

# Nature en ville en région de Saint-Nazaire potentialités des Espaces Ouverts Urbains

mars 2021

adur

agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire



# sommaire

## 1 - Nature en ville en région de Saint-Nazaire : méthode et caractérisation

<b>1.1 Contexte et objectifs</b>	<b>6</b>
La nature en ville : sujet d'actualité et vaste sujet d'experts!	6
<b>1.2 Nature en ville de quoi parle-t-on ?</b>	<b>8</b>
1.2.1 Le concept de nature en ville	8
1.2.2 Quelle définition de la nature en ville pour cette étude?	9
1.2.3 Les sociotopes pour évaluer la valeur d'usages des EOU	10
1.2.4 Les services écosystémiques et la valeur environnementale des EOU	11
<b>1.3 Les territoires d'étude de la région de Saint-Nazaire</b>	<b>12</b>
1.3.1 Des « natures en ville », entre eaux douces et eaux salées	12
ZOOM sur la nature exploitée en région de Saint-Nazaire	13
1.3.2 Pornic, ville centre d'agglomération, balnéaire et patrimoniale	14
1.3.3 Crossac, centre-bourg rural au coeur du marais de Brière	15
1.3.4 Saint-Nazaire, ville centre d'agglomération, littorale et patrimoniale	16
1.3.5 Saint-Nazaire, centre-ville de la Reconstruction entre Brière et estuaire	17
ZOOM sur l'accessibilité aux espaces publics à Saint-Nazaire	18

## 2 - les Espaces Ouverts Urbains : unité de base de l'analyse de la nature en ville

<b>2.1 Les Espaces Ouverts Urbains : évaluer les potentiels de nature en ville</b>	<b>22</b>
<b>2.2 Méthode : Mobilisation du SIG pour l'identification des potentiels EOU</b>	<b>24</b>
2.2.1 Quelles bases de données SIG disponibles sur la nature en ville ?	24
2.2.2 Développements techniques SIG et exploitations	26
<b>2.3 Identification des potentiels d'EOU sur les territoires d'étude</b>	<b>29</b>
2.2.1 Saint-Nazaire	29
2.2.2 Pornic	35
2.2.3 Crossac	41



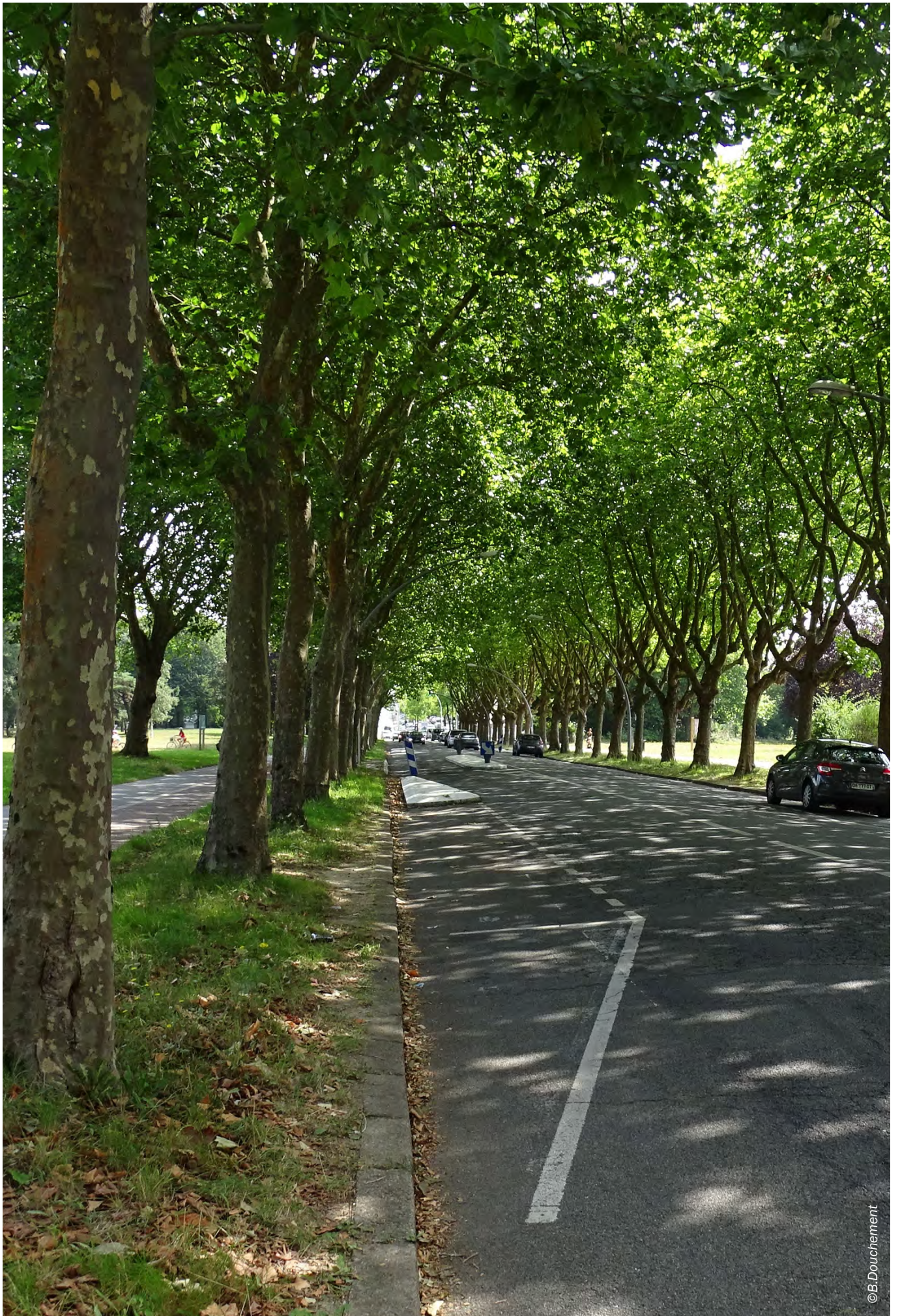
## 3 -L'analyse multicritère des Espaces Ouverts Urbains

<b>3.1 Conduite des expertises terrain</b>	<b>48</b>
3.1.1 L'approche paysagère pour caractériser la valeur d'usages	50
3.1.2 L'approche environnementale par les services écosystémiques et les continuités	51
3.1.3 De l'analyse terrain à la caractérisation quantifiable	52
<b>3.2.a Analyse terrain à Saint-Nazaire</b>	<b>54</b>
3.2.1 îlot Salengro	56
3.2.2 parc paysager	58
3.2.3 square Delzieux	60
3.2.4 plateau du Petit Maroc	62
3.2.5 square de la Trébale	64
<b>3.3 Analyse terrain à Pornic</b>	<b>66</b>
3.3.1 parc botanique de la Ria	68
3.3.2 friche de la rue Paulet	70
<b>3.4 Analyse terrain à Crossac</b>	<b>72</b>
3.4.1 parc de la Gagnerie	74
3.4.2 plateau sportif-city stade	76
3.4.3 friche rue Mare Aubin	78
<b>3.5 Zoom Saint-Nazaire : Enjeux sur les potentiels de l'écosystème urbain et paysager</b>	<b>80</b>

## 4 - les Espaces Ouverts Urbains, leviers de l'écosystème urbain

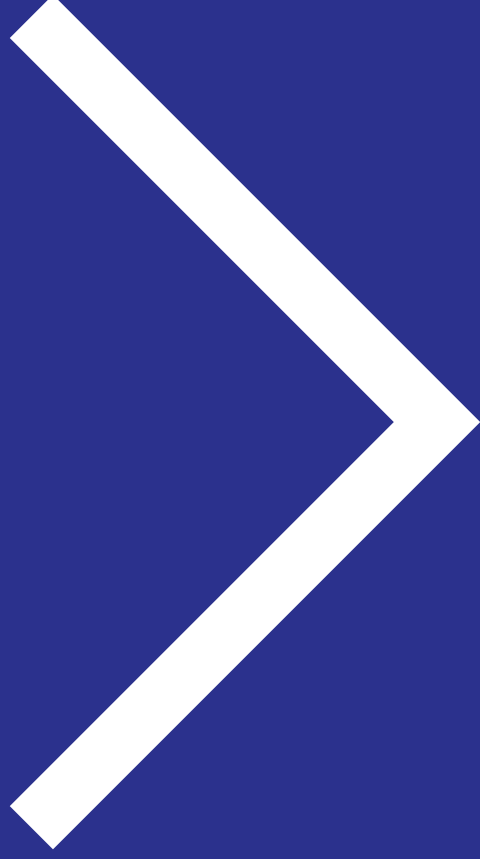
<b>4.1 Les nature(s) en ville(s) de la région de Saint-Nazaire</b>	<b>84</b>
<b>4.2 Les composantes clés des EOU</b>	<b>88</b>







1.



Nature en ville en région de Saint-Nazaire :  
méthode et caractérisation



# 1.1 contexte et objectifs

## La nature en ville : sujet d'actualité et vaste sujet d'experts!

Dans un contexte de réchauffement climatique et de recul de la biodiversité, se pose la question de la capacité des villes à s'adapter à ces nouvelles conditions et à répondre à ces enjeux de préservation. Une des réponses émergentes est celle de la **nature en ville**.

Mais que signifie la nature en ville? Sont-ce les espaces de nature préservés de l'enveloppe urbaine ou ceux aménagés notamment sur les espaces publics? Et quelles sont les valeurs de ces espaces : paysagère? environnementale ? écosystémique? usages au services de la qualité de vie urbaine ?, etc.

S'ajoutent à ces questionnements sur la nature en ville existante les interrogations quant :

- au devenir de ces espaces non bâtis dans un contexte de pression foncière (objectifs ZAN-Zéro Artificialisation Nette, densification urbaine, renouvellement urbain...),
- au renforcement des contraintes environnementales réglementaires liées à la consommation d'espace,
- aux aspirations croissantes des citoyens à avoir accès à des « espaces verts » au sein de l'enveloppe urbaine et d'être connectés aux grands espaces de nature et de la « campagne ».

Se pose alors la question de ce qu'il est entendu comme relevant de la ville. La fin de l'époque des enceintes et le développement urbain de l'après guerre ne permettent plus autant une limite claire de l'enveloppe urbaine entre ville et campagne. Cette diffusion de l'urbanisation interpelle sur la continuité environnementale entre l'écosystème urbain et les grands espaces de nature en particulier sur notre territoire bénéficiant d'espaces naturels remarquables.

Des dimensions environnementales et sociétales auxquelles notre étude s'attachera d'apporter des éléments de réponse contextualisés à la région de Saint-Nazaire.



Extrait des définitions et des enjeux au sujet de la Nature en ville selon différents regards experts



## méthodologie EOU

**Au vue de la diversité des espaces supports de nature en ville et des expertises intervenants à ce sujet, le parti pris de cette étude est de développer un outil adapté aux savoirs-faires techniques de l'agence (paysagiste, environnementaliste, urbaniste, géomaticiens...) et aux enjeux de la planification stratégique et du projet urbain.**

### **Objectifs : À l'échelle de la planification stratégique**

**>> Développer une première approche "macro" avec le développement d'une méthode SIG basée sur des données mobilisables sur l'ensemble des territoires d'intervention de l'agence**

- Développer, de l'échelle du quartier à l'échelle de l'intercommunalité, une cartographie des potentiels espaces supports de nature en ville.
- Identifier l'ensemble des sites ayant un potentiel soit d'usages soit de valeurs écosystémiques quelque soit son statut foncier (ex : continuum de fonds de parcelles, coeur d'îlot, espaces publics...).
- Déterminer le potentiel écosystème urbain et le potentiel d'accessibilité des espaces le composant par un croisement des données mobilités et de Trame Verte et Bleue en dehors de l'enveloppe urbaine (ex : buffer rayon d'attractivité...).

### **Objectifs : Un outil d'aide à la programmation et à la conception à l'échelle des projets urbains**

**>> Développer une approche terrain pluridisciplinaire (paysagiste-urbaniste-environnementaliste) à même de caractériser et d'objectiver à la fois les valeurs d'usages et la valeur écosystémique des espaces**

- Développer un outils appropriable par l'ensemble des chargés d'étude planification et projet urbain en vue de se prononcer 'objectivement' sur la qualité d'un espace.
- Synthétiser cette analyse par des fiches de site graphiques et être en capacité de formuler des éléments de programmation et de préconisations en vue d'un développement futur du site.



# 1.2 nature en ville : de quoi parle-t-on ?

## 1.2.1 le concept de nature en ville

La notion de Nature en Ville en elle-même n'est pas récente. En effet, depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle où l'aire industrielle a introduit l'activité au coeur des villes, des réflexions ont émergé sur les besoins de nature via la **pensée hygiéniste**. Partant du constat de la dégradation des conditions de santé et d'hygiène en milieu urbain, de grands travaux ont été entrepris tels que l'assainissement collectif, la collecte des déchets et la création de grands parcs urbains. Ce courant de pensée est explicité par Caroline Moriceau dans sa thèse « Les douleurs de l'industrie. L'hygiénisme industriel en France ».

Cette articulation entre urbanisme et espaces de nature s'est poursuivie au début du XX<sup>ème</sup> siècle par des réalisations de «**new urbanism**» telles que les **cités jardins** d'Ebenzer Howard. Ces cités remettent au coeur du cadre de vie quotidien des espaces de nature, mais il s'agit d'une nature esthétique et maîtrisée.

Ce n'est que très récemment notamment via les travaux de Gilles Clément et son concept de jardin en mouvement que les habitudes esthétiques sont questionnées via la réintroduction "du sauvage" dans la ville. Ici et là émergent des **jardins de conception écologique**, et la pratique «du tout horticole» laisse place à la gestion écologique et la gestion différenciée. C'est dans cette même tendance de reconnaissance du **génie écologique** que les espaces de nature aquatique et zones humides sont revalorisées par des projets d'aménagements de berges et de rives prônant la renaturation.

Dans son livre, « Inventer les villes-natures de demain : gestion différenciée, gestion durable des espaces verts », Gaëlle Aggeri donne les exemples de ce tournant que constitue la gestion et la conception écologique des espaces verts. L'association Plante et Cité produit un guide de conception écologique des espaces publics paysagers à l'intention des concepteurs et des maîtres d'ouvrage des collectivités.

Les manières d'inventer la biodiversité urbaine se démultiplient avec notamment la végétalisation des toits, des murs, des sols (les rails de tram, trottoir enherbé,...), et le renouveau d'une agriculture intra-urbaine avec des potagers urbains, de la gestion des espaces verts (pelouses sauvages, ...), des noues et des zones d'infiltration ou stockage de l'eau...



## 1.2.2 quelle définition de la nature en ville pour cette étude?

Il existe autant de définitions de la nature en ville que d'expertises s'y affèrent, aussi dans le cadre de cette étude nous nous appuyerons sur l'article « Nature(s) en ville » de Lise Bourdeau-Lepage publié le 21/02/2013 dans *Metropolitique* qui distinguent trois sous-catégories :

- **La nature sauvage** (selon Lise Bourdeau-Lepage) : la définition stricte des espaces de nature sauvages désigne « l'ensemble des éléments (végétaux et animaux) qui n'ont pas été transformés par l'Homme et qui sont préexistants à lui ». Pour cette étude, la nature sauvage intégrera plus largement les « espaces naturels » tels que : les friches, les boisements et les plages bien qu'ils fassent l'objet d'un entretien ou d'un aménagement léger.
- **La nature exploitée** étant caractérisée par un développement dirigé par l'Homme dans un but nourricier et/ou économique.
- **La nature magnifiée** étant caractérisée par un développement dirigé par l'Homme dans un but d'embellissement de son cadre de vie.

Ces trois catégories ont été révélées par John Dixon Hunt, historien du paysage anglais en 1996. La définition de la nature sauvage n'est plus en adéquation avec la nature présente en France. En effet, il n'existe (mis à part quelques faibles exceptions) plus dans notre pays des lieux de nature sauvage. L'ensemble du territoire national a subi les actes de l'Homme (défrichement, urbanisation, agriculture, ....). Par ailleurs, il existe des lieux où la nature essaye de reprendre ses droits que se soit dans les friches urbaines (industrielles,

commerciales ou agricoles) ou certains lieux publics depuis la mise en place de la loi LABBE (article 68 de la LTE) qui à partir du 01/01/2017 interdit aux personnes publiques d'utiliser/faire utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, forêts, promenades et voiries (sauf pour des raisons de sécurité ...) accessibles ou ouverts au public.

Ces espaces prendront le nom de « **nature spontanée** » pour la suite de cette étude. Nous pouvons la définir comme l'ensemble des lieux ayant subi une intervention de l'Homme, mais où la nature reprend ses droits sans l'intervention de ce dernier dans son développement.

Il convient par ailleurs noter que lorsqu'on se place dans le cas de la nature exploitée ou spontanée, la nature présente interagit souvent avec un milieu favorable créé par l'Homme (désherbage, arrosage,...). L'Homme crée donc des nouveaux écosystèmes qui changent les caractéristiques physiques de ces milieux (hydrographie, topographie, pluviométrie, agronomique...).

## 1.2.3 Les sociotopes pour évaluer la valeur d'usages des EOU

La notion de **sociotope** a été développée par le bureau de l'urbanisme de la ville de Stockholm (Maria Nordström, Anders Sandberg) entre 1996 et 2002 et expliquée dans l'ouvrage Sociotophandboken édité en 2003.

Ce travail repose sur un recensement et une cartographie pour **identifier les usages et valeurs** que les habitants donnaient aux sites ouverts dans Stockholm (« Le manuel des Sociotopes »).

Ce travail s'appuie donc sur une **expertise pluridisciplinaire** de sociologues, paysagistes, environnementalistes,... qui donnent une vision factuelle des valeurs de ces espaces ouverts, et une **expertise des citoyens** qui apportent leur vision des valeurs du quotidien de ces espaces ouverts. L'objectif à terme est donc d'obtenir un outil d'aide à la décision pour la planification urbaine, à l'aide d'une cartographie précise des différents espaces ouverts de la ville.

### identification des EOU

**Afin d'intégrer les pratiques des espaces publics et de nature à notre analyse des potentiels de nature en ville, notre étude s'appuie sur le guide des sociotopes annexé au SCoT de Lorient, adaptation par l'AudéLor de la démarche de Stockholm.**

#### Espace public de 500 m<sup>2</sup> à 2 500 m<sup>2</sup>

- Espace public de proximité (square, espace vert d'îlot, oasis de verdure...)
- Rayon d'attractivité théorique : 200m, distance considérée comme l'échelle de l'îlot
- Usages : jeux enfants, promenade, courte pause
- Usagers : famille avec très jeunes enfants, personnes âgées

#### Espace public entre 2 500 m<sup>2</sup> et 2 ha :

- Espace public de quartier (parc de quartier, jardin public, jardin des plantes...)
- Rayon d'attractivité théorique : 500m, distance considérée comme l'échelle du quartier
- Usages : jeux de ballon, vie de quartier, aire de pique-nique...
- Usagers : famille avec enfant de tous âges, adolescents...

#### Espace public de plus de 2 ha :

- Typologie: espace naturel de loisirs, parc urbain
- Rayon d'attractivité théorique : 1km
- Usages : promenade, course à pied, jeux et sports libres, vie sociale de plein air, sensation de nature "sauvage-forestière-littorale"...manifestation culturelles et sportives...
- Usagers : tout public

## 1.2.4 les services écosystémiques et la valeur environnementale des EOU



Afin d’appréhender la valeur «effective» de la nature en ville nous nous sommes appuyés sur des notions d’écologie urbaine. **L’écologie urbaine**, reconnue dans les années 1920 est une science de l’écologie qui s’attache à étudier la ville en tant qu’écosystème.

A ce titre nous considérerons que la nature en ville relève de l’**écosystème urbain**, écosystème reconnu par le Ministère en charge de l’écologie en tant que tel, au même titre que la forêt, les zones humides. Un groupe de travail lui est ainsi dédié dans le cadre de l’Efese (évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques, rapport THEMA, octobre 2018).

Cela signifie que nous questionnerons :  
- le potentiel de biodiversité des espaces de nature en ville en tant que **réservoir** support d’habitat pour les espèces animales et végétales ;  
- les **continuités** potentielles de ces espaces entre eux ou avec des espaces naturels de la Trame Verte et Bleue.

C’est ce que nous désignerons dans cette étude comme la **valeur environnementale des Espaces Ouverts Urbains**.

L’analyse de la valeur environnementale est complétée par celle de la **valeur écosystémique**, qui se réfère à une méthode développée dans les années 1960 pour examiner la ville en étudiant les interactions entre les hommes et les autres espèces, et entre ceux-ci et le milieu.

Le diagnostic des services écosystémiques des Espaces Ouverts Urbains permet d’identifier « **les biens et les services que les hommes peuvent tirer des écosystèmes, directement ou indirectement** » (« **MEA** » 2005).



# 1.3 les territoires d'étude de la région de Saint-Nazaire

## 1.3.1 Des « natures en ville », entre eaux douces et eaux salées

De part sa **situation géographique singulière** entre Loire, océan Atlantique et grand marais de Brière, la région nazairienne se distingue des autres territoires par une **trame hydrographique** entre eaux douces et eaux salées ayant créée une **mosaïques de paysages** et de **milieux naturels d'exception**. De **grands réservoirs de biodiversité** aujourd'hui aux portes de nos villes constituent tant une **richesse identitaire** qu'une **ressource et une responsabilité environnementale**.

Cette diversité paysagère entre littoral, estuaire, campagne bocagère et marais est aussi porteuse de **l'attractivité du territoire** et se traduit par une **diversité de formes urbaines** : villes balnéaires, ville de la Reconstruction, bourgs de Brière...

Dans le cas de cette étude, une approche préalable vise à apporter des premiers éléments de diagnostic sur **les potentiels "de nature en ville" des territoires de la région nazairienne**.

Une démarche exhaustive d'analyse cartographique et de vérifications sur le terrain n'était pas envisageable à l'échelle du territoire Estuaire Littoral Loire et Océan. Nous avons donc pris le parti de procéder par **échantillonnages des types de nature** au sein de formes urbaines représentatives de la diversité de la région nazairienne :

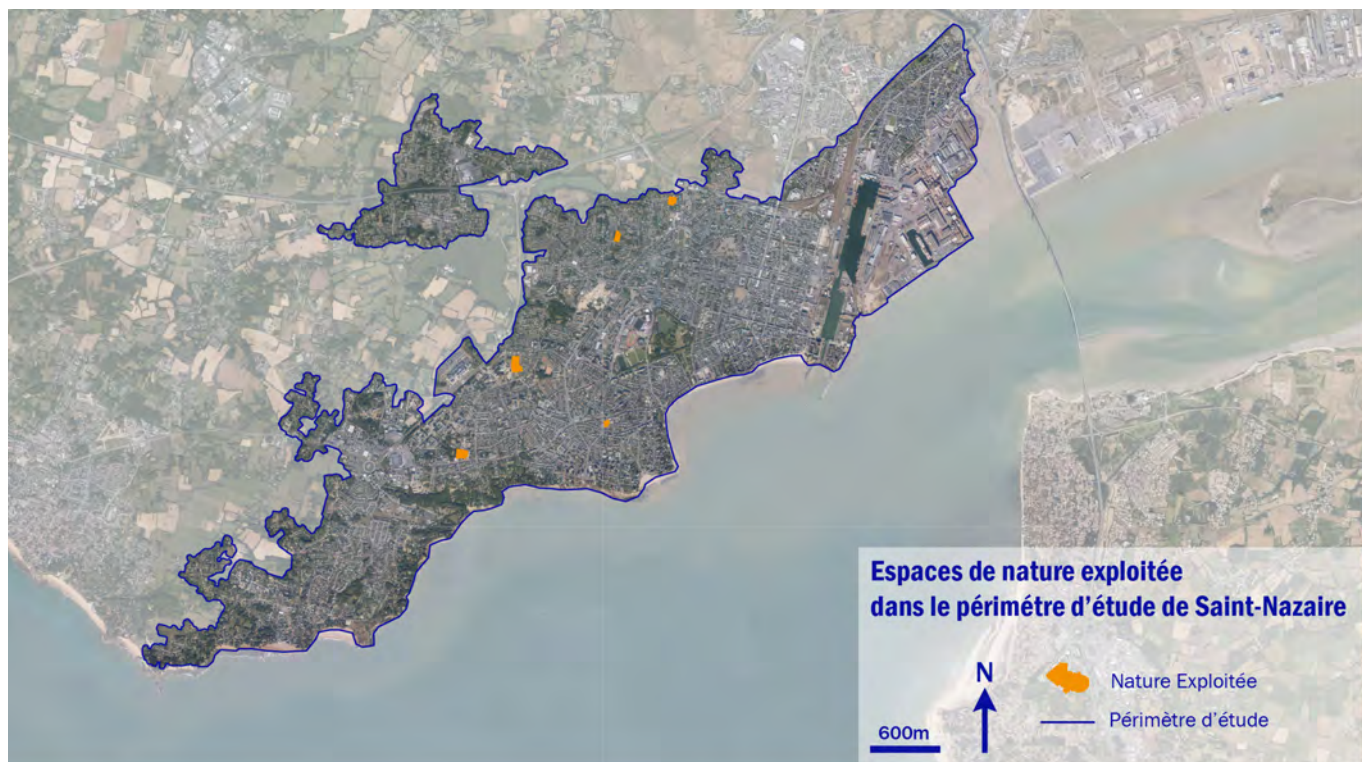
- **Saint-Nazaire, ville centre** : qui en tant que centralité principale du territoire permet d'appréhender le potentiel de nature en ville en milieu urbain dense et de questionner à ce titre la forme de la Reconstruction,
- **Saint-Nazaire, ville entre océan et marais** : une échelle d'étude complémentaire à celle du centre-ville qui questionne la perméabilité des tissus urbains périphériques et littoraux avec les espaces naturels en lisière,
- **Pornic, ville balnéaire** : autre centralité dense du territoire qui offre une analyse comparée des centres-villes mais aussi des tissus pavillonnaires et des potentielles continuités avec le espaces naturels littoraux,
- **Crossac, bourg de Brière** : qui questionne la perméabilité de formes urbaines de densité et d'échelle moindres dans un contexte environnemental d'exception.

### Grille méthodologique entre les territoires d'actions ainsi que la typologie des différentes natures

	Centre-ville de Saint-Nazaire	Périphérie de Saint-Nazaire	Station balnéaire Pornic	Bourg de marais Crossac
Nature Spontanée				
Nature Magnifiée				
Nature Exploitée				

# zoom sur

## la nature exploitée de Saint-Nazaire



### une typologie de nature peu présente dans l'enveloppe urbaine de la ville

La notion de **nature exploitée** désigne à la fois des exploitations agricoles professionnelles (maraîchage, élevage, sylviculture...) et des espaces de production vivrière amateur (parcelles potagères, jardins partagés...). Après analyses des données d'occupation du sol (MOS et OCSGE) au sein des enveloppes urbaines de nos territoires d'étude, il s'avère que la **nature exploitée est assez peu développée au sein de l'enveloppe urbaine de Saint-Nazaire.**

Comme illustré ci-dessus par la carte du territoire d'étude de la ville de Saint-Nazaire, la nature exploitée se limite souvent à quelques parcelles de jardins partagés généralement en lien avec des logements collectifs. De ce constat nous proposons deux hypothèses de réponse :

- La production maraîchère n'est pas dominante sur la région de Saint-Nazaire. La nature des sols et les variations de niveaux d'eau dues aux marais ont favorisé l'élevage en pâturage extensif. Ce type d'exploitation induit des surfaces et de potentielles nuisances peu compatibles avec le milieu urbain.

- La culture ouvrière se traduit souvent par une forte présence de parcelles maraîchères. Or à Saint-Nazaire une part significative de cette main d'oeuvre était brièronne et produisait des ressources vivrières dans les gageries et les levées du marais. Ce qui peut expliquer un développement moindre des jardins ouvriers et des parcelles potagères majoritairement en coeur d'îlot dans les jardins privés.

### Une démarche citoyenne favorable à la nature exploitée en milieu urbain : Les incroyables comestibles

Les incroyables comestibles, mouvement créé en Angleterre (Incredible Edible) est un **mouvement citoyen et participatif** de rapprochement des habitants à leur lien nourricier et au vivre ensemble. Organisés en petits comités locaux, son objectif est de faire la promotion de l'**agriculture urbaine participative**. Complémentaire aux jardins ouvriers-jardins familiaux apparus au XIXème siècles et aux jardins communautaires qui ont émergés dans les années 60-70, les incroyables comestibles se revendiquent comme une **agriculture urbaine de troisième génération** car accessible à tous et dont la production est destinée à être partagée. En effet les plantations sont réalisées soit **en limites de propriétés privées** soit dans **l'espace public en accord avec les communes**. Ouvert à tous, chacun peut venir à la fois jardiner et récolter.

pour plus d'informations, retrouvez le site officiel France <http://lesincroyablescomestibles.fr/qui-sommes-nous/>





## 1.3.2 Pornic, ville centre d'agglomération, balnéaire et patrimoniale

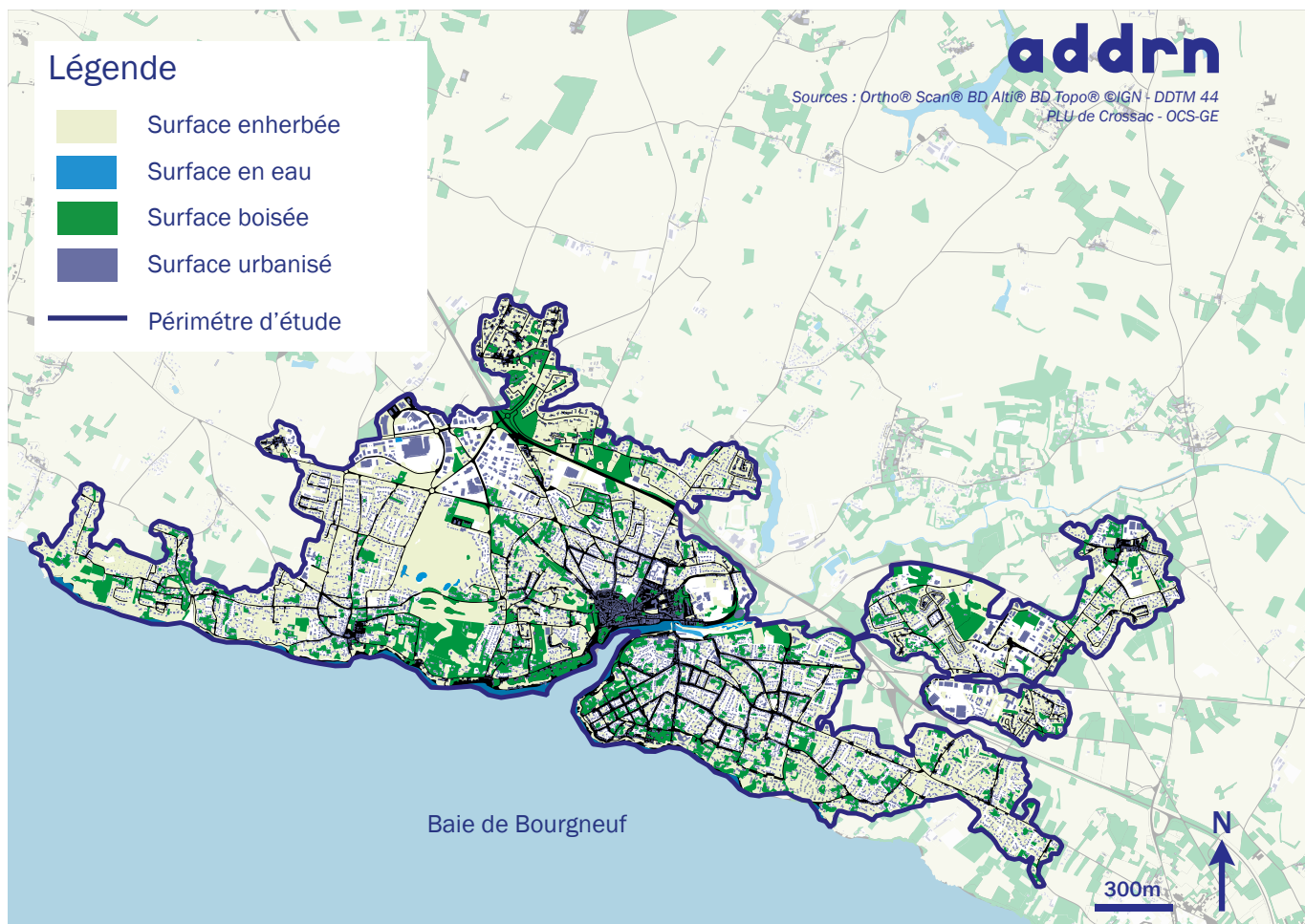
14

**Périmètre d'étude :** Le périmètre d'étude de la ville de Pornic est déterminé, comme pour la ville de Saint-Nazaire ci-après, par le croisement de la tâche urbaine de la MOS avec des critères de contiguïté et de densité du bâti. Ce resserrement sur «l'enveloppe urbaine» est réalisé afin d'appréhender les potentiels de nature en ville en comparaison avec le territoire nazairien, autre tissu urbain marqué par l'influence littorale et la présence d'un centre-ville dense.

**Contexte paysager :** Située en sud Loire, la ville de Pornic bénéficie d'une localisation exceptionnelle au centre de la côte de Jade entre la baie de Bourgneuf et le canal de la Haute Perche. Ce contexte paysager remarquable entre littoral et marais se complète en rétro-littoral par la présence du plateau bocager.

**Forme urbaine :** La ville de Pornic s'est globalement développée de manière concentrique depuis le centre historique médiéval. Plusieurs formes urbaines se distinguent : celle du centre ancien, celles des anciens faubourgs relativement denses qui constituent la première couronne du centre-ville mais aussi une partie du patrimoine balnéaire, et en seconde couronne, celles plus récentes des zones pavillonnaires et des zones d'activités.

**Perception de la «nature en ville» :** La carte d'occupation du sol ci-dessous illustre l'importante proportion de surfaces enherbées dues à la présence de jardins dans les tissus pavillonnaires et aux espaces ouverts en accompagnement du bâti. Il est à noter que ces emprises intègre le golf. En revanche, contrairement au tissu nazairiens, Pornic présente de plus importantes surfaces boisées réparties sur quasi l'ensemble du périmètre d'étude.





## 1.3.3 Crossac, centre-bourg rural au cœur du grand marais de Brière

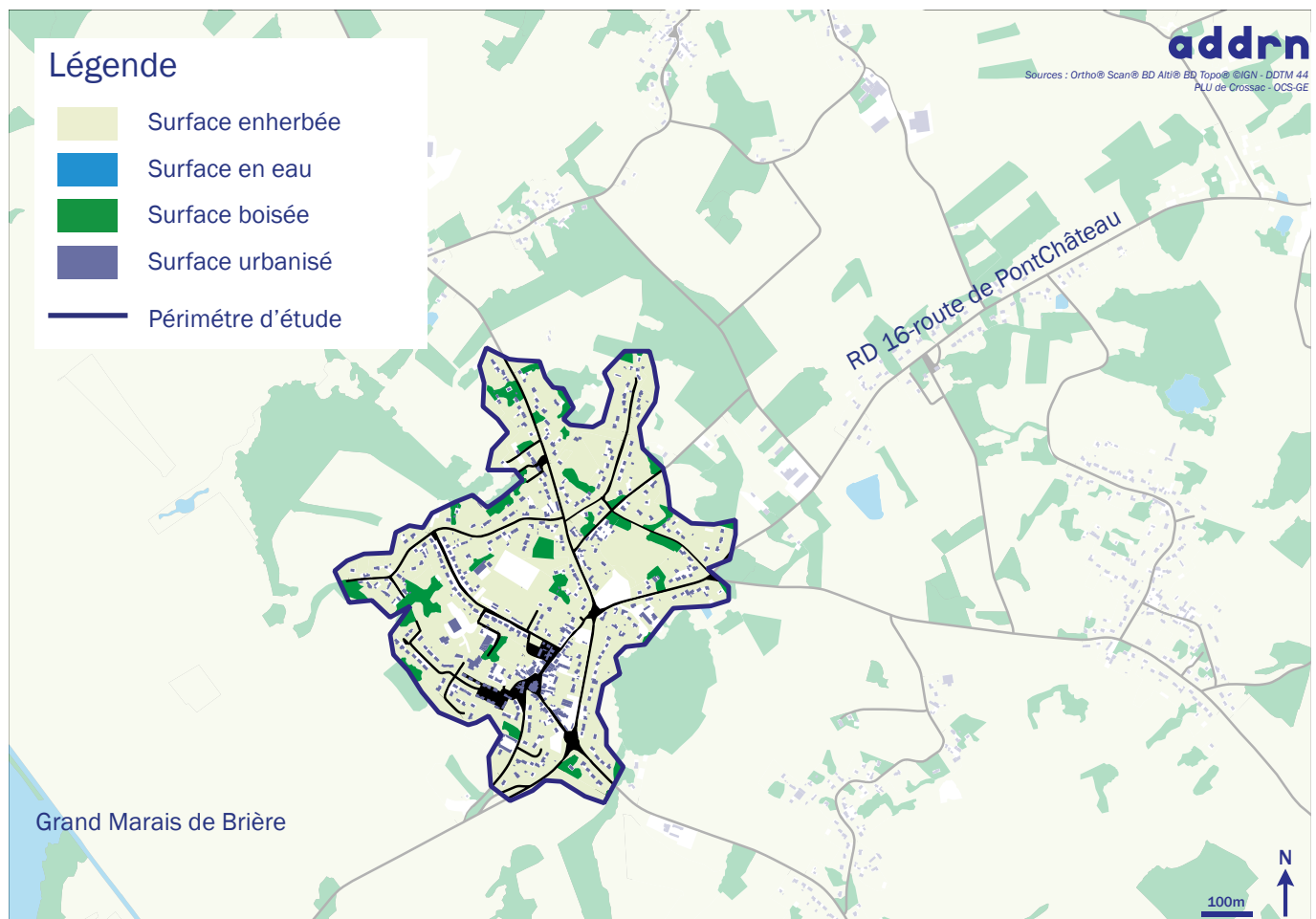
15

**Périmètre d'étude** : L'analyse de Crossac permet d'étudier le potentiel de «nature en ville» des tissus de centre-bourg, et en particulier ceux au contact d'espaces naturels remarquables. Les hameaux et l'habitat diffus en milieu rural de la commune ne sont pas intégrés dans cette «enveloppe urbaine d'étude», délimitée à la parcelle par un croisement de la tâche urbaine de la MOS et du plan de zonage PLU.

**Contexte paysager** : Situé en bordure Est du marais de Brière, le centre-bourg de Crossac relève à la fois de l'entité paysagère du grand marais et de celle du pré-relief du Sillon de Bretagne.

**Forme urbaine** : Le centre-bourg de Crossac est structuré par l'intersection des deux routes départementales : la RD 16 menant à Pontchâteau et la RD 4 en direction de la Roche-Bernard. L'urbanisation, à l'exception de la centralité historique dense autour de l'église, se déploie le long des routes et rues sous forme d'habitat individuel. Cette configuration «en étoile» préserve des espaces non bâtis : agricole, boisés, équipements sportifs, espaces publics, dents creuses, friches....

**Perception de la «nature en ville»** : La carte d'occupation du sol ci-dessous permet d'identifier une ceinture de boisements autour du centre-bourg et à l'inverse une proportion plus faible de surfaces boisées au sein de celui-ci, au profit des surfaces enherbées. Il est à noter que les espaces boisés sont assez peu en continuités avec les boisements périphériques.





## 1.3.4 Saint-Nazaire, ville centre d'agglomération, littorale et patrimoniale

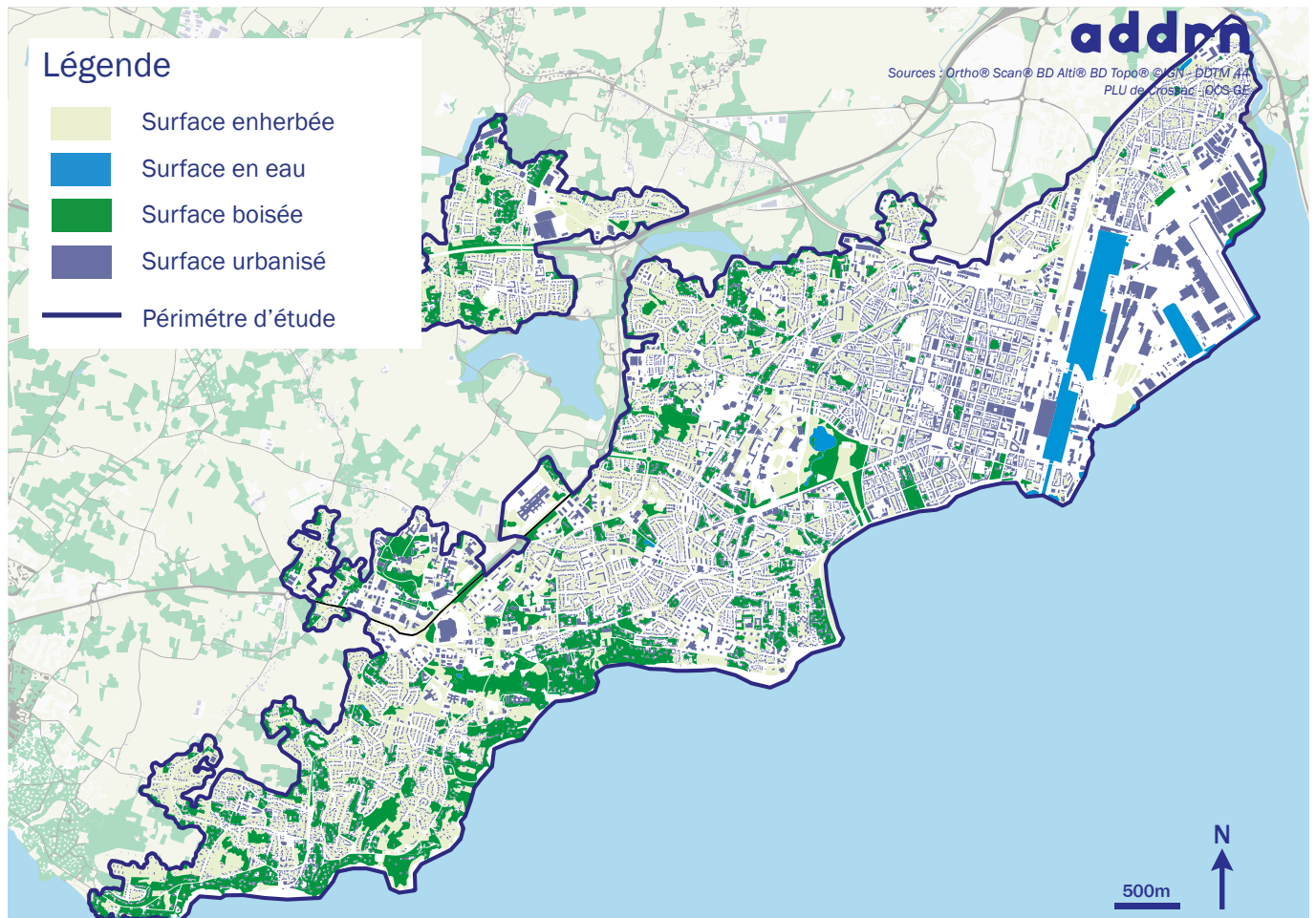
16

**Périmètre d'étude** : Le périmètre d'étude de Saint-Nazaire est déterminé par le croisement de la tâche urbaine de la MOS avec des critères de contiguïté et de densité du bâti. Ce resserment sur «l'enveloppe urbaine» est réalisé afin d'appréhender les potentiels de nature en ville dans un tissu urbain dense composé d'un mixte de pavillonnaires et d'ensembles collectifs, représentatif des milieux urbains de villes moyennes.

**Contexte paysager** : La ville de Saint-Nazaire est à la croisée des grandes entités paysagères que sont : l'estuaire de la Loire, le littoral atlantique, les marais de Brière et la campagne bocagère qui se poursuit vers la presqu'île de Guérande. Ce contexte paysager d'exception, entre eaux douces et eaux salées, est constitué d'espaces naturels à très haute valeur environnementale.

**Forme urbaine** : La redéveloppement de la ville par la Reconstruction des années 50 se traduit par une urbanisation concentrique en boulevards et faubourgs depuis le centre-ville puis, dès les années 70, par un étalement plus à l'ouest sous l'influence du littoral. Cette organisation urbaine confère à Saint-Nazaire un important linéaire de lisières en interface avec les espaces naturels.

**Perception de la «nature en ville»** : La carte d'occupation du sol ci-dessous illustre l'importante proportion de surfaces enherbées dues à la présence de jardins dans les tissus pavillonnaires et aux espaces ouverts en accompagnement du bâti. Les surfaces boisées, en quantité moindre, se répartissent entre les espaces publics, le littoral et les vallons de Porcé et de Saint-Marc.



## 1.3.5 Saint-Nazaire, centre-ville de la Reconstruction entre Brière et estuaire

17

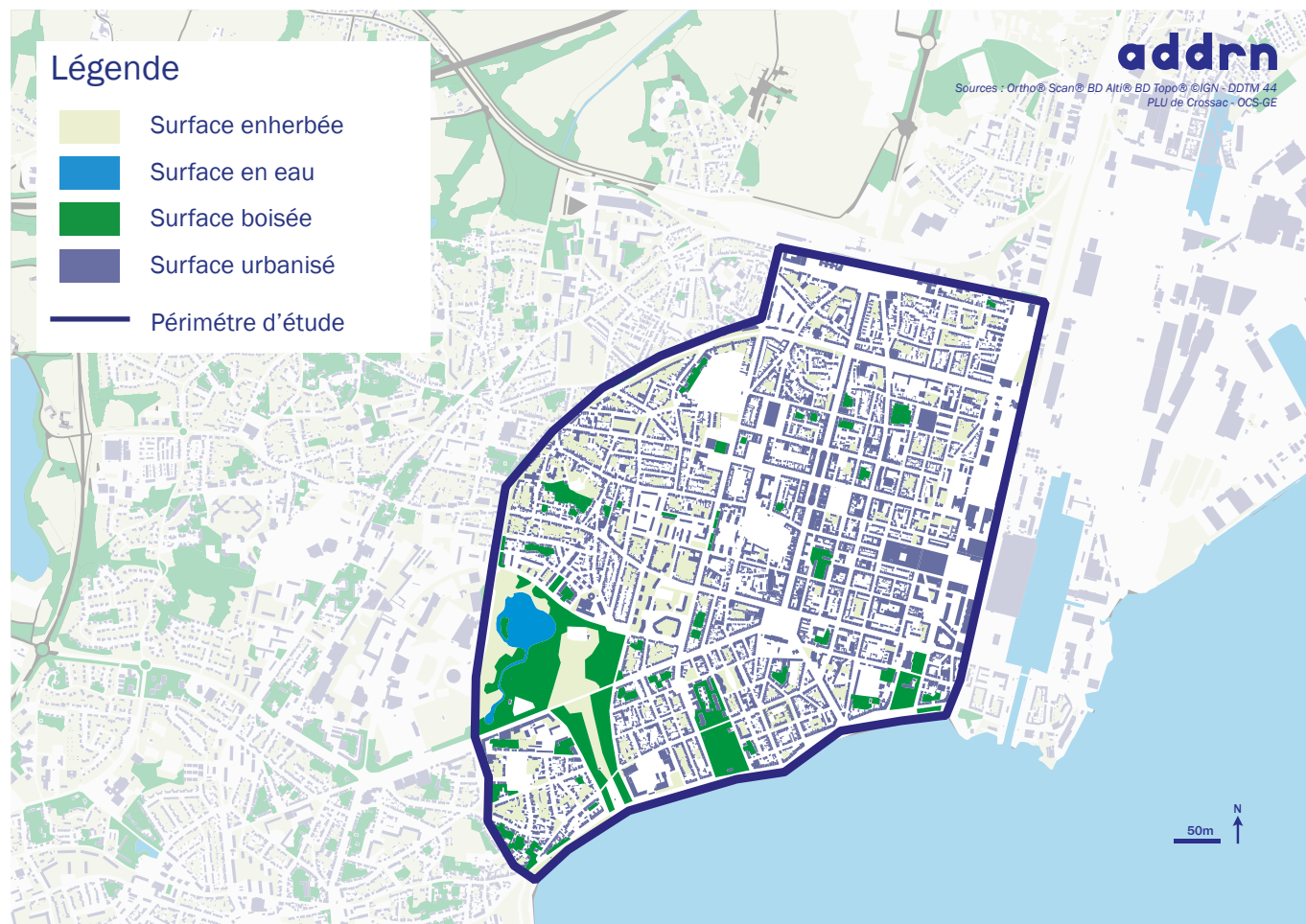
**Périmètre d'étude :** Après l'analyse à l'échelle de la ville de Saint-Nazaire, un périmètre d'étude est établi sur le centre-ville élargi de la Reconstruction afin d'appréhender les potentiels de nature en ville en milieu urbain dense.

**Contexte paysager :** Le centre-ville de Saint-Nazaire est à l'articulation entre le paysage des marais au nord et les paysages estuariens et littoraux au sud. Les nombreuses percées visuelles sur ces entités et les requalifications paysagères récentes d'espaces publics (Boulevard de l'Atlantique en entrée de ville, front de mer...) confortent la relation du centre-ville aux grands paysages nazairiens.

**Forme urbaine :** Le centre-ville de Saint-Nazaire se caractérise par son urbanisme et son architecture de la Reconstruction. Structuré par une trame orthogonale, il se compose majoritairement d'un mixte de logements collectifs structurés en îlots fermés, de maisons individuelles mitoyennes avec jardins en coeur d'îlots et d'équipements.

**Perception de la «nature en ville» :** La carte d'occupation du sol ci-dessous retranscrit la perception minérale généralement partagée au sujet du centre-ville nazairien. Les espaces non urbanisés sont en faible quantité et concernent essentiellement :

- des surfaces enherbées en coeur d'îlot, peu perceptibles depuis l'espace public de la rue,
- des surfaces boisées ponctuelles, majoritairement au sein des espaces publics.





# zoom sur

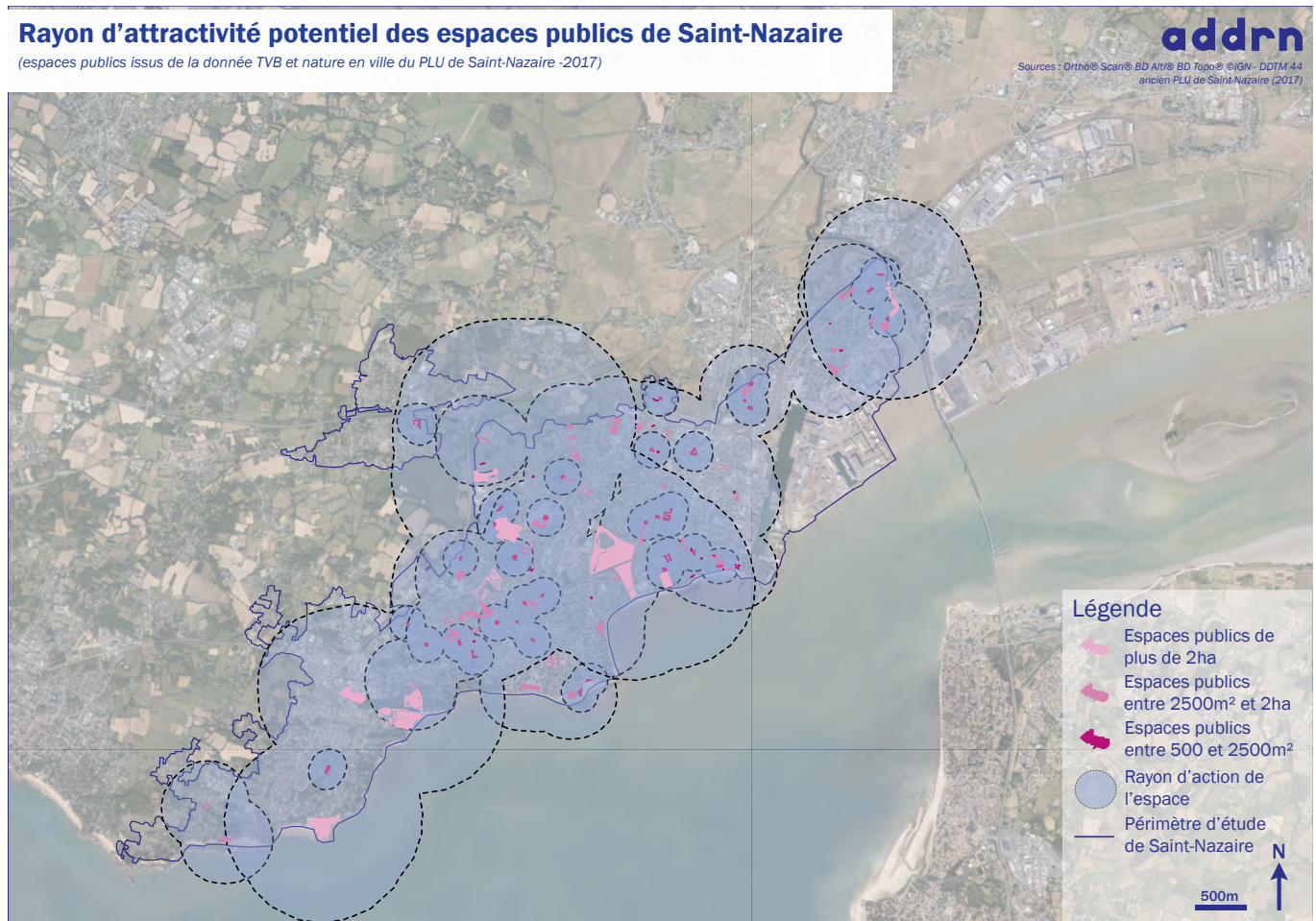
## l'accessibilité aux espaces publics à Saint-Nazaire

Inspirés de la méthode des sociotopes et interpellés par le contexte du Covid sur la question de **l'accessibilité à des espaces de nature au sein de la ville de Saint-Nazaire** nous avons réalisé, en amont de notre travail de caractérisation du potentiel de nature en ville, cet exercice de cartographie de **l'accessibilité théorique des nazairiens à des espaces ouverts au sein de l'enveloppe urbaine**.

Il est à noter que ce sont des résultats théoriques qui ne prévalent pas de la **réalité effective de l'accès à ces espaces** (qualité des cheminements, présence de piste cyclable, desserte en TC...). De même les espaces identifiés comme espaces publics sont ceux recensés dans le PLU de Saint-Nazaire de 2017 et limités au périmètre d'étude établi pour notre travail sur les EOU. Or il n'intègre pas **plages et étangs** qui sont des espaces publics de nature nazairiens.

### Rayon d'attractivité potentiel des espaces publics de Saint-Nazaire

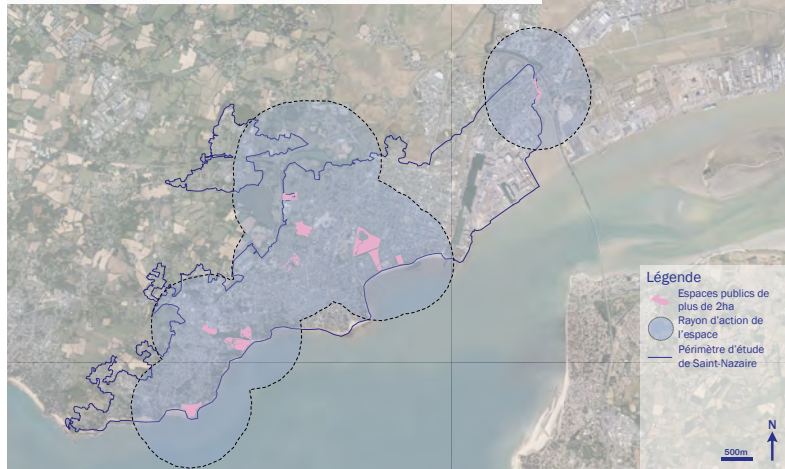
(espaces publics issus de la donnée TVB et nature en ville du PLU de Saint-Nazaire -2017)





### Rayon d'attractivité potentiel des espaces publics de plus de 2ha

(espaces publics issus de la donnée TVB et nature en ville du PLU de Saint-Nazaire -2017)

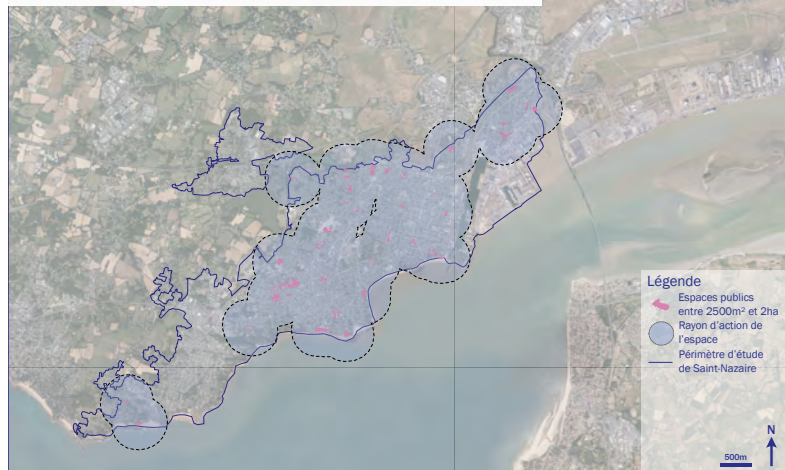


➤ à l'exception du centre-ville, une offre en parcs urbains également répartie sur la ville

Cette cartographie présente l'offre en espaces de plus de 2 hectares dit "**parcs urbains**" ayant un rayon d'attractivité théorique de 1km. On observe qu'à l'exception des trois «zones blanches» du centre-ville Nord, du quartier de Kerlédé et du quartier Saint-Marc, l'ensemble de la ville offre un accès à ces grands espaces publics. Il est intéressant de noter que ces quartiers "moins dotés" sont des quartiers littoraux et que les plages ne sont pas identifiées dans ces cartes comme des espaces publics. L'**accessibilité aux espaces littoraux** représente donc un enjeu pour ces quartiers.

### Rayon d'attractivité potentiel des espaces publics entre 2500m<sup>2</sup> et 2ha

(espaces publics issus de la donnée TVB et nature en ville du PLU de Saint-Nazaire -2017)

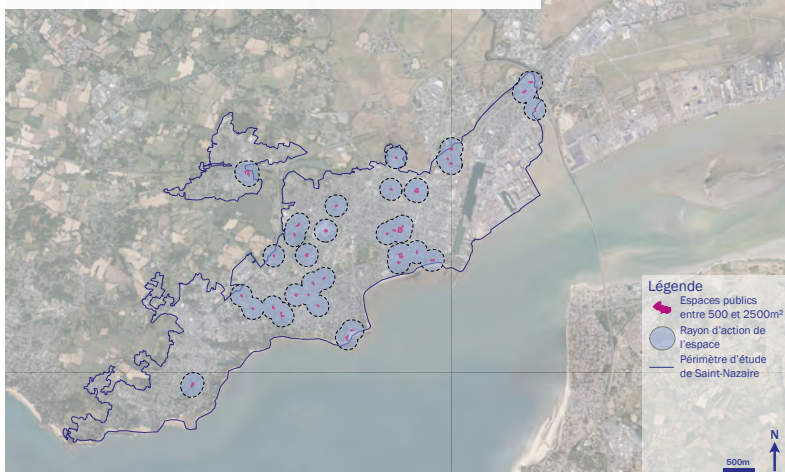


➤ l'espace public "de quartier", l'échelle majoritaire à Saint-Nazaire

Cette catégorie d'espaces publics correspond aux espaces dit de quartier dont le **rayon d'attractivité théorique est de 500 mètres**. L'ensemble des quartiers nazairiens dispose de ce type d'espace public à l'exception de l'ouest du quartier de Saint-Marc moins doté en dehors du centre. Cette cartographie ne présage pas de **la qualité et de la diversité des usages** disponibles sur ces espaces mais elle témoigne de la **possibilité pour l'ensemble des nazairiens d'accéder à un espace public à l'échelle du quart d'heure**.

### Rayon d'attractivité potentiel des espaces publics entre 500 et 2500m<sup>2</sup>

(espaces publics issus de la donnée TVB et nature en ville du PLU de Saint-Nazaire -2017)



➤ peu d'espaces publics de proximité tant dans le centre-ville que dans les quartiers

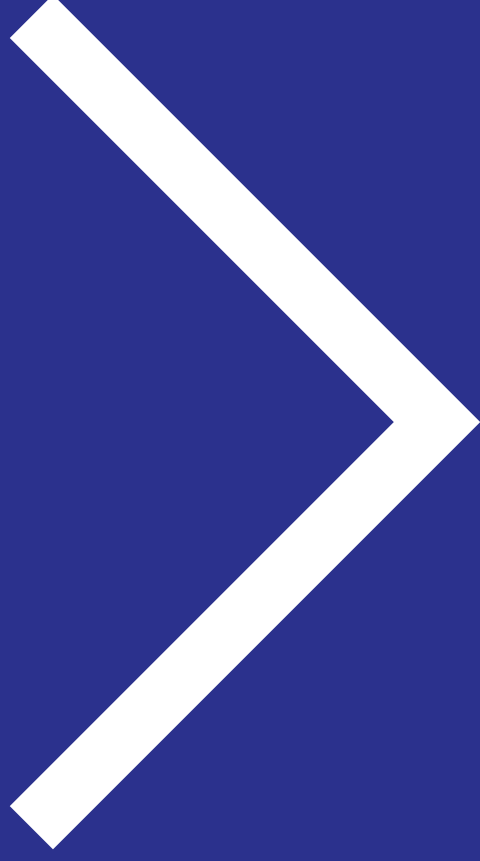
Cette dernière catégorie d'espaces publics correspond aux espaces dit de proximité à savoir squares, places, jardins...dont le **rayon d'attractivité théorique est de 200 mètres**. Si ce rayonnement théorique issu de la méthode des sociotopes est questionnable au regard du contexte nazairien et de l'offre complémentaire en espaces publics de plus grande échelle, il n'en demeure pas moins que la carte ci-contre démontre d'une offre globalement réduite et en particulier dans le centre-ville (notamment secteur est), le quartier Saint-Marc et l'Immaculé.







2.



Les Espaces Ouverts Urbains :  
unité de base de l'analyse de la nature en ville



# Les Espaces

## 2.1 Ouverts Urbains : évaluer les potentiels de nature en ville

Pour rappel, l'objectif principal de cette étude est de créer **un outil d'aide à la connaissance et à la décision** sur le **potentiel écosystème urbain** par une méthode adaptée à l'échelle de la **planification stratégique** et à l'échelle de la **programmation-conception du projet urbain**.

Il s'agit donc de pouvoir identifier à ces deux échelles le **potentiel écosystème urbain** et ceux avec des données mobilisables sur l'ensemble de nos territoires d'étude et avec les expertises de l'agence à savoir : **géomaticien, urbaniste, paysagiste et environnementaliste**.

Au regard de ces critères, nous avons développé une approche des potentiels de "nature en ville" par la caractérisation des **potentiels Espaces Ouverts Urbains**, unité de base de l'écosystème urbain.

Cette méthode de caractérisation de la "nature en ville" est établie selon les 8 étapes suivantes :

### étape 1 à 4 : l'identification par la SIG des potentiels EOU

Sur base des **critères environnementaux** établis par recoupements des données scientifiques disponibles sur les **écosystèmes urbains**, nous avons déterminé les caractéristiques définissant un **Espaces Ouvert Urbain-EOU** qui sont :

- un espace **non bâti**,
- d'une surface égale ou supérieure à **500m<sup>2</sup>**
- dont l'occupation du sol est perméable à l'eau, dite de **"pleine terre"**.

À partir de ces critères nous avons mobilisés les données du Système d'Information Géographique (SIG) disponibles sur l'ensemble du territoire de la région nazairienne, afin de procéder en 4 étapes à **l'identification des potentiels d'EOU**. *Les détails méthodologiques des étapes SIG sont développés ci après au 2.1)*

### étape 5 à 7 : analyse sur site de la valeur d'usages et des services écosystémiques

L'identification précédente des potentiels d'EOU majoritairement réalisée sur des données **d'occupation des sols** et vérifiée par **photointerprétation** constitue une base de travail qui se doit d'être confirmée par une approche multicritère sur site articulant, **analyse de la valeur d'usage, analyse de la valeur écosystémique et des continuités écologiques des EOU**.

Ces 3 étapes de caractérisation des EOU sont réalisées par des **grilles d'analyses sur site** retranscrites via des **grilles de notations** pour une objectivation des résultats. *Les détails méthodologiques des étapes d'analyse sur site sont développés ci après au 3.1)*

### étape 8 : cartographie des continuités environnementales et paysagères de la trame d'Espaces Ouverts Urbains

Chacune des 7 étapes précédentes se formalise soit par une production cartographique soit par une grille d'analyse. Celle-ci permet de capitaliser les connaissances acquises sur les potentiels écosystèmes urbains observés et **un partage progressif de ces résultats**.

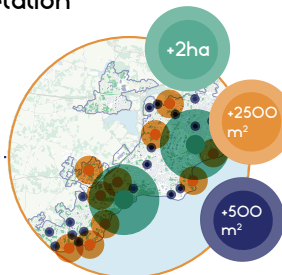
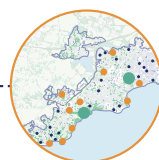
Une volonté de mise en forme portée par le souhait de réaliser un **outil d'aide à la décision** qui puisse accompagner les **élus et les équipes techniques** sur l'ensemble des échelles et étapes de l'aménagement du territoire.

Aussi cette dernière étape de cartographie constitue à la fois un **document de synthèse** des éléments cartographiques et des analyses de site mais aussi un **document d'enjeux** qui accompagne les stratégies de développement urbain.

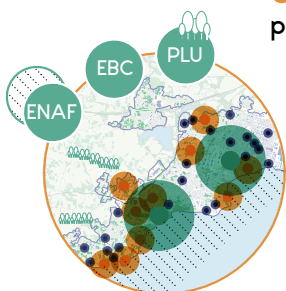
1. Cartographie initiale des potentiels EOU



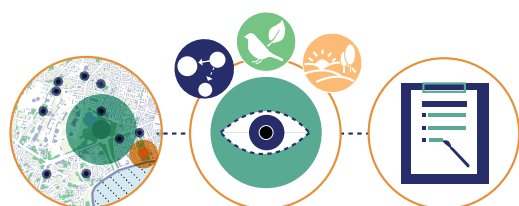
2. Photointerprétation



3. Caractérisation par typologies d'usages



4. Identification des continuités potentielles d'EOU avec les espaces naturels



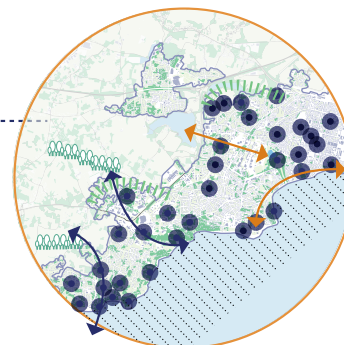
5. Analyse sur site de la valeur d'usage et de la valeur écosystémique

6. Caractérisation de la valeur d'usage et de la valeur écosystémique des sites



7. Analyse des potentielles continuités entre EOU

8. Cartographie des continuités environnementales et paysagères de la trame d'Espace Ouvert Urbain



méthode &gt; étape 1 à 4 :

## 2.2 mobilisation du SIG pour l'identification des potentiels E<sub>spaces</sub> O<sub>uverts</sub> U<sub>rbains</sub>

### 2.2.1 quelles bases de données SIG disponibles sur la nature en ville ?

Comme vu précédemment, la nature en ville est une notion qui se décline selon l'expertise qui la caractérise (écologue, environnementaliste, paysagiste, urbaniste...) et pour laquelle il n'existe pas de définition au code de l'urbanisme et de l'environnement.

De ce fait, les données relatives à la nature en ville dans les **documents d'urbanisme** sont très inégales, voire inexistantes, et dépendent également de la méthode mise en oeuvre par les experts mobilisés.

Dans les SCoT, PLU et PLUi que ce soit dans le volet réglementaire ou dans l'état initial de l'environnement, il existe des éléments relatifs à la **Trame Verte et Bleue** mais ils portent majoritairement sur les espaces **hors de l'enveloppe urbaine**. Les documents de planification de notre territoire ne constituent donc que très partiellement une source de données SIG mobilisable dans le cadre de notre étude.

Il existe par ailleurs sur certains territoires des données sur la nature en ville réalisées à partir de travaux de **télé-détection** et/ou de **photointerprétation** du couvert végétal.

Nous avons pris connaissance de ces travaux et méthodes notamment ceux menés au sein de la FNAU, comme présentés ci-contre. Ces données ne sont pas disponibles sur nos territoires et ne pouvaient être produites dans le cadre de cette étude (moyens techniques - notamment les relevés infrarouges de températures - et expertises non disponibles à l'agence et auprès de nos partenaires).

#### un atlas de la métropole nature, l'exemple de Tours

«L'agence d'urbanisme de l'agglomération de Tours s'est saisie de cette question, en interrogant la place du végétal et la perméabilité des sols dans le cœur métropolitain. Ses réflexions sont livrées sous deux formes : **un atlas de la métropole nature** caractérisant la naturalité du cœur métropolitain et **quatre cahiers** apportant des pistes d'action pour donner une place plus importante au vivant et au végétal dans les différents tissus urbains.

L'ambition de l'atlas de la métropole nature est de **définir le gradient de naturalité du tissu urbain**, en croisant trois critères : l'indice de **perméabilité des sols**, le **taux d'occupation des sols par le végétal** ainsi que **la nature des strates végétales**»

ATLAS DE LA MÉTROPOLE NATURE  
POUR VÉGÉTALISER ET DÉIMPERMÉABILISER LA VILLE



Retrouvez l'atlas de la métropole nature développé par l'atu - agence d'urbanisme de l'agglomération de Tours

<http://www.atu37.org/blog/2020/11/metropole-nature/>





Extrait cartographique de l'analyse de la part d'espaces végétalisés par îlot  
atu - agence d'urbanisme de l'agglomération de Tours



Extrait cartographique de l'analyse des gradients de naturalité obtenus par croisement de critères  
atu - agence d'urbanisme de l'agglomération de Tours

Ne disposant donc pas de données homogènes sur la nature en ville, nous avons fait le choix de développer une **méthode d'identification des potentiels EOU par le SIG** qui soit mobilisable sur l'ensemble de nos territoires d'étude via les bases de données suivantes :

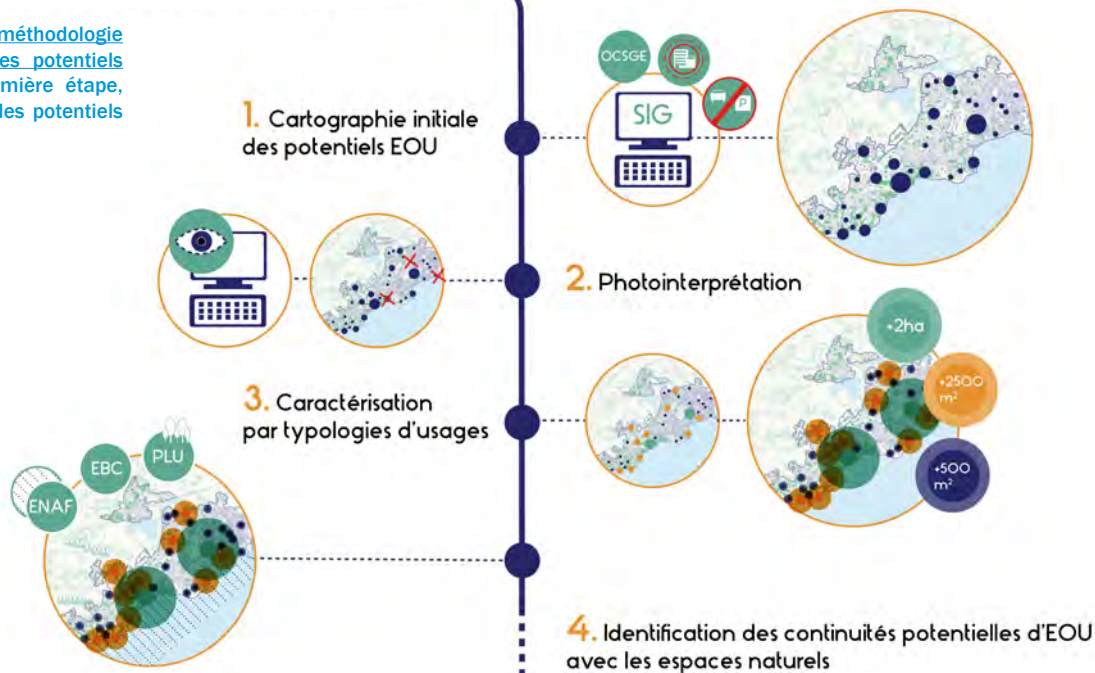
- **les fichiers fonciers** : base de données vectorielle nationale d'origine fiscale décrivant le bâti et le non bâti des parcelles cadastrées et mise à jour tous les ans de 2009 à 2018. >> Elle constitue la base de notre travail SIG car elle permet un affranchissement des questions de propriétés foncières pour envisager l'ensemble des espaces supports de nature en ville qu'il soient privés-publics ou sur plusieurs parcellaires.

- **l'OCS-GE** : base de donnée vectorielle de l'Occupation du Sol à Grande Echelle disponible sur 25 % du territoire national dont une partie des Pays de la Loire depuis 2019. D'ici fin 2020 elle devrait être développée à 40 % et ensuite sur l'ensemble du territoire français. Mise à jour tous les 3 ans, sa double nomenclature renseigne sur la couverture du sol et sur l'usage du sol. >> Dans le cadre de notre étude, elle constitue un apport complémentaire aux EOU identifiés par les espaces non bâtis et permet également la soustraction d'espaces défavorables à la nature en ville tels que les cimetières, parkings...

- **la donnée SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Ecologique qui identifie, à l'échelle régionale, notamment les réseaux écologiques et habitats naturels. >> Ces éléments sont mobilisés dans notre travail d'analyse cartographique des potentiels de continuités écologiques entre les EOU et les espaces naturels hors de l'enveloppe urbaine.

- **les zonages de PLU** : Les zones N, relevant des espaces naturels, ainsi que les éléments ponctuels préservés dans les PLU en tant que support de la Trame Verte et Bleue et/ou des continuités paysagères. >> Ces éléments surfaciques et ponctuels seront mobilisés en complément du SRCE pour permettre l'identification des ENAF-Espaces Naturels Agricoles et Forestiers (dont zones N, les EBC et haies) avec lesquels les EOU présentent de potentielles continuités écologiques. Il est à noter que ces éléments relèvent de méthodes et d'arbitrages propres à chaque PLU. Aussi, ils seront à étudier et pondérer au cas par cas.

Extrait du schéma de la méthodologie EOU de caractérisation des potentiels de nature en ville : première étape, l'identification par le SIG des potentiels EOU et de leurs continuités



## 2.2.2 développements techniques SIG et exploitations

Notre méthode SIG développe les trois types de résultats suivants à considérer comme des potentiels qui devront être confirmés par l'analyse sur site via la méthode de caractérisation de la valeur d'usage et de la valeur écosystémique.

### 1. La cartographie initiale des potentiels EOU

Afin d'obtenir des analyses surfaciques et de juger de la perméabilité des trames urbaines à la nature en ville, nous avons fait le choix de délimiter des enveloppes urbaines dites **périmètres d'étude**.

Le **périmètre d'étude** est obtenu sur base de la couche du bâti du cadastre à laquelle est appliquée un buffer (zone tampon d'expansion d'un objet) de 30 m dans l'objectif d'obtenir des continuums de tissus urbains et de ne pas retenir les zones d'urbanisation comportant moins de 100 constructions tels que les hameaux.

Au sein de ce périmètre, notre base d'identification des EOU est obtenue dans une logique "en négatif" par un **buffer de 10 mètres** autour des bâtiments de la couche cadastre.

Ce retrait autour du bâti est un parti pris méthodologique dans le but d'extraire les surfaces de sol artificialisées en accompagnement du bâti et de ne conserver que des **espaces perméables et de pleine terre**.

> Ainsi une première cartographie de tous les espaces non bâtis, base des EOU, est obtenue.

### ZOOM - Elaboration du périmètre d'étude



A. Extrait du traitement SIG buffer de 30 mètres réalisé pour la définition des continuums urbains



B. Extrait du traitement SIG de suppression des zones de moins de 100 constructions pour la définition du périmètre d'étude



C. Extrait du traitement SIG de finalisation du périmètre d'étude (traitement manuel ponctuel selon les territoires d'étude : réajustement sur base du zonage PLU et d'une photointerprétation)



Ayant pris le parti d'analyser les potentiels de nature en ville par les **Espaces Ouverts Urbains**, nous allons procéder à un écartement de tous les **espaces inférieurs à 500 m<sup>2</sup>** car trop réduits pour présenter à la fois des potentiels d'usages urbains et avoir un impact environnemental significatif.

Jusqu'alors notre cartographie se base essentiellement sur les données *bâti* et ne permet pas de caractériser la **nature de l'occupation des sols** retenus comme potentiels EOU. C'est pourquoi nous mobilisons ensuite les couches OCS GE 2016 pour ajouter des composantes de la **TVB urbaine** telles que les **surfaces en eau** et de **végétation lignieuse** et à l'inverse soustraire **les surfaces de stationnement, les équipements sportifs, réseau viaire et parkings**.

## 2 - La photointerprétation des potentiels EOU

Après ce travail de soustraction automatique d'espaces incompatibles avec la définition des EOU, un travail de **photointerprétation «manuelle»** est nécessaire afin de corriger **des erreurs d'occupation du sol**. Seront par exemple écartés : les espaces publics aux revêtements de sols minéraux et imperméables, les gisements fonciers dont les projets sont en cours de réalisation...

> Ces trois étapes d'ajustement permettent d'obtenir la cartographie des potentiels EOU selon les critères principaux : être un espace non bâti et de pleine terre d'une surface minimale de 500 m<sup>2</sup>.

## 3 - La caractérisation par typologie d'usages

Inspirées de la **typologie des sociotopes**, il s'agit de catégoriser par leur superficie les EOU obtenus précédemment en **3 catégories** correspondant aux espaces dits de proximité, aux espaces de quartier et aux grands parcs.

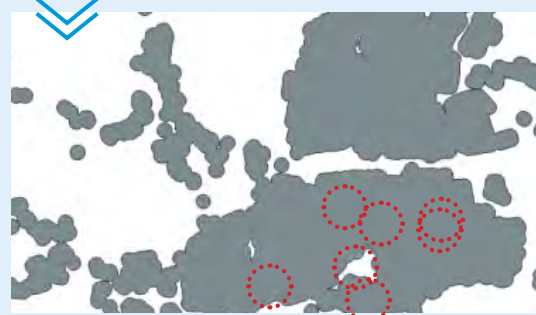
> Cette typologie permet de présumer des potentiels d'usages et de cartographier par buffer le rayon d'attractivité des EOU.

## 4 - L'identification des continuités écologiques potentielles

Afin d'esquisser le **potentiel écosystème urbain** que constituent les EOU entre eux et avec les ENAF-Espaces naturels en lisière des villes, un nouveau **buffer de 30 mètres** va être créé à partir de chaque EOU. Cette distance correspond à un **optimum de déplacement** d'un grand nombre d'espèces à forte capacité de déplacement (oiseaux, chiroptères, insectes,...). Ainsi les EOU dont les buffers sont en intersection avec un ENAF sont identifiés comme potentielles continuités directes.

Dans le tissu urbanisé, les EOU peuvent en « pas japonais » relier de manière discontinue des foyers de biodiversité. Aussi cette mise en évidence des continuités n'est pas exhaustive mais représente une base caractérisable sur site par notre méthode multicritère.

### ZOOM - Ajustements des potentiels EOU



A- Extrait du traitement SIG de suppression des poches non bâties de moins de 500 m<sup>2</sup>



Couche initiale d'EOU obtenue par buffer à partir de la couche de donnée *bâti*



Couche ajoutée obtenue à partir de la donnée OCSGE



Croisement des deux couches de données

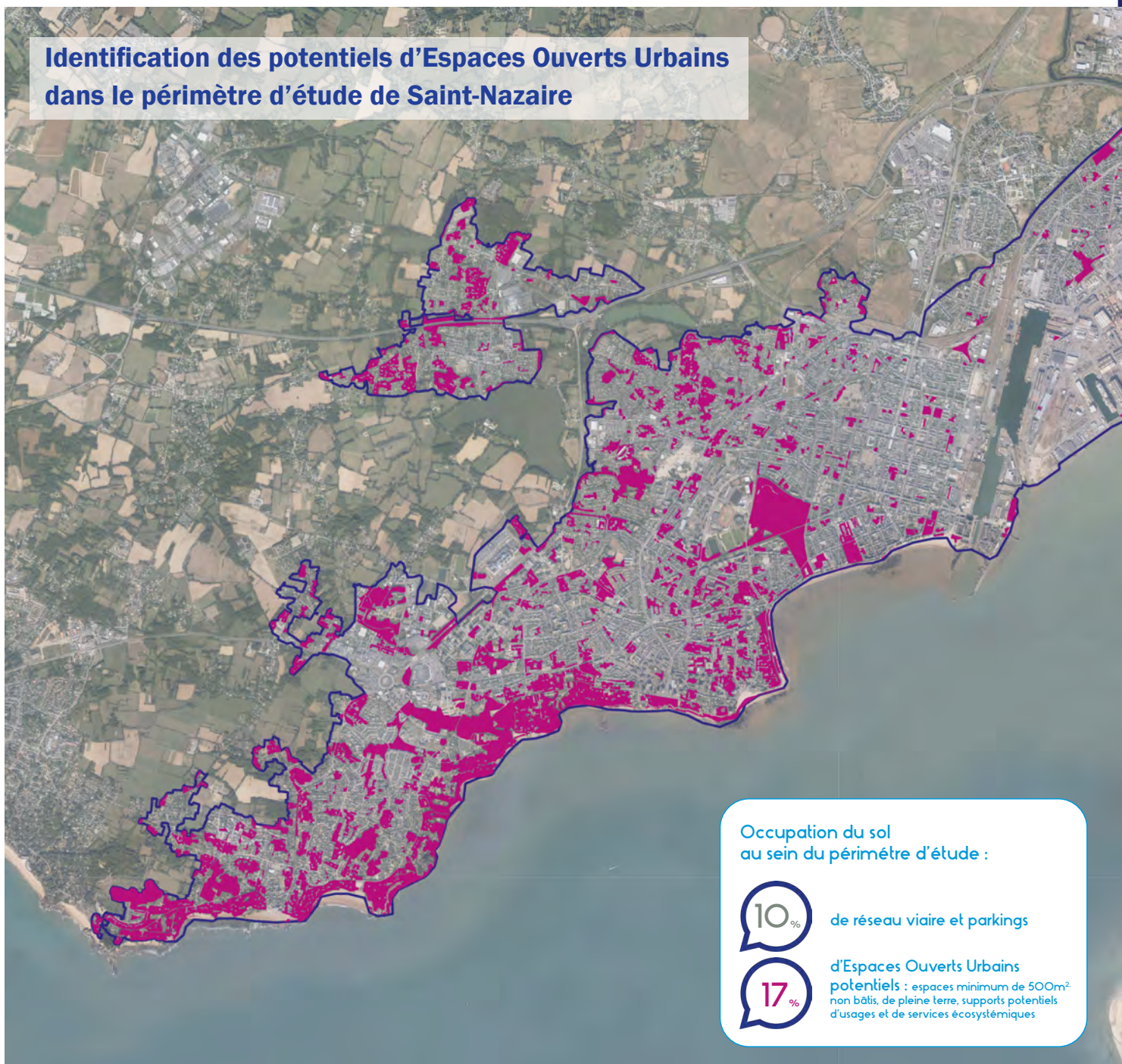
B- Extrait de croisement de données en vue du travail de photointerprétation des résultats d'EOU potentiels

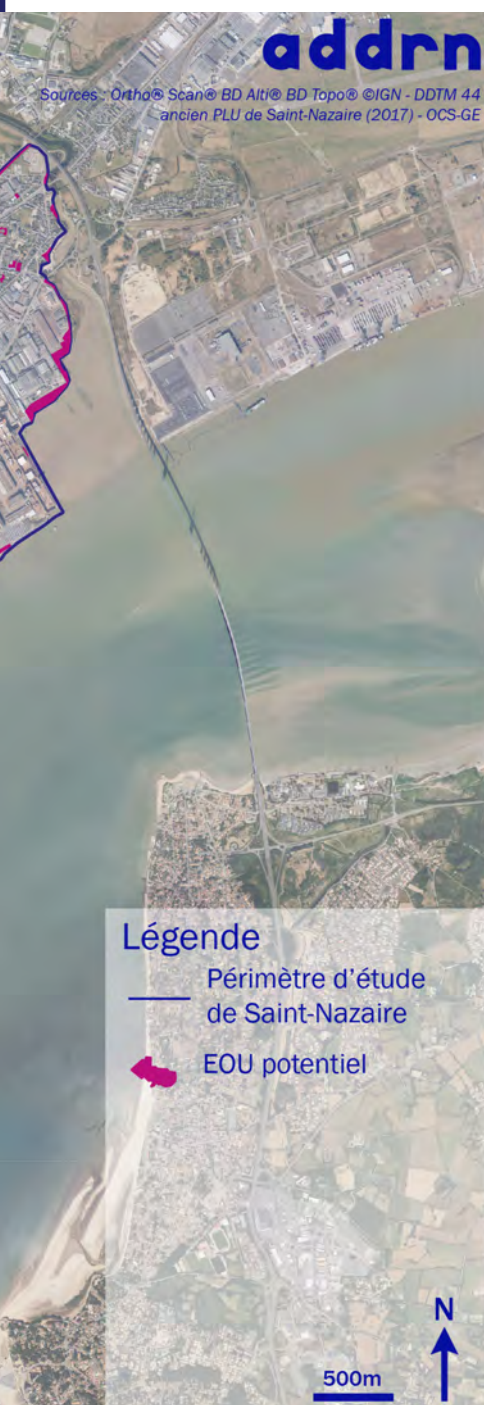
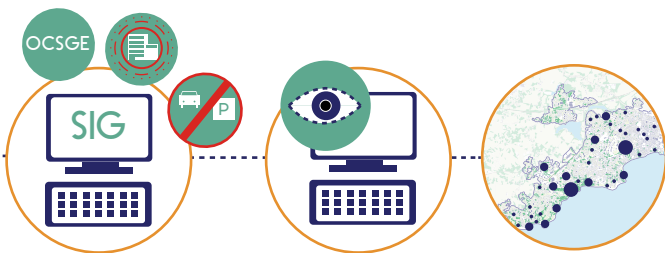


# 2.3

## identification des potentiels d'Espaces Ouverts Urbains sur les territoires d'étude

Identification des potentiels d'Espaces Ouverts Urbains dans le périmètre d'étude de Saint-Nazaire





## 2.3.1a Saint-Nazaire : potentiels de nature en ville

Quel potentiel de "nature en ville" au vu de l'offre en EOU sur le territoire d'étude nazairien ?

### > Les coeurs d'îlots de la Reconstruction, espaces ressources de la "nature en ville" du centre-ville ?

Peu identifiés en tant qu'EOU, **les coeurs d'îlot nazairiens ne constituent pas véritablement des réservoirs de biodiversité urbaine.** Cela s'explique par nos critères de définition des EOU (surface minimum de 500 m<sup>2</sup>, pleine terre...) et se justifie également par le fait qu'ils sont très souvent fermés par un bâti continu et haut, ce qui est un **obstacle aux déplacements de nombreuses espèces.**

En revanche le caractère perméable, végétal, d'espace partagé et/ou d'espace cultivé des coeurs d'îlots du centre-ville offre des **services écosystémiques nécessaires à la qualité de vie en ville.**

### > Une ville "minérale" avec peu "d'espaces verts" mais en interaction forte avec la Brière et le littoral ?

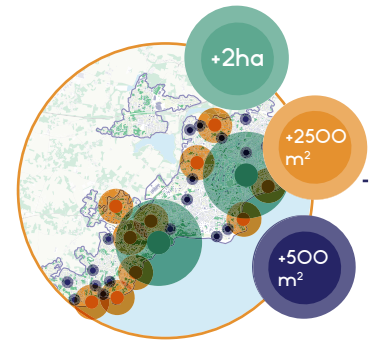
La carte ci-contre permet de distinguer le **potentiel écosystème urbain** du centre-ville de celui du reste de la ville. Le centre-ville est par définition un espace dense et minéral moins favorable à la biodiversité urbaine.

En revanche à l'échelle de la ville, **17 % de la surface du périmètre d'étude sont constitués d'EOU** (espaces publics, espaces privés, boisements littoraux...) qui sont autant de **supports potentiels à un écosystème urbain.**

Par ailleurs Saint-Nazaire bénéficie d'une forme urbaine non radioconcentrique qui est favorable à la **perméabilité avec les espaces naturels environnants** du fait de l'important **linéaire de lisières** et du peu "d'épaisseur" de la forme urbaine entre le littoral et les marais de Brière.

Ce potentiel doit être pondéré au regard de la **perméabilité des lisières urbaines**, de la **perméabilité de la trame urbaine** et de la présence



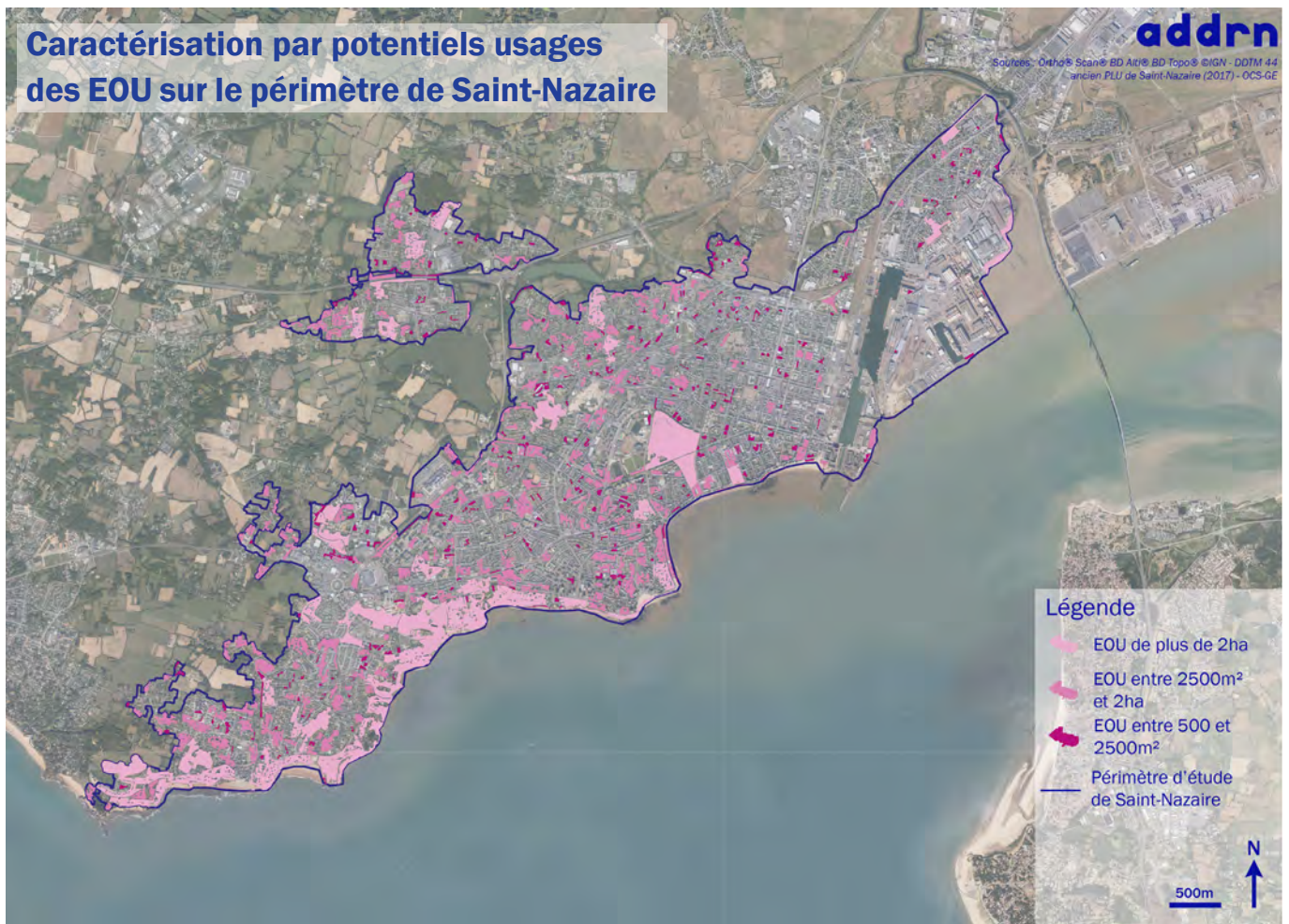


## 2.3.1b Saint-Nazaire : valeur d'usage

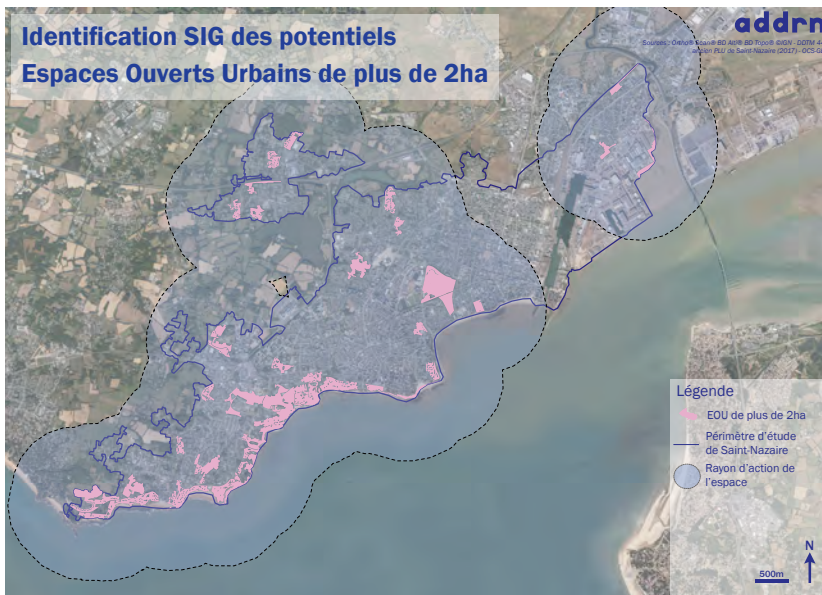
Quelle valeur d'usage potentielle des EOU identifiés dans le territoire d'étude nazairien ?

Inspiré de la typologie des sociotopes, ce classement par surface et donc typologie d'espaces (parc urbain > espace de quartier > espace de proximité) nous permet de présumer des potentiels usages et de cartographier par buffer le rayon d'attractivité théorique des EOU (parc urbain-1 km > espace de quartier-500 m > espace de proximité-250 m).

### Caractérisation par potentiels usages des EOU sur le périmètre de Saint-Nazaire





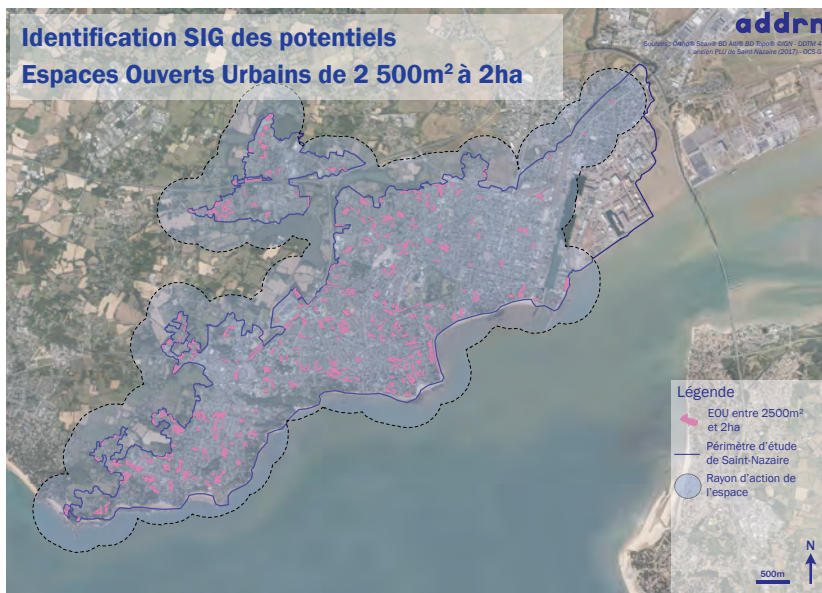


le littoral et les milieux  
aquatiques, Espaces Ouverts  
Urbains majeurs de Saint-Nazaire

**Analyse des espaces 2 ha :**

Au regard du **rayon d'attractivité théorique** de 1 km établi pour les EOU de plus de 2 ha, la quasi intégralité de Saint-Nazaire, à l'exception du centre-ville nord, bénéficie de la proximité d'EOU dits "parcs urbains", qui sont majoritairement des **espaces publics à forte valeur d'usage**.

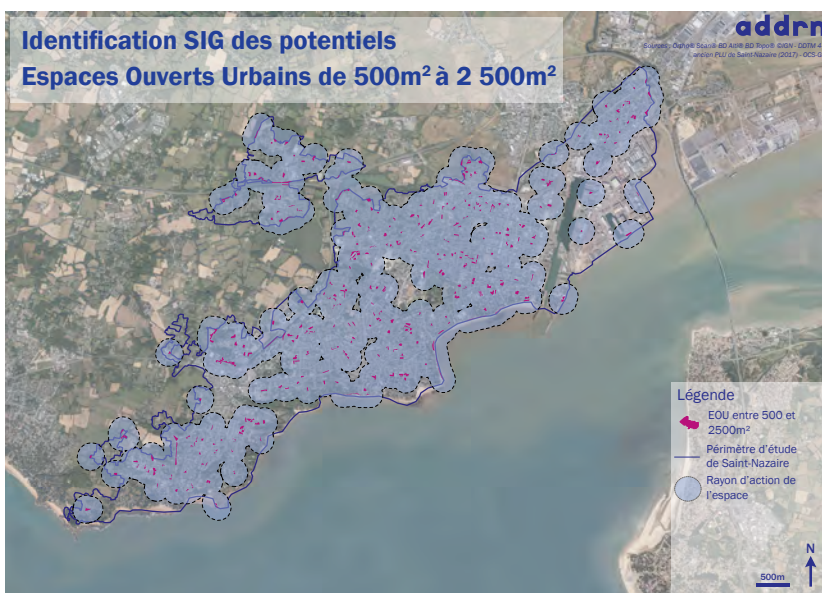
*Il est à noter que notre méthode n'intègre pas les plages tout comme l'étang du Bois-Joalland, les bassins de Guindreff qui sont hors périmètre d'étude mais représentent eux aussi des EOU «aquatiques» importants dans l'offre d'usage de la ville de Saint-Nazaire.*



des EOU de «quartier» répartis  
sur l'ensemble de la commune

**Analyse des espaces 2 500 m<sup>2</sup> :**

A l'exception du centre-ville moins doté, l'ensemble des quartiers nazairiens bénéficie d'EOU correspondant au type «parc de quartier». Il peut s'agir d'**espaces publics "paysagers"**, d'**espaces en accompagnement du bâti** (coeur d'îlot, petits boisements...), d'espaces privés issus de **continuum de fonds de jardin** dans les zones pavillonnaires mais aussi de foncier destiné à un **aménagement futur** (ex : friche ferroviaire, plateau du Petit Maroc...). La diversité de ces espaces et le caractère public de la majorité d'entre eux permet de considérer qu'il présente une valeur d'usage significative.



une forte présence d'EOU de  
proximité mais une valeur  
d'usage inégale

**Analyse des espaces 500 m<sup>2</sup> :** l'offre en potentiels EOU de proximité est également répartie sur le territoire nazairien si l'on considère que les "zones blanches" dans les secteurs d'habitat bénéficient de la proximité avec d'autres types d'EOU (ex : bois de Porcé, Parc paysager...). La valeur d'usage de ces espaces est en revanche plus questionnable du fait que nombre d'entre eux ne sont pas des espaces publics aménagés en tant que tels (ex : square) mais plus des **espaces résiduels à l'urbanisation** : espace en accompagnement du bâti et des voies, fonds de jardins...



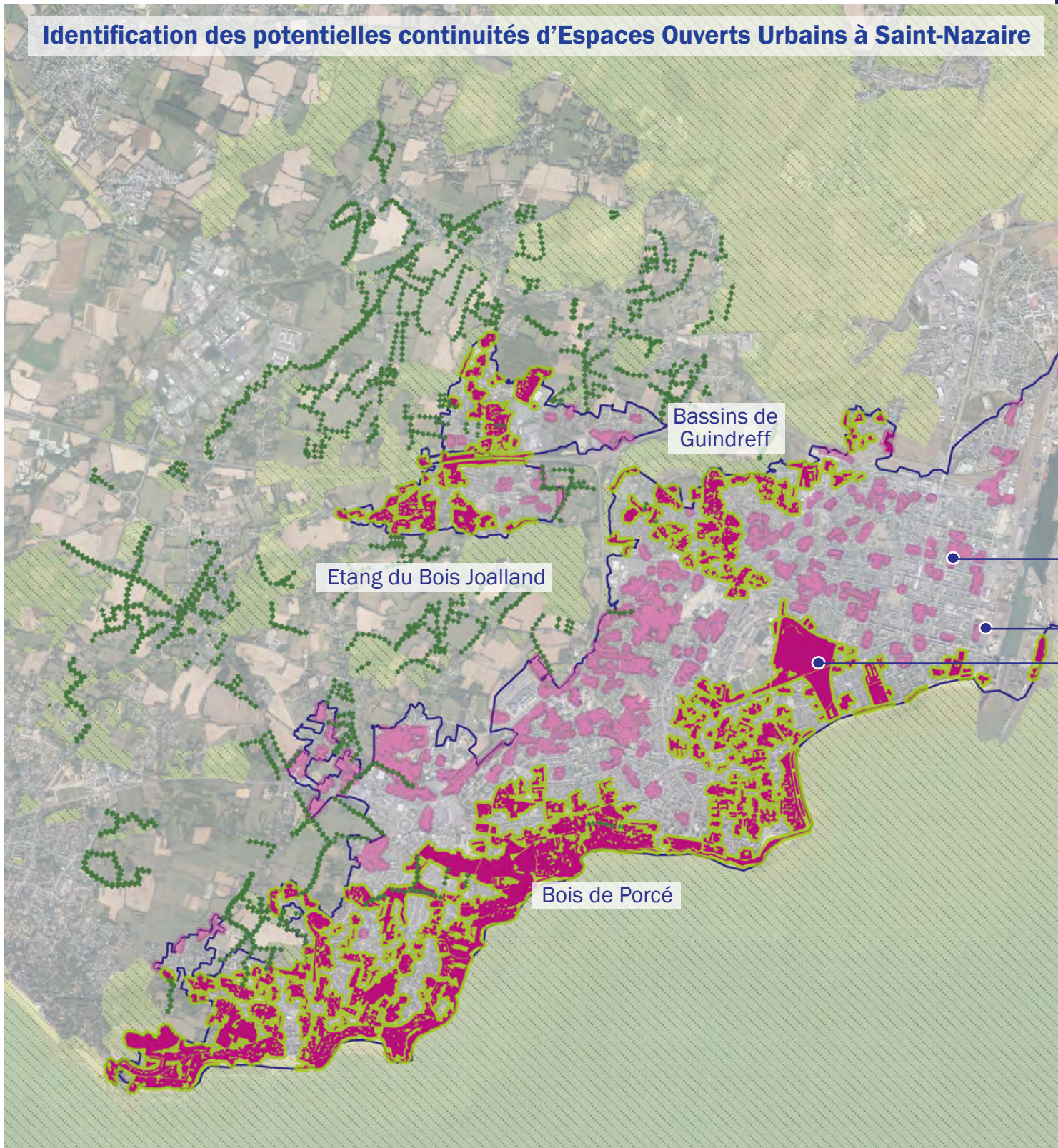


## 2.3.1c Saint-Nazaire : continuités environnementales

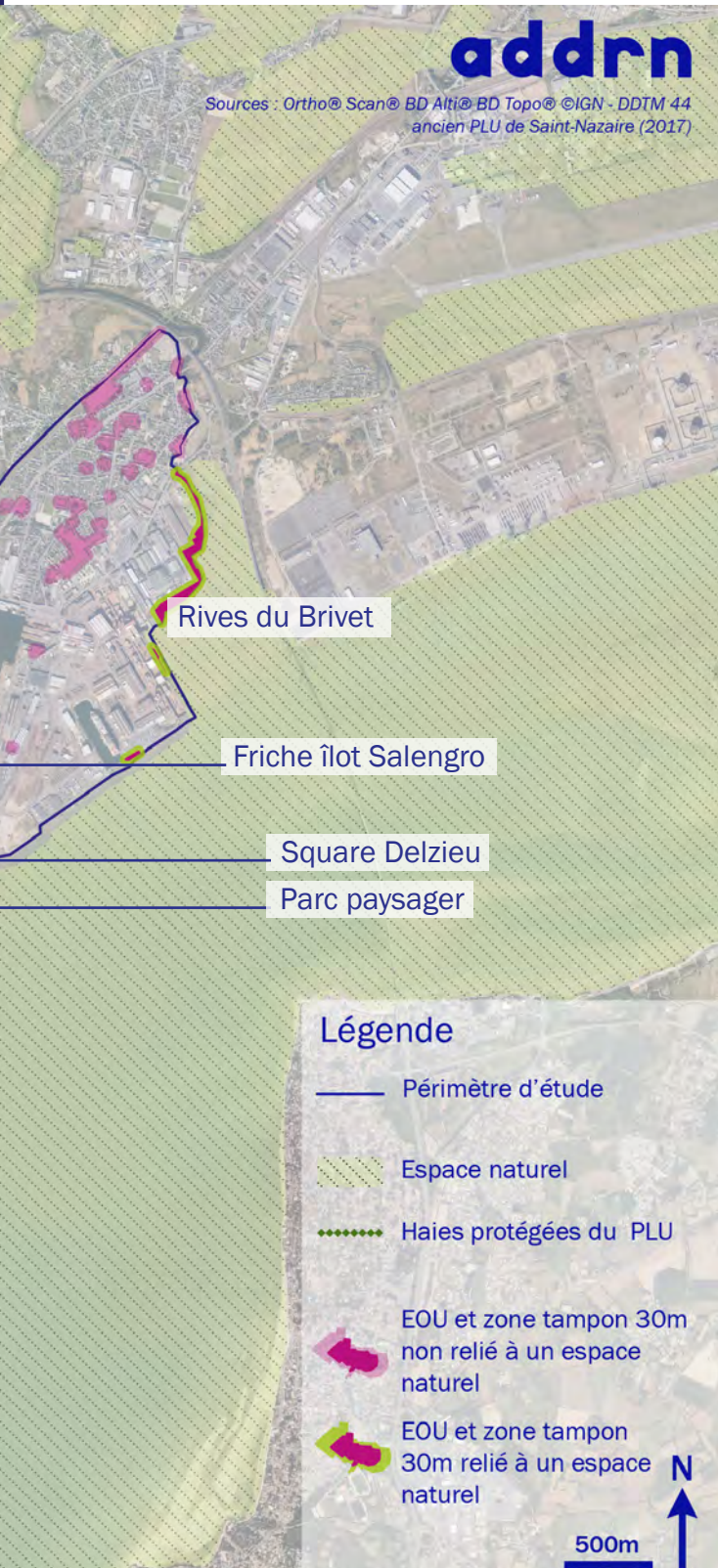
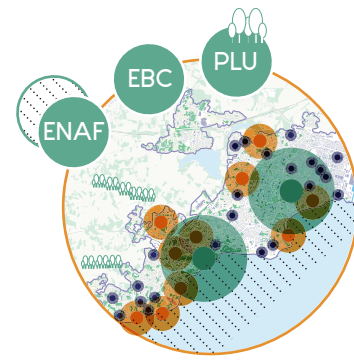
Quelles continuités environnementales potentielles des EOU identifiés ?

32

### Identification des potentielles continuités d'Espaces Ouverts Urbains à Saint-Nazaire







En appliquant un buffer de 30 m aux EOU, correspondant à la distance optimale de déplacement des espèces faunistiques et floristiques, cette carte nous permet d'appréhender les potentiels de continuités écologiques entre les EOU et avec les ENAF-espaces naturels en lisière de la trame urbaine.

### > Les rives du Brivet, support principal des continuités directes avec la Brière

Malgré la présence des **marais de Brière** au nord-ouest de la commune, l'analyse des buffers d'EOU au sein du périmètre d'étude présente peu de continuité directe avec cet espace naturel. Les **lisières Nord** notamment à hauteur du quartier de Prézégat sont certes en interface directe avec des espaces de marais mais leurs continuités potentielles sont à pondérer du fait de l'**obstacle** que représente la très fréquentée RD 213. **Les rives du Brivet** nécessitent également une expertise complémentaire pour caractériser la valeur effective de la continuité qu'elles présentent avec le marais de Brière. Pour autant, dans l'état actuel de connaissances via les analyses SIG, cet espace constitue le plus fort **potentiel de continuité environnementale avec les marais**.

### > Des continuités littorales majeures et des potentiels rétro-littoraux avec la campagne bocagère

Le littoral nazairien bénéficie de la présence forte d'EOU du fait de l'adressage de certains espaces publics sur le front de mer, de la préservation **des boisements littoraux et de la forte couverture végétale** des quartiers **balnéaires** (boisements et jardins). Ce patrimoine d'EOU constitue des **continuum littoraux** favorables à la circulation des espèces y compris dans les quartiers pavillonnaires en retrait du littoral. En revanche, la **valeur écosystémique effective** de cette continuité littorale est à nuancer au regard de l'aménagement (ex: imperméabilité des revêtements de sols) et de la forte fréquentation de certains espaces publics la constituant. En rétro-littoral, sur la lisière Ouest de la ville, la cartographie révèle de potentielles continuités écologiques entre les EOU et la **campagne bocagère** via le réseau des haies.



## Identification des potentiels d'Espaces Ouverts Urbains dans le périmètre d'étude de Pornic

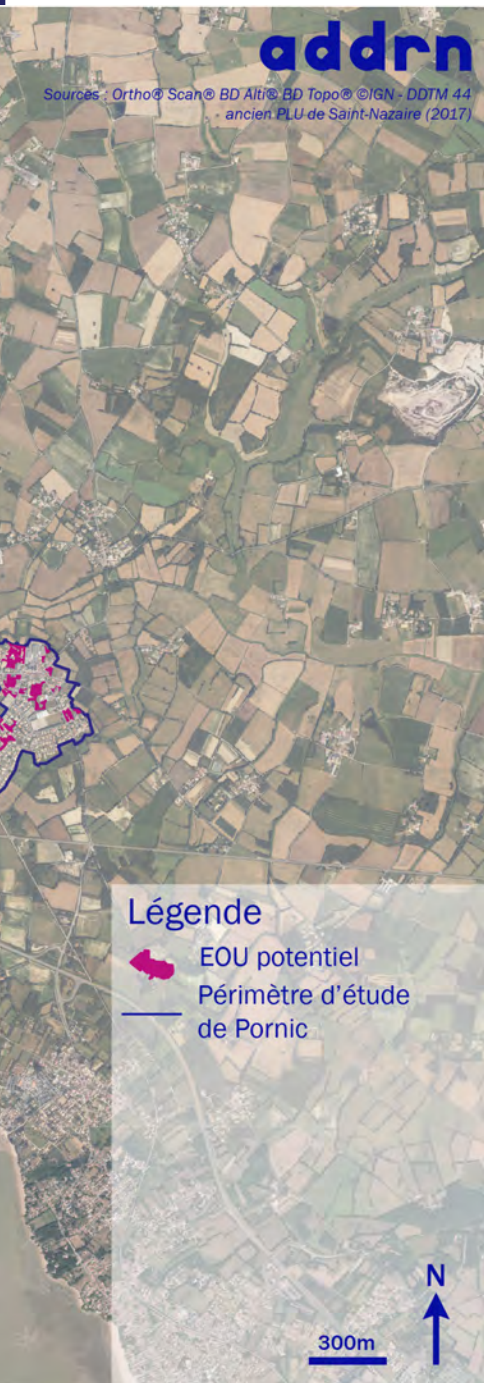
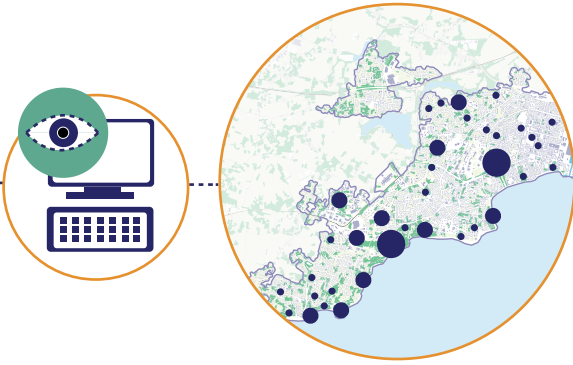
Occupation du sol  
au sein du périmètre d'étude :

9%

de réseau viaire et parkings

17%

d'Espaces Ouverts Urbains  
potentiels : espaces minimum de 500m<sup>2</sup>  
non bâtis, de pleine terre, supports potentiels  
d'usages et de services écosystémiques



## 2.2.2a

### Pornic : potentiels de nature en ville

Quels potentiels de "nature en ville" au vu de l'offre en EOU sur le territoire d'étude de Pornic ?

#### > Pornic, un centre-ville dense et minéral mais des quartiers périphériques à fort potentiel environnemental ?

Le centre-ville patrimonial accueille en effet peu d'EOU même s'il est à noter la **présence du "continuum" d'EOU** à la lisière Ouest du centre historique sur les **pentés boisées**. En revanche, la présence d'EOU est très hétérogène selon les quartiers périphériques. Le littoral, du fait du **patrimoine boisé** accompagnant les maisons et les **retraits ponctuels du bâti** sur le sentier côtier, concentre la plus forte densité d'EOU. Les quartiers pavillonnaires dans une moindre mesure accueillent eux aussi un gisement d'EOU sur les **"espaces verts"** et sur les **parcelles (en friche, boisées ou cultivées)** dont on peut présager une urbanisation à long terme. Les espaces les plus en lisière de l'enveloppe urbaine : **zones d'activités, zones commerciales** et **quartiers pavillonnaires** proches de la Route-bleue n'accueillent que peu d'EOU. Il s'agit pour l'essentiel de **boisements** issus des **espaces inconstructibles** de la route et **d'espaces résiduels** au coeur d'espaces urbanisés peu favorables à l'installation de la biodiversité.

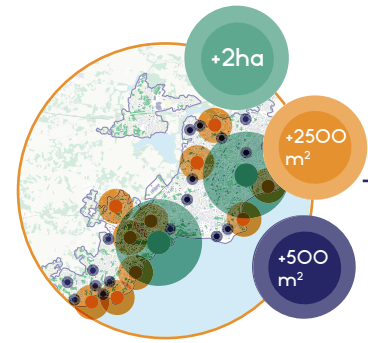
Ce premier constat cartographique questionne la **continuité environnementale des EOU au sein de ces différents "quartiers"** et donc la **perméabilité de la trame urbaine** avec les espaces naturels littoraux et agricoles bocagers en lisière.

#### > Le golf, plus vaste EOU de la commune ?

À l'exception, au sud, de la partie boisée se prolongeant vers le littoral, **le golf n'est pas identifié comme un EOU potentiel**.

En effet bien qu'il s'agisse d'espaces de pelouse et de bosquets d'arbre, cet espace est considéré par notre méthode comme un équipement sportif dont **l'entretien et l'usage** correspondent à une **vocation de loisirs peu favorable à la biodiversité**. Cela ne signifie pas que cet espace ne présente aucun potentiel d'accueil des espèces et de circulation pour celles-ci, mais il ne peut pas être considéré, à l'exemple d'un parc urbain, comme un **foyer de biodiversité**.



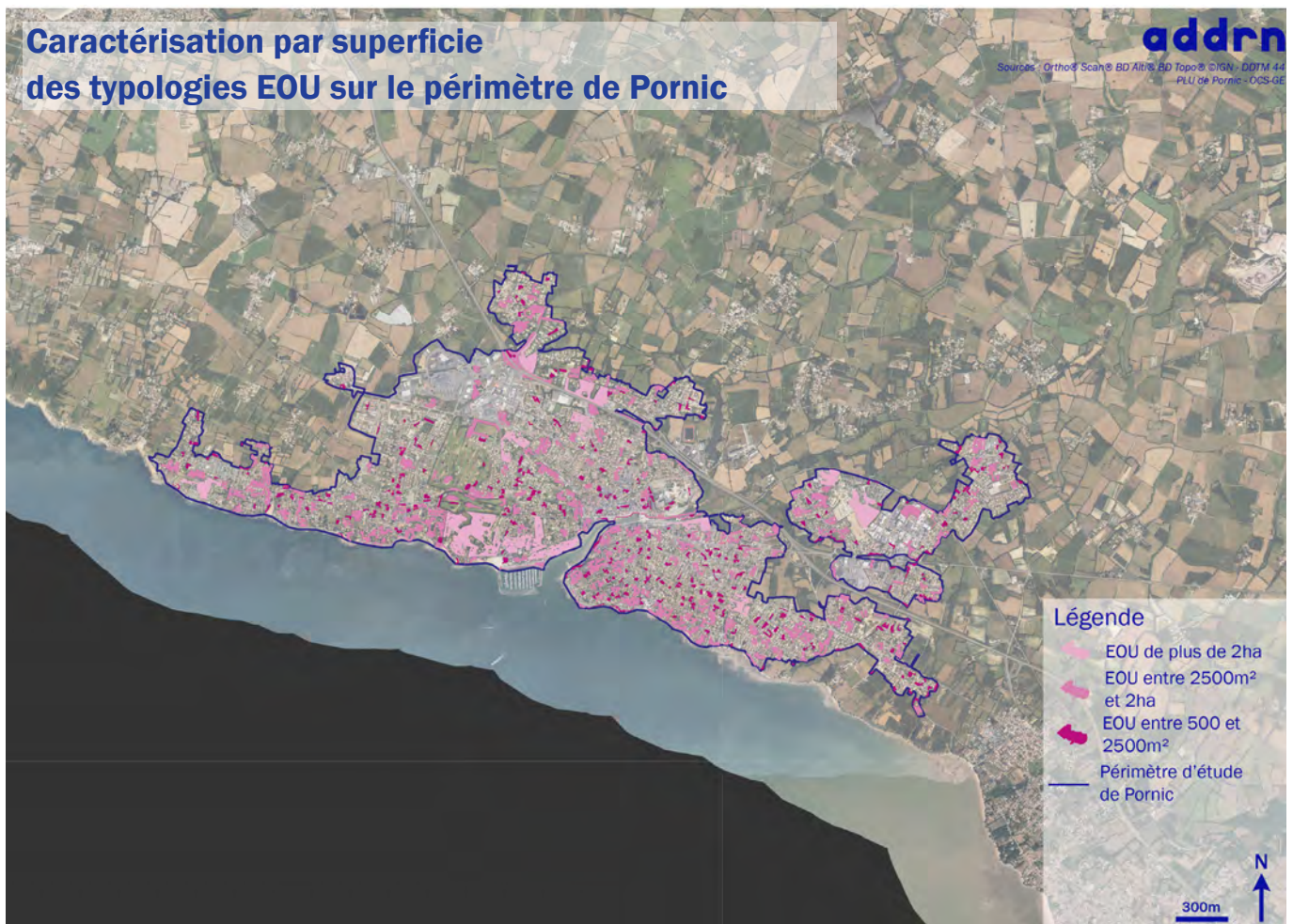


## 2.2.2b Pornic : valeur d'usage

Quelle valeur d'usage potentielle des EOU identifiés dans le territoire d'étude ?

Inspiré de la typologie des sociotopes, ce classement par surface et donc typologie d'espaces (parc urbain > espace de quartier > espace de proximité) nous permet de présumer des potentiels usages et de cartographier par buffer le rayon d'attractivité théorique des EOU (parc urbain-1 km > espace de quartier-500 m > espace de proximité-250 m).

### Caractérisation par superficie des typologies EOU sur le périmètre de Pornic









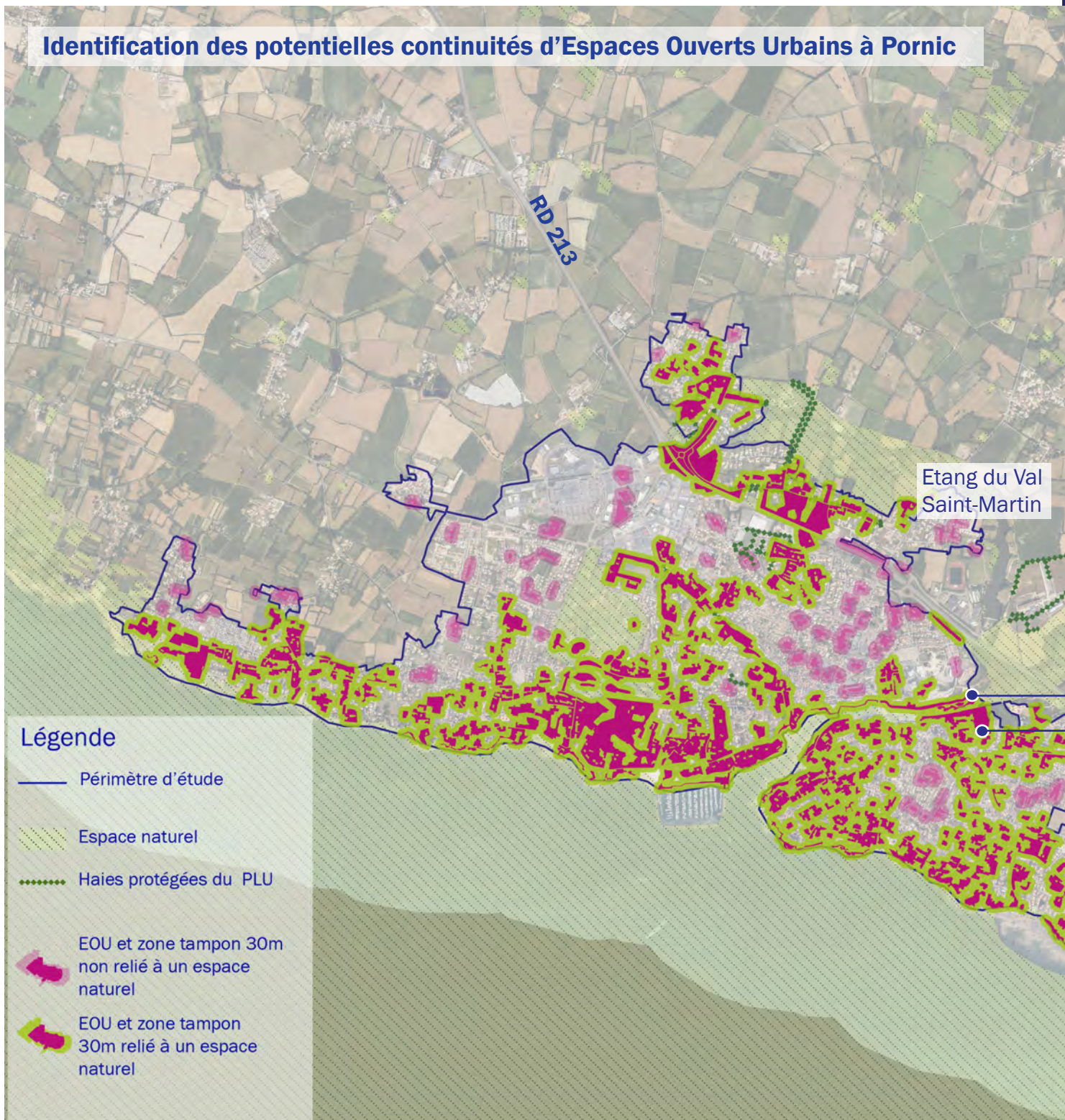


## 2.2.2c Pornic : continuités environnementales

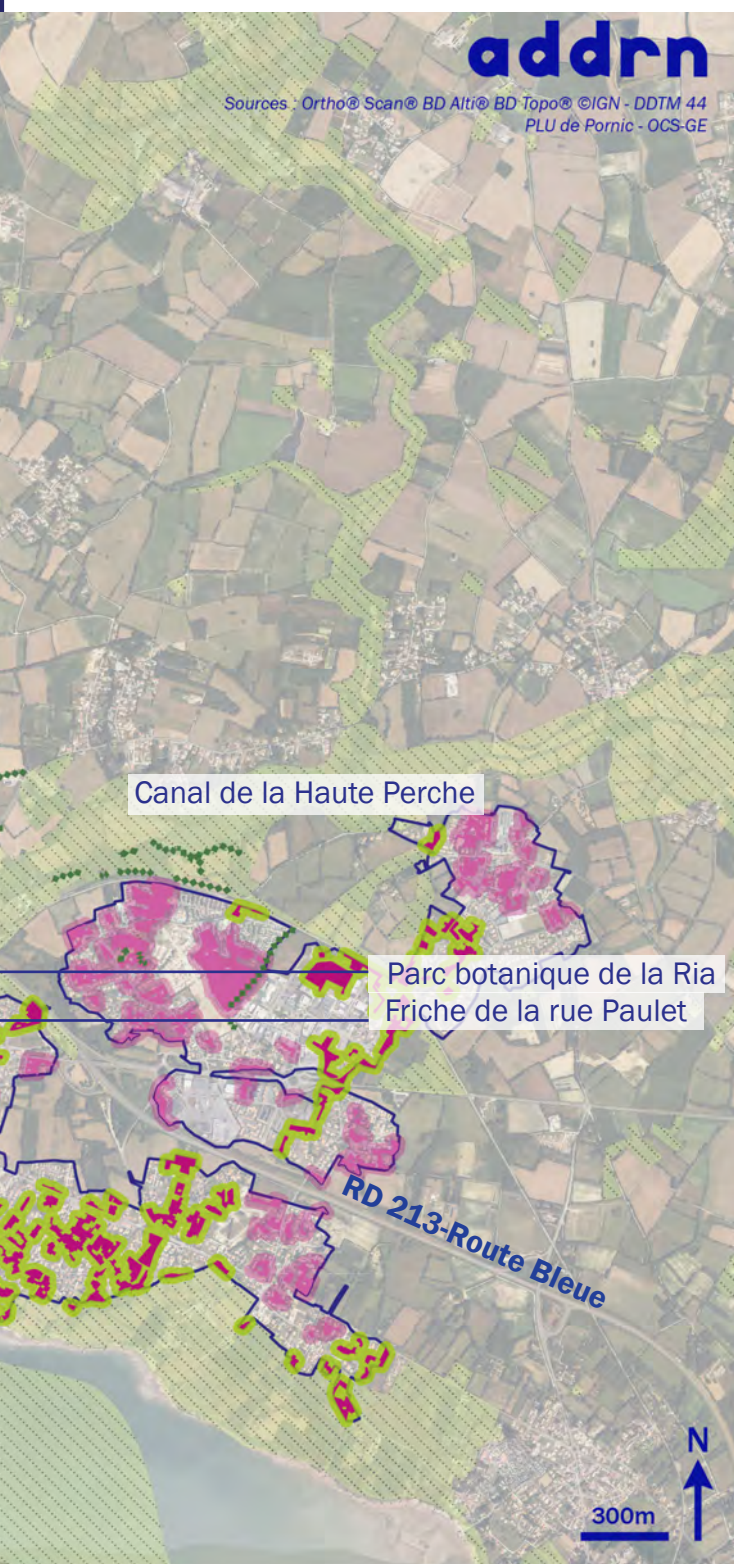
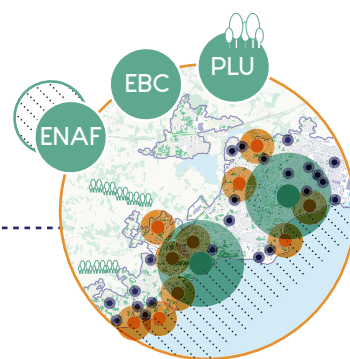
Quelles continuités environnementales potentielles des EOU identifiés ?

38

### Identification des potentielles continuités d'Espaces Ouverts Urbains à Pornic







En appliquant un buffer de 30 m aux EOU, correspondant à la distance optimale de déplacement des espèces faunistiques et floristiques, cette carte nous permet d'appréhender les potentielles continuités écologiques entre les EOU et avec les ENAF-espaces naturels en lisière de la trame urbaine.

### > Des continuités littorales qui se diffusent dans la trame urbaine

A l'exception des quais du centre-ville qui sont très minéraux, le littoral de Pornic bénéficie de la présence forte d'EOU du fait du **caractère assez préservé du trait de côte et de la forte couverture végétale** de l'**urbanisation balnéaire** (boisements et jardins). Ce patrimoine d'EOU constitue des **continuums littoraux** favorables à la circulation des espèces sur les espaces terrestres et présentent également de potentielles perméabilités écologiques en contact direct avec les **espaces naturels du rivage**. Cette qualité de continuité écologique se "diffuse" en rétro-littoral du fait du maillage d'EOU au sein des quartiers pavillonnaires et du potentiel de **continuités en pas japonais de la trame jardinée**. Cette fonctionnalité écologique significative est à intégrer dans le cas d'une **urbanisation future de ces EOU rétro-littoraux** qui doivent être appréhendés comme les supports de l'écosystème urbain.

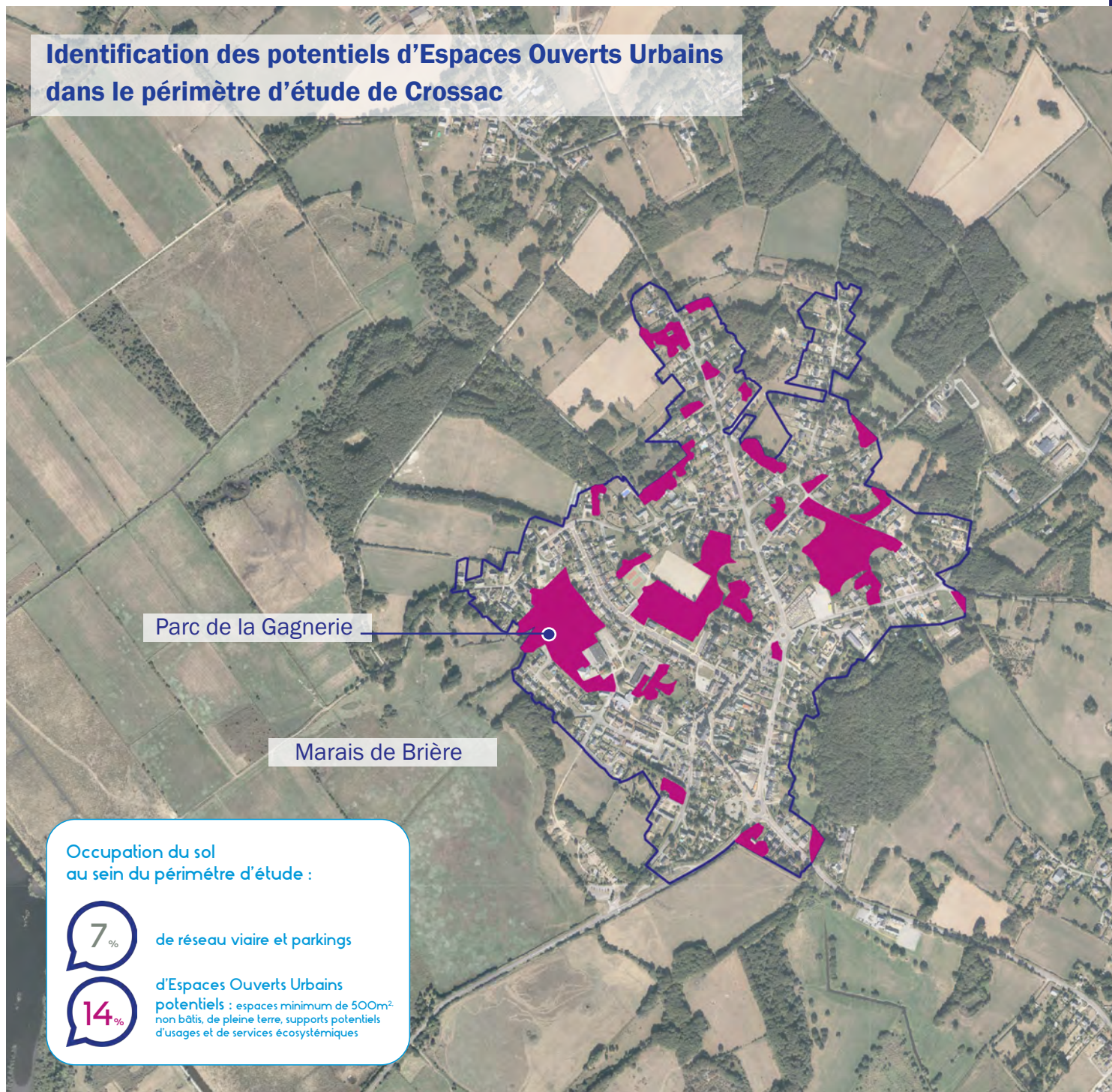
### > Des continuités écologiques ténues en lisière de l'urbanisation

Les EOU les plus périphériques au centre-ville de Pornic sont plus éparpillées et pour la plupart en **discontinuité avec les espaces naturels hors de l'enveloppe urbaine**. Ce constat s'explique en partie par leur implantation au sein de zones d'activités et de zones commerciales. Ces formes urbaines se caractérisent par une forte imperméabilisation des sols, de grandes surfaces bâties et un aménagement généralement peu porté sur **les continuités paysagères et environnementales...**

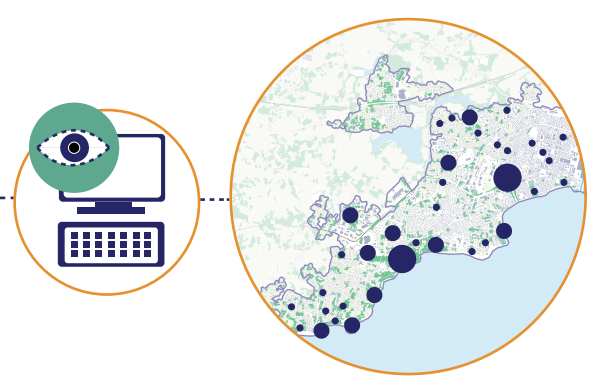
Cette discontinuité entre les EOU et le **rétro littoral agricole et bocager** est accentuée par les obstacles que constituent les **axes routiers à très haut niveau de trafic** défavorables à la circulation des espèces. Il est à noter que notre cartographie des haies n'est pas exhaustive car basée sur les haies protégées au PLUi. Aussi, il s'agirait d'expertiser plus finement les interactions des EOU en lisière avec ce maillage agro-environnemental.



## Identification des potentiels d'Espaces Ouverts Urbains dans le périmètre d'étude de Crossac







**addrn**

Sources : Ortho© Scan© BD Alti© BD Topo© ©IGN - DDTM 44  
PLU de Crossac - OCS-GE

## 2.2.3a

### Crossac : potentiels de nature en ville

Quels potentiels de "nature en ville" au vu de l'offre en EOU sur le territoire d'étude de Crossac ?

#### > Crossac, un centre-bourg de Brière nécessairement connecté au grand marais ?

À l'exception du vaste EOU du parc de la Gagnerie, il n'y a que **peu de contacts directs entre les EOU et les marais**. De même, seul un EOU est en contact direct avec la frange boisée au nord du centre-bourg.

Ce premier constat cartographique questionne la **continuité environnementale des EOU entre eux** et donc la **perméabilité de la trame urbaine** du centre-bourg avec les espaces naturels en lisière.

#### > Un centre-bourg peu dense et une trame jardinée favorable à l'écosystème urbain ?

L'habitat du centre-bourg majoritairement composé de maisons individuelles constitue une **trame de jardins** qui potentiellement offre un support favorable à l'installation et à la circulation des espèces. Pour autant, le fait que **ces espaces ne soient pas identifiés comme EOU** par notre méthode démontre qu'il faut considérer avec réserve le potentiel environnemental de cette trame.

En effet, la présence du **bâti et des clôtures** fractionne cette trame par ailleurs compartimentée par des **axes routiers** qui font plus ou moins obstacles selon leur trafic. De même, selon la **couverture végétale** (palette végétale, diversité des strates...) et la **gestion** (utilisation de produits phytosanitaires, présence d'habitats favorables, présence d'animaux domestiques...), ces jardins constituent ou non des ressources pour la **biodiversité**.

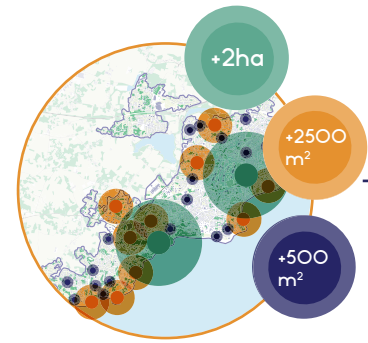
La trame jardinée est donc à considérer comme un potentiel de **continuité écologique par pas japonais** et comme des "espaces relais" de l'écosystème urbain des EOU qui apportent par ailleurs des services écosystémiques et des qualités paysagères favorables à la **qualité de vie des centres-bourgs**.



## 2.2.3b Crossac : valeur d'usage

Quelle valeur d'usage potentielle des EOU identifiés dans le territoire d'étude ?

42



Inspiré de la typologie des sociotopes, ce classement par surface et donc typologie d'espaces (parc urbain > espace de quartier > espace de proximité) nous permet de présumer des potentiels usages et de cartographier par buffer le rayon d'attractivité théorique des EOU (parc urbain-1 km > espace de quartier-500 m > espace de proximité-250 m).

### Caractérisation par potentiels usages des EOU sur le périmètre de Crossac

**addrn**  
Sources : Ortho® Scania® BD Alti® BD Topo® ©IGN - DDTM 44  
EQU de Crossac - OCS GE

#### Légende

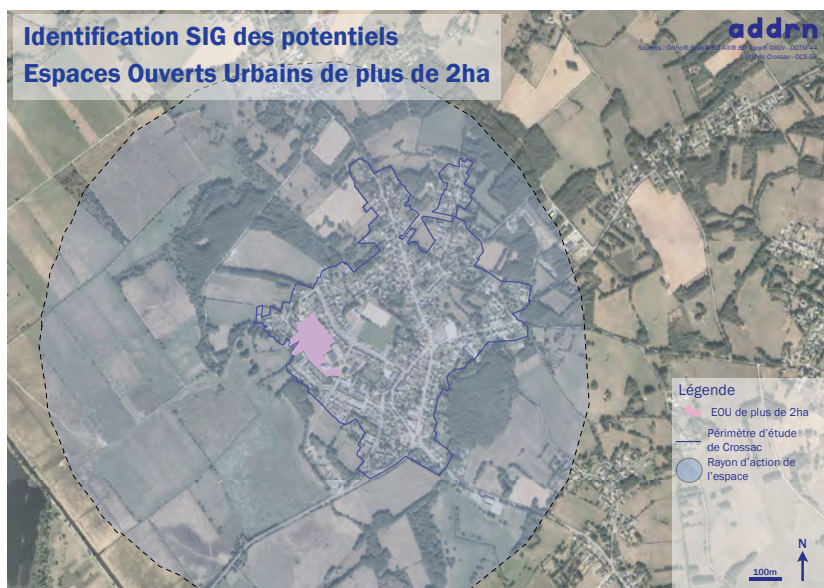
- EOU de plus de 2ha
- EOU entre 2500m<sup>2</sup> et 2ha
- EOU entre 500 et 2500m<sup>2</sup>
- Périmètre d'étude de Crossac

100m





**Identification SIG des potentiels**  
**Espaces Ouverts Urbains de plus de 2ha**



➤ le parc de la Gagnerie, vaste EOU de centre-bourg aux portes du marais

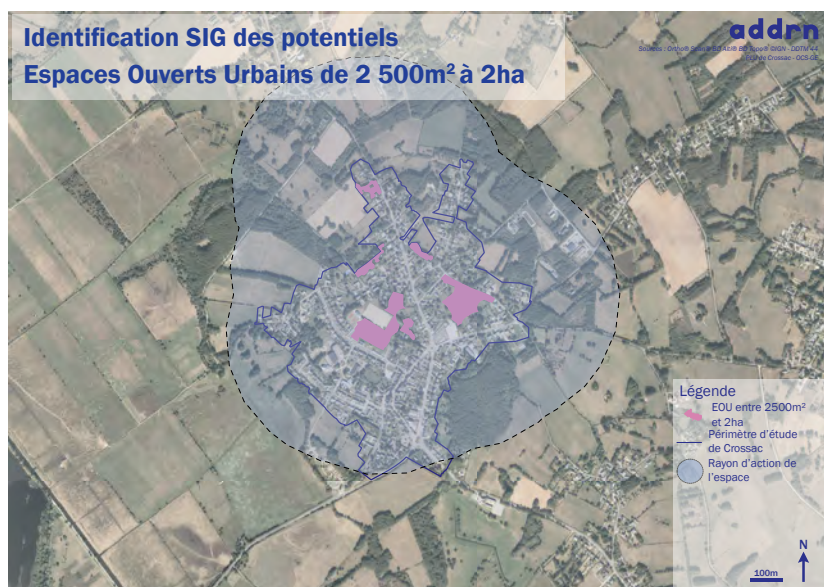
**Offre en EOU de 2 ha et plus :**

Le parc de la Gagnerie représente l'unique espace de plus de 2 ha dans le périmètre de centre-bourg de Crossac.

Sans présager de ses qualités d'usages (analysées en 3.2), l'attractivité potentielle représentée par le rayon d'un kilomètre autour de cet EOU, confère au parc de la Gagnerie le statut d'**espace public principal du centre-bourg**.

Un potentiel remarquable pour la **qualité de vie** et la **perméabilité environnementale de la trame urbaine** dont ne bénéficient pas tous les centres-bourgs.

**Identification SIG des potentiels**  
**Espaces Ouverts Urbains de 2 500m<sup>2</sup> à 2ha**



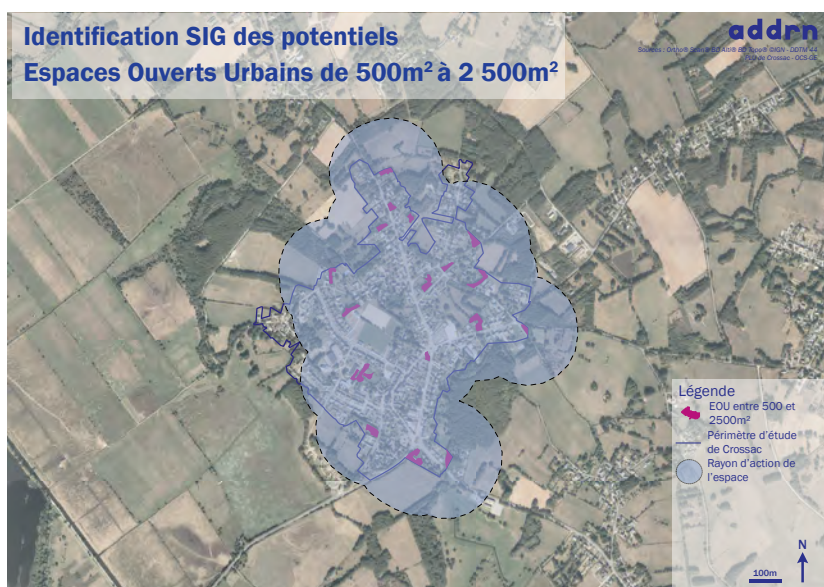
➤ de potentiels "EOU de quartiers" sur les gisements fonciers et les équipements sportifs

**Offre en EOU de 2 500 m<sup>2</sup> à 2 ha :**

A Crossac, cette catégorie d'EOU dits de quartiers concerne le plateau sportif au nord du parc de la Gagnerie ainsi que les espaces de gisements fonciers en coeur d'îlot ou en lisière de l'enveloppe urbaine.

Il est à noter que leur rayonnement théorique de 500 m couvre l'intégralité du centre-bourg. Ce constat cartographique permet d'affirmer que **l'échelle du centre-bourg est favorable aux déplacements piétons et vélos** et que l'aménagement de ces espaces pourrait les encourager.

**Identification SIG des potentiels**  
**Espaces Ouverts Urbains de 500m<sup>2</sup> à 2 500m<sup>2</sup>**



➤ une forte présence d'EOU de proximité mais sans valeur d'usage public

**Analyse des EOU de 500 m<sup>2</sup> à 12 500 m<sup>2</sup> :**

Le bourg de Crossac présente de nombreux EOU de proximité qui sont en réalité soit des gisements fonciers, soit des jardins particuliers ou encore des boisements.

En tant qu'**espaces privés et/ou espaces non aménagés** ils ne présentent à priori pas de valeurs d'usages publics.

Etant donné l'échelle du centre-bourg, l'habitat principalement constitué de maisons individuelles avec jardin et la présence d'autres espaces publics, il n'est semble-t-il pas nécessaire que Crossac développe une offre d'espaces de proximité.



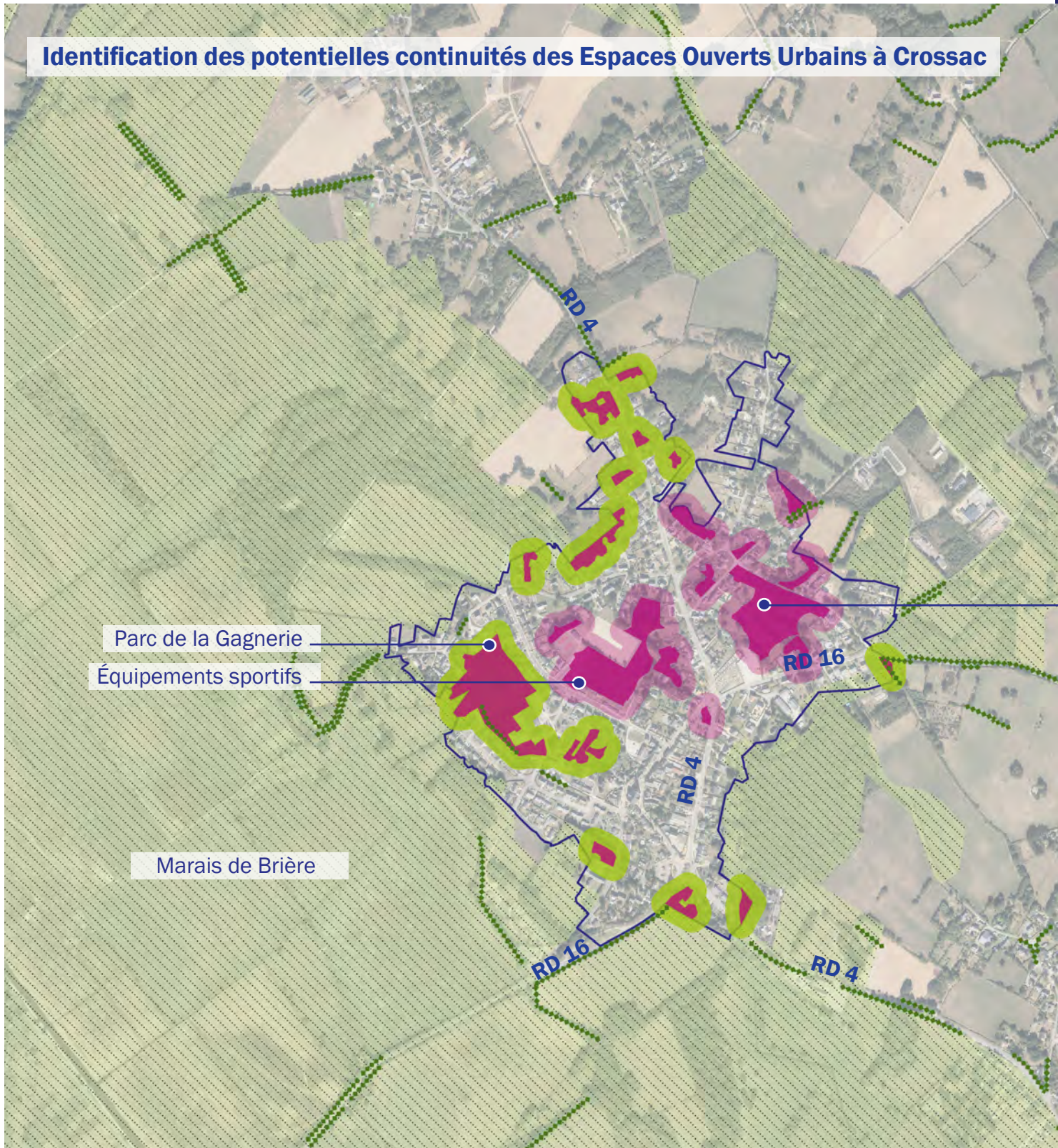


## 2.2.3c Crossac : continuités environnementales

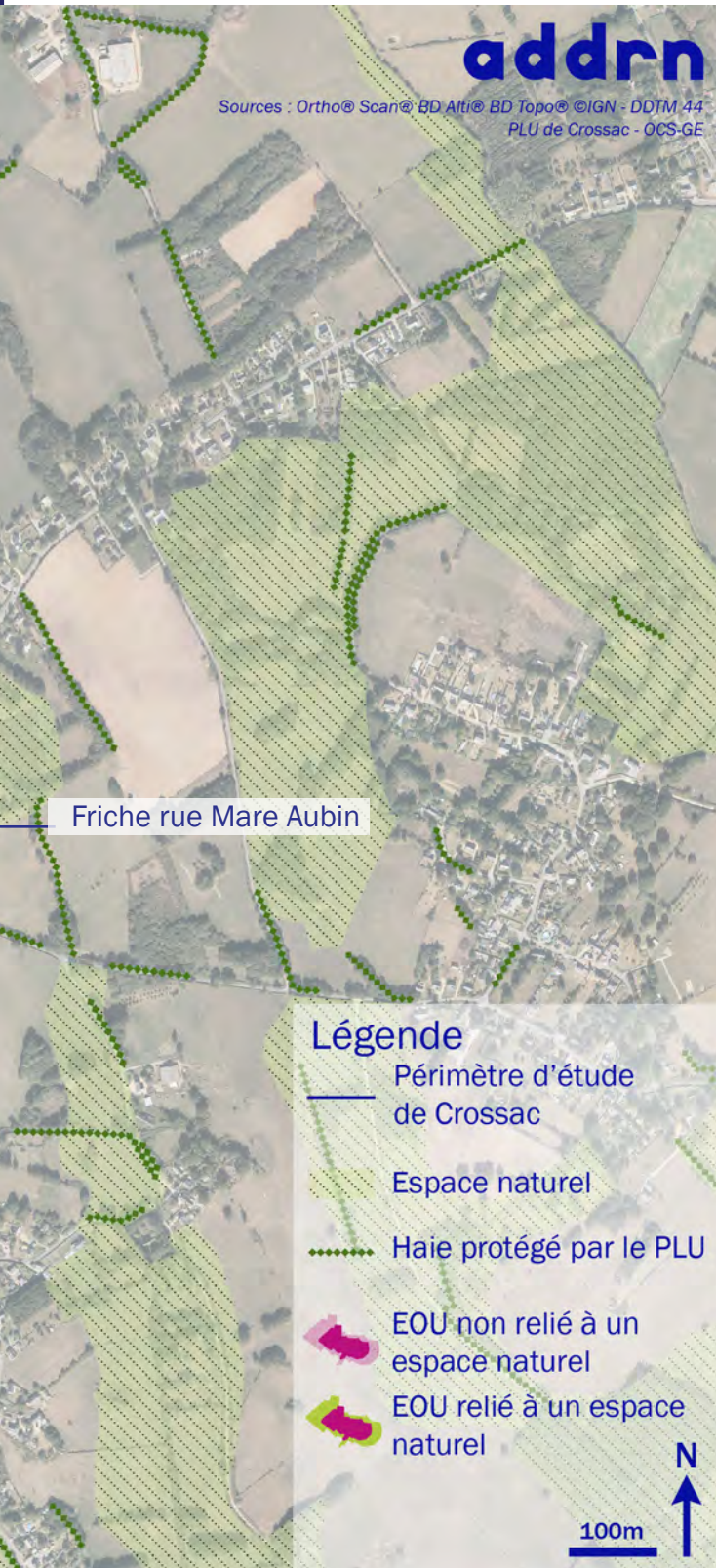
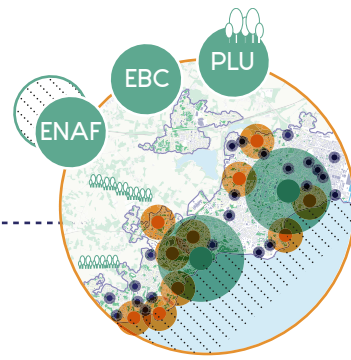
Quelles continuités environnementales potentielles des EOU identifiés ?

44

### Identification des potentielles continuités des Espaces Ouverts Urbains à Crossac







En appliquant un buffer de 30 m aux EOU, correspondant à la distance optimale de déplacement des espèces faunistiques et floristiques, cette carte nous permet d'appréhender les potentielles continuités écologiques entre les EOU et avec les ENAF-espaces naturels en lisière de la trame urbaine.

> **Une perméabilité forte à l'ouest avec les marais de Brière**

Du fait de la présence de haies et du parc de la Gagnerie en lisière de l'enveloppe urbaine, les EOU à l'ouest du centre-bourg bénéficient d'une **continuité directe avec les marais de Brière**. Cette fonctionnalité écologique forte est à intégrer dans les usages du parc et représente un potentiel pour une amélioration des valeurs écosystémiques des EOU du centre-bourg.

> **Des EOU «plus isolés» en coeur de centre-bourg mais avec des potentiels**

Le centre-bourg présente de vastes EOU qui ne bénéficient pas de continuité directe avec les espaces naturels. En revanche, l'échelle, la couverture végétale et la localisation de ces EOU proches d'EOU directement connectés constituent un potentiel d'amélioration de la **perméabilité écologique de la trame urbaine du bourg de Crossac**. Cette vocation écologique pourrait se décliner en une **trame paysagère** qui améliorerait la qualité du cadre de vie du bourg notamment sur les espaces publics déjà aménagés (ex : plateau sportif) et assurerait une continuité d'ambiance avec **le réservoir écologique remarquable des marais**.

> **Des boisements supports potentiels de continuités écologiques au nord**

Les EOU au nord du centre-bourg ne bénéficient pas de la continuité directe avec les espaces naturels alentours du fait de leur configuration spatiale au sein de la trame urbaine (coeur d'îlot, dent creuse...) et de la présence des routes départementales RD4 et RD 16, axes dont la fréquentation et le dimensionnement représentent un **obstacle au déplacement des espèces**. En revanche la présence de **boisements en lisière du centre-bourg** et au sein de ces mêmes EOU présente un potentiel de continuité écologique à expertiser et à intégrer dans le développement de Crossac.







3.



L'analyse multicritère des Espaces Ouverts Urbains

# 3.1

## méthode/étape 5 à 8 : **conduite des expertises terrain**

La première étape d'identification des EOU, comme développée précédemment, se formalise par des **productions cartographiques** : cartographie des potentiels Espaces Ouverts Urbains au sein du périmètre d'étude, caractérisation par typologie d'usages et cartographie des continuités environnementales potentielles entre les EOU et les espaces naturels en lisière de l'enveloppe urbaine.

Cette **identification de potentiels** majoritairement basée sur des **bases de données d'occupation des sols** et vérifiée par **photinterprétation** constitue une base de travail qui se doit d'être confirmée par une **approche multicritère sur site** articulant analyse de la **valeur d'usage** et analyse de la **valeur écosystémique**.

L'objectif de cette méthode d'analyse multicritère est de devenir **un outil transversal d'aide à la décision** mobilisable tant pour la caractérisation de potentiels EOU identifiés préalablement par le SIG que pour apporter une méthode homogène de diagnostic de site.

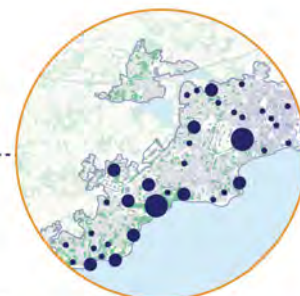
De ce fait, la méthode d'analyse multicritère est développée à destination de l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire **sans expertise environnementale ou paysagère nécessaire**. Elle repose sur une grille d'observation basée sur des **indicateurs observables sur site** et des **données bibliographiques disponibles** sur des sites d'information publique.

	Centre-ville de Saint-Nazaire	Périphérie de Saint-Nazaire	Station balnéaire Pornic	Bourg de marais Crossac
Nature Spontanée	Îlot Salengro	Plateau du Petit Maroc	Friche de la rue Paulet	Friche rue Mare Aubin
Nature Magnifiée	Square Delzieux Parc Paysager	Square de la Tré-bale	Parc botanique de la Ria	Parc de la Gagnerie Plateau sportif

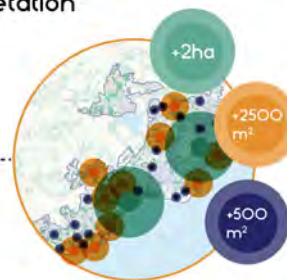
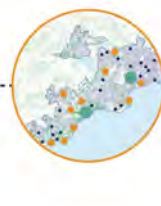
Sélection des EOU potentiels identifiés par la méthode SIG et étudiés ci-après par la méthode multicritère



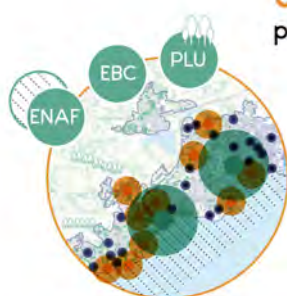
1. Cartographie initiale des potentiels EOU



2. Photointerprétation



3. Caractérisation par typologies d'usages



4. Identification des continuités potentielles d'EOU avec les espaces naturels



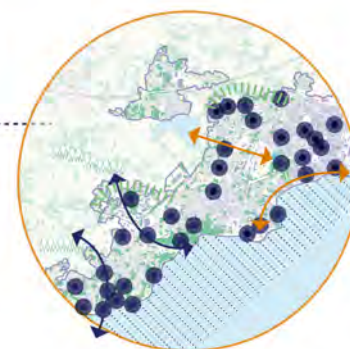
5. Analyse sur site de la valeur d'usage et de la valeur écosystémique

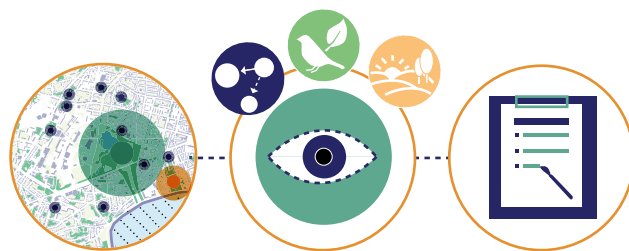
6. Caractérisation de la valeur d'usage et de la valeur écosystémique des sites



7. Analyse des potentielles continuités entre EOU

8. Cartographie des continuités environnementales et paysagères de la trame d'Espace Ouvert Urbain





## 3.1.1

# L'approche paysagère pour caractériser la valeur d'usages

L'analyse paysagère des sites est un **outil d'objectivation de la valeur d'usage** inspirée de la démarche **des sociotopes** (adaptée à la région nazairienne : échelle des espaces publics, usages...) qui articule analyse du contexte urbain, identification des qualités paysagères, relevé de l'offre d'usage et observation-rencontre avec les usagers des espaces. Elle repose sur **27 critères observables et analysables** sur site et regroupés en 7 indicateurs.

### méthodologie EOU

## les 7 indicateurs de la valeur d'usages :

- **1U Accessibilité** : analyse de la capacité d'un site à être bien relié aux transports doux de la ville (piste cyclable et piéton) ainsi qu'aux lignes de transport en commun.
- **2U Loisir** : évalue le panel d'activités qui est offert et possible de faire sur le site.
- **3U Intérêt culturel** : évalue les différents intérêts culturels que peut avoir un site (sculpture, arbre remarquable,...) pouvant apporter un attachement particulier des riverains à ce site.
- **4U Qualité paysagère** : évalue la beauté subjective du site en fonction des vues qu'il offre, des matériaux, des végétaux,...
- **5U Sécurité/Propreté** : évalue les critères essentiels pour un EOU. En effet, si un lieu est sale et mal fréquenté, la fréquentation de ce lieu sera très faible.
- **6U Equipement** : évalue les équipements de base d'un site (banc, poubelle, toilette,...)
- **7U Qualité générale** : évalue le sentiment général d'un site avec sa capacité à avoir de l'ombre, si l'on peut s'isoler et surtout si le lieu est calme. Le calme étant un des premiers éléments que recherche un citoyen allant dans un parc.

### Déclinaison des 7 indicateurs d'usages en 27 critères observables et analysables sur site

Dénomination de l'indicateur	Dénomination du critère
1U : Accessibilité	1U1 Accessibilité pédestre et cyclable
	1U2 Desserte en transport en commun
	1U3 Accès
2U : Loisir	2U1 Accueil d'évènements ponctuels
	2U2 Jeux pour enfant
	2U3 Activité sportive
	2U4 Activité multi âge
	2U5 Activité nautique
	2U6 Equipement secondaire à proximité
3U : Intérêt culturel	3U1 Epoque
	3U2 Composante artistique
	3U3 Périmètre d'attractivité
4U : Qualité paysagère	4U1 Qualité d'ouverture
	4U2 Design de l'espace
	4U3 Composante artistique
5U : Sécurité/Propreté	5U1 Vue d'ensemble
	5U2 Sentiment de sécurité
	5U3 Eclairage
	5U4 Propreté
	5U5 Poubelles
6U : Equipement	6U1 Mobilier d'assise et possibilité de s'asseoir
	6U2 Toilette publique
	6U3 Accès eau potable
	6U4 Qualité de circulation
7U : Qualité générale	7U1 Niveau sonore
	7U2 Possibilité d'isolement
	7U3 Possibilité d'ombrage





## 3.1.2

# L'approche environnementale par les services écosystémiques et les continuités

L'approche environnementale développée pour la caractérisation des sites analyse le **potentiel de biodiversité (faune, flore...)**, les **services écosystémiques** ainsi que les potentiels de **continuités écologiques**. Elle repose sur **26 critères observables et analysables** sur site, regroupés en 7 indicateurs, afin de spécifier la valeur environnementale et identifier le potentiel support que les EOU constituent pour l'écosystème urbain. Cet outil n'a pas pour vocation à se substituer à une expertise d'écologue ou tout autre étude environnementale réglementaire.

*Remarque : une note méthodologique est annexée à ce présent rapport d'étude pour accompagner les utilisateurs (glossaire, aide à l'analyse des critères, aide à l'analyse des continuités environnementales).*

### Déclinaison des 7 indicateurs d'usages en 26 critères observables et analysables sur site

Dénomination de l'indicateur	Dénomination du critère
<b>Indicateur 1PB : Potentiel de biodiversité</b>	1PB1 Diversité des habitats naturels
	1PB2 Coefficient de biotope par surface
	1PB3 Potentiel de présence d'espèces protégées
	1PB4 Présence d'habitats protégés
	1PB5 Niveau de perturbation du site
	1PB6 Connectivité des espaces ouverts urbains
<b>Indicateur 1SE : Régulation du climat (îlot de chaleur)</b>	1SE1 Présence d'eau
	1SE2 Couvert végétal
	1SE3 zone de régulation
	1SE4 Albedo
<b>Indicateur 2SE : Régulation de l'eau</b>	2SE1 Perméabilité des sols
	2SE2 Coefficient d'imperméabilisation
	2SE3 Capacité d'autoépuration
<b>Indicateur 3SE : Modération des éléments extrêmes</b>	3SE1 Secteur à risque d'inondation
	3SE2 Zone d'expansion de crue
	3SE3 Ouvrages hydrauliques
	3SE4 Perméabilité des sols
<b>Indicateur 4SE : Qualité de l'air</b>	4SE1 Capacité d'absorption des polluants
	4SE2 Formes urbaines et espaces bâtis végétalisés
<b>Indicateur 5SE : Alimentation</b>	5SE1 Capacité nourricière
	5SE2 Pollinisation
<b>Indicateur 6SE : Santé et bien-être</b>	6SE1 Niveau sonore
	6SE2 Pratiques sportives
	6SE3 Loisirs (autres que sportifs)
	6SE4 Régulation du climat
	6SE5 Qualité de l'espace

### méthodologie EOU

Les indicateurs d'analyse de la valeur écosystémique porte l'EOU en lui même, mais aussi le site dans son écosystème urbain, qui est réparti selon trois niveau d'échelles :

- **le niveau de l'environnement régional.** Il s'agit de l'écosystème urbain inscrit dans un paysage donné, en lien avec les autres écosystèmes (« grands » espaces naturels, agricoles et forestiers identifiés à l'extérieur ou en périphérie du tissu urbain dense).

- **le niveau de la zone urbanisée** (appelée dans la présente étude : « périmètre d'étude ») comprenant une mosaïque d'EOU en interaction.

- **le niveau des espaces de natures** (appelés dans la présente étude : « EOU »), c'est-à-dire des espaces peu ou pas imperméabilisés. Ils font référence à ce que l'on nomme classiquement dans les sphères opérationnelles : nature en ville.



52

### 3.1.3 De l'analyse terrain à la caractérisation quantifiable

Les grilles d'analyses renseignées sur site sont transposées via des **grilles de notation** afin de procéder à une **objectivation de la valeur observée pour chacun des indicateurs**. Il est à noter que la multiplication des indicateurs en critères de notation permet de pondérer la valeur des différents éléments observés sur site en fonction de leur intérêt pour l'écosystème urbain mais aussi de lisser les résultats en cas d'erreur lors du relevé sur site.

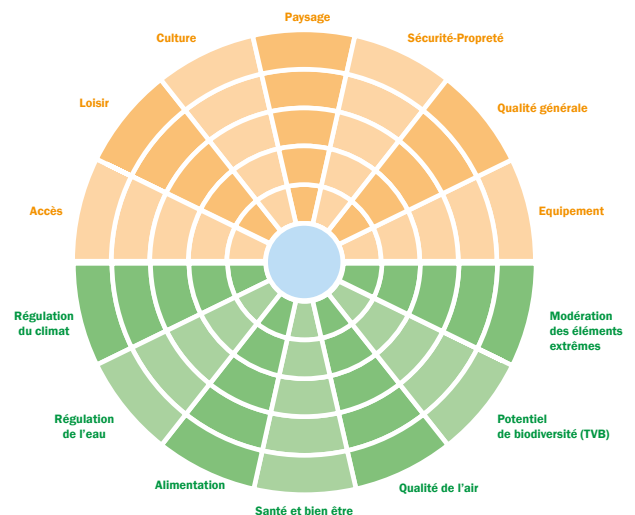
Ces notations issues de l'analyse multicritère peuvent se formaliser par **un diagramme** représentant les 14 indicateurs caractérisant la valeur d'usage et des services écosystémiques.

#### Grilles de notation établies pour les 26 critères usages et 23 critères environnementaux

Dénomination de l'indicateur	Dénomination du critère	Note	
1U : Accessibilité	1U1 Accessibilité pédestre et cyclable	/15	/5
	1U2 Desserte en transport en commun	/10	
	1U3 Accès	/5	
2U : Loisir	2U1 Accueil d'évènements ponctuels	/5	/5
	2U2 Jeux pour enfant	/10	
	2U3 Activité sportive	/10	
	2U4 Activité multi âge	/5	
	2U5 Activité nautique	/5	
	2U6 Equipement secondaire à proximité	/5	
3U : Intérêt culturel	3U1 Epoque	/5	/5
	3U2 Composante artistique	/10	
	3U3 Périmètre d'attractivité	/5	
4U : Qualité paysagère	4U1 Qualité d'ouverture	/15	/5
	4U2 Design de l'espace	/10	
	4U3 Composante artistique	/5	
5U : Sécurité/Propreté	5U1 Vue d'ensemble	/5	/5
	5U2 Sentiment de sécurité	/10	
	5U3 Eclairage	/5	
	5U4 Propreté	/10	
	5U5 Poubelles	/5	
6U : Equipement	6U1 Mobilier d'assise et possibilité de s'asseoir	/10	/5
	6U2 Toilette publique	/5	
	6U3 Accès eau potable	/5	
	6U4 Qualité de circulation	/5	
7U : Qualité générales	7U1 Niveau sonore	/10	/5
	7U2 Possibilité d'isolement	/5	
	7U3 Possibilité d'ombrage	/10	

Dénomination de l'indicateur	Dénomination du critère	Note	
Indicateur 1PB : Potentiel de biodiversité	1PB1 Diversité des habitats naturels	/10	/5
	1PB2 Coefficient de biotope par surface	/10	
	1PB3 Potentiel de présence d'espèces protégées	/10	
	1PB4 Présence d'habitats protégés	/10	
	1PB5 Niveau de perturbation du site	/0	
	1PB6 Connectivité des espaces ouverts urbains	/30	
Indicateur 1SE : Régulation du climat (lot de chaleur)	1SE1 Présence d'eau	/5	/5
	1SE2 Couvert végétal	/5	
	1SE3 zone de régulation	/14	
	1SE4 Albedo	/2	
Indicateur 2SE : Régulation de l'eau	2SE1 Perméabilité des sols	/15	/5
	2SE2 Coefficient d'imperméabilisation	/5	
	2SE3 Capacité d'autopuration	/15	
Indicateur 3SE : Modération des éléments extrêmes	3SE1 Secteur à risque d'inondation	/5	/5
	3SE2 Zone d'expansion de crue	/5	
	3SE3 Ouvrages hydrauliques	/5	
	3SE4 Perméabilité des sols	/5	
Indicateur 4SE : Qualité de l'air	4SE1 Capacité d'absorption des polluants	/10	/5
	4SE2 Formes urbaines et espaces bâtis végétalisés	/0	
Indicateur 5SE : Alimentation	5SE1 Capacité nourricière	/10	/5
	5SE2 Pollinisation	/14	
Indicateur 6SE : Santé et bien-être	6SE1 Niveau sonore	/10	/5
	6SE2 Pratiques sportives	/10	
	6SE3 Loisirs (autres que sportifs)	/12	
	6SE4 Régulation du climat	/14	
	6SE5 Qualité de l'espace	/15	

#### Synthèse graphique des indicateurs caractérisant la valeur d'usage et des services écosystémiques



#### contexte Covid 2020

Les résultats quant à la **valeur d'usage observée** sur le terrain sont à pondérer du fait du contexte durant lequel a été menée l'analyse sur site : à savoir le printemps et l'été 2020, saisons durant lesquelles les fréquentations peuvent être faussées par les vacances scolaires, l'affluence des visiteurs-touristes mais qui cette année plus encore ont été perturbées par les règles de confinement et de distanciation sociale du fait de **l'épidémie de Covid**. Notre protocole initial devait inclure des temps d'échange avec les usagers que nous avons dû abandonner par mesure de prévention.



### 3.2.1 îlot Salengro centre-ville de Saint-Nazaire

1 surface : 4 900 m<sup>2</sup>  
localisation :  
centre-ville de Saint-Nazaire

description : friche issue de la démolition de bâtis depuis 2017  
rayonnement : à l'échelle de l'îlot et du quartier  
type de nature : nature spontanée

tissu urbain environnant : collectif récent (R+4) à l'est et habitat individuel de la Reconstruction (R+1+C)

zonage PLU : zone UAa1cv



1 Vue sur les collectifs voisins



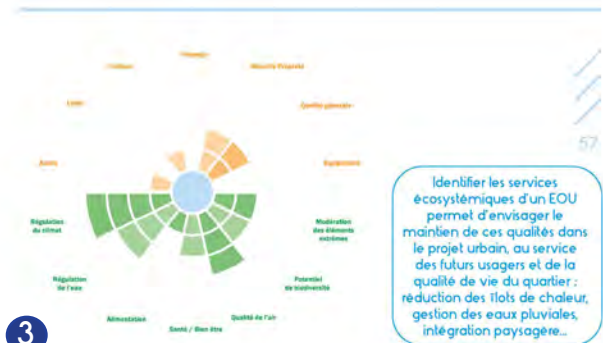
2 Vue de la friche et de l'ancien bâti

2 Issue de la démolition de bâtis, une friche "temporaire" destinée à la réalisation de logements et d'un square de quartier

Localisé au nord-ouest du centre-ville, dans un tissu mixte d'habitat individuel de la Reconstruction et de collectifs récents, cet ancien site des ateliers municipaux est actuellement une friche fermée au public dans l'attente de la réalisation de logements (collectifs et individuels) et d'un square public par la SILENE.

Le projet de square et la présence de deux autres EOU-espaces de proximité au sud du quartier, offre au centre-ville l'opportunité d'un réseau d'espaces publics «verts» au service de la qualité de vie des usagers (écoliers, lycéens...) et habitants du quartier.

Le couvert végétal actuel, à l'exception des tilleuls en limite de site, se compose de végétaux pionniers (dont certaines espèces invasives) typiques des espaces urbains en friche. La démolition a en effet permis une désimperméabilisation des sols et l'émergence d'un réservoir temporaire de biodiversité.



3

#### Synthèse de la valeur d'usage et des services écosystémiques :

> L'îlot Salengro est actuellement une friche fermée au public, aussi aucun usage ni accès n'est possible. En revanche, les ouvertures paysagères depuis le site et la présence de 3 tilleuls de haute tige en limite de l'îlot présentent un potentiel de qualité paysagère pour la future opération.

> Même si le couvert végétal relève, à priori, d'un cortège de plantes colonisatrices dont certaines espèces invasives, le sol perméable et la présence des tilleuls jouent un rôle dans la régulation du climat et la qualité de l'air, services écosystémiques significatifs en milieu urbain.

> Cet Espace Ouvert Urbain ne bénéficie pas de continuité directe avec des Espaces Ouverts Urbains supports de nature en ville : la trame alentour se limite à des jardins isolés en cœur d'îlots et à un alignement d'arbres à plus de 150 mètres.

Identifier les services écosystémiques d'un EOU permet d'envisager le maintien de ces qualités dans le projet urbain, au service des futurs usagers et de la qualité de vie du quartier : réduction des îlots de chaleur, gestion des eaux pluviales, intégration paysagère...

4

#### Préconisations valeur d'usages :

> Offrir des espaces et équipements favorisant le jeu, la promenade et, pause de courte durée notamment à destination des familles et des personnes âgées.

> Valoriser le caractère «domestique» du square en offrant des usages tels que des espaces de plantation libres, un compost partagé.

#### Préconisations services écosystémiques :

> Maintenir autant que possible les tilleuls et dans le projet de square encourager la présence de végétation notamment arborée

> Préserver le caractère perméable des sols sur l'emprise du square.

> Encourager la gestion des eaux de pluie à la parcelle : collecte pour l'arrosage des espaces partagés, mise en scène de l'eau...

#### Inspirations :



**LE BOURG**  
Superficie : 2 200 m<sup>2</sup>  
Montreuil- Archi5+Coloco  
«un jardin co-construit avec les habitants, valorisant le végétal déjà en place sur le site et surtout devenant un espace de culture, de compost... comme à la maison !  
Usages : compost, espaces de plantation, ...



**SQUARE GABRIEL CHÉREAU**  
collecte des eaux de toiture et compost partagé dans un square de quartier à Nantes.  
Usages : compost, espaces de plantation, jeux pour enfants, assises à l'ombre...

### Extrait de fiche réalisée pour la synthèse de l'analyse multicritère d'un EOU

- 1 "fiche d'identité",
- 2 localisation et description du site,
- 3 synthèse graphique et commentée des indicateurs mesurés,
- 4 préconisations pour l'amélioration du site autant sur sa valeur d'usage que sur sa valeur de services écosystémiques.

# 3.2 analyse terrain à Saint-Nazaire







**Localisation des Espaces Ouverts Urbains analysés à Saint-Nazaire**



56

# 3.2.1 îlot Salengro

centre-ville de Saint-Nazaire

**surface :** 4 900 m<sup>2</sup>

**localisation :**  
centre-ville de Saint-Nazaire

**description :** friche issue de la démolition de bâtis depuis 2017

**rayonnement :** à l'échelle de l'îlot et du quartier

**type de nature :** nature spontanée

**tissu urbain environnant :** collectif récent (R+4) à l'est et habitat individuel de la Reconstruction (R+1+C)

**zonage PLU :** zone UAa1cv



① Vue sur les collectifs voisins



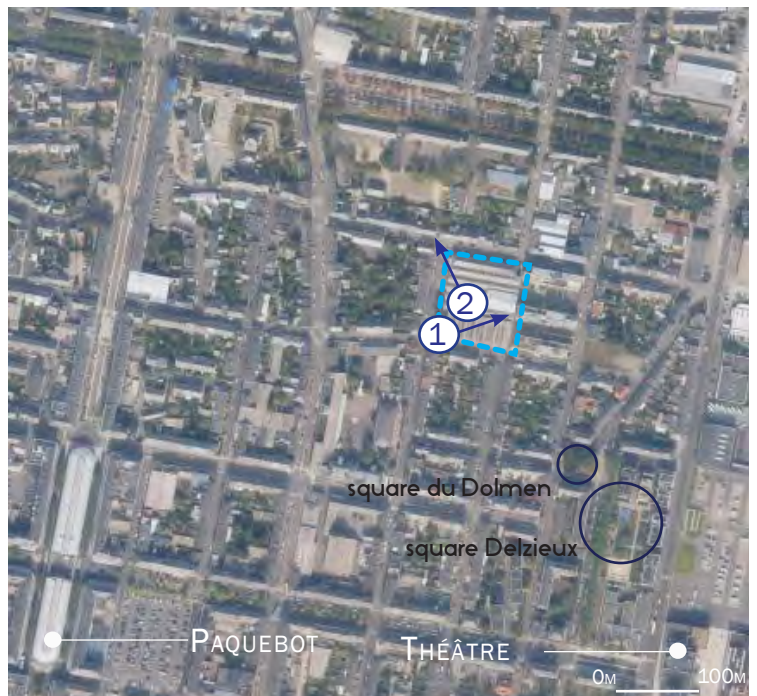
② Vue de la friche et de l'ancien bâti

➤ Issue de la démolition de bâtis, une friche "temporaire" destinée à la réalisation de logements et d'un square de quartier

Localisé au nord-ouest du centre-ville, dans un tissu mixte d'habitat individuel de la Reconstruction et de collectifs récents, cet ancien site des ateliers municipaux est actuellement une **friche fermée au public** dans l'attente de la réalisation de **logements** (collectifs et individuels) et d'un **square public** par la SILENE.

Le projet de square et la présence de deux autres EOU-espaces de proximité au sud du quartier, offre au centre-ville l'opportunité d'un **réseau d'espaces publics «verts»** au service de la qualité de vie des usagers (écoliers, lycéens...) et habitants du quartiers.

Le couvert végétal actuel, à l'exception des tilleuls en limite de site, se compose de végétaux pionniers (dont certaines espèces invasives) typiques des espaces urbains en friche. La démolition a en effet permis une **désimperméabilisation des sols** et l'émergence d'un **réservoir temporaire de biodiversité**.







Identifier les services écosystémiques d'un EOU permet d'envisager le maintien de ces qualités dans le projet urbain, au service des futurs usagers et de la qualité de vie du quartier : réduction des îlots de chaleur, gestion des eaux pluviales, intégration paysagère...

### Synthèse de la valeur d'usage et des services écosystémiques :

- > L'îlot Salengro est actuellement une friche fermée au public, aussi **aucun usage ni accès** n'est possible. En revanche, les ouvertures paysagères depuis le site et la présence de 3 tilleuls de haute tige en limite de l'îlot présentent un **potentiel de qualité paysagère** pour la future opération.
- > Même si le couvert végétal relève, à priori, d'un cortège de plantes colonisatrices dont certaines espèces invasives, le **sol perméable** et la présence des tilleuls jouent un rôle dans la **régulation du climat et la qualité de l'air**, services écosystémiques significatifs en milieu urbain.
- > Cet Espace Ouvert Urbain ne bénéficie **pas de continuité directe** avec des Espaces Ouverts Urbains supports de nature en ville : la trame alentour se limite à des jardins isolés en coeur d'îlots et à un alignement d'arbres à plus de 150 mètres.

### Préconisations valeur d'usages :

- > Offrir des espaces et équipements favorisant le jeu, la promenade et pause de courte durée notamment **à destination des familles et des personnes âgées**.
- > Valoriser le **caractère «domestique»** du square en offrant des usages tels que des espaces de plantation libres, un compost partagé...

### Préconisation services écosystémiques :

- > Maintenir autant que possible les tilleuls et dans le projet de square encourager la présence de **végétation notamment arborée**.
- > Préserver le **caractère perméable des sols** sur l'emprise du square.
- > Encourager la **gestion des eaux de pluie à la parcelle** : collecte pour l'arrosage des espaces partagés, mise en scène de l'eau...

### Inspirations :



#### LE BOURG

Superficie : 2 200 m<sup>2</sup>  
Montreuil- Archi5+Coloco  
> **un jardin co-construit avec les habitants, valorisant le végétal déjà en place sur le site et surtout devenant un espace de culture, de compost... comme à la maison !**

Usages : compost, espaces de plantation, ...



#### SQUARE GABRIEL CHÉREAU

> **collecte des eaux de toiture et compost partagé dans un square de quartier à Nantes.**

Usages : compost, espaces de plantation, jeux pour enfants, assises à l'ombre...

## 3.2.2

# parc paysager

centre-ville de Saint-Nazaire

58

**surface :** 500 000 m<sup>2</sup>

**localisation :**

centre-ville de Saint-Nazaire

**description :** le grand parc urbain de Saint-Nazaire centre

**rayonnement :** à l'échelle de la ville

**type de nature :** nature magnifiée

**tissu urbain environnant :** collectif d'après-guerre (R+4), habitat individuel typique de la Reconstruction, équipements sportifs de la Plaine des sports

**zonage PLU :** zone UQb



① Vue vers le front de mer



② Vue du plan d'eau

➤ Plus vaste espace public "vert" de la ville, un parc central réservoir d'usages et de services écosystémiques

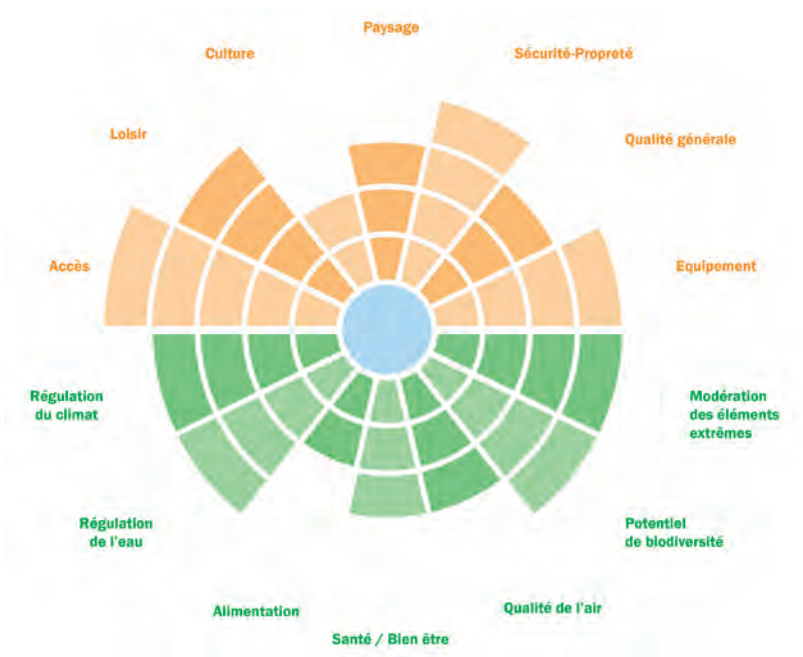
Situé au sud-ouest du centre-ville, le parc paysager est un des plus **grands "espaces publics verts" de la ville**. Accessible depuis le front de mer au sud et adossé à la plaine des sports à l'ouest, ce parc dispose d'une **grande diversité d'espaces** : skatepark, minigolf, pelouses libres, espaces boisés, jeux pour enfants, plan d'eau... En plus de son **offre variée d'usages et d'animations**, sa position stratégique à la fois centrale à l'échelle de la ville et en continuité avec la grande plage urbaine en font un lieu très fréquenté par les Nazairiens tout au long de l'année.

Aménagé après la guerre sur l'ancien «Grand Marais», le parc de **composition «classique»** a été adapté ces dernières années aux usages actuels par la réalisation du skatepark face à l'océan mais aussi par la création d'espaces de nature en **gestion différenciée**.

Une évolution favorable à la **valeur d'usage** et qui conforte la **valeur écosystémique** à priori favorable du fait de la superficie perméable, la couverture boisée et la diversité des milieux.







Caractériser les qualités d'un EOU existant permet de questionner l'aménagement des espaces et leurs gestions.

### Analyse de la valeur d'usage et des services écosystémiques :

- > Le Parc paysager en tant que plus grand parc urbain de la ville rassemble de **nombreux usages** à destination du plus grand nombre : jeux pour enfants, jeux et sport en pratique libre, skatepark, promenade...
- > Du fait de son grand nombre d'habitats et de sa gestion différenciée, le Parc paysager de Saint-Nazaire représente une **grande réserve de biodiversité** à l'échelle du centre-ville et même de la ville.
- > Le Parc paysager par sa superficie, son positionnement géographique et la diversité de ses habitats constitue une **zone relais** à la fois foyer de biodiversité et halte pour les espèces.

### Préconisations valeur d'usages :

- > Renforcer le statut de grand parc urbain par le développement **des continuités (piétons, vélos)** avec les espaces publics et les équipements sportifs alentours.
- > Sur la partie nord-est, développer les usages **«espace de proximité»** à destination notamment des habitants du quartier, ex : requalification des jeux pour enfants, installation de compost...

### Préconisations services écosystémiques :

- > Maintenir et poursuivre la création d'**espaces de «nature spontanée»** par la gestion différenciée.
- > Compléter les usages actuels par des réalisations favorables à **l'alimentation humaine et de la faune** (ex : plantation d'arbres fruitiers sur les rives du parc proche des quartiers d'habitat, renforcement de la palette végétale mellifère).
- > Développer les **trames paysagères et écologiques** depuis le parc vers les autres EOU à proximité pour conforter l'écosystème urbain nazairien et la qualité de vie du quartier.

### Inspirations :



#### CENTRE-VILLE PORNICHET

##### > signalétique piste cyclable

Usages : intégration d'informations (distance, direction équipements et centres d'intérêt) pour valoriser les liaisons actives entre les espaces du centre-ville...



#### NANTES

##### «PAYSAGES NOURRICIERS»

##### > intégration de potagers éphémères dans les jardins publics

Usages : pédagogie alimentaire, valorisation des espaces de pleine terre, animation estivale...

### 3.2.3

# square Delzieux

centre-ville de Saint-Nazaire

60

**surface :** 2 300 m<sup>2</sup>

**localisation :**

centre-ville de Saint-Nazaire

**description :** square public réalisé en 2007

**rayonnement :** à l'échelle du quartier

**type de nature :** nature magnifiée

**tissus urbain environnant :** collectif récent (R+4), habitat collectif de la Reconstruction (R+2) et équipements (Agora-maison des associations et cinéma Jacques Tati)

**zonage PLU :** zone UAa1cv



① Vue du lieu de pause



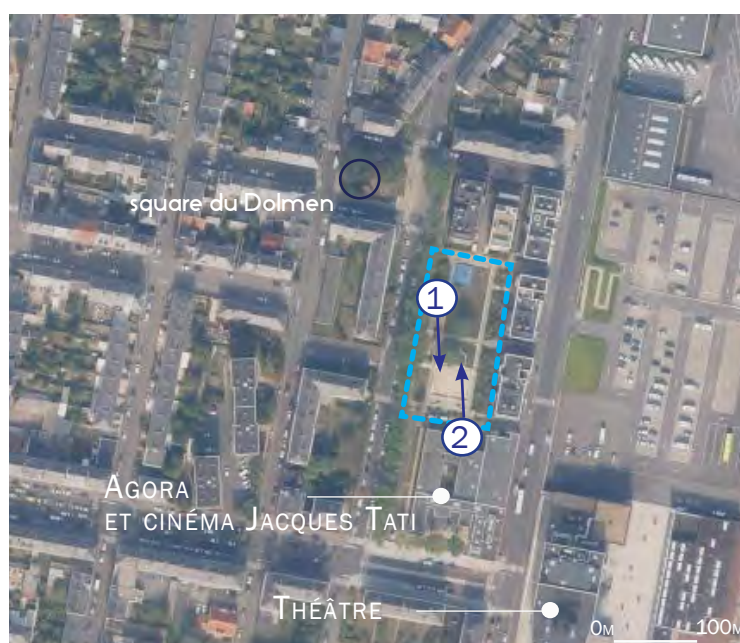
② L'espace stabilisé bordé d'assises et de cèdres anciens

➤ Au sud du centre-ville, un square «contemporain» en accompagnement de logements collectifs et au service du quartier

Situé à l'est du centre-ville, le square Delzieux a été aménagé lors de la réalisation des logements collectifs et conçu comme l'**interface entre les espaces privés des habitants et l'espace public** de la rue et de la maison des associations-Agora.

Il dispose de trois grands espaces destinés aux jeux libres sur stabilisé et pelouse, à la promenade, à la pause au soleil et à l'ombre et aux jeux pour enfants. Pour autant, la **fréquentation observée et rapportée** par les usagers du site est assez faible et consiste pour l'essentiel aux étudiants et salariés venant déjeuner à la belle saison et à quelques personnes âgées et promeneurs d'animaux de compagnie de passage.

Le square présente par ailleurs plusieurs composantes propices à une **valeur écosystémique significative** : intégralité des revêtements de sols perméables, préservation d'arbres de haute tige, palette végétale variée, proximité d'autres EOU connectés entre eux par un alignement de platanes...







Les qualités d'usages et de services écosystémiques reposent en partie sur la capacité du site à "faire réseau". Analyser un espace public existant par cette analyse multicritère permet de développer une programmation complémentaire sur les EOU en continuité et de questionner l'existant.

### Analyse de la valeur d'usage et des services écosystémiques :

> Le square Delzieux intègre l'ensemble des **usages attendus pour un espace public de proximité**, à savoir : promenade, pause au soleil ou ombragée, jeux pour enfants... Il bénéficie par ailleurs d'une certaine **qualité paysagère** de part la présence de massifs fleuris et de points de vue sur le port. Des qualités auxquelles s'ajoute une valeur écosystémique moyenne conférée par sa **couverture végétale** et ses **surfaces perméables**.

> Pourtant notre analyse sur site et les témoignages d'usagers traduisent une **fréquentation assez faible** du square au vu de sa dimension et de ses équipements. Cette faible fréquentation pourrait s'expliquer par sa localisation "en bout de quartier" qui ne favorise pas sa visibilité depuis les rues alentours et par une proximité trop forte avec les logements collectifs qui lui confère un caractère pouvant être perçu comme «espace privé».

> Du fait de la présence de l'alignement de platanes sur sa rive ouest et de la faible circulation de la rue, cet espace ouvert peut être considéré comme **connecté aux chênes anciens de l'EOU** du square du Dolmen.

### Préconisations valeur d'usages :

> Développer une expertise plus fine de la **valeur d'usage actuelle** par une enquête auprès des riverains et usagers afin de questionner la configuration actuelle et de conforter sa fréquentation en complémentarité avec les autres EOU du quartier.

> Conforter cet espace **comme espace public de quartier** en y organisant des petits événements notamment ceux liés à la programmation de la maison des associations et du cinéma Jacques Tati.

### Préconisations services écosystémiques :

> Développer **la biodiversité** au sein des espaces plantés, par exemple par une palette végétale favorable aux espèces mellifères, l'installation d'habitats favorables aux oiseaux et aux insectes.

> Conforter les **continuités paysagères** entre le square Delzieux, le square du Dolmen et l'EOU de l'îlot Salengro.

### Inspirations :



**SQUARE GABRIEL CHÉREAU**  
 > collecte des eaux de toiture et compost partagé dans un square de quartier à Nantes.

Usages : compost, espaces de plantation, jeux pour enfants, assises à l'ombre...

## 3.2.4

# plateau du Petit Maroc

ville de Saint-Nazaire

62

**surface** : 5 000 m<sup>2</sup>

**localisation** : quartier du Petit Maroc, Saint-Nazaire

**description** : esplanade

**rayonnement** : à l'échelle du quartier

**type de nature** : nature magnifiée et nature spontanée

**tissu urbain environnant** : stationnements et équipements (halle couverte, Parc des expositions, Ecomusée...)

**zonage PLU** : zone UAd2



① Vue du parking de l'esplanade



② Vue du pont et des chantiers navals de Saint-Nazaire

➤ À proximité du centre-ville, un vaste plateau ouvert sur les grands paysages nazairiens, potentiel identifié dans le projet de requalification du quartier portuaire

Situé à l'extrême sud-est du centre ville, dans le quartier du Petit Maroc, le site bénéficie d'une façade **sur l'estuaire de la Loire** et d'une **vue remarquable** sur le pont de Saint-Nazaire et les paysages industriels de la zone industrialo-portuaire.

Ce plateau ouvert s'organise en deux espaces : un **vaste stationnement asphalté** et une **esplanade en stabilisé et pelouse**. Essentiellement fréquenté en tant que stationnement et espace de promenade (dont le GR 34), il accueille ponctuellement des manifestations culturelles (cirque, festival les Escales...) et des visiteurs de l'oeuvre artistique mémoriale observable depuis le belvédère en partie centrale.

Essentiellement **minéral**, ce plateau accueille quelques pins et une végétation spontanée sur les rives enrochées de la Loire (espèces colonisatrices dont ronciers).







L'analyse multicritère des EOU permet d'identifier les potentiels d'un espace en vue de sa programmation.

Elle permet également la formulation d'enjeux pour l'aménagement des sous-espaces selon les valeurs souhaitées : priorisation des usages ou de la valeur écosystémique...

### Analyse de la valeur d'usage et des services écosystémiques :

- > Le site, de part sa localisation et son équipement, offre peu d'usages mais présente des **ouvertures paysagères** remarquables sur les grands paysages nazairiens : industries, estuaire de la Loire, façade littorale.
- > La **forte imperméabilisation** du site et la faible **trame arborée de conifères** nuisent à sa valeur écosystémique.
- > L'expertise du potentiel et des enjeux environnementaux des berges, en contact direct avec la **zone protégée de l'estuaire de la Loire**, relève d'une étude d'écologie (identification des habitats et espèces, caractérisation des potentielles continuités environnementales) que l'outil de EOU ne permet pas d'expertiser.

### Préconisations valeur d'usages :

> Valoriser la promenade en bords de Loire (conforter le **parcours du GR34** en direction du Mont-Saint-Michel dont le départ est désormais à Saint-Nazaire) et les **points de vue remarquables** sur les chantiers navals, le port de Saint-Nazaire ainsi que sur la Loire monumentale.

> Développer des usages en continuité de ceux du front de mer nazairien et en cohérence avec les potentiels du quartier : localisation, activités, équipements présents...

### Préconisations services écosystémiques :

> En cas de requalification du plateau Petit Maroc, reconsidérer le **caractère perméable** et **très minéral** du plateau.

> Selon l'expertise écologique, renforcer la **continuité** avec l'estuaire de la Loire.

### Inspirations :



#### RICHMOND

##### > signalétique piste cyclable

Usages : intégration d'informations (distance, direction équipements et centres d'intérêt) pour valoriser les liaisons actives et animation graphique de l'espace public...



#### COASTAL HERITAGE PARK

##### > signalétique randonnée

Usages : localisation sur la séquence nazairienne du GR34, valorisation des points de vue et de l'offre de randonnée sur le littoral...

## 3.2.5

# square de la Trébale

ville de Saint-Nazaire

64

**surface** : 7 000 m<sup>2</sup> dont 2 000 m<sup>2</sup> consacrés à la gestion des eaux de pluie

**localisation** : quartier de la Trébale, à l'ouest de Saint-Nazaire

**description** : square public

**rayonnement** : à l'échelle du quartier

**type de nature** : nature magnifiée

**tissu urbain environnant** : collectif (R+3) et habitat individuel pavillonnaire

**zonage PLU** : zone UAc2



① Vue sur l'espace jardiné



② Vue sur l'espace pétanque et l'espace de gestion des eaux

➤ Au cœur du quartier de la Trébale, un square contemporain alliant usages et gestion des eaux pluviales

Le square a été récemment aménagé au cœur du quartier de la Trébale, au pied d'un immeuble collectif face à la maison de santé Laënnec. Il se compose de 3 grands espaces aux ambiances et palettes végétales contrastées :

- un **espace jardiné** composé de plates bandes de vivaces et de bacs de plantations annuelles. Destiné à l'observation et à la pause, il accueille des mobiliers d'assise et un hôtel à insectes.

- une **esplanade en stabilisé**, séparée de l'espace jardin par un petit mail planté et qui accueille un boulodrome. Les chênes existants ont été conservés lors de l'aménagement de l'espace.

- un **espace de gestion des pluies d'orage**. Structuré par des enrochements et des gabions, cet espace décaissé de zone humide se mue en bassin de rétention lors des fortes pluies.

Dans ce quartier présentant un mixte d'habitat entre collectifs et pavillonnaire, ce square constitue **un espace central du quartier** tant pour sa valeur d'usage que pour sa valeur écosystémique.







Caractériser les qualités d'usages et de services écosystémiques d'espaces publics de même type au sein de quartiers différents permet d'identifier des "clés d'aménagement".

### Analyse de la valeur d'usage et des services écosystémiques :

> Le square de la Trébale présente une certaine valeur d'usage en raison de la **qualité paysagère de ses aménagements** et de ses équipements (bancs, lieu abrité de la pluie, toilettes,...). Pour autant sa valeur d'usage est amoindrie par le fait que son **offre d'espaces supports de loisirs** se restreint à une aire de pétanque (pas de jeux pour enfants, ni d'équipements à destination des adolescents...) et il n'y a pas de mobilier adapté à des moments de vie collective (manque de tables, d'éclairage...).

> Le caractère **perméable** de ses revêtements de sols et sa **couverture végétale** confèrent au square une valeur écosystémique moyenne. Il se distingue en revanche des autres espaces publics par **son action en faveur de la régulation de l'eau** et la présence d'un milieu humide.

> Du fait de son triple adressage sur des rues passantes, le square ne présente **pas de continuité directe** avec d'autres EOU. Mais la trame de jardins et d'espaces ouverts du quartier constitue de potentielles **continuités en pas japonais**.

### Préconisations valeur d'usages :

> Conforter le square comme espace de vie du quartier en **diversifiant les usagers possibles** : enfants, adolescents...

> Améliorer le **confort d'usage** pour des moments de vie de quartier et en fin de journée par un système d'éclairage mieux adapté notamment sur l'espace utilisé pour la pétanque.

### Préconisations services écosystémiques :

> Développer les **trames paysagères et écologiques** depuis le square vers les autres EOU à proximité pour conforter l'écosystème urbain nazairien et la qualité de vie du quartier.

> Intégrer des **essences comestibles (vivaces et annuelles)** dans l'espace jardiné notamment dans les bacs de plantation : sensibilisation aux potentiels de la micro agriculture urbaine, pédagogie sur l'alimentation, découverte d'espèces comestibles et décoratives...

### Inspirations :



#### SUSPENTES LUMINEUSES

> installation d'éclairages complémentaires sur les espaces de jeux et de rencontre

Usages : sentiment de sécurité, accueil de temps de vie de quartier en soirée...



#### NANTES

##### «PAYSAGES NOURRICIERS»

> intégration de potagers éphémères dans les jardins publics

Usages : pédagogie alimentaire, valorisation des espaces de pleine terre, animation estivale...



# 3.3 analyse terrain à Pornic







**Localisation des Espaces Ouverts Urbains analysés à Pornic**



### 3.3.1

# parc botanique de la Ria

centre-ville de Pornic

➤ Au cœur du centre-ville historique et le long du canal de la Haute Perche, un vaste parc paysager contemporain

**surface** : 130 000 m<sup>2</sup>

**localisation** : centre-ville de Pornic

**description** : parc urbain

**rayonnement** : à l'échelle de la ville

**type de nature** : nature magnifiée

**tissu urbain environnant** : maisons individuelles et collectif récent (R+5) au nord du canal et gare de Pornic

**zonage PLU** : zone Ndr

Situé à l'est du port historique, sur les rives du canal de la Haute Perche et au nord de la voie ferrée, le parc de la Ria constitue le plus grand **espace public "vert" du centre-ville de Pornic**. Accessible depuis les quais via l'esplanade de la Ria, et depuis le casino via des passerelles, ce **grand parc linéaire** se poursuit en un sentier le long du canal au delà de la RD 213-Route bleue.

Ancienne **friche industrielle**, le parc créé en 2013 se compose de **4 séquences paysagères** : une **promenade plantée** le long des quais bénéficiant de vues exceptionnelles sur le canal, un **"relais botanique"** organisé en îlots aménagés pour la pause et la contemplation des bassins, un **boisement humide**, un sentier au fil de l'eau au coeur des **milieux humides**.

Ce parc récemment aménagé présente à la fois des **qualités paysagère** et une **diversité des milieux favorable à la biodiversité**.



① Vue du canal de la Haute Perche



② Vue de l'entrée principale du Parc de la Ria







Caractériser la valeur d'usage autant que la valeur écosystémique de parc urbain au contact de grands espaces naturels permet d'appréhender les perméabilités écologiques et de mobilité au sein de la trame urbaine.

### Synthèse de la valeur d'usage et des services écosystémiques :

- > Ce parc de part son caractère linéaire déploie principalement des usages liés à la promenade, au sport et à la contemplation et ne répond pas à des usages plus familiaux et de loisirs. Par ailleurs, son **entrée confidentielle** nuit à sa visibilité, ce qui explique peut être le fait qu'il semble plus fréquenté par les locaux que les touristes.
- > Le parc s'inscrit dans le **contexte paysager et environnemental du canal de la Haute Perche**; aussi la richesse de ses habitats et son rôle de régulation de l'eau et du climat lui confère une forte valeur écosystémique.
- > De part sa localisation entre le centre-ville minéral de Pornic, la RD 213-Route bleue et la voie ferrée, la connectivité du parc avec les autres espaces ouverts de la ville et les espaces naturels pâtit de **nombreux obstacles**. La continuité le long du canal de la Haute Perche est à expertiser au regard de la qualité du franchissement sous la RD 213 (interruption brutale des berges, passage pour les espèces rampantes...).

### Préconisations valeur d'usages :

- > Développer la **lisibilité et l'accessibilité** du parc depuis le centre-ville et les quais du port notamment pour les visiteurs de Pornic. Valoriser le parc au sein des **itinéraires de découverte** de la commune notamment pour le paysage du canal.
- > Informer depuis la gare de la présence du parc comme **potentiel espace d'attente des trains** (ex : parc du jardin des plantes face à la gare de Nantes).
- > Conforter **la fréquentation du parc par les locaux et les touristes** par le développement des installations d'œuvre d'art temporaires, dans la continuité de l'exposition photos de l'été 2020).

### Préconisations services écosystémiques :

- > Diagnostiquer **les espèces et continuités** le long du canal de la Haute Perche et réaliser les aménagements nécessaires au maintien et à la restauration de ses **fonctionnalités écologiques**.

### Inspirations :



#### FESTIVAL DE CHAUMONT

##### > signalétique intégrée au cheminement

Usages : valoriser les liaisons actives entre les espaces du centre-ville...



#### PAVING ART MAP

##### > signalétique intégrée à l'espace public

Usages : valoriser l'offre en espaces publics.



#### «PAUSE»

##### > intégration d'installations éphémères

Usages : en lien ou non avec la saison touristique et la programmation culturelle, animation du parc par des installations artistiques et/ou ludiques...

## 3.3.2

# friche de la rue Paulet

centre-ville de Pornic

**surface :** 15 000 m<sup>2</sup>

**localisation :** centre-ville de Pornic

**description :** friche

**rayonnement :** à l'échelle de l'îlot

**type de nature :** nature spontanée

**tissu urbain environnant :** maisons individuelles avec jardin

**zonage PLU :** zone Ubar

➤ Dans la continuité paysagère du parc de la Ria, une friche au cœur d'un projet d'habitat

Localisée au Sud-Est du centre-ville, à proximité d'un quartier résidentiel, cette friche est au cœur des 37 ha de la **ZAC de la Ria**. Dans la continuité du pôle touristique et de loisirs créé rive droite (incluant la requalification des rives de la Ria en parc et la requalification du pôle gare), la friche rue Paulet a pour vocation d'accueillir la partie Est **du nouveau quartier d'habitat dense et boisé** qui se poursuivra jusqu'à la RD 213-Route bleue.

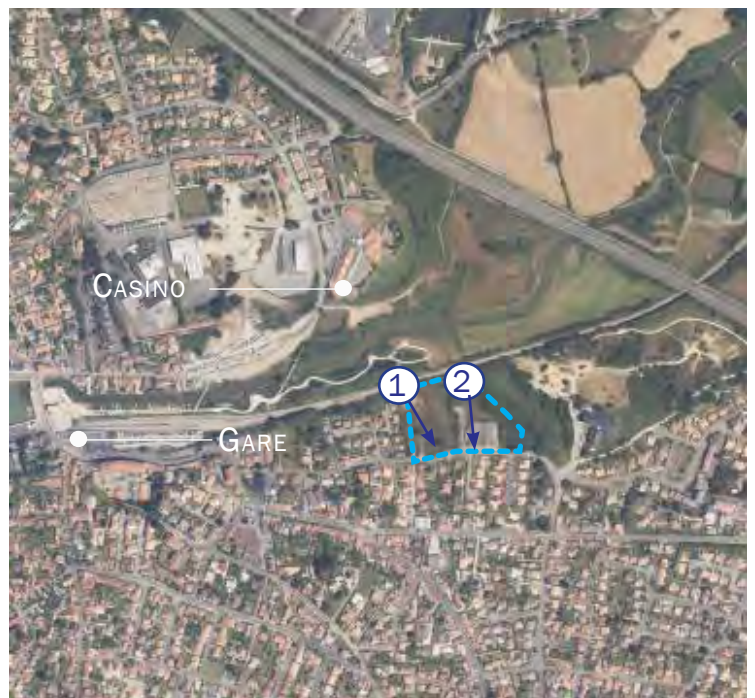
La friche actuelle ne présente pas de réel usage. Il s'agit pour l'essentiel de prairies fréquentées par quelques personnes promenant leurs animaux. Le couvert végétal, à l'exception de cette strate herbacée, se compose de quelques arbres isolés, d'une trame boisée au nord et de **végétaux pionniers dont certaines essences invasives** typiques des espaces urbains en friche proches de voies ferrées et ayant subi des mouvements de terrassements et dépôts de terre.



① Vue de la friche depuis le chemin



② Vue de la prairie







Identifier en amont les services écosystémiques existants permet de questionner le projet d'urbanisation (démarche ERC) et d'intégrer le maintien des qualités dans l'aménagement du site.

Ce diagnostic amont identifie également le rôle de l'EOU dans les continuités écologiques au sein de la trame urbaine, autre enjeu environnemental à intégrer dans la conception du projet pour préserver l'écosystème urbain.

### Synthèse de la valeur d'usage et des services écosystémiques :

> Cette friche étant non encore aménagée, sa valeur d'usage repose sur **ses qualités d'accès** (notamment depuis le centre-ville et la gare via le chemin longeant la voie ferrée) et **sur ses vues** sur le parc botanique de la Ria ainsi que sur l'église principale de Pornic.

> Comme de nombreuses friches en milieu urbain, la végétation du site intègre de nombreuses espèces colonisatrices dont des **espèces invasives** (Herbe de la Pampa, Robinier faux Acacia). Sa valeur écosystémique repose de ce fait essentiellement sur le **caractère perméable du sol** et la **couverture végétale**.

> De même que pour le parc de la Ria, les continuités environnementales depuis cette friche sont confrontées **aux obstacles** de la voie ferrée et de la RD-213 Route bleue. En revanche au sud, le quartier pavillonnaire présente une trame jardinée qui peut être un support potentiel de **continuités en pas japonais**.

### Préconisations valeur d'usages :

> Conforter les **qualités d'accès** au site et les **liaisons piéton-vélo** avec le parc de la Ria, la gare et le centre-ville.

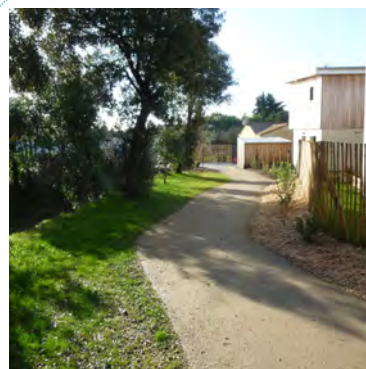
> Valoriser **les vues** sur le centre-ville de Pornic et ménager le voisinage avec la voie ferrée par la **qualification de la lisière Nord** du futur quartier.

### Préconisations services écosystémiques :

> Préserver autant que possible la **trame arborée existante** afin de favoriser l'intégration paysagère de l'urbanisation et ne pas occasionner de perte d'habitats pour les espèces présentes.

> Encourager la **gestion des eaux de pluie** à la parcelle et l'utilisation au maximum de revêtements de sols perméables.

### Inspirations :



#### COURTIL BRÉCARD, SAINT-NAZAIRE

##### > préservation de la lisière boisée

Usages : valorisation paysagère et environnementale de la trame boisée existante, traitement des lisières de l'urbanisation avec la voie ferrée...



#### SITE DE ROZÉ

##### > stationnement paysager :

palette végétale endémique des marais et frugale en eau, plantation d'arbres de hautes tiges, revêtements de sols perméables...



# 3.4 analyse terrain à Crossac



Plateau sportif- City stade

Parc de la Gagnerie

Marais de Brière





**Localisation des Espaces Ouverts Urbains analysés à Crossac**



### 3.4.1

# parc de la Gagnerie

centre-bourg de Crossac

**surface :** 24 000 m<sup>2</sup>

**localisation :** centre-ville de Crossac

**description :** parc urbain

**type de nature :** nature magnifiée

**tissu urbain environnant :** habitat pavillonnaire des années 80 et équipements publics (école, bibliothèque)

**zonage PLU :** zone UE

> Au cœur du centre-bourg et au contact direct des marais de Brière, un vaste parc boisé

Le parc de la Gagnerie constitue le **plus vaste espace public du centre-bourg de Crossac**. Cependant, malgré sa localisation en cœur d'îlot et son aménagement, il ne bénéficie **pas d'adressage direct** sur rue, ni sur le plateau sportif au nord. Son entrée principale est accessible depuis le parking entre la salle familiale des loisirs et la salle de sport. Un caractère confidentiel qui nuit potentiellement à son usage alors qu'il bénéficie de **continuités piétonnes** avec le quartier pavillonnaire à l'ouest et d'un accès privilégié aux **sentiers de randonnée** dont le **GRP Tour de Brière**.

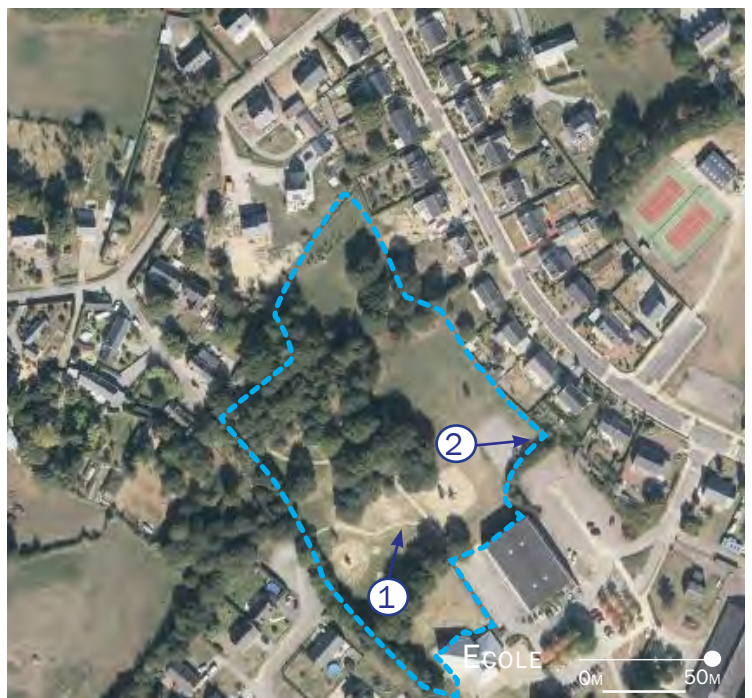
Le parc est composé d'espaces de jeux libres sur pelouse, d'un boisement, de jeux pour enfants, d'une aire de pétanque, d'un espace jeux d'aventure et espace pédagogique (intégrant des nichoirs et un hôtel à insectes). En plus de cette **diversité d'usages**, il bénéficie d'une **trame boisée significative** et de la **continuité directe** avec les espaces naturels des marais; ce qui lui confère une **valeur écosystémique renforcée**.



① Pelouse et jeux pour enfants



② Aire de pétanque







Expertiser un espace public existant par la grille multi-critère permet de questionner son rôle dans les usages du centre-bourg et dans l'écosystème urbain, surtout dans un contexte de forme urbaine en contact privilégié avec des espaces naturels remarquables

### Synthèse de la valeur d'usage et des services écosystémiques :

- > Cet Espace Ouvert Urbain par sa **position stratégique en centre-bourg** (proximité d'équipements scolaires, bibliothèque...) et par son offre en équipements présente une valeur d'usage correspondant à sa destination de **parc central**. Sa valeur d'usage pourrait être développée en lien avec les besoins des habitants et des équipements voisins (école notamment).
- > La surface perméable, la diversité d'habitats et la gestion raisonnée des espaces en lisière, confère au parc de la Gagnerie un potentiel en tant que **réserve de biodiversité et de services écosystémiques** à conforter.
- > Du fait de sa **connexion continue avec le marais de Brière**, cet Espace Ouvert Urbain constitue à la fois un réservoir et un corridor support de biodiversité. En revanche, il est à noter que cet EOU ne présente aucune continuité avec d'autres espaces du centre-bourg.

### Préconisations valeur d'usages :

- > Questionner les habitants du centre-bourg sur leurs **usages actuels et souhaités** du parc existant afin de le conforter comme parc central.
- > Renforcer la **visibilité** du parc depuis le centre-bourg : continuité paysagère avec les autres espaces publics, signalétique, valorisation de l'accès au sentier GRPays Tour de Brière...

### Préconisations services écosystémiques :

- > Développer la **palette végétale** en adéquation avec le **cortège du marais** mais aussi le **caractère agricole de la gagnerie** : végétaux nourriciers "sauvages" pour la faune et "cultivés" pouvant être le support d'activités pédagogiques de l'école voisine.
- > Conforter la valeur environnementale du parc par le développement de la **gestion différenciée** (exemple : éco-pâturage) notamment sur les lisières. Cette action pouvant également intégrer une **dimension pédagogique** en lien avec les scolaires.

### Inspirations :



#### CENTRE-VILLE PORNICHERET

##### > signalétique piste cyclable

Usages : intégration d'informations (distance, direction équipements et centres d'intérêt) pour valoriser les liaisons actives entre les espaces du centre-ville...



#### LISIÈRE PAYSAGÈRE

##### > aménagement de la lisière avec l'espace agricole et naturel :

intégration d'une liaison active, maintien de la trame arborée existante, création d'une haie bocagère, préservation de la distance entre espaces habités et cultivés...

## 3.4.2

# plateau sportif-City Stade

centre-bourg de Crossac

**surface** : 2 700 m<sup>2</sup>

**localisation** : centre-ville de Crossac

**description** : city stade

**rayonnement** : à l'échelle du bourg

**type de nature** : nature magnifiée

**tissu urbain environnant** : habitat pavillonnaire des années 80 et équipements publics (école, équipement sportif)

**zonage PLU** : zone UE

➤ Au cœur du centre-bourg et face au parc de la Gagnerie, un plateau d'équipements sportifs

Face au parc de la Gagnerie, des écoles et de la bibliothèque, le plateau sportif est constitué d'**équipements sportifs de plein air** et d'un **city stade**. Très fonctionnel, cet espace répond aux usages sportifs (terrains, éclairage et petits locaux techniques) et aux besoins liés au stationnement.

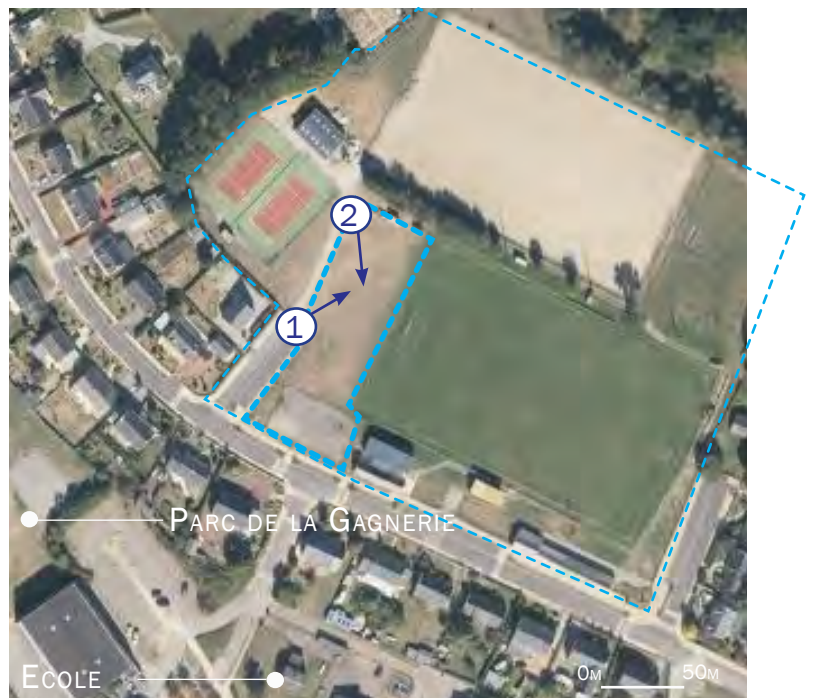
Situés en coeur d'îlot, les **terrains sportifs perméables** se répartissent dans un vaste espace de pelouse au sein duquel ont été préservés quelques arbres entre les terrains de football et, au nord, une légère trame boisée en lisière avec les fonds de jardin. Sur la partie sud et au sein de cet espace, aucun **aménagement paysager d'accompagnement**, pouvant être le support de continuités écologiques et d'usages avec le parc de la Gagnerie et les marais, n'est intégré.



① Vue du city stade



② Vue du city stade avec l'environnement bâti







Développer la valeur d'usage et de services écosystémiques, sans nuire à la vocation initiale des espaces, offre la possibilité d'avoir des équipements plus polyvalents, adaptés à un plus grand nombre d'utilisateurs, plus résilients face aux conditions climatiques, mieux intégrés dans le paysage et l'écosystème urbain...

### Synthèse de la valeur d'usage et des services écosystémiques :

- > Les usages possibles sur cet Espace Ouvert Urbain sont restreints à la **pratique sportive** par manque d'équipements en accompagnement des installations sportives (ex : assise, table, poubelle) et par sa configuration en «impasse».
- > Bien que non bâti, ce site constitué de pelouses et de revêtements synthétiques n'apporte que peu de services écosystémiques du fait de l'absence de toute **trame arborée** et de **l'imperméabilisation des revêtements de sols et du stationnement**.
- > La localisation en cœur d'îlot et la quasi absence de trame plantée, ne permettent pas de considérer cet Espace Ouvert Urbain comme support de continuités écologiques malgré la présence proche du parc de la Gagnerie et des marais.

### Préconisations valeur d'usages :

- > Accompagner les installations sportives de quelques **équipements** : bancs, poubelles... De même, des éléments pour la **pratique sportive libre** (ex : parcours sportif) pourraient être ajoutés en accompagnement des structures sportives de sport collectif.
- > Améliorer le confort d'usage (en saison estivale notamment) et la continuité paysagère avec le parc de la Gagnerie par la **plantation d'arbres de haute tige**.

### Préconisations services écosystémiques :

- > Améliorer la qualité environnementale du site sans empiéter sur les usages sportifs par la création à minima d'une **trame plantée** en accompagnement du stationnement et des circulations.
- > Conforter la **perméabilité écologique** de la trame urbaine de Crossac avec le marais de Brière en créant une trame plantée en continuité du parc de la Gagnerie au sud.

### Inspirations :



#### ÅRSTABERGSPARKEN, STOCKHOLM

##### > plaine sportive

Usages : pratique sportive et ludique en accompagnement d'équipements sportifs, espaces évolutifs, destinés à des usages temporaires et variés...



#### SITE DE ROZÉ

##### > stationnement paysager :

palette végétale endémique des marais et frugale en eau, plantation d'arbres de haute tige, revêtements de sols perméables...

### 3.4.3

# friche rue Mare Aubin

centre-bourg de Crossac

**surface :** 25 000 m<sup>2</sup>

**localisation :** centre-ville de Crossac

**description :** zone de friche avec parcelles en exploitation fouragère

**rayonnement :** à l'échelle de l'îlot

**type de nature :**  
nature spontanée/exploitée

**tissu urbain environnant :** - habitat pavillonnaire - équipements publics (cimetière et stationnement)

**zonage PLU :** 1 AU3



① les boisements existants

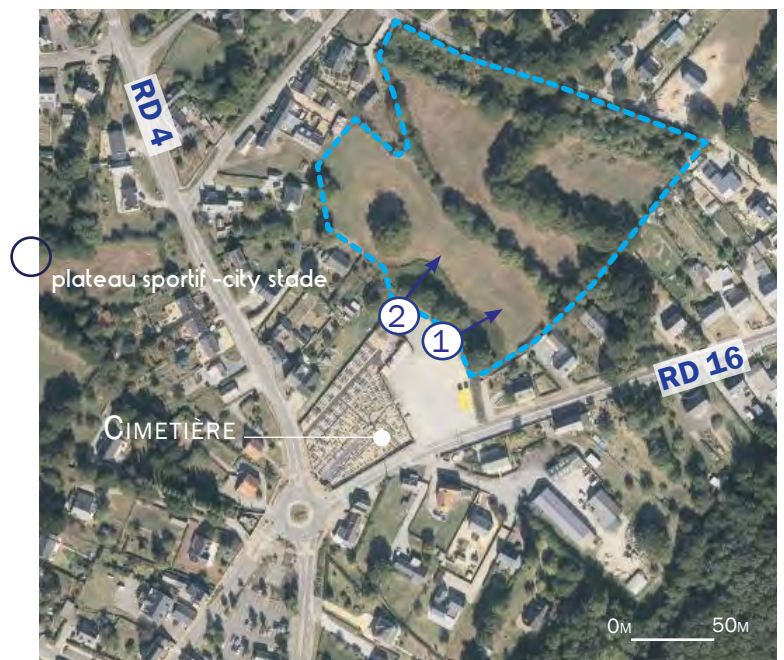


② le talus boisé en frange Sud du site

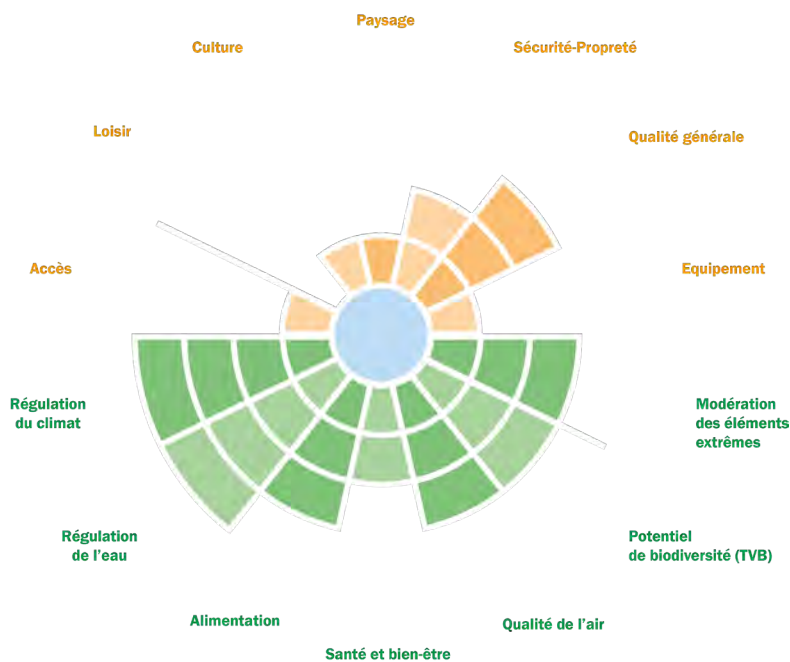
➤ Au nord du centre-bourg, un cœur d'îlot destiné à l'urbanisation

Situé au nord-est du centre-bourg, au nord du cimetière et en cœur d'îlot du fait de la présence de l'urbanisation le long des deux routes départementales (RD 4 et RD 16), le site ne dispose pas d'adressage direct sur rue. La présence de **fossés** et de **trames boisées** en lisière conforte le caractère fermé de cet espace actuellement dédié à des **usages agricoles**.

Le zonage en 1AU au PLU destine cet espace à **l'urbanisation** par de **l'habitat** et/ou par un **équipement public**. Une mobilisation de gisement foncier au sein de l'enveloppe urbaine du centre-bourg qui questionne **l'intégration des qualités paysagères et environnementales** du site actuel. En effet, ce site présente une **trame boisée** qui se poursuit au nord sur des espaces agricoles bocagers et des boisements, représentant un potentiel continuum écologique. En plus de cette couverture boisée, le site présente des qualités environnementales du fait de son caractère perméable et de ses espaces de nature spontanée.







Identifier en amont les services écosystémiques existants permet de questionner le projet d'urbanisation (démarche ERC) et d'intégrer le maintien des qualités dans l'aménagement du site.

Ce diagnostic amont identifie également le rôle de l'EOU dans les continuités écologiques au sein de la trame urbaine, autre enjeu environnemental à intégrer dans la conception du projet pour préserver l'écosystème urbain.

### Synthèse de la valeur d'usage et des services écosystémiques :

- > Ce cœur d'îlot est un espace privé, fermé au public dont l'usage relève de la **production agricole** (fourragère/fauche).
- > Ce site est constitué de **prairies perméables** à l'eau et d'une **trame boisée** significative, éléments favorables à une forte valeur écosystémique.
- > Le site présente une potentielle **continuité avec les espaces forestiers** au nord grâce aux linéaires de haies et à la faible fréquentation de la rue Mare Aubin. En revanche les RD 4 et RD 16 en limite Sud de site constituent, du fait de leur trafic, des **obstacles** importants aux déplacements de faune et donc aux continuités avec les marais et/ou espaces forestiers.

### Préconisations valeur d'usages :

- > Développer des **usages complémentaires** à ceux du parc de la Gagnerie et en fonction de la forme d'habitat développé (*usages de proximité* : jeux pour enfants, pause et/ou *usages liés à la vie quotidienne* : compost commun, jardin partagé...).
- > Intégrer dans le développement du site des **liaisons piéton-vélo** notamment en lien avec le centre-bourg (écoles, parc de la Gagnerie, équipements sportifs...).

### Préconisations services écosystémiques :

- > Préserver des espaces de pleine terre et des **surfaces perméables** au sein du projet (notamment sur les espaces en accompagnement du bâti : accès, stationnements...). Encourager la **gestion des eaux de pluie** à la parcelle.
- > Conserver, dans la mesure du possible, le **patrimoine arboré** existant : haies et arbres isolés pour leurs qualités d'intégration paysagère du projet et leurs valeurs environnementales.
- > Ménager la **perméabilité écologique** de la trame urbaine de Crossac avec les espaces boisés au nord.

### Inspirations :



#### COURTIL BRÉCARD, SAINT-NAZAIRE

##### > liaisons douces perméables

Usages : valorisation paysagère et environnementale de la trame boisée existante, confortement des mobilités actives entre quartiers, traitement des lisières de l'urbanisation...



#### SAINT-ANDRÉ-DES-EAUX

##### > gestion intégrée des eaux pluviales

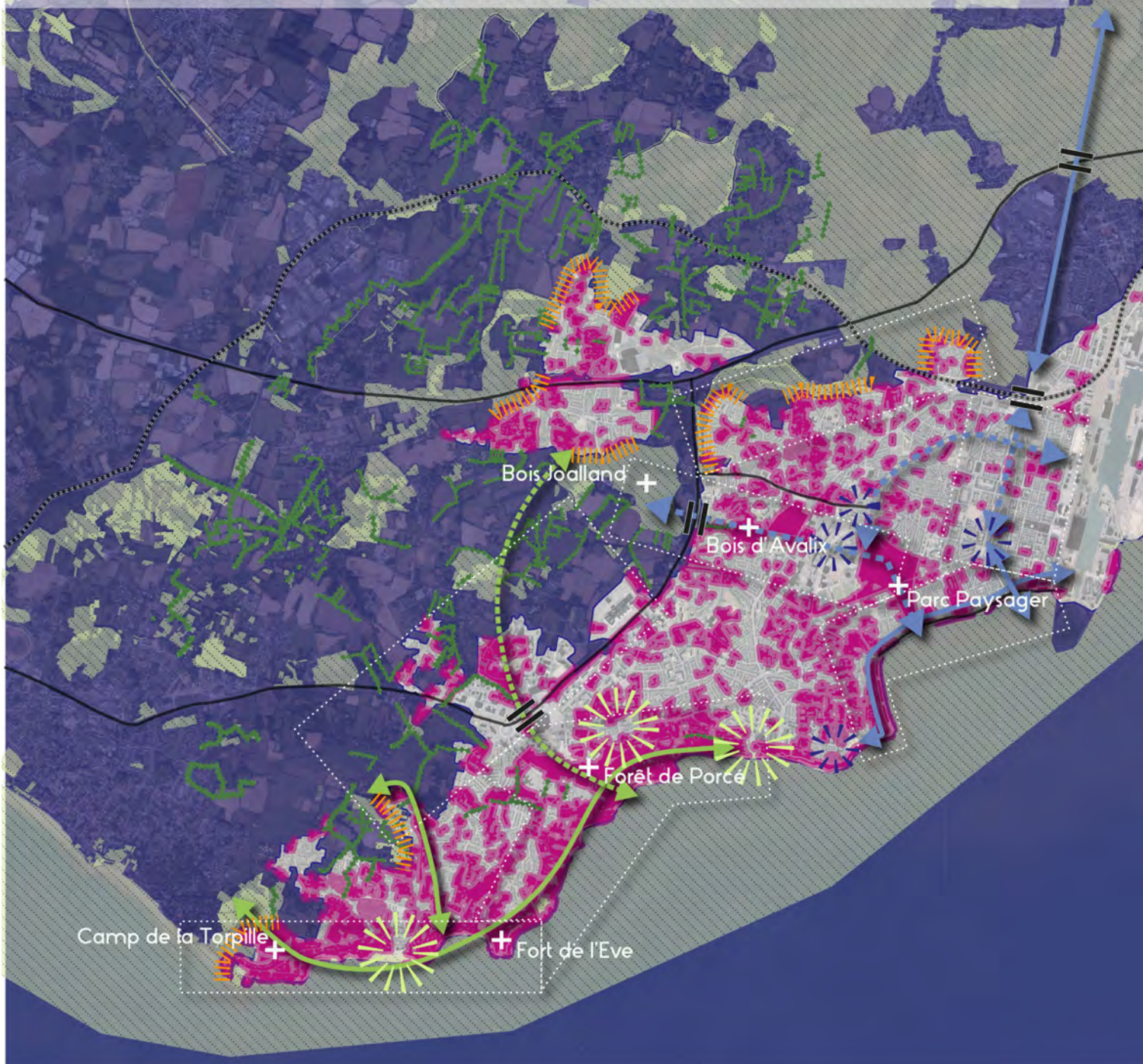
Usages : espace «réservoir» de nature en ville, régulation des eaux de surfaces, phytoépuration des pollutions, recharge de la nappe souterraine...



# 3.5 ZOOM Saint-Nazaire

Enjeux sur les potentiels de l'écosystème urbain et paysager

Continuités environnementales et paysagères de la trame d'Espace Ouvert Urbain de Saint-Nazaire







Cette cartographie constitue à la fois le document de synthèse des **éléments d'identification des EOU** et des **analyses de site** mais aussi un document d'enjeux qui peut accompagner les **stratégies de développement urbain**.

L'analyse précédente en 2.2.1 des **continuités écologiques de l'écosystème urbain de Saint-Nazaire** a porté un éclairage sur la valeur des **continuums d'EOU existants** notamment sur le **littoral** et en **lisière** de l'enveloppe urbaine. En parallèle, ce travail a pointé des secteurs de la ville pour lesquels ces continuités sont moins effectives d'un point de vue écologique mais dont les EOU représentent un potentiel de **valeur d'usage** et de **qualité paysagère**.

Ce constat croisé nous a amenés à considérer deux typologies de continuités au sein de l'écosystème urbain :

- les **continuités écologiques** qui répondent notamment aux enjeux de réservoirs et de circulation de la biodiversité,
- et les **continuités paysagères**, composantes de moindre valeur environnementale qui apportent entre autres identité, qualité de vie, supports aux mobilités actives et accessibilité privilégiées aux espaces de nature pour les quartiers.

Ainsi pour la ville de Saint-Nazaire, nous identifions :

**> 3 continuités écologiques transversales à préserver :**

- la continuité entre le marais et la Loire par le Brivet
- la continuité littorale en particulier sur la séquence de Kerlédé à la Torpille
- la continuité rétro-littorale à l'ouest via le continuum d'EOU entre la coupure d'urbanisation, les vallons de Porcé et de Saint-Marc-sur-Mer.

**> des continuités écologiques à affirmer :**

- entre le littoral et le Bois Joalland via la campagne bocagère par le continuum d'EOU du vallon de Porcé et les boisements d'Heinlex,
- entre la lisière Nord et les marais.

**> des continuités paysagères porteuses de nos grandes identités : Brière - Littoral - Campagne bocagère**

- au coeur du centre-ville de façon diffuse dans les espaces publics et le long de l'axe l'avenue de la République,
- le long du front de mer avec l'enjeu de poursuivre cette requalification sur les séquences Est du plateau du Petit Maroc et à l'ouest à Kerlédé,
- à partir des EOU et grands parcs urbains notamment entre le Parc paysager et l'étang du Bois Joalland via le bois d'Avalix...).

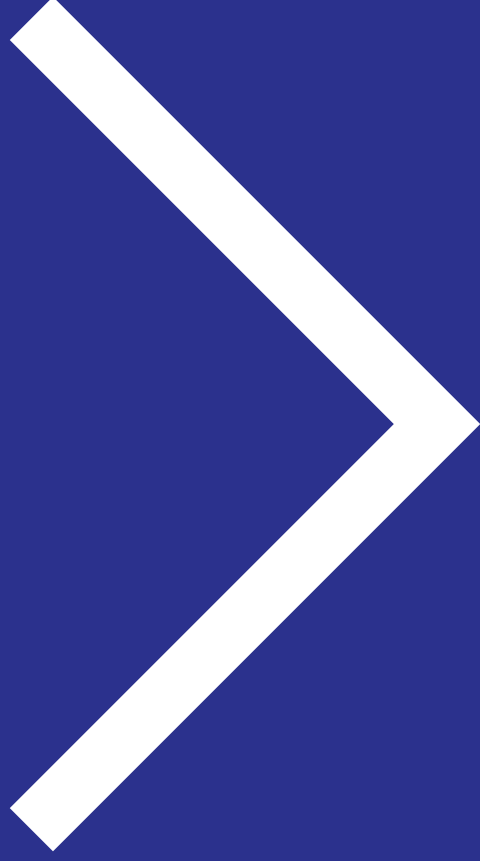








4.



**les Espaces Ouverts Urbains,**  
leviers de l'écosystème urbain

# 4.1 les nature(s) en ville(s) de la région de Saint-Nazaire

Afin d'apporter des éléments de réponse à la caractérisation de la nature en ville du territoire de la région nazairienne nous avons procédé à un échantillonnage non exhaustif mais représentatif des types d'EOU et des milieux urbains présents sur le territoire (cf. 3.1). Les hypothèses formulées ci-dessous relèvent donc d'une interprétation des résultats obtenus à l'échelle des EOU au regard des potentialités identifiées par nos travaux SIG.

## En région nazairienne, des formes urbaines variées mais des similitudes de natures en ville

Les similitudes entre les "natures en ville" s'expliquent par l'**unité territoriale de l'entité ELLO-Estuaire et Littoral Loire Océan** au sein de laquelle se sont développés les 4 territoires étudiés par des formes urbaines "récurrentes" offrant des **trames similaires à l'écosystème urbain**. Ainsi, dans chacun des territoires, l'analyse cartographique et les études de sites ont révélé :

- Une proximité forte avec de **grands réservoirs de biodiversité** avec des interfaces plus ou moins perméables.
- Des tissus urbains de densité modérée avec des **gisements non bâtis, supports d'EOU**.
- **Peu de nature exploitée** dans les enveloppes urbaines mais une campagne bocagère support de potentielles continuités écologiques.

Pour autant, c'est de l'articulation entre ces formes urbaines et de la manière dont elles s'inscrivent dans le grand territoire, qu'émergent les spécificités de chacun des territoires d'études développées ci-après.

### les centres-villes, un écosystème à part

Tel qu'observé à Saint-Nazaire et à Pornic, les formes urbaines de centre-ville contraignent l'écosystème urbain plus encore que d'autres tissus. **Les potentiels de nature en ville sont donc à considérer au regard de l'ensemble des valeurs identifiées pour les EOU** : valeur d'usage, valeur écosystémique, continuité.

#### > Conforter la dimension environnementale de tous les espaces publics :

- **par une conception durable** qui répond aux usages ainsi qu'aux services écosystémiques nécessaires à la qualité de vie urbaine,
- **par des continuités paysagères** entre ces espaces qui sont à la fois un support d'identité des villes, un confortement de la mobilité active mais aussi un potentiel de continuité environnementale,
- **par un questionnement de la minéralité de la rue et des stationnements**, premiers espaces publics des centres-villes.

...

#### > Envisager d'autres "supports" de nature en ville, permanents et temporaires :

- **par une mobilisation des surfaces inertes** : toitures, stationnements, voies douces, cimetières...
- **par le maintien d'espaces de nature "spontanée"**, plage, friche, au sein des parcs.

...

#### > Affirmer la dimension sociale de la nature:

- **par la valorisation des dynamiques citoyennes** de pédagogie et de végétalisation,
- **par l'utilisation du paysage comme médiateur** du projet urbain et outil de co-construction de la ville.



## Synthèse des typologies de natures en ville identifiées par photointerprétation au sein des EOU

	Centre-ville de Saint-Nazaire	Périphérie de Saint-Nazaire	Pornic	Crossac
Nature Spontanée	<p><b>Friches</b> - issues de la démolition de bâtis (habitat, équipements...) - coeurs d'ilôt non entretenus</p> <p><b>Jardin public</b> - Jardin du Tiers paysage sur le toit de la base sous-marine</p>	<p><b>Friches</b> - issues de la démolition de bâtis, sur des emprises industrielo-portuaire, ex-espace militaire (camp de la Torpille), parcelles agricoles</p> <p><b>Espaces littoraux naturels, berges de Loire et rives du Brivet</b></p> <p><b>Boisements</b></p> <p><b>Espaces en accompagnement des infrastructures de transports dont :</b> - voie SNCF, plantations des boulevards paysagers...</p>	<p><b>Friches</b> - issues de la démolition de bâtis</p> <p><b>Espaces littoraux naturels, berges du canal de la Haute Perche</b></p> <p><b>Boisements</b></p> <p><b>Espaces en accompagnement des infrastructures de transports dont :</b> - voie SNCF, échangeurs routiers...</p>	<p><b>Friches</b> - dent creuse - parcelles agricoles</p>
Nature Magnifiée	<p><b>Parcs, square, jardins publics</b></p> <p><b>Coeur d'ilôts jardinés et espaces plantés en accompagnement du bâti, jardins privés</b></p> <p><b>Equipements sportifs:</b> dont gazons sportifs</p> <p><b>Boisements et parcs boisés</b></p>	<p><b>Parcs, square, jardins publics</b></p> <p><b>Espaces plantés en accompagnement du bâti, jardins privés</b></p> <p><b>Equipements sportifs:</b> dont gazons sportifs</p> <p><b>Boisements et parcs boisés</b></p>	<p><b>Parcs, square, jardins publics</b></p> <p><b>Coeur d'ilôts jardinés et espaces plantés en accompagnement du bâti, jardins privés</b></p> <p><b>Equipements sportifs:</b> dont gazons sportifs et golf</p> <p><b>Boisements et parcs boisés</b></p>	<p><b>Parcs, espaces publics dont :</b> - Cimetière paysager - Parc de la Gagnerie</p> <p><b>Equipements sportifs :</b> dont gazons sportifs</p> <p><b>Boisements et bocage</b></p>
Nature Exploitée	<p><b>Non identifiée dans les EOU issus de l'analyse SIG et de la photointerprétation</b></p>	<p><b>Jardins partagés</b> - quelques parcelles proche d'ensembles de logements sociaux</p> <p><b>Potagers privés</b></p> <p><b>Parcelles agricoles et boisements</b></p>	<p><b>Jardins partagés</b></p> <p><b>Potagers privés</b></p> <p><b>Parcelles agricoles</b></p>	<p><b>Potagers privés</b></p> <p><b>Parcelles agricoles</b></p>

---

## A. Saint-Nazaire, un écosystème urbain à consolider

### > Saint-Nazaire, “Pierre angulaire” des continuités écologiques entre Brière, Loire et Océan

Le territoire nazairien est situé au cœur de réservoirs de biodiversité remarquable. Pour répondre aux enjeux globaux d'adaptation des espèces au réchauffement climatique (entre autres la migration grande échelle et l'évolution par brassage génétique) la ville se doit de ne pas constituer un “obstacle imperméable” entre ces espaces. Un enjeu de perméabilité de la trame urbaine qui sert aussi directement l'écosystème urbain nazairien puisque sans connection possible avec les espaces naturels extérieurs, la biodiversité déclinerait et les EOU ne seraient plus en mesure de répondre aux services écosystémiques indispensables à la qualité de vie en ville (qualité de l'air, régulation des îlots de chaleur et des aléas climatiques...). Cette dimension écologique de la ville est donc à intégrer à toutes les échelles de l'aménagement non pas uniquement comme un enjeu environnemental mais comme un enjeu transversal au service de la qualité de vie nazairienne.

### > Les continuités paysagères, trame complémentaire à l'écosystème urbain

La ville de Saint-Nazaire par son échelle, sa densité urbaine et la présence sur ses lisières d'axes structurants dont le gabarit et le trafic présentent des obstacles aux continuités écologiques, ne présente pas pour l'ensemble de ses EOU de continuités avec les espaces naturels environnants. En revanche son maillage d'EOU, notamment composé d'espaces publics, structure les identités paysagères de la commune, conforte la qualité de vie en ville et supporte le développement des mobilités actives et de l'accessibilité privilégiée aux espaces de nature pour les quartiers. Cette valeur paysagère est compatible par ailleurs avec des continuités écologiques en pas japonais et des services écosystémiques.

## B. Pornic, un écosystème urbain au cœur de l'identité et de la qualité du cadre de vie

### > La nature en ville, levier de la qualité de vie ‘made in Pornic’

La création du parc de la Ria aux portes du centre-ville illustre combien par la requalification paysagère Pornic peut révéler,

au delà de la “carte postale” du port historique, du golf et de ses plages, les qualités de son environnement et de son cadre de vie. De même, la concentration d'EOU sur le littoral est à la fois un potentiel de continuités écologiques et l'assurance d'un cadre paysager facteur de l'attractivité. Cette complémentarité entre valeur environnementale et qualité paysagère doit être reconsidérée sur l'ensemble des Espaces Ouverts Urbains et à l'occasion de chaque projet d'urbanisation-requalification pour renforcer l'écosystème urbain.

### > Le rétro-littoral, trait d'union de l'écosystème urbain avec le plateau

La densité des EOU et les continuités potentielles avec les espaces naturels en rétro-littoral est moindre que sur le littoral. Les pénétrantes tels que le canal de Haute Perche et les nombreuses lisières avec la campagne bocagère constituent des potentiels de perméabilités environnementales et d'affirmation d'une identité paysagère spécifique. Ce potentiel invite à reconsidérer la qualité paysagère des espaces urbanisés périphériques (zones d'activités et quartiers pavillonnaires) au service de l'écosystème urbain et à questionner le traitement des lisières avec les espaces agricoles.

## C. Crossac, un potentiel remarquable de liaisons entre les marais et la campagne bocagère

De part la présence de boisements, d'EOU au cœur du centre-bourg et surtout du parc de la Gagnerie en continuité directe avec les marais, le bourg de Crossac s'illustre par le potentiel de son écosystème urbain à la fois au service des usages quotidiens, des grandes continuités écologiques et de son identité paysagère.

### > Une perméabilité exceptionnelle avec les marais de Brière

Le parc de la Gagnerie est un espace public majeur du centre-bourg et au cœur d'équipements publics du quotidien (écoles, bibliothèque, etc). Il offre par ailleurs des continuités environnementales, paysagères et de circulations (GRP Tour de Brière) avec les marais.

Ces perméabilités remarquables avec les marais, à l'ouest du centre-bourg, ont le potentiel d'être poursuivies plus à l'est vers la campagne bocagère grâce à la trame d'EOU existante et ainsi de conforter la qualité paysagère du centre-bourg. Ces potentiels invitent à reconsidérer la conception des espaces publics du centre-bourg et à veiller à la programmation et à l'aménagement des EOU destinés à l'urbanisation.



## Enjeux pour le confortement de la nature en ville au sein des typologies de natures urbaines

	Centre-ville de Saint-Nazaire	Périphérie de Saint-Nazaire	Pornic	Crossac
Nature Spontanée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Caractériser la valeur écosystémique des friches en vue d'intégrer leurs propriétés principales au sein des projets urbains et/ou les préserver</b> (en tant que réservoir de biodiversité urbaine fermé au public ou avec un aménagement adapté)</li> <li>- <b>Encourager le développement d'espace en gestion différenciée</b> (ex: instauration de zones fermées au public-refuges de nature)</li> <li>- <b>Développer les supports de nature en ville en «pas japonais»</b> plantations sur façade, plantations des fosses d'arbres, espaces jardinées privés...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Préserver des espaces littoraux, de berges et de boisements 'sauvages'</b> (ex : entretien et fréquentation du public réduits sur certaines zones refuge pour permettre la nidification, l'installation de la flore...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Préserver des espaces littoraux, de berges et de boisements 'sauvages'</b> (ex : entretien et fréquentation du public réduits sur certaines zones refuge pour permettre la nidification, l'installation de la flore, renaturation de certaines berges...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Préserver la trame boisée en ceinture et au sein de l'enveloppe urbaine</b> (ex : Parc de la Gagnerie et friche)</li> <li>- <b>Renforcer la perméabilité entre les espaces naturels des marais et le tissu urbain</b> notamment par le confortement des continuités paysagères (entre et dans les espaces publics, en accompagnement des continuités piétons-vélo et par la qualification des lisières de l'enveloppe urbaine)</li> </ul>
Nature Magnifiée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Affirmer l'identité paysagère des quartiers</b> (ex: ambiances végétales dans les EOU et par les continuités)</li> <li>- <b>Conforter la végétalisation des espaces publics et privés</b> (ex : perméabilité des clôtures pour la faune, palette végétale, jardinage durable)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Reconsidérer et impliquer la trame de jardins privés et d'espaces en accompagnement du bâti</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sensibiliser et valoriser la trame pavillonnaire</b> (ex : perméabilité des clôtures pour la faune, palette végétale, jardinage durable)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Renforcer la trame végétale sur les espaces publics</b> (ex : valorisation de la palette végétale endémique ou de cultivars horticoles, palette végétale, jardinage durable)</li> <li>- <b>Ménager les lisières avec les espaces agricoles et les ENAF</b></li> </ul>
Nature Exploitée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Encourager le développement de micro espaces de culture</b> (ex : permis de végétaliser les façades et les rues, opérations pédagogiques dans les cours d'écoles...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ménager les espaces agricoles en lisière de la ville et encourager l'agriculture urbaine</b></li> <li>- <b>Développer les jardins collectifs et la plantation d'essences comestibles</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ménager les espaces agricoles en lisière de la ville et encourager l'agriculture urbaine</b></li> <li>- <b>Développer les jardins collectifs et la plantation d'essences comestibles</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Conforter les espaces agricoles</b> (ex : valorisation de la palette végétale endémique ou de cultivars horticoles, palette végétale, jardinage durable)</li> </ul>

## 4.2 les composantes clés des EOU

Dénominateurs communs des diagnostics sur site mais aussi critères récurrents des grilles d'analyse, **les éléments ci-dessous constituent "la charpente" de l'écosystème urbain que composent les EOU** et sur laquelle des améliorations auront un impact significatif tant au service de la nature en ville que de la qualité de vie en ville.

### A. pour la valeur d'usage

#### > L'évolution des usages 'publics'

L'Espace Ouvert Urbain, notamment lorsqu'il s'agit de petits espaces de proximité (entre 500 et 2500m<sup>2</sup>), constitue à l'échelle du quartier un **espace de vie collectif**. Or aux usages traditionnels (jeux, promenade, pause...), s'adjoignent de plus en plus d'attentes citoyennes qui relèvent des usages développés habituellement dans les jardins privatifs : espaces de plantations partagé, composts, tables pour repas collectifs, la possibilité d'installer temporairement des assises ou des jeux...

Notre proposition est donc d'envisager les EOU, notamment ceux de proximité comme une "pièce en plus". Cette appropriation ne doit bien entendu pas se faire au détriment de l'usage public et de la bonne tenue de ces espaces mais bien au contraire de l'envisager comme l'opportunité d'inclure de nouveaux usagers complémentaires aux existants et d'affirmer le caractère de bien commun des espaces urbains.

#### Boîte à idées :

- En cas de projet futur, la programmation de l'espace public peut être un projet fédérateur des futurs habitants et voisins qui assurera l'appropriation des espaces et engagera la vie de quartier.
- Mobiliser des collectifs citoyens engagés dans le compostage ou l'agriculture urbaine pour assurer l'accompagnement technique et long terme.



**LE BOURG**  
Montreuil-  
Archi5+Coloco  
> un jardin co-construit avec les habitants, valorisant le végétal déjà en place sur le site et surtout devenant un espace de culture, de compost...comme à la maison!  
Usages : compost, espaces de plantation...



**SQUARE GABRIEL CHÉREAU**  
> collecte des eaux de toiture et compost partagé dans un square de quartier à Nantes.  
Usages : compost, espaces de plantation, jeux pour enfants, assises à l'ombre...



## > La complémentarité des usages

Dans un contexte de rationalisation de l'argent public et de pression foncière il y a un devoir d'efficacité programmatique et de conception pour que les espaces publics répondent au plus juste aux besoins des usagers. Aussi, comme vue avec la méthode des sociotopes, tous les espaces ne sont pas destinés de part leur surface, leur localisation, leurs équipements alentours à accueillir les mêmes publics et usages. Il est donc nécessaire d'aborder les **espaces publics comme un écosystème** en soit avec des espaces ayant des vocations complémentaires : réservoirs de calme ou d'activités, des espaces de circulations...

Cela signifie également d'accepter que certains espaces ne seront pas destinés à avoir une forte valeur d'usage mais apporteront une valeur de services écosystémique plus grande. Et ceci sur la totalité de l'EOU ou en partie (ex : espaces en gestion différenciée au sein du parc paysager de Saint-Nazaire)

### Boîte à idées :

- Mobiliser la grille d'analyse des EOU pour caractériser la valeur d'usage et la questionner au regard du contexte (école, équipements, forme urbaine...), puis réaliser une cartographie des espaces du secteur pour appréhender "l'offre en usages" dans sa globalité.
- Compléter le diagnostic des usages par l'expertise des usagers eux même.
- Intégrer le caractère évolutif des usages en ne figeant pas l'ensemble de l'espace par des aménagements monofonctionnels (ex: peut on répondre autrement à des besoins de jeux de ballons que par un city stade?)

## synthèse des enjeux pour la valeur d'usage

- Accompagner l'évolution des usages 'publics'
- Conforter la complémentarité des usages
- Affirmer l'accessibilité et la lisibilité des EOU dans la trame urbaine

## > L'accessibilité et la lisibilité des EOU dans la trame urbaine

La plupart des Espaces Ouverts Urbains étudiés offrent une diversité et une qualité d'usage relativement adaptées à leur contexte urbain. Pour autant, y compris pour des espaces de centre-ville, la lisibilité et donc l'accessibilité à ces espaces sont un frein à leur fréquentation.

### Boîte à idées :

- Intégrer à la cartographie des EOU et/ou des espaces publics la trame des circulations vélo, lignes de transports en commun. À l'échelle de chaque EOU questionner à l'aide de la grille d'analyse **l'accessibilité directe** notamment piétonne. Selon le niveau de rayonnement "attendu" de l'EOU analyser si l'accessibilité est suffisante. Compléter cette analyse de l'expertise d'usagers.
- Dans la logique d'écosystème "d'espaces publics" précédemment évoquée, il est important de considérer la **trame paysagère entre les EOU**, (qui peut être un alignement d'arbre, une palette végétale différenciée selon l'entité paysagère du quartier...) comme un **élément de liaison et de lisibilité des espaces publics**. Il est donc nécessaire de questionner les points de vue sur l'EOU depuis le quartier et penser à son potentiel "accompagnement paysager".



### FRONT DE MER, SAINT-NAZAIRE

> une trame paysagère qui relie et se poursuit dans différents espaces publics (EOU potentiels) des quartiers (ex: reprise de la palette végétale sur la place du Commando).

## B. pour la valeur écosystémique

### L'arbre

L'arbre est le **critère d'analyse le plus transversal** au sein des indicateurs de la grille d'analyse de la valeur écosystémique (habitat, régulation qualité de l'air, de l'eau...). A la fois réservoir et corridor c'est un **élément structurant de la trame verte urbaine** qui est en général assez peu présent dans nos territoires d'étude : il est pour l'essentiel en alignement sur les boulevards historiques et/ou requalifiés, en déficit dans les espaces publics des trois centralités observées (peu de plantations de nouveaux arbres, anciens sujets souvent malmenés dans les nouveaux projets voir supprimés...), peu diversifié dans le tissu pavillonnaire.

Il est nécessaire de reconsidérer la place de l'arbre en ville et d'affirmer sa **prise en compte de manière transversale** : protection réglementaire, plantation et gestion adaptée aux contraintes urbaines, pédagogie, valorisation patrimoniale....

#### Boîte à idées :

- Sensibiliser à la notion de **patrimoine arboré urbain** tant pour les sujets remarquables que pour les "arbres communs". Informer sur les services écosystémiques rendus par les arbres (cf.notice explicative-annexe).
- Réaliser un diagnostic de l'existant qui permette de rendre compte de l'évolution de la **canopée urbaine**.
- Adapter les contraintes réglementaires et/ ou des chartes de qualité d'aménagement pour **encourager la plantation d'arbres** notamment lors de rénovation d'espaces publics, de la réalisation de stationnement, de projet de renouvellement urbain...
- Conseiller et sensibiliser sur l'impact du **choix des espèces** notamment dans les espaces privés (ex: livret du PNR Brière sur les espèces endémiques annexé au PLUi).

#### L'ARBRE AUTREMENT EN VILLE

Place du Commando Saint-Nazaire  
Boulevard Lyonnais  
> *l'arbre réintégré dans des strates végétales constituant des continuités paysagères et écologiques*  
> *l'arbre comme milieu écologique support d'aures espèces végétales et animales*







## Les qualités du sols

Les sols urbains subissent de nombreuses contraintes du fait du **tassement**, de la **destruction des couches du sol** lors des travaux, de la **sécheresse** induite par l'imperméabilité des revêtements, des **pollutions** liées aux activités humaines, du manque d'amendement en matière organique...

Or **le sol constitue un écosystème** qui par ailleurs offre à la ville des services de régulation qui seront de plus en plus nécessaires dans un contexte de réchauffement climatique tels que la **gestion de l'eau** (risque d'inondation, réduction des volumes d'eau pluviales à traiter, alimentation de la ressource-recharge des nappes...) et la **régulation de la chaleur** (albédo).

À l'instar de la Trame verte et Bleue pour les écosystème en surface, le sol en tant que milieu vivant où vivent et circulent les espèces du sous-sol est de plus en plus désigné comme **trame brune**.

Cette dimension à la fois **vivante et mécanique** du sol en font une composante à part entière des EOU que nous avons pris en compte dans la mesure de l'observable-renseignable dans notre analyse.

### Boîte à idées :

- Appréhender le sol tant dans sa **dimension quantitative** que **qualitative**, comme on le ferait de la couverture végétale.
- Rationaliser l'usage de revêtements de sols imperméables, encourager la **désimperméabilisation des espaces publics** (ex: coefficient de pleine terre dans les projets, parking paysagers, arrachage des surfaces goudronnées pour replantation...).
- Encourager notamment dans les espaces privés la préservation de la vie du sol par des techniques de **gestion alternative**, l'apport de compost et de matière organique...

## Les continuités écologiques

Pour faire écosystème les espaces doivent être connectés entre eux afin d'assurer la circulation des espèces à la fois faunistiques et floristiques. Cet échange entre espèces est l'assurance d'une **diversité génétique** indispensable tant à l'échelle de la ville que du territoire à plus grande échelle. En effet le réchauffement climatique induit un déplacement massif des espèces que "**l'imperméabilité des trames urbaines**" vient contraindre, restreignant ainsi l'adaptation des espèces et le brassage génétique nécessaire au maintien de la biodiversité.

### Boîte à idées :

- Sensibiliser à la notion d'**écosystème urbain** et valoriser tous les supports de nature en ville favorables à la circulation des espèces animales et végétales tant dans les espaces publics que privés (ex: réflexion sur les clôtures, strates et palettes végétales diversifiées, sensibilisation aux essences mellifères, création d'espaces de plantation en accompagnement des voies de circulation notamment voies douces vélo...)
- Encourager la **création de continuités 'corridors urbains'** entre les EOU et avec les ENAF Espaces Naturels Agricoles et Forestiers hors de l'enveloppe urbaine tant dans l'espace public que dans les espaces privés.
- Conforter et développer la **valeur écosystémique des EOU** en tant que réservoirs de biodiversité urbaine (de la conception à la gestion).

### synthèse des enjeux pour la valeur écosystémique et écologique

- Reconsidérer l'arbre en ville
- Intégrer la qualité des sols
- Développer les continuités écologiques









addrn

agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire

**Rédacteurs :**

Bérénice Douchement  
Hélène Lucien  
Claude Maillère  
Pierre Emmanuel Robert

**Conception graphique :**

Sandra Biguet  
Bérénice Douchement

**Crédits photos :**

Arnaud Dréan  
Bérénice Douchement  
Pierre Emmanuel Robert

**Dépôt légal :** 2<sup>ème</sup> trimestre 2021

**Site internet :** [www.addrn.fr](http://www.addrn.fr)

The background is a solid dark blue color. It is decorated with a repeating pattern of white geometric shapes. These shapes include: semi-circles of various sizes, full circles, horizontal and vertical lines, and V-shaped or chevron-like forms. Some of these shapes are stylized to resemble speech bubbles or communication-related icons. The shapes are scattered across the page, creating a modern and minimalist aesthetic.

addrn

agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire

02 40 00 36 99

[contact@addrn.fr](mailto:contact@addrn.fr)

109 Centre République  
BP 326 • 44615 Saint-Nazaire