

SCOT du PAYS du CALAISIS

SCOT du PAYS du CALAISIS

SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE

Trame Verte et Bleue du Pays du Calaisis Etude de faisabilité - Phase stratégie

MODIFICATION N°2 APPROUVÉE LE 28 AVRIL 2017

PAYS DU CALAISIS



Historique du SCOT

Approbation : 6 janvier 2014

Modification n°1 : 27 novembre 2015

Modification n°2 : 28 avril 2017

Date de dernière validation⁽¹⁾ de : Trame Verte et Bleue Stratégie : 6 janvier 2014

La Trame verte et Bleue du Pays du Calaisis



Etude de faisabilité

Phase stratégique

Mai 2007

Pour validation par le comité de pilotage

*Avec la participation financière de la Région
Nord-Pas-de-Calais et de l'ADEME
au titre du Fonds Régional d'Aide à la Maîtrise
de l'Énergie et de l'Environnement*



SOMMAIRE

I – Les constituants de la Trame Verte et Bleue	3
1 – Introduction et définitions.....	3
a - Définition du maillage de la Trame verte et bleue sur le territoire du Pays du Calaisis	3
b - La matrice	3
c - Les pôles de nature	3
d - Les corridors écologiques	4
2 – Identification des constituants de la Trame Verte et Bleue.....	5
a - les coeurs de nature.....	6
b - les corridors écologiques (espaces d'échanges privilégiés)	6
b - les corridors écologiques (espaces d'échanges privilégiés)	7
II – Hiérarchisation et valorisation des constituants de la Trame Verte et Bleue : Définition du Schéma de Trame Verte et Bleue.....	7
II – Hiérarchisation et valorisation des constituants de la Trame Verte et Bleue : Définition du Schéma de Trame Verte et Bleue.....	8
<i>Hiérarchisation des pôles de nature selon les critères écologiques</i>	<i>8</i>
III – Mise en lien des projets du territoire et du schéma de Trame Verte et Bleue.....	11
<i>Identification des projets et orientations sur le Pays du Calais.....</i>	<i>11</i>
IV – La stratégie et le schéma de Trame Verte et Bleue	12
a – Le devenir et la gestion des coeurs de nature.....	12
Fréquentation acceptable sur les pôles de nature pour une compatibilité avec la valorisation écologique.....	12
Mise en lien des projets avec les coeurs de nature	12
b - Connexions des coeurs de nature et restauration de corridors écologiques.....	14
c – Animation-Concertation-Sensibilisation	17
d – Le schéma de Trame Verte et Bleue du Calaisis	17

I – Les constituants de la Trame Verte et Bleue

La définition de la stratégie de la Trame verte et bleue passe par la définition des pôles de nature, leur hiérarchisation et la définition des corridors écologiques.

Cette première approche constituera, à l'issue de l'étude, le Schéma de Trame verte et bleue. Il permettra d'amorcer les propositions pour l'élaboration du programme d'actions, qui sera l'outil essentiel d'animation et de vie de la trame verte et bleue sur le territoire du Pays du Calais.

La partie « diagnostic » a permis de dresser un portrait relativement exhaustif du territoire tant sur le plan écologique que paysager.

Ce travail préparatoire permet une analyse plus fine dont l'objectif est de :

- hiérarchiser les sites sur le plan écologique et paysager
- définir les vocations de ces sites tant en matière de préservation et de valorisation du patrimoine naturel qu'en termes touristiques.

1 – Introduction et définitions

a - Définition du maillage de la Trame verte et bleue sur le territoire du Pays du Calais

La définition d'une Trame verte et bleue sur le plan écologique ne peut prendre en compte l'ensemble des groupes de faune et de flore présents. En effet, chaque groupe et même chaque espèce présente des exigences particulières qui ne peuvent être systématiquement intégrées dans un tel cadre. Par exemple, les déplacements d'amphibiens s'envisagent à des échelles de l'ordre du kilomètre alors que la grande faune réalise des déplacements dépassant la dizaine de kilomètres et même plusieurs centaines de kilomètres pour les oiseaux... Dans le même esprit, certains groupes d'insectes volent sur des kilomètres, d'autres ne se déplacent que sur quelques centaines de mètres. La même démarche s'inscrit également pleinement pour la flore selon les modes principaux de propagation.

Les réflexions qui ont été menées sur le plan écologique s'inscrivent donc dans une démarche globale de fonctionnalité écologique, restant donc à une échelle assez large, vue comme la possibilité d'assurer un déplacement relativement « tranquilisé » ou une propagation de semis.

En s'attachant à un groupe particulier, la Trame verte et bleue peut donc apparaître trop lâche, c'est à dire manquer de connexions écologiques, mais l'objectif est de réaliser un maillage « minimal » qui peut largement être complété par la restauration de liaisons écologiques à des niveaux locaux...

La Trame Verte et Bleue sera, au final, composée de 3 grands éléments : une matrice, des cœurs de nature et des corridors écologiques.



Éléments de la matrice : zones de bocage, fossés, plaines agricoles ouvertes (openfield)

b - La matrice

La "matrice" constitue le territoire qui enveloppe tous les éléments du paysage et des écosystèmes. Dans le Nord-Pas de Calais et le Pays du Calais en particulier, il s'agit d'un espace particulièrement affecté par les activités humaines, où les noyaux de biodiversité et les corridors sont dispersés, peu nombreux et souvent de modeste superficie. Le paysage est essentiellement agricole (le Glacis ou les Wateringues, par exemple), voire urbain (Agglomération Calaisienne).

La matrice est donc une mosaïque paysagère plus ou moins diversifiée et complexe. Elle est aussi un écosystème (voire plusieurs) à part entière, moins diversifié et plus étendu que les noyaux de biodiversité caractérisés par un certain nombre d'espèces, souvent largement répandues. En fonction de l'état écologique plus ou moins dégradé de ce territoire, la matrice sera plus ou moins facilement traversée par la faune et la flore sauvages. C'est la notion de *perméabilité*. Cette perméabilité dépend en grande partie de la nature de l'occupation du sol, mais aussi de l'agencement, de la taille et de la qualité écologique des différentes composantes paysagères (cours d'eau, haies, mares, champs, massifs de prairies, forêts, espaces urbains...).

c - Les pôles de nature

Ce sont des "noyaux de biodiversité", des espaces d'intérêt écologique exceptionnels.

D'origine plus ou moins anthropique, et du fait de modifications parfois profondes apportées à ces écosystèmes depuis plusieurs siècles, les noyaux de biodiversité du Nord-Pas de Calais sont représentés dans leur grande majorité par des milieux semi-naturels. Ces écosystèmes sont le résultat de pratiques extensives d'exploitation qui ont pratiquement disparu de nos jours et que la collectivité cherche à maintenir pour les préserver. En effet, en dehors de quelques sites littoraux, les processus qui régissent le fonctionnement des écosystèmes primaires ont eux-mêmes été largement modifiés.

L'absence de pratiques de gestion de ces milieux semi-naturels aboutirait à leur banalisation suite à la disparition de beaucoup de leurs espèces caractéristiques. C'est particulièrement vrai pour les milieux ouverts que sont les pelouses sur craie, les prairies inondables... En matière de conservation de la nature, ces noyaux de biodiversité constituent une priorité puisque à eux seuls, sur une superficie restreinte du territoire régional, ils abritent la majorité des espèces vivantes présentes dans la région. Ces noyaux de biodiversité sont les "cœurs de nature" de la trame verte et bleue régionale. La seule protection de ces espaces ne permet cependant pas de garantir la conservation des espèces qui y vivent. Des connexions permettant le déplacement et les échanges entre individus, des populations animales et végétales sont indispensables.

Les pôles sont des complexes écologiques, pouvant intégrer différents types de milieux naturels.

Milieux naturels concernés : zones humides (dont marais), cours d'eau, boisements, bosquets, friches et délaissés, pelouses et coteaux calcaires, espaces dunaires, falaises...

Tous ces complexes constituent des **pôles de nature à préserver et valoriser**. Toutefois, ils peuvent être hiérarchisés en fonction de :

- **leur richesse écologique actuelle et leurs potentialités écologiques**. Ces données ne peuvent prétendre à l'exhaustivité étant donné le manque relatif de connaissances de ces différents espaces (notamment du fait de la propriété privée de certains sites, qui n'ont pas permis de détailler les inventaires). En conséquence, cette évaluation repose sur les critères suivants :
 - **diversité des milieux** naturels représentés (2, 4, 6 ou 8 points sont accordés suivant la diversité et la rareté des habitats naturels)
 - la diversité de la flore et la présence d'espèces végétales d'intérêt patrimonial (jusqu'à 3 points)
 - sur le **plan ornithologique**, utilisation du site pour le **stationnement** (hivernage, halte migratoire) et/ou la **reproduction** (jusqu'à 4 points)
 - **potentialités d'utilisation par l'herpétofaune** (amphibiens et reptiles) (jusqu'à 2 points)
 - **potentialités d'utilisation par la grande faune** (jusqu'à 1 point)

Le choix de ces critères pour la cotation tient aux informations sur la flore (dont les informations issues de Digitale), au caractère indicateur de l'herpétofaune et des oiseaux et « l'effet parapluie » que traduit la grande faune (en préservant la grande faune et les milieux associés, on préserve des cortèges associés tant fauniques que floristiques).

Les données relatives à l'entomofaune seraient très intéressantes mais ne sont pas assez connues pour faire l'objet d'une analyse fine.

A noter que l'essentiel de l'analyse porte sur **l'état actuel du site** et tient essentiellement à **une analyse comparée des cœurs de nature, permettant de les hiérarchiser**. Il est également important de signaler que tous les sites ne sont pas connus de la même façon (une indication sur le niveau de connaissance est donnée avec 3 niveaux : a-bonne connaissance, b-connaissance moyenne (informations sur un ou deux groupes et/ou sur les habitats naturels), c-connaissance réduite (informations relatives à un seul groupe ou sur les habitats naturels)).

- **leur superficie** (1 ou 2 points sont accordés suivant la superficie des cœurs de nature)

Cette hiérarchisation n'intègre pas le statut foncier du pôle de nature. Mais rappelons toutefois qu'il s'agit ici d'identifier l'ensemble des richesses, et que cela ne signifie pas que des actions seront menées systématiquement par la suite sur les sites. La concertation et la négociation seront de mise pour la mise en œuvre opérationnelle de la Trame verte et bleue. Celle-ci ne vise pas à imposer des mesures de protection ou de gestion si les propriétaires n'en acceptent pas le principe.

Les pôles se répartissent donc en :

- **cœurs de nature**, qui offrent un intérêt écologique remarquable à très important
- **pôles-étapes**, dont les milieux peuvent être assez ordinaires mais dont l'intérêt repose sur les possibilités de halte. Leur distinction vis-à-vis d'un corridor tient à leur organisation plus regroupée (unité) et à leur possibilité de diversification en vue de devenir un cœur de nature.

L'intégration des données paysagères a été réalisée dans la partie relative à la diversité des milieux naturels.

A noter que certains sites, notamment les parcs urbains, les espaces verts, n'ont pas été intégrés dans ce classement des pôles de nature. Cela tient à leur manque d'intérêt sur le plan écologique. Ils seront toutefois pris en compte dans la suite de la réflexion, soit par leur rôle en termes de corridors écologiques, soit dans la Trame verte et bleue sur le volet paysager et touristique.

Le précédent classement peut être affiné afin d'estimer le niveau d'intérêt du pôle de nature :

- niveau local
- niveau inter-communal
- niveau régional (dont certains d'intérêt national, voire européen)

Etant donné leur valeur écologique « ordinaire », les pôles-étapes peuvent être considérés comme d'intérêt local.



Éléments de cœurs de nature du Calaisis



d - Les corridors écologiques

Les corridors écologiques sont des "voies de communication biologique", empruntées par la faune et la flore, qui relient les noyaux de biodiversité. Ils représentent l'élément constitutif de la trame verte et bleue le plus délicat à appréhender. Parmi les raisons de cette difficulté, il y a le fait que les corridors n'ont pas une physionomie déterminée. En fonction de l'espèce pour laquelle ils représentent une fonction, ces corridors peuvent revêtir différentes formes. Un oiseau migrateur empruntera par exemple la voie aérienne pour se déplacer. Il n'aura pas forcément besoin d'une continuité dans le paysage mais des lieux de halte lui procurant repos et nourriture seront indispensables le long de la voie de migration. Ces haltes migratoires matérialisent dans le paysage un corridor migratoire pour les oiseaux. Si ces espaces disparaissent, le territoire traversé par les oiseaux devient infranchissable, (*la matrice* est devenue *imperméable*) pour l'avifaune migratrice (même si de nombreuses espèces sont capables de franchir d'une seule traite de vastes surfaces, la conservation des espèces migratrices passe par une responsabilisation de tous pour maintenir suffisamment de zones de repos sur les axes migratoires).

Une autre difficulté d'appréhension des corridors est qu'une même espèce peut requérir des corridors différents pour assurer des fonctions diverses, à des moments différents de l'année. Un corridor favorable au déplacement d'une espèce peut aussi s'avérer défavorable au déplacement d'une autre. Ainsi, une large rivière constitue un corridor pour les poissons et autres animaux aquatiques mais devient difficilement franchissable pour certains petits rongeurs ou des insectes aptères. Enfin, il ne faut jamais perdre de vue que les corridors, quels qu'ils soient sont non seulement des voies de déplacements mais constituent, aussi, des milieux de vie pour de nombreuses espèces.

Devant ces difficultés d'appréhension, plusieurs typologies des corridors ont été proposées. Foppen & al. (2000), ont proposé une typologie des corridors selon la fonction qu'ils remplissent :

- les corridors de migration : itinéraires linéaires et continus (cours d'eau pour les poissons) ou groupes de sites utilisés comme aires de stationnement le long du trajet migratoire.
- les corridors "inter fonction", qui relient des espaces aux fonctions différentes au sein du territoire d'une espèce. Il s'agit par exemple des corridors qui relient les aires de repos aux aires de nourrissage, on peut y rapprocher également les aires d'estivage, de reproduction et d'hivernage pour les amphibiens.
- les corridors de dispersion qui relient des groupes de sites favorables à une espèce (maintien de populations dans des sites fragmentés). Trois types peuvent être distingués :
 - les corridors de dispersion "individuelle" (la mobilité de l'espèce détermine la distance qu'un individu peut parcourir pour la dispersion. Suivant les espèces, elle va de quelques mètres ou dizaines de mètres, pour les petites espèces jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres, pour les oiseaux)
 - les corridors de reproduction (métapopulations - plusieurs petites populations interdépendantes du point de vue démographique, supposant un mouvement d'individus suffisant pour permettre cette reproduction)
 - les corridors d'extension d'aire de répartition (essentiellement liés au contexte de changement climatique, ces corridors ont dû jouer un rôle fondamental dans la survie des espèces au cours des grands changements climatiques. Dans le contexte du réchauffement climatique actuel, ce type de corridor risque d'être peu fonctionnel en raison de la rapidité des changements).

Les corridors peuvent se traduire différemment dans le paysage (sites relais pour la faune volante, continuité pour les espèces peu mobiles ou aquatiques).

Foppen & al. (2000) ont établi la typologie physiologique des corridors suivante :

- corridors linéaires : corridors continus et linéaires entre deux sites. La notion de continuité est déterminée par l'espèce. Pour certaines espèces cela suppose qu'il n'y ait aucune interruption (barrage ou pollution de l'eau pour les poissons). Pour d'autres il peut y avoir des interruptions facilement franchissables (trouée de quelques mètres dans une haie pour les oiseaux...).
- Les corridors qui ont une fonction de transport pour les organismes, comme les rivières, sont un type particulier de corridors qu'il convient de prendre en compte dans la mesure où ils assurent la dispersion de très nombreux organismes, y compris non typiquement ripariaux (invertébrés transportés accidentellement sur une branche, semences dérivant sur le cours d'eau...).
- corridors étapes : corridors qui contiennent un habitat présent de façon disséminée entre le site source et le site cible. L'environnement du corridor peut être très défavorable à l'espèce (boisements isolés dans une plaine cultivée pour les grands mammifères par exemple), les "trouées" précédemment citées deviennent trop importantes pour n'être considérées que comme des simples « trouées », le fonctionnement se rapproche davantage de celui des îlots.
- corridors paysagers : corridors constitués d'une mosaïque d'habitats jouant différentes fonctions (zones de nourrissage, de repos, de cachette...) pour l'espèce. Cela suppose que la mosaïque paysagère présente une résistance très faible (bonne *perméabilité*) pour l'espèce. Il n'y a pas de barrière absolue et les individus

utilisent la plupart des espaces du corridor.

Même lorsqu'ils peuvent être localisés dans l'espace, les corridors ne suivent pas forcément des structures formelles bien identifiées telles que les haies. La représentation linéaire que l'on donne des couloirs biologiques à travers les haies, les cours d'eau... est en fait réductrice et pas toujours pertinente vis-à-vis de l'objectif recherché. C'est notamment le cas des bords de route, qui sont effectivement des corridors mais essentiellement pour des espèces banales ou typiques des milieux fortement perturbés. Beaucoup d'espèces peuvent, par ailleurs, franchir sans encombre une interruption plus ou moins longue du corridor qu'elles empruntent. La longueur et la nature de l'interruption qu'elles peuvent franchir dépendent notamment du mode et de la vitesse de déplacement de l'espèce ainsi que de sa tolérance aux perturbations du milieu.

La définition d'un couloir biologique fonctionnel ne peut se faire réellement que pour une espèce voire un groupe d'espèces cibles, dont les exigences biologiques et les capacités et modes de déplacements sont connus. La définition de l'échelle de travail est fondamentale vis-à-vis des espèces cibles (différence évidente entre les amphibiens ou les invertébrés aptères et les oiseaux ou les grands mammifères).

Dans le cadre de la Trame Verte et Bleue du Calaisis, l'objectif essentiel est de restaurer une **fonctionnalité globale** des milieux, en restaurant autant que possible des corridors linéaires et des corridors-étapes (qui puissent être empruntés par le plus grand nombre d'espèces).

La Trame Verte et Bleue se fixe donc comme objectifs de tendre vers :

- **la préservation et la restauration de ces cœurs de nature**, à la fois réserve de biodiversité pour le Calaisis et constituant du corridor migratoire pour les oiseaux (et la faune volante en général)
- **la restauration et le renforcement de son réseau de corridors écologiques** en visant la restauration d'une fonctionnalité écologique globale au sein du territoire du Pays du Calaisis mais aussi au niveau régional en restaurant les connexions avec les territoires voisins
- la **perméabilisation de la matrice**.



Exemples d'éléments contribuant à la restauration des échanges écologiques

2 – Identification des constituants de la Trame Verte et Bleue

a - les cœurs de nature

Les pôles de nature qui constitueront à terme les « cœurs de nature de la Trame Verte et Bleue » sont des complexes écologiques pouvant intégrer différents types de milieux naturels.

Les principaux milieux naturels concernés sont les zones humides (dont marais), cours d'eau, boisements, bosquets, friches et délaissés, pelouses et coteaux calcaires, vastes ensembles bocagers, espaces dunaires, falaises ...

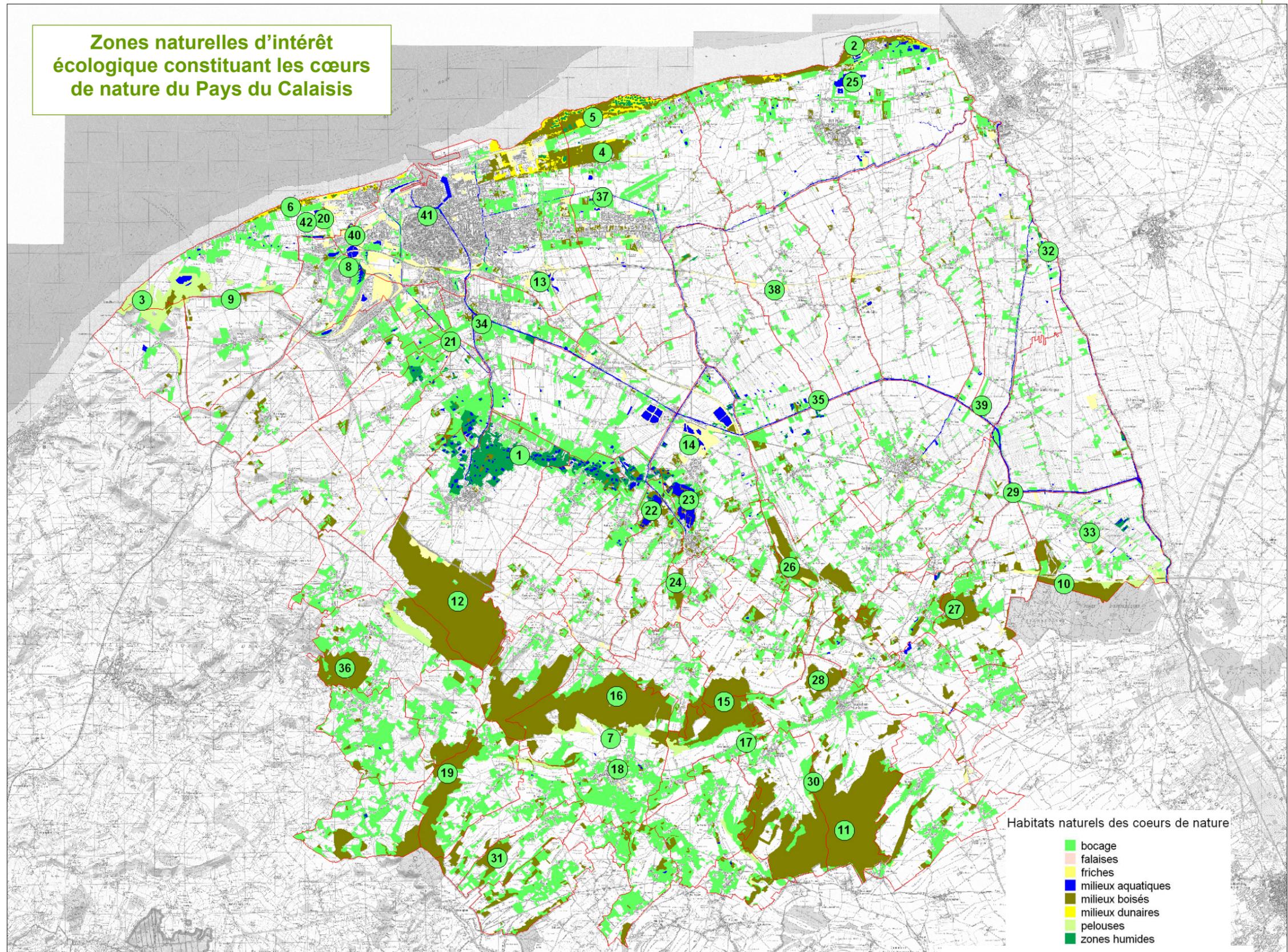
Parmi les plus représentés, citons les espaces boisés qui prennent une large place au Sud du Pays avec en particulier la crête boisée, où existent déjà de nombreuses liaisons fonctionnelles, mais où un renforcement local semble nécessaire (faciliter les échanges partiellement interrompus par la ligne TGV).

Le complexe des marais de Guînes, Ardres, Andres, Hames-Boucres marquent fortement le Pays et méritent d'être connecté aux complexes humides du territoire (littoral, waterings...), mais aussi à un niveau plus large, avec une restauration des échanges avec le marais audomarois via l'Aa.

Certains cœurs de nature ont un intérêt international, comme le Platier d'Oye (halte migratoire pour de nombreuses espèces d'oiseaux en migration entre l'Europe du Nord et l'Europe du Sud voire l'Afrique) et aussi présence d'espèces végétales menacées au niveau européen (Obione pédonculé) ou animales (Sterne caugek, Sterne naine, Mouette mélanocéphale, Busard des roseaux...), ou le Cap Blanc-Nez (axe migratoire majeur, colonies d'oiseaux marins, aire de stationnement avec le Fond Pignon, présences d'espèces végétales rares et menacées...).

D'autres ont des intérêts à plus petite échelle, comme la "Roselière d'Offekerque" ou les Prairies de Loestebarne, mais n'en sont pas moins extrêmement importants dans l'optique de restaurer un maillage cohérent.

Zones naturelles d'intérêt écologique constituant les cœurs de nature du Pays du Calaisis



b - les corridors écologiques (espaces d'échanges privilégiés)

Les grands ensembles naturels restent encore à ce jour plus ou moins reliés par des corridors.

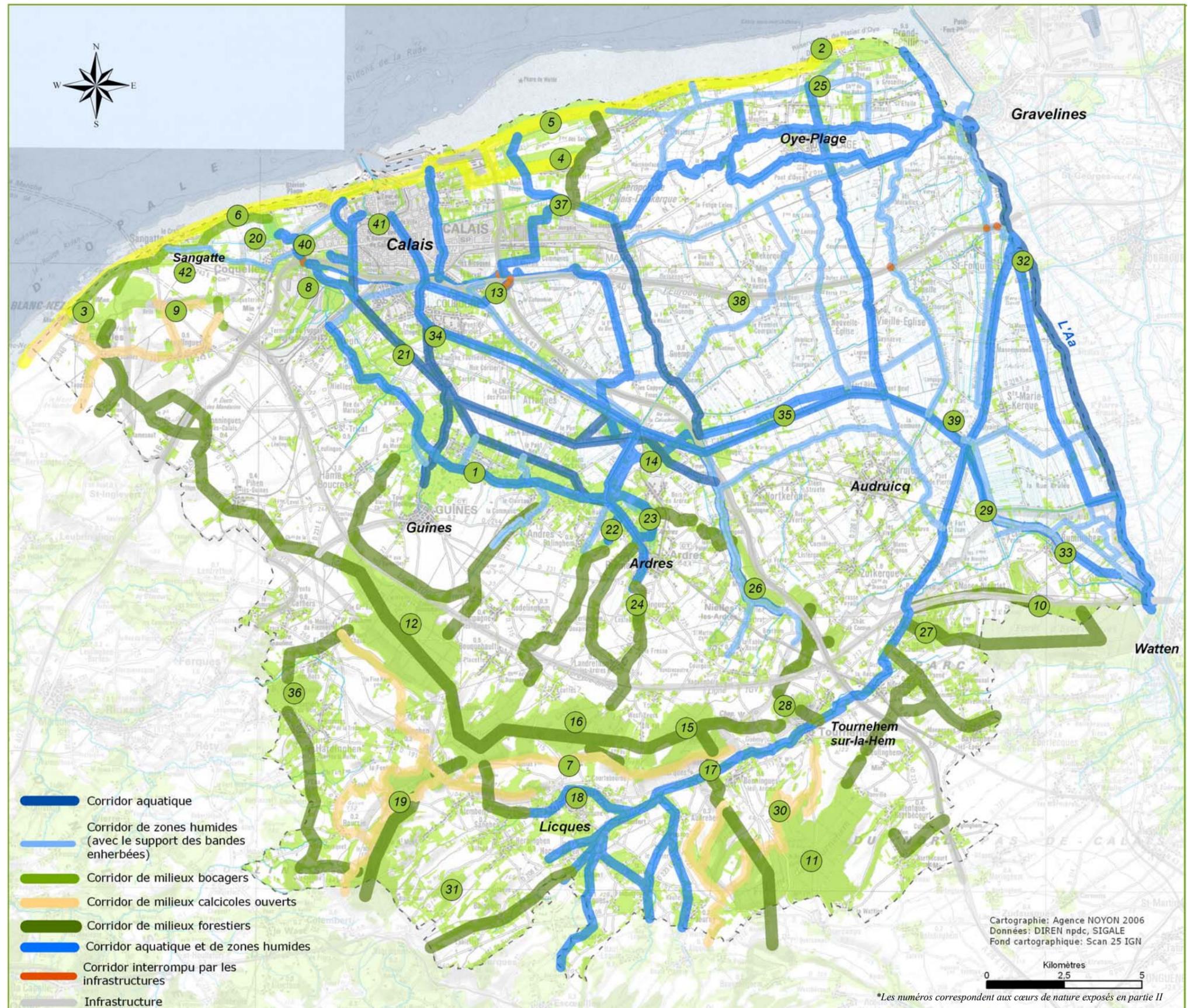
Ces derniers sont cependant dans un état de conservation variable et sont par conséquent plus ou moins fonctionnel.

L'objectif de la Trame Verte et Bleue est d'identifier ces corridors, de les préserver, de les restaurer et d'en créer de nouveaux là où les échanges sont aujourd'hui trop faibles voire inexistant.

Suivant les types de milieux qu'ils relient, on peut distinguer plusieurs types de corridors :

- les corridors reliant les milieux humides
 - les corridors reliant les milieux forestiers
 - les corridors reliant les espaces littoraux (milieux dunaires ou falaises)
 - les corridors relient les espaces bocagers. Il faut signaler que ces derniers sont parfois inclus dans les autres types de corridors et en particulier dans les corridors des milieux boisés ou des milieux humides, puisque les espaces bocagers sont souvent des complexes de prairies, fossés, haies, bosquets..., renforcer un corridor entre deux espaces boisés ou entre deux zones humides constituera souvent un renforcement d'une liaison de type bocagère (en plantant une haie, une ripisylve, en développant des bandes enherbées près des fossés...)
- Dans le même ordre d'idée, les pelouses et coteaux calcicoles sont connectés par des corridors de type « bocager » ou par la restauration de corridors-étapes (fonctionnement en « îlots »)

Les corridors restaurés auront pour objectifs de connecter les milieux naturels du Pays mais des connexions seront également élaborées avec les cœurs de nature des territoires voisins.



II – Hiérarchisation et valorisation des constituants de la Trame Verte et

Bleue : Définition du Schéma de Trame Verte et Bleue

Hiérarchisation des pôles de nature selon les critères écologiques

Cette hiérarchisation se base essentiellement sur une analyse comparée des intérêts écologiques des différents sites.

Les informations sur certains sites sont par ailleurs fragmentaires et peuvent biaiser une partie de cette approche, d'où la prise en compte de multiples groupes, de la taille et de la diversité et rareté des habitats naturels.

Cette notation n'est pas à prendre au sens strict, mais bien comme un appui pour faciliter la hiérarchisation basée sur des différences relatives entre sites, en terme de fonctionnements des espaces et de certains critères écologiques.

Cœur de nature de très grand intérêt écologique (note supérieure à 16)

Ces cœurs de nature sont ceux présentant le plus grand intérêt écologique (déjà reconnu notamment par des arrêtés de protection de Biotope, l'inscription au réseau Natura 2000, le classement en Réserve naturelle nationale...).

Ils constituent des réservoirs de biodiversité non seulement pour le territoire mais aussi pour la région. Certains d'entre eux présentent même un intérêt supra-régional.

Parmi ces cœurs de nature on retrouve les espaces littoraux, les grandes zones humides, les grands secteurs de pelouses calcicoles et les boisements vastes.

Ce sont pour la plupart de très vastes entités.

Les cœurs de nature de très grand intérêt écologique (au nombre de 12) présentent généralement une intéressante diversité d'habitats naturels dont certains très rares et menacés.

Leur diversité tant animale que végétale est également assez élevée.

Certains d'entre eux constituent des haltes migratoires lors des migrations pré et post-nuptiales.

Cœur de nature de grand intérêt écologique (note comprise entre 13 et 16)

Ces cœurs de nature présentent également un grand intérêt écologique, avec un degré moindre que la catégorie précédente ou une diversité d'habitats un peu plus faible. Il est également important de signaler que ces sites sont généralement moins bien connus que les cœurs de nature d'intérêt régional et il n'est pas impossible que ces derniers puissent révéler des richesses insoupçonnées.

Ce sont à l'échelle du territoire du Pays du Calais des sites majeurs au même titre que les cœurs de nature d'intérêt régional.

Ils constituent également des réservoirs de biodiversité et des sites importants pour les échanges écologiques.

Parmi ces cœurs de nature on retrouve notamment les vallées, certains boisements et certaines zones humides.

Les cœurs de nature de grand intérêt écologique (au nombre de 8) présentent généralement des habitats ou des cortèges d'espèces particulièrement intéressantes. Ils sont pour la plupart moins étendus que ceux de très grand intérêt écologique.

Cœur de nature d'intérêt écologique (note comprise entre 10 et 13)

12 sites sont considérés comme d'intérêt écologique. Leur plus faible surface ou les activités qui s'y déroulent ne permettent pas la présence d'habitats naturels d'intérêt majeur étendus ou le développement d'espèces à haute valeur patrimoniale en effectifs conséquents. Au regard des espaces adjacents, ces cœurs de nature sont des refuges pour la biodiversité.

Ils constituent cependant des maillons importants de la Trame Verte et Bleue en prolongeant les cœurs de nature précédemment cités ou en servant d'étape pour la propagation des espèces.

Pôle-étape (note inférieure à 10)

7 sites sont considérés comme des pôles étapes. Ils ont un intérêt écologique en terme de diversité relativement faible, du fait de leur éloignement vis à vis des grands cœurs de nature, de leur surface réduite et de la relative "banalité" de leurs habitats.

Ils constitueront cependant dans le schéma de Trame Verte et Bleue des éléments essentiels pour la constitution des corridors.

Type de cœurs de nature	Nombre de cœurs de nature
Cœur de nature de très grand intérêt écologique	13
Cœur de nature de grand intérêt écologique	7
Cœur de nature d'intérêt écologique	12
Pôle-étape	9

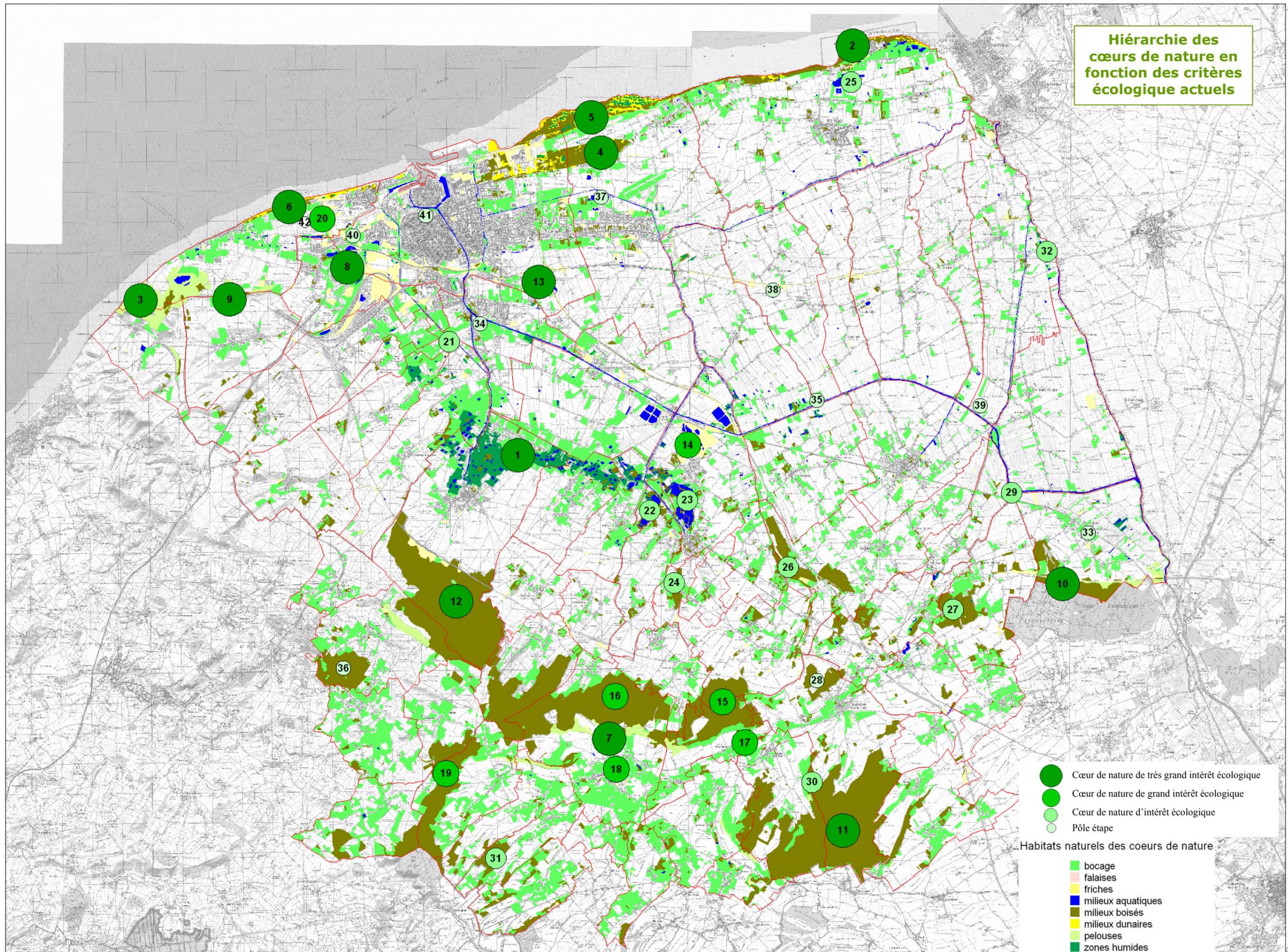
Bilan de la hiérarchisation des pôles de nature

Intérêt écologique	N°	Nom	Note surface	Diversité et rareté des milieux	Végétation/ Flore	Ornithologie	Herpétologie	Grande faune	TOTAL	Niveau de connaissance	Potentialités écologiques (dans l'hypothèse d'une gestion conservatoire)
		Notes maximales	2	8	3	4	2	1	20	a/b/c	F/m/f
Cœur de nature de très grand intérêt écologique	1	Marais de Guînes et Andres	2	8	3	4	2	1	20	a	F
	2	Platier d'Oye	2	8	3	4	2	0,5	19,5	a	F
	3	Cap Blanc-Nez et Fond-Pignon	2	8	3	4	1	1	19	a	F
	4	Dunes du Fort Vert	2	8	3	3	2	0,5	18,5	a	F
	5	Dunes et bancs de Sables de Marck et Calais	2	8	3	3	2	0	18	b	F
	6	Dunes de Sangatte-Blériot	2	8	3	3	2	0	18	a	F
	7	Coteaux et pelouses calcaires de Licques et ses environs	2	8	3	2	2	0,5	17,5	a	F
	8	Délaissés et Zones humides de l'A16 et Eurotunnel	2	8	2	4	1	0	17	a	F
	9	Noires Mottes	2	8	3	2	1	1	17	a	F
	10	Forêt d'Eperlecques et ses lisières (partiellement)	2	6	3	3	1	1	16	a	F
	11	Forêt domaniale de Tournehem	2	6	3	3	1	1	16	a	F
	12	Forêt de Guînes et ses lisières	2	6	3	3	1	1	16	a	F
	13	Colombier Virval	2	6	2	4	2	0	16	a	F
Cœur de nature de grand intérêt écologique	14	Bassins de la Sucrierie d'Ardres	2	6	2	4	1	0,5	15,5	c	F
	15	Bois du Camp Bréhout	2	6	3	2	1	1	15	b	F
	16	Bois de Licques	2	6	3	2	1	1	15	b	F
	17	Vallée de la Hem	2	6	2	2	1	1	14	a	F
	18	Vallées de Sanghen et Licques	2	6	2	2	1	1	14	a	F
	19	Bois d'Alembon et d'Hermelinghen	2	6	2	2	1	1	14	a	F
	20	Complexes des salines de Sangatte	2	6	2	3	1	0	14	a	F
Cœur de nature d'intérêt écologique	21	Marais de Hames-Boucres	1	6	2	3	1	0,5	13,5	c	F
	22	Etang de Brêmes	2	6	1	3	1	0	13	b	F
	23	Lac d'Ardres	2	6	1	3	1	0	13	a	F
	24	Prairies de Lostebarne	1	6	2	2	1	0,5	12,5	a	m
	25	Sablière de Oye-plage	1	6	2	2	1	0	12	b	F
	26	Bois de Zutkerque	1	4	2	2	1	1	11	b	m
	27	Bois de Muncq-Nieurlet	1	4	2	2	1	1	11	b	m
	28	Bois de Zouafques	1	4	2	2	1	1	11	b	m
	29	Zone humide de Muncq-Nieurlet	1	6	1	2	1	0	11	c	m
	30	Bois du Tertre	1	4	2	2	1	1	11	b	F
	31	Bois d'Herbinghen	1	4	2	2	1	1	11	b	F
	32	Marais de Saint-Folquin (Marais David)	1	4	2	2	1	0,5	10,5	c	F
pôle étape	33	Bocage de Ruminghen	1	4	1	1	1	0,5	8,5	c	m
	34	Bocage de Coulogne	1	4	1	1	1	0,5	8,5	c	m
	35	Roselière d'Offekerque	1	4	1	1	1	0	8	c	m
	36	Bois de Fiennes	1	2	1	2	1	0,5	7,5	c	m
	37	Plan d'eau de Marck - les Ursulines	1	2	1	2	0	0	6	c	m
	38	Plan d'eau de Jet-ski d'Offekerque	1	2	1	2	0	0	6	b	m
	39	Marais d'Hennuin	1	2	1	1	1	0	6	a	f
	40	Fort Nieulay	1	2	1	1	0	0,5	5,5	a	m
	41	Parc Saint-Pierre	1	2	1	1	0	0	5	a	f

Niveau de connaissance :
a : bien connu
b : connaissance moyenne
c : connaissance réduite

Potentialités écologiques :
F : forte
m : moyenne
f : faible

**Hiérarchie des
cœurs de nature en
fonction des critères
écologique actuels**



III – Mise en lien des projets du territoire et du schéma de Trame Verte et Bleue

Bleue

Identification des projets et orientations sur le Pays du Calaisis

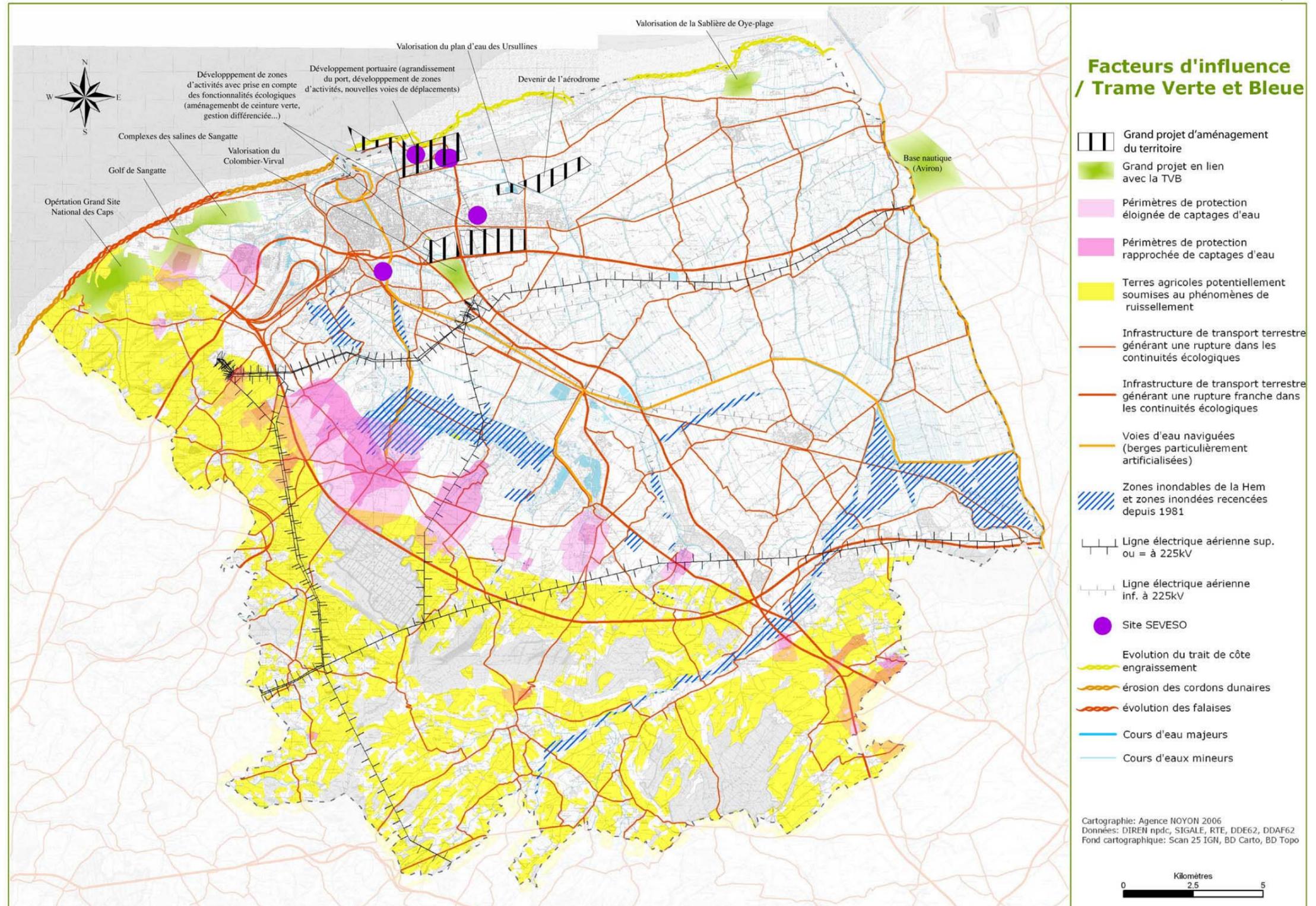
Le diagnostic a mis en avant l'existence de projets à court, moyen ou long terme et des contraintes liées aux caractéristiques naturelles du Pays du Calaisis ou des aménagements et infrastructures déjà réalisés, susceptibles d'interférer de façon positive ou négative, avec la mise en place de la Trame Verte et Bleue.

La connaissance de ces facteurs permet de les prendre en considération et de déterminer les zones où le rétablissement de connexions écologiques sera nécessaire, les espaces où la mise en place de corridors écologiques sera facilitée par les contraintes en terme d'inondabilité, de risques naturels ou technologiques, qui peuvent nécessiter de prendre des mesures rejoignant celles prises pour la Trame Verte et Bleue.

Le Schéma Directeur du Calaisis de 1998 montre également un certain nombre d'orientations prises. Le prochain Schéma de cohérence territoriale modifiera une partie de ces orientations. La prise en compte du schéma directeur lors de l'élaboration de la Trame Verte et Bleue permet d'insister sur des points sensibles importants et par conséquent de les intégrer au futur SCOT.

La poussée de l'urbanisation (le résidentiel et les parcs d'activités), les projets d'infrastructures portuaires et de transport, sont autant d'éléments à appréhender afin de développer un schéma de Trame Verte et Bleue réaliste et pérenne, qui puissent être accepté et défendu par l'ensemble des acteurs du territoire.

La carte ci-contre présente quelques facteurs d'influence quant à la réalisation du schéma de la Trame Verte et Bleue. D'autres facteurs plus difficilement cartographiables à cette échelle ont été pris en compte tels que les chemins de randonnée, des projets de développement touristiques ou économiques, recensés lors des enquêtes communales...



IV – La stratégie et le schéma de Trame Verte et Bleue

Deux aspects apparaissent indissociables pour l'élaboration de la stratégie de Trame Verte et Bleue du Pays du Calais : la stratégie spatiale et la stratégie opérationnelle. La stratégie spatiale exposée ci après contient plusieurs composantes :

- le devenir et la gestion des cœurs de nature
- les connexions entre les cœurs de nature et la restauration des corridors écologiques.

La stratégie opérationnelle consiste en une animation de l'ensemble des actions nécessaires à la réussite du projet spatial. En cela, à chaque échelle de travail correspond une échelle d'animation exposée ci-après (c).

Enfin, la réalisation de la Trame Verte et Bleue est dépendante d'un facteur de réussite essentiel qu'est le portage territorial. C'est pourquoi la Trame Verte et Bleue nécessite une animation à l'échelle du Pays, puis des déclinaisons à l'échelle de chaque EPCI, avec l'association de nombreux acteurs de l'environnement que sont le PNR des Caps et Marais d'Opale, le SAGE du Delta de l'Aa, le Conseil Régional, le Conseil Général, les associations... Les acteurs et outils nécessaires seront exposés en phase opérationnelle, pour chaque fiche thématique ou chaque zoom territorial.

a – Le devenir et la gestion des cœurs de nature

Fréquentation acceptable sur les pôles de nature pour une compatibilité avec la valorisation écologique

A partir des critères écologiques, appréhendés par la hiérarchisation précédente, et des activités actuellement en cours sur ces différents espaces, des grandes vocations peuvent être établies pour chaque cœur de nature :

- A : Préservation et fréquentation "de masse"
- B : Préservation et fréquentation contrôlée
- C : Préservation prioritaire et fréquentation canalisée et contrôlée
- D : Domaine privé

A : Préservation et tourisme "de masse"

Ces cœurs de nature sont actuellement d'intérêt écologique assez réduit mais présentent un grand intérêt en terme de pédagogie à l'environnement. Ils constituent souvent des espaces de nature très appréciés des habitants du pays du Calais. Une partie de ces cœurs de nature est déjà largement aménagée et les espaces présentant davantage d'intérêt écologique sont inaccessibles au public. Ces espaces ont donc une vocation privilégiée tournée vers la sensibilisation à l'environnement pour un public abondant ayant des effets importants sur les potentialités des milieux.

B : Préservation et tourisme local

Ce sont généralement de vastes sites qui supportent un public souvent abondant mais qui se limitent soit à des zones clairement identifiées soit à des cheminements existants (exemple notamment des grands espaces boisés, comme la Forêt de Guînes).

C'est généralement leur surface qui leur permet de supporter cet afflux de promeneurs.

Le public concerné est essentiellement composé de personnes habitant près des sites considérés.

Il peut également s'agir de sites dont l'aménagement est prévu à court terme et qui prévoit à la fois d'accueillir un public large tout en préservant des zones de refuge et de préservation de la biodiversité.

Certains aménagements de loisirs y sont présents (espaces de pique-nique...)

C : Préservation prioritaire et tourisme canalisé

Bien qu'ouverts au public ces espaces sont prioritairement orientés vers la préservation de la biodiversité.

Ce sont parfois des sites accueillant un public très abondant (ex : Cap Blanc-Nez, 2 millions de visiteurs) mais où les aménagements sont réalisés de telle sorte que la majorité du site se trouve préservée.

Les aménagements sur ces espaces sont réduits à des cheminements et à des panneaux de sensibilisation du public.

D : Domaine privé

Ce sont des espaces appartenant intégralement à des propriétaires privés, où le public n'accède normalement pas.

A noter que pour certains espaces, les codes D et B ont été associés car les cœurs de nature concernés sont traversés par des chemins ruraux, routes et sentiers de randonnées et sont donc susceptibles d'être fréquentés via ces voies d'accès.

Code	Vocation	Nombre de cœurs de nature
A	Préservation et tourisme "de masse"	3
B	Préservation et tourisme local	5
C	Préservation prioritaire et tourisme canalisé	6
D	Domaine privé	25 (dont 4 D-B)

Mise en lien des projets avec les cœurs de nature

A partir de la hiérarchisation selon les critères écologiques, les cœurs de nature de très grand intérêt écologique, de grand intérêt écologique, d'intérêt écologique et pôle étape sont hiérarchisés selon les usages existants ou à venir ainsi que les projets en cours, de manière à obtenir une nouvelle hiérarchisation plus dynamique et très relative selon 3 grands types d'espaces :

- des cœurs de nature de très grand intérêt écologique
- des cœurs de nature de grand intérêt écologique
- des cœurs de nature d'intérêt écologique pour le fonctionnement global de la Trame Verte et Bleue, ces derniers constituent des espaces importants dans le maillage global, en étant des "étapes" pour la propagation de la faune et la flore, des sortes de "refuges" au sein d'espaces plus "hostiles"

(A noter que dans ces trois catégories, il n'existe plus de hiérarchisation entre sites. Cette dernière devenant trop difficile à évaluer du fait du nombre de facteurs entrant en ligne de compte)

• usages existants à prendre en considération

Il s'agit de prendre en considération les activités socio-économiques existantes pour déterminer ce qui peut advenir du site dans l'hypothèse où ces activités se maintiennent en l'état.

Parmi ces usages, on retrouve des éléments tels que la gestion conservatoire de certains espaces naturels, la fréquentation par le public (nautisme, randonnée...), la sensibilisation du public, l'agriculture intensive, la chasse, la sylviculture...

• existence de projets

Ce facteur vise à prendre en considération des projets de développement ou d'aménagement du territoire en cours de réalisation ou en discussion.

Y sont notamment repris les projets de développement de pôle de tourisme intégrant sensibilisation à l'environnement, préservation du patrimoine naturel, loisirs sportifs..., les projets de zones d'activités mais également des modes de gestion actuels (gestion conservatoire, gestion par l'Office National des Forêts, gestion privée) et des éléments tels que le Contrat de rivière.

• Mesures visant à réduire les effets négatifs éventuels du (des) projets(s) sur la Trame Verte et Bleue

Des premières pistes sur les éléments de gestion ou d'aménagement à mettre en œuvre pour concilier maintien (et amélioration) de la Trame Verte et Bleue sont répertoriées selon les types de projet envisagés.

Ces dernières ne sont pas exhaustives mais tendent à montrer que projet de Trame Verte et Aménagement du territoire ne sont pas incompatibles, mais peuvent au contraire tout à fait être conciliés.

- A cette hiérarchisation a également été ajouté, lorsque l'information était connue, qui est ou sera le **gestionnaire de l'espace** : privé ou public. Dans le cas de projets importants d'aménagement du territoire, seul le facteur "existence de projets" est pris en considération.

Cette hiérarchisation sera entièrement dépendante de la réalisation effective des projets de valorisation de la biodiversité, de la poursuite de la gestion conservatoire, l'application de mesures visant à assurer la compatibilité avec la Trame Verte... et d'une manière générale de la volonté à assurer la compatibilité des aménagements et de la préservation et valorisation de la biodiversité (respect du développement durable).

Définition des potentialités des coeurs de nature et mise en lien avec les projets du territoire (ALFA, 2007)

Potentialités écologiques au vu de la gestion et/ou des aménagements entrepris	N°	Nom	Niveau de fréquentation tolérable pour le site	Usages existants à prendre en compte (identifiés)	Existence de projets	Mesures visant à réduire les effets négatifs éventuels du projet sur l'intégrité de la TVB
Cœur de nature de très grand intérêt écologique	1	Marais de Guînes et Andres	C	Préservation et Sensibilisation du public	Protection-Gestion	Poursuite de la gestion conservatoire
	2	Platier d'Oye	C	Préservation et Sensibilisation du public	Protection-Gestion	Poursuite de la gestion conservatoire
	3	Cap Blanc-Nez et Fond-Pignon	C	Préservation, accueil et sensibilisation d'un public nombreux	Protection-Gestion	Poursuite de la gestion conservatoire
	4	Dunes du Fort Vert	C	Préservation et Sensibilisation du public	Protection-Gestion	Poursuite de la gestion conservatoire
	6	Dunes de Sangatte-Blériot	C	Préservation, passage du public pour l'accès plage et sensibilisation du public	Protection-Gestion partielles	Mesures visant à favoriser l'accès plage depuis des accès précisément délimités et conçus de telle sorte à supporter le passage du public et mesures visant à empêcher l'accès aux espaces dunaires à protéger (poursuite du programme engagé par le Conservatoire du littoral)
	7	Coteaux et pelouses calcaires de Licques et ses environs	D	Agriculture (déprise agricole), Plan d'action coteaux calcaires et randonnée sur les chemins ruraux	Protection-Gestion partielles	Poursuite du plan d'action du Parc Naturel Régional
	9	Noires Mottes	C	Préservation et Sensibilisation du public	Protection-Gestion	Poursuite de la gestion conservatoire
	10	Forêt d'Eperlecques et ses lisières (partiellement)	B	Sylviculture, préservation et accueil et sensibilisation du public	Gestion ONF	Poursuivre la politique de l'ONF en visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières de secteurs d'arbres âgés...)
	11	Forêt domaniale de Tournehem	B	Sylviculture, préservation et accueil et sensibilisation du public	Gestion ONF	Poursuivre la politique de l'ONF en visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières, de secteurs d'arbres âgés...)
	12	Forêt de Guînes et ses lisières	B	Sylviculture, préservation et accueil et sensibilisation du public	Gestion ONF	Poursuivre la politique de l'ONF en visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières, de secteurs d'arbres âgés...)
	5	Dunes et bancs de Sables de Marck et Calais	D	Pas d'activités développées à l'exception de loisirs (chasse essentiellement, balnéaire et	0 (extension du port sur une partie?)	Recherche de convention avec les propriétaires pour développer une gestion conservatoire (compatible avec l'activité chasse) / Acquisition par le Conservatoire du littoral et gestion conservatoire
	17	Vallée de la Hem	D-B	Agriculture, Contrat de rivière	Contrat de rivière -Gestion privée	Application du contrat de rivière de la Hem, partenariat avec les agriculteurs pour une extensification des pratiques (bandes enherbées, pâturage extensif ou fauche des prairies humides...)
	18	Vallées de Sanghen et Licques	D-B	Agriculture, Contrat de rivière	Contrat de rivière -Gestion privée	Application du contrat de rivière de la Hem, partenariat avec les agriculteurs pour une extensification des pratiques (bandes enherbées, pâturage extensif ou fauche des prairies humides...)
	21	Marais de Hames-Bougres	D	Agriculture	Gestion privée	Mettre en œuvre un partenariat avec les propriétaires de manière à pérenniser le mode de gestion actuel (élevage) voire de l'optimiser par une extensification des pratiques
	15	Bois du Camp Bréhout	D	Sylviculture	Gestion privée	Mettre en œuvre une politique visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières, de secteurs d'arbres âgés...)
	16	Bois de Licques	D	Sylviculture	Gestion privée	Mettre en œuvre une politique visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières, de secteurs d'arbres âgés...)
	22	Etang de Brêmes	D	?	?	Mettre en œuvre un partenariat avec les propriétaires de manière à optimiser le mode gestion actuel et le rendre compatible avec la préservation de la biodiversité
	32	Marais de Saint-Folquin (Marais David)	D	Agriculture, chasse	Gestion privée	Mettre en œuvre un partenariat avec les propriétaires de manière à pérenniser le mode gestion actuel voire de l'optimiser
	13	Colombier Virval	B	Préservation, pêche, accueil et sensibilisation du public	Protection-Gestion	Application du programme d'aménagement prévu et gestion conservatoire de la "zone naturelle compensatoire"
	8	Délaissés et Zones humides de l'A16 et Eurotunnel	D	Développement de zones d'activités	Zone d'activités	Préservation des connexions entre les zones humides littorales et le marais de Guînes et du corridor péri-urbain + Gestion différenciée des espaces verts
14	Bassins de la Sucrerie d'Ardes	D	?	?	Protection du rôle écologique (site de reproduction d'oiseaux aquatiques et halte migratoire)	
20	Complexes des salines de Sangatte	B	Nautisme, préservation, accueil et sensibilisation du public	Pôle de tourisme, de préservation et d'éducation à l'environnement	Application du programme d'aménagement prévu et gestion conservatoire de la "zone humide naturelle"	
25	Sablrière de Oye-plage	D	Nautisme, accueil et sensibilisation du public, préservation	Pôle de tourisme et d'éducation à l'environnement	Associer développement économique et des activités touristiques à la préservation des secteurs moins fréquentés par le public et à l'application une gestion différenciée des espaces verts	
Cœur de nature de grand intérêt écologique	24	Prairies de Lostebarne	D	Préservation et Sensibilisation du public	Protection-Gestion	Poursuite de la gestion conservatoire
	19	Bois d'Alembon et d'Hermelingen	D	Sylviculture	Gestion privée	Mettre en œuvre une politique visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières, de secteurs d'arbres âgés...)
	26	Bois de Zutkerque	D	Sylviculture	Gestion privée	Mettre en œuvre une politique visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières, de secteurs d'arbres âgés...)
	27	Bois de Muncq-Nieurlet	D	Sylviculture	Gestion privée	Mettre en œuvre une politique visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières, de secteurs d'arbres âgés...)
	28	Bois de Zouafques	D	Sylviculture	Gestion privée	Mettre en œuvre une politique visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières, de secteurs d'arbres âgés...)
	29	Zone humide de Muncq-Nieurlet	D	Agriculture, chasse	Gestion privée	Mettre en œuvre un partenariat avec les propriétaires de manière à pérenniser le mode gestion actuel voire de l'optimiser
	30	Bois du Tertre	D	Sylviculture	Gestion privée	Mettre en œuvre une politique visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières de secteurs d'arbres âgés...)
	31	Bois d'Herbinghen	D	Sylviculture	Gestion privée	Mettre en œuvre une politique visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières de secteurs d'arbres âgés...)
	33	Bocage de Ruminghen	D-B	Agriculture	Gestion privée	Préservation des éléments structurant le paysage (Arbres têtards, haies, bosquets ou groupes d'arbres, mares, fossés...)
	34	Bocage de Coulogne	D-B	Agriculture et randonnée sur les chemins ruraux	Gestion privée	Préservation des éléments structurant le paysage (Arbres têtards, haies, bosquets ou groupes d'arbres, mares, fossés...)
	35	Roselière d'Offekerque	D	Agriculture, chasse	Gestion privée	Mettre en œuvre un partenariat avec le propriétaire de manière à pérenniser le mode gestion actuel voire de l'optimiser
	36	Bois de Fiennes	D	Sylviculture	Gestion privée	Mettre en œuvre une politique visant une extensification des pratiques, compatible avec la sylviculture (maintien d'arbres morts, de mares forestières, de lisières, de clairières de secteurs d'arbres âgés...)
	23	Lac d'Ardes	A	Nautisme, accueil et sensibilisation du public, préservation	Pôle de tourisme - protection et gestion localement	Gestion différenciée des espaces les plus occupés par le public et gestion conservatoire des secteurs les moins fréquentés
37	Plan d'eau de Marck - les Ursulines	D	?	Pôle de tourisme et d'éducation à l'environnement	Associer développement économique et des activités touristiques à la préservation des secteurs moins fréquentés par le public et à l'application une gestion différenciée des espaces verts	
38	Plan d'eau de Jet-ski d'Offekerque	A	Nautisme	Pôle de tourisme	Associer développement économique et des activités touristiques à la préservation des secteurs moins fréquentés par le public et à l'application une gestion différenciée des espaces verts	
Cœur de nature d'intérêt écologique pour le fonctionnement écologique de la Trame Verte	40	Fort Nieulay	A	Accueil du public	0	Gestion différenciée des espaces verts
	39	Marais d'Hennuin	A	Accueil du public	0	Gestion différenciée des espaces verts et poursuite du rôle de sensibilisation de cet espace
	41	Parc Saint-Pierre	A	Accueil du public	0	Gestion différenciée des espaces verts
	XX	Golf de Sangatte	A	Accueil du public	Pôle de tourisme	Gestion différenciée des espaces verts

A : Préservation et fréquentation forte
 B : Préservation et fréquentation contrôlée
 C : Préservation prioritaire et fréquentation canalisée et sectorisée

b - Connexions des cœurs de nature et restauration de corridors écologiques

A partir des éléments relatifs aux liaisons écologiques potentielles ou existantes et de l'analyse et la hiérarchisation des cœurs de nature, des grands corridors nécessaires au bon fonctionnement écologique du pays du Calaisis peuvent être mis en évidence.

Ces derniers associent plusieurs fonctions :

- une fonction écologique, la restauration de ces corridors se fait prioritairement dans un objectif d'amélioration des échanges écologiques
- une fonction sociale en associant quand c'est possible la mise en place de voies douces (voies piétonne, voie cyclotouristique, voie équestre...). Dans le contexte urbain de l'agglomération calaisienne notamment, des liaisons douces peuvent être le support de l'entrée de la nature en ville. Les canaux nombreux dans le Pays du Calaisis offrent également une perspective intéressante pour la restauration de liaisons écologiques associées à des liaisons douces.
- un rôle économique en participant aussi à la lutte contre l'érosion, la lutte contre le ruissellement, la lutte contre les inondations...

Outre les aspects écologiques, la restauration de ces liaisons écologiques améliore également le cadre paysager.

La proposition de schéma de Trame Verte et Bleue pour le Pays du Calaisis intègre donc ces différentes fonctions, sous la forme :

Entrée de ville/couronne urbaine

L'objectif de ces opérations est d'améliorer le cadre paysager des principaux axes routiers arrivant dans les agglomérations. De cette manière, l'entrée de la nature en ville est par ailleurs favorisée.

Dans un ordre d'idée relativement proche, le développement d'une couronne urbaine verte permet de maintenir des échanges écologiques en périphérie de la ville et d'améliorer le cadre de vie général des habitants, en ayant des espaces de nature proche des centres urbains.

Coupure verte périurbaine

Les coupures vertes périurbaines ont pour objectif de maintenir les échanges écologiques entre les secteurs d'intérêt écologique, en dépit de la poussée de l'urbanisation.

Elles peuvent se présenter sous différentes formes. Il peut s'agir de maintenir le maillage bocager existant, d'appliquer un aménagement "écologique" et une gestion différenciée à des secteurs d'urbanisation lâche (ex : Parc d'Activités) ou de maintenir une bande « d'espaces verts » éventuellement associée à des liaisons douces, ces aspects doivent bien faire l'objet d'une gestion différenciée et pour partie d'une gestion conservatoire avec une fréquentation par le public faible.

Gestion différenciée des espaces à urbanisation plus ou moins denses

Dans les secteurs d'urbanisation assez lâche ou les accotements des voies ferrées, routes ou canaux, où de vastes espaces verts sont préservés, l'application d'une gestion différenciée de ces espaces permettrait de maintenir les échanges écologiques.

En milieu urbanisé dense (ville de Calais par exemple), elle permet d'assurer l'entrée de la Nature en ville.



Maintien ou développement maillage bocager périurbain

En périphérie de la plupart des villages du pays du Calaisis, un maillage bocager persiste. Avec la poussée de l'urbanisation, prairies, berges, haies et alignement de saules têtards sont supprimés. Ils constituent cependant pour les habitants mêmes des "poumons verts". Leur maintien et leur développement sont donc nécessaires pour maintenir les échanges écologiques mais aussi pour maintenir un cadre de vie agréable pour les habitants.

Développement d'un maillage bocager dense et de bosquets

Dans l'objectif de relier des secteurs boisés d'intérêt écologique éloignés et séparés par des terres agricoles dépourvues ou très pauvres en éléments ponctuels comme des bosquets d'arbres ou de haies, un renforcement par un maillage bocager dense est nécessaire. Il se traduit par l'implantation de bandes boisées larges associant au minimum une bande arborée, une bande arbustive et une bande herbacée. En outre, des plantations supplémentaires sur de plus vastes surfaces sont également à envisager. Plus ces bosquets seront proches les uns des autres, meilleure sera la liaison écologique. Pour être efficace, l'implantation de ces éléments doit tenir compte de la présence des passages sous infrastructures.



Développement de dispositifs antiérosions (bande enherbée, haie, fossé, mare...)

Afin de restaurer des échanges écologiques favorables au plus grand nombre d'espèces, la politique de lutte contre l'érosion peut constituer un allié de choix. Si les objectifs sont différents, les outils sont en revanche les mêmes.

Dans les secteurs où la lutte contre l'érosion est urgente, les plantations de haies, les créations de bandes herbacées et les creusements de mares (bassin de rétention) ou de fossé, constituent des réponses respectueuses de l'environnement et compatibles avec la politique Trame verte et bleue.

Paysagement des nouvelles voiries et valorisation paysagère de voie de circulation (Bande enherbée, prairie, haie...)

Dans le cadre du réaménagement de certaines voiries, les aménagements pourront être orientés vers un aménagement multifonctionnel, développant ainsi également un intérêt paysager et écologique. Certaines voiries existantes pourront également faire l'objet d'une revalorisation compatible avec les objectifs de la Trame verte et bleue.



Projets de développement économiques, touristiques et/ou d'éducation à l'environnement

Des grands projets d'urbanisme et de développement du territoire existent sur le Pays du Calais ; ils constituent autant d'opportunités de développement des secteurs présentant un intérêt écologique, intrinsèque pour certains dont la création est purement la préservation de l'environnement ou pour le rétablissement des connexions écologiques.



Liaison à mettre en place lors de la réalisation des projets

Lors de l'élaboration des grands projets d'aménagement du territoire, il sera nécessaire de prendre en considération les objectifs de Trame verte et bleue en cherchant à connecter (ou reconnecter) dans la mesure du possible les espaces à "dominante naturelle" (exemple : entre les espaces protégés par l'OGS, le golf et le complexe des Salines).

Liaison associant voie douce, haie et ourlet herbacé

Dans le cadre d'aménagement de voies douces, la plantation de haies, d'arbres têtards, d'arbres de haut jet, de bandes herbacées permettront de restaurer les connexions écologiques.

Valorisation paysagère

Certains secteurs, où l'aménagement a parfois été rapide ou ancien, mériteraient un nouvel aménagement paysager, dont l'objectif serait de donner un cadre de vie plus agréable aux riverains

Valorisation du bras mort

Certaines très petites entités mériteraient une valorisation écologique. C'est le cas d'un bras mort du canal de la Rivière Neuve à Calais.

Corridor bocager au bord de cours d'eau

Les cours d'eau sont des axes de déplacements naturels pour de nombreuses espèces. En de nombreux secteurs du territoire, les tracés ont pu être modifiés, les ripisylves supprimées, les prairies inondables drainées et labourées. L'objectif de cette opération est de restaurer des cours d'eau plus "naturels" en y privilégiant le bocage et ponctuellement la restauration des ripisylves. Ces secteurs peuvent également tenir le rôle de zones d'expansion des mares.



Gestion prioritaire des bandes enherbées des watergangs

Un certain nombre de watergangs voient leur qualité préservée, en partie par une obligation réglementaire de développer des bandes enherbées. Ces dernières répondent à des conditions strictes (notamment liées à la PAC).

Dans un objectif de favoriser la biodiversité, il serait nécessaire de faire évoluer les pratiques et par conséquent le cadre réglementaire de ces bandes enherbées. En effet, une gestion plus appropriée et une gamme plus large de semences pourraient s'avérer beaucoup plus favorables à la biodiversité.

Gestion prioritaire des bandes enherbées des watergangs et valorisation paysagère ou requalification de route

Certains watergangs ou cours d'eau, soumis aux mêmes réglementations que ci-dessus, sont situés le long de voiries.

Une intégration paysagère y serait particulièrement intéressante ; cette dernière répondrait à plusieurs objectifs, la valorisation paysagère avec l'amélioration du cadre de vie et la possibilité de restaurer les échanges écologiques.

Dans le cas particulier de la départementale 219, un projet de réaménagement existe déjà, il y est particulièrement important de prendre en considération les objectifs de trame verte et bleue, d'autant plus qu'elle conduit à l'un des rares passages sous l'autoroute A16, qui soit relativement favorable (végétalisé et avec un watergang non busé totalement).

Valorisation de watergangs en milieu urbain

Les watergangs sont des éléments majeurs du paysage des wateringues. Certains sont situés en contexte très urbain, ils peuvent apporter une plus value au cadre de vie des habitants s'ils sont entretenus et valorisés paysagèrement (et écologiquement).



Valorisation paysagère de cours d'eau, voie douce ou abords de voie

Le territoire est sillonné de routes longeant les cours d'eau, là aussi il y a des opportunités pour améliorer le cadre de vie des habitants en y améliorant l'environnement paysager (privilégier le végétal au minéral, notamment dans les techniques de protection de berges, planter des arbres têtards...).

Cette valorisation peut être aussi bien réalisée en contexte urbain que dans des espaces où l'agriculture domine, elle peut aussi se faire en accompagnement de voie douce.



Corridor écologique (haie et ourlet herbacé)

Dans certaines zones très ouvertes, les connexions écologiques pourraient être restaurées par l'implantation de quelques haies, bandes herbacées, fossé,... Ici l'objectif sera de restaurer des connexions détruites par des remembrements plus ou moins récents.

Maintien et renforcement du corridor dunaire

Un corridor dunaire presque continu existe entre Oye plage et Calais, puis de Calais à Sangatte. Il est important de chercher à le maintenir et le renforcer. Il permet aussi de créer des liaisons avec les territoires voisins du Pays de Calais.

Cette liaison peut également être assurée dans des secteurs plus urbanisés par une gestion différenciée des espaces.

Passage sous infrastructure

Il s'agit des points identifiés comme permettant la circulation de la faune sous les grandes infrastructures (autoroutes, voies ferrées...).

L'objectif est de prendre appui sur ces passages existants (le plus souvent pour permettre la circulation automobile et d'engins agricoles) pour développer un passage plus favorable à la faune.

Pour cela, ces "passages" nécessitent quelques aménagements comme la plantation d'arbres et arbustes à leurs abords pour créer un "point d'appel". Il est également nécessaire d'avoir suffisamment d'espaces pour permettre le passage d'espèces animales sans risque pour la sécurité routière ni pour l'animal.

Une bande longeant la route sous l'ouvrage doit également être aménagée et dans la mesure du possible, végétalisée.



Partenariat avec les acteurs privés pour une gestion douce de certains secteurs du territoire

L'objectif est ici de restaurer un fonctionnement écologique global et de répondre au risque d'inondation en définissant des secteurs volontairement inondables. Pour éviter des pertes économiques potentiellement élevées pour les agriculteurs, il serait préférable d'y privilégier l'échange (prairie de fauche et de pâturage). Par ailleurs, le développement d'un maillage bocager associant haies, saules têtards, mares...rendra les connexions écologiques entre les zones de marais (Marais de Guînes, Ardres...) et l'Aa plus fonctionnelles.

Ces éléments feront l'objet d'une description et /ou d'une localisation plus précises dans la phase opérationnelle au travers de fiches « secteurs » et de fiches « transversales ».

c – Animation-Concertation-Sensibilisation

Dans le cadre de la Trame Verte et Bleue un volet essentiel à intégrer est celui de la sensibilisation. La réussite de la mise en place de cette dernière passe par l'appropriation et l'implication de tous dans la démarche.

- Assurer une compatibilité entre aménagement du territoire et préservation de la biodiversité et des paysages (voir également les préconisations en phase opérationnelle)

Dès lors que le schéma de Trame Verte et Bleue est validé, il est important que chacun (aménageurs, élus...) prenne en considération les cœurs de nature et les corridors écologiques afin de **maintenir la cohérence de la Trame Verte et Bleue**.

Ainsi, faut-il avoir une **politique territoriale cohérente** (adéquation entre subventions et mesures de préservation) :

- Déterminer le cadre dans lequel des subventions pourront être accordées pour la mise en place de la Trame Verte et Bleue
- Faire se doter d'un PLU ou d'une carte communale chaque commune du Pays et viser une répartition du développement urbain qui préserve les secteurs paysagers sensibles

Le concept de "Trame Verte et Bleue" passe nécessairement par un travail important de **dialogue et de concertation entre les acteurs du territoire**. Cette notion transversale touche en effet potentiellement tous les acteurs et habitants du Pays du Calais. Pour être intégré il est important que le rôle de chacun dans la mise en place de la Trame Verte et Bleue soit mis en avant.

- Impliquer l'ensemble des acteurs et utilisateurs de la Trame Verte et Bleue sur le patrimoine naturel local et coordonner des actions type "chantiers nature", conciliant la valorisation de ce patrimoine et de leurs activités
- Développer les partenariats notamment (mais pas exclusivement) avec les chasseurs, les pêcheurs et le milieu associatif pour la restauration de certains milieux (débroussaillage dans les dunes, restauration de frayères...)

Le **développement de l'urbanisation** doit prendre en considération les axes de la Trame Verte et Bleue définis, n'ont pas par une "mise sous cloche" des secteurs définis comme d'intérêt dans le schéma de Trame Verte, mais par la prise de certaines mesures, en faisant évoluer le projet de telle sorte que le projet puisse se mettre en place tout en ne dégradant pas l'"ossature" de la Trame Verte. A noter que tout projet n'est pas forcément néfaste pour la Trame Verte, des projets prenant en considération la trame verte peuvent à l'inverse s'avérer plus favorables que la poursuite de l'entretien ou la gestion actuels.

L'intégration de la Trame Verte et Bleue dans le futur SCOT et les PLU est à ce titre un outil intéressant, il permettrait notamment de :

- Intégrer dès l'amont le poids des nouvelles urbanisations dans les paysages
- Intégrer les éléments de Trame verte et bleue dans tout projet (éolien, aménagement de voirie) pour la perception des paysages
- Associer les notions de connexions écologiques transversales et de déplacements doux à tout projet de création et de modification d'infrastructures
- Préserver le rôle des zones inondables, zones d'expansion de crue, zones à tendance érosive... (établir un atlas et les intégrer systématiquement aux documents d'urbanisme)

Les **activités agricoles** occupent une large place sur le territoire. Elles constituent déjà un maillon important de la Trame Verte et Bleue, notamment par le biais des zones prairiales et bocagères. La trame Verte ne pourra être mise en place efficacement sans le concours des agriculteurs. Ces derniers doivent être sensibilisés et informés sur ce qu'est la Trame Verte et ses objectifs. Dans certains cas, il pourrait être envisagé d'assurer une adéquation entre les objectifs de ces activités et les objectifs de la Trame Verte et Bleue, en :

- visant une sélection de la localisation des terres mises en jachère, des bandes enherbées et des cultures à gibier en adéquation avec la Trame Verte et Bleue et implantant des mélanges de semences les plus favorables à la biodiversité

- veillant au respect de la réglementation existante
- identifiant les freins réglementaires à l'utilisation des outils existants (tels que les mesures agri-environnementales...) et visant une adaptation ou une amélioration du cadre réglementaire
- visant la reconnaissance de la spécificité des waterings au niveau régional et national

Le Pays du Calais ne bénéficie pas encore d'une image très positive d'un point de vue environnementale et paysager, un véritable **travail de promotion du Pays du Calais** à l'échelon régional mais aussi national et international (Belgique, Royaume-Uni, Pays-Bas) est indispensable afin de mieux valoriser les richesses paysagères, écologiques, ... méconnues. Le potentiel d'accueil et d'hébergement devra être accru pour obtenir une adéquation entre offre et demande.

- Développer l'éducation à l'environnement pour le plus grand nombre et donner à découvrir le Pays du Calais dans le respect des milieux naturels

La mise en place d'une Trame Verte et Bleue de qualité ne pourra se faire sans que tous les utilisateurs de ces composantes ne soient conscients que chaque cœur de nature, chaque corridor n'est qu'un fragment d'un ensemble vaste et cohérent, et que chaque atteinte même pouvant apparaître "minime", peut avoir des conséquences lourdes sur les échanges entre cœurs de nature. Pour cela, l'éducation à l'environnement doit être un thème fort de cette Trame Verte et Bleue

L'éducation à l'environnement peut être réalisée sous différentes formes et à destination de différents acteurs. Elle peut être orientée pour que chaque citoyen puisse participer à son échelle à l'effort de restauration de la biodiversité (ne serait-ce que dans son jardin), par la diffusion de plaquettes...

La notion de "**Nature en ville**" (volet éducatif et sensibilisation - ex : verdissement des murs, développement des aspects écologiques sur les espaces et linéaires verts existants, incitation à l'utilisation d'essences locales chez les particuliers...) peut également constituer un bon moyen de sensibilisation, tout comme la **sensibilisation des plus jeunes dans le cadre scolaire**..

Dans le même ordre d'idée, la mise en place de la **gestion différenciée** dans les communes doit être favorisée. Celle-ci doit se faire accepter des habitants, elle nécessite donc elle aussi un travail d'information des citoyens (des plus jeunes, par le biais du cadre scolaire, à l'ensemble des habitants, en passant par les techniciens et les agents d'entretien, par le biais d'une formation éventuelle aux techniques et objectifs de la gestion différenciée, afin qu'ils soient à même de répondre aux interrogations des citoyens). La parution régulière de petites informations naturalistes sur les sites communaux où s'appliquent la gestion différenciée peut faire prendre conscience que de "petits" efforts de gestion peuvent être récompensés par l'apparition d'oiseaux peu communs, de plantes hautes en couleur et surprenantes dans un contexte urbanisé...

Outre les habitants, les **acteurs du territoire peuvent et doivent être sensibilisés également** (agriculteurs, chasseurs, pêcheurs, responsables des waterings...)

Les élus ont un rôle extrêmement important à jouer et doivent pour cela être convaincus de la démarche. Il est par conséquent plus que nécessaire que leur soit porté à connaissance la valeur de leur patrimoine naturel.

L'acceptation de la Trame Verte et Bleue ne pourra être complète que si acteurs et habitants sont pleinement conscients de la richesse mais aussi de la fragilité de leurs espaces naturels. Cela se traduira par une ouverture des sites naturels à un public large, tout en le sensibilisant sur les habitats et espèces les plus fragiles et en le guidant vers des milieux tout aussi intéressants mais moins sensibles à la fréquentation.

d – Le schéma de Trame Verte et Bleue du Calais

Issu de l'analyse des critères écologiques, des facteurs d'influence et des projets, un premier schéma de Trame Verte et Bleue peut être élaboré.

Il s'appuie notamment sur la réglementation des bords de cours d'eau (protection par des bandes enherbées réglementées par la PAC), le réseau de voies douces (existants ou à conforter) et bien évidemment sur les critères écologiques avec le développement de corridors écologiques entre les grandes entités naturelles à reconnecter

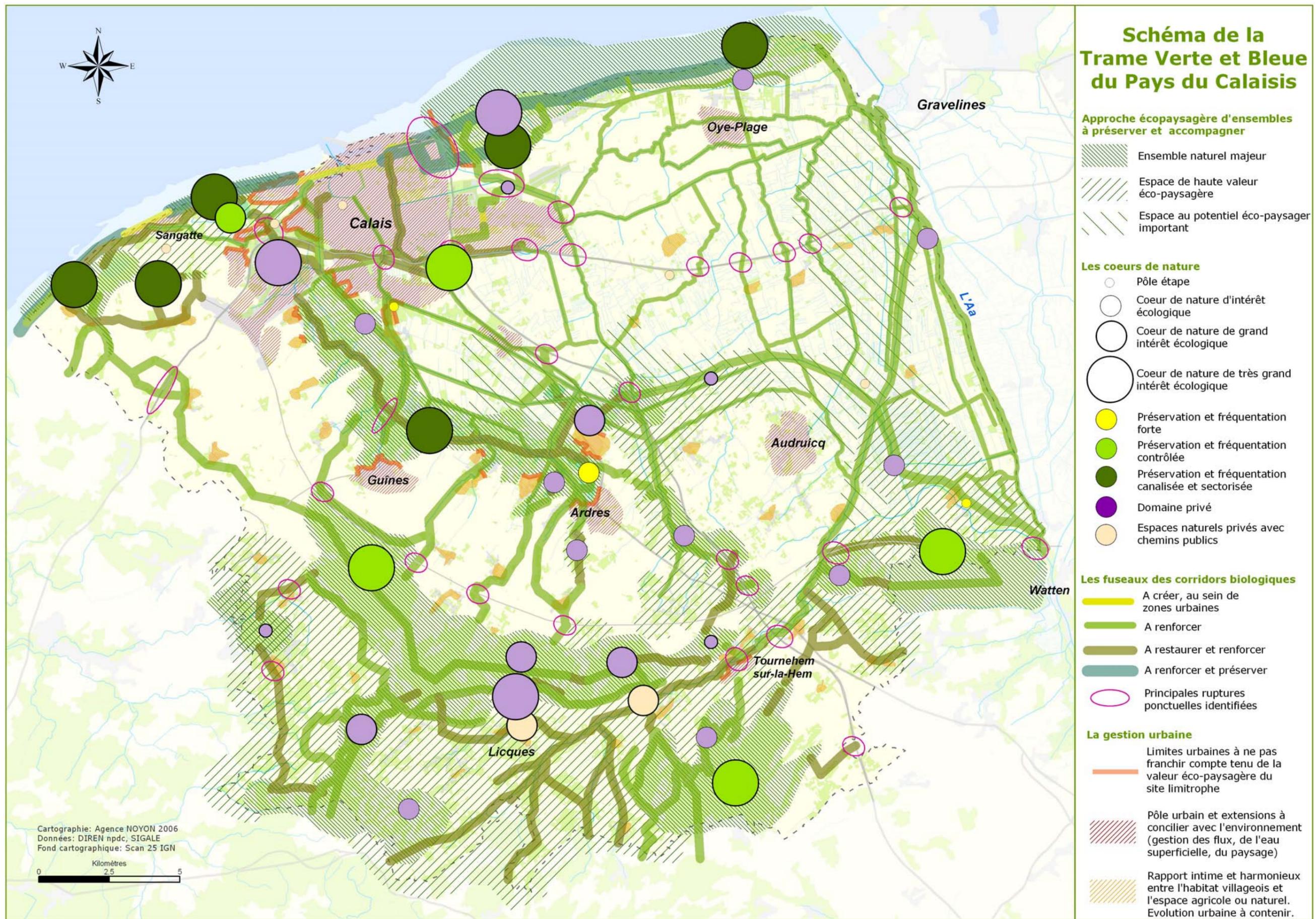


Schéma de la Trame Verte et Bleue du Pays du Calaisis

Approche écopaysagère d'ensembles à préserver et accompagner

- Ensemble naturel majeur
- Espace de haute valeur éco-paysagère
- Espace au potentiel éco-paysager important

Les coeurs de nature

- Pôle étape
- Coeur de nature d'intérêt écologique
- Coeur de nature de grand intérêt écologique
- Coeur de nature de très grand intérêt écologique
- Préservation et fréquentation forte
- Préservation et fréquentation contrôlée
- Préservation et fréquentation canalisée et sectorisée
- Domaine privé
- Espaces naturels privés avec chemins publics

Les fuseaux des corridors biologiques

- A créer, au sein de zones urbaines
- A renforcer
- A restaurer et renforcer
- A renforcer et préserver
- Principales ruptures ponctuelles identifiées

La gestion urbaine

- Limites urbaines à ne pas franchir compte tenu de la valeur éco-paysagère du site limitrophe
- Pôle urbain et extensions à concilier avec l'environnement (gestion des flux, de l'eau superficielle, du paysage)
- Rapport intime et harmonieux entre l'habitat villageois et l'espace agricole ou naturel. Evolution urbaine à contenir.

Cartographie: Agence NOYON 2006
Données: DIREN npdc, SIGALE
Fond cartographique: Scan 25 IGN
Kilomètres
0 2.5 5

