

**Programme de recherche ITTECOP
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRITOIRES, PAYSAGES
ET ECOSYSTEMES
APR 2020**

Résumé

SALTUS
**ENTRE BIODIVERSITE, BIOMASSE ET ESPACES PUBLICS
INFORMELS : QUELLE GESTION POUR LA TRAME VERTE
SPONTANEE DE LIKOTO ?**

Responsable(s) scientifique(s) : Denis DELBAERE
LaCTH / 03 20 08 49 86 / d-delbaere@lille.archi.fr



Date d'engagement de la convention : 18-02-21

Montant du budget : 81 588 euros TTC

Cofinancements obtenus :

Participants au projet : LaCTH (ENSAPL) + EPF Hauts-de-France + Centre Agro-Paysager & Forestier de Bavay + JUNIA + AMUP (ENSAS)

1. CONTEXTE, ENJEUX ET METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

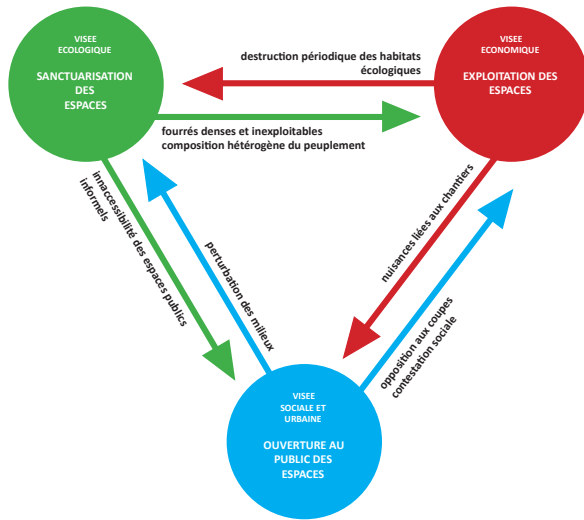
Le réseau des grandes infrastructures de transport génère au contact des territoires qu'il traverse, un chapelet d'espaces marginaux qui forment désormais une sorte d'infrastructure verte parallèle, ou de « trame verte spontanée ». Ces linéaires de talus, de friches et de délaissés prennent, dans le cas d'un territoire très densément traversé par ces infrastructures comme l'est l'eurométropole franco-belge Lille-Kortrijk-Tournai (LIKOTO), la forme d'une véritable forêt linéaire qui rend effectivement et potentiellement de nombreux services : écologiques (réservoirs de biodiversité, climatiseurs urbains), sociaux (espaces de promenade, de détente, refuge pour les usages marginaux), économiques (production de biomasse, de bois d'oeuvre) et infrastructurels (embellissement des infrastructures).

Depuis 2011, un collectif scientifique pluridisciplinaire – le collectif LIKOTO, regroupant autour d'un paysagiste des chercheurs issus des sciences de la nature, des sciences de l'homme et de la société et des arts- s'est formé pour inventorier cette forêt linéaire (recherche En MARGE, programme PIRVE, 2011-2015), puis pour imaginer et expérimenter une méthode d'arpentage cohérent de ces espaces (recherche EN PISTE, projet exploratoire ITTECOP, 2017-2018), et enfin pour questionner leur gestion par le biais de la présente recherche.

La recherche SALTUS porte spécifiquement sur ces enjeux de gestion car les différents niveaux de service apportés par la forêt linéaire sont généralement présentés par les gestionnaires comme inconciliables les uns avec les autres. Comment concilier préservation de la biodiversité, présence humaine, sécurisation des infrastructures et extraction de la biomasse ? L'hypothèse de la recherche est que des modes de gestion adaptés sont à inventer pour articuler ces différents niveaux d'attente au lieu de les opposer.

Pour cela, 5 linéaires ont été choisis pour mener des chantiers expérimentaux et esquisser à leur issue les contours d'un protocole de gestion multifonctionnelle applicable à l'échelle de l'ensemble de la forêt linéaire. Ces sites ont été choisis en fonction de leurs différences morphologiques et ont fait l'objet d'accords avec leurs propriétaires et gestionnaires (la Métropole Européenne de Lille et le Service Wallon des infrastructures) en France et en Belgique.

Vers une gestion inclusive de la trame verte spontanée
Les conflits d'usage entre visées biodiversitaire, économique et urbaine...



SITE 1



SITE 2



SITE 3

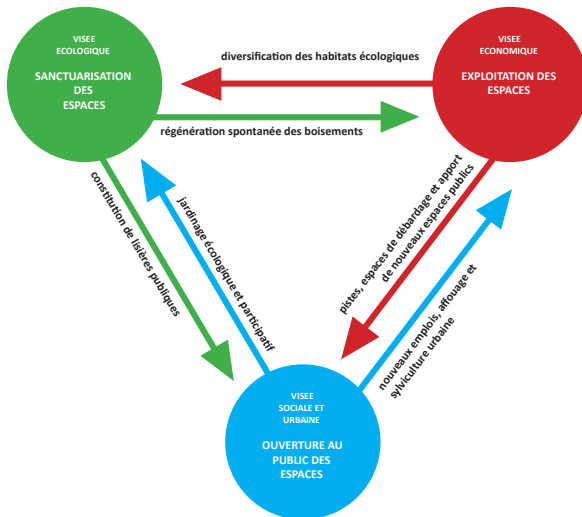


SITE 4



SITE 5

... peuvent devenir des cadres de coopération



une démarche itérative de chantiers expérimentaux

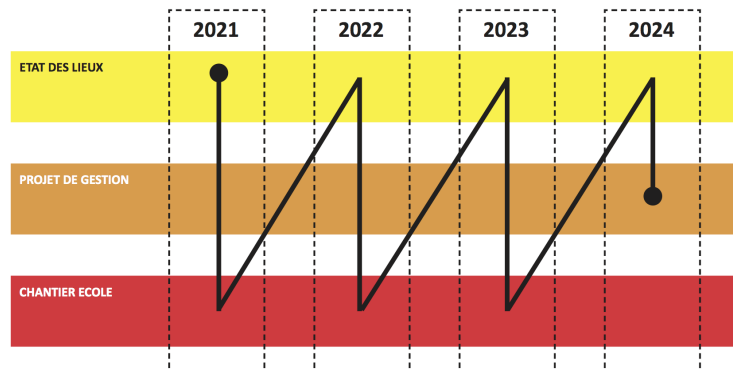


schéma des hypothèses de la recherche, vue des 5 sites traités et principe d'organisation de la recherche-action sur les 3 années du projet

L'action a été menée selon un principe itératif, en partant d'un état des lieux paysager, écologique, botanique, pédologique, mycologique, avifaunistique et anthropologique (effectué au printemps 2021), à partir duquel un projet a été mis au point et soumis à validation des propriétaires, puis mis en œuvre (automne-hiver 2021-22) au moyen de chantier-écoles réunissant autour de l'émergence de nouveaux métiers de la « sylviculture urbaine » des jeunes forestiers et des jeunes paysagistes. Les impacts de ces chantiers ont été mesurés au printemps 2022, afin de valider ou d'invalider certaines orientations prises et de parvenir à un affinement des mesures de gestion, mises en œuvre une seconde fois à l'hiver 2022-23 puis à l'hiver 2023-24.



Quelques aspects des chantiers-écoles SALTUS : en amont des chantiers d'abattage, changer le statut des lieux pour impliquer les riverains dans le renouvellement du boisement



Aspects de la recherche-action : chantier d'abattage sélectif, sélection des grumes, sciage et production de pièces de charpente, construction et installation d'une passerelle avec le bois extrait de l'infrastructure pour permettre la gestion écologique du site et renouer les liens entre le quartier et ses franges...

RESULTATS

1. Approfondissement des constats et des hypothèses antérieures

La recherche a permis de confirmer sur les 5 sites, mais dans des proportions très différentes, la coexistence des valeurs biodiversitaires, sociales, infrastructurelles et économiques. Elle a permis de préciser les conditions de leur développement, à savoir :

- la diversification des habitats écologiques : la gestion favorise la biodiversité chaque fois qu'elle favorise la diversification des habitats, la constitution de strates étagées, de lisières et de clairières internes au boisement, le tout avec une prise en compte forte du maintien du bois mort au sol.
- le partage clair de l'espace entre riverains et usagers marginaux grâce à la réalisation d'un espace interstitiel : la fonction sociale de ces boisements repose sur un partage clair des territoires entre domanialités riveraines et pratiques marginales abritées sous les arbres. Ce partage se joue en lisière des boisements. Il est parfois induit par la morphologie des terrains (rôle du nivellement étagé en particulier), et dans le cas inverse, il se traduit par la mise en place spontanée et souvent peu satisfaisantes de clôtures.
- les abattages sélectifs menés selon une logique de forêt jardinée : ces abattages permettent de consolider les boisements tout en assurant un meilleur renouvellement au sol et en maintenant l'aspect paysager « forestier » auquel les riverains sont attachés.

2. Identification des leviers de l'articulation multifonctionnelle

La recherche a éclairé ensuite les conditions d'une bonne articulation entre ces différents niveaux de valeur. Il s'agit de :

- la formation des agents des services techniques : en l'absence de services compétents en écologie du paysage et en ingénierie de l'arbre, la tendance des services est de prescrire des coupe-à-blanc dont l'impact écologique, paysager et économie (opérations coûteuses effectuées dans des conditions d'intervention délicates, la nuit et depuis l'infrastructure) sont négatifs. L'apport de connaissances et la construction d'outils de prise de décision à l'adresse des services techniques devrait favoriser le recours à des chantiers sélectifs

et raisonnés, permettant des interventions plus limitées, moins coûteuses, moins impactantes sur le paysage et positives pour le renouvellement du boisement et la diversification des habitats écologiques.

- la restriction des accès aux populations riveraines et à la gestion environnementale au moyen de systèmes de clôture « épaisses » : la préservation de la valeur biodiversitaire des boisements, autant que celle des pratiques sociales qui y trouvent leur refuge, suppose une fréquentation réduite de ces espaces. Pour autant, leur fermeture complète nuit à leur gestion régulière et l'expérience montre que l'entretien des clôtures, sans cesse endommagées, devient un nouveau problème pour les services et une source de dépense non négligeable. Il convient donc d'opérer une délimitation globale des boisements en n'autorisant leur accès qu'en des points et sur des itinéraires limités. Ce travail de qualification s'opère en lisière, c'est-à-dire là où les riverains souhaitent qu'une distinction claire soit opérée entre le boisement et l'espace du quartier. La construction de ces clôtures intelligentes est donc le support naturel de la qualification des espaces interstitiels qui garantissent le partage harmonieux de l'espace tout autant que l'implication des populations riveraines dans le contrôle, voire dans la maintenance de ces lieux sensibles.
- la création de pistes d'accès pour une gestion plus douce et régulière des boisements : la pratique d'une gestion plus douce et plus régulière des boisements suppose d'assouplir les conditions de leur accès pour les personnes qui y interviennent. Une infrastructure minimum est donc construite car elle fait souvent défaut. Ces pistes facilitent par ailleurs les déplacements quotidiens et deviennent à leur tour facteur de vie sociale et d'implication habitante.



Clôre le boisement et créer des accès précis et contrôlables : la qualification discrète des interstices entre ville et infrastructure (site 3)

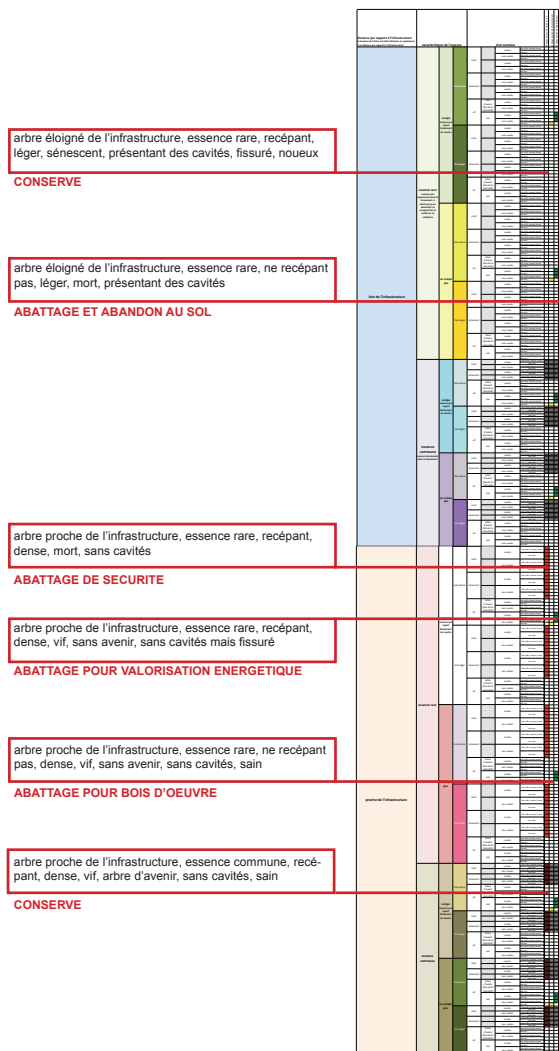


exemple de piste créée à la faveur des chantiers Saltus (site 4)

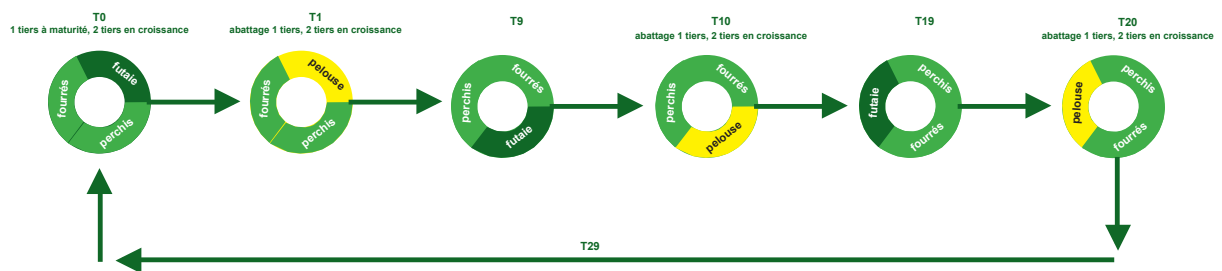
3. Esquisse d'un protocole de gestion multifonctionnelle

Sur ces bases, un protocole de gestion a été élaboré. Son objectif est de pérenniser les boisements en assurant leur renouvellement au moyen d'abattages sélectifs ramenant la lumière au sol, diversifiant les classes d'âge, et les habitats écologiques en formant des clairières internes. Ce protocole se compose des éléments suivants :

- Un guide d'aide à la décision pour les abattages à été produit pour enclencher la formation des agents : ce document prend la forme d'un tableau fonctionnant par clefs d'identification des arbres à partir de critères successifs (position par rapport à l'infrastructure, rareté de l'essence, capacité à rejeter, rectitude du tronc, etc...) et guidant les agents vers un choix de gestion adapté à chaque cas de figure (conservation, étêtage, abattage avec abandon au sol, abattage avec évacuation pour valorisation énergétique, abattage avec évacuation pour valorisation en scierie).
- Un principe général de phasage des chantiers sur la base d'un assolement triennal favorable à la diversification des habitats écologiques a été esquissé.
- L'évaluation du cout des abattages et de la construction des infrastructures de gestion (pistes et espaces de débardage) a été approché et mis en regard des bénéfices tirés de l'exploitation du bois (en valorisation énergétique et en bois d'oeuvre), montrant la faisabilité financière d'une gestion raisonnée de la forêt linéaire.



	LONGUEUR (KM)	SURFACE (HA)	dont BOISE	cout abattage sélectif (en ME)	valorisation énergétique	valorisation bois d'oeuvre	bénéfice d'exploitation
ENSEMBLE DE LA FORET LINEAIRE	507	2812,6	1210	62,92	58,32	10,89	6,292
AUTOROUTES	138	746,6	378	19,66	18,22	3,402	1,9656
A1	25	169	101				
A21	9,5	70	42				
A22	26	176	58				
A25	19,5	104	46				
A27	26,5	130	79				
A17	28	75,6	37				
A23	3,5	22	15				
NATIONALES	70	321	126	6,552	6,073	1,134	0,6552
RN227	8	35	12				
RN41	13,5	77	14				
RN47	2,5	57	21				
RNO	14,5	82	61				
RN58(FLANDRES)	21	55	10				
RN58 (WALLONIE)	10,5	15	8				
METROPOLITAINES	56,5	206	98	5,096	4,724	0,882	0,5096
RM700	11	46	25				
RM191/945	10	41	19				
RM749	5,5	14	5				
RM165/919/917	15	36	12				
RM660	4	26	8				
N356/RM656	11	43	29				
LGV	68	364	93	4,836	4,483	0,837	0,4836
NORD	19	81	13				
SUD	27,5	191	68				
EST	21,5	92	12				
SNCF/SNCB	203,5	535	222	11,54	10,7	1,998	1,1544
KORTRIJK KOMEN	21,5	22	2				
MOUSCRON TOURNAI	15	20	4				
LILLE ARMENTIERES	15,5	30	3				
LILLE COMINES	13,5	16	2				
LILLE LENS	30	72,5	35				
LILLE TOURNAI	22,5	45,5	21				
LILLE VALENCIENNES	7	94,5	70				
DELIVRANCE / LA MADELEINE	17,5	78,5	38				
LILLE DOUAI	26	51	16				
LILLE LA BASSEE	5,5	6	1				
LILLE KORTRIJK	29,5	99	30				
CANAUX	157	640	293	15,24	14,12	2,637	1,5236
LYS	41	297	104				
ESCAUT	19						
CANAL BOSSUIT	15						
CANAL DE ROUBAIX	21,5	78	33				
MARQUE	8,5	6	2				
BASSE DEULE	17	96	48				
HAUTE DEULE	35	163	106				



Eléments du protocole de gestion : guide d'abattage, estimation du cout d'exploitation, et schéma de principe d'une gestion par assolement triennal

Bilan et perspectives

Retour sur la méthode

La recherche a pris la forme d'une recherche-action fondée sur une pratique de conduite de chantiers via des chantiers-écoles, et baptisée « projet par la recherche ».

Pédagogiquement, les chantiers-écoles ont permis une mise en dialogue d'univers professionnels généralement assez étanches (paysagistes d'un côté, forestiers d'autre part), grâce à l'exploration de nouvelles pratiques de conduite de l'arbre en milieu urbain. Ceci pourrait préfigurer la création d'une école de sylviculture urbaine. Si ces coopérations se sont heurtées à des difficultés administratives, elles ont permis de confirmer la volonté des établissements d'œuvrer à la création de modules, voire de cursus de formation dédiés.

La recherche a été aussi l'occasion d'approfondir la démarche pluridisciplinaire portée depuis plus de dix ans par le collectif LIKOTO, notamment grâce à une série de reportages audio produits en cours de recherche et qui ont servi de « boîte noire » à la démarche autant que de vitrine pour la communiquer aux riverains et aux partenaires institutionnels et techniques impliqués dans les chantiers.

La question du portage des « projets par la recherche »

La recherche a apporté des résultats pertinents, à partir d'hypothèses qui ont trouvé ici à se préciser pour entrer plus en phase avec la réalité des contraintes et des attentes qui conditionnent l'action de gestion au quotidien. Le protocole de gestion esquissé nous semble une base de travail adaptée.

La question se pose toutefois :

- de la pérennisation des travaux engagés, car sur les 5 sites seul 1 (avec certitude) et 2 autres (potentiellement) seront repris en gestion par les propriétaires gestionnaires.
- plus largement, de savoir si et à quelles conditions les propriétaires gestionnaires s'empareront de ce protocole en l'absence de décision politique volontariste et à l'intérieur de services qui ne sont pas structurés pour intégrer ce type d'action et les compétences qu'elles requièrent, et cela bien que nous ayons montré que la rentabilité économique de cette gestion soit tout à fait envisageable.

Nous envisageons donc de poursuivre nos recherches autour de la question des modalités de portage sur le long terme de ce type de « projet par la recherche ».