

NOTE DE PRESENTATION

RENOUVELLEMENT DE L'AUTORISATION ET EXTENSION DU LOTISSEMENT DE LA HAZAIE SUR LA ZONE D'ACTIVITES DU MALAQUIS



JANVIER 2011



Mairie	Services techniques
Place du 11 novembre – BP 1 76580 LE TRAIT Tél. 02.35.05.93.70 Fax. 02.35.37.42.88	Zone d'Activités du Malaquis 76580 LE TRAIT Tél. 02.35.37.05.11 Fax. 02.35.37.54.72

SOMMAIRE

1. OBJET DE LA DEMANDE	5
2. RENOUVELLEMENT DE L'AUTORISATION	6
3. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE.....	7
4. PRESENTATION DU PROJET	8
4.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE	8
4.2 DESCRIPTION DU PROJET.....	9
4.2.1 Viabilisation du lotissement de la Hazaie	9
4.2.2 Création d'un réseau de collecte des eaux pluviales et de bassins de stockage temporaire	11
4.2.3 Réhabilitation d'un ouvrage de protection contre les risques d'inondation	17
5. EXTENSION DU PERIMETRE.....	21
5.1 OCCUPATION DU SOL	21
5.2 ETAT INITIAL DU SITE	23
5.3 CARACTERISATION DE LA ZONE IMPACTEE	25
5.4 CONTRAINTES DE LA ZONE	25
5.5 ZONES DE PROTECTIONS EXISTANTES	26
5.6 MESURES COMPENSATOIRES.....	28
6. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX.....	31
6.1 PRINCIPALES ORIENTATIONS POUR LA GESTION GLOBALE DE L'EAU ET DES VALLEES	31
6.2 PRINCIPALES ORIENTATIONS DU SDAGE POUR LES EAUX SUPERFICIELLES.....	32
6.3 PRINCIPALES ORIENTATIONS DU SDAGE POUR LA GESTION QUALITATIVE DES EAUX SOUTERRAINES	32
6.4 LES MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR ATTEINDRE CES OBJECTIFS.....	32
6.5 CONCLUSION – COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE.....	32
7. CONCLUSION	33

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION REGIONALE DE LA VILLE DU TRAIT	8
FIGURE 2 : LOCALISATION DU PROJET – PHOTOGRAPHIE AERIENNE IGN 2003	8
FIGURE 3 : DESCRIPTION DU PROJET	9
FIGURE 4 : LOCALISATION DU PROJET DE LOTISSEMENT DE LA HAZAIE - EXTRAIT DE LA CARTE IGN.....	10
FIGURE 5 : PLAN TOPOGRAPHIQUE DU PROJET DE LOTISSEMENT DE LA HAZAIE AVEC L'EXTENSION (EN ROUGE).....	10
FIGURE 6 : PROFIL DE LA VOIRIE DU LOTISSEMENT DE LA HAZAIE.....	11
FIGURE 7 : REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE L'ECOULEMENT DES EAUX	12
FIGURE 8 : SYNOPTIQUE DE LA GESTION DES EAUX SUR LE LOTISSEMENT	13
FIGURE 9 : COEFFICIENTS DE PERMEABILITE DES SOLS	15
FIGURE 10 : ZONAGE DE LA VEGETATION DES EAUX STAGNANTES (SOURCE : MARCANTERRA).....	16
FIGURE 11 : VUE SCHEMATIQUE D'UN BASSIN DE STOCKAGE TEMPORAIRE	17
FIGURE 12 : NATURE DES TRAVAUX A REALISER	18
FIGURE 13 : REPRESENTATION EN COUPE DE BARRAGE EN TERRE	19
FIGURE 14 : SCHEMA DE PLANTATION DU TALUS.....	20
FIGURE 15 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL	21
FIGURE 16 : PLAN MASSE DU PROJET DE PLATE-FORME LOGISTIQUE	22
FIGURE 17 : VUE AERIENNE DE L'EXTENSION	23
FIGURE 18 : PHOTO DU SITE – VUE DU NORD	24
FIGURE 19 : PHOTO DU SITE – VUE DU SUD	24
FIGURE 20 : CARTE DES CONTRAINTES DE LA ZONE.....	25
FIGURE 21 : CARTE DU SITE NATURA 2000 BOUCLES DE LA SEINE AVAL REFERENCE (SOURCE DIREN HAUTE NORMANDIE).....	26
FIGURE 22 : ZONAGE NATURA 2000 ET LOCALISATION DU PROJET.....	27
FIGURE 23 : LOCALISATION DE LA PARCELLE A NETTOYER	29
FIGURE 24 : EXEMPLE DE CABANONS PRESENTS SUR LA PARCELLE	29
FIGURE 25 : VUE D'ENSEMBLE DE LA PARCELLE A NETTOYER	30
FIGURE 26 : VUE DETAILLEE DES DEPOTS DE DECHETS.....	30

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 1 : RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE EAU.....	7
TABEAU 2 : SURFACES ET VOLUMES DE REMBLAIS	11
TABEAU 3 : SURFACES DES PARCELLES DU LOTISSEMENT DE LA HAZAIE	14
TABEAU 4 : NOTE DE CALCUL DU VOLUME DE STOCKAGE NECESSAIRE (METHODE DISE).....	14
TABEAU 5 : CAPACITES DES BASSINS DE STOCKAGES	15

1. OBJET DE LA DEMANDE

Par arrêté préfectoral du 7 janvier 2009, la ville du Trait a obtenu l'autorisation au titre des articles L 214-1 à 6 du code l'environnement pour la collecte et le rejet des eaux pluviales du lotissement de la Hazaie.

L'article 6 de cet arrêté stipule que : "Cette autorisation sera périmée, s'il n'en avait pas été fait usage au bout d'un délai de deux ans. Elle est donnée pour la durée totale des travaux."

Les travaux d'aménagement prévus dans l'arrêté n'étant pas terminés à ce jour, la ville du Trait sollicite Monsieur le Préfet pour un renouvellement de l'autorisation. Les mesures compensatoires ont, quant à elles, étaient mises en œuvre.

De plus, la ville du Trait souhaite étendre le périmètre du projet pour permettre l'installation d'une entreprise. La configuration actuelle des parcelles ne permet pas à cette entreprise de positionner son bâtiment avec un recul nécessaire par rapport aux limites de propriété.

Pour permettre l'installation de cette entreprise sur notre territoire, il est nécessaire d'étendre les limites du lotissement industriel de la Hazaie de 6 000 m².

Cette extension sera compensée par la remise en état d'une zone humide dégradée dans le marais du Trait sur une surface de 12 000 m².

La présente note est à considérer comme complémentaire au dossier de demande d'autorisation établi en 2007, et pour lequel la ville du Trait a obtenu l'autorisation préfectorale. S'agissant de l'extension du projet initial, cette note fera plusieurs références au dossier d'autorisation. Les aménagements du projet d'extension sont les mêmes que le projet initial.

2. RENOUVELLEMENT DE L'AUTORISATION

Durant le délai de deux ans accordé à la ville du Trait pour l'aménagement du lotissement de la Hazaie, les travaux suivants ont été réalisés :

- La création d'une aire remblayée pour la création de quinze lots dédiés à l'installation d'activités, y compris une voirie permettant l'accès aux différents lots.
- La création d'un réseau d'assainissement des eaux usées pour un traitement des effluents par la station d'épuration de la commune.
- La mise en place des réseaux eau potable, électricité, gaz et télécommunication.

Il reste à réaliser :

- Le système de traitement des eaux pluviales composé d'un réseau de collecte et de deux bassins de stockage-restitution et de traitement des eaux avant rejet en Seine.
- La réhabilitation et le confortement du talus de protection contre les inondations de la Seine.

Ces travaux n'ont pas pu être réalisés pour des raisons d'ordre budgétaire. Ils feront l'objet d'une programmation pour 2012.

Néanmoins, depuis janvier 2009, et comme stipulé dans l'arrêté préfectoral, la ville du Trait a fait l'acquisition d'une prairie humide de 18,5 ha et mis en place un plan de gestion conservatoire du marais en partenariat avec le Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande.

Ce plan de gestion conservatoire a été établi suite à un diagnostic du réseau hydraulique et un inventaire faunistique et floristique.

Cet inventaire a révélé la présence de plusieurs espèces patrimoniales, c'est-à-dire rares dans la Région ou protégées au niveau national, voire européen pour certaines.

Une plante est protégée au niveau national : l'âche rampante, et 2 plantes sont protégées au niveau régional: l'Hottonie des marais et le Scirpe triquètre.

Le site accueille également deux espèces d'oiseaux protégées : le râle des genêts et la cigogne blanche. Au printemps 2009, un couple de cigognes est venu nicher sur un des trois nids aménagés dans les arbres.

Conformément au plan de gestion et pour éviter l'enfrichement du marais, les terrains subissent depuis 2009 un pâturage extensif à l'aide d'animaux rustiques adaptés aux conditions difficiles des milieux palustres. Ce travail est réalisé par 4 chevaux camarguais et 15 bovins Highland Cattles.

Des actions pédagogiques ont également été menées auprès d'un large public. Une sortie nocturne organisée par le Parc des Boucles de la Seine Normande a permis de découvrir le mode vie des escargots. Les établissements scolaires et les accueils de loisirs ont été invités à prendre connaissance du site naturel par une visite guidée. Par la suite, des pistes d'exploitation dans le cadre de l'éducation au développement durable plus particulièrement axées sur la préservation de la biodiversité leur seront proposées. Avec la présence de nombreuses espèces animales et végétales un travail sur le monde du vivant est possible.

3. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

Compte tenu de la situation géographique et environnementale du secteur de la Hazaie de la zone d'activités du Malaquis, de l'état initial des lieux et devant l'importance des aménagements prévus, les opérations projetées sont concernées par les rubriques suivantes du décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n°93-473 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature eau, JO du 18 juillet 2006.

Rubrique	Intitulé	Critère	Application au projet	Régime
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	Surface ≥ 20 ha ➔ Autorisation	S = 8 ha + 6 000 m ² d'extension	Déclaration
		Surface comprise entre 1 et 20 ha ➔ Déclaration		
3.2.2.0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Surface soustraite ≥ 1 ha ➔ Autorisation	S > 1ha	Autorisation
		$400\text{ m}^2 \leq$ surface soustraite ≤ 1 ha ➔ Déclaration		
Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.				
3.2.6.0.	Digues	De protection contre les inondations et submersions ➔ Autorisation		Autorisation
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zone humide ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	Surface ≥ 1 ha ➔ Autorisation	S > 1 ha	Autorisation
		Surface comprise entre 0,1 et 1 ha ➔ Déclaration		

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature Eau

4. PRESENTATION DU PROJET

4.1 Situation géographique

Le projet se situe dans le département de Seine Maritime (76), sur le territoire de la commune du Trait et constitue une extension de la zone d'activités du Malaquis dans sa partie Ouest.

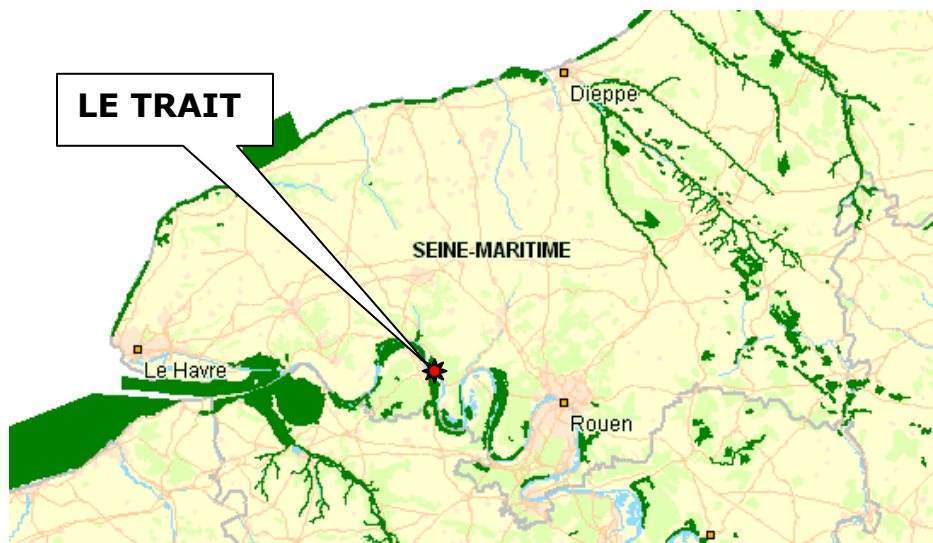


Figure 1 : Localisation régionale de la ville du Trait

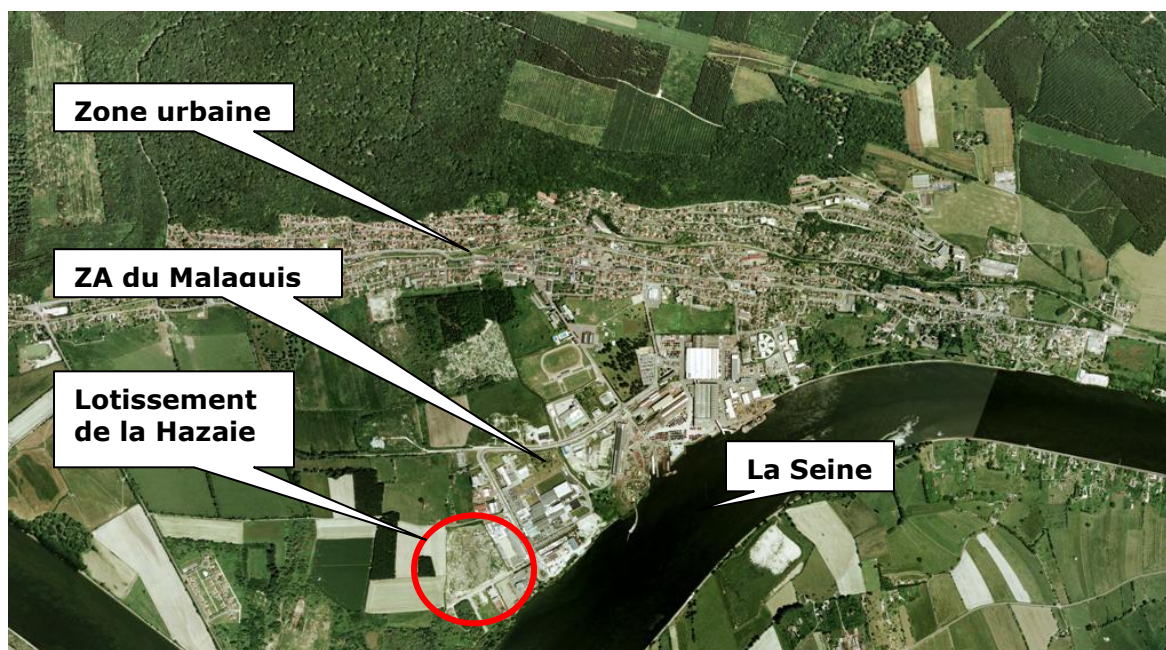


Figure 2 : Localisation du projet – photographie aérienne IGN 2003

4.2 Description du projet

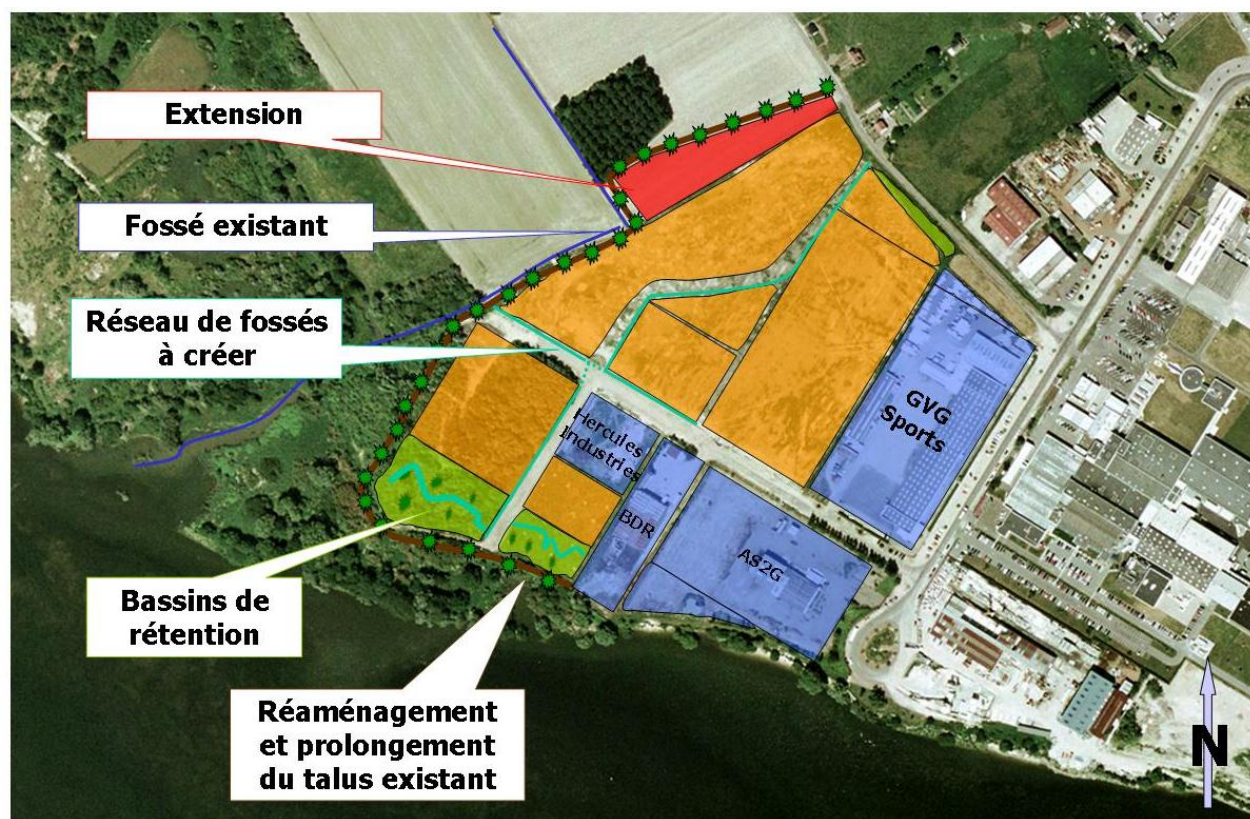


Figure 3 : Description du projet

Le projet se décompose en 3 parties :

1. la viabilisation du lotissement de la Hazaie, y compris l'extension de 6 000 m² ;
2. la création d'un réseau de collecte des eaux pluviales et de bassins de stockage temporaire ;
3. le confortement d'un ouvrage de protection contre les risques d'inondations ;

4.2.1 Viabilisation du lotissement de la Hazaie

Le lotissement de la Hazaie représente une superficie de 8,7 hectares (extension comprise) où un parcellaire permet une division en une quinzaine de lots (Figure 3 et Figure 5).

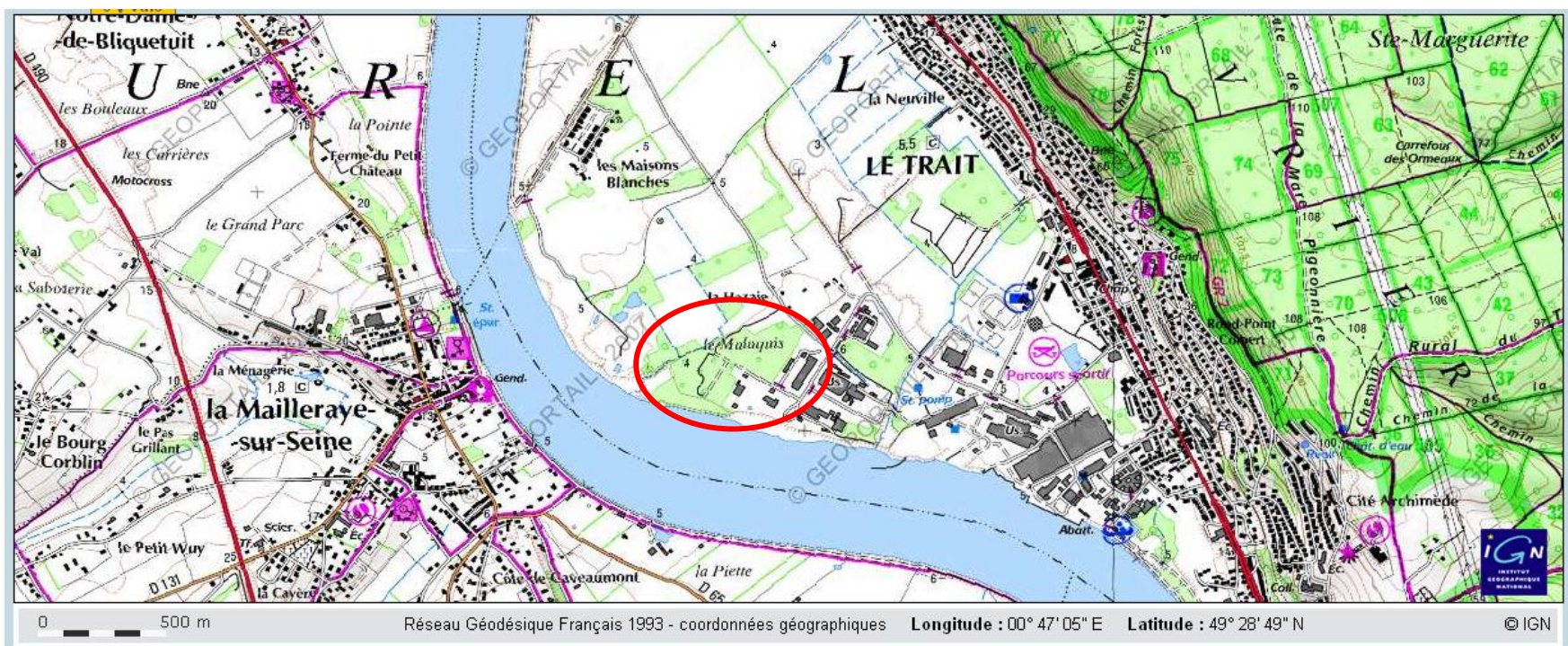


Figure 4 : Localisation du projet de lotissement de la Hazaie - Extrait de la carte IGN



Figure 5 : Plan topographique du projet de lotissement de la Hazaie avec l'extension (en rouge)

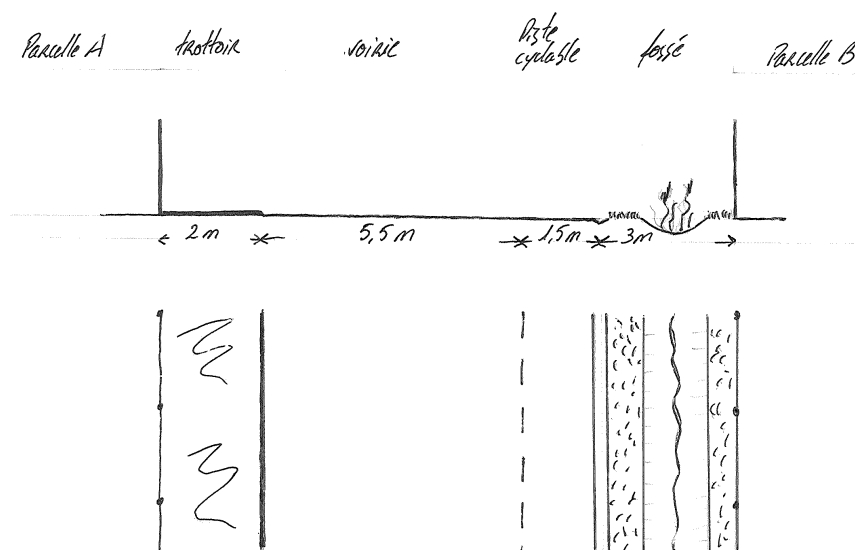


Figure 6 : Profil de la voirie du lotissement de la Hazaie

La topographie initiale, avant les remblaiements récents, était en moyenne à + 4,40 m NGF. Les apports de matériaux récents et la réutilisation des matériaux excédentaires permettront d'obtenir la topographie finale suivante :

- Pour les parcelles : + 4,90 m NGF pour l'emprise des bâtiments
- Pour la voirie et les surfaces non bâties des parcelles : de + 4,40 à + 4,70 m NGF
- Pour le talus : + 5,30 m NGF

Concernant les bassins de rétention, la cote finale sera rabattue à + 4,00 m NGF.

	Surface (m ²)	Hauteur de remblais (m)	Volume de remblais (m ³)	Volume de déblais (m ³)
Parcelles	62 474 + 6 000 = 68 474	70 % à + 0,50	23 965,90	
		30 % à + 0,30	6 162,66	
Voirie	8 600	+ 0,30	2 580,00	
Talus	2 700	+ 0,90	2 430,00	
Bassins	7 413	- 0,50 (déblais)		3 706,50
		- 0,40 (creusement)		2 965,20
Total	87 187		35 138,56	6 671,70
Différence remblais/déblais			28 466,86	

Tableau 2 : Surfaces et volumes de remblais

4.2.2 Création d'un réseau de collecte des eaux pluviales et de bassins de stockage temporaire

Un réseau de collecte des eaux pluviales viendra collecter les eaux issues des surfaces imperméabilisées des parcelles privées et publiques ainsi que les éventuelles eaux de procédés industriels après traitement.

Deux bassins seront créés pour permettre une infiltration progressive et un stockage temporaire des eaux pluviales avant leur rejet en Seine. L'aménagement paysager de ces bassins sera réalisé à partir du cortège végétal présent en zone humide.

4.2.2.1 Rejets des entreprises

Les entreprises sont susceptibles de rejeter les eaux suivantes :

1. **Les eaux usées domestiques** sont évacuées via le réseau d'assainissement sous-vide avec autorisation de rejets et convention financière. Le réseau d'assainissement ne collecte pas les eaux de process industriels et les eaux de ruissellement.
2. **Les eaux de toitures** sont rejetées dans le réseau collecte des eaux pluviales.
3. **Les eaux de ruissellement** des parkings PL et engins de travaux doivent passer par un débourbeur-déshuileur avant d'être rejetées dans le réseau de collecte des eaux pluviales. Ce rejet doit être autorisé par arrêté municipal avec obligation d'entretien annuel ou autant de fois que nécessaire de l'équipement de traitement.
4. **Les eaux de process industriels** sont traitées avant rejet dans le réseau de collecte des eaux pluviales. Le traitement doit correspondre aux exigences de la réglementation en vigueur. Le rejet doit être autorisé par arrêté municipal.

Les conditions de rejets présentées ci-dessus apparaissent dans le règlement d'urbanisme de la zone UX et sont reprises dans les autorisations de rejets délivrées par la commune.

4.2.2.2 Evacuation des eaux

Les eaux pluviales seront évacuées par un réseau de fossés avec rejets en Seine, ce réseau de fossés suivra la topographie telle qu'elle est présentée sur la figure suivante :



Figure 7 : Représentation schématique de l'écoulement des eaux

Un contrat d'entretien des clapets anti-retour de rejets en Seine a été passé avec une entreprise spécialisée. Ce contrat comprend deux visites mensuelles dont une avec le nettoyage des réseaux.

Le nouveau rejet en Seine sera également équipé d'un clapet anti-retour et viendra s'ajouter au contrat d'entretien en cours. Ce contrat garanti l'évacuation des eaux pluviales et l'absence de remontées d'eaux de la Seine à marée haute.

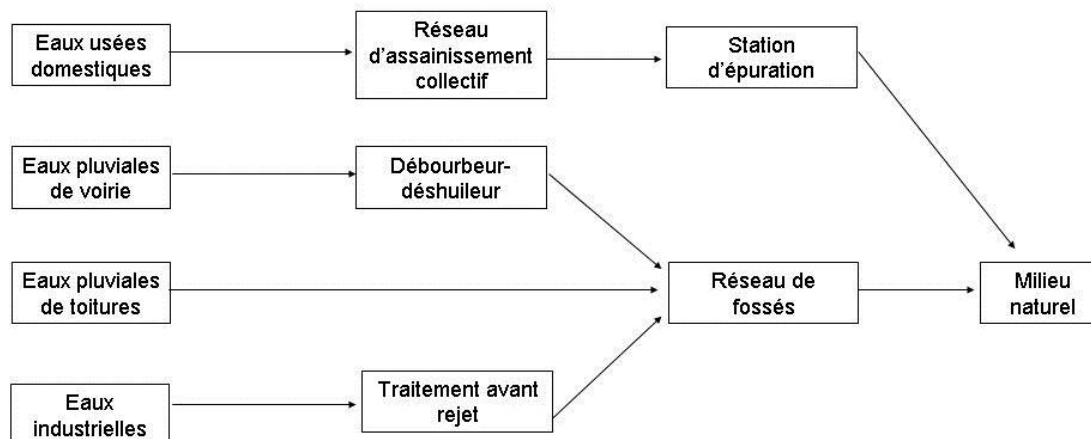


Figure 8 : Synoptique de la gestion des eaux sur le lotissement

Pour chaque site d'activités, une autorisation de rejets sera délivrée par les services de la ville ; cette autorisation sera complétée par une convention financière pour les rejets domestiques et industriels.

Le traitement des eaux industrielles doit répondre aux exigences de la réglementation en vigueur. Selon le cas, soit la conformité des systèmes de traitement est contrôlée par les services de l'Etat, notamment pour les ICPE, et la ville peut demander à l'exploitant ses justificatifs ; soit, par le biais de l'autorisation de rejets, la ville peut procéder à des contrôles de la qualité et de la quantité des rejets à la charge de l'exploitant si les rejets ne répondent pas aux prescriptions de l'autorisation.

4.2.2.3 Situation en cas de pluie décennale

L'extension ne remet pas en cause le fonctionnement hydraulique du projet initial de création du lotissement de la Hazaie. L'extension ne vient pas intercepter un axe d'écoulement des eaux.

Dans le dossier initial de demande d'autorisation, le dimensionnement des bassins de stockage-restitution avait été calculé en majorant la surface imperméable autorisée de 70% à 80%. Ce postulat de départ permettait d'obtenir une marge de sécurité.

En tenant compte de l'extension de 6 000 m², il est proposé de calculer le dimensionnement des bassins avec une surface imperméabilisée de 70 % conformément au règlement d'urbanisme.

Le Tableau 3 présenté ci-dessous intègre l'extension souhaitée aux surfaces des parcelles du lotissement.

	Surface (m²)
lot 1	2615
lot 2	2610
lot 3	2610
lot 4	2500
lot 5	2600
lot 6	2816
lot 7	2600
lot 8	4000
lot 9	4000
lot 10	3098
lot 11	5000
lot 12	5000
lot 13	3000
lot 14	25
GVG	20000
Hercules Industries	3520
EXTENSION	6000
Sous-total 1	68 474
Voirie	8600
Sous-total 2	8 600
Talus	2700
Bassin 1	5145
Bassin 2	2268
Sous-total 3	10 113
Total	87 187

Tableau 3 : Surfaces des parcelles du lotissement de la Hazaie

Ci-dessous, le Tableau 4 présente la note de calcul établie selon la méthode de dimensionnement des ouvrages de régulation de la DISE.

Il est rappelé que le calcul du projet initial est réalisé avec une imperméabilisation des parties privatives majorées à 80%. Le calcul du projet avec l'extension est réalisé avec un pourcentage d'imperméabilisation de 70% conformément du règlement d'urbanisme.

		Projet initial	+ extension
Surface totale du projet	St (ha)	8,1156	8,7187
Surface totale des parties communes imperméabilisées	Sci (ha)	0,8600	0,8600
Surface totale des parties privatives imperméabilisées	Spi (ha)	4,9979	4,7932
Surface totale imperméabilisée	Simp (ha)	5,8579	5,6532
Coefficient d'imperméabilisation	Cimp	0,7218	0,6484
Débit de fuite unitaire	qf (L/s/ha)	2	2
Volume de stockage	Vt (m3)	3128,23	3107,12

Tableau 4 : Note de calcul du volume de stockage nécessaire (méthode DISE)

Le volume de stockage des bassins était initialement prévu à 3200 m³, les volumes d'eau pluviale générés par l'extension de 6000 m² pourront être stockés, restitués et traités conformément aux attentes du service de la police de l'eau.

Le surdimensionnement du projet initial permettra d'intégrer l'extension souhaitée sans modification des bassins de collecte.

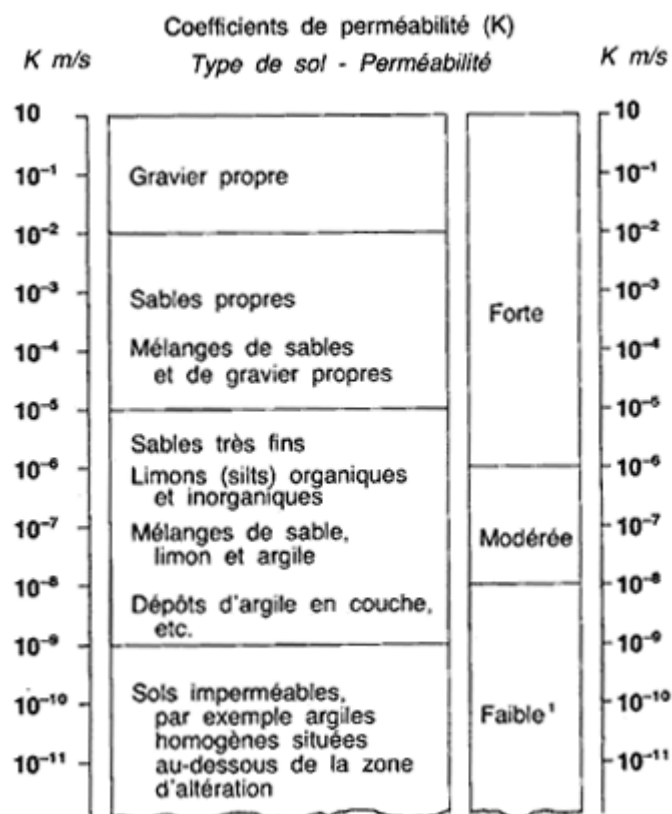


Figure 9 : Coefficients de perméabilité des sols

Compte tenu de la capacité d'infiltration des sols constitués de limons argileux, la perméabilité présente un coefficient de perméabilité $K < 1.10^{-6}$ m/s. Cette situation implique de réguler le volume V_t du Tableau 4.

Le Tableau 5 nous indique les dimensions des bassins de stockage prévus en aval du lotissement de la Hazaie pour réguler le volume V_t .

	Surface (m ²)	Profondeur (m)	Volume (m ³)
Bassin B1	5 500	0,4	2 200
Bassin B2	2 500	0,4	1 000
Total			3 200

Tableau 5 : Capacités des bassins de stockages

Etant données les estimations faites lors des calculs précédents, nous pouvons considérer que le volume de stockage des bassins B1 et B2 prévus dans l'aménagement du lotissement sera en mesure de contenir un volume d'eau généré par une pluie décennale.

Les bassins seront plantés de rizhophytes et entretenus régulièrement. Ces bassins permettront de réguler l'évacuation et les plantes de procéder à une phyto-épuration des eaux pluviales.

L'aménagement paysager de ces bassins sera réalisé à partir du cortège végétal présent en zone humide.

Les plantes, représentées sur la figure suivante, seront principalement utilisées. Il s'agit des massettes à larges feuilles (*Typha latifolia*), des massettes à feuilles étroites (*Typha angustifolia*), des phalaris faux roseau (*Phalaris arundinacea*), des roseaux communs (*Phragmites australis*), des iris faux acore (*Iris pseudo acorus*) et des carex des marais (*Carex acutiformis*) accompagnés de menthe aquatique (*Mentha aquatica*) et de myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*).

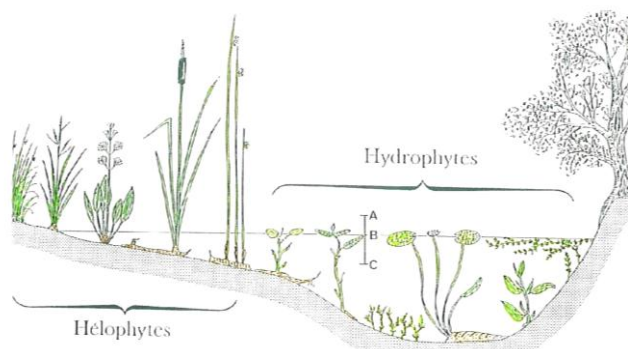


Figure 10 : Zonage de la végétation des eaux stagnantes (Source : Marcanterra)

Les eaux stockées seront ensuite évacuées en Seine par un réseau tubé équipé d'un clapet anti-retour. Le rejet final s'effectuant en Seine, le débit de fuite peut être supérieur à 2 L/s/ha.

Nous proposons d'équiper les bassins d'une évacuation permettant un débit de fuite de 10 L/s/ha. Les bassins seront également munis d'une surverse en Seine pour éviter tout risque de débordement et de dommage aux biens et aux personnes.

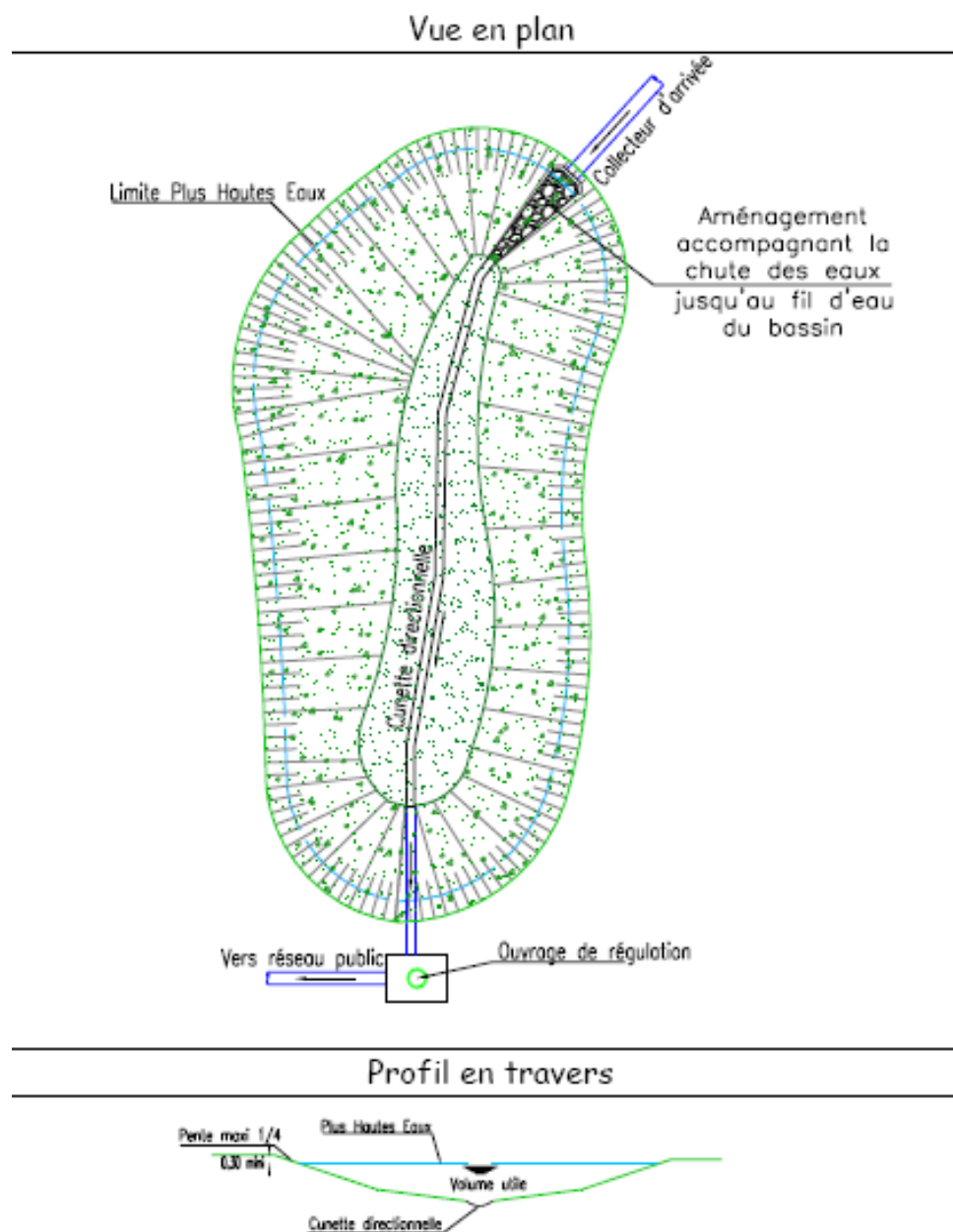


Figure 11 : Vue schématique d'un bassin de stockage temporaire

4.2.3 Réhabilitation d'un ouvrage de protection contre les risques d'inondation

Le talus existant sera réhabilité et prolongé pour protéger les biens et les personnes contre les risques d'inondations de la Seine. Ce talus devra venir conforter les ouvrages de protection du Département de Seine Maritime prévus en amont du projet de lotissement de la Hazaie. La hauteur du talus sera égale à la hauteur d'édification des berges par le Département de Seine Maritime, c'est-à-dire + 5,30 m NGF.

Pour assurer son confortement, le talus sera planté d'arbres. Cet alignement d'arbres viendra compléter le réseau de corridors écologiques du site. Le talus pourra alors assurer les rôles suivants :

- ✓ La régulation du régime des eaux ;

- ✓ La limitation du passage dans les nappes phréatiques des principaux polluants tels que les résidus d'engrais, pesticides, traces d'hydrocarbures,...
- ✓ La lutte contre l'érosion des sols ;
- ✓ Le développement favorable de la diversité floristique ;
- ✓ La protection et la création d'habitats pour la faune.

La figure ci-dessous permet de visualiser la nature des travaux à réaliser dans le projet d'aménagement.

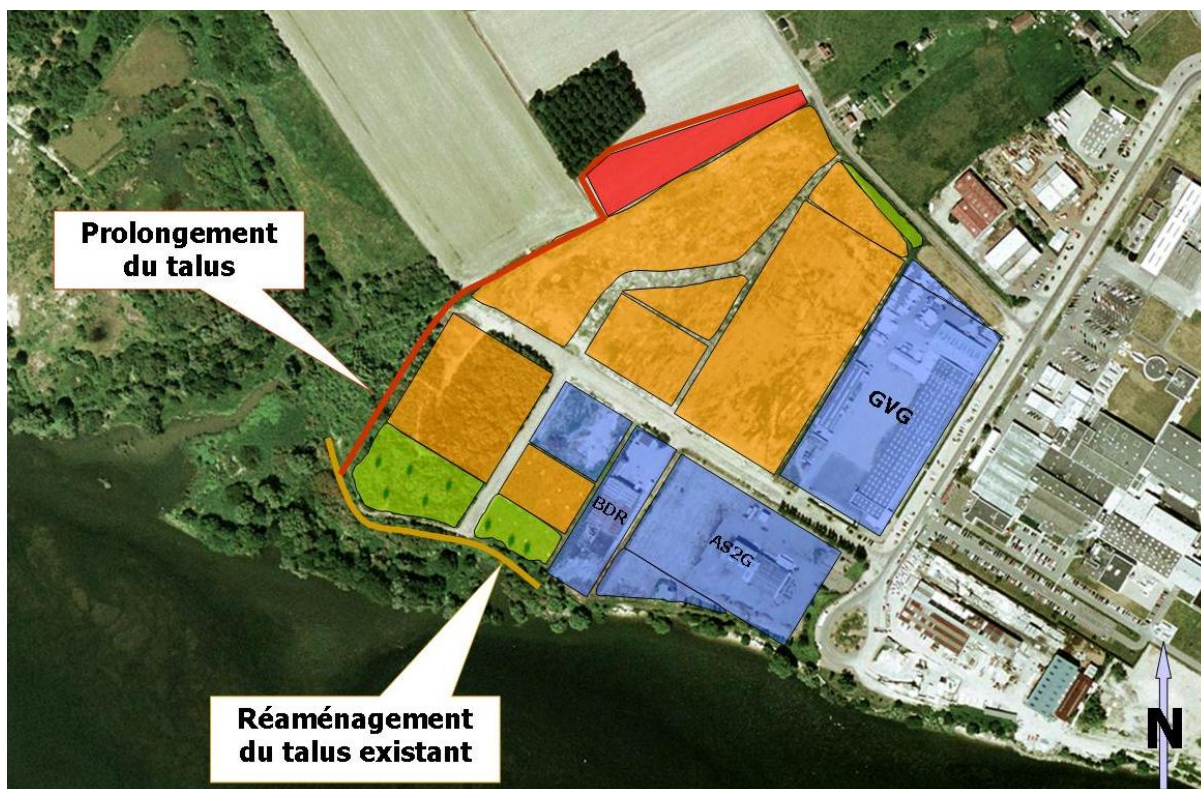


Figure 12 : Nature des travaux à réaliser

Si une situation défavorable se présentait, et au cas où les surfaces en dépression prévues, à l'échelle du bassin versant, pour l'expansion des crues ne suffiraient pas, compte tenu du profil topographique du lotissement de la Hazaie, et compte tenu de l'absence de plan global de gestion des risques d'inondations sur la zone d'activités du Malaquis établis par les autorités compétentes, les parcelles seraient inondées.

Dans ce cas, seuls les bâtiments seraient hors d'eau avec une cote de construction fixée à 5,15 m NGF.

Ce risque d'inondation est porté à la connaissance des entreprises au travers du règlement d'urbanisme de la zone UX. En l'absence de plan global de gestion des risques d'inondations, ne pouvant pas être porté par la collectivité, les entreprises gèrent le risque d'inondations à la parcelle, tel qu'il est prévu dans le Code de l'Environnement pour les installations classées pour la protection de l'environnement.

Caractéristiques techniques

Le projet consiste en la réalisation d'un talus planté qui viendra border le lotissement de la Hazaie sur ses limites Nord-Ouest à Sud-Ouest pour le protéger des risques d'inondations par débordement de la Seine.

Le projet comprend une réhabilitation du talus existant sur 200 mètres et son prolongement sur 500 mètres.

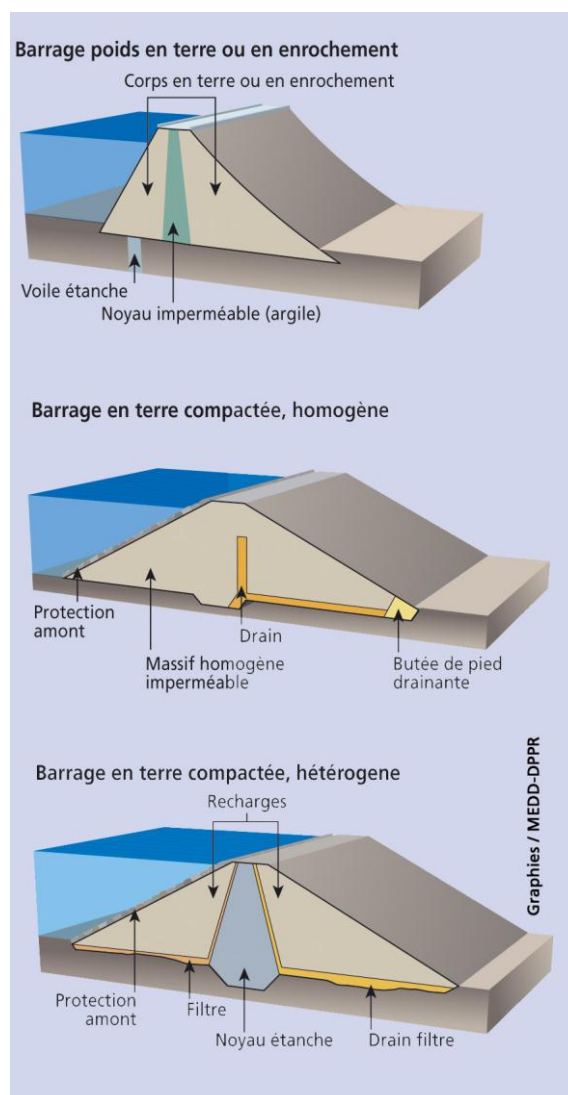


Figure 13 : Représentation en coupe de barrage en terre

Lors des crues, la Seine appliquera une force en partie perpendiculaire au talus mais majoritairement parallèle à celui-ci, les forces étant orientées par les courants de marées.

Ainsi, le mode de construction du talus pourra être celui du barrage en terre compactée homogène présentée dans la figure ci-dessus.

Composé d'un matériau homogène compacté pour offrir une faible perméabilité (de 10^{-6} à 10^{-7} m/s), le talus sera recouvert de terre végétale favorable au développement des plantations puis d'un géotextile en fibre végétale en couverture de façon à limiter l'entretien.

Grâce à leur système racinaire, les plants d'essences locales vont participer à la fixation du talus. Le boisement sera de l'ordre d'un plant par mètre carré.

Le talus sera érigé jusqu'à une hauteur de 5,30 m NGF avec des pentes de 3 pour 1. La largeur de la base du talus pourra varier de 5 à 2 mètres selon la cote du terrain d'assiette.

Aménagements paysagers

Le talus sera pourvu d'essences locales afin de constituer une transition végétale dense entre le lotissement et les espaces naturels.

A sa base, le talus sera composé d'arbustes à floraison favorables au développement de niches écologiques pour une meilleure biodiversité. Les essences choisies sont les suivantes : Prunellier, Houx, Cornouiller sanguin, Viorne obier et Cerisier à grappes.

Sur sa partie haute, le talus recevra des espèces robustes apportant le double avantage de fixer le talus par leur système racinaire et d'offrir une possibilité d'utilisation des produits de la taille dans une filière bois-énergie. Les essences retenues sont : l'Érable champêtre, le Noisetier, le Saule, le Charme et le Frêne.

Des jeunes plants forestiers (60/80) seront utilisés, ils exigent un minimum de 20 cm de terre végétale recouverte de géotextile (toile de jute) pour limiter l'entretien. La densité sera de 1 plant/m².

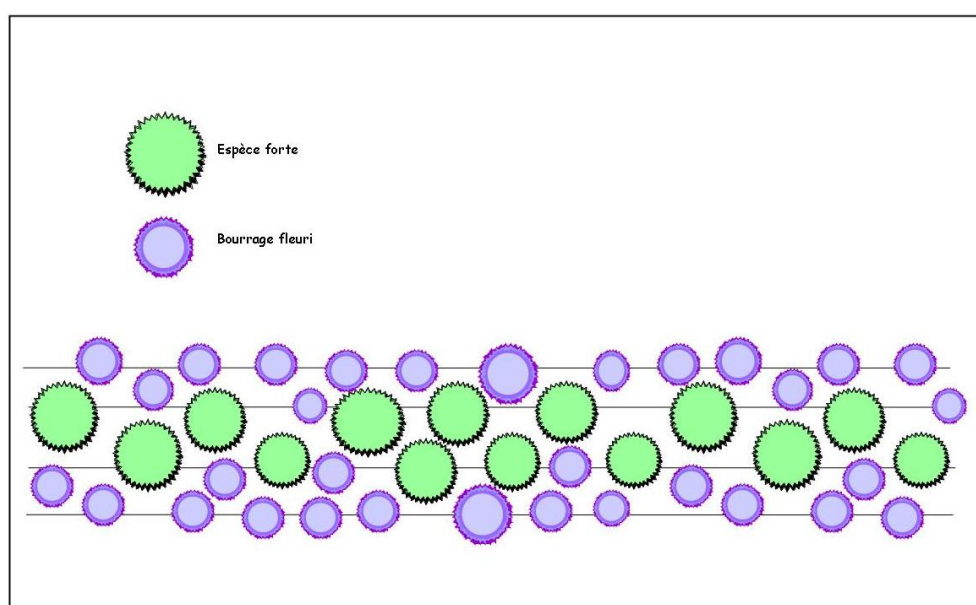


Figure 14 : Schéma de plantation du talus

Suivi et entretien

Un suivi annuel de la structure du talus sera réalisé pour veiller à l'absence d'érosion accélérée. Par des observations visuelles, l'appréciation de la pérennité de l'ouvrage portera sur :

- ✓ L'absence de malfaçon dans la construction de l'ouvrage (affaissement, mauvaise tenue,...) ;
- ✓ L'érosion par la Seine due aux phénomènes des marées et du batillage ;
- ✓ Les dégradations par les terriers (ragondins, lapins,...) ;
- ✓ Tout autre phénomène pouvant entraîner des dommages sur l'ouvrage.

Une visite de suivi aura également lieu après chaque phénomène de crue. Conformément à la réglementation, un contrôle décennal de l'ouvrage sera réalisé.

Des entretiens réguliers et adaptés permettront de valoriser les plants du talus pour l'intégration paysagère et à plus long terme pour l'utilisation des produits de la taille dans une filière énergie-bois.

L'entretien comportera les deux opérations suivantes :

- ✓ Le recépage des arbustes : une opération qui consiste à rabattre des plants au ras du sol à la fin du deuxième hiver suivant la plantation. La cépée ainsi formée, sera exploitée tous les 6 à 10 ans.
- ✓ L'élagage et la taille de formation des arbres de haut-jet (Chêne, Hêtre, Merisier...), ces opérations nécessaires pour produire du bois d'œuvre consistent à :

- Maintenir une flèche vigoureuse par défourchage et refléchage si besoin.
- Elaguer périodiquement les branches basses tout en veillant à toujours maintenir deux tiers de bois feuillé. Ces branches latérales sont supprimées dès que leur diamètre atteint 3 à 4 centimètres.

5. EXTENSION DU PERIMETRE

Comme indiqué précédemment, la ville du Trait souhaite étendre le périmètre initial du projet pour permettre l'implantation d'une entreprise d'activité logistique. La surface initiale du projet était de 8,1 ha, l'extension prévue est de 6 000 m², soit une augmentation de 7,4 %.

En compensation de ce remblaiement, la ville du Trait se propose de réhabiliter une parcelle de 1,2 ha.

5.1 Occupation du sol

Les parcelles concernées par l'extension sont les suivantes, elles appartiennent à la ville du Trait :

- AB 20
- AB 19

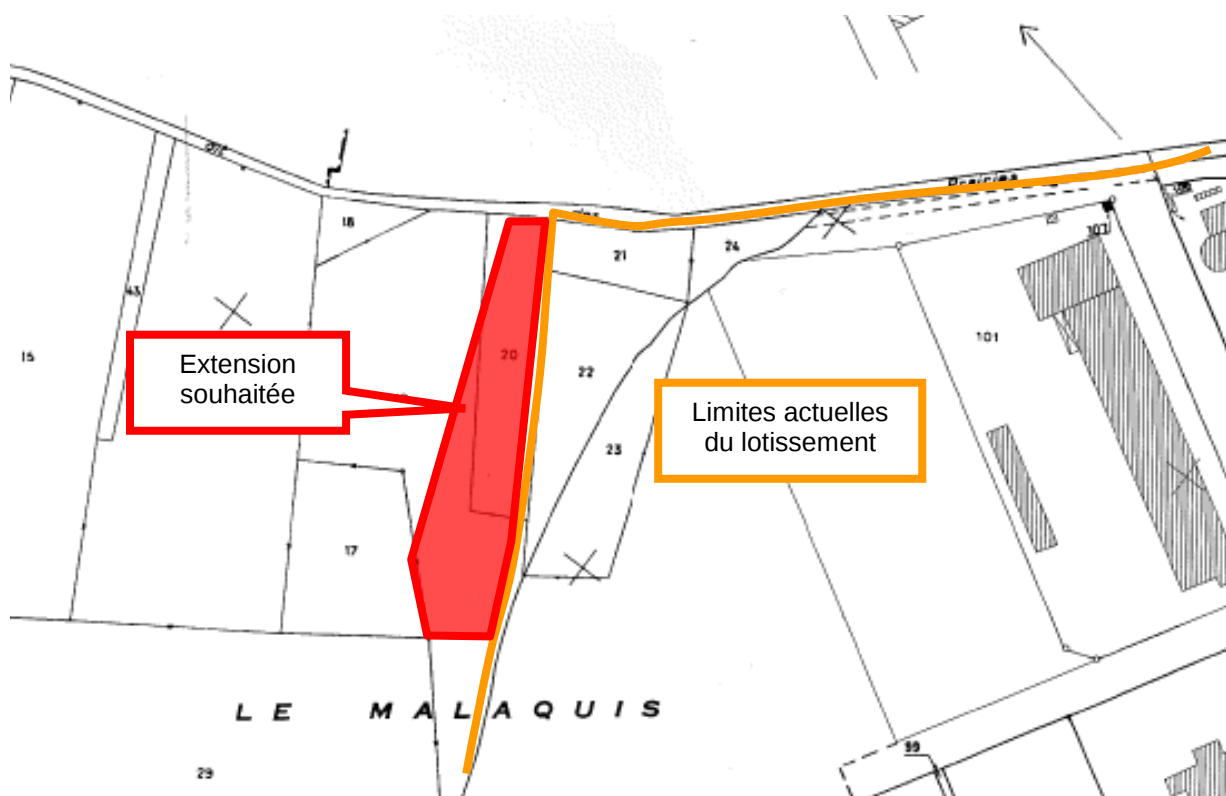


Figure 15 : Extrait du plan cadastral

Ces parcelles sont actuellement inscrites au POS en zone IINA et sont proposées au PLU, en cours d'élaboration, en zone UX.

Elles sont actuellement exploitées par un agriculteur via une convention d'occupation précaire. En compensation de ce terrain, une parcelle libre de bail de surface égale sera proposée à l'exploitant.



Figure 16 : Plan masse du projet de plate-forme logistique

5.2 Etat initial du site

Les parcelles concernées par le remblaiement sur 6 000 m² sont utilisées comme parcelle agricole depuis 24 ans par les mêmes exploitants agricoles. Ils y cultivent principalement du maïs.

En raison de son exploitation, ce terrain se caractérise par l'absence de végétation spontanée. Il est bordé au Nord par le chemin de la Hazaie ; à l'Ouest par une peupleraie gérée par le Groupement Forestier Rouennais ; au Sud par le fossé et à l'Est par le lotissement industriel de la Hazaie.

La surface de la parcelle est quasiment plane. Pour des précipitations faibles à modérées, l'évacuation des eaux se fait par infiltration. En cas d'évènements pluvieux de forte intensité, les eaux de ruissellement se dirigent vers le fossé situé au Sud-Ouest de la parcelle. Ce fossé rejoint ensuite la Seine à 500 mètres.

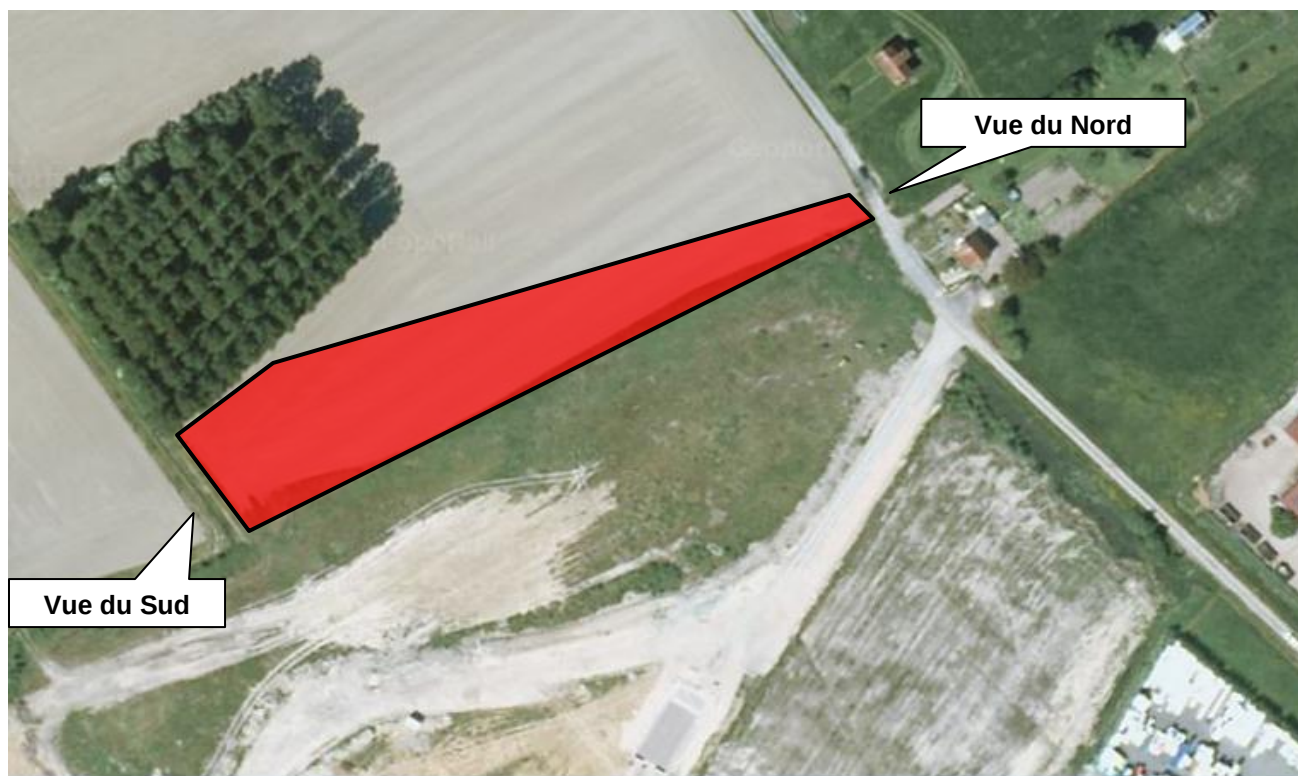


Figure 17 : Vue aérienne de l'extension



Figure 18 : Photo du site – vue du Nord



Figure 19 : Photo du site – Vue du Sud

5.3 Caractérisation de la zone impactée

La zone impactée par l'extension de 6 000 m² de surface remblayée est un terrain agricole sur lequel la culture du maïs est prédominante depuis plusieurs années.

Ce terrain peut être considéré comme une zone humide en raison de sa présence dans le lit majeur de la Seine et donc de son inondabilité potentielle.

Par contre, l'exploitation qui en est faite ne laisse pas de place à une végétation spontanée pouvant caractériser une zone humide.

5.4 Contraintes de la zone

La zone concernée par le projet ne présente pas de contrainte particulière hormis le risque d'inondation et le risque de transport de matières dangereuses sur le fleuve, comme l'indique la carte ci-dessous.

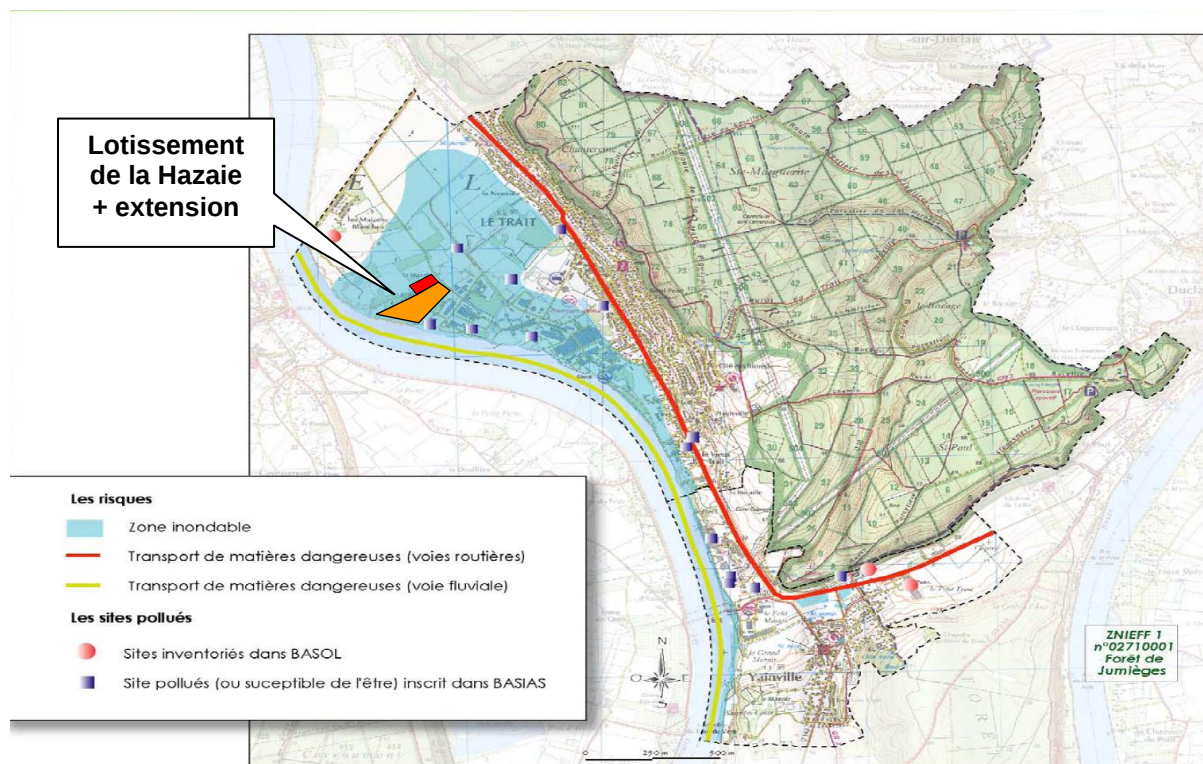


Figure 20 : Carte des contraintes de la zone

Dans ce contexte, le risque lié au transport de matières dangereuses sera géré par les pouvoirs publics de l'Etat. Le risque lié aux inondations par la Seine sera géré à la fois par le Département de la Seine Maritime, responsable du linéaire de berges au droit du projet, et par la ville du Trait pour le lotissement de la Hazaie. A cet effet, un ouvrage de protection face au risque d'inondation est prévu dans le projet, il s'agit du talus planté.

En 2006, suite une proposition d'extension du réseau Natura 2000 de la Direction Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie, la ville du Trait a pris, par délibération du 25 janvier 2007, la décision d'étendre le site existant sur son territoire en ajoutant une prairie paratourbeuse au périmètre, portant sa surface totale à 115 hectares.

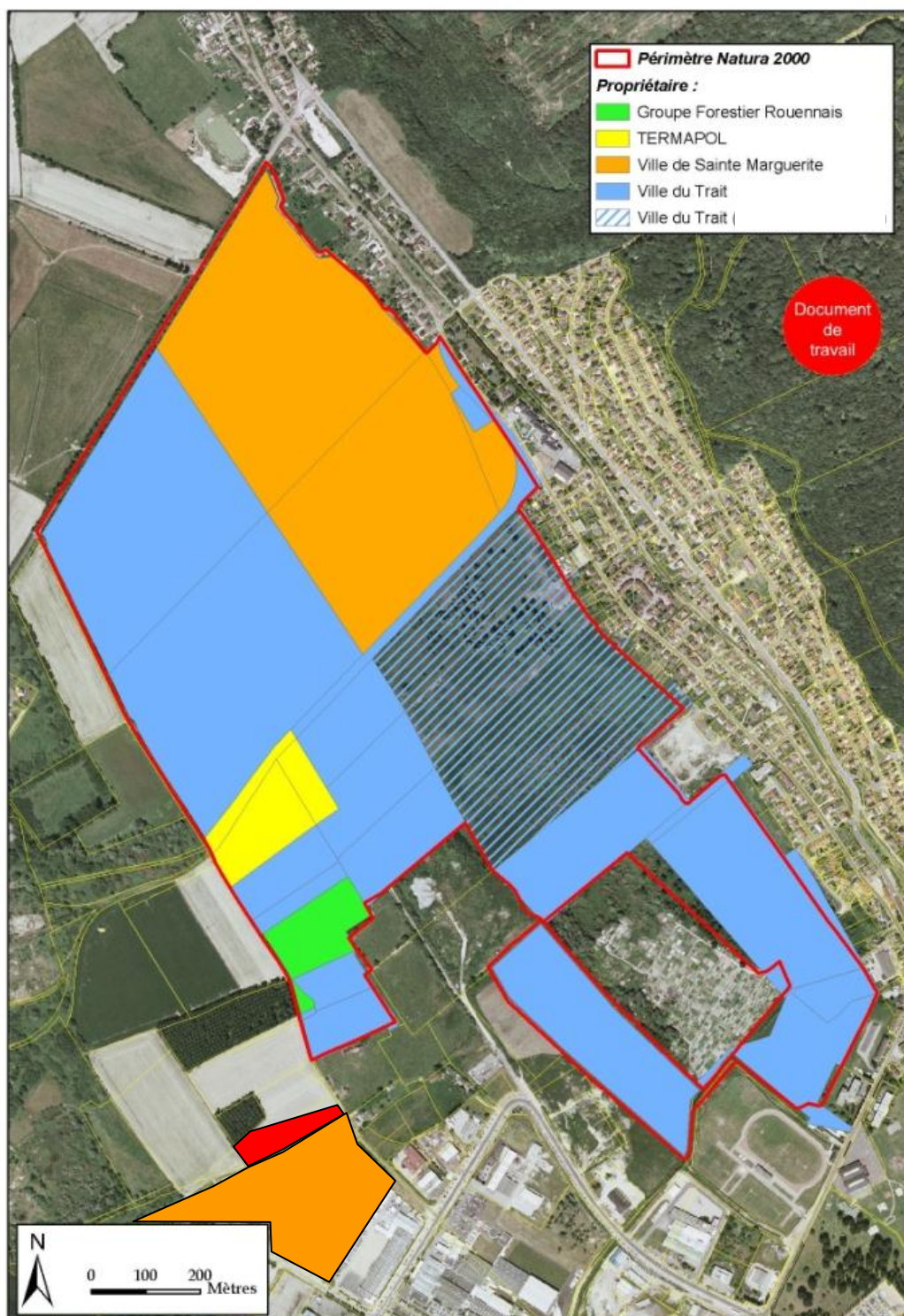


Figure 22 : Zonage Natura 2000 et localisation du projet

Le projet d'aménagement du lotissement de la Hazaie se situe à proximité de la ZNIEFF de type I n° 2640001 de la Neuville du Trait et le site Natura 2000 des Boucles de la Seine aval.

5.6 Mesures compensatoires

En contre partie de l'extension souhaitée du lotissement de la Hazaie, la ville du Trait présente comme mesure compensatoire le nettoyage d'une parcelle de 12 000 m².

La parcelle se situe à l'extrémité Nord des Jardins Ouvriers, en limite avec les prairies humides incluses dans le plan de gestion conservatoire du marais.

Autrefois, la parcelle était utilisée par les jardiniers. Elle est aujourd'hui abandonnée mais il reste sur place des cabanons en ruines et des déchets de toutes sortes. Le volume de déchets à évacuer est estimé à 200 tonnes.

Une fois la parcelle nettoyée, celle-ci viendra compléter la soixantaine d'hectares concernée par le plan de gestion conservatoire du marais du Trait.

Un plan de gestion conservatoire a été établi par Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande (PNRBSN) suite à un diagnostic du réseau hydraulique et un inventaire faunistique et floristique.

Cet inventaire a révélé la présence de plusieurs espèces patrimoniales, c'est-à-dire rares dans la Région ou protégées au niveau national, voire européen pour certaines.

Compte tenu de la valeur patrimoniale et du potentiel écologique du marais du Trait, trois objectifs ont été définis pour le marais du Trait :

- préserver et mettre en valeur la biodiversité du site grâce à une réhabilitation écologique
- réintroduire la nature dans la ville en créant des corridors écologiques
- mettre à disposition ce support pédagogique pour les structures enseignantes et les accueils de loisirs

Conformément au plan de gestion et pour éviter l'enfrichement du marais, les terrains subissent depuis 2008 un pâturage extensif à l'aide d'animaux rustiques adaptés aux conditions difficiles des milieux palustres. Ce travail est réalisé par 4 chevaux camarguais et 15 bovins Highland Cattles.

Le marais du Trait présente un potentiel écologique fort comme en témoigne la présence d'espèces rares et sensibles telles qu'*Apium repens*, *Scopula immutata*, le râle des genêts ou encore l'anguille. Certains cortèges originaux associés à des biotopes relativement rares sont également bien représentés : les oiseaux des roselières, les orthoptères hygrophiles, les poissons d'eau douce stagnante... Dans un contexte régional, ce site joue un rôle important dans la préservation de la biodiversité caractéristique de la vallée de la Seine et de l'estuaire.

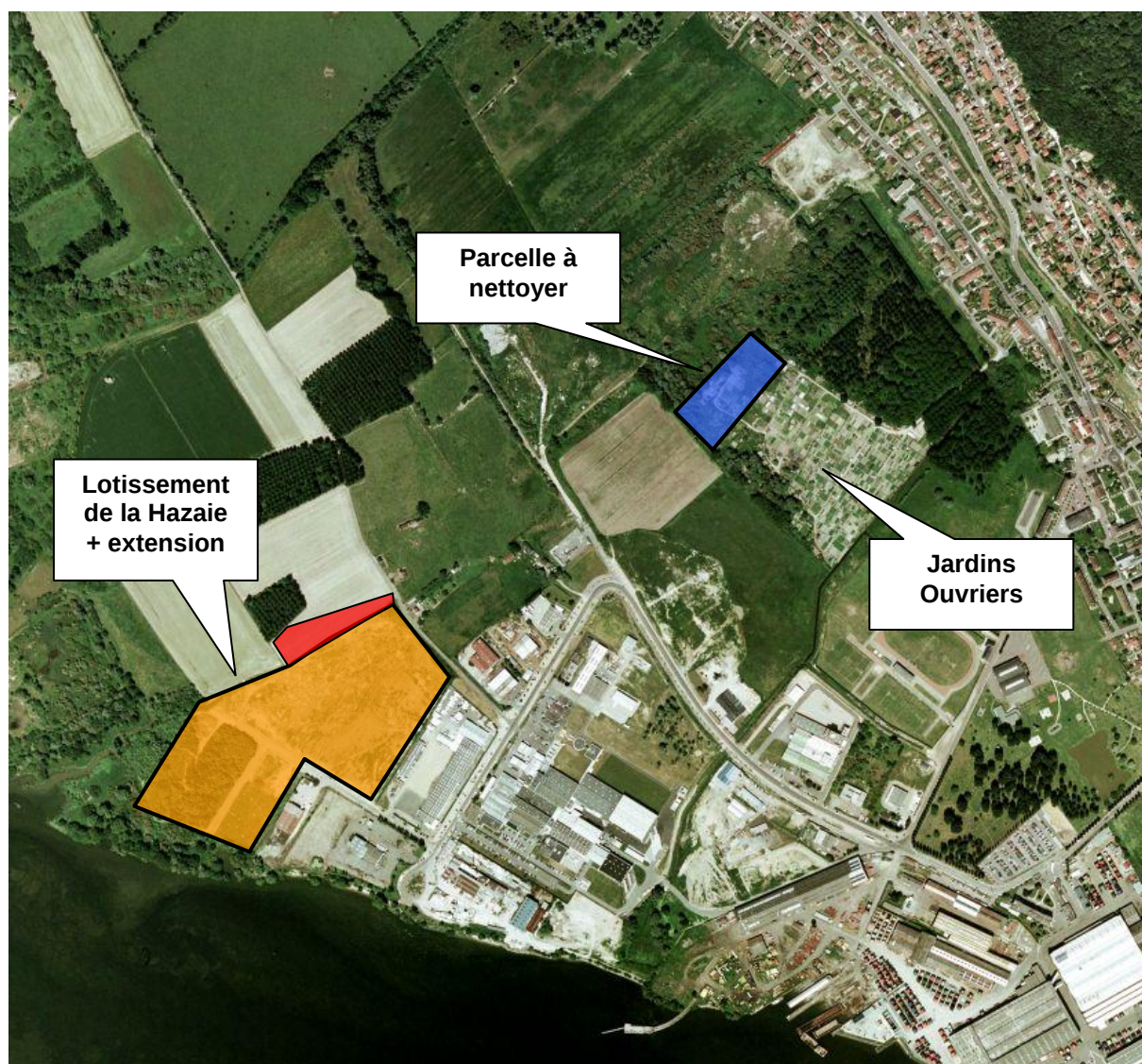


Figure 23 : Localisation de la parcelle à nettoyer



Figure 24 : Exemple de cabanons présents sur la parcelle



Figure 25 : Vue d'ensemble de la parcelle à nettoyer



Figure 26 : Vue détaillée des dépôts de déchets

6. Compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) du bassin Seine Normandie approuvé le 20 septembre 1996 développe plusieurs orientations afin de gérer les eaux qu'elles soient souterraines ou superficielles de manière durable.

Il constitue un outil d'application de la réglementation tel que l'article 1 de loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (Article L210-1 du Code de l'Environnement) :

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que les droits antérieurement établis. »

6.1 Principales orientations pour la gestion globale de l'eau et des vallées

- ORIENTATION A : VERS UNE GESTION GLOBALE DE L'EAU ET DES VALLEES :
 - Orientation A.1 :
Intégrer pleinement l'eau dans la conception des équipements structurants.
 - Orientation A.2 :
Assurer la cohérence hydraulique de l'occupation des sols, limiter le ruissellement et l'érosion.
 - Orientation A.3 :
Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques.
 - Orientation A.4 :
Maîtriser les rejets polluants sur l'ensemble du bassin versant.
- ORIENTATION B : GERER, RESTAURER ET VALORISER LES MILIEUX AQUATIQUES :
 - Orientation B.1 :
Maintenir, restaurer et préserver les zones humides.
 - Orientation B.2 :
Restaurer la fonctionnalité de la rivière et de ses annexes.
 - Orientation B.3 :
Adapter l'entretien de la rivière à ses caractéristiques.
 - Orientation B.4 :
Restaurer le patrimoine biologique.
 - Orientation B.5 :
Gérer les ouvrages hydrauliques en préservant la vie aquatique.
 - Orientation B.6 :
Assurer la protection biologique et physique du milieu littoral.
 - Orientation B.7 :
Favoriser les loisirs aquatiques dans le respect des équilibres naturels.
- ORIENTATION C - MIEUX CONNAITRE FORMER ET INFORMER :
 - Orientation C.1 :
Compléter et mettre à jour les inventaires.
 - Orientation C.2 :
Améliorer les suivis.
 - Orientation C.3 :
Développer et divulguer la connaissance scientifique.
 - Orientation C.4 :
Former et informer l'ensemble des acteurs.

Le projet est directement concerné par les orientations A4, B1.

6.2 Principales orientations du SDAGE pour les eaux superficielles

- Orientation 1 :
Objectif d'amélioration de la qualité générale ;
- Orientation 2 :
Orientations pour la réduction des nutriments et toxiques ;
- Orientation 3 :
Mesures particulières nécessaires aux exigences de santé et de salubrité publique ;
- Orientation 4 :
Perfectionnement des moyens de gestion

Le projet est concerné par l'orientation 1 du SDAGE.
--

6.3 Principales orientations du SDAGE pour la gestion qualitative des eaux souterraines

Les orientations du SDAGE concernant la gestion des eaux souterraines sont les suivantes :

- Orientation 1 :
Préserver ou restaurer la qualité générale de l'ensemble de la ressource ;
- Orientation 2 :
Agir prioritairement sur certains paramètres ;
- Orientation 3 :
Mener à terme et conforter les procédures de protection des captages ;
- Orientation 4 :
Prévenir les pollutions accidentelles ;
- Orientation 5 :
Préserver l'avenir
- Orientation 6 :
Préserver certaines ressources particulières ;
- Orientation 7 :
Améliorer la connaissance des eaux souterraines.

Le projet est concerné par l'orientation 4 du SDAGE concernant la gestion qualitative des eaux souterraines.
--

6.4 Les moyens mis en œuvre pour atteindre ces objectifs

Pour atteindre ces objectifs, la ville du Trait va mettre en œuvre la collecte et le traitement des eaux de voirie par phyto-épuration avant leur rejet vers le milieu naturel.

Le projet comprend également l'acquisition de 18,5 ha de prairies humides et leur classement au réseau Natura 2000, ainsi que l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion des 115 ha de terrains inventoriés au réseau Natura 2000 en collaboration avec le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande.

L'extension du projet sur 6 000 m² sera compensée par le nettoyage d'une parcelle de 12 000 m² qui sera ensuite intégrée au plan de gestion conservatoire du marais du Trait.

6.5 Conclusion – compatibilité du projet avec le SDAGE

Le projet présenté est compatible avec les orientations du SDAGE tant pour la protection et la préservation des eaux superficielles que pour celles des eaux souterraines.
--

7. Conclusion

Le renouvellement de l'autorisation et l'extension du périmètre du projet d'aménagement du lotissement de la Hazaie seront effectués selon les mêmes principes de développement durable que ceux énoncés dans le dossier initial de demande d'autorisation en 2007.

L'aménagement du lotissement comporte les caractéristiques suivantes :

1. L'absence de perturbation hydraulique entre les eaux collectées sur le lotissement et les terrains naturels et agricoles limitrophes.
2. Le traitement des eaux pluviales par phyto-épuration.
3. La protection des biens et des personnes face au risque d'inondation par la réhabilitation et le prolongement du talus servant d'ouvrage de protection.
4. L'intégration paysagère du lotissement avec la plantation de plus de 700 mètres de haies composés d'essences locales variées. Ces haies auront le double avantage de constituer un corridor écologique et en raison de l'utilisation d'essences robustes, les produits de la taille pourront être valorisés dans une filière bois-énergie.
5. Les eaux de ruissellement sur le lotissement et son extension seront infiltrées à la parcelle et les excédents seront intégralement dirigés vers les bassins de rétention grâce au réseau de noues et grâce au talus planté. Ce dernier permettra d'éviter les apports d'eaux de ruissellement du lotissement vers le fossé et la filandre en aval.

En compensation de l'extension de 6 000 m², la ville du Trait propose la réhabilitation écologique d'une parcelle de 12 000 m² de zone humide. Une fois nettoyée des dépôts sauvages résiduels, la parcelle concernée sera intégrée au plan de gestion conservatoire du marais du Trait établi en partenariat avec le Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande.

Compte tenu de ces éléments, le projet d'extension du lotissement de la Hazaie présente un impact limité sur le milieu naturel. En effet, la situation du projet dans le lit majeur de la Seine va certainement réduire les possibilités d'expansion des crues de la Seine mais dans une très faible proportion. En contre partie, la réhabilitation écologique proposée viendra conforter le plan de gestion des terrains Natura 2000 et apporter une plus value environnementale au territoire.