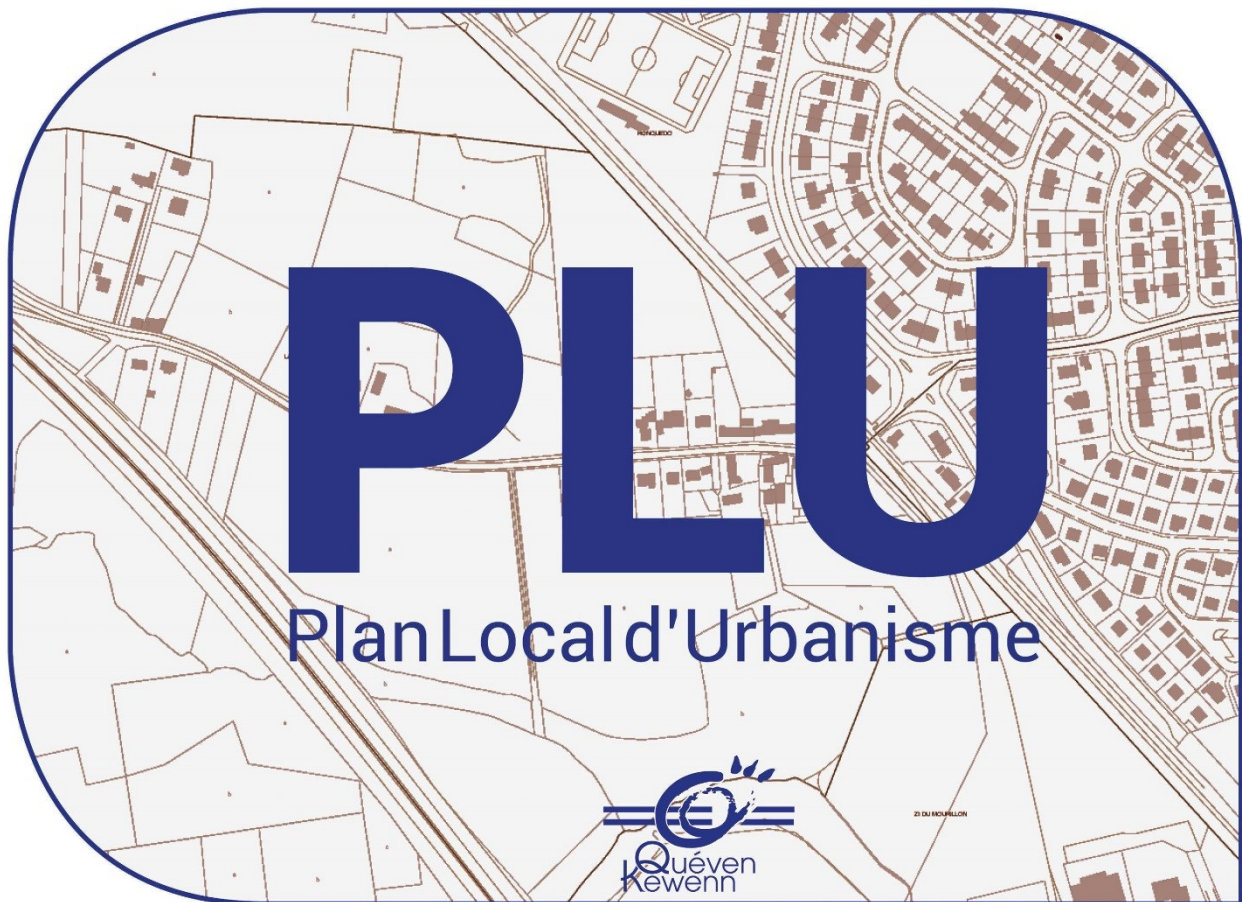


PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE QUÉVEN



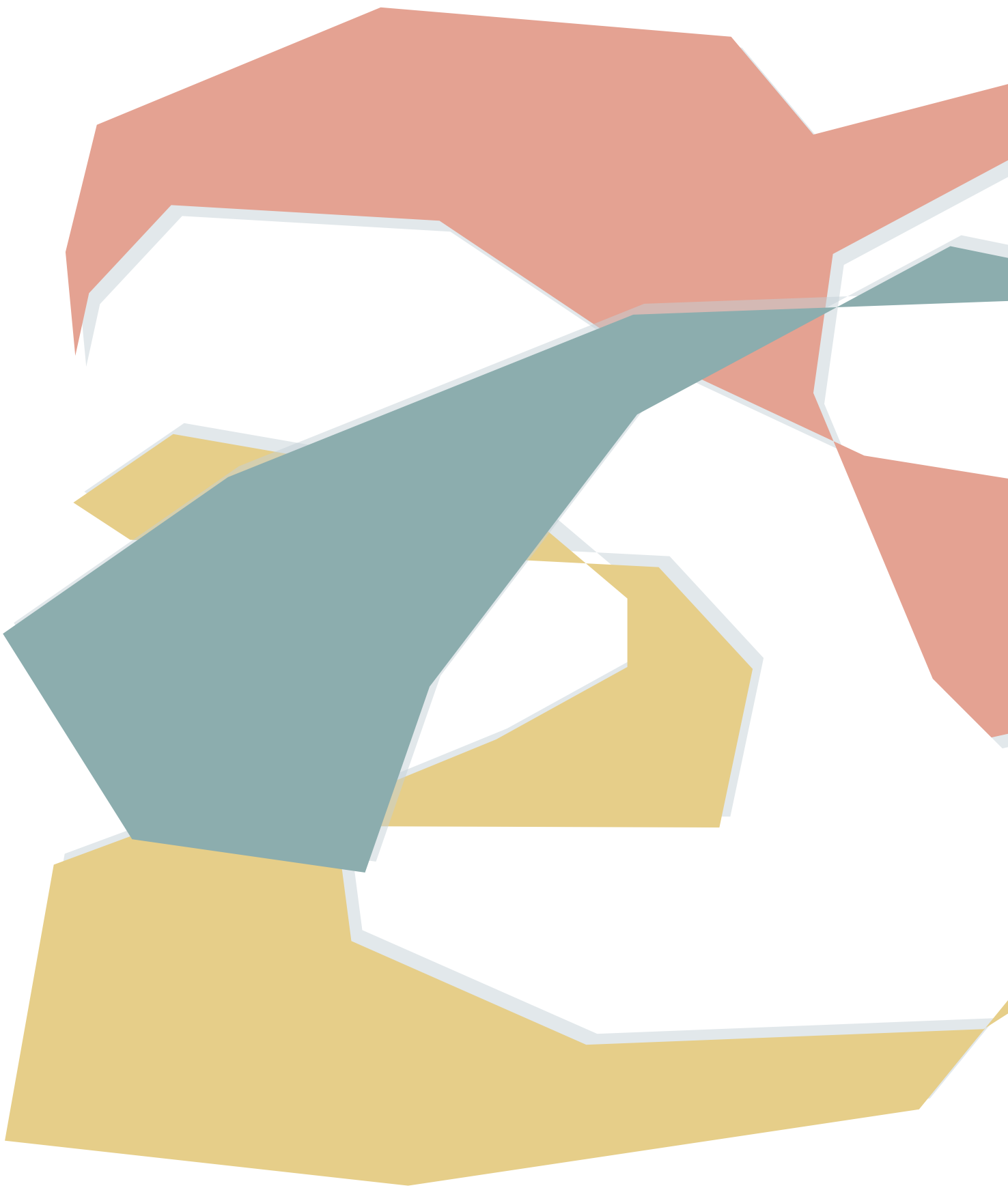
ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

*Vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal
du 16 mai 2019*

Le maire, Marc BOUTRUCHE,

le 16/05/2019





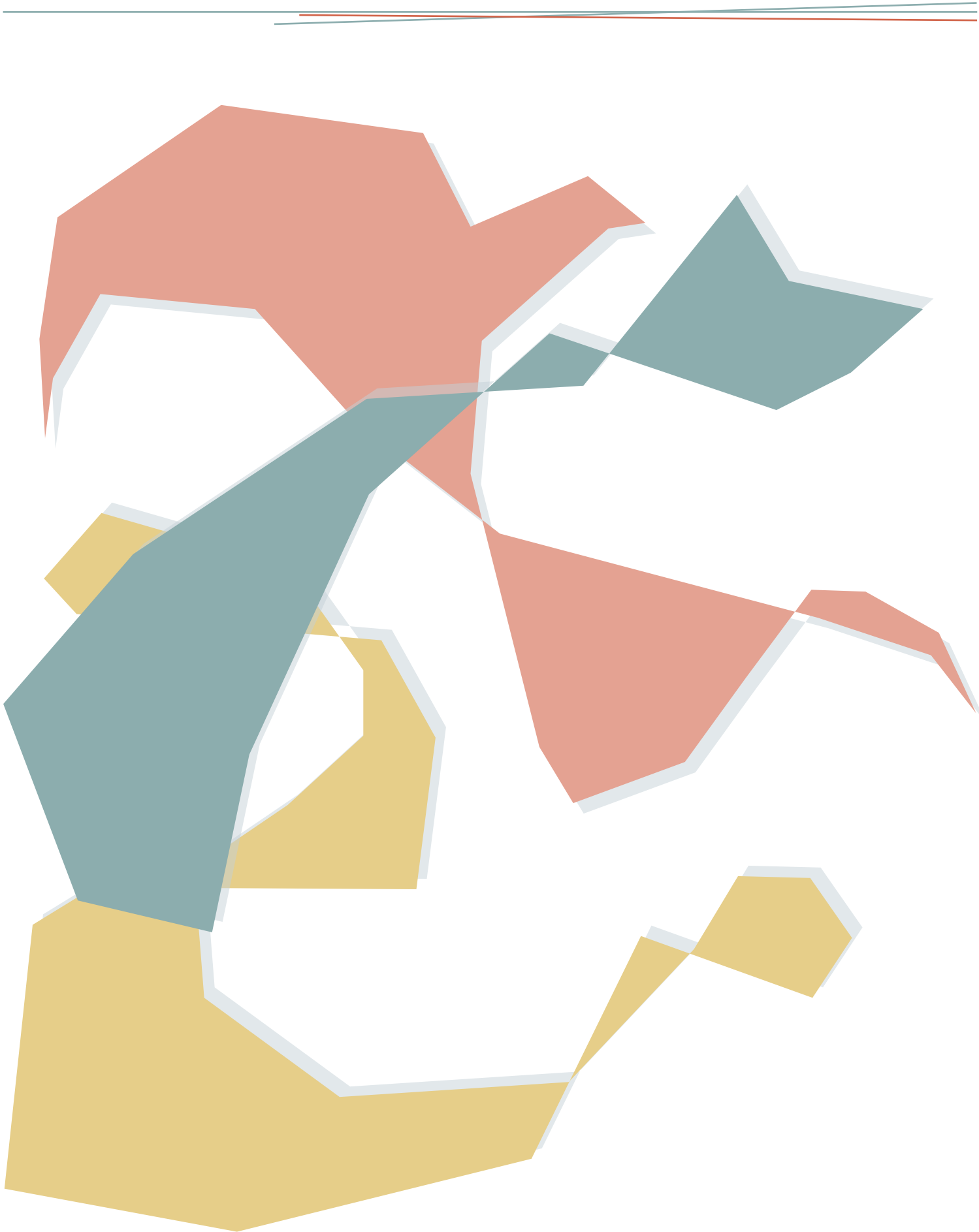
PRÉAMBULE

LES OAP SECTORIELLES

CARTE DES OAP SECTORIELLES	page 9
OAP N° 1 : CROIZAMUS	page 10
OAP N° 2 : KERLÉBERT	page 12
OAP N° 3 : RÉSIDENCE BEL AIR	page 14
OAP N° 4 : FRICHE « MINERVE »	page 16
OAP N° 5 : ILOT DIENY	page 18
OAP N° 6 : ROUTE DE KERDUAL	page 20
OAP N° 7 : MOURILLON OUEST	page 22
OAP N° 8 : PARK EN DEÑVED	page 24
OAP N° 9 : CROIX DU MOURILLON NORD	page 26

LES OAP THÉMATIQUES

OAP N° 1 : BIODIVERSITÉ, NATURE EN VILLE ET QUALITÉ DU CADRE DE VIE	page 31
OAP N° 2 : PRISE EN COMPTE DE L'ÉNERGIE DANS LES PROJETS D'URBANISME	page 49



PRÉAMBULE

Document réglementaire complétant les dispositions contenues dans les règlements écrit et graphique, les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) se situent dans une perspective pré-opérationnelle sans que les conditions de procédures ni de montage financier ne soient connues. Elles exposent la manière dont la collectivité souhaite mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager des quartiers ou des secteurs de son territoire.

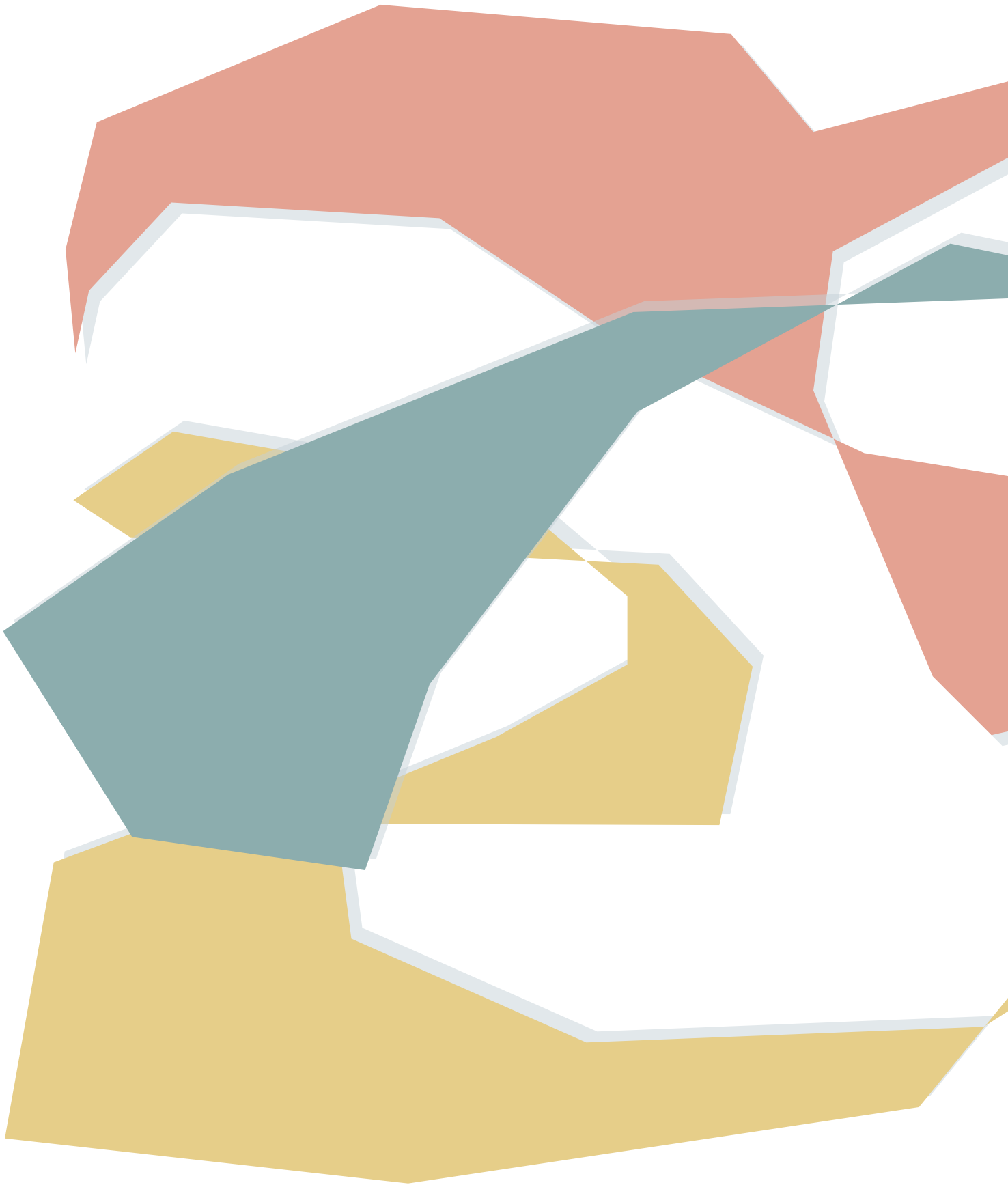
Le document distingue deux types d'OAP :

- d'une part les OAP sectorielles,
- d'autre part les OAP thématiques.

Ainsi les OAP sectorielles décrivent le développement projeté de sept secteurs stratégiques (quatre secteurs réservés à l'habitat et trois secteurs réservés aux activités économiques productives) alors que les OAP thématiques exposent les ambitions communales sur deux problématiques concernant l'ensemble du territoire québécois (la biodiversité, la nature en ville et la qualité du cadre de vie ainsi que la prise en compte de l'énergie dans les projets d'aménagement et d'urbanisme).

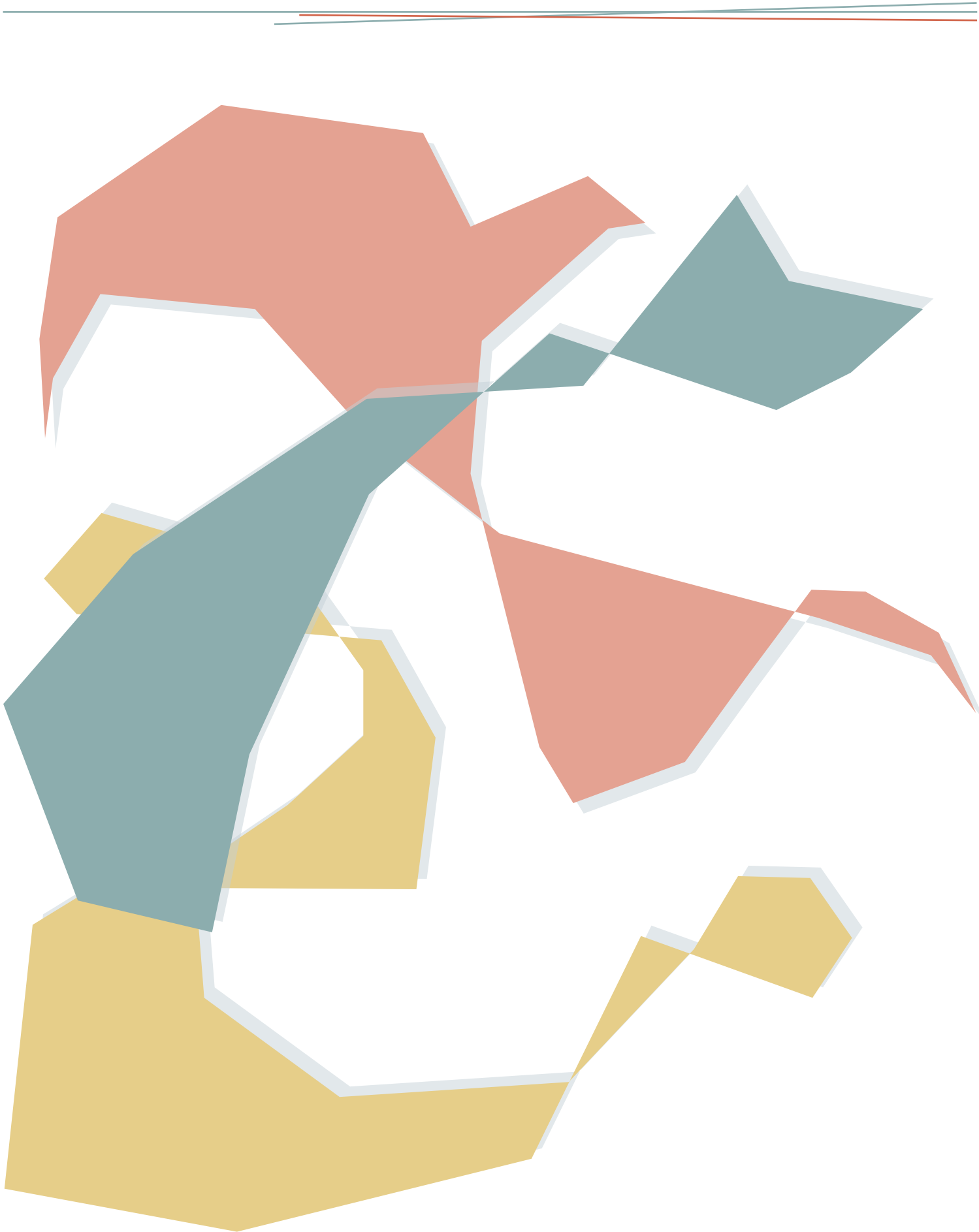
Quatre OAP sectorielles prévoyant une production de logements (Croizamus, Kerlébert, Friche « Minerve » et llot Diény) doivent respecter un pourcentage de logements sociaux (30%) et de logements dits abordables (10%).

Les principes et règles explicitées ci-après sont opposables aux différentes autorisations du droit des sols en termes de compatibilité.

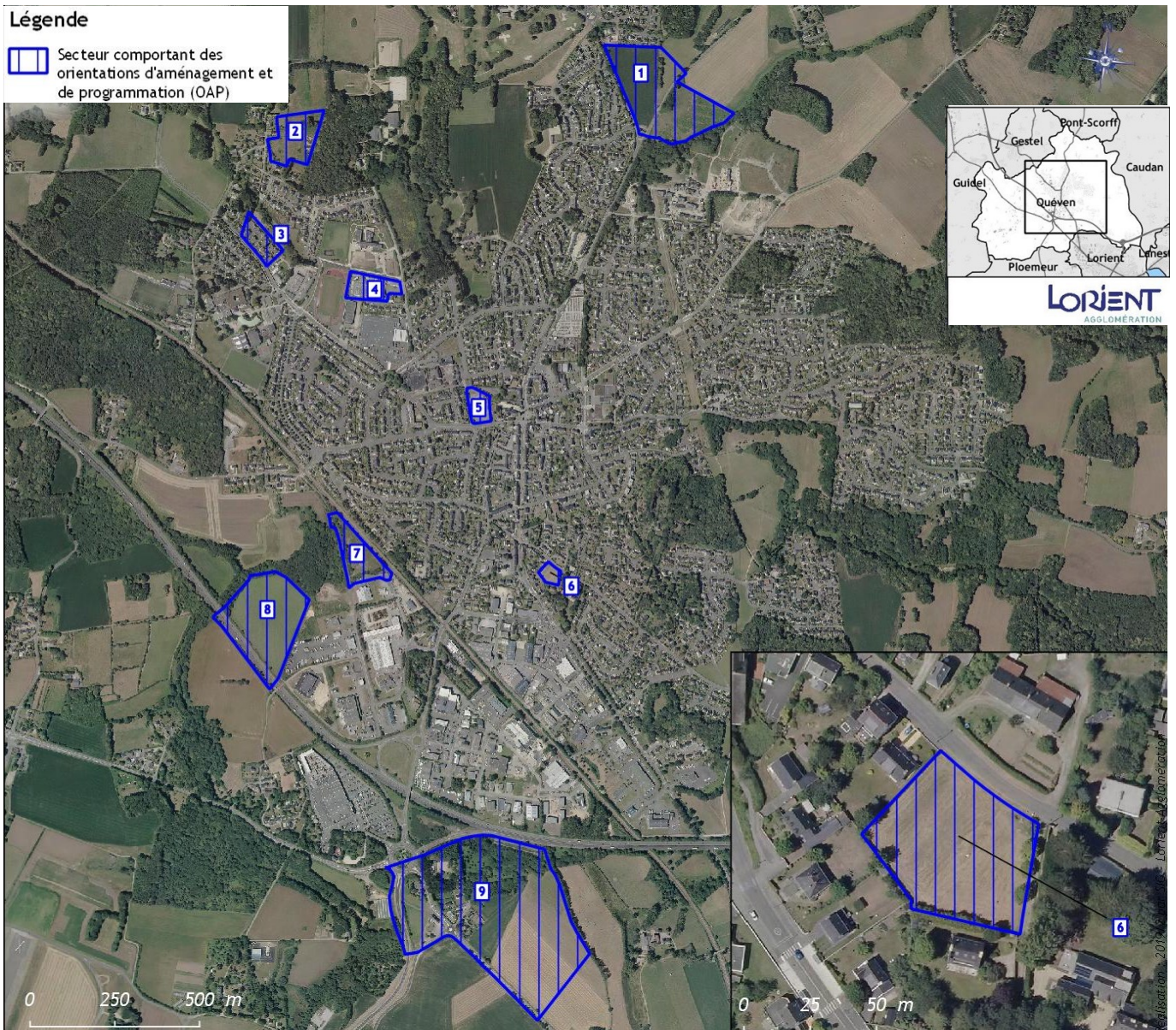


LES OAP SECTORIELLES

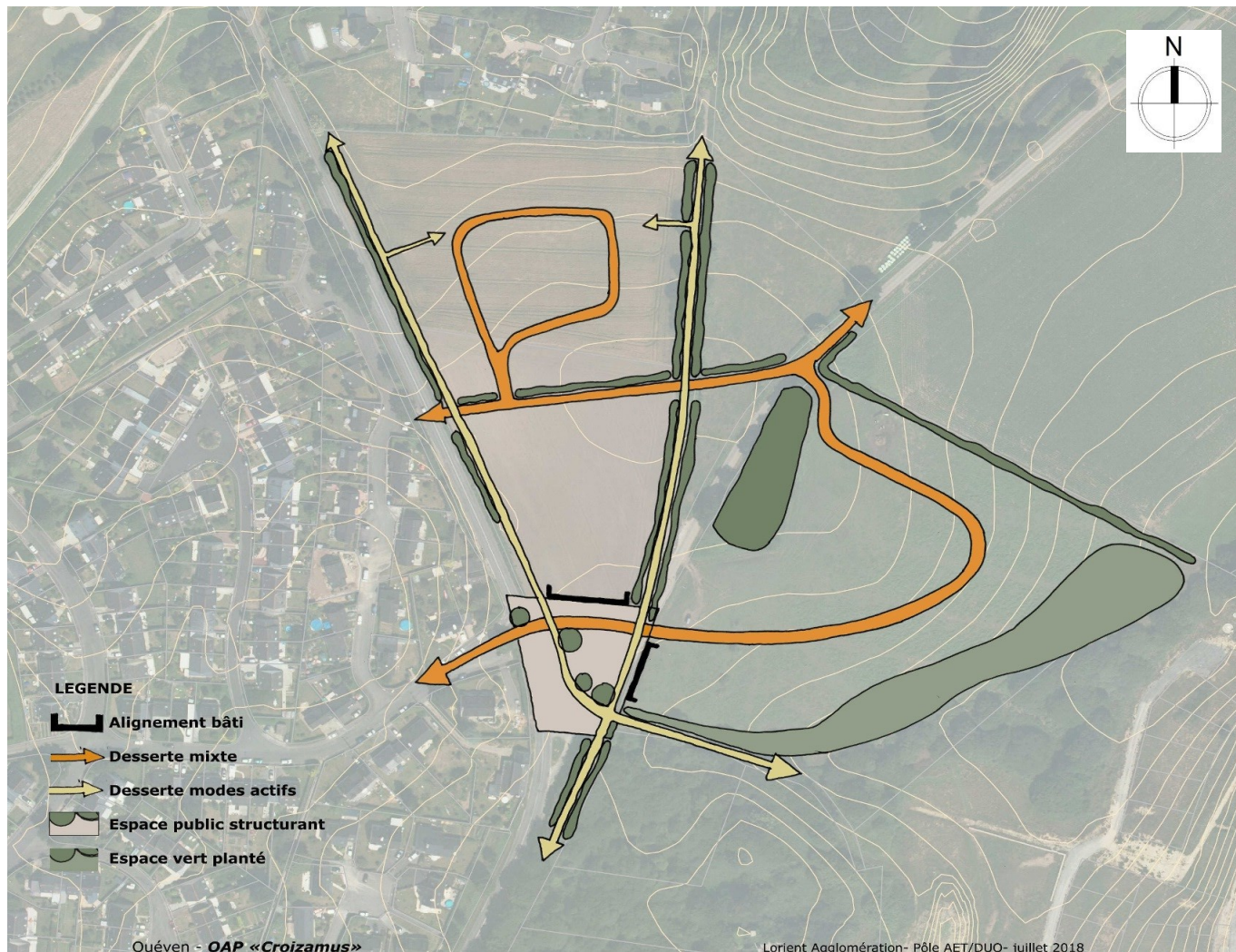
- CROIZAMUS
- KERLÉBERT
- RÉSIDENCE BEL AIR
- FRICHE « MINERVE »
- ILOT DIENY
- ROUTE DE Kerdual
- MOURILLON OUEST
- PARK EN DEÑVED
- CROIX DU MOURILLON NORD



PLAN DE SITUATION DES OAP SECTORIELLES



CARTE DES PRINCIPES



OAP N°1 : CROIZAMUS

ENJEUX

- Prolonger et finir le développement de la ZAC de Croizamus sur sa partie nord
- Conforter les espaces déjà urbanisés avec une nouvelle opération qui constitue une « couture » entre les quartiers existants
- Proposer une mixité de typologies de logements et une densité d'habitat dans un contexte pavillonnaire
- Promouvoir les déplacements actifs avec le confortement de la voie verte et la création d'itinéraires dédiés entre les quartiers
- Affirmer l'entrée de ville avec l'aménagement de la route départementale et la création de la « Place de Croizamus »

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

Accès et desserte

La desserte globale s'organise de manière à privilégier les modes actifs et pacifier les vitesses dans ce secteur d'entrée de ville.

Il s'agit de conforter la voie verte avec la déviation de la voie communale. Cette dernière viendra se connecter plus au nord sur la RD, assurant la même desserte routière.

En accompagnement de la RD, une continuité piétons/cycles sera réalisée afin de connecter les quartiers au nord vers le centre-ville.

La place de Croizamus vient ponctuer la RD, avec un aménagement qualitatif qui affirme l'entrée piétonne du quartier, son ouverture sur la voie verte et les espaces verts du Vallon, ainsi que sa desserte en transports collectifs.

Maillage vert

Les talus boisés existants sont valorisés et sont prolongés le long des voies principales, qu'elles soient piétonnes ou mixtes.

En partie basse, les noues de rétention font l'objet d'un traitement paysager qualitatif en cohérence avec la zone humide existante.

Implantation et gabarits

Le quartier a vocation à accueillir des typologies diversifiées : logements collectifs, individuel groupé, lots libres, ...

Les typologies de collectifs seront positionnées de manière privilégiée en limite de placette avec un alignement sur l'espace public.

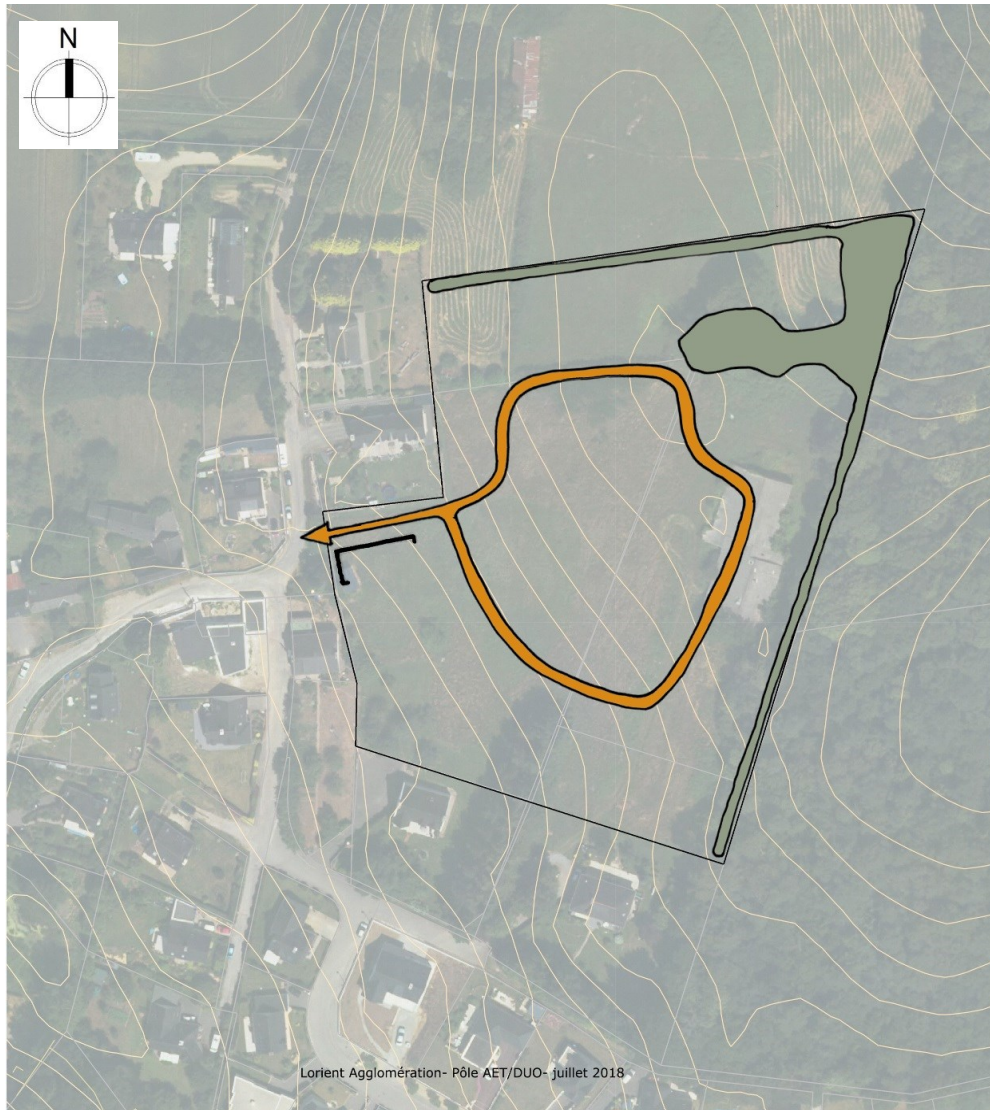
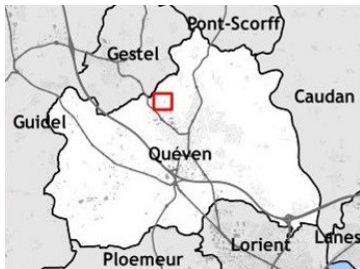
Les lots individuels répondent à des objectifs de densité avec des tailles de parcelle réduite, en privilégiant les implantations en limite d'espace public et en limite mitoyenne.

La règle architecturale, quelles que soient les typologies, est celle d'une écriture contemporaine qui s'appuie sur la réécriture du bâti traditionnel.

PROGRAMMATION

- Superficie de l'opération : **5,7 ha**
- Densité : **20 logements/ha**, soit une **centaine de logements au total** répartis entre habitat collectif et intermédiaire, individuel groupé, lots libres.
- Possibilité d'accueillir des services et activités tertiaires en rez-de-chaussée des collectifs sur la place.

CARTE DES PRINCIPES



LEGENDE

-  Alignement bâti
-  Desserte mixte
-  Espace vert planté

Quéven - OAP «*Kerlébert*»

Lorient Agglomération- Pôle AET/DUO- juillet 2018

OAP N°2 : KERLÉBERT

ENJEUX

- Prolonger qualitativement un quartier d'habitat existant entre ancien village et développement pavillonnaire récent
- Proposer une mixité de typologies de logements et une densité d'habitat dans un contexte d'habitat pavillonnaire au sud et de maisons anciennes à l'ouest
- Promouvoir les déplacements actifs avec une connexion aux cheminements existants

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

Accès et desserte

La desserte s'effectuera via la voie communale (route de Kerlébert) située à l'ouest de l'opération.

Une voie de bouclage en voie partagée est prévue pour desservir tous les lots du quartier ; elle prendra son accès depuis la rue de Bel Air au nord.

Un cheminement végétalisé pour les mobilités actives est prévu au sein de l'opération afin d'anticiper la future connexion prévue vers la rue Yves Le Lesi dans le cadre du schéma communal des déplacements actifs.

Maillage vert

Le talus arboré existant en limite est sera préservée.

Les espaces boisés situés au nord de l'opération sont préservés et inclus dans les espaces récréatifs ouverts à tous.

Implantation et gabarits

Le quartier a vocation à accueillir des typologies diversifiées : logements collectifs, individuel en lots libres, ...

Les parcelles à construire sont dessinées de façon à s'implanter au mieux dans la pente qui est sud-ouest.

Les zones d'implantations des constructions sont étudiées de manière à limiter les vis-à-vis et permettre d'avoir des constructions bien orientées bénéficiant de jardins exposés le plus possible nord/sud ou ouest/est. Cette disposition permet de libérer au maximum les parties sud et ouest ainsi que les vues lointaines afin que les futures constructions utilisent au mieux les apports solaires et que les futurs habitants dégagent un maximum d'espaces « côté jardin ».

PROGRAMMATION

- Superficie de l'opération : **1,78 ha** dont 1 903 m² dédiés aux espaces verts et traitement des eaux pluviales
- Densité : **20 logements/ha**, soit **39 logements** répartis entre logements locatifs sociaux (12), logements PSLA (4) et lots libres pour des logements individuels (23).

CONTEXTE ET PÉRIMÈTRE



La résidence Bel Air est située dans le cœur urbanisé de la commune de Quéven. En bordure de voie structurante, elle présente une visibilité importante au sein du tissu construit quévenois. Réalisées par un bailleur social dans les années soixante-dix, ses constructions sont aujourd'hui vieillissantes et demandent à être revalorisées.

Dans le cadre de futures mutations de propriété, et d'évolutions de statut des logements, le présent document vise à donner un cadre aux actions de valorisation du bâti existant.

CADRE BÂTI

La résidence de Bel Air offre une trentaine de logements groupés de typologie individuelle avec accès et jardin privés, répartis en trois plots de quatre logements et neuf plots de deux logements.

Leur architecture est monolithique, extrêmement simple (volumes carrés et toitures terrasses) et répétitive. La maçonnerie blanche est omniprésente, un bandeau revêtu d'ardoises vient « chapeauter » chaque construction.

ENJEUX

- Requalifier un ensemble urbain vieillissant
- Impulser une dynamique de rénovation innovante et cohérente
- Identifier les unités de logement les unes des autres afin de rompre le systématisme et la grande homogénéité de l'ensemble
- Qualifier les usages extérieurs en privatisant plus fortement les jardins

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

Mise en couleur

Il s'agit d'encourager des ravalements spécifiques à chaque unité bâtie, déclinant une teinte de fond de façade et une teinte spécifique « ensemble menuisé » qui unifie les ouvertures (meneaux maçonnés essentiellement).

Le principe encouragé est celui d'une teinte forte en fond de façade et un traitement unifié des ouvertures avec une teinte sombre ou un blanc comme le décrivent les illustrations ci-contre. La garage recevra une teinte en cohérence avec la maison (identique au fond de façade ou à celle des meneaux).

OAP N°3 : RÉSIDENCE BEL AIR



Identifier les unités de logements par des teintes contrastées:
 - une teinte de fond de façade
 - une logique colorée pour les ensembles menuisés en intégrant les meneaux

Privatiser les jardins avec des clôtures végétalisées cohérentes (ganivelles)

Rénovation du bâti

Les interventions sur les façades devront respecter une finition enduite pour l'ensemble du périmètre. C'est bien la mise en couleur qui identifie chaque logement et non le changement de matériau.

Le bandeau « ardoisé » sera préservé afin de garantir la cohérence construite de l'opération.

Les menuiseries en alu sombre seront privilégiées.

Usages extérieurs

L'intimité des jardins sera assurée par des clôtures végétales et des dispositifs légers de type ganivelles.



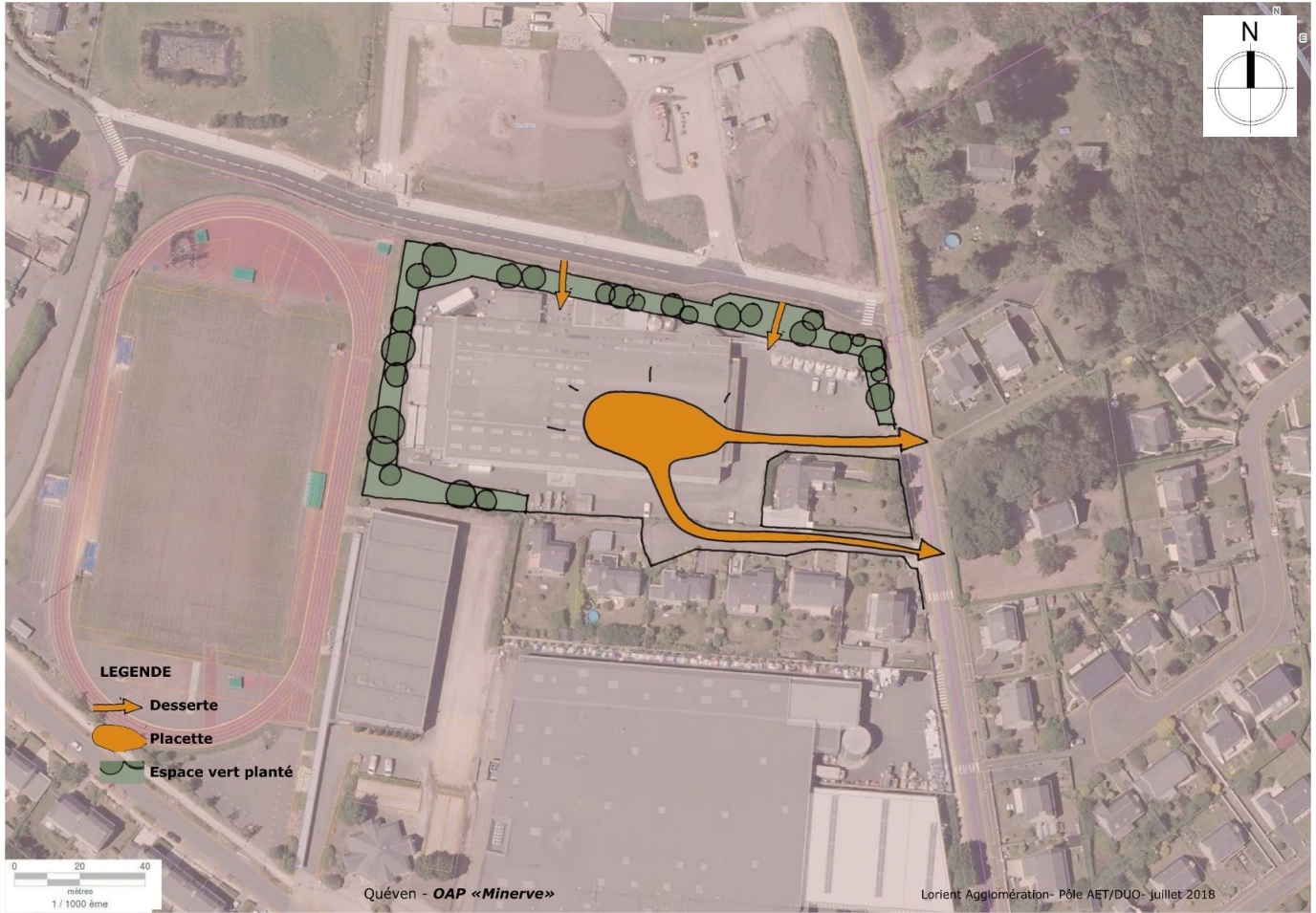
Identifier les unités de logements par des teintes contrastées:
 - une teinte de fond de façade
 - une logique colorée pour les ensembles menuisés en intégrant les meneaux

Privatiser les jardins avec des clôtures végétalisées cohérentes (ganivelles)

NUANCIER ET PRINCIPE DE COMPOSITION INDICATIFS

TEINTE DE FOND DE FACADE	ENSEMBLE MENUISÉS	

CARTE DES PRINCIPES



OAP N°4 : FRICHE « MINERVE »

ENJEUX

- Densifier le cœur de bourg
- Proposer une mixité de typologies de logements dans un contexte résidentiel et riche en équipements (complexe sportif, salle Robert Jegousse, EHPAD, ...)
- Intégrer une opération qualitative sur une parcelle marquée par son passé industriel et bordée d'infrastructures de desserte relativement lourdes

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

Accès et desserte

La parcelle a été entièrement artificialisée avec une plateforme créée sur la totalité de l'emprise pour les besoins de l'entreprise Minerve, niant la topographie naturelle du terrain. De plus la rue récente du Professeur Jérôme Lejeune qui borde le site au nord est implantée en creux.

Le talus imposant qui fait la limite de parcelle la déconnecte du maillage routier mais aussi du paysage.

Les seuls accès possibles s'opèrent donc depuis la rue de Kerlébert avec un bouclage intéressant à affirmer avec l'Allée des Poiriers.

Un accès vers du stationnement en sous-sol est éventuellement possible depuis la voie nouvelle du Professeur Jérôme Lejeune afin de tirer parti de la topographie et travailler un socle.

En cœur de parcelle, une dilation de ce maillage ménageant une placette intérieure permettra d'affirmer un cœur d'opération qualitatif permettant d'assurer la desserte des différentes constructions/parcelles et offrant un espace de rencontre soigné. Il ne peut pas se résumer à une raquette « routière » élargie : sa végétalisation, le choix des revêtements, l'intégration d'un minimum de mobiliers participeront de sa qualité d'usages et d'ambiance.

Les stationnements seront aménagés dans l'emprise des parcelles et des différentes constructions, en sous-sol ou en rez-de-chaussée. Dans ce dernier cas, leur intégration fera l'objet d'un traitement soigné (dispositifs à claire-voie, végétalisation, ...).

Maillage vert

En accompagnement du talus, une frange paysagère d'une épaisseur significative sera constituée afin de qualifier le « paysage » de l'opération et la mettre à distance de la voie. Elle intégrera des arbres de haute tige et une strate arbustive basse.

L'objectif est de créer un paysage valorisant susceptible d'intimiser la parcelle et permettre son habitabilité.

Cette frange verte pourra ménager des fenêtres afin de dégager des vues et valoriser les éventuels accès à l'opération.

Implantation et gabarits

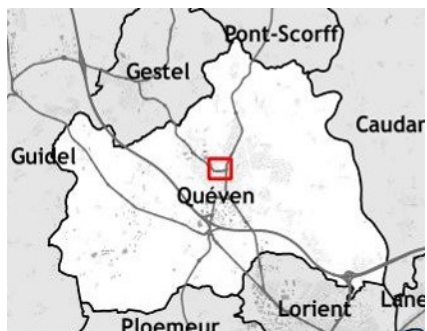
La structuration de la forme urbaine par le paysage suppose des implantations et des gabarits plus libres sans recours systématique à l'alignement sur rue ni entre les différentes constructions.

Le bâti devra en revanche être composé de manière à structurer la placette centrale et l'affirmer comme un espace public fédérateur (façades en alignement, clôtures maçonnées en pierre, ...).

PROGRAMMATION

- Superficie de l'opération : **9 820 m²**
- Densité minimum : **40 logements/ha**, soit une **quarantaine de logements au total** répartis entre habitat collectif et intermédiaire, individuel groupé, lots libres.

CARTE DES PRINCIPES



OAP N°5 : ILOT DIENY

ENJEUX

- Densifier le cœur de bourg
- Proposer une mixité de typologies de logements dans un contexte d'hypercentralité
- Intégrer une opération qualitative et structurante sur une parcelle marquée par son passé commercial (friche du Leclerc Bazar)

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

Accès et desserte

L'îlot Dieny se situe au cœur de l'hypercentre qu'évenoïis, à l'intersection des rues Dieny et Svob pour le maillage routier et au bord de l'allée piétonne des Droits de l'Homme. C'est naturellement par ces voies que se fera l'accès aux futurs logements.

Les stationnements véhicules motorisés et cycles seront aménagés en sous-sol et aérien dans l'emprise des parcelles, le long des rues Dieny et Svob avec un traitement soigné (végétalisation et matériaux drainants notamment).

Maillage vert

L'aspect bucolique et charmant de l'allée des Droits de l'Homme sera conservé (l'alignement de magnolias sera donc préservé) et un parc paysager accessible au public et protégé des circulations de véhicules sera créé en cœur d'îlot de l'opération. Combinés au jardin récréatif de la médiathèque, ce futur espace participera encore plus fortement à l'identité « verte » du centre-ville.

Développé sur le dénivelé du terrain, le jardin est traversé par un chemin sinueux relie la rue du docteur Dieny à l'Allée des Droits de l'Homme avec des pentes compatibles avec les PMR afin que chacun puisse en jouir. Une placette et quelques bancs viennent agrémenter cet espace de détente et de convivialité.

Des plantations de haies arbustives individualisent les jardins de rez-de-chaussée et des plantations de vivaces et tapissantes accompagnent les talus les plus marqués afin de faciliter l'entretien ultérieur.

Autour de la parcelle, sur les flancs sud et ouest, les stationnements de même que le jardin sont ponctués d'arbres de différentes essences et hauteur.

Implantation et gabarits

Le recours à l'alignement sur rue et entre les différentes constructions ne sera pas systématique : le long de l'ancienne rue Svob les bâtiments seront alignés mais espacés d'un recul au moins égal à leur hauteur alors que le long de l'allée des Droits de l'Homme elles sont implantées légèrement en retrait afin de protéger les plantations et aménagements existants.

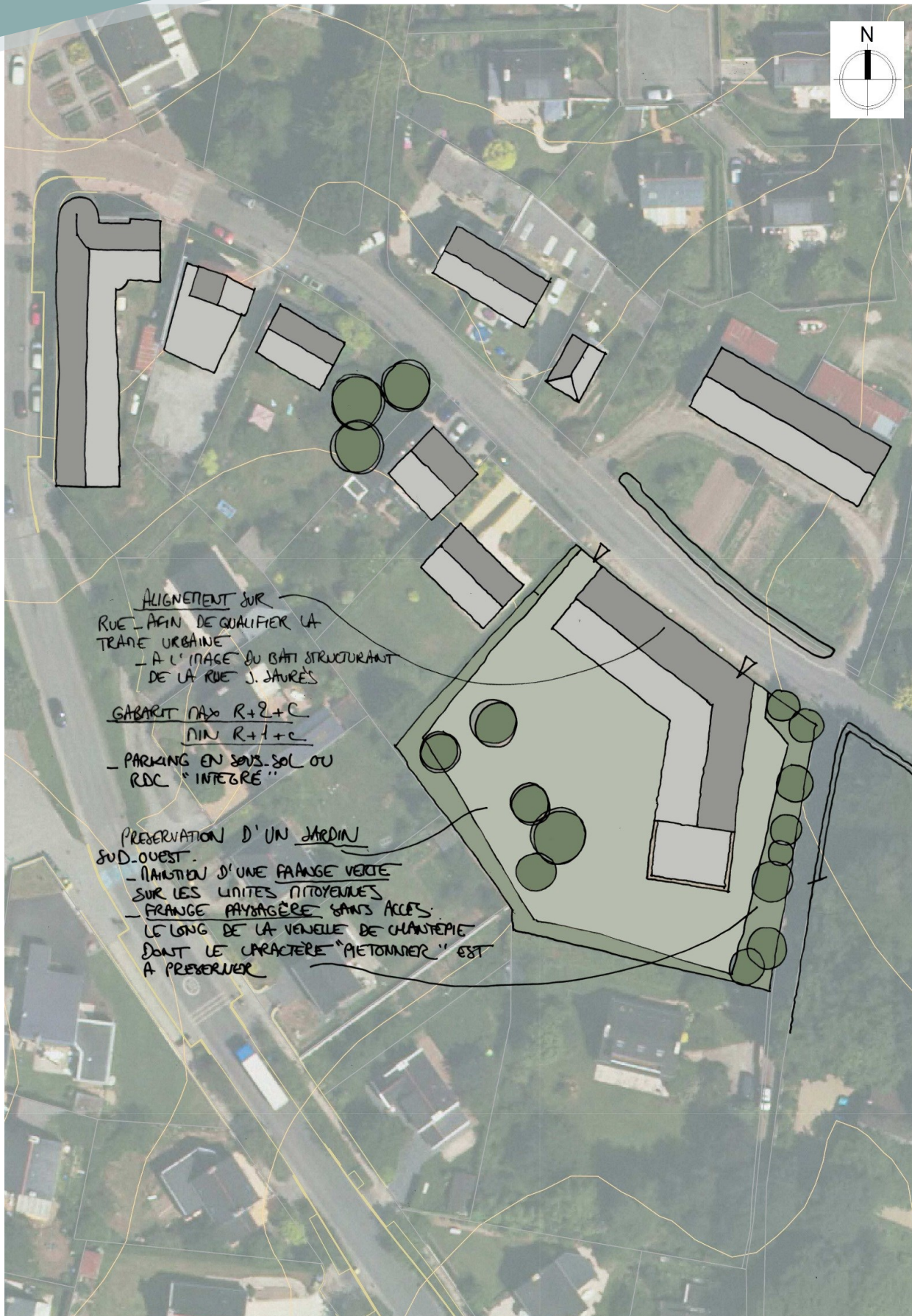
Quoiqu'il en soit, d'une façon générale, les implantations de futurs bâtiments ont été pensées de façon à ménager des percées vers le cœur d'îlot et le parc paysager projeté.

Les bâtiments sont de facture contemporaine et moderne avec des matériaux de qualité. Le projet est conçu dans son ensemble et les volumétries et teintes des constructions, bien que différentes, sont articulées entre elles et traitées de façon homogène. Il s'agit de lire un projet d'ensemble plus que l'addition de constructions.

PROGRAMMATION

- Superficie de l'opération : **6 839 m²**
- Densité : **130 logements/ha**, soit **89 logements au total** répartis entre cinq bâtiments mêlant logements sociaux (28), logements en accession privée (61) et surfaces commerciales et de services.

CARTE DES PRINCIPES



Quéven - OAP «rue de Kerdual» - Schema de plan masse simplifié

Lorient Agglomération- Pôle AET/DUO- juillet 2018

OAP N°6 : RUE DE KERDUAL

ENJEUX

- Densifier le cœur de bourg
- Proposer une mixité de typologies de logements dans un contexte essentiellement pavillonnaire
- Préserver le caractère intimiste de la parcelle et de la rue Chantepie qui la borde

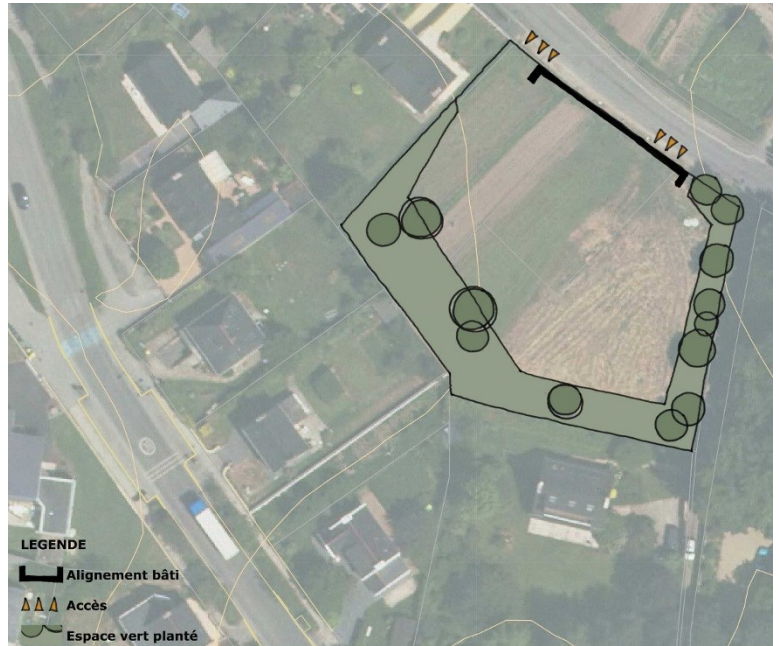
ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

Accès et desserte

Bordée sur sa limite nord par la rue de Kerdual, elle-même prenant source sur la rue Jean Jaurès, la parcelle profite d'un accès évident depuis cette voie.

La rue Chantepie, en limite est, ne pourra être utilisée que pour un accès piéton ponctuel, le caractère de « venelle » de cette voie devant être préservé.

Les stationnements seront aménagés dans l'enveloppe bâtie, en sous-sol ou en rez-de-chaussée. Dans ce dernier cas, leur intégration fera l'objet d'un traitement soigné (dispositifs à claire-voie, végétalisation, ...).



Maillage vert

En bordure de la rue Chantepie, une frange paysagère sera constituée afin d'en préserver l'ambiance piétonne « bucolique » (talus planté, ...). En limite sud, un jardin sera ménagé de façon à qualifier l'opération de logements et préserver la cadre résidentiel des habitations voisines.

Implantation et gabarits

La localisation stratégique de la parcelle en cœur de ville justifie une typologie de logements collectifs.

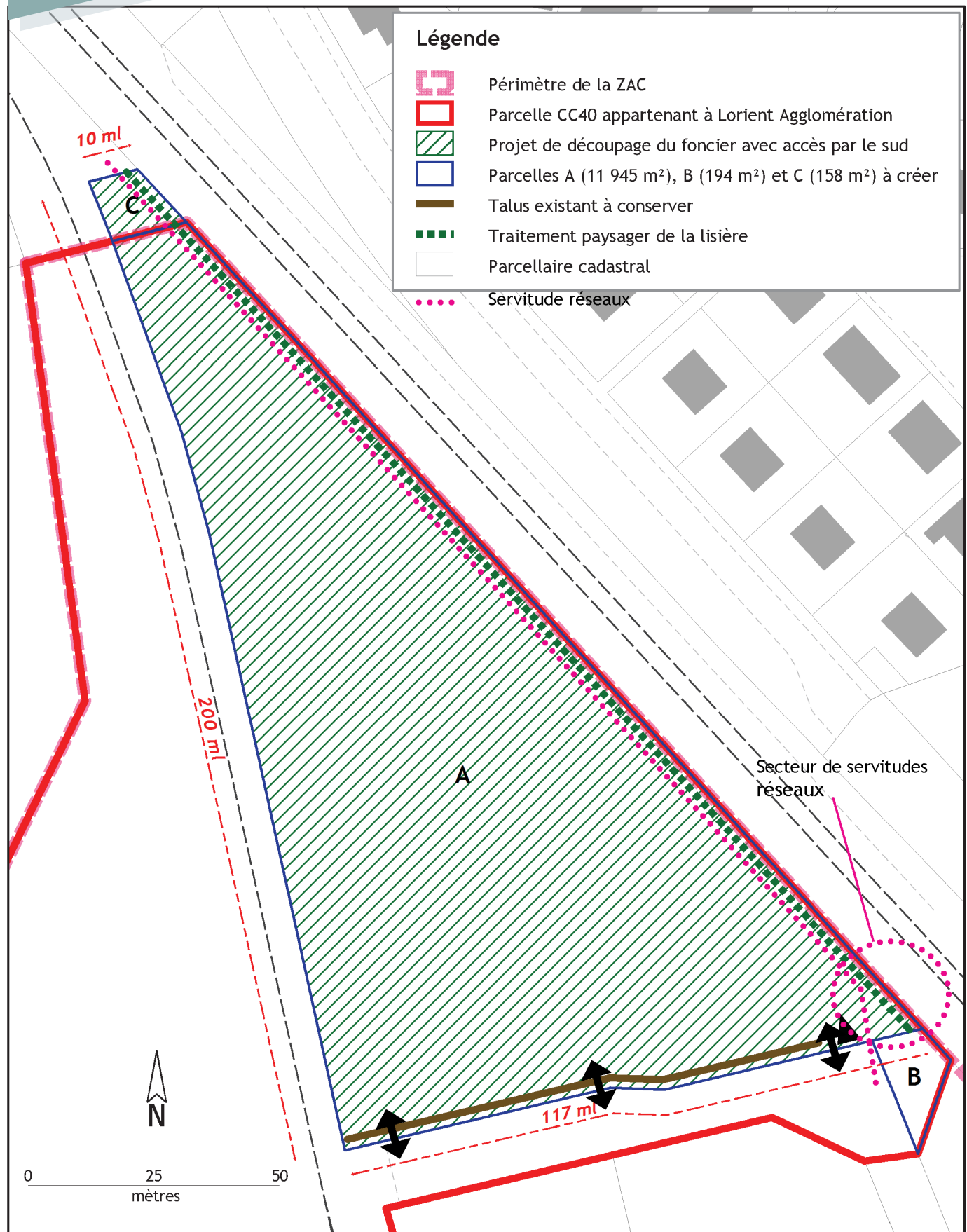
Afin de qualifier la trame d'espace public, à l'image du bâti structurant de la rue Jean Jaurès, et d'optimiser le recul au sud, une implantation à l'alignement de la rue de Kerdual sera imposée pour le corps de bâti principal. Cet alignement s'inscrit aussi dans la continuité « construite » du mur en pierre qui ferme la parcelle voisine.

En cohérence avec les constructions de la rue Jean Jaurès et ponctuellement sur la rue de Kerdual, un gabarit maximum en R+2+combles sera privilégié.

PROGRAMMATION

- Superficie de l'opération : 2 736 m²
- Densité minimum : 40 logements/ha, soit une douzaine de logements au minimum répartis entre habitat collectif et intermédiaire. Au vu du contexte résidentiel peu dense, un maximum de 25 logements est fixé.

CARTE DES PRINCIPES



OAP N°7 : MOURILLON OUEST

ENJEUX

- Optimiser le foncier constructible de la ZAC
- Préserver les zones humides et les espaces boisés de la pointe nord de la ZAC (ouest de l'embranchement ferré notamment)
- Limiter l'impact visuel de l'opération

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

Accès et desserte

L'accès « véhicules motorisés » s'effectue depuis la rue Einstein. Cette grande pointe nord-est accessible depuis cette voirie en impasse. Trois accès (au maximum) seront possibles sur cette parcelle .

Maillage vert

Un talus boisés existant au sud sera à conserver dans son esprit, seul des percées pour les accès seront autorisées.

Un filtre boisé existe sur la limite est de la parcelle, le long de la voie ferrée. Il devra être complété afin de réduire les covisibilités avec le lotissement d'habitation qui se trouve au-delà de la voie ferrée, au nord-est .

Implantation et gabarits

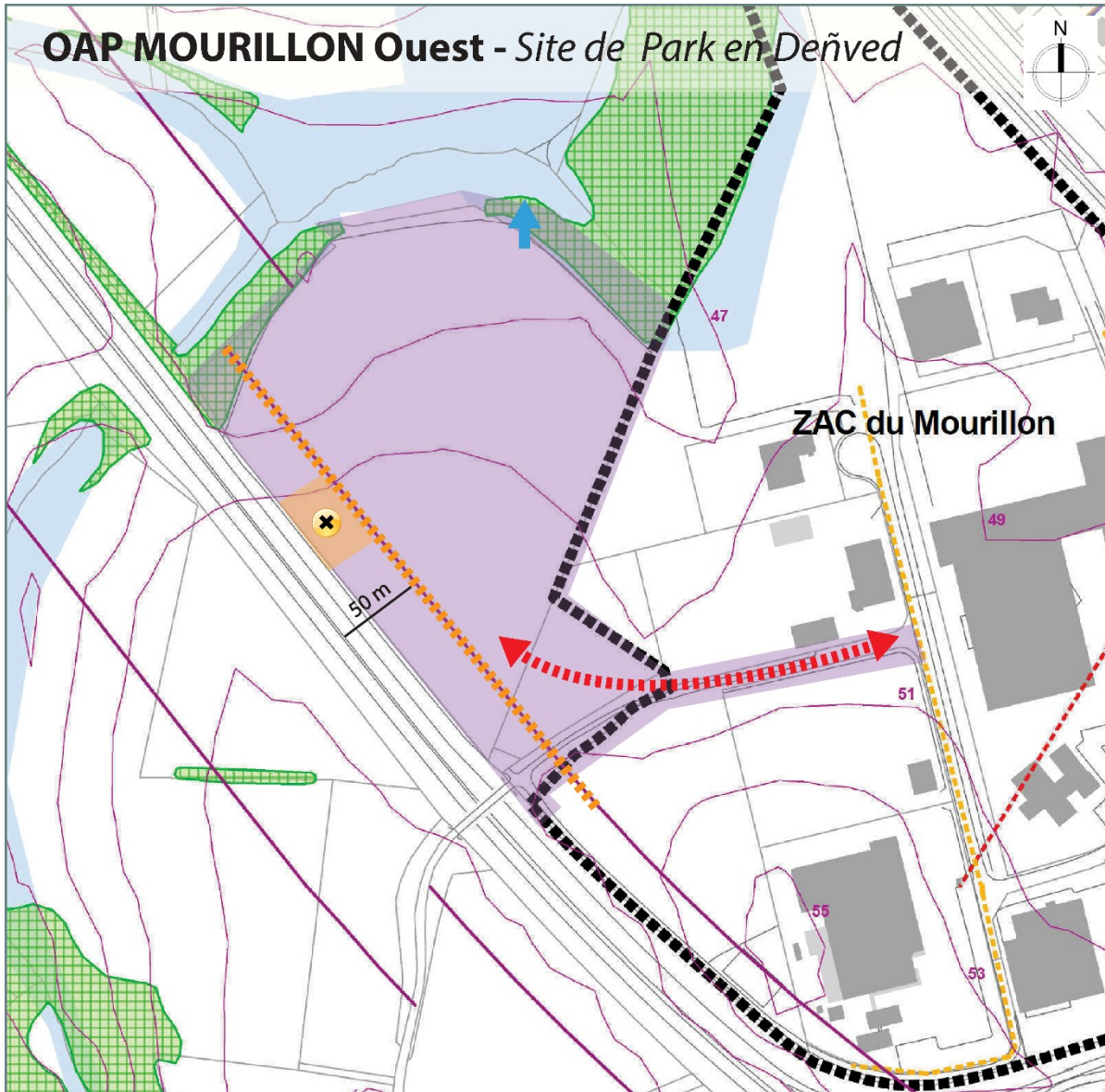
Les constructions orientées vers la voirie Einstein auront une architecture de qualité afin d'animer la rue.






L'orientation des bâtiments sera réfléchi pour réduire au maximum les nuisances potentielles à l'égard du lotissement situé au nord-est.

PROGRAMMATION

- Le commerce et le tertiaire seront interdits sur cette parcelle.
- Les activités industrielles de production, logistique et services aux entreprises ou les activités artisanales seront privilégiées.

CARTE DES PRINCIPES



-  Projet d'extension de la ZI du Mourillon
-  Desserte viaire
-  Marge de recul Loi Barnier (50m)
-  Servitude archéologique DRAC
-  Exutoire des eaux pluviales dans le Laen, après tamponnement

OAP N°8 : PARK EN DEÑVED

ENJEUX

- Étendre la zone industrielle à l'ouest de la ZAC du Mourillon en proposant du foncier viabilisé extrêmement bien placé au droit de l'échangeur 44 de la RN165
- Préserver les zones humides en frange ouest et nord-ouest de l'opération
- Aménager la marge de recul Loi Barnier dans le sens d'une utilisation qualitative et parcimonieuse du foncier

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

Accès et desserte

L'accès « véhicule » à l'opération s'effectue depuis l'impasse Georges Charpak.

Un chemin piéton dessert le sud, le quartier de Saint-Nicodème via un pont enjambant la RN165.

L'ensemble du carrefour sera à repenser ainsi que les maillages doux.

Maillage vert

Le fond de vallée en boisement humide sera préservé.

Implantation et gabarits

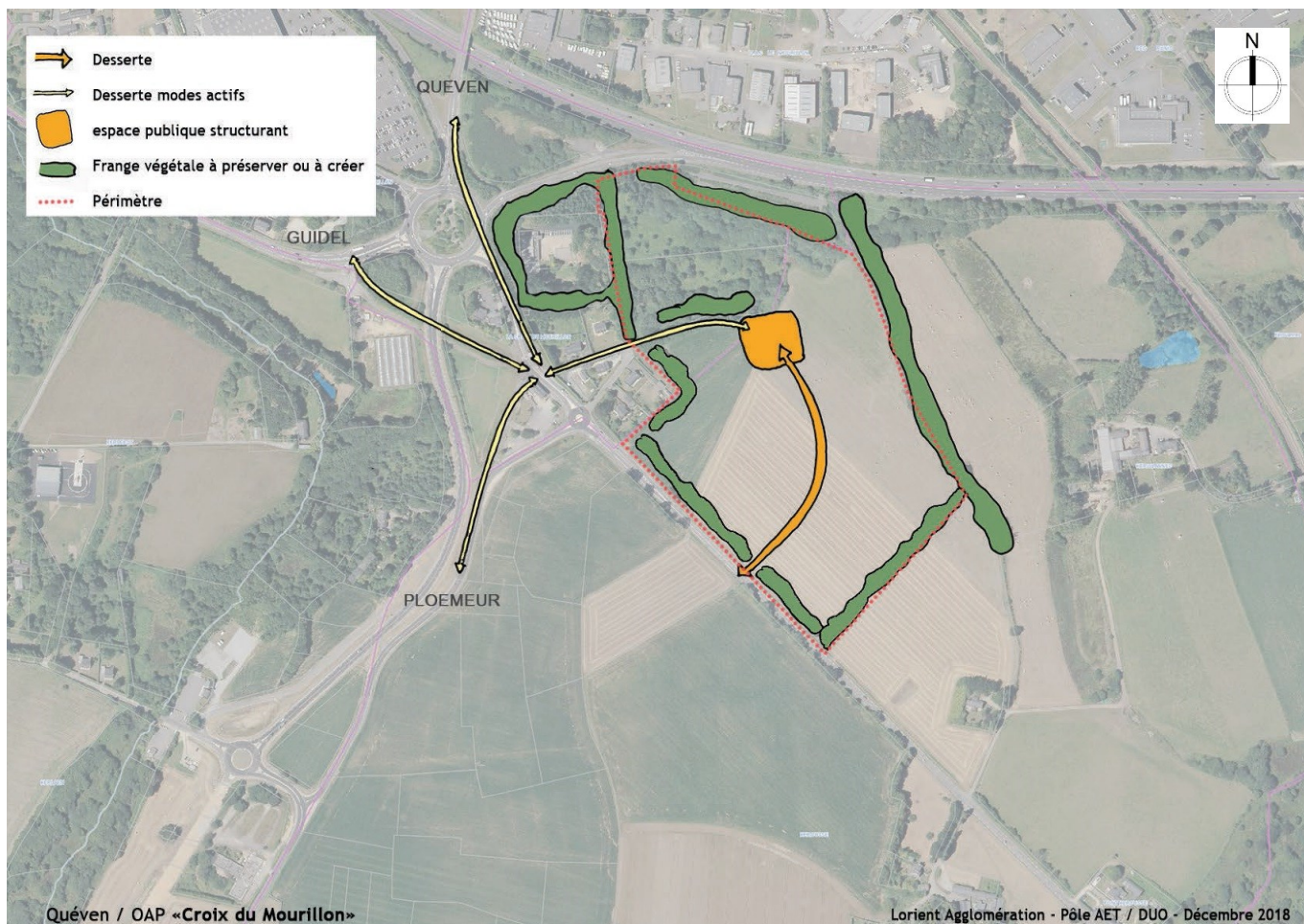
Les constructions auront une architecture de qualité.

L'opération pourra faire l'objet d'un aménagement pour une activité unique ou pour un lotissement d'activités.

PROGRAMMATION

- Le commerce et le tertiaire seront interdits sur cette parcelle.
- Les activités industrielles de production, logistique et services aux entreprises ou les activités artisanales seront privilégiées.

CARTE DES PRINCIPES



OAP N°9 : CROIX DU MOURILLON (PARTIE NORD)

ENJEUX

- Qualifier l'axe de la RD 765
- Préserver les zones humides et les espaces boisés
- Limiter l'impact visuel de l'opération
- Tenir compte de la complexité du trafic routier et des modes de déplacements alternatifs à la voiture (piétons, cyclistes, bus)
- Offrir un aménagement exemplaire (qualité, densité, ...)

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

Accès et desserte

L'accès aux véhicules motorisés s'effectue depuis la RD 765. Les parcelles sont accessibles par une voie de desserte interne.

Une place vient terminer la voie de desserte permettant le retournement des véhicules. Elle constitue un espace public structurant par son positionnement central ; les parcelles sont ainsi tournées vers elle.

La desserte pour les modes actifs se fait depuis la RD 765 par le lieu-dit de la Croix du Mourillon, permettant une liaison rapide vers l'arrêt de bus et les pistes cyclables vers Ploemeur, Quéven et prochainement Guidel.

Maillage vert

Les talus boisés existants et les boisements de qualité sont préservés.

En partie basse, les noues de rétention et ouvrage de rétention font l'objet d'un traitement paysager qualitatif en cohérence avec la zone humide existante.

Sur la partie sud, en transition avec les terres agricoles, une frange végétalisée est créée pour limiter l'impact visuel de la zone d'activité depuis la RD et les hameaux environnants.

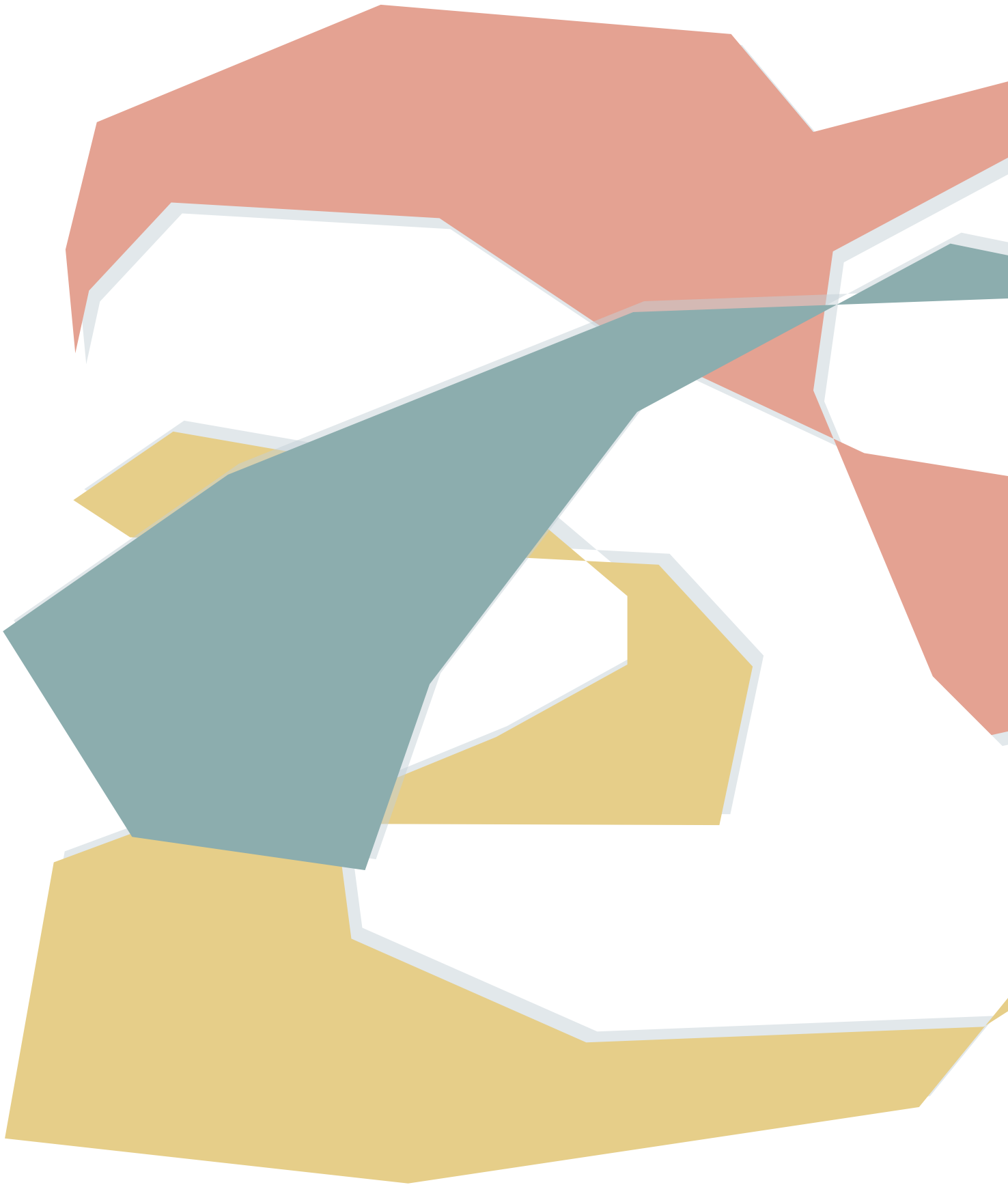
De la même manière, le traitement végétalisé des abords de la RD sont qualitatifs et constituent une barrière visuelle sur les fonds de parcelles.

Implantation

Les constructions seront positionnées de manière privilégiée en bordure d'espace public avec une façade principale qualitative.

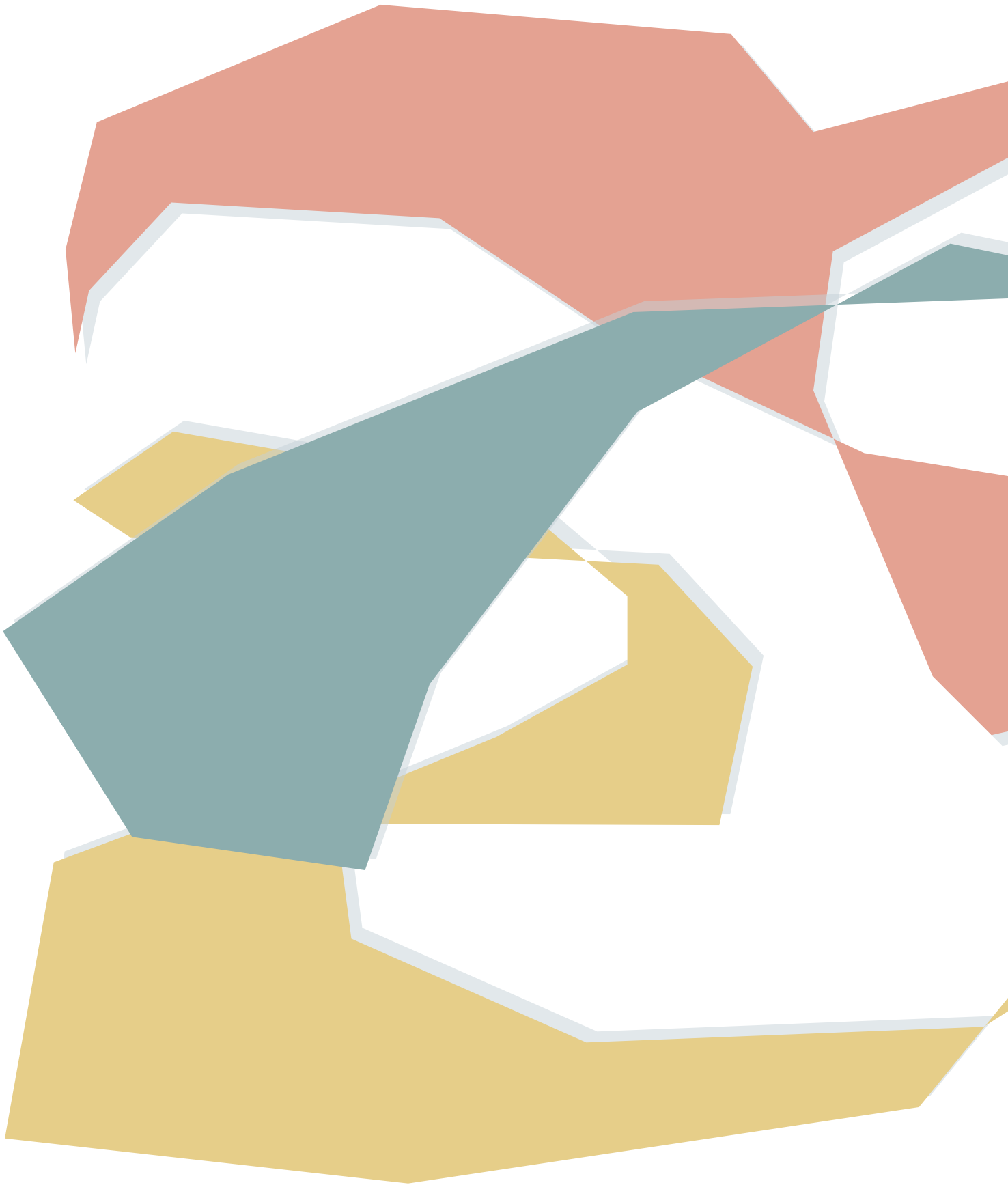
PROGRAMMATION

Le projet de ZAC de la Croix du Mourillon est destiné aux entreprises dites « polarisées », c'est-à-dire des activités de service aux entreprises, des fournisseurs, de la production, ...



LES OAP THÉMATIQUES

- BIODIVERSITÉ, NATURE EN VILLE ET QUALITÉ DU CADRE DE VIE
- PRISE EN COMPTE DE L'ÉNERGIE DANS LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT



OAP THÉMATIQUE N° 1

BIODIVERSITÉ, NATURE EN VILLE ET QUALITÉ DU CADRE DE VIE

PRÉAMBULE

Le PADD du PLU de Quéven a pour ambition principale de privilégier la qualité de vie des habitants et autres utilisateurs notamment en favorisant des conditions de vie agréables pour tous, en agissant sur la qualité et l'embellissement des espaces publics, en facilitant les déplacements du quotidien et en réduisant les nuisances. Il nous a semblé opportun de traduire ces aspirations dans une OAP thématique à portée réglementaire mais aussi à visée pédagogique afin que l'ensemble des usagers puissent disposer d'une solide base leur permettant de mieux appréhender l'aménagement de leurs propriétés et plus largement de leur commune.

BIODIVERSITÉ

La biodiversité est particulièrement présente sur la commune de Quéven.

Son territoire est marqué par la concentration de l'occupation humaine dans une tâche urbaine plutôt étendue, des espaces agro-naturels ponctuellement mités par des habitations et représentant près de deux tiers de sa superficie et des espaces naturels (boisements, zones humides, linéaires bocagers, ...) parfois remarquables s'étendant notamment le long des rives du Scorff.

La biodiversité est indispensable car elle apporte de nombreux bienfaits : attrait paysager, régulation du climat et des risques naturels, participation à la qualité du cadre de vie et ressource essentielle pour l'ensemble des espèces dont l'Homme fait partie.

Ce zoom sur la biodiversité permettra d'apporter des solutions concrètes quant à sa préservation et son confortement.

AMÉNAGER ET ENTRETENIR LES ESPACES DE MANIÈRE ÉCOLOGIQUE

Préserver la biodiversité est intimement lié à notre façon d'aménager et d'entretenir les espaces.

En amont de votre projet, choisir les bonnes espèces végétales permettra de répondre à vos besoins (intimité, paysage, ...) tout en créant des habitats floristiques favorables au développement de la faune et à l'embellissement de votre cadre de vie. Des gestes simples à adopter pour participer à une démarche écologique, bénéfique pour la nature et l'homme.

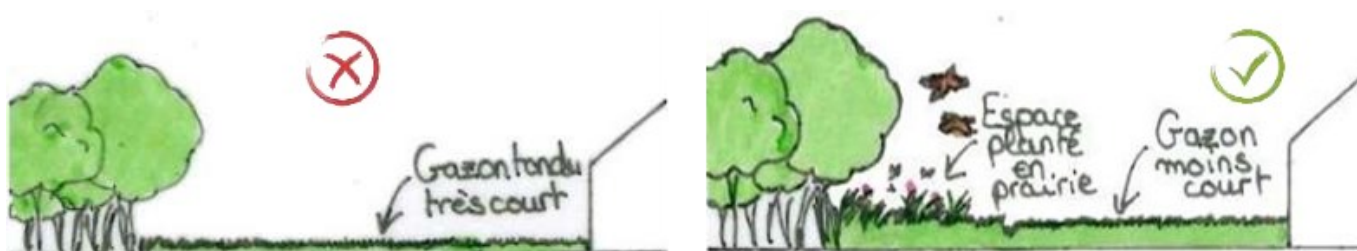
Adopter une gestion différenciée

Adopter une gestion différenciée permet de préserver les espaces naturels ainsi que la faune et la flore présentes sur ces espaces. Elle permet également de développer les continuités écologiques du territoire en laissant plus de place à la nature.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- multiplier les réservoirs de biodiversité,
- préserver la ressource en eau,
- réduire la pollution des sols,
- optimiser les coûts d'entretien (agents, produits ...).

Limiter la tonte des espaces verts



Laisser courir la végétation sauvage



ATTENTION LISTE NON EXHAUSTIVE

A favoriser :

- Vergerette
- Valériane
- Rose trémière
- Campanule des murailles
- Lagure ovale (queue-de-lièvre)
- Corbeille d'or
- Sedum divers
- Armérie maritime

A éviter (système racinaire susceptible d'endommager les constructions et/ou installations) :

- Herbe aux écouillons
- Cheveux d'ange
- Sénéçon
- Datura
- Pavot de Californie
- Lin

Préférer l'absence de traitement ou dans le pire des cas des produits biologiques labellisés aux pesticides



Mettre du paillage au pied des plantations et les arroser en début ou fin de journée



Bien choisir ses espèces

Les espèces végétales locales sont à favoriser dans les aménagements pour préserver la biodiversité présente tout en apportant une identité propre au territoire. Les espèces exotiques envahissantes sont à éviter car elles menacent les écosystèmes, les habitats et les espèces indigènes.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- préserver l'équilibre biologique du territoire
- conforter l'identité de la commune.

Pour en savoir plus :

<http://www.cbnbrest.fr/observatoire-plantes/boite-a-outils/liste-de-plantes/listes-des-plantes-invasives>

<http://www.pollens.fr/le-reseau/doc/Guide-Vegetation.pdf>

Limiter les espèces allergènes



Ambrosie



Bouleau



Crassule de Helms



Herbe de la pampa



Sénéçon en arbre

Proscrire les espèces invasives

Choisir des espèces locales



Châtaigner



Chêne pédonculé



Charme



Prunier myrobolan



Aubépine



Viorne obier

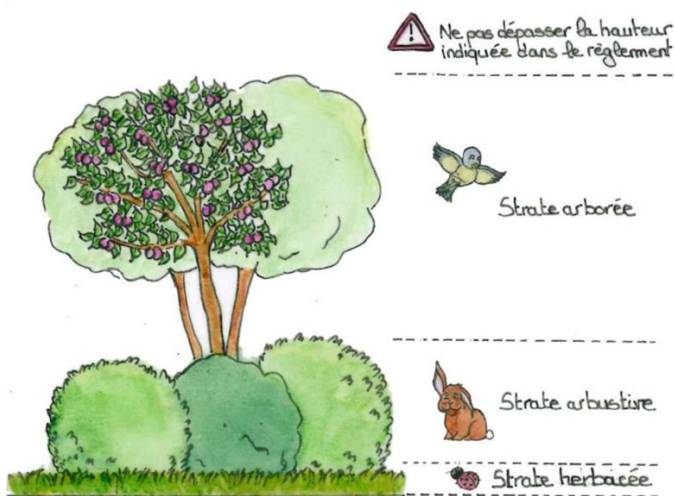
Diversifier les plantations

Diversifier les plantations permet d'enrichir la biodiversité tant au niveau faunistique que floristique et contribue également à l'amélioration du cadre de vie d'un point de vue paysager.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- multiplier les habitats naturels,
- varier les ressources alimentaires pour l'homme et la faune,
- développer les connexions écologiques,
- créer un cadre de vie agréable.

Varié les hauteurs de plantations



Planter des arbres fruitiers et des aromates

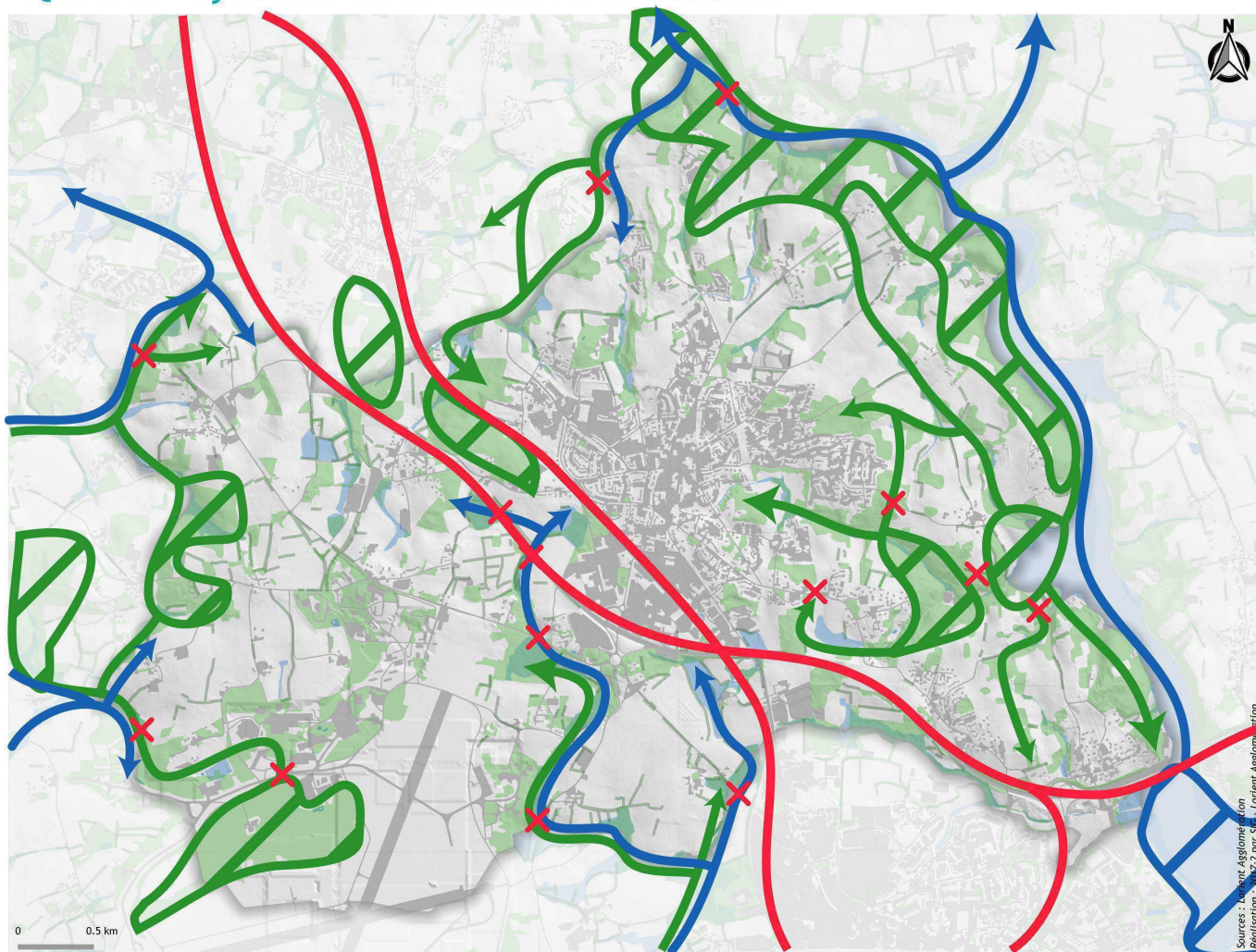






Penser aux plantes mellifères

Noisetier
Cerisier. Peuplier
Pommier
Saule Prunier
Abricotier



QUEVEN - Synthèse de la trame verte et bleue



-  Réservoirs majeurs
-  Sous-trames bleues
-  Corridors bleus majeurs
-  Sous-trames vertes
-  Sous-trame bocage
-  Corridors verts majeurs
-  Zones ou points de rupture

PRÉSERVER LES ESPACES NATURELS

Maintenir les réservoirs de biodiversité

La commune de Quéven abrite de nombreux espaces naturels parfois même sensibles (cf. les bords du Scorff) abritant de nombreuses espèces qui y trouvent refuge et nourriture. Ce sont aussi des espaces qui façonnent le paysage et contribuent à la qualité du cadre de vie. Ils doivent être préservés notamment grâce à l'adoption d'une gestion différenciée (voir précédemment).

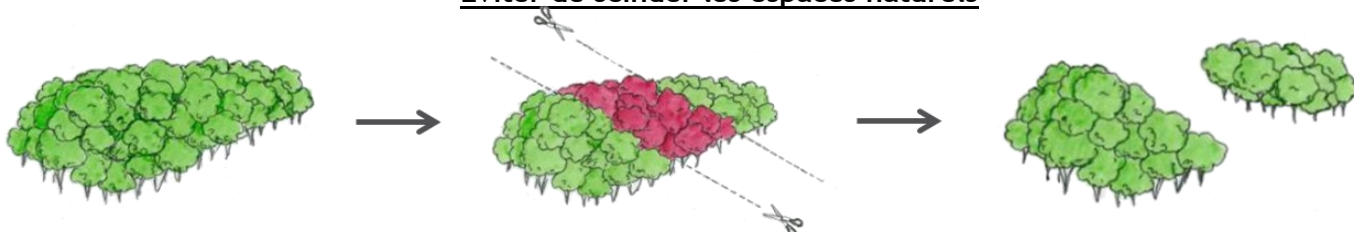
Les réservoirs de biodiversité repérés sur la carte de la trame verte et bleue communale sont des espaces de taille suffisante où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos). Ces espaces peuvent abriter des noyaux de population d'espèces à partir desquels les individus se dispersent et sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. C'est pourquoi il est indispensable de prendre en compte la préservation de ces espaces lors de nouveaux aménagements et même de déployer des mesures de protection pour les plus sensibles.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

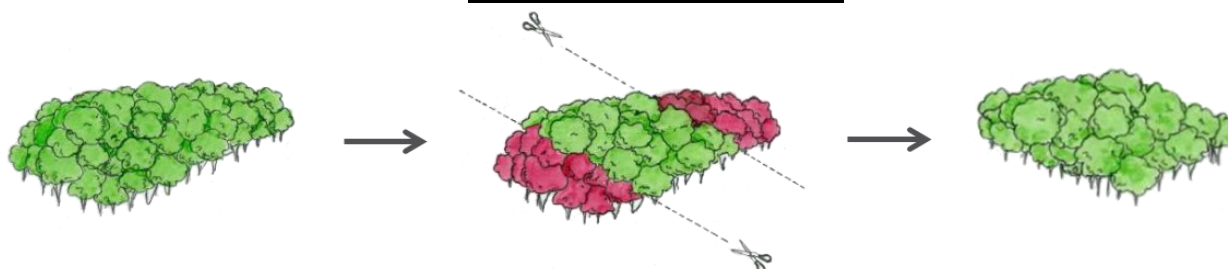
- permettre le développement de la faune et de la flore au sein des espaces naturels,
- maintenir au maximum la surface des sites naturels,
- conforter l'identité de la commune.



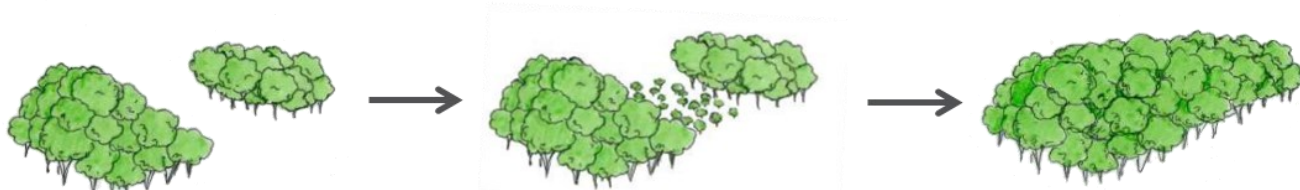
Éviter de scinder les espaces naturels



Préférer élaguer les abords



Reconstituer des espaces naturels



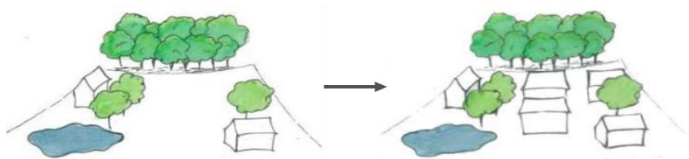
Organiser sensiblement le bâti

L'urbanisation consomme de l'espace. Son implantation doit faire attention aux éléments de nature existants et à maintenir des connexions entre les espaces naturels, essentielles au cycle de vie des différentes espèces présentes sur le territoire.

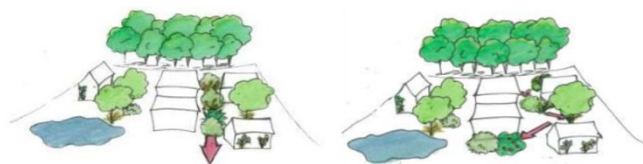
Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- préserver les habitats naturels et les ressources alimentaires,
- permettre le déplacement de la faune entre ses différents habitats naturels,
- valoriser les espaces naturels.

Conserver au maximum les éléments naturels existants



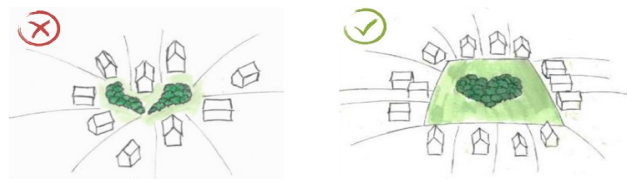
Prolonger la trame verte et bleue dans les projets urbains



Créer des ouvertures visuelles sur les espaces verts



Préserver des cœurs d'îlots verts



Créer des zones de transition

Le traitement des lisères permet de protéger les zones de nature sensible mais également de valoriser ces espaces qui font partie intégrante du paysage.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- protéger les zones de nature sensible,
- valoriser les espaces naturels en tant qu'entité paysagère,
- améliorer le cadre de vie de la commune.

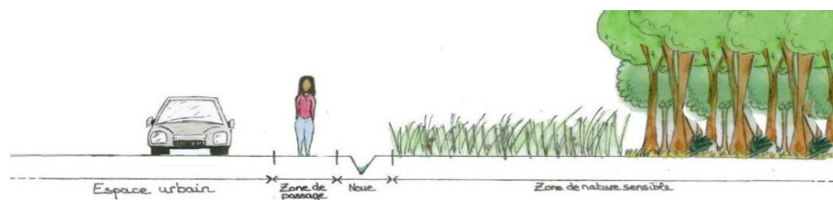
Maintenir ou créer des espaces de transition



Créer des zones de loisirs et d'agrément



Lorsque l'espace est restreint, une noue peut servir de transition



En cas de pente, préférer des poteaux



CONNECTER LES ESPACES NATURELS

Certaines espèces animales doivent pouvoir se déplacer entre différents espaces naturels pour pouvoir accomplir leur cycle de vie. Le crapaud épineux, par exemple, se réfugie à l'abri de la forêt pour passer l'hiver et rejoint sa mare de reproduction l'été. D'autres espèces se déplacent pour chercher de la nourriture et rejoindre leur refuge comme les abeilles.

Pour permettre ces déplacements faunistiques, nous devons limiter au maximum les ruptures de continuités écologiques. Cela nous concerne tous puisque les mesures d'actions possibles s'appliquent à l'ensemble des espaces existants (jardins, rues, parkings, ...).

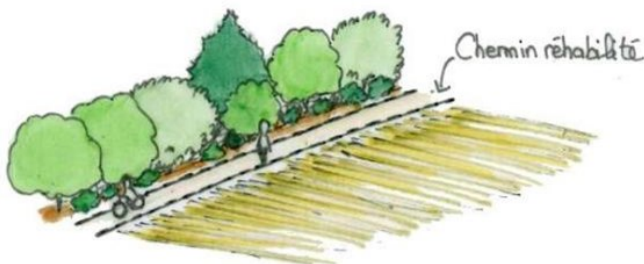
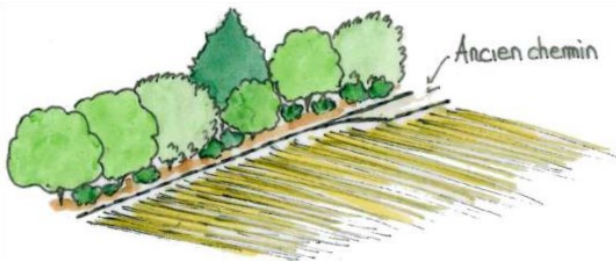
Composer des lisières naturelles : le cas des lisières agricoles

Elles ont de multiples fonctions comme protéger les cultures du vent, valoriser le paysage ou encore atténuer les nuisances sonores.

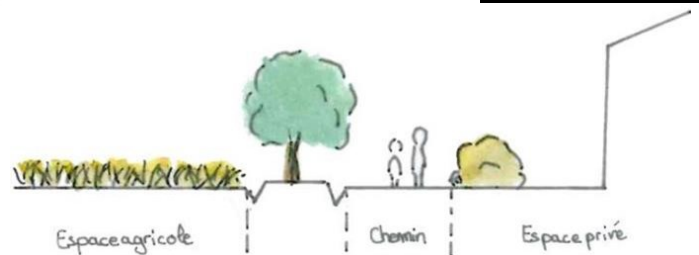
Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- multiplier les réservoirs de biodiversité et renforcer les continuités écologiques,
- améliorer le cadre de vie de la commune,
- conforter l'identité agricole de la commune,
- optimiser les différentes fonctions des lisières (protéger les cultures, valoriser le paysage, réduire les pollutions sonores, ...).

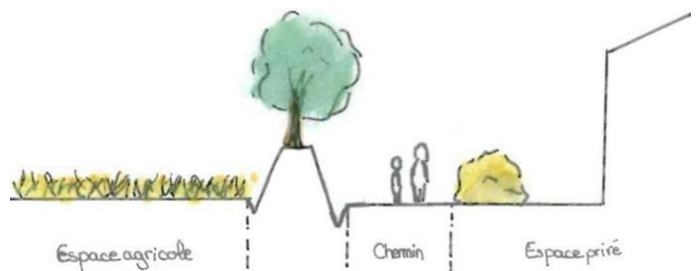
Réhabiliter les anciens chemins



Utiliser les haies bocagères pour protéger les cultures du vent



Créer des talus bocagères pour retenir le ruissellement de l'eau



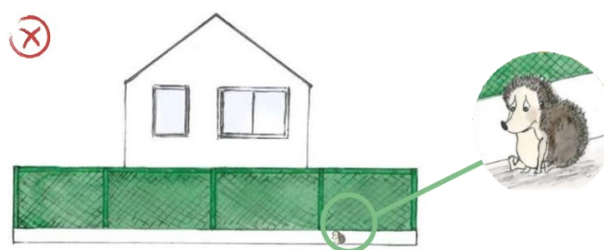
Composer des lisières naturelles : le cas des fonds de jardin

Les clôtures de fond de jardins permettent de marquer les limites parcellaires mais aussi de préserver son intimité. Leur installation doit prendre en compte le passage des espèces et notamment de la petite faune.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- multiplier les réservoirs de biodiversité et renforcer les continuités écologiques,
- améliorer le cadre de vie de la commune,
- conforter l'identité agricole de la commune,
- optimiser les différentes fonctions des lisières (se protéger, profiter du paysage, préserver son intimité, ...).

Les clôtures doivent laisser passer la faune et s'intégrer au paysage



Les boisements offrent une lecture agréable et aérée du paysage



Les haies multi-strates préservent l'intimité et diversifient la flore



Les murets en pierre sèche laissent passer la flore et la petite faune



Apporter des éléments ponctuels de nature : végétaliser les façades des rues

Les façades des rues font partie intégrante de l'espace public. Il appartient à chacun d'entretenir et de végétaliser ce bien commun afin de rendre le cadre de vie de la commune plus gai et apaisé.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- multiplier les réservoirs de biodiversité,
- améliorer les continuités écologiques,
- améliorer le paysage de la commune,
- mettre en valeur les espaces publics.

Végétaliser les murs, les balcons et les rebords de fenêtre



Planter en pieds de murs avec des supports (treille, ombrière, ...)



Veiller à ne pas gêner les circulations



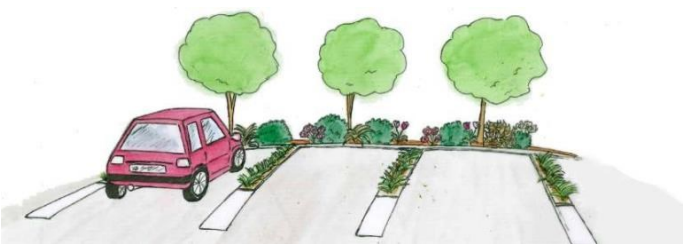
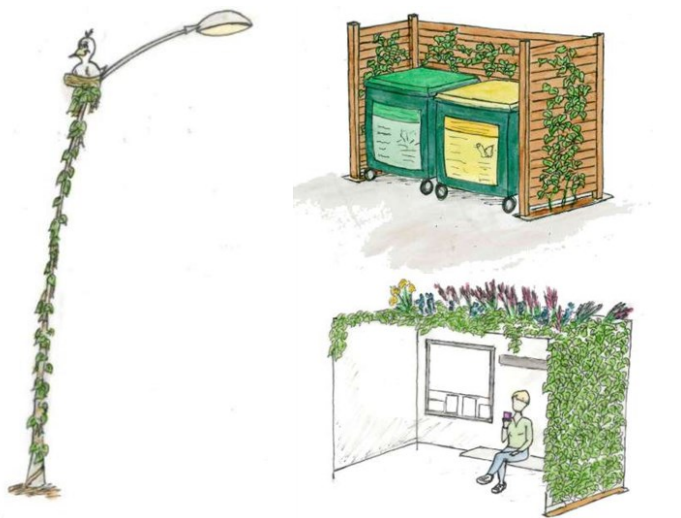
Reverdifier les espaces publics

Les espaces publics sont de véritables lieux de cohésion sociale qui contribuent au cadre de vie de la commune. Ce sont aussi des espaces qui profitent à la biodiversité à condition d'accueillir de la végétation.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- multiplier les réservoirs de biodiversité,
- améliorer les continuités écologiques,
- améliorer le paysage de la commune,
- mettre en valeur les espaces publics.

S'appuyer sur le mobilier urbain



Végétaliser les parkings, ronds-points et terre-pleins



Réduire la pollution lumineuse

La pollution lumineuse est nocive pour l'homme comme pour d'autres espèces faunistiques. La disparition de l'obscurité entraîne des dérèglements biologiques (par exemple la reproduction des lucioles est empêchée par la lumière) mais aussi des dérèglements du parcours migratoire de certaines espèces de chauves-souris notamment.

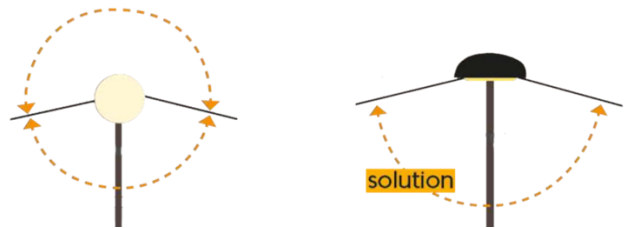
Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- préserver la biodiversité,
- améliorer le cadre de vie de la commune,
- réduire les nuisances lumineuses.

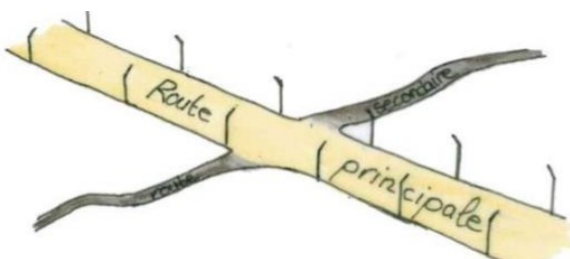
Éviter les éclairages au sol nocifs pour les insectes



Choisir des lampadaires dirigés vers le bas



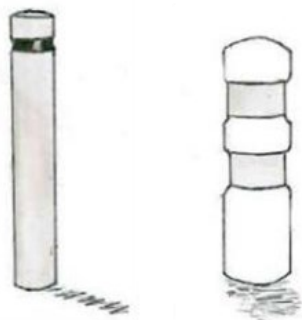
Cibler les zones à éclairer



Préférer les ampoules jaunes et réduire le temps de fonctionnement des éclairages publics



Préférer les poteaux à mi-hauteur, réfléchissant et équipés de système d'auto-détection



AMÉLIORER L'ORGANISATION DU RÉSEAU VIAIRE

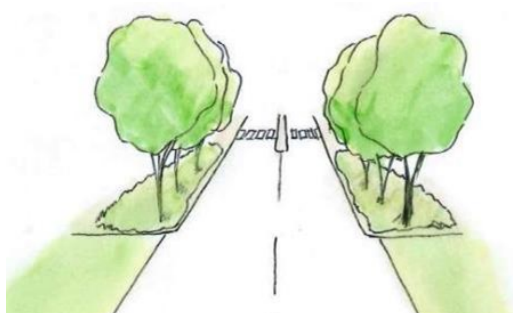
Qualifier les entrées de ville

La notion de transition et de passage d'un paysage non urbanisé à un paysage urbanisé est essentielle dans la perception d'une ville. Qualifier les entrées de ville en créant un effet de porte est essentiel pour sécuriser les déplacements mais c'est aussi un moyen d'affirmer l'identité de la commune et de lui apporter un caractère paysager.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- permettre la transition entre un paysage urbanisé et non urbanisé,
- apporter une identité paysagère à la commune,
- sécuriser les déplacements sur la commune.

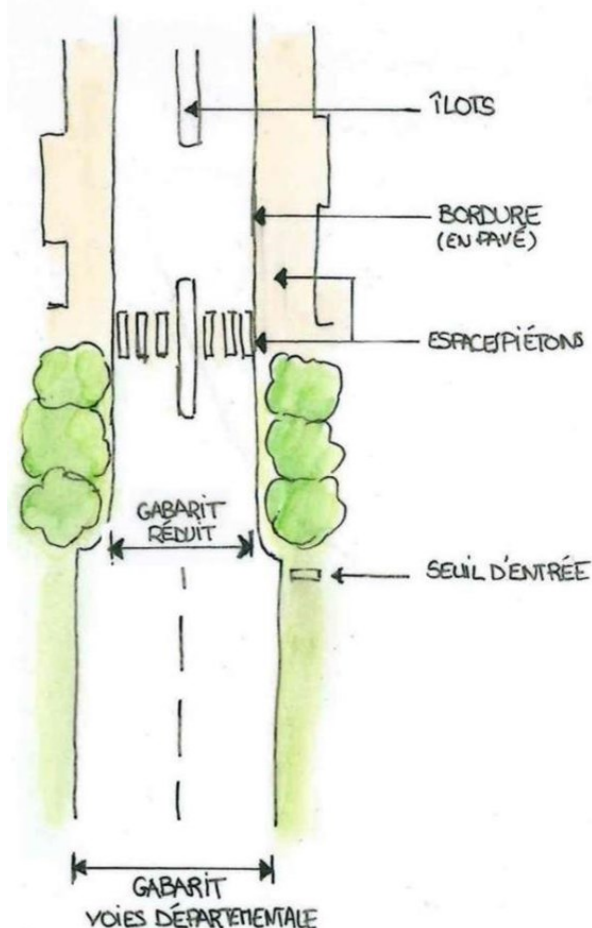
Implanter de la végétation



Prévoir des espaces piétons confortables



Réduire le gabarit des voies routières



Matérialiser l'identité du bourg



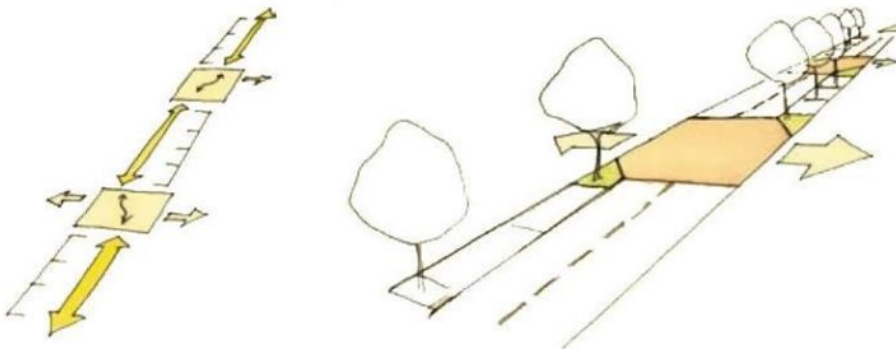
Apaiser les déplacements

Le réseau viaire de la commune peut sembler parfois peu lisible aux usagers. Aménager et hiérarchiser ce réseau devrait permettre d'apaiser les circulations, rendre accessibles et appropriables plus confortablement les équipements, commerces et services de proximité et ainsi reconquérir les espaces publics en tant que lieu de cohésion sociale.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- qualifier les principaux axes de circulation,
- adapter la place laissée aux déplacements actifs (piétons et cyclistes notamment) selon le type de voies,
- améliorer l'accessibilité aux aménités urbaines et mettre en valeur les infrastructures communales,
- réduire la vitesse automobile,
- sécuriser les déplacements actifs,
- contribuer au paysage de la commune.

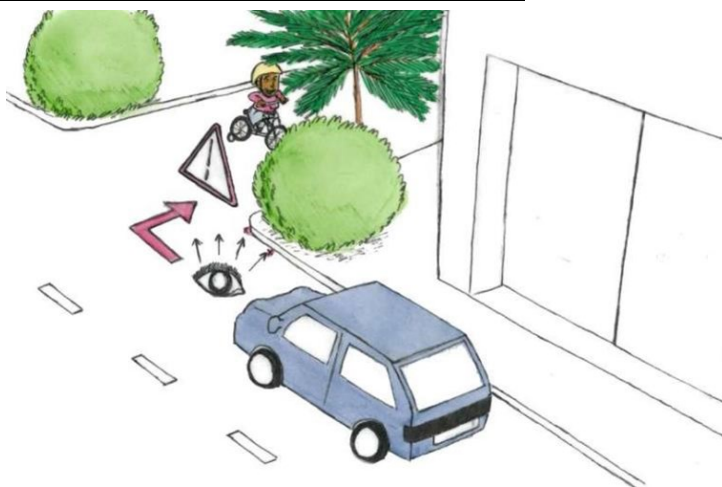
Inciter les voitures motorisés à ralentir



Partager l'espace en laissant plus de place aux piétons et aux cyclistes



Ne pas gêner la visibilité des carrefours



PERMETTRE DES DÉPLACEMENTS ACTIFS AU QUOTIDIEN

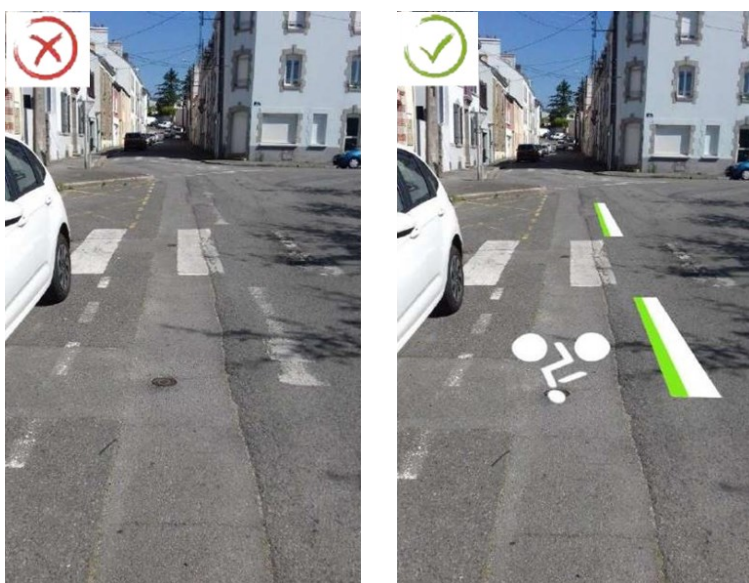
Assurer la continuité des liaisons douces

Assurer la continuité des aménagements dédiés est essentiel pour permettre aux usagers de se déplacer autrement qu'en véhicules motorisés (à pied ou à vélo notamment) en même qu'il renforcera leur sécurité et leur confort. Dans le même temps, il s'agira de communiquer sur l'existence de ces solutions alternatives et les temps de parcours moyens entre les lieux les plus significatifs.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- multiplier les possibilités de se déplacer différemment (cf. annexe graphique n°11 « Plan des déplacements actifs »),
- sécuriser les cheminements dédiés aux mobilités actives.

Rendre visibles les aménagements cyclables



Séparer parfois physiquement les déplacements actifs de la circulation motorisée



Étoffer les aménagements cyclables disponibles



S'appuyer sur les chemins existants

De nombreux chemins déjà existants pourraient permettre d'assurer la continuité des liaisons douces à condition d'être praticables confortablement et surtout connus des utilisateurs. Ces chemins peuvent également être un vecteur de découverte et de connaissance du territoire et du patrimoine québécois et un support de loisirs.

Les objectifs associés à cet enjeu sont :

- multiplier les possibilités de se déplacer différemment,
- sécuriser les cheminements dédiés aux mobilités actives,
- mettre en valeur le patrimoine paysager et culturel.

Préserver les chemins existants, les révéler et les mettre en valeur



Promouvoir l'intermodalité

L'intermodalité permet de répondre aux besoins de déplacements des usagers à une multiplicité de moyens. Aménager et faire la promotion d'un ou des équipements intermodaux pourrait permettre une meilleure utilisation des divers moyens de transports à disposition (voiture individuelle, marche à pied, vélo, bus, ...) ce qui conduirait à diminuer l'impact collectif de nos déplacements sur l'environnement mais aussi de gagner de l'espace public grâce notamment à un statu quo au niveau des besoins en stationnement.

Accompagner l'essor d'une mobilité active, durable et confortable pour tous en mettant en œuvre un ou des équipements dédiés à la multimodalité



OAP THÉMATIQUE N° 2

PRISE EN COMPTE DE L'ÉNERGIE DANS LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT

PRÉAMBULE

Vous avez un projet de rénovation ou de construction à Quéven ? La ville et Lorient Agglomération souhaitent vous accompagner pour une meilleure prise en compte de l'énergie.

L'objectif est de réduire vos factures énergétiques et les impacts environnementaux (polluants atmosphériques, gaz à effet de serre, ...) liés aux consommations d'énergie.

Cette OAP se veut être un guide, une synthèse des possibles et des bonnes pratiques en matière d'énergie afin de vous aiguiller dans vos choix de conception.

Une fois votre projet défini, n'hésitez pas à contacter l'Espace Info Habitat (EIH) qui saura l'évaluer et vous conseiller davantage.

Il s'agit un service gratuit proposé par Lorient Agglomération qui regroupe les services habitat et instruction du droit des sols de Lorient Agglomération, l'ADIL et ALOEN. Ce guichet unique accompagne les habitants souhaitant rénover, acheter, construire ou louer un logement. Des conseillers vous exposent les solutions techniques, financières, juridiques et administratives pour la réalisation de votre projet habitat.

Vous pouvez les joindre par mail à eih@agglo-lorient.fr ou par téléphone au 0800 100 601 (numéro gratuit).

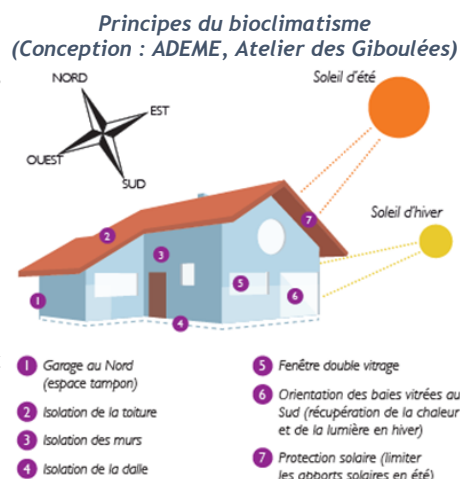
Pour vous y rendre : 6, rue de l'Aquilon Péristyle - 56100 LORIENT.

BIOCLIMATISME ET PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE : BIEN CONCEVOIR SON LOGEMENT POUR UN CONFORT MAXIMAL

Un bâtiment bioclimatique est un bâtiment dont l'implantation et la conception prennent en compte le climat et l'environnement immédiat afin de réduire les besoins en énergie pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage.

La conception d'un bâtiment bioclimatique repose notamment sur le choix de matériaux appropriés, le recours à des techniques de circulation d'air, l'utilisation du rayonnement solaire ou de la géothermie et la récupération des eaux de pluie (source : Légifrance).

La conception bioclimatique permet ainsi de tirer le meilleur parti de l'ensoleillement hivernal tout en ne compromettant pas le confort d'été. Un aménagement végétal extérieur peut de façon complémentaire permettre de limiter naturellement les apports solaires en été. Le logement est donc confortable toute l'année, sans entraîner de dépense énergétique supplémentaire.



Pour en savoir plus :

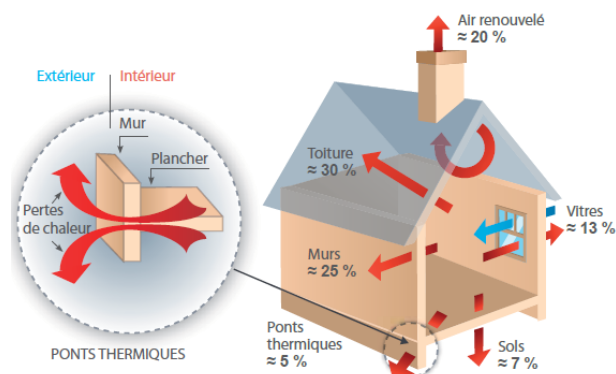
Construire une maison économe : http://www.bretagne-energie.fr/ressources/expositions/Expo_construire-maison-econome_v12_BD.pdf

Construire sa maison avec la RT 2012 : <https://www.ademe.fr/construire-maison-rt-2012>

Isolez votre bâtiment pour réduire ses consommations d'énergie

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage (<http://www.rt-batiment.fr/batiments-existants/rt-existant-dispositif-general/presentation-generale-dispositif.html>).

Dans un « logement standard », les déperditions thermiques proviennent essentiellement de la toiture et des murs. Ce sont les principaux leviers d'actions pour réduire vos consommations.

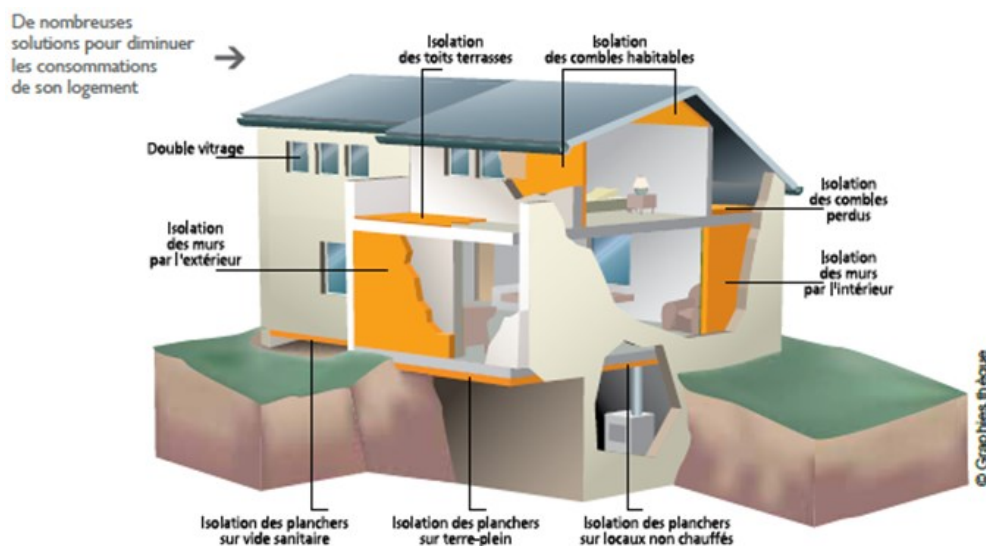


Déperditions thermiques d'un logement individuel (Source : ADEME)

Privilégiez une isolation très performante pour diminuer vos coûts

Dans l'existant, il est techniquement et économiquement préférable de réaliser l'ensemble de ces actions en une seule fois (source : « *Les clés pour réussir son projet de rénovation* », ADEME, *Info Énergie Rhône Alpes*).

Cependant, dans la majorité des cas, souvent pour des raisons financières, il n'est pas possible d'envisager simultanément la totalité des travaux. Il est alors possible d'effectuer le projet en différentes étapes cohérentes grâce à des bouquets de travaux.



Rénovez dans le bon ordre

Si la chaudière est remplacée avant la rénovation de l'enveloppe du bâtiment, elle sera par conséquent surdimensionnée une fois les travaux accomplis. Au final, l'investissement sera plus important et l'équipement fonctionnera avec un rendement moins élevé qu'une chaudière correctement dimensionnée.

Pour en savoir plus :

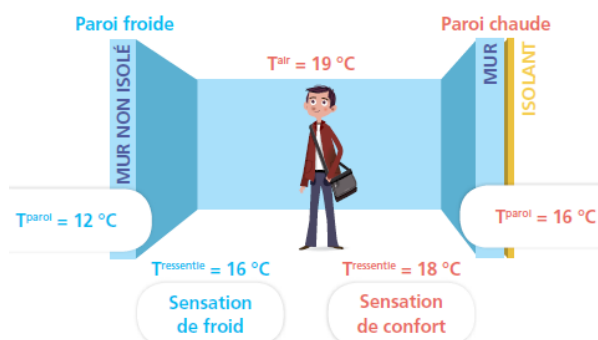
De nombreux guides d'informations (isolation, ventilation, chauffage, ...) de l'ADEME sont consultables en ligne : <http://www.ademe.fr/guides-fiches-pratiques> et <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-travaux-renovation-logement-reglementation-thermique.pdf>

Les combles

Une part importante de l'énergie s'échappe par le toit du fait d'une mauvaise isolation. L'isolation du plancher des combles est souvent la première mesure préconisée. En plus d'être très efficace, elle pose peu de difficultés d'un point de vue technique. **L'article G3 - I des « Dispositions générales applicables à l'ensemble »** du règlement écrit du PLU relatif à l'efficacité énergétique des bâtiments prévoit la possibilité de surélever la toiture des bâtiments dans la limite de 30 cm au-dessus de la hauteur maximale réglementaire à des fins d'isolation thermique.

Les murs

Pour diminuer la facture énergétique et bénéficier d'un confort ressenti pendant la période hivernale, il est souvent nécessaire d'isoler les murs du logement. La solution privilégiée pour les logements occupés à l'année est l'isolation thermique des murs par l'extérieur (ITE). **L'article G3 - I des « Dispositions générales applicables à l'ensemble »** du PLU permet de réaliser cette ITE en saillie des façades dans la limite de 15 cm de surplus par rapport aux règles d'implantation des constructions.



Le confort thermique et la température des parois

Les ouvertures

Suite aux travaux sur l'enveloppe, il est également parfois nécessaire de remplacer les ouvertures pour améliorer l'étanchéité à l'air du logement ou du local.

La ventilation

Dans tout projet de rénovation, le système de ventilation doit être remis en question. Ce dernier permet d'extraire l'air humide du logement mais surtout de garder une bonne qualité de l'air intérieur.

Il existe plusieurs solutions en rénovation : ventilation mécanique contrôlée, ventilation mécanique répartie, ...

PRODUISEZ DE L'ÉNERGIE POUR RÉDUIRE VOTRE FACTURE

L'utilisation d'un bâtiment nécessite de l'énergie pour différents usages : se chauffer, disposer d'eau chaude, s'éclairer, cuire des aliments, recharger son téléphone, ... Tout ou partie de cette énergie peut être produite au sein du bâtiment.

Produire de l'électricité

Le photovoltaïque est la technologie la plus utilisée pour produire de l'électricité sur un bâtiment.

Une fois produite cette électricité peut être :

- vendue en totalité : l'intégralité de votre production est injectée dans le réseau et vendue au tarif d'achat en vigueur,
- autoconsommée partiellement avec vente du surplus,
- autoconsommée en totalité.

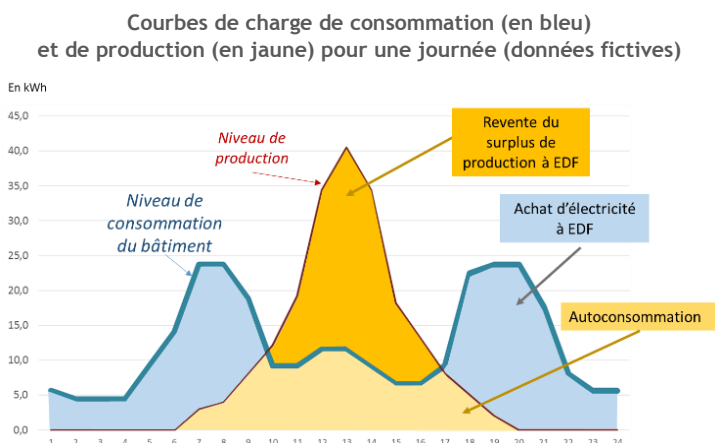
Les orientations sud ou sud-est/sud-ouest sont privilégiées afin de maximiser la production. Les installations au nord sont interdites par l'article G3 - II des « Dispositions générales applicables à l'ensemble » du règlement écrit du PLU relatif à la production des énergies renouvelables.

Quand la production permet de répondre aux besoins immédiats du bâtiment, celle-ci est consommée. Quand elle dépasse la consommation, le surplus est vendu car il n'existe pas aujourd'hui de dispositif de stockage de l'électricité bon marché pour les particuliers. Lorsque la consommation dépasse la production, l'électricité est achetée sur le réseau.

Une orientation est/ouest peut permettre d'optimiser la part autoconsommée. La surface dédiée à l'installation dépendra de la consommation du bâtiment.

Pour de l'autoconsommation résidentielle, il est généralement estimé que 20% de l'électricité produite est consommée par le propriétaire d'une maison individuelle. Le reste est vendu au réseau électrique.

Afin de garantir l'efficacité des installations, le PLU exige un rendement minimal annuel de 110 kWh /m² pour la production d'origine photovoltaïque.



Pour en savoir plus :

Site internet de référence : <http://www.photovoltaique.info>

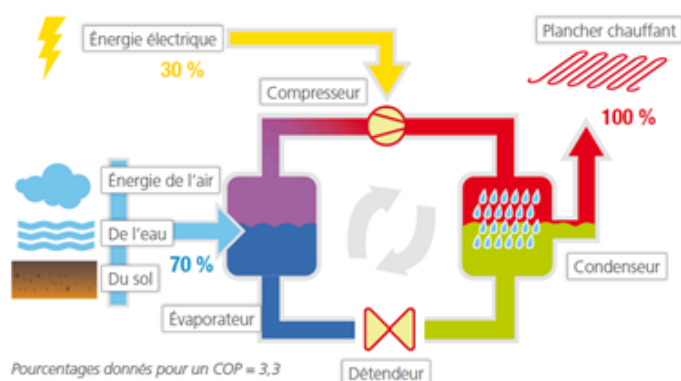
La plaquette de l'ADEME sur l'électricité solaire : <https://www.ademe.fr/electricite-solaire-l>

Produire de la chaleur ou du froid

Aujourd'hui, la production de chaleur repose essentiellement sur des chaudières fioul, gaz ou sur du chauffage au bois. L'objectif du Plan Climat de Lorient Agglomération est de développer les énergies renouvelables pour le chauffage des bâtiments et/ou la production d'eau chaude sanitaire. La ville de Quéven souhaite y contribuer. Parmi les filières envisagées :

La géothermie très basse température

Une pompe à chaleur (PAC) est un système de chauffage électrique. Elle utilise un fluide pour valoriser les calories du sol (géothermie) pour chauffer votre logement. L'efficacité d'une PAC dépend de son coefficient de performance (COP).



Le solaire thermique - eau chaude sanitaire et chauffage

Dans le panneau solaire circule un fluide caloporteur qui va chauffer l'eau du chauffe-eau. Il permet de couvrir 70 % des besoins annuels en eau chaude sanitaire. Il doit être couplé avec une autre source d'énergie.

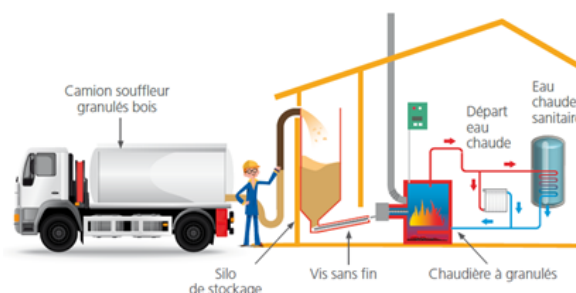
Il existe aussi des panneaux aérovoltaiques produisant à la fois de la chaleur et de l'électricité.



Les appareils de chauffage au bois très performants

Le bois (buche ou granulé) peut être utilisé pour du chauffage centralisé (chaudière) ou pour des appareils indépendants (poêle).

Il est important de vérifier les performances des équipements (poêles, chaudières, poêles bouilleurs).



Concevoir en intégrant une chaudière collective de production de chaleur

Pour des projets réunissant quelques bâtiments, une production de chaleur centralisée puis distribuée dans tous les bâtiments peut permettre des gains significatifs de chauffage grâce à une installation plus efficace et mieux dimensionnée.

FAÎTES LE CHOIX DE MATÉRIAUX NATURELS (BIOSOURCÉS)

S'appuyant sur des savoirs faire traditionnels et sur des apports techniques récents, la gamme des matériaux biosourcés s'est étendue.

Bien que la majeure partie des matériaux biosourcés actuellement sur le marché de la construction servent d'isolants thermiques, il est possible de réaliser tout ou partie d'un bâtiment en paille, en bois ou en chanvre y compris des immeubles de plusieurs étages (pour le bois). Ces matériaux se comportent souvent mieux que le béton dans des conditions climatiques extrêmes (canicule notamment). Ils ont des impacts environnementaux moindres que les matériaux traditionnels et certains d'entre eux stockent du CO².



Matériaux biosourcés : laine de bois, panneau de paille et panneau en ouate de cellulose (Crédit photo : FFB)

Pour en savoir plus :

L'annuaire des entreprises spécialisées dans les éco-matériaux : <http://www.reseau-breton-batiment-durable.fr/annuaires>