DOUAI

Révision du Plan Local d'Urbanisme

Orientation d'aménagement et de programmation (OAP)

–

Patrimoine paysager et biodiversité

ADOPTION
Révision générale du PLU approuvée le 17 mars 2023 Modification de droit commun n°1, Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal en date du 23/01/2026 Le Maire

SOMMAIRE

PERIMETRE DE L'OAP 3

_Toc199497721
POURQUOI CETTE OAP 4
Introduction 4

REGLEMENT OPPOSABLE 6
Préambule 6

Objectifs généraux 7

1. **Protéger et développer les milieux support de la biodiversité, réduire la fragmentation des continuités écologiques. 7**
   #espaces agricoles 7
   # cœurs d'îlots #densité #trames verte et bleue #préservation de la ressource en eau 7
2. **Préserver et renforcer le patrimoine paysager douaisien, vecteur de la qualité du cadre de vie. 8**

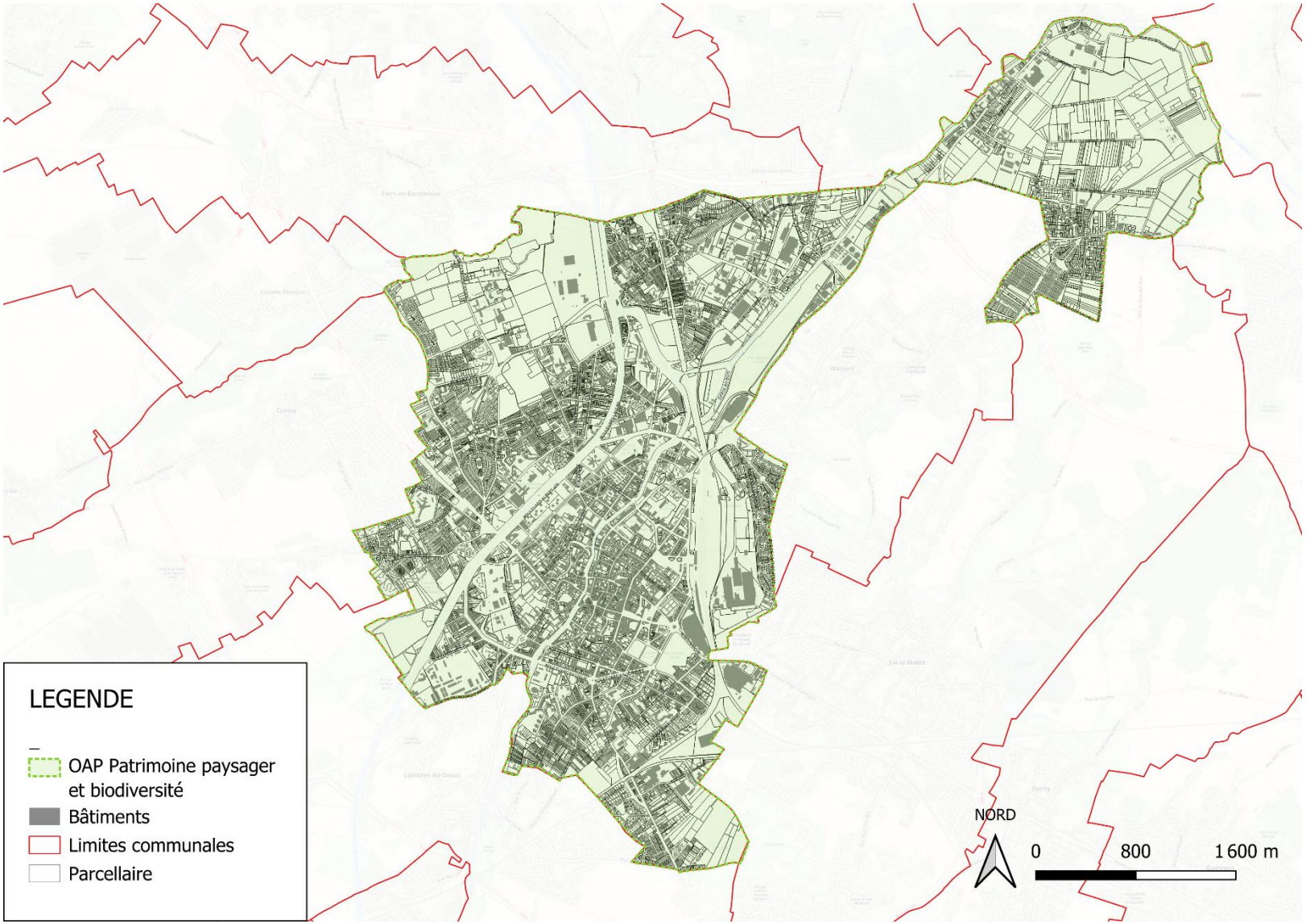
Objectifs opérationnels 9

1. **Prérequis : choisir des essences végétales favorables à la biodiversité locale et contribuant à l'amélioration de l'environnement. 9**
2. **Trames verte, bleue et brune : créer et intensifier des corridors écologiques fonctionnels. 10**
   2.1. S'appuyer sur les axes de mobilité : 10
   2.2. S'appuyer sur le canal de dérivation de la Scarpe : 10
   2.3. S'appuyer sur la Scarpe historique intérieure : 11
3. **Trame sombre : mettre en œuvre des corridors favorables à l'épanouissement de la biodiversité nocturne. 12**
4. **Essaimer la nature partout en ville 13**
   4.1. Végétaliser le bâti 13
   4.2. Végétaliser les parcelles 14
5. **Préserver et améliorer le cycle de l'eau 15**
   5.1. Les milieux humides 15
   5.2. Gestion des eaux pluviales et de la ressource en eau 15

Carte de synthèse des prescriptions de l'OAP Patrimoine paysager et biodiversité 16

La gestion durable et intégrée des eaux pluviales 18

PERIMETRE DE L'OAP ?



PARTIE I

POURQUOI CETTE OAP ?

Introduction

La ville de Douai compte de multiples richesses potentielles et avérées pour la biodiversité : la Scarpe intérieure, la Scarpe canalisée, leurs berges, des espaces publics plantés, alignements d'arbres, parcs et jardins publics – certains faisant l'objet d'un travail partenarial avec le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) – et des cœurs d'îlots verts privés.

Ces espaces offrent aux Douaisiens et aux usagers de la ville un cadre de vie de grande qualité.

Néanmoins, il ne faut pas oublier que ces espaces peuvent être soumis à des pressions extérieures (urbanisation, pollutions, changement climatique...) pouvant entraîner leur disparition ou leur dégradation.

Par ailleurs, le territoire douaisien constitue une ressource majeure pour l'alimentation en eau potable de la région. Elle est cependant soumise à plusieurs enjeux et risques :

- La nappe est ponctuellement subaffleurante le long de la Scarpe, sur le secteur de La Clochette, de Frais Marais et du futur quartier d'affaires « Euradouai », derrière la gare.
- La moitié Est de la commune est une zone vulnérable des Aires d'Alimentation et de Captage.
- Le SAGE indique que cette ressource est touchée par des pollutions diffuses et diversifiées et par le dérèglement climatique (sécheresses, canicules, hivers plus doux et épisodes pluvieux extrêmes) ; elle connaît par conséquent une dégradation de sa qualité et des tensions sur ses quantités.

Enfin, la présence de l'eau à Douai s'accompagne également de risques : inondations liées à de fortes pluies, à de fortes crues ou des remontées de nappes.

Face à ce contexte, la municipalité souhaite préserver et valoriser les espaces végétalisés et jardinés de Douai, qui constituent un patrimoine à part entière au même titre que le patrimoine bâti, et travailler à une préservation et une gestion durable de l'eau en ville.

Cela s'est traduit par l'écriture et l'adoption en novembre 2020 d'une délibération cadre « Transition écologique et solidaire » qui introduit les notions d'urbanisme de santé et d'urbanisme circulaire comme pierres angulaires des futurs aménagements douaisiens et qui posent des objectifs :

- d'amélioration des indicateurs de santé ;
- de protection de la biodiversité et des services qu'elle fournit ;
- de limitation de l'imperméabilisation des sols ;
- de lutte contre les îlots de chaleur urbains ;
- ...

Ces ambitions ont été reprises et précisées dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables du Plan Local d'Urbanisme (PADD), notamment au travers de son premier axe : « Préserver le cadre de vie et l'environnement ».

Et aujourd'hui, la présente OAP décline les orientations et prescriptions à même de répondre à tous ces enjeux et de concrétiser ces engagements politiques.

PARTIE II

REGLEMENT OPPOSABLE

Préambule

Le patrimoine végétal, arbres, arbustes et autres couverts végétaux, qu'ils soient dans l'espace public, en cœur d'îlot – public ou privé – mais aussi la Scarpe et ses abords constituent un patrimoine à part entière pour la ville de Douai : un patrimoine paysager et écologique.

La présente Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) vise à protéger ce patrimoine, à le renforcer afin de :

- Préserver le cadre paysager exceptionnel de Douai ;
- Permettre à la biodiversité locale de s'épanouir en ville ;
- Contribuer à rafraichir la ville et améliorer la qualité de son air.

Cela implique notamment de travailler sur la création d'un réseau de trames verte, bleue, brune et sombre.

Les trames verte et bleue visent à freiner l'érosion de la biodiversité résultant de l'artificialisation et de la fragmentation des espaces et, ainsi, mieux prendre en compte la faune et la flore dans l'aménagement du territoire. Leur but est de préserver et restaurer un réseau écologique constitué de réservoirs de biodiversité et corridors. Les réservoirs de biodiversité constituent les espaces où la biodiversité est la plus riche ; ils jouent essentiellement un rôle d'habitat pour le développement et la reproduction des espèces. Les corridors servent prioritairement à assurer les déplacements des espèces entre les réservoirs de biodiversité, qu'il s'agisse de déplacements routiniers, de dispersion ou de migration. La partie « verte » correspond aux milieux naturels et semi-naturels terrestres et la composante « bleue » fait référence au réseau aquatique et humide (fleuves, rivières, zones humides, estuaires…).

La trame brune contribue plus particulièrement au développement des espèces vivant dans le sol ou au sein de l'humus (les débris végétaux en cours de décomposition à la surface du sol). Ce sont plusieurs milliers d'espèces animales, et plusieurs dizaines à centaines de milliers d'espèces bactériennes et de champignons, qui cohabitent dans seulement quelques mètres carrés de sol, le tout sur une épaisseur très faible (parfois moins d'un mètre). Celles-ci contribuent notamment à la présence de nutriments dans le sol et donc à la croissance et la bonne santé des végétaux ou permettent parfois de dégrader certains polluants. Un sol non imperméabilisé participe également de la gestion des eaux de pluie et réduit le phénomène urbain d'îlot de chaleur.

La trame sombre vise quant-à-elle à lutter contre la pollution lumineuse générée par les éclairages de nuit et ses conséquences sur l'épanouissement de la biodiversité et la santé humaine. En d'autres termes, il s'agit de préserver et restaurer des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques où l'obscurité est suffisante pour la biodiversité nocturne.

Objectifs généraux

1. Protéger et développer les milieux support de la biodiversité, réduire la fragmentation des continuités écologiques.

#espaces agricoles

Les terres cultivées, prairies, haies bocagères et autres espaces agricoles sont des ressources précieuses. Elles ont une valeur nourricière pour la société humaine mais aussi pour la faune. Elles peuvent contribuer à l'épanouissement de la biodiversité (refuges, corridors de déplacements et migrations, …), à une gestion durable et économique des eaux de pluie, à lutter contre le risque inondation, à protéger les nappes phréatiques (quantité et qualité). Par ailleurs, les sols vivants sont des puits de carbone ; leur protection contribue donc à la mise en œuvre des politiques de neutralité carbone.

Cela implique :

- *Les espaces agraires repérés au plan de zonage (zones A) sont protégés d'une urbanisation qui détruirait ou affecterait durablement les capacités agricoles et écologiques du sol et qui serait incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale.*
- *Les haies bocagères, arbres, autres couverts végétaux et fossés enherbés accompagnant les champs et prairies sont à préserver.*

 # cœurs d'îlots #densité #trames verte et bleue #préservation de la ressource en eau

Au sein du tissu urbain dense et concerné par une vulnérabilité de la nappe aquifère élevée à très élevée et/ou touché par un risque inondation important et/ou par un corridor écologique à conserver ou à créer:

- la préservation des cœurs d'îlots, des parcs et jardins publics et privés sont à privilégier ;
- la perméabilité et la végétalisation de ces espaces sont à préserver et à développer ;
- la densification urbaine doit être modérée : à ce titre, seuls les aménagements permettant de répondre à l'amélioration et au confort des logements et constructions existantes sont possibles. Une imperméabilisation totale de l'emprise du projet est interdite ;
- la requalification des friches et délaissés urbains doivent garantir un parti pris d'aménagement favorable à la préservation de la biodiversité et à la circulation des espèces. Les aménagements et constructions qui y seront réalisées devront tendre vers l'exemplarité environnementale.

Afin de limiter les effets du dérèglement climatique et notamment lutter contre le phénomène des îlots de chaleur[1] en temps de canicule, il conviendra de porter une réflexion sur l'opportunité de désimperméabiliser certains espaces : cours d'établissements scolaires, cours de crèches, parkings de plein air, places, renaturation de « dents creuses » … Il s'agira de faire de ces espaces :

- des lieux de respiration pour la biodiversité, les habitants et les usagers de la ville ;
- et des supports de la trame verte et brune.

[1] **Un îlot de chaleur** est caractérisé par une température au niveau du sol ou de l'air plus élevée en zone urbaine qu'en périphérie de la ville. En effet, l'absence de végétation et la présence de certains types de matériaux et de sols tendent à accumuler fortement la chaleur et à créer ponctuellement et localement une élévation des températures.

Par ailleurs, afin de compléter les corridors écologiques locaux, qui sont principalement nord-sud, le long de la Scarpe et de sa dérivation, il s'agira de protéger et développer la présence de linéaires et de bosquets d'arbres et de haies est-ouest depuis les berges de la Scarpe vers les quartiers la bordant :

- le long des voiries ;
- en cœurs d'îlots ;
- ou via des parcs et jardins.

Pour améliorer les déplacements au sol des petites espèces, tout projet constructif ou d'aménagement devra prévoir la mise en place de passages à faune dans les secteurs à enjeux.

2. Préserver et renforcer le patrimoine paysager douaisien, vecteur de la qualité du cadre de vie.

Dans toute la ville, et plus particulièrement au sein du tissu urbain dense et à dominante minérale, la préservation des éléments paysagers remarquables devra être prioritaire : arbre seul, alignements d'arbres et de haies, îlots et fonds de cours et de jardins végétalisés, abords des berges…

Les modes de gestion mis en œuvre devront permettre d'assurer la pérennité de ces espaces verts et de leurs fonctionnalités. La pratique actuelle de gestion écologique des espaces de nature publics sera maintenue : techniques alternatives pour le désherbage, zéro phyto, tonte sans ramassage, paillage…

NB : Ces nouvelles pratiques amènent une modification d'aspect de l'espace public. La ville de Douai met en place une communication continue pour partager avec la population l'évolution esthétique de la ville et les faire adhérer à la démarche.

En cœur de ville et sur les secteurs de mutation stratégique que sont les périmètres de Gare Scarpe Vauban, du quartier Caux et de la séquence 2 de l'entrée de ville sud (cf. OAP correspondantes à ces secteurs), une intensification du végétal sera systématiquement recherchée en :

- intégrant systématiquement le végétal dans le réaménagement des espaces publics ;
- accompagnant l'aménagement de tout parking aérien de plantations et de revêtements permettant une gestion alternative des eaux de pluie ;
- en créant des espaces extérieurs publics ou privés ouverts et plantés, à destination des habitants du quartier, lors de la requalification de friches et délaissés urbains à l'emprise au sol suffisante (minimum 400 m² d'unité foncière) ;
- permettant la création de toitures végétalisées dans le cadre de constructions neuves ;
- favorisant la végétalisation des façades.

Objectifs opérationnels

1. Prérequis : choisir des essences végétales favorables à la biodiversité locale et contribuant à l'amélioration de l'environnement.

Quelles que soient les plantations réalisées dans le cadre d'un projet urbain (construction, aménagement de voiries, espaces publics ou privés non bâti…), une attention particulière sera portée par le pétitionnaire dans le choix des essences végétales.

De manière générale, **les sujets plantés** (sujets isolés [tel qu'un arbre], îlots [tel qu'un boisement ou un jardin de pleine terre], linéaires [tel qu'un alignement d'arbres ou une haie vive) **devront** :

- être **adaptées au climat et au sol régional**. Ce seront prioritairement des essences locales ;
    - Cela ne devra pas empêcher de recourir, en complément et dans une moindre mesure, à des espèces moins communes et non indigènes, pour leurs vertus ornementales et pour varier le paysagement. Ces dernières devront respecter les prescriptions énoncées ci-dessous ;
- être **appropriées au caractère géologique du sol concerné** ;
- être **résilientes face aux effets du changement climatique** ;
- avoir des **besoins en eau réduits** ;
- justifier de leur potentiel écologique en termes d'habitat pour la petite faune et les insectes. Il s'agira de **choisir en priorité des plantes propices à l'épanouissement de la biodiversité** (espaces pour se cacher, nicher, se déplacer …) ;
- **limiter les essences** générant des **allergènes**[2] ;
- être composés d'une **diversité de strates** végétales[3],
- proposer **des essences fleurissantes mellifères et nourricières**, tant pour la faune animale que pour les humains ;
- Les plantes exotiques invasives et/ou dommageables pour la biodiversité sont interdites (La Renouée du Japon, le Thuyas…).

Afin d'assurer la pérennité des essences plantées, le porteur de projet sera vigilant sur le traitement des fosses de plantation : dimension, profondeur suffisantes, revêtement perméable à l'air et à l'eau etc. seront étudiés.

[2] Pour plus de détails sur le sujet, il est possible de se référer au Guide d'information « Végétation en ville » réalisé par le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA) : https://www.vegetation-en-ville.org/

[3] **Les strates végétales** : En botanique, les strates végétales décrivent les principaux niveaux d'étagement vertical d'un peuplement végétal, chacun étant caractérisé par un microclimat et une faune spécifique : strate arborée, arbustive, herbacée...

2. Trames verte, bleue et brune : créer et intensifier des corridors écologiques fonctionnels.

2.1. S'appuyer sur les axes de mobilité :

- Des alignements d'arbres structurants accompagnant les principaux axes routiers – notamment les boulevards – devront être conservés ou recréés.

  Cela implique :

  Que ce soient lors de travaux de réfection des voiries ou des espaces publics ou dans le cadre de l'entretien de ces éléments, leur pérennité et leur bonne santé devront être garanties.

  Si malgré les mesures prises, un arbre se trouvait endommagé, dans un état sanitaire irréversible et présentant un danger pour les biens et les personnes, l'élément concerné devra être remplacé par un arbre répondant aux caractéristiques définies en prérequis (cf. Objectifs opérationnels > 1. Prérequis : choisir des essences végétales…) au même emplacement ou à proximité immédiate.

- Lors de la requalification des espaces publics de la ville, il conviendra de privilégier des aménagements permettant de développer la trame brune en priorisant des plantations de pleine terre linéaires et continues.
- Les plantations accompagnant les voiries contribueront à améliorer la lisibilité de la trame viaire et sa qualité paysagère.

  Cela implique :

  Il s'agira de créer une trame végétale hiérarchisée :

  - *avec une forte présence du végétal sur les axes principaux*
  - *et un renforcement adapté pour les rues résidentielles secondaires.*

  La présence d'arbres, notamment en alignements, est ainsi fortement recommandée le long des boulevards et secteurs d'entrée de ville, accompagnés de couverts végétaux divers. Sur les rues de moindres envergures, le paysagement pourra se faire à la faveur de végétalisation de pieds d'immeubles (cf. 4.1. Végétaliser le bâti) ou de parterres, noues, arbustes et haies arbustives…

2.2. S'appuyer sur le canal de dérivation de la Scarpe :

Le canal de dérivation de la Scarpe est un corridor écologique qu'il convient de préserver afin de garantir le maintien et le renforcement des connexions avec les milieux naturels environnants, notamment :

- le parc de l'Enfant Jésus ;
- le bois de Dorignies ;
- les darses fermées ;
- le parc Jacques Vernier ;
- le parc Fort de Scarpe ;
- les terres agricoles de Frais Marais et du faubourg de Béthune ;
- les terrils de l'Escarpelle et des Paturelles.

<u>Cela implique de protéger :</u>

- *les espaces cités ci-dessus en n'autorisant que des occupations du sol à même de préserver la richesse écologique du milieu local et de permettre la gestion et l'entretien des sites ;*
- *les écosystèmes aquatiques et terrestres en favorisant le passage de la faune et la circulation des espèces par des aménagements appropriés ;*
- *les berges et ripisylves[4] par un entretien adapté :*
  - *plantations d'arbres dont l'enracinement est profond,*
  - *plantations d'essences capables de filtrer les polluants,*
  - *taille adéquate de la végétation existante,*
  - *présence d'une diversité des essences d'arbres, arbustes et autres végétations,*
  - *lutte contre les espèces invasives, comme par exemple la renouée du Japon.*

Par ailleurs, les fonctions récréatives qui seront développées le long des berges de la Scarpe (boucles de randonnées, …) devront être pensées de telle sorte à ne pas remettre en cause la qualité écologique du milieu.

2.3. S'appuyer sur la Scarpe historique intérieure :

La vallée de la Scarpe a perdu au fil de l'urbanisation son caractère géographique. Cette anthropisation a engendré une perte de lisibilité de la Scarpe en tant que milieu humide.

Pour contribuer à cadrer les vues et perspectives urbaines depuis et vers la Scarpe, et pour ranimer son caractère de rivière, lors des réaménagements des berges et des espaces publics bordant le cours d'eau, il faudra :

- réfléchir à un aménagement paysager d'ensemble, le long de la Scarpe, qui révèlera une ambiance de rivière ;
- renforcer la présence du végétal au fil de l'eau. Il s'agira alors de privilégier des plantations de pleine terre linéaires et continues, pour favoriser la trame brune.

Le secteur du quai de la barque est l'un des seuls lieux du centre-ville offrant un espace généreux autour de la Scarpe. Il constitue une opportunité à saisir pour la renaturation de la vallée de la Scarpe.

[4] **La ripisylve** décrit l'ensemble des formations boisées (arbres, arbustes, buissons) qui se trouvent aux abords d'un cours d'eau. La ripisylve présente de nombreux intérêts pour l'écologie du cours d'eau : elle protège les berges contre l'érosion, filtre des polluants, apporte de l'ombre et réduit donc le réchauffement, l'évaporation, l'eutrophisation et l'asphyxie du cours d'eau, elle freine le courant d'eau lors des crues et peut donc limiter le risque d'inondation et constitue une zone de refuge pour des animaux.

3. Trame sombre : mettre en œuvre des corridors favorables à l'épanouissement de la biodiversité nocturne.

La mise en place d'une trame sombre est un enjeu à plusieurs titres :

- pour la **biodiversité**, la faune étant particulièrement sensible aux perturbations lumineuses (phénomène de fragmentation par attraction /répulsion[5]).

  Cela peut concerner certains oiseaux, insectes volants, araignées, chauves-souris, mammifères terrestres, amphibiens, poissons, mais aussi des plantes qui, par un excédent de lumière, se retrouvent désynchronisées de leur saisonnalité ou peuvent tomber malades.

  La santé humaine est également impactée par les pollutions lumineuses (cf. Rapport 21-10 du 29 juin 2021 de l'Académie de médecine) ;

- pour la **réduction de la consommation énergétique**, afin de lutter contre le dérèglement climatique (sobriété et efficacité énergétique) et dans un contexte de raréfaction des ressources fossiles et de volatilité des prix ;

- et ce, tout en intégrant les besoins et usages de vie humaine nocturne en extérieur.

Cela implique :

Une étude menée avec des experts a permis d'identifier les corridors écologiques les plus pertinents pour la faune nocturne.

Sur ces espaces, lors de la requalification d'une friche, de la réalisation d'un projet urbain global ou du réaménagement d'un espace public, il conviendra, pour prévenir, limiter et réduire les nuisances lumineuses, d'installer un éclairage des espaces extérieurs adaptés à l'épanouissement de la biodiversité :

- *les faisceaux lumineux seront exclusivement **dirigés vers le sol** ;*

- *l'**intensité lumineuse** (quantité de lumière émise) sera suffisamment modérée pour éviter de perturber la biodiversité tout en maintenant un niveau d'éclairement adaptés aux usages humains ;*

  NB : Il est conseillé de se référer à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses (article 3.4°).

- *une **température de couleur (Tcp)** (longueur d'onde) impactant moins les espèces lucifuges[6] pourra être mise en œuvre ;*

  NB : Les longueurs d'ondes nocives, notamment le bleu (qui présente également un impact sur la santé humaine), pourront être réduites. Les lumières de couleur orange apparaissent moins néfastes tant pour la biodiversité nocturne que pour l'espèce humaine, en l'état des connaissances actuelles ; elles pourront être privilégiées[7].

- *Si cela est techniquement possible, les dispositifs mis en place devront intégrer une **planification temporelle** réduisant la durée et l'intensité de l'éclairage à son strict minimum, tout en l'adaptant aux usages et aux besoins de mise en sécurité et d'accessibilité du site concerné. Il s'agira de définir des plages horaires avec des valeurs d'éclairement adaptées : soit en mode nominal (éclairage optimum), modulé (réduit) ou éteint, si nécessaire.*

---

[5] **La fragmentation résultant de l'attraction** empêche les animaux de traverser les infrastructures lumineuses puisqu'ils sont attirés puis piégés, tels les papillons de nuit qui, attirés par la lumière, tournent indéfiniment autour des lampadaires. **La fragmentation résultant de la répulsion** empêche les animaux de traverser les infrastructures lumineuses puisqu'ils s'en tiennent à distance par un mécanisme d'évitement de la lumière

[6] **Espèces lucifuges :** animaux fouisseurs ou nocturnes qui évitent la lumière.

[7] Source : Trame noire - Méthodes d'élaboration et outils pour sa mise en œuvre, (mars 2021), Office Français de la Biodiversité, Comprendre pour agir_n°39.

- *Le **sol** joue également une grande part dans la quantité de lumière émise vers le ciel selon sa capacité à absorber ou renvoyer la lumière. Chaque matériau comporte **un coefficient de spécularité** qui engendre une réflexion plus ou moins forte des flux lumineux. Ainsi, dans le cas d'aménagements urbains, pour réduire l'impact de la lumière sur la biodiversité dans les secteurs à enjeux, il s'agira de choisir sous les luminaires des matériaux ayant un faible coefficient de réflexion pour diminuer la réverbération vers le ciel.*
- *Assurer une **efficience énergétique** des dispositifs d'éclairage revêt également une importance primordiale pour protéger l'environnement (utilisation économe des ressources…). Néanmoins, les installations d'éclairage extérieur les plus efficaces à ce jour en termes énergétiques ne sont pas toujours les plus adaptées en termes d'impacts sur la biodiversité. Il s'agira donc de trouver un compromis optimal entre efficacité énergétique et protection de la biodiversité.*

  Par exemple, lorsque l'installation de luminaires source LED est décidée, il serait préconisé de choisir des LED dont la température de couleur est la plus basse possible, pour limiter les effets néfastes liés aux longueurs d'ondes bleues. La mise en place de dispositifs permettant la modulation de l'éclairement, voire son extinction, pourrait également contribuer à faire des économies d'énergie conséquentes.

L'éclairage artificiel peut également avoir un impact négatif sur la santé humaine (troubles du sommeil notamment). Aussi, les dispositifs mis en place ne devront pas occasionner de nuisances lumineuses (lumières intrusives, éblouissements, …) pour les riverains et les usagers.

Cela implique de veiller à la hauteur des dispositifs d'éclairage extérieur, leur positionnement et inclinaison, les flux lumineux émis et la température de couleur de la source lumineuse. Il sera interdit d'éclairer vers les fenêtres des riverains.

4. Essaimer la nature partout en ville

4.1. Végétaliser le bâti

Végétaliser les façades :

Les murs végétalisés contribuent à l'isolation des bâtiments et apportent de la fraîcheur en période chaude. Ils permettent donc de lutter contre les îlots de chaleur particulièrement marqués au sein des espaces très urbanisés. Ils offrent également un intérêt pour la biodiversité, notamment pour les insectes pollinisateurs et sont une ressource alimentaire pour les oiseaux. Par ailleurs, la végétation en ville contribue à améliorer la qualité de l'air.

Dès lors, la végétalisation des façades est encouragée. Lorsqu'elle est réalisée, celle-ci doit :

- utiliser un procédé qui n'endommage pas le matériau de la façade, les réseaux souterrains ou la voirie. (cf. OAP cœur de ville). Pour ce faire, dans le cas d'une requalification ou d'une végétalisation de façade revêtant un intérêt patrimonial, la végétalisation « indirecte »[8] sera privilégiée ;

[8] **Végétalisation « directe » :** Elle ne nécessite aucun support supplémentaire de type câblages ou palissage. Elle se fait soit par la mise en place de plantes grimpantes au pied d'un mur / d'une façade / de mobilier, pouvant s'agripper d'elles-mêmes, soit par la plantation directe dans un mur en pierre naturelle de plantes non grimpantes ;

Végétalisation « indirecte » : Elle nécessite un support (câbles, palissage en bois, caissettes, etc.). La plantation se fera généralement au pied du mur / de la façade avec des plantes qui s'aideront du support pour se développer.

- veiller au choix des essences en fonction de l'exposition au soleil et du taux d'humidité et répondant aux caractéristiques définies en prérequis (cf. « Objectifs opérationnels > *1. Prérequis : choisir des essences végétales… »*) ;
- anticiper les besoins d'entretiens des plantes choisies (vitesse de pousse *vs* taille…) ;

Végétaliser au pied des bâtiments :

Pour assurer la qualité paysagère et écologique des plantations réalisées sur les bandes de recul à l'avant des bâtiments, celles-ci doivent présenter une variété de strate et d'essences.

Par ailleurs, la végétalisation des pieds d'immeubles (frontage), en particulier au sein d'îlots bâtis denses et/ou le long de fronts bâtis linéaires offre un paysage urbain de grande qualité et favorise la réintroduction de la biodiversité en ville. Elle est donc encouragée. Elle sera soumise à l'autorisation de la collectivité gestionnaire de l'occupation du domaine public et pourra être réalisée au moyen de bandes herbacées et de plantes grimpantes (dans le second cas, cf. « ci-dessus 4.1. Végétaliser le bâti - Végétaliser les façades »).

Végétaliser les toitures :

Dans le cadre de constructions neuves, l'implantation de toitures pour tout ou parties végétalisées est fortement encouragée, plus particulièrement au sein d'îlots densément bâtis.

Pour cela, un dispositif de drainage et de substrat devra être mis en place afin de permettre le développement d'une végétation de qualité et une rétention et un drainage des eaux pluviales efficace. Les toitures végétalisées nécessitent un entretien régulier ; l'accès à la toiture et les conditions de cet entretien sont à prévoir dès la conception du projet.

Propices au développement d'espaces jardinés en milieu très urbain, la modification de toiture pour réaliser une terrasse ou leur réalisation dès la construction d'un bâtiment neuf (terrasse sur toute la surface de toiture ou tropézienne…) est également encouragée. En ce cas, toutes les dispositions de sécurisation, de gestion des eaux de pluie et de bonne intégration avec le bâti existant et l'environnement urbain doivent être prises.

4.2. Végétaliser les parcelles

Premier plan végétalisé :

Pour les nouvelles opérations d'aménagement, l'implantation du bâti devra se faire, dès que possible, en aménageant des premiers plans végétalisés afin de permettre la perception de la végétation depuis la rue. En effet, la densité du bâti est plus acceptable lorsque le caractère végétal ressort comme une composante majeure du projet.

Les espaces dédiés au stationnement :

Les parkings et aires de stationnement de plein air devront être végétalisés via :

- des arbres disséminés sur l'ensemble de l'aire ;
- ainsi que des haies arbustives ;
- et/ou des couverts végétaux …

… répondant aux caractéristiques définies en prérequis (cf. « Objectifs opérationnels > *1. Prérequis : choisir des essences végétales… »*).

Sur de tels espaces, la plantation d'essences capables de filtrer les polluants sera également recherchée.

Les clôtures :

Il s'agira de favoriser les clôtures perméables afin de permettre le passage de la petite faune.

Les clôtures végétalisées devront être privilégiées. Les essences choisies devront répondre aux caractéristiques définies en prérequis (cf. « Objectifs opérationnels > *1. Prérequis : choisir des essences végétales… »*).

5. Préserver et améliorer le cycle de l'eau

5.1. Les milieux humides

Douai offre plusieurs zones et milieux humides, notamment repérés par le SAGE Scarpe Aval. Ces espaces jouent plusieurs rôles : richesses écologiques, réservoirs d'eau, pouvoir épurateur d'eau, régulateur des crues et du climat, stockage du carbone… A ce titre, ils sont protégés : leur préservation est une priorité.

L'implantation de dispositifs d'énergies renouvelables et de récupération (EnRR) dans une **zone humide** ou à proximité immédiate est soumise à une évaluation des incidences sur la zone humide, en particulier sur son alimentation ou ses fonctionnalités. La séquence éviter-réduire-compenser devra être suivie lors de cette évaluation afin d'améliorer le bilan écologique du projet. L'évitement prime. Toutefois, en cas de compensations, les mesures compensatoires devront être en priorité mises en œuvre à proximité du site impacté.

Les **zones humides au sein de la plaine de la Scarpe** doivent être préservées.

Les **zones à dominante humide repérées par le SDAGE Artois Picardie** doivent faire l'objet d'une caractérisation avant tout acte d'aménager. En cas de présence de zones humides, il convient de strictement privilégier le maintien des surfaces humides et de préserver leurs fonctions écologiques. Cependant, si impossibilité, en cas de compensations, les mesures compensatoires devront être en priorité mises en œuvre à proximité du site impacté.

5.2. Gestion des eaux pluviales et de la ressource en eau

Une importante ressource en eau est présente dans les sous-sols de la ville et des risques inondations sont connus en plusieurs endroits.

Dès lors, les projets urbains, de requalifications de friches ou d'aménagements d'espaces publics devront recourir à une gestion durable et intégrée des eaux pluviales[9] dès que cela est techniquement possible. Une dérogation sera envisageable uniquement si les aménagements et fonctions prévus sur le site participent à la dégradation de la qualité de la ressource en eau.

Cela implique de :

- *favoriser l'écoulement des eaux de ruissellement vers des espaces de pleine terre ;*
- *privilégier des matériaux de revêtement perméables (pavés béton ou pierres naturelles disjoints, graviers…) pour les aménagements, notamment les itinéraires cyclables, cheminements piétons, espaces publics et espaces de stationnement.*

Lorsque cela est rendu nécessaire, le projet devra prévoir d'aménager des ouvrages hybrides permettant à la fois de créer des espaces verts et de traiter et stocker les eaux pluviales (jardin de pluie…). Ces aménagements s'intègreront au sein du tissu urbain : aires de stationnement, espaces verts communs de logements collectifs…

[9] Pour plus d'information sur la gestion durable et intégrée des eaux pluviales, cf. Annexe.

De manière générale, la réintroduction de l'eau en ville devra être envisagée à des fins de gestion des eaux pluviales et/ou pour participer au rafraîchissement de la ville et apporter des espaces propices à l'épanouissement de la biodiversité (noues, bassins d'infiltration, fontaines...).

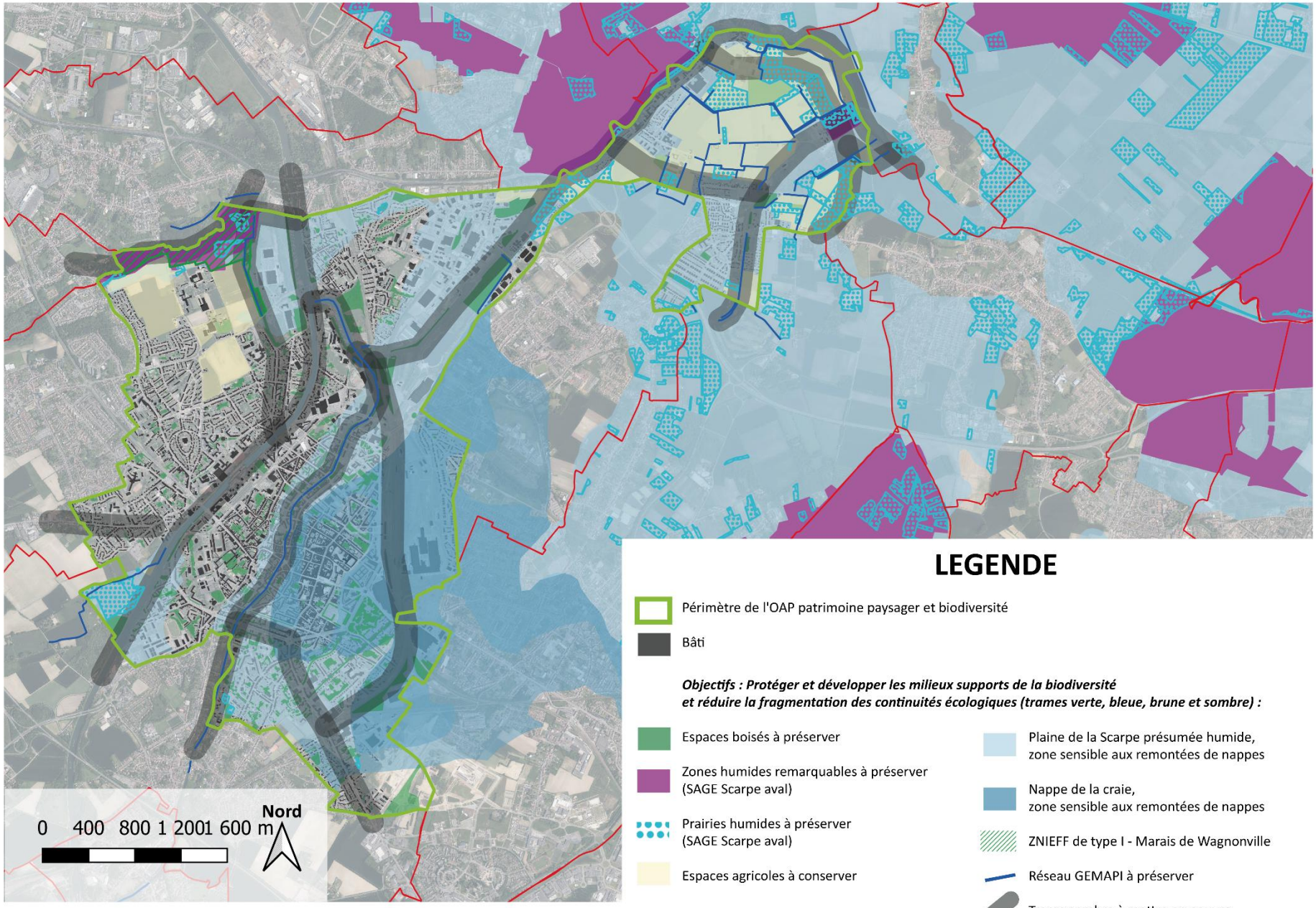
Les dispositifs de récupération et d'utilisation des eaux de pluie seront encouragés. Dans le cas d'une covisibilité depuis l'espace public (vue d'un piéton), il faudra assurer leur bonne intégration dans l'environnement paysager et urbain dans lesquels ils seront installés.

La ville est par ailleurs concernée par un risque étendu d'inondations par remontée de nappe. Sur ces secteurs, dans le cadre de nouvelles constructions, la création de cave et de sous-sols est interdite. Il y est fortement recommandé pour les pétitionnaires de vérifier le niveau piézométrique de la nappe afin de déterminer les mesures constructives à adopter pour assurer la stabilité et la pérennité de la construction projetée, par exemple par la réalisation de sondages ou d'une étude géotechnique.

Dans le cadre de la politique territoriale de défense contre le risque inondations et la protection des écosystèmes aquatiques et des milieux humides, aucune construction ou aménagement ne pourra détruire ou endommagé, partiellement ou totalement le réseau de cours d'eau et fossés relevant de la Gestion des Milieux Aquatiques et de la Prévention des Inondations (GEMAPI). Ce dernier doit être préservé.

Carte de synthèse des prescriptions de l'OAP Patrimoine paysager et biodiversité

Cf. page suivante


0 400 800 1 2001 600 m
Nord
LEGENDE
Périmètre de l'OAP patrimoine paysager et biodiversité
Bâti
Objectifs : Protéger et développer les milieux supports de la biodiversité
et réduire la fragmentation des continuités écologiques (trames verte, bleue, brune et sombre) :
Espaces boisés à préserver
Zones humides remarquables à préserver
(SAGE Scarpe aval)
Prairies humides à préserver
(SAGE Scarpe aval)
Espaces agricoles à conserver
Plaine de la Scarpe présumée humide,
zone sensible aux remontées de nappes
Nappe de la craie,
zone sensible aux remontées de nappes
ZNIEFF de type I - Marais de Wagnonville
Réseau GEMAPI à préserver
Trame sombre à mettre en oeuvre

PARTIE IV

ANNEXE

La gestion durable et intégrée des eaux pluviales

La gestion à la source des eaux pluviales ou gestion durable et intégrée des eaux pluviales s'articule autour de plusieurs principes fondamentaux :

- gérer l'eau au plus près de son point de chute ;
- ne pas concentrer et ne pas enterrer l'eau ;
- ne pas faire ruisseler l'eau (le ruissellement représente 85% de la pollution de la goutte d'eau) ;
- ne pas imperméabiliser ;
- stocker puis gérer l'eau via la boîte à outils des techniques alternatives ;
- donner *a minima* deux fonctions à un même espace.

Source : *Gestion à la source des eaux pluviales & contribution à la lutte contre le changement climatique - FAQ (mai 2021), Agence de l'eau Rhin Meuse, en lien avec l'association ADOPTA.*
Téléchargeable ici : https://adopta.fr/wp-content/uploads/2021/05/adopta-FAQ_GIEP_06_05-21.pdf