

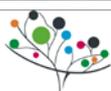
quelle **gestion** pour

# les **accotements** infrastructurels de l'eurométropole **Likoto?**

L'évaluation de la qualité paysagère et environnementale  
des accotements des grandes infrastructures de transport de l'eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai



Actes de la journée d'études du 28 Octobre 2014  
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille



Université Lille Nord de France architecture & paysage

Pôle de Recherche  
Architecture & Paysage

ens{ap}<sup>Lille</sup>

**LACTH**  
LABORATOIRE / CONCEPTION / TERRITOIRE / HISTOIRE



# introduction

## Sommaire

3	Introduction Objectif de la journée / liste des participants
6	Les marges infrastructurelles comme espaces publics émergents : la notion de plaine urbaine Denis Delbaere, chercheur de paysages, LACTH
12	Les fonctions écologiques des accotements Benôit Toussaint, CBNB et Cédric Vanappelghem, CENNPdC
18	Principes, contraintes et perspectives de la gestion actuelle des accotements Denis Delbaere, chercheur de paysages, LACTH
22	La valorisation économique des accotements : deux approches
24	la régénération naturelle assistée (RNA) Fabien Balaguer, AFAP
26	la gestion forestière des talus ferroviaires Lucile Baud, paysagiste, ONF
28	Esquisse d'un modèle de gestion pour les accotements de l'eurométropole Likoto Denis Delbaere, chercheur de paysages, LACTH
32	Application à la Rocade Nord-Ouest de Lille Denis Delbaere, chercheur de paysages, LACTH
44	Proposition de linéaires à intégrer dans la trame verte de l'eurométropole
46	Discussion autour des propositions
	Annexes
48	- entretiens avec les gestionnaires des infrastructures
55	- entretiens avec les paysagistes de la RNO
58	- liste des espèces végétales identifiées

Les deux premières phases de la recherche En marge... ont mis en évidence un certain nombre de linéaires d'accotements infrastructurels qui, à l'échelle de l'eurométropole Likoto, présentent des qualités tant du point de vue de leur paysage que des usages sociaux qui y trouvent un support spatial adéquat et du point de vue des services écologiques qu'ils peuvent rendre ou qu'ils rendent dorénavant et déjà. Une campagne d'échantillonnage sur 25 sites répartis sur tout le territoire s'est donnée pour objectif de confirmer, de préciser ou d'invalider certaines hypothèses quant à ces valeurs.

Il s'agit maintenant de se demander comment les pratiques de gestion de ces espaces peuvent tirer parti de ces qualités, les prendre en compte, voire les amplifier. On verra que les évolutions parfois souhaitables des modes de gestion impliquent sans doute de changer certaines habitudes, et ponctuellement supposent un investissement à la fois en terme d'aménagement préalable et en terme de formation des personnels. Ces investissements ne seront possibles, dans le contexte économique actuel, qu'à deux conditions :

- d'une part, il est nécessaire que ces actes de gestion soient compris comme apportant une plus-value écologique et sociétale réelle. S'il est en effet peu vraisemblable que les pouvoirs publics investissent significativement dans l'amélioration d'un service dont l'unique visée est de maintenir en l'état les infrastructures, il est en revanche possible qu'ils le fassent dès lors que ces actes de gestion permettent de répondre à des enjeux diversifiés, par exemple s'ils améliorent des espaces publics, s'ils confortent la trame verte ou s'ils permettent de nouvelles mobilités urbaines. Il faut passer d'une stricte logique de maintenance des ouvrages à une logique de gestion de la trame verte eurométropolitaine

- d'autre part, le financement de ces investissements sera facilité si le produit des actes de gestion s'avère économiquement valorisable. Les déchets de tonte, de fauche, de débroussaillage et d'élagage sont aujourd'hui très peu valorisés alors qu'ils constituent une ressource exploitable, notamment sur le plan énergétique. Il conviendrait ici de mener une étude économique que notre mission ne comprend pas. Dans l'attente, nous rendons compte ici d'expériences menées dans ce sens dans des contextes proches.

La journée d'étude du 28 Octobre, faisant suite à celle du 4 Avril 2012, a permis de poser les cadres et d'envisager les premières applications possibles d'une telle logique de gestion « écolomique » (écologique et économique) des accotements.

# liste des participants au séminaire

<b>CG 59</b>	Mayet	Joel	Subdivision départementale de la voirie d'Armentières Rue Raymond Lis, Armentières	joel.mayet@cg59.fr
	Formentin Greffé	Olivier Valentin	directeur adjoint exploitation	olivier.formentin@cg59.fr valentin.greffé@cg59.fr
<b>DIR Nord</b>	Lefebvre	Alain	DIRNord / AGR Ouest / District de Lille	alain.lefebvre2@developpement-durable.gouv.fr
<b>LMCU</b>	Poette Jaskolski	Arnaud Laurianne		apoette@lillemetropole.fr ljaskolski@lillemetropole.fr
<b>LIEIDAL</b>	Verreu	Stefaan	Milieu en nature – coördinator	stefaan.verreu@leiedal.be
<b>REGION NORD PAS DE CALAIS</b>	Veyrière	Marion	direction de l'environnement	marion.veyrieres@nordpasdecals.fr
<b>ONF</b>	Baud	Lucile		lucile.baud@onf.fr
<b>CEREMA</b>	Legrand	Joel	Responsable du groupe Evaluation Environnementale, Biodiversité et Paysages	joel.legrand@cerema.fr
	Koesten	Julien	chargé d'études paysage	julien.koesten@cerema.fr
<b>LACTH</b>	Delbaere	Denis	directeur scientifique du projet En marge...	d-delbaere@lille.archi.fr
<b>CBNB</b>	Toussaint Bruneel	Benoît Jean-Claude	botaniste écologue	b.toussaint@cbnbl.org jcbruneel@live.fr
<b>LGcGE</b>	Douay Détriché	Francis Sébastien		francis.douay@isa-lille.fr sebastien.detriché@isa-lille.fr
<b>CENNPDC</b>	Vanappelghem	Cédric		cedric.vanappelghem@espaces-naturels.fr
<b>GIS BIODIVERSITE EN NORD PAS DE CALAIS</b>	Piquot	Yves		yves.piquot@univ-lille1.fr
<b>AF Agroforesterie</b>	Balaguer	Fabien	Association Française d'Agroforesterie	f.balaguer@cmail.cat

## La recherche « En Marge... » en quelques mots

### Objectif

inventorier, évaluer et hiérarchiser les éléments de valeur paysagère et biologique des dépendances vertes des grandes infrastructures de transport (autoroutières, ferroviaires, fluviales) d'une grande métropole.

### Equipe de recherche

- LACTH (Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille)
- Labo S (Université de Gand – Département d'Architecture et d'Ingénierie)
- LGcGE :
  - Laboratoire « Ecologie Numérique et Ecotoxicologie » (Université de Lille 1)
  - Laboratoire « Sols et Environnement » (Institut Supérieur d'Agriculture de Lille)
- Conservatoire d'Espaces Naturels du Nord-Pas de Calais
- Conservatoire Botanique National de Bailleul

### Durée de la recherche

4 ans (depuis Avril 2011)

### Financements

- Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (programme PIRVE)
- Région Nord-Pas de Calais
- Lille Métropole Communauté Urbaine
- Conseil Général du Nord
- Maison Européenne des Sciences de l'Homme et de la Société



# les marges infrastructurelles

comme



le talus comme élément du cadre de vie



le raccourcis

VTT, footing



stockage, déchets, graffitis



# espaces publics émergents

Les accotements infrastructurels sont le support et l'objet de pratiques sociales diverses, qui les font entrer dans le cortège des « espaces publics émergents » de l'eurométropole. Ce qui s'invente ici, entre infrastructure et ville, ce sont des lieux de cotoiement social et d'activités collectives et solitaires qui s'apparentent parfois aux usages du parc, du square, ou de l'espace de nature et de loisir. La gestion des accotements ne peut pas ignorer ces pratiques, sauf à s'exposer à de réelles difficultés qui se traduisent parfois par de lourdes charges budgétaires : clôtures défoncées et portails qu'il faut sans cesse remplacer là où existent des itinéraires de circulation piétonne le long des voies, chantiers de recépage d'arbres rendus impossibles en raison de l'attachement que les riverains éprouvent à l'égard des arbres, gestion excessivement compliquée des contrôles d'accès, entretien des voies d'accès transformées en pistes de quad, etc. Il importe donc de bien identifier la nature des usages sociaux en place, de comprendre quelles sont les situations qui les favorisent, et d'imaginer un mode de gestion qui en tire parti.



la promenade

abris, cabanes, feux



Il existe six grandes catégories d'usages le long des accotements.

1. les pratiques contemplatives : le talus comme élément du cadre de vie
2. les pratiques de mobilité urbaine : les raccourcis
3. les pratiques de promenades
4. les pratiques sportives : footing et VTT
5. les pratiques de stockage des déchets, des matériaux. Les graffitis
6. les pratiques d'habitat : abris, cabanes et feux

**Les pratiques contemplatives** désignent ces situations où les riverains des talus considèrent que le paysage qui leur est associé valorise leur environnement. De leur point de vue, ce paysage fait parti de leur cadre de vie et doit être traité comme tel. La gestion doit ici impérativement tenir compte de cette dimension paysagère explicite, en veillant à préserver ce qui la fonde.

Le dessin ci-contre montre justement sur quoi se fonde cette valorisation paysagère. Elle concerne d'abord des talus en milieu urbain ou périurbain, où les riverains vivent à proximité des infrastructures. Il s'agit par ailleurs en général de talus plantés d'arbres, le rideau vert ainsi formé présentant le double intérêt de masquer l'infrastructure et de donner au jardin privé un fond de scène verdoyant. Or, ces talus plantés sont présents essentiellement aux abords des échangeurs, où l'étendue des talus a favorisé le recours à la plantation. Enfin, la valorisation paysagère apparaît plus forte lorsqu'il existe un espace de recul entre habitations et talus plantés (champs, friche, terrain sportif...), favorisant d'autant un effet d'horizon boisé.

Une gestion paysagère des talus veillera donc, dans ces contextes, à préserver un rideau d'arbres visible depuis les secteurs d'habitat.

**Les pratiques de mobilité urbaine** prennent la forme de raccourcis longeant les talus, en bordure de champs, de terrains vagues, de zones d'activités. Le cheminement apparaît sous la forme d'un simple sillon terreux. Parfois, des clôtures sont démolies pour laisser le passage. Ces situations peuvent être observées à proximité de pôles d'attraction tels que groupes scolaires, équipements sportifs, centres commerciaux et espaces de loisir. Ces pôles d'attraction sont en effet particulièrement nombreux au bord des infrastructures, puisque les terrains libres qui les bordent, souvent de grande taille et peu adaptés à des fonctions d'habitat en raison des nuisances sonores, ont servi d'aires d'implantation naturelle pour ces grands équipements. Le fait que l'urbanisation, à proximité, prend la forme majoritairement de bulles résidentielles plus ou moins opaques, mal maillées par un système de voirie conçu à l'économie (nombreuses impasses), explique que les piétons aient naturellement développé des itinéraires shuntant les longs détours de la voirie au profit de passages malcommodes mais plus rapides et agréables le long des infrastructures.

Ces pratiques doivent être considérées non comme des nuisances mais comme les amorces d'un réseau de mobilités urbaines douces que la collectivité devrait conforter d'autant qu'il réduit l'usage de la voiture et encourage la marche à pied et le cyclisme. Plutôt que de reconstruire les clôtures endommagées par ces passages spontanés, il serait sans doute intéressant d'envisager la création d'un réseau efficace de déplacements doux le long des infrastructures.

**Les pratiques de promenades**, à pied, en solitaire, en couple, souvent avec le chien, sont assez fréquentes en milieu périurbain aussi bien que rural. Elles sont d'autant plus importantes quand l'espace de recul entre habitat et infrastructure reste approprié par une activité, agricole, sportive ou récréative (champs, prés, stades, parcs) et n'est donc pas trop enrichi. Par ailleurs, il importe qu'une boucle de promenade soit possible depuis le secteur d'habitat, et que cette boucle puisse être parcourue en moins d'une heure, ce qui correspond à un carré d'un kilomètre de côté au maximum. De telles boucles sont favorisées lorsqu'il existe une piste stabilisée le long du talus, ce qui est le cas en présence de piste cyclable, de piste d'accès aux ouvrages d'assainissement gérés par les services d'écologie urbaine, ou encore de piste de désenclavement agricole.

Le talus sert ici essentiellement de fond de décor, mais il arrive aussi que la promenade y pénètre un peu, et surtout que le chien y soit lâché pour courir.

**Les pratiques sportives** le long des talus concernent essentiellement le footing et le VTT. On peut assimiler le footing aux supports spatiaux des promenades dont il vient d'être question. En revanche, le VTT est ici favorisé par la présence de modelés de terrains à grimper et d'où dévaler. Or, si le talus offre ces pentes, la proximité de l'infrastructure en rend l'accès difficile et dangereux. Le VTT prospère donc davantage le long des buttes acoustiques qui, en milieu urbain, longent les infrastructures le long des secteurs d'habitat. Entre accotement et butte acoustique, des espaces en creux sont constitués que les vététistes s'approprient en aménageant des pistes, jalonnées d'obstacles, de pontons, de tremplins.

**Les pratiques de stockage** consistent à utiliser les abords de l'infrastructure comme des lieux propices à l'abandon de matériaux. Il peut s'agir aussi bien de déchets que de matériaux abandonnés. Ces pratiques sont encouragées lorsque l'accotement est éloigné des habitations, qu'il est accessible en voiture, mais que cet accès est confidentiel : il est périlleux d'abandonner des déchets le long d'une voie fréquentée, où on pourrait être aperçu. Les impasses constituent donc des supports idéaux pour cette pratique répréhensible, que le gestionnaire n'éradiquera qu'en renforçant le maillage des pistes d'accès le long des talus... ou en affectant aux accotements une véritable fonction de déchetterie autorisée, organisée, mise en réseau avec les centres de tri, permettant sans doute d'accroître l'efficacité du tri et de réduire les itinéraires automobiles entre secteurs habités et déchetteries.

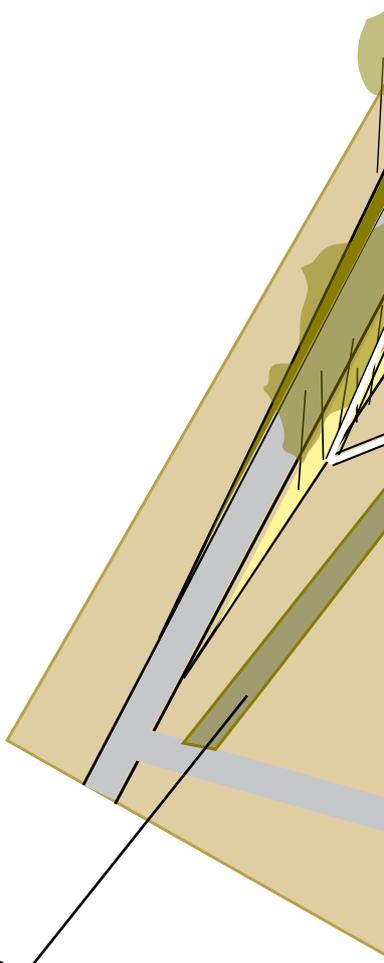
**Les pratiques d'habitat** sont appelées à se développer le long des infrastructures urbaines, comme le montre de façon éloquente le cas de la région parisienne. Elles sont dores et déjà bien présentes sur les talus de l'eurométropole. L'habitat rom tend à se pérenniser en l'absence de solutions de logement suffisantes. Les accotements offrent un cadre propice dès qu'une route d'accès à la ville est proche et que le terrain est suffisamment grand pour accueillir une petite communauté. Ceci contraint les roms à s'implanter en bordure des accotements, sur les délaissés, mais pas en profondeur dans les talus. Les SDF, en revanche, s'installent plus en profondeur, car ils recherchent davantage l'isolement. Les clochards, enfin, s'installent eux aussi à l'intérieur des talus mais à proximité des centres commerciaux dont les poubelles sont des lieux de ressource importants.

A ces formes plus ou moins permanentes d'habitat, il faut ajouter les habitats temporaires, liés aux jeux sur ces terrains d'aventure proches des secteurs d'habitat. La trace de feux, de canettes de bière abandonnées, de mobiliers bricolés ou récupérés, montrent une utilisation régulière des parties les plus reculées, les moins accessibles, des grands talus boisés.

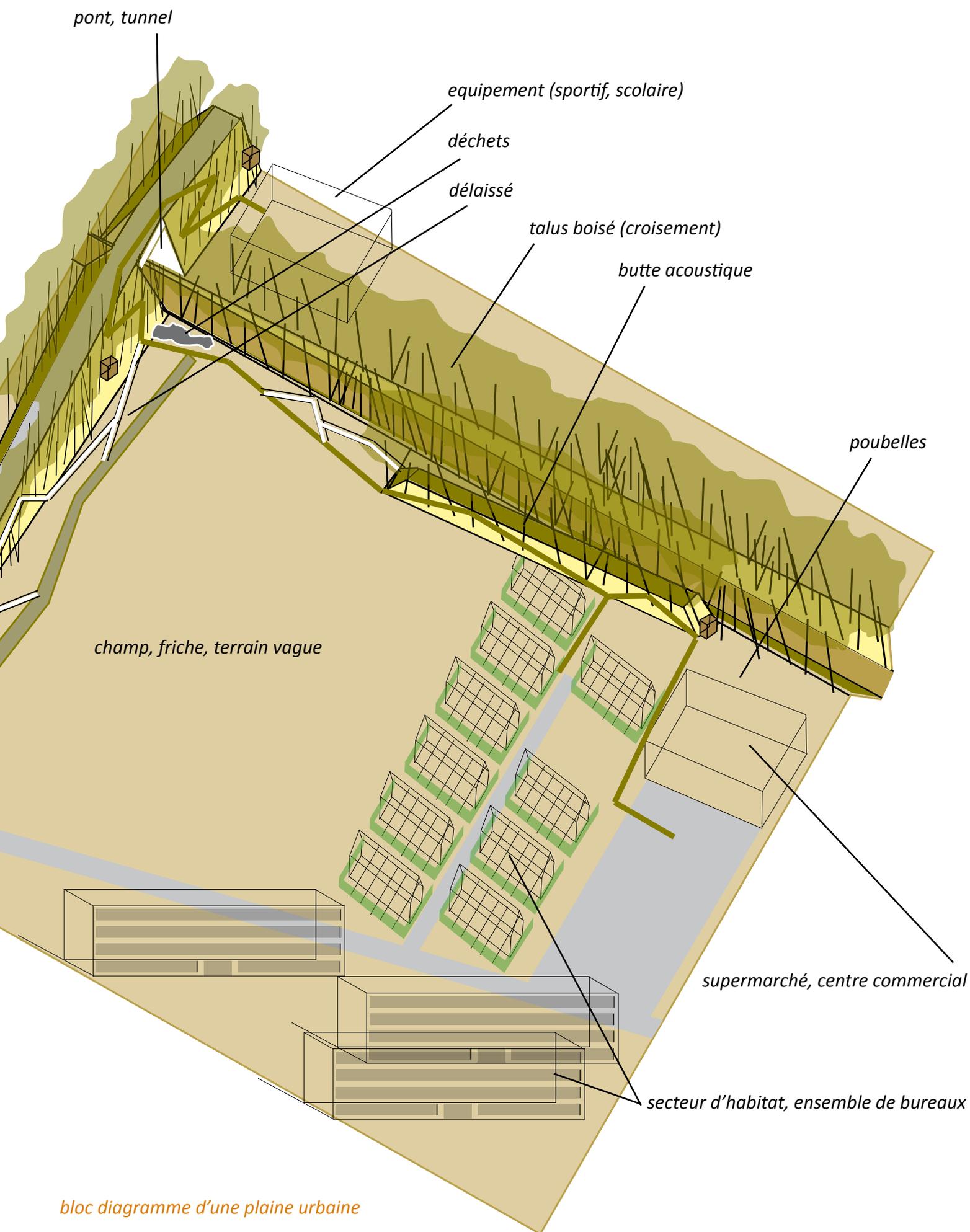
L'ensemble de ces observations permet de dresser un inventaire assez précis du type de situation qui fournit aux pratiques sociales liées aux accotements leur support spatial « idéal », et que nous proposons d'appeler **les plaines urbaines**. Une gestion des accotements prenant en compte ces pratiques plutôt que de s'efforcer de les contraindre, le plus souvent en vain, portera son attention sur ces situations de plaines urbaines, très présentes, et dont une cartographie complète à l'échelle de l'eurométropole est en cours de réalisation. Nous pouvons définir la plaine urbaine de la façon suivante :

- elle se trouve en milieu urbain et périurbain
- elle borde les talus boisés des abords d'échangeurs
- elle borde un secteur d'habitat mais réserve entre lui et l'infrastructure un espace de recul (champ, pré, stade, parc, espace de nature)
- elle relie des pôles d'attraction urbains (équipements scolaires, sportifs, commerciaux, stations de bus, de métro, de tramway, gares)
- elle est rendue accessible par des pistes cyclables, d'accès aux ouvrages d'écologie urbaine, ou encore par des voies de désenclavement agricole
- elle est souvent bordée par une butte acoustique

Une gestion adaptée des accotements le long des plaines urbaines devrait amplifier les qualités paysagères de ces plaines urbaines en préservant une bande paysagère en bordure et en confortant les itinéraires bis qui s'y développent.



*itinéraire de désenclavement, piste d'accès écologie urbaine*



*pont, tunnel*

*équipement (sportif, scolaire)*

*déchets*

*délaisse*

*talus boisé (croisement)*

*butte acoustique*

*poubelles*

*champ, friche, terrain vague*

*supermarché, centre commercial*

*secteur d'habitat, ensemble de bureaux*

*bloc diagramme d'une plaine urbaine*

# les fonctions écologiques

# des accotements



## CARTE DU POTENTIEL BIOLOGIQUE DES ACCOTEMENTS RAPPORTES AU NIVEAU DE BIODIVERSITE DES HABITATS RIVERAINS

### MODE DE PRODUCTION DE LA CARTE

superposition de la carte des habitats (source logiciel ARCH) et de la carte des infrastructures étudiées

Linéaire d'accotement traversant un espace de faible biodiversité (openfield, milieu urbain dense) et présentant donc un potentiel biologique. **Effet refuge**

Linéaire d'accotement traversant un espace de qualité biologique sensiblement égal (polyculture dominante et diffuse, jardins)

Linéaire d'accotement traversant un espace de forte biodiversité (en général complexes de pâtures, de bois, de forêts, de milieux humides) et présentant un niveau de biodiversité inférieur ou égal à celui des habitats proches. **Effet de fragmentation dominant.**

autoroute canal voie ferrée

Les accotements infrastructurels de l'eurométropole présentent plusieurs types d'habitats susceptibles de rendre des services écologiques spécifiques. S'il est possible d'évaluer ces services par type d'habitat, il est certain que c'est surtout leur assemblage, sur des aires géographiques relativement limitées, qui rend l'ensemble intéressant pour le confortement de la biodiversité urbaine. La gestion des accotements doit donc s'attacher à favoriser des modes de conduite capables de préserver, voire d'accroître cet assemblage d'habitats.

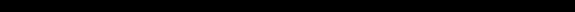
Les cartes ci-contre et ci-avant identifient les fonctions écologiques potentielles des différents linéaires concernés :

- fonction refuge partout où les infrastructures traversent des territoires fortement artificialisés (ville dense et agriculture intensive). Ces linéaires figurent en vert sur la carte ci-avant

- la fonction connective n'a pu être établie en l'absence de suivi d'espèces cibles. Les relevés opérés à proximité immédiate des zones de valeur biologique de l'eurométropole montrent une banalisation très rapide de la flore, ce qui nous incite à douter de la capacité des accotements à étendre significativement l'aire de dissémination des espèces patrimoniales contenues dans ces zones.

- fonction conservatoire (carte ci-contre) dans le cas des talus liés aux déblais profonds mettant la roche-mère à nu. Plusieurs relevés ont permis d'identifier des espèces à caractère patrimonial sur ces terrains.

## CARTE DES TALUS A POTENTIEL BIOLOGIQUE ELEVE

talus en déblai sur sol argilo-sablonneux   
 talus en déblai sur sol calcaire   
 talus en remblai 

### Conditions et visée de production de la carte

Superposition de la carte géologique, de la carte topographique et de la carte des linéaires en déblai et en remblai. Les talus sont sélectionnés quand les courbes de niveau laissent supposer une dénivellation par rapport au terrain naturel supérieure ou égale à 3m. L'hypothèse est que ces talus de grande hauteur sont susceptibles d'accueillir une flore et une faune singulières, soit en raison de la mise à nue du sous-sol, soit en raison du fort niveau d'hétérogénéité et de compacité du remblai, formant les conditions de développement d'un milieu spécifique.

### LEGENDE DES TALUS

#### Remblais

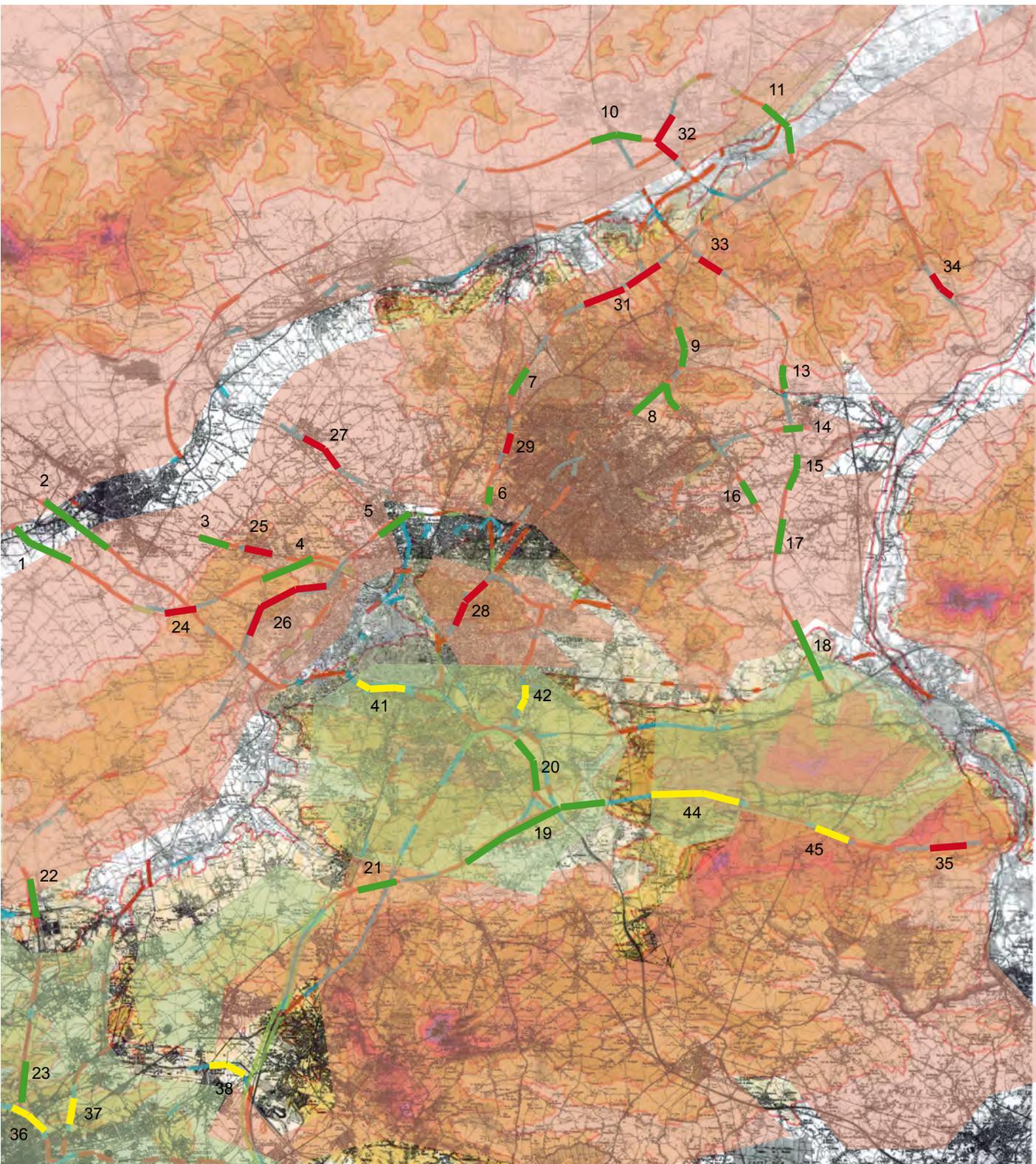
1. TGV Londres, franchissement de la Lys
2. A25, franchissement de la Lys
3. voie ferrée Lille-Armentières, raccord au talus des Weppes
4. TGV Londres, franchissement de la voie ferrée Lille-Armentières
5. RNO, franchissement de la Deûle
- 6-7. A22
8. croisement des voies ferrées Lille-Kortrijk et Tournai-Kortrijk
9. voie ferrée Lille-Kortrijk
10. A19, franchissement de l'A17
11. ring de Kortrijk, franchissement de la Lys
13. 17. 18. A17
14. RD700, franchissement de l'A17
15. A17, franchissement de l'Espierre
16. voie ferrée Tournai-Kortrijk, franchissement de l'Espierre
19. 21. TGV Paris-Bruxelles
20. TGV Paris-Londres
22. RN 27, franchissement du canal d'Aire
23. RN 27, approche de Lens

#### Déblais argileux

24. TGV Londres, franchissement de l'A25
25. Voie ferrée Lille-Armentières, traversée de Pérenchies
26. anneau ferroviaire Ouest de Lille, déblai des Weppes
27. cana de la Deûle, écluse de Quesnoy sur Deûle
28. VRU et voie ferrée Lille-Kortrijk, déblai du Baroeul
29. 31. A22
32. Ring Est de Kortrijk, échangeur de l'A19
33. A17
34. canal Bossuit-Kortrijk, traversée de l'interfluve de l'Escaut et de la Lys
35. TGV Paris-Bruxelles, déblai du Pévèle

#### Déblais calcaires

36. rocade de Lens
37. voie ferrée Lens-Lille
38. canal de la Deûle, déblai sous A1
41. A25, périphérique sud de Lille
42. boulevard du Broeucq, niveau de la cité scientifique
- 44.45. TGV Paris-Bruxelles



### Les bois

On parle de bois à partir du moment où la hauteur des ligneux est supérieure à 7m. Sur le plan botanique, ce type d'habitat est peu intéressant. Le nombre d'espèces est faible. Les boisements sont trop récents pour permettre la formation d'un sous-bois forestier, même si une amorce de dynamique a pu être observée par endroits (Rocade Nord-Ouest, RD 700, Voie Rapide Urbaine). Seules les espèces épiphytes implantées sur les arbres présentent une valeur potentielle réelle. L'intérêt des bois est surtout liée aux populations de rapaces qui trouvent à l'intérieur de ces bois et sur les pelouses et fourrés proches une réserve de proies non négligeable. Le hibou moyen-duc a été observé. Ces bois peuvent présenter une fonction connective en pas japonais.



### Les fourrés

Les fourrés constituent les habitats les plus intéressants liés aux accotements. Plus ils sont jeunes, plus ils abritent une importante diversité d'espèces végétales et animales. La gestion en taillis recépé favorise particulièrement bien ce type d'habitat.

Sur le plan floristique, les fourrés jeunes ou clairsemés permettent temporairement le maintien d'espèces herbacées de valeur patrimoniale. C'est le cas notamment le long des voies ferrées. La diversité animale concerne les passereaux et les hérissons, qui y trouvent des refuges pour dormir.

Comme les bois, les fourrés peuvent présenter une fonction connective en pas japonais.



### Les friches herbeuses

Avec les fourrés, ce type d'habitat est le plus riche, tant sur le plan floristique qu'animal. C'est le seul pour lequel une fonction connective peut être soupçonnée. Les campagnes d'échantillonnage ont permis de dénombrer pas loin de 700 espèces sur ces espaces, ce qui constitue une part considérable de la flore régionale. Les thermophiles sont particulièrement bien représentées sur ces milieux très exposés au soleil. De nombreuses espèces d'insectes sont également présentes, notamment des espèces pollinisatrices.





### Les pelouses tondues

Peu présents sur les aires étudiées en raison de la charge d'entretien qu'ils présentent, ces habitats sont les moins intéressants sur le plan biologique. Une seule exception doit être signalée, lorsque des pratiques de tontes très agressives finissent par emporter la strate herbacée et finissent par mettre le sol à nu : les effets d'étrépages ainsi produits favorisent l'implantation d'espèces pionnières parfois intéressantes.



### Les milieux aquatiques

Alors que les berges en bord-à-canal présentent une flore très peu liée aux milieux humides en raison de la déconnexion des infrastructures fluviales vis-à-vis des bassins versants, une fonction conservatoire a pu être identifiée le long de certains bassins de retenue dès lors qu'ils sont faiblement entretenus (ce qui est généralement le cas). Insectes, poissons et amphibiens trouvent ici un habitat particulièrement propice.

# principes, contraintes et perspectives de la

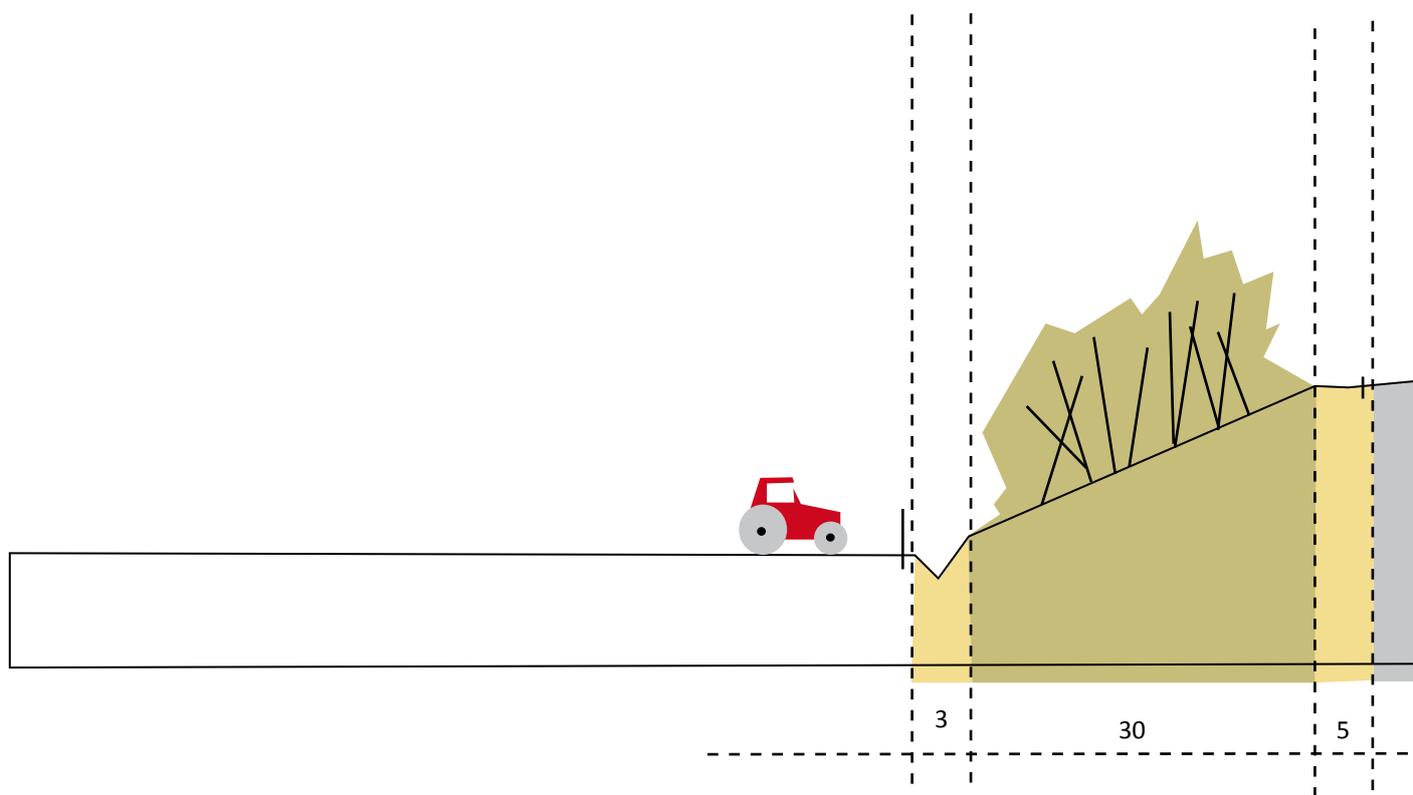
La gestion des accotements doit être pensée d'abord à partir des pratiques mises en place par les services gestionnaires des infrastructures. Les moyens humains, matériels, financiers disponibles fixent un cadre opérationnel qu'il faut respecter. Les objectifs de maintenance et de mise en sécurité des ouvrages ne sauraient être minorés.

C'est pourquoi une série d'entretiens auprès des services gestionnaires a été effectuée. Ont ainsi été consultés :

- pour la gestion de la voie d'eau : Quentin Spriet, de l'Espace Naturel Lille Métropole (ENLM) en charge de la gestion des bords-à-canal en superposition de gestion avec les Voies Navigables de France
- pour la gestion des dépendances vertes autoroutières :
- pour la gestion des dépendances vertes de la voirie départementale structurante :

Les compte-rendus de ces entretiens sont annexés au présent document.

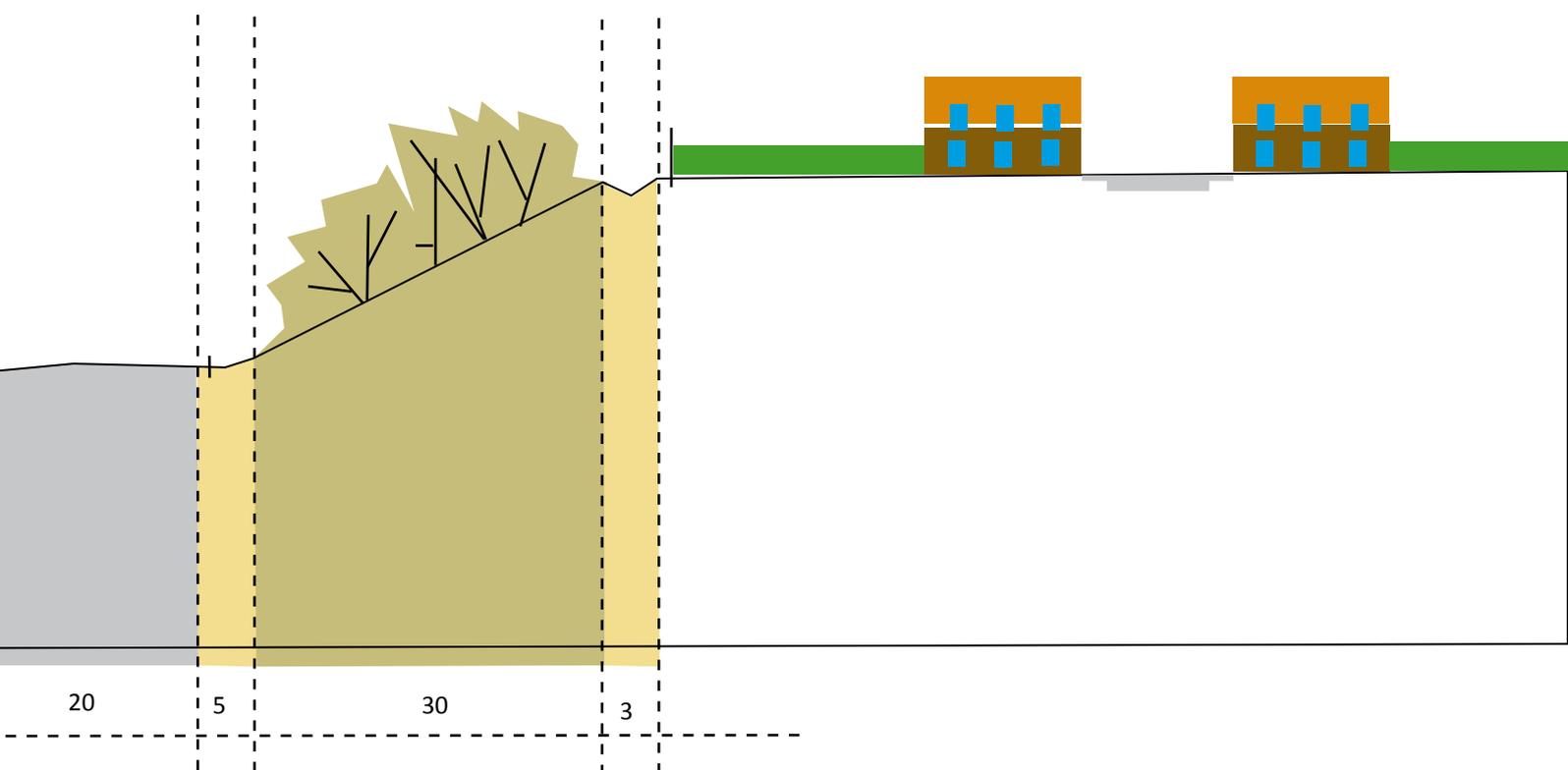
Sur leur base, il a été possible de définir ce qui pourrait correspondre à un mode de gestion idéal selon les vœux de chacun des services gestionnaires. Ces schémas types sont présentés dans les pages ci-après.



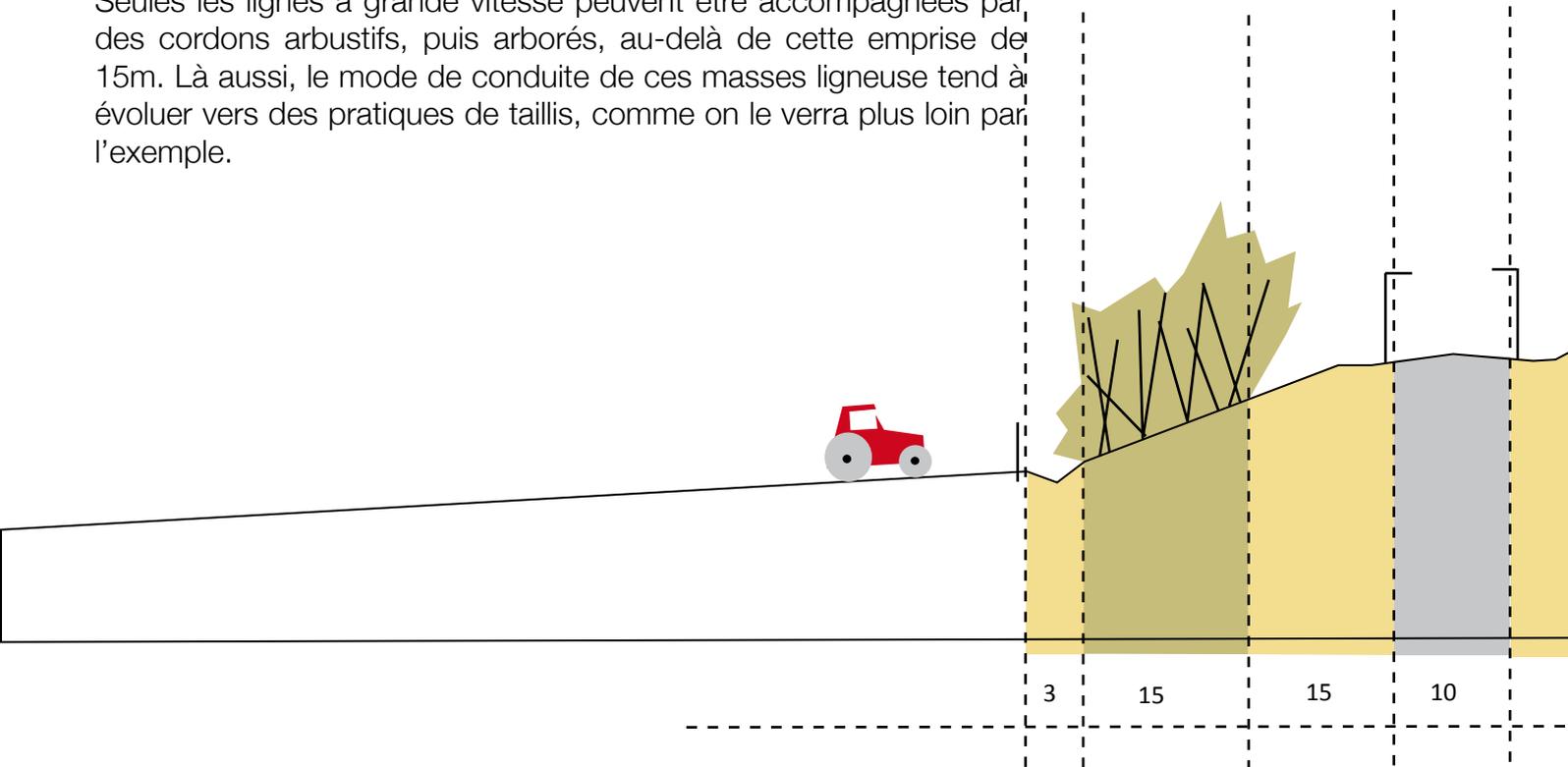
# gestion actuelle des accotements



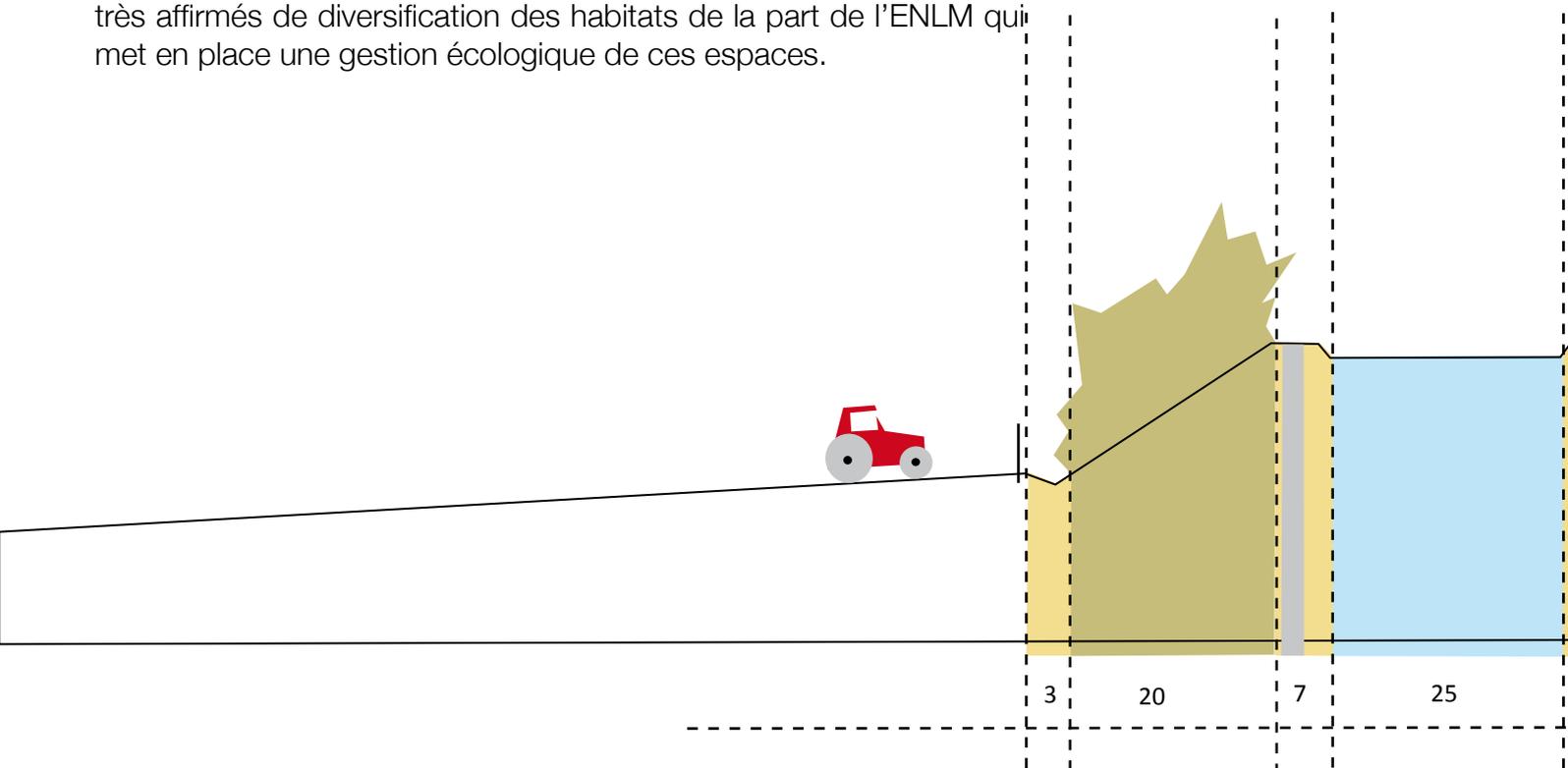
Concernant le réseau autoroutier et la voirie départementale structurante, la gestion comporte deux fauches annuelles sur le plat bordant la voie, et jusqu'au-delà de la cunette, voire l'amorce du talus. Les déchets de fauche sont abandonnés sur place la plupart du temps car peu valorisables en raison de leur forte pollution (métaux et détritux). Ils sont broyés et disséminés sur place. L'intérieur du talus est peu, voire pas entretenu du tout. L'idéal serait que ces surfaces soient plantées (pour ne pas avoir à les faucher), et pour éviter qu'elles ne se transforment en taillis étiolés et dangereux, que ces massifs soient régulièrement recépés, l'entrepreneur chargé des travaux se rémunérant en partie avec les bois ainsi produits. Enfin, en bordure des talus et à l'interface des champs et des secteurs d'habitat, les ouvrages d'assainissement (cunettes et fossés) doivent être fauchés tous les ans ou tous les deux ans. L'ensemble est protégé par une clôture sur toute sa longueur.

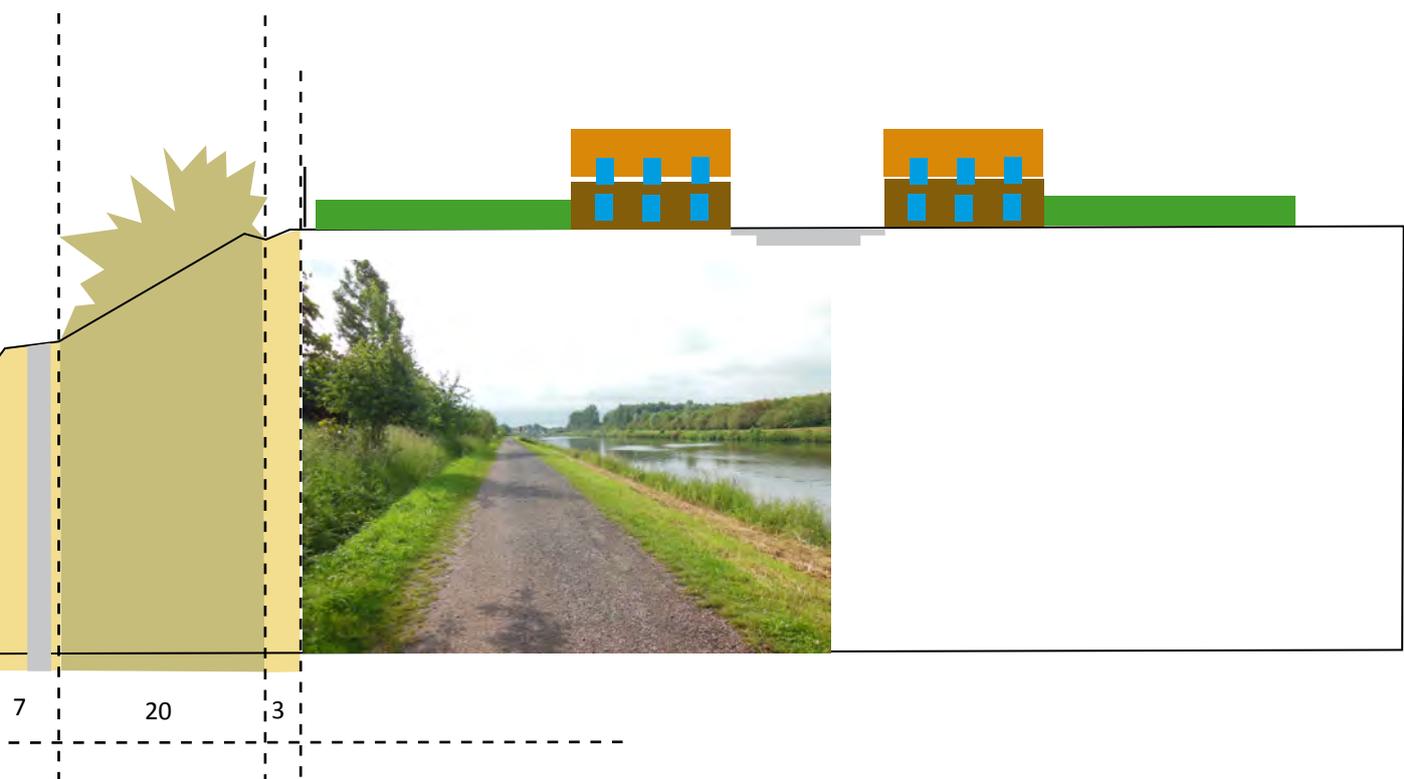
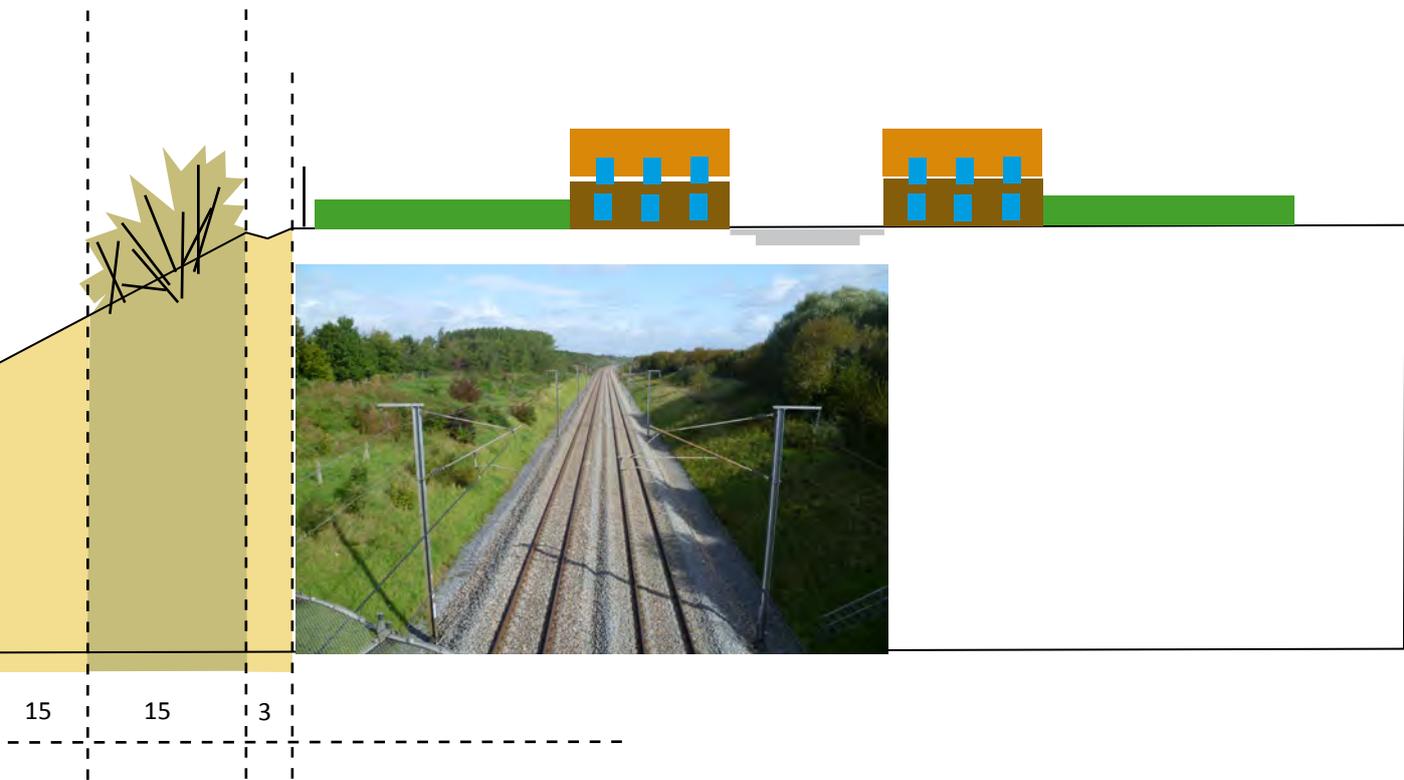


Concernant le **réseau ferroviaire**, le schéma est le même, mais dans des proportions différentes. La maintenance de la voie implique en effet l'éloignement de toute plante ligneuse au-delà d'une distance de 15m par rapport à l'ouvrage, en sorte qu'en se couchant aucun arbre ne puisse perturber le trafic. Il en résulte que dans le cas des voies ferrées régionales, les accotements, généralement assez réduits en emprise, ne portent que des pelouses ponctuellement broussailleuses. Seules les lignes à grande vitesse peuvent être accompagnées par des cordons arbustifs, puis arborés, au-delà de cette emprise de 15m. Là aussi, le mode de conduite de ces masses ligneuse tend à évoluer vers des pratiques de taillis, comme on le verra plus loin par l'exemple.



Les **voies d'eau** présentent une organisation comparable. La bande fauchée le long de l'infrastructure se développe volontiers sur 7 à 8m, incluant la tenue de berge – que les VNF souhaitent intégralement visible -, et le plat de part et d'autre du chemin de halage. Les talus sont plantés, et pourraient être conduits en taillis, avec des objectifs très affirmés de diversification des habitats de la part de l'ENLM qui met en place une gestion écologique de ces espaces.





# la valorisation économique

Comme on le voit, les objectifs de gestion des services exploitants sont finalement assez comparables et auraient pour effet, s'ils étaient mis en place rigoureusement, de consacrer l'intérieur des talus à des taillis de ligneux – arbustes, arbrisseaux et jeunes arbres -, encadrés par deux bandes de pelouses fauchées, le long de l'infrastructure d'une part et en lisière des secteurs d'habitat et d'agriculture.

Cette prédominance du taillis générerait une masse importante de bois, dont l'exploitation économique peut dès lors être envisagée à moyen terme. Les 650 km d'infrastructures de l'eurométropole représentent en effet une surface boisée potentielle de 1300 hectares, bien supérieure donc à la superficie de la forêt de Phalempin. Ceci supposerait cependant :

- la création d'une régie commune à la DIR Nord, au CG 59, à LMCU et à la SNCF, gérant l'ensemble de ce patrimoine boisé selon un plan de gestion raisonné et permettant un partage des moyens humains et matériels
- le développement d'une filière bois en aval, sachant que pour l'instant les débouchés sur le territoire eurométropolitain sont très réduits
- une amélioration de l'accès aux talus pour les engins. Cet accès peut rester toutefois latéral, les matériels de recépage actuels pouvant être entièrement télécommandés depuis la bordure des talus.

Ces pré-requis imposent une prise de décision politique qui ne sera pas obtenue sans une étude économique préalable, et sans s'appuyer sur des expériences menées dans des contextes comparables. C'est l'objet des pages qui suivent.

# des accotements : deux exemples



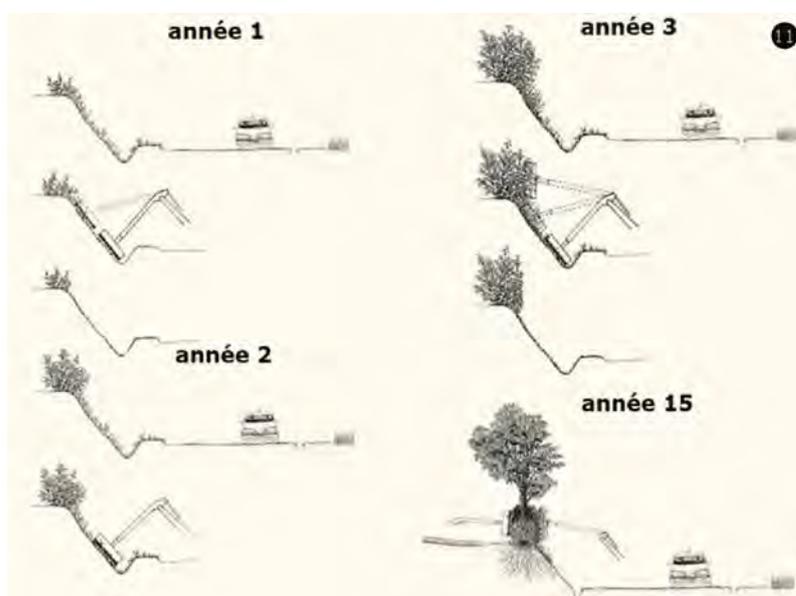
## la régénération naturelle assistée (RNA)

L'association française d'agroforesterie (AFAF) et l'association Arbres et Paysage 32 mènent depuis plusieurs années de nombreuses expériences (notamment à travers le programme Excelsior, mené dans le bassin versant de l'Arros, dans le Gers) qui permettent aujourd'hui de prescrire un mode de conduite de la végétation spontanée des bords d'infrastructure économique et écologique. Il s'agit de laisser s'implanter la végétation naturelle, qui est par définition la mieux adaptée aux conditions écologiques, pédologiques du milieu. Cette dynamique est assistée pour parvenir à la formation d'un ensemble équilibré et sain.

Après la première étape de colonisation par les espèces herbacées, le stade généralement le plus difficile de cette démarche (pour des raisons d'acceptabilité sociale) est celui de l'installation d'espèces telles que le roncier, le prunellier et l'églatier. Ces espèces permettent tout à la fois de protéger l'accotement de toute intrusion humaine (économie de clôture donc !), d'améliorer et de décompacter le sol, et d'héberger les disséminateurs des espèces ligneuses qui pourront alors se développer rapidement. Deux années suffisent pour qu'apparaissent les premiers arbres, dont on pourra protéger la croissance par l'adjonction de gaines de protection (si on veut les conduire en arbres de haut jet destinés à la production de bois d'œuvre).

Pendant les deux premières années, on laisse cette végétation s'implanter en partie haute du talus, là où l'enracinement sera le plus profond et la fonction de rétention / infiltration de l'eau la plus forte. La fauche est limitée à la partie basse du talus. Au bout de trois ans, la partie haute, désormais bien développée, peut être exploitée par une taille latérale ou par un recépage complet selon les objectifs du gestionnaire. L'ensemble se régénère alors et ce rythme d'exploitation tous les trois ans peut être pérennisé.

La RNA permet de réduire de 50% le coût de l'entretien des talus. Par ailleurs, les bois récoltés peuvent être valorisés en bois d'œuvre, et en bois énergie. Son adoption est conditionnée par un travail d'information et de sensibilisation.





Type d'entretien sur bordure de parcelle et pour 1 côté	Périodicité des entretiens	Temps de travail pour 100 ml	Temps de travail ramené à l'année
<b>Fossé broyé à l'épareuse à rotor</b>	3 passages ou 3 largeurs de rotor - 1 entretien/an	9'	9'
<b>Fossé avec haie entretenus au lamier</b>	3 passages soit 5 à 6 m de haut 1 entretien / 2ans	7'12	3'56

Source : Etude réalisée par la Direction de l'Espace Rural et de la Forêt et la Fédération Nationale des CUMA (Novembre 1999)

## la gestion forestière des talus ferroviaires

L'Office National des Forêt a réalisé pour le compte de la SNCF un plan de gestion de son patrimoine arboré le long des lignes classiques de l'Artois-Hainaut. L'objectif est de ramener la strate ligneuse à un niveau compatible avec la sécurité de l'infrastructure, c'est-à-dire à une hauteur inférieure à 3m.

Le plan de gestion est structuré par types de prestation (abattage, débroussaillage, etc.).

La gestion procède généralement en trois temps :

- campagne d'abattage préalable en trois temps :
  - la pelleteuse, parfois de type « araignée », coupe le bois et le dépose en andains
  - un camion porteur ou débardeur sort ce bois et le stocke sur un champ prêté
  - le bois est broyé sur place.
  - dans le cas des lignes peu exploitées, la phase préalable d'abattage est plus mesurée. L'élagage sélectif permet le maintien de certains arbres bien structurés.
- Après la campagne d'abattage, des produits phytosanitaires sont employés pour limiter la repousse, toujours très vigoureuse.
- Au bout de la quatrième année, passage à un mode d'entretien courant : débroussaillage simple, mécanique et manuelle, sans emploi de produits phytosanitaires.

Le bois est valorisé :

- pour les petits volumes en tant que dédommagement accordé au riverain qui a accepté de laisser passer les engins sur son terrain
- pour les volumes plus importants, le bois - de qualité insuffisante pour en extraire des grumes exploitables pour le bois d'oeuvre - est broyé sur place. Les plaquettes sont exploitées par ONF Energie et les buches par ONF Bois. A titre d'exemple, l'exploitation de 1,3 km d'accotements dans la région d'Aras a permis de sortir 350 tonnes de bois, expédié vers les chaudières de la métropole lilloise pour le chauffage d'entreprises et de logements sociaux.
- Les bénéfices réalisés dans ce dernier cadre permettent de compenser les opérations déficitaires.

La dimension écologique de ce mode de gestion entre pour l'instant peu en ligne de compte. Elle se traduit toutefois par l'intégration des périodes de nidification des oiseaux, l'abandon de bois mort pour le développement des épiphytes, de la faune et pour le renouvellement du sol, ainsi que la préservation de certains sujets remarquables, ce dernier point étant également lié à des préoccupations de nature paysagère.

Ce mode de gestion est sans doute appelé à se développer. La principale difficulté rencontrée porte sur la rareté des accès et sur l'absence de zones de stockage des bois.





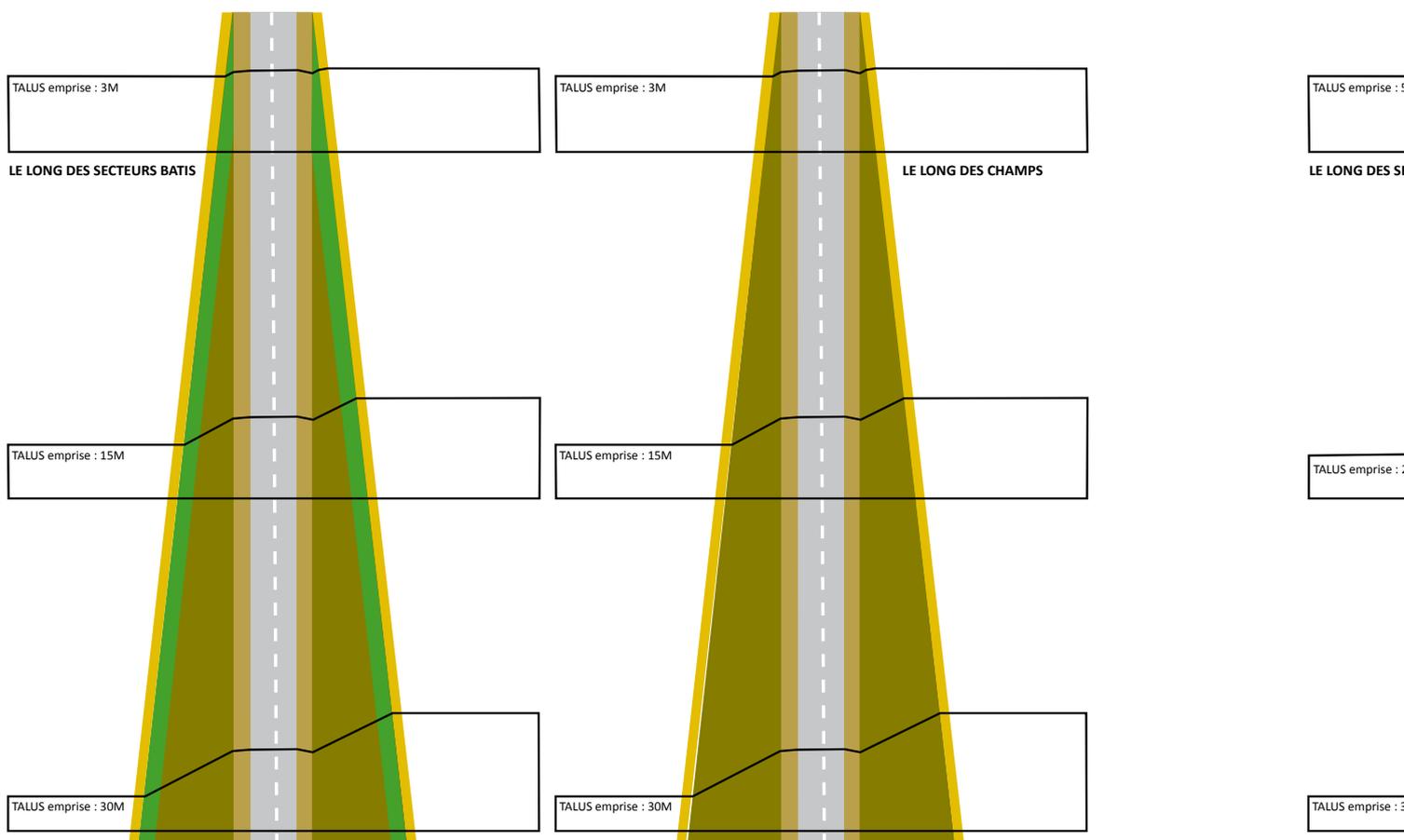
*différentes étapes d'un chantier d'abattage*

# esquisse d'un plan de gestion

Le plan de gestion à mettre en place sur les accotements de l'eurométropole est finalement d'une grande simplicité. Globalement, il s'agit :

- le long de l'infrastructure, de maintenir des pelouses fauchées une fois par an, sur une largeur allant de 5 à 15m selon le type d'infrastructure. Il est conseillé d'exporter les déchets de fauche afin d'appauvrir progressivement les sols et de réduire la périodicité des passages, et de favoriser la formation d'un milieu de pelouse plus stable et plus riche génétiquement. Le fait de disséminer sur place les déchets comme c'est actuellement le cas induit au contraire un enrichissement du sol et une repousse plus rapide des adventives.
- sur les talus boisés, de procéder à un recépage préliminaire, tel que pratiqué par la SNCF, puis d'appliquer une gestion sous forme de taillis dont la rotation sera courte pour les voies ferrées (tous les 3 ans par exemple) et plus longue ailleurs (tous les 5 à 10 ans)
- sur les talus arbustifs, le recépage préalable ne sera pas nécessaire. La gestion en taillis pourra être mise en place immédiatement
- sur les talus herbeux, laisser s'installer naturellement les ligneux pour générer selon les principes de la RNA des fourrés à conduire ne taillis identiquement aux cas précédents.

## autoroutes et voies départementales



# pour les accotements de Likoto

Ce plan d'une extrême simplicité présente l'intérêt :

- de réduire à terme la charge d'entretien
- de générer à terme une ressource permettant l'autofinancement des opérations, voire en cas de gestion de type forestière, un gain financier pour la collectivité et les services exploitants
- de générer une diversité d'habitats écologiques (prairies, jeunes fourrés, taillis) dont on a montré que c'est leur complémentarité qui fait la valeur écologique des accotements et leur contribution à la trame verte eurométropolitaine.

*schémas d'application du plan de gestion*



*pelouses fauchées*

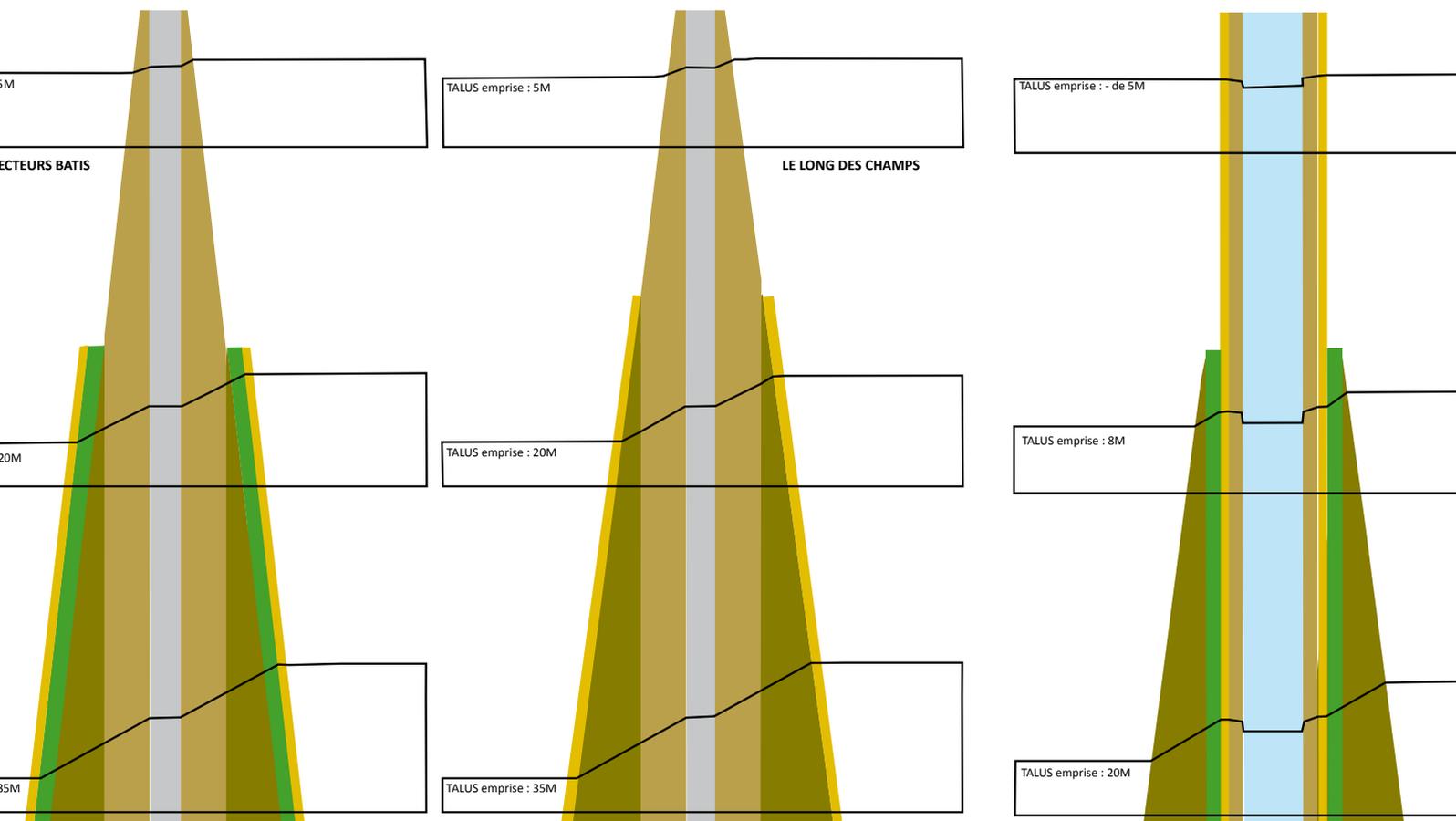
*taillis recépés*



*bande paysagère*

*voies ferrées et lignes à grande vitesse*

*voies d'eau*



Un tel plan de gestion se heurte toutefois à quelques difficultés de mise en œuvre, que localise le dessin ci-contre :

- **la gestion des clôtures** : charge importante, surtout en milieu urbain et périurbain, la gestion et l'entretien des clôtures deviendrait plus complexe en cas de conduite des talus en taillis car la nécessité d'accéder sera accrue. Les accès devront être multipliés.

- **Ces accès devront dans bien des cas être créés** de toutes pièces car bien souvent l'absence totale de gestion des talus pendant plusieurs années a généré des taillis très denses poussant jusqu'à la clôture et ne laissant aucun passage aux engins.

- Par ailleurs, les travaux de recépage préalable puis d'exploitation des taillis en milieu urbain et périurbain devront **tenir compte de la demande de cadre de vie**, qui s'opposera à la disparition chronique du rideau vert constitué par les boisements.

Tous ces problèmes se posent sur une bande précise de l'accotement, située au contact avec les secteurs d'habitat et d'agriculture. **C'est pourquoi le plan de gestion devra intégrer la création d'une « bande paysagère » de 5m de large, dont les fonctions sont les suivantes :**

- former l'emprise d'une piste d'accès pour l'entretien sur 3 m de largeur

- préserver un rideau d'arbres de haut jet le long de cette piste afin de tempérer l'impact visuel des opérations de gestion depuis les secteurs d'habitat et de préserver en toutes circonstances un filtre visuel entre habitat et infrastructure

- introduire grâce à la présence de cette bande arborée permanente un habitat complémentaire de ceux générés par la gestion du taillis, source d'enrichissement de la biodiversité dans la trame verte

- le long des plaines urbaines, la piste d'accès pourra aussi faciliter les pratiques de mobilités douces le long des infrastructure (pistes cyclables, raccourcis pédestres, itinéraires de promenades et de randonnées).

**La création de ces bandes paysagères pourra être envisagée selon deux scénarios possibles :**

- sur l'emprise du domaine de l'infrastructure, à l'intérieur des clôtures, à la faveur des travaux d'entretien des cunettes extérieures. La piste pourra être constituée sur l'emprise de ces ouvrages en les canalisant, ou en bordure immédiate. Ceci n'est possible que lorsque le foncier maîtrisé par le gestionnaire ne s'arrête pas exactement à la crête du talus. Les campagnes de reconnaissance du foncier engagées par plusieurs gestionnaires (DIR Nord et CG 59) permettront une bonne visualisation des opportunités.

- Ou hors de cette emprise, sur des terrains maîtrisés par les collectivités territoriales (communes ou communauté urbaine). Dans ce cas, la bande paysagère devient un espace public ouvert mais pouvant être utilisée par les services gestionnaires sur la base d'un accord financier à définir. Dans ce contexte, la clôture doit être déplacée pour laisser l'accès à cette allée publique. Elle est relocalisée le long de la voie, et les ronciers formés sur le talus découragent toute pénétration dans l'épaisseur du talus.



clôtures endommagées

déplacement des clôtures vers l'infrastructure



aménagement d'un chemin / piste cyclable sur acquisition foncière



Lambersart / LGV + RD



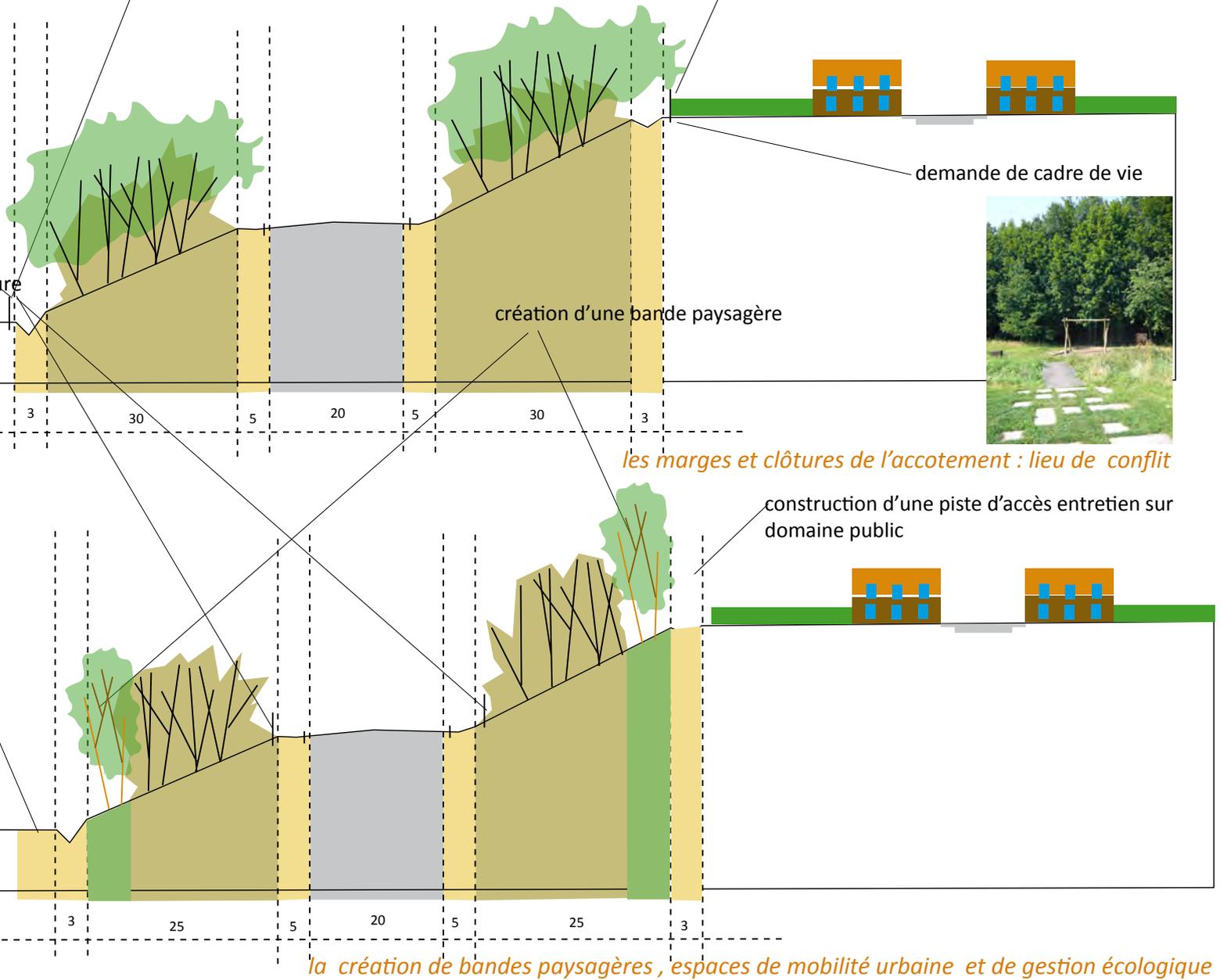
Toufflers, RD 700,



gestion des contrôles d'accès



accès gestion impossible



*la création de bandes paysagères, espaces de mobilité urbaine et de gestion écologique*



piste cyclable



Toufflers, RD 700, piétonnier



Wevelgem, A 17, piétonnier



Wevelgem, SNCB, piste d'accès



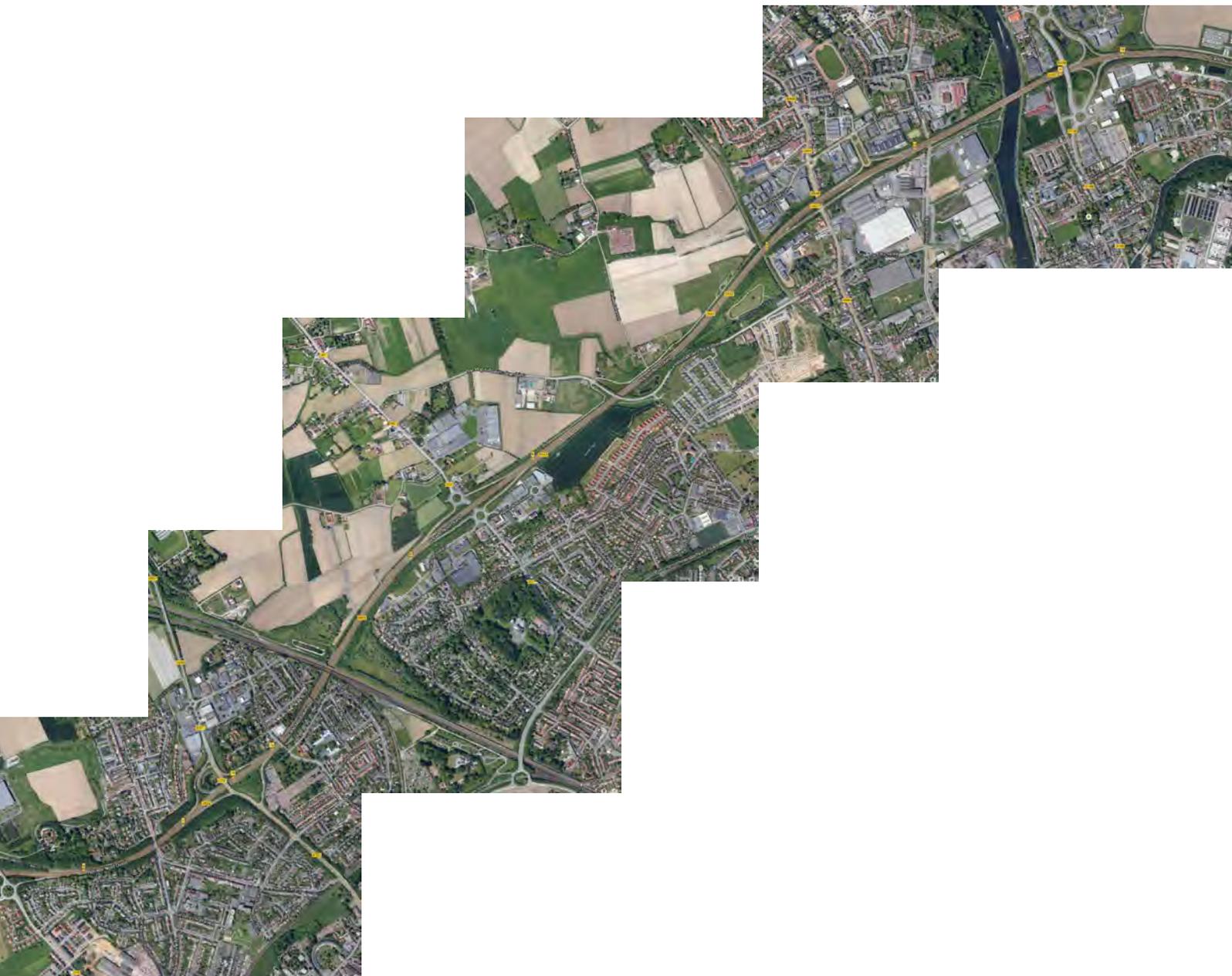
Wevelgem, A 17, piste cyclable

# la rocade nord-ouest de Lille : un laboratoire pour les talus?

Le modèle de plan de gestion que nous venons de présenter doit être confronté à un cas d'étude réel qui montre comment il peut intégrer la complexité des terrains. Le choix de la rocade Nord-Ouest de Lille s'explique par le caractère urbain de cette infrastructure (où les questions de convergence entre visées paysagères, écologiques et techniques de la gestion se posent donc de manière accrue), par la densité des plaines urbaines qu'elle articule (10 échangeurs sur 15 km de tracé, induisant un important développé de talus boisés en contact avec la ville, et donc des terrains très propices à l'appropriation sociale) et par l'urgence des problèmes de gestion qui s'y posent : l'appropriation paysagère de cette infrastructure boisée est telle que les opérations de recépage qui s'y imposent d'urgence se sont révélées impossibles à mettre en œuvre, les riverains s'y opposant au nom du maintien des arbres.

L'application du plan de gestion à la RNO procède d'un raisonnement par étape, intégrant progressivement les différents niveaux de complexité : d'abord les données liées aux pratiques sociales en place, ensuite celles relatives aux habitats et aux niches écologiques, enfin la projection littérale du modèle sur le terrain



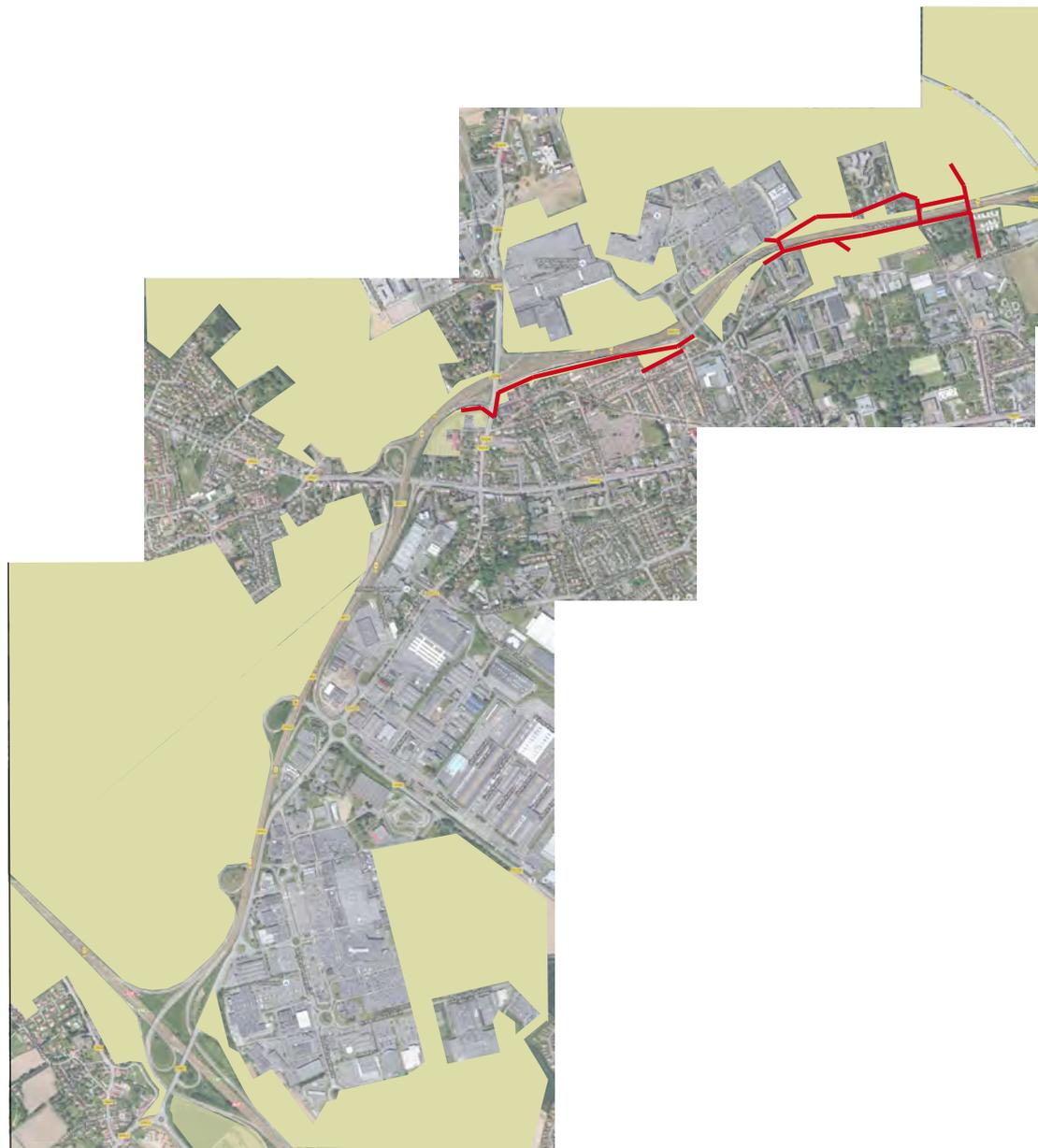


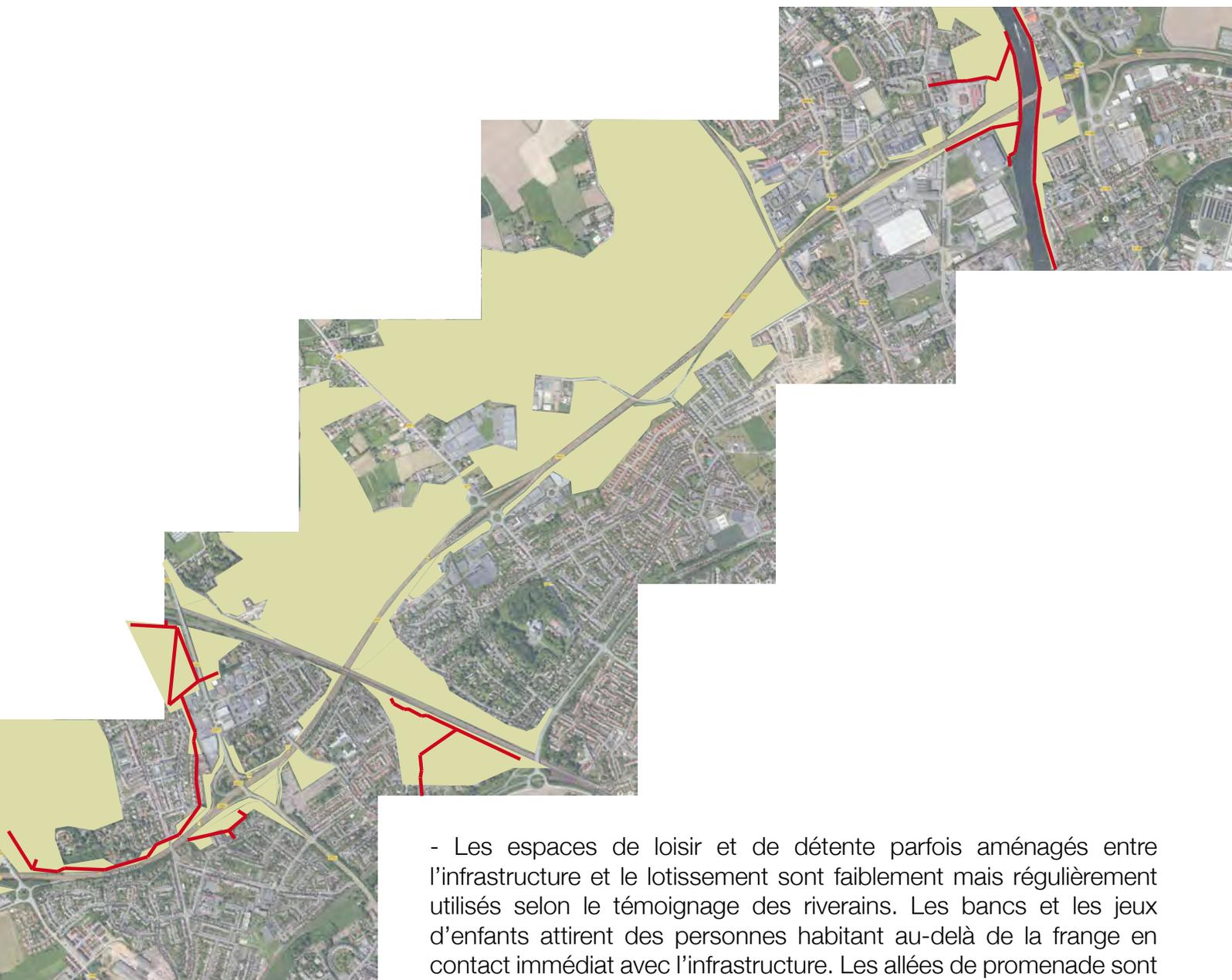
## les pratiques sociales en place

Les entretiens réalisés avec un certain nombre de riverains sur les communes de Lomme et de Lambersart (le compte-rendu de ces entretiens est fourni en annexe de ce document) ont permis de distinguer plusieurs niveaux d'appropriation sociale :

- une appropriation visuelle : les riverains rencontrés ne se promènent pas le long des talus, et parfois ne les voient pas. Ce n'est qu'au cours de l'entretien qu'ils semblent découvrir que les arbres qu'ils voient depuis leur maison ou leur jardin sont liés à la rocade. Ils déclarent alors souhaiter que ces arbres restent en place.

- une appropriation à distance : d'autres habitants signalent qu'ils s'approchent parfois des talus pour y faire courir leur chien, qui passe au dessus de la clôture. Ils restent à proximité en attendant le retour de l'animal.





- Les espaces de loisir et de détente parfois aménagés entre l'infrastructure et le lotissement sont faiblement mais régulièrement utilisés selon le témoignage des riverains. Les bancs et les jeux d'enfants attirent des personnes habitant au-delà de la frange en contact immédiat avec l'infrastructure. Les allées de promenade sont régulièrement empruntées et parcourues aussi bien à vélo qu'à pied.

- Une appropriation par le jardinage : un ensemble de jardins potagers existe le long de la rocade. Les jardiniers apprécient la protection offerte par les arbres (protection visuelle, sonore et filtrage des poussières) mais s'inquiètent de leur prolifération en bordure immédiate des cultures. Certains ont ouvert des accès directs au talus afin de débroussailler les fossés limitrophes. D'autres ont étendu leur propriété sur l'emprise de l'accotement, compromettant les possibilités d'accès pour l'entretien par le Conseil général.

- D'autres indices d'usage, plus ou moins prégnants, ont été relevés, notamment des itinéraires de déplacement piéton entre le centre commercial de Lomme et l'aire d'accueil pour les gens du voyage. Des cabanes ont été également observées à Saint-André et à Lomme, au niveau de la Mitterie.

La carte ci-dessus identifie les différentes plaines urbaines présentes le long de l'itinéraire et les itinéraires bis explicitement identifiables le long de la voie.

## les habitats écologiques

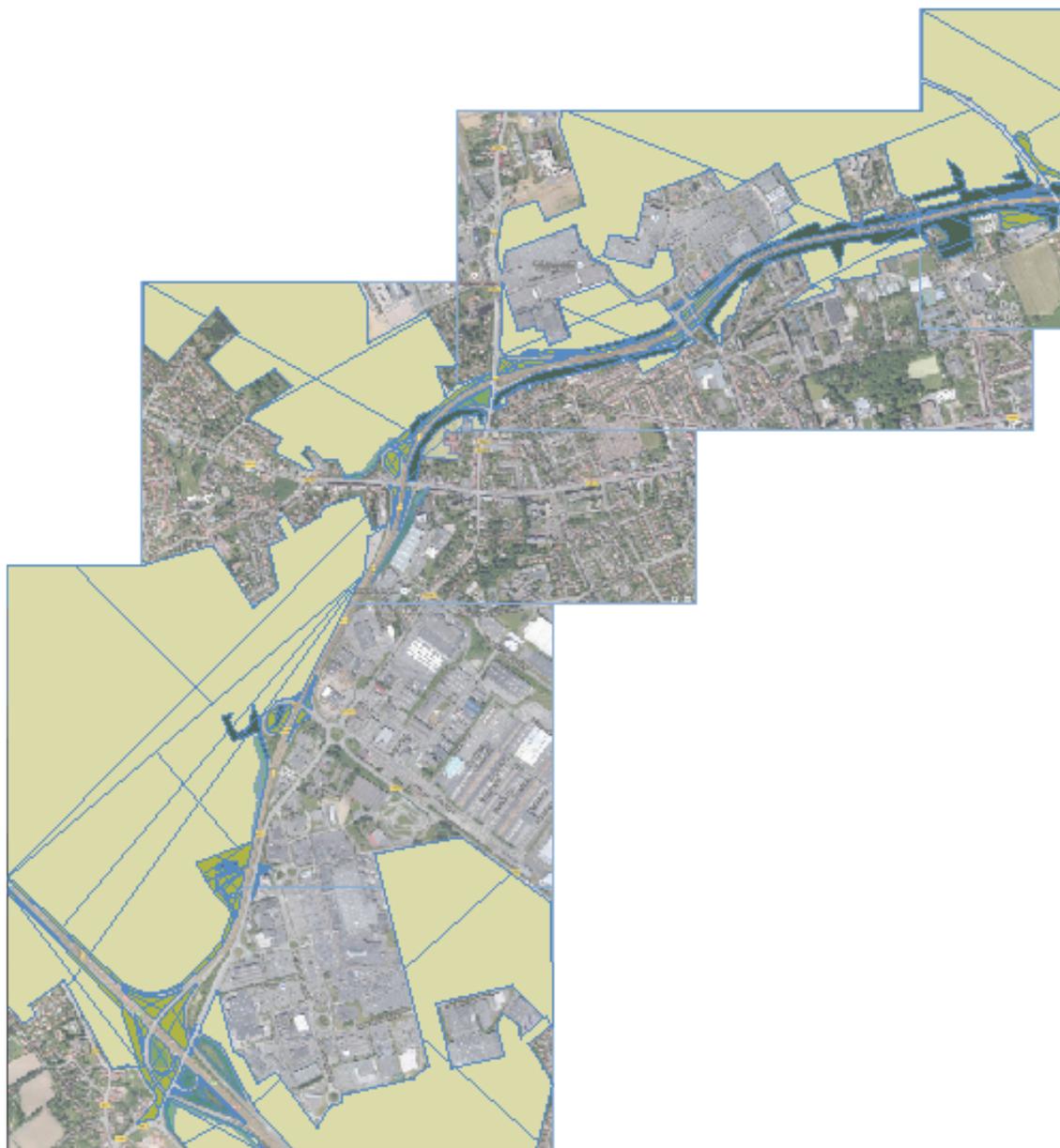
La rocade assemble des types d'habitat dont la complémentarité est certaine. Les cartes correspondantes détaillent la position de ces habitats, à savoir :

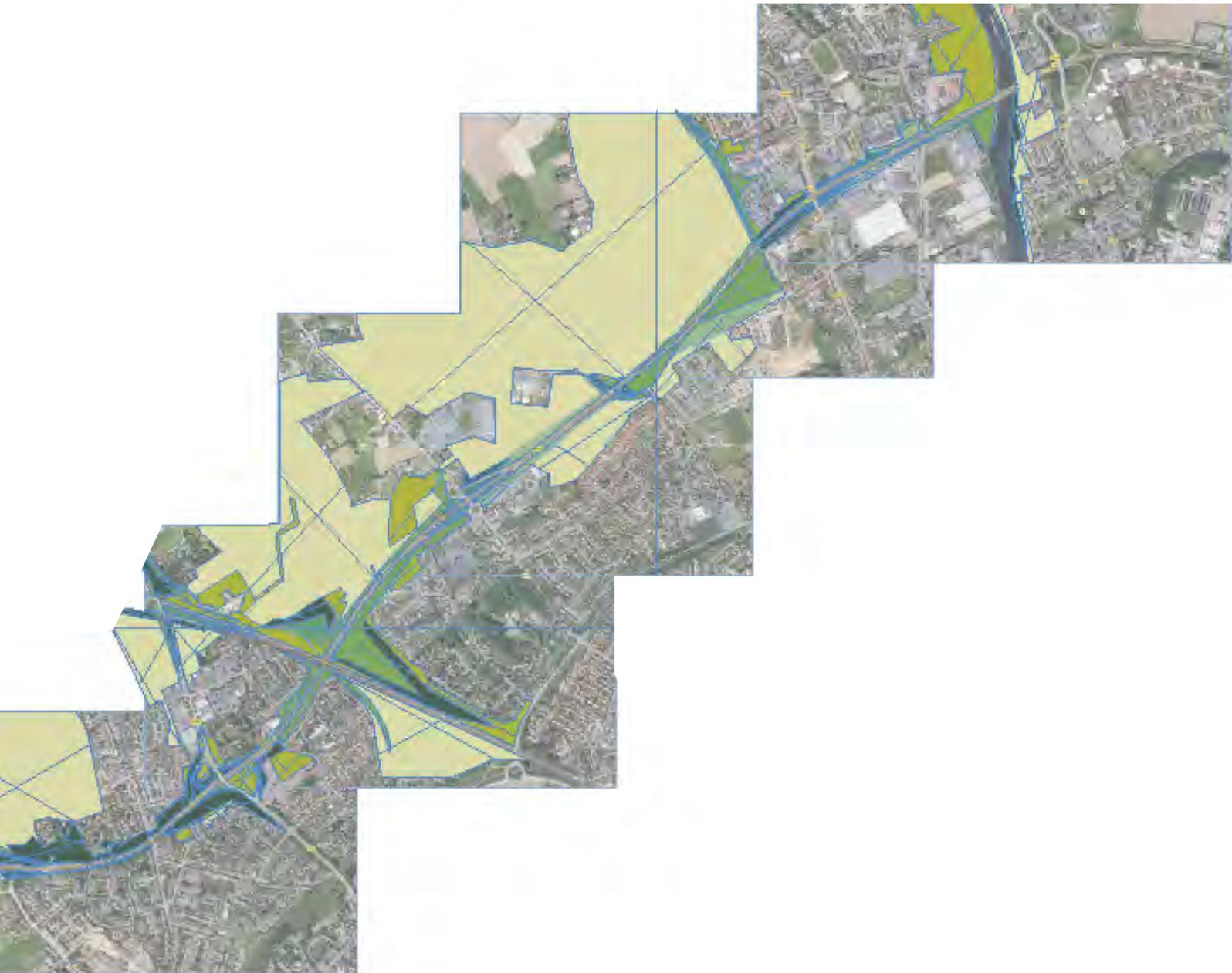
- des pelouses fauchées 
- des ensembles de broussailles, de fourrés et de massifs arbustifs 
- des ensembles boisés. 

La fonctionnalité écologique de ces différents habitats est réduite par le fait qu'ils sont assez peu intriqués les uns dans les autres. La rocade a en effet été aménagée en deux temps, une première phase entre Lomme et Marquette ayant privilégié des plantations d'arbres très denses, tandis que la seconde, entre Marquette et Marcq-en-Baroeul, a porté essentiellement sur des plantations d'arbrisseaux. Bois et broussailles se succèdent donc sans s'entremêler.

Les compte-rendus des entretiens avec les paysagistes chargés des plantations sont annexés au présent document.

La mise en place d'une gestion en taillis recépé permettra de diversifier les hauteurs et densités de ces boisements à l'échelle de l'ensemble de l'infrastructure.





## plan de gestion

L'identification des talus proprement dits se fonde ici sur un relevé visuel contrôlé sur photographie satellitaire. Elle devra être précisée sur la base des relevés de géomètre commandés par le Conseil général.

Le plan de gestion prescrit :

- sur l'ensemble du linéaire, la bande de pelouse fauchée sur le plat longeant l'infrastructure. Cette bande n'apparaît pas sur nos cartes à l'échelle de restitution choisie. Il est considéré qu'elle est appliquée de façon globale, ne modifiant en rien les pratiques de gestion actuellement en place

- sur l'ensemble des talus, passage à une gestion en taillis recépés, avec phase préalable d'abattage sans dessouchage pour les parties boisées, et sans cette phase préalable ailleurs.

- Le long des plaines urbaines en contact avec les secteurs d'habitat, maintien ou création d'une bande paysagère de 5 m. Cette bande est constituée en bordure du talus, sur l'emprise du foncier du Conseil général. Un relevé fin sur place devra permettre d'identifier les arbres suffisamment stables pour constituer cette bande. Situés en lisière, ces arbres bien éclairés présentent généralement un bon équilibre structurel.

- Là où les itinéraires de promenade et les raccourcis ont été identifiés, et quand ces itinéraires ne s'approprient pas des pistes déjà stabilisées, création de pistes destinées à l'accès pour l'entretien des taillis autant qu'au confortement des mobilités douces. L'aménagement et l'entretien de ces pistes, souvent situées en dehors de l'emprise du foncier du Conseil général, seront financés en partenariat avec les communes et les intercommunalités au titre de leur politique de trame verte.





ESSAI DE MODELISATION D'UN PLAN DE GESTION

## LA ROCADE NORD-OUEST ENTRE LOMME ET MARQUETTE

### 1. LA DIMENSION SOCIALE ET URBAINE DE LA QUESTION

- de grandes étendues d'espaces ouverts en ville autour de l'infrastructure
- = situation de «plaine urbaine»
- = itinéraires doux spontanés, promenades, assimilation au cadre de vie

### 2. LA DIMENSION TECHNIQUE : LES SURFACES A ENTREtenir

- de grandes étendues de pelouses
- des broussailles
- des boisements denses
- d'importants développés de talus en déblai et en remblai, peu accessibles

### 3. PRINCIPES DE GESTION

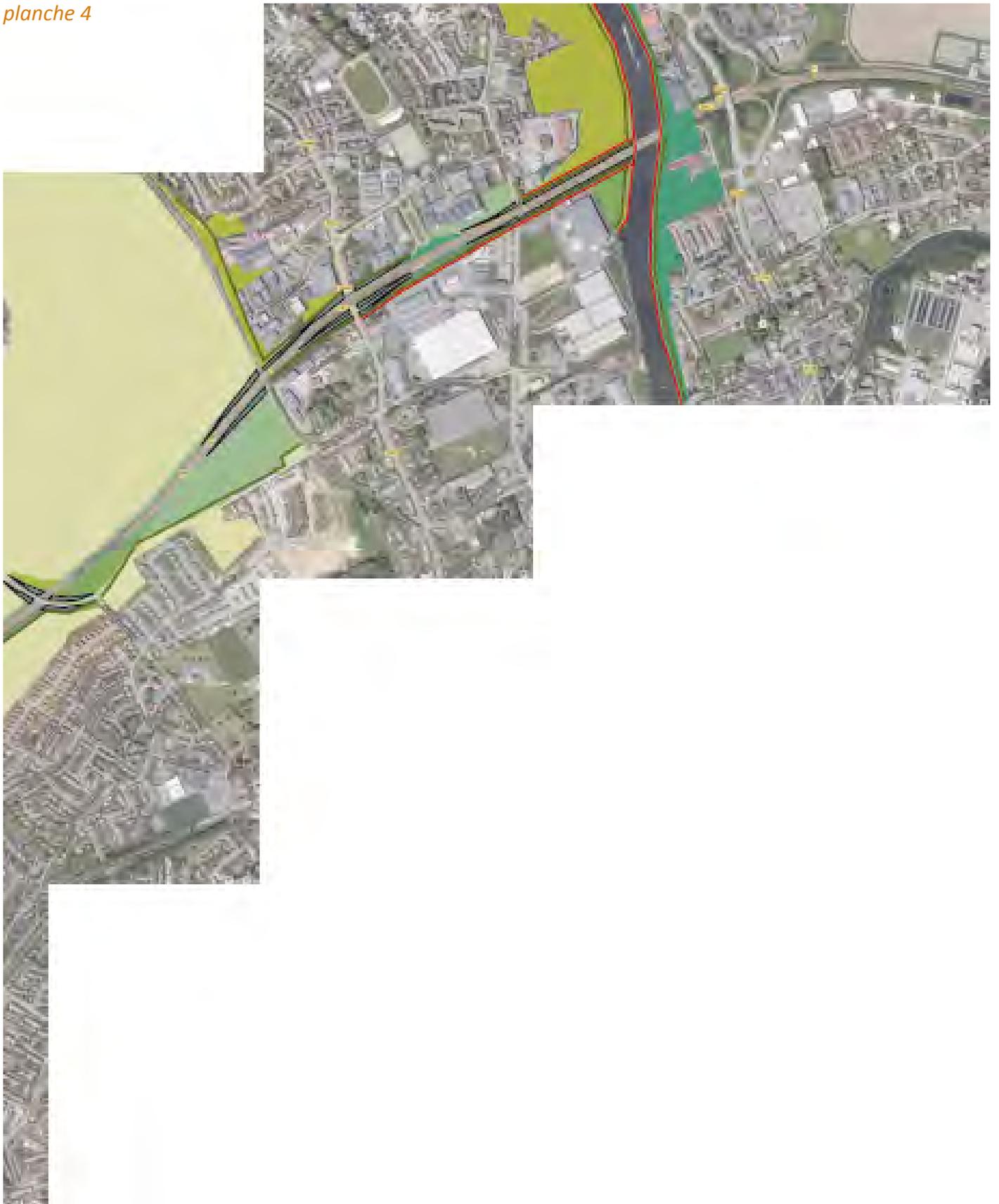
- taillis recépés sur les talus et les délaissés
- bande paysagère en contact des secteurs d'habitat et d'entreprise
- confortement des accès techniques et circulations douces











# proposition de linéaires à intégrer

La carte ci-contre indique comment la trame éco-paysagère formée par les accotements infrastructurels pourrait contribuer à un élargissement de la trame verte des intercommunalités de l'eurométropole quand ces trames nous ont été communiquée (cas de LMCU et de LEIDAL). On distingue sur cette carte :

les corridors de trame verte et bleue actuellement identifiés par les intercommunalités 

les linéaires d'accotements connectés physiquement à ces corridors et dont la gestion éco-paysagère permettrait une ramification de la TVB à l'intérieur des agglomérations (amélioration des fonctions écologiques par une gestion adaptée, et amélioration de l'accès aux itinéraires de mobilité douce portés par la trame à partir des bandes paysagères accompagnant les talus)

autoroute et départementale 

voie ferrée 

voie fluviale 

les linéaires plus éloignés présentant d'importantes qualités paysagères et écologiques justifiant un rattachement à la TVB

autoroute et départementale 

voie ferrée 

voie fluviale 

Les données concernant le territoire belge ayant parfois fait défaut, la traduction cartographique ici proposée ne constitue qu'une première esquisse.

# dans la trame verte de Likoto



# réactions du public et discussions

## Multiplier les possibilités d'accès

La tendance actuelle des gestionnaires est davantage à fermer qu'à ouvrir les espaces bordant les infrastructures, afin de lutter contre les dépôts d'ordure et les implantations sauvages. Par ailleurs, enclore ces terrains est motivé par des questions de sécurité pour lesquelles les collectivités ne souhaitent pas voir leur responsabilité engagée. Cette tendance se confirme aussi bien en Belgique où les usagers des chemins longeant les infrastructures, notamment ferroviaires, souhaitent de ces espaces soient davantage sécurisés. Il est donc vraisemblable que les pistes à créer devront bénéficier de contrôles d'accès efficaces et ne pourront être expérimentés que dans certains secteurs choisis avec précaution.

Il est rappelé que les seuls travaux d'égagement rendus nécessaires sur la RNO pour supprimer les arbres les plus dangereux coûtent, en l'absence d'accès efficaces, 200 à 300 000 euros par ans, soit le coût d'aménagement de deux kilomètres de piste d'accès. Si le budget égagement était réinvesti dans la création des pistes, l'ensemble de la RNO pourrait être équipée en moins de dix ans et le problème de la gestion serait réglé.

## La conduite en taillis

L'application de ce mode de conduite ne doit pas se faire au détriment de certains espaces dont la fonction conservatoire implique qu'ils ne soient pas boisés. C'est notamment le cas des zones humides.

L'arbre est en effet très apprécié en ville et ce mode de conduite devra effectivement comprendre des précautions pour maintenir de beaux sujets.

La transformation progressive de surfaces herbeuses en taillis, en passant dans le cas de la RNA par un stade « roncier », supposera une concertation préalable avec la Chambre d'Agriculture car les agriculteurs riverains feront valoir l'obligation d'échardonnage.

D'autre part, le recours à la RNA supposera un personnel formé et l'acquisition de matériels adaptés. Dans un premier temps du moins, les gains faits sur le coût des interventions devront être réinvestis dans la formation et l'outillage.

entretiens avec les gestionnaires des infrastructures

entretiens avec les paysagistes de la RNO

liste des espèces végétales identifiées

### 1. Les modes de gestion

- Ils ont connu depuis 2 ans de fortes évolutions. Auparavant, on fauchait 2 à 3 fois par an, sans objectif écologique, et souvent sur la demande des riverains, et notamment des agriculteurs.
- Depuis, une à deux fauches par an sur le « plat » (entre le bord de la chaussée et le fossé) sur une largeur de 1m60)+ un passage annuel sur l'ensemble de l'accotement (incluant le fossé et le talus).
- l'application du « 0 Phyto » pose des problèmes car aucune méthode de désherbage naturel ne donne aujourd'hui satisfaction. (essai avec le brûlage par exemple)
- une carte des fauches est en cours d'élaboration pour rationaliser ce calendrier.
- il existe encore cependant des dérogations à ce calendrier en cas de forte demande, par exemple des agriculteurs dans le cas de la RD 700.
- certaines fermes servent de points d'entreposage des tracteurs afin de limiter les circuits des engins.
- les talus boisés ne posent pas de problèmes. On se contente d'élaguer les arbres qui gênent la lisibilité des panneaux. Tout arbre abattu est systématiquement remplacé.



### 2. Regards et appropriations par les riverains et les usagers

- les agriculteurs, relayés par les Chambres d'agriculture, voudraient une gestion plus rigoureuse, et seraient prêts à faucher, voire à labourer les accotements !
- la présence de hautes herbes en accotements semble de mieux en mieux acceptée par les autres usagers.
- Les communes demandent parfois à s'emparer de la gestion des accotements :
- La Ville de Lille assure désormais la gestion de certains accotements sur lesquels elle porte un projet environnemental précis, par exemple au niveau du boulevard périphérique Nord.
- la Ville de Leers veut transformer les abords de la RD 700 en potager

### 3. L'exploitation du bois et des déchets

- Les déchets de fauche ne sont pas valorisés car trop pollués.

### 4. Projets

- Le calendrier des fauches doit être mieux calé en fonction des données environnementales.

**Personnes présentes :**

- **Marc Vanneste (CG 59)**
- **Denis Delbaere (LACTH),**
- **Sébastien Détriché et Camille Le Guillou (LGCgE / ISA)**

### 1. Les modes de gestion

- Le contexte de voies urbaines comme la RNO impose des modes de gestion adaptés, tenant compte notamment de la complexité de l'infrastructure (10 échangeurs sur 15 km !)
- les accotements font l'objet d'un fauchage sur 1,5 m de large, à la Mi-Mai et fin Juillet (15 cm d'épaisseur) + passage final sur la totalité de l'accotement début Octobre.
- le manque de moyens nous contraint depuis quelques années à effectuer ces travaux en régie. Chaque intervention mobilise 5 personnes (2 tracteurs, 2 baliseurs, 1 pré-signaliseur). Les travaux se font de nuit, dans une bonne ambiance et avec un bon rendement.
- le coeur des échangeurs n'est pas du tout entretenu.
- l'application rigoureuse du « 0 Phyto » pose problème, principalement en bordure immédiate de la chaussée, dont les enrobés sont soulevés par les herbes.
- entre les échangeurs 3 et 7 de la RNO, les talus sont boisés et posent des problèmes de tenue mécanique des arbres, ainsi que d'empiètement sur les fonds de jardins riverains.
- un BET spécialisé a prescrit une gestion par recépage mise en oeuvre depuis deux ans, entre Capinghem et Kinépolis. Seul le bas du talus a été recépié, et on se demande comment on accédera aux parties hautes. Hypothèse de pratiquer des saignées verticales.
- seules 4 ou 5 entreprises privées ont les moyens d'effectuer ces travaux. Un accord-cadre a été passé avec elles. La technique « Picvert » est employée : engin à bras mobile et à pince géante.
- les haies sont taillées en rideau fin Septembre, et en régie.
- la présence d'écrans acoustiques empêche toute intervention. Les linéaires sont donc laissés à eux-mêmes.
- les 10 bassins de rétention sont à peine entretenus. Contrat d'entretien annuel passé à l'entreprise Claeys.
- La gestion des clôtures est un vrai problème en raison du vandalisme incessant auquel elles sont exposées : portails dégradés, grillages arrachés. Cela représente un coût énorme.



### 2. Regards et appropriations par les riverains et les usagers

- les riverains apprécient les arbres car ils coupent la vue sur l'infrastructure, réduisent l'impact sonore, fixent les poussières.
- les premiers abattages ont entraîné une « volée de bois vert » de la part des riverains, qui ont mobilisé leurs élus, qui ont alerté le président du Conseil général !
- Il a fallu modifier la manière d'abattre les arbres : on est passé d'une logique de « paquets » à un système en lignes, et pour cette année se contenter d'abattages ciblés des arbres les plus dangereux (500 en 2013, 89 en 2014).
- un bassin de rétention a été empoisonné, mais les pêcheurs n'ont pas rouvert la vanne après remplissage.

#### Personnes présentes :

- Rodrigue Bournonville (CG 59)
- Franck Savaète (CG 59)
- Denis Delbaere (LACTH),
- Sébastien Détriché et Camille Le Guillou (LGCgE / ISA)

### 3. L'exploitation du bois et des déchets

- Les bois abattus sont valorisés en plaquettes par les entreprises chargées des travaux.
- les quelques sujets abattus en régie sont partagés entre les personnels de la subdivision à raison d'environ 3 à 4 m<sup>3</sup> par employé.
- les déchets de fauche sont broyés sur place.

### 4. Projets

- Un plan de gestion est en cours d'élaboration pour la RNO.
- nous voulons retrouver une plus grande facilité d'accès par l'arrière des accotements, en dégagant une bande de 2m de large derrière la clôture. L'accès se fera par dépôt d'un morceau de grillage.
- la replantation récente du terre-plein central avec des arbustes florifères (lignes de couleur changeant tous les 100m) a mal repris malgré la bâche de protection.



## La gestion des accotements autoroutiers de la région lilloise Compte-rendu de la rencontre avec la DIR Nord / 12 Juin 2014)

### 1. Les modes de gestion

- Le réseau autoroutier français est géré par 11 DIR, dont 1 DIR Nord qui regroupe le territoire de 7 départements, et est structurée en 2 arrondissements comptant 5 districts chacun. Chaque district est divisé en 18 CEI. Le CEI des 4 Cantons couvre le Sud et l'Est de la région lilloise. Il emploie 430 agents, dont 80 dans les services de l'ingénierie mais seulement 2 équipes de 40 agents pour l'entretien vert. L'échelle de réflexion et d'harmonisation des pratiques est celle du district. Le matériel est mutualisé à l'échelle du district également (par exemple, robot téléguidé pour passage du rotofil)

- L'application de la politique 0 Phyto depuis 2012 a profondément modifié les modes de gestion et a accru la pression sur les agents. Cette situation est aggravée par le fait que les travaux d'assainissement sont actuellement jugés prioritaires sur les travaux d'entretien des dépendances vertes.

- Un certain malaise s'exprime chez les agents, sous pression et qui redoutent que les travaux sur les plus grosses surfaces – qui sont les plus simples et les plus satisfaisant – soient confiés à des entreprises privées, et que ne soit laissés au CEI que les interventions pénibles.

- Les travaux de fauche mobilisent cependant de nombreux agents : chaque campagne implique au minimum 5 hommes (1 faucheur, 2 baliseurs mobiles, 1 conducteur de fourgon de pré-signal). Ce travail s'effectue de plus en plus souvent de nuit, et dans des conditions de sécurité préoccupantes, très stressantes pour les agents, dont beaucoup partent travailler « avec la peur au ventre ».

- Les choses seraient plus simples si l'entretien se faisait en passant par le haut du talus (et non par la chaussée) mais ces espaces sont tellement encombrés d'objets que cela menace le fonctionnement des engins et suscite d'incessant rapports, donc une perte de temps.

- Les interventions-types sont les suivantes : 2 fauches par an (Mai Juin et Septembre Octobre) pour la zone A (de la chaussée au fossé), 1 fauche par an (Septembre Octobre) entre le fossé et le pied de talus (zone B), et 1 fauche tous les deux ans au-delà du pied de talus (zone C). L'entretien de la zone A est le plus complexe en raison des obstacles que constituent les glissières de sécurité et pieds de panneaux. Largeur des têtes de fauche : 1,6m.

- La gestion ne vise pas que des objectifs de sécurité des ouvrages et des usagers : elle présente aussi une valeur esthétique, les agents étant sensibles aux qualités d'un « travail bien fait », représentatif d'une « mission de service public ».



#### Personnes présentes :

- Karim Belhanafi (DIR Nord, Développement Durable)
- Raphaël Vandersmissen, (DIR Nord, responsable Qualité)
- Jean Dacquin, (DIR Nord, chef d'équipe, Pôle entretien vert)
- Denis Delbaere (LACTH),
- Jean-Claude Bruneel (pour le CBNB),
- Sébastien Détriché et Camille Le Guillou (LGCgE / ISA)

## 2. Regards et appropriations par les riverains et les usagers

- les problèmes les plus souvent rencontrés sont liés au dépôt d'ordures, et à l'installation de populations nomades.
- La présence de la frontière belge aggrave le problème des dépôts d'ordure car les déchetteries sont payantes en Belgique et de nombreux riverains préfèrent abandonner leurs déchets en France.
- La « chasse à la publicité » occupe aussi régulièrement les agents. Les panneaux pirates sont enlevés après émission d'un rapport, puis stockés au CEI. L'effet vitrine de l'autoroute pousse parfois des riverains à tailler eux-mêmes des arbres masquant les panneaux qu'ils installent illégalement.
- Les tags, très nombreux sur les ouvrages, font aussi l'objet de rapports et d'une politique d'éradication systématique.
- Les agriculteurs s'emparent eux aussi des accotements. Ils labourent souvent les pistes d'accès aux talus. Les agents ne s'en plaignent pas dans la mesure où cela entretient les surfaces concernées. Mais ceci ne doit pas mettre fin à la servitude d'accès, qui est parfois contestée par certains exploitants.



## 3. L'exploitation du bois et des déchets

- Le CEI est peu équipé (broyeuse à meneur) pour les travaux d'exploitation des bois récoltés. Le matériel est utilisé à plein régime.
- Les bois non broyés sont entreposés au CEI et revendus a Service des Domaines
- L'évacuation des bois est une obligation car sinon les usagers s'arrêtent en pleine voie pour le récupérer !
- Les déchets de fauche sont souvent pollués par les détritrus. Seuls les foins issus de grandes surfaces de prairie peuvent être valorisés.
- Leur mulching a malheureusement tendance à disséminer les invasives.
- Il n'est pas possible de laisser les ballots sur place car il est arrivé qu'on y mette le feu.
- Un partenariat pilote est en cours entre la DIR Nord et le PNR des Caps et Marais d'Opale pour le pâturage de certaines surfaces par des éleveurs de moutons.
- Le CEI d'Escoeuilles valorise certaines surfaces en vergers.

## 4. Projets

- Depuis 2010, le schéma directeur paysager implique un certain nombre de travaux d'aménagement, déterminés essentiellement à partir de la perception paysagère depuis la voie (sans considérer la perception de la voie depuis le territoire).
- Un Plan d'Entretien des Dépendances Vertes est en cours d'élaboration et clarifie les pratiques de gestion.
- Une réduction des linéaires de glissières simplifierait fortement l'entretien.
- Des surfaces de plus en plus importantes de talus ne sont plus entretenues du tout. Ce mode de « non-gestion » n'est cependant possible que dans les parties les plus reculées, et pose le problème du passage par l'étape du roncier, dans lequel prolifèrent les lapins, source de danger pour les usagers, de gêne pour les agriculteurs, et... d'insécurité pour les lapins !
- Un relevé précis du foncier de la DIR Nord est en cours d'élaboration.

### 1. Les modes de gestion

- Les bords-à-canaux sur le territoire de la Communauté urbaine de Lille juxtaposent deux instances de gestion : les Voies Navigables de France pour le plan d'eau et les défenses de berges, ENLM pour le reste. Cette répartition n'est cependant pas absolument étanche : il arrive qu'à la demande de VNF, les services de l'ENLM interviennent sur des végétaux implantés sur les berges. A Erquinghem, le défrichage de la grande aulnaie formée sur les enrochements laissera en place, à la demande de l'ENLM, quelques beaux sujets. Cette gestion n'est pas coordonnée avec les Voies Hydrauliques belges.

- La gestion par VNF consiste en deux fauches annuelles sur l'ensemble de ses surfaces, au tracteur. Concernant les défenses de berge, VNF souhaite qu'elles restent visibles depuis le halage. En revanche, elles ne peuvent bénéficier, en raison de la lourdeur administrative du montage des marchés d'entretien, que de campagnes d'entretien sporadiques, programmées sur des intervalles très longs de plusieurs années. Les ligneux ont largement le temps de s'implanter dans les défenses de berge et il faut les arracher lorsqu'ils deviennent trop grands. Ceci pose plusieurs problèmes : financier (coût des campagnes de défrichage), technique (dégradation des défenses de berge) et politique (réactions des usagers qui apprécient les bandes boisées). Par ailleurs, le dessouchage complet est impossible, si bien que les arbres repartent très vigoureusement dès après le chantier.

- La gestion par ENLM ne retient qu'une fauche annuelle, complétée par une tonte bimensuelle sur un mètre de large de part et d'autre des chemins. D'autre part, les arbres et buissons sont taillés verticalement pour préserver un rectangle de passage de 2m de hauteur le long de ces chemins. L'ENLM dispose de 120 agents en tout, dont une minorité est déployée sur les bords-à-canaux. Sur les 16 km de berges que compte la Basse-Deûle, l'ENLM ne dispose que de 5 agents permanents (+ 2 en été).

### 2. Regards et appropriations par les riverains et les usagers

- la présence des multiples usages liés à l'eau (pêche, chasse, agriculture, VTT, promenades...) est aujourd'hui une composante majeure des projets portés par l'ENLM. A Erquinghem par exemple, les portiques et rochers mis en place pour réguler les passages de véhicules et d'engins sur le halage posent de lourds problèmes de gestion. Il y a ici un effort de créativité à mener.

- les riverains et les usagers des bords-à-canaux sont sensibles à la gestion qui en est faite. Les travaux de débroussaillage ou de défrichage suscitent souvent des réactions inquiètes, le public étant attaché aux bandes boisées qui souvent accompagnent ces espaces.



**Personnes présentes :**  
- Quentin Spriet (ENLM),  
- Denis Delbaere (LACTH),  
- Jean-Claude Bruneel (pour le CBNB),  
- Sébastien Détriché et Camille Le Guillou (LGCgE / ISA)

- Les questions de pollution en revanche mobilisent peu les usagers, « tant qu'elle ne se voit pas ». La présence massive de poissons morts peut susciter des réactions.
- On compte 5 à 10 associations par commune qui s'intéressent aux bords-à-canaux.
- Une Commission Territoriale des Usagers a été mise en place depuis quelques années pour qu'ils soient informés des projets et actions des gestionnaires. Présidées par des élus locaux, ces commissions sont ouvertes à tous les citoyens, notamment aux associations. Entre 10 et 20 associations y siègent. La commission se réunit une ou deux fois par an.
- Les alignements d'arbres existants sont conservés car le public y est attaché, mais ENLM remplace les grands arbres (peupliers, platanes etc.) par des arbres à plus faible développement (fruitiers, érables champêtres...) pour réduire l'entretien.
- Certains riverains participent activement à l'entretien des surfaces. A Deûlement, un riverain installe et vide régulièrement des sacs poubelles à l'entrée des sites, en les accrochant aux portiques d'entrée.



### 3. L'exploitation du bois et des déchets

- Concernant les saules, la tendance est à la conduite en têtard. Une taille plus basse permettant une exploitation plus ample du bois n'est pas favorisée par la direction technique de l'ENLM, qui estime que « ça ne ressemble plus à rien ».
- L'exploitation du bois à des fins de chauffage est très limitée car il existe peu de chaudières à alimenter (deux seulement, au Prés du Hem et à Mozaic)
- Les opérations de débroussaillage et d'élagage sont actuellement des « opérations blanches » : l'entreprise qui réalise les travaux se paye avec le bois qu'elle récolte.
- Une rationalisation et un développement de l'exploitation du bois et des déchets de fauche impliquerait des apports plus réguliers que notre seul « patrimoine » ligneux ne permet pas.

### 4. Projets

- l'ENLM est associé à LMCU pour la mise en oeuvre de son plan corridor, destiné à conforter les corridors biologiques le long des voies d'eau. Cependant, les projets d'aménagement sont parfois en décalage avec les objectifs de gestion de l'ENLM.
- L'accroissement de la fréquentation par les promeneurs et cyclistes implique un élargissement progressif des allées ou des bandes tondues qui les accompagnent.
- L'ENLM pousse les VNF à caler son planning de fauche sur les périodes de nidification des oiseaux.
- Le site de la Grande Boucle d'Erquinghem (120 hectares) est un territoire en projet prometteur. Il est entièrement lié aux infrastructures : les prairies qui le composent ont été surélevées avec les déblais issus du creusement de la déviation de la Lys, qui a provoqué l'insularisation de la boucle. Par ailleurs, le TGV passe ici en remblai boisé et referme le site. Les boisements des bords-à-canaux et de la LGV forment un maillage complet de grande valeur paysagère et écologique.

Ma principale contribution à l'aménagement paysager des infrastructures de la métropole lilloise a porté sur les 2 tranches de la Rode Nord-Ouest. L'objectif du maître d'ouvrage était de parvenir à une végétalisation complète en 4 ans, durée des contrats d'entretien des plantations, afin de réduire au minimum les charges de gestion ultérieure des espaces. Nous avons choisi des plantations très denses (une unité par mètre carré). Il s'agit d'une voirie urbaine, il n'y a pas d'enjeux d'ouverture visuelle, et donc nous avons cherché à planter chaque fois que c'était possible pour préserver l'intimité et le confort des riverains. Les massifs de plants forestiers étaient toujours entourés d'un taillis arbustif en bordure. Nous avons privilégié des essences régionales, et des associations végétales cohérentes.

Le problème est que l'entretien de ces espaces est très coûteux en raison de leur faible accessibilité. Il faut donc que les plantations s'autosuffisent au-delà du délai d'entretien contractuel.

J'ai également travaillé sur les plantations de l'autoroute Lille-Valenciennes (A 23). Là aussi, bien que la voie traverse des espaces ouverts, nous avons privilégié des plantations massives afin de limiter l'entretien ultérieur. Aujourd'hui, il faudrait dédensifier certains boisements et récupérer tout ce qui peut l'être, mais les gestionnaires ne poussent pas la réflexion aussi loin.

**Alain Dépret, paysagiste, a fait ses études à Vilvoorde (Bruxelles). Après un stage d'un an en Australie au cours duquel il a travaillé sur l'urbanisation de la ville nouvelle de Kamberra, il travaille en bureau d'étude au sein d'une entreprise d'espaces verts avant de créer sa propre agence en 1973. Installée successivement à Valenciennes, puis à Lille et enfin à Villeneuve d'Ascq, l'agence voit son activité s'accroître à partir de 1978 par un partage de moyens avec les ingénieurs Martin et Bugawski, et avec l'architecte Giardina. La ZAC de Petite Forêt (500 logements) est son premier projet d'envergure. La création des études d'impact donne aussi à l'agence un surcroît d'activité et d'écoute, ainsi que l'aménagement de friches minières (Parc de Wingles, de la Lawe à Bruay la Buissonnière, de la Loosne, des Glissoires à Liévin, gare d'eau à Denain et étangs de Chabaud-Latour à Condé sur Escaut.**

« Pour les plantations autoroutières, j'ai développé une conception très pragmatique et écologique du paysage, en rupture avec l'approche très inspirée de l'art des jardins qui prévalait encore souvent. Influencé par les conceptions nordiques lors de mon stage au Service Espaces Verts d'Amsterdam sous la direction d'un ingénieur paysagiste allemand – où j'ai notamment suivi le projet de la ville nouvelle de Bijlmermeer-, convaincu que, comme en Allemagne, les autoroutes devraient être abondamment plantées, j'ai choisi :

- de favoriser les essences locales (viornes, cornouillers, aubépines ...), puisqu'elles sont plus robustes et a priori mieux adaptées que des essences horticoles aux contraintes du milieu. Il ne faut pas oublier qu'une route, ça sert avant tout à circuler et il ne faut pas à se laisser distraire par les magnifiques couleurs d'un rosier !

- de ne planter pratiquement que des végétaux à croissance moyenne, car la plupart des arbres sont incompatibles avec la proximité d'une autoroute. La plantation d'acacias, par exemple, arbres au bois cassant et au port fragile, bien que très répandue, est un contresens complet. Il m'est arrivé, pour le contournement de Douai, de planter des Pins noirs d'Autriche pour faire écran devant les parties les moins attractives du paysage : ces arbres étaient peu cher car fortement produits en pépinière, et se développaient rapidement. Mais aujourd'hui, je favoriserais plutôt des ifs, à développement plus lent, mais à la taille bien mieux adaptée.

- de substituer aux plantations « en tâches » visant des effets chromatiques très composés, des plantations en mélange. Le sol que nous travaillons est en effet très hétérogène (quand il existe, car la plupart du temps l'absence de terre végétale conduisait à régaler de l'argile presque pure sur les schistes des remblais) et bien malin qui pourrait dire quelle plante s'enracinerait à quel endroit. Il faut planter en masse et laisser la sélection se faire naturellement. Ceci a également l'avantage de produire un milieu végétal varié et accueillant pour la faune.

- de répartir le budget sur l'ensemble de l'infrastructure, plutôt que de chercher à créer un événement localisé, remarquable mais coûteux.

Dans ces conditions, la production graphique de ces projets privilégiait les vues en plan, avec des zips et des carrés renvoyant à des modules de plantation répétitifs. Parfois, quelques coupes sommaires montraient le développement des plantations à 0, 5 et 10 ans après la plantation. En revanche, je n'ai jamais dessiné la moindre perspective pour ce type de projet.

Ce qui organisait la répartition des plantations, c'était la nécessité de planter abondamment les sections urbaines, afin de cacher

**Paysagiste belge, d'origine néerlandaise, formé à l'Institut d'Agronomie de Gembloux et à Vilvoorde, diplômé en 1967, Palick Van Hövell a exercé son métier chez l'entrepreneur Masquelier de 1968 à 1982, en qualité de concepteur de jardins particuliers. En 1982, il rejoint l'agence lilloise d'Alain Dépret, où il développe de nombreux projets, notamment de plantations autoroutières, avant de fonder sa propre agence en 1992.**

**Son expérience sur les plantations autoroutières porte essentiellement sur le contournement de Douai, l'autoroute A 26 entre Reims et Calais, une partie de la Voie Rapide de Lille à Roubaix et Tourcoing, et la section de la rocade Nord-Ouest de Lille comprise entre Wasquehal et Marcq-en-Baroeul vers l'A22.**

le paysage depuis la route d'une part, de protéger l'intimité des habitants face aux nuisances de la route d'autre part. En campagne par contre, notamment avec les plantations de l'A26, j'ai privilégié une forte ouverture sur le paysage.

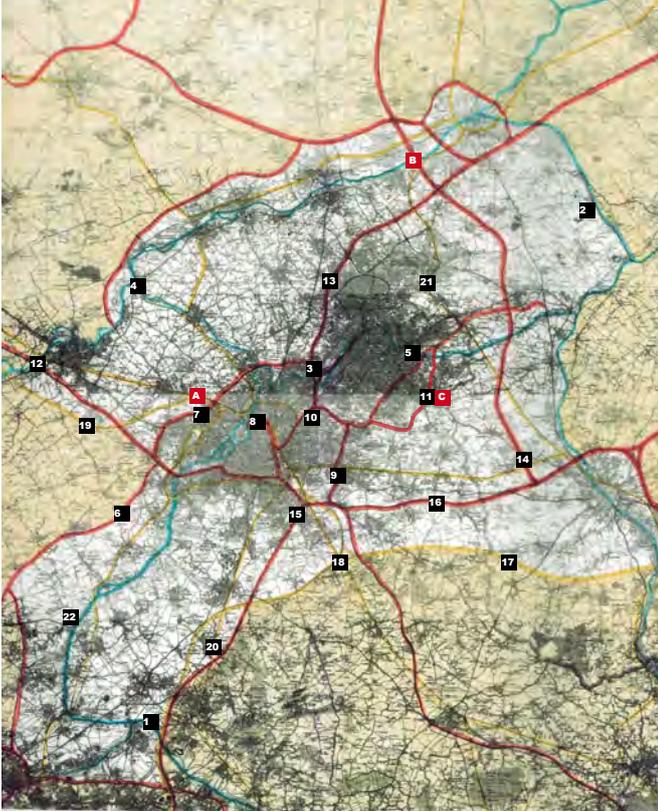
La relation avec les maîtres d'ouvrage publics était bonne. En fait, ils nous donnaient carte blanche, si bien que malgré le budget souvent très limité, nous avions toute liberté de choisir les végétaux. Une seule fois, la DDE m'a imposé, sur le sommet des buttes plantées de la Rocade Nord-Ouest de Lille, des plantations de spirées qu'un paysagiste lyonnais aurait prescrit pour évoquer des sommets enneigés !

Les relations avec les entrepreneurs, en revanche, n'allaient pas de soi. En fait, trois entreprises se partageaient le marché (Masquelier, que je connaissais bien, Desmit, et Polley). Ils avaient leurs habitudes et ce n'était pas toujours facile de leur imposer nos choix. Il est arrivé par exemple, pour l'entrée Sud de Lille, qu'ils remplacent des *Lonicera* par du *Lycium barbarum* (lyciet commun) dont je n'avais jamais entendu parler. Pour réduire les coûts, il était très fréquent que les distances de plantation dans les modules soient légèrement modifiées, passant de 1m à 1,2m par exemple. Il fallait être vigilant ! D'autre part, les entrepreneurs de terrassement, c'était bien connu, récupéraient la terre végétale décapée sur le site de l'autoroute et la revendaient pour accroître leurs bénéfices. C'était une pratique courante contre laquelle je n'ai jamais pu lutter. Donc, il fallait adapter le projet de plantation à l'absence de sol fertile, notamment en prescrivant des engrais en quantité adaptée. Mais même là-dessus, les entrepreneurs ont souvent eu tendance à essayer de réduire les prestations. Il m'est arrivé de les faire revenir sur un chantier où les engrais demandés n'avaient tout simplement pas été mis en place !

La gestion des plantations, en revanche, est souvent très problématique. On laisse pousser, puis on coupe tout, parfois avec une brutalité incroyable, et sans faire le tri entre ce qui peut constituer une menace réelle et les arbres qui, même bien développés, ne menacent pas la pérennité de l'infrastructure. J'ai assisté ainsi à des abattages de charmes pourtant non gênants. Le terre-plein central de la rocade Nord-Ouest a été purement et simplement rasé alors qu'il portait de magnifiques plantations.

Le problème, c'est que le budget plantation ne prévoyait aucune ligne pour l'entretien après les 3 ou 4 ans contractuels. Il aurait fallu que l'entretien sur le long terme soit prévu dans l'enveloppe des travaux, quitte à en réduire le montant. »

## Liste des espèces recensées sur les sites d'échantillonnage



position géographique des sites échantillonnés

La liste ci-dessous correspond aux 326 espèces végétales observées sur les 25 sites d'échantillonnage répartis sur le territoire eurométropolitain et les 70 placettes correspondantes. Le rapport final de la recherche comportera un descriptif de ces plantes par sites, par placettes et selon leurs différentes caractéristiques.

(Acer campestre L.  
Acer platanoides L.  
Acer pseudoplatanus L.  
Achillea millefolium L.  
Acorus calamus L.  
Aegopodium podagraria L.  
Aesculus hippocastanum L.  
Aethusa cynapium L.  
Agrimonia eupatoria L.  
Agrostis stolonifera L.  
Alisma plantago-aquatica L.  
Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande  
Allium ursinum L.  
Allium vineale L.  
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.  
Alopecurus geniculatus L.  
Alopecurus pratensis L.  
Amelanchier lamarckii F.G. Schroeder  
Anagallis arvensis L.  
Angelica archangelica L.  
Angelica sylvestris L.  
Anthriscus caucalis Bieb.  
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffmann  
Apium nodiflorum (L.) Lag.  
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.  
Arctium lappa L.  
Arctium minus (Hill) Bernh.  
Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl  
Artemisia vulgaris L.  
Arum italicum Mill.  
Arum maculatum L.  
Atriplex prostrata Boucher ex DC.  
Avena sativa L.  
Barbarea vulgaris R. Brown  
Bellis perennis L.  
Betula pendula Roth  
Bidens tripartita L.

*Brassica nigra* (L.) Koch  
*Bromus hordeaceus* L.  
*Bromus sterilis* L.  
*Buddleja davidii* Franch.  
*Butomus umbellatus* L.  
*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth  
*Callitriche platycarpa* Kütz.  
*Caltha palustris* L.  
*Calystegia sepium* (L.) R. Brown  
*Capsella bursa-pastoris* (L.) Med.  
*Cardamine hirsuta* L.  
*Cardamine pratensis* L.  
*Cardaria draba* (L.) Desv.  
*Carduus tenuiflorus* Curt.  
*Carex acutiformis* Ehrh.  
*Carex hirta* L.  
*Carex paniculata* L.  
*Carex pendula* Huds.  
*Carex pseudocyperus* L.  
*Carpinus betulus* L.  
*Centaurea jacea* L.  
*Centaurea scabiosa* L.  
*Centaurium erythraea* Rafn  
*Cerastium fontanum* Baumg.  
*Cerastium glomeratum* Thuill.  
*Chaerophyllum temulum* L.  
*Chelidonium majus* L.  
*Chenopodium album* L.  
*Cichorium intybus* L.  
*Cirsium arvense* (L.) Scop.  
*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.  
*Clematis vitalba* L.  
*Clinopodium vulgare* L.  
*Colutea arborescens* L.  
*Conium maculatum* L.  
*Convolvulus arvensis* L.  
*Conyza canadensis* (L.) Cronq.  
*Cornus mas* L.  
*Cornus sanguinea* L.  
*Cornus sericea* L.  
*Coronopus didymus* (L.) Smith  
*Coronopus squamatus* (Forssk.) Aschers.  
*Corylus avellana* L.  
*Cotoneaster* Med.  
*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Crepis capillaris* (L.) Wallr.  
*Cruciata laevipes* Opiz  
*Cymbalaria muralis* P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.  
*Cynosurus cristatus* L.  
*Dactylis glomerata* L.  
*Daucus carota* L.  
*Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv.  
*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.  
*Diploaxis tenuifolia* (L.) DC.  
*Dipsacus fullonum* L.  
*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott  
*Duchesnea indica* (Andrews) Focke  
*Echium vulgare* L.  
*Elaeagnus angustifolia* L.  
*Elymus repens* (L.) Gould  
*Epilobium angustifolium* L.  
*Epilobium hirsutum* L.  
*Epilobium* L.  
*Epilobium parviflorum* Schreb.  
*Epilobium tetragonum* L.  
*Epipactis helleborine* (L.) Crantz  
*Equisetum arvense* L.  
*Erigeron annuus* (L.) Desf.  
*Erophila verna* (L.) Chevall.  
*Euonymus europaeus* L.  
*Euonymus europaeus* L.  
*Eupatorium cannabinum* L.  
*Euphorbia palustris* L.  
*Euphorbia peplus* L.  
*Fagus sylvatica* L.  
*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve  
*Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decraene  
*Festuca arundinacea* Schreb.  
*Festuca pratensis* Huds.  
*Festuca rubra* L.  
*Festuca rubra* L. subsp. *rubra*  
*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.  
*Fragaria vesca* L.  
*Frangula alnus* Mill.  
*Fraxinus excelsior* L.  
*Fumaria officinalis* L.  
*Galeopsis tetrahit* L.  
*Galinsoga quadriradiata* Ruiz et Pav.  
*Galium aparine* L.  
*Galium mollugo* L.  
*Geranium dissectum* L.  
*Geranium molle* L.  
*Geranium purpureum* Vill.  
*Geranium robertianum* L.  
*Geum urbanum* L.  
*Glechoma hederacea* L.  
*Glyceria maxima* (Hartm.) Holmberg  
*Hedera helix* L.  
*Heracleum mantegazzianum* Somm. et Lev.  
*Heracleum sphondylium* L.  
*Hieracium murorum* L.  
*Hieracium pilosella* L.  
*Holcus lanatus* L.  
*Hordeum murinum* L.  
*Humulus lupulus* L.  
*Hyacinthoides massartiana* Geerinck

*Hypericum perforatum* L.  
*Ilex aquifolium* L.  
*Inula conyzae* (Griesselich) Meikle  
*Iris pseudacorus* L.  
*Juglans regia* L.  
*Juncus effusus* L.  
*Laburnum anagyroides* Med.  
*Lactuca serriola* L.  
*Lamium album* L.  
*Lamium galeobdolon* (L.) L.  
*Lamium purpureum* L.  
*Lapsana communis* L.  
*Lathyrus latifolius* L.  
*Lathyrus pratensis* L.  
*Lemna minor* L.  
*Leucanthemum vulgare* Lam.  
*Ligustrum vulgare* L.  
*Linaria repens* (L.) Mill.  
*Linaria vulgaris* Mill.  
*Linum catharticum* L.  
*Listera ovata* (L.) R. Brown  
*Lolium multiflorum* Lam.  
*Lolium perenne* L.  
*Lotus corniculatus* L.  
*Lycopus europaeus* L.  
*Lysimachia vulgaris* L.  
*Lythrum salicaria* L.  
*Malus sylvestris* (L.) Mill. subsp. *mitis* (Wallr.) Mansf.  
*Malva sylvestris* L.  
*Matricaria maritima* L.  
*Matricaria recutita* L.  
*Medicago lupulina* L.  
*Medicago sativa* L.  
*Melilotus albus* Med.  
*Melilotus* Mill.  
*Melilotus officinalis* Lam.  
*Mentha aquatica* L.  
*Mercurialis annua* L.  
*Mycelis muralis* (L.) Dum.  
*Myosotis arvensis* (L.) Hill  
*Myosotis scorpioides* L.  
*Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffmann  
*Nasturtium officinale* R. Brown  
*Nuphar lutea* (L.) Smith  
*Odontites vernus* (Bellardi) Dum.  
*Oenanthe aquatica* (L.) Poiret  
*Onobrychis viciifolia* Scop.  
*Ononis spinosa* L.  
*Papaver argemone* L.  
*Papaver dubium* L.  
*Papaver rhoeas* L.  
*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.  
*Pastinaca sativa* L.  
*Pastinaca sativa* L. subsp. *urens* (Req. ex Godr.) Celak.  
*Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray  
*Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray  
*Persicaria maculosa* S.F. Gray  
*Petasites hybridus* (L.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.  
*Phalaris arundinacea* L.  
*Phleum pratense* L.  
*Phragmites australis* (Cav.) Steud.  
*Picris echioides* L.  
*Picris hieracioides* L.  
*Pimpinella major* (L.) Huds.  
*Pinus nigra* Arnold  
*Plantago lanceolata* L.  
*Plantago major* L.  
*Poa annua* L.  
*Poa compressa* L.  
*Poa pratensis* L.  
*Poa trivialis* L.  
*Polygonatum multiflorum* (L.) All.  
*Polygonum aviculare* L.  
*Populus ×canadensis* Moench  
*Populus canescens* (Ait.) Smith  
*Populus alba* L.  
*Populus tremula* L.  
*Potamogeton pectinatus* L.  
*Potentilla anserina* L.  
*Potentilla argentea* L.  
*Potentilla reptans* L.  
*Primula elatior* (L.) Hill  
*Prunella vulgaris* L.  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus laurocerasus* L.  
*Prunus padus* L.  
*Prunus spinosa* L.  
*Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.  
*Quercus robur* L.  
*Ranunculus acris* L.  
*Ranunculus ficaria* L.  
*Ranunculus repens* L.  
*Ranunculus trichophyllus* Chaix  
*Reseda lutea* L.  
*Rhamnus cathartica* L.  
*Ribes rubrum* L.  
*Robinia pseudoacacia* L.  
*Rorippa amphibia* (L.) Besser  
*Rosa canina* aggr.  
*Rosa rubiginosa* L.  
*Rosa rugosa* Thunb.  
*Rubus caesius* L.  
*Rubus idaeus* L.

Rubus L.  
 Rumex acetosa L.  
 Rumex conglomeratus Murray  
 Rumex crispus L.  
 Rumex hydrolapathum Huds.  
 Rumex obtusifolius L.  
 Rumex patientia L.  
 Sagina apetala Ard.  
 Salix rubens Schrank  
 Salix alba L.  
 Salix caprea L.  
 Salix cinerea L.  
 Salix viminalis L.  
 Sambucus nigra L.  
 Sanguisorba minor Scop.  
 Saponaria officinalis L.  
 Saxifraga tridactylites L.  
 Schoenoplectus lacustris (L.) Palla  
 Scirpus sylvaticus L.  
 Scrophularia auriculata L.  
 Scutellaria galericulata L.  
 Sedum acre L.  
 Senecio inaequidens DC.  
 Senecio jacobaea L.  
 Senecio viscosus L.  
 Senecio vulgaris L.  
 Silene dioica (L.) Clairv.  
 Silene latifolia Poir.  
 Sinapis arvensis L.  
 Sisymbrium officinale (L.) Scop.  
 Solanum dulcamara L.  
 Sonchus arvensis L.  
 Sonchus asper (L.) Hill  
 Sonchus oleraceus L.  
 Sorbus aucuparia L.  
 Stachys palustris L.  
 Stachys sylvatica L.  
 Stellaria holostea L.  
 Stellaria media (L.) Vill.  
 Symphoricarpos chenaultii Rehd.  
 Symphoricarpos albus (L.) S.F. Blake  
 Symphytum officinale L.  
 Tanacetum vulgare L.  
 Taraxacum Wiggers  
 Taxus baccata L.  
 Thlaspi arvense L.  
 Thuja L.  
 Tilia europaea L.  
 Tilia platyphyllos Scop.  
 Torilis japonica (Houtt.) DC.  
 Tragopogon pratensis L.  
 Trifolium campestre Schreb.  
 Trifolium dubium Sibth.  
 Trifolium hybridum L.  
 Trifolium pratense L.  
 Trifolium repens L.  
 Tussilago farfara L.  
 Typha angustifolia L.  
 Typha latifolia L.  
 Ulmus minor Mill.  
 Urtica dioica L.  
 Valeriana repens Host  
 Valerianella locusta (L.) Laterr.  
 Verbascum lychnitis L.  
 Verbascum thapsus L.  
 Verbena officinalis L.  
 Veronica arvensis L.  
 Veronica hederifolia L.  
 Veronica persica Poir.  
 Viburnum lantana L.  
 Viburnum opulus L.  
 Vicia cracca L.  
 Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray  
 Vicia sativa L.  
 Vicia sepium L.  
 Vicia tetrasperma (L.) Schreb.  
 Viola arvensis Murray  
 Viola odorata L.  
 Vulpia myuros (L.) C.C. Gmel.

**Contact**

**Denis Delbaere, chercheur de paysages  
LACTH / ENSAPL  
2, rue Verte  
59 650 Villeneuve d'Ascq  
[denis.delbaere@lille.archi.fr](mailto:denis.delbaere@lille.archi.fr)**