

LES EXPERTISES
DE L'ADEUS



L'Agence
de Développement
et d'Urbanisme
de l'Agglomération
Strasbourgeoise

LISIÈRES URBAINES

Typologies et propositions de préconisations d'aménagement
pour les documents cadre

Décembre 2014



Introduction et problématique

Engagé en 2013, ce travail a dans un premier temps exploré la problématique de l'interface ville-nature à travers la mise en avant des enjeux et d'exemples de benchmarking.

(voir note de l'ADEUS n° 111, *Lisières urbaines, exploration pour construire le dialogue ville-nature*, Novembre 2013).

Le projet de lisières urbaines s'inscrit dans le prolongement des travaux à la fois de *prospective* sur le concept Paysage-Ressources, et du *Référentiel paysager du Bas-Rhin*. Ils ont fait émerger l'enjeu de l'alliance « ville-nature », dans un contexte de développement durable où il s'agit de contenir la ville pour limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles, de redonner sa place à la nature et à la biodiversité dans les espaces urbains et d'offrir un cadre de vie agréable aux populations.

Le travail sur **les lisières urbaines interroge le lien « ville-nature » pour le requalifier.**

En 2014, l'objectif est de formuler des préconisations d'aménagement pour les documents cadre. La démarche consiste à analyser des typologies de lisières urbaines comme outil pour décliner des préconisations sur le secteur test de la vallée de la Bruche, entre Strasbourg et Molsheim.

Sommaire

- ⊙ **Le concept d'inversion du regard**
- ⊙ **Typologies de lisières urbaines**
 - * Définition et méthode
 - * Les fronts urbains
 - * Les milieux non bâtis
- ⊙ **Traitement de lisières urbaines**
 - * Propositions de préconisations pour les documents cadre
 - * Dans le projet de territoire
- ⊙ **Conclusion**



Le concept d'inversion du regard

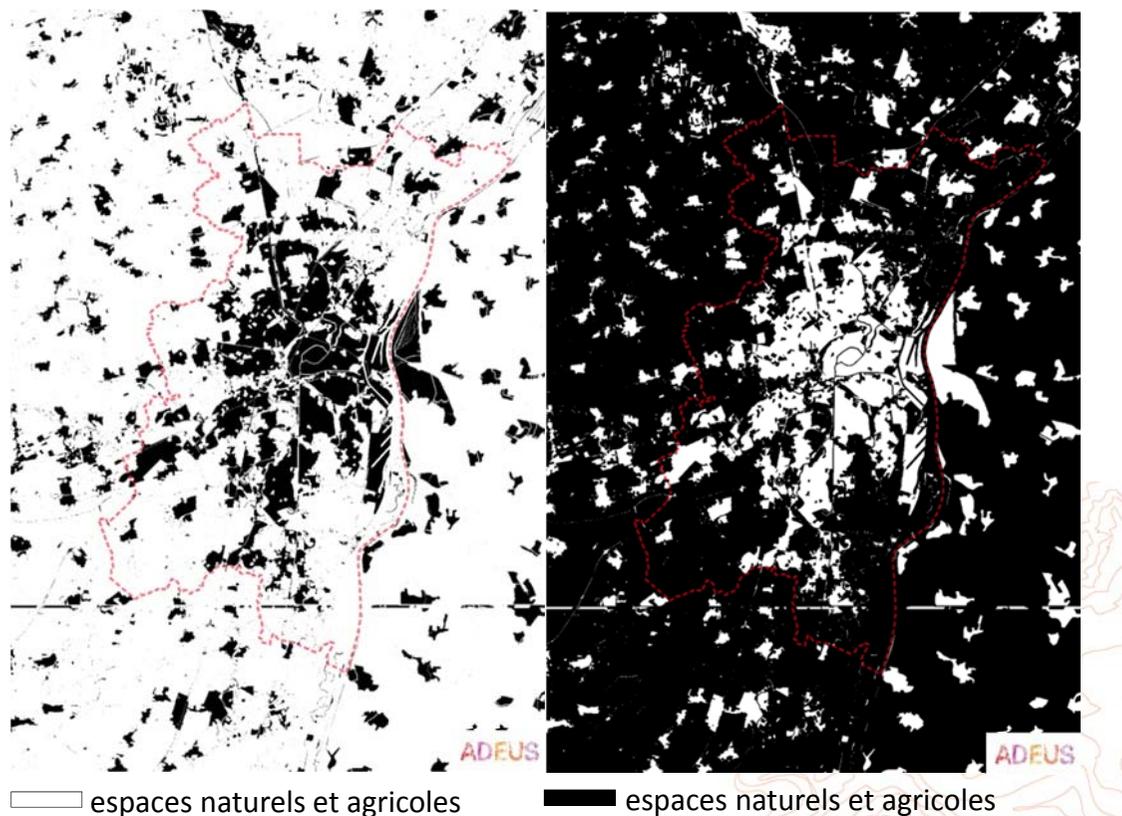
Inverser notre regard sur le rôle des espaces naturels et agricoles

Dans un contexte de développement durable, il est souhaitable d'inverser notre regard sur les espaces naturels et agricoles et de penser autrement leur place dans le territoire.

Aujourd'hui, les espaces naturels et agricoles sont encore trop souvent considérés comme des « vides », des espaces non nécessaires au développement urbain, voire des contraintes.

Demain, ces espaces seront repositionnés au cœur de l'organisation urbaine pour les enjeux qu'ils concentrent et qui concernent tous les citoyens : gestion de l'eau (risques et besoins), confort climatique, nature en ville, agriculture de proximité, préservation de la biodiversité.

C'est à travers cette approche d'inversion du regard que s'inscrivent les travaux sur les lisières urbaines.



Inverser le regard c'est :

Donner un rôle urbain aux espaces naturels et agricoles dans le fonctionnement des territoires

- ⊙ Aujourd'hui, des espaces à la marge qui ne dialoguent pas avec la ville



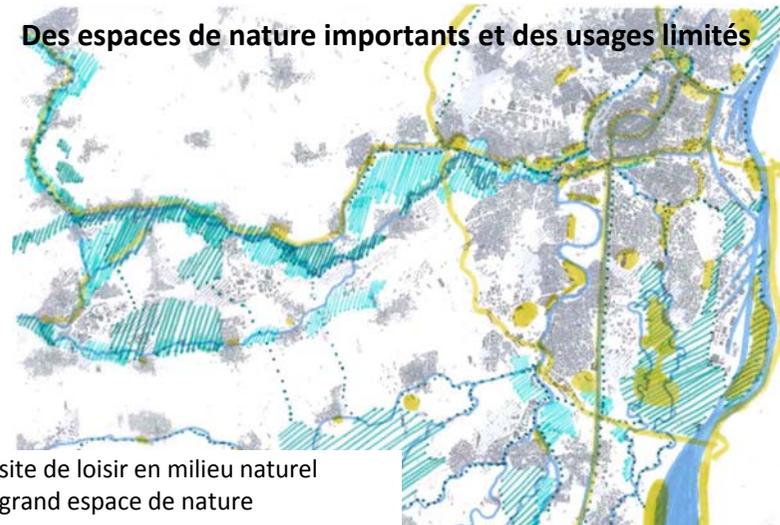
- ⊙ Demain, des espaces structurants qui organisent le développement urbain ?



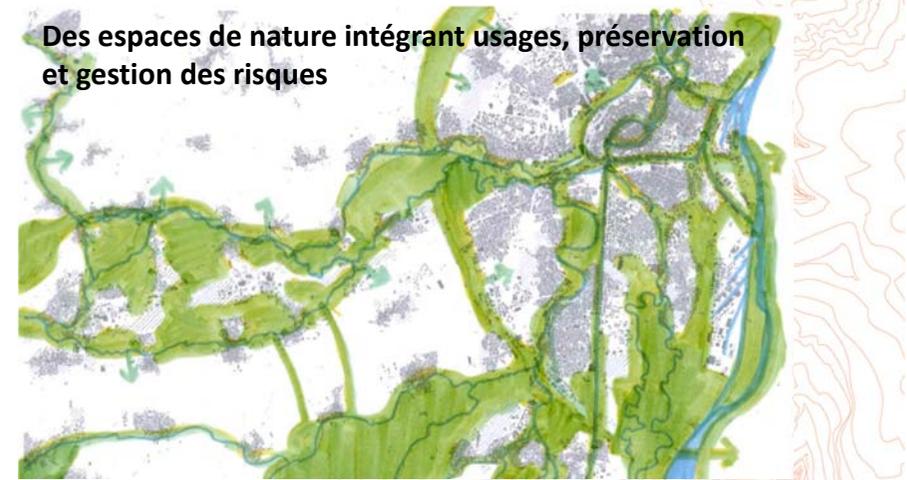
Inverser le regard c'est : Révéler les espaces de nature en y développant des usages



- Aujourd'hui, des espaces de nature peu lisibles dans l'organisation des villes



- Demain, un usage des espaces de nature en réseau, en lien avec la structure paysagère et écologique



Inverser le regard c'est :

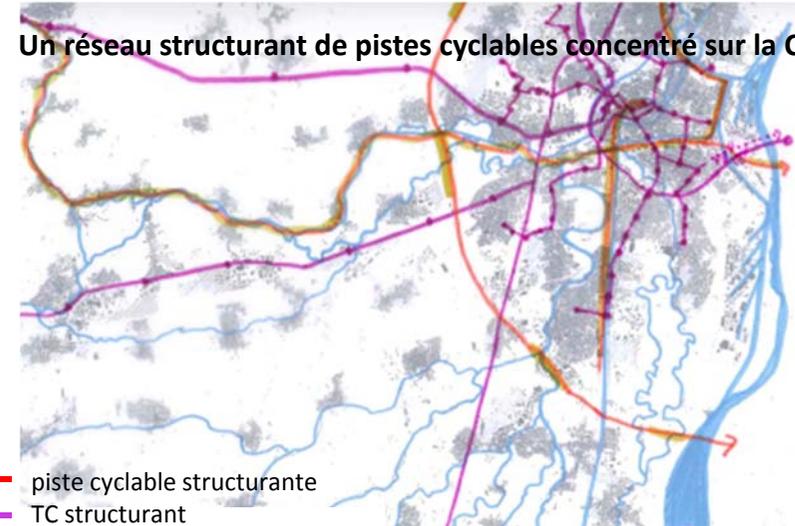
S'appuyer sur les espaces naturels pour développer un réseau structurant pour les modes actifs



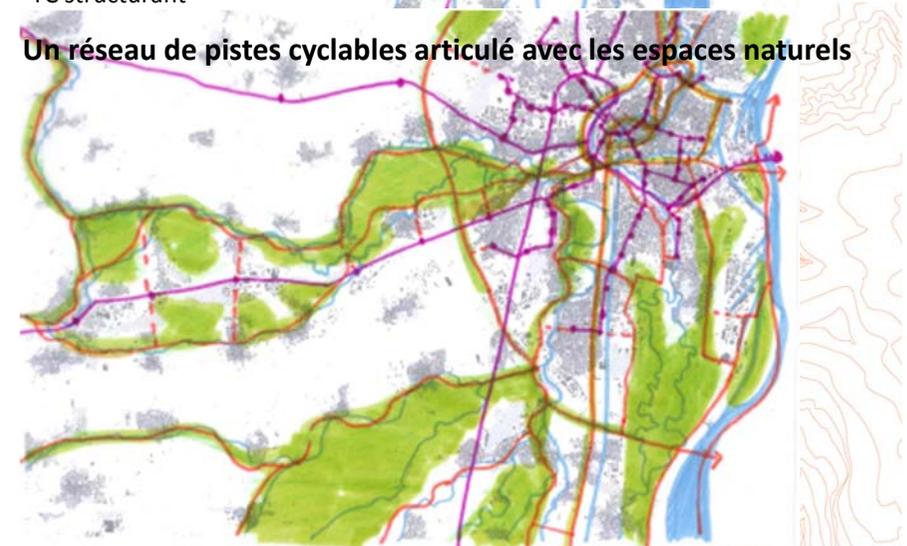
- ⦿ Aujourd'hui, un maillage structurant de pistes cyclables qui s'organise autour du tram, des canaux et de la ceinture des forts

- ⦿ Demain, saisir l'opportunité de l'existence d'un réseau d'espaces naturels qui infiltre tous les territoires pour développer un maillage de pistes cyclables structurant, en complément des mobilités de transport en commun

Un réseau structurant de pistes cyclables concentré sur la CUS



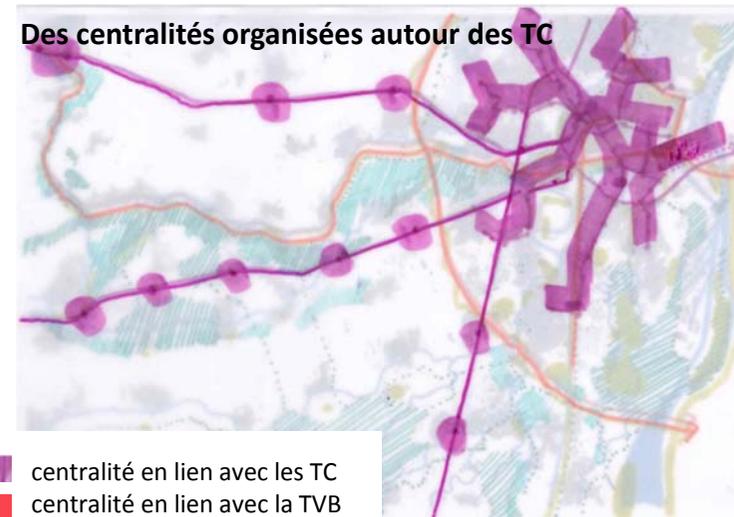
Un réseau de pistes cyclables articulé avec les espaces naturels



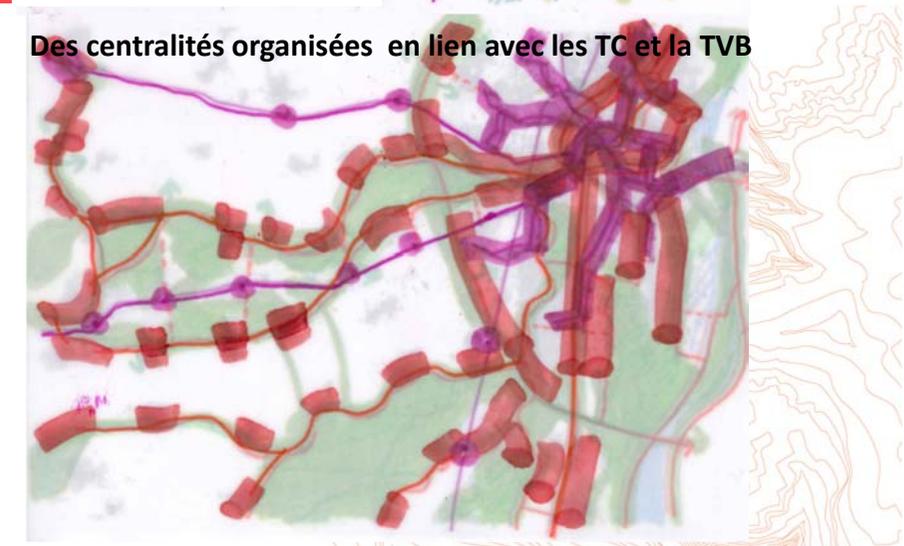
Inverser le regard c'est : Organiser le développement urbain en lien avec les espaces naturels



- ⊙ Aujourd'hui, un projet de territoire structuré autour des transports en commun



- ⊙ Demain, la trame verte et bleue en lien avec les modes actifs, une nouvelle centralité du projet de territoire ?

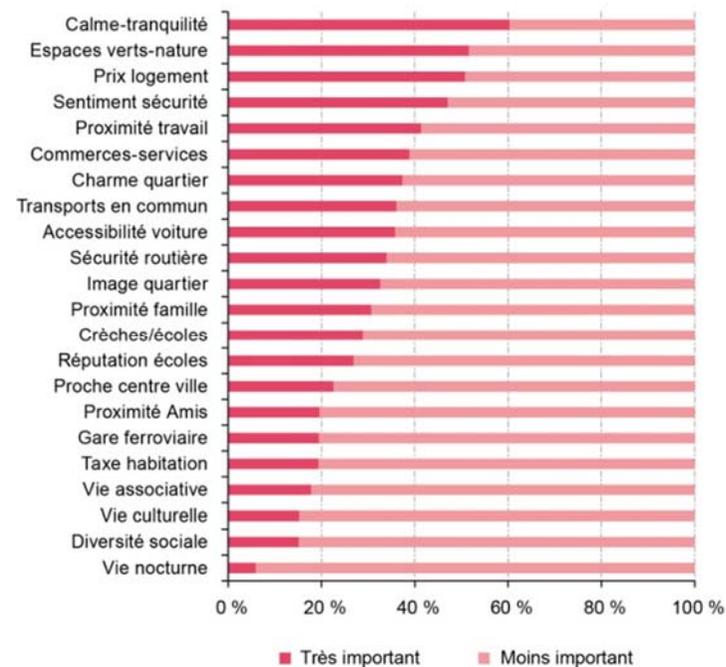


Inverser le regard c'est :

En synthèse

- Aujourd'hui, des aspirations fortes de nature en ville, des difficultés à faire accepter plus de densité en ville et un renforcement des protections environnementales
- Demain, inverser le regard, c'est aller vers des projets de territoire qui font la synthèse entre développement urbain, agriculture et protection environnementale

D'après l'enquête mode de vie de l'ADEUS, la présence de nature et d'espaces verts constitue le 2ème critère dans le choix de son logement



Source : Tableau extrait de l'enquête « Modes de vie » ADEUS 2012



Les lisières urbaines, des lieux d'émergence de projet et de transformation durable du territoire

Pour aller dans le sens d'un projet de territoire qui n'est plus dans l'opposition mais dans la mise en relation entre espaces agro-naturels et espace urbain, les lisières urbaines sont des leviers de transformation durable du territoire :

- ⊙ en offrant l'opportunité de développer des espaces publics de proximité aux habitants qui, en donnant à voir la forêt, les champs, une rivière, les côteaux, fabriquent une dimension territoriale appropriable par tous ;
- ⊙ en proposant des espaces pour engager la mise en œuvre d'une agriculture de proximité ;
- ⊙ en structurant le paysage urbain des entrées de ville et leurs limites.



Typologies de lisières urbaines

Définition et méthode

Les lisières urbaines, de quoi parle-t-on ?

Définition de la lisière urbaine

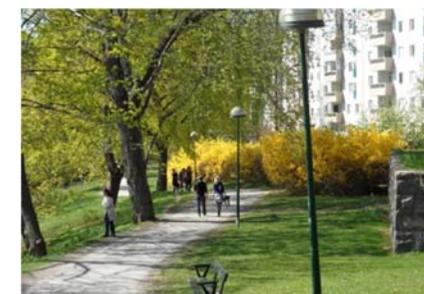
- ✿ C'est **l'espace de transition qui met en relation** l'espace bâti (la ville) avec l'espace non bâti (forêt, champ, prairie, parc, friche...)

Les conditions de la mise en œuvre d'une lisière urbaine :

- ✿ **Matérialiser** clairement **la limite** et constituer un espace spécifique marquant la transition entre les deux espaces de part et d'autre de la lisière : l'espace agro-naturel et l'espace bâti
- ✿ **Donner une vocation** claire à l'interface « ville-nature » qui constitue l'espace lisière
- ✿ Constituer des lisières **adaptées aux conditions et enjeux du milieu**



Lisière urbaine sans transition



Lisière urbaine avec transition

Définition des typologies de lisières urbaines

Les conditions auxquelles doivent répondre les lisières urbaines posent la question de la limite et de la vocation de l'interface à adapter en fonction du contexte.

En lien avec ces questions, deux catégories de typologies ont été analysées :

🕒 Typologies des fronts urbains

- * Objectif : identifier le degré de résistance des lisières urbaines par rapport à l'expansion du développement urbain, afin de voir lesquelles peuvent être impactées par les documents cadre et de quelle nature peuvent être les préconisations.
- * Méthode : analyser le degré d'évolution possible des lisières urbaines sur la base des zonages POS/PLU et explorer les résultats spatialisés sur un territoire test.

🕒 Typologies des milieux à enjeux face au front bâti

- * Objectif : identifier les enjeux des espaces du socle naturel qui font face aux lisières urbaines, afin d'adapter les préconisations au contexte et aux problématiques du territoire.
- * Méthode : identifier la nature des espaces du socle naturel qui représentent des enjeux spécifiques du territoire et explorer les résultats spatialisés sur un territoire test.

Typologies de lisières urbaines

Typologie des fronts urbains



Typologie des milieux non bâtis



Typologie des milieux à enjeux face au front bâti



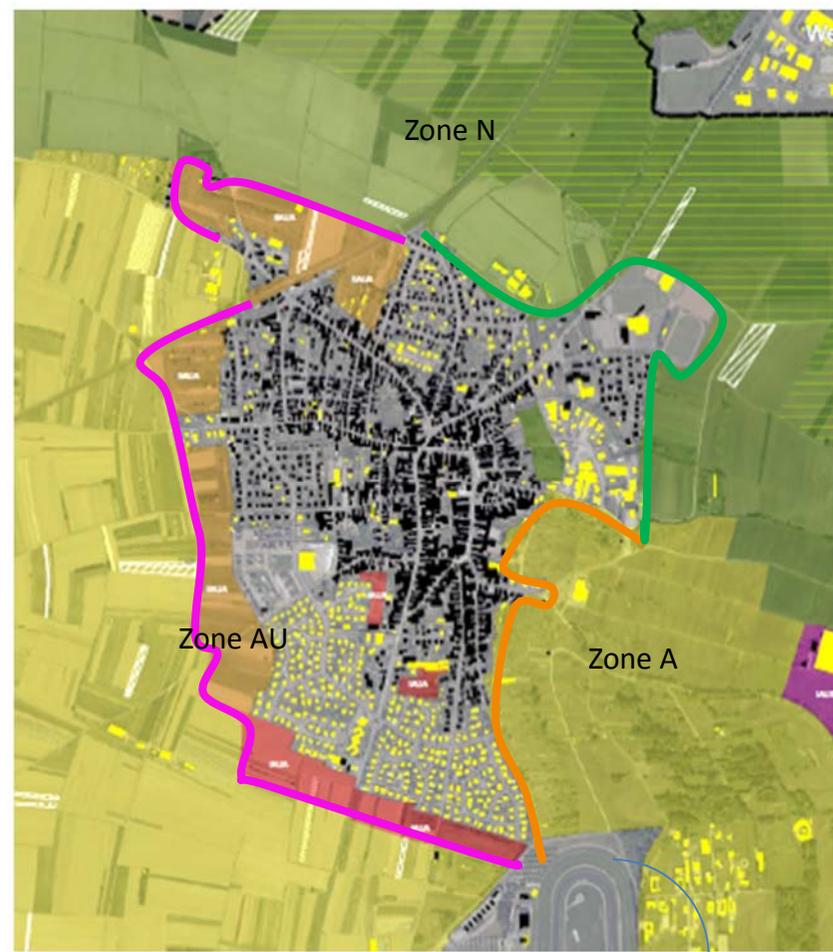
Typologies de lisières urbaines

Les fronts urbains

Typologie de fronts urbains

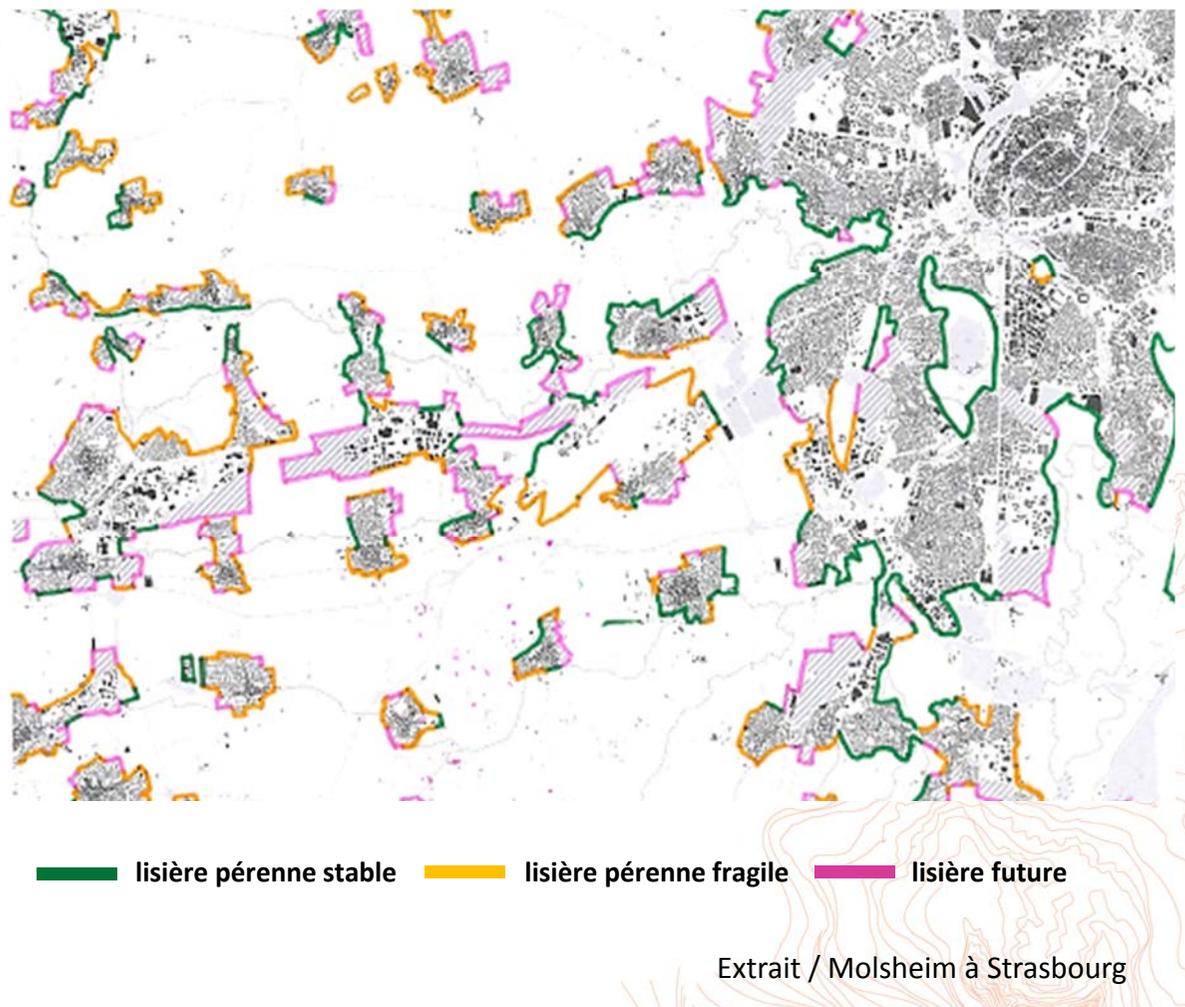
Les typologies identifiées illustrent des pérennités variables de front urbain qui vont impacter diversement les préconisations à élaborer dans les documents cadres pour mettre en relation espace bâti et espace non bâti :

- **Les lisières urbaines au regard des zones N** (naturelles) sont considérées comme **stables**, les zones N étant préservées de toute urbanisation par la richesse ou les risques qu'elles représentent. Marge de manœuvre plutôt faible des documents cadre.
- **Les lisières urbaines au regard des zones A** (agricoles) sont considérées comme **fragiles** ; les zones A restent encore souvent la variable d'ajustement du développement urbain. Marge de manœuvre possible dans les documents cadre, mais volontariste.
- **Les lisières urbaines au regard des zones AU** (urbanisation future) sont **en devenir**, les zones AU étant programmées pour faire l'objet d'un développement à venir. Marge de manœuvre importante des documents cadre.



Synthèse des résultats spatialisés

- Lisières urbaines **stables** très présentes dans la CUS, mais aussi dans la vallée de la Bruche et Mossig. La requalification des lisières sera davantage de l'ordre du projet urbain.
- Lisières urbaines **fragiles** très présentes autour des villages et dans la vallée de la Bruche. Elles interrogent la pérennité de ces fronts bâtis ainsi que l'image et l'identité des villages, dont la représentation est très forte à l'échelle de la région.
- Lisières urbaines **futures**, ici associées à la fois à de grands linéaires liés à de futures zones d'activités et à de l'extension généralisée à l'ensemble des villages/bourgs. Elles interrogent le devenir de certains territoires qui pourraient faire l'objet d'une opération d'aménagement ou d'OAP : les ZA de la vallée de la Bruche ? Les lisières urbaines visibles depuis les grandes infrastructures ?



Typologies de lisières urbaines

Les milieux non bâtis

Définition des milieux non bâtis

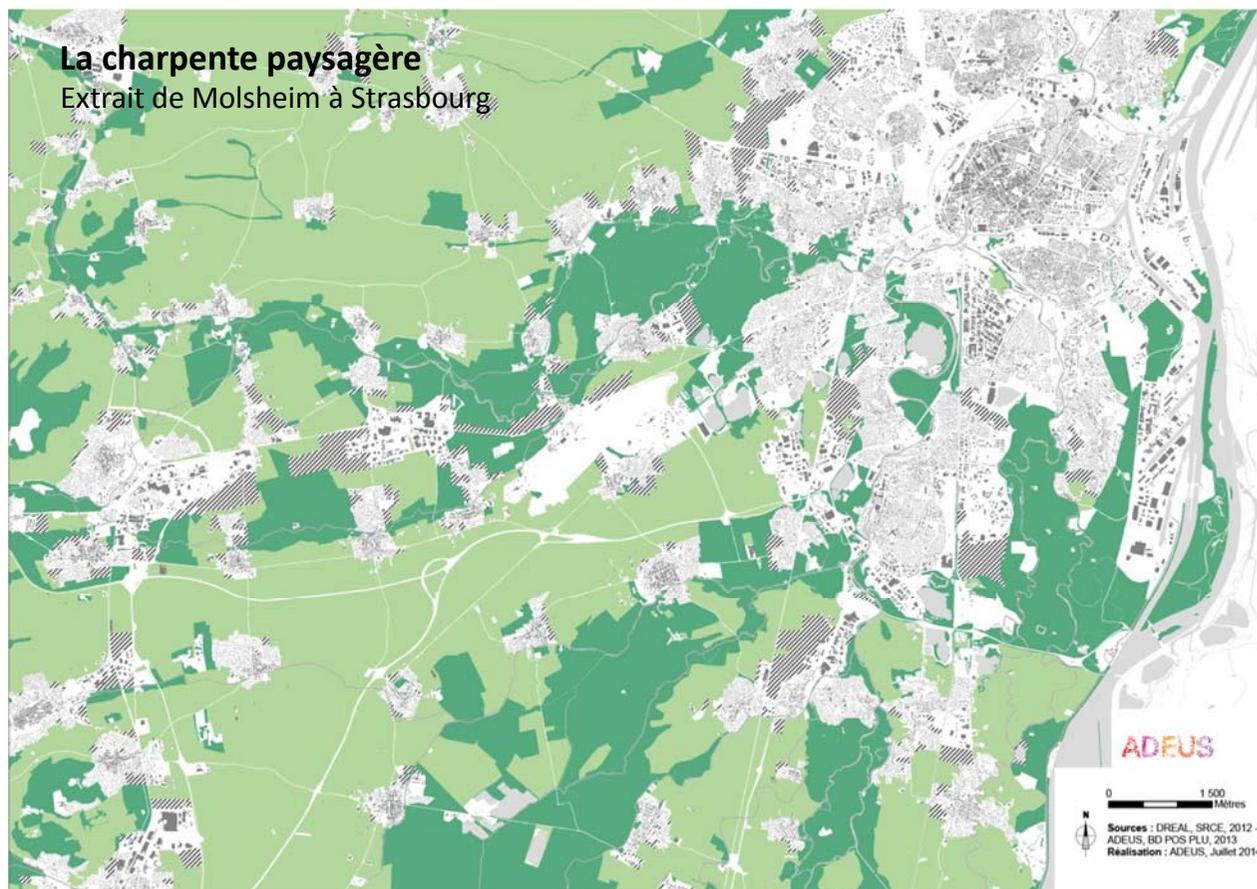
- Les milieux naturels définissent ici, de façon exploratoire, la charpente paysagère, à travers l'agrégation de données réglementaires liées aux milieux naturels et écologiques. Ils comprennent notamment les cours d'eau et leurs zones inondables, les forêts, la trame verte et bleue.
- Les milieux agricoles, définis dans ces travaux, correspondent aux zonages agricoles des documents d'urbanisme hors charpente paysagère.

Définition de la charpente paysagère :

- Zone N des PLU (+ équivalent au POS)
- Zone inondable par submersion (non bâti)
- Réservoir écologique SRCE
- Corridor écologique SRCE et documents cadres
- Réseau hydrographique (cours d'eau, canaux, gravières)

Définition de la matrice agricole :

- Zone A des PLU (+ équivalent au POS) hors charpente paysagère



■ charpente paysagère

(zone naturelle aux POS et PLU, zone inondable, réservoir et corridor SRCE, —

■ milieu agricole hors charpente paysagère

▨ zone a urbaniser

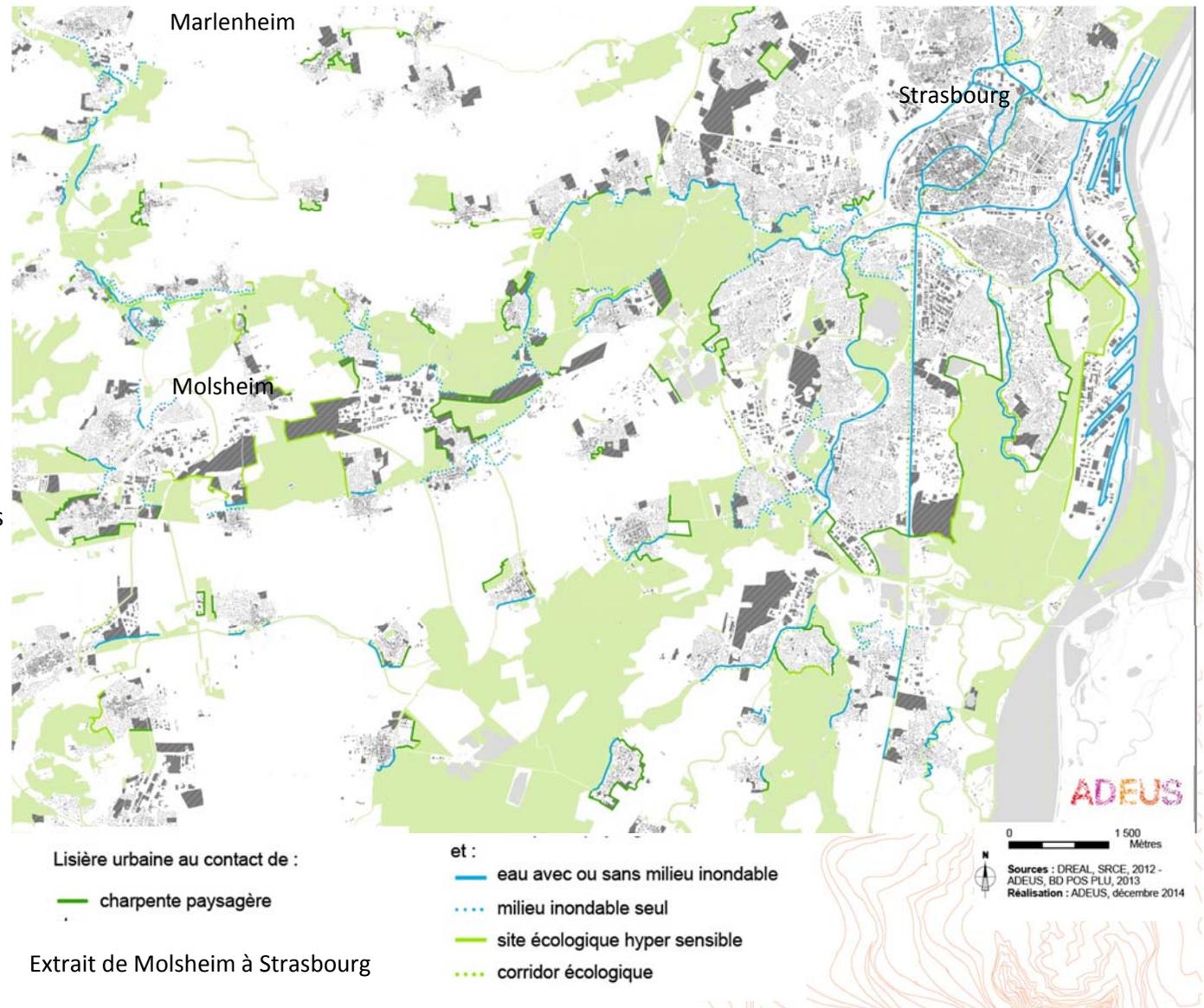


Les typologies des lisières urbaines au regard de la charpente paysagère

La charpente paysagère représente des enjeux de nature en ville, de structuration de l'espace, d'optimisation des ressources naturelles.

295 km de lisières urbaines au contact de la charpente paysagère, qui se répartissent comme suit :

- 80 km au contact de l'eau
- 50 km au contact de corridors écologiques, dont 40 à la fois au contact de corridors écologiques et de l'eau
- 26 km au contact de sites écologiques très sensibles
- 72 km au contact de zones agricoles intégrées en zone N
- 67 km au contact de la charpente paysagère sans spécificités



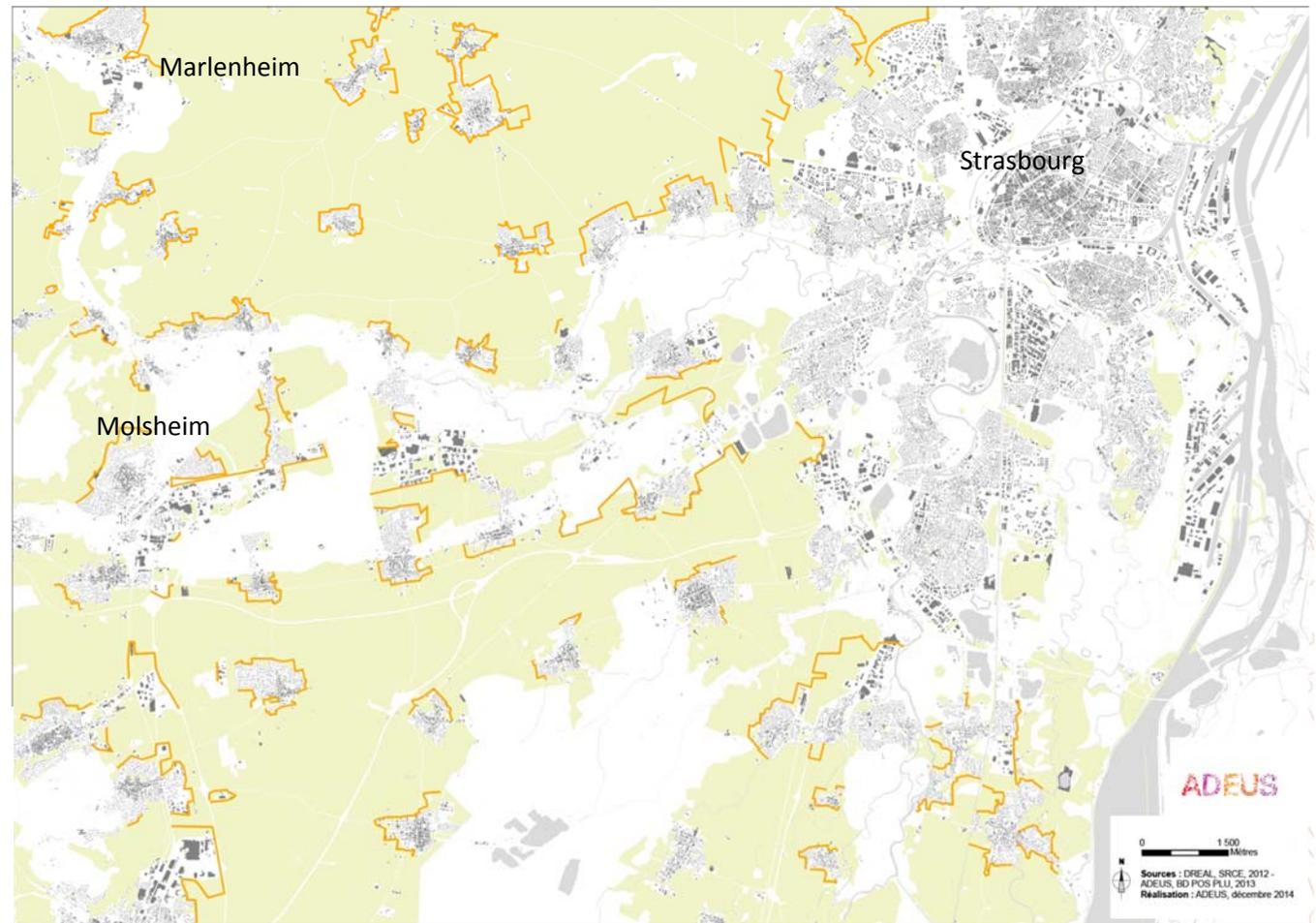
Les typologies des lisières urbaines au regard de la matrice agricole

La matrice agricole représente des enjeux de pérennité de la ressource agricole et d'intégration de l'agriculture au projet de territoire.

174 km de lisières urbaines au contact du milieu agricole.

Typologies de lisières urbaines au regard du milieu agricole

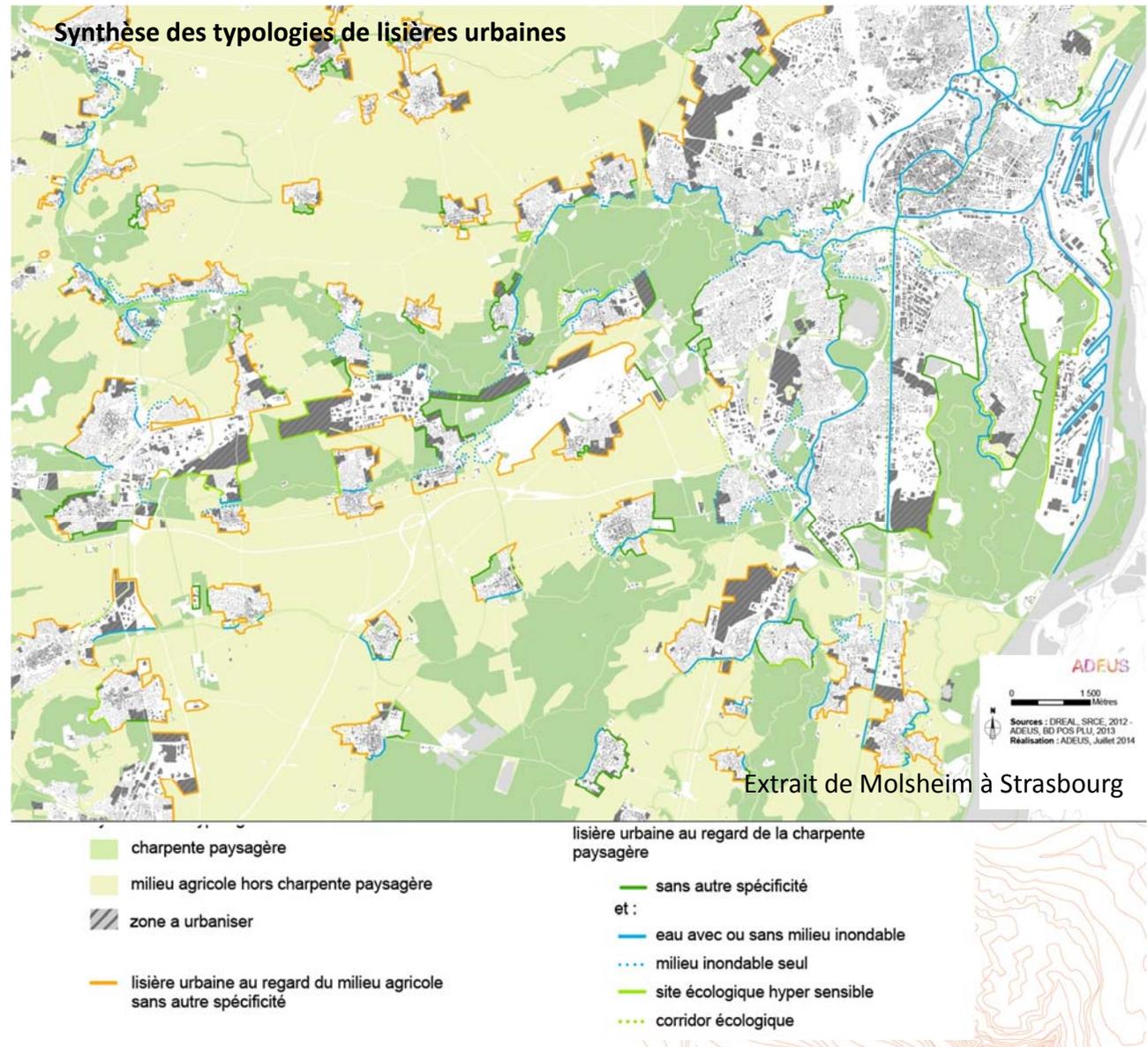
-  milieu agricole hors charpente paysagère
-  zone à urbaniser
-  lisière urbaine au regard de la matrice agricole



Extrait de Molsheim à Strasbourg

Synthèse des résultats spatialisés

- Dans la CUS, des lisières urbaines essentiellement liées à la charpente paysagère et notamment au contact de l'eau, qui identifie l'enjeu de fabriquer un réseau de lisières, qui met en relation l'espace naturel et l'espace urbain, en particulier quand des logiques de densification sont à l'œuvre.
- Des lisières urbaines qui présentent des enjeux multiples pas toujours compatibles (exemple : des corridors écologiques avec des enjeux de préservation qui jouxtent des cours d'eau où l'enjeu est de les rendre lisibles et accessibles au public).
- Des sites qui superposent de forts enjeux de développement urbain et environnementaux (vallée de la Bruche, PII à Illkirch...)
- De nombreux villages qui présentent une double identité : agricole d'un côté, naturelle de l'autre.



Traitement des lisières urbaines

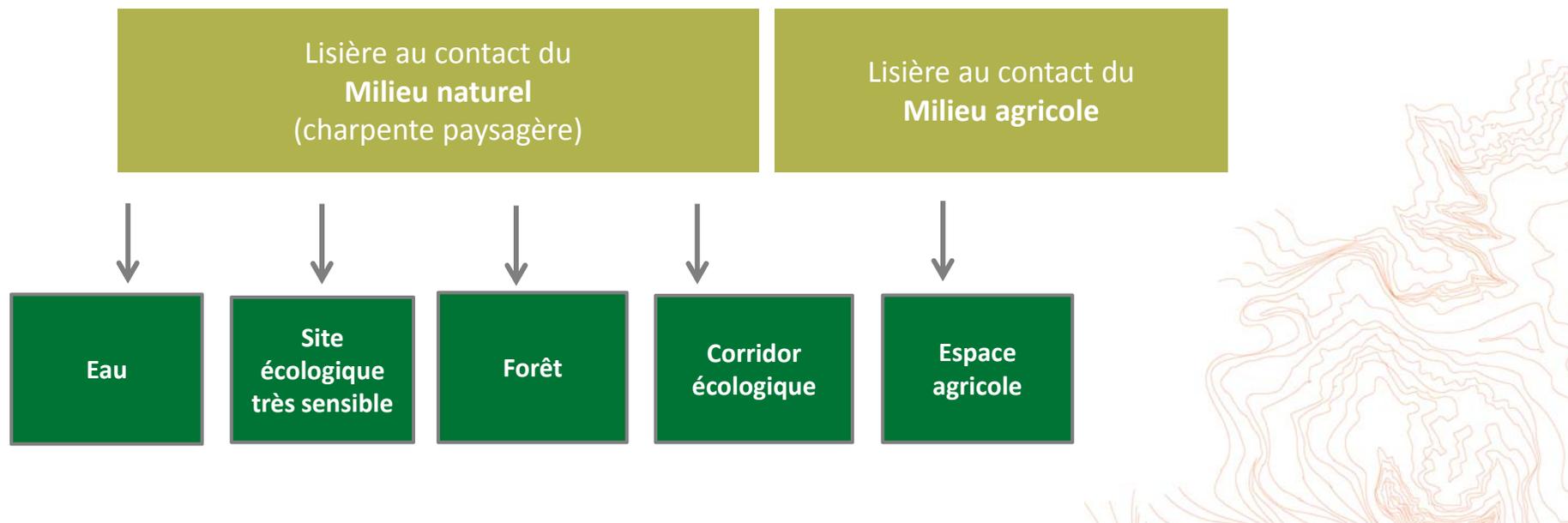
Proposition de préconisations pour les documents cadres

Propositions de préconisations selon les cas de figure

- en fonction du type de front urbain



- en fonction du type de milieu naturel



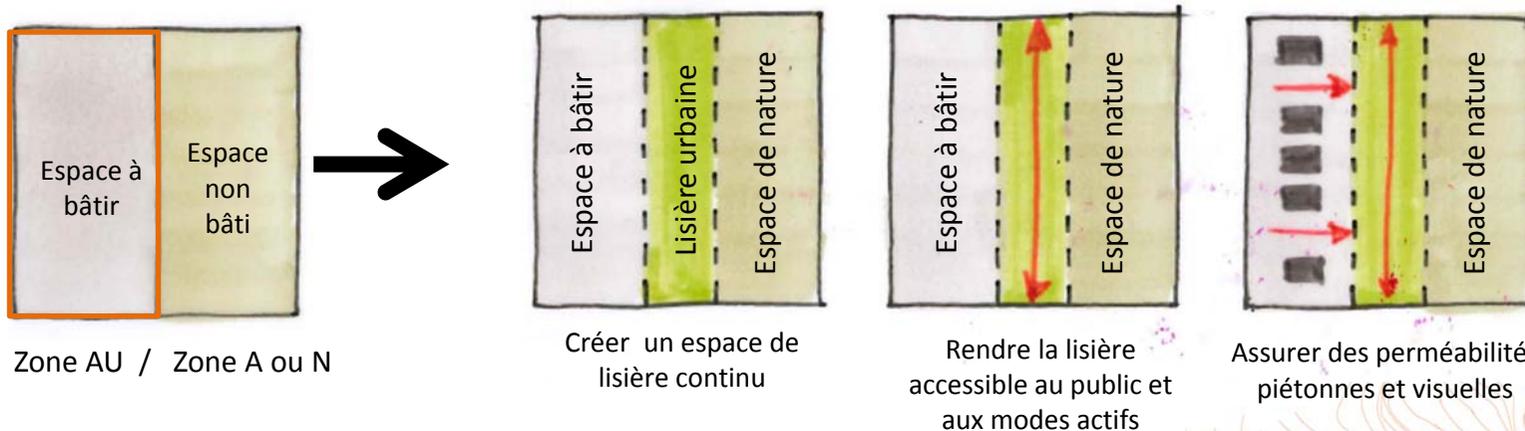
Les propositions de préconisations en fonction du type de front urbain

Cas de zone d'urbanisation future (zone AU)

🕒 Structurer l'espace de lisière

Préconisations

- Créer une **continuité d'espace ouvert** d'usage public, notamment dédié aux mobilités actives
- Créer **des perméabilités piétonnes et visuelles** entre espace bâti et espace de nature
- Privilégier des **formes bâties compactes** afin de réduire l'emprise au sol des bâtiments
- Soigner les **espaces libres et les façades** situés en front urbain
- Aménager selon **une vision d'ensemble**



Les propositions de préconisations en fonction du type de front urbain

Cas d'espaces déjà urbanisés (zone U) situés au contact d'une lisière pérenne stable (zone N)

Les projets se développent sous forme de renouvellement urbain sans nouvelle avancée du front bâti

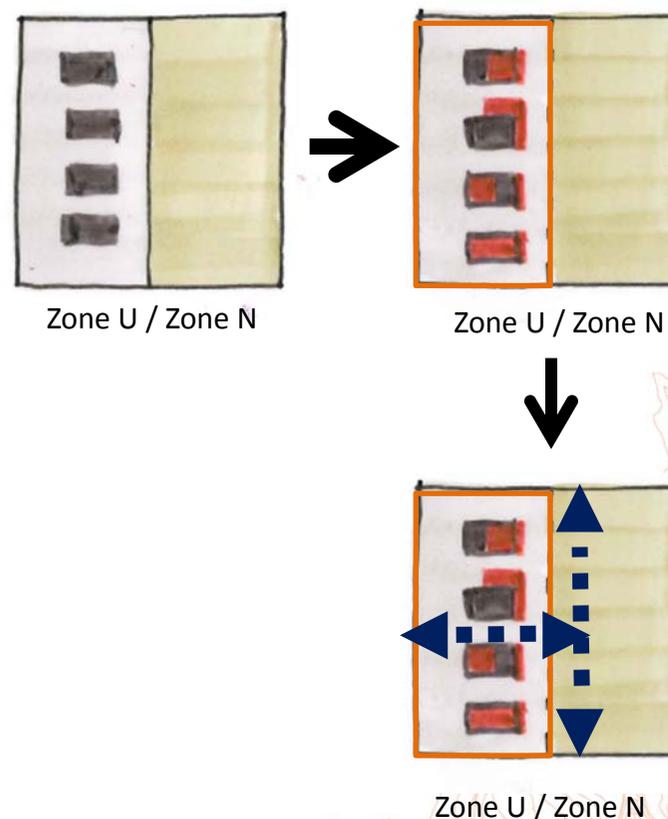
Valoriser l'espace de lisière

Préconisations

- **Maitriser l'emprise au sol** des extensions
- Prendre des dispositions pour **maîtriser la qualité paysagère et architecturale**

et éventuellement

- Améliorer la **porosité du front bâti**
- Assurer une **continuité de circulation** en lisière



Les propositions de préconisations en fonction du type de front urbain

Cas d'espaces déjà urbanisés (zone U) situés au contact d'une lisière pérenne fragile (zone A)

Les projets se développent sous forme de renouvellement urbain sans nouvelle avancée du front bâti

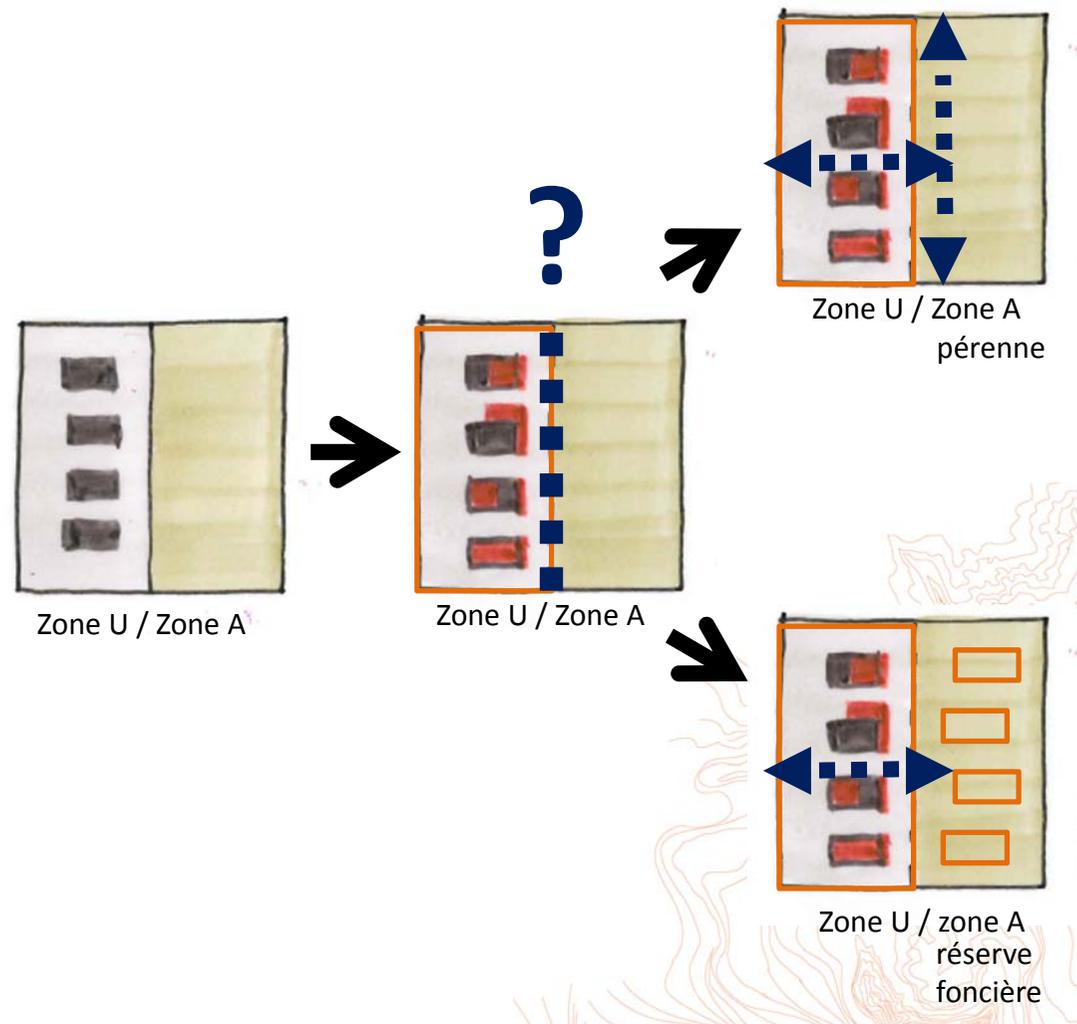
○ Stabiliser, conforter l'espace de lisière

Préconisations

- Identifier et définir les limites

puis

- Améliorer la **porosité du front bâti**
- Assurer une **continuité de circulation** en lisière
- Prendre des dispositions pour maîtriser la **qualité paysagère et architecturale**



Les propositions de préconisations en fonction du type de milieu naturel

Les lisières urbaines au regard des paysages de l'eau

(cas d'extension urbaine)

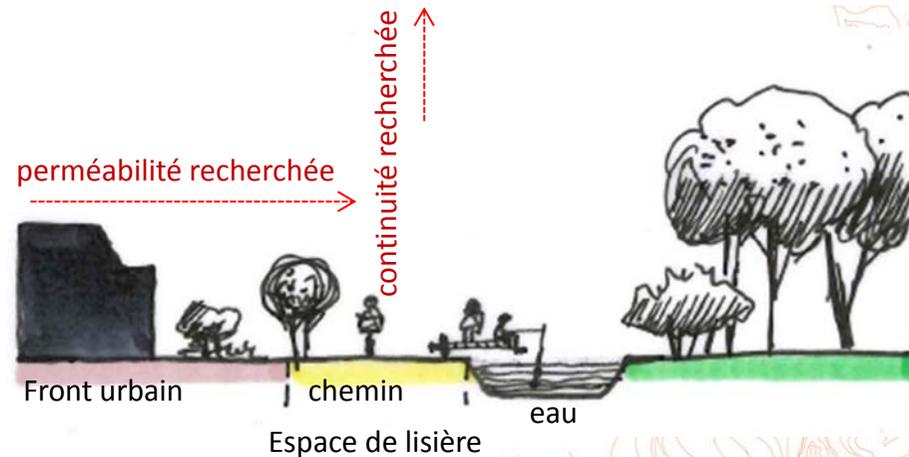
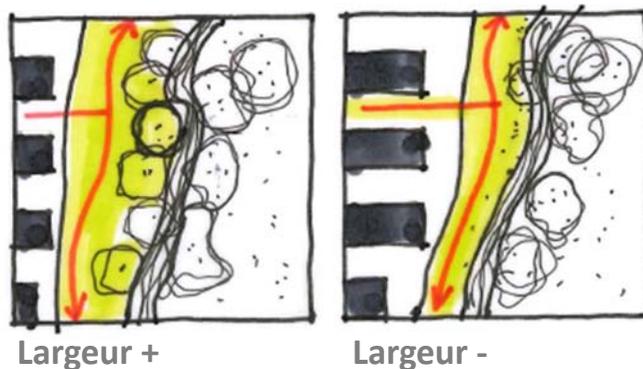
Rendre lisible les paysages de l'eau en tant qu'élément d'identité et d'attractivité

- Concilier fonctions récréatives, hydrauliques et écologiques
- Assurer le bon fonctionnement des zones inondables

Préconisations

- Avec largeur suffisante : **conserver l'ensemble de la végétation existante sur les deux berges** et **aménager les cheminements doux en retrait** du lit mineur du cours d'eau
- Avec largeur réduite : réserver une berge au **maintien** ou à la **restauration de la ripisylve** et consacrer l'autre rive à l'aménagement des espaces nécessaires à la **gestion du cours d'eau et aux cheminements doux**

Schéma de principe



Les propositions de préconisations en fonction du type de milieu naturel

Les lisières urbaines au regard des sites écologiques très sensibles (réservoir SRCE)

(cas d'extension urbaine)

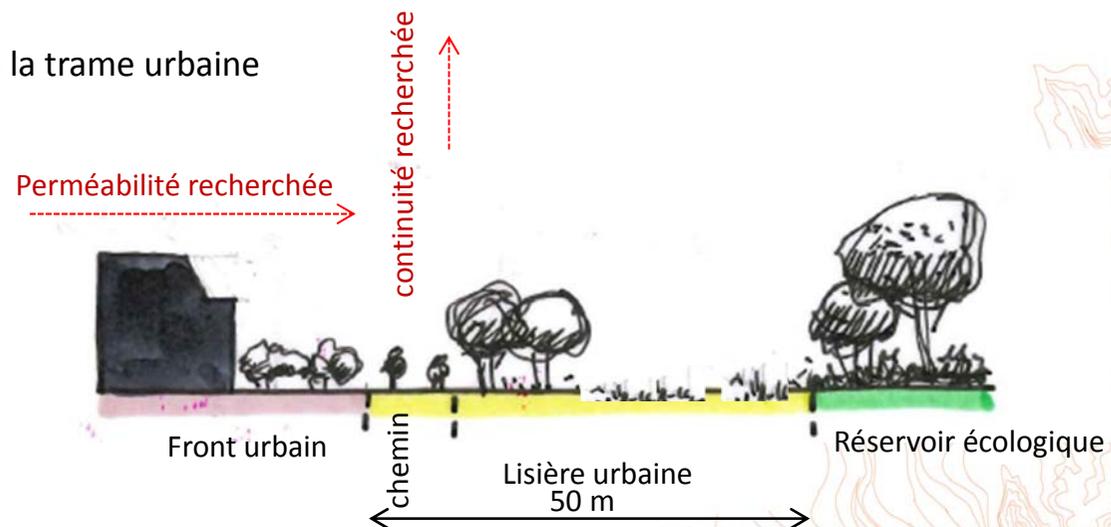
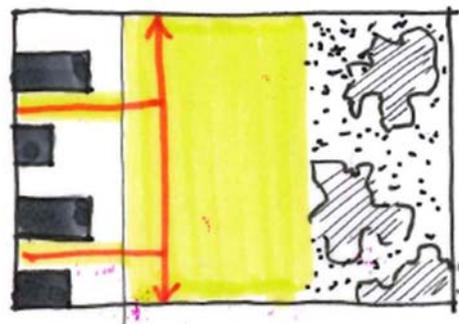
Préserver la sensibilité des espaces écologiques et les connecter aux espaces urbains

- Gérer l'accueil du public de façon nuancée, en fonction de la fragilité des milieux pour éviter la sur-fréquentation
- Ne pas entraver le passage de la faune et de la flore
- Prolonger les espaces de nature à l'intérieur du tissu urbain pour favoriser la biodiversité

Préconisations

- Développer une zone intermédiaire propice à la biodiversité entre espace public et réservoir écologique (50 m minimum)
- Renforcer les aménagements favorables à la biodiversité
- Maintenir la perméabilité du sol
- Diffuser les espaces de nature dans la trame urbaine
- Adapter les clôtures

Schéma de principe



Les propositions de préconisations en fonction du type de milieu naturel

Les lisières urbaines au regard des massifs forestiers

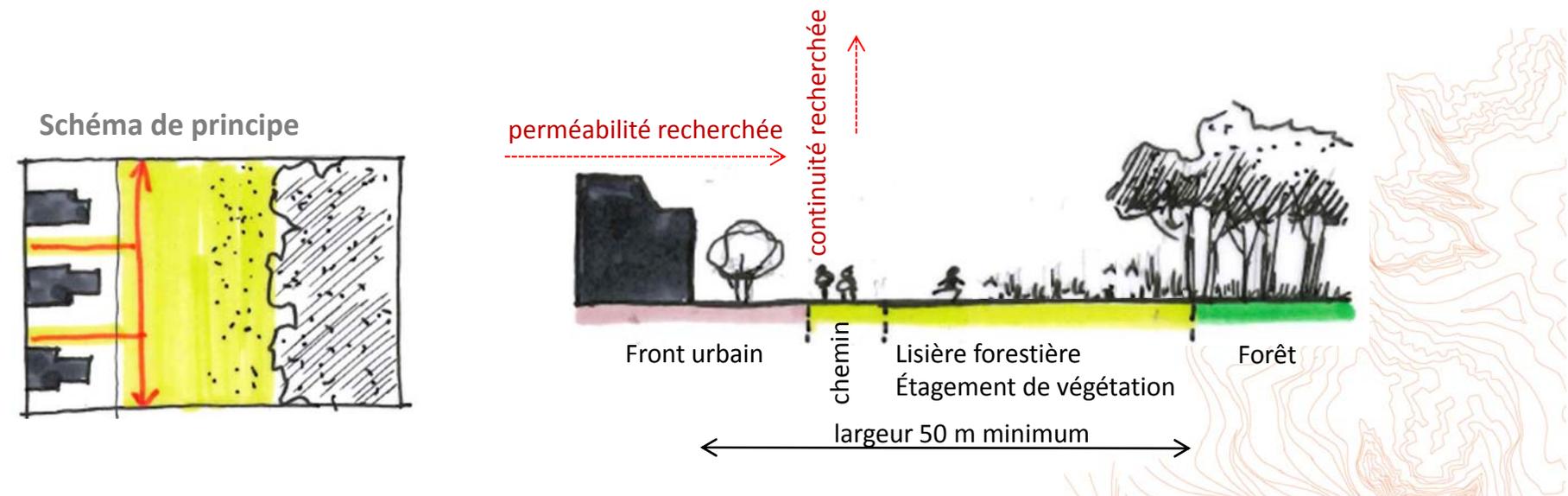
(cas d'extension urbaine)

Préserver et garantir la richesse écologique de la lisière forestière

- Créer un espace de respiration entre la forêt et l'espace bâti

Préconisations

- Préserver un **recul minimum** entre le bâti et la forêt (50 m minimum)
- Aménager une **zone intermédiaire d'étagement progressif de végétation** en lisière forestière



Les propositions de préconisations en fonction du type de milieu naturel

Les lisières urbaines au regard des corridors écologiques (inscrits au SRCE et autres documents d'urbanisme)

(cas d'extension urbaine)

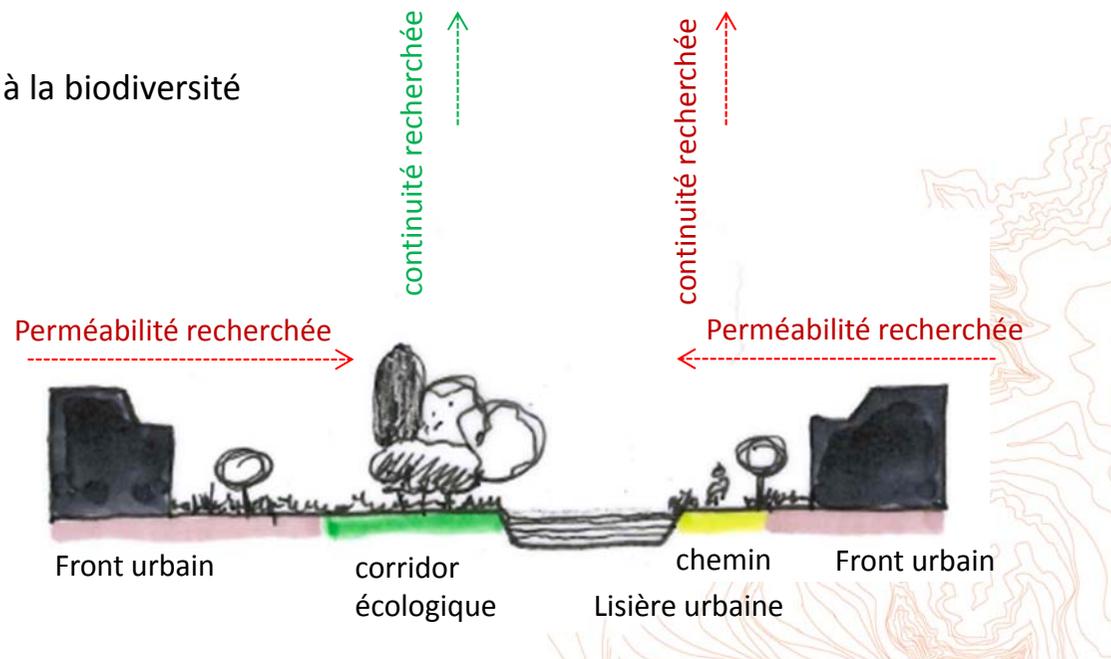
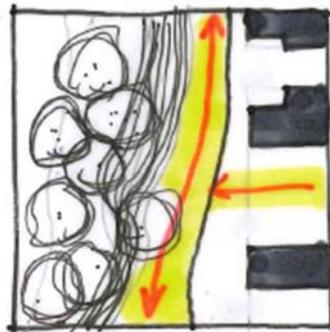
Préserver la fonctionnalité des corridors écologiques

- Participer à la préservation et à la remise en bon état des corridors écologiques
- Ne pas entraver le passage de la faune et de la flore

Préconisations

- Maintenir la perméabilité du sol
- Renforcer les aménagements favorables à la biodiversité
- Adapter les clôtures

Schéma de principe



Les propositions de préconisations en fonction du type de milieu naturel

Les lisières urbaines au regard des corridors et sites écologiques très sensibles (inscrits au SRCE et autres documents d'urbanisme)

(cas d'extension urbaine)

Recommandations

Dans le cadre de l'élaboration du cahier de charges d'un projet, il est proposé aux porteurs de projets d'intégrer un certain nombre de points ci-dessous :

FLORE

- 50 % des murs sont couverts de plantes grimpantes
- 50 % des toits sont végétalisés
- Tous les espaces végétalisés comportent 3 strates végétalisés (herbacée, arbustive et arborée). La densité de chaque strate présente chacune 33 % des espaces végétalisés.
- Tous les espaces végétalisés sont constitués d'au moins 50 espèces locales (cf. Guide Plantons local de la CUS)
- Une partie des espaces végétalisés est constituée de plantes mellifères
- Pas de gazon dans les espaces libres non circulés
- Pas plus de 5 arbres ou arbustes appartenant à la même espèce
- Les espaces végétalisés comportent des végétaux adaptés à l'hygrométrie du terrain (ex : pelouse sèche si terrain sec, roselière si terrain humide...)
- Au moins 2 vergers ou plantations de baies (framboise, mûre, groseille...) pour chaque 100 m² d'espaces libres non circulés
- Une partie des espaces libres non circulés est en pleine terre et n'est pas plantée. Elle est laissée en développement d'espèces de végétation spontanée
- Une partie des espaces végétalisés est laissée en évolution spontanée de la végétation (bois mort sur place, passage prairie -> landes -> forêt)
- Une partie des espaces végétalisés est organisée de façon à ne pas nécessiter plus de 2 temps de gestion par an
- Les déchets verts issus de l'entretien des espaces libres sont compostés sur place
- Les déchets verts issus des logements sont compostés sur place
- Chaque logement a au moins 2 m² de jardinières ou espaces à végétaliser sur le balcon



Les propositions de préconisations en fonction du type de milieu naturel

Les lisières urbaines au regard des corridors et sites écologiques très sensibles (inscrits au SRCE et autres documents d'urbanisme)

(cas d'extension urbaine)

Recommandations (suite)

FAUNE

- Un nichoir pour chaque logement construit, installé sur la façade
- Des mangeoires et des sites de repos pour les oiseaux sont installés dans les espaces libres et alimentés toute l'année
- Des nichoirs à chauve-souris sont installés dans les espaces libres
- Les espaces libres non circulés comprennent des habitats de reproduction (mares) et d'hibernation (haie, boisement...) pour les amphibiens
- Les espaces libres permettent l'accueil d'espèces à écologie particulière présentes sur le site ou dans sa périphérie proche (Hamster commun, Crapaud vert...)

CYCLE DE L'EAU

- Toutes les surfaces sont perméables dans les espaces libres non circulés
- 1 m² de zone humide (mare, noue, roselière...) pour chaque 5 m² de surface imperméabilisée dans les espaces libres non circulés
- Sur l'ensemble du projet, les eaux pluviales doivent pouvoir s'infiltrer sur au moins 10 mètres de profondeur avant de rejoindre le réseau
- Les eaux pluviales issues des bâtiments et des surfaces imperméabilisées sont récoltées et servent à l'irrigation des espaces végétalisés



Les propositions de préconisations en fonction du type de milieu naturel

Les lisières urbaines au regard des espaces agricoles

(cas d'extension urbaine)

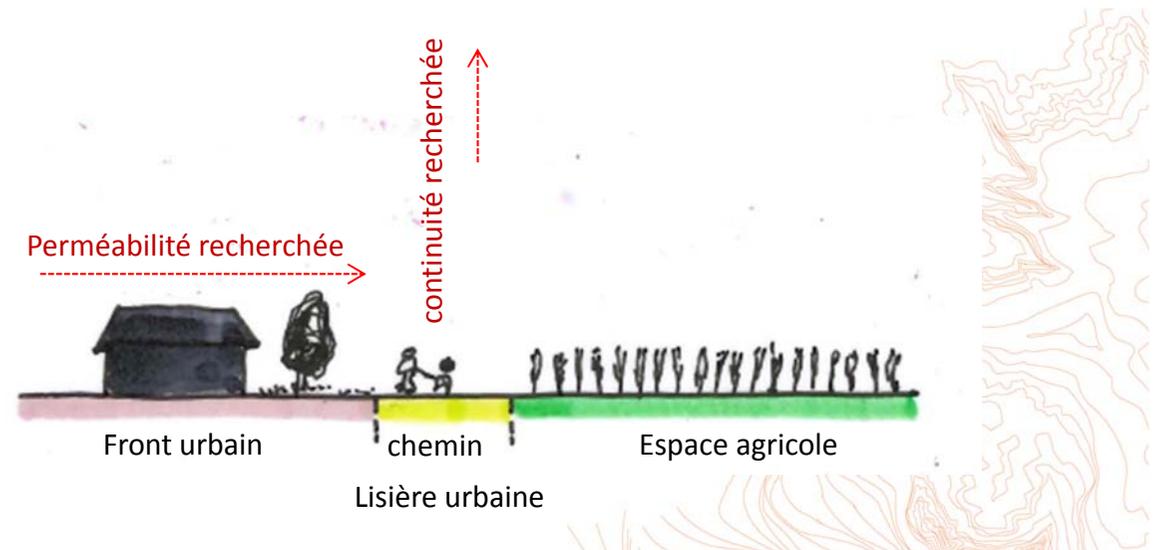
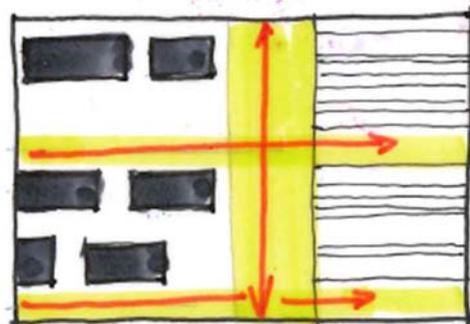
Prendre en compte la fonctionnalité des espaces agricoles

- Permettre le bon fonctionnement des activités agricoles
- Tenir compte de l'organisation du parcellaire
- Garantir l'usage public des chemins ruraux

Préconisations

- Préserver le maillage et la continuité des chemins ruraux

Schéma de principe



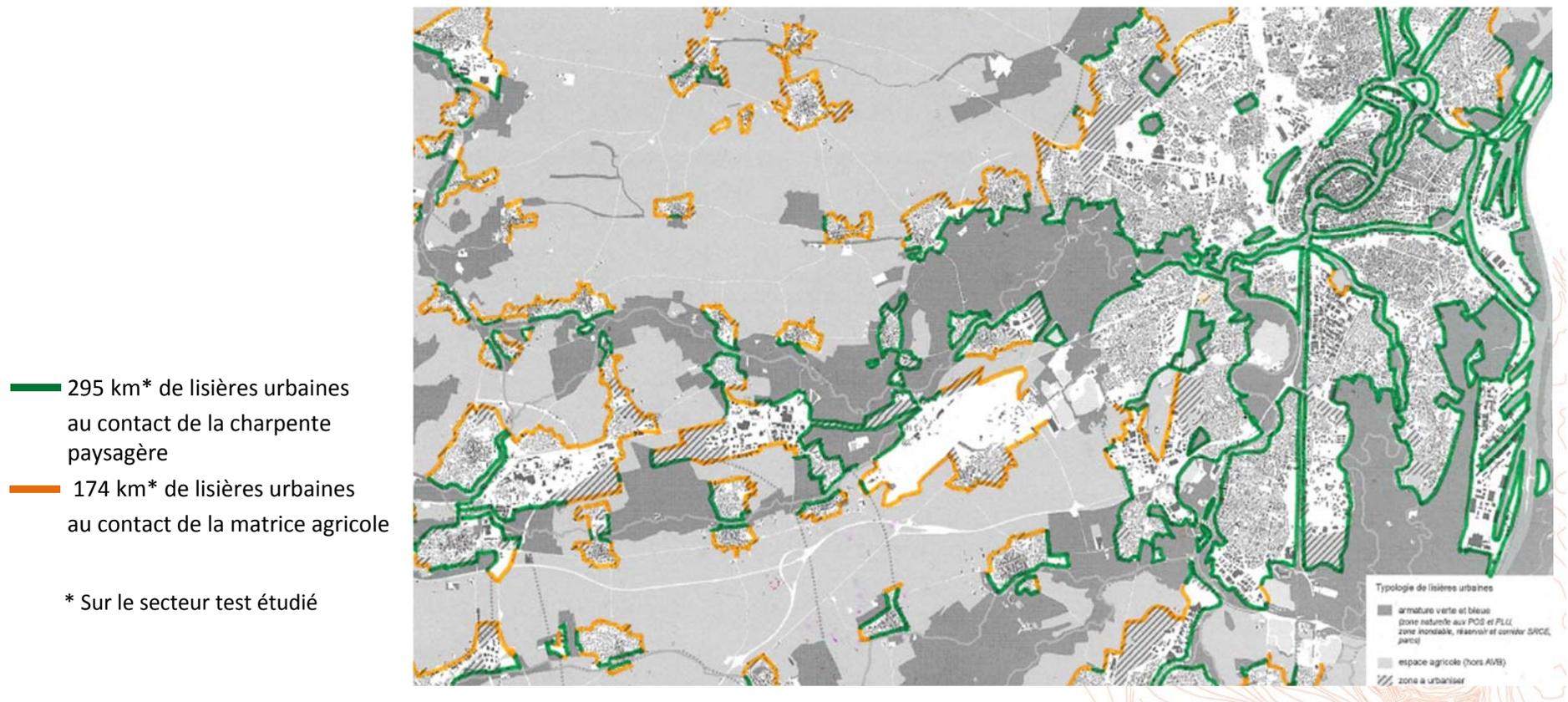
Traitement des lisières urbaines

Dans le projet de territoire

Les lisières urbaines, un outil pour développer du projet à l'échelle de la métropole

Au-delà des documents d'urbanismes, les lisières urbaines peuvent être un outil au service d'un projet de territoire pour développer une vision d'ensemble sur les espaces de nature et d'agriculture à l'échelle de la métropole.

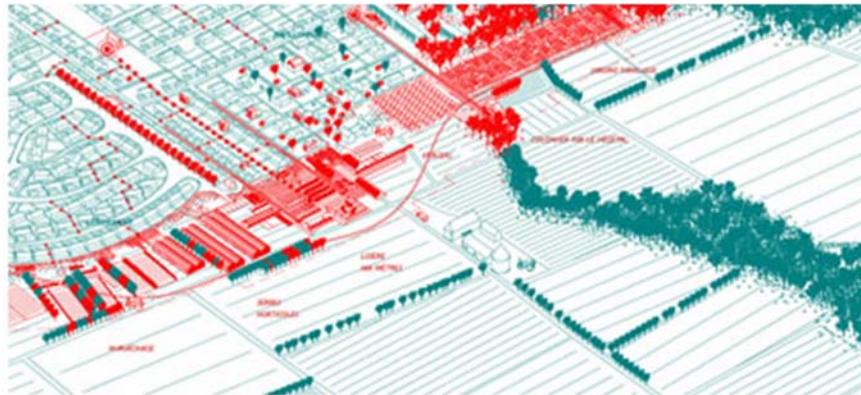
Les lisières urbaines représentent un linéaire considérable d'espaces entre ville et non-ville, offrant des physionomies très différentes et concernant des acteurs très variés de par leur position d'interface.



Les lisières urbaines, un levier pour développer un projet nature à l'échelle de la métropole

Selon les visions définies par les collectivités en terme de projet nature, les options interrogent les lisières urbaines notamment sur :

- Les typologies urbaines à développer pour valoriser le rapport des citoyens à la nature
- Les usages pour développer des espaces publics qui font lien (quelle organisation du réseau piétons/cycles...)
- La trame écologique à développer et à articuler avec la trame urbaine
- La requalification des sites peu attractifs (zone d'activités, habitat péri-urbain diffus...)



Source : Atelier du Grand Paris, *Projet Devignes*, Nouvel, Duthilleul



Fribourg

Les lisières urbaines, un levier pour intégrer l'agriculture dans l'organisation territoriale

Selon les visions définies par les collectivités, en terme de projet agricole, les options interrogent les lisières urbaines notamment sur :

- Les espaces agricoles à pérenniser à long terme
- Les lieux où faire évoluer les pratiques agricoles (l'objectif Grenelle2 vise 20 % de surface agricole en bio d'ici 2020)
- Les typologies urbaines à développer pour intégrer espaces habités et espaces de production



Conclusion

- ✿ Les travaux sur les lisières urbaines sont des travaux exploratoires qui **visent à faire émerger un nouveau regard** face à la prise en compte des espaces agricoles et naturels dans le projet de territoire.
- ✿ **Les lisières urbaines sont des sites stratégiques pour faire évoluer le territoire :**
 - ✿ Elles représentent un linéaire considérable d'espaces en devenir, qui sont autant de leviers pour participer à l'évolution du territoire
 - ✿ Elles sont des espaces de transition où se jouent les enjeux de demain, à la fois en termes d'organisation territoriale que de proximité.
- ✿ Traiter les lisières urbaines implique d'imaginer un changement d'échelle pour poser les questions des limites de l'urbanisation, du rôle des espaces agricoles et naturels dans le projet urbain, en intégrant la trame verte et bleue. En fonction des options choisies par les collectivités, l'intégration des lisières urbaines dans les documents de planification peut se décliner en OAP pour les PLUi et en orientations dans les SCoT.
- ✿ Ce travail a permis d'énoncer des propositions de préconisations sur le milieu naturel. Un travail complémentaire pourrait être développé sur l'autre côté de la lisière pour élaborer des préconisations sur le milieu bâti.
- ✿ **Les lisières urbaines**, par leur capacité à structurer le territoire et à créer du lien physique et social, **peuvent devenir une forme d'espace public innovante, créant une nouvelle figure métropolitaine.**



L'Agence
de Développement
et d'Urbanisme
de l'Agglomération
Strasbourgeoise

Equipe projet

Sylvie BLAISON(chef de projet), Fanny CHAILLOUX, Fabienne COMMESSIE, Karin GAUGLER,
Anaïs GSELL-EPAILLY, Stéphane HAMM, Myriam JEANNIARD, Janine RUF, Maryline ROUSSETTE

Projet n° 4.1.1.6