



GRAND PROJET DE RÉGÉNÉRATION URBAINE DU CENTRE-VILLE RECONSTRUIT DE BREST

AMI « Démonstrateur de la ville durable » - Phase 1 : Mise en contexte et perspectives

Mars 2023

RAPPORT D'ÉTUDE





Brest pendant la reconstruction - Vue de la rue de Siam
Crédit : Crier - Le Bras / Archives municipales de Brest

SOMMAIRE

| | |
|--------------------|---|
| Avant propos | 5 |
|--------------------|---|

01 I UN CADRE DE VIE À RÉVÉLER

| | |
|--|----|
| La mise en scène du grand paysage : le plan Mathon | 8 |
| Une cohérence urbaine, des ambiances multiples | 9 |
| Un quartier très minéral | 11 |
| Un foncier mixte entre public et privé | 13 |
| Des espaces publics relativement peu valorisés | 15 |
| Un trafic motorisé vecteur de nuisances sonores | 17 |
| Une mesure de la qualité de l'air à actualiser | 19 |
| Des besoins d'éclairage diversifiés | 21 |

02 I LA NÉCESSITÉ D'UNE RELECTURE ENVIRONNEMENTALE

| | |
|--|----|
| Un climat brestois qui évolue | 25 |
| Une prédisposition aux îlots de chaleur urbains | 27 |
| Un quartier construit sur des remblais | 29 |
| L'eau potable : une ressource précieuse | 31 |
| Un réseau unitaire pour les eaux pluviales et usées | 35 |
| Une grande plaque imperméable | 37 |
| Une forte imperméabilisation jusque dans les cœurs d'îlots | 39 |
| Des déchets multiples à valoriser | 41 |

03 I MOBILITÉS : L'AUTOMOBILE EN HÉRITAGE

| | |
|---|----|
| Un trafic important sur certaines voies | 47 |
| Un stationnement de surface omniprésent | 51 |
| Une origine des déplacements essentiellement brestoise... .. | 53 |
| ... représentant des marges de manœuvre sur l'espace public | 55 |
| Des flux logistiques en forte augmentation | 59 |

04 I EMPLOI ET ÉCONOMIE : UN QUARTIER ACTIF

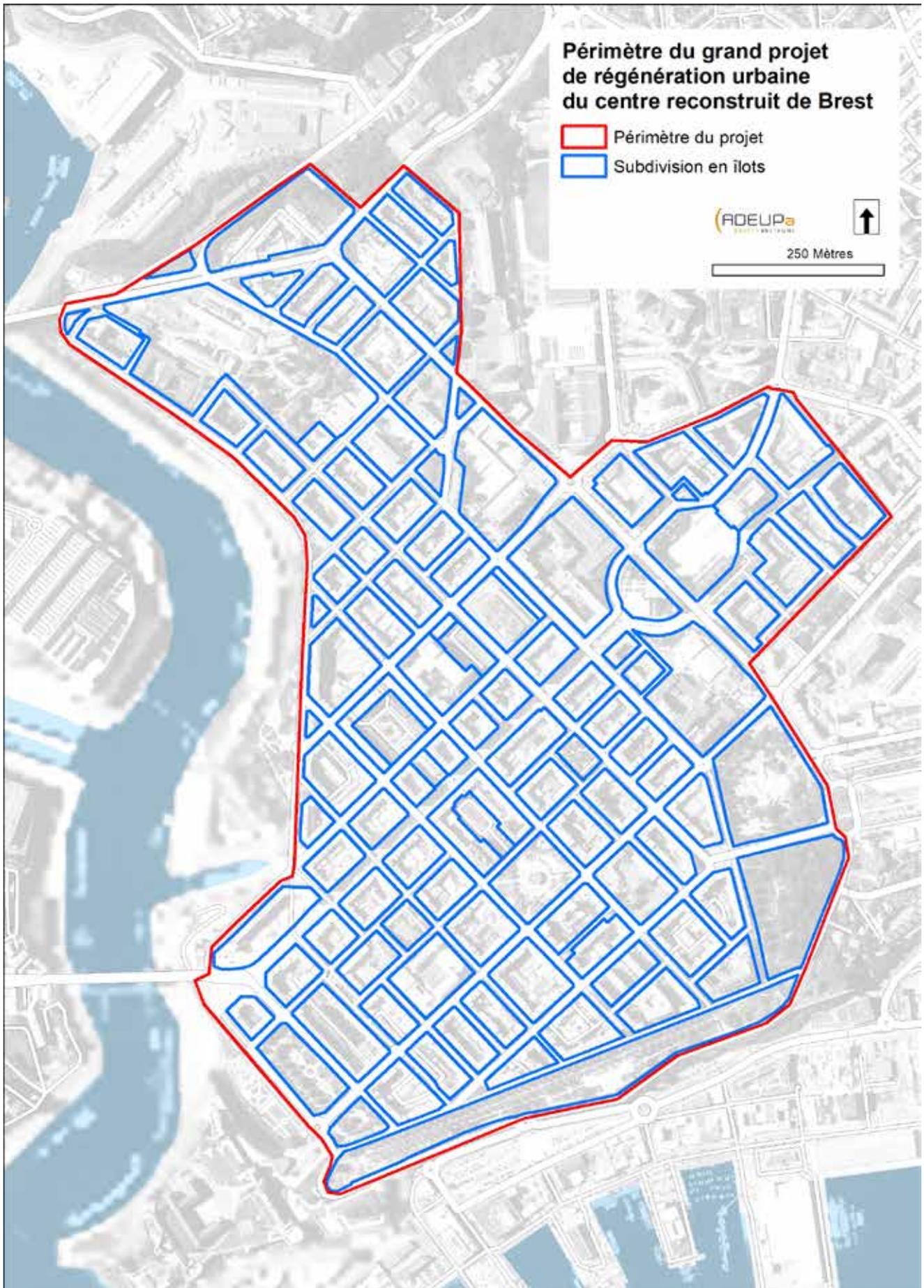
| | |
|---|----|
| 7 000 emplois, majoritairement tertiaires | 67 |
| Les fonctions d'une centralité | 71 |
| Un secteur tertiaire public et privé en évolution | 73 |
| Un tissu commercial foisonnant mais fragile | 75 |
| Une diversité d'activités complémentaires | 77 |

05 I HABITATS : ADAPTATIONS EN PERSPECTIVE !

| | |
|---|-----|
| Une architecture de la reconstruction qui requiert rénovation | 81 |
| Des performances énergétiques améliorables | 87 |
| Des filières locales de construction à mobiliser..... | 91 |
| 8 800 habitant.e.s, essentiellement en appartements | 93 |
| Un grand nombre de petites copropriétés | 97 |
| Un marché immobilier plutôt dynamique | 101 |

ANNEXE

| | |
|--|-----|
| Proposition d'îlots démonstrateurs | 105 |
|--|-----|



AVANT-PROPOS

Le parc immobilier de la reconstruction du centre-ville de Brest (datant des années 50-70) se caractérise par un vieillissement objectivé sur plusieurs plans et couvre une grande partie du cœur de la métropole, avec en conséquence des enjeux forts autour du maintien de son attractivité. Ce riche patrimoine est protégé par une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (Avap) qui densifie le champ de contraintes en cas d'intervention sur le bâti existant.

Il s'insère dans un espace public très minéralisé qui nécessite des évolutions (qualité, organisation des mobilités, place de la nature), et des coeurs d'îlots tout aussi minéraux et fonctionnellement pauvres. Ces espaces sont autant de potentialités pour rehausser la qualité globale du cadre de vie, et venir déployer des réponses urbaines aux aspirations des habitants et usagers.

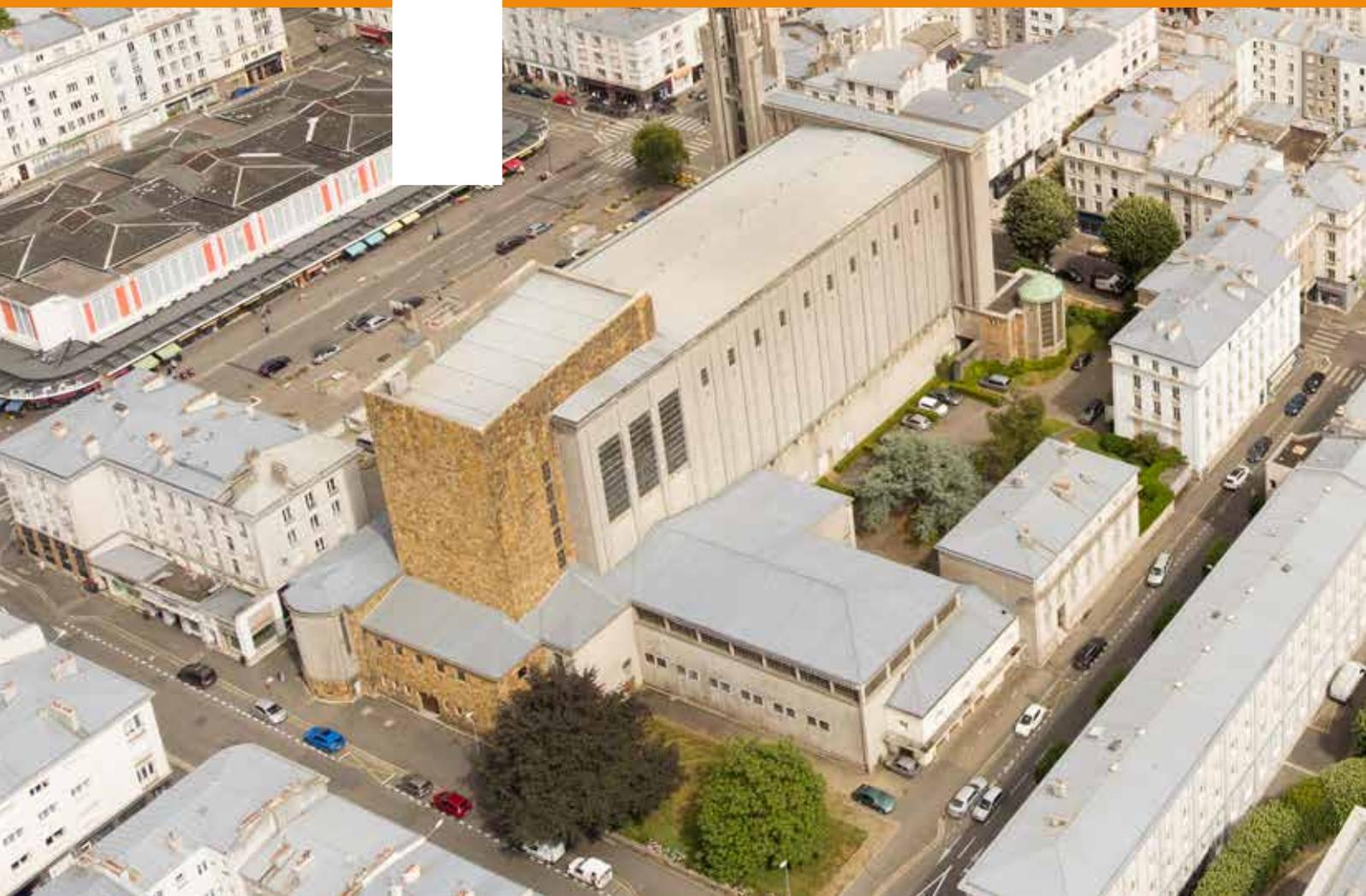
L'évolution de ce cœur de ville peut se penser globalement parce qu'il a été pensé d'un seul tenant lors de sa reconstruction. Par ailleurs, les bâtiments sont dans leur ensemble de la même génération et amènent les mêmes questions au même moment. Son évolution impliquera un chantier massif de remise à niveau puisque l'ensemble du parc urbain est donc synchronisé depuis cette reconstruction.

La qualification de l'espace centre-ville échappe aux outils d'intervention usuellement mobilisés par la métropole : ni quartier dégradé, ni quartier prioritaire de la politique de la ville, c'est un grand espace en copropriété où les interventions publiques et privées doivent se répondre de manière volontariste pour se coordonner et s'amplifier mutuellement.

Forte de ce constat et dans la poursuite de la démarche de laboratoire urbain engagée depuis 2019 avec l'agence d'urbanisme Studio Paola Viganò pour penser la mise en mouvement de la régénération de cet espace, Brest métropole a été retenue à l'appel à manifestation d'intérêt « Démonstrateur de la ville durable » qui vise à régénérer deux îlots de la reconstruction et les espaces publics attenants. Les champs d'innovation portés par le projet sont à la fois techniques, juridiques, économiques et financiers et organisationnels avec une gouvernance ad hoc. Sur le plan de la sobriété, le projet vise notamment à la réduction de la consommation énergétique, la réduction de la consommation foncière, la réduction des émissions de gaz à effet de serre par le développement de la part des mobilités actives, le développement de l'écoconstruction avec l'utilisation de matériaux biosourcés, le réemploi, la préservation ou la consolidation de la trame verte par la désimperméabilisation, la renaturation.

C'est dans ce cadre que l'Adeupa a été sollicitée pour réaliser une mise en contexte sur l'ensemble du périmètre du centre-ville reconstruit de Brest. Cette analyse porte sur les 96 îlots et espaces publics qui constituent ce centre-ville. Elle est abordée sous cinq angles principaux : le cadre de vie, l'environnement, les mobilités, l'économie, l'emploi, les habitants et leurs habitats. Au-delà de la mise en contexte, elle propose des perspectives pour un démonstrateur de la ville durable.

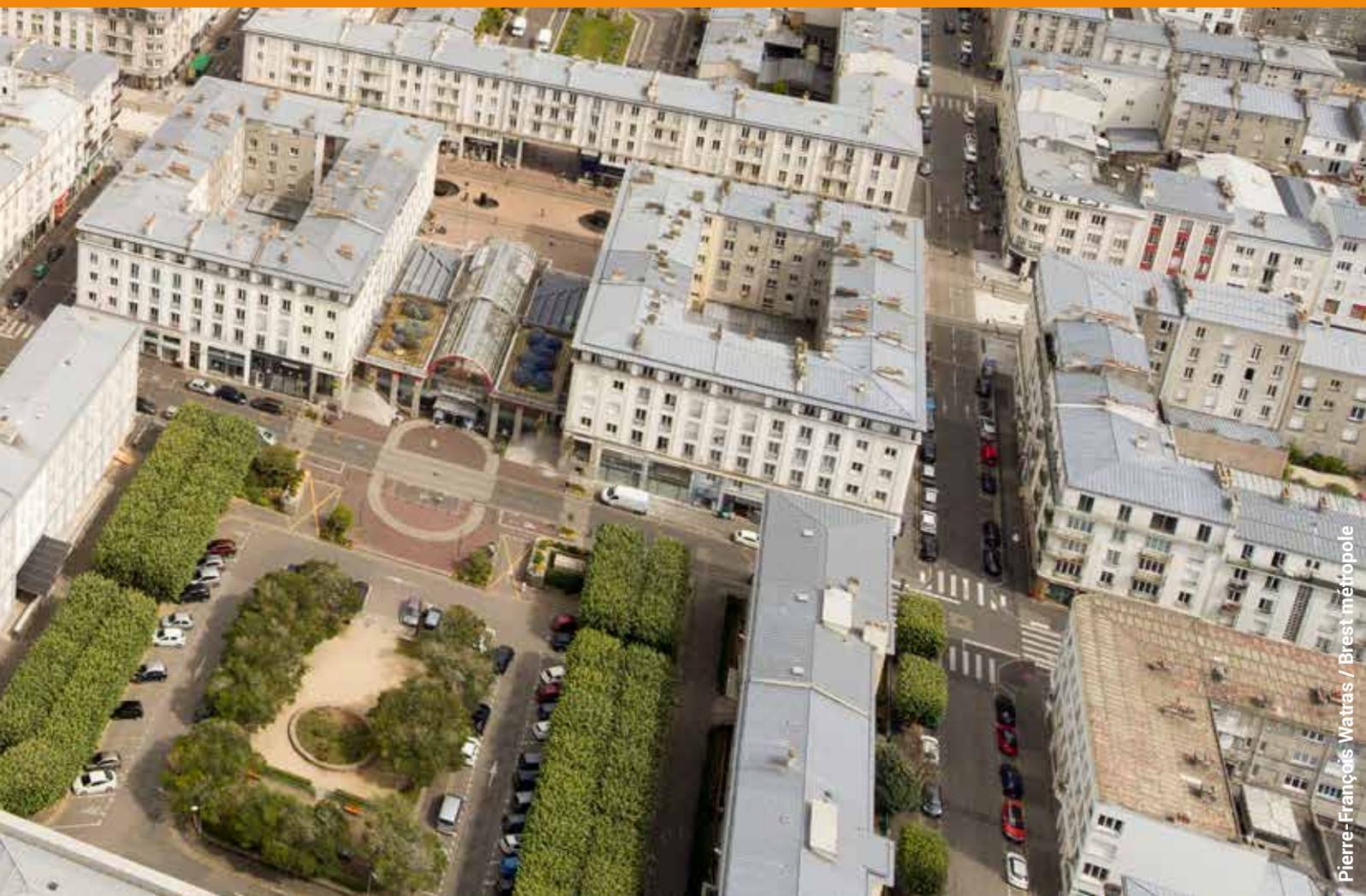
La présente étude vise à préselectionner une dizaine d'îlots, représentatifs de la diversité typologique et reproductibles dans leurs modalités de régénération, qui feront l'objet d'études plus approfondies dans les phases suivantes.





GRAND PROJET DE RÉGÉNÉRATION URBAINE DU CENTRE-VILLE RECONSTRUIT DE BREST

01 | UN CADRE DE VIE À RÉVÉLER



La mise en scène du grand paysage : le plan Mathon

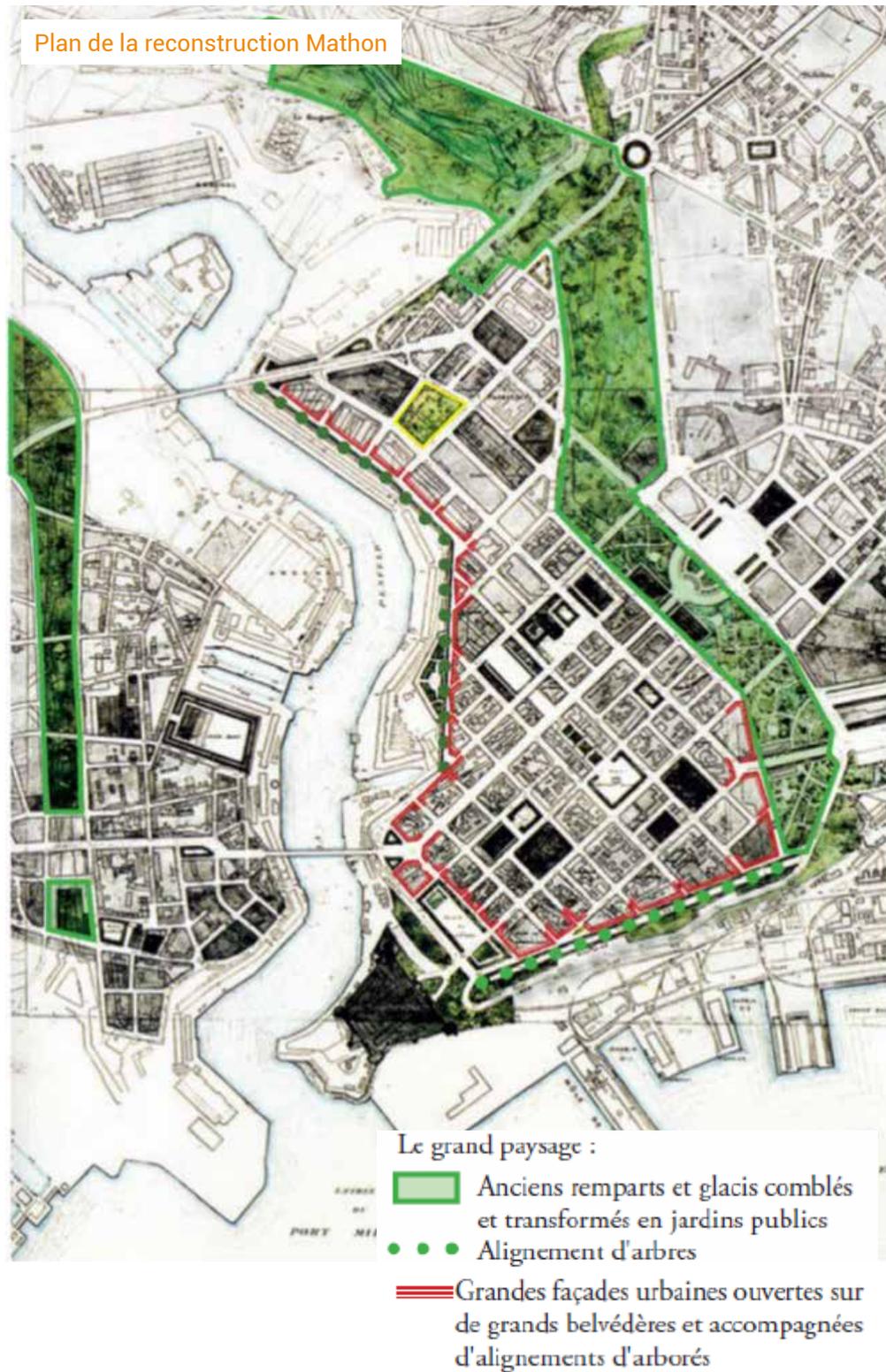
Le grand paysage imaginé par l'architecte Jean-Baptiste Mathon après-guerre s'est détérioré au fil du temps : des vues en belvédère sur la rade et la Penfeld qui se ferment, des anciens glacis qui se remplissent et des axes de composition de la ville difficilement perceptibles.

Ce grand paysage offrait à l'origine une lecture limpide de la ville :

- un plateau en belvédère sur la rade de Brest et la Penfeld par comblement des vallons anciens : certaines vues se sont fermées au fil du temps par des plantations (exemple du jardin Juin), des grilles le long du boulevard Jean Moulin, etc. ;
- de grandes façades urbaines accompagnant les belvédères : elles sont plutôt bien préservées dans l'ensemble. C'est l'image de « Brest la Blanche » ;
- des anciens remparts et glacis transformés en jardins publics : ces lieux se sont remplis de fonctions et d'objets architecturaux au fil du temps, des projets sont encore en cours aujourd'hui ;
- un centre plutôt minéral suivant une trame de ville nouvelle et moderne dont le but est de faciliter la circulation automobile : aujourd'hui des attentes différentes s'expriment en matière de déplacement (vélo, marche...);
- deux axes perpendiculaires de composition de la ville : l'axe majeur ouvert de la rue de Siam, conservant le tracé de la rue principale de la ville ancienne et du Grand Chemin ; l'axe mineur des édifices publics de la trésorerie générale au palais de justice : ce dernier est aujourd'hui difficilement perceptible.

Enjeux/mise en perspectives :

- lisibilité de la ville au travers de ses fondamentaux : belvédère, façades, ceinture de jardin et axes de composition ;
- adaptation de la ville aux nouveaux modes de déplacements.



Source : archives départementales du Finistère - Plan de la reconstruction Mathon en 1944

Une cohérence urbaine, des ambiances multiples

Au-delà de la cohérence d'ensemble que le quartier manifeste au premier abord, il est marqué par de nombreux sous-ensembles qui possèdent leurs caractéristiques propres. D'espaces connus aux plus confidentiels, plus ou moins reliés entre eux, les perceptions ne sont pas uniformes.

Tout d'abord, l'ensemble constitué par la rue de Siam et ses commerces, le tramway, la perspective sur le goulet est l'image la plus véhiculée dans le périmètre. De part et d'autre, des espaces sont en cours de développement, porteurs d'une nouvelle identité pour le quartier avec :

- au nord, autour de l'église Saint Louis, les rues Pasteur et Lyon, l'installation de commerces de proximité, d'activités artistiques et culturelles ;
- au sud, autour des rues Boussingault et Zola, l'installation de créateurs et de nouveaux restaurants et bistros-concepts.

Si on poursuit vers le sud, « l'avant-Siam », donne l'impression d'être plus bourgeois dans son architecture avec vues sur mer.

Un peu au-dessus, c'est un quartier plus administratif, où l'on retrouve les grandes fonctions comme la Banque de France et la préfecture. Il est plus méconnu, donne l'impression d'un quartier calme, assez peu passant.

Puis en bordure de périmètre, la couronne des ancien glacis prend place. Cet ensemble composé de multiples entités est fragmenté, ce qui rend sa lecture d'ensemble difficile. Le premier espace, à proximité du château, est celui du jardin de l'académie, dont la fréquentation s'est accrue les dernières années (pique-nique, contemplation, animations ponctuelles...). Ensuite le cours Dajot offre son balcon sur rade, mais est peu connecté au reste du quartier de même que les jardins Juin et Kennedy qui poursuivent cet ensemble. Enfin l'espace des anciens glacis a été comblé par des équipements

qui finissent de déstructurer cette couronne. L'aspect monumental conféré par le bâti et les rues étroites lui donne un aspect austère, complété par la place de la Liberté qui fait office d'espace de transition/de coupure avec la rue Jaurès, prolongement de Siam mais avec un côté plus populaire.

Enfin, le nord de la rue de Siam, est un quartier caractérisé par la présence de l'hôpital des Armées qui occupe un grand espace fermé. Autour c'est un quartier résidentiel pour lequel on a peu d'images et peu valorisé, bordé par le boulevard Jean Moulin où de nouveaux usages se développent, en particulier autour du square de Bazeilles nouvellement réaménagé.

Enjeux/mise en perspectives :

- respect de la remarquable cohérence urbaine de ce quartier ;
- préservation des ambiances multiples, révéler certains espaces dont l'image est peu valorisée ou perceptible.

Des sous-ensembles à l'intérieur d'une cohérence globale

The central map is a hand-drawn urban plan of Brest's city center. It features several key areas circled in different colors with handwritten notes:

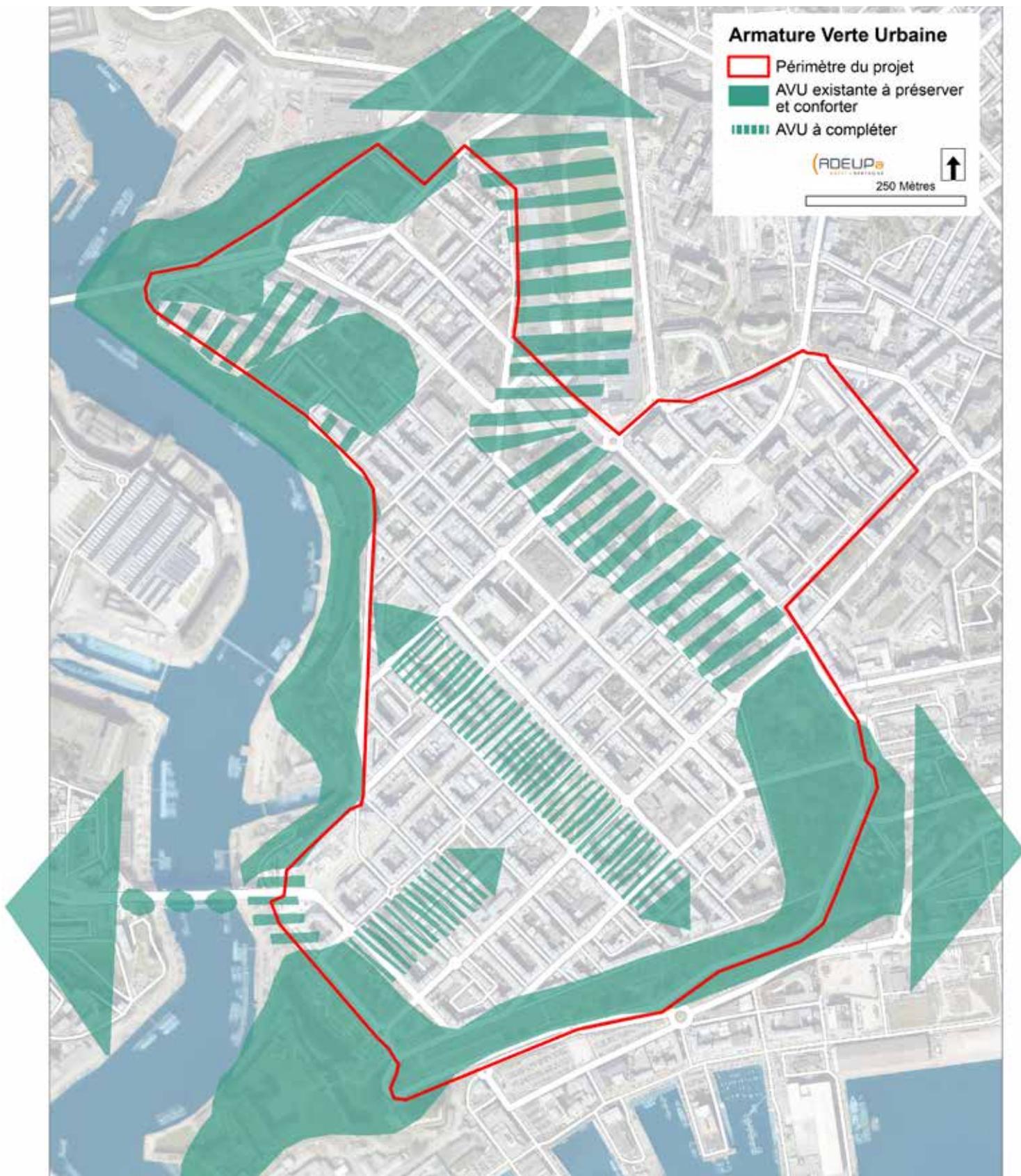
- L'arrière Siam:** L'arrière Siam, Peu d'usage, Quartier peu valorisé, forte présence HIA.
- Jean Jaurès:** Jean Jaurès, prolongement de Siam, + populaire.
- Place Liberté:** Place Liberté, coupure, transition.
- Kennedy Juin:** Kennedy Juin, E.V peu connectés à leur environnement (shak park -> exception).
- Quartier des administrat:** Quartier des administrat (Banque de France, préfecture...), calme, le Néonau.
- Cours dajot:** Cours dajot, Balvédère sur rade peu connecté.
- Académie:** Académie, nouveaux usages du Jardin.
- Siam:** Siam, tram, commerces.
- Boussingault:** Boussingault, Plaza, créateurs, bistros, jeans.
- Avant Siam:** Avant Siam, quartier bourgeois, vues mer.
- Académie (top):** Jean Moulin, nouveaux usages autour du square, Rue Pasteur, Lyon, Alain Leppenn, commerces de proximité, activités artistiques.
- Centre administratif:** Centre administratif, le jardin de l'académie.

Surrounding the map are several photographs:

- Top left: Aerial view of a street intersection with a tramway.
- Top right: Street-level view of a busy pedestrian street with many people.
- Middle left: Street-level view of a tramway on a street.
- Middle right: Aerial view of a large square with a building in the background.
- Bottom left: Aerial view of a park area with trees and a building.
- Bottom right: Street-level view of a pedestrian walkway lined with trees.

Pierre-François Watras/Brest métropole

Nacer Hammoumi/Brest métropole



Source : Adeupa

Un quartier très minéral



Une demande sociale accrue pour plus de nature en ville

La demande des habitants pour plus de nature en ville est confirmée par l'enquête menée par l'UBO et l'Adeupa en 2019, mais aussi au travers des projets du budget participatif. Le travail sur l'armature verte urbaine engagé dans le PLU est un atout pour répondre à cette demande. Dans le périmètre d'étude, des projets inscrits au budget participatif ont été déposés pour le jardin Juin, la rue Hémon, le square de la Tour d'Auvergne, les rues de Lyon, Frézier et Scheidhauer.

L'armature verte urbaine est un concept inscrit dans le PLU facteur 4 de la métropole pour répondre à des besoins et enjeux multiples :

- favoriser la mise en réseau des grandes entités naturelles du territoire ;
- constituer un ensemble de continuités écologiques ;
- prolonger ce tracé en milieu urbain par la mise en réseau des espaces verts urbains existants.

Ce concept est repris dans l'aire de valorisation de l'architecture et du paysage (Avap) et dans le plan guide « Brest 2040, ville paysage en transition ».

Une forte demande de nature...

L'enquête menée par l'UBO et l'Adeupa a

révélé que 97 % des personnes interrogées réclamaient plus de nature en ville, demande renforcée lors de la crise du Covid-19. Les demandes formulées par les habitants et sur lesquelles le projet d'armature verte urbaine peut s'appuyer sont les suivantes :

- désimperméabilisation de la cour de l'école Jean Macé, à la demande des parents d'élèves ;
- semis de mellifères dans le jardin Alphonse Juin en cours de réalisation (budget participatif 2020) ;
- « jardin merveilleux » de la PAM rue Hémon lauréat du budget participatif 2021 ;
- autres propositions du budget participatif 2021 : aménagement du square de la Tour d'Auvergne, végétalisation de blocs béton aux accès de la place de la Liberté et au square Mathon, agriculture urbaine, table d'orientation au jardin Louis Hémon, une demande de végétalisation concernant trois rues (Lyon, Frézier, Scheidhauer).

... mais :

- une forte concurrence dans les espaces non bâtis souvent au détriment de la nature (stationnement, mobilités, stockage...);
- une multiplicité de besoins différents sur des espaces réduits (culturels, sportifs, jardinés, méditatifs, canins...);
- une majorité de demandes individuelles et une difficulté à maintenir la dynamique des collectifs engagés.

Une biodiversité méconnue sur le secteur du centre reconstruit

L'Atlas de la biodiversité montre que celle-ci est surtout présente aux franges du périmètre d'étude, le long de la Penfeld.

De manière générale, de nombreuses menaces pèsent sur cette biodiversité dans les milieux urbains :

- peu de place laissée à la nature ;
- travaux sur le bâti (nettoyage et entretien de façades et toitures, rénovations énergétiques par l'extérieur, réfections de toitures, extensions...

Les travaux menés ont des impacts soit par destruction directe des espèces ou par celle de leur habitat.

Enjeux/mise en perspectives :

- préservation et confortement de l'armature verte urbaine du tour de ville, à compléter par une armature secondaire, s'appuyant sur des espaces existants ;
- adaptation des espaces de nature aux enjeux climatiques et de biodiversité (provenance des plants, arrosage...);
- adaptation des chantiers pour protéger les espèces en place et mise en place des conditions favorisant la venue des espèces ;
- mise à disposition du foncier privé sans usage ;
- végétalisation des copropriétés en cœur d'îlot ;
- appui sur le réseau associatif ;
- adéquation entre formes de nature et besoins des habitants et des usagers ;
- amélioration de la connaissance de la biodiversité : mener une étude sur une année biologique (chiroptères, lichens, mousses et oiseaux) à l'échelle du périmètre. Un travail participatif des habitants pourrait être envisagé.



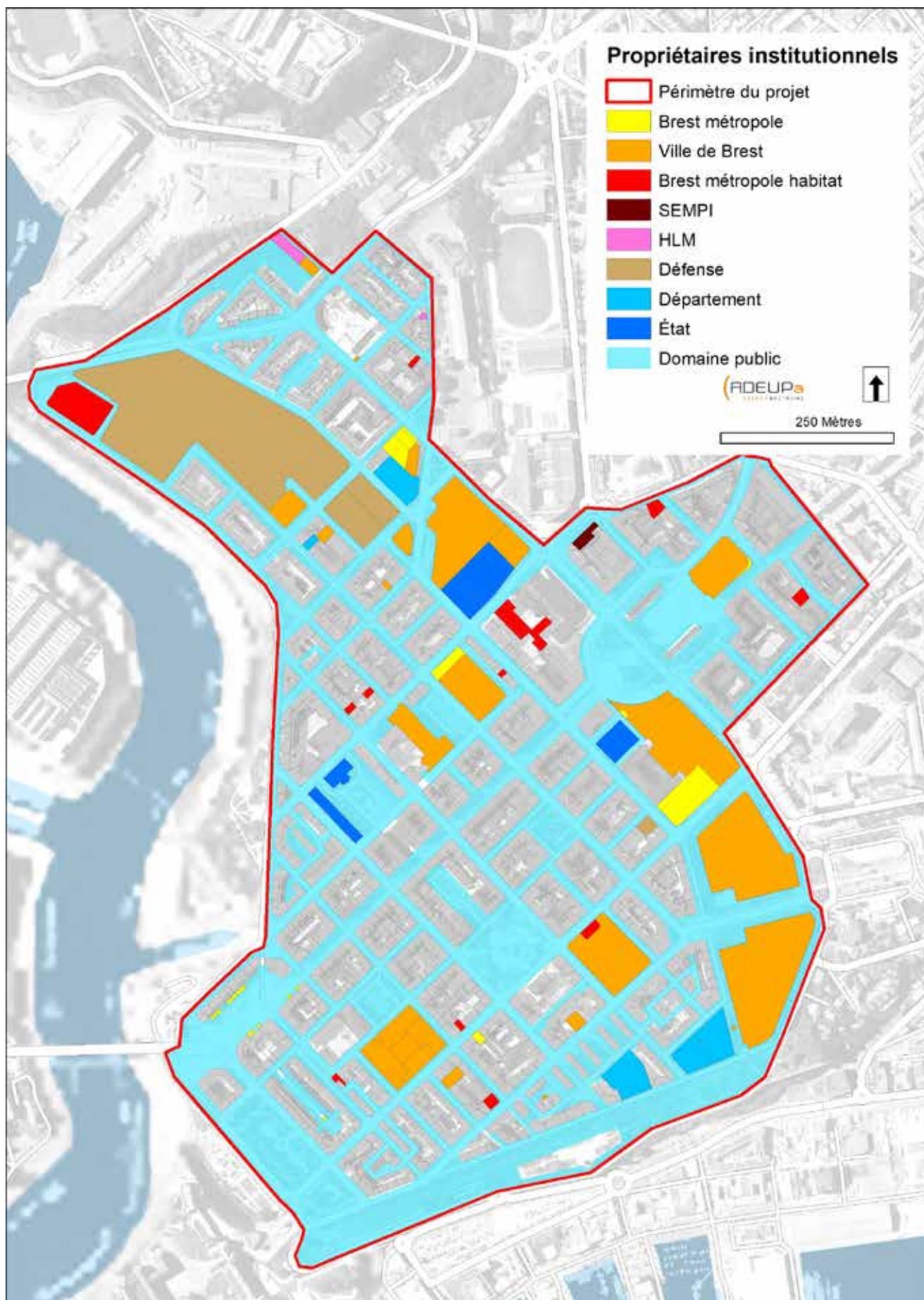
L'armature des anciens glacis qui ceignent le centre-ville

Thierry Joyeux/Brest métropole



L'axe mineur du projet Mathon : une armature à compléter

Pierre-François Watras/Brest métropole



Source : Brest métropole/traitement Adeupa

Un foncier mixte entre public et privé



60 ha
de foncier public sur
le périmètre

Le foncier public est composé de propriétés institutionnelles, appartenant à de multiples acteurs, et par le domaine public, géré par Brest métropole.

Sur les 95 ha du périmètre de projet, le domaine public s'étend sur 43 ha, soit presque la moitié de sa surface, complété par des propriétés publiques sur 17,5 ha.

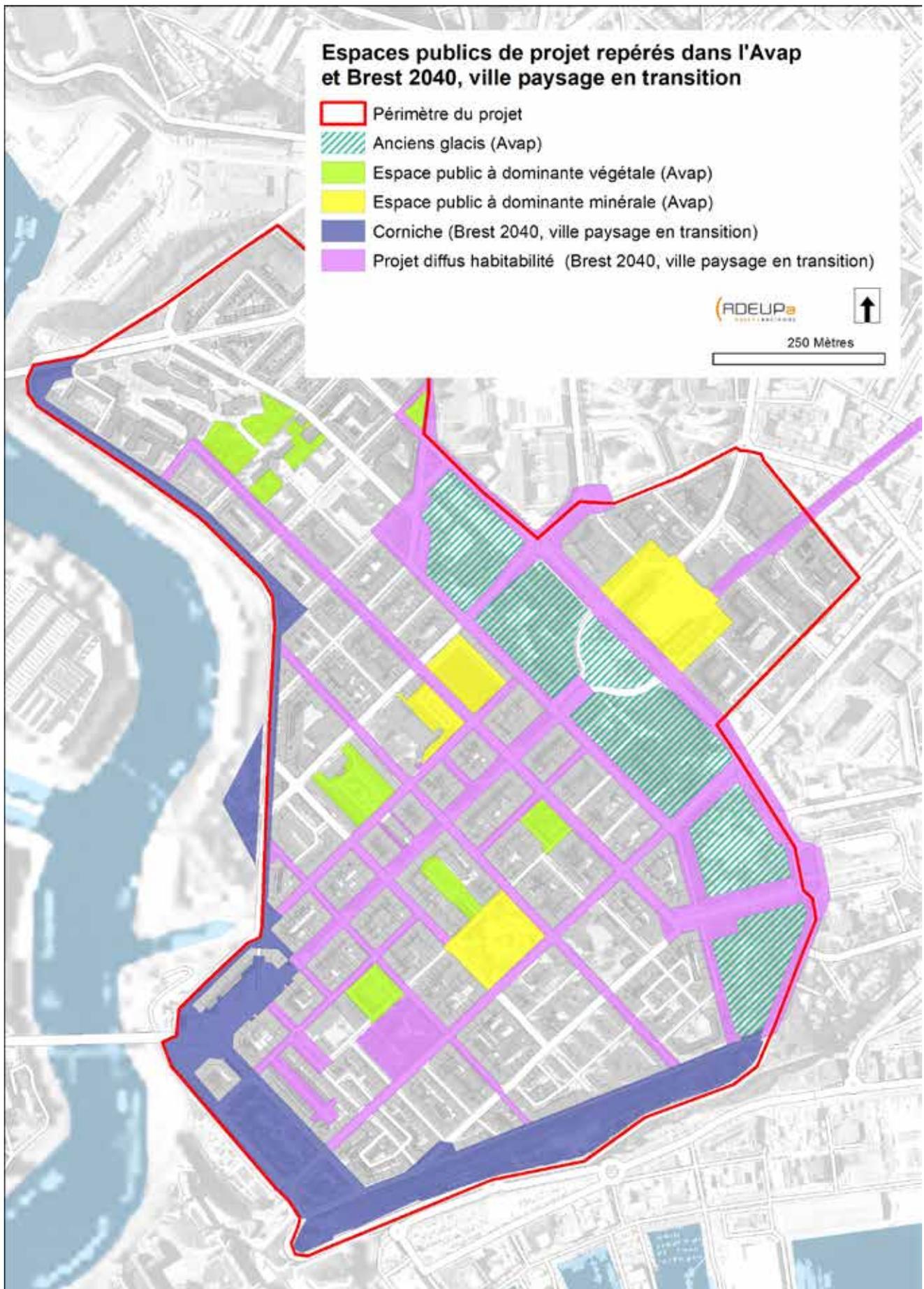
Les propriétés restantes sont privées avec une majorité de copropriétés (voir chapitre 5 : Un grand nombre de petites copropriétés).

Les principales propriétés publiques sont celles de la ville de Brest (8,5 ha), correspondant aux équipements culturels ou scolaires, puis celles de la défense (5,3 ha) avec l'hôpital d'instruction des armées, enfin celles de l'État (1 ha) et du département (1 ha) pour les équipements de leurs compétences respectives (gendarmerie, tribunal...). Quelques autres propriétés appartiennent à des organismes de logement social : BMH (0,8 ha), Sempy (600 m²) et un autre organisme HLM (900 m²).

Le domaine public est composé par l'ensemble des espaces non cadastrés, composé de rues, places, squares et jardins. Il représente une grande partie de la propriété publique sur le périmètre du projet.

Enjeux/mise en perspectives :

- le foncier va devenir dans les années à venir un enjeu stratégique pour maîtriser les opérations d'aménagement à leurs différents stades de développement dans un contexte de limitation des constructions en extension (vers le zéro artificialisation nette). Différents leviers peuvent être activés pour le maîtriser : planification, juridiques, fiscaux, opérateurs fonciers... ainsi que des outils techniques (observation...) ou de gestion (bail emphytéotique administratif, bail solidaire...);
- réussir à engager des politiques publiques sur des îlots majoritairement privés. Innovation dans le montage des opérations et répliquabilité sur l'ensemble du périmètre ;
- choix des îlots en fonction de la présence de propriétés institutionnelles pouvant impulser un effet d'entraînement sur l'ensemble de l'îlot.



Source : Brest métropole/traitement Adeupa

Des espaces publics relativement peu valorisés



Des espaces publics majeurs plutôt classiques

Des espaces publics ordinaires peu qualitatifs

Les espaces publics majeurs sont d'inspiration plutôt classique dans leur conception et les espaces plus ordinaires sont majoritairement dédiés à la voiture, ce qui en fait des espaces peu lisibles, peu accueillants et très imperméabilisés. Ces espaces ont très peu évolué depuis leur conception, à l'exception notable de l'axe Siam.

Les espaces publics conçus lors de la reconstruction n'ont, pour certains, pas ou peu évolués depuis leur conception. Leur accessibilité et leur visibilité s'est dégradée avec l'omniprésence de la voiture sur leur pourtour qui s'est développée sous forme de stationnements. Ils sont pourtant vecteurs de l'image de la ville qui est aujourd'hui souvent perçue, de fait, comme très minérale.

Certains de ces espaces publics font déjà l'objet de propositions d'évolutions. Ils ont

été identifiés à la fois dans l'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (Avap) et dans le plan guide « Brest 2040, Ville-paysage en transition ».

Les espaces repérés dans l'Avap et leurs enjeux sont les suivants :

- les glacis (jardins Kennedy et Juin, square Mathon) : perpétuer le caractère d'espace ouvert urbain et de respiration au cœur de la ville ;
- les espaces à dominante minérale de rayonnement métropolitain (rue de Siam, rue Jean Jaurès, place de la Liberté, esplanade Charles de Gaulle, terrasses du bas de Siam, place Saint-Louis, avenue Clémenceau, place Wilson) : préserver les spécificités pour améliorer le cadre de vie et l'attractivité, affirmer le caractère des places, boulevards et rues, éviter les aménagements routiers banals ;
- les espaces à dominante végétale de rayonnement métropolitain (cours Dajot, jardin de l'Académie de Marine, boulevard Jean Moulin) et de rayonnement local (squares de la Tour d'Auvergne, de la Déportation, Marc Sangnier, de l'Harteloire, jardin de l'hôpital des armées, square l'Herminier) : maintenir la biodiversité en ville, axes de liaisons douces et de parcours en milieu urbain, potentiel paysager important.

Les espaces et enjeux associés repérés dans le plan guide « Brest 2040 ville paysage en transition » sont les suivants :

- la corniche (boulevard Jean Moulin, esplanade de Gaulle, cours Dajot, jardins Juin et Kennedy) : créer un système

d'espaces publics pour mettre en relation la ville et ses grands paysages et favoriser les déplacements actifs ;

- le projet diffus d'habitabilité : des principes de requalification et de désimperméabilisation de certaines rues (boulevard Clémenceau, rue Algésiras/Colbert, rue de Lyon, rue Jean Macé, rue Traverse, rue Pasteur, rue Amiral Linois...) et d'espaces publics pour transformer les tissus.

Enjeux/mise en perspectives :

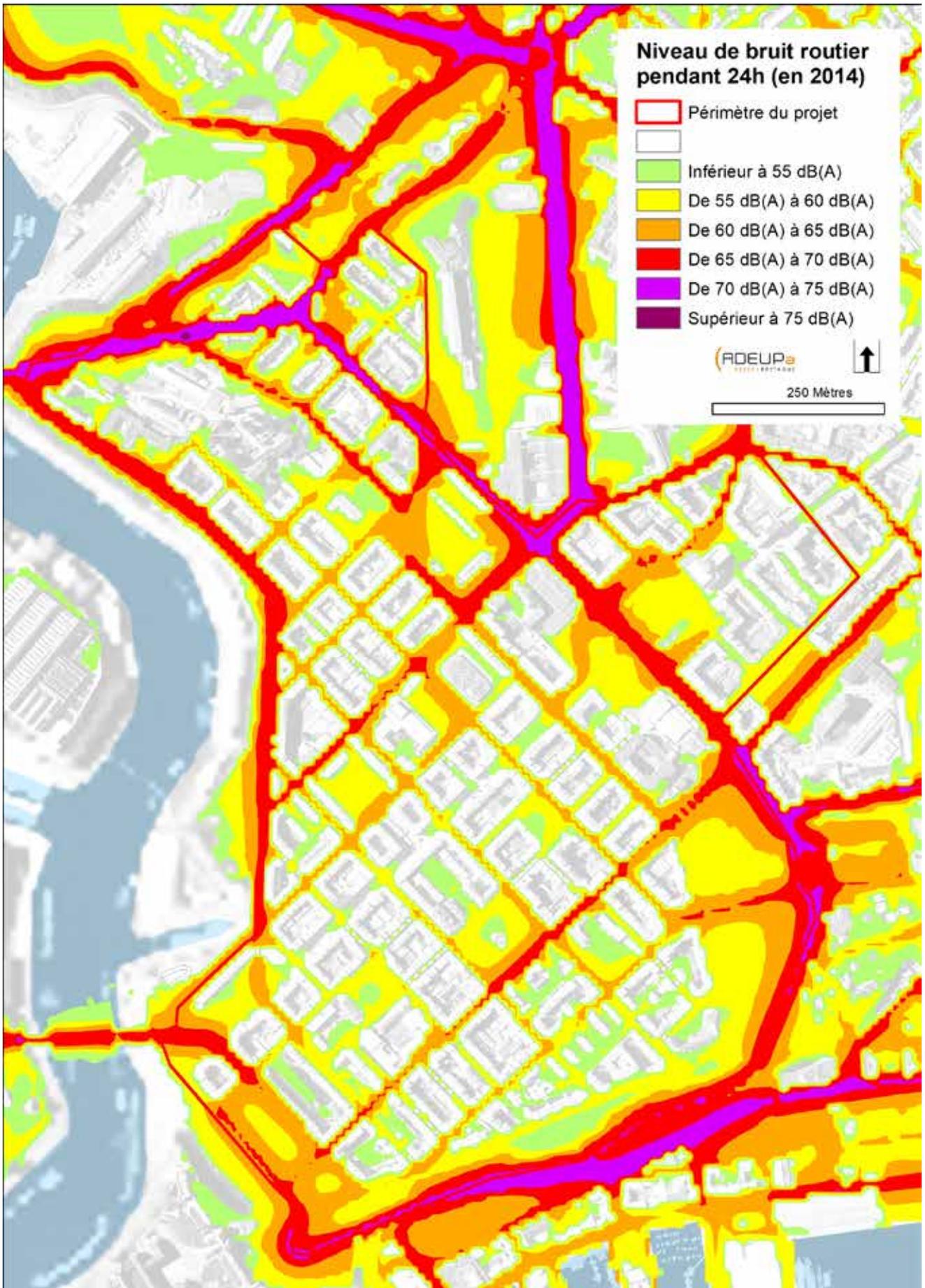
- travail sur les espaces publics notamment en lien avec les édifices publics et institutionnels qui les bordent suivant une visée de requalification réciproque et dans le cadre du projet, en lien avec les îlots démonstrateurs ;
- réinterprétation des « canons de beauté » des espaces de nature en lien avec les enjeux climatiques et de biodiversité :
 - réduction des émissions de CO² (moins de camions d'arrosage, moins d'achat de plantes en provenance de contrées lointaines...);
 - adaptation au changement climatique (choix des types de végétaux, label) ;
 - amélioration de la biodiversité (plantes mellifères, diversité...);
 - etc.
- reconquête d'une partie des espaces progressivement conquis par le stationnement automobile ;
- anticipation et maîtrise des phénomènes d'îlots de chaleur.



Jardin Charles de Gaulle



Square de la Tour d'Auvergne



Source : Brest métropole/traitement Adeupa

Un trafic motorisé vecteur de nuisances sonores



Des niveaux de bruits routiers importants le long des grands axes

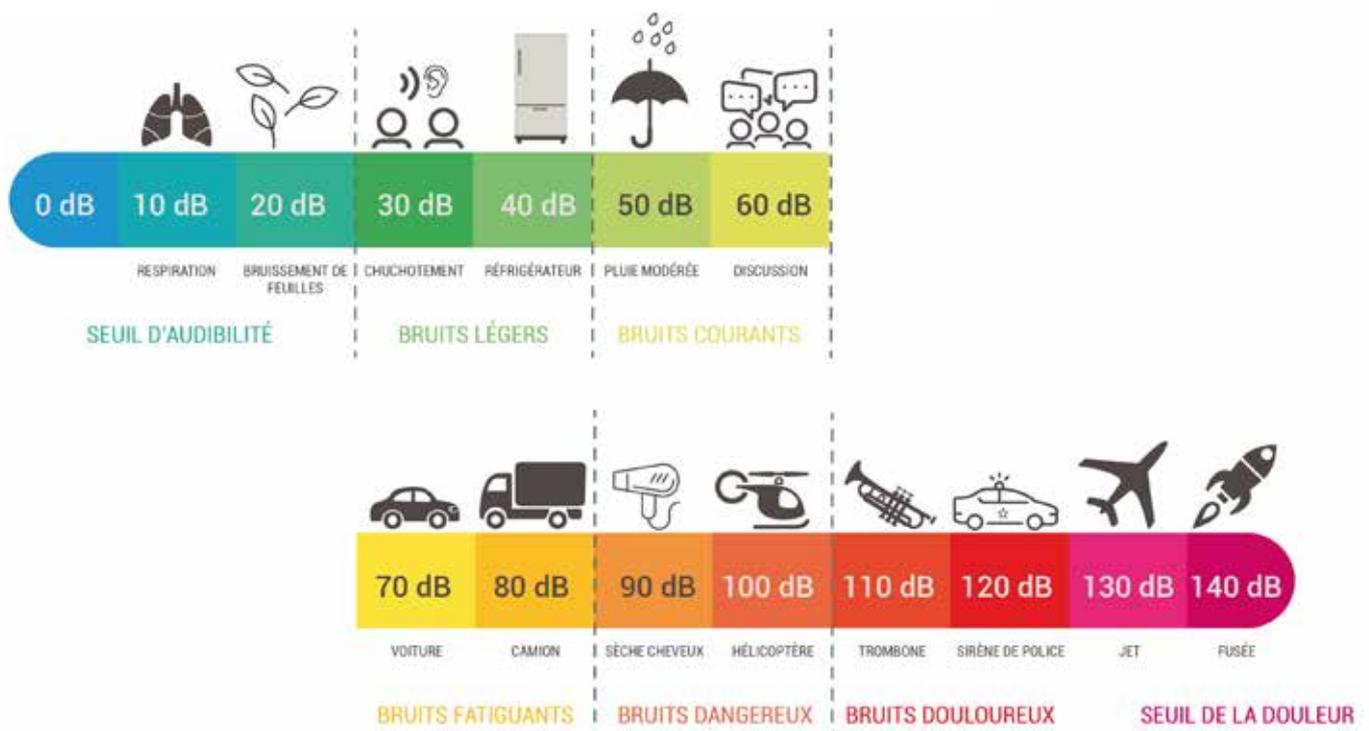
Le bruit est particulièrement important le long des axes routiers les plus fréquentés : boulevards Jean Moulin et Clémenceau, rues du Château, Brossolette, des Français Libres, Duquesne, de Portzmoguer, de l'Harteloire.

On considère que les bruits sont élevés lorsque les zones de dépassement des valeurs limites d'exposition aux bruits routiers sur 24h sont supérieures à 68 dB(A).

Enjeux/mise en perspectives :

- actualisation des données en lien avec la mise en œuvre de la seconde ligne de tram (diminution du trafic automobile, report du trafic sur d'autres voies...);
- action sur le bruit à la source (revêtement des chaussées, réduction des vitesses, diminution, fluidification et répartition des trafics);
- baisse des vitesses ;
- mise en place de zones calmes pour compenser les zones bruyantes ;
- action sur le bâti (isolation acoustique, forme);
- mise en place d'un plan de mobilités durables.

Échelle du bruit en décibels (dB)





Source : Air Breizh/traitement Adeupa

Une mesure de la qualité de l'air à actualiser



Une qualité de l'air surtout dégradée par le trafic motorisé

Selon les rapports d'études d'Air Breizh et plus récemment celui de Numtech en 2022, la qualité de l'air est jugée globalement bonne dans la métropole, sauf pour l'ozone pour lequel il est noté un dépassement de l'objectif à long terme. Ces analyses ont été faites dans le cadre de la législation française, retranscrivant la directive européenne (en cours de révision) qui fixe, entre autres,

des valeurs limites à ne pas dépasser pour un certain nombre de polluants (dioxyde d'azote, particules fines, plomb, dioxyde de soufre, ozone...). Les polluants étudiés par Air Breizh sont le dioxyde d'azote (NO_2) et les particules fines PM_{10} et $\text{PM}_{2,5}$. Une synthèse des résultats modélisés et l'évaluation des populations exposées sont présentées dans les cartes stratégiques de l'air. Les émissions de polluants proviennent en majorité du transport et des bâtiments résidentiels et tertiaires (chauffage).

Cependant, selon les documents existants, réglementaires ou fixés par l'organisation mondiale de la santé (OMS), les seuils d'alerte diffèrent : par exemple « les seuils proposés de particules fines $\text{PM}_{2,5}$ ou de dioxyde d'azote sont deux fois plus élevés [dans les propositions de la directive européenne en révision] que les recommandations de l'OMS mises à jour en septembre 2021 », compare Tony

Renucci, directeur général de l'association Respire (Actu Environnement n°430, déc. 2022). Pour Brest métropole, ce sont les expositions aux particules fines $\text{PM}_{2,5}$ qui seraient les plus préoccupantes selon ces valeurs. En Bretagne, l'objectif inscrit dans le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (Sraddet) est de respecter les valeurs de l'OMS. L'ensemble du secteur est dans ce cas en zone fragilisée en dépassement potentiel de valeur guide de l'OMS, avec quelques points de vigilance supplémentaires sur certains axes de circulation.

Enjeux/mise en perspectives :

- mise en place d'une zone à faibles émissions (ZFE) ;
- mise en place de stations complémentaires pour mieux connaître la qualité de l'air.



Source : Air Breizh/traitement Adeupa

Rapport d'étude Air Breizh 2019

Le dioxyde d'azote NO_2 : synthèse 2016/2018

Les oxydes d'azote proviennent principalement du transport routier et du chauffage urbain (résidentiel et tertiaire), respectivement 70 % et 13 % des émissions de la métropole brestoise.

La majorité de la population réside dans des zones faiblement polluées par le dioxyde d'azote.

La valeur limite horaire fixée à 18 heures de dépassement autorisées du seuil d'information et de recommandations ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est respectée sur le territoire de Brest métropole. Seules quelques heures de dépassement sont observées au cœur des principaux axes routiers.

Les particules fines PM_{10} : synthèse 2016/2018

Les particules fines proviennent principalement des apports extérieurs (pollution de fond générée en dehors des périmètres ou naturellement présente dans l'air). D'après la modélisation, aucun habitant n'est exposé à des dépassements de seuils annuels européens en vigueur. La valeur limite journalière fixée à 35 jours de dépassement autorisés du seuil d'information et de recommandations ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière) est respectée sur le territoire de Brest métropole. Quelques pics de pollution particulière ont eu lieu au cours de la période 2016/2018 dans le territoire de Brest Métropole, sur la base des seuils réglementaires en vigueur.

Les particules très fines $\text{PM}_{2,5}$: synthèse 2016/2018

Les particules très fines proviennent principalement des apports extérieurs. D'après la simulation, aucun habitant n'est exposé à un dépassement de la valeur limite annuelle en vigueur, fixée à $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Niveaux d'éclairage actuels du centre-ville et gradation de l'éclairage au cours de la nuit.

Source : observatoire de la nuit



Température de couleur des lampadaires du centre-ville de Brest

Une majorité de teintes plutôt chaudes, conformes à l'arrêté sur les nuisances lumineuses introduisant des températures de couleur maximales de 3 000 K sauf exceptions.

Source : observatoire de la nuit



Des besoins d'éclairage diversifiés



2 160 points lumineux dans le périmètre d'étude

Un document cadre est en cours d'élaboration dans la métropole afin de travailler l'éclairage public en lien avec les enjeux énergétiques, environnementaux et sociétaux.

L'augmentation des coûts de l'énergie a généré une hausse des coûts de 700 000 € sur un budget d'1,8 M€ (estimation juin 2022).

2160 points lumineux sont implantés dans le périmètre pour une consommation annuelle de 700 MWh. Ces éclairages ont différents régimes de fonctionnement :

- 24h/24 par exemple sur le passage du square Monseigneur Roull ;

- permanent : du crépuscule à l'aube ;
- mise en lumière de certains édifices : hôtel de ville du crépuscule à minuit, fontaines de la place de la Liberté avec horaires décalés ;
- points particuliers sur le corridor du tramway.

Un travail est engagé à la Métropole pour faire évoluer l'éclairage : le schéma de cohérence des ambiances nocturnes (Scan) dont le plan d'action est à long terme (20 ans). C'est une étude qui porte à la fois sur les critères énergétiques et environnementaux (préservation de la biodiversité) ainsi que sur les mobilités, la tranquillité, les bâtiments à mettre en valeur... Le diagnostic est réalisé et le travail sur les perspectives d'évolutions est en cours, intégrant les dimensions de réduction des consommations, de rénovation du matériel existant, de pollution lumineuse au regard de la biodiversité, de la sécurité.

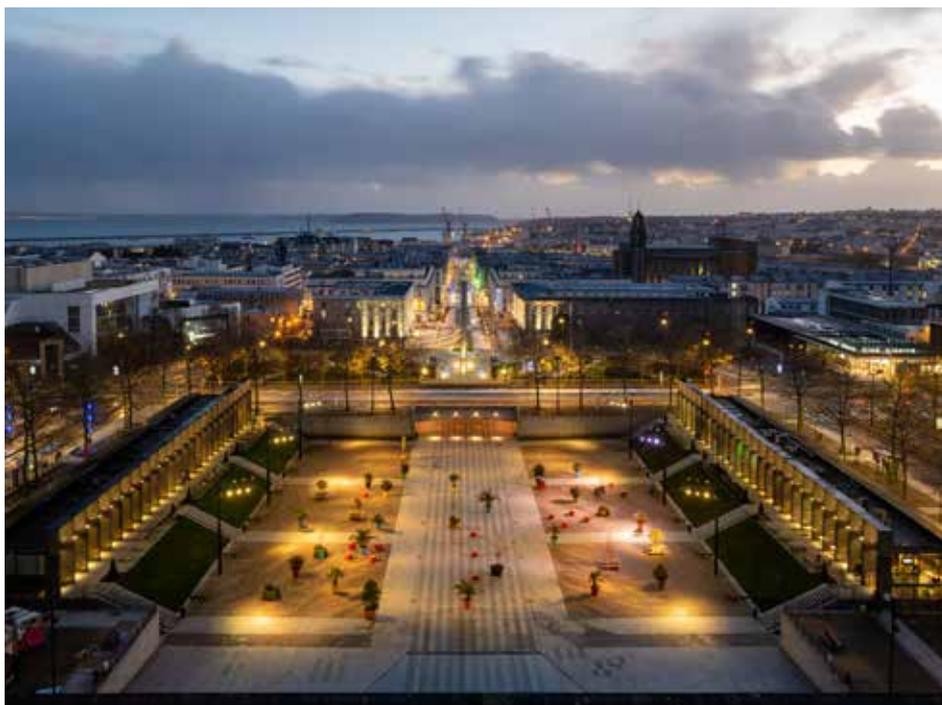
Il est complété par un travail avec d'autres acteurs dans le cadre du programme Tomorrow et d'une chaire de recherche qui va être lancée à l'Université de Bretagne Occidentale, regroupant une dizaine de chercheurs pour trois ans d'études sur les

thèmes suivants : aspect sociétal, smart city et trame noire.

Aujourd'hui, sur l'échelle de Bortle, graduée de 1 à 10, le centre-ville de Brest est situé entre 8 et 9 d'après l'observatoire astronomique de la Pointe du Diable, à Plouzané. Cette échelle permet de qualifier le niveau de pollution lumineuse en lien avec la qualité de l'observation astronomique. Le niveau observé à Brest est celui d'une agglomération urbaine classique. La pollution lumineuse a des conséquences sur la biodiversité soit en créant une barrière pour certaines espèces soit en fragmentant les milieux naturels. Elle agit également sur le dérèglement des rythmes biologiques de certains animaux.

Enjeux/mise en perspectives :

- diminution de l'éclairage en fonction d'une grille d'analyse basée sur différents critères énergétiques, environnementaux... ;
- conciliation entre les impératifs de sécurisation (éclairage nocturne) et les enjeux d'optimisation énergétique et de limitation de la pollution lumineuse.



Place de la Liberté

Mathieu Le Gall / Brest métropole

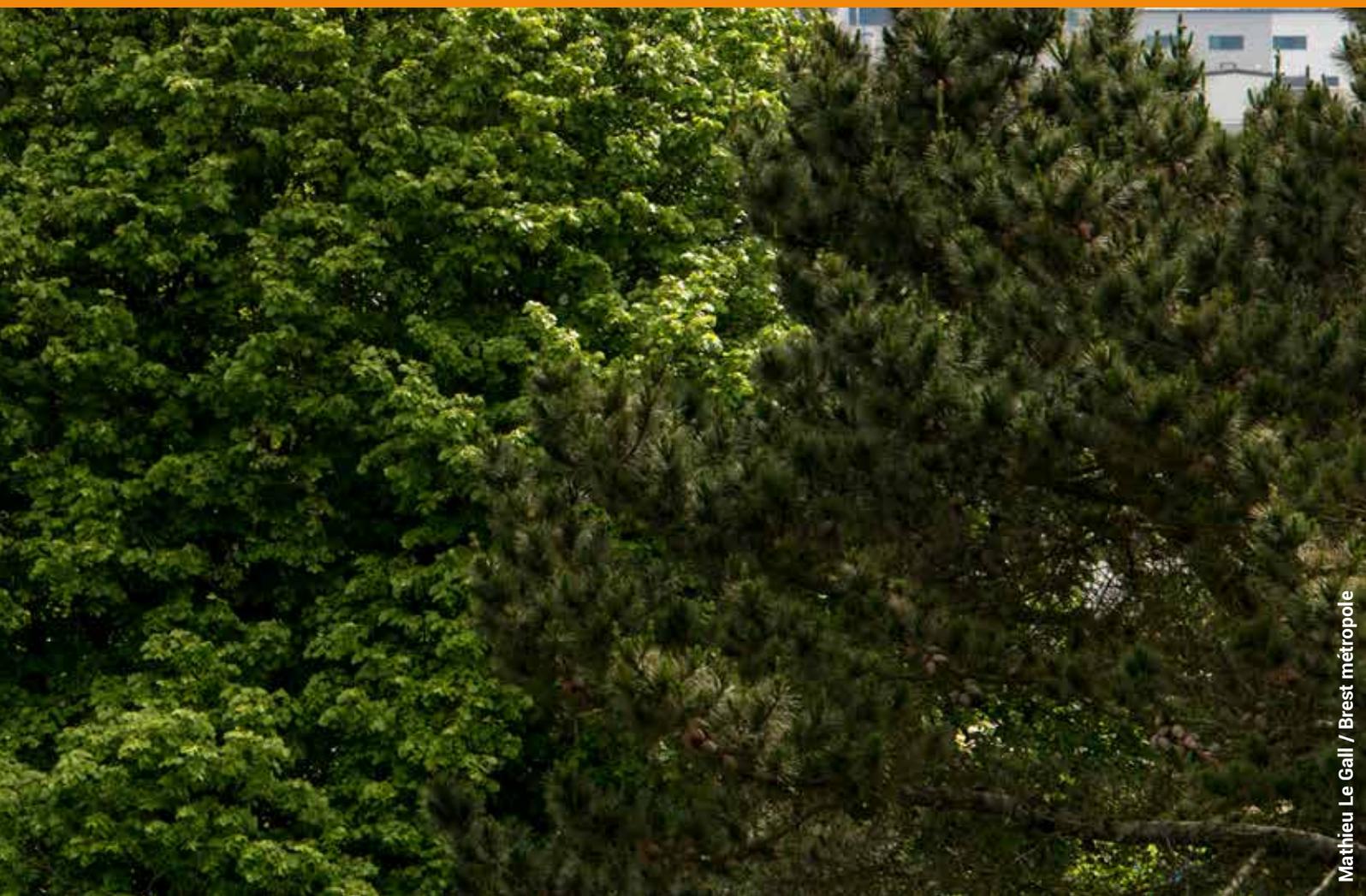


2

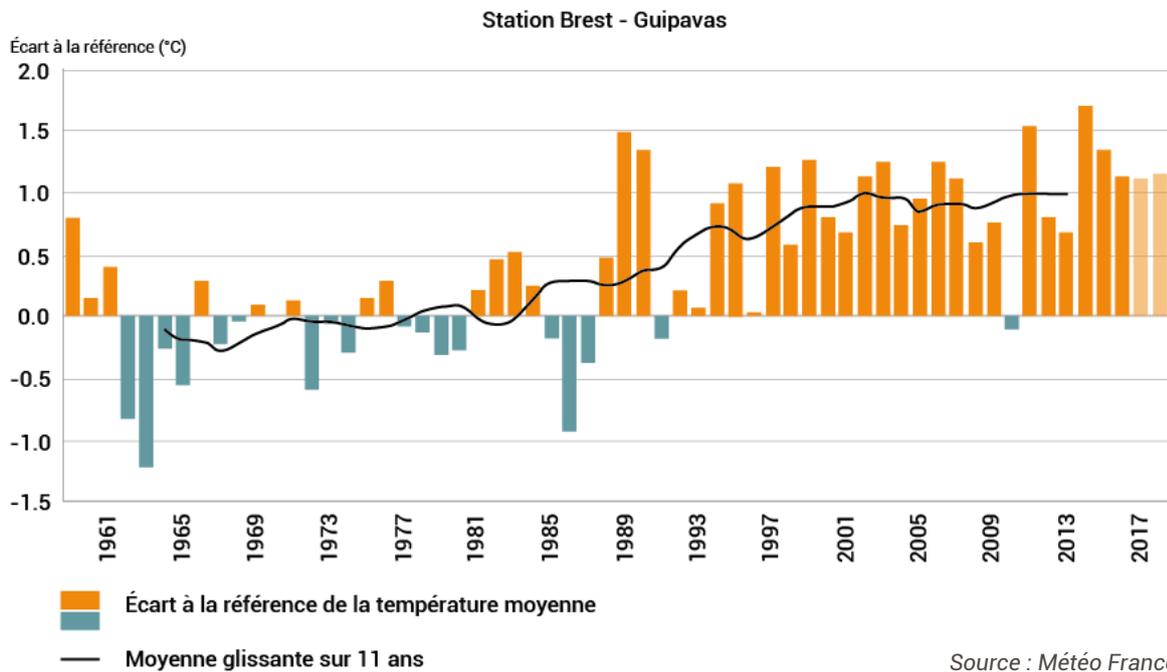


GRAND PROJET DE RÉGÉNÉRATION URBAINE DU CENTRE-VILLE RECONSTRUIT DE BREST

02 | LA NÉCESSITÉ D'UNE RELECTURE ENVIRONNEMENTALE



Évolution observée de la température moyenne annuelle depuis 1959

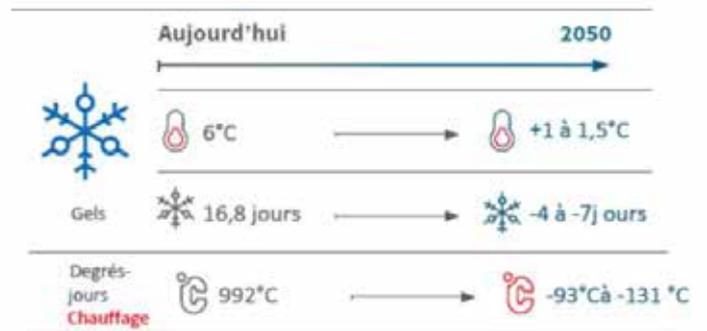


Le climat breton à l'horizon 2050

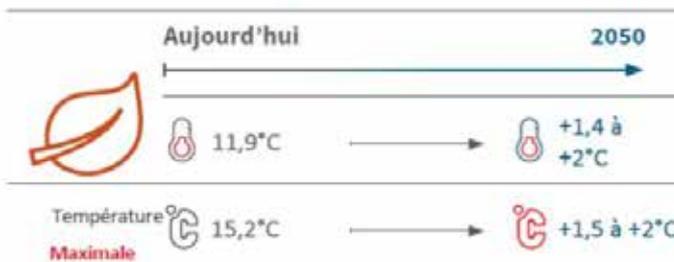
• Des étés plus chauds et secs



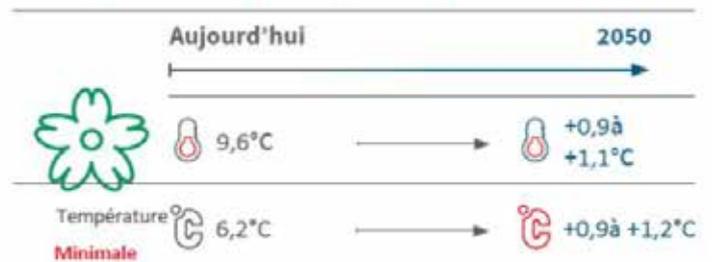
• Des hivers toujours humides et moins froids



• Des automnes plus chauds



• Des printemps toujours plus doux



Source : TEC, d'après les données Ademe 2015

Un climat brestois qui évolue



Des variations climatiques qui s'accroissent

Un climat qui change (épisodes pluvieux soutenus, sécheresses...) avec des conséquences en termes d'inondations, de pollutions, d'îlots de chaleur urbains... Sans inflexion forte des politiques, à toutes les échelles, sur la dimension environnementale, dans 50 ans le climat brestois pourrait devenir de type méditerranéen tempéré.

Les variations climatiques s'accroissent à Brest :

- +1 °C depuis 1990 par rapport à la référence de température moyenne annuelle ;
- des précipitations très variables d'une année sur l'autre.

... et dans la rade de Brest :

- + 0,7 °C en 20 ans pour les eaux côtières bretonnes ;
- +20 cm d'élévation les deux derniers siècles au marégraphe de Brest, à une vitesse de +3 mm/an depuis 1990.

Ces dernières années les aléas climatiques tels que les tempêtes, les inondations et les vagues de chaleur se sont déjà accentués. En 2035, la température moyenne annuelle devrait augmenter de 1 °C et le niveau de la mer de 15 cm. Des risques plus forts de submersion marine et d'érosion du littoral sont prévisibles ainsi que des vagues de chaleur plus fréquentes et des périodes d'étiage plus longues (faible débit des rivières).

En 2100, l'augmentation des températures moyennes seront comprises entre +1,5 et +3 °C, les précipitations seront plus intenses et le niveau de la mer montera de +30 cm et +80 cm. Une augmentation de l'intensité et/ou de la fréquence de la plupart des aléas est envisagée, notamment de la sécheresse des sols en fin d'été.

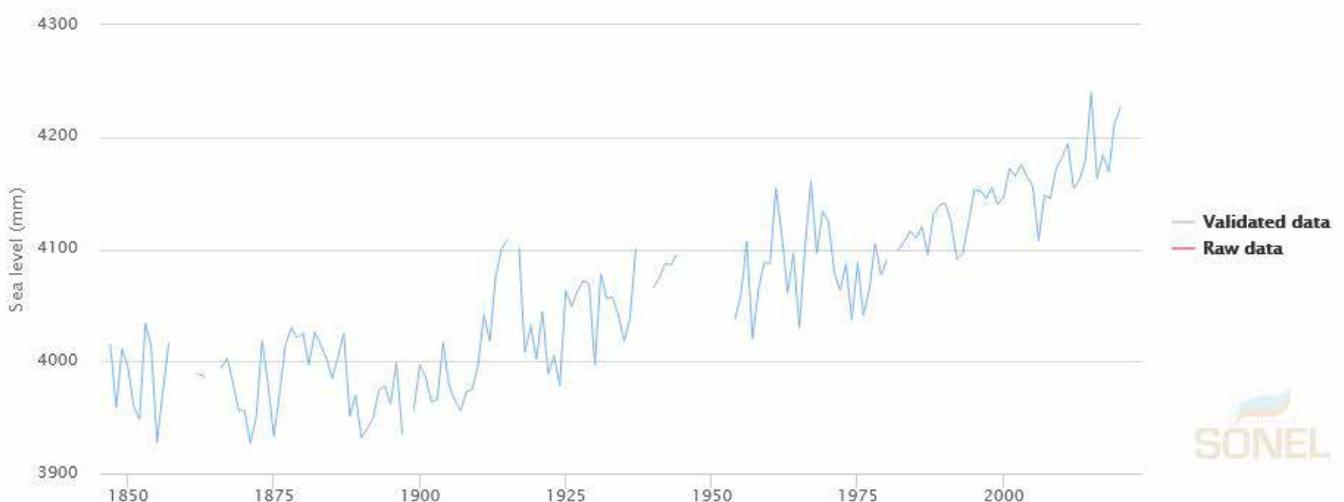
Enjeux/mise en perspectives :

- adaptation aux changements climatiques en agissant sur l'ensemble des composantes (bâti, espaces public et privé) pour réduire l'empreinte carbone ;
- mise en place de stations météo pour relever les évolutions dans le temps. Un travail participatif avec les habitants pourrait être envisagé.

Évolution du niveau moyen enregistré au marégraphe de Brest depuis 1846

Travaux menés par le Shom, en coopération avec l'IGN et l'Université de la Rochelle, au travers du groupement SONEL

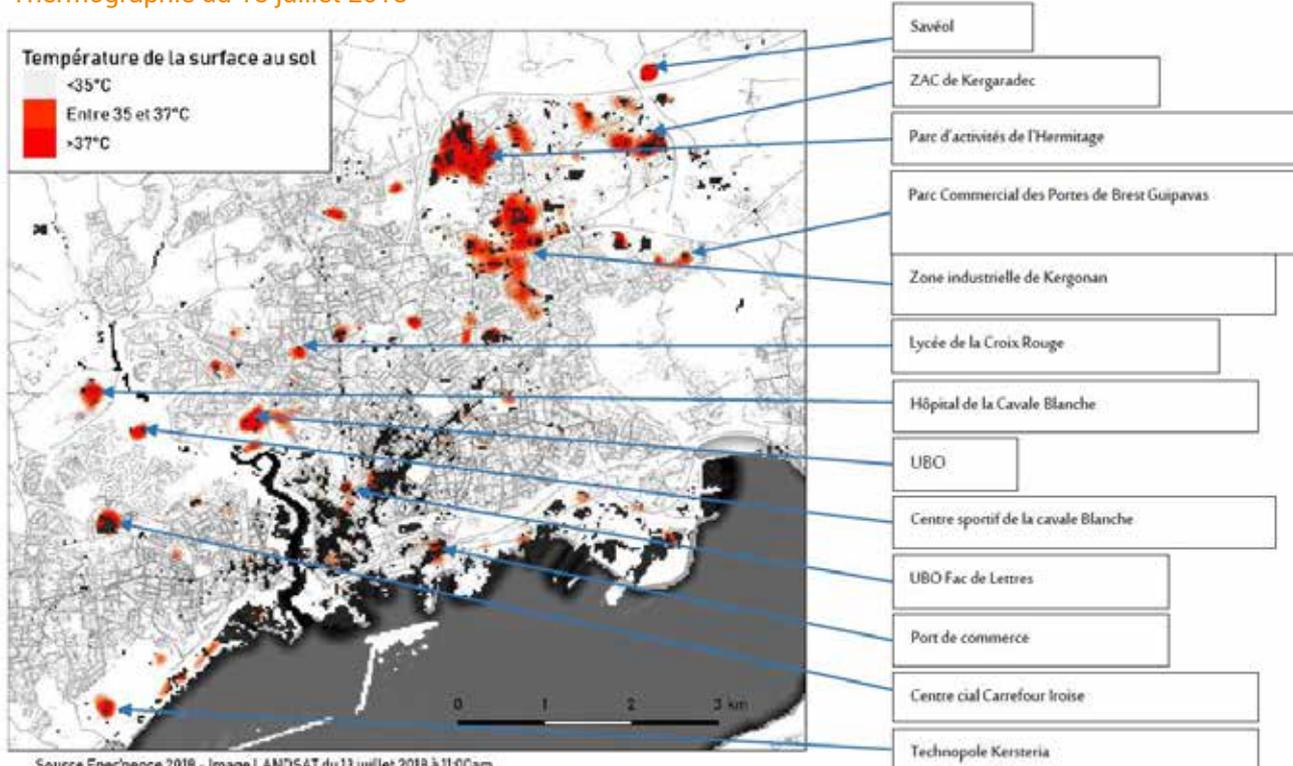
BREST (BREST) – Annual means



SONEL

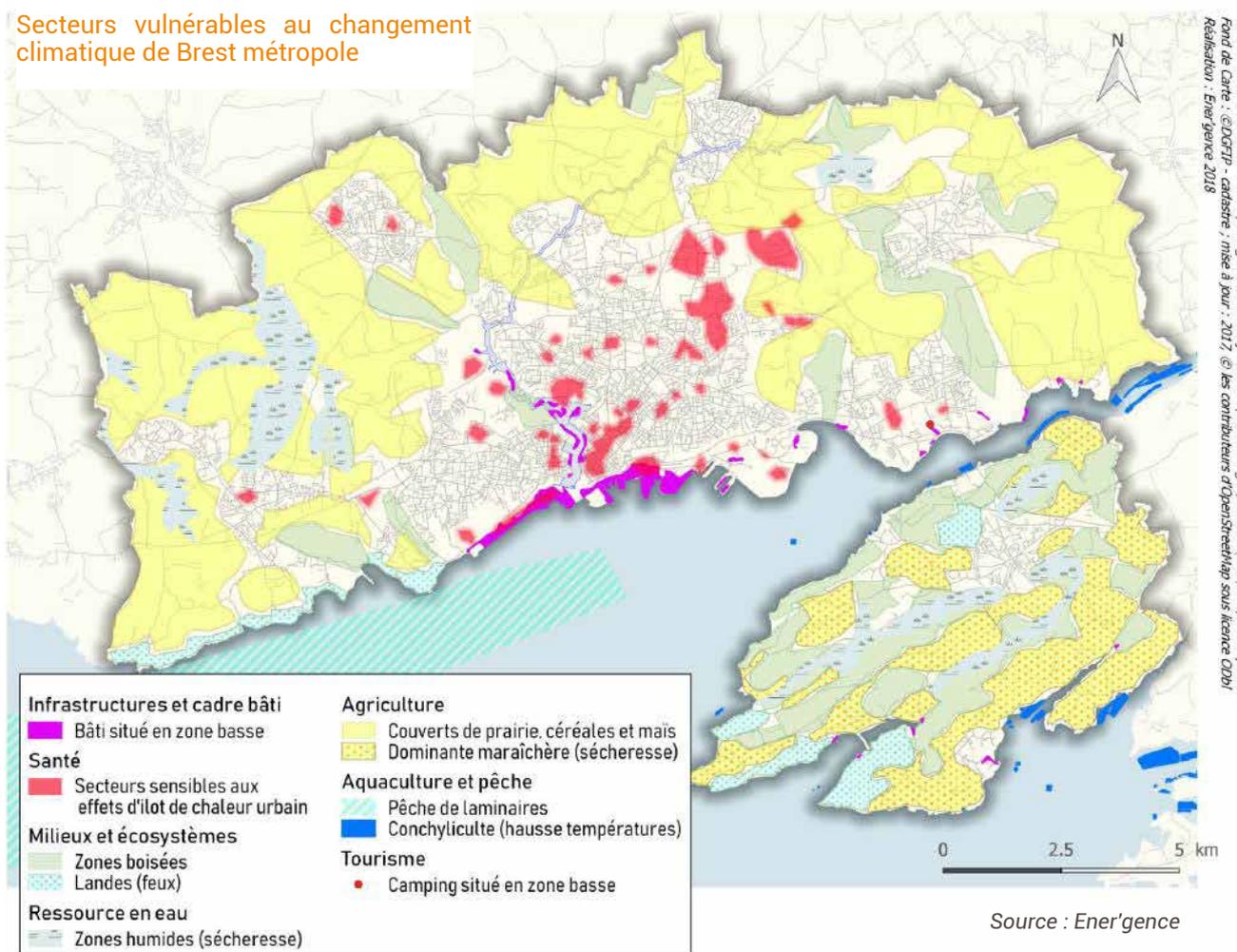
Data source: REFMAR

Thermographie du 13 juillet 2018



Source : Ener'gence

Secteurs vulnérables au changement climatique de Brest métropole



Source : Ener'gence

Une prédisposition aux îlots de chaleur urbains



Des îlots de chaleur urbains probables

Les thermographie existantes montrent des pics de chaleur dans le centre, accentués par les climatisations par endroits.

Il n'existe pas aujourd'hui de carte des îlots de chaleur sur la métropole. Ces cartes prennent en compte les spécificités du territoire : vents, forme urbaine, albédo des sols (pouvoir réfléchissant des sols), espaces verts... Elles tiennent compte également des phénomènes dans le temps, ce qui n'est pas le cas d'une thermographie qui est une photographie à un instant T.

différents leviers d'action : solutions fondées sur la nature, basées sur la forme urbaine, sur l'optimisation des déplacements, les solutions grises...

Enjeux/mise en perspectives :

- une étude plus approfondie pour repérer les îlots de chaleur permettrait de sélectionner des îlots présentant ces caractéristiques et mettre en place

RÉFÉRENCE ILLUSTRATIVE

À LA MANIÈRE DES WOONERF HOLLANDAIS

Montréal, renaturation à la manière des woonerf hollandais (cours résidentielles)

Le programme du Centre d'écologie urbaine de Montréal (CEUM) « Transforme ta ville » implique tous les acteurs de la ville, dont ses habitants. C'est grâce à leur mobilisation que de nombreux petits espaces peuvent être renaturés.

C'est dans ce cadre que la rue Poitevin a été transformée, renaturant ainsi 20 % de sa superficie. Le projet vise à protéger les enfants qui jouent dans la rue en diminuant la vitesse de circulation et à contribuer à lutter contre le phénomène d'îlot de chaleur.

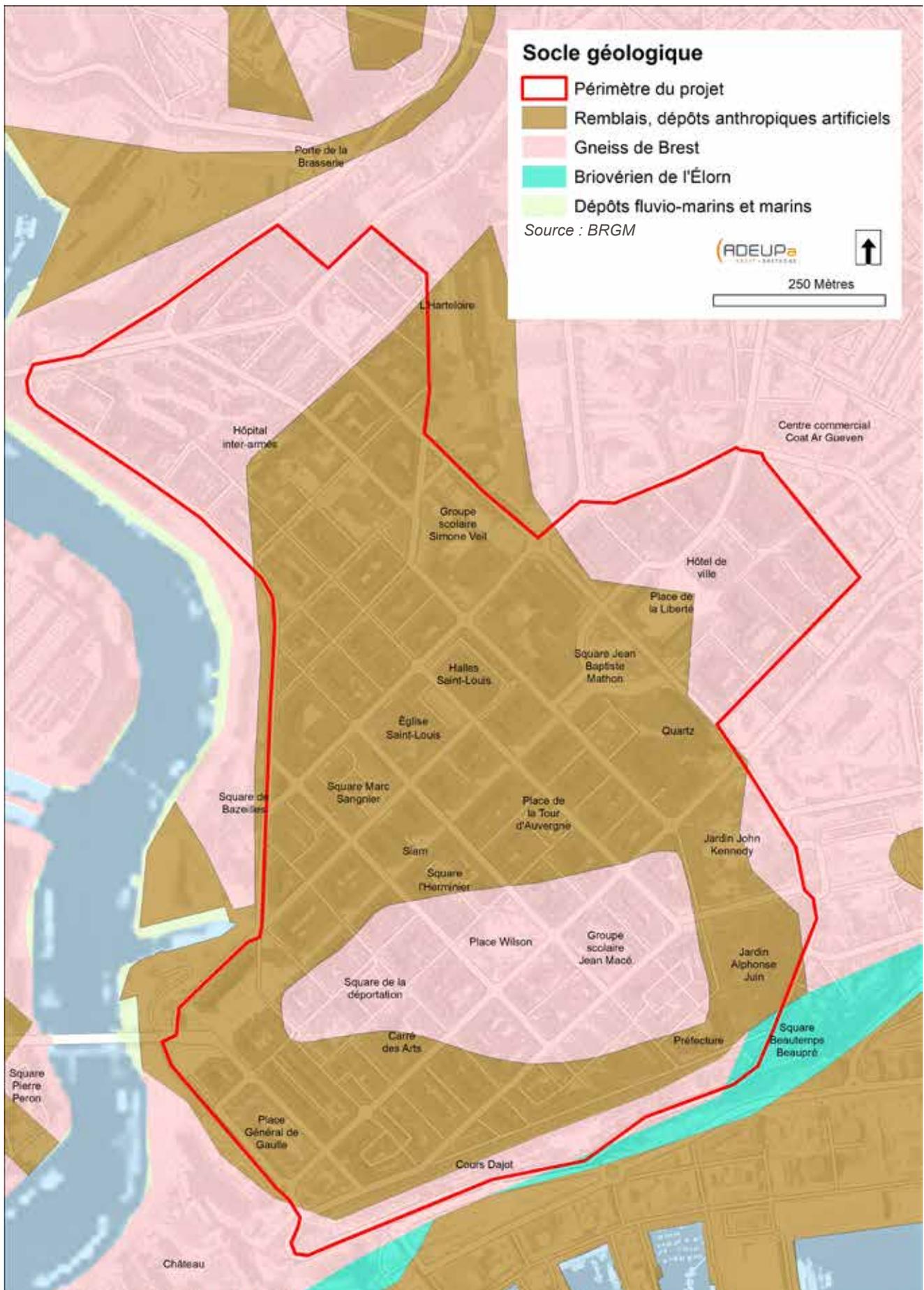
De manière plus globale, le CEUM développe et propose des pratiques et des politiques urbaines qui contribuent à créer des villes écologiques, démocratiques et en bonne santé.

Cela se traduit par des actions qui :

- encouragent la pratique de l'agriculture urbaine et le verdissement dans les villes ;
- favorisent le partage de la rue entre tous ses usagers ;
- permettent l'émergence et le maintien de quartiers à échelle humaine ;
- impliquent les citoyens dans les décisions qui touchent leur milieu de vie.

Pour aller plus loin :

<https://faitescommechezvous.org/verdir/ruelles-vertes/verdir-ma-ruelle/>



Source : BRGM/traitement Adeupa

Un quartier construit sur des remblais



Une structure de sols instable et méconnue

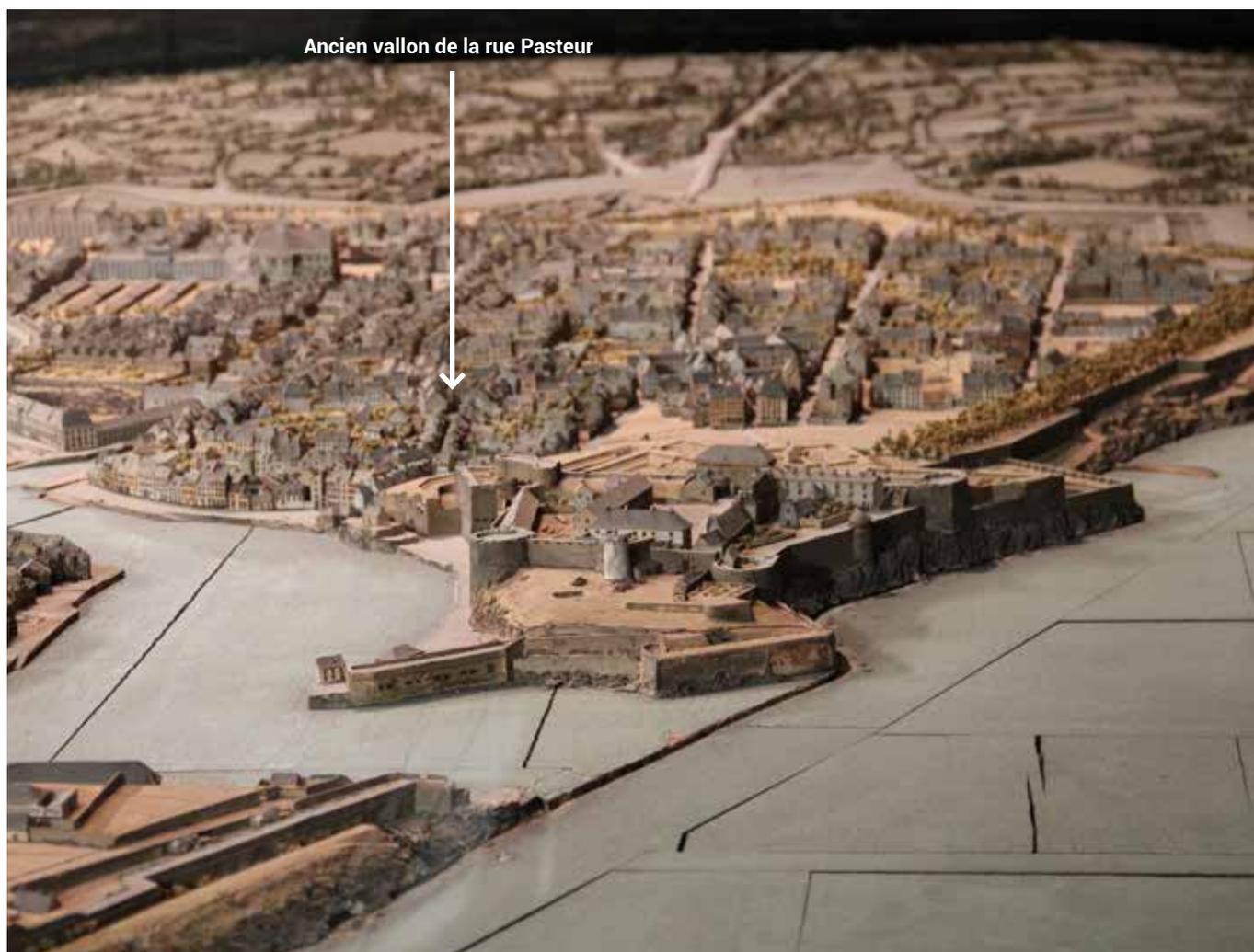
Les sols du centre reconstruit ont été remblayés après-guerre. Les modifications sur le bâti existant, l'infiltration des eaux... peuvent être rendues difficiles par cet état de fait.

Après-guerre, l'ancien vallon de la rue Pasteur a été remblayé avec les gravats des immeubles bombardés et ceux issus de la destruction des fortifications. La composition des sous-sols de la ville est donc assez méconnue et les remblais de différentes épaisseurs : plus mince lorsque que l'on se trouve à proximité de la place Wilson ou à proximité de l'hôpital des armées et plus importants autour de l'ancien vallon, en bas de la rue Pasteur.

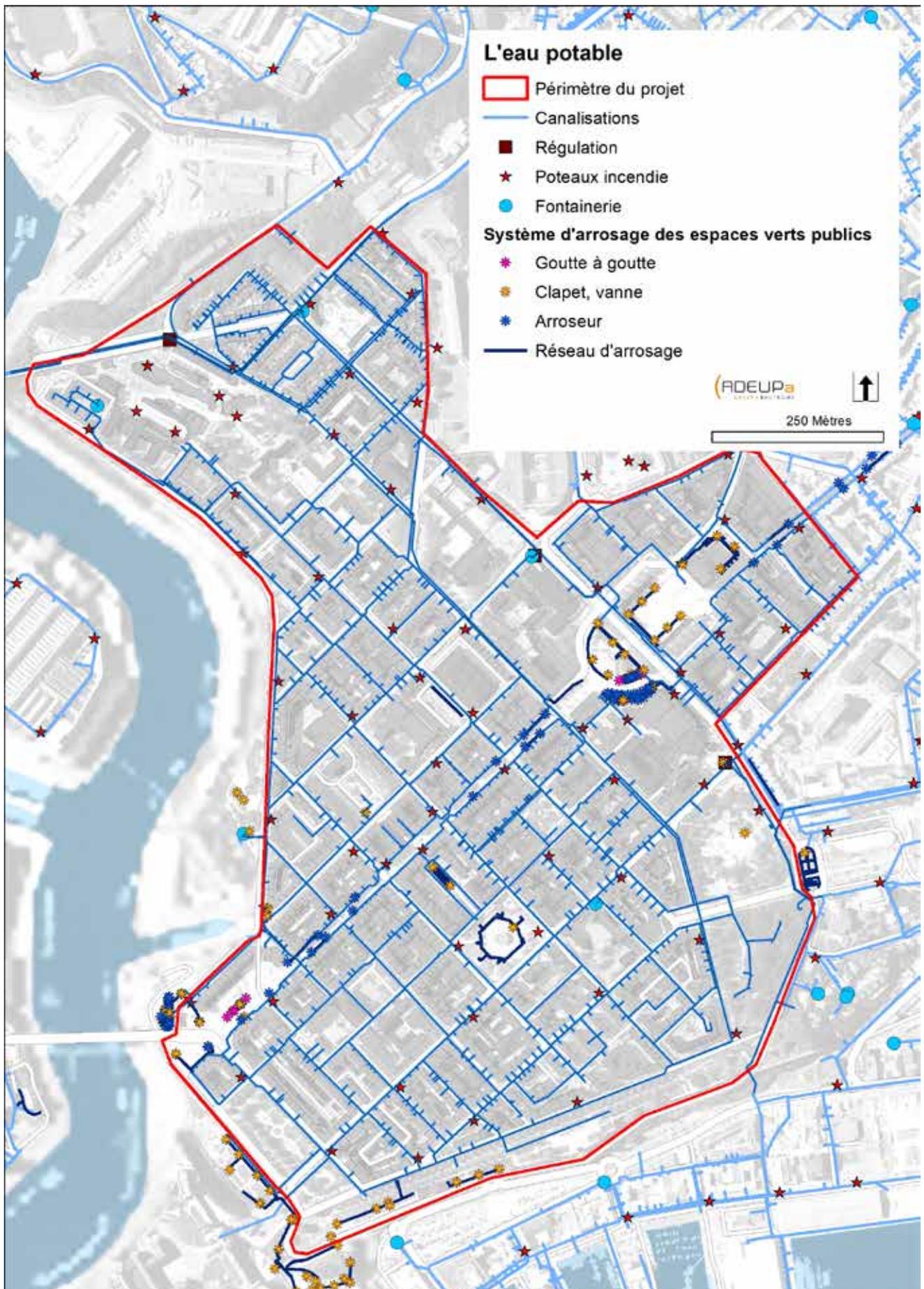
- mener des études de sols plus approfondies sur les îlots choisis.

Enjeux/mise en perspectives :

- choix des îlots qui reposent sur des types de sols différents ;
- mener une étude de compréhension hydrologique du secteur ;



Source Adeupa : photo du plan-relief de la ville de Brest - musée des Plans-Reliefs de Paris



Source : Brest métropole - Eau du Ponant/traitement Adeupa

L'eau potable : une ressource précieuse



Un réseau vieillissant

La gestion de la ressource en eau potable peut devenir problématique dans les années à venir. Avec les changements climatiques observés, la modification probable du régime des pluies et l'augmentation des périodes de sécheresses, la baisse des captages d'eau et des étiages des rivières risquent de générer des tensions et des conflits d'usage sur la ressource et favoriser l'augmentation du prix de l'eau.

Le déficit de pluviométrie se fait de plus en plus sentir en Bretagne comme dans le reste de la France. En 2022, une baisse de 25 % est enregistrée à Brest, suite à une année précédente déjà déficitaire de 13 %. Lors du carrefour des gestions locales de l'eau qui s'est tenu à Rennes en ce début d'année, la Région Bretagne a annoncé un plan d'action et d'adaptation à mettre en œuvre reposant sur 6 axes forts :

- encourager la sobriété dans les usages de l'eau ;
- préserver les ressources existantes, y compris les plus petits captages d'eau qui participent à la diversification des ressources et à la sécurisation de l'alimentation en eau potable ;
- favoriser l'infiltration et le stockage de l'eau dans les sols ;
- activer le levier du financement pour inciter aux économies d'eau ;
- anticiper d'éventuels conflits d'usage au travers de la solidarité et de l'aménagement du territoire ;
- poursuivre le partage de connaissances, pour alimenter les différents axes et soutenir les projets des acteurs bretons.

Depuis, un plan eau à l'échelle nationale a vu le jour.

Dans le périmètre du projet, la densité de consommation, corrélée au nombre de logements, est supérieure à la moyenne de la métropole

Le périmètre du projet est l'endroit où l'on observe la plus grande consommation de m³ d'eau par mètre linéaire de réseau. C'est 50 % de plus que dans le reste de la métropole (10,8 m³/linéaire de réseau pour 7,2 dans la métropole).

Cette consommation relativement concentrée s'explique par la densité de population, concentrée dans les logements collectifs et logements mixtes avec commerces (87 % de la consommation). Le poids des équipements dans la consommation n'est pas négligeable (7 % malgré leur nombre réduit).

Le réseau d'eau potable de la métropole

L'eau potable provient principalement de l'Élorn, via l'usine de traitement de Pont ar Bled et du ruisseau du Costour, via l'usine du Moulin Blanc. Elle est ensuite stockée dans des réservoirs (Petit Paris et Victor Hugo) pour être distribuée aux consommateurs.

L'eau potable est utilisée pour la consommation des particuliers, la consommation des activités, l'arrosage des espaces verts.

Le prix du m³ d'eau facturé aux abonnés pour l'année 2022 est de 4,70 € TTC (prix moyen du m³ pour une consommation annuelle de 120 m³). Ce prix est fixé par Brest métropole. 80 % du montant de la facture d'eau est affecté à l'entretien du patrimoine (usines de production d'eau potable, stations d'épuration, réseaux de distribution et de collecte...) et aux investissements. Seulement 20 % de la facture correspondent à des coûts directement liés à la consommation réelle.

Quelques chiffres clés du réseau d'eau de la métropole, géré par Eau du Ponant :

- 1 269 km de canalisations ;
- Usines de production : 2 usines de 700 m³/j (captages de Plougastel-Daoulas), 2 unités de 8 000 m³/j (Kerleguer et Moulin Blanc), 1 unité de 52 500 m³/j (Pont Ar Bled)
- Réservoirs : 14 unités, dont 1 unité d'une capacité de 25 300 m³, 1 unité de

10 000 m³, 1 unité de 6 100 m³, 7 unités comprises entre 1 000 et 2 000 m³, 4 unités inférieures à 1000 m³.

Le réseau sur le périmètre du projet est vieillissant avec 52 % en fonte posée avant 1966 et une sur-représentation du linéaire en fonte grise (matériau utilisé avant les années 1970, remplacé par la fonte ductile puis les polymères) et réciproquement sous-représentation des nouvelles générations de matériaux par rapport aux moyennes nationales.

Des espaces verts publics arrosés avec de l'eau potable

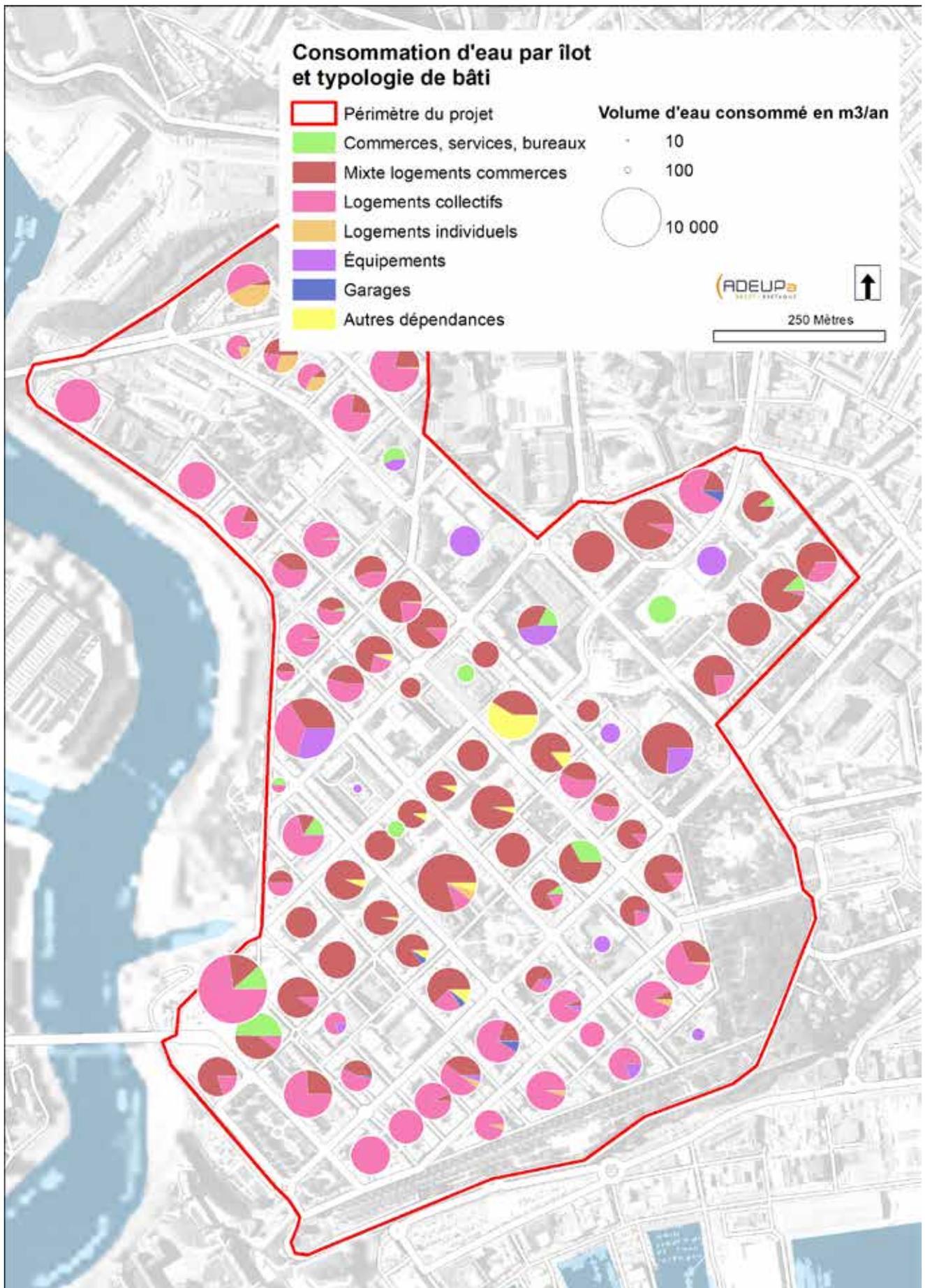
Tous les végétaux en milieu urbain sont soumis à des stress hydriques importants, notamment quand ils sont plantés hors sol (jardinières) ou sur des dalles sans contact à la terre (plateforme du tramway). Ils ont besoin d'être arrosés pour pouvoir pleinement jouer un rôle de rafraîchissement de la ville lors des épisodes de fortes chaleurs.

Dans le centre reconstruit, le réseau d'eau potable arrose :

- le couloir du tram ;
- le parvis du téléphérique ;
- le jardin Général de Gaulle et le parvis du château ;
- le jardin de l'Académie ;
- la partie basse du cours Dajot ;
- les squares Wilson, Marc Sangnier, Tour d'Auvergne, Kennedy et Roll Tanguy ;
- le parvis du Quartz.

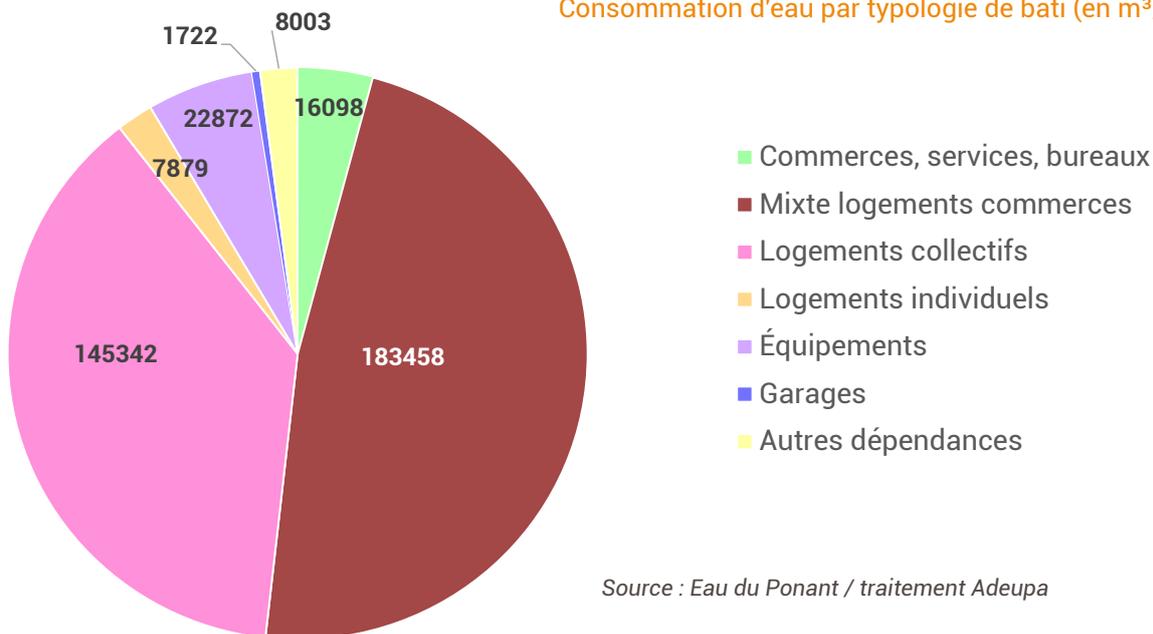
Enjeux/mise en perspectives :

- utilisation des eaux pluviales en remplacement de l'eau potable pour certains usages ;
- mieux connaître les consommations dans le périmètre d'étude.

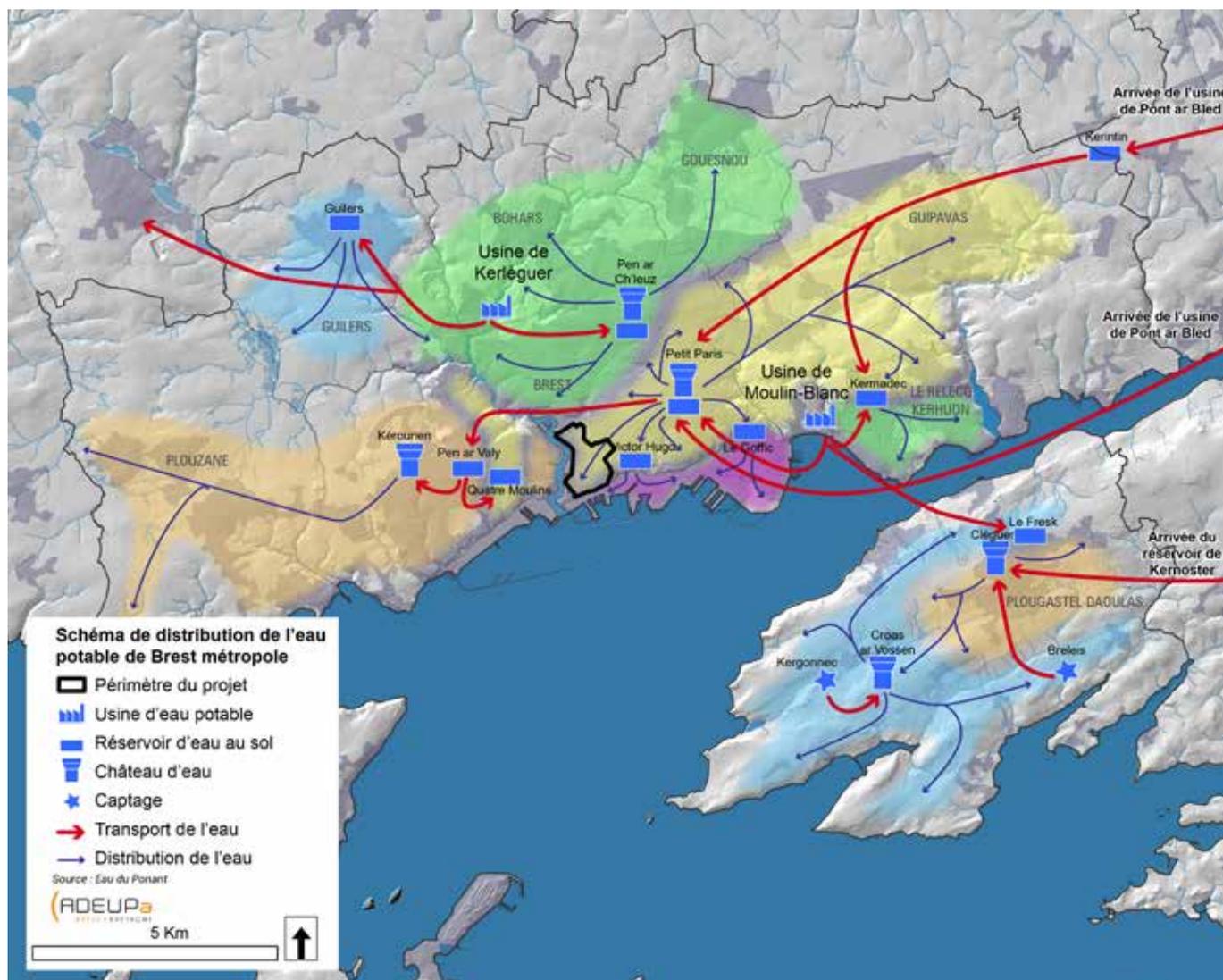


Source : Eau du Ponant/traitement Adeupa

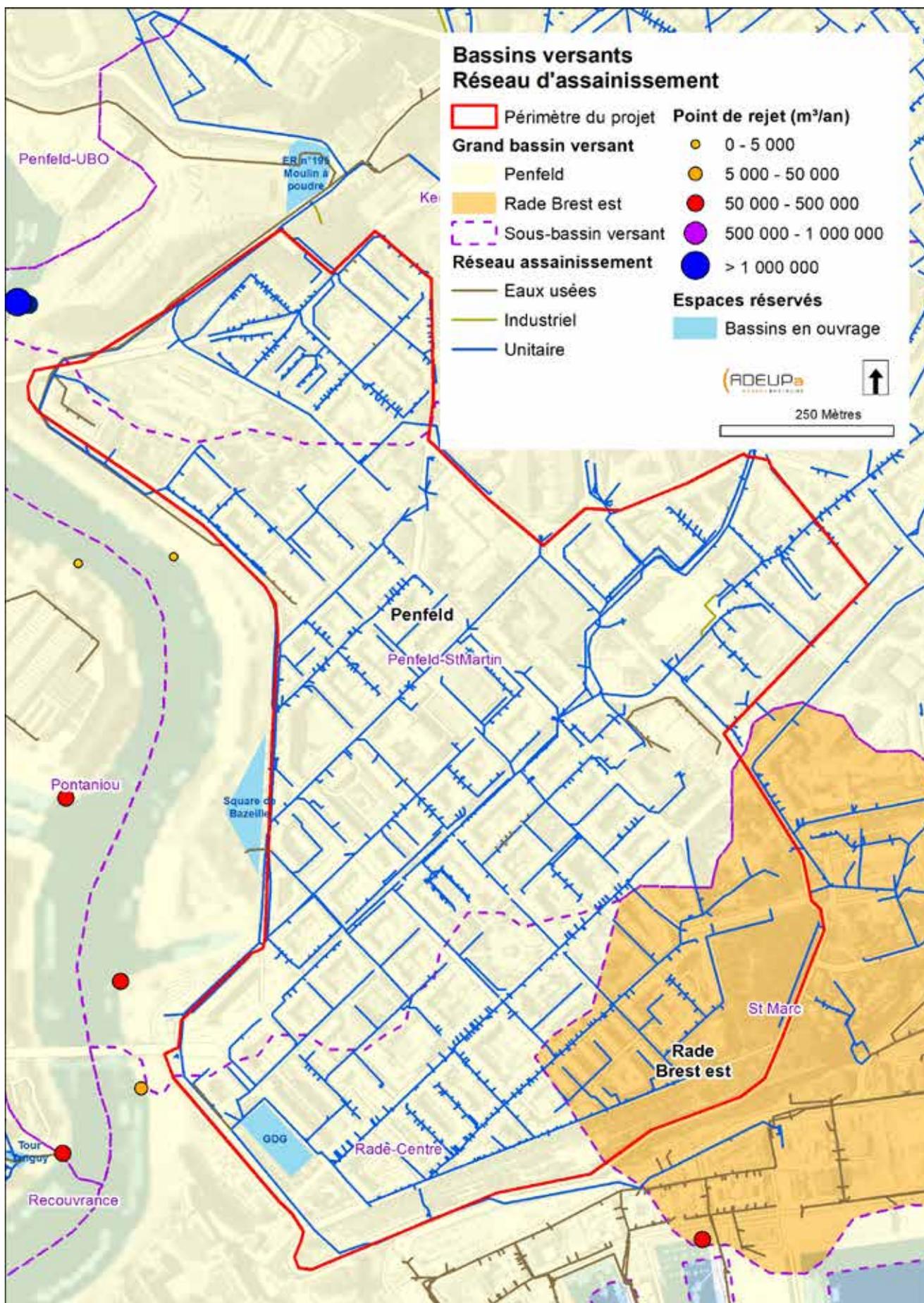
Consommation d'eau par typologie de bâti (en m³/an)



Source : Eau du Ponant / traitement Adeupa



Source : Eau du Ponant/traitement Adeupa



Source : Brest métropole - Eau du Ponant/traitement Adeupa

Un réseau unitaire pour les eaux pluviales et usées



35,6 km
de réseau unitaire

L'ensemble du réseau est un réseau unitaire mélangeant eaux de pluie et eaux usées. Il nécessite une mise en conformité au regard des déversements réguliers en Penfeld d'eaux non traitées.

La forte imperméabilisation du centre reconstruit conjuguée au réseau unitaire provoquent, lors des épisodes de forte pluie :

- une non-conformité de la qualité des eaux se déversant en Penfeld (SA non conforme à l'arrêté de 1995) ;
- des inondations ponctuelles (G-Star en 2012, Les Enfants de Dialogues).

Une étude pour remédier à ces non-conformités est en cours avec l'étude « Medisa ». Ce travail a abouti à un scénario mixte :

- des solutions grises avec l'implantation d'ouvrages techniques : deux bassins

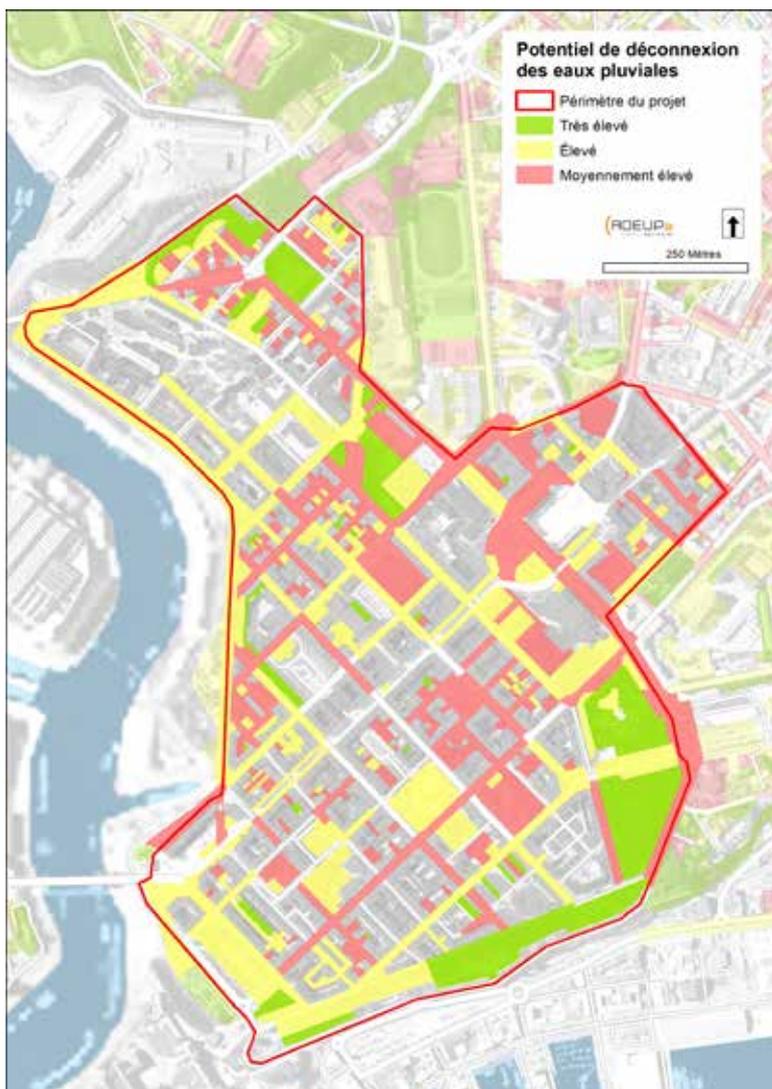
sont prévus dans le secteur, un bassin de 1 800 m³ sur Jean Moulin et un autre de 500 m³ au jardin de Gaulle ;

- la déconnexion des eaux pluviales avec des solutions vertes, plus difficile sur le secteur compte tenu de la qualité des sols.

Le programme, d'un coût d'environ 50 M€, doit être réalisé d'ici 2031.

Enjeux/mise en perspectives :

- intégrer les ouvrages dans des aménagements d'ensemble ;
- désimperméabiliser pour infiltrer les eaux pluviales ;
- stocker les eaux pluviales.



Étude du potentiel de déconnexion des eaux pluviales dans le cadre de l'étude Medisa.

L'étude, menée sur l'ensemble de la métropole, montre qu'il est possible de déconnecter une partie des eaux pluviales afin d'en limiter les rejets lors des fortes pluies dans le réseau, limitant ainsi les rejets non conformes dans le milieu naturel. Ce travail est à nuancer à cause du manque de connaissance de la structure des sols remblayés, à approfondir par des études complémentaires.

Source : Brest métropole - Infra services/traitement Adeupa

Une grande plaque imperméable



87 %

de l'espace est
imperméabilisé

Près de 87 % de l'espace est imperméabilisé sur l'ensemble du périmètre. Par ailleurs, la ville doit faire face aux besoins d'adaptation aux enjeux climatiques et de biodiversité par, entre autre, la mise en place d'espaces de nature.

Les espaces imperméabilisés sont constitués à la fois par de l'espace public (voiries, stationnements, trottoirs, places) mais aussi d'espaces privés dans les cœurs d'îlots.

Les espaces publics sont fortement imperméabilisés, y compris sur les places, squares et jardins qui se sont retrouvés au fil du temps grignotés et cernés par la voiture ou par des activités nécessitant des revêtements non perméables (exemple du skateparc dans le jardin Kennedy).

Enjeux/mise en perspectives :

- infiltration sans déstabilisation : trouver des solutions de désimperméabilisation compatibles avec le sous-sol, en fonction des caractéristiques géotechniques des remblais. Dans les espaces les plus défavorables, les voies et îlots pourraient accepter une infiltration à 2 ou 3 pour 1.

Les lieux d'infiltration pourraient se faire sur des espaces à faible pente (2 à 3 % de pente) afin d'éviter les accumulations d'eau aux points bas ;

- travail sur les toitures avec des arbitrages entre végétalisation permettant de stocker l'eau de pluie temporairement et d'améliorer l'isolation, enjeux énergétiques (solaire thermique et/ou photovoltaïque) et de récupération des eaux de pluie ;
- stockage et gestion de l'eau pluviale à l'échelle de l'îlot et dans les espaces publics ;
- utilisation des eaux pluviales en remplacement de l'eau potable pour certains usages domestiques.



Place Wilson



Cœur d'îlot, rue du docteur Caradec



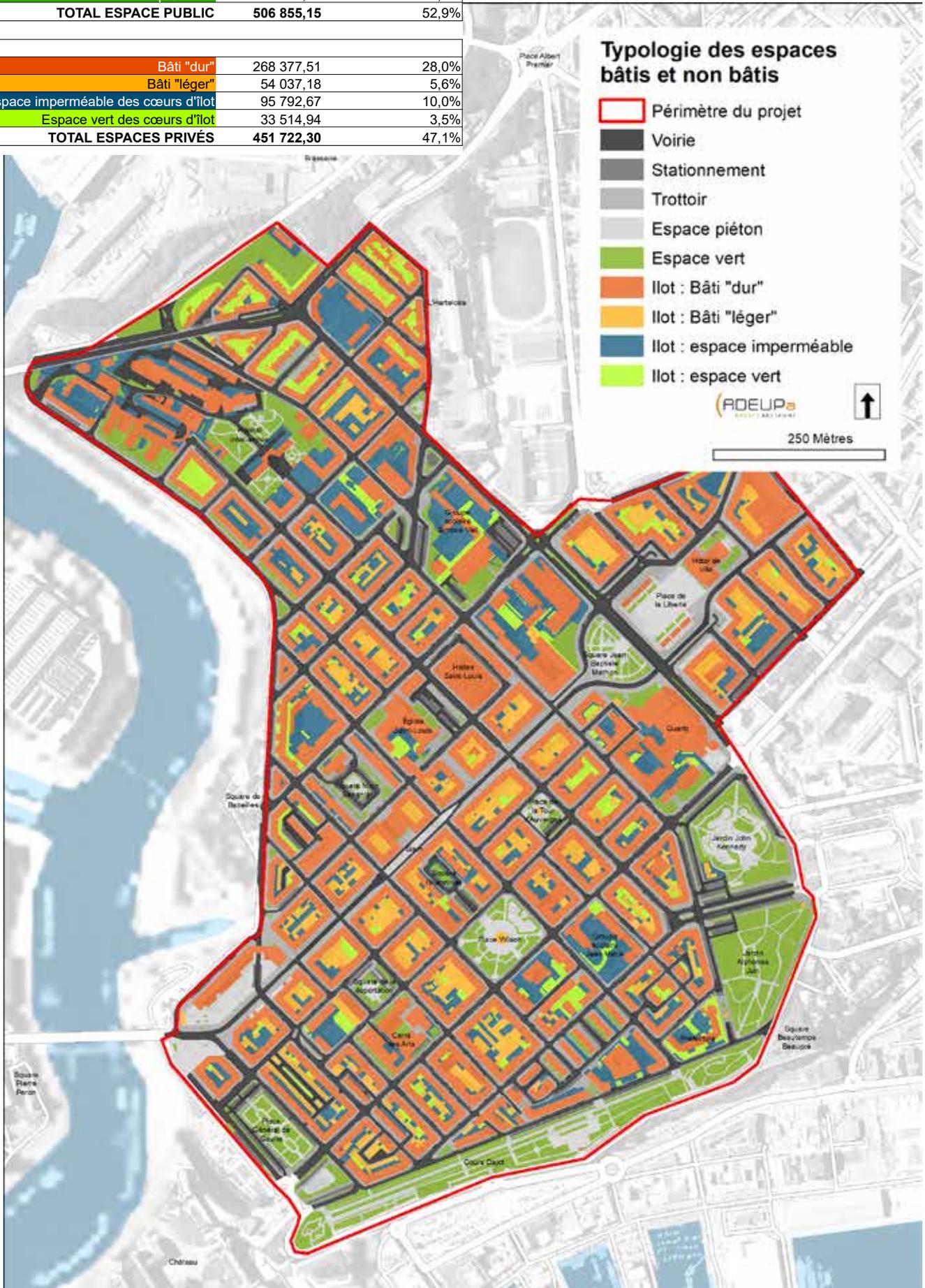
Rue de Lyon



Place Saint-Louis

| Typologie des espaces | Surface en m ² | % de l'espace total |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|
| ESPACES PUBLICS | | |
| Voirie | 170 295,56 | 17,8% |
| Stationnement | 53 916,12 | 5,6% |
| Trottoirs | 136 987,97 | 14,3% |
| Espaces piétons (place...) | 51 483,26 | 5,4% |
| Espace vert | 94 172,24 | 9,8% |
| TOTAL ESPACE PUBLIC | 506 855,15 | 52,9% |

| ÎLOTS | | |
|-------------------------------------|-------------------|--------------|
| Bâti "dur" | 268 377,51 | 28,0% |
| Bâti "léger" | 54 037,18 | 5,6% |
| Espace imperméable des cœurs d'îlot | 95 792,67 | 10,0% |
| Espace vert des cœurs d'îlot | 33 514,94 | 3,5% |
| TOTAL ESPACES PRIVÉS | 451 722,30 | 47,1% |



Source : Adeupa

Une forte imperméabilisation jusque dans les cœurs d'îlots



3,5 %
des surfaces des
cœurs d'îlots sont
perméables

Les cœurs d'îlots n'échappent pas à la forte imperméabilisation du centre-ville avec seulement 3,5 % de surfaces perméables sur l'ensemble du périmètre du projet.

Les cœurs d'îlots du centre reconstruit sont très encombrés par des annexes, le plus souvent liées à la présence de commerces (magasin qui s'étire vers le cœur d'îlot, zone de stockage...) et complétés par des garages et stationnements aériens sur les îlots plus résidentiels.

En ce qui concerne les garages, leurs usages actuels ne sont pas bien connus : garage, stockage, rente foncière... L'offre recensée en garages privés est de 925 places (non compris : la partie nord ouest du boulevard Clémenceau autour de la mairie).

Dans les îlots d'équipements, les espaces sont également très imperméabilisés, jusque dans les cours d'école ou peu de place est laissée au végétal.

Enjeux/mise en perspectives :

- imaginer de nouveaux usages dans ces espaces qu'ils soient privés à destination des résidents ou publics ;
- désimperméabilisation des surfaces pour gérer les eaux pluviales, retrouver des espaces de nature en ville, limiter les îlots de chaleur...

RÉFÉRENCE ILLUSTRATIVE

DÉSIMPERMÉABILISATION D'UNE COUR D'ÉCOLE

Libourne, atelier Clap

Le constat est celui d'une cour entièrement recouverte de bitume, créant des surchauffes l'été et empêchant le sol d'absorber correctement les eaux de pluie.

Le projet a permis de désimperméabiliser un quart de la surface en supprimant le bitume pour le remplacer par des plantations en pleine terre de plusieurs types :

- une prairie fleurie a été installée aux pieds des arbres existants, 4 mûriers au centre de la cour, pour retrouver de la biodiversité ;
- une « lanière arborée » d'arbres installée tout en longueur devant les classes pour procurer de l'ombre aux enfants ;
- des bosquets pédagogiques servant de support d'apprentissage aux enfants, en expliquant les différents cycles de vie de l'arbre selon les saisons et en proposant des activités liées, comme les nichoirs ou les bacs potagers juste devant.

Date de réalisation : 2020

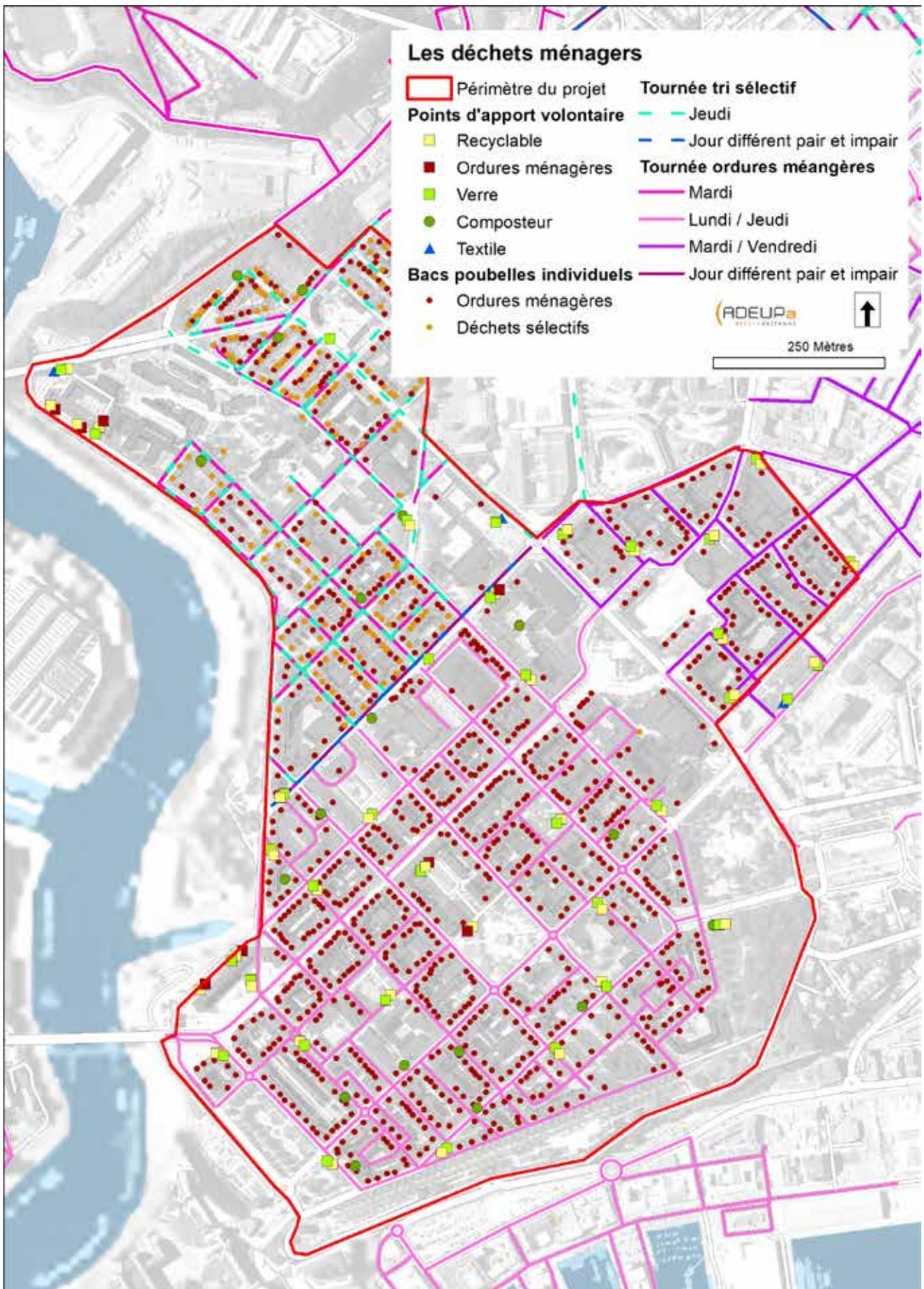
Surface traitée : 2 300 m²

Coût total : 72 864 € HT

Coûts des travaux au m² : 30 € HT/m²

Crédits : ©Atelier CLAP <https://www.clap.land/>





Source : Brest métropole/traitement Adeupa

Des déchets multiples à valoriser



512 kg/an/hab.

de déchets ménagers et assimilés collectés dans la métropole en 2021

Les déchets produits dans le périmètre sont ceux produits par les chantiers de bâtiments et travaux publics et les déchets ménagers.

D'après l'Ademe, l'ensemble des déchets produits en 2018 en France sont évalués à environ 342 millions de tonnes soit en moyenne 5,1 tonnes par habitant.

Le principal producteur de déchet est le secteur de la construction avec 240 millions de tonnes, suivi par celui des entreprises pour 72 millions de tonnes et enfin les déchets ménagers avec 39 millions de tonnes, soit 582 kg par habitant.

Une partie de ces déchets est recyclée ou remblayée (66 %), une autre éliminée (28 %) et une dernière part est valorisée (6 %).

Les déchets ménagers

Différentes lois successives ont fixé des objectifs chiffrés de réduction des déchets ménagers et assimilés (DMA) : ainsi par exemple en 2030, l'objectif est de -15 % de DMA/habitant et -50 % de gaspillage alimentaire par rapport à 2010. En 2035, 10 % maximum de DMA seront autorisés en stockage, en 2040 ce sera la fin des déchets plastiques, l'obligation de tri à la source des biodéchets pour tous d'ici le 31 décembre 2023...

Dans la métropole brestoise, des actions ont déjà été engagées et ont permis de réduire les DMA par la mise en place de différents programmes : le programme local de prévention entre 2009 et 2014, les programmes Zéro déchet, zéro gaspillage entre 2010 et 2019. Un programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés est en cours depuis 2021.

Quelques chiffres en 2021 à l'échelle de la métropole (voir infographie complète page suivante) :

- 45 292 tonnes d'ordures ménagères ;
- 11 610 tonnes de recyclables (emballages et papiers) ;
- 7 480 tonnes de verre.

Sur cette collecte une partie des déchets est recyclée (source brest.fr)

- 8 008 tonnes de papiers et cartons valorisées ;
- 965 tonnes d'emballages en plastique valorisées ;
- 7 595 tonnes de verre valorisées ;
- 2 187 objets collectés.

Une autre partie des déchets alimente le réseau de chaleur.

Dans le périmètre du projet, la collecte se fait à la fois en porte à porte pour les ordures ménagères et le tri sélectif (au nord des rues Michelet et Duquesne) et en point d'apport volontaire pour les ordures ménagères, les emballages et le verre.

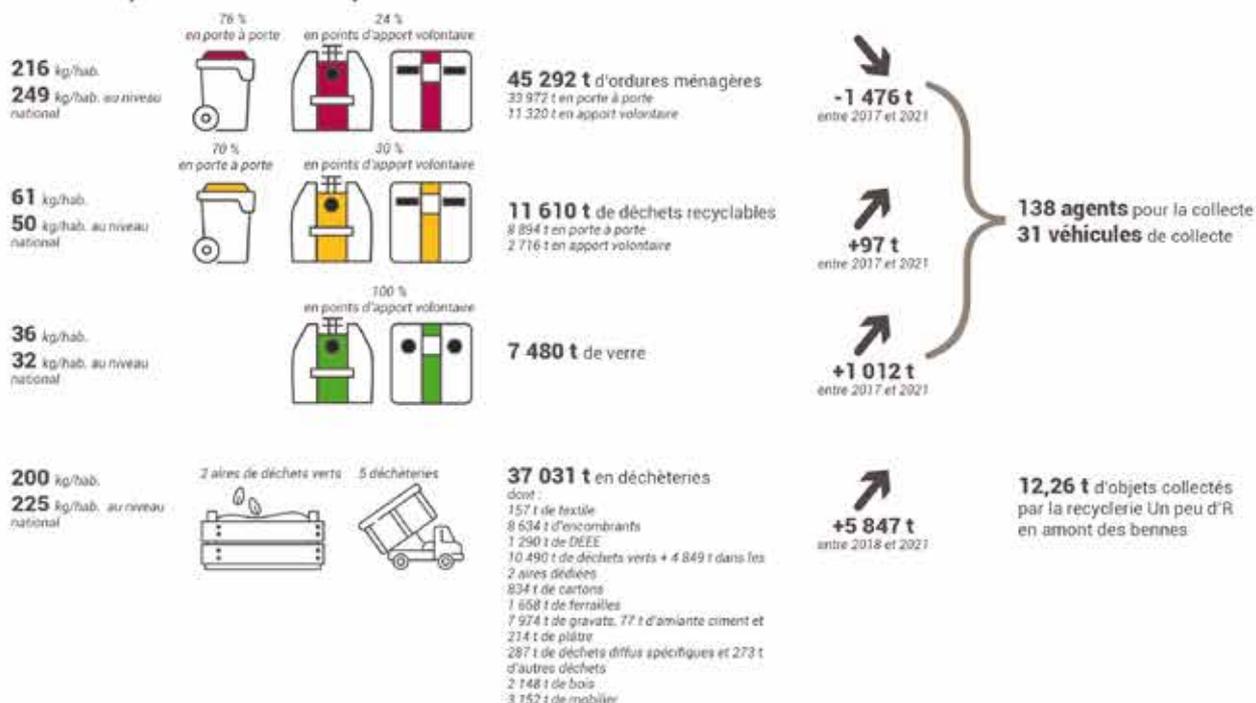
Enjeux/mise en perspectives :

- accélération de la mise en œuvre d'une économie circulaire ;
- réduction de la production de déchets en développant des systèmes de vrac, de consigne...
- valorisation des déchets in-situ en low-tech :
 - accompagnement des compositeurs par des bandes de culture ;

- valorisation des invendus organiques avec une conserverie collaborative ;
- production de biogaz domestique ;
- Fabrication de mobilier, d'ustensiles...

Les déchets produits et leur valorisation en 2021

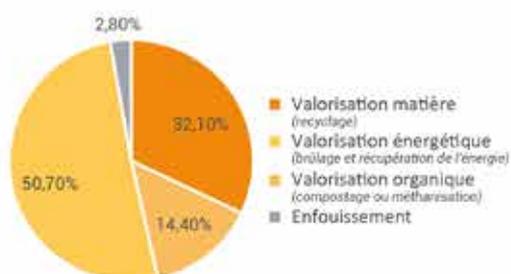
Les déchets produits dans la métropole en 2021



Autres collectes :



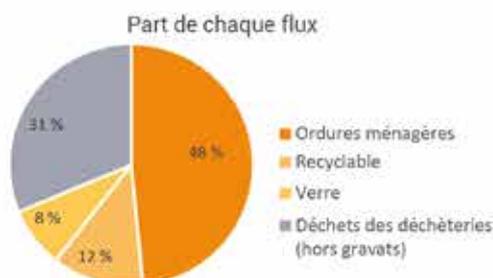
Taux de valorisation des déchets en 2021



Le réseau de chaleur
19 000 tep économisées
30 000 t de CO₂ évitées (313 000 t depuis 2003)
30 000 logements desservis

Coût moyen par habitant

En 2021, le coût moyen par habitant est de **69,41 €/an/hab** pour la collecte et le traitement des déchets ménagers assimilés



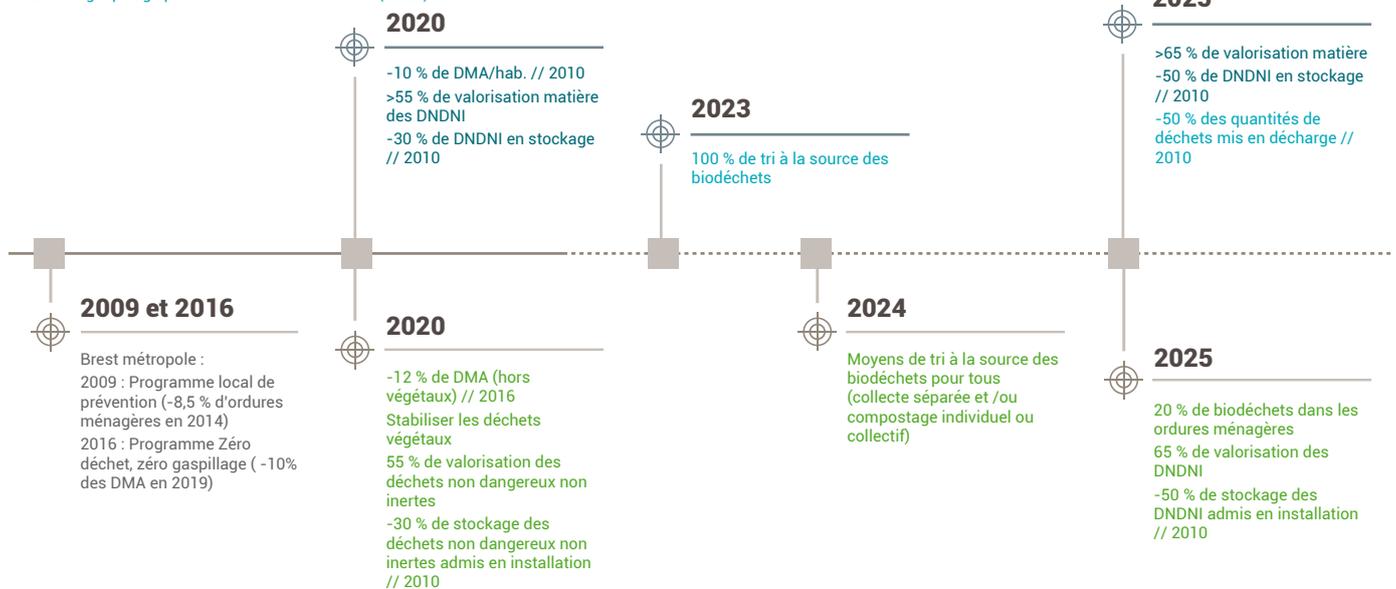
Infographie : Adeupa
Source : rapport annuel 2021 de Brest métropole.
Calculs effectués sur la base de 209 722 habitants (INSEE 2016)

Les objectifs fixés par la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC) et la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) et leur déclinaison à l'échelle régionale et locale

Lois nationales (PNPD) :

Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)

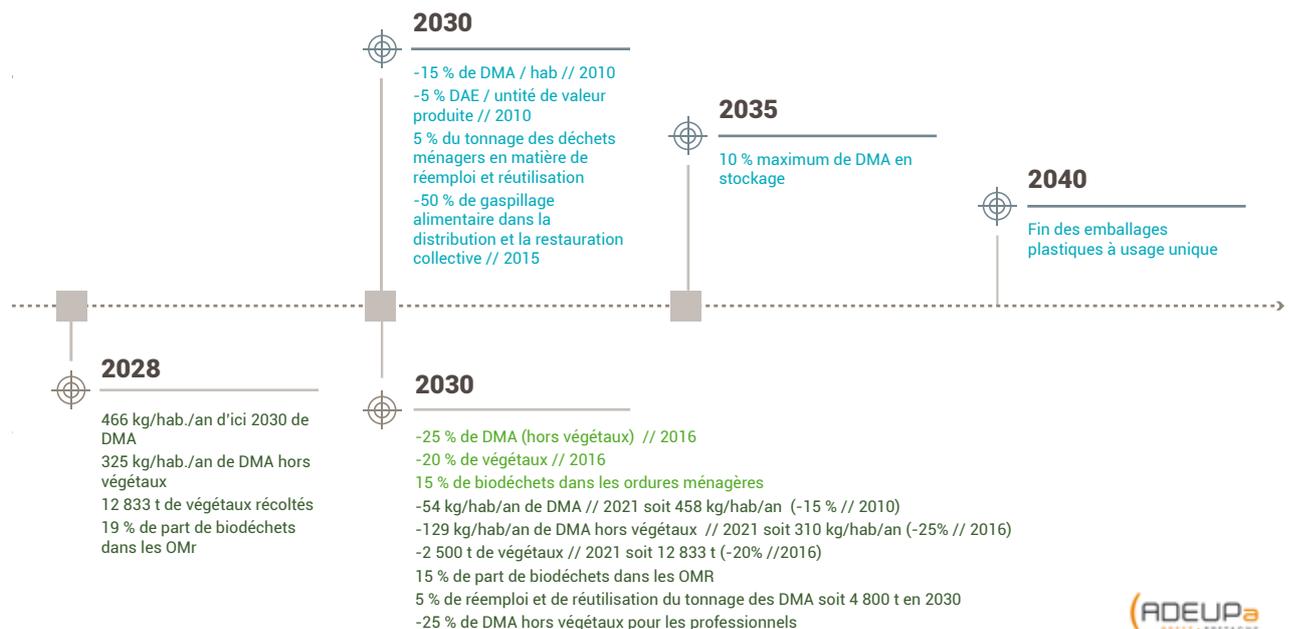
Loi anti gaspillage pour une économie circulaire (AGEC)



Application locale

Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)

Brest métropole : programme « Réduisons nos déchets ! » 2023 - 2028
(chiffres de l'étude en cours)



DMA : déchets ménagers et assimilés
DNDNI : déchets non dangereux non inertes
DAE : déchets des activités économiques
OMR : ordures ménagères résiduelles

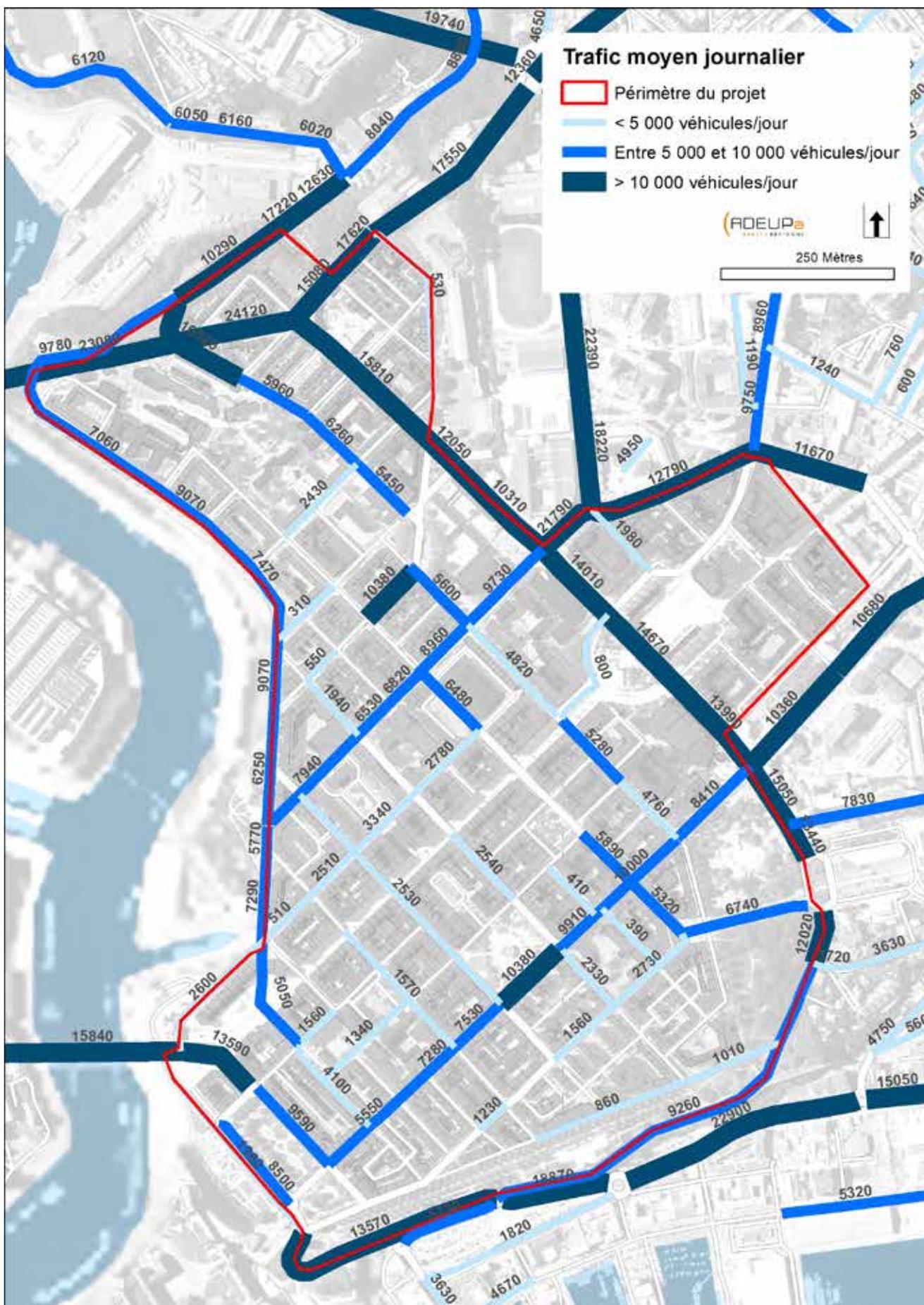
3





GRAND PROJET DE RÉGÉNÉRATION URBAINE DU CENTRE-VILLE RECONSTRUIT DE BREST

03 | MOBILITÉS : L'AUTOMOBILE EN HÉRITAGE



Source : Brest métropole/traitement Adeupa

Un trafic important sur certaines voies



**jusqu'à 24 000
véhicules/jour**

Malgré un objectif inscrit au PLU d'avoir des voies de maillage ou des voies de réseau local sur l'ensemble du secteur, le trafic reste important sur certaines voies.

Le périmètre de l'AMI est tangenté par deux voies d'agglomération, au nord (pont de l'Harteloire/rue Lamotte-Picquet) et au sud (avenue Franklin Roosevelt/pont de Recouvrance). Ce réseau, tel que défini dans l'OAP transports et déplacements du PLU, « permet les liaisons entre les différents pôles urbains de l'agglomération et distribue les trafics vers ces derniers. [...] Ces voies forment un dispositif de boulevards permettant les déplacements au sein de la zone d'urbanisation dense ».

Des voies de maillage cernent le périmètre (Clémenceau-Salaün Penquer à l'est et Jean Moulin à l'ouest). Deux voies de maillage le traversent également (Michelet-Duquesne et château). Ces voies de maillage « assurent et complètent les échanges dans l'agglomération pour permettre la diffusion des trafics dans les pôles ». Tous les modes sont censés pouvoir cohabiter sur la voirie.

Un dernier niveau de réseau local, non défini, « concerne les voies de desserte de quartiers et les voies résidentielles à faible trafic où la fonction principale n'est pas la circulation mais le séjour, l'habitat, le commerce et les loisirs. Le principe général d'aménagement est le partage de la voirie, mettant l'accent sur la qualité de vie ».

Dans les faits, le périmètre est cerné par un réseau de voies de circulation avec un trafic supérieur à 10 000 véhicules/jour. Ces voies accueillent en partie un trafic de transit traversant la centralité brestoise. L'axe Clémenceau-Salaün Penquer joue également ce rôle.

Les axes « Château » et « Michelet-Duquesne » traversent le quartier Siam et voient défilier près de 10 000 véhicules par

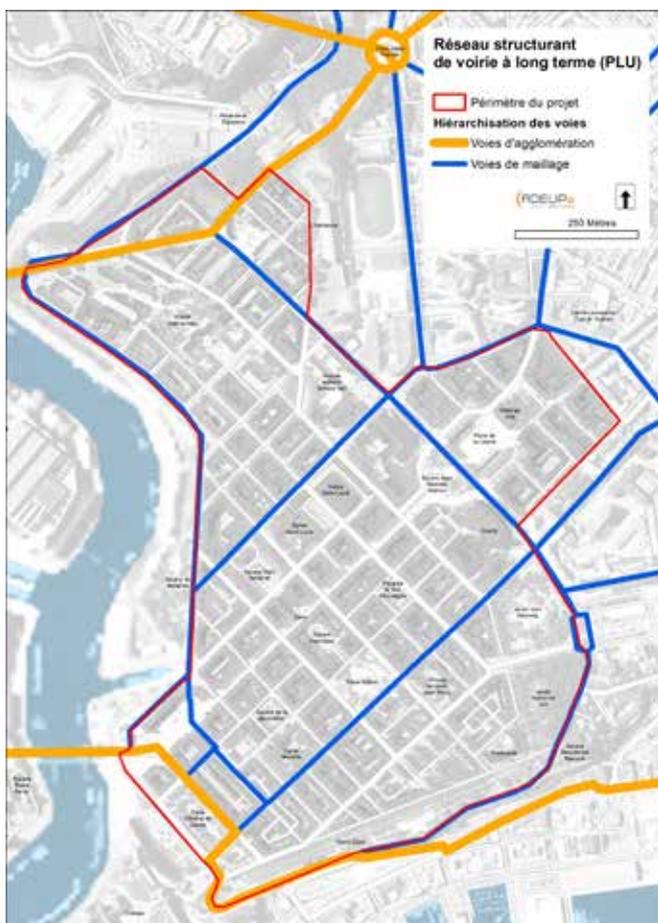
jour. On peut supposer qu'ils accueillent également, en partie, un trafic de transit et pas uniquement de desserte. Les rues Colbert, de Lyon et Réveillère sont également fréquentées par plus de 5 000 véhicules par jour, bien que ne disposant pas du statut de « voies de maillage ».

Les autres voies sont empruntées par moins de 5 000 véhicules par jour, ce qui offre une marge de manœuvre accrue pour réellement leur affecter un statut de voie de desserte locale et accueillir d'autres fonctions que l'écoulement du flux automobile.

Avec l'arrivée de la deuxième ligne de tramway, des modifications de circulation sont à prévoir sur le périmètre.

Enjeux/mise en perspectives :

- Anticipation des changements de comportements liés à l'arrivée des nouvelles lignes de transport collectif ;
- hiérarchisation des voies en fonction des usages (exemple des plans de circulation en zone pour limiter le trafic de transit ou des super-îlots de Barcelone) ;
- suppression du trafic automobile parasite sur les rues secondaires ;
- respect des vitesses.



Source : Brest métropole/traitement Adeupa

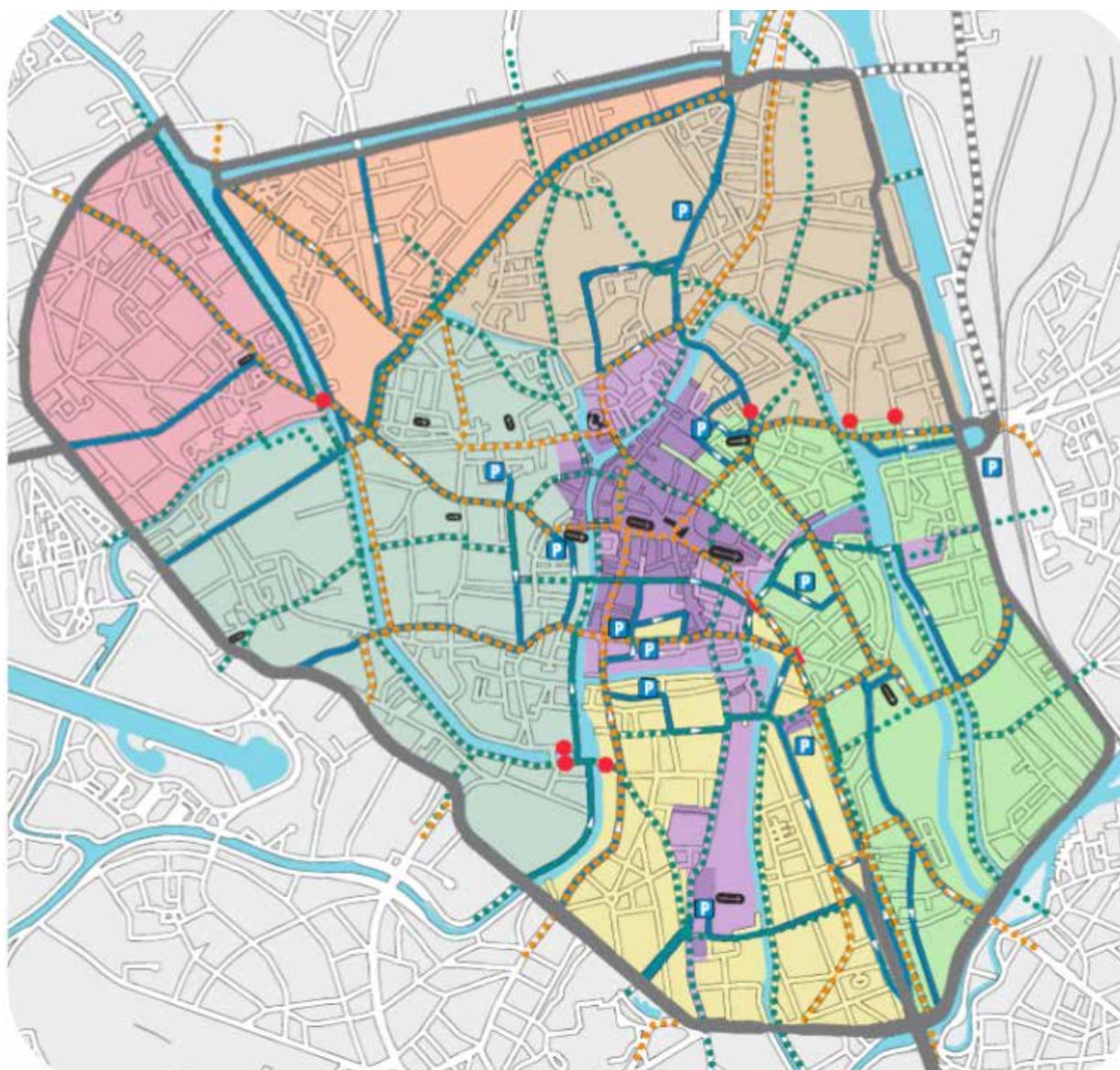
RÉFÉRENCES ILLUSTRATIVES

LES PLANS DE CIRCULATION EN ZONE

Les plans de circulation en zones : un outil pour limiter le trafic de transit sans interdire la voiture

Une idée venue des Pays-Bas dès les années 1970 (Groningue, Utrecht) avec des applications récentes en Belgique (Gand, Louvain).

Le principe est de diviser les espaces en quelques secteurs qui ne peuvent plus communiquer entre eux en voiture. Pour passer d'un secteur à l'autre, il est nécessaire d'emprunter un axe périphérique de transit. Les trajets en voiture sont complexifiés au profit des trajets à pied, à vélo et en transports collectifs.



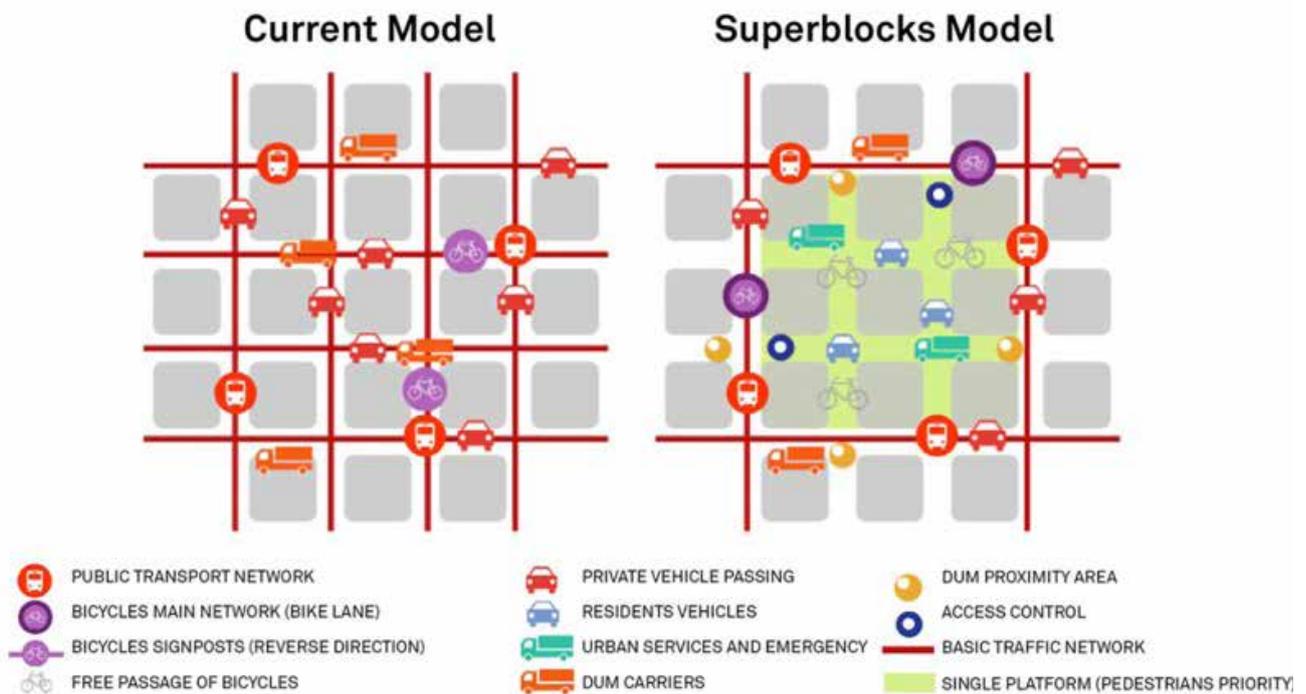
Le plan de circulation de Gand (Belgique), mis en place en 2017

LES SUPERS-ÎLOTS À BARCELONE

Une hiérarchie des vitesses, des modes et des usages

À Barcelone, un super-îlot est constitué de 9 blocs bâtis dont les côtés font 400 m. Dans cet espace, le piéton est prioritaire, les circulations permises pour les résidents, les véhicules de service et d'urgence. Les livraisons peuvent également se faire la nuit et en dehors des heures où les enfants vont ou reviennent de l'école. La libération de certains espaces a permis d'y installer plus de végétation.

De nouveaux usages se sont développés à l'intérieur des super-îlots.



Source : Ajuntament de Barcelona





Source : Brest métropole/traitement Adeupa

Un stationnement de surface omniprésent



200 places

libres en heure de pointe dans les parkings en ouvrage et un taux de congestion de 100 % sur les 2/3 du périmètre

Il existe une forte corrélation entre pression sur le stationnement et gratuité.

D'après une étude menée par Sareco en 2019-2020, on observe une saturation des zones gratuites au nord et au sud. Le taux d'occupation dans ces secteurs est de 96 %, le taux de congestion de 100 %. En parallèle, dans les zones payantes, il y a des réserves de places importantes, 34 % de places libres en zone orange et 27 % en zone verte, soit plus de 650 places disponibles.

Dans la zone orange, les résidents mobiles occupent une centaine de place en journée et dans la zone verte environ 200 places. La voirie est largement occupée par des usagers longue durée, y compris la zone orange, or ce n'est pas la vocation d'une zone rotative sur voirie.

Des réserves de places de stationnement existent dans les parkings en ouvrage : par exemple, le parking Liberté (450 places) offre des réserves de capacité importantes en semaine avec 150 places vides en permanence. À noter que 44 % des occupants de ce parking sont des résidents du quartier.

Les autres parkings en ouvrage du secteur sont réservés aux abonnés (330 places à Colbert et 340 places à Saint-Louis) et ont également des réserves de stationnement, même au pic d'occupation (48 places à Colbert et 69 places à Saint-Louis).

Deux autres parkings au sol (place de Gaulle, 82 places et Sangnier, 78 places) complètent l'offre avec respectivement 28 et 16 places

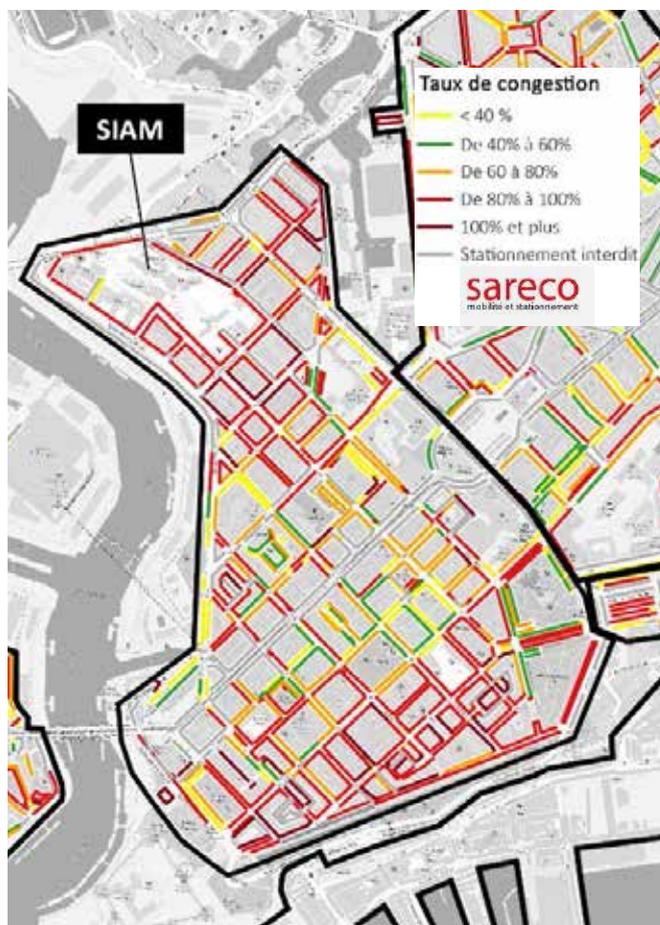
disponibles au pic d'occupation.

La surface occupée par le stationnement aérien est de plus de 10 ha : 5,4 ha de stationnements sur voirie et 4,9 ha dans les cœurs d'îlots (1,8 ha de garages et 3,1 ha de stationnements).

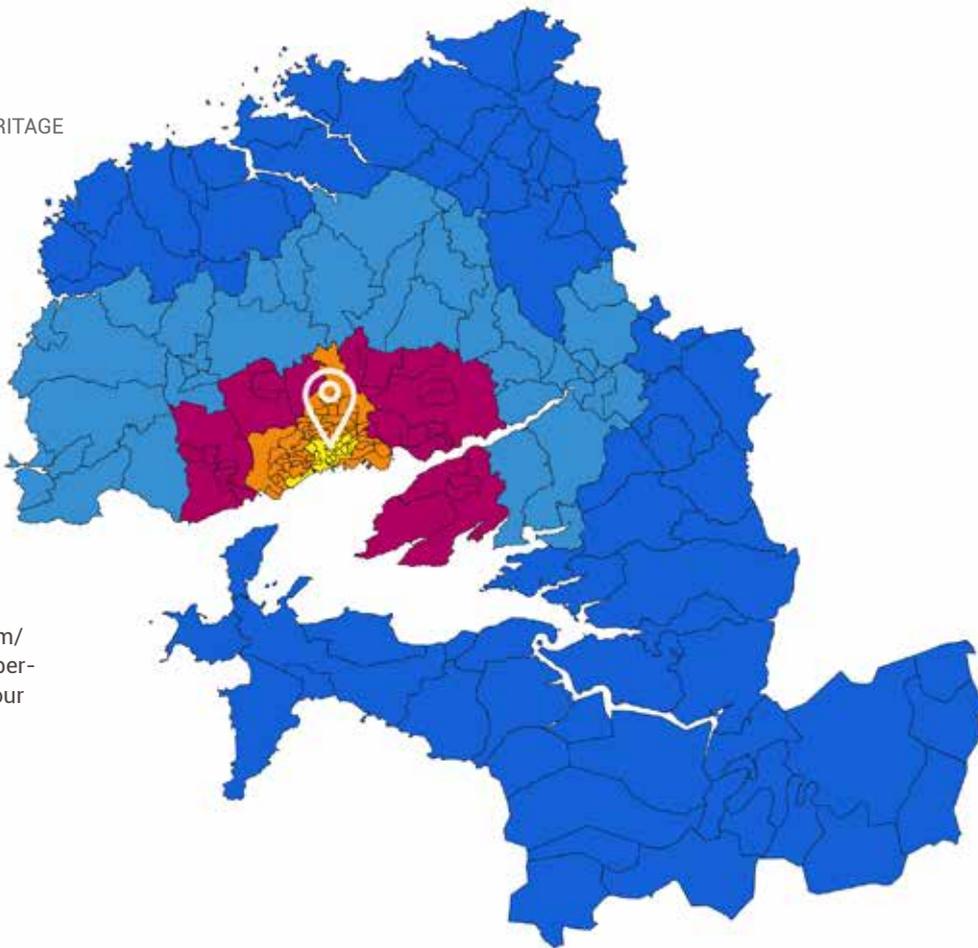
L'offre en garages privés, recensée par l'étude Sareco de 2019, est de 925 places mais ne précise pas qui les occupe (résidents, travailleurs...) ni pour quel usage (stationnement, stockage...). Une enquête partielle sur ces garages montre que les taux d'occupation sont variables (de 72 % à 93 %). L'enquête ménage déplacement (EMD) fait également apparaître que la nuit, 60 % des résidents stationnent leur véhicule dans la rue, 30 % dans un garage et 2 % dans un parking couvert.

Enjeux/mise en perspectives :

- meilleure connaissance du fonctionnement du stationnement privé des cœurs d'îlot (occupation et usage) ;
- optimisation des parkings en ouvrage existants ;
- évolution de la réglementation du stationnement.



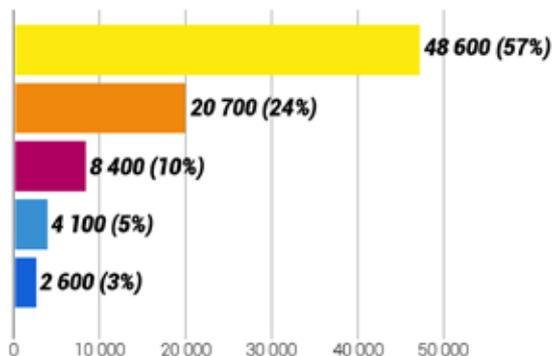
Source : Sareco/traitement Adeupa



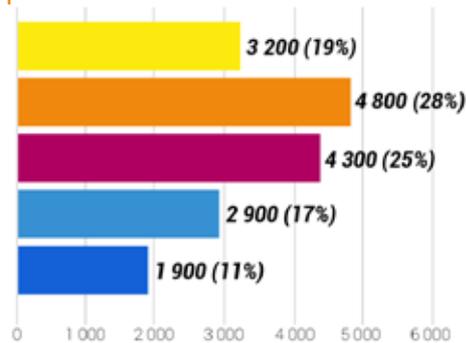
Périmètres d'analyse

- Périmètre AMI élargi (Iris bas de Siam/ Bas Jaurès-St-Michel/Port-Gare-Liberté-Foch/Siam-Saint-Louis/ Siam-Tour d'Auvergne)
- Ville de Brest (hors périmètre AMI)
- Brest métropole (hors Brest)
- 1^{er} couronne de Brest métropole
- 2^e couronne de Brest métropole

Origine des déplacements à destination du périmètre AMI



Lieu de résidence des personnes réalisant des déplacements à destination du périmètre AMI pour motif travail



Source : Enquête ménages déplacements pays de Brest 2018

Motifs de déplacement

| Motif de déplacement | À destination du périmètre AMI | Toutes destinations confondues dans le Pays de Brest |
|---|--------------------------------|--|
| Accéder à son domicile | 21% | 39% |
| Aller travailler | 20% | 14% |
| Réaliser un achat | 20% | 12% |
| Autres | 9% | 7% |
| Se restaurer hors du domicile | 7% | 2% |
| Participer à des activités culturelles, sportives ou associatives | 5% | 4% |
| Accompagner ou aller chercher quelqu'un | 5% | 10% |
| Aller voir de la famille ou des amis | 4% | 4% |
| Aller étudier (à l'école, au collège, au lycée) | 3% | 6% |
| Aller étudier (études supérieures) | 2% | 1% |
| Recevoir des soins de santé | 2% | 1% |

Source : Enquête ménages déplacements pays de Brest 2018

Une origine des déplacements essentiellement brestoise...



85 000

déplacements/jour vers le périmètre pour des motifs de travail, d'achats, de loisirs...

Chaque jour, 85 000 déplacements ont lieu à destination du périmètre.

80 % des déplacements se font depuis la ville de Brest, avec une majorité d'entre-eux internes au périmètre du centre-ville (source EMD).

Les motifs de déplacement sont majoritairement les achats (20 %), le travail (20 %) et les loisirs (12 %)

Parmi les 13 000 déplacements à destination du périmètre, non originaires de Brest et réalisés par des non-brestois, le motif « travail » prédomine (43 %), devant les « loisirs et visites » (16 %) et les achats (15 %).

En ce qui concerne les déplacements pour le motif travail, soit 20 % des déplacements, 19 % des travailleurs viennent du périmètre,

28 % de la ville de Brest, 25 % du reste de la métropole et 28 % du reste du pays de Brest. L'autre motif important de déplacement est l'accès à son domicile (21 %).

Déplacements des habitants du secteur

Les 11 215 habitants de 5 ans et plus du périmètre effectuent 48 000 déplacements un jour de semaine moyen (contre 32 000 le samedi), soit 4,3 déplacements par personne (2,9 déplacements/jour/personne le samedi).

En semaine, la distance moyenne d'un déplacement est de 5 km. La distance médiane est d'1 km.

On constate des différences importantes entre un jour de semaine et le samedi, notamment une utilisation plus importante de la voiture (passant de 30 % à 54 % des déplacements).

Équipement des ménages

(échantillon : 7 030 ménages)

(Source : EMD pays de Brest 2018, Brest métropole) Le taux de motorisation est de 74 % : un chiffre relativement faible par rapport au pays de Brest hors centre-ville (88 %).

L'âge moyen du parc de véhicules est de 10 ans. Le parc de véhicules est essentiellement composé de voitures essence (51 %), puis de diesel (47 %). La part des véhicules à essence est plus importante que dans le reste du pays de Brest (32 %).

L'évolution du parc de voiture thermique vers des voitures électriques va poser,

dans les prochaines années, la question de l'équipement public et privé en bornes de recharges électriques qui aujourd'hui sont peu nombreuses dans ce quartier.

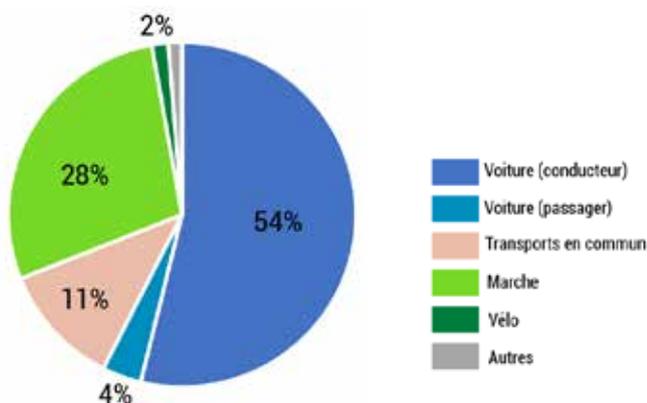
Les véhicules des résidents du quartier sont peu utilisés en semaine, en effet 48 % de leurs voitures ne servent pas un jour moyen.

On peut noter un faible taux de possession de vélos (32 %), par rapport au pays de Brest hors centre-ville (52 %). C'est pourtant dans le centre-ville de Brest que la part modale du vélo est la plus importante (3,3 % contre 1,1 %). 31 % des ménages ayant au moins un vélo ne disposent pas de lieu sécurisé pour le stationner, en grande partie à cause du manque de locaux collectifs et d'espaces extérieurs dans les immeubles et logements du centre reconstruit.

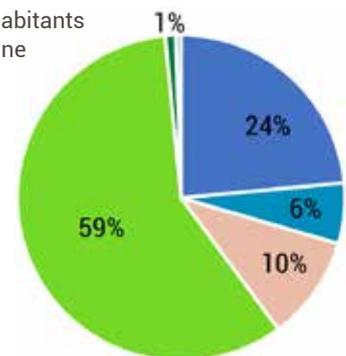
Enjeux/mise en perspectives :

- aller vers des mobilités plus légères, moins motorisées, plus actives ;
- incitation au stationnement des résidents dans les parkings en ouvrage pour libérer une partie de l'espace public ;
- réflexion sur l'équipement en bornes de recharges électriques (localisation, mutualisation...);
- développement des stationnements vélos sécurisés pour favoriser le développement de cette pratique.

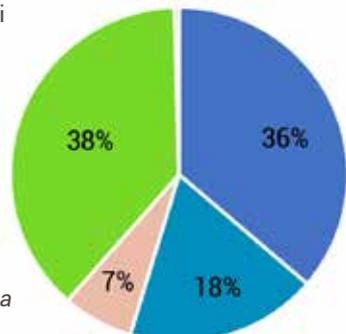
Répartition modale des déplacements pour motif « travail »



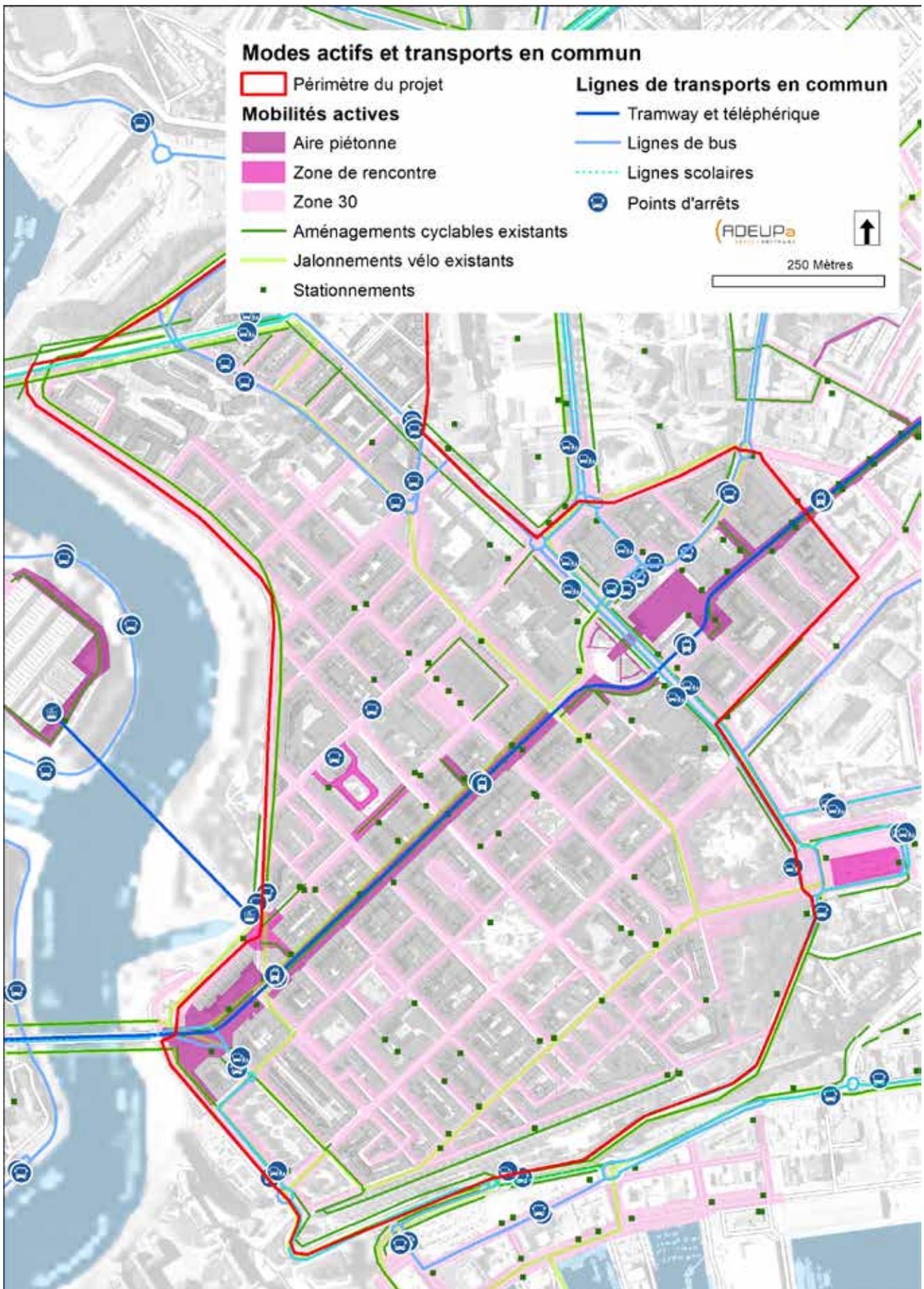
Déplacements des habitants du secteur en Semaine



Déplacements des habitants du secteur le samedi



Source : Enquête ménage déplacements pays de Brest 2018 - Brest métropole/traitement Adeupa



Source : Brest métropole/traitement Adeupa

... représentant des marges de manoeuvre sur l'espace public



La marche : premier mode de déplacement du secteur
60 % de l'espace public dédié à la voiture

Un espace public contraint

60 % de l'espace public « ordinaire » est dédié à la voiture (voies + stationnement) sur un espace public d'environ 35 ha (voirie, stationnement, trottoirs). Or, le premier mode de déplacement du secteur est la marche : on constate donc un déséquilibre entre la place laissée à la marche et celle de la voiture.

L'espace public étant contraint par ses dimensions et faisant l'objet de demandes multiples, parfois contradictoires, l'espace dévolu aux différents modes de déplacement et usages nécessite des arbitrages.

La marche : premier mode de déplacement sur le secteur

46 % des 85 000 déplacements à destination du périmètre sont réalisés à pied et si on regarde les déplacements internes au périmètre, la part modale de la marche passe à 86 %. La présence d'équipements d'usage quotidien comme les écoles favorise également les modes actifs. Or, des problèmes de sécurisation aux abords de certains équipements, pour des publics comme les enfants, ne les facilitent pas. La largeur des trottoirs diminue sensiblement dès que l'on sort des abords des rues de Siam et Jaurès et l'encombrement des trottoirs (poubelles, mobilier urbain, voitures...) est également un facteur limitant les déplacements, notamment pour les personnes à mobilité réduite et les poussettes.

Des réflexions et demandes de piétonnisation sont à l'étude sur le bas de la rue Pasteur et la rue Boussingault.

Une possibilité de report modal importante

Chaque jour, on observe 24 000 déplacements en voiture (en tant que conducteur) à destination du périmètre.

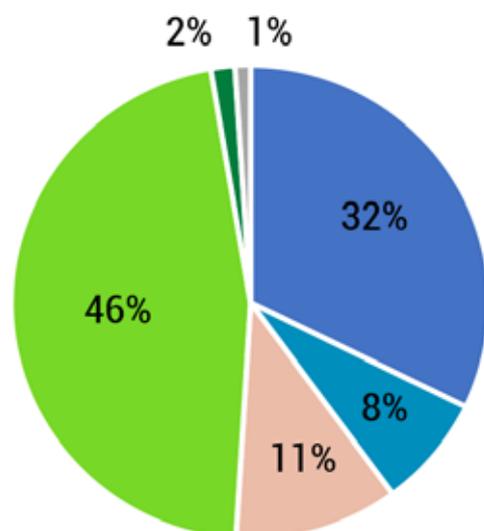
19 000 d'entre-eux ont pour origine la métropole et plus de la moitié viennent de la ville de Brest. Ces trajets courts offrent une possibilité de report modal importante avec le déploiement de l'offre en transports collectifs en particulier.

Enjeux/mise en perspectives :

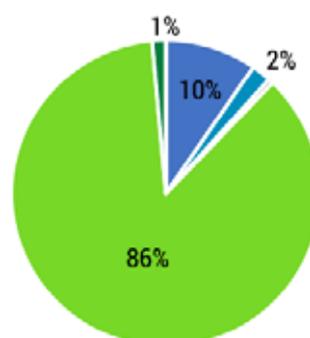
- encouragement du report modal pour les courts déplacements ;
- nouvelle répartition des espaces et des usages dans les espaces publics :
 - une place plus importante pourrait être réservée à la marche, principal mode de déplacement sur le secteur ;
 - de nouveaux usages, des ambiances nouvelles pourraient être développés (voir exemple des super-ilots).
- gestion temporelle de certaines voies (exemple des rues école).

La marche, premier mode de déplacement

Parmi les 85 000 déplacements à destination du périmètre (toutes origines confondues) près de la moitié des déplacements se font à pied ...



...et sur les 34 000 déplacements internes au périmètre, 86 % se font à pied



Source : Enquête ménage déplacements pays de Brest 2018 - Brest métropole/traitement Adeupa

RÉFÉRENCES ILLUSTRATIVES

LE STATIONNEMENT VÉLO SÉCURISÉ

Une solution pour pallier le déficit de stationnement vélo dans le bâti ancien

Exemple de service de boxes sécurisés installés à la demande sur l'espace public, la plupart du temps à la place du stationnement automobile.
Coût annuel : 50 € à 60 € par vélo.



Box vélo à Lille.
Source : Ville de Lille-JS-Créative Commons

LA MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME VÉLO

Pour un système vélo complet il faut :

- un réseau cyclable continu, maillé et de sécurité homogène ;
- des vélos fiables, dotés des équipements nécessaires et d'un prix abordable ;
- de nombreux services (stationnement au domicile comme à destination, atelier de réparation...);
- des règlements de circulation (double sens cyclables obligatoires, cédez-le passage au feu rouge...);
- une communication présentant les avantages du vélo (économiques, environnementaux, sanitaires...);
- une formation au « savoir rouler », pour enfants et adultes.

<https://www.adeupa-brest.fr/nos-publications/amenagements-cyclables-quelques-bonnes-pratiques>

L'exemple du Chronovélo à Grenoble

Chronovélo est le nouveau réseau cyclable structurant de la métropole. Lancé en juin 2017, il sera composé à l'horizon 2022 de 4 axes totalisant 44 km de liaisons cyclables entre les communes de la métropole



Chronovélo à Grenoble



Les Vélos brestois, atelier de réparation, cours de mécanique vélo
Source : @emelinebelliard

LE PARTAGE TEMPOREL DE LA RUE

La rue école

Une rue réservée de façon temporaire aux modes actifs : un nouveau concept pour sécuriser les abords des établissements scolaires.

Exemple : les rues scolaires à Lille-Moulins

Interdiction de circulation automobile et deux roues motorisés pendant 45 minutes aux heures d'entrée et de sortie des écoles.

<https://www.ruedelavenir.com/actualites/dossier-pour-une-ville-sure-et-accueillante-pour-les-enfants/>

<https://www.respire-asso.org/wp-content/uploads/2020/03/VilleEnfantFiche5AbordsEcoles.pdf>



Source : Guilhem Fouques / DICOM-Ville de Lille

LE JALONNEMENT

L'aménagement doit donner envie de (re)devenir piéton en déroulant des cheminements confortables, continus et lisibles, où il est possible de s'asseoir et de se désaltérer, où on sait combien de temps il nous faudra marcher pour atteindre notre but et comment rejoindre rapidement le bus ou le tramway en cas de fatigue, de pluie ou pour aller bien plus loin.

La signalétique peut être mesurée en temps et en pas pour rassurer sur la durée d'un déplacement et limiter la peur de se perdre.

Exemple de Pontevedra, ville de la marche à pied : mise en place d'un réseau piéton pour relier de nombreux points de la ville.

<https://www.urbanews.fr/2013/03/13/30475-metrominuto-le-bon-plan-pour-les-pietons/>



Rose des temps à Brest dans le cadre du plan piéton - Source : Philweb - wikibrest



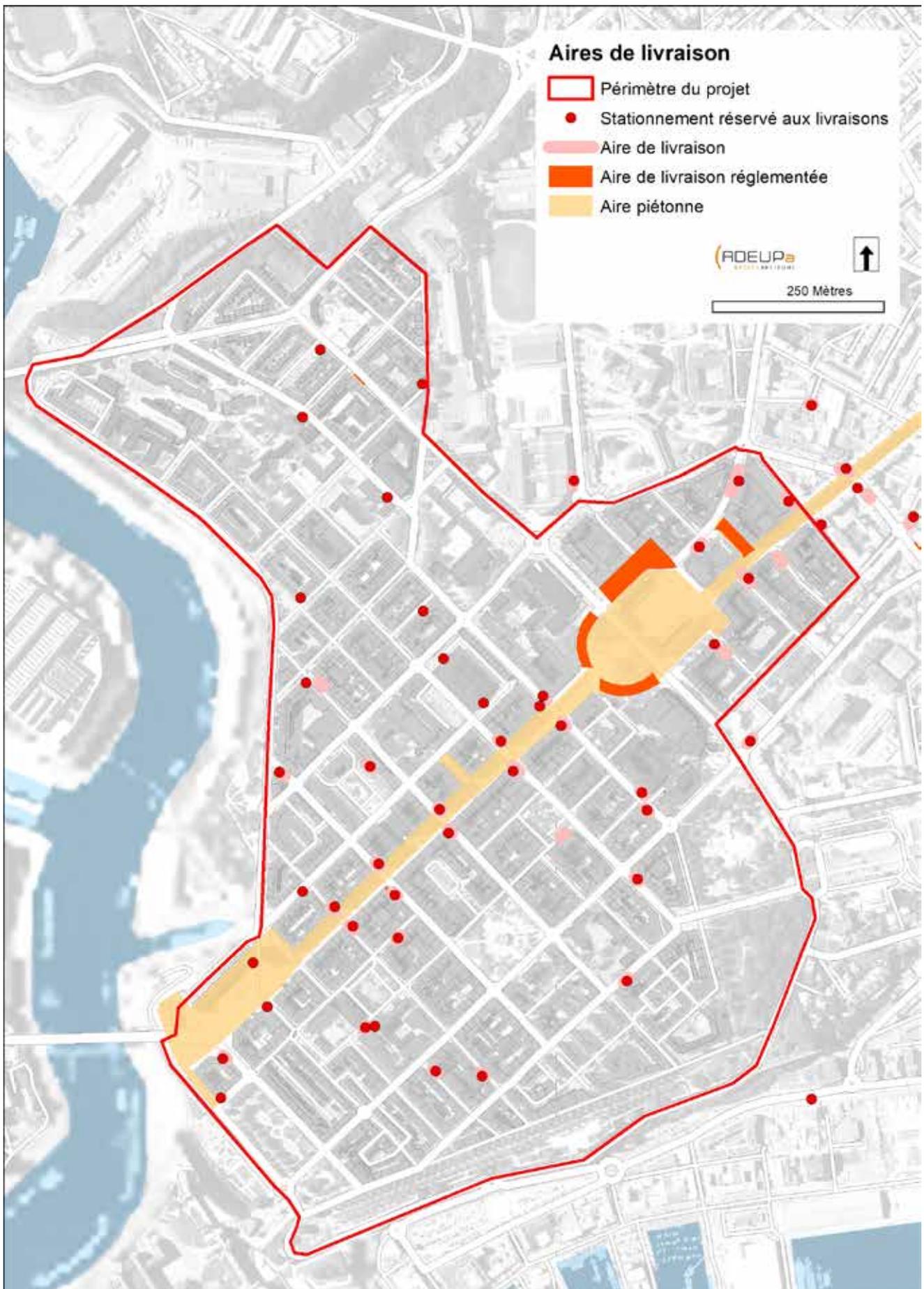
Source : Concello de Pontevedra

OBSERVATOIRE DE LA MOBILITÉ DE L'ADEUPA

« Refaire place au piéton : ça marche ! »

Les périodes de confinement liées à la pandémie de Covid-19 ont notamment révélé combien nos villes sont marchables, ce que plusieurs décennies d'adaptation progressive et massive à l'automobile avaient fini par faire oublier.

Cependant, la piétonnisation peut susciter des levées de boucliers de certains acteurs. Pourtant, nombreux sont les retours d'expériences concluants, y compris localement. Cette publication s'attache à les valoriser. Elle souligne aussi qu'au-delà du thème de la piétonnisation, c'est l'enjeu de la réhabilitation de la marche comme mode de déplacement à part entière qui fondamentalement doit être abordé aujourd'hui, lequel légitimera et facilitera d'autant plus d'éventuels projets de piétonnisation.



Source : Brest métropole/traitement Adeupa

Des flux logistiques en forte augmentation



14 960

livraisons et enlèvements de marchandises/semaine

Compte tenu de la densité de commerces, d'hôtels-restaurants et de la population résidente, le secteur Siam concentre des flux de livraisons et de retours marchandises.

Dans le périmètre du projet, 14 960 opérations de livraisons et enlèvements de marchandises ont lieu dans les établissements économiques par semaine. C'est 11 % des flux enregistrés dans la métropole. C'est le secteur où la densité des opérations au km², à destination des professionnels, est la plus importante.

C'est un flux quotidien de 2 700 véhicules qui viennent livrer les établissements économiques installés dans le secteur Siam, dont 2 000 véhicules utilitaires légers et 700 poids-lourds. (Source LAET)

Le nombre de livraisons est en forte croissance ces dernières années du fait des évolutions des modes de consommation. Les achats sur internet et les livraisons à domicile ou en points relais ont fortement augmenté ; idem pour le secteur de la restauration qui se fait de plus en plus livrer.

La crise sanitaire a accentué cette tendance. Des enseignes comme Promocash soulignent également une activité de livraisons en forte progression auprès des restaurateurs. Plutôt que de se déplacer, ces derniers font le choix de se faire livrer, notamment pour des questions de gains de temps et de gestion des ressources humaines.

Les gabarits de voirie dans Brest métropole sont généreux et permettent la circulation et le stationnement de véhicules volumineux, particulièrement en centre-ville (en comparaison à d'autres villes).

Les heures de livraison sont réglementées (de 22 h à 11 h dans les rues Jean Jaurès, Siam et de la Porte). L'arrêt pour livraisons est interdit sur la plateforme du tramway et à moins d'1,5 mètre de chaque côté de la plateforme.

Dans les faits, les livraisons se font à toute heure de la journée, particulièrement dans les commerces pour les opérations de réassortiment.

Les flux logistiques dans l'espace public sont parfois sources de nuisances :

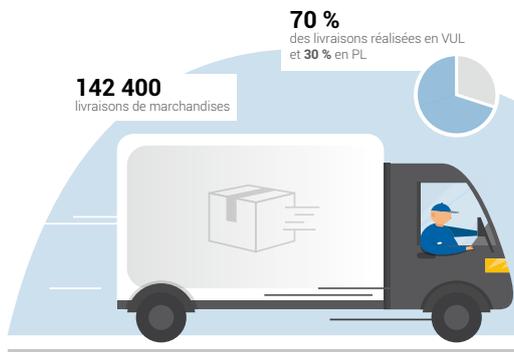
- stationnement « anarchique », véhicules de livraison à l'arrêt sur des espaces inadaptés (places PMR, trottoirs, pistes cyclables...) ou inversement places de livraison occupées par des véhicules légers ;
- L'uberisation des livraisons de repas par différentes plateformes (Deliveroo et Uber eats) entraîne aujourd'hui des nuisances (bruit, sécurité...). La Ville de Brest a demandé que des mesures soient prises par les plateformes : les livraisons doivent se faire à vélo (sauf dérogation) et des zones d'attentes dédiées pour les livreurs doivent être mises en place ;
- nuisances sonores générées par les véhicules en circulation ou à l'arrêt (moteurs, camions réfrigérés...);
- usure prématurée de la voirie ou de mobilier urbain (enseignes, feux de signalisation...);
- chantiers de BTP (approvisionnement en matériaux, stationnement de véhicules dédiés au chantier, gestion des déchets).

Enjeu/mise en perspectives :

- **Poursuite des réflexions engagées sur les perspectives en matière de livraisons en ville dans le cadre :**
 - du projet de charte de logistique urbaine durable (programme Interlude);
 - d'une future zone à faibles émissions qui devra être adoptée pour fin 2024.



Les livraisons à destination **des professionnels** dans Brest métropole



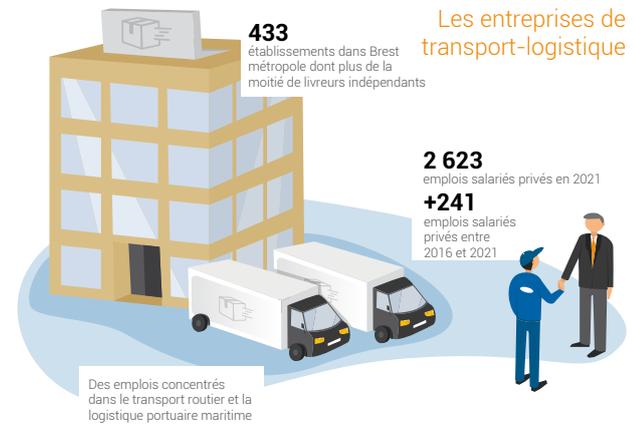
Le cœur de la métropole, premier secteur pour les livraisons aux professionnels (**26 % du total**) et aux particuliers (**21 %**)

Les livraisons à destination **des particuliers** dans Brest métropole



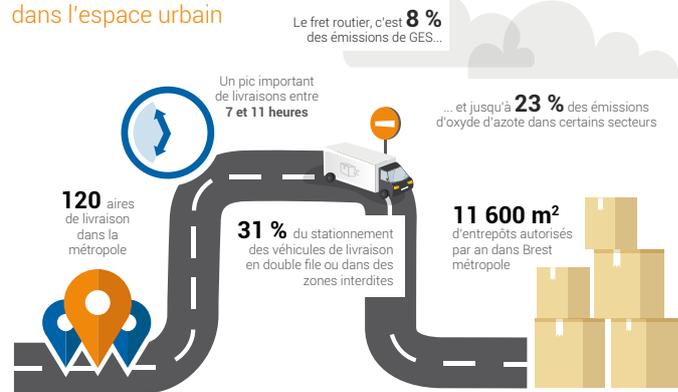
17 minutes, la durée moyenne d'une livraison

1 livraison sur 2 réalisée par un professionnel du transport



Les entreprises de transport-logistique

La logistique dans l'espace urbain



Source : « La logistique urbaine : une étude de l'Adeupa dans le cadre du programme interlud »

RÉFÉRENCE ILLUSTRATIVE

LA CYCLOGOLOGISTIQUE

Un plan national pour le développement de la cyclologistique

Pour réduire les émissions de polluants atmosphériques liées au transport de marchandises, la part modale de véhicules utilitaires polluants doit baisser. À l'instar de l'usage du vélo pour les déplacements de moins de 5 kilomètres, la cyclologistique est une solution propre, rapide et qui demande peu d'espace logistique urbain (espace dédié à la logistique en ville), adaptée à une grande partie des besoins de livraison en ville.

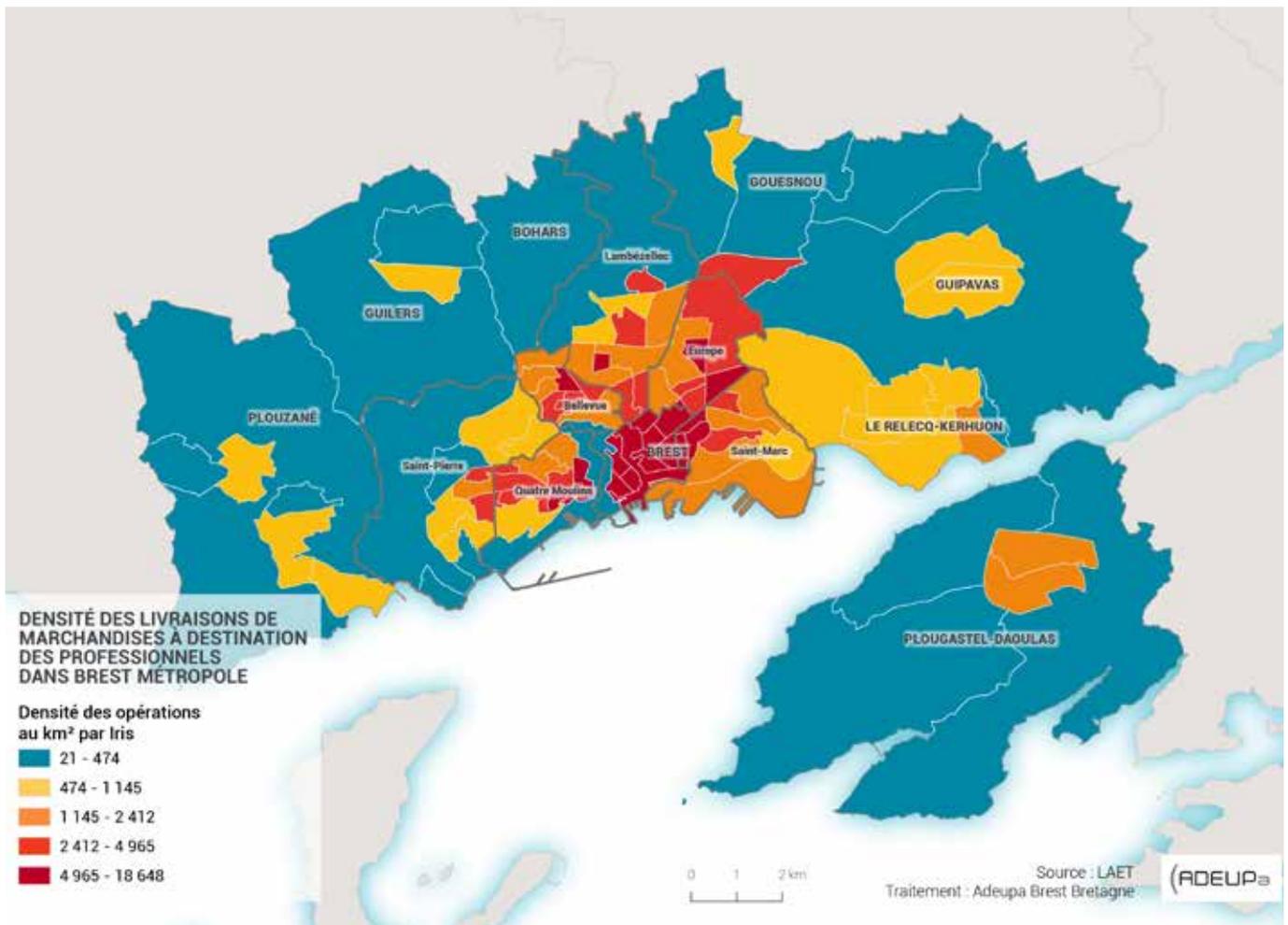
Un vélo cargo triporteur possédant une caisse de 1 500 litres émet 85 % de CO² en moins qu'un véhicule thermique de la même capacité.

<https://www.ecologie.gouv.fr/plan-national-developpement-cyclologistique>



Les vélos cargos triporteurs à assistance électrique de l'agence Colissimo de Brest.

Deux circuits de distribution sont mis en place aux abords de la rue de Siam, de l'Harteloire et de l'hôtel de ville, permettant de livrer 8 500 foyers, commerçants et entreprises du secteur.



LA LOGISTIQUE URBAINE : UNE ÉTUDE DE L'ADEUPA DANS LE CADRE DU PROGRAMME INTERLUD

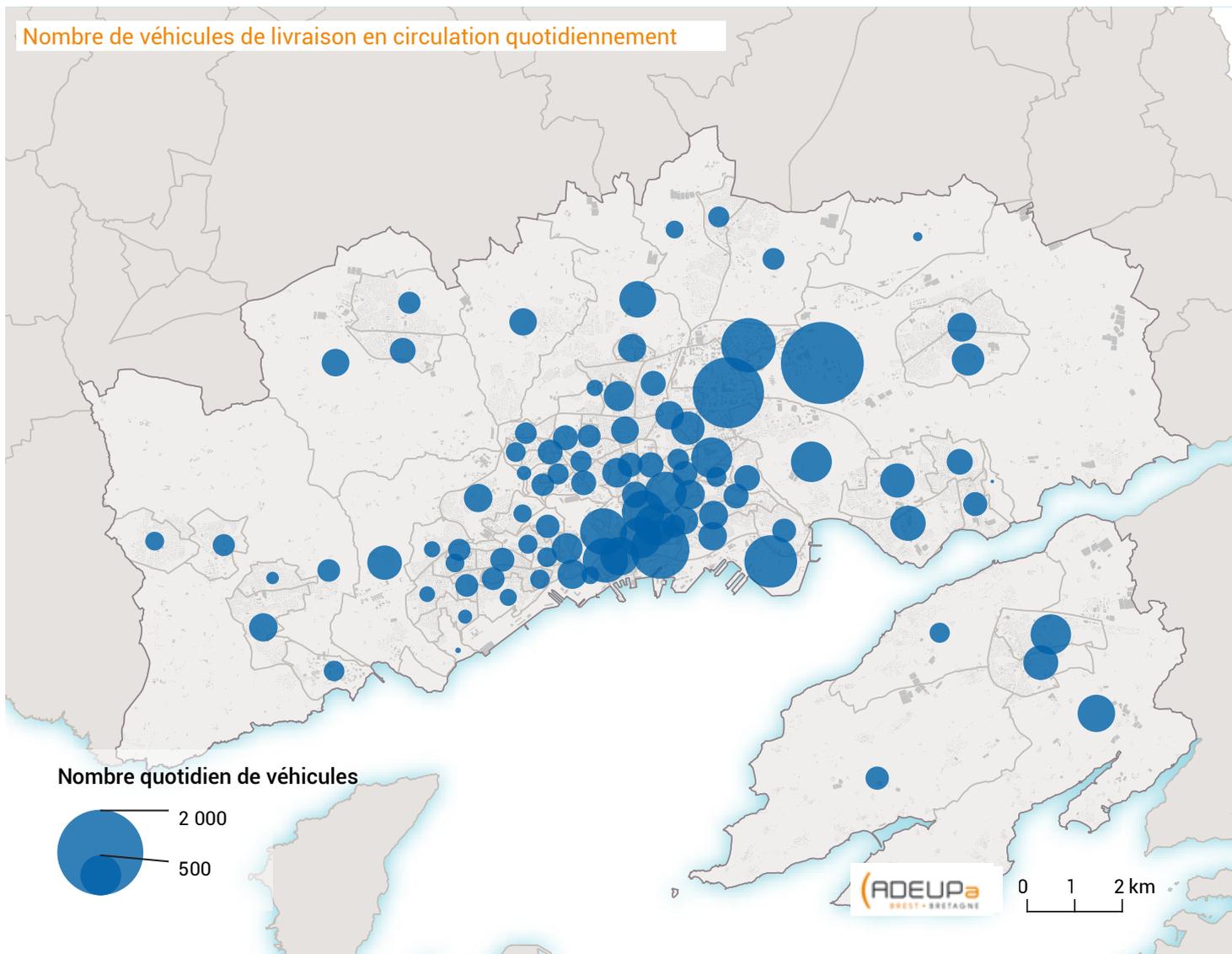
La logistique urbaine concerne les flux de marchandises qui entrent, circulent et sortent des espaces urbains. Dans Brest métropole, 171 000 livraisons sont effectuées par semaine, dont 83 % à destination des professionnels et 17 % au profit des particuliers.

Trois espaces concentrent d'importants flux logistiques : le cœur de métropole du fait d'une forte densité d'établissements économiques et de population, la base navale qui accueille le premier employeur du territoire et la porte nord-est de la métropole où sont installés de nombreux industriels, grossistes et professionnels du transport.

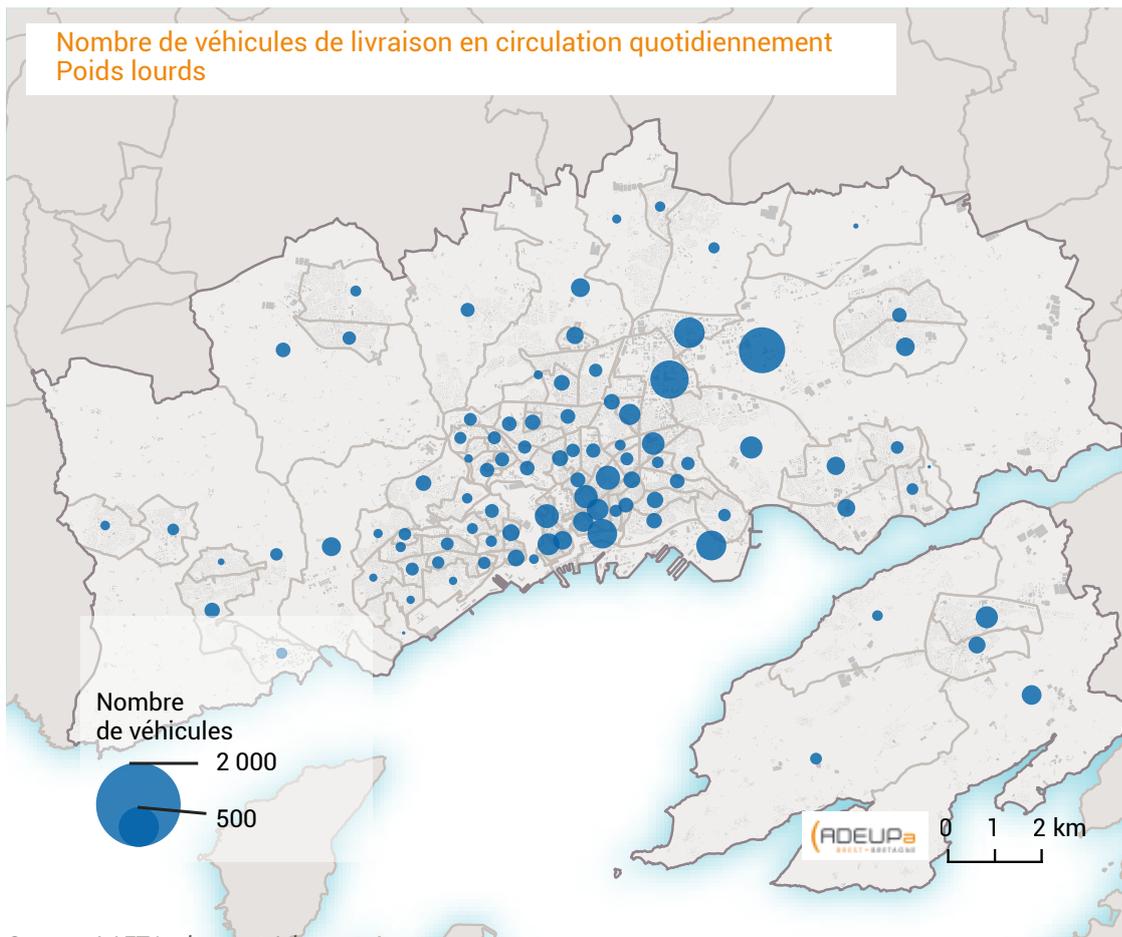
Les fonctions de transport-logistique génèrent 6 580 emplois ; elles se développent sous l'effet de la dynamique industrielle et de la progression du e-commerce. Cet essor des livraisons en ville pose le défi d'une meilleure intégration de la logistique dans les espaces urbains afin d'améliorer les conditions de vie et de travail dans la métropole brestoise.



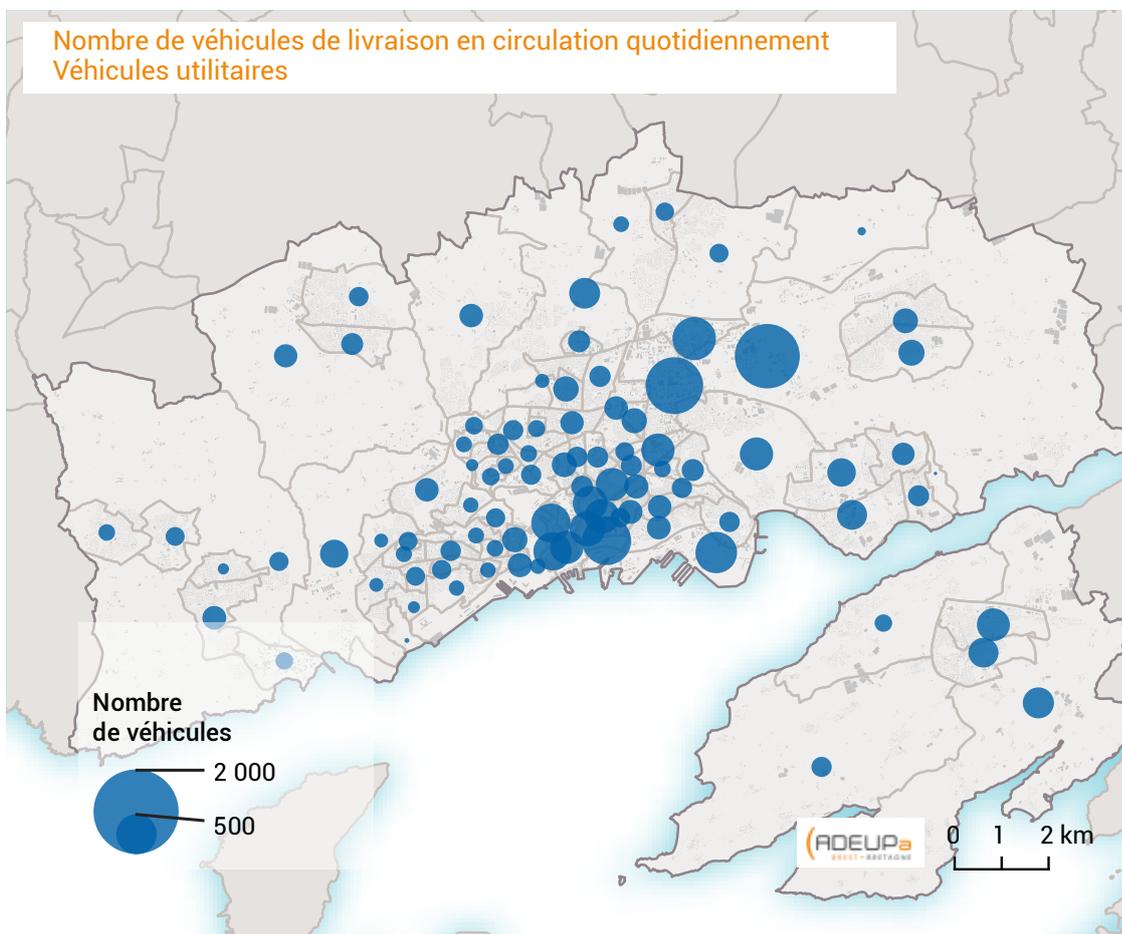
Nombre de véhicules de livraison en circulation quotidiennement



Source : LAET/traitement Adeupa



Source : LAET/traitement Adeupa



Source : LAET/traitement Adeupa



4



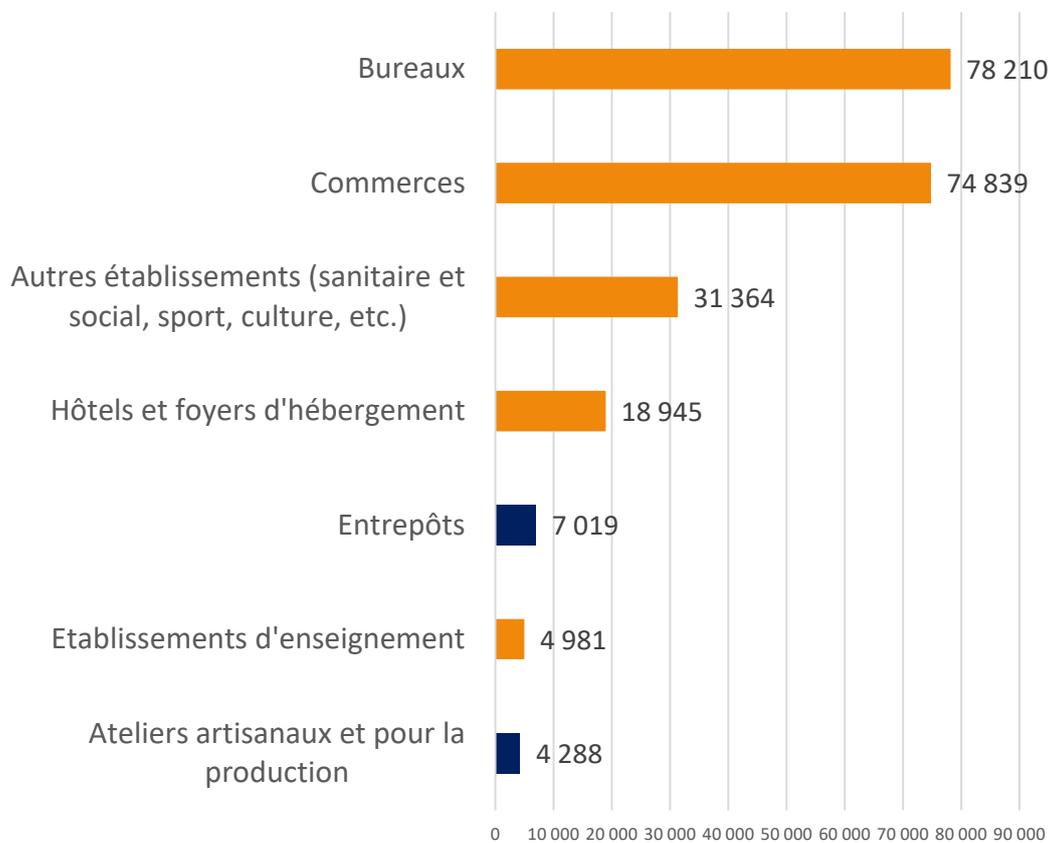


GRAND PROJET DE RÉGÉNÉRATION URBAINE DU CENTRE-VILLE RECONSTRUIT DE BREST

04 | EMPLOI ET ÉCONOMIE : UN QUARTIER ACTIF

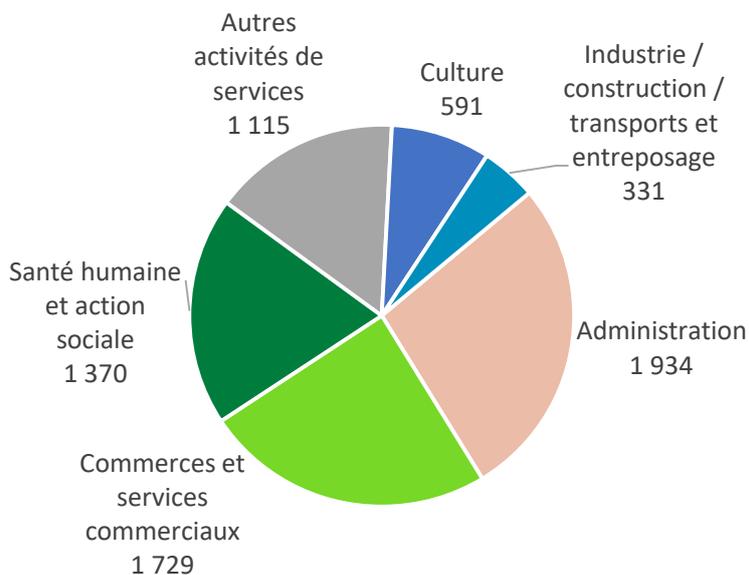


Surface des locaux professionnels (en m²) selon leur destination



Source : dgfip, fichiers fonciers 2021/traitement Adeupa

Répartition des emplois par secteurs d'activités



Source : Insee, Sirene 2020/traitement Adeupa

7 000 emplois, majoritairement tertiaires



près de **40 %**
des surfaces dédiées à
l'économie

Dans le périmètre, 37 % des surfaces sont dédiées à des activités économiques au sens large, publiques et privées, soit 273 000 m²

un chiffre sous évalué car tous les locaux publics ne sont pas référencés dans les fichiers fonciers - Source des données : dgfip, fichiers fonciers 2021¹

Les activités sont concentrées sur le boulevard Clémenceau et les rues Jaurès et Siam.

Les bureaux et commerces sont les principales destinations des surfaces de locaux professionnels.

¹ Ont été prises en compte les surfaces principales et secondaires des locaux professionnels. On considère comme surfaces principales les surfaces essentielles à l'activité du local. Par exemple, dans le cas d'un commerce, il s'agit des surfaces accessibles à la clientèle. Pour les bureaux, il s'agit des pièces, couloirs, salles de réunion, sanitaires, couloirs et locaux de réserve. À l'inverse, les surfaces secondaires correspondent à des espaces dont le potentiel commercial est plus faible. Pour le commerce, il s'agit des espaces techniques ou de stockage (cuisines, réserves, chaufferies). Pour les espaces de bureaux, il s'agit par exemple des locaux d'archives.

En moyenne, ces surfaces représentent 37 % de la surface totale (logements + activités professionnelles).

Certains îlots sont « spécialisés » dans l'accueil d'activités.

C'est le cas des îlots accueillant :

- des équipements comme le Quartz, le multiplexe, les halles Saint-Louis ;
- exclusivement des bureaux comme le square Marc Sangnier, le commissariat ;
- ou une combinaison d'activités tertiaires avec des commerces et des bureaux (cas par exemple de l'îlot Zara avec 1 416 m² de bureaux et 1 185 m² de commerces).

Au nord et au sud du périmètre, à l'exception de l'îlot de l'hôpital d'instruction des armées, les fonctions d'habitat prédominent largement.

Dans le périmètre, il y a 7 070 emplois (en 2020) ce qui représente 9 % de l'emploi de la ville de Brest et 6,5 % de l'emploi de la métropole

Sans surprise, les emplois sont majoritairement concentrés dans les activités tertiaires, confortés par la présence d'un grand nombre de services publics dans le périmètre d'étude. À l'inverse, les activités productives sont très peu présentes.

Les services marchands sont également bien représentés et recouvrent une grande diversité d'activités : services d'aide à domicile (O2, Fer et chiffons, Kangourou Kids,...), banques, assurances, agences d'intérim, notaires, avocats, architectes, etc. Le commerce et les services commerciaux, dont le secteur de l'hôtellerie-restauration, représentent le quart de l'emploi.

Dans le secteur de la santé et de l'action sociale, le HIA est un employeur important avec 580 emplois (source ministère des Armées).

Dans le détail, les emplois sont répartis de la manière suivante :

- les fonctions administratives (27 % du total des emplois sans le HIA rattaché ici à la santé). Les grands employeurs sont la direction départementale des finances publiques, la direction de la sécurité publique, la cour d'appel, la sous-préfecture, la CAF, la CPAM, l'Urssaf, la Ville de Brest, etc. ;
- le commerce et les services commerciaux (y compris l'hôtellerie-restauration) : 25 % des emplois ;
- la santé et l'action sociale (19 %) : HIA, professionnels libéraux, laboratoires d'analyse, crèches, etc. ;
- les autres activités de services (16 %) : services d'aide à domicile, agences d'intérim, notaires, avocats, etc. ;
- la culture (8 %). Ce secteur est bien présent au travers de différentes activités comme l'enseignement culturel, l'audiovisuel, le secteur du livre, de la presse ou du spectacle vivant ;
- les fonctions productives peu représentées (BTP, petite production, transport-entrepôt) : 5 % des emplois.

Enjeux/mise en perspectives :

- **maintien de la diversité des emplois existants (public, privé, secteurs d'activités) dans une logique d'interactions dynamiques ;**
- **jugulation des mouvements centrifuges vers la périphérie des commerces et bureaux ;**
- **réintégration d'activités productives en lien avec la reconquête des cœurs d'îlot ?**



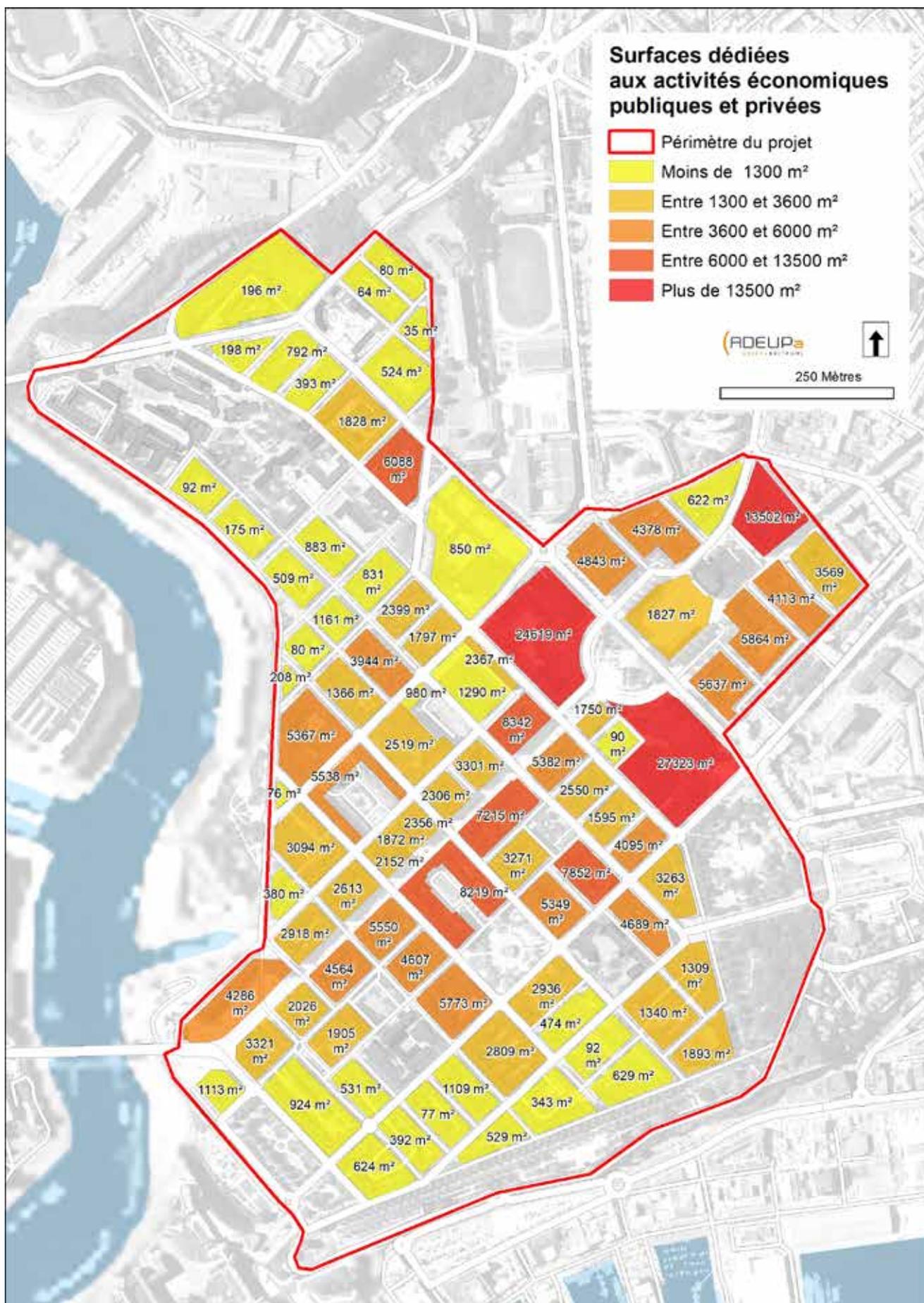
Terrasses bas de Siam

Franck Bétermin / Brest métropole

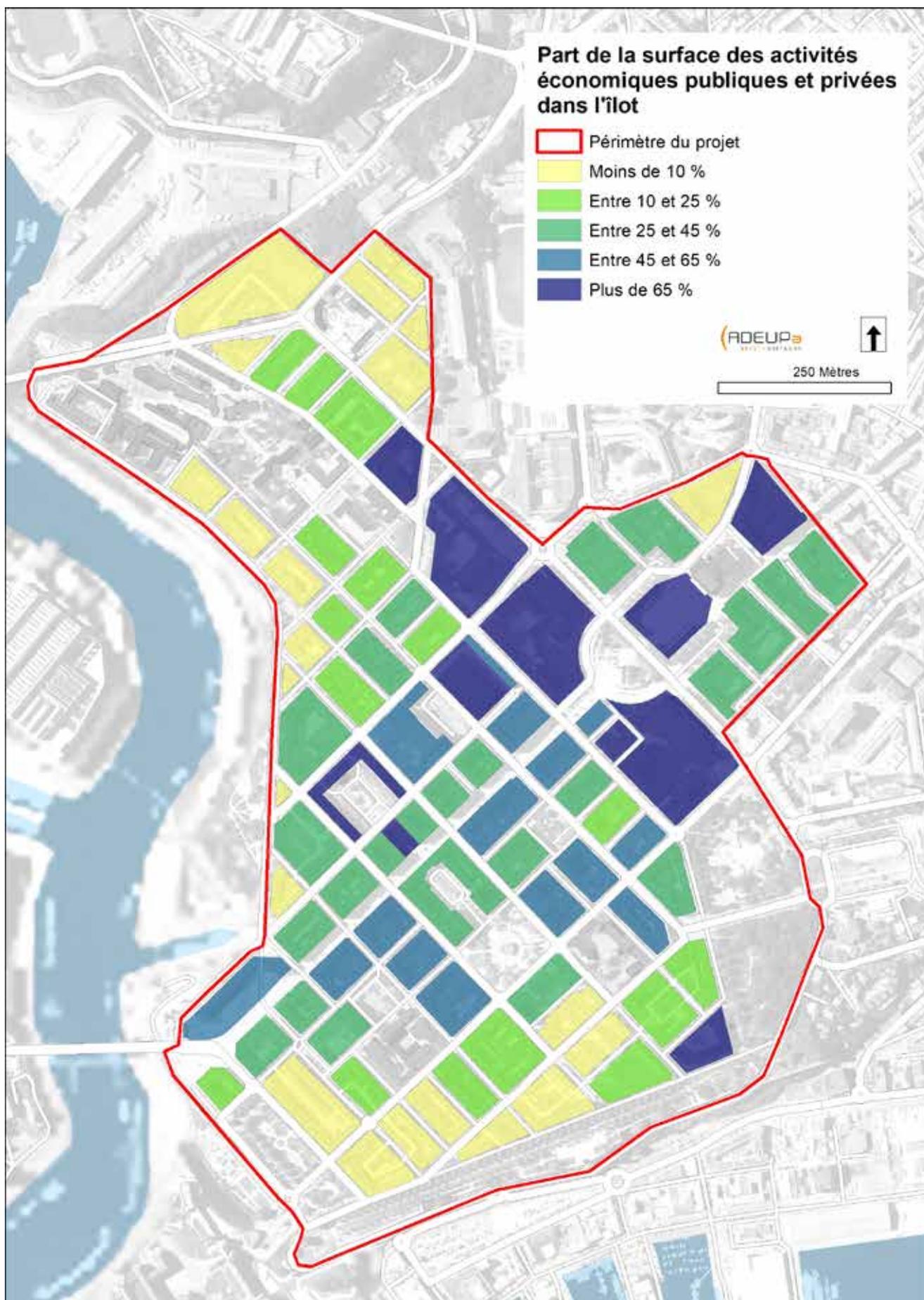


Marché Saint-Louis

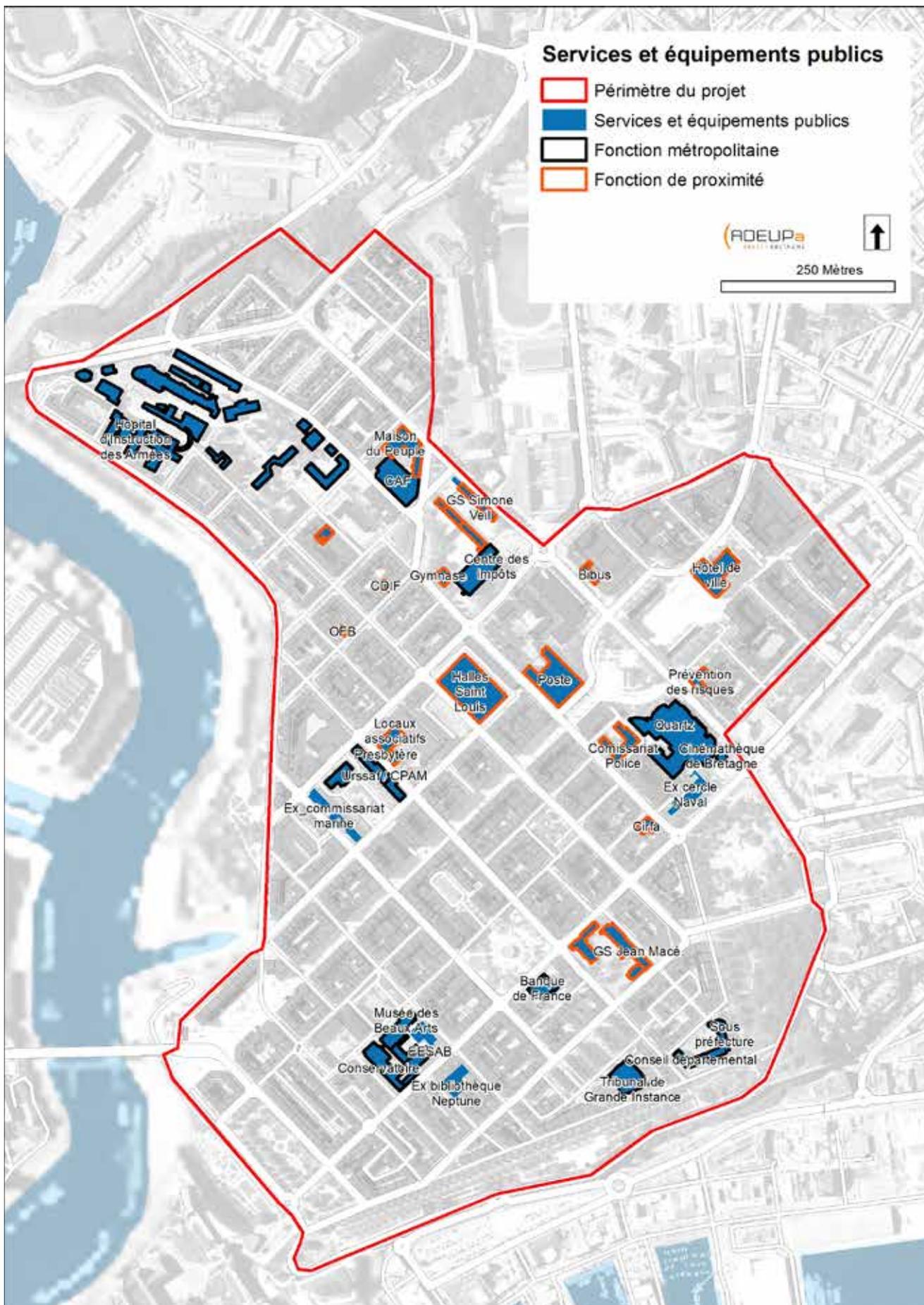
Julien Creff / Brest métropole



Source : DGFIP, fichiers fonciers 2021/traitement Adeupa. Ont été prises en compte les surfaces principales et secondaires des locaux professionnels. Certains locaux publics ne sont pas référencés dans les fichiers fonciers ; il manque par exemple l'hôtel de ville, le HIA, le Carré des arts, l'école Jean Macé...



Source : DGFIP, fichiers fonciers 2021/traitement Adeupa
 Certains locaux publics ne sont pas référencés dans les fichiers fonciers ; il manque par exemple l'hôtel de ville, le HIA, le Carré des arts, l'école Jean Macé...



Source : Brest métropole et Adeupa/traitement Adeupa

Les fonctions d'une centralité



Des services et équipements publics importants et variés mais peu influents sur les espaces publics

Les services et équipements publics présents sur le périmètre sont de niveau métropolitain ou de proximité. Pour une majorité de ces équipements, une absence quasi complète d'influence sur l'espace public attenant et de dialogue avec lui est observable.

Deux niveaux de services publics sont présents :

- métropolitains pour des établissements comme le Quartz, l'hôpital d'instruction des armées, le Musée des beaux-arts...
- de proximité : hôtel de ville, écoles, commissariat, locaux associatifs...

Des réflexions sont en cours pour certains d'entre-eux :

- carré des arts : des projets sur l'évolution de l'Eesab et du Musée des beaux-arts, en lien avec l'ancienne bibliothèque Neptune à proximité ;
- ex-cercle naval prévu pour accueillir entre autre la salle du conseil communautaire de la métropole. Dans l'attente, des fonctions provisoires culturelles y ont pris place ;
- ex-inspection académique avec un projet de lieu d'accueil des parents autour de la petite enfance ;
- CAF avec la question de son maintien sur place : il y a aujourd'hui un problème d'accessibilité et de vétusté des locaux. À proximité, se trouvent des espaces peu denses, à la fois dans l'îlot au sud occupé par l'Igesa (Soutien, loisirs et services aux familles des armées) mais aussi les espaces publics composés de la place Fautras ;
- ex-commissariat de la Marine dans le square Marc Sangnier : travaux de réhabilitation énergétique et accessibilité pour permettre l'accueil d'autres services de l'État.

Les équipements, y compris ceux de fonctions métropolitaines, ont pour la plupart peu d'influence sur l'espace public. En effet, l'omniprésence de la voiture et la logique routière des espaces de circulation associés ainsi qu'une banalisation de l'espace public ne favorisent pas leur mise en scène.

Enjeux/mise en perspectives :

- maintien des services et équipements publics sur place pour préserver la vitalité de la centralité ;
- travail à court terme sur les îlots Simone Veil/impôts/CAF/Igesa ainsi que les espaces publics attenants (rues et places) pour les faire évoluer ;
- mise en valeur des équipements par un traitement différencié de l'espace public (suppression des stationnements, parvis...);
- mutualisation de certains espaces pour offrir plus d'usages et de services (exemple des cours d'école ou des espaces sportifs) ;
- apport, le cas échéant, d'autres fonctions dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain.



Abords du Musée des Beaux-Arts

Nacer Hammoumi / Brest métropole



Place Fautras

Un secteur tertiaire public et privé en évolution



86 %

des bureaux
ont plus de 40 ans

Les bureaux sont très anciens (86 % ont plus de 40 ans), répartis entre quelques grands plateaux et des immeubles mixtes avec de plus petites entités souvent situées dans les étages des immeubles, sans ascenseur.

86 % des bureaux ont été construits entre 1945 et 1980. Les opérations de réhabilitation lourde ou de construction neuve ont été rares depuis.

Même si elles sont relativement peu nombreuses, on peut citer quelques cas de réhabilitations lourdes recensés ces dernières années comme la réhabilitation avec surélévation à l'angle de la rue Colbert et de l'avenue Réveillère ; la réhabilitation rue de l'Observatoire pour l'implantation de la crèche mutualiste « Mes premiers pas » ; la réhabilitation au 9 rue Duquesne transformé en bâtiment accueillant BMA ; la transformation d'anciens entrepôts au 3 rue Kéravel en bureaux accueillant Ener'gence ainsi que des architectes et paysagistes. On peut également citer la déconstruction du bâtiment Ouest France rue Algésiras remplacé par « Les écrans de Saint-Louis », dont la construction est actuellement en cours, qui comprend des logements et des plateaux de bureaux neufs.

Une diversité de l'offre entre grands ensembles de bureaux et immeubles mixtes (logement/bureaux)

La surface médiane des bureaux est de 84 m². Dans le périmètre du quartier Siam, des grands plateaux de bureaux sont

présents : la cité administrative square Marc Sangnier, le centre des finances publiques, la Poste, la CPAM, la CAF, la sous-préfecture, la Banque de France, l'ex-cercle naval, le Télégramme, la Caisse d'Épargne, etc.

Certains bâtiments sont parfois sous-occupés depuis plusieurs années comme La Poste, l'ex-Commissariat de la Marine, l'ex-cercle naval.

Des projets de rénovation et de transformation sont en cours ou en réflexion

Des travaux sont actuellement engagés sur un certain nombre de bâtiments (La Poste, l'ex-commissariat de la Marine, le Quartz) ou sont programmés (cercle naval pour le futur hôtel de la métropole, Carré des Arts).

Par exemple, 8 M€ d'investissement sont prévus pour la cité administrative square Marc Sangnier : rénovation énergétique, densification, mise en accessibilité de l'ex-commissariat de la Marine qui accueillera de nouveaux services de l'État.

De manière plus globale, le parc de bureaux est appelé à se transformer dans un avenir proche. En effet, avec la mise en application du décret tertiaire, tous les bâtiments à usage tertiaire, marchand ou non marchand, de plus de 1 000 m² devront ainsi réduire la consommation énergétique finale du bâtiment de 40 % d'ici 2030, 50 % d'ici 2040, et 60 % d'ici 2050.

Sur le secteur, une centaine de bâtiments sont concernés. D'après les agences immobilières, ce décret est peu anticipé, mais pourrait avoir des incidences sur les prix car le coût des travaux va être répercuté sur les loyers. Un des risques identifiés dans le périmètre est le transfert d'activités vers des secteurs où le coût du foncier et de l'immobilier est plus accessible et où l'offre en bureaux se développe (par exemple, dans la zone de l'Hermitage). Certaines activités ont ainsi déménagé ces dernières années (exemple de professionnels de santé, de Pôle emploi et des tribunaux sur

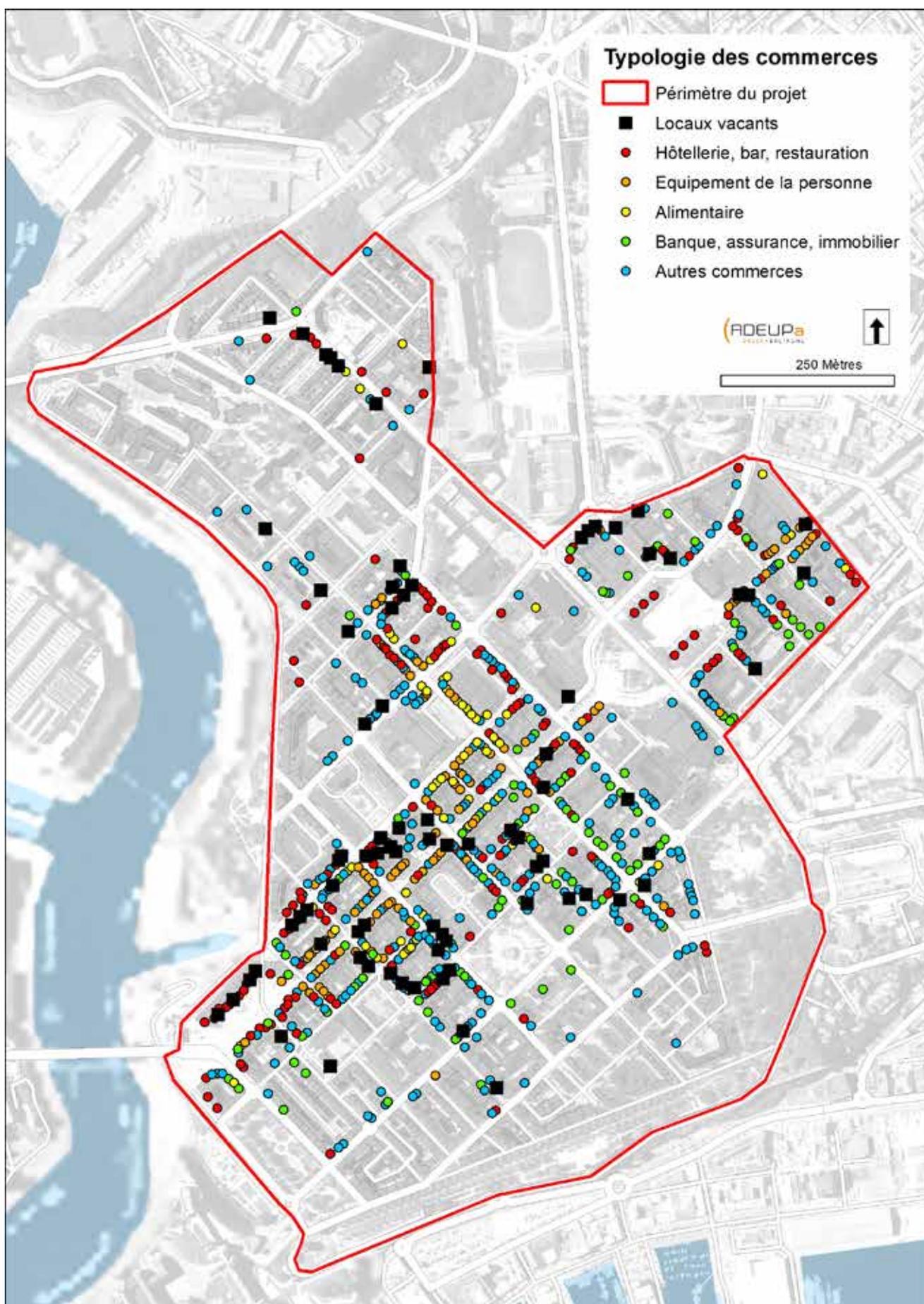
le port de commerce). Certains bâtiments pourraient aussi changer de destination ; la transformation de l'îlot de la Poste illustre ce transfert vers du logement.

Le marché du bureau dans le secteur est un marché limité à l'échelle de la métropole

Le secteur représente moins de 5 % de l'offre disponible en bureaux dans la métropole (en 5 ans, on recense 26 transactions pour 5 750 m² de bureaux – essentiellement sur le marché de l'ancien). Les transactions observées sur 5 ans représentent 4,4 % du total des ventes et locations réalisées dans Brest métropole (l'essentiel des transactions se faisant dans le secteur de Kergonan/Kergaradec/Hermitage et du port). Mais la demande dans l'hypercentre brestois s'exprime toujours régulièrement.

Enjeux/mise en perspectives :

- réponse apportée aux demandes de bureaux, d'espaces partagés, de salles à louer qui s'exprime régulièrement pour la centralité ;
- mise à profit de l'entrée en application du décret tertiaire pour augmenter la qualité du parc ;
- maintien des fonctions sur place/limiter le risque de départ vers d'autres secteurs géographiques notamment périphériques qui souvent imposent le recours à la voiture individuelle.



Source : Brest métropole-Adeupa/traitement Adeupa

Autres commerces : équipement de la maison, culture, sport, loisirs, beauté, hygiène, automobile, motorcycle, santé, divers (classement Adeupa en fonction du code NAF)

Un tissu commercial foisonnant mais fragile



758
commerces en 2022

En 2022, 758 commerces sont recensés s'organisant principalement autour de l'axe Siam/Jaurès et la rue de Lyon.

Les fonctions de services sont les plus représentées avec des activités comme les bars-restaurants, les banques, les assurances, les agences immobilières, les agences d'Intérim, les services à la personne (ménages, garde d'enfants,...), les professionnels de santé, etc. Cette présence devrait se renforcer conformément à la tendance au niveau national à l'essor d'une économie de « services » pour répondre à la demande des consommateurs.

Le taux de vacance est de 9,5 %, soit 80 cellules en 2022 (source : observation de l'offre commerciale - septembre 2022).

Ce taux se situe sous le taux moyen observé dans les centres-villes en France qui se situe à 12,3 % (source : IVC, données Codata portant sur un échantillon de 325 centres-villes de villes de plus de 10.000 habitants).

Il a peu évolué depuis début 2020 (9,2 % lors de cette première phase d'observation).

La vacance est relativement diffuse (10 locaux dans Siam, 7 dans la rue Louis Pasteur, 6 rue d'Aiguillon, 5 rue Fautras et rue Émile Zola...) et elle est principalement conjoncturelle.

Le commerce alimentaire spécialisé fait partie de l'identité commerciale du quartier Siam et particulièrement du secteur de Saint-Louis.

On peut noter des différenciations entre le commerce du centre-ville par rapport à l'offre commerciale métropolitaine :

- une concentration importante de restaurants ;
- la présence de commerces de bouche spécialisés dont le marché de Saint-Louis qui devrait se renforcer avec le projet de halles gourmandes de Saint-Louis ;
- des commerces d'art et de culture (librairies, boutiques de créateurs, galeries, antiquités-brocantes).

Ces différences font la spécialité et l'identité du centre-ville. Le projet de halles gourmandes devrait favoriser le renforcement de ces activités.

Les commerces fonctionnent beaucoup avec les emplois du centre en semaine.

La fréquentation du centre-ville est particulièrement importante :

- les jours ouvrés, à l'heure du déjeuner et vers 18h, en lien avec la présence de nombreux actifs qui travaillent dans le centre-ville ;
- le samedi après-midi avec une plage privilégiée de 15h à 19h ;
- le dimanche matin, en lien avec le marché Saint-Louis.

Ce qui montre l'importance de maintenir des activités économiques dans le cœur de métropole afin d'assurer le niveau de fonctionnement des commerces.

Les activités commerciales sont, pour certaines d'entre elles, confrontées aux évolutions des modes de consommation.

Le prêt-à-porter est particulièrement concerné car les consommateurs achètent de plus en plus sur internet et privilégient parfois les achats de seconde main. Plusieurs enseignes nationales ont été en difficulté ces dernières années (San Marina, Camaïeu, La Halle, Celio, Naf-Naf, etc.) et

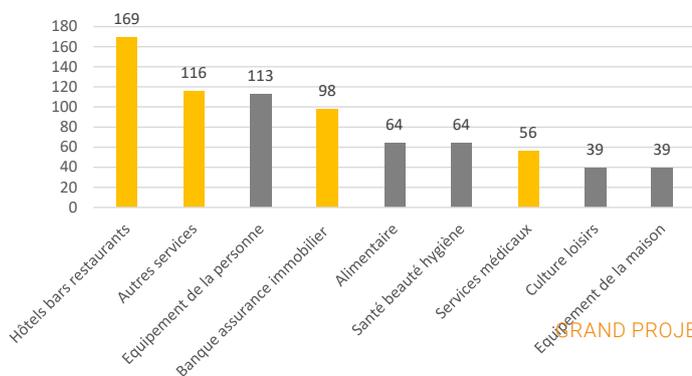
la crise du Covid n'a fait qu'accentuer des situations déjà fragilisées. Le secteur Siam possède un atout : celui d'accueillir à la fois des franchises, mais aussi des commerces indépendants, lui conférant ainsi une diversité de l'offre en habillement. Pour autant, la vigilance est de rigueur compte tenu de la fragilité structurelle du marché du prêt-à-porter, de la baisse du pouvoir d'achat des ménages et des considérations environnementales des ménages.

Dans le secteur de la restauration, l'offre est importante et diversifiée. Les chiffres fournis par la Banque de France en juin 2022 sur la situation financière des hôtels-bars-restaurants dans Brest métropole invitent néanmoins à la prudence car les trésoreries sont dégradées et le niveau d'endettement important. C'est un des secteurs où les prêts garantis par l'État pendant la crise sanitaire ne sont que très peu remboursés. Face à l'inflation actuelle et la hausse du prix des matières premières, les restaurateurs doivent s'adapter et augmenter leurs tarifs tout en veillant à ne pas décourager les consommateurs. À noter que c'est un secteur où les créations d'entreprises sont nombreuses, mais avec une rotation des enseignes relativement importante.

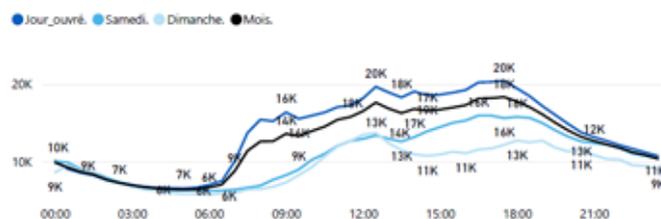
Enjeux/mise en perspectives :

- préservation de l'équilibre emplois/commerces ;
- différenciation de l'offre commerciale pour rivaliser avec les zones périphériques et les plateformes numériques => qualité urbaine/art de vivre/conseils et services/gastronomie/tourisme/culture ;
- préservation du foisonnement commercial et de l'association de fonctions (services, équipements, professionnels de santé, etc.).

Nature des activités commerciales dans le quartier Siam en 2022



Profil moyen de fréquentation par pas de 30 mn



L'art et la culture dans les espaces publics



Fête de la musique au jardin Kennedy

Brest métropole



Fête des écoles, place Wilson

Bruno Choisner/ Brest métropole



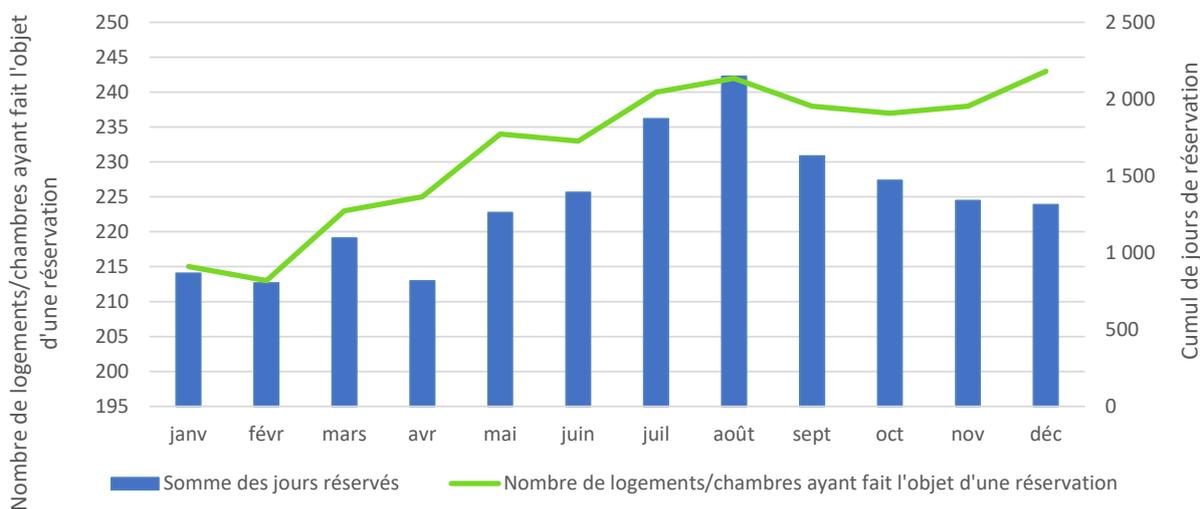
Exposition « Brest, ville fortifiée », place de la Liberté

Julien Creff/ Brest métropole



Expo « le spote » dans les anciens bâtiments de la Poste

Nombre de logements ayant fait l'objet d'une location sur des plateformes (Airbnb, Aritel & co) dans le secteur de Siam en 2021



Source : AirDNA

Une diversité d'activités complémentaires

Les activités productives

Aujourd'hui, peu d'entreprises du secteur de production sont installées dans le périmètre du projet. Les quelques anciens entrepôts et ateliers ont souvent été transformés pour aller vers d'autres usages (exemple de la rue Kéavel).

Les activités productives recensées sont essentiellement positionnées dans le secteur de la construction (ex : électricien, plombier-chauffagiste) ou de la promotion immobilière (ces activités font partie du secteur de la construction, même si la forme immobilière s'apparente à des bureaux).

Dans le secteur de la construction, on peut également voir des implantations de show-room (comme Nest rue Louis Pasteur). Ces locaux sont les vitrines commerciales des activités artisanales positionnées à l'extérieur du centre-ville de Brest.

La réintégration des activités productives dans les cœurs de ville fait l'objet de réflexions et de programmes dans certaines métropoles. L'enjeu est de conserver une diversité et une mixité d'activités dans les centres et de favoriser l'installation des artisans à proximité de leur clientèle. Mais les freins sont nombreux : coût de l'immobilier, aspects logistiques avec l'approvisionnement en matériaux et les déplacements chez les clients, stockage du matériel et des véhicules, nuisances sonores éventuelles par exemple.

Enjeu/mise en perspectives :

- (Ré)intégration des activités productives dans les cœurs de ville, enjeu identifié par différents programmes nationaux. Le secteur Siam pourrait devenir un futur territoire d'expérimentations pour l'insertion d'activités productives dans le cœur de métropole.

Les industries culturelles et créatives

Le secteur de la culture et de la création emploie 591 personnes, soit 8,4 % de l'emploi total.

Il est présent sous de multiples facettes :

- des équipements parmi lesquels le Quartz, le multiplexe Liberté, le Musée des Beaux-Arts, la cinémathèque de Bretagne,
- des activités d'enseignement (ex : Eesab,

conservatoire de musique) ;

- le secteur des médias (Le Télégramme, France télévisions, Tébéo, Côté Brest), du livre (Dialogues), de la communication (Philéas, D'une idée l'autre, Agence concept, etc.), de l'architecture (Arca, Trace & associés, H. Champion...);
- des galeries d'art (Les ateliers de Louis, Id Pod, Ramine, Le Comœdia ...);
- des espaces publics, théâtres de manifestations culturelles ;
- de nouveaux formats comme la PAM qui mêle projet artistique, commercial et de travail.

Les industries culturelles et créatives s'expriment également dans l'espace public sous différentes formes : fête de la musique, street art, Printemps des sonneurs... Le cours Dajot, les jardins Kennedy et Juin, la rue de Siam, la place de la Liberté, la place du Général de Gaulle, la place Wilson sont autant d'espaces pouvant accueillir ces manifestations culturelles et artistiques.

Enjeu/mise en perspectives :

- poursuite des investissements en cours et des projets pouvant venir conforter le positionnement de ce secteur Siam dans le domaine de la culture et des arts comme la rénovation du Quartz, le projet sur le Carré des Arts, l'extension de l'Eesab dans l'ex-bibliothèque Neptune.

L'activité touristique

Le quartier Siam est la porte d'entrée de l'information et de l'accueil touristique dans Brest métropole avec la présence de l'office du tourisme et du bureau des Congrès.

Au niveau des capacités d'accueil, le secteur concentre le quart de l'offre hôtelière présente dans Brest métropole, soit 10 hôtels et 390 chambres. Mais de nouvelles offres apparaissent en dehors du périmètre (port de commerce, Capucins, Frouvten) pouvant fragiliser le positionnement de ce secteur dans l'hébergement touristique hôtelier.

Le Quartz (programme de rénovation de 15,7 M€ en cours) accueille une grande majorité des congrès organisés à la pointe bretonne. Il y a un point de vigilance à apporter sur ce secteur. En effet, la crise sanitaire a induit un arrêt des congrès et

manifestations professionnelles. Même si l'activité a repris, des interrogations subsistent sur les perspectives : usage de la visioconférence, budget restreint sur les déplacements dans un contexte de hausse des coûts, professionnels de l'évènementiel en proie à des difficultés de trésorerie et de recrutement (exemple des activités de traiteur-restauration, etc.).

En 2021, en moyenne mensuelle, 205 logements et 27 chambres ont fait l'objet de réservations sur les plateformes de location (Airbnb, Aritel...). Le volume de l'offre sur les plateformes progresse. (Source des données : AirDNA)

En volume de jours réservés, le pic est atteint au mois d'août avec plus de 2 150 jours.

On retrouve donc la saisonnalité traditionnelle de l'activité touristique sur la courbe des jours réservés. Pour autant, l'activité de septembre à décembre reste importante (location de courte durée par des étudiants le temps de trouver un logement plus pérenne ?).

Du fait du contexte sanitaire, l'activité touristique en 2021 a encore été freinée au printemps. Il faudra donc attendre l'analyse du millésime 2022 pour consolider les évolutions et vérifier que le nombre de logements/chambres concernés par ces réservations continue sa progression.

Enjeux/mise en perspectives :

- confortement du statut du centre reconstruit dans la stratégie de développement du tourisme urbain de la métropole ;
- capitalisation sur l'existant (Label Art et histoire, abri Sadi Carnot, Musée des beaux-arts, Quartz, office de tourisme, jardins, Cours Dajot, évènements organisés dans les espaces publics, etc.) et association des projets futurs (les halles Saint-Louis prochainement rénovées comme lieu d'accueil d'évènements par exemple) ;
- mise à niveau de l'offre hôtelière.

5

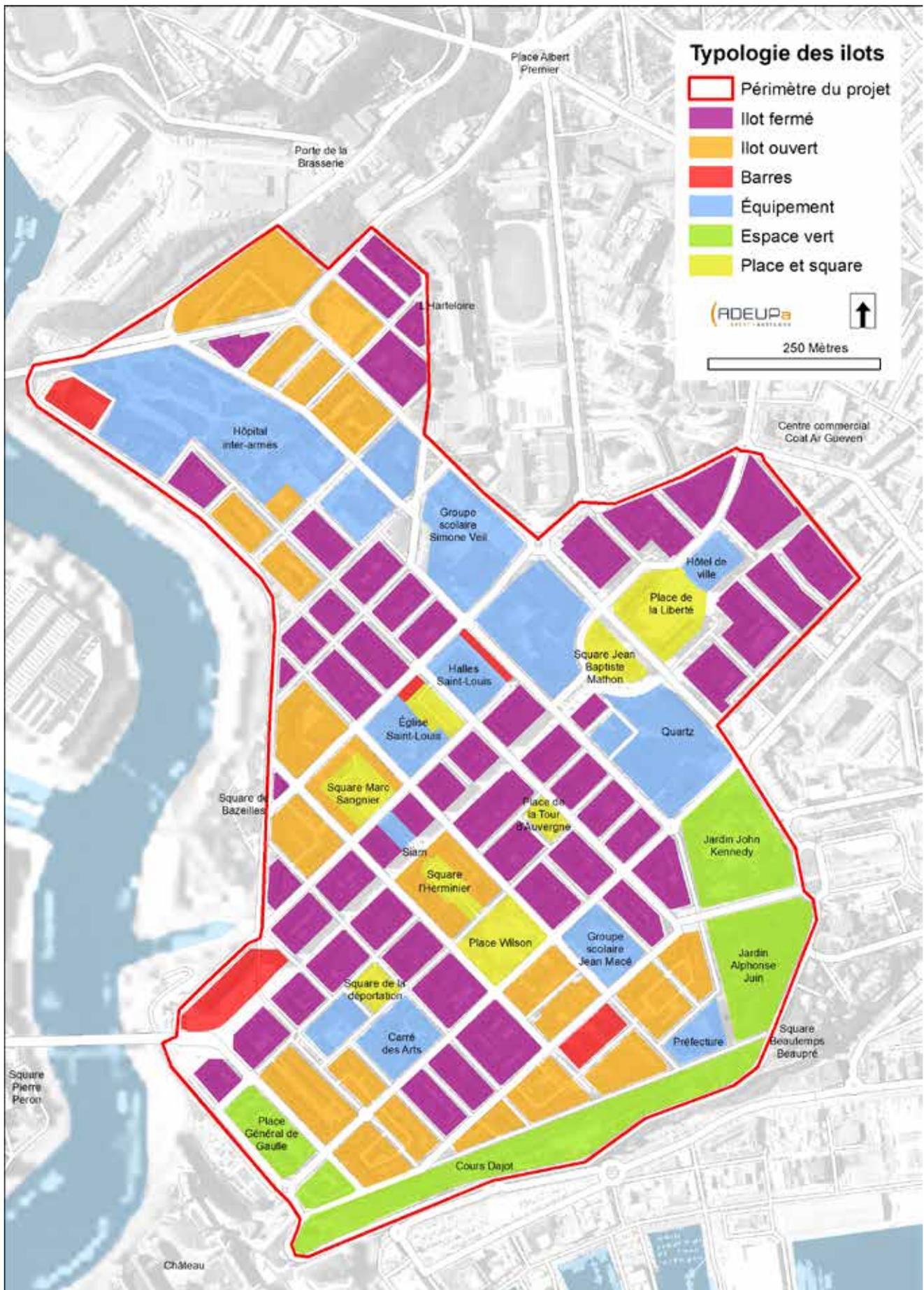




GRAND PROJET DE RÉGÉNÉRATION URBAINE DU CENTRE-VILLE RECONSTRUIT DE BREST

05 | HABITATS : ADAPTATIONS EN PERSPECTIVE !





Source : Adeupa

Une architecture de la reconstruction qui requiert rénovation



Un bâti de la reconstruction avec ses qualités, ses défauts et une identité forte

L'architecture du centre-ville est principalement constituée d'immeubles ordonnancés de la reconstruction, construits en 10 ans, selon un plan orthogonal. Quelques rares maisons de la même époque sont implantées principalement au nord du secteur.

Les typologies d'îlots de logement ou mixtes, regroupant logements, commerces, bureaux, sont variées : des îlots fermés

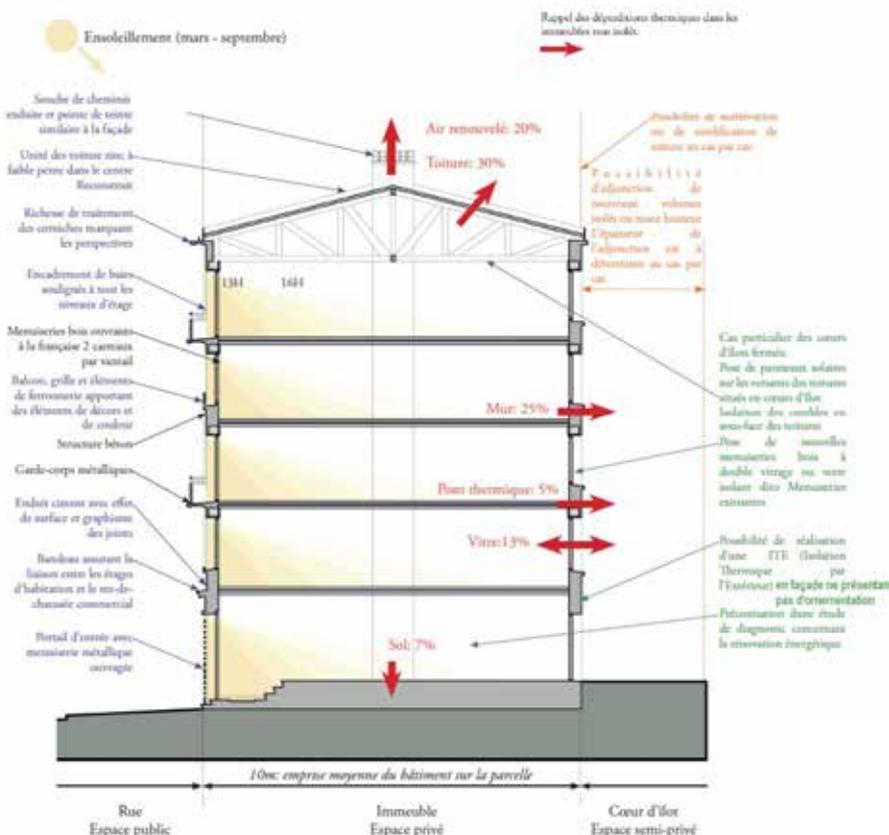
de plus ou moins grande taille et des îlots ouverts où la construction a été réalisée en ordre discontinu ou sous forme de barres. Ils sont complétés par des places, squares, espaces verts et des îlots d'équipements. Ces derniers sont en général peu denses avec des constructions de faible hauteur (jusqu'à moins de 50 % d'emprise au sol surtout pour les écoles et l'hôpital des armées).

Des ensembles architecturaux ou urbains de qualité ont été repérés dans l'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (Avap), soit pour leur caractère unique soit pour leur composition d'ensemble. La spécificité et l'identité de l'architecture de la reconstruction à Brest tiennent dans le travail sur les détails du bâti et de ses ornements. Le travail réalisé lors de l'Avap a permis de repérer les possibilités de surélévation de certains bâtiments, approche complétée de

façon indicative sur la carte page p.84.

Le bâti de la reconstruction a des qualités : il associe habilement les fonctions (habitat, commerces, services, équipements) ; les logements sont bien distribués, avec souvent des appartements traversants et des hauteurs sous plafond intéressantes. Mais il a aussi des défauts : il est vieillissant ; la qualité thermique et acoustique est souvent faible ; il y a un manque d'espaces collectifs de service, d'ascenseurs et d'espaces extérieurs pour les logements (balcons, terrasses) ; les cœurs d'îlots sont souvent maltraités.

Or, d'après les enquêtes Qualitel, confirmées depuis le Covid, de nouvelles aspirations en matière de logements apparaissent. Les surfaces de logements sont jugées insuffisantes, les espaces de rangement manquants, des demandes d'espace pour le télétravail apparaissent, des espaces partagés sont souhaités...

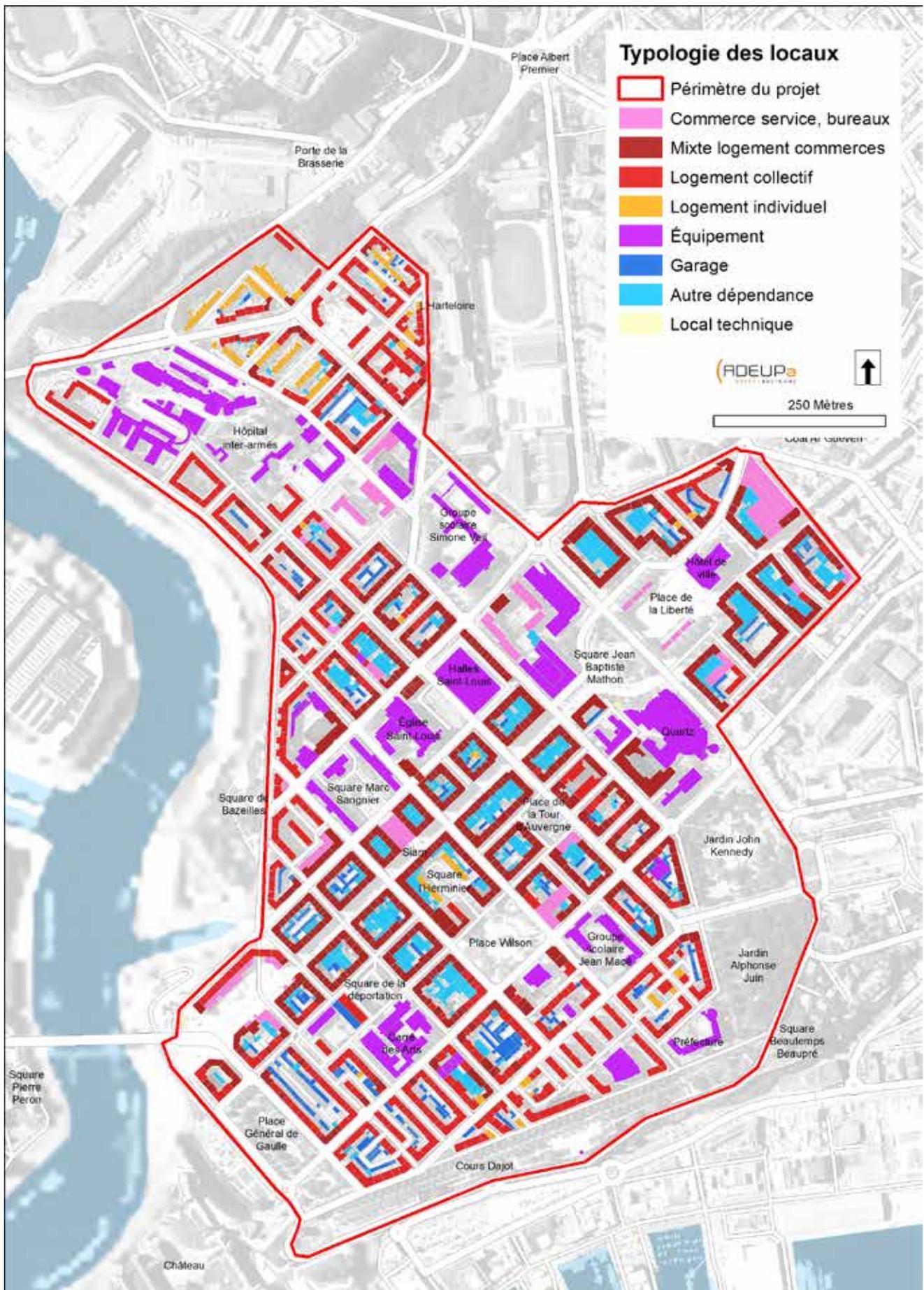


Coupe type du bâti de la reconstruction issu de l'étude sur les formes urbaines présentant les éléments patrimoniaux à préserver et les possibilités d'évolution au regard du développement durable.

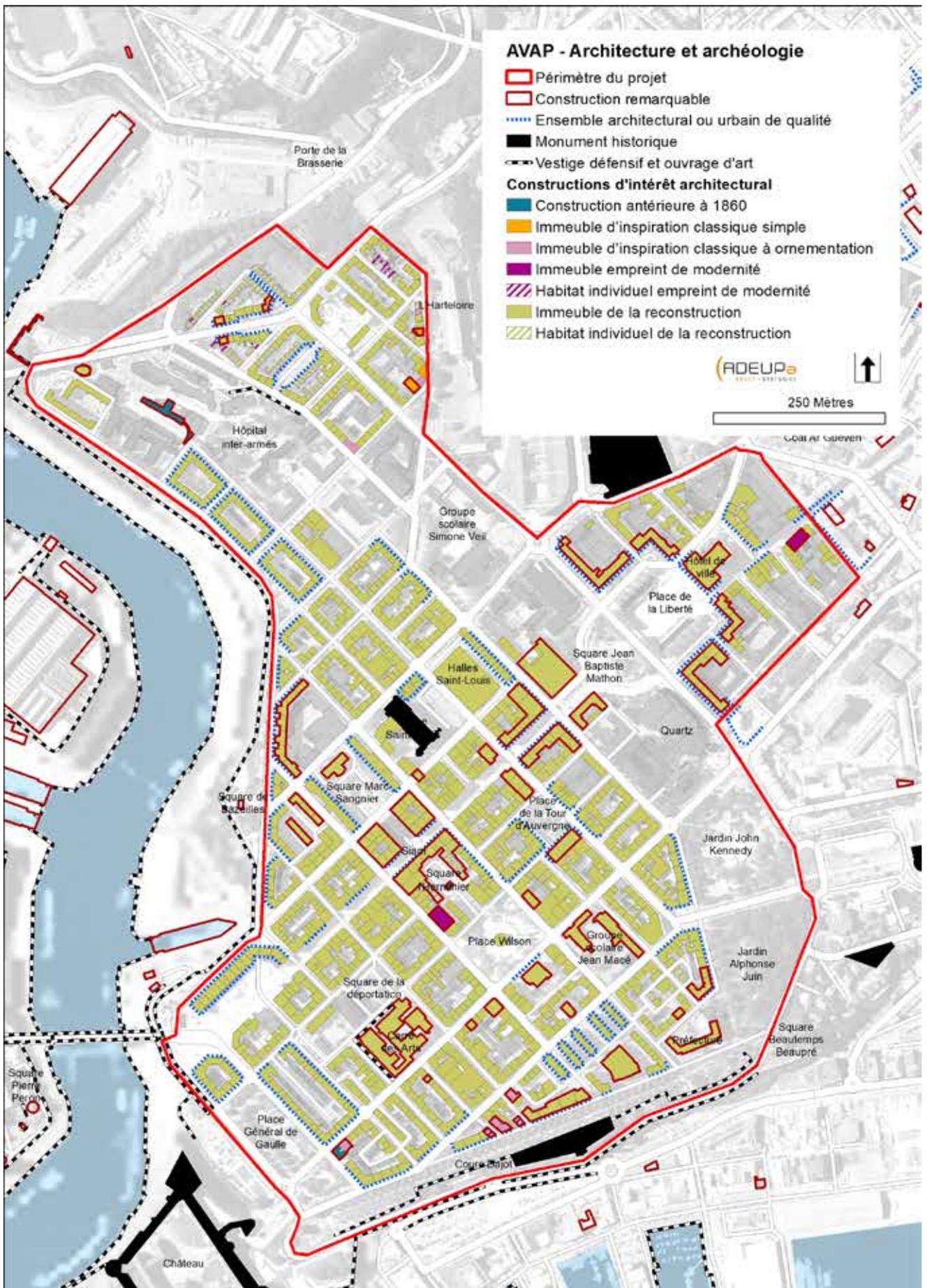
Source : Avap/Brest métropole

Enjeux/mise en perspectives :

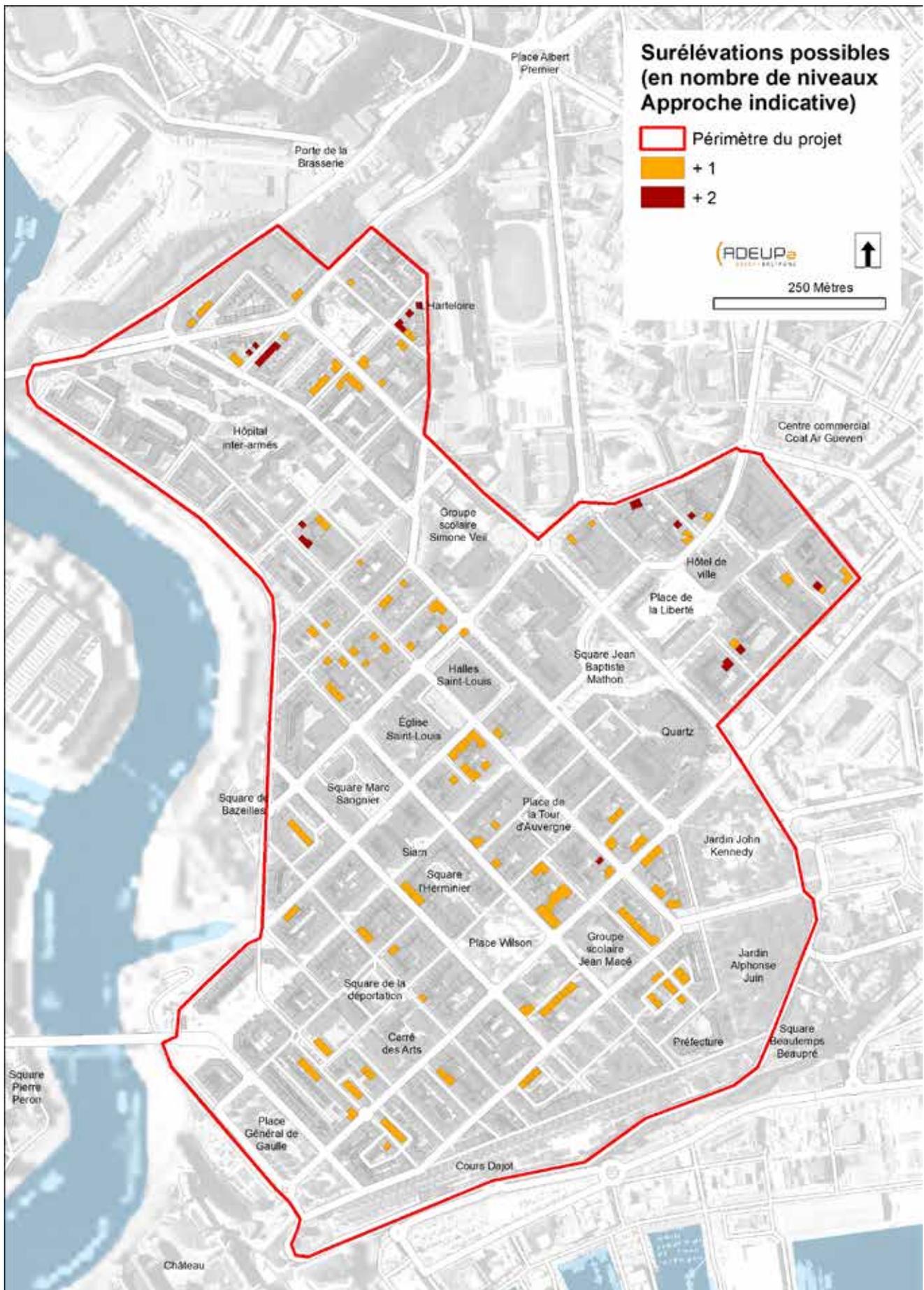
- articulation des approches usagers, patrimoniales et techniques ;
- innovation architecturale pour valoriser et adapter ce patrimoine spécifique, à la fois par ses caractéristiques techniques relativement sommaires et ses qualités urbaines notamment de cohérence ;
- travail sur différentes typologies d'îlots pour avoir plus de reproductibilité ;
- évolutions possibles des îlots d'équipement (mutualisation, densification...) en lien avec les espaces publics qui les entourent ;
- amélioration de la qualité d'usage des logements ;
- choix des îlots avec un potentiel de surélévation avéré ;
- Mise en commun des espaces partagés à l'échelle de l'immeuble, de l'îlot, du quartier ;
- conception de logements plus modulables.



Source : Adeupa



Source : Brest métropole/traitement Adeupa



Source : Brest métropole et Adeupa/traitement Adeupa

RÉFÉRENCES ILLUSTRATIVES

CHANGER LA VALEUR D'USAGE DES LOGEMENTS

Opération Grand parc à Bordeaux

Les espaces supplémentaires (environ 20 m²) répondent à des besoins variés et permettent de traiter l'isolation thermique.

Le projet :

- transformation de 530 logements ;
- adjonction en surépaisseur de la façade de jardins d'hiver de 3 m de profondeur, complétés par un balcon filant de 80 cm ;
- un dispositif de double peau dissocié de la structure existante ;
- augmentation de l'espace d'usage d'environ 20 m² ;
- réalisation de T5 et T6 en duplex en dernier niveau ;
- reconfiguration des pieds d'immeuble (traitement des espaces extérieurs, ajout de locaux techniques (stockage des vélos...)) ;
- reconfiguration des circulations verticales et des halls.

Les travaux ont été réalisés en site occupé.

Architectes : Lacaton et Vassal

Coûts/logements réhabilités : 51 320 €



Les différents usages du jardin d'hiver
Source : Hélène Dumora@ a'urba



Façades avant/après. Source : Hélène Dumora@ a'urba

ADJOINDRE UNE NOUVELLE FONCTION

Restructuration et surélévation d'un bureau en toiture, place Hoche à Rennes

L'opération conserve la ligne de construction existante tout en ayant une lecture contemporaine.

Situé sur la place Hoche à Rennes, le siège du groupe Norac est installé entre des immeubles emblématiques de la place. Le projet consiste en la restructuration du bâtiment existant et une surélévation permettant de donner une cohérence de gabarit à la façade de la place. Le projet s'inscrit dans le périmètre bâtiments de France et apporte une réponse contemporaine dans un contexte historique.

Grand prix du jury - Trophées de la construction

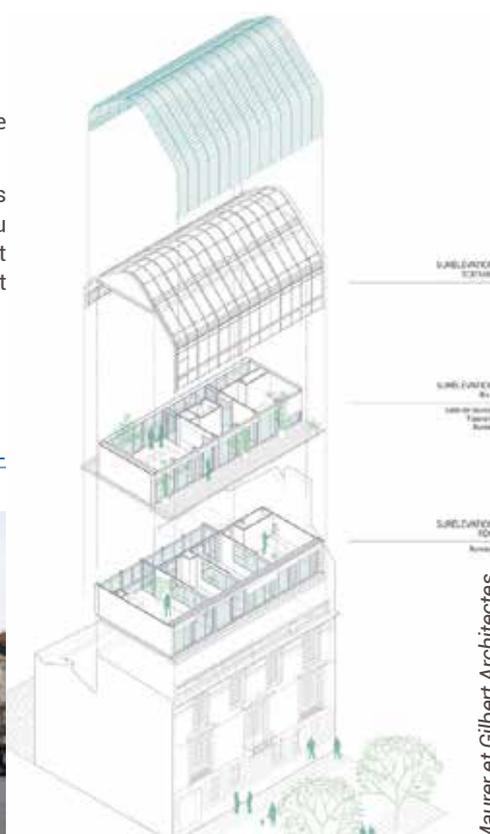
Prix rénovation bureaux et bâtiments tertiaires - Trophées de la construction

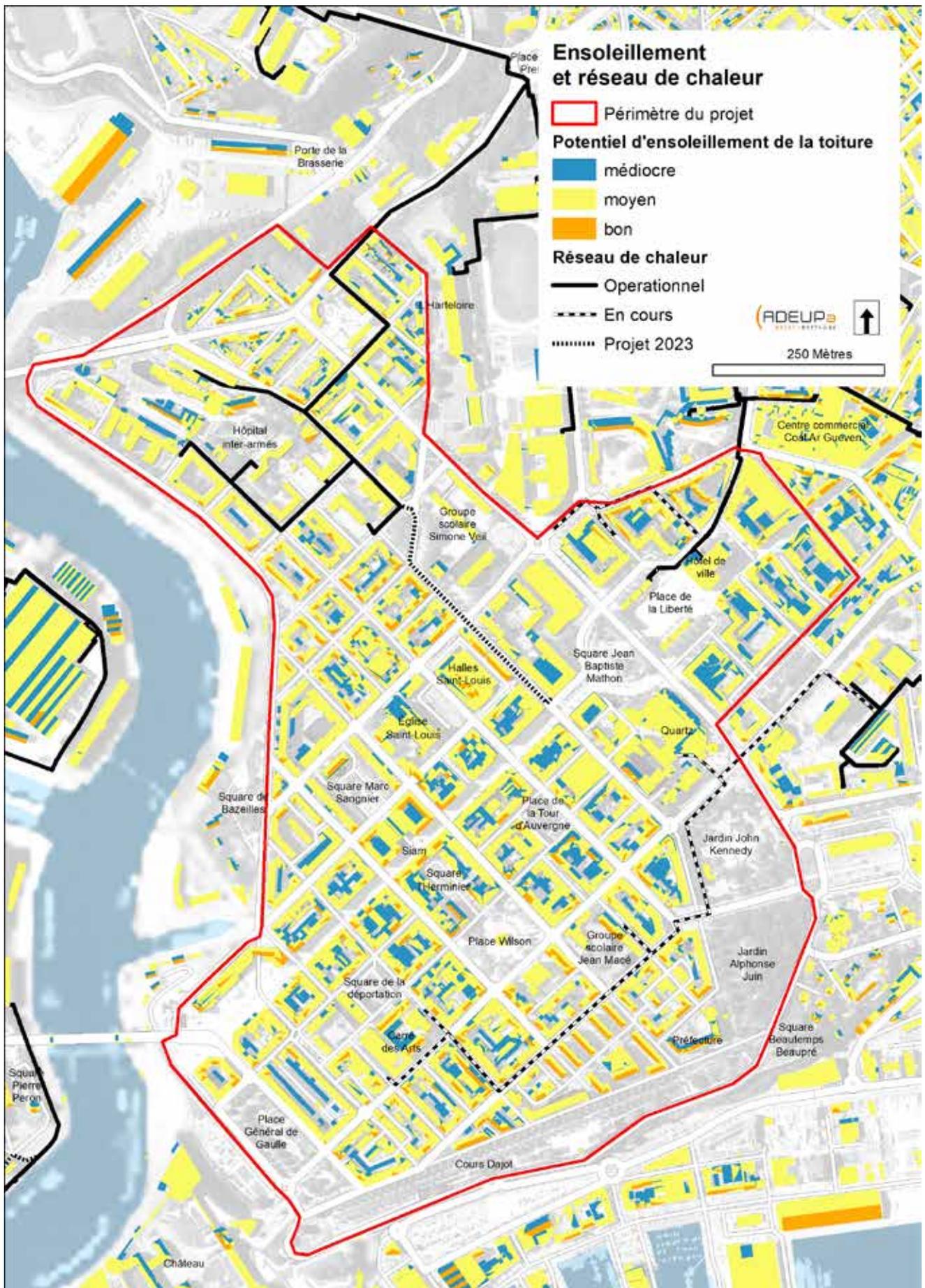
Architectes : Maurer et Gilbert architectes

[HOICHE, Rennes - Place Hoche - Bureaux - projets - MAURER ET GILBERT ARCHITECTES \(maurer-architecture.com\)](#)



Vue depuis la place Hoche avant/après





Source : Brest métropole/traitement Adeupa

Des performances énergétiques améliorables



41 318 kWh
de consommation en gaz

Le parc ancien est principalement chauffé au gaz et à l'électricité.

D'après l'analyse des diagnostics de performance énergétique (DPE), la performance énergétique des bâtiments du périmètre de projet est inférieure en moyenne à ce que l'on observe sur le reste de la ville. Les diagnostics classés D sont sur représentés, alors que les classements A et B sont sous représentés.

Sur la base des 950 DPE réalisés depuis 2021, le mode de chauffage principal est celui au gaz puis à l'électricité, ce qui est peu différent du reste de la ville.

Une étude du Cerema est en cours afin de réaliser une monographie thermique des immeubles du périmètre de projet. Il s'agira d'identifier les « grands types » d'immeubles (modes constructifs et caractéristiques thermiques) et leurs performances et faiblesses thermiques avant rénovation.

Le réseau de chaleur de la Métropole se déploie

Aujourd'hui, ce réseau dessert principalement l'hôpital des armées. Des travaux sont en cours pour alimenter en énergies renouvelables et de récupération, en substitution au gaz de ville, les sites du Quartz, l'ex Cercle Naval, le groupe scolaire Jean Macé, le Conservatoire de musique, l'école

européenne supérieure d'art de Bretagne et le Musée des beaux-arts.

Le cadastre solaire

Des potentiels d'ensoleillement sont également repérés en toitures même s'ils sont plutôt moyens sur l'ensemble du secteur. Ce faible potentiel s'explique par le type de toitures majoritairement en zinc, peu pentues et aux effets de masques induits par les immeubles entre eux.

L'isolation thermique par l'extérieur (ITE)

Sur les îlots comportant des constructions remarquables, les ITE sont interdites sur les façades et autorisées sous conditions en toiture. Pour les ensembles architecturaux et urbains, il est nécessaire d'avoir un traitement d'ensemble : toutes les copropriétés doivent alors se mettre d'accord pour réaliser conjointement les travaux, ce qui est très compliqué. Sur les constructions non repérées, l'isolation thermique ou phonique par l'extérieur des façades et toitures est autorisée.

Des démarches engagées

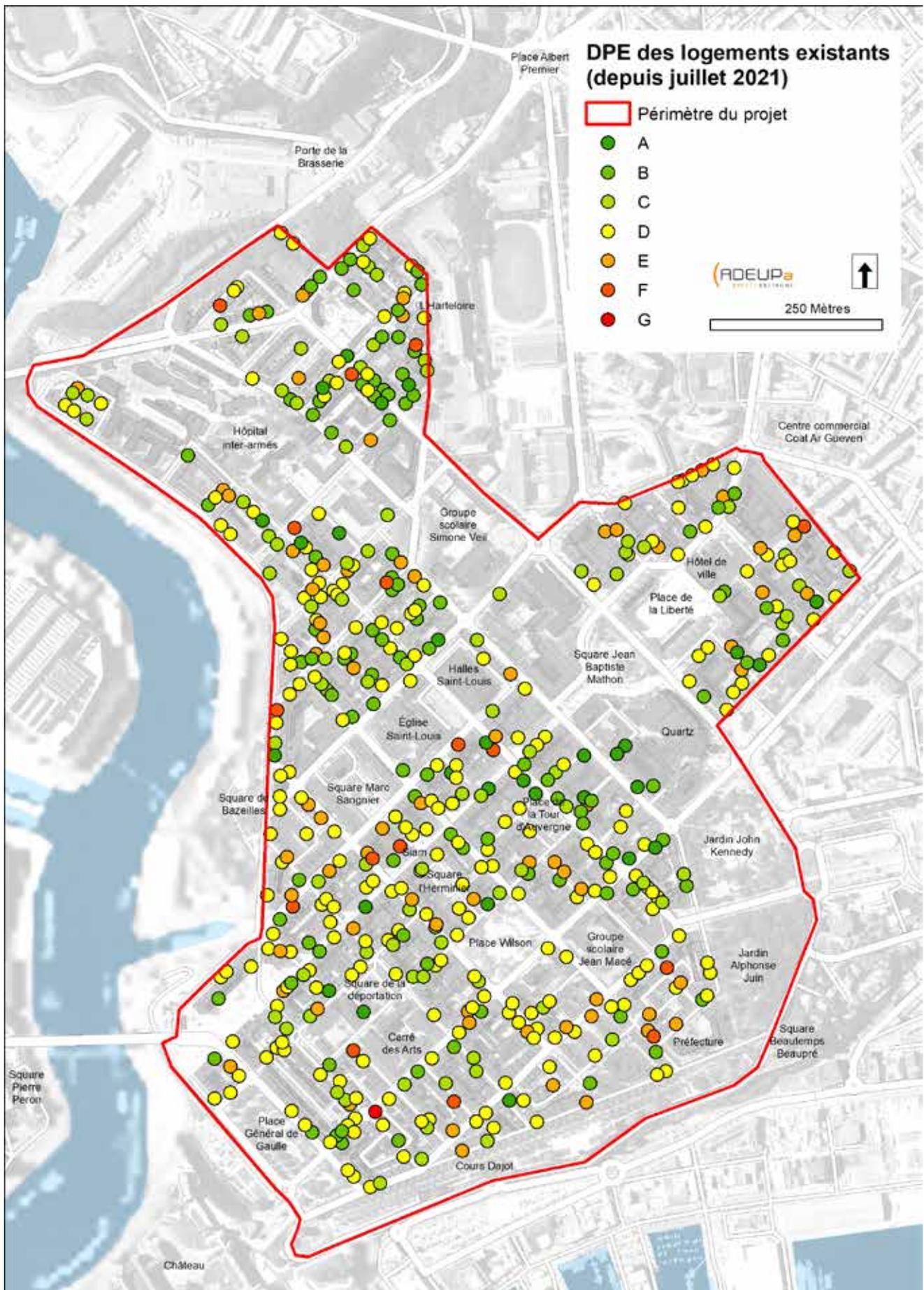
Il est à noter que sur le secteur de l'AMI, 50 copropriétés sont entrées en contact avec les services de Tinergie¹, mais seulement

¹ Tinergie copropriétés est un service local qui permet d'accompagner les projets de rénovations énergétiques sur le territoire de la métropole et une partie du pays de Brest. Ce dispositif est en place depuis 2016. Le volet copropriétés de ce dispositif permet la réalisation de diagnostics énergétiques et/ou techniques globaux financés à hauteur de 50 %, mais permet aussi le financement de travaux énergétiques en fonction de la nature des travaux effectués.

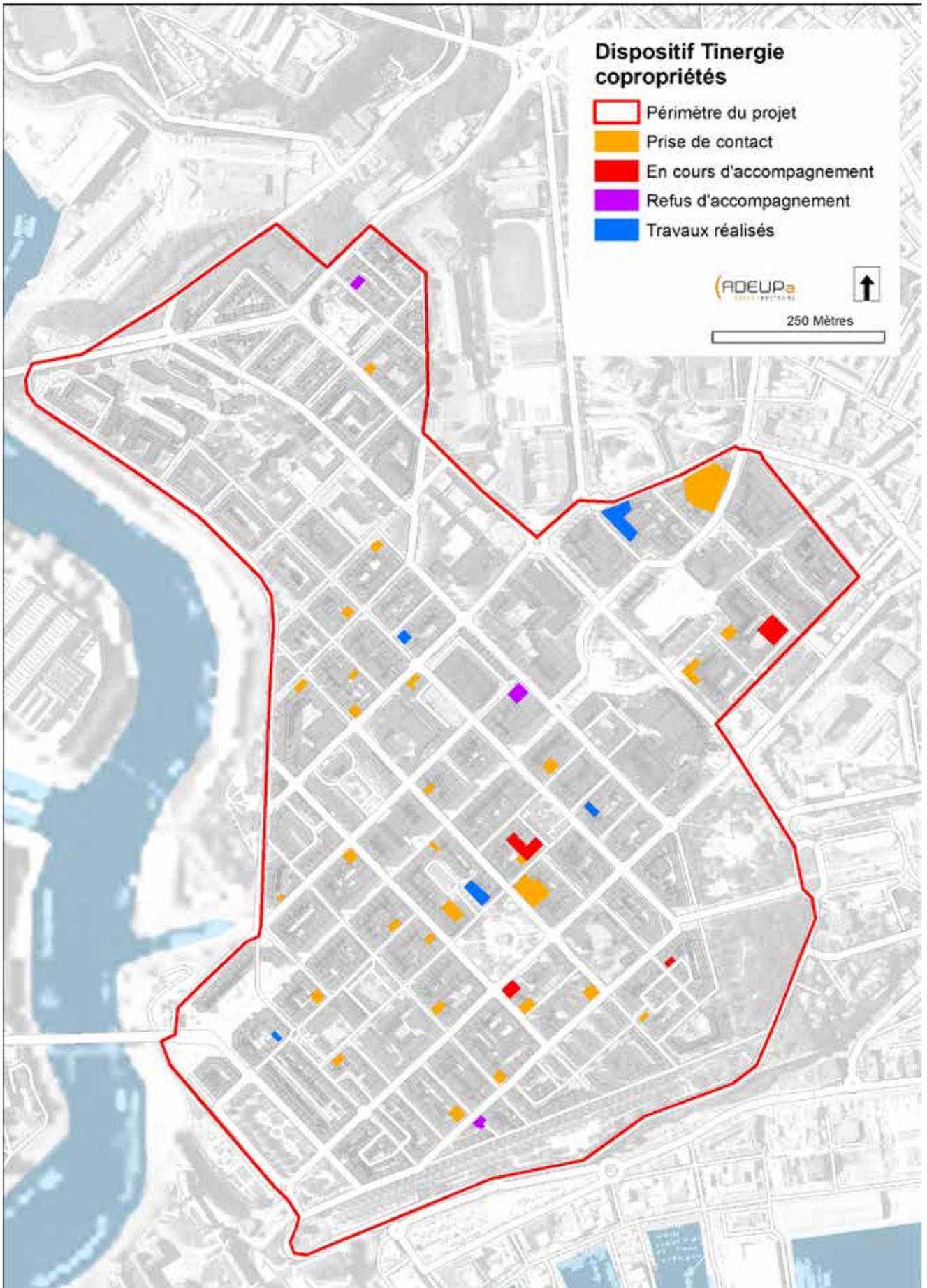
17 ont donné suite (2 sont au stade de la consultation des copropriétaires, 5 ont vu leur projet refusé en assemblée générale, 1 est en train de choisir le prestataire du diagnostic, 3 ont réalisé l'audit et sont en phase de concrétisation des travaux, 6 ont réalisé des travaux, avec un accompagnement achevé). Les copropriétés intéressées par la démarche sont celles où l'on constate la plus grande part de propriétaires occupants.

Enjeux/mise en perspectives :

- **amélioration du bâti existant :**
 - baisse des niveaux de consommations énergétique ;
 - rénovation thermique.
- **diversification de la production d'énergie :**
 - exploitation des potentiels d'ensoleillement en toiture pour développer le photovoltaïque ;
 - développement du réseau de chaleur ;
 - etc.



Source : Ademe/traitement Adeupa



Source : Cerema - fichiers fonciers 2021/traitement Adeupa

RÉFÉRENCES ILLUSTRATIVES

UTILISATION DU BOIS DANS L'AMÉNAGEMENT ET LA CONSTRUCTION EN PAYS DE BREST



Mikael Rivoallon

Aménagement de bureaux en CLT (bois lamellé croisé) à Brest



Stéphane Chalmeau

Création de cellules commerciales aux Ateliers des Capucins à Brest



François Dantart

Siège de l'Ifremer - Plouzané

Source : Pôle métropolitain du Pays de Brest



Charlotte Dissez

Siège du Conservatoire botanique national - Brest

RÉUTILISATION DE MATÉRIAUX

Transformation de l'ancien siège social de Peugeot (Paris)

Architectes : Cabinet Baumschlager Eberle Architekten

Projet :

- Réutilisation des matériaux sur place (les plaques de granit qui ont été retirées dessous les fenêtres de la façade ont simplement été polies avant de devenir le revêtement de sol du rez-de-chaussée). « Pas moins de 394 tonnes d'émissions de CO2 ont été évitées grâce au réemploi de 81 tonnes de matériaux » précise Baudouin Delaporte, opérateur immobilier ;
- Suppression de la moitié des places de stationnement.

Des filières locales de construction à mobiliser

Les matériaux biosourcés

Récemment, la loi Elan a consacré les matériaux biosourcés en préconisant clairement le recours aux matériaux renouvelables et en inscrivant la performance environnementale comme l'une des problématiques principales pour les bâtiments. Pour la construction neuve, la RE2020 accroît progressivement les exigences en matière de décarbonation des matériaux et contribue à développer le recours aux matériaux bois et biosourcés. La réhabilitation du bâti peut également être exemplaire en matière d'utilisation de ces matériaux.

L'exemple de la filière forêt-bois sur le pays de Brest :

Le Pôle métropolitain du Pays de Brest porte une stratégie et un plan d'actions pour le développement de la filière forêt-bois.

L'objectif est d'accélérer le développement de la filière forêt-bois stratégique pour la transition bas carbone, par la mise en réseau et l'animation d'un collectif d'acteurs publics-privés de l'amont forestier à l'aval artisanal et industriel. Avec deux axes prioritaires :

- développer les marchés locaux du bois d'œuvre, matériau naturel et renouvelable qui contribue à l'atténuation du changement climatique (stockage et substitution carbone) et maillon de la filière qui génère la plus forte valeur ajoutée ;
- développer une sylviculture multifonctionnelle et structurer un circuit court du bois qui alimente les marchés locaux du bois d'œuvre (constructions, rénovations, surélévations et aménagements en bois).

Cette ambition se traduit par un programme d'actions partenarial 2022-2024, pilote en Bretagne, porté par le Pôle métropolitain avec le soutien de l'Europe (fonds européen Leader) et co-animé en partenariat avec l'interprofession Fibois Bretagne, le CNPF, l'ONF, Fransylva 29 et le CAUE du Finistère.

Un comité de pilotage représentatif de la filière forêt-bois a été mis en place, composé d'une quarantaine d'acteurs de l'amont à l'aval. Ce comité oriente la mise en œuvre opérationnelle et valide les nouveaux projets pour amplifier la démarche.

Ce programme d'actions s'organise autour de 4 cibles :

- tous les professionnels de la filière avec un objectif de mise en réseau et de montée en compétences ;
- les maîtres d'ouvrage publics/privés pour les acculturer au bois et développer les marchés ;
- les jeunes et candidats à l'emploi pour anticiper les besoins de compétences et attirer vers les métiers ;
- les propriétaires forestiers pour mettre en gestion durable la forêt et produire du bois d'œuvre local.

Un diagnostic réalisé entre 2019 et 2020 avec Fibois Bretagne montre une concentration de compétences locales mais pointe également un déficit de culture en éco-construction :

- la filière forêt-bois en pays de Brest compte 800 entreprises, dont 150 en cœur de métier, pour 2 700 emplois ;
- le diagnostic a également mis en avant un déficit de culture en matière d'éco-construction avec une culture forêt-bois qui reste à construire.

Le recyclage des matériaux

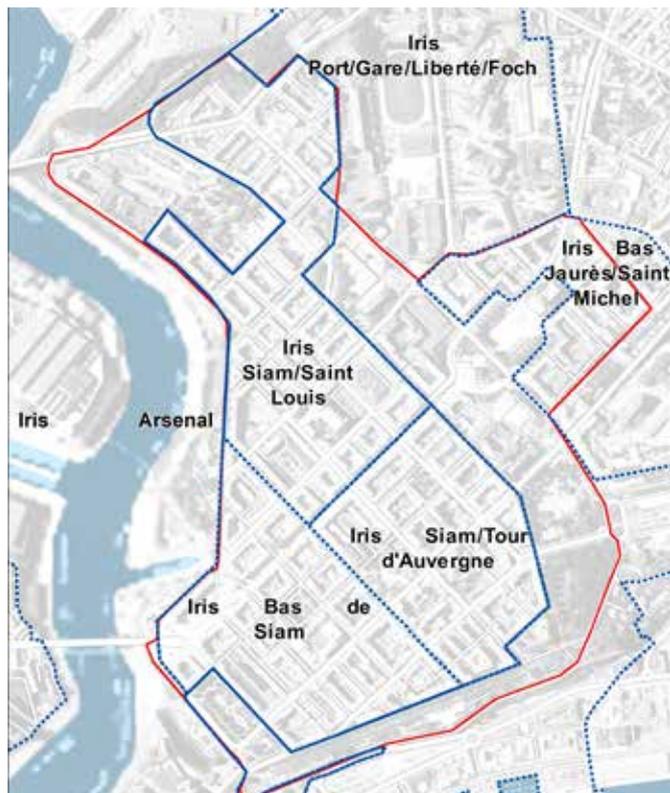
Le recyclage peut répondre à différents enjeux :

- savoir adapter le bâti, afin de répondre à un nouvel usage ;
- améliorer l'usage à travers le recyclage ;
- travailler avec les occupants, les artisans locaux.

Les diagnostics des ressources des bâtiments démolis ou réhabilités se développent. Les matériaux peuvent être stockés en attente d'un réemploi ou d'une transformation pour un autre usage.

Enjeux/mise en perspectives :

- appui sur les filières en développement de proximité ;
- réutilisation d'un maximum de matériaux sur place (diagnostic ressource) ;
- recherche de ressources sur les chantiers à proximité.

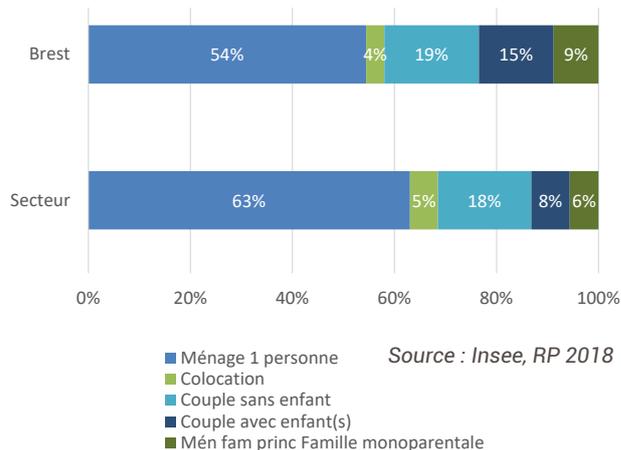


Point méthodologique

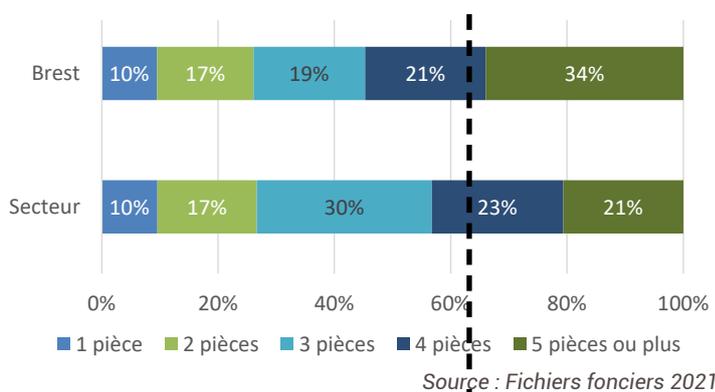
Pour les questions démographiques, le travail a été réalisé à partir de l'analyse de 5 Iris (îlots regroupés pour l'information statistique) pour coller au mieux au périmètre de l'AMI :

- Bas de Siam (2 381 hab.),
- Siam-Tour d'Auvergne (1 776 hab.),
- Siam-Saint-Louis (2 897 hab.),
- Port-Gare-Liberté-Foch (896 hab.),
- Arsenal (805 hab.).

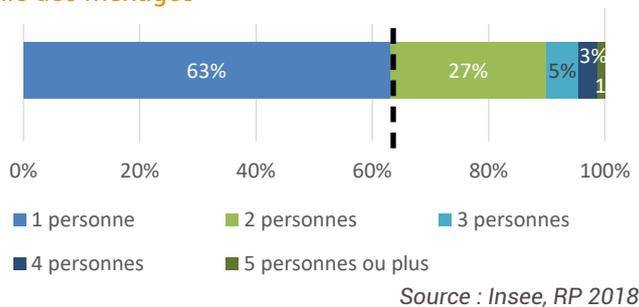
Mode de cohabitation des ménages



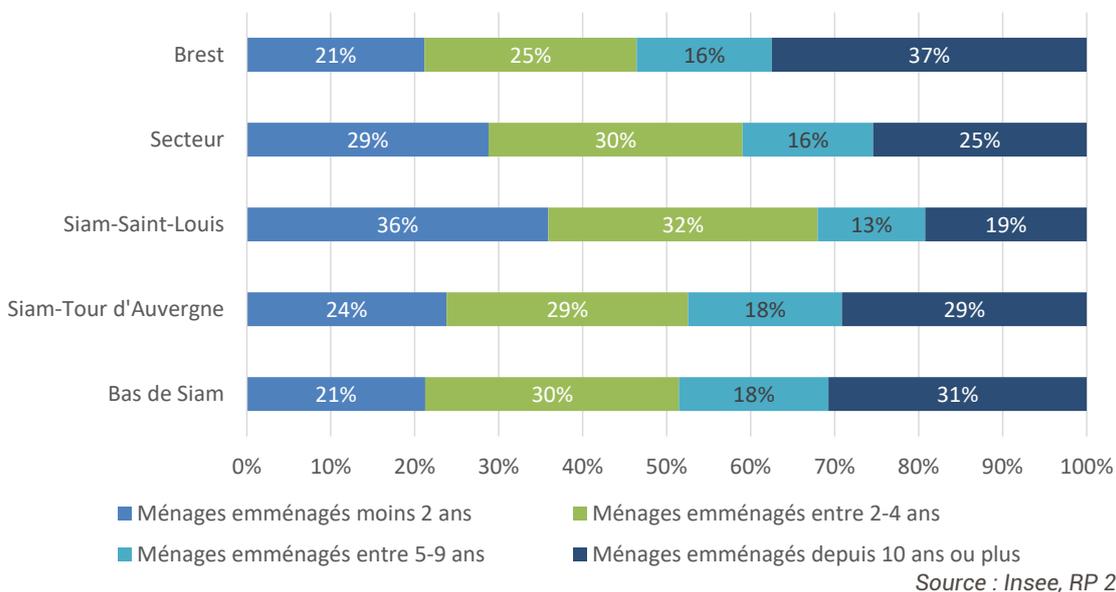
Nombre de pièces des logements



Taille des ménages



Ancienneté d'emménagement des ménages



8 800 habitants, essentiellement en appartements



8 753

habitants, plutôt jeunes vivent dans

6 666

logements essentiellement privés

98,3 %

d'appartements

60 %

de locatif privé

On compte 8 753 habitants dans le périmètre, plutôt jeunes dont la moitié sont âgés de 18 à 39 ans, même si la tranche des 18/24 ans connaît une légère baisse (-344 personnes entre 2013 et 2018).

Ils vivent dans 6 666 logements qui sont quasi exclusivement des appartements (98,3 % du parc) et en location privée à 60 % contre 35,6 % sur la métropole. Quelques îlots, plutôt localisés sur la partie sud et notamment à proximité de la place Wilson, comptent davantage de propriétaires occupants.

84,6 % des logements sont des résidences principales. Les appartements T3 sont sur-représentés avec 30 % de l'offre.

Le parc HLM est constitué de 242 logements soit 4,3 % des résidences principales, concentrées majoritairement sur 3 îlots. C'est 1,4 % du parc de la ville de Brest : cette typologie est sous représentée dans l'aire d'étude.

Un quartier en légère baisse démographique malgré un nombre de ménages en hausse

Il y a 5 306 ménages en 2018 selon l'Insee. Si l'on constate une légère baisse démographique (-441 habitants en 10 ans), le nombre de ménages est en hausse (+364 ménages en 10 ans). Ce phénomène s'explique par une diminution du nombre d'habitants par foyers : entre 2008 et 2018, la taille des ménages est passée de 1,68 personne par ménage à 1,53 (1,79 pour la ville de Brest).

Une part élevée de ménages d'une seule personne qui augmente

Cette part élevée de ménages d'une seule personne est caractéristique d'une ville étudiante.

Entre 2008 et 2018, la part de personnes vivant seules est passée de 56,3 % à 63 %, soit +6,7 points (contre +4,7 points pour l'ensemble de la ville de Brest).

La part de personnes seules est très haute dans l'Iris de Saint-Louis (68 %) et plus faible dans l'Iris Siam-Tour d'Auvergne (57 %).

Des logements sous-occupés

Avec 63 % de ménages d'une seule personne et 27 % de logements d'une ou deux pièces, on constate une sous-occupation des logements. Par exemple, sur 500 ménages d'une ou deux personnes de 80 ans ou plus, près de la moitié vivent dans des logements de plus de 80 m².

Moins de familles avec enfants

Les grands logements (5 pièces ou plus) représentent 21 % des logements contre 34 % pour l'ensemble de la ville de Brest, ce qui explique en partie la plus faible proportion de ménages avec enfants. Par ailleurs, les familles avec enfants vivant dans le secteur ont moins d'enfants que dans l'ensemble de la ville : 55 % n'ont qu'un seul enfant contre 47 % dans la ville de Brest.

Les effectifs scolaires sont en baisse dans les 4 écoles : 897 élèves en 2017, 763 en 2021 (total des élèves des 4 écoles).

Une population aisée

La population est plutôt aisée avec plus d'actifs en situation d'emploi, de cadres supérieurs, que dans l'ensemble de la ville de Brest... et donc des revenus plus élevés. Les cadres supérieurs représentent 38 % des actifs dans le secteur contre seulement 19 % dans l'ensemble de la ville de Brest. Les ouvriers et employés sont largement sous-représentés : 32 % contre 52 % dans la ville de Brest.

Cette part élevée de cadres est en corrélation avec une part de diplômés du supérieur importante : la moitié des habitants a un niveau bac +2 ou plus, contre 35 % dans l'ensemble de la ville.

Parmi les inactifs, les étudiants sont surreprésentés. Ils sont particulièrement nombreux à Saint-Louis où ils représentent 78 % des inactifs contre 55 % dans l'ensemble de la ville de Brest.

Avec un niveau de revenus de 26 890 €/unité de consommation (UC) dans l'Iris Siam/Tour d'Auvergne, 25 960 €/UC dans le bas de Siam, et 22 890 €/UC à Saint-Louis, le secteur présente un niveau de revenu parmi les plus élevés de Brest. (20 520 €/UC pour l'ensemble de la ville de Brest).

Plus de ménages installés récemment

Le taux de rotation des ménages (qui n'habitaient pas le secteur 5 ans auparavant) est de près de 60 %, ce qui est dans la moyenne des villes universitaires. Ce taux est de 46 % dans l'ensemble de la ville de Brest. Cette rotation est un peu plus forte dans la partie nord de Siam, plus proche des facultés. C'est le rôle d'accueil classique d'une centralité, un maillon résidentiel pour les nouveaux arrivants.

Une vacance structurelle faible

La vacance structurelle sur le secteur (logements vacants depuis plus de 2 ans) est de 2,3 % (soit 154 logements) contre 2,6 % pour la métropole et 3 % pour Brest. Une vacance structurelle « normale » s'établit autour de 3 %. La situation du centre-ville n'est donc pas préoccupante. Ce parc représente néanmoins un gisement de logements potentiellement mobilisables et un levier d'action à intégrer pour les politiques de l'habitat.

Un parc qui a peu évolué

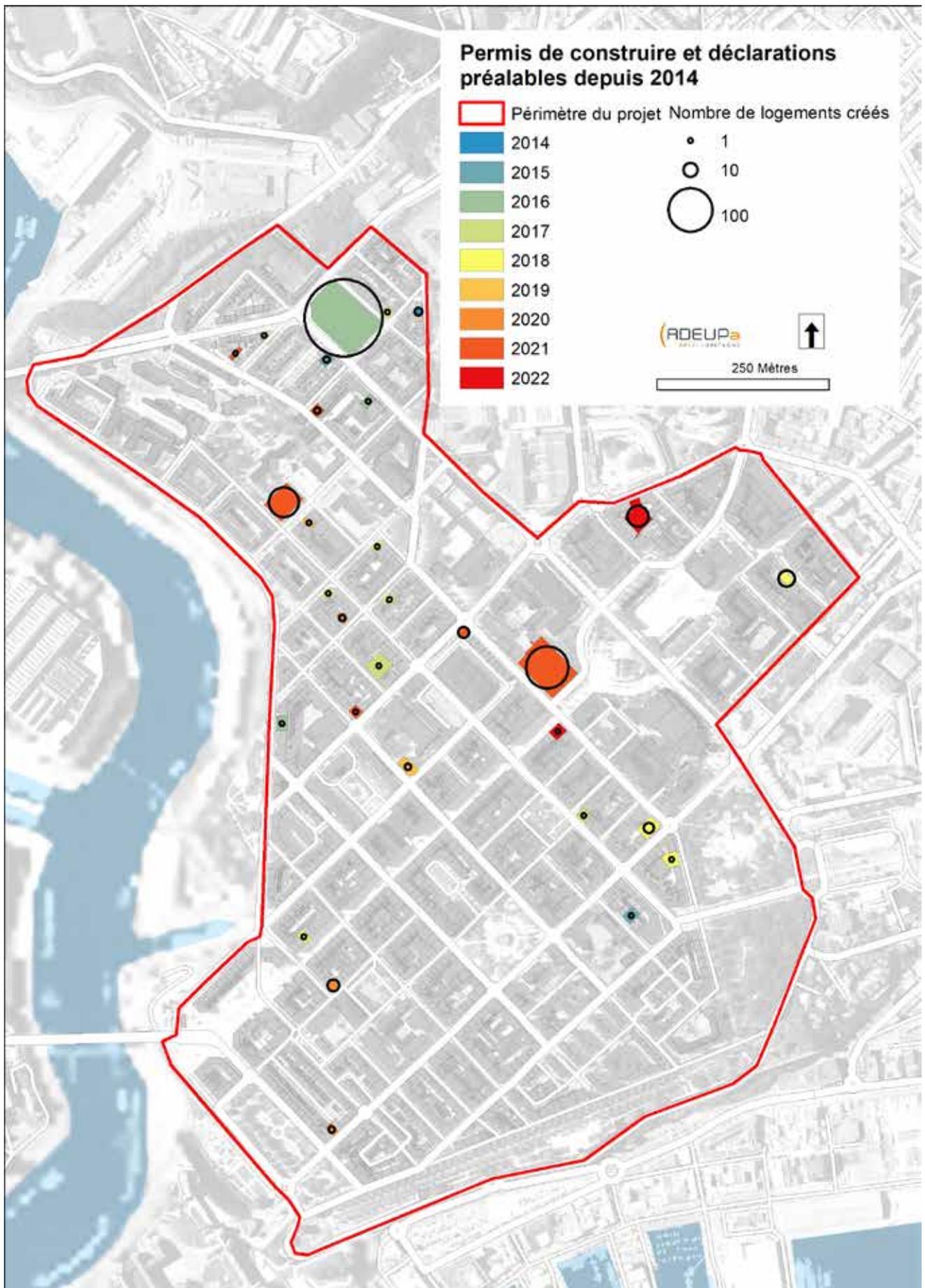
En 9 ans, 227 logements ont été produits.

Les opérations les plus notables sont :

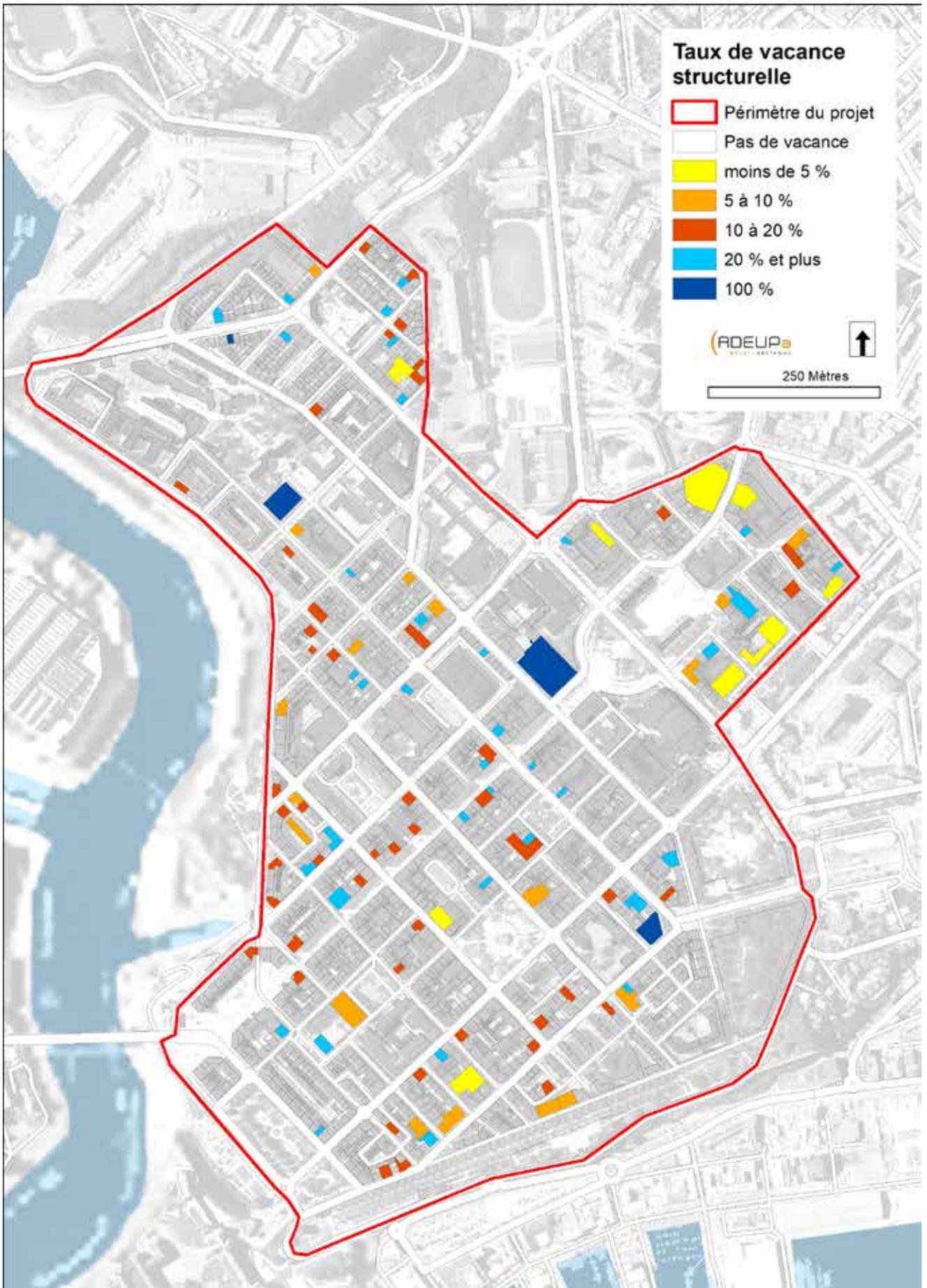
- la démolition de logements rue Kérabecam qui va permettre la création de 23 nouveaux logements ;
- le projet de l'ex-gendarmerie de l'Harteloire avec une résidence services de 115 logements (Domitys), une résidence étudiants de 115 logements, 38 logements en accession libre et 44 logements sociaux ;
- le projet de l'îlot de la Poste avec l'accueil d'une résidence services pour seniors de 93 logements, l'ouverture du chantier datant du 30 Juin 2022.

Enjeux/mise en perspectives :

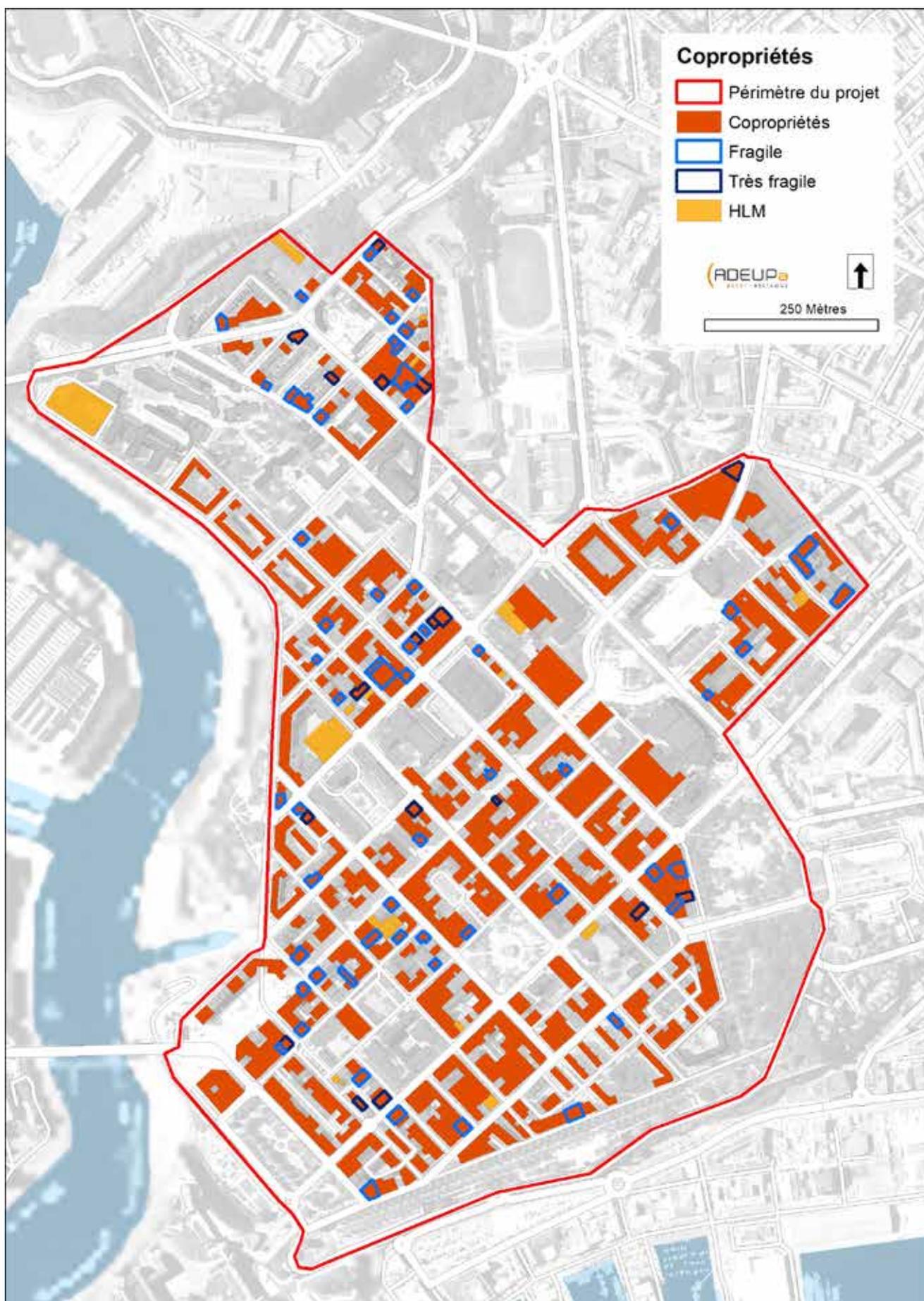
- rééquilibrage typologique de l'habitat ;
- fréquentation des équipements scolaires, compte tenu de la baisse prévisible du nombre d'enfants dans les années à venir selon les projections Insee ;
- donner envie de poursuivre son parcours résidentiel dans Brest ;
- mobilisation du parc de logements vacants.



Source : Sitadel 2022 - fichiers fonciers 2021/traitement Adeupa



Source : Cerema - fichiers fonciers 2021/traitement Adeupa



Source : Cerema - fichiers fonciers 2021/traitement Adeupa

Un grand nombre de petites copropriétés



776
copropriétés
86 %
des logements
7,4
logements en moyenne/copropriété

Le nombre de copropriétés est important : 1/4 des copropriétés de la métropole.

Sont recensées au total 776 copropriétés privées sur le secteur, ce qui représente près de 86 % (5 767 logements) des logements du périmètre de projet.

Les copropriétés sont de taille modeste puisqu'elles ne comptent en moyenne que 7,4 logements, une taille nettement inférieure à ce que l'on peut constater à Brest (12,2) et Brest métropole (11,8). Elles sont majoritairement gérées par des syndicats professionnels (57 %) - voir cartes pages suivantes.

Les copropriétés brestoises sont légèrement moins fragiles que celles que l'on peut trouver dans les autres villes françaises, ou l'on considère qu'environ 21,6 % des copropriétés sont fragiles. À Brest on compte 19,4 % de copropriétés fragiles, ce chiffre étant encore plus bas sur le secteur étudié avec 9,1 % de copropriétés fragiles. 58 % des copropriétés ne présentent pas de difficultés.

On constate une surreprésentation de copropriétés avec des signes de fragilité sur les îlots situés au sud de la rue Fautras. Sur les 50 copropriétés de ces 4 îlots, 9 sont

fragiles ou très fragiles. Aucune copropriété de ces 4 îlots n'a été suivie dans le cadre d'un dispositif opérationnel.

Enjeux/mise en perspectives :

- travail avec les syndicats de copropriété et les habitants pour engager les travaux ;
- accompagnements spécifiques des copropriétés fragilisées

CALCUL DE LA FRAGILITÉ DES COPROPRIÉTÉS

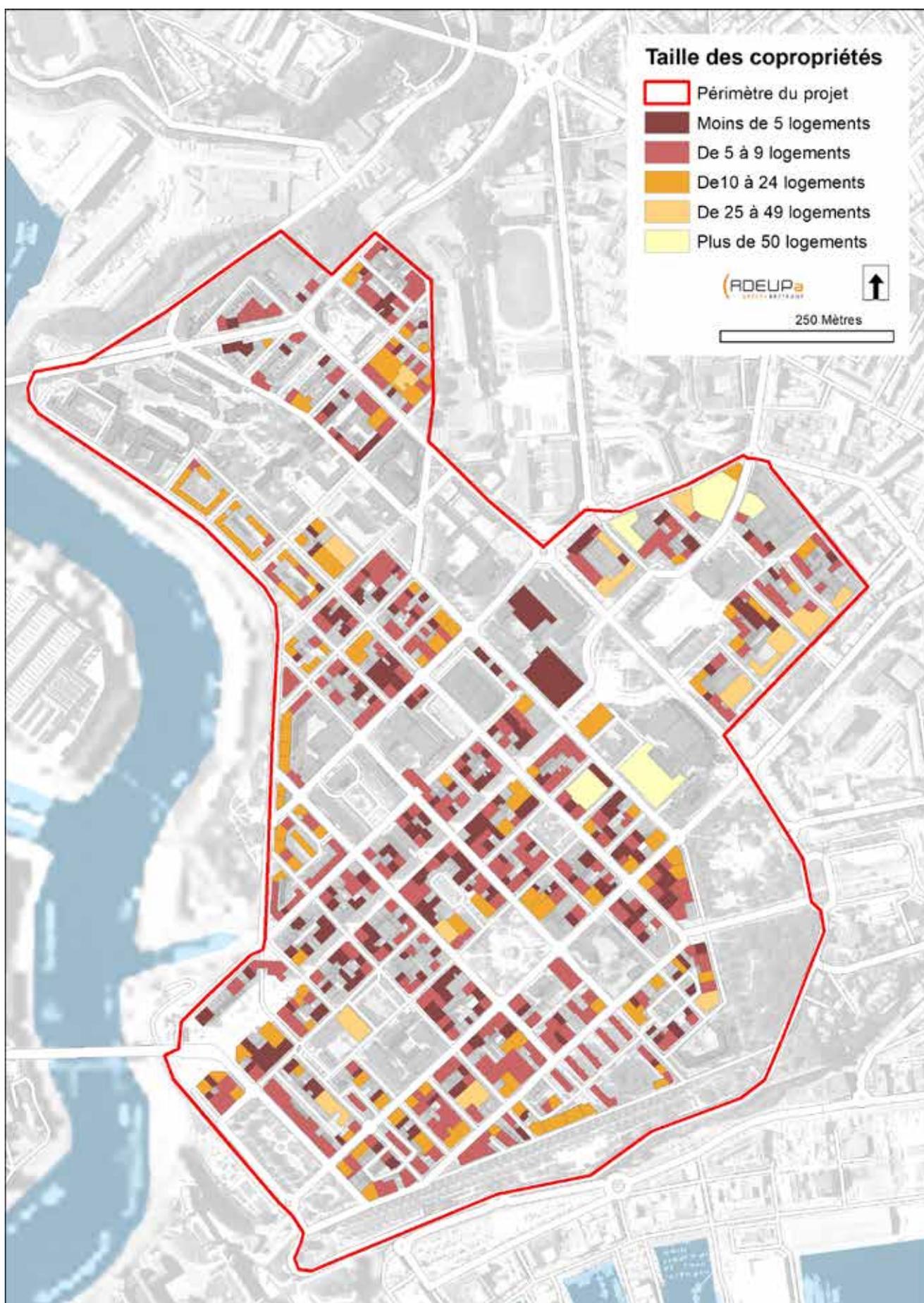
Note méthodologique sur le repérage des copropriétés les plus fragiles

Le calcul de l'indicateur se fait à partir d'un indicateur synthétique sur un principe de cotation de chacune des 16 variables, avec une note allant de 1 à 3 : période de construction, nombre de logements vacants depuis plus de 2 ans, ménages demandeurs de logements locatifs sociaux, part de ménages pauvres, évolution des prix de ventes, impayés de la copropriété, etc.

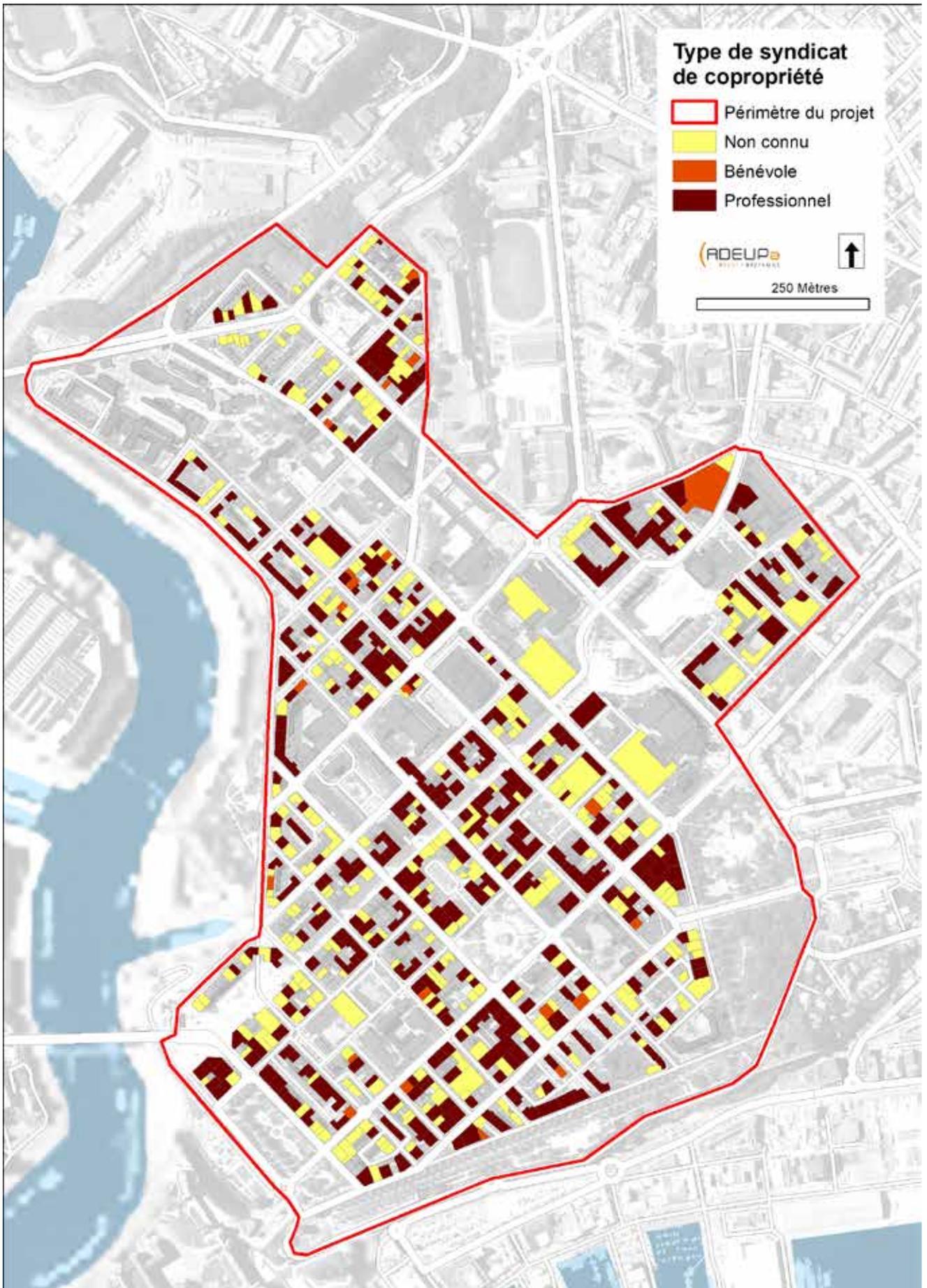
Le classement se fait ensuite en fonction de 4 thématiques (voir ci-contre). Un comptage du nombre d'indicateurs avec une note supérieure ou égale à 2 est réalisé pour aider au repérage des copropriétés avec un cumul de signes de fragilité. Enfin, une hiérarchisation des copropriétés selon leur degré de fragilité est opérée.

Le travail est réalisé à partir de différentes bases de données nationales (DVF, fichiers fonciers, données carroyées, registre) ou locales (Opah, Popac, FSL, Créha, signalements).

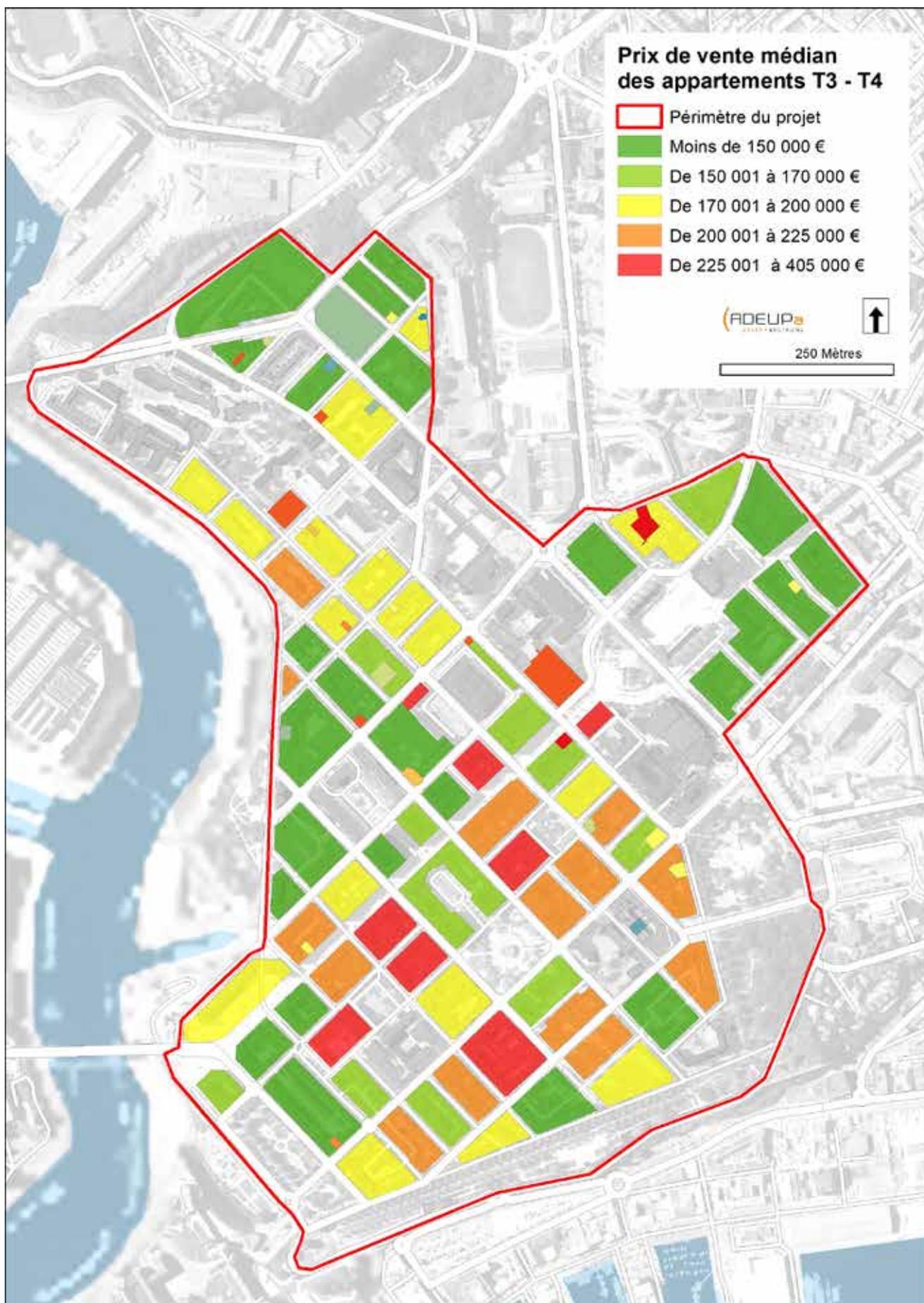




Source : Cerema - fichiers fonciers 2021/traitement Adeupa



Source : Cerema - fichiers fonciers 2021/traitement Adeupa



Source : Cerema - fichiers fonciers 2021 - DVF 2020-2021/traitement Adeupa

Un marché immobilier plutôt dynamique



Un marché de l'immobilier en hausse

2 326 €/m²

prix moyen des ventes des T3-T4

+ 28 %

d'augmentation des prix en 4 ans

Un prix de vente des logements en augmentation

Le prix de vente des logements, ici les appartements T3 et T4 qui représentent la très grande majorité des ventes de logements, a rapidement progressé entre la période 2018-2019 et 2020-2021.

Sur la période 2018-2019, le prix de vente s'établissait à 135 000 €, contre 85 000 € sur l'ensemble de la ville de Brest. Actuellement, le prix se situe aux alentours de 169 000 € (soit 2 326 €/m²), contre 110 000 € (soit 1 603 €/m²) sur le reste de la ville de Brest. L'augmentation des prix entre le secteur et la ville est similaire avec +28 %. Néanmoins, la « base » de calcul étant plus élevée sur le

centre-ville, nous pouvons ainsi constater une hausse de +34 000€ pour un T3-T4 contre +25 000€ sur l'ensemble de la ville de Brest.

Par ailleurs, les prix sont nettement plus élevés au sud de la rue de Siam, avec des ventes dépassant souvent les 225 000 € en moyenne par îlot.

Une augmentation des loyers

En moyenne, les loyers des appartements de la ville de Brest sont de 529 €/mois. Ils ont connu une augmentation de 48 €/mois en 4 ans.

Un taux de rotation élevé

Le taux de rotation en 2 ans est de 7 % pour les T3 et T4. C'est un rythme élevé par rapport à un taux de rotation « classique » qui s'établit entre 2,5 % et 3 % dans la conjoncture actuelle. Dans le reste de la ville, le rythme est également assez élevé avec 6,5 % de mutation sur les typologies retenues.

Des investissements locatifs

Sur 2020-2021, au moins 53 logements se sont vendus dans le cadre d'investissements locatifs. Un investisseur, grâce aux outils de défiscalisation, sera en capacité d'acheter un logement dégradé et de le rénover entièrement. Les biens sont achetés dans ce cadre en moyenne 92 000 € moins chers

qu'une résidence principale.

Des acquéreurs plutôt locaux

Le marché est local, 70 % des acquéreurs viennent du pays de Brest. Dans le détail, 37 % des acquéreurs sont brestois, 9 % viennent du reste de la métropole et 22 % du pays de Brest.

Ils sont plus âgés que sur le reste de Brest : seuls 21 % des ménages ont moins de 30 ans dans le total des nouveaux acquéreurs, contre 32 % sur le reste de la ville de Brest. La proportion d'acquéreurs de plus de 50 ans (40 %) est équivalente à ce que l'on peut observer sur l'ensemble du département du Finistère.

Enjeux/mise en perspectives :

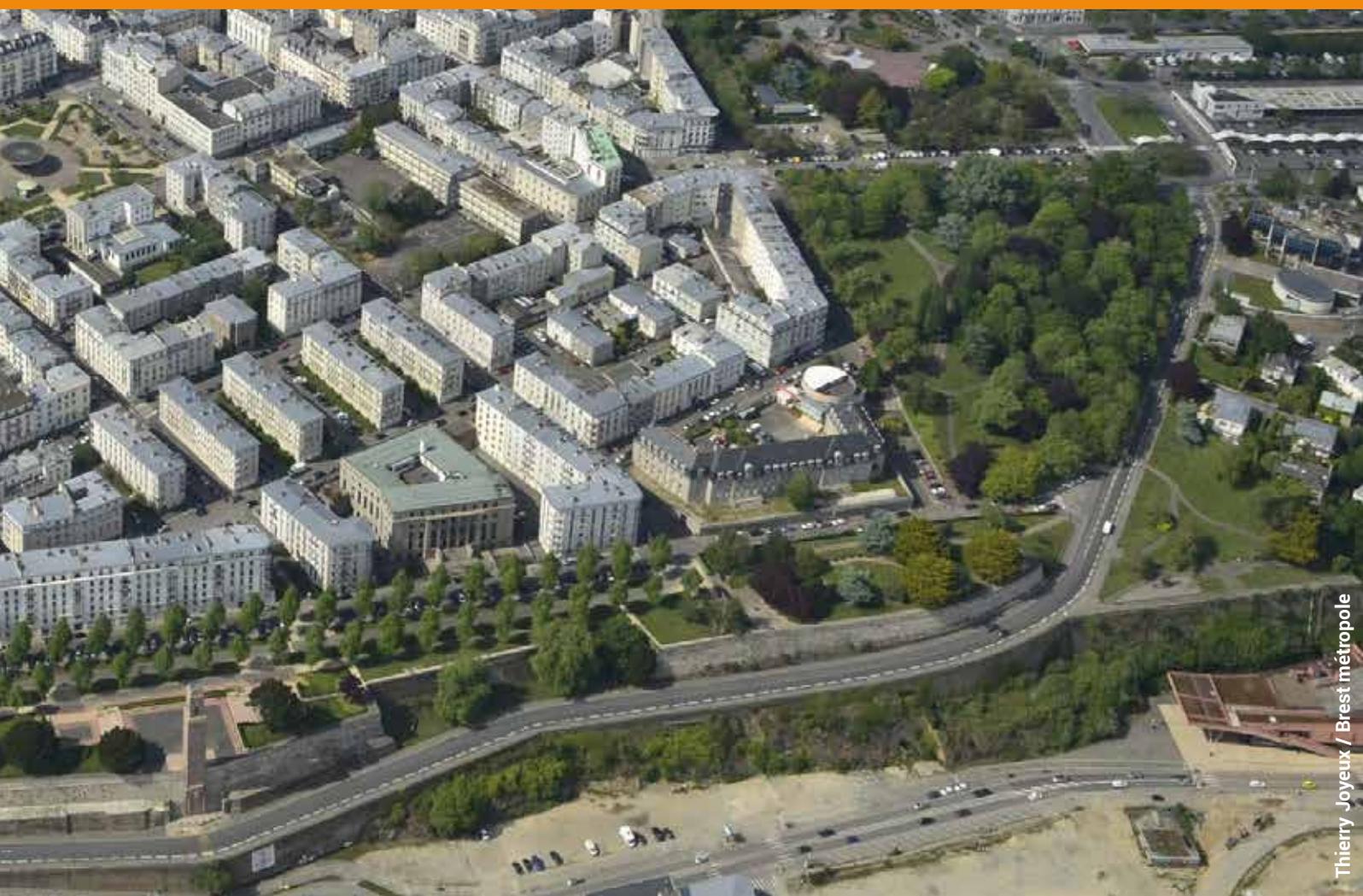
- **accessibilité des étudiants à l'offre locative dans un contexte de forte hausse des prix ;**
- **maintien d'une offre de logements accessible à tous les publics.**

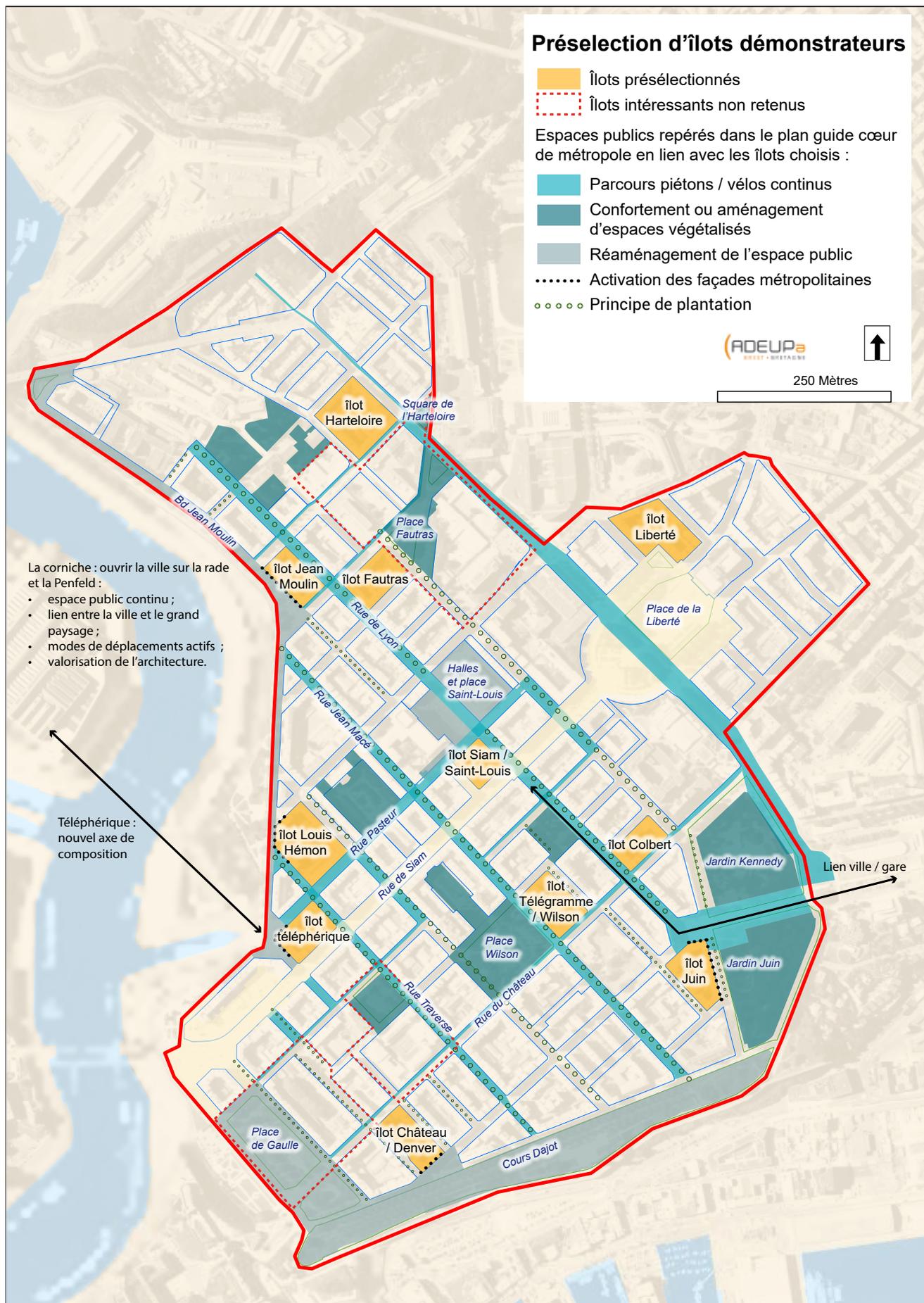




GRAND PROJET DE RÉGÉNÉRATION URBAINE DU CENTRE-VILLE RECONSTRUIT DE BREST

ANNEXE I PROPOSITION D'ÎLOTS DÉMONSTRATEURS





Source : Adeupa

Préselection d'îlots pour la suite du projet

Brest métropole aménagement a effectué une première analyse multicritère qui a permis de préselectionner une dizaine d'îlots démonstrateurs pour la suite de l'étude. Les critères de sélection ont été organisés en 4 volets :

- mutabilité de l'îlot : tenant compte du nombre de logements dans l'îlot, du nombre de propriétaires et copropriétaires, du degré de fragilité des copropriétés, de la présence de biens publics, du nombre de commerces ;

- potentiel d'intervention : en cœur d'îlot et de surélévation du bâti ;
- dureté architecturale avec la présence de constructions remarquables ;
- inscription dans le projet urbain : proximité d'un axe de composition urbaine, d'un espace public d'intérêt et de visibilité de l'îlot.

Ces îlots doivent également avoir un caractère de répliquabilité pour les autres îlots du périmètre.

D'autres îlots étaient également intéressants à étudier en lien avec des espaces publics majeurs, comme celui du Loir-et-Cher donnant sur le jardin Charles de Gaulle ou celui du carré des Beaux-arts en lien avec le square de la déportation. Certains de ces îlots sont des îlots d'équipements, donc peu représentatifs du sujet de l'appel à manifestation d'intérêt. Ils pourraient être étudiés dans d'autres cadres (renouvellement urbain de la métropole par exemple).



Îlot Harteloire

C'est un îlot fermé de grande taille avec un fort potentiel en cœur d'îlot, occupé par des garages et des stationnements. Les façades donnant sur ce cœur d'îlot sont dégradées. Des surélévations de bâtiments sont possibles (4 immeubles recensés). Des locaux commerciaux sont vides, donnant sur la rue de l'Harteloire très passante. C'est un îlot de grande taille (130 logements, 116 propriétaires) qui nécessitera un fort dialogue mais un travail sur cet îlot permettrait d'embellir cette entrée du centre-ville qui est assez dégradée aujourd'hui.



Îlot Jean Moulin

C'est un îlot de taille modeste avec un fort potentiel d'intervention car le cœur d'îlot est uniquement composé de stationnements. Les façades donnant sur ce cœur d'îlot sont dégradées. L'intervention sur cet îlot est une opportunité pour recomposer l'espace public, en particulier sur le boulevard Jean Moulin, avec le traitement du carrefour entre la rue du deuxième RIC, la rue Kéravel, et le boulevard. En revanche, il ne possède pas de propriétés publiques, et les habitants sont majoritairement des locataires.



Îlot Fautras

L'îlot est fermé avec un fort potentiel en cœur d'îlot. Une propriété de la ville de Brest (CIDFF) et une possible future propriété de BMH sont recensées. Le ratio de logements par propriétaire est de 1.34. L'espace public attenant au nord de l'îlot, rue Algésiras, est intéressant à retraiter avec une intervention plus globale à imaginer en lien avec les îlots de l'école Simone Veil, ceux de la Marine nationale et l'îlot de service public (Caf, maison du peuple...). Le cœur de cet îlot est dégradé, il est composé de garages et de cours.



Îlot Liberté

C'est un îlot de grande taille situé au nord de la place de la Liberté. Côté place, il est caractéristique des bâtiments qui entourent cette place avec leur parement de pierre en façade et les arcades. Les bâtiments sont signalés dans l'Avap comme constructions remarquables. De nombreux commerces sont présents en rez-de-chaussée. Les habitants sont majoritairement propriétaires. Il y a peu de potentiel d'intervention en cœur d'îlot, en particulier dans la partie la plus au nord, occupée par un grand local. Sur cet espace, un projet est en cours (19 appartements et 4 maisons de villes en cœur d'îlot). Une propriété BMH est présente.



Îlot Siam/Saint-Louis

L'îlot est situé au croisement entre la rue de Siam et la rue de Lyon et donne sur la place Saint-Louis. L'intervention sur cet îlot renforcerait le projet urbain du quartier Saint-Louis. Il est caractéristique des îlots de la rue de Siam, c'est-à-dire composé de commerces en rez-de-chaussée s'étendant vers le cœur d'îlot. Il est de petite taille, une construction remarquable est repérée, à l'angle entre la rue de Lyon et la rue de Siam. Ce sont majoritairement des locataires qui habitent cet îlot.



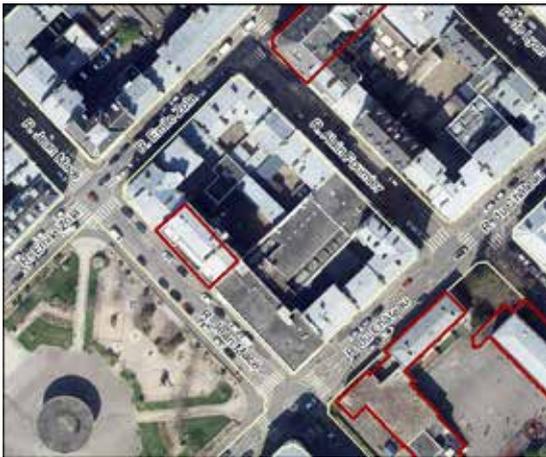
Îlot Louis Hémon

C'est un îlot ouvert, traversé par une rue publique avec un fort potentiel d'intervention en cœur d'îlot et de surélévation du bâti. La présence du tiers-lieu de la PAM et le projet d'un jardin sur la rue Hémon (issu du budget participatif) peuvent être moteurs dans le déclenchement des opérations. C'est un îlot de grande taille (132 logements, 124 propriétaires) avec 5 constructions remarquables, le long de la rue d'Aiguillon et au centre de l'îlot. Il est possible de découper l'îlot pour baisser le niveau de difficulté ou alors de prévoir des opérations phasées.



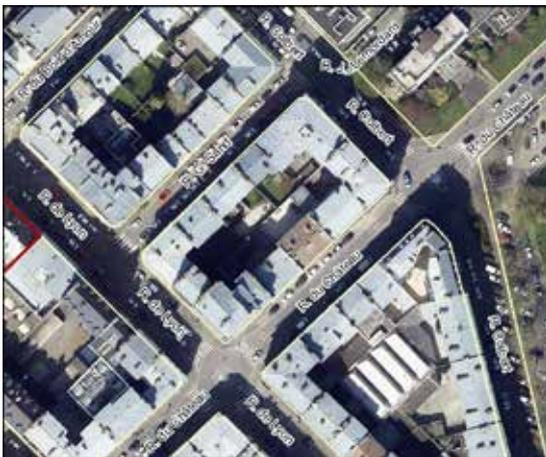
Îlot téléphérique

C'est un îlot fermé de taille moyenne, avec un ratio de 1,5 logements par propriétaire. Il y a un fort potentiel d'intervention en cœur d'îlot et de surélévation du bâti (3 recensés). L'intervention sur cet îlot est intéressante avec une visibilité de la rue Siam et une proximité avec l'axe de recomposition urbaine Siam-téléphérique. Par contre, la présence de 26 commerces peut rendre délicate l'intervention. Les espaces publics de la partie sud et est de l'îlot sont déjà requalifiés.



Îlot Télégramme/Wilson

C'est un îlot de taille moyenne. Il longe la place Wilson, ce qui représente l'opportunité d'étudier un îlot avec un espace public nécessitant un réaménagement et le développement de nouveaux usages. L'îlot est très occupé en son cœur, en particulier avec la présence du Télégramme, mais représentatif de nombreux îlots du périmètre. Il possède une construction remarquable donnant sur la place Wilson, à côté du Télégramme, et bénéficie d'un potentiel de surélévation. Le nombre de logements et de propriétaires est en-dessous de la moyenne du périmètre. Des demandes de certaines copropriétés auprès du dispositif Tnergie sont également un atout pour son évolution.



Îlot Colbert

C'est un îlot fermé de petite taille avec un ratio de logements par propriétaire de 1.3. Il se situe à proximité du Cercle naval (qui devrait évoluer dans les prochaines années et être investi par la métropole). On peut également noter la présence d'une propriété publique, la Cirfa (défense). Le potentiel de surélévation est avéré (3 immeubles recensés) et le cœur d'îlot pourrait être reconfiguré malgré son étroitesse. Il est également fragmenté de jardins de particuliers, de petites cours d'immeubles, de parkings et de dépendances.



Îlot Juin

C'est un îlot ouvert, traversé par une rue publique. Cet îlot est à proximité du jardin Alphonse Juin et de l'axe de recomposition urbaine Amiral Réveillère-gare. Il abrite 108 logements pour 77 propriétaires (1,4 logement/propriétaire). Deux immeubles présentent des potentiels de surélévation. Deux constructions remarquables sont également présentes : elles se situent à l'angle des rues Frégate de la Belle-Poule et Parmentier. Il a un fort potentiel d'intervention en cœur d'îlot autour de la voie publique, avec une réflexion à engager intégrant l'îlot situé en face où la voie se prolonge.



Îlot Château/Denver

Cet îlot est de forme similaire à son voisin, mais possède légèrement plus de logements (92 pour 83 propriétaires). Néanmoins, il a davantage de potentiel en cœur d'îlot car il est composé de cours et de jardins en friche sans aucune extension des constructions sur l'arrière, contrairement à son voisin qui a vu une maison se construire à la place d'un garage. Cette maison est dans l'alignement des autres garages ce qui peut être une difficulté en cas d'intervention future sur le cœur d'îlot. Cependant, cet îlot comporte une propriété de BMH de 5 logements. Le choix entre les 2 îlots n'est pas définitif, des recherches doivent encore être approfondies.

**GRAND PROJET DE RÉGÉNÉRATION
DU CENTRE-VILLE RECONSTRUIT DE BREST**
PHASE 1 | MISE EN CONTEXTE ET PERSPECTIVES

Direction de la publication

Yves Cléach

Réalisation

Johane Colloc

Crédits photographiques

Couverture : Pierre-François Watras/Brest métropole
Adeupa sauf mention contraire

Tirage

100 exemplaires

Contact

contact@adeupa-brest.fr

Dépôt légal

2^e trimestre 2023

Référence

23-009



AGENCE D'URBANISME DE BREST • BRETAGNE
18 rue Jean Jaurès - 29200 BREST
Tél. 02 98 33 51 71

www.adeupa-brest.fr



LICENCE OUVERTE
OPEN LICENCE