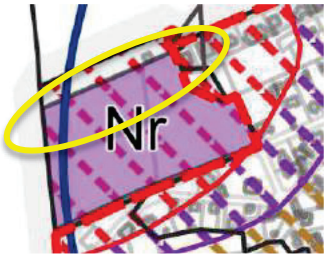
Après :



Avant :



Après :



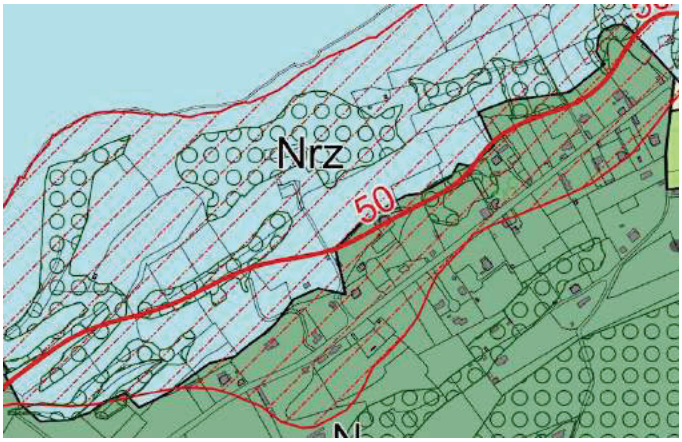


SOUS-TITRE 3 : LES ERREURS MATERIELLES DU PLAN DE ZONAGE

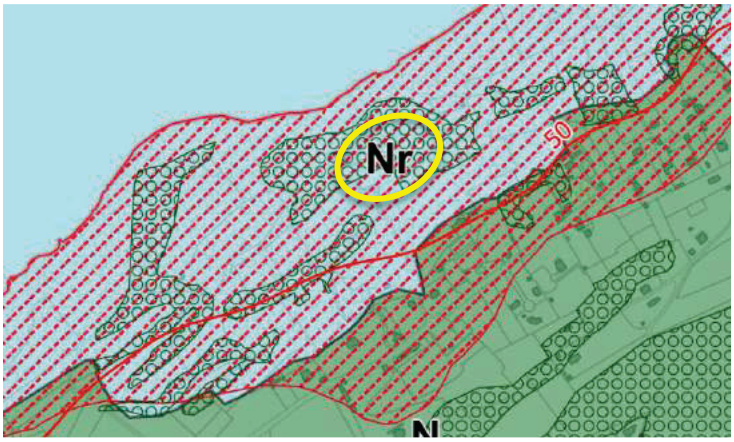
Les modifications du plan de zonage ayant un impact sur le plan de servitudes seront également reportées sur ce-dernier.

Retrait du « z » accolé par erreur à la zone Nr à VILLERVILLE (non concerné par un site patrimonial remarquable).

Avant :

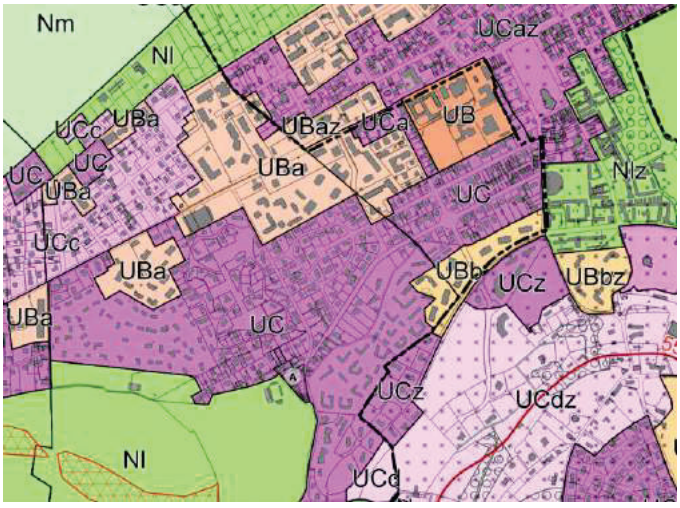


Après :

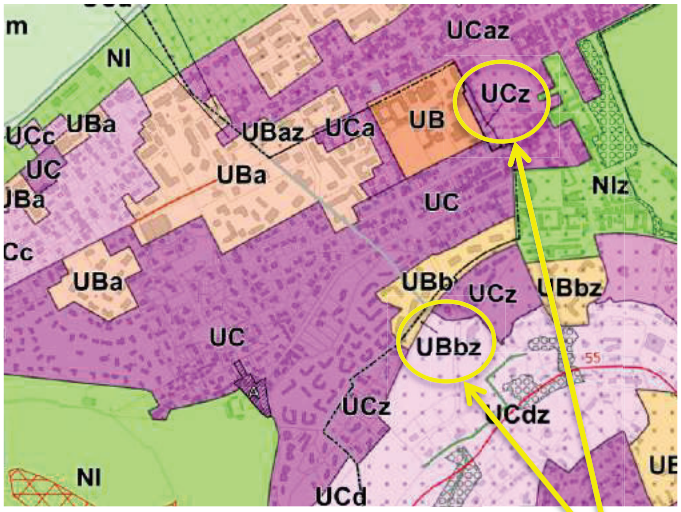


Ajout du « z » aux intitulés de zones du PLUI pour les terrains situés dans l'AVAP (SPR) de Deauville.

Avant :



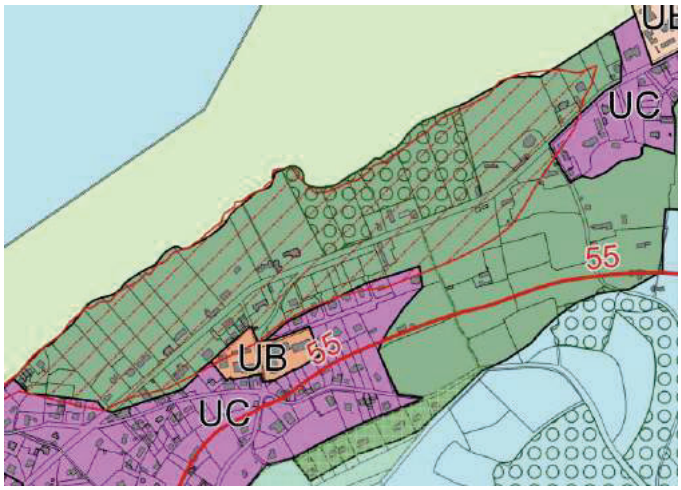
Après :



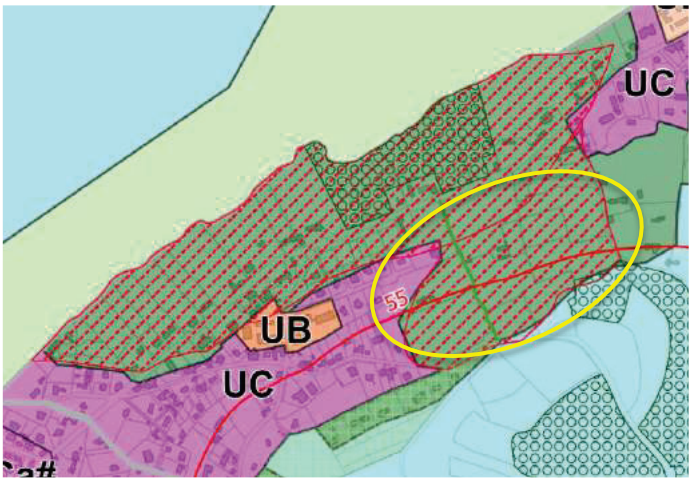


Correction de l'absence de report de la zone rouge P.P.R. du Versant Nord du Mont Canisy sur le plan de zonage.

Avant :



Après :

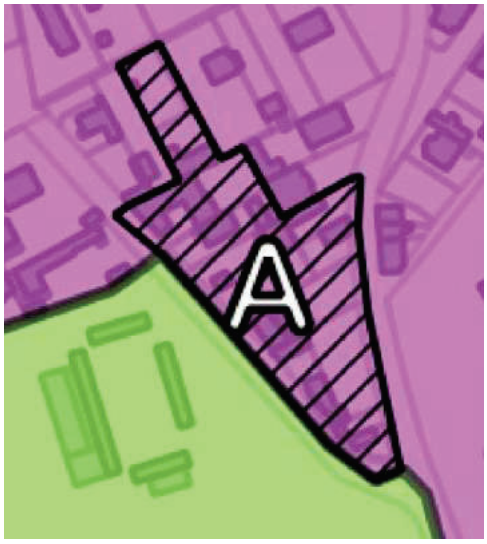


Correction de la symbologie de la servitude pour la réalisation de programme de logements intermédiaires, à Tourgéville, qui apparait en quadrillé alors que le secteur doit être hachuré.

Avant :



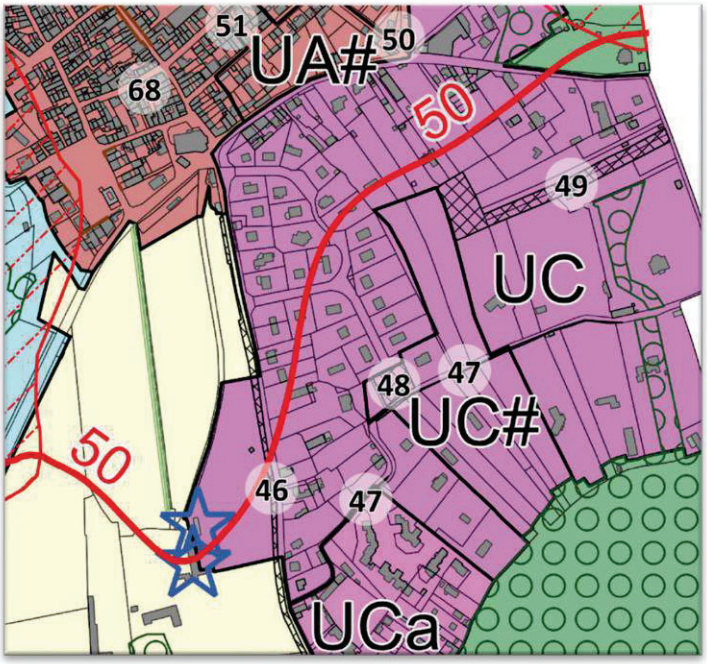
Après :



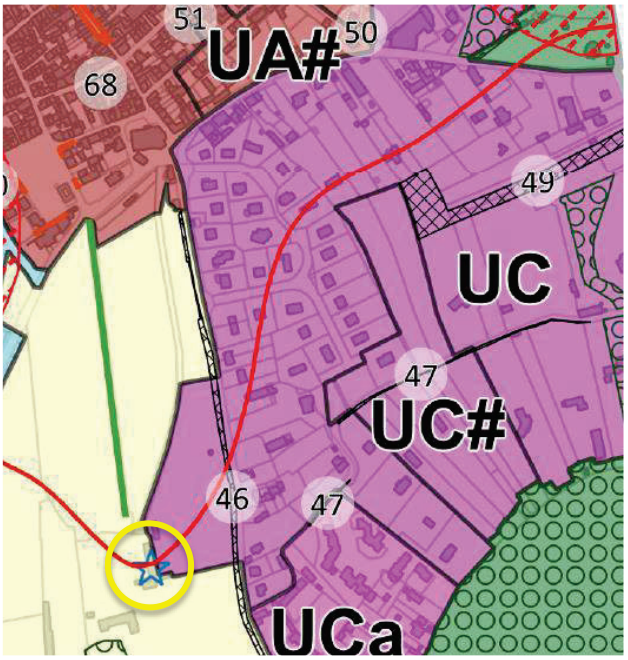


Correction à Villerville d'un bâtiment étoilé par erreur en zone UC (l'annexe 2 portant sur les bâtiments agricoles présentant un intérêt architectural et patrimonial sera également modifiée).

Avant :

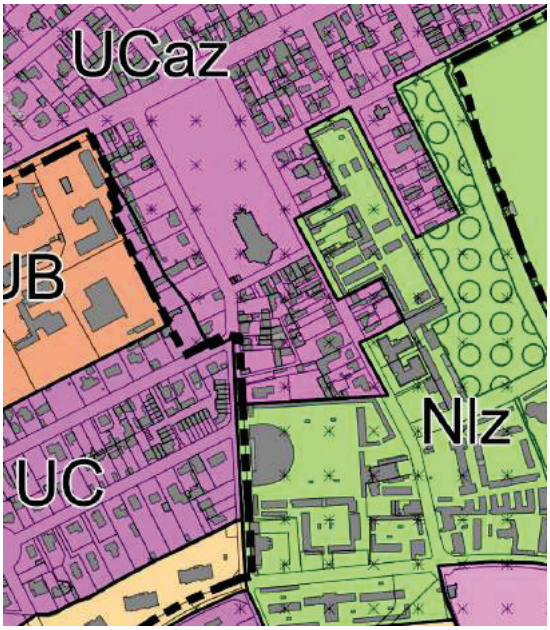


Après :

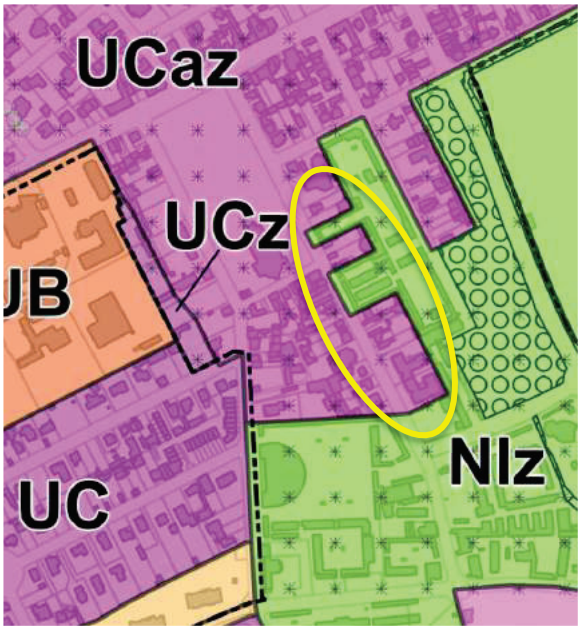


Classement par erreur de parcelles comportant des constructions individuelles en Nlz (Naturel, Loisirs) à Deauville, au lieu de UCaz (le zonage UC correspondant à une zone mixte principalement pavillonnaire).

Avant :



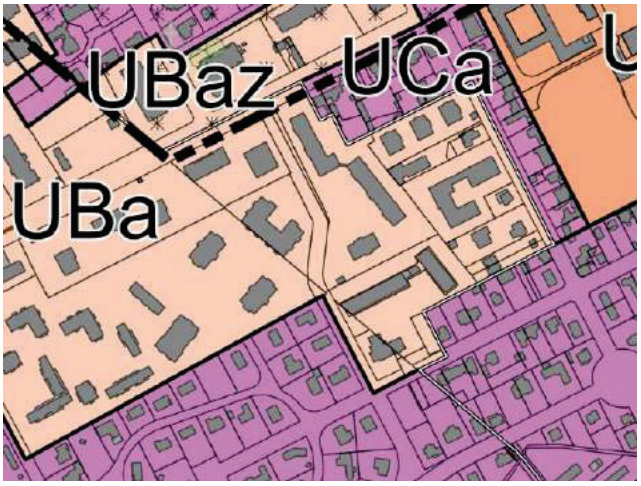
Après :



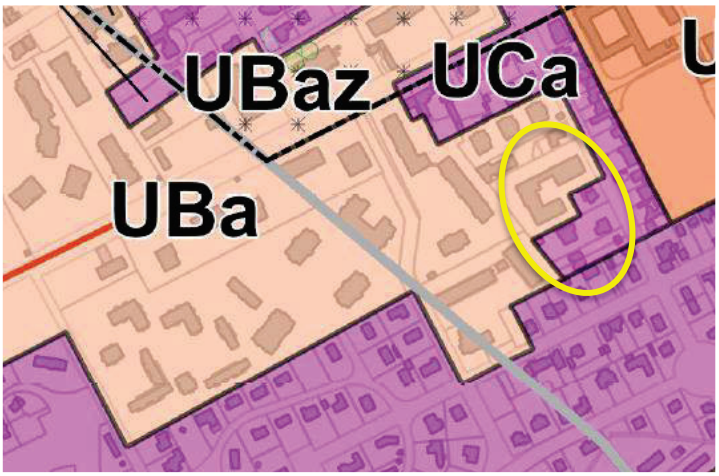


Classement par erreur de parcelles comportant des constructions individuelles en UB/UBa à Deauville, au lieu de UCa (le zonage UC correspondant à une zone mixte principalement pavillonnaire).

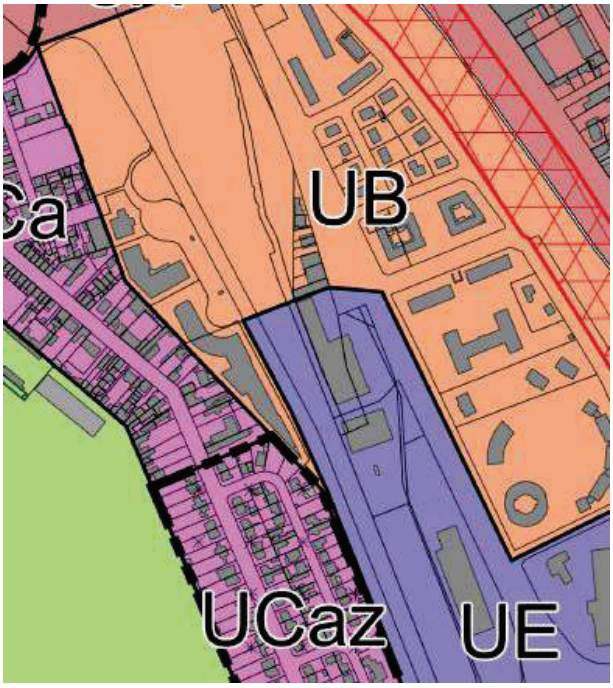
Avant :



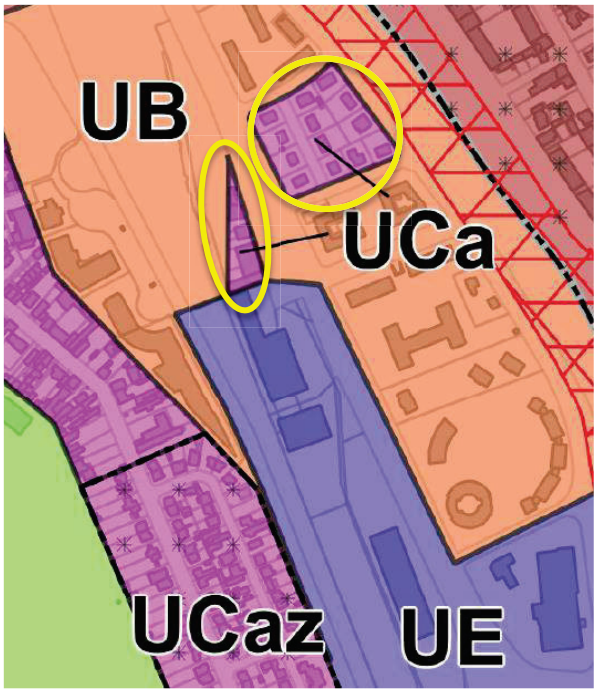
Après :



Avant :



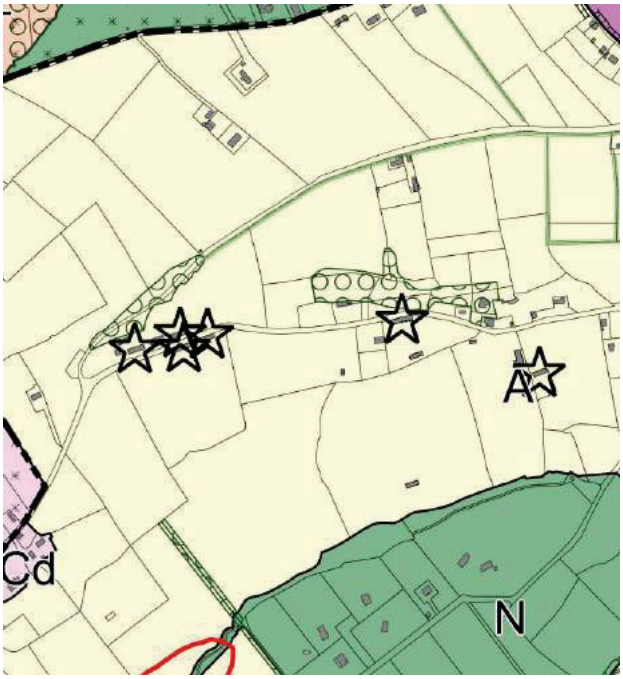
Après :



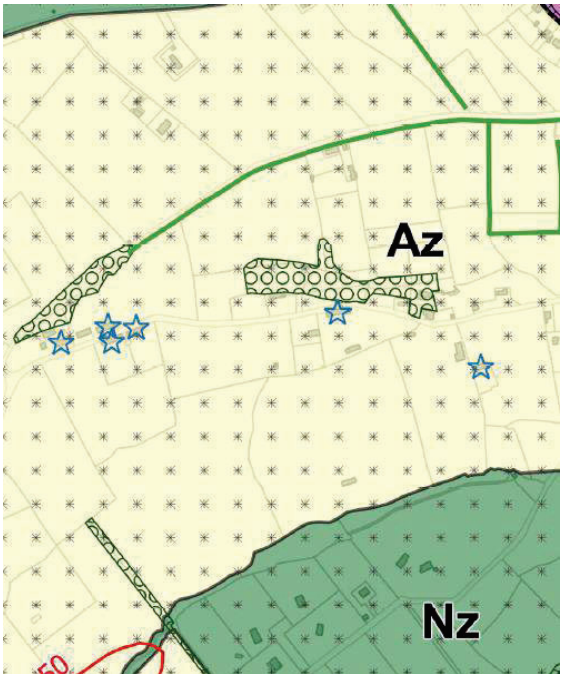


Erreur de couleur de 6 étoiles identifiées en zone A à Trouville-sur-Mer (noir au lieu de bleu).

Avant :

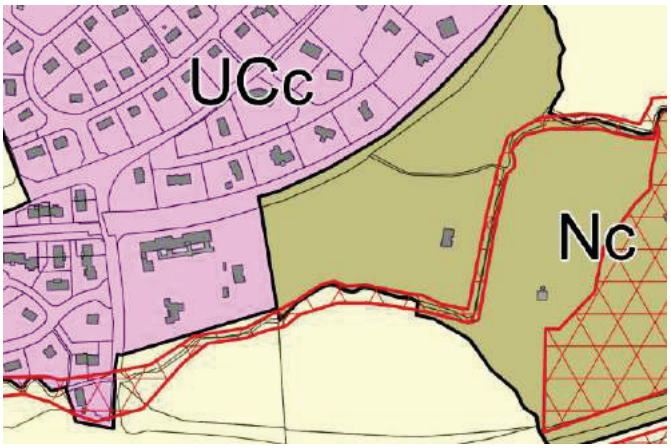


Après :

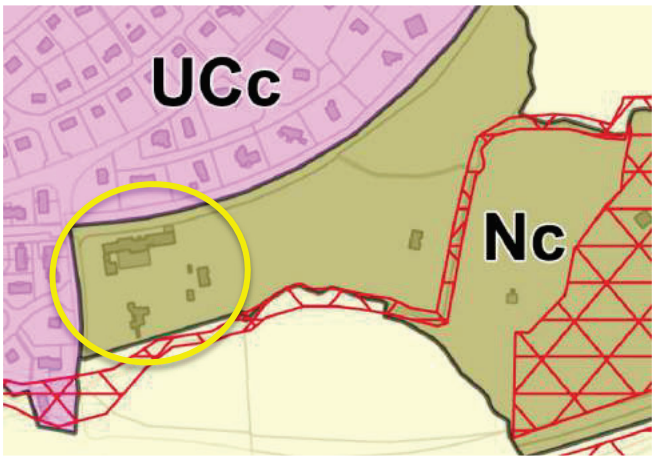


Une partie du camping de Saint-Arnoult est classée en UCc, alors que l'article UC1 interdit la création de terrains de camping. Rectification de cette erreur matérielle en classant cette partie en Nc (secteur dédié aux campings).

Avant :



Après :





A Bénerville-sur-Mer, Impasse Madeline, la limite de la zone urbaine était calée sur celle du Plan de Prévention des Risques de Mouvements de Terrain (PPRMT) dans le Plan d'Occupation des Sols Districal de Trouville-Deauville. Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de 2012 a modifié ce tracé sans justification particulière. Au vu des études géotechniques réalisées (cf. Annexe n°2 de ce rapport), aucune considération technique ne justifie ce décalage qui constitue bien une erreur matérielle dans le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de 2012. Cette erreur matérielle est donc rectifiée par un recalage du zonage (zone U) en cohérence avec le tracé du PPRMT (sous réserve du respect des préconisations du rapport géotechnique référencé AF.MGO.19.0083 lors de la réalisation de nouvelles constructions).

Avant :



Après :

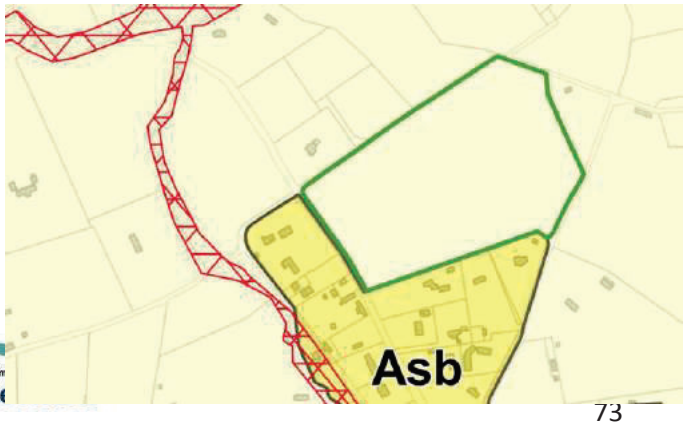


Corrections des erreurs liées à la transcription SIG (Système d'Information Géographique) lors de la modification simplifiée de 2013 du PLUi : certaines parcelles ont été involontairement classées dans leur intégralité en éléments de paysage à protéger, alors que seules les haies entourant ces parcelles avaient été identifiées en 2012.

Avant :



Après :





Avant :



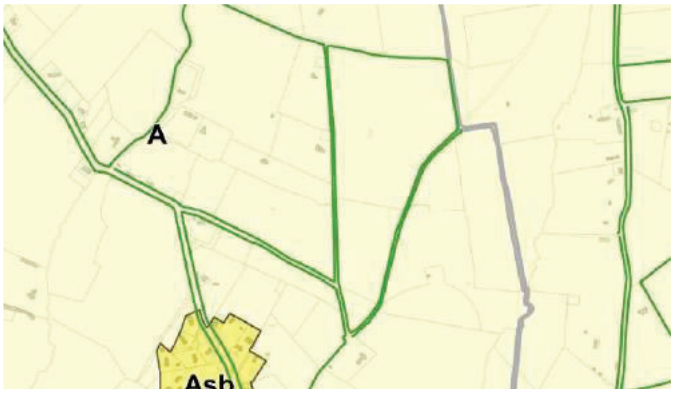
Après :



Avant :



Après :



Avant :



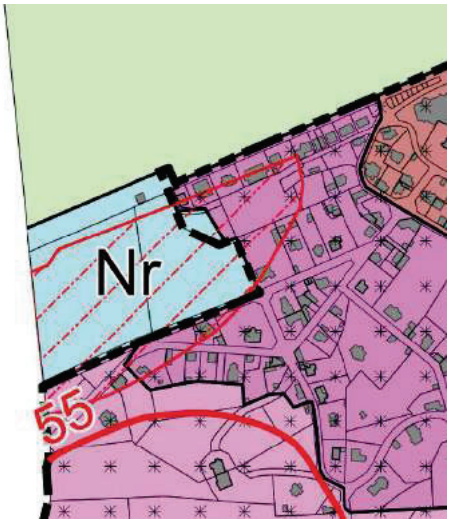
Après :



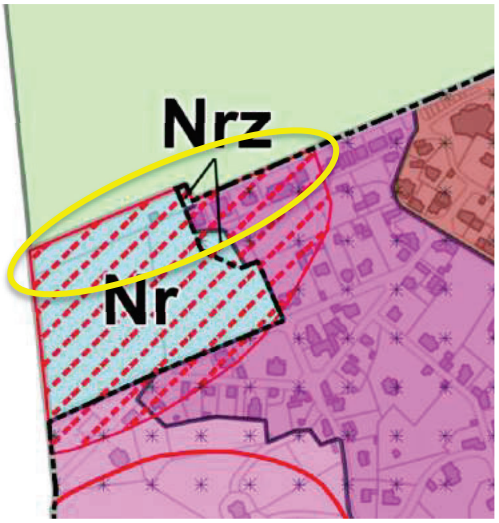


Réajustement des zones rouges des plans de prévention aux risques (PPR) et plans d'exposition aux risques (PER) de mouvements de terrain (décalages constatés par rapport aux cartes PDF).

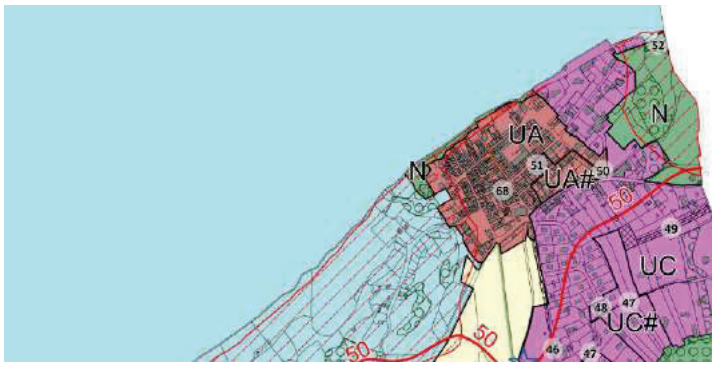
Avant :



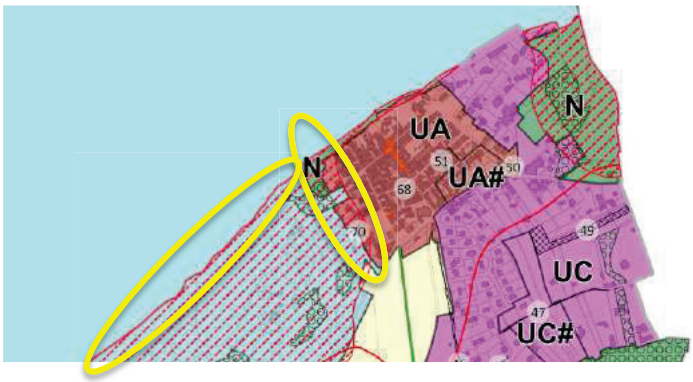
Après :



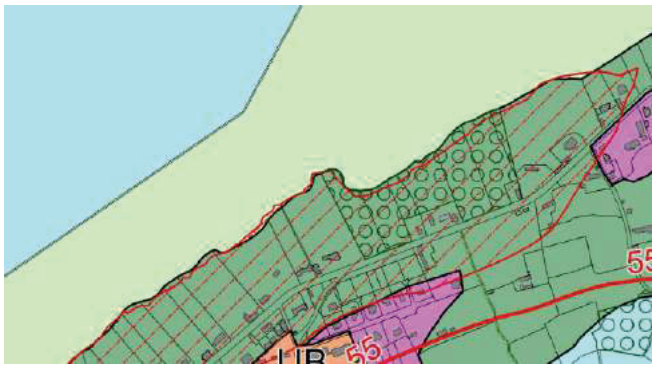
Avant :



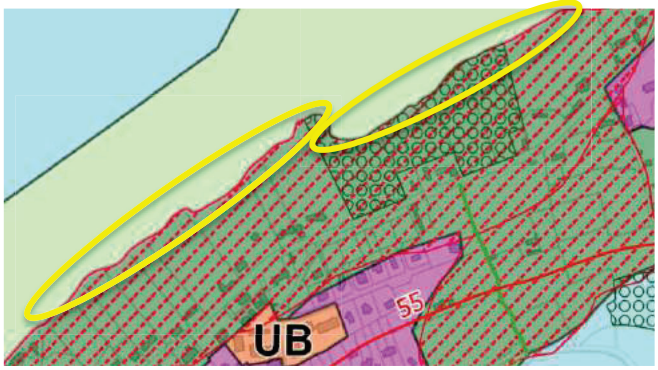
Après :



Avant :



Après :





SOUS-TITRE 4 : MISES A JOUR

1/ La ZAC de Port-Deauville est clôturée. Le plan des ZAC non clôturées (plan annexe 5.1) est donc mis à jour.

Avant :



Après :



2/ Les nouvelles servitudes d'utilité publique (SUP) suivantes ont été instituées et annexées au PLUI :

- Par arrêté préfectoral de la Région Normandie en date du 22/12/2016, le Casino de Trouville-sur-Mer a été inscrit au titre des monuments historiques. Un arrêté de mise à jour du PLUI a été pris le 02/03/2017 ;
- Par délibération du Conseil municipal de la commune de Trouville-sur-Mer en date du 06/10/2017, la Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) a été révisée en Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP – Site Patrimonial Remarquable) sur le territoire communal. Un arrêté de mise à jour du PLUI a été pris le 27/11/2017 ;
- Par arrêtés préfectoraux en date du 28/09/2016 et du 23/01/2018, ont été instituées des servitudes d'utilité publique prenant en compte la maîtrise des risques autour des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé et d'hydrocarbures, sur le territoire des communes de Vauville, Tourgéville, Saint-Pierre-Azif (et Saint-Gatien-des-Bois) ET autour des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé sur le territoire de la commune de Touques. Un arrêté de mise à jour du PLUI a été pris le 23/11/2018 ;
- Par arrêté préfectoral de la Région Normandie en date du 11/06/2019, l'établissement de bains de mer dont les « Bains pompéiens » à Deauville a été inscrit au titre des monuments historiques. Un arrêté de mise à jour du PLUI a été pris le 27/06/2019.

Pour achever ces mises à jour, le document 5.3.2 « liste et description des servitudes », le plan de servitudes et le plan de zonage sont actualisés.

3/ La légende du plan de zonage et celle du plan de servitudes sont actualisées pour tenir compte des modifications évoquées dans ce présent rapport.



4/ La commune de Blonville-sur-Mer a institué sur l'ensemble de son territoire le permis de démolir par arrêté municipal en date du 26/09/2019. Un arrêté de mise à jour du PLUI a été pris le 09/10/2019. Pour achever cette mise à jour, le paragraphe relatif au « PERMIS DE DEMOLIR » dans les dispositions générales du règlement (en page 6) a été actualisé.



MODIFICATION n°3
du Plan Local d'Urbanisme (PLU)
de la Communauté de Communes
Cœur Côte Fleurie

Rapport de présentation de la modification n°3

Annexe 1 : Etude hydraulique, Villers-sur-Mer



-PLU approuvé par délibération du Conseil Communautaire en date du 22/12/2012.

-Modification simplifiée n°1 approuvée le 23/11/2013

-Modification n°2 approuvée le 04/02/2017

-Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire approuvant la modification n°3 du PLUi en date du :

Pour le Président, par délégation,
le 1er Vice-Président,

Michel MARESCOT

Communauté de Communes
Cœur Côte Fleurie

Département du Calvados
Communauté Comuunes Cœur Côte Fleurie

Etude hydraulique du secteur entre la rue du Méridien et la rue du commerce à Villers Sur Mer

Version 1







LBP 41142A

Décembre 2014

Informations qualité

Titre du projet	Etude hydraulique du secteur entre la rue du Méridien et la rue du commerce à Villers Sur Mer
Titre du document	Version 1
Date	**Décembre 2014**
Auteur(s)	**Alireza RYAZI**
N° Affaire	**LBP41142A**

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
1	27/11/2014	A. RYAZI	PA. RIELLAND
1	03/02/2015	A. RYAZI	PA. RIELLAND

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	**Organisme**	**Envoyé le :**
M. Bornarel	Directeur Eau et Assainissement CCCCF	12/01/2015
M. Bornarel	Directeur Eau et Assainissement CCCCF	03/02/2015

Copie à :		
Nom	**Organisme**	**Envoyé le :**

Table des matières

1. Introduction 1

2. Diagnostic de la situation actuelle 6

2.1 Présentation de la zone d'étude 6
2.2 Collecteurs d'eaux pluviales 7
2.3 Bassin versant 7
2.4 Données climatologiques 9
2.4.1 Station météorologique de références 9
2.4.2 Précipitations 9
2.4.3 Coefficients de Montana 9
2.5 Inspection télévisée des canalisations 11
2.6 Pluies de juillet et août 2014 11

3. Notice explicative sur le chiffrage des aménagements préconisés . 13

3.1 Méthode appliquée pour l'estimation des coûts des aménagements préconisés 13
3.2 Etudes complémentaires nécessaires pour affiner le chiffrage 13
3.3 Levés topographiques 13
3.4 Investigations géotechniques 14
3.5 Suivi piézométrique 14
3.6 Les essais en laboratoire 14

4. Propositions d'aménagements 15

4.1 N°13-15 rue du Stade André Salesse 15
4.1.1 Clapet anti-retour 15
4.1.2 Pompe de refoulement 15
4.1.3 Abaisser le niveau du collecteur de la rue 16
4.1.4 Construire un bassin tampon sur le terrain de football 16
4.2 Rue du Stade André Salesse – Rue Sainte Anne 18
4.3 Rue Docteur Sicard 19
4.3.1 Solution N°1 : bassin de rétention 19

4.3.2 Solution N°2 : Faciliter les écoulements sur la partie aval du bassin versant – Station de refoulement 20
4.3.1 Solution N°3 : Faciliter les écoulements sur la partie aval du bassin versant – Station de relevage 25

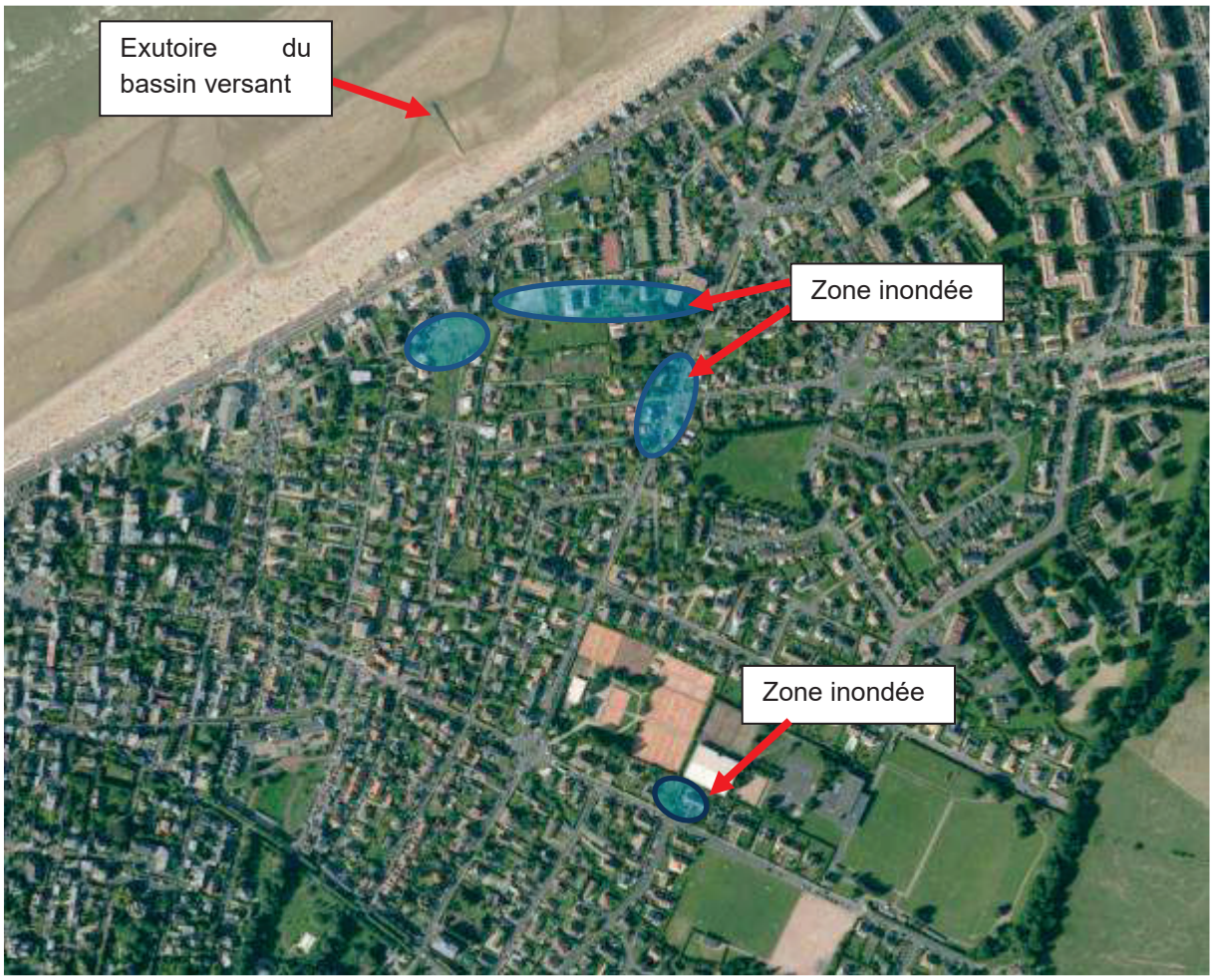
1. Introduction

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre d'une étude technico-économique et hydraulique pour lutter contre les inondations du secteur compris entre la rue du Méridien et la rue du commerce à Villers Sur Mer.

Après les violents orages du 19 juillet et 8 août 2014, les secteurs suivants ont été inondés :

- 13-15 rue du Stade André Salesse ;
- du 34 au 40 rue du Docteur Sicard ;
- 6 rue des Tennis ;
- Impasse des Jardins ;

Depuis 2006, deux maisons ont été construites sur le terrain du 12 rue des Tennis avec en contrebas le réseau pluvial en servitude. Les propriétaires du 8 et 10 rue des Tennis veulent faire construire une maison en zone inondable.
Une étude hydraulique a déjà été réalisée par BCEOM sur ce secteur en 2006. Nous avons proposé la création d'un poste de refoulement et la pose d'un collecteur Ø1400 pour envoyer l'eau vers le marais de Blonville-sur-Mer. Le coût des travaux est très élevé, 2 700 000 € H.T. et cette opération ne peut être réalisée à bref échéance. De plus, les travaux sont très complexe techniquement.
La CCCCF souhaite disposer d'autres solutions alternatives pour atténuer les inondations en conservant la protection des biens et des personnes.
L'objectif de la présente étude est de proposer des solutions alternatives pour diminuer, aux meilleurs coûts, les inondations dans ce secteur.


Exutoire du bassin versant
Zone inondée
Zone inondée

Carte IGN de la zone d'étude :

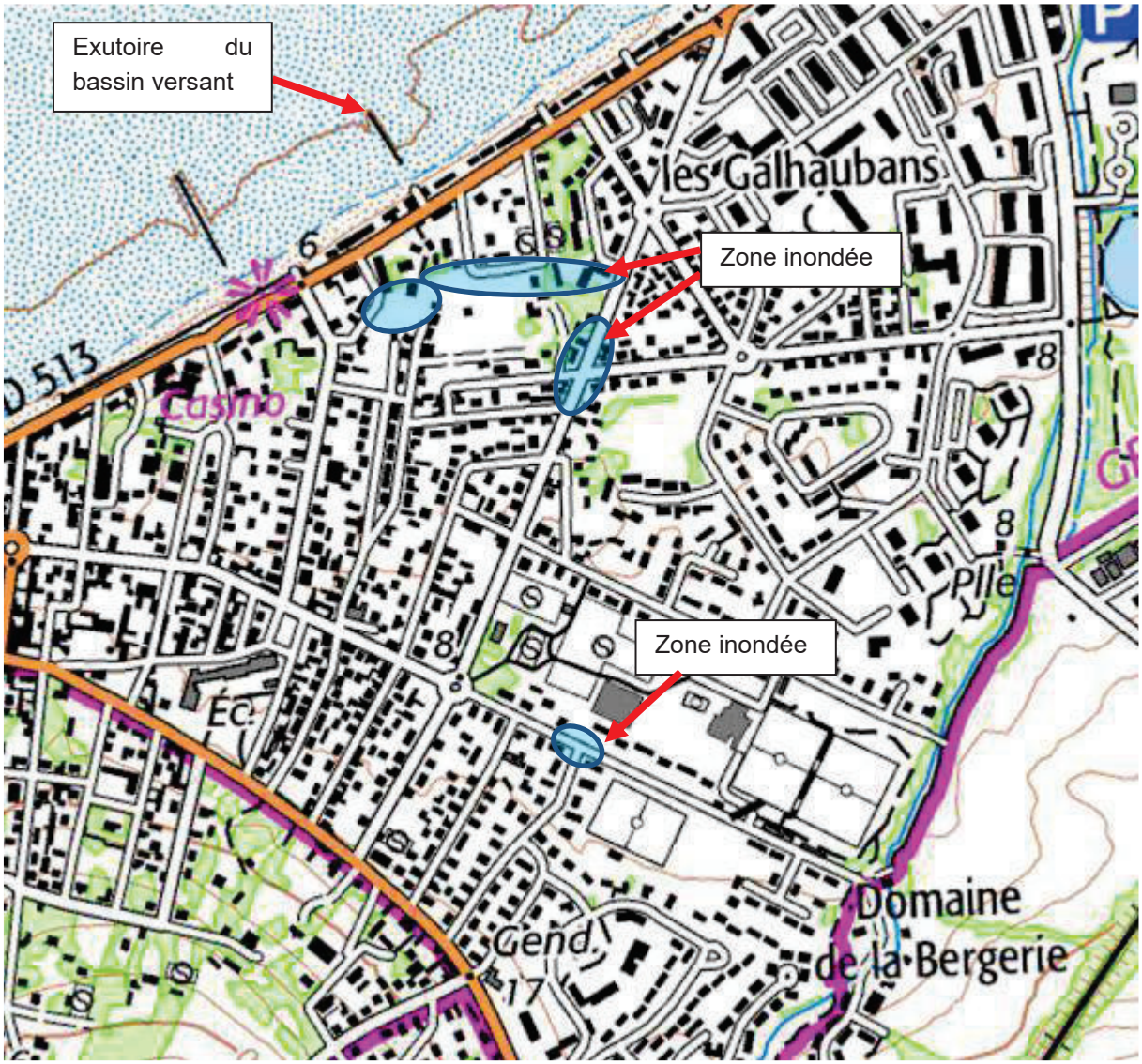




Photo : inondation juillet et août 2014 - rue des Tennis



Photo : inondation juillet et août 2014 – impasse des Jardins



Photo : inondation juillet et août 2014 – Rue Dr. Sicard



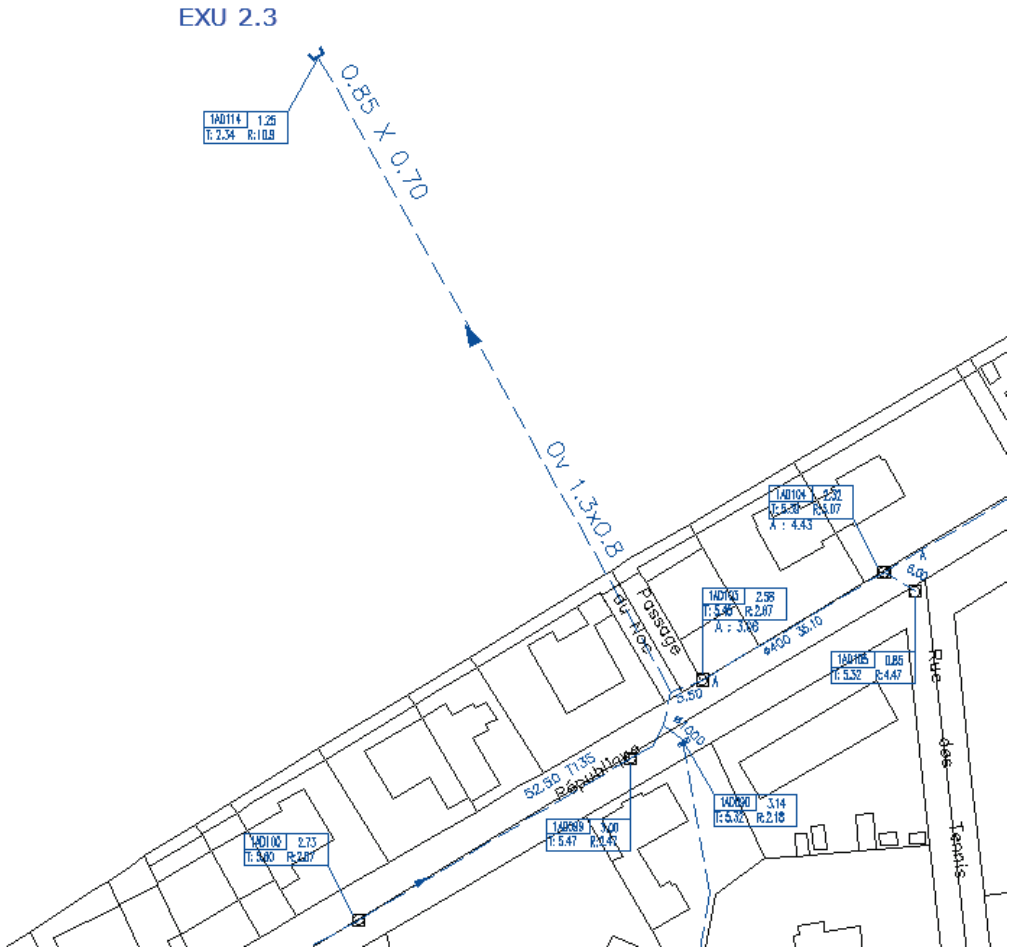
Photo : inondation juillet et août 2014 – Rue Dr. Sicard

2. Diagnostic de la situation actuelle

2.1 Présentation de la zone d'étude

Le bassin versant de la rue Docteur Sicard est situé dans l'agglomération de Villers Sur Mer. C'est un bassin versant urbain situé à proximité du centre-ville.

L'exutoire de ce bassin versant est un dalot 0.85 m X 0.70 m en aval et un ovoïde 130/80 en amont, qui se jette dans la Manche au niveau de l'avenue de la République. L'émissaire en mer est équipé d'un clapet anti-retour. Le réseau d'eaux pluviales de la rue du Docteur Sicard dispose d'un clapet anti-retour situé av. de la République, l'ouvrage a été remplacé en novembre 2014. Au moment de la marée haute, l'évacuation des eaux pluviales par cet exutoire se fait difficilement.



Cet exutoire récupère également le bassin versant urbain du ruisseau San Carlo via un ovoïde T 135 et le bassin et le bassin versant de la rue de la Rosière via d'un collecteur Ø800.

La longueur de cet exutoire est de 120m.

2.2 Collecteurs d'eaux pluviales

Le bassin versant de la rue Docteur Sicard est drainé essentiellement par des collecteurs d'eaux pluviales. La section de ces collecteurs varie entre Ø300 et Ø1000.

Le collecteur Ø1000 est posé en aval immédiat de la rue Dr. Sicard, dans le domaine privé. Le Ø1000 est posé pratiquement à plat. Il se jette dans un Ø800 en amont de l'avenue de la République. Cette **réduction de diamètre** de la canalisation crée une perte de charge qui entraine des inondations à répétition sur les parcelles privées. En plus au moment de la marée haute le clapet de l'avenue de la République se ferme. Ceci entraine également un désordre hydraulique.

Les collecteurs de la rue Dr. Sicard sont également posés avec une très faible pente.

2.3 Bassin versant

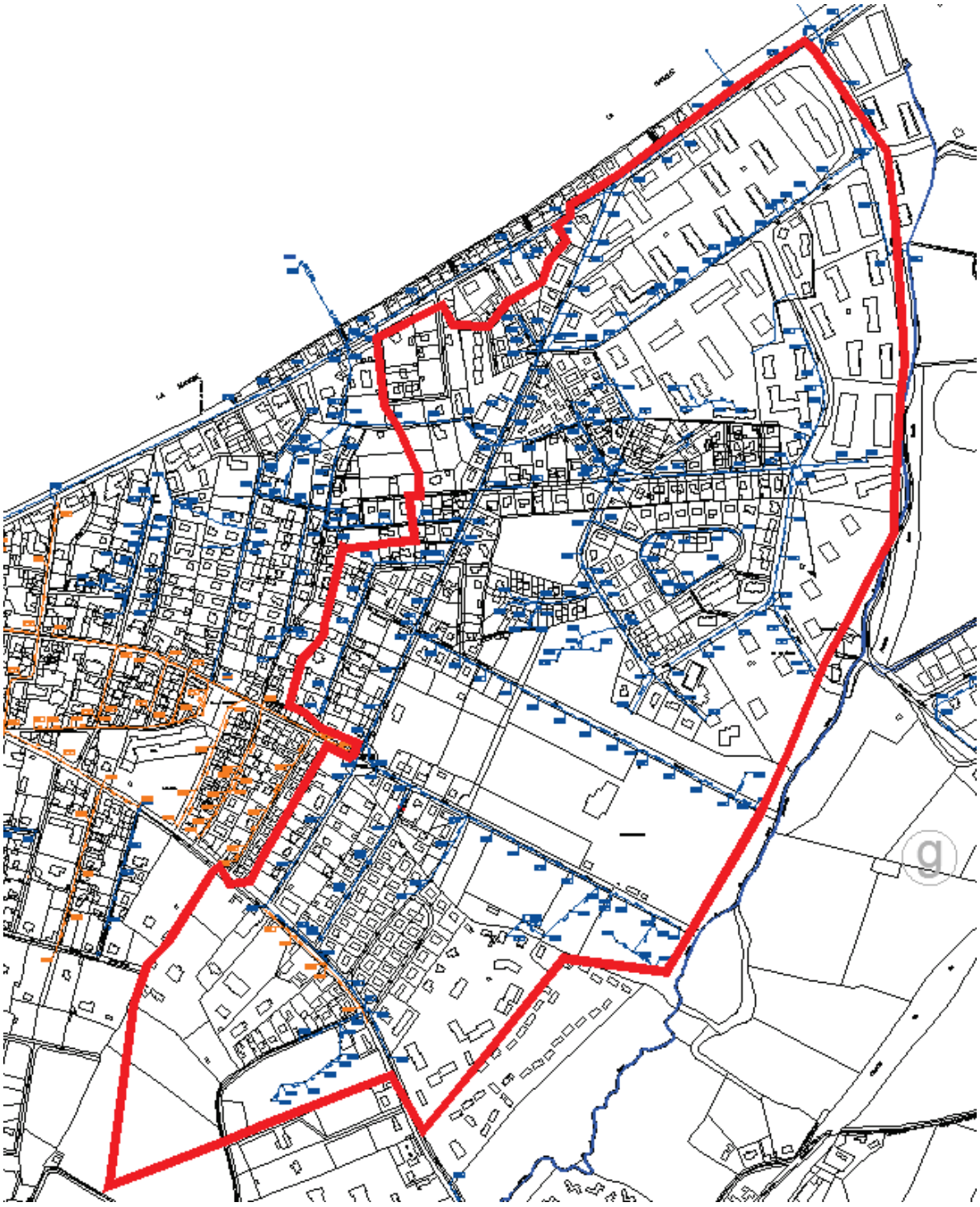
Le bassin versant étudié est un bassin versant urbain. La pente de ce bassin versant est très forte en amont (10%) et très faible en aval (0.3%). Il y a une coupure de pente au niveau de la rue Dr. Sicard.

Les caractéristiques du bassin versant :

- Surface au droit du collecteur Ø1000, rue Dr. Sicard= 79 ha
- Coefficient de ruissellement : 0.30,
- Longueur hydraulique (au droit du collecteur Ø1000, rue Dr. Sicard) = 1 350 m
- Pente moyenne= 2.3%
- Débit décennal Caquot pluie Caen (au droit du collecteur Ø1000, rue Dr. Sicard)= 3.5 m3/s
- Débit quinquennale Caquot pluie Caen (au droit du collecteur Ø1000, rue Dr. Sicard)= 2.80 m3/s
- Débit annuel Caquot pluie Caen (au droit du collecteur Ø1000, rue Dr. Sicard)= 1.67 m3/s
- Capacité du collecteur Ø1000 existant (P=0.0017 m/m) = 1 m3/s

Conclusion : Le collecteur existant est sous dimensionné pour la pluie annuelle.

Plan du bassin versant étudié :



2.4 Données climatologiques

2.4.1 Station météorologique de références

Les observations météorologiques ont été communiquées par la station Météo France de Caen-Carpiquet (14).
Les coefficients de Montana sont calculés sur les moyennes établies sur 41 ans (1967 – 2008).
Ils sont présentés page suivante.

2.4.2 Précipitations

Le climat de la région est de **type océanique** caractérisé par un hiver doux et de faibles amplitudes thermiques.

2.4.3 Coefficients de Montana

Les coefficients de Montana obtenus pour les bassins versants étudiés (station de Caen), sont présentés ci-dessous pour la période de retour de 10 ans.

Durée de retour : 10 ans

	Durée de pluie	
	6 mn à 360 mn	
	a	b
Caen Carpiquet	5.94	0.637

Source : Météo France

Ces coefficients sont à utiliser avec la formule suivante :

$h = a \times t^{1-b}$
ou
$I = a \times t^{-b}$

Avec :
t : durée de pluie (mn)
h : hauteur d'eau correspondante (mm)
I : intensité pluie correspondante (mm/mn)

La station Météo-France de St Gatien des Bois ne possède pas assez historique. Nous avons préféré de prendre la pluie de la station de Caen.

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs – Loi GEV

Statistiques sur la période 1967 – 2008

CAEN–CARPIQUET (14)

Indicatif : 14137001, alt : 67 m., lat : 49°10'48"N, lon : 00°27'18"W

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie **h(t)** recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée **t** :

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

Les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées **t** en minutes.
Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 6 heures.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 33 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 6 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	4.921	0.641
10 ans	5.94	0.637
20 ans	6.967	0.631
30 ans	7.635	0.629
50 ans	8.395	0.623
100 ans	9.54	0.617

Page 1/1

Edité le : 06/11/2009

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO–FRANCE

Direction de la Production
42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex
Fax : 05 61 07 80 79 – Email : climatheque@meteo.fr

2.5 Inspection télévisée des canalisations

Une inspection télévisée des canalisations a été réalisée en novembre 2014 sur les collecteurs d'eaux pluviales de la rue Dr. Sicard, Ø1000 dans le domaine privé et de la rue du Stade André Salesse.

Les résultats de l'inspection télévisée des canalisations montrent une grande quantité de graviers dans le Ø1000 situé en aval de la rue Dr. Sicard. En plus nous constatons un décalage vertical du Ø 800 et la traversée d'un réseau concessionnaire (on suppose que c'est une conduite d'eau potable) sur la partie supérieure de cette canalisation.



Photo : traversée conduite eau potable, dépôt de graviers dans la canalisation



Photo : décalage vertical de la conduite, dépôt de graviers dans la canalisation collectant la partie Est de la rue du Docteur Sicard

Cette canalisation est posée pratiquement à plat.

Au droit du regard 1AK112, 40 rue du Docteur Sicard, un collecteur de branchement est complètement effondré et devra être repris en supprimant la conduite qui traverse la conduite d'eaux pluviales.

Dans ces conditions, il est nécessaire de remplacer le Ø1000 en aval immédiat rue Dr. Sicard.

2.6 Pluies de juillet et août 2014

Caractéristiques de la pluie du 19 juillet 2014 :

- Durée de la pluie= 1h30,
- Hauteur des précipitations= 20.8 mm,

- Période de retour de la pluie : 2 ans

Caractéristiques de la pluie du 8 août 2014 :

- Durée de la pluie= 1h30,
- Hauteur des précipitations= 19.6 mm,
- Période de retour de la pluie : 2 ans

L'analyse de ces deux pluies montre que ce sont des faibles pluies de période de retour de deux ans, mais les évènements se sont déroulés à marée haute. Il faut également noter le mauvais fonctionnement du clapet remplacé au mois de novembre 2014. De plus, le collecteur Ø1000 en aval de la rue Dr. Sicard était en charge par la présence de dépôt qui occasionne une réduction de la section.

3. Notice explicative sur le chiffrage des aménagements préconisés

3.1 Méthode appliquée pour l'estimation des coûts des aménagements préconisés

Au stade de l'étude hydraulique, l'estimation des coûts des aménagements préconisés est réalisée sur la base de ratios, compte tenu de la méconnaissance de l'ensemble des critères nécessaires pour effectuer un chiffrage précis (réseaux divers, géotechnique, etc…).

Le chiffrage annoncé des aménagements qui consistent en la création d'ouvrages de stockage et de régulation des eaux pluviales, tient compte du fait que ces derniers n'ont pas besoin d'être étanchéifiés. Un suivi piézométrique doit être réalisé dans le cadre des études complémentaires pour confirmer cette hypothèse.

Les chiffrages fournis dans la présente étude ne peuvent donc être utilisés comme tels pour l'élaboration des Dossiers de Consultations des Entreprises.

Lorsque la CCCCF envisagera la réalisation des aménagements préconisés dans la présente étude, elle devra réaliser des études complémentaires nécessaires pour préciser le chiffrage (voir chapitre suivant).

Le coût des études complémentaires et de la mission de Maitrise d'œuvre n'est pas inclus dans les estimations.

3.2 Etudes complémentaires nécessaires pour affiner le chiffrage

Entre la phase de chiffrage des travaux, dans le cadre d'une étude hydraulique (faisabilité) et la réalisation des travaux, des investigations et études complémentaires devront être menées.

3.3 Levés topographiques

Des levés topographiques (profils en travers, profils en long, relevés du terrain naturel et des fils d'eaux) devront être réalisés sur le site d'implantation des aménagements préconisés (remplacement de collecteurs, bassins de stockage et de régulation des eaux pluviales, etc…) afin d'affiner les caractéristiques (pente des réseaux, hauteur de digue, emprise, …).

3.4 Investigations géotechniques

Des investissements géotechniques sont à réaliser dans le cas général de réalisation des travaux en terrain non stable.

3.5 Suivi piézométrique

Le suivi piézométrique devra être envisagé en période de hautes eaux et en périodes d'étiages afin d'estimer les fluctuations de la nappe. L'influence du collecteur à mettre en place sur la nappe phréatique devra également être déterminée.
L'incidence d'un rabattement de nappe sur les ouvrages avoisinants situés au pourtour et à l'aval devra également être évaluée.
Le suivi piézométrique est primordial dans le cas de réalisation des travaux afin de déterminer si ces derniers se trouvent sous l'influence de la nappe ce qui signifie la mise en œuvre d'un ouvrage totalement étanchéifié.

3.6 Les essais en laboratoire

Il s'agit d'essais d'identification de comportement et de matériaux afin de définir les possibilités de réemploi des matériaux, la perméabilité, la stabilité des talus.

- Les essais d'identification ont pour objet la classification des sols et concernent essentiellement :
- La granulométrie,
- La valeur au bleu, les limites d'Atterberg, l'équivalent de sable.
- Les essais spécifiques aux mouvements des terres caractérisant l'état des matériaux, concernent :
    - La teneur en eau,
    - L'essai Proctor normalisé.
    - L'essai CBR.
    - Les essais spécifiques aux calculs de stabilité des ouvrages :
    - Poids volumique humide et sec.
    - Compression simple.

4. Propositions d'aménagements

Afin de résoudre les dysfonctionnements recensés sur la zone d'étude, plusieurs scénarios d'aménagements hydrauliques ont été étudiés.

4.1 N°13-15 rue du Stade André Salesse

Le réseau d'eaux pluviales de ces deux maisons est raccordé sur le fil d'eau du collecteur de la rue du Stade André Salesse. Dès que le réseau de cette rue se met en charge, l'eau refoule vers les deux maisons. Ce problème est indépendant du problème d'inondation de la rue Dr. Sicard et c'est un problème de conception des maisons.

Inspection télévisée des canalisations :

Les résultats d'ITV montrent un « bouchage » de réseau à 50% entre les regards 1AL045=>1AL044 (près de l'entrée du stade). Ce bouchage est situé en amont du site inondé et ne donne pas d'influence sur les inondations de ces deux maisons. Le réseau a été débouché début septembre. En tout cas, **il est nécessaire d'enlever le dépôt sur ce tronçon de réseau**.

A 10m et à 31m en aval du regard N° 1AL017bis, 3 et 5 rue du stade, les deux canalisations de branchement sont bouchées à 80%. Il faudra également les déboucher.

Solutions proposées :

Il existe quatre solutions pour résoudre ce problème :

- Equiper le réseau d'eaux pluviales de chaque maison d'un clapet anti-retour.
- Equiper chaque maison d'un clapet anti-retour et d'une pompe d'évacuation des eaux pluviales. Ces pompes travailleront en refoulement,
- Abaisser le niveau du collecteur de la rue : à cause de la faible pente des canalisations, cette solution n'est pas faisable,
- Construire un bassin tampon sur le terrain de football, à proximité des maisons inondées.

4.1.1 Clapet anti-retour

Cette solution consiste à équiper chaque maison d'un clapet anti-retour. Ceci empêchera le refoulement des eaux publiques vers les réseaux privés.

Les clapets anti-retour seront installés sur le domaine public, sous la voirie.

Coût d'aménagement : 6 000.00 € H.T. pour les deux maisons.

4.1.2 Pompe de refoulement

Cette solution consiste à équiper chaque maison d'une pompe d'évacuation des eaux pluviales. C'est la solution la plus efficace et la plus économique.

Principe d'aménagement : Les eaux pluviales de chaque maison sont récupérées dans une cuve de refoulement et elles sont ensuite envoyées dans la canalisation principale de la rue du Stade André Salesse. Chaque canalisation de branchement sera équipée d'un clapet anti-retour.

Nous vous conseillons cette solution.

Cet aménagement sera à réaliser à l'intérieur des parcelles privées.

Coût d'aménagement : 7500.00 € HT par maison, soit 15 000.00 € HT.

4.1.3 Abaisser le niveau du collecteur de la rue

A cause de la faible pente des canalisations de cette rue, cette solution n'est pas faisable.

4.1.4 Construire un bassin tampon sur le terrain de football

Cet aménagement consiste à construire un bassin tampon à proximité des deux maisons inondées, sur le terrain de football.

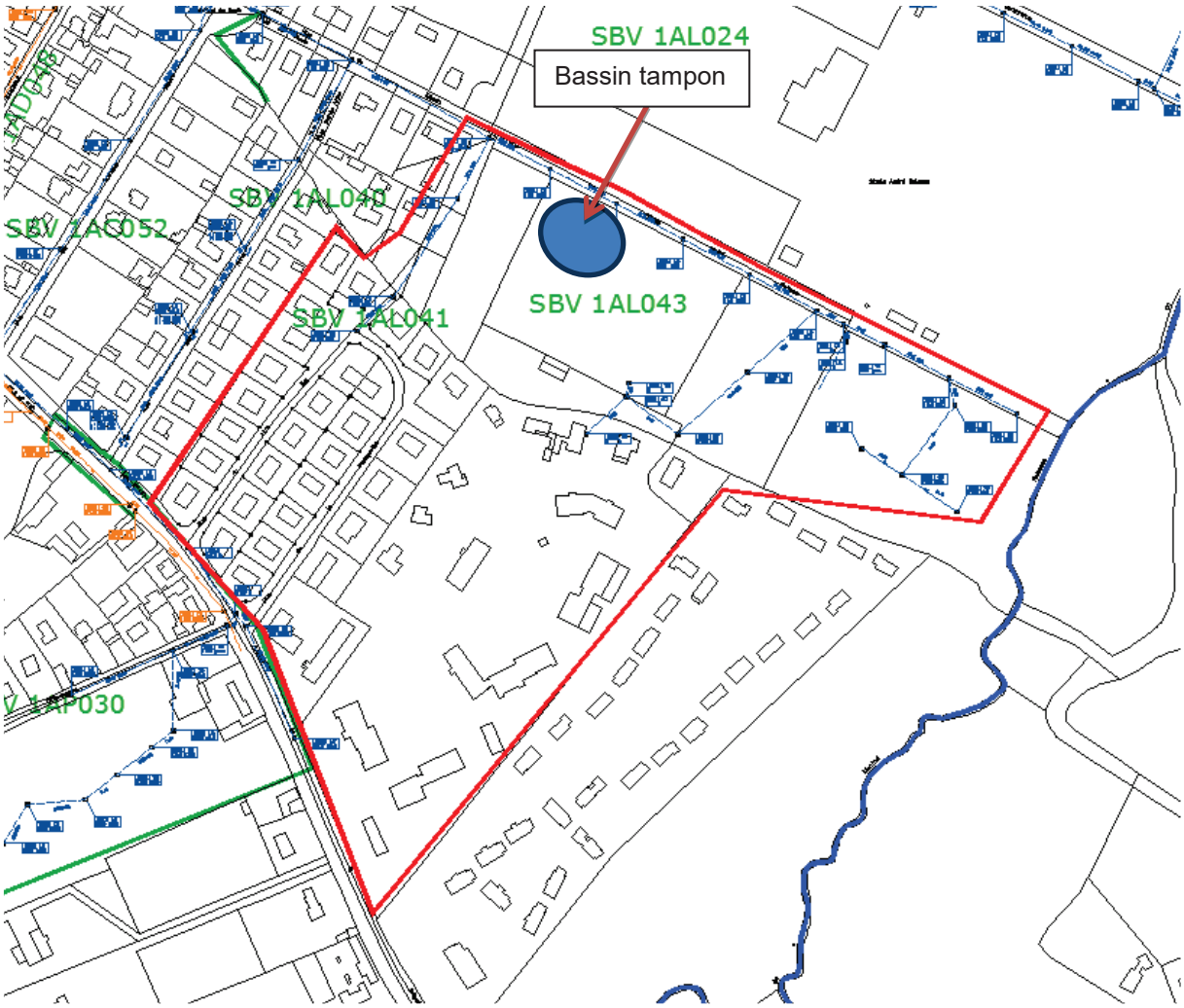
Le rôle de ce bassin tampon est de tamponner les eaux pluviales venant de la rue du Stade André Salesse et de la rue du 8 mai. Le débit de fuite de ce bassin sera régulé en fonction de la capacité du collecteur de la rue du Stade André Salesse et en fonction de niveau d'inondabilité des deux maisons.

Caractéristiques du projet :

- Surface du bassin versant au droit du projet= 8.7 ha,
- Coefficient de ruissellement= 0.25,
- Débit de fuite du bassin tampon= 20 l/s,
- Volume du bassin tampon= 665 m3,
- Ouvrage de fuite du bassin= pompe de relevage,

Coût d'aménagement : 50 000 € HT.

Plan du bassin versant au droit du projet:

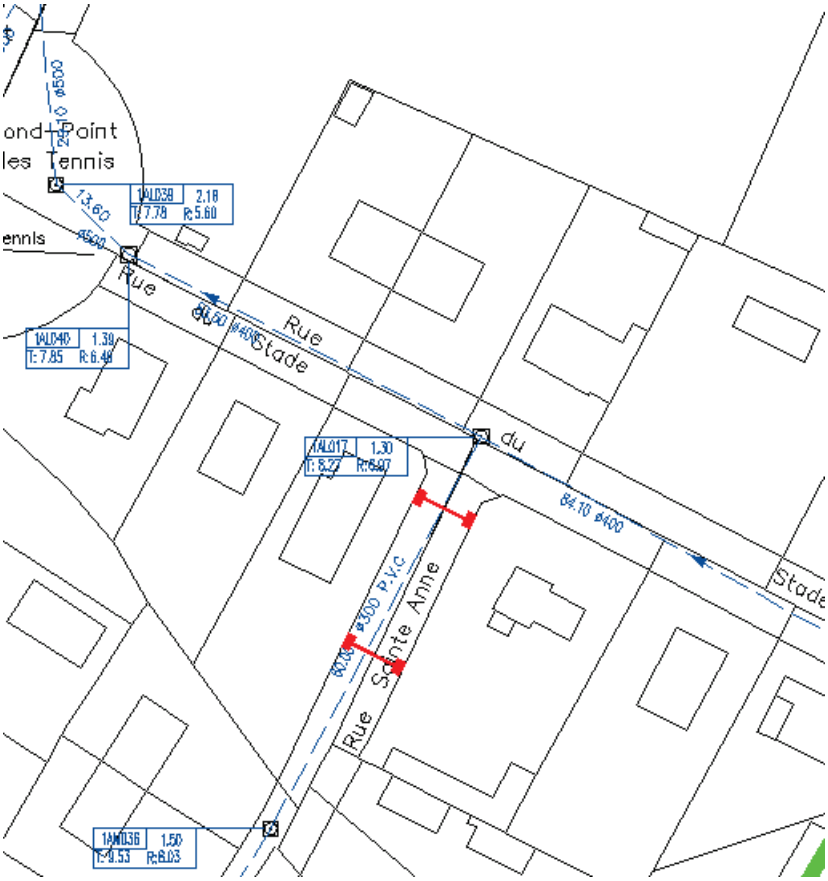


4.2 Rue du Stade André Salesse – Rue Sainte Anne

Le jardin d'une maison est inondé par l'écoulement des eaux pluviales superficielles venant de la rue Sainte Anne.
La rue Sainte Anne ne possède pas assez de grilles pluviales.

Proposition d'aménagement :

Rajouter 4 grilles pluviales sur le réseau d'eaux pluviales de la rue Sainte Anne selon le plan ci-dessous :



Coût des travaux : 8 000 € H.T.

4.3 Rue Docteur Sicard

Les trois problèmes d'inondation rue Dr. Sicard, rue des Tennis et impasse des Jardins sont tous liés au problème de sous dimensionnement et de mal façon du collecteur principal Ø1000 situé en aval de la rue Dr. Sicard.

Trois problèmes d'inondations :

- du 34 au 40 rue du Docteur Sicard ;
- 6 rue des Tennis ;
- Impasse des Jardins ;

Inspection télévisée des canalisations :

Les résultats de cette inspection télévisée des canalisations montrent :

- Dépôt des graviers importants (15%) dans la canalisation Ø800 rue Dr. Sicard,
- Effondrement du collecteur Ø500 entre 1AK112 et 1AK112-2, 40 rue Docteur Sicard. Ce collecteur doit être remplacé sous le domaine public en supprimant le réseau traversant la conduite d'eaux pluviales.
- une grande quantité de graviers dans le Ø1000 situé en aval de la rue Dr. Sicard. En plus nous constatons un décalage vertical du Ø 800 et la traversée d'un collecteur eau potable sur le Ø 1000, à confirmer sur la partie supérieure de cette canalisation (Réduction de la section de 30%).
- Nous constatons une réduction de diamètre entre les regards 1AD087 et 1AD088 (Ø1000=>Ø800), résidence le Clos Vert.

Les causes des inondations :

En fonction du plan des réseaux d'eaux pluviales, les résultats d'ITV étudiés, les calculs hydrauliques réalisés et la visite de terrain, nous constatons les causes suivantes :

- La pente des collecteurs Ø800 rue Dr. Sicard et Ø1000 situé en domaine privé est inférieure à la valeur minimum préconisée par l'Instruction Technique 77. La pente existante est de 0.1% et la pente minimum préconisée est de 0.5%.
- La traversée d'un collecteur d'eau potable, à confirmer du Ø1000 situé sur le domaine public diminue 30% de la section de ce collecteur.
- Au moment de la marée haute, le clapet situé sur le Ø1000 rue de la République se ferme. L'évacuation des eaux pluviales vers la mer se fait donc très difficilement.
- En fonction des photos envoyées, nous constatons un décalage vertical sur le Ø800 situé en amont du regard 1AK051, côté impair du 24 rue du Docteur Sicard.
- Il existe une réduction de diamètre sur le collecteur situé en domaine privé, Ø1000 => Ø800.

Les solutions proposées :

Face à cette situation, deux solutions générales pourront être pratiquées :

1- Tamponner les eaux pluviales sur l'axe principal du collecteur rue Dr. Sicard.
2- Faciliter les écoulements sur la partie aval du bassin versant,

4.3.1 Solution N°1 : bassin de rétention

Il n'existe pas de parcelle disponible pour créer un bassin de rétention au droit de la zone inondée rue Dr. Sicard. Cette solution a été abandonnée.

4.3.2 Solution N°2 : Faciliter les écoulements sur la partie aval du bassin versant – Station de refoulement

Cette solution consiste à augmenter le débit d'évacuation des eaux pluviales vers la mer. Elle doit être indépendante des niveaux des marées.
Au moment des inondations en 2014 le clapet anti-retour rue de la République fonctionnait mal. Il n'a pas bien fonctionné. Ce clapet a été changé au mois de novembre 2014.

Le projet initial proposé par EGIS consistait à créer une station de pompage rue du Docteur Sicard pour la période de retour 100 ans et refouler via un collecteur Ø1400 vers le marais de Blonville. Le montant de l'opération initialement s'élève à 2 700 000 € H.T. Nous préconisons d'abandonner le projet situé dans une zone urbanisée avec un exutoire sensible écologiquement.

Caractéristiques de la solution proposée :

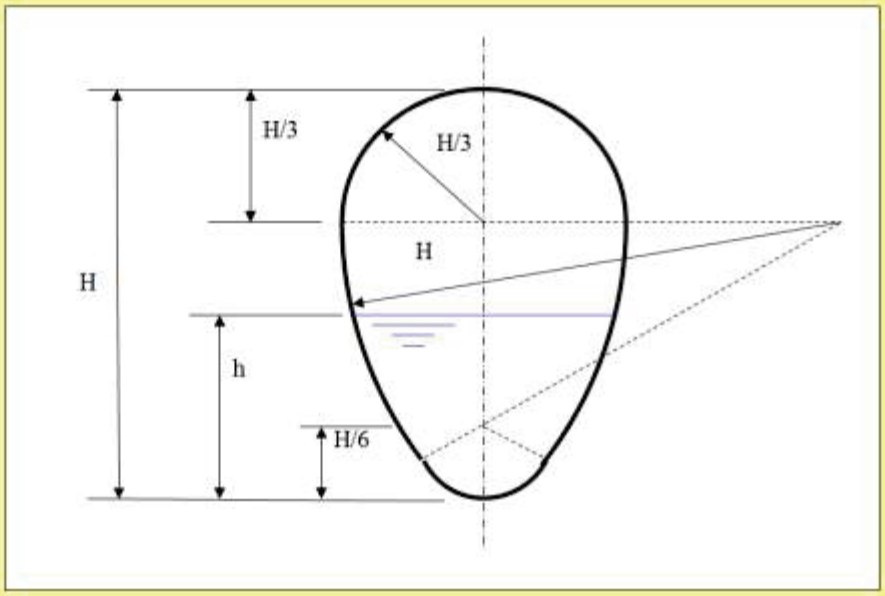
- Remplacer le Ø1000 situé sur le domaine privé par un Ø1200 avec une pente de 0.8%. Le nouveau collecteur sera situé entre les regards 1AK051 et 1AD086 (réseau en servitude rue des Tennis / Docteur Sicard):
  - Fe départ : 2.62 m,
  - Fe arrivée : 1.36 m,
  - Longueur collecteur : 158 ml,
  - Point de rejet : station de refoulement, 10 rue des Tennis.
- Créer une station de refoulement eaux pluviales du regard 1AD086 vers l'aval du clapet anti-retour rue de la République. Débit de refoulement (décennal)= 3.5 m3/s.
- Rue de la République : entre le clapet anti-retour et l'exutoire il y a deux grilles pluviales. Ces deux grilles pourront être équipées d'un clapet anti-retour pour diminuer les risques de débordement.
- La capacité actuelle de l'émissaire en mer ne nous permet pas d'évacuer le débit actuel arrivant sur l'avenue de la République. En situation actuelle, un ovoïde T135 et un collecteur Ø1000 se jettent dans un petit dalot 0.85m X 0.70m à l'exutoire. Il faut remplacer l'émissaire en mer actuelle.
- Démolir les seuils sur la voirie du 6 rue des Tennis. Ces seuils empêchent le libre écoulement des eaux superficielles et revient au gestionnaire de la voirie.
- **Les parcelles privées non construites inondées dans la situation actuelle situées entre la rue du Méridien, la rue Saint Ferdinand, l'impasse des Jardins, la rue des Roses et la rue des Tennis restent toujours sensibles aux inondations. Il faudra interdire de construire sur ces parcelles. Ces parcelles sont déjà en zone inondable selon la carte « Atlas Régional des Zones Inondables ».**
- La station de pompage pourra être évolutive. En premier temps elle sera construite pour une période quinquennale avec les attentes des tuyaux pour la décennale et, en second nous pourrons rajouter une pompe supplémentaire pour avoir la protection décennale.
- La maison située à l'angle du carrefour Dr. Sicard rue des Ravenelles doit remettre en place son seuil de protection contre les inondations. Ce seuil a été démoli récemment. Le renforcement du collecteur d'eaux pluviales au droit de la parcelle ne résoudra pas le problème, la cause est la rupture de pente du réseau et limitation du débit occasionnée par le diamètre des tuyaux en aval.

Caractéristiques de la solution proposée :

- Surface au droit du collecteur Ø1000, rue Dr. Sicard= 79 ha
- Coefficient de ruissellement : 0.30,
- Longueur hydraulique (au droit du collecteur Ø1000, rue Dr. Sicard) = 1 350 m
- Pente moyenne= 2.3%
- Dimension de l'émissaire en mer : section 85 x 70 cm sur le domaine maritime et en amont T130,
- Pente de l'émissaire en mer : 0.9%,
- Capacité de l'émissaire en mer en marée basse : 1.43 m3/s,
- Cote marée haute coefficient 113 : 4.42 NGF,
- Cote marée haute coefficient 33 : 2.42 NGF,
- Hauteur de perte de charges avenue de la République : 1 m.
- Débit décennal Caquot pluie Caen (au droit du collecteur Ø1000, rue Dr. Sicard)= 3.5 m3/s
- Débit quinquennale Caquot pluie Caen (au droit du collecteur Ø1000, rue Dr. Sicard)= 2.80 m3/s
- Débit bisannuel Caquot pluie Caen (au droit du collecteur Ø1000, rue Dr. Sicard)= 2.11 m3/s
- Débit annuel Caquot pluie Caen (au droit du collecteur Ø1000, rue Dr. Sicard)= 1.67 m3/s,
- Capacité du collecteur Ø1000 existant situé en aval rue Dr Sicard (P=0.0017 m/m) = 1 m3/s,
- Capacité du collecteur Ø800 existant situé en amont de l'avenue de la République (P= 0.003 m/m) : 0.75 m3/s,
- Capacité d'ovoïde T135 existant situé avenue de la République, ruisseau San Carlo (P= 0.0076 m/m) : 2.60 m3/s,
- Débit arrivé à l'exutoire dans la situation actuelle : 2.60 + 0.75= 3.35 m3/s,
- Dimension du nouveau émissaire en mer : dalot 1.50 m X 1.00 m, Q capable= 8.80 m3/s
- Débit arrivant à l'exutoire en situation future : 2.60 m3/s + 3.50 m3/s= 6.10 m3/s

Calcul du débit dans un canal ovoïde

H =	1350	mm
pente =	7.6	mm/m
h =	1250	mm
K	75	(Coef)
Sm =	891155.81	mm2
Pm =	2954.79	mm2
Rh =	301.60	mm
Q =	**2620**	**l/s**
V =	2.94	m/s
Q max =	**2635**	**l/s**
V max =	2.97	m/s



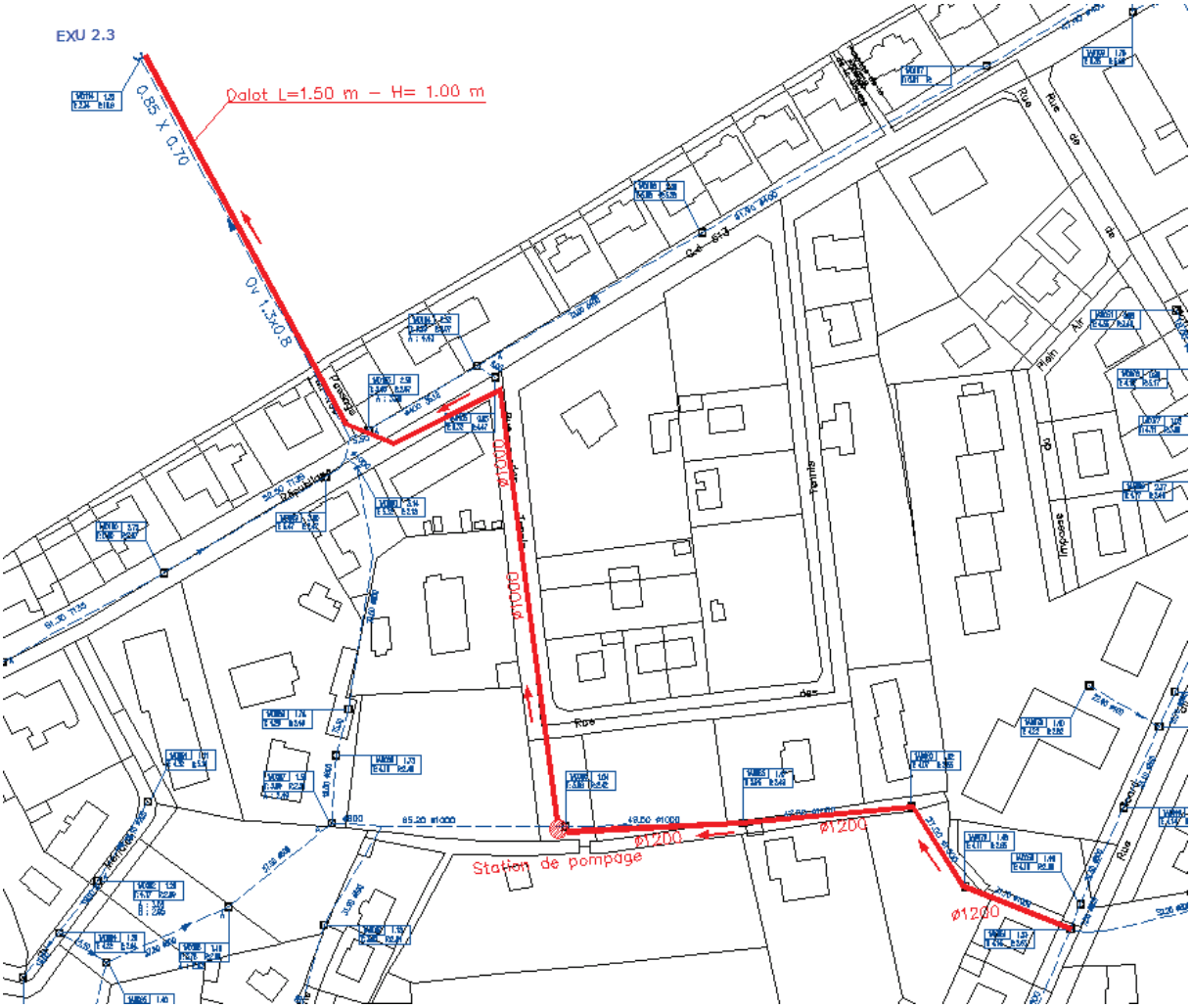
Les travaux prioritaires à réaliser dans les meilleurs délais sont : la suppression de décalage vertical du Ø 800 en amont immédiat de la rue Dr. Sicard, curage des collecteurs rue Dr. Sicard et le Ø1000 existant et, le déplacement de la conduite d'eau potable traversant le même collecteur.

En fonction de la capacité du nouvel émissaire en mer (1.50 m X 1.00 m), nous proposons de créer une station de pompage pour une période de retour de 10 ans, soit un débit de pompage de 3.50 m3/s.

Cette étude hydraulique a été réalisée sur le bassin versant du réseau d'eaux pluviales rue Dr. Sicard.

Nous avons également étudié la création d'un bassin tampon au niveau de la rue des Tennis. La profondeur de la nappe phréatique à cet endroit doit être à 2m (selon les observations des riverains). Le bassin tampon sera donc rempli par la nappe. Donc cette solution a été abandonnée.

Le plan ci-dessous présente le principe de cet aménagement :



Estimation des travaux pour la protection décennale:

Aménagement	Unité	Quantité	Prix unitaire (€ HT)	Prix total estimé (€ HT)
Fourniture et pose collecteur Ø1200	ML	160	650 €	104 000 €
Raccordement sur le regard existant	Forfait	1	2 500 €	2 500 €
Station de pompage 3.50 m3/s	Forfait	1	1 000 000 €	1 000 000 €
Regard de visite Ø800	Unité	5	1 500 €	7 500 €
Fourniture et pose collecteur Ø1000 en refoulement	ML	170	600 €	102 000 €
Raccordement sur le regard existant	Forfait	1	2 500 €	2 500 €
Emissaire en mer dalot 1.50 m X 1.00 m	ML	130	4 800 €	624 000 €
Installation de chantier	Forfait	1	5 000 €	5 000 €
Divers et imprévu (10%)	Forfait	1	10%	184 750 €
Etude maitrise d'œuvre (5%)	Forfait	1	5%	92 375 €
Total estimé € HT				2 124 625 €
TVA 20%				424 925 €
Total estimé € TTC				2 549 550 €

Estimation des travaux pour la protection quinquennale:

Aménagement	Unité	Quantité	Prix unitaire (€ HT)	Prix total estimé (€ HT)
Fourniture et pose collecteur Ø1200	ML	160	650 €	104 000 €
Raccordement sur le regard existant	Forfait	1	2 500 €	2 500 €
Station de pompage 2.8 m3/s	Forfait	1	930 000 €	930 000 €
Regard de visite Ø800	Unité	5	1 500 €	7 500 €
Fourniture et pose collecteur Ø800 en refoulement	ML	170	500 €	85 000 €
Raccordement sur le regard existant	Forfait	1	2 500 €	2 500 €
Emissaire en mer dalot 1.50 m X 1.00 m	ML	130	4 800 €	624 000 €
Installation de chantier	Forfait	1	5 000 €	5 000 €
Divers et imprévu (10%)	Forfait	1	10%	176 050 €
Etude maitrise d'œuvre (5%)	Forfait	1	5%	88 025 €
Total estimé € HT				2 024 575 €
TVA 20%				404 915 €
Total estimé € TTC				2 429 490 €

Avantages de cette solution par rapport à la solution étudiée en 2007 :

- Coût des travaux moins élevés (-700 000 € HT),
- Plus avantageux au niveau de l'environnement. L'ancienne solution préconisait le rejet de la station de pompage dans le marais de Villers / Blonville,
- Moins de gêne des riverains. Diminution du linéaire de conduite de refoulement et la complexité avec la présence de nombreux concessionnaires rues Docteur Sicard et des acacias.

RECAPITULATIF DES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES

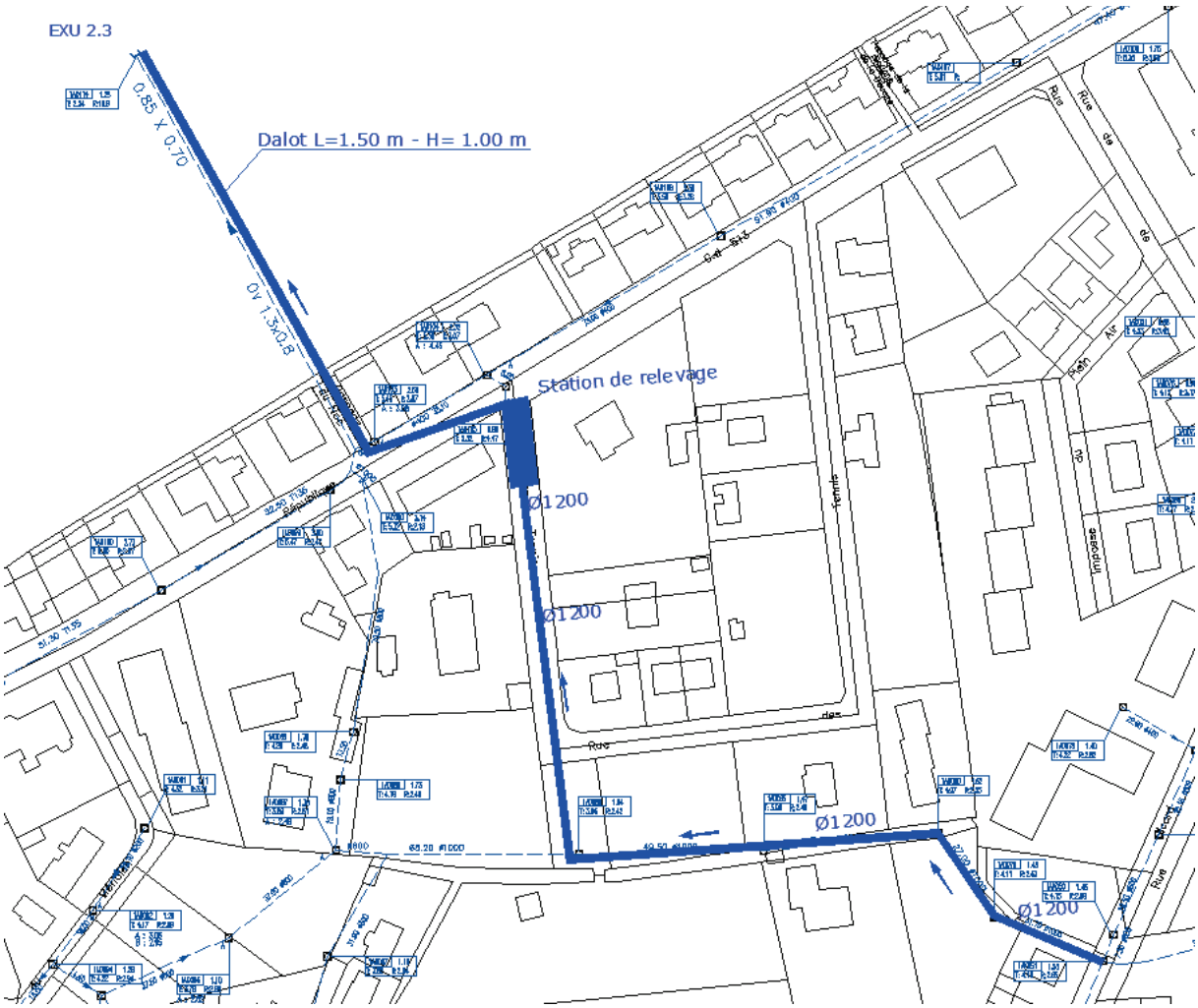
PRIORITE	DESIGNATIONS	€ H.T.
1	Création de 2 avaloirs rue Saint Anne	8 000€
1	Mise en place de 2 boites de branchement avec clapet rue du Stade	6 000€
En fonction de l'efficacité des clapets	Création de 2 postes de refoulement privé sur le branchement des eaux pluviales	A la charge des particuliers 15 000€
P.M.	Bassin d'orage de 665 m3 rue du Stade	50 000€
1	Rehaussement du seuil 40 rue du Docteur Sicard	A la charge du particulier
1	Réparation du branchement Ø500, 40 rue Docteur Sicard	10 000€
1	Suppression du réseau en voute au 24 rue du Docteur Sicard	A la charge du concessionnaire (URGENT)
1	Déboitement du Ø 800 côté impair du 24 rue Docteur Sicard	10 000€
2	Renforcement du collecteur en servitude Ø 1000 à Ø 1200 mm	135 000€
3	Station de pompage 10 rue des Tennis (Q10)	1 990 000€
Sans objet	La création d'une zone d'expansion des crues dans l'emprise du réseau en servitude rue des Tennis	P.M. nappe phréatique à faible profondeur
1	Suppression du seuil du 6 rue des Tennis	A la charge du gestionnaire de voirie
1	Remplacement du clapet anti-retour av de la République	FAIT
1	Curage du réseau d'eaux pluviales et inspection vidéo	FAIT (tous les ans)
1	Enlèvement des dépôts en radier dans le collecteur en servitude	2 500€

TOTAL arrondi (sans les écritures en bleu): 2 200 000 € HT

4.3.1 Solution N°3 : Faciliter les écoulements sur la partie aval du bassin versant – Station de relevage

Cette solution est pareil que la solution N°2, mais à la place de station de refoulement nous préconisons une station de relevage.

Cette station sera située à proximité de l'avenue de la République selon le plan ci-dessous :



Estimation des travaux pour la protection décennale:

Aménagement	Unité	Quantité	Prix unitaire (€ HT)	Prix total estimé (€ HT)
Fourniture et pose collecteur Ø1200	ML	280	650 €	182 000 €
Raccordement sur le regard existant	Forfait	1	2 500 €	2 500 €
Station de pompage 3.50 m3/s	Forfait	1	600 000 €	600 000 €
Regard de visite Ø800	Unité	8	1 500 €	12 000 €
Emissaire en mer dalot 1.50 m X 1.00 m	ML	170	4 800 €	816 000 €
Installation de chantier	Forfait	1	5 000 €	5 000 €
Divers et imprévu (10%)	Forfait	1	10%	161 750 €
Etude maitrise d'œuvre (5%)	Forfait	1	5%	80 875 €
Total estimé € HT				1 860 125 €
TVA 20%				372 025 €
Total estimé € TTC				2 232 150 €



MODIFICATION n°3
du Plan Local d'Urbanisme (PLU)
de la Communauté de Communes
Cœur Côte Fleurie

Rapport de présentation de la modification n°3

Annexe 2 : Etudes géotechniques, Bénerville-sur-Mer



-PLU approuvé par délibération du Conseil Communautaire en date du 22/12/2012.

-Modification simplifiée n°1 approuvée le 23/11/2013

-Modification n°2 approuvée le 04/02/2017

-Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire approuvant la modification n°3 du PLUi en date du :

Pour le Président, par délégation,
le 1er Vice-Président,

Michel MARESCOT

Communauté de Communes
Cœur Côte Fleurie

MAITRE D'OUVRAGE :

SCI L'HIPPOCAMPE

MAITRE D'ŒUVRE :

M. ERIC LENOIR



BÉNERVILLE SUR MER (14)
Impasse Madeline / Descente des Tritons

Construction d'une maison

Etude géotechnique G2 AVP – N° AF.18130 – pièce 01

Date	Indice	Nb de pages	Commentaires	Visa
28/09/2018	A	29	Version initiale	L. FORTIER

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE L'ETUDE 3
   1. **Mission géotechnique** 3
   2. **Programme des investigations** 3
2. CONTEXTE GEOTECHNIQUE GENERAL 4
   1. **Descriptif du site** 4
   2. **Enquête documentaire** 4
3. RESULTATS DES INVESTIGATIONS 8
   1. **Stratigraphie** 8
   2. **Hydrologie** 9
   3. **Essais mécaniques in-situ** 9
4. ORIENTATION GEOTECHNIQUE DU PROJET 10
   1. **Descriptif du projet** 10
   2. **Analyse du risque de glissement de terrain** 11
   3. **Fondations** 15
5. SUITES DE L'ETUDE 17

CONDITIONS GENERALES DE VENTE 18

MISSIONS GEOTECHNIQUES (NORME NFP 94-500) 20

ANNEXES 22
   1. **Localisation de la zone d'étude** 23
   2. **Implantation des investigations** 24
   3. **Coupes des sondages** 25
   4. **Liste des abréviations utilisées** 29

1. PRESENTATION DE L'ETUDE

1. Mission géotechnique

A la demande de M. ERIC LENOIR, architecte, et pour le compte de la SCI L'HIPPOCAMPE, nous avons réalisé l'étude géotechnique d'avant-projet de la construction d'une maison située à BÉNERVILLE SUR MER.

Les buts de cette étude sont de :

- définir le contexte géotechnique et hydrologique du site,
- étudier un ou plusieurs types de fondations à mettre en œuvre pour l'ouvrage projeté ainsi que les paramètres géotechniques à retenir pour leur dimensionnement,
- détailler les dispositions constructives générales concernant l'exécution des travaux de fondations, de dallage et de terrassement,
- analyser la stabilité du terrain vis-à-vis du glissement de pente.

Notre mission est de type G2 AVP suivant les termes de la norme NF.P.94-500 (Missions Géotechniques Types – Révision Novembre 2013) précisés en annexe.

Les différents éléments se rapportant à cette affaire sont les suivants :

- notre proposition technique et financière référencée DE.18.0179 en date du 24/08/2018,
- des plans de masse et de situation du projet,
- un plan topographique de la zone d'étude,
- le rapport d'étude géotechnique G12 de la partie basse du terrain réalisé en juin 2012 par Fondasol,
- la lettre de commande de la SCI L'HIPPOCAMPE en date du 25/08/2018.

2. Programme des investigations

A cet effet, nous avons réalisé la campagne de sondages suivante :

- 1 sondage pressiométrique noté SP10, descendu à 7 m de profondeur et comportant 4 essais pressiométriques,
- 2 sondages de reconnaissance géologique notés RG11 et RG12, descendus à 3 m de profondeur.

Les plans de situation et d'implantation, ainsi que les résultats des essais pressiométriques, de perméabilité et les coupes de sondages, sont présentés en annexe du présent rapport.

Les profondeurs se réfèrent au niveau du terrain au droit de nos sondages lors de notre intervention.

2. CONTEXTE GEOTECHNIQUE GENERAL

1. Descriptif du site

La zone de l'étude se situe à l'angle de l'Impasse Madeline et de la Descente des Tritons sur la commune de Bénerville sur Mer.

Au droit de cette zone d'étude, le terrain est globalement plat et horizontal. Il est localisé en contrebas de l'impasse Madeline qui est soutenue par d'anciennes structures en béton armé, vestiges d'un ancien hôtel des années 1970.

Lors de notre intervention, la zone étudiée venait de faire l'objet d'un remblaiement partiel provisoire au moyen des déblais de la construction d'une maison en construction en partie basse du terrain.

2. Enquête documentaire

Contexte géologique prévisible

Source : carte géologique du BRGM au 1/50 000ème du Havre.

Succession lithologique attendue :

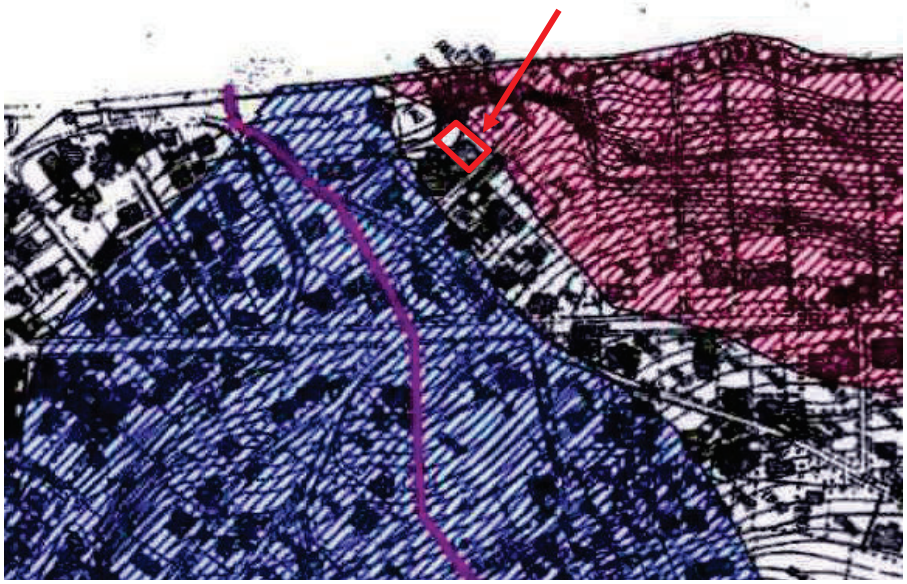
- Colluvions de pente : quelques mètres d'épaisseur
- Argiles grises de Villers (Oxfordien) : plus de 10 m d'épaisseur

Rapport d'étude géotechnique de juin 2012

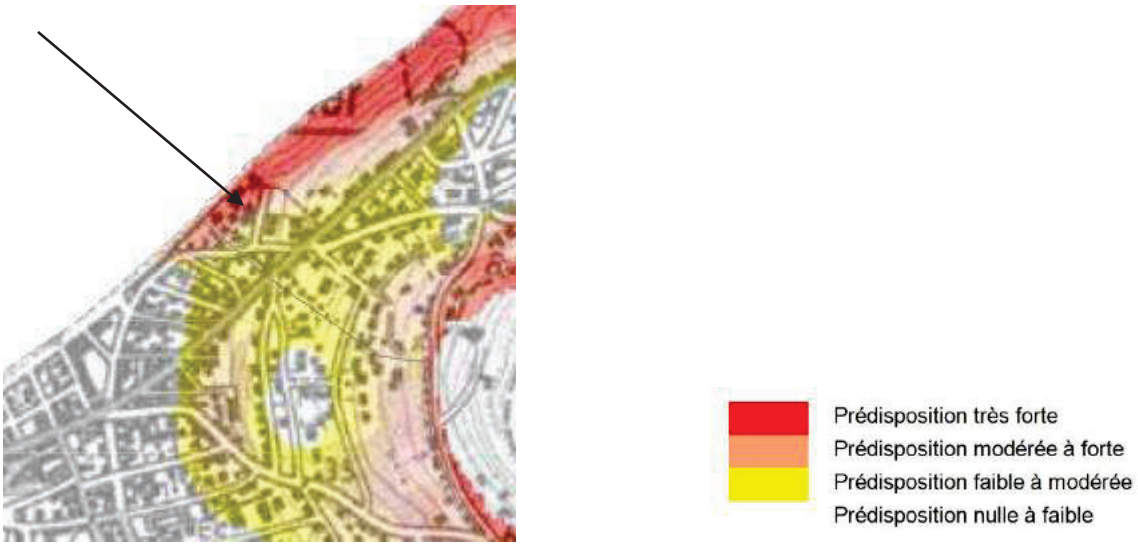
Ce rapport d'étude géotechnique avait mis en évidence la présence de remblais divers d'environ 1 à 2 m d'épaisseur surmontant des colluvions de pente argilo-sableuses beiges grises jusqu'à 2 à 4 m de profondeur puis les argiles grises de l'Oxfordien.

Risques naturels

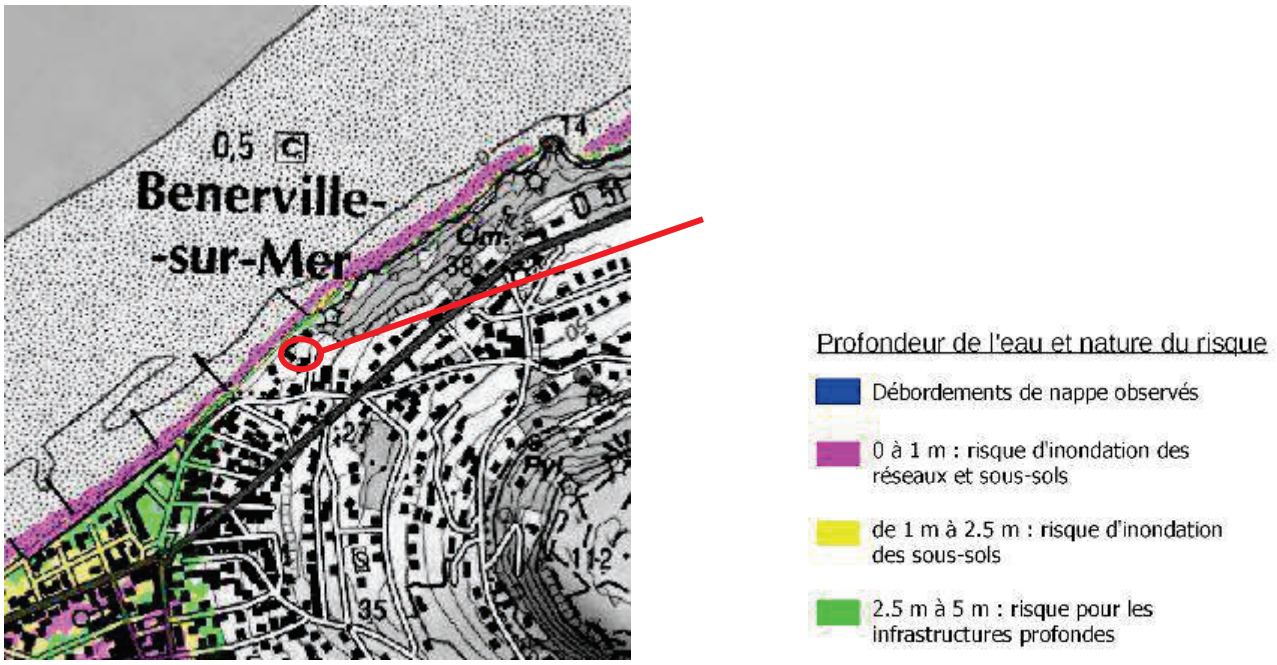
DESCRIPTION	ETAT	SOURCE
Plan de Prévention des Risques Naturels	PPR Mouvement de Terrain du Versant Nord du Mont Canisy du 23/11/2007	DREAL Normandie
Aléa retrait-gonflement des argiles	Moyen	www.georisques.gouv.fr
Risque d'inondations	Hors zone inondable par débordement de cours d'eau	DREAL Normandie
Risque de remontée de nappe	Hors zone de risque de remontée de la nappe au-dessus de 5 m de profondeur	DREAL Normandie
Risque de submersion marine	Hors zone de risque de submersion marine	DREAL Normandie
Risque de glissement de terrain	**En zone de prédisposition modérée à forte au risque de glissement de pente ou de fluage selon la cartographie de la DREAL Normandie.** **En zone non caractérisée (zone Blanche comprise entre la zone Rouge R et la zone Bleue B2) par la cartographie du PPR Mouvement de Terrain du Versant Nord du Mont Canisy.**	DREAL Normandie
Risque de cavités souterraines	Pas de cavité proche répertoriée par le BRGM	www.georisques.gouv.fr
Risque sismique	Très faible (zone 1)	Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010



Extrait de la carte réglementaire du PPR Mouvement de Terrain du Versant Nord du Mont Canisy



Extrait de la carte de prédisposition aux mouvements de terrain de la DREAL Basse-Normandie



Extrait de la carte du risque de remontée de la nappe en période de très hautes eaux (DREAL Basse-Normandie)

3. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

1. Stratigraphie

Horizon	Description
Remblais	Il s'agit de matériaux divers constitués par du béton en SP10 ou un mélange de limons sableux verdâtres, de sables graveleux et de fragments de brique en RG11 et RG12.
Limons (colluvions ou remblais)	Ces limons sont sableux et verdâtres. Ils n'ont été repérés qu'en RG12 et correspondent vraisemblablement à des colluvions superficielles mais peuvent aussi être apparentés aux remblais de surface détectés en RG12 entre 0,0 et 1,5 m de profondeur.
Marnes	Ce sont des marnes beiges à cailloutis blancs correspondant également à des colluvions superficielles.
Argiles grises	Il s'agit d'argiles grises à cailloux et blocs calcaires en profondeur. Ces matériaux sont représentatifs des Argiles Grises de Villers (Oxfordien).

Les profondeurs de ces horizons au droit de nos sondages sont les suivantes :

Horizon	SP10	RG11	RG12
Remblais	0.0 / 1.5	0.0 / 1.0	0.0 / 1.5
Limons	-	-	1.5 / 3.0
Marnes	1.5 / 3.0	1.0 / 2.6	-
Argiles grises	3.0 / 7.0	2.6 / 3.0	-

2. Hydrologie

Un niveau d'eau a été détecté à 4,6 m de profondeur en SP10 lors de sa réalisation.

Celui-ci est représentatif de circulations d'eau anarchiques et aléatoires en tête des argiles grises dont la profondeur et l'importance dépendront directement des conditions pluviométriques.

En effet, nous rappelons que, selon la DREAL Normandie, la zone d'étude se situe hors zone de risque de remontée de la nappe au-dessus de 5 m de profondeur en période de très hautes eaux.

3. Essais mécaniques in-situ

Les essais pressiométriques réalisés mettent en évidence une tenue mécanique moyenne à bonne dans les colluvions et le sommet des argiles grises (E_M = 18 à 23 MPa ; pl* = 1,1 MPa).

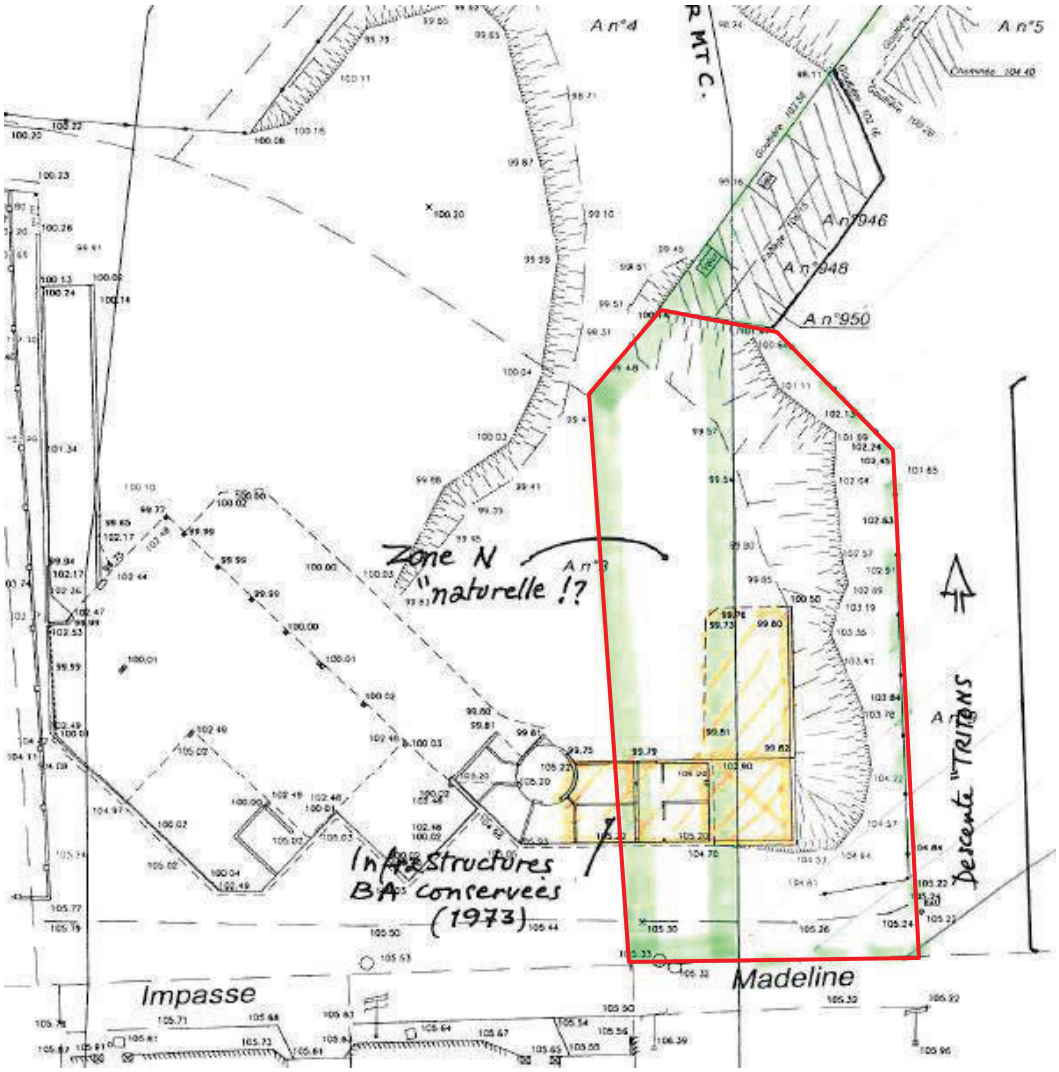
On notera que ces caractéristiques pressiométriques sont globalement similaires à celles mesurées lors de l'étude géotechnique de juin 2012 en partie basse du terrain.

Les valeurs pressiométriques que nous avons mesurées dans les remblais sont très élevées car les matériaux traversés en SP10 étaient constitués de béton.
Mais la tenue mécanique prévisible dans les remblais limono-sableux est a priori nettement plus faible. Les sondages de l'étude géotechnique de juin 2012 avaient, en effet, mesuré des valeurs moyennes dans cet horizon (E_M = 12 MPa ; pl* = 0,7 MPa).

4. ORIENTATION GEOTECHNIQUE DU PROJET

1. Descriptif du projet

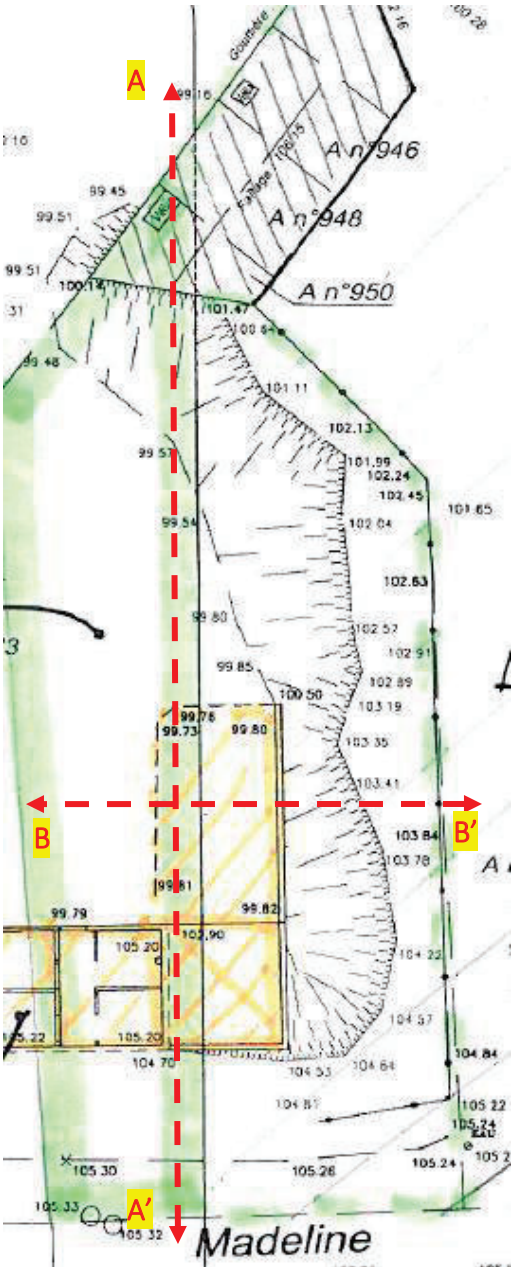
Le projet consiste en la construction d'une maison d'habitation dans la bande (figuré rouge sur le plan ci-dessous) considérée comme inconstructible en raison d'un risque important de glissement de terrain :

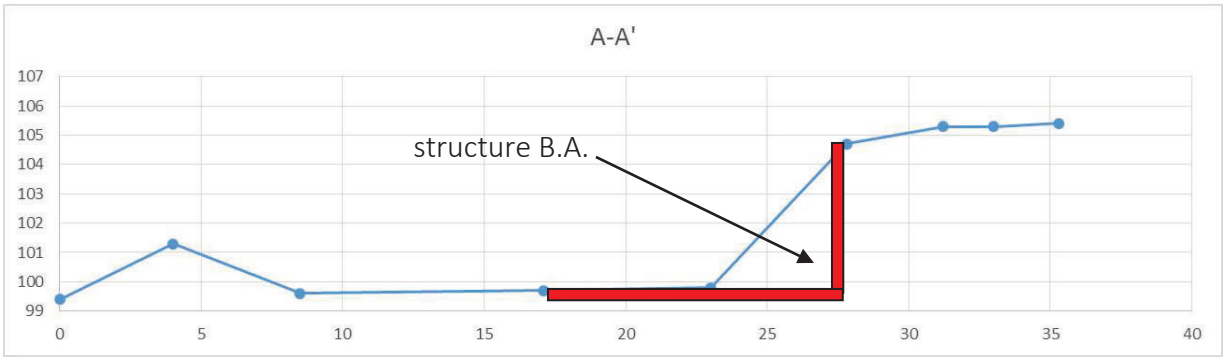


Nous n'avons aucune indication concernant les descentes de charge envisagées sur les fondations de la future maison mais nous les supposerons relativement modérées.

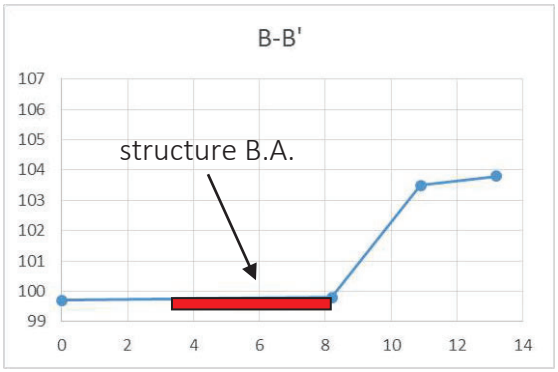
2. Analyse du risque de glissement de terrain

Nous étudierons, par la suite, deux coupes topographiques représentatives de la zone étudiée :





Coupe topographique A – A'



Coupe topographique B – B'

Globalement, il ressort de ces 2 profils topographiques et de nos observations sur le terrain que les structures en béton armé existantes ont un effet stabilisateur important vis-à-vis du glissement de terrain (notamment sur le profil A-A' où l'ancien mur de l'hôtel fait office de soutènement des terrains d'assise de l'impasse Madeline).

Par ailleurs, toute construction nouvelle dans la zone étudiée, c'est-à-dire en contrebas des talus séparatifs d'avec l'impasse Madeline et la descente des Tritons, accroitra cet effet stabilisateur.

En effet, la modélisation du profil A-A' sous logiciel GEOSTAB, par la méthode de Bishop modifiée et selon la méthode traditionnelle de jeux de coefficient de sécurité, permet de confirmer cette constatation :

Coefficients de sécurité vis-à-vis du glissement rotationnel

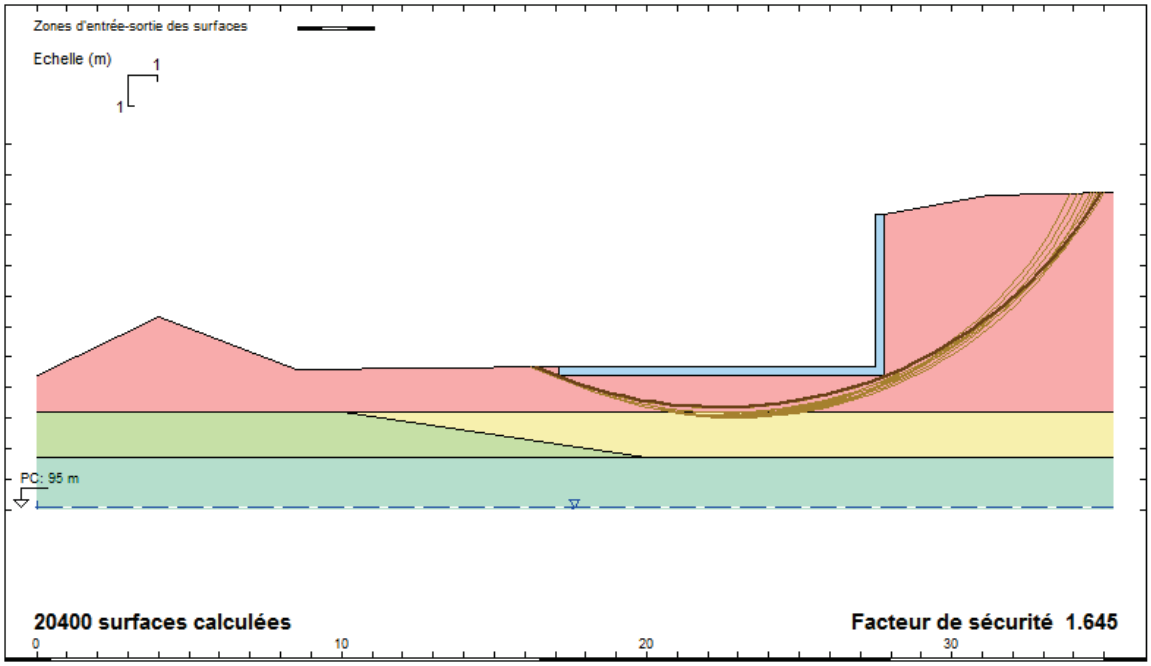
- Avant construction : Γ min = 1,65
- Après construction : Γ min = 2,34

Nota :

Le coefficient de sécurité minimal recherché pour une stabilité à long terme est de 1,5.

Par ailleurs, nous avons modélisé la nouvelle construction par une surcharge uniformément répartie de 30 kPa (3 T/m²) sur le terrain. Par ailleurs, nous avons retenu, par expérience de ces terrains et sur la base des estimations retenues lors de l'étude géotechnique de juin 2012 :

	Cohésion C' (kPa)	Angle de frottement ϕ' (°)	Poids volumique ϒ (kN/m³)
Remblais	5	25	19
Limons	5	23	18
Marnes	10	25	19
Argiles grises	50	23	20
Structure B.A.	500	45	24



GEOSTAB© v4.07 du 22/08/2016 développé par GEOS
http://www.geos.fr E-mail: logiciels@geos.fr

GEOS Ingénieurs Conseils, 310 av. Marie Curie, Bât. Europa 2
Archamps Technopole, F-74160 ARCHAMPS

Tél : 04 50 95 38 14
Fax : 04 50 95 99 36

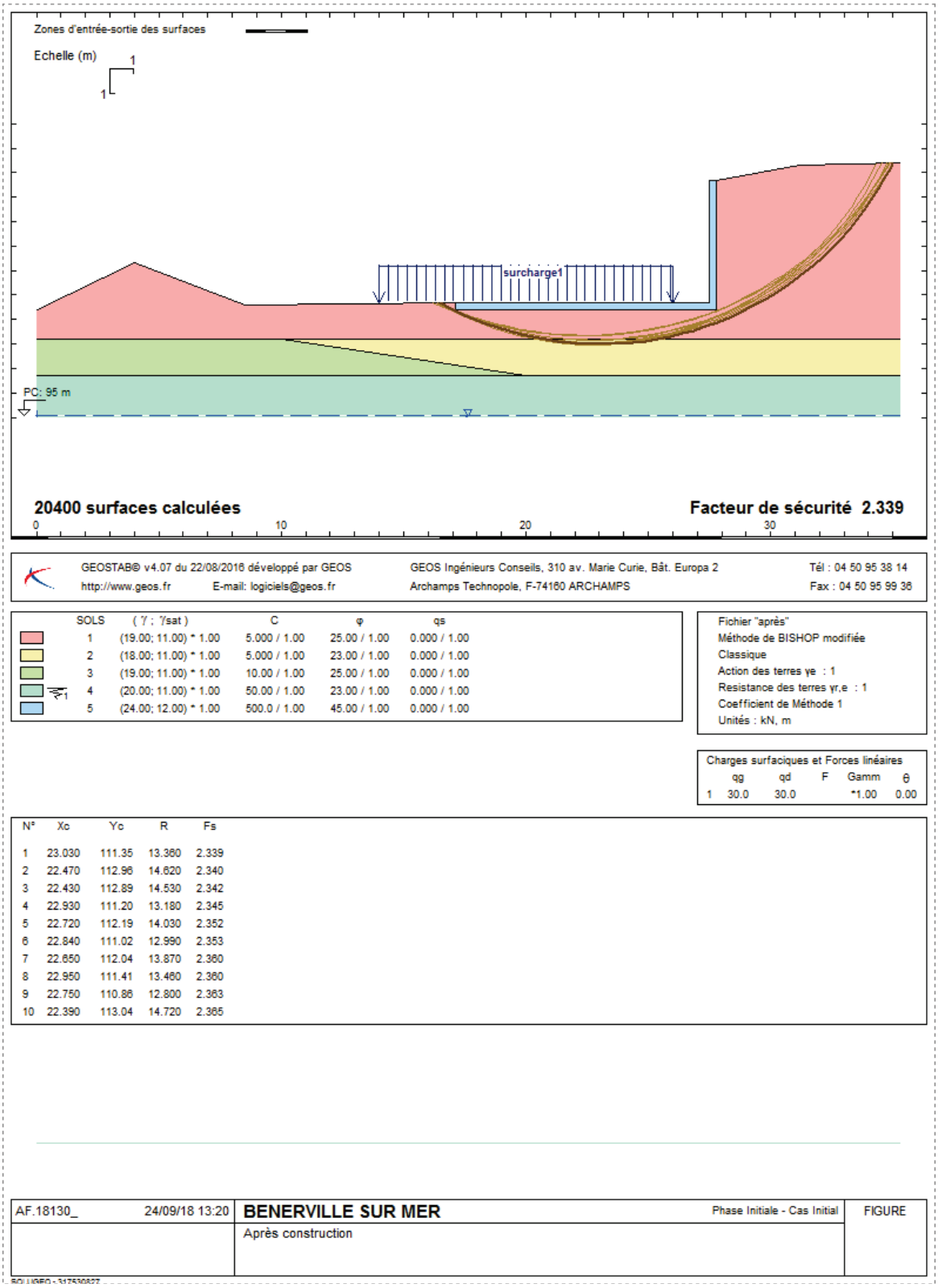
	SOLS	(γ ; γsat)	C	φ	qs
	1	(19.00; 11.00) * 1.00	5.000 / 1.00	25.00 / 1.00	0.000 / 1.00
	2	(18.00; 11.00) * 1.00	5.000 / 1.00	23.00 / 1.00	0.000 / 1.00
	3	(19.00; 11.00) * 1.00	10.00 / 1.00	25.00 / 1.00	0.000 / 1.00
	4	(20.00; 11.00) * 1.00	50.00 / 1.00	23.00 / 1.00	0.000 / 1.00
	5	(24.00; 12.00) * 1.00	500.0 / 1.00	45.00 / 1.00	0.000 / 1.00

Fichier "avant"
Méthode de BISHOP modifiée
Classique
Action des terres γe : 1
Resistance des terres γr,e : 1
Coefficient de Méthode 1
Unités : kN, m

N°	Xc	Yc	R	Fs
1	22.430	112.89	14.530	1.645
2	22.470	112.96	14.620	1.647
3	22.750	110.86	12.800	1.654
4	22.670	110.70	12.610	1.655
5	22.840	111.02	12.990	1.655
6	22.580	110.54	12.440	1.657
7	22.930	111.20	13.180	1.658
8	22.650	112.04	13.870	1.659
9	22.340	112.98	14.650	1.659
10	22.580	111.90	13.710	1.660

AF.18130_ 24/09/18 11:52	**BENERVILLE SUR MER**	Phase Initiale - Cas Initial	FIGURE
	Avant construction		

Coefficient minimal de stabilité au glissement avant construction (état actuel)



GEOSTAB© v4.07 du 22/08/2016 développé par GEOS
http://www.geos.fr E-mail: logiciels@geos.fr

GEOS Ingénieurs Conseils, 310 av. Marie Curie, Bât. Europa 2
Archamps Technopole, F-74160 ARCHAMPS

Tél : 04 50 95 38 14
Fax : 04 50 95 99 36

SOLS	(γ ; γsat)	C	φ	qs
1	(19.00; 11.00) * 1.00	5.000 / 1.00	25.00 / 1.00	0.000 / 1.00
2	(18.00; 11.00) * 1.00	5.000 / 1.00	23.00 / 1.00	0.000 / 1.00
3	(19.00; 11.00) * 1.00	10.00 / 1.00	25.00 / 1.00	0.000 / 1.00
4	(20.00; 11.00) * 1.00	50.00 / 1.00	23.00 / 1.00	0.000 / 1.00
5	(24.00; 12.00) * 1.00	500.0 / 1.00	45.00 / 1.00	0.000 / 1.00

Fichier "après"
Méthode de BISHOP modifiée
Classique
Action des terres γe : 1
Resistance des terres γr,e : 1
Coefficient de Méthode 1
Unités : kN, m

Charges surfaciques et Forces linéaires

	qg	qd	F	Gamm	θ
1	30.0	30.0		*1.00	0.00

N°	Xc	Yc	R	Fs
1	23.030	111.35	13.360	2.339
2	22.470	112.96	14.620	2.340
3	22.430	112.89	14.530	2.342
4	22.930	111.20	13.180	2.345
5	22.720	112.19	14.030	2.352
6	22.840	111.02	12.990	2.353
7	22.650	112.04	13.870	2.360
8	22.950	111.41	13.460	2.360
9	22.750	110.86	12.800	2.363
10	22.390	113.04	14.720	2.365

AF.18130_ 24/09/18 13:20	BENERVILLE SUR MER	Phase Initiale - Cas Initial	FIGURE
	Après construction		

Coefficient minimal de stabilité au glissement après construction (état futur envisagé)

Ainsi, nous conseillons la méthodologie constructive suivante pour la future maison :

- maintenir les structures en béton armé existantes sur le terrain,
- recouvrir les dalles béton armé horizontales de ces structures par une couche de forme de 0,4 m d'épaisseur,
- fonder la nouvelle maison sur un radier général superficiel reposant sur cette couche de forme,
- si nécessaire, surélever légèrement le niveau du terrain en périphérie de la maison de façon à placer les bêches périphériques du radier de fondation à la profondeur de garde au gel.

3. Fondations

Solution envisageable

Comme vu précédemment, nous recommandons de fonder la future maison sur un radier général superficiel en béton armé (épaisseur minimale de 25 cm) reposant sur une couche de forme générale de 0,4 m d'épaisseur qui sera mise en place indifféremment sur les dalles BA existantes (que nous recommandons fortement de ne pas retirer) ou les remblais superficiels existants.

Ce radier général devra comporter des bêches périphériques présentant une profondeur minimale de garde au gel de 0,5 m.

Contraintes de calcul

Nous supposerons que les charges apportées sur les fondations seront verticales et centrées ($i\delta = 1$).
Par ailleurs, en l'absence de talus proche des futures fondations, $i\beta = 1$.

D'après la norme NFP.94-261 (Norme d'application nationale de l'Eurocode 7 aux fondations superficielles), nous obtenons :

ple * = 0,7 MPa *(valeur présumée dans les remblais d'après l'étude géotechnique de 2012)*

Kp = 0,8 *(pour un encastrement relatif faible dans un sol d'assise assimilé « argiles et limons »)*

D'où :

q net = 0,56 MPa *(en supposant $i\delta = 1$ et $i\beta = 1$)*

$q_{v;k}$ = q net / 1,2 = 0,47 MPa

Avec q_0 négligeable, les contraintes de calcul vis-à-vis des états limites de mobilisation du sol sont donc les suivantes :

A l'Etat Limite de Service : $q_{ELS} = q_{v;k} / 2,3 = 0,20$ MPa

A l'Etat Limite Ultime : $q_{ELU} = q_{v;k} / 1,4 = 0,34$ MPa

Nota :

Ces contraintes de calcul sont largement surabondantes pour la descente de charge prévisible de la future maison. En effet, le radier sera en mesure de reprendre environ 20 T/m² à l'ELS alors que le radier devrait travailler au maximum à environ 3 T/m² à l'ELS.

Tassements

Les tassements théoriques prévisibles à l'ELS du radier présenté précédemment seront de l'ordre du centimètre au maximum, ce qui est acceptable.

On veillera cependant à protéger soigneusement le fond de forme du radier du remaniement dû aux intempéries, car toute frange de matériaux décomprimés présents sur le fond de forme avant le bétonnage du radier provoquera des tassements d'ampleur bien plus importante.

Recommandations d'exécution

- Avant de couler le radier, l'homogénéité et la compacité du fond de forme mis en place devront être soigneusement contrôlées. Les terrains remaniés ou altérés par des engins ou des intempéries devront soigneusement être purgés.

- Il conviendra de prévoir un pompage provisoire en fond de fouille qui devra empêcher toute stagnation d'eaux météoriques sur la couche de forme d'assise du futur radier, notamment en cas de conditions météorologiques défavorables. Nous rappelons que les remblais d'assise du radier sont constitués de matériaux sensibles à l'eau dont la tenue mécanique chutera en cas d'humidification excessive.

5. SUITES DE L'ETUDE

Le présent rapport conclut la mission G2 AVP qui nous a été confiée pour cette affaire.

Nous rappelons qu'à ce stade Avant-Projet, les calculs et valeurs dimensionnelles présentés précédemment ne constituent pas un dimensionnement du projet. Selon l'enchaînement des missions au sens de la norme NFP 94-500, la présente étude géotechnique de conception G2 phase AVP doit être complétée par une mission de type G2 phase PRO. A défaut d'être confiée à un géotechnicien, cette dernière sera assumée par l'équipe de maîtrise d'œuvre générale ou l'entreprise exécutrice qui, de facto, assureront la conception des ouvrages géotechniques en phase Projet ou en phase EXE et seront réputées en posséder les compétences.

Dressé par :

L. FORTIER
Ingénieur-Géologue E.N.S.G.
Gérant-Directeur de SOLUGEO

CONDITIONS GENERALES DE VENTE

1. Avertissement, préambule
Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du co-contractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.
Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite. Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit de SOLUGEO.

2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)
Dans tous les cas, la responsabilité de SOLUGEO ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.
Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaitre l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.
La déclaration à la DREAL de tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur (art. L 411-1 du code minier) et la déclaration auprès de la DDT du lieu des travaux des sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (art. R 214-1 du code de l'environnement) seront à la charge du Client.

3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission
Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis de SOLUGEO. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que SOLUGEO s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux.
SOLUGEO réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client.
La mission et les investigations éventuelles sont strictement géotechniques et n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.
SOLUGEO n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.
Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés.

4. Plans et documents contractuels
SOLUGEO réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, SOLUGEO est exonéré de toute responsabilité.

5. Limites d'engagement sur les délais
Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager SOLUGEO. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité de SOLUGEO est dégagée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur à SOLUGEO modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.
SOLUGEO n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou SOLUGEO avec un autre prestataire.

6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures
Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires à SOLUGEO en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés et à la pollution des sols et des nappes. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui de SOLUGEO, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée à SOLUGEO avant toutes interventions.

Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client.

Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnisations correspondantes sont à la charge du Client.

7. Implantation, nivellement des sondages
Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, SOLUGEO est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais.

8. Hydrogéologie
Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux
Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, SOLUGEO a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inéluctables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante. L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite, une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance de SOLUGEO ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client
A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes
Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins de SOLUGEO dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par SOLUGEO qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable de SOLUGEO. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire de SOLUGEO, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit de SOLUGEO. Si dans le cadre de sa mission, SOLUGEO mettait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. SOLUGEO serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.

12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation

La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre.

Des conditions imprévisibles par SOLUGEO au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent SOLUGEO à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission. SOLUGEO est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où SOLUGEO est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.

13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité de SOLUGEO et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité de SOLUGEO ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission. Le Client devra faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 6 mois après sa date d'émission. Il en sera de même en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

14. Conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice "Sondages et Forages TP 04" pour les investigations in situ et en laboratoire, et par application de l'indice « SYNTEC » pour les prestations d'études, l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis.

Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.

Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, SOLUGEO peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures de SOLUGEO sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

15. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes de SOLUGEO, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par SOLUGEO au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.

16. Répartition des risques, responsabilités et assurances

SOLUGEO n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil de SOLUGEO vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué à SOLUGEO qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences.

En aucun cas, SOLUGEO ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site.

Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par SOLUGEO ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

Assurance décennale obligatoire

SOLUGEO bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances (Contrat d'assurance SMABTP « Global Ingénierie » n° C39789V 7302000/001 465713). Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 26 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer SOLUGEO d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel SOLUGEO sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voir inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle surcotisation qui serait demandée à SOLUGEO par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie de SOLUGEO, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maitre d'ouvrage est tenu d'informer SOLUGEO de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 26 M€ HT doivent faire l'objet d'une déclaration auprès de SOLUGEO qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle sur cotisation qui serait demandée à SOLUGEO par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.

SOLUGEO assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. SOLUGEO sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant SOLUGEO qu'au delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée de SOLUGEO au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que SOLUGEO ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

17. Cessibilité de contrat

Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.

18. Litiges

En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du siège social de SOLUGEO sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

Janvier 2018

MISSIONS GEOTECHNIQUES (NORME NFP 94-500)

Le Maître d'Ouvrage doit associer l'ingénierie géotechnique au même titre que les autres ingénieries à la Maîtrise d'Œuvre et ce, à toutes les étapes successives de conception, puis de réalisation de l'ouvrage. Le Maître d'Ouvrage, ou son mandataire, doit veiller à la synchronisation des missions d'ingénierie géotechnique avec les phases effectives à la Maîtrise d'Œuvre du projet.

L'enchaînement et la définition synthétique des missions d'ingénierie géotechnique sont donnés ci-après. Deux ingénieries géotechniques différentes doivent intervenir : la première pour le compte du Maître d'Ouvrage ou de son mandataire lors des étapes 1 à 3, la seconde pour le compte de l'entreprise lors de l'étape 3.

Enchainement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Etude géotechnique préalable (G1)		**Etude géotechnique préalable (G1) Phase Etude de Site (ES)**		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Etude préliminaire, Esquisse, APS	**Etudes géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)**		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonctions des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Etude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	**Etude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)**		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (*choix constructifs*)
	PRO	**Etudes géotechniques de conception (G2) Phase Projet (PRO)**		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (*choix constructifs*)
	DCE/ACT	**Etude géotechnique de conception (G2) Phase DCE/ACT**		Consultation sur le projet de base/choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Etudes géotechniques de réalisation (G3/G4)		A la charge de l'entreprise	A la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	**Etude de suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Etude** *(en interaction avec la phase suivi)*	**Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution** (*en interaction avec la phase supervision du suivi*)	Etude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (*réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience*)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	**Etude et suivi géotechniques d'exécutions (G3) Phase Suivi** *(en interaction avec la Phase Etude)*	**Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution** (*en interaction avec la phase Supervision de l'étude*)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
A toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	**Diagnostic géotechnique (G5)**		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

Classification des missions d'ingénierie géotechnique en page suivante

Janvier 2015

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ETAPE 1 : ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases:

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site. - Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases:

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site. - Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participé à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ETAPE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES DE REALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

ETUDE ET SUIVI GEOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. **Elle est confiée à l'entrepreneur** sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives:

Phase Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques: notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs: plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. **Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire** et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives:

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

A TOUTES ETAPES : DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

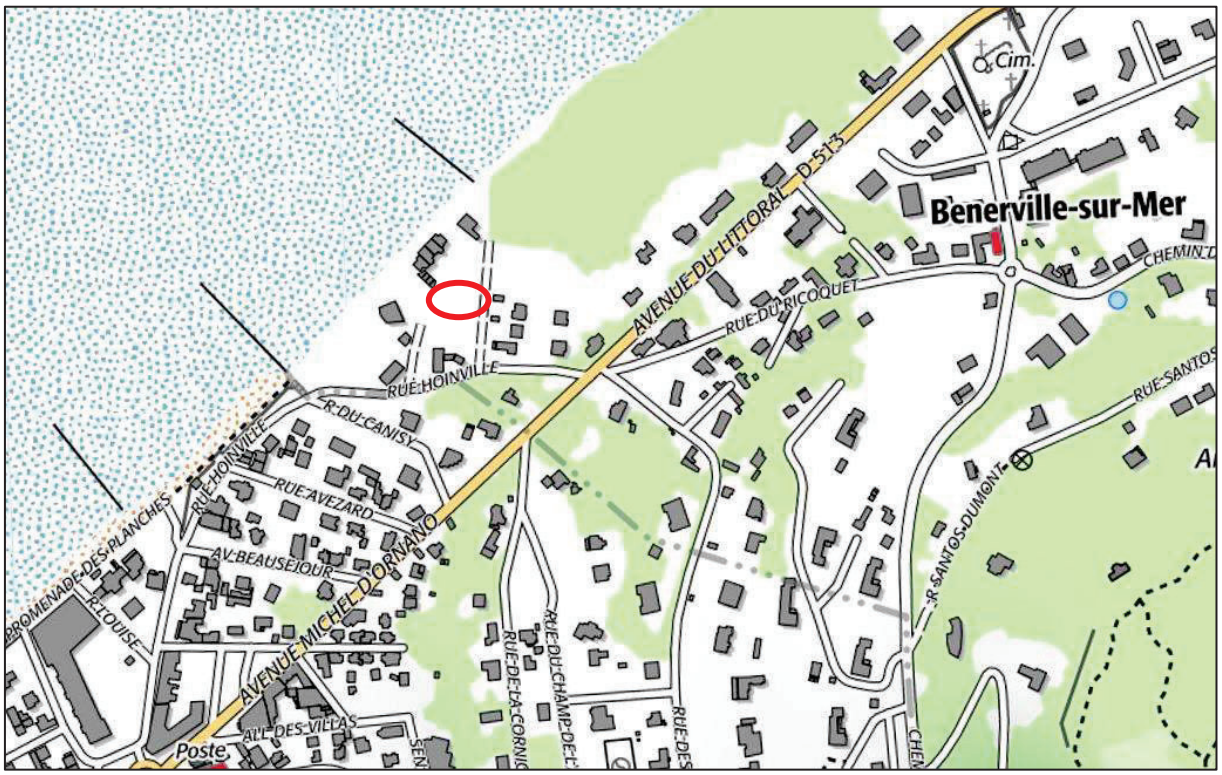
Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

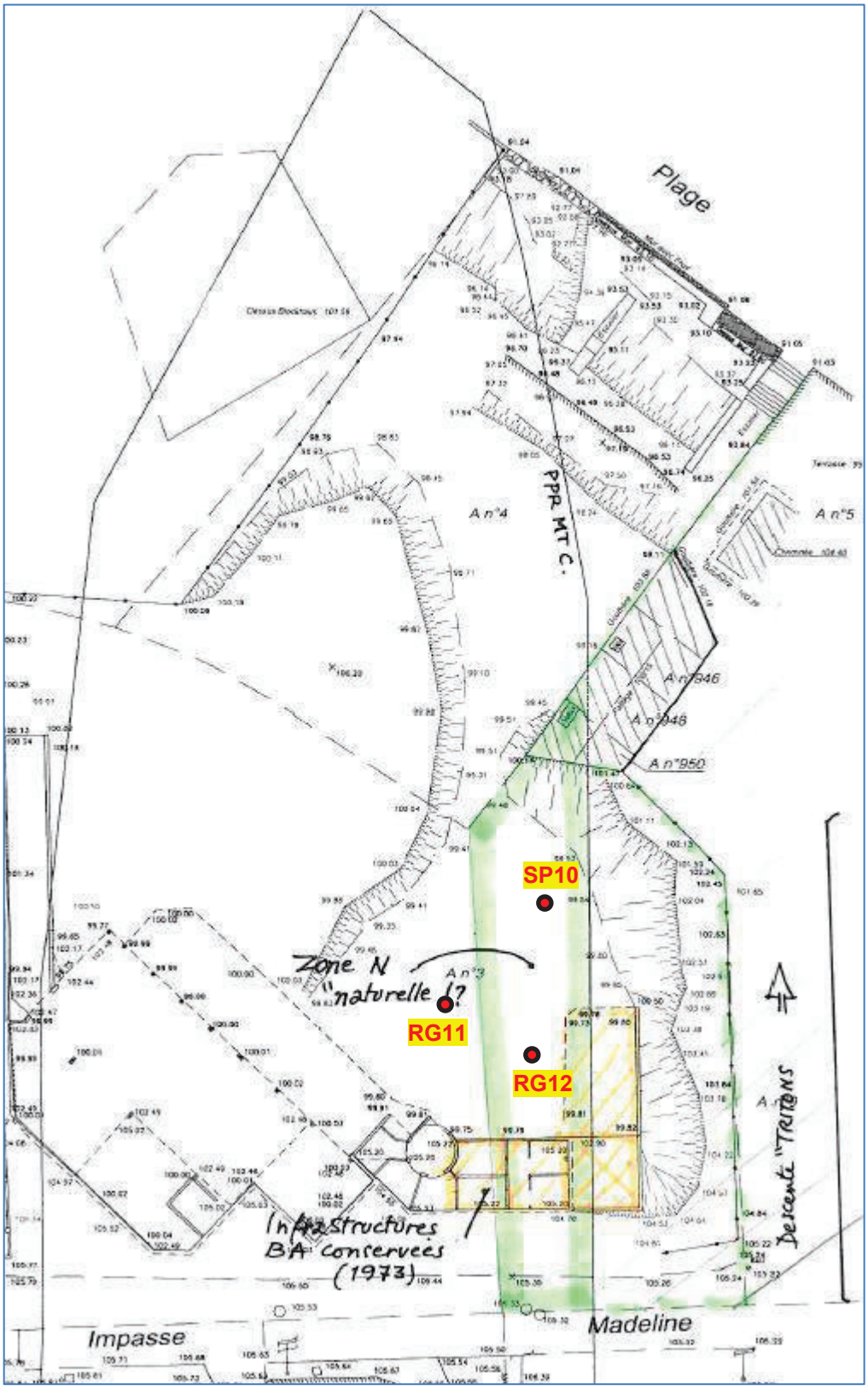
Janvier 2015

ANNEXES

1. Localisation de la zone d'étude



2. Implantation des investigations



3. Coupes des sondages

BENERVILLE SUR MER

SONDAGE : SP10

DATE : 20/09/2018

AFFAIRE : AF.18130

PROFONDEUR (m) : 7.0

COTE : *NGF*

COTE NGF	LITHOLOGIE	LITHO.	PROF.	NIVEAU D'EAU	OUTIL	EQUIPEMENT	EM (MPa)	Pl * (Mpa)	Pf* (Mpa)	EM/pl*
	Remblais de béton		0.5							
			1.0				225.8	>3.72	> 2.18	60.7
	1.5 m		1.5							
	Marne beige à cailloutis blancs		2.0							
			2.5				20.7	1.11	0.54	18.6
	3.0 m		3.0							
	Argile grise		3.5		Tar. cont.					
			4.0				18.0	1.14	0.53	15.8
			4.5	4.6 (fin de sondage)						
	5.0 m		5.0							
	Argile grise à blocs calcaires		5.5							
			6.0				23.2	1.06	0.50	21.9
			6.5							
	7.0 m		7.0		7.0					
			7.5							

BENERVILLE SUR MER

SONDAGE : RG11

AFFAIRE : AF.18130

DATE : 20/09/2018

PROFONDEUR (m) : 3.0

COTE : *NGF*

COTE NGF	DESCRIPTION	LITHO.	PROF.	NIVEAU D'EAU	OUTIL	EQUIPEMENT
	Remblais (limon sableux verdâtre et fragments de brique)	R R	0.5			
	1.0 m	R R	1.0			
	Marne beige à cailloutis blancs	— • — •	1.5		Tar. cont.	
	2.6 m	— • — •	2.5			
	Argile grise	———	3.0		3.0	
			3.5			
			4.0			
			4.5			
			5.0			
			5.5			
			6.0			

BENERVILLE SUR MER

SONDAGE : RG12

DATE : 20/09/2018

AFFAIRE : AF.18130

PROFONDEUR (m) : 3.0

COTE :

NGF

COTE NGF	DESCRIPTION	LITHO.	PROF.	NIVEAU D'EAU	OUTIL	EQUIPEMENT
	Remblais (limon marron gris, sable, graviers et fragments de brique) *1.5 m*	R R	0.5 1.0 1.5		Tar. cont.	
	Limon sableux verdâtre mou *3.0 m*	: - : - : -	2.0 2.5 3.0		3.0	
			3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0			

4. Liste des abréviations utilisées

Outils de forage (diamètres en mm)

T	∅ 64	: taillant de diamètre 64 mm
T	∅ 89	: taillant de diamètre 89 mm
CB	∅ 60	: carottier battu de diamètre 60 mm
CB	∅ 90	: carottier battu de diamètre 90 mm
CR	∅ 86	: carottier rotatif de diamètre 86 mm
CC	∅ 128	: carottier à câble de diamètre 128 mm
CPS	∅ 90	: carottier à piston stationnaire de diamètre 90 mm
Tar	∅ 63	: tarière mécanique de diamètre 63 mm
Tar	∅ 90	: tarière mécanique de diamètre 90 mm
TàM	∅ 60	: tarière à main de diamètre 60 mm
Tri	∅ 64	: tricône de diamètre 64 mm

Divers

PM	: Pelle mécanique
E	: Eau
B	: Boue de bentonite
A	: Air
GSP	: Boue de forage
EI	: Echantillon intact

Essais pressiométrique

E_M	: module de déformation pressiométrique
pl-p0 (ou pl*)	: pression limite nette de rupture
pf	: pression de fluage

Essai pénétrométrique

Qd	: résistance à la pénétration dynamique

MYGEO- Région Ouest
Tél : 04 37 24 20 87
charlotte.ferrer@mygeo.fr





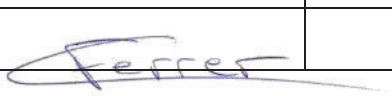


MAIRIE DE BENERVILLE SUR MER

BENERVILLE-SUR-MER (14)
Projet SCI HIPPOCAMPE
Construction d'une maison individuelle
Etude géotechnique d'avant-projet
G2 phase AVP

MGO.19.0083 – PIECE 001 – 22/03/2019

Suivi des modifications et mises à jour FTQ.261-A

Rév.	Date	Nb pages	Modifications	Rédacteur	Contrôleur
				Nom, Visa	Nom, Visa
	22/03/2019	29	1ère diffusion	C. FERRER	J-Y ALLAIN
A					

REV PAGE		A	B	C	REV PAGE		A	B	C	REV PAGE		A	B	C
1	X				41					81				
2	X				42					82				
3	X				43					83				
4	X				44					84				
5	X				45					85				
6	X				46					86				
7	X				47					87				
8	X				48					88				
9	X				49					89				
10	X				50					90				
11	X				51					91				
12	X				52					92				
13	X				53					93				
14	X				54					94				
15	X				55					95				
16	X				56					96				
17	X				57					97				
18	X				58					98				
19	X				59					99				
20	X				60					100				
21	X				61					101				
22	X				62					102				
23	X				63					103				
24	X				64					104				
25	X				65					105				
26	X				66					106				
27	X				67					107				
28	X				68					108				
29	X				69					109				
30					70					110				
31					71					111				
32					72					112				
33					73					113				
34					74					114				
35					75					115				
36					76					116				
37					77					117				
38					78					118				
39					79					119				
40					80					120				

Sommaire

ETUDE GEOTECHNIQUE 4

Présentation de notre mission 5

1 – Mission selon la norme NF P94-500 5

2 – Programme d'investigations 6

3 – Documents à notre disposition pour cette étude 6

Descriptif général du site, approche documentaire et résultats des investigations 7

1 – Description du site 7

2 – Contexte géologique 8

3 – Enquête documentaire 9

4 – Nature des sols – Présence d'eau 13

Etude du projet 14

1 – Description générale du projet 14

2 – Terrassements 14

3 – Mode de fondation 15

4 – Etude de la solution de fondations superficielles selon l'EC7 15

5 – Niveau bas 16

6 – Sujétions de conception et d'exécution 16

Conditions Générales de Services 19

Enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique (Norme NF P94-500) 22

Missions types d'ingénierie géotechnique (Norme NF P94-500) 23

ANNEXES 24

Plan de situation 25

Plan d'implantation des sondages 26

Coupes des sondages 27

myGéo par fondasol

Etude géotechnique



La société SCI HIPPOCAMPE, envisage la construction d'une maison individuelle sur un terrain situé sur la commune de BENERVILLE-SUR-MER (14).

Pour cette raison la société a confié la réalisation d'une étude géotechnique d'avant-projet à myGéo™, région Ouest (commande n°C1900243 du 13/02/2019).

La commande contient en plus de l'offre standard, les options suivantes :

- Surface 120 – 170 m²,
- Rendez-vous.

1 – Mission selon la norme NF P94-500

Il s'agit d'une mission de type G1+G2 phase AVP au sens de la norme NF P94-500 (Missions Géotechniques Types – Révision Novembre 2013).

Nota : Bien qu'il s'agisse, selon cette norme, d'une mission géotechnique de conception (phase AVP/APD de la norme NF P94-500), Fondasol n'est pas le maître d'œuvre du projet et recommande vivement l'intervention d'un maître d'œuvre.

Le rapport d'étude contient :

- Etude préliminaire du site,
- Résultats des investigations,
- Analyse et synthèse du contexte géologique et géomécanique du site ainsi que de son influence sur le projet,
- Hypothèses géotechniques pour la justification des ouvrages,
- Recommandations particulières pour la réalisation des travaux.

Remarque : nos études ne concernent pas les projets géothermiques ; des études géologiques, hydrogéologiques et thermiques spécifiques, aux profondeurs requises pour ces projets, doivent être menées pour analyser les aléas particuliers qui pourraient y être liés (notamment risque de mise en communication de nappes, d'artésianisme, de sols gonflants, etc.)

2 – Programme d'investigations

Nous avons réalisé, le 12 mars 2019, les investigations géotechniques suivantes :

- **3 essais au pénétromètre dynamique** (P1 à P3), arrêtés entre 3,6 m et 5,0 m de profondeur,
- **2 sondages à la tarière** (T1 et T2), descendus jusqu'à 3,0 m de profondeur, et jumelés respectivement à P1 et P2.

Les résultats des investigations ainsi qu'un plan d'implantation des sondages sont fournis en annexe de ce document.

Les profondeurs mentionnées sur les coupes de sondage sont mesurées à partir du niveau du terrain lors de notre intervention.

3 – Documents à notre disposition pour cette étude

Pour établir notre étude, nous avons disposé des documents suivants :

- un extrait du plan cadastral (daté du 22/01/2019 ;
- un plan topographique ;
- un plan de masse actuel (document PCMI2 daté du 01/03/2019).

Nous avons également utilisé :

- la carte IGN du secteur ;
- les données du BRGM ;
- la carte géologique du HAVRE au 1/50 000 ;
- les vues aériennes du secteur.

Les descentes de charge ne nous ont pas été communiquées.

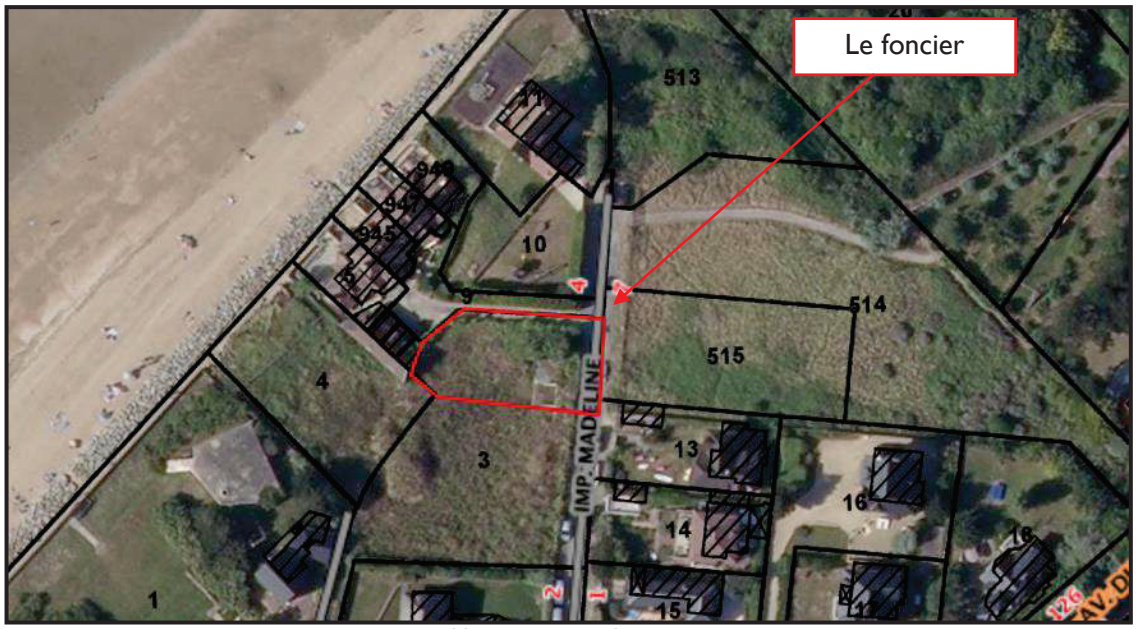
I – Description du site

Le terrain étudié, d'une superficie d'environ 480 m² correspond à la division de la parcelle cadastrée section A n°3, se trouvant impasse Madeline, à BENERVILLE-SUR-MER (14).

Lors de notre intervention, le terrain était occupé par une base vie qui sera retirée pour faire place au projet. Le reste de la parcelle comportait des merlons et des talus vestiges de la présence d'ancienne construction.

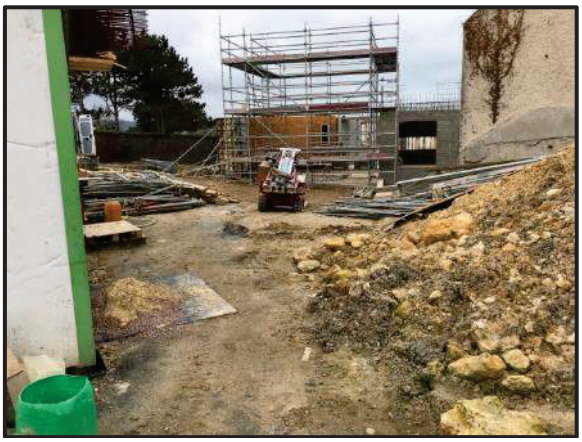
Un talus borde la limite Nord de la parcelle.

L'altitude du site est d'environ 17 NGF selon la carte IGN du secteur.



Vue aérienne du site



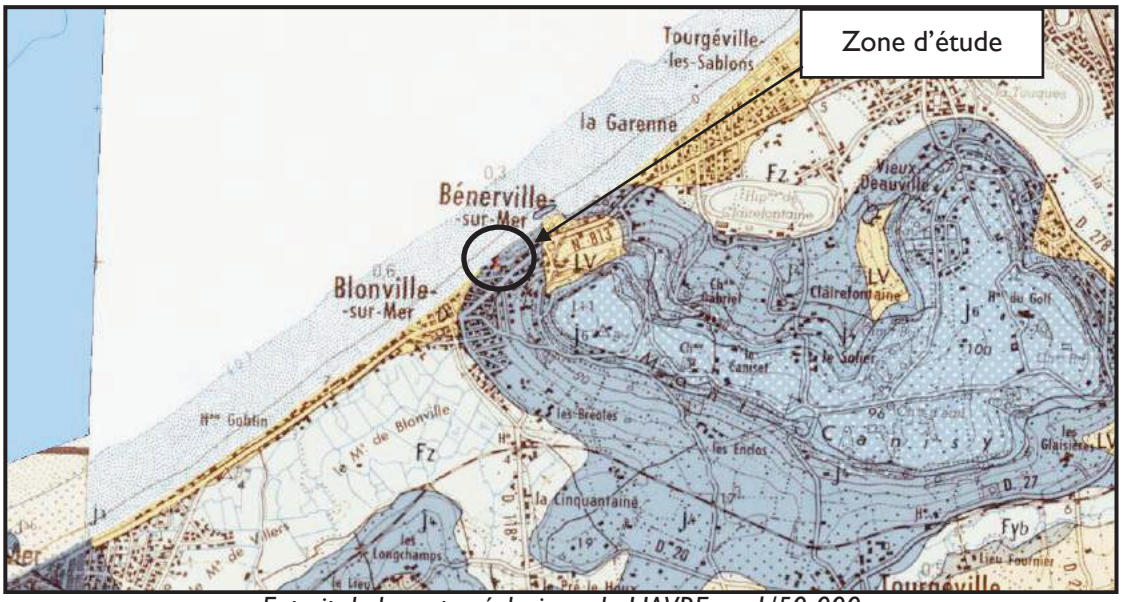




Photographies du site le jour de notre intervention

2 – Contexte géologique

D'après la carte géologique du HAVRE au 1/50 000 et notre connaissance du secteur, les terrains du site sont constitués des Argiles de Villers de l'Oxfordien, reposant sur les calcaires du Jurassique d'ère Secondaire.



Extrait de la carte géologique du HAVRE au 1/50 000

3 – Enquête documentaire

3.1 – Inventaire des risques naturels connus

Risque	Aléa / sensibilité	Document règlementaire
Retrait-gonflement (www.georisques.gouv.fr)	**Aléa moyen**	Non
Inondations (www.georisques.gouv.fr)	Oui (AZI)	Oui : PPR (Hors zone d'aléa)
Remontées de nappe (www.infoterre.fr)	Sensibilité très faible mais proche d'une zone de nappe sub-affleurante	Non
Pollution	Pas d'odeur particulière détectée Nota : L'étude géotechnique ne constitue pas une étude environnementale	/
Rayonnements ionisants (www.irsn.fr)	Département prioritaire Commune à potentiel faible / (catégorie 1)	/
Cavités (www.georisques.gouv.fr)	Pas de cavité répertoriée dans un rayon de 500m	Non
Stabilité de terrain (www.georisques.gouv.fr)	Aléa moyen de glissement en zone B1	Oui : PPR MT
Risque sismique (www.georisques.gouv.fr)	Zone de sismicité 1 (aléa très faible)	Arrêté du 22 octobre 2010

Les listes des AZI (Atlas de Zone Inondable), des PPRn (Plan de Prévention des Risques naturels) et des arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sont présentées ci-après (source : géorisques.gouv.fr).

AZI (Atlas de Zone Inondable

Nom de l'AZI	Aléa	Date de début de programation	Date de diffusion
AZI	Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau		

PPRn (Plan de Prévention des Risques naturels)

PPRN	Aléa	Prescrit le	Enquêté le	Approuvé le	Révisé le	Annexé au PLU le	Deprescrit / annulé / abrogé le	Révise
14DDTM20110004 - PPR Basse vallée Touques	Par une crue à débordement lent de cours d'eau Par submersion marine	16/06/2003	11/04/2005	25/10/2005		02/03/2006	- / - / -	14DDTM20110003
14DDTM20130001 - PPR Basse vallée Touques	Inondation Par une crue à débordement lent de cours d'eau	18/03/2013	21/09/2015	03/03/2016			- / - / -	14DDTM20110003

Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
14PREF19990111	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
14PREF20030010	01/06/2003	01/06/2003	26/06/2003	27/06/2003

Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
14PREF19940012	01/04/1989	31/12/1990	08/03/1994	24/03/1994

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
14PREF19870055	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987

Il appartient aux concepteurs du projet de s'assurer que le projet n'est pas concerné par les risques déjà répertoriés.

3.2 – Historique

Nous avons effectué une étude historique du site par le biais des photographies aériennes antérieures consultables sur le site https://remonterletemps.ign.fr/ et sur le logiciel Google Earth.

L'analyse des photographies aériennes et historiques révèle la présence d'une habitation qui a été construite entre 1969 et 1971 et a été démolie entre 2005 et 2007 faisant place à un deuxième ouvrage construit entre 2007 et 2009 et démoli entre 2012 et 2015.

En 2015, le terrain était libre de construction.



Date de prise de vue: 09/06/1969 (Géoportail)



Date de prise de vue: 01/01/1971 (Géoportail)



Date de prise de vue: 07/04/2007 (Google Earth)



Date de prise de vue: 02/06/2009(Géoportail)



Date de prise de vue: 09/09/2012 (Géoportail)



Date de prise de vue: 19/06/2015 (Google Earth)

4 – Nature des sols – Présence d'eau

Les investigations ont permis d'identifier au droit des sondages, de haut en bas :

- des **remblais,** de faible à moyenne compacité, jusqu'à 0,3 m à 0,4 m de profondeur,

- des **sables argileux** marron à beiges renfermant localement des rognons, de faible à moyenne compacité, jusqu'à la base de T1 et T2 à 3,0 m de profondeur, et par interprétation des essais de pénétration P1 à P3 jusqu'à 3,6 m à 5,0 m de profondeur.

Lors de l'intervention, du 12 mars 2019, il a été relevé des niveaux d'eau à **1,25 m** de profondeur en T2, à **1,3 m** à P3 et à **2,4 m** en T1.

Ces niveaux d'eau semblent correspondre à des circulations d'eau dans les sables argileux pouvant évoluer à différentes profondeurs.

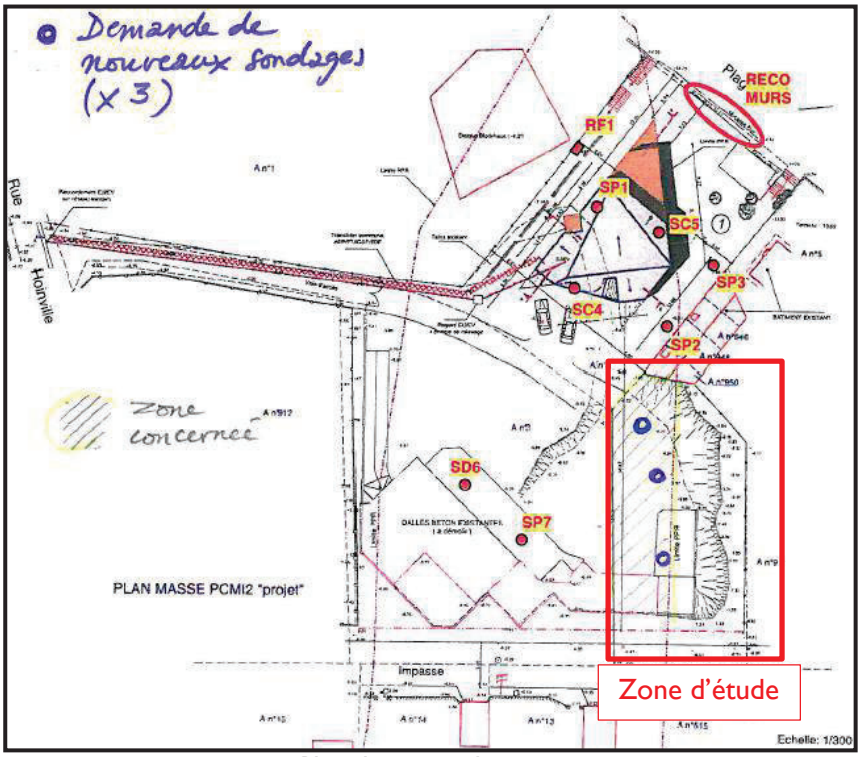
L'intervention ponctuelle du géotechnicien dans le cadre de la réalisation de l'étude confiée ne lui permet pas de fournir des informations hydrogéologiques plus précises pour apprécier la variation inéluctable des nappes et circulations d'eau qui dépend notamment des conditions météorologiques.

Remarque : compte tenu de l'occupation antérieure du site des éventuelles surépaisseurs de remblais non observées au droit des sondages sont succeptibles d'être reconnues en phase travaux.

1 – Description générale du projet

Le projet concerne la construction, sur une surface au sol inférieure à 170 m², d'une maison individuelle de type RdC à R+1, sans sous-sol et sans mitoyenneté apparente.

Selon les plans qui nous ont été transmis et la topographie du site, des déblais de l'ordre de 5 m seront réalisés au droit des talus présents sur le site.



Plan de masse du projet

Aucune descente de charge ne nous a été communiquée à ce stade d'avancement des études.

On estime que la zone d'influence géotechnique peut correspondre à l'emprise des constructions plus un débord de 2m.

2 – Terrassements

D'une façon générale, l'entreprise devra adapter sa méthodologie d'exécution des travaux (terrassement, compactage,…) afin d'assurer l'assainissement des plateformes et d'éviter de déstabiliser les avoisinants pouvant être influencés par les travaux.

2.1 – Déblais

Dans les terrains en place, les terrassements peuvent être réalisés avec des engins usuels, hormis en cas de rencontre de blocs rocheux éventuels.

Pour les talus en déblai et non surchargés en tête, d'une hauteur maximale de 1,0 m et compte tenu des matériaux à terrasser, nous recommandons de ne pas dépasser une pente de 3H/2V (3 horizontalement pour 2 verticalement) en phase travaux et en phase définitive.

Si des arrivées d'eau étaient observées dans le talus, il faudrait les collecter et les évacuer loin de la construction. L'entreprise devra alors réaliser des adaptations (adoucir les pentes, réaliser des masques voire un enrochement).

La définition et le dimensionnement des ouvrages de soutènement tant provisoires que définitif n'entrent pas dans le cadre de notre mission. Il nécessitera une étude géotechnique particulière (G2 Phase PRO par un géotechnicien ou G3 par l'entreprise).

2.2 – Protection des talus

Les parois des talus devront être protégées des intempéries et de l'érosion par une géomembrane ou par des feuilles polyane (phase travaux) ou bien être végétalisées (phase définitive).

Un fossé (ou une tranchée drainante) sera réalisé en pied de talus afin de collecter les eaux de ruissellement et les éventuelles arrivées d'eau dans le talus. Il devra être raccordé à un exutoire existant ou à créer.

3 – Mode de fondation

Nous préconisons une solution de **fondation superficielle de type semelle filante ou isolée** ancrée d'au moins 0,30 m dans les **sables argileux** en place et non remaniés, et descendue au minimum à **1,0 m de profondeur** par rapport au niveau du terrain fini.

Remarque importante : si des appuis de fondations étaient réalisés du côté du talus, ces dernières seraient approfondies jusque la base de ce dernier tout en respectant une pente de 3base/2horizontal avec l'éloignement du talus.

4 – Etude de la solution de fondations superficielles selon l'EC7

La présente étude a été réalisée en référence au DTU 13.12, à défaut de définition dans la norme NF P 94-261 de l'Eurocode 7, pour des fondations respectant les conditions d'ancrage du paragraphe 3, dans des formations **en place et non remaniées**.

4.1 – Portance

Pour une semelle respectant les préconisations du § 3 ci-dessus, les contraintes de calcul sont à la base de la fondation :

$$\mathbf{q'_{ELS} = 0,16\ MPa}$$
$$\mathbf{q'_{ELU} = 0,26\ MPa}$$

Largeur fondation - B	0,5 m	0,6 m	0,8 m
Semelles filantes [t/ml]	8,0	9,6	12,8

Dimension fondation - L x B (ou surface équivalente)	[0,6 x 1,2] m²	[0,8 x 1,2] m²	[1,0 x 1,2] m²
Semelles isolées [t/appuis]	11,5	15,4	19,2

Estimation de la portance des fondations

Indépendamment des descentes de charges les fondations auront une largeur minimale de 0,4 m pour des semelles filantes et de 0,6 m pour des semelles isolées.

4.2 – Tassements

Les tassements ont été évalués selon la méthode pressiométrique, à partir de corrélations entre essais pressiométriques et pénétrométriques.

En l'absence d'information sur les descentes de charge apportées par l'ouvrage, nous avons estimé les tassements, pour une semelle filante de 0,6 m de largeur et une semelle isolée de 0,8 m de côté, respectant les préconisations du § 3 ci-dessus, et soumises à une contrainte verticale de 0,16 MPa à l'ELS.

On obtient des tassements absolus inférieurs au centimètre. Ces tassements s'entendent pour des fonds de fouille homogènes et non remaniés.

5 – Niveau bas

Compte tenu des récentes démolitions, nous préconisons la réalisation d'un **plancher bas porté** par les fondations.

6 – Sujétions de conception et d'exécution

6.1 – Risque sismique

Aucune disposition spécifique n'est à prévoir dans la conception du projet.

6.2 – Vestiges des anciennes structures

Nous ne connaissons pas au stade de rédaction du rapport l'état de qualité des démolitions des anciennes structures présentes sur l'emprise du projet.

Nous recommandons de s'assurer au minimum de :

- la purge des structures existantes (y compris réseaux enterrés), il faudra prévoir l'emploi du BRH si nécessaire dans le cas de rencontre de structure indurée (massifs en béton),
- prévoir un relevé par un géomètre de toutes les infrastructures enterrées qui seront démolies et purgées (si ce n'est pas déjà fait). Ce relevé permettra de connaitre le positionnement et la profondeur des anciens éléments enterrés pour le calpinage des fondations projetées.

La présence de blocs, maçonneries, ouvrages ou obstacles enterrés pourra engendrer des difficultés de terrassements, mais devront être purgés obligatoirement afin d'éviter tout phénomène de "point dur".

Les fouilles de ces anciennes structures seront substituées par des matériaux sein compactés selon les règles de l'art.

Aucune nouvelle fondation ne prendra appui dans cette zone purgée ou substituée.

6.3 – Exécution

Les sols d'assise sont très sensibles à l'air et à l'eau. Les travaux seront réalisés en dehors des périodes pluvieuses. Les fonds de fouille seront immédiatement bétonnés après ouverture.

Les terrassements seront réalisés à l'aide d'engins classiques de type pelle mécanique de puissance adaptée aux compacités mesurées dans les terrains de surface.

L'homogénéité des fonds de fouille sera soigneusement vérifiée et les éventuels points faibles et/ou zones remaniées mis à jour seront purgés et remplacés par du gros béton.

Des approfondissements locaux pourront être nécessaires en cas de rencontre de sols remaniés ou de surépaisseurs de remblais.

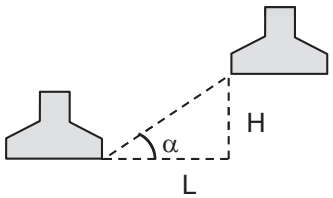
Les fonds de fouille devront être horizontaux.

Les fondations seront coulées en pleine fouille.

Toutes les venues d'eau nécessiteront un pompage préalable au bétonnage. Les eaux pompées devront être rejetées vers un exutoire adapté (fossé, réseau) situé en-dehors de l'emprise de la construction. Compte tenu de la nature sableuse des sols en place, ce pompage devra être modéré pour éviter tout entrainement de fines.

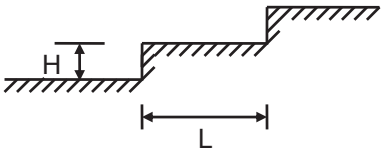
Les règles relatives aux fondations posées à des niveaux différents devront être respectées :

Semelles isolées



$\tan\alpha = \frac{H}{L} \leq 2/3$

Semelles filantes en redans



$\frac{H}{L} \leq 1/3$ et H < 0,5 m

Schéma de principe de la règle relative aux fondations posées à différents niveaux

Les eaux pluviales et de ruissellement seront récupérées et conduites dans des zones éloignées du projet vers un exutoire existant ou à créer.

Le présent rapport conclut la première phase de la mission d'étude géotechnique G2 (phase AVP) confiée à myGéo par Fondasol.

Selon la norme NF P94-500, elle doit être suivie d'une phase G2-PRO visant notamment à reprendre et/ou préciser les points qui demandent une analyse spécifique, comme par exemple (liste non exhaustive) :

- Dimensionnement des fondations en fonction des descentes de charges réelles et de la position définitive de la maison,
- Optimiser et justifier les choix constructifs, définir le phasage des travaux et les dispositions particulières,
- Définition les modalités et le programme de suivi des travaux géotechniques à mener par un géotechnicien dûment mandaté, dans le cadre d'une mission de supervision géotechnique de type G4.

Ces points pourront nécessiter un programme d'investigation complémentaire.

Selon l'enchaînement des missions au sens de la norme NF P94-500, après les phases PRO/DCE/ACT de la mission G2, les études géotechniques d'exécution doivent être établies dans le cadre d'une mission G3 et une mission G4 de supervision géotechnique d'exécution des travaux doit être réalisée.

FONDASOL est à la disposition de tous les intervenants pour réaliser toutes ou parties de ces missions.

1. Formation du Contrat
Toute commande par le co-contractant (« le Client »), qui a reçu un devis de la part de FONDASOL, ou l'une quelconque de ses filiales (ci-après le « Prestataire »), quelle qu'en soit la forme (par exemple bon de commande, lettre de commande, ordre d'exécution ou acceptation de devis, sans que cette liste ne soit exhaustive) et ses avenants éventuels, constituent l'acceptation totale et sans réserve des présentes conditions générales par ledit Client, que ce dernier ait contresigné les conditions générales ou non, ou qu'il ait émis des conditions contradictoires. Tout terme de la commande, quelle qu'en soit la forme, et de ses avenants éventuels, qui serait en contradiction avec les présentes conditions générales ou le devis, serait réputé de nul effet et inapplicable, sauf s'il a fait l'objet d'une acceptation écrite expresse non équivoque par le Prestataire. Cette acceptation ne peut pas résulter de l'exécution des Prestations prévues au devis et/ou à la commande, quelle qu'en soit la forme, et/ou avenant éventuel, ou de l'absence de réponse du Prestataire sur ledit terme.
Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres conditions y compris contenues dans la commande (quelle que soit sa forme) du Client ou dans les accusés de réception des échanges de données informatisés, sur portail électronique, dans la gestion électronique des achats ou dans les courriers électroniques du Client. Aucune exception ou dérogation n'est applicable sauf si elle est émise par le Prestataire ou acceptée expressément, préalablement et de manière non équivoque par écrit par le Prestataire. A ce titre, toute condition de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit exprès et non-équivoque du Prestataire. Le contrat est constitué par le dernier devis émis par le Prestataire, les présentes conditions générales, la commande ou l'acceptation de devis ou lettre de commande du Client et, à titre accessoire et complémentaire les conditions de la commande expressément acceptées et spécifiquement indiquées par écrit par le Prestataire comme acceptées (le « Contrat »).

2. Entrée en vigueur
Le Contrat n'entrera en vigueur qu'à la réception par le Prestataire de l'acompte prévu au Contrat ou suivant les conditions particulières du devis, ou, le cas échéant, de l'accusé de réception de commande et/ou de réception de paiement émis par le Prestataire. Sauf disposition contraire des conditions particulières du devis, les délais d'exécution par le Prestataire de ses obligations au titre du Contrat commencent quinze (15) jours ouvrés après la date d'entrée en vigueur du Contrat.

3. Prix
Les prix sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement du devis. Préalablement au Contrat, les prix sont valables selon la durée mentionnée au devis et au maximum pendant deux (2) mois à compter de la date du devis. A l'entrée en vigueur du Contrat, les prix sont fermes et définitifs pour une durée de six (6) mois mis à jour tous les six (6) mois par application de l'indice "Sondages et Forages TP 04" pour les investigations in situ et en laboratoire, et par application de l'indice « SYNTEC » pour les prestations d'études, l'Indice de base étant le dernier indice publié à la date d'émission du devis.
Les prix mentionnés dans le Contrat ou le devis ne comprennent pas la TVA, les taxes sur les ventes, les droits, les prélèvements, les taxes sur le chiffre d'affaires, les droits de douane et d'importation, les surtaxes, les droits de timbre, les impôts retenus à la source et toutes les autres taxes similaires qui peuvent être imposées au Prestataire, à ses employés, à ses sociétés affiliées et/ou à ses représentants, dans le cadre de l'exécution du Contrat (les « Impôts »), qui seront supportés par le Client en supplément des prix indiqués. Le Prestataire restera toutefois responsable du paiement de tous les impôts applicables en France.
Au cas où le Prestataire serait obligé de payer l'un des Impôts mentionnés ci-dessus, le Client remboursera le Prestataire dans les trente (30) jours suivant la réception des documents correspondants justifiant le paiement de celui-ci. Au cas où ce remboursement serait interdit par toute législation applicable, le Prestataire aura le droit d'augmenter les prix indiqués dans le devis ou spécifiés dans le Contrat du montant des Impôts réellement supportés.

Sauf indication contraire dans le devis, les prix des Prestations relatifs à des quantités à réaliser, quelle qu'en soit l'unité (notamment sans que cela ne soit exhaustif, profondeurs, mètres linéaires, nombre d'essais, etc) ne sont que des estimatifs sur la base des informations du Client, en conséquence seules les quantités réellement réalisées seront facturées sur la base des prix unitaires du Contrat.

4. Obligations générales du Client
4.1 Le terme « Prestations » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire comme étant comprises dans le devis à la charge du Prestataire. Toute prestation non comprise dans les Prestations, ou dont le prix unitaire n'est pas indiqué au Contrat, fera l'objet d'un prix nouveau à négocier.
4.2 Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude, d'ingénierie ou de conseil, ce que le Client reconnait et accepte expressément.
La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés expressément par écrit.
4.3 Sauf disposition contraire expresse du devis, le Client obtiendra à ses propres frais, dans un délai permettant le respect du délai d'exécution du Contrat, tous les permis et autorisations d'importation nécessaires pour l'importation des matériels et équipements et l'exécution des Prestations dans le pays où les matériels et équipements doivent être livrés et où les Prestations doivent être exécutées. En plus de ce qui précède et sauf à ce que l'une ou plusieurs des obligations suivantes soient expressément et spécifiquement intégrées aux Prestations et au bordereau de prix, le Client devra également, notamment, sans que cela ne soit exhaustif :
- Payer au Prestataire les Prestations conformément aux conditions du Contrat ;
- Communiquer en temps utile toutes les informations et/ou documentations nécessaires pour l'exécution du Contrat et notamment, mais pas seulement, tout élément qui lui paraîtrait de nature à compromettre la bonne exécution des Prestations ou devant être pris en compte par le Prestataire ;
- Permettre un accès libre et rapide au Prestataire à ses locaux et/ou au site où sont réalisées les Prestations y compris pour la livraison des matériels et équipements nécessaires à la réalisation des Prestations et notamment, mais pas seulement, les machines de forage ;
- Approuver tous les documents du Prestataire conformément au devis et à défaut dans un délai de deux jours au plus ;
- Préparer ses installations pour l'exécution du Contrat, et notamment, sans que cela ne soit exhaustif, décider et préparer les implantations des forages, fournir eau et électricité, et veiller, le Client étant toujours responsable de ses installations, à ce que le Prestataire dispose en permanence de toutes les ressources nécessaires pour exécuter le Contrat, sauf accord spécifique contraire dans le Contrat. Si le Personnel du Client est tenu d'exécuter un travail lié au Contrat incluant, mais sans s'y limiter, l'assemblage ou l'installation d'équipements, ce personnel sera qualifié et restera en permanence sous la responsabilité du Client. Le Client conservera le droit exclusif de diriger et de superviser le travail quotidien de son personnel. Dans ce cas, le Prestataire ne sera en aucun cas responsable d'une négligence ou d'une faute du personnel du Client dans l'exécution de ses tâches, y compris les conséquences que cette négligence ou faute peut avoir sur le Contrat. Par souci de clarté, tout sous-traitant du Prestataire imposé ou choisi par le Client restera sous l'entière responsabilité du Client ;
- fournir, conformément aux articles R.554-1 et suivants du même chapitre du code de l'environnement, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles déclarations d'intentions de commencement de travaux (DICT) (le délai de réponse, est de 7 à 15 jours selon les cas, hors jours fériés) et pour connaitre l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur le domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles ou des avant-trous à la pelle mécanique pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

- Déclarer aux autorités administratives compétentes tout forage réalisé, notamment, sans que cela ne soit exhaustif, de plus de 10 m de profondeur ou lorsqu'ils sont destinés à la recherche, la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment).

4.4 La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en aucun cas pour quelque dommage que ce soit à des ouvrages publics ou privés (notamment, à titre d'exemple, des ouvrages, canalisations enterrés) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à l'émission du dernier devis et intégrés au Contrat.

5. Obligations générales du Prestataire
Le Prestataire devra :
- Exécuter avec le soin et la diligence requis ses obligations conformément au Contrat, toujours dans le respect des spécifications techniques et du calendrier convenus entre les Parties par écrit ;
- Respecter toutes les règles internes et les règles de sécurité raisonnables qui sont communiquées par le Client par écrit et qui sont applicables dans les endroits où les Prestations doivent être exécutées par le Prestataire ;
- S'assurer que son personnel reste à tout moment sous sa supervision et direction et exercer son pouvoir de contrôle et de direction sur ses équipes ;
- Procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre, étant entendu qu'il s'agit d'une obligation de moyen et en aucun cas d'une obligation de résultat ou de moyens renforcée ;
- Faire en sorte que son personnel localisé dans le pays de réalisation des Prestations respecte les lois dudit pays.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement prévue et expressément agréée dans le devis et dans ce cas la solidarité ne s'exerce que sur la durée de réalisation sur site du Client du Contrat.
En cas d'intervention du Prestataire sur site du Client, si des éléments de terrain diffèrent des informations préalables fournies par le Client, le Prestataire peut à tout moment décider que la protection de son personnel n'est pas assurée ou adéquate et suspendre ses Prestations jusqu'à ce que les mesures adéquates soient mises en œuvre pour assurer la protection du personnel, par exemple si des traces de pollution sont découvertes ou révélées. Une telle suspension sera considérée comme un Imprévu, tel que défini à l'article 14 ci-dessous.

6. Délais de réalisation
A défaut d'engagement précis, ferme et expresse du Prestataire dans le devis sur une date finale de réalisation ou une durée de réalisation fixe et non soumise à variations, les délais d'intervention et d'exécution données dans le devis sont purement indicatifs et, notamment du fait de la nature de l'activité du Prestataire, dépendante des interventions du Client ou de tiers, ne sauraient en aucun cas engager le Prestataire. Les délais de réalisation sont soumis aux ajustements tels qu'indiqués au Contrat. A défaut d'accord exprès spécifique contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard. Nonobstant toute clause contraire, les pénalités de retard, si elles sont prévues, sont plafonnées à un montant total maximum et cumulé pour le Contrat de 5% du montant total HT du Contrat.
Le Prestataire réalise le Contrat sur la base des informations communiquées par le Client. Ce dernier est seul responsable de l'exactitude et de la complétude de ces données et transmettra au Prestataire toute information nécessaire à la réalisation des Prestations. En cas d'absence de transmission, d'inexactitude de ces données ou d'absence d'accès au(x) site(s) d'intervention, quelles que soient les hypothèses que le Prestataire a pu prendre, notamment en cas d'absence de données ou d'accès, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité et les délais de réalisation sont automatiquement prolongés d'une durée au moins équivalente à la durée de correction de ces données et de reprise des Prestations correspondantes.

7. Formalités, autorisations et accès, obligations d'information, dégâts aux ouvrages et cultures
A l'exception d'un accord contraire dans les conditions spécifiques du devis ou dans les cas d'obligations législatives ou règlementaires non transférable par convention à la charge du Prestataire, toutes les démarches et formalités administratives ou autres, pour l'obtention des autorisations et permis de pénétrer sur les lieux et/ou d'effectuer les Prestations sont à la charge du Client. Le Client doit obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public. Le Client doit également fournir tous les documents et informations relatifs aux dangers et aux risques de toute nature, notamment sans que cela ne soit exhaustif, ceux cachés, liés aux réseaux, aux obstacles enterrés, à l'historique du site et à la pollution des sols, sous-sols et des nappes. Le Client communiquera les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité, hygiène et respect de l'environnement. Il assure également en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, sur les règles propres à son site, avant toute intervention sur site. Le Client sera responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel, consécutif ou non-consécutif, résultant des évènements mentionnés au présent paragraphe et qui n'aurait pas été mentionné au Prestataire.

Lorsque les Prestations consistent à mesurer, relever voire analyser ou traiter des sols pollués, le Prestataire a l'obligation de prendre les mesures nécessaires pour protéger son personnel dans la réalisation desdites Prestations, sur la base des données fournies par le Client.
Les forages et investigations de sols et sous-sols peuvent par nature entraîner des dommages sur le site en ce compris tout chemin d'accès, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part du Prestataire. Ce dernier n'est en aucun cas tenu de remettre en état ou réparer ces dégâts, sauf si la remise en état et /ou les réparations font partie des Prestations, et n'est en aucun cas tenu d'indemniser le Client ou les tiers pour lesdits dommages inhérents à la réalisation des Prestations.

8. Implantation, nivellement des sondages
A l'exception des cas où l'implantation des sondages fait partie des Prestations à réaliser par le Prestataire, ce dernier est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation et est tenu indemne des conséquences liées à la décision d'implantation, tels que notamment, sans que cela ne soit exhaustif, le retard de réalisation, les surcoûts et/ou la perte de forage. Les Prestations ne comprennent pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais.

9. Hydrogéologie - Géotechnique
9.1 Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport final d'exécution des Prestations correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et au moment précis du relevé. En dépit de la qualité de l'étude les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études et Prestations. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).
9.2 L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inéluctables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés et de bien d'autres facteurs telle que la variation latérale de faciès. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment à titre d'exemple glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.
9.3 L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite, une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des Prestations de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Pollution - dépollution
Lorsque l'objet de la Prestation est le diagnostic ou l'analyse de la pollution de sols et/ou sous-sols, ou l'assistance à la maitrise d'œuvre ou la maitrise d'œuvre de prestations de dépollution, le Client devra désigner un coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé sur le site (SPS), assister le Prestataire pour l'obtention des autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes, fournir au Prestataire toute information (notamment visite sur site, documents et échantillons) nécessaire à l'obtention des Certificats d'Acceptation Préalable de Déchets ainsi que pour l'obtention des autorisations nécessaire au transport, au traitements et à l'élimination des terres, matériaux, effluents, rejets, déchets, et plus généralement de toute substance polluante.
Sauf s'il s'agit de l'objet des Prestations tel que précisé au devis, notre devis est réalisé sur la base d'un site sur lequel il n'existe aucun danger potentiel lié à la présence de produits radioactifs.
Les missions d'assistance à maitrise d'œuvre ou de maitrise d'œuvre seront exercées conformément à l'objectif de réhabilitation repris dans le devis. A défaut d'une telle définition d'objectif, ces missions ne pourront commencer.

11. Rapport de mission, réception des Prestations par le Client
Sauf disposition contraire du Contrat et sous réserve des présentes conditions générales, la remise du dernier document à fournir dans le cadre des Prestations marque la fin de la réalisation des Prestations. La fin de la réalisation des Prestations sur site du Client est marquée par le départ autorisé du personnel du Prestataire du site. L'approbation du dernier document fourni dans le cadre des Prestations doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client. A défaut de rejet explicite et par écrit par le Client dans ce délai, le document sera considéré comme approuvé. L'émission de commentaires ne vaut pas rejet et n'interrompt pas le délai d'approbation. Le Prestataire répondra aux commentaires dans les dix (10) jours de leur réception. A défaut de rejet explicite et par écrit par le Client dans les cinq (5) jours de la réception des réponses aux commentaires ou du document modifié, le document sera considéré comme approuvé. Si le Client refuse le document et que le document n'est toujours pas approuvé deux (2) mois après sa remise initiale, les Parties pourront mettre en œuvre le processus de règlement des litiges tel que défini au Contrat. A défaut de mise en œuvre de ce processus, le rapport sera considéré comme approuvé définitivement trois mois après la date de sa remise initiale au Client.

12. Réserve de propriété, confidentialité
Les coupes de sondages, plans et documents établis par le Prestataire dans le cadre des Prestations ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable exprès du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour tout autre objectif que celui prévu au Contrat ou pour le compte de tiers, toute information se rapportant au savoir-faire, techniques et données du Prestataire, que ces éléments soient brevetés ou non, dont le Client a pu avoir connaissance au cours des Prestations ou qui ont été acquises ou développées par le Prestataire au cours du Contrat, sauf accord préalable écrit exprès du Prestataire.

13. Propriété Intellectuelle
Si dans le cadre du Contrat, le Prestataire met au point, développe ou utilise une nouvelle technique, celle-ci est et/ou reste sa propriété exclusive. Le Prestataire est libre de déposer tout brevet s'y rapportant. Le Prestataire est titulaire des droits d'auteur et de propriété sur les résultats et/ou données compris, relevés ou utilisés dans les ou, au cours des, Prestations et/ou développés, générés, compilés et/ou traités dans le cadre du Contrat. Le Prestataire concède au Client, sous réserve qu'il remplisse ses obligations au titre du Contrat, un droit non exclusif de reproduction des documents remis dans le cadre des Prestations pour la seule utilisation des besoins de l'exploitation, la maintenance et l'entretien du site Client concerné.
En cas de reproduction des documents remis par le Prestataire dans le cadre des Prestations, le Client s'engage à indiquer la source en portant sur tous les documents diffusés intégrant lesdits documents du Prestataire, quelle que soit leur forme, la mention suivante en caractères apparents : « *source originelle : Groupe Fondasol – date du document : JJ/MM/AAAA* » sans que ces mentions ne puissent être interprétées comme une quelconque garantie donnée par le Prestataire. Le Client s'engage à ce que tout tiers à qui il aurait été dans l'obligation de remettre l'un ou les documents, se conforme à l'obligation de citation de la source originelle telle que prévue au présent article.

14. Modifications du contenu des Prestations en cours de réalisation
La nature des Prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le Client et ceux recueillis lors de l'établissement du devis. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement du devis touchant à la géologie et éléments de terrains et découvertes imprévues, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant au cours de la réalisation des Prestations (l'ensemble désigné par les « Imprévus ») pourront conduire le Prestataire à proposer au Client un ou des avenant(s) avec notamment application des prix du bordereau du devis, ou en leur absence, de nouveau prix raisonnables et des délais de réalisation mis à jour. A défaut d'un refus écrit exprès du Client dans un délai de sept (7) jours à compter de la réception de la proposition d'avenant ou de modification des Prestations, ledit avenant ou modification des Prestations devient pleinement effectif et le Prestataire est donc rémunéré du prix de cet avenant ou de cette modification des Prestations, en sus. En cas de refus écrit exprès du Client, le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution des Prestations jusqu'à confirmation écrite expresse du Client des modalités pour traiter de ces Imprévus et accord des deux Parties sur lesdites modalités. Les Prestations réalisées à cette date sont facturées et rémunérées intégralement, sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Le temps d'immobilisation du personnel du Prestataire est rémunéré selon le prix unitaire indiqué dans le bordereau de prix du devis. Dans l'hypothèse où le Prestataire notifie qu'il est dans l'impossibilité d'accepter les modalités de traitement des Imprévus telles que demandées par le Client, ce dernier aura le droit de résilier le Contrat selon les termes prévus à l'article 19.2 (Résiliation).

15. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport
Le rapport de fin de mission, quel que soit son nom, constitue une synthèse des Prestations telle que définie au Contrat. Ce rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou totale, ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou conseil desdits maitre d'ouvrage, constructeur ou maitre d'œuvre pour un projet différent de celui objet du Contrat est interdite et ne saurait en aucun cas engager la responsabilité du Prestataire à quelque titre que ce soit. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet, au site, à l'ouvrage et/ou à son environnement non révélé expressément au Prestataire lors de la réalisation des Prestations ou dont il lui a été demandé de ne pas tenir compte, rend le rapport caduc, dégage la responsabilité du Prestataire et engage celle du Client. Le Client doit faire actualiser le dernier rapport émis dans le cadre du Contrat en cas d'ouverture du chantier (pour lequel le rapport a été émis) plus d'un an après remise dudit rapport. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

16. Force Majeure
Le Prestataire ne sera pas responsable, de quelque manière que ce soit, de la non-exécution ou du retard d'exécution de ses obligations à la suite d'un événement de Force majeure. La Force Majeure sera définie comme un événement qui empêche l'exécution totale ou partielle du Contrat et qui ne peut être surmonté en dépit des efforts raisonnables de la part de la Partie affectée, qui lui est extérieure. La Force Majeure inclura, notamment les événements suivants: catastrophes naturelles ou climatiques, pénurie de main d'œuvre qualifiée ou de matières premières, incidents majeures affectant la production des agents ou sous-traitants du Prestataire, actes de guerre, de terrorisme, sabotages, embargos, insurrections, émeutes ou atteintes à l'ordre public.
Tout événement de Force Majeure sera notifié par écrit à l'autre Partie dès que raisonnablement possible. Si l'événement de Force Majeure se poursuit pendant plus de deux (2) mois et que les Parties ne se sont pas mises d'accord sur les conditions de poursuite du Contrat, l'une ou l'autre des Parties aura le droit de résilier le Contrat, sur préavis écrit d'au moins trente (30) jours adressé à l'autre Partie, auquel cas la stipulation de la clause de Résiliation du Contrat s'appliquera. Quand l'événement de Force Majeure aura cessé de produire ses effets, le Prestataire reprendra l'exécution des obligations affectées dès que possible. Le délai de réalisation sera automatiquement prolongé d'une période au moins équivalente à la durée réelle des effets de l'événement de Force Majeure. Tous frais supplémentaires raisonnablement engagés par le Prestataire suite à l'événement de Force Majeure seront remboursés par le Client au Prestataire contre présentation de la preuve de paiement associée et de la facture correspondante.

17. Conditions de paiement, acompte, retenue de garantie
Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur les paiements des Prestations.
Dans le cas où le Contrat nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies et envoyées par le Prestataire pour paiement par le Client. Les paiements interviennent à réception et sans escompte. L'acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières du devis est déduit de la facture ou décompte final(e).
En cas de sous-traitance par le Client au Prestataire dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.
En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité sera exigible sans qu'un rappel ou mise en demeure soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.
En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.
Si la carence du Client rend nécessaire un recouvrement contentieux, le Client s'engage à payer, en sus du principal, des frais, dépens et émoluments ordinairement et légalement à sa charge et des dommages-intérêts éventuels, une indemnité fixée à 15% du montant TTC de la créance avec un minimum de 500 euros. Cette indemnité est due de plein droit, sans mise en demeure préalable, du seul fait du non-respect de la date de paiement. Les Parties reconnaissent expressément qu'elle constitue une évaluation raisonnable de l'indemnité de recouvrement et de l'indemnisation des frais de recouvrement.
Un désaccord quelconque dans le cadre de l'exécution des Prestations ne saurait en aucun cas constituer un motif de non-paiement des Prestations réalisées et non soumises à contestation précise et documentée. La compensation est formellement exclue. En conséquence, le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue du prix des Prestations facturé ou de retenir les paiements.

18. Suspension

L'exécution du Contrat ne peut être suspendue par le Prestataire que dans les cas suivants :

(i) En cas d'Imprévus,
(ii) En cas de violation par le Client d'une ou plusieurs de ses obligations contractuelles,
(iii) En cas de Force Majeure.

Quand l'un des événements mentionnés ci-dessus se produit, le Prestataire a le droit de notifier au Client son intention de suspendre l'exécution du Contrat. Dans ce cas, le délai de réalisation sera prolongé d'une période équivalente à la durée de cette suspension et tous les frais associés engagés par le Prestataire suite à cette suspension seront remboursés par le Client contre présentation des preuves de paiement associées, en ce compris l'indemnité d'immobilisation au taux prévu au devis. Le Prestataire peut soumettre la reprise des obligations suspendues au remboursement par le Client au Prestataire des sommes mentionnées ci-dessus.

Si l'exécution du Contrat est suspendue pendant une période de plus de deux (2) mois, le Prestataire aura le droit de résilier le Contrat immédiatement sur préavis écrit d'au moins trente (30) jours, auquel cas les stipulations de l'article « Résiliation » (19.2 et suivants) du Contrat s'appliqueront. A partir du moment où les obligations du Prestataire ou le Contrat sont suspendus pendant une durée égale ou supérieure à deux (2) mois, les Prestations seront considérées comme finies et acceptées par le Client.

19. Résiliation

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de négociation et résolution amiable du différend.

19.1 Résiliation pour manquement

Si l'une des Parties commet une violation substantielle du Contrat, l'autre Partie peut demander, par écrit, que la Partie défaillante respecte les conditions du Contrat. Si dans un délai de trente (30) jours, ou dans un autre délai dont les Parties auront convenu, après la réception de cette demande, la Partie défaillante n'a pas pris de mesures satisfaisantes pour respecter le Contrat, la Partie non défaillante peut, sans préjudice de l'exercice des autres droits ou recours dont elle peut disposer, résilier le Contrat en remettant à la Partie défaillante une notification écrite à cet effet.

19.2 Résiliation pour insolvabilité ou événement similaire ou après suspension prolongée

Si l'une ou l'autre des Parties est en état de cessation des paiements ou devient incapable de répondre à ses obligations financières, ou après une suspension supérieure à deux (2) mois, l'autre Partie peut, sans préjudice de l'exercice des autres droits ou recours dont elle peut disposer, résilier le Contrat en remettant à la première Partie une notification à cet effet. Cette résiliation entrera en vigueur à la date où ladite notification de résiliation est reçue par la première Partie.

19.3 Indemnisation pour résiliation

En cas de résiliation du Contrat en totalité ou en partie par le Client ou le Prestataire, conformément aux stipulations des Articles 19.1 ou 19.2, le Client paiera au Prestataire :

(i) Le solde du prix des Prestations exécutées conformément au Contrat, à la date de résiliation non encore payées, et
(ii) Les coûts réellement engagés par le Prestataire jusqu'à la date de résiliation pour la réalisation des Prestations y compris si certaines Prestations ne sont pas terminées,
(iii) les coûts engagés par le Prestataire suite à la résiliation, y compris, mais sans s'y limiter, tous les frais liés à l'annulation de ses contrats de sous-traitance ou de ses contrats avec ses propres fournisseurs et les frais engagés pour toute suspension prolongée (le cas échéant), et
(iv) un montant raisonnable pour compenser les frais administratifs et généraux du Prestataire du fait de la résiliation, qui ne sera en aucun cas inférieur à quinze (15) pour cent du prix des Prestations restant à effectuer à la date de résiliation.

En cas de résiliation du Contrat due à un événement de Force Majeure conformément à l'Article 16, le Client paiera au Prestataire les montants mentionnés aux alinéas (i), (ii) et (iii) ci-dessus et tous les autres frais raisonnables engagés par le Prestataire suite à l'événement de Force Majeure et à la suspension associée.

19.4 Effets de la résiliation

La résiliation du Contrat en totalité ou en partie, pour quelque raison que ce soit, n'affectera pas les stipulations du présent article et des articles concernant la propriété intellectuelle, la confidentialité, la limitation de responsabilité, le droit applicable et le règlement des différends.

20. Répartition des risques, responsabilités

20.1 Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte-tenu de sa compétence. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution des Prestations spécifiquement confiées. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la réalisation des Prestations doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une prestation complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la prestation complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir des données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des Prestations possède une représentativité limitée et donc incertaine par rapport à l'ensemble du site pour lequel elles seraient extrapolées.

20.2 Le Prestataire est responsable des dommages qu'il cause directement par l'exécution de ses Prestations, dans les conditions et limites du Contrat. A ce titre, il est responsable de ses Prestations dont la défectuosité lui est imputable. Nonobstant toute clause contraire dans le Contrat ou tout autre document, la responsabilité totale et cumulée du Prestataire au titre du ou en relation avec le Contrat sera plafonnée au prix total HT du Contrat et à dix mille (10 000) euros pour tout Contrat dont le prix HT serait inférieur à ce montant, quel que soit le fondement de la responsabilité (contractuelle, délictuelle, garantie, légale ou autre). Nonobstant toute clause contraire dans le Contrat ou tout autre document, il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs et/ou non-consécutifs à un dommage matériel et ne sera pas responsable des dommages tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements, que ceux-ci soient considérés directs ou non.

20.3 Le Prestataire sera garanti et indemnisé en totalité par le Client contre tous recours, demandes, actions, procédures, recherches en responsabilité de toute nature de la part de tiers au Contrat à l'encontre du Prestataire du fait des Prestations.

21. Assurances

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. **A ce titre et en toute hypothèse y compris pour les ouvrages non soumis à obligation d'assurance, les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€ HT doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire**. Il est expressément convenu que le Client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Au-delà de 15 M€ HT de valeur de l'ouvrage, le Client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Le Client prendra en charge toute éventuelle sur-cotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voire inhabituels sont exclus du contrat d'assurance en vigueur et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. A défaut de respecter ces engagements, le Client en supportera les conséquences financières. Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le Client.

22. Changement de lois

Si à tout moment après la date du devis du Prestataire au Client, une loi, un règlement, une norme ou une méthode entre en vigueur ou change, et si cela augmente le coût de réalisation des Prestations, ou si cela affecte plus généralement l'une des conditions du Contrat, tel que, mais sans que ce ne soit limitatif, le délai de réalisation ou les garanties, le prix du Contrat sera ajusté en fonction de l'augmentation des coûts subie par le Prestataire du fait de ce changement et supporté par le Client. Les autres conditions du Contrat affectées seront ajustées de bonne foi pour refléter ce/ces changement(s).

23. Interprétation, langue

En cas de contradiction ou de conflit entre les termes des différents documents composant le Contrat tel qu'indiqué en article 1, les documents prévalent l'un sur l'autre dans l'ordre dans lequel ils sont énoncés audit article 1. Sauf clause contraire spécifique dans le devis, tout rapport et/ou document objet des Prestations sera fourni en français. Les titres des articles des présentes conditions générales n'ont aucune valeur juridique ni interprétative.

24. Cessibilité de Contrat, non-renonciation

Le Contrat ne peut être cédé, en tout ou en partie, par le Client ou le Prestataire à un tiers sans le consentement exprès, écrit, préalable de l'autre Partie. La sous-traitance par le Prestataire n'est pas considérée comme une cession au titre du présent article. Le fait que le Prestataire ne se prévale pas à un moment donné de l'une quelconque des stipulations du Contrat et/ou tolère un manquement par le Client à l'une quelconque des obligations visées dans le Contrat ne peut en aucun cas être interprété comme valant renonciation par le Prestataire à se prévaloir ultérieurement de l'une quelconque desdites stipulations.

25. Divisibilité

Si une stipulation du Contrat est jugée par une autorité compétente comme nulle et inapplicable en totalité ou en partie, la validité des autres stipulations du Contrat et le reste de la stipulation en question n'en sera pas affectée. Le Client et le Prestataire remplaceront cette stipulation par une stipulation aussi proche que possible de la stipulation rendue invalide, produisant les mêmes effets juridiques que ceux initialement prévus par le Client et le Prestataire.

26. Litiges - Attribution de juridiction

LE PRESENT CONTRAT EST SOUMIS AU DROIT FRANÇAIS ET TOUT LITIGE RELATIF AUDIT CONTRAT (SA VALIDITE, SON INTERPRETATION, SON EXISTENCE, SA REALISATION, DEFECTUEUSE OU TOTALE, SON EXPIRATION OU SA RESILIATION NOTAMMENT) SERA SOUMIS EXCLUSIVEMENT AU DROIT FRANÇAIS.
A DEFAUT D'ACCORD AMIABLE DANS UN DELAI DE 30 JOURS SUIVANT L'ENVOI D'UNE CORRESPONDANCE FAISANT ETAT D'UN DIFFEREND, TOUT LITIGE SERA SOUMIS POUR RESOLUTION AUX JURIDICTIONS DU RESSORT DU SIÈGE SOCIAL DU PRESTATAIRE QUI SONT SEULES COMPÉTENTES, ET AUXQUELLES LES PARTIES ATTRIBUENT COMPETENCE EXCLUSIVE, MÊME EN CAS DE DEMANDE INCIDENTE OU D'APPEL EN GARANTIE OU DE PLURALITÉ DE DÉFENDEURS. LA LANGUE DU CONTRAT ET DE TOUT REGLEMENT DES LITIGES EST LE FRANÇAIS.

NOVEMBRE 2018

Enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique (Norme NF P94-500)

Le Maître d'Ouvrage doit associer l'ingénierie géotechnique au même titre que les autres ingénieries à la Maîtrise d'Œuvre et ce, à toutes les étapes successives de conception, puis de réalisation de l'ouvrage. Le Maître d'Ouvrage, ou son mandataire, doit veiller à la synchronisation des missions d'ingénierie géotechnique avec les phases effectives à la Maîtrise d'Œuvre du projet.

L'enchaînement et la définition synthétique des missions d'ingénierie géotechnique sont donnés ci-après. Deux ingénieries géotechniques différentes doivent intervenir : la première pour le compte du Maître d'Ouvrage ou de son mandataire lors des étapes 1 à 3, la seconde pour le compte de l'entreprise lors de l'étape 3.

Enchainement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Etude géotechnique préalable (G1)		**Etude géotechnique préalable (G1) Phase Etude de Site (ES)**		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Etude préliminaire, Esquisse, APS	**Etudes géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)**		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonctions des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Etude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	**Etude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)**		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (*choix constructifs*)
	PRO	**Etudes géotechniques de conception (G2) Phase Projet (PRO)**		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (*choix constructifs*)
	DCE/ACT	**Etude géotechnique de conception (G2) Phase DCE/ACT**		Consultation sur le projet de base/choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Etudes géotechniques de réalisation (G3/G4)		A la charge de l'entreprise	A la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	**Etude de suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Etude** (*en interaction avec la phase suivi*)	**Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution** (*en interaction avec la phase supervision du suivi*)	Etude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (*réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience*)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	**Etude et suivi géotechniques d'exécutions (G3) Phase Suivi** (*en interaction avec la Phase Etude*)	**Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution** (*en interaction avec la phase Supervision de l'étude*)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
A toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	**Diagnostic géotechnique (G5)**		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

Classification des missions d'ingénierie géotechnique en page suivante

Février 2014

Missions types d'ingénierie géotechnique (Norme NF P94-500)

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ETAPE 1 : ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases:

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site. - Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases:

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site. - Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participé à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ETAPE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES DE REALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

ETUDE ET SUIVI GEOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives:

Phase Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques: notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs: plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives:

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

A TOUTES ETAPES : DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.

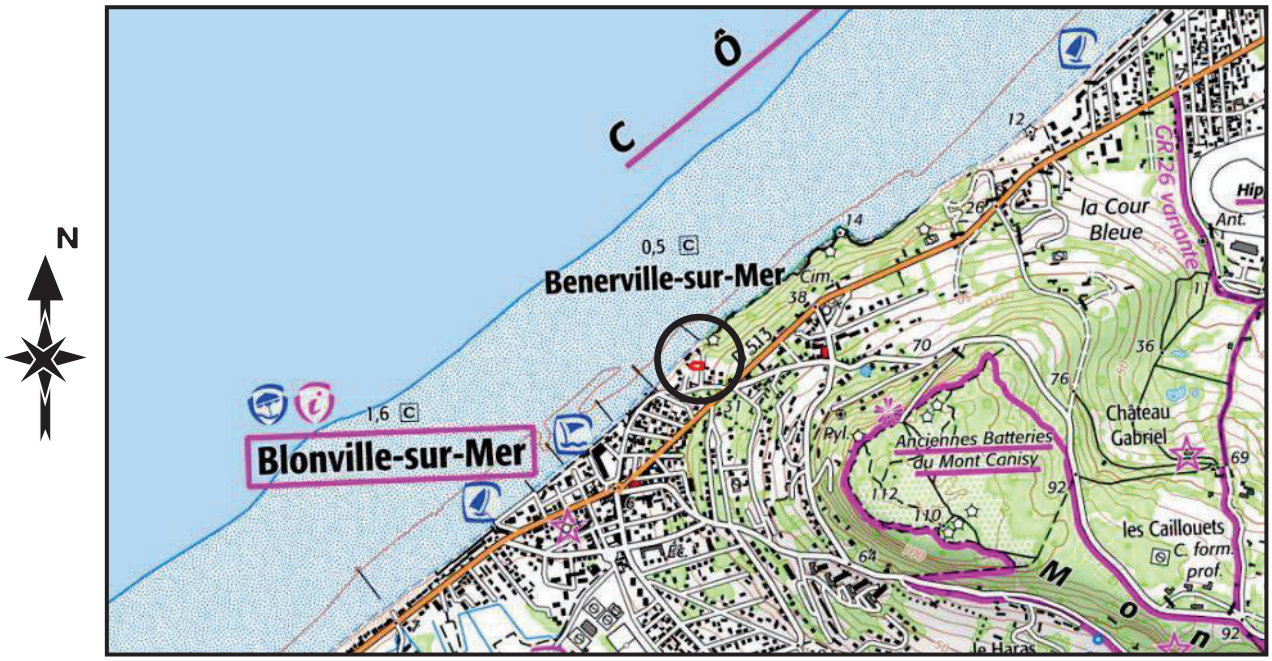
Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

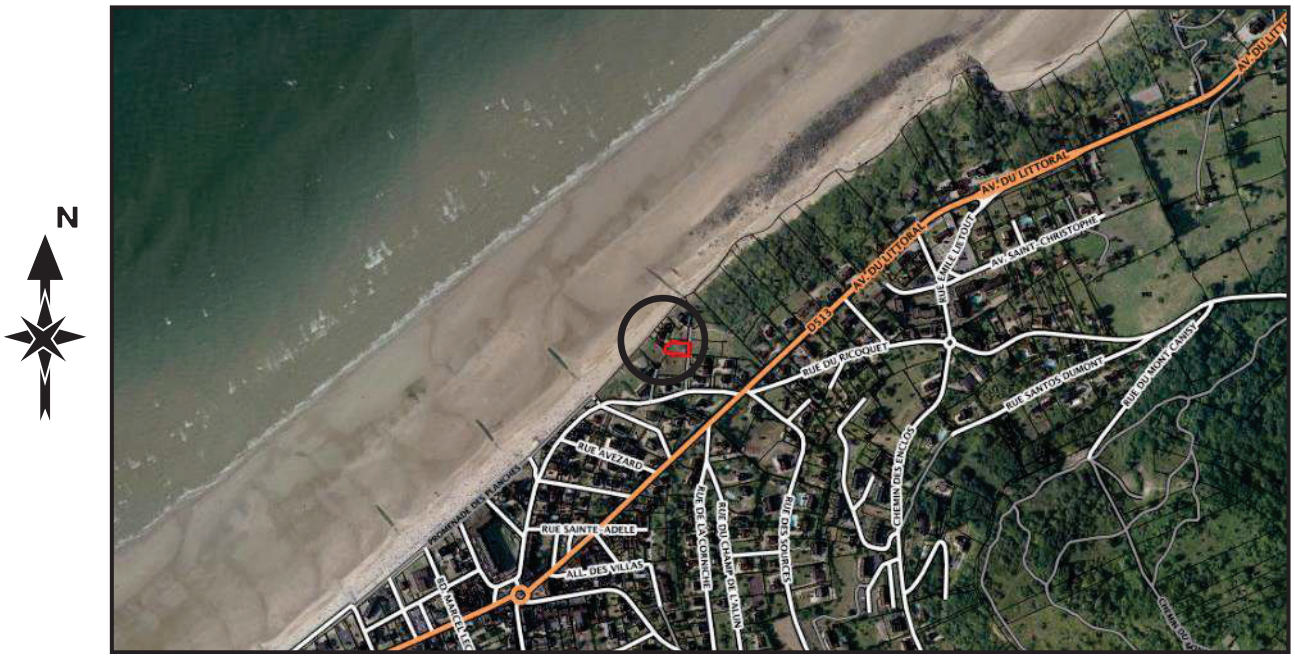
Février 2014

Annexes

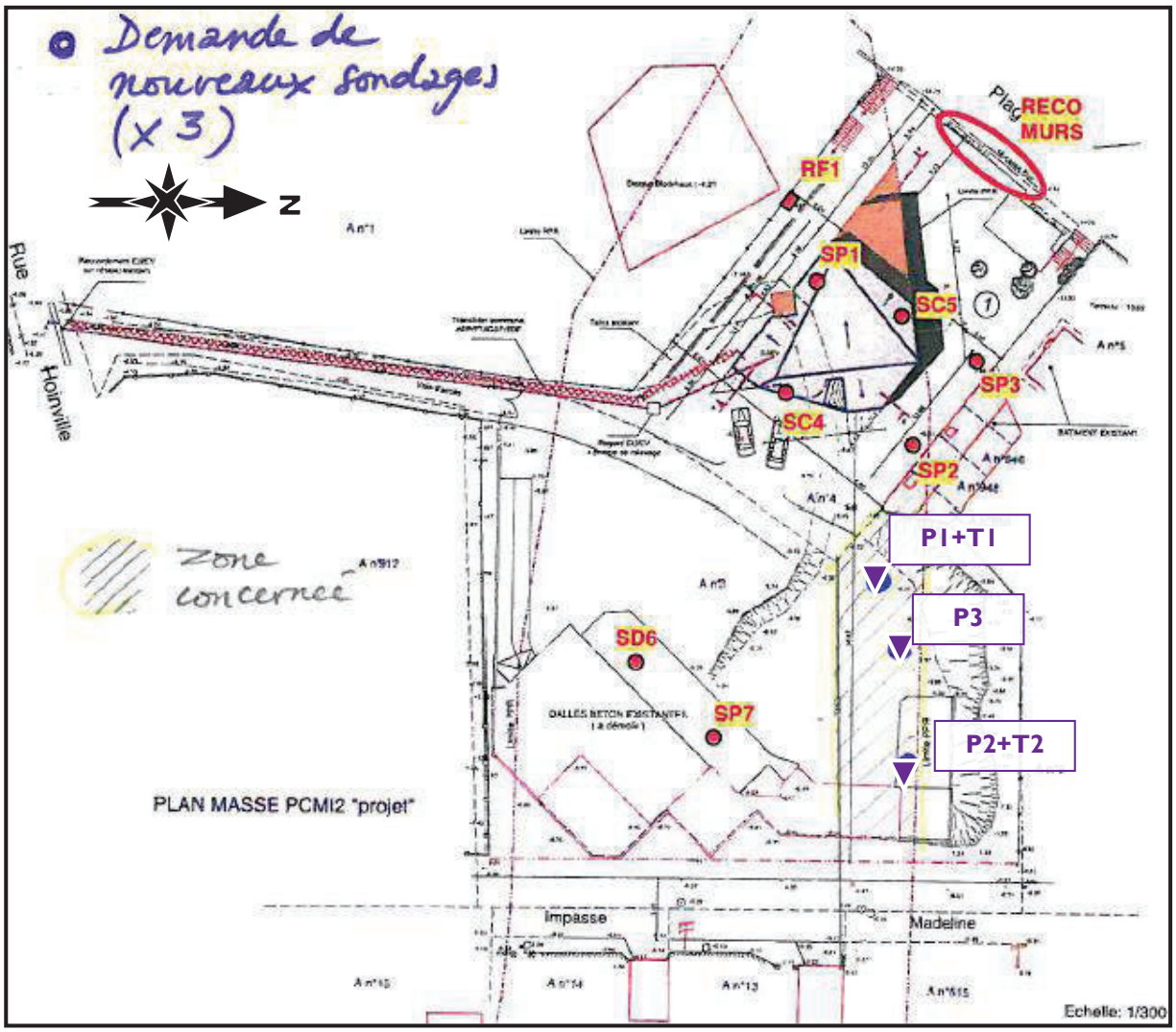


Plan de situation





Plan d'implantation des sondages



fondasol

Construction d'une maison individuelle
BENERVILLE-SUR-MER (14)

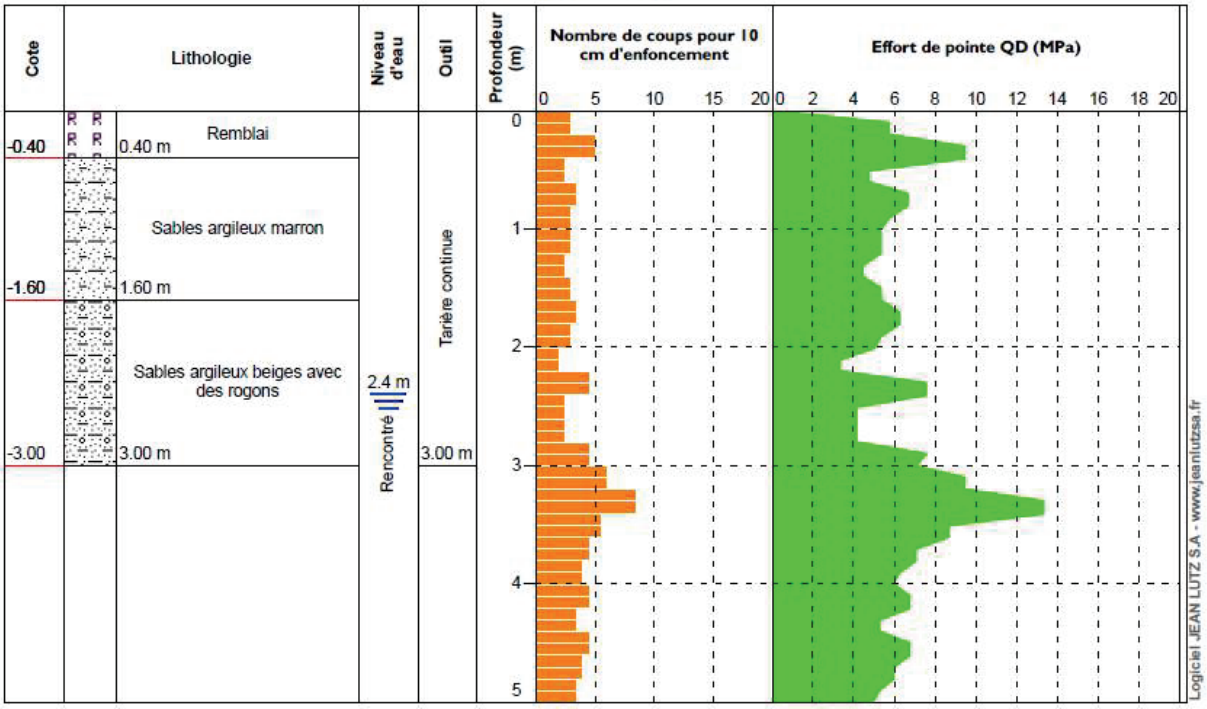
(Contrat MGO.19.0083)

Date : 12/03/2019 Machine : Pénétro Profondeur : 0.00 - 5.00 m

1/50

Forage : P1+T1

EXGTE 83.20.11/GTE



(Contrat MGO.19.0083)

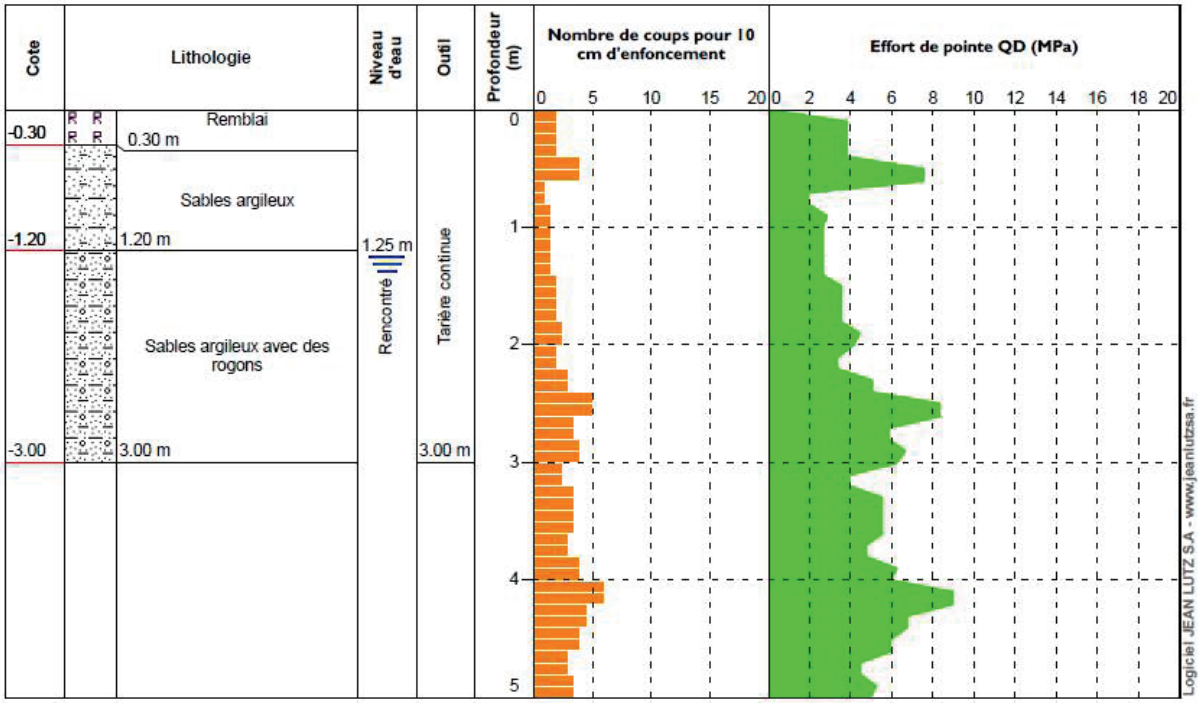
Construction d'une maison individuelle
BENERVILLE-SUR-MER (14)

Date : 12/03/2019 Machine : Pénétro Profondeur : 0.00 - 5.00 m

1/50

Forage : P2+T2

EXGTE 83.20.11/GTE



(Contrat MGO.19.0083)

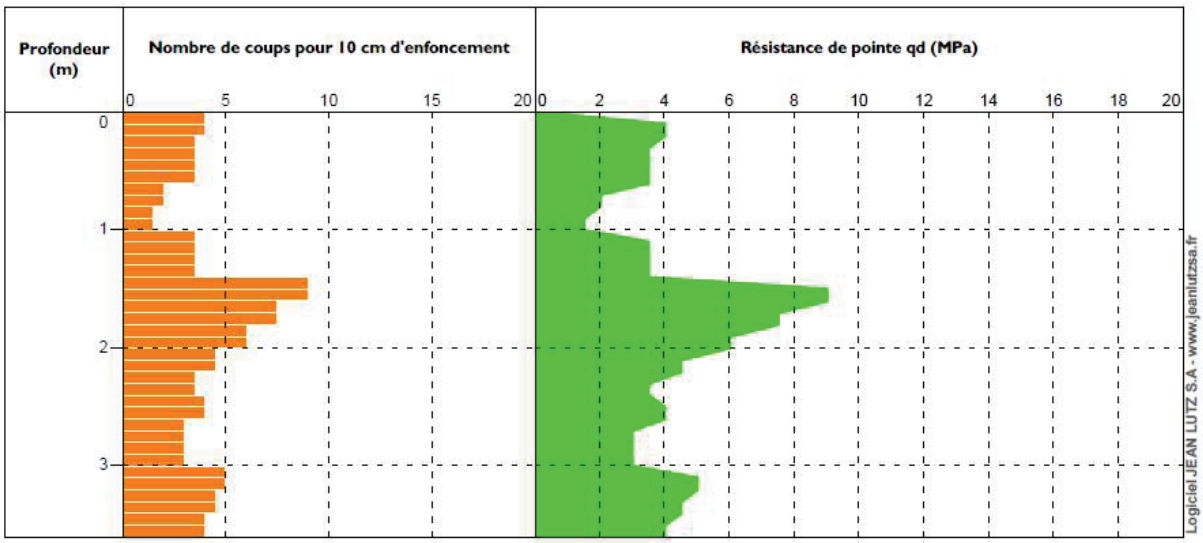
Construction d'une maison individuelle
BENERVILLE-SUR-MER (14)

Date : 12/03/2019 Machine : Pénétro Profondeur : 0.00 - 3.60 m
Eau à : 1.3 m

1/50

Forage : P3

EXGTE 83.20.11/GTE





MYGEO – Région Ouest

☎ 04 37 24 20 87

charlotte.ferrer@mygeo.fr

www.fondasol.fr ou www.mygeo.fr

N/Réf. : AF.MGO.19.0083 - Commande myGéo C1900243
Objet : Construction d'une maison individuelle
Rue Hoinville
14910 BERNERVILLE SUR MER

ATTESTATION DU GEOTECHNICIEN

La **société FONDASOL**, bureau d'études géotechniques par son service **myGéo**, agissant pour le compte de de la mairie de Bernerville sur Mer, pour le projet de construction d'une maison individuelle, rue Hoinville – 14910 BERNERVILLE SUR MER,

ATTESTE

- avoir effectué, dans le cadre de l'étude géotechnique de classification G2 AVP, les sondages géotechniques dans les normes de l'art, et vérifié que le projet, par son implantation, sa conception, ou ses dimensions, ne mettra pas en péril la stabilité des propriétés circonvoisines,

- avoir explicitement indiqué au Maître d'Ouvrage les précautions et dispositions constructives, y compris le cas échéant, celles qui modifieraient le projet, propres à conserver la stabilité du site tant en phase de chantier qu'après travaux.

Si les préconisations de notre rapport géotechnique référencé AF.MGO.19.0083 sont suivies à la lettre, le projet n'aura aucune incidence sur la stabilité du terrain et des parcelles avoisinantes à court et à long terme.

Si les caractéristiques du projet ne sont pas conformes aux hypothèses prises en compte dans notre rapport d'étude, il sera nécessaire de réaliser une nouvelle étude.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire,

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués et dévoués.

Le 08 Avril 2019

Charlotte FERRER