

Environnement climatique - Vents

Dans le secteur de Béthune, les vents dominants soufflent essentiellement d'Ouest-Nord-Ouest. Le site est exposé à ces vents de manière importante puisqu'à l'Ouest le territoire est globalement ouvert.

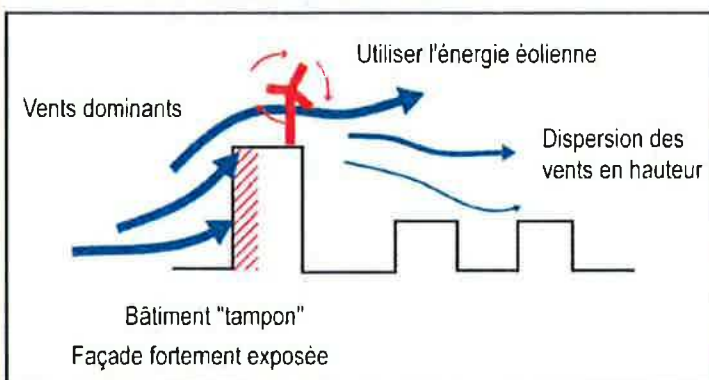
Or, une orientation du bâti favorable à l'orientation solaire ne permet pas de «casser» les effets des vents dominants.

Deux possibilités existent pour réduire la vitesse de ces vents :

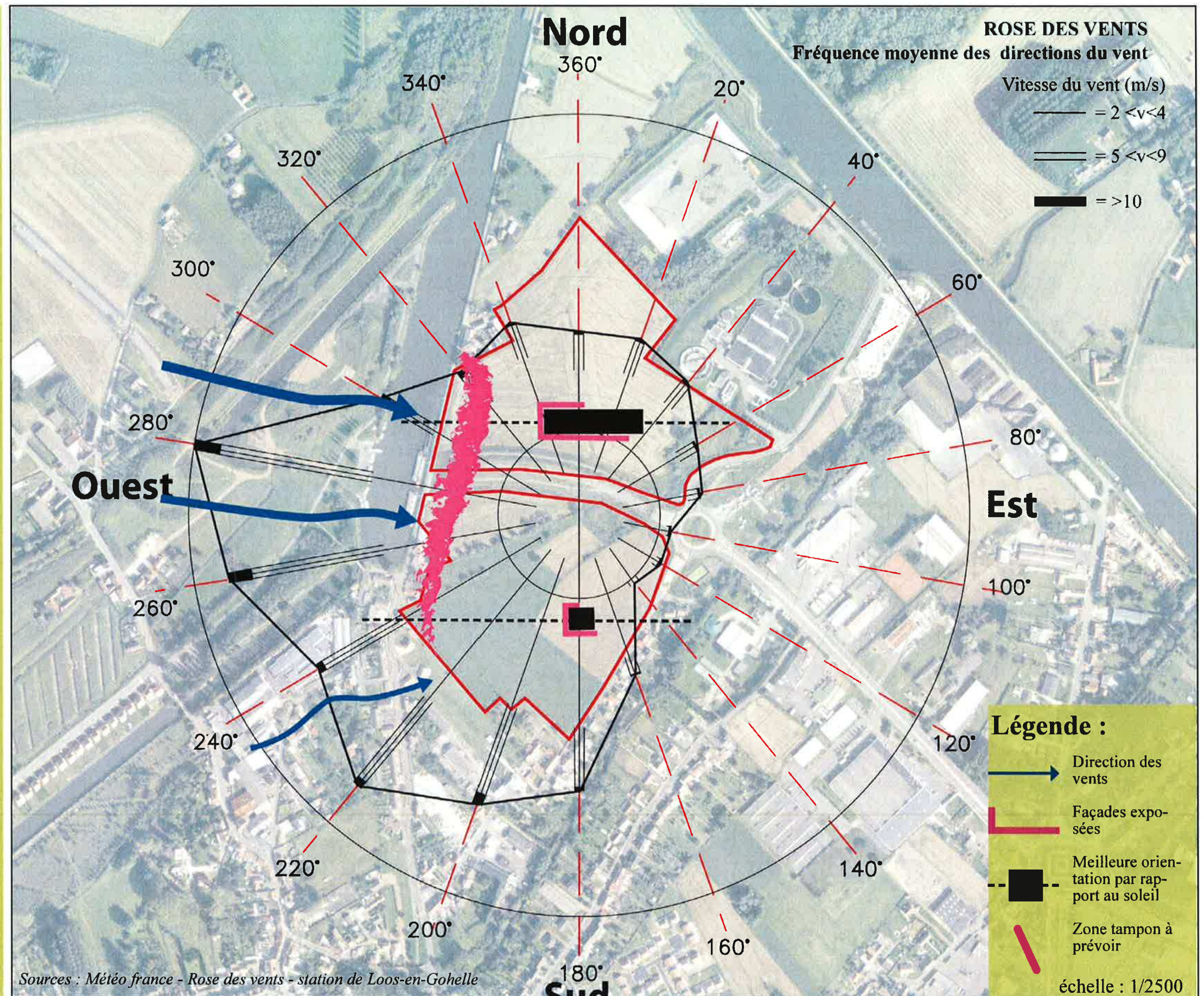
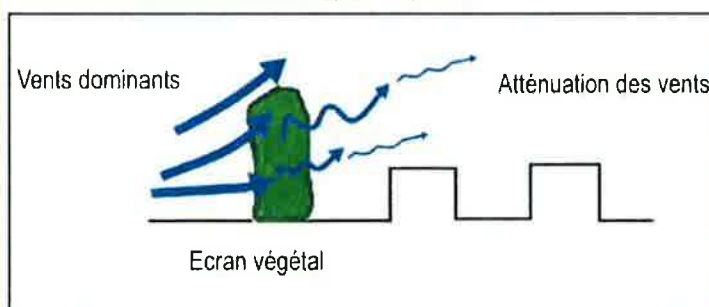
> **Aménager des bâtiments plus hauts orientés perpendiculairement aux vents dominants** et qui permettent ainsi de créer des «façades écrans» et de protéger les bâtiments situés à l'arrière, dans une «poche» plus calme.

> **Freiner les vents dominants par des plantations importantes** (non caduques ou persistantes) et donc de créer des poches plus calmes. Cette solution présente un double avantage : les façades sont moins exposées aux vents en hiver, tout en bénéficiant de rafraîchissement en été (écran végétal perméable).

STRATEGIE DE LA COURONNE BATIE "TAMPON"



STRATEGIE DE L'ECRAN VEGETAL "TAMPON"



La topographie du site est **peu marquée** : la quasi-totalité des terrains se situe entre 20 et 21m hormis au niveau du passage de la RD937 implanté sur un talus.

Malgré le faible dénivelé on peut tout de même remarquer pour chaque partie du site, une **zone de légère dépression**. Sur la partie sud du site, cette dépression légère correspond aux alignements d'arbres têtards et à la zone «humide» identifiée.

Ces zones de dépression renforcent, en cas de pluie l'**humidité déjà existante des terrains**.

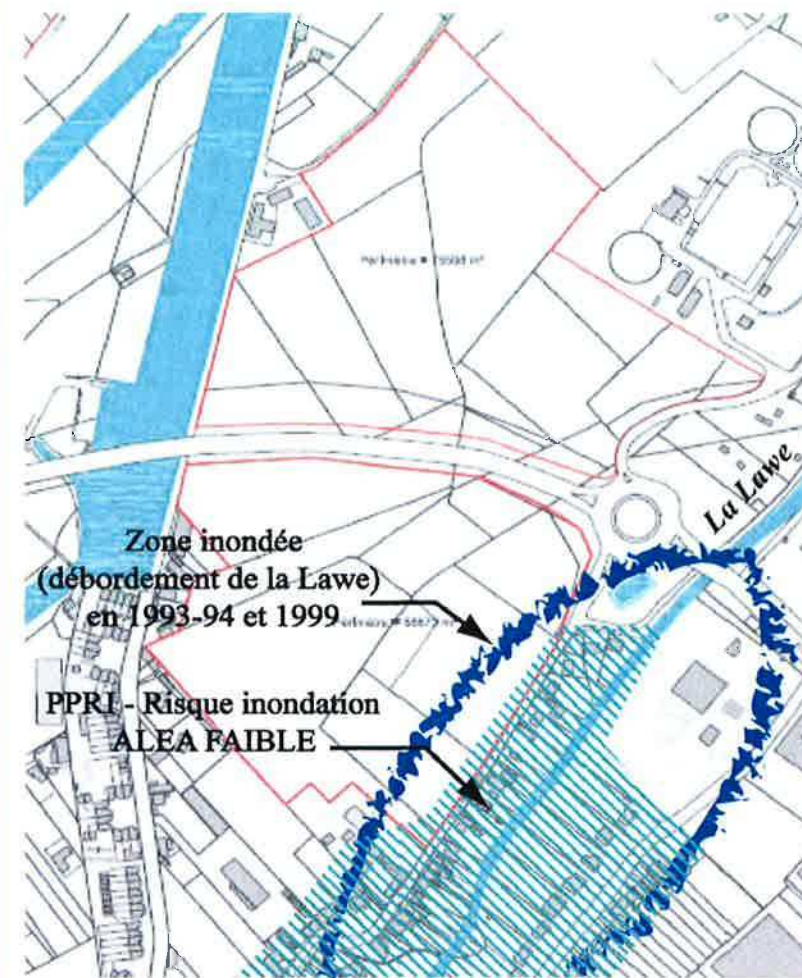
En effet, les études de sols réalisés en 2005 (SOLEN) sur le site ont montré la présence d'eau à **1,50m de profondeur en moyenne**, sous une couche de sol limoneux.

Le sous-sol du site, comme à l'échelle du bassin versant de la Lawe, présente par endroit des **nappes superficielles ou perchées** existantes à la base des limons, au débit faible et de qualité influencée par l'utilisation agricole des sols. Cette situation génère un surplus d'eau dans le sol ce qui explique la présence de **fossés de drainage agricole**.

Par ailleurs, la commune de Béthune est concernée par le **Plan de Prévention des Risques Inondations de la Lawe**. La Lawe passe à proximité du site en arrière du front bâti de la rue du Rabat. Une **zone BLEUE CLAIR d'ALEA FAIBLE** est identifiée dans le PPRI. Elle concerne une toute petite partie du site (en bord de route). Dans cette zone sont notamment interdits : les sous-sol et les niveaux en dessous de la cote de référence + 0,20m (soit 20,88m minimum dans la rue du Rabat). Les nouvelles constructions sont autorisées à condition que la sécurité des occupants soit assurée et la vulnérabilité des biens réduite.

La gestion des eaux et la prévention des risques sur le site doit faire l'objet d'une attention et d'une réflexion particulière, en prenant en compte :

- la présence d'une nappe superficielle à faible profondeur,
- la topographie globalement plane,
- les zones de dépression ponctuelle,
- la faible perméabilité des sols,
- la présence en limite du site de risques d'inondation.



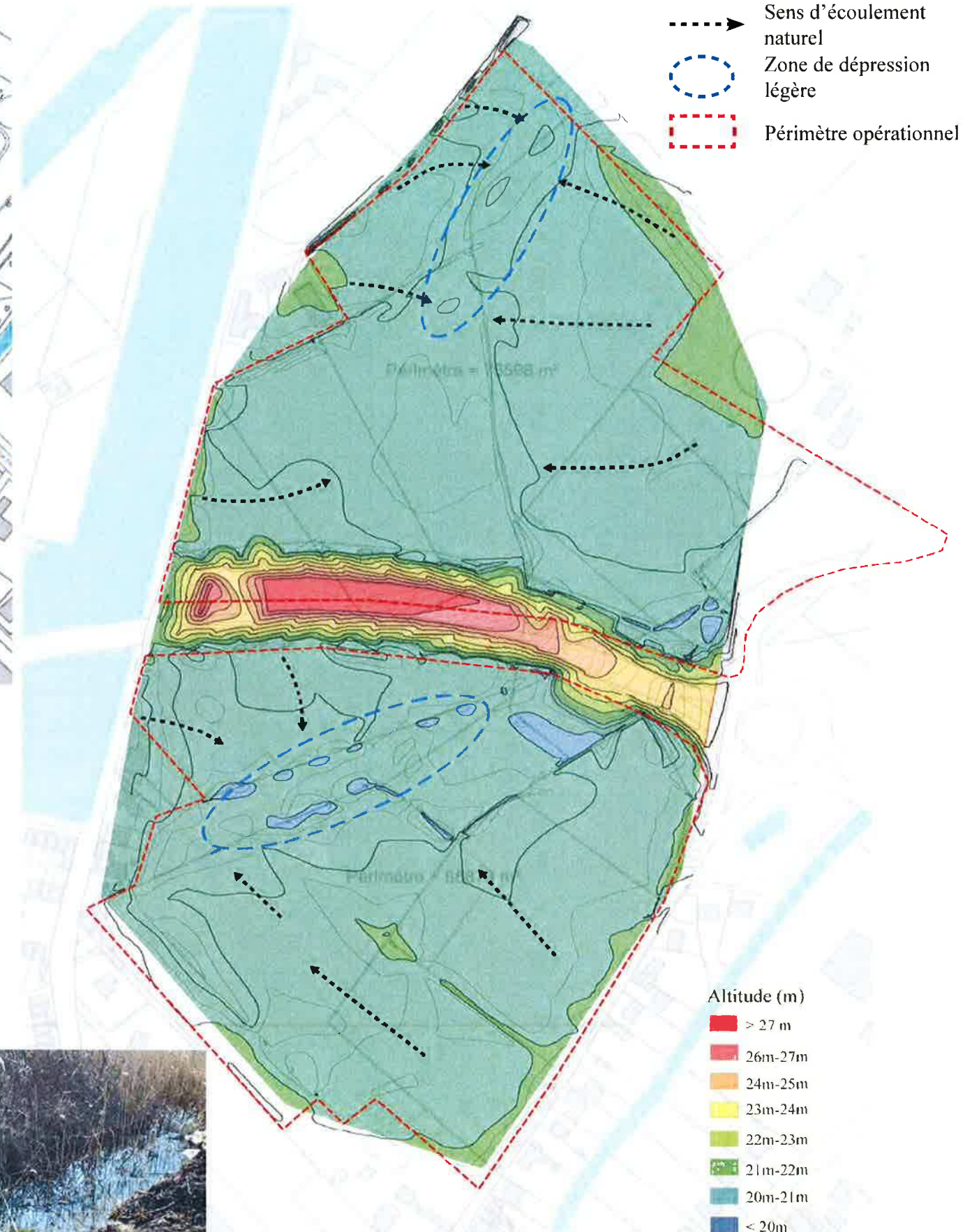
La Lawe - en arrière de la rue du Rabat



Un fossé de drainage agricole au Nord du site



Ponctuellement, des zones en eau



échelle : 1/2500

La Loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit précise dans son article 13 que le Préfet recense et classe les infrastructures de transport terrestre en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic.

Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures et affectés par le bruit, les niveaux de nuisance sonore à prendre en compte pour la construction des bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

L'arrêté du 30 mai 1996 a défini les modalités de classement des infrastructures et l'isolement acoustique minimal des bâtiments d'habitation.

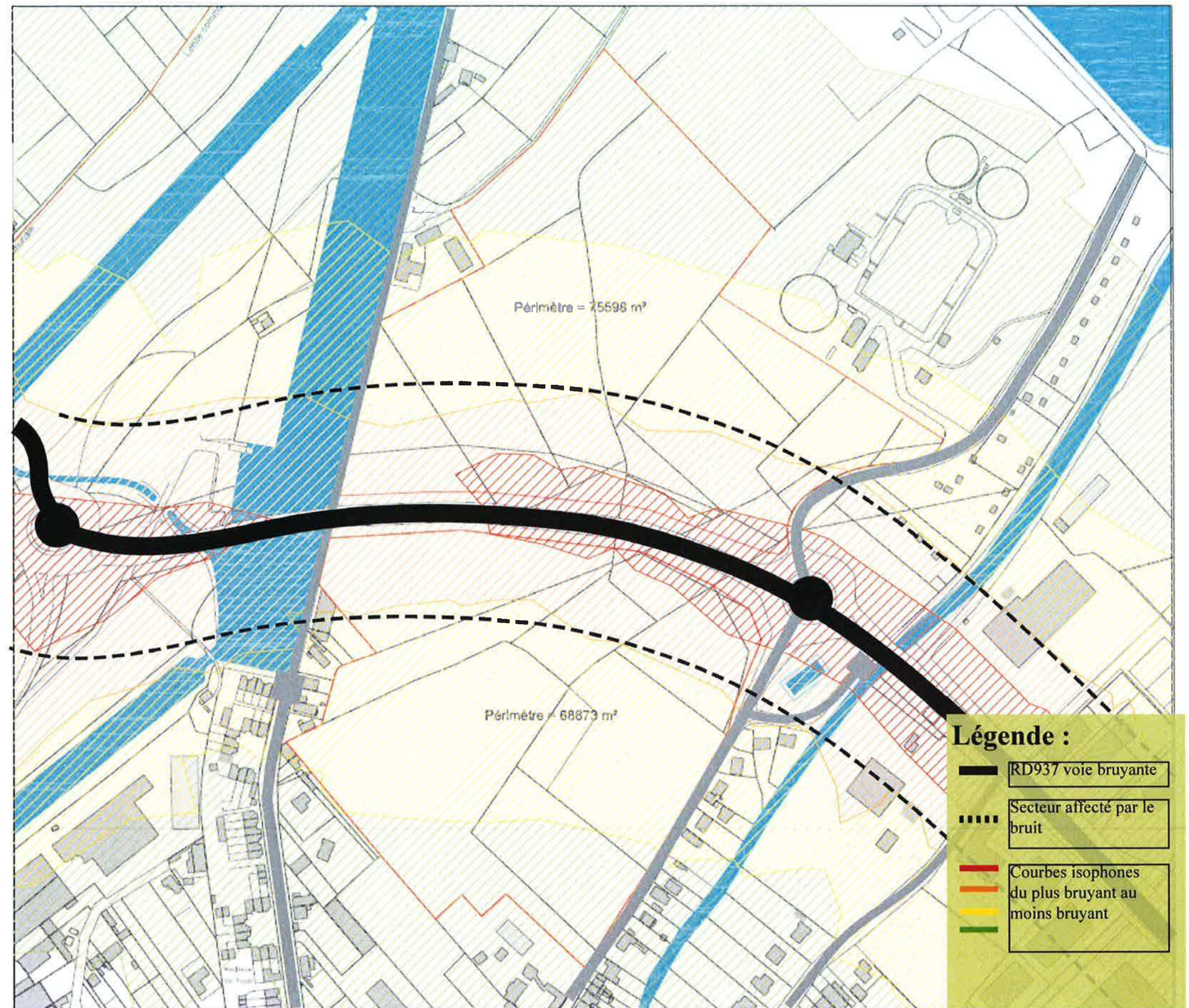
Le tableau ci-après reproduit la largeur des secteurs affectés selon leur catégorie :

Niveau sonore de référence L _{Aeq} (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence L _{Aeq} (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L _{Aeq} > 81	L _{Aeq} > 76	1	d = 300m
76 < L _{Aeq} < 81	71 < L _{Aeq} < 76	2	d = 250m
70 < L _{Aeq} < 76	65 < L _{Aeq} < 71	3	d = 100m
65 < L _{Aeq} < 70	60 < L _{Aeq} < 65	4	d = 30m
60 < L _{Aeq} < 65	55 < L _{Aeq} < 60	5	d = 10m

* Cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2 Compté de part et d'autre de l'infrastructure

La RD937, qui longe le site d'étude, est classée voie bruyante. Elle affecte les terrains situés dans une bande de 100m de part et d'autre de la voie, avec un niveau sonore de référence compris entre 70 et 76dB le jour et entre 65 et 71dB la nuit.

La carte ci-contre montre la partie du site concernée.



La gestion des déchets à Béthune est assurée par la **Communauté d'Agglomération de l'Artois**.

Depuis fin 2006, la Communauté d'Agglomération s'est engagée à développer sur l'ensemble de son territoire une politique de prévention à la source et d'optimisation de la gestion des déchets. Cet engagement s'est concrétisé par la signature d'un accord de partenariat avec le Conseil régional Nord-Pas-de-Calais et l'ADEME : le « **Contrat territorial déchets** ». Il a pour objectif d'**intégrer la problématique déchets dans les politiques d'aménagement et de développement durable**. Il se traduit par la mise en œuvre d'actions locales cohérentes et concertées :

- Optimisation des équipements et des services aux usagers,
- Développement des solutions de collecte, de valorisation ou d'élimination de déchets particuliers,
- Prévention et Réduction à la source des déchets,
- Prévention de la production de déchets,
- Prévention de la toxicité des déchets,

A une autre échelle, celle du Pas-de-Calais, il existe un **Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés**, qui coordonnent l'ensemble des actions à mener pour assurer la réalisation des objectifs législatifs et réglementaires en matière de gestion des déchets ménagers et assimilés : prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets ; organiser le transport des déchets et veiller à le limiter en distance et en volume, valoriser les déchets par réemploi, recyclage, ou toute autre action et assurer l'information du public. Ce plan, révisé en 2002 fixe, entre autres pour 2011, les objectifs suivants :

- **limitation de la quantité de déchets produit à 360kg/hab./an**
- **augmentation de la collecte de déchets valorisables :**
 - .déchets légers, emballages : 95kg/an/hab.,
 - .verre : 50kg/an/hab.
 - .déchets verts : 140kg/an/hab.

Dans le futur quartier, la gestion des déchets doit permettre d'atteindre ces objectifs grâce :

- la mise en place de containers (colonnes enterrées),
- la création de locaux facilitant le tri,
- la sensibilisation sur une gestion domestique des déchets verts

LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES DECHETS - QUARTIER DE CATORIVE

	RAMASSAGE	MODE DE TRAITEMENT	LIEU DE TRAITEMENT
ORDURES MENAGERES	2 fois/semaine (mardi/vendredi)	Usine d'incinération avec valorisation énergétique Enfouissement	Labeuvrière Centre d'Enfouissement Technique d'Hersin-Coupigny
COLLECTE SELECTIVE	1 fois/semaine	Tri et recyclage	Centre de tri de Ruitz
VERRE	1 fois/semaine et apport volontaire (déchetterie ou container)	Recyclage	BSN à Wingles
DECHETS VERTS	1 fois/semaine du 1er avril au 30 novembre	Compostage	Plate-formes privées

Quelques références d'intégration urbaine



Système de colonnes enterrées



Une colonne a une capacité de 5000L
Un module contient 4 colonnes (soit 20 000L)

THEME	ATOUTS/POTENTIALITES	CONTRAINTES/INCONVENIENTS
PAYSAGE ET BIODIVERSITE	Un site : • au contact de corridors « humide » et forestier et de cœurs de nature de la Trame Verte et Bleue du Nord-Pas-de-Calais, • localisé en « porte d'entrée » du paysage de plaine humide, • où l'eau se fait omniprésente par les canaux, les fossés, la rivière de la Lawe, proche, • irrigué par quelques fossés, et de petites zones humides supports potentiels d'une biodiversité, • bien positionné dans le maillage des parcs et espaces verts urbains de Béthune, • positionné en entrée de ville donc facilement perceptible : un aménagement urbain de qualité à exposer	Un site : • sans identité paysagère marquée, • peu lisible car localisé à l'interface entre l'espace urbain hétéroclite et le paysage rural soumis à la pression urbaine • coupé physiquement et visuellement par la RD937 • dans un contexte ou l'artificialité domine y compris l'eau canalisée est très présente contrairement à l'eau, milieu naturel indomptable, reste invisible. • à priori pauvre en biodiversité et aux fonctionnalités écologiques rompues
ENVIRONNEMENT URBAIN ET GESTION DES DEPLACEMENTS	• Projet susceptible de profiter des dynamiques de reconversion du bassin minier et de développement des espaces périurbains résidentiels. • Accessibilité routière en renforcement vers Lille et vers le Nord de Béthune : contournement Nord et déviation de la RD 941 • Proximité immédiate de grands espaces naturels et ruraux. • Site accroché à la Trame Verte et Bleue de Béthune. • Très forte présence de l'eau : canaux, fossés, espaces humides, rivières... • Situation au contact direct des canaux : atout majeur de qualité urbaine du projet. • Partie comblée de l'ancien canal reconnectant le site au reste de la ville. • Fort potentiel de multimodalité (automobile, piéton, cycliste, fluvial, bus). • Proximité d'une grande zone d'emploi. • Potentiels de connectivités variables selon les côtés du site, induisant différentes situations urbaines. • Mixité typologique et tissu bâti hétéroclite => Plus grande liberté architecturale.	• Site contribuant à l'extension urbaine et à la consommation d'espaces agricoles. • Frange urbaine diffuse et imbriquant différents tissus urbains et naturels, réduisant la connectivité, comme la présence de l'eau. • Site divisé par le talus et les nuisances de la RD 937. • Site inséré à l'arrière de deux fronts bâtis imperméables (situation similaire à un coeur d'îlot en partie ouvert). • Eloignement des services et commerces • Proximité d'équipements rejetés du centre-ville. • Accessibilité routière complexe depuis le Sud-Est et l'Ouest. • Site éloigné de la gare et du futur tramway. • Site isolé depuis 180 ans par le canal puis par le développement des chemins de fer et quais de la compagnie des mines. • Accroche historiquement difficile du site avec le centre-ville. • Tissu bâti hétéroclite => absence d'identité du quartier. • Urbanisation linéaire.

THEME	ATOUTS/POTENTIALITES	CONTRAINTES/INCONVENIENTS
LES CHOIX ENERGETIQUES ET L'ENVIRONNEMENT BIOCLIMATIQUE	Un site : - où l'ensoleillement moyen journalier, de 3,0 à 3,2 kWh/m², permet l'exploitation de dispositifs solaires thermiques et solaires photovoltaïques, - dont l'accessibilité et le contexte urbain permet une orientation bioclimatique favorable par rapport à l'ensoleillement (exposition S ou SSO ou SSE pour les pièces à vivre), - où la force et la fréquence des vents permettent l'utilisation de micro-éolien ou de petit éolien, - dans un contexte local, où l'utilisation des énergies renouvelables est encouragée par l'intercommunalité grâce à des soutiens financiers directs. - où le contexte climatique est peu contraignant : pluviométrie modérée (650mm en moyenne par an), un automne sec	Un site : - à petite échelle, où un équilibre est à trouver entre densité de construction et bénéfices solaires maximum soumis à des vents forts venant d'O-NO et d'O-SO accentué par l'ouverture du paysage à l'Ouest du site, et dont il faut protéger les zones d'habitat.
LA GESTION DE L'EAU	Un site : - où la topographie naturelle est peu marquée «interdisant» tout phénomène de ruissellement fort, peu soumis aux risques d'inondation malgré la présence de nappe superficielle et la proximité de la Lawe, concerné par un système de drainage agricole pouvant éventuellement servir de support à une gestion de l'humidité des sols	Un site : - dont le sous-sol emprisonne des nappes superficielles, à 1,5m de profondeur de mauvaise qualité rendant les terrains humides. L'aménagement de la zone devra intégrer ces contraintes (typologie et matériaux des constructions), - dont le sol reste à faible perméabilité limitant ainsi l'infiltration des eaux de pluie
LA GESTION DES DECHETS	Un site : - dans un contexte intercommunal pilote en terme de gestion des déchets grâce au Contrat Territorial Déchets, intégrant des objectifs d'optimisation des équipements, de réduction à la source des déchets et de valorisation, - proche de la déchetterie communale, - dont les futurs habitants pourront, par l'apport volontaire en déchetterie, participer à la valorisation énergétique des déchets (collecte du bois à la déchetterie et UIOM de Labeuvrière équipée de chaudières permettant la production de vapeur)	Un site : concerné par le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés fixant un objectif de limitation des déchets à 360kg/hab./an et d'augmentation de la collecte des déchets valorisables.
ENVIRONNEMENT SONORE	Un site : dont le projet programmatique permet de délimiter des zones d'habitat protégé des nuisances par des zones de bureaux ou activités.	Un site : affecté par le bruit généré par la RD937, classée au titre des voies bruyantes (catégorie 3). Les terrains situés dans une bande de 100m de part et d'autres de la RD937, sont soumis à un niveau sonore de référence compris entre 70 et 76dB le jour et entre 65 et 71dB la nuit. - où des normes d'isolation acoustiques des constructions d'habitation doivent être respectées. - affecté également par le bruit engendré par le trafic supplémentaire des véhicules accédant à la déchetterie

Synthèse du diagnostic



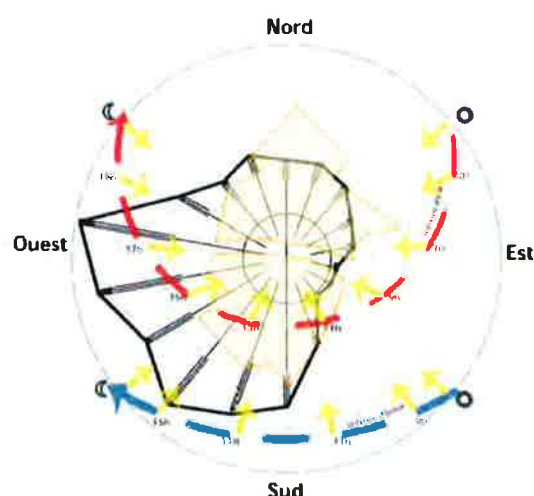
PAYSAGE/BIODIVERSITE

- Paysage rural - Plaine de la Lys
- Coeur de nature boisé
- Autres masses boisées
- Corridor "humide" potentiel
- Parcs urbains
- Saules têtards
- ENSD
- Perceptions ouvertes
- Perceptions dominantes
- Vents dominants

ENVIRONNEMENT URBAIN/DEPLACEMENTS

- Extension urbaine actuelle
- Front urbain actuel, instable, diffus et discontinu
- Grands cheminements piétons à proximité du site
- Ports et accès fluviaux au site
- Accès et dessertes automobiles du site
- Desserte en transports en commun du site

ENVIRONNEMENT BIOCLIMATIQUE

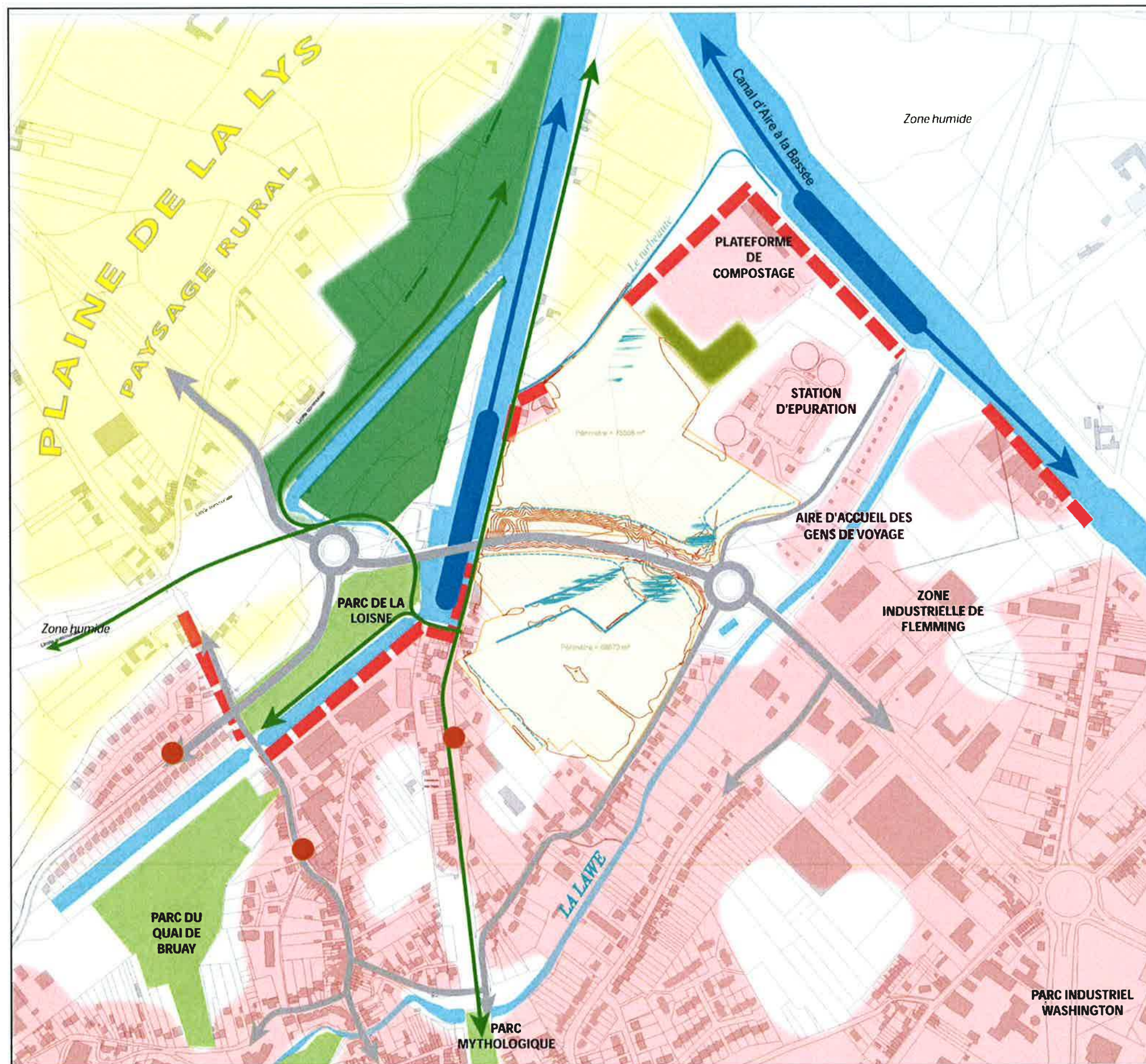


GESTION DE L'EAU

- Topographie
- Fossé en eau
- Zones humides
- Corridor
- Canal
- Rivière

ENVIRONNEMENT SONORE

- Zone bruyante soumise à des normes d'isolation



Enjeux et scénarios

ENJEU	ORIENTATIONS	MOYENS	ENJEU	ORIENTA- TIONS	MOYENS
Accessibilité (la ville pas- sante)	Accroche au centre-ville et à la ville existante	- Mettre en place un maillage fin de l’espace public - Assurer le passage et la continuité par des itinéraires évidents - Faciliter les liens vers le centre-ville et les quartiers limitrophes pour tous les modes de transport - Assurer la continuité urbaine du tissu urbain	Qualité du cadre de vie (Ville de la proximité, ville intense)	Insertion dans le contexte typomor- phologique urbain	- Lutter contre la fragmentation du tissu urbain - Développer diverses formes et situations urbaines - Etablir des offres d’habitat et de services spécifiques et adaptées - Eviter les coupures urbaines - Lutter contre la standardisation
	Renforcement de la multimodalité	- Conforter la bonne desserte automobile - Favoriser les alternatives à l’automobile, notamment pour la desserte interne du site - Améliorer la desserte en transports en commun - Augmenter la part de l’espace public vouée aux modes doux - Connecter le projet aux grands cheminements piétons - Conforter l’accès fluvial à Béthune		Intensité urbaine	- Valoriser les places publiques pour leurs rôles civiques, sociaux, identitaires, et de vitrines du quartier - Promouvoir différents usages et appropriations des espaces pu- blics - Améliorer la connectivité du tissu - Affirmer un caractère et une identité spécifique aux quartiers - Développer les aménités urbaines de proximité - Diversifier l’offre de logements - Favoriser la compacité de l’espace urbain - Mettre en place la mixité urbaine (fonctionnelle, sociale, généra- tionnelle...)
	Multiaccessibilité des lieux	- Prendre en compte tous les modes de déplacement et leurs interactions dans les projets d’aménagements - Mettre en place des espaces partagés - Valoriser la mixité des flux - Assurer la fluidité des déplacements - Optimiser la gestion du stationnement - Permettre le choix et la diversité des itinéraires par le maillage - Permettre le choix et la diversité des modes par l’aménage- ment		Répondre au besoin de calme et de nature	- Limiter les déplacements - Intégrer des espaces de détente - Renforcer la biodiversité, notamment par la présence de l’eau - Mettre à dispositions de chaque logement des jardins et espaces extérieurs privatifs - Réduire et gérer les déchets - Lutter contre toutes les pollutions, qualité sanitaire du projet - Traiter les nuisances sonores dues à la RD 937 - Lutter contre les nuisances olfactives dues à la déchetterie et à la plate-forme de compostage
				Réduire la consom- mation d’énergie	- Raisonner les déplacements - Privilégier une orientation du réseau viaire favorable à l’implan- tation de constructions bioclimatiques - Utiliser la trame végétale pour assurer un confort climatique (pro- tection contre les vents, protection contre le soleil, l’été) - Assurer une gestion raisonnée de l’éclairage public - Garantir un niveau de qualité environnementale des constructions

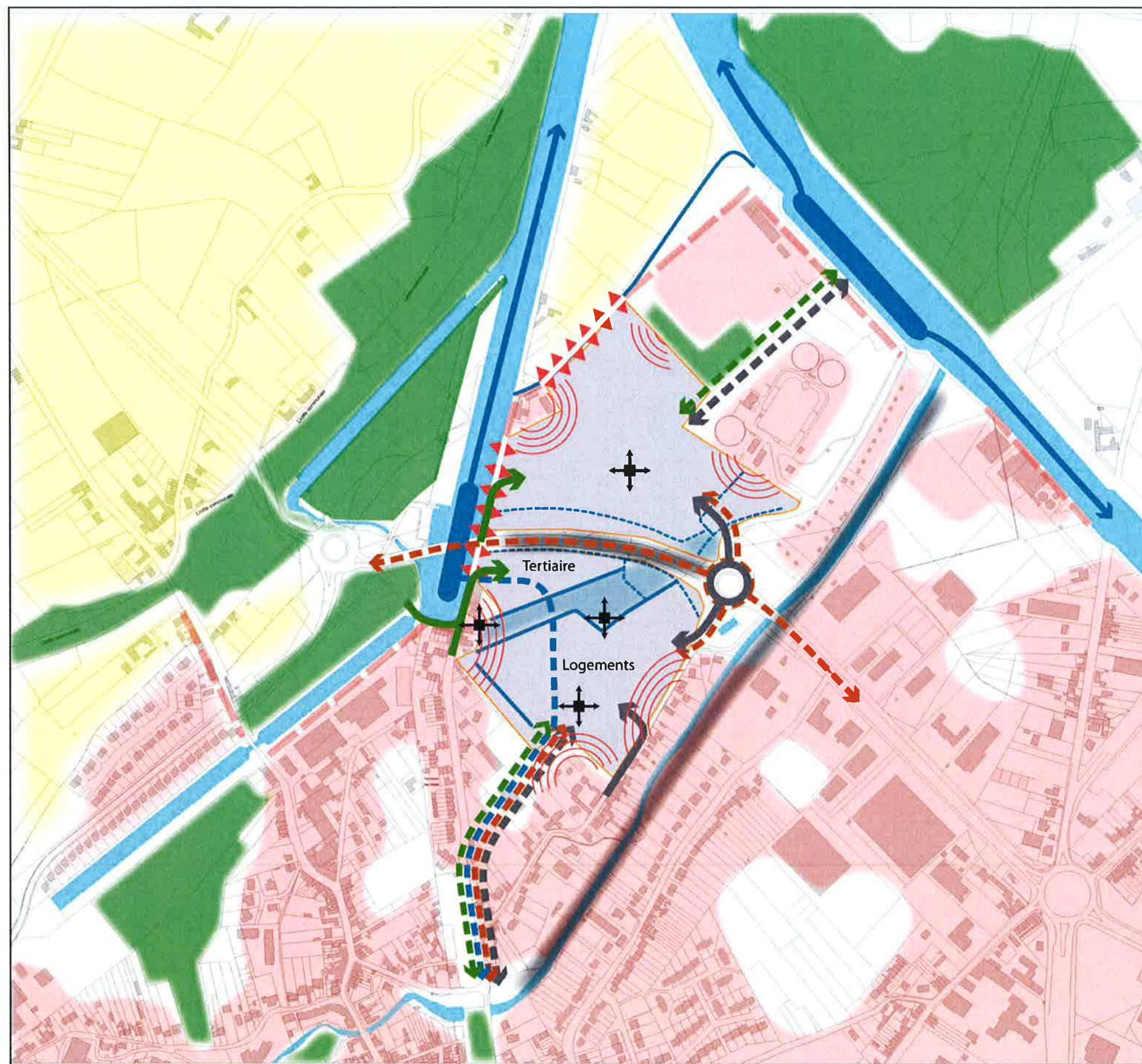
QUALITE DU CADRE DE VIE - VILLE DE LA PROXIMITE

-  Périimètre Opérationnel
-  Extension actuelle de l'urbanisation
-  Limites de l'urbanisation à stabiliser
-  Espace agricole soumis à la pression foncière
-  Espaces naturels inscrits à la Trame Verte et Bleue de Béthune
-  Limite à organiser
-  Réseau hydrographique à préserver et valoriser
-  Zones humides existantes, correspondant aux dépressions topographiques, à intégrer au projet
-  Favorisation de l'intensité urbaine, notamment la valorisation des places publiques
-  Insertion dans le contexte urbain
-  Coupures urbaines à intégrer et atténuer

ACCESSIBILITE - VILLE PASSANTE

-  Accès piétons directs au site
-  Accès automobile directs au site
-  Accès fluviaux directs au site
-  Accès piétons à long terme au site
-  Accès automobile à long terme au site
-  Accès fluviaux à long terme au site
-  Accès transports en commun à long terme au site

=> Vers le centre-ville, les ports et la périphérie



ENJEU	ORIENTATIONS	MOYENS	ENJEU	ORIENTATIONS	MOYENS
Interférence Ville et nature (ville-nature)	Maîtrise de l'ex- tension urbaine	- Planifier et phaser le projet. - Définir des espaces urbanisables et non urbanisables - Densifier les espace bâtis - Limiter l'imperméabilisation des sols - Définir des prescriptions architecturales, notamment les hau- teurs des constructions. - Utilisation de l'espace de façon équilibrée et économe	Paysage	Gestion de l'in- terface entre deux unités paysagères	- Atténuer l'effet de rupture de la RD 937 - Préserver des liens visuels vers la plaine agricole humide - Bâtir en cohérence avec les fronts bâtis limitrophes - Assurer la continuité urbaine - Assurer une transition progressive de l'espace urbanisé vers l'espace rural - Intégrer une trame végétale, véritable lien entre les deux unités paysagères
	Organisation de la limite/frange urbaine	- Aménager des vues et des liens entre l'urbain et le rural - S'appuyer sur le paysage et le parcellaire existant - Mettre en place une limite active par l'attribution d'usages et de fonctionnalités => lien entre la ville et la nature - Matérialiser les franges urbaines		Lecture de l'élément eau	- Valoriser l'eau comme élément naturel - Remettre en lecture le réseau hydrographique au sein du tissu urbanisé - S'appuyer sur les éléments topographiques et les conditions de sol (perméabilité, humidité,...) - Gérer les écoulements et utiliser les eaux pluviales
	Intégration de la nature à la ville	- Mettre en place une relation ville-nature plus perméable - Promouvoir une gestion des espaces verts et des jardins plus responsable - Mettre en valeur, par l'urbanisation, certains espaces de nature existant - Attribuer des usages aux espaces de nature par rapport à ceux alentours - Assurer la mise en connexion des milieux		Identité paysagère du quartier	- S'appuyer sur les caractéristiques du sol et les conditions climatiques pour raisonner les choix des plantations - Privilégier les essences locales - S'appuyer sur les caractéristiques actuelles et passées du paysage, les motifs paysagers et les lignes de lecture - Appliquer le concept de l'écologie du paysage au quartier
	Gestion de l'eau	- Matérialiser l'interférence entre la ville et la nature par la présence de l'eau - Faire entrer l'eau au coeur du projet, sous différentes formes (noues, canaux, fossés, bassins...) et dans différentes situa- tions (auprès de habitations, dans l'axe des rues, à travers les espaces da nature...) - Mettre en valeur par l'urbanisation les espaces en eaux à proximité pour qu'ils soient partie intégrante de l'urbain.			

PAYSAGE - VILLE NATURE

-  Une trame végétale pénétrante faisant le lien entre le paysage rural et le paysage urbain
-  Une trame végétale diffusant dans le quartier
-  Une large place aux liaisons douces
- Secteur d'activité**
-  Du paysage urbain au paysage rural : un gradient de volume où le végétal et les espaces ouverts prennent de plus en plus de place
- 
- 
- 
- Secteur d'habitat**
-  Un gradient densité pour un quartier qui s'ouvre sur le canal
- 
- 
-  L'eau, un élément remis en lecture au sein du quartier

