

# PLUi

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

3D – OAP de secteurs  
d'aménagement

3 Orientations  
d'Aménagement et  
de Programmation

Arrêt	Enquête publique	Approbation
Vu pour être annexé à la délibération n°..... du.....	Vu pour être annexé à la délibération n°..... du.....	Vu pour être annexé à la délibération n°..... du.....





# PLUi

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Orientations d'Aménagement  
et de Programmation

OAP-R A

LAVAL

Quartier Ferrié

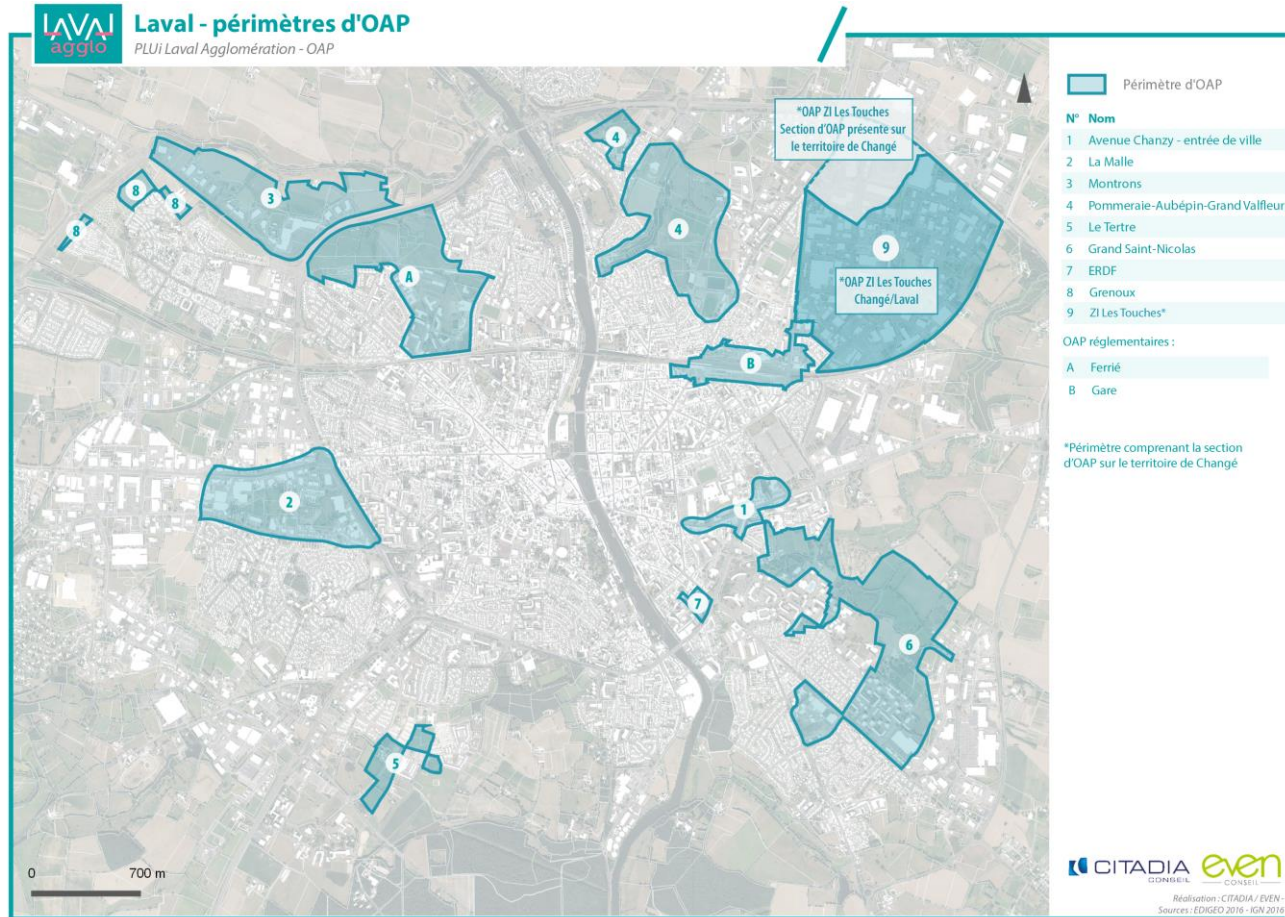




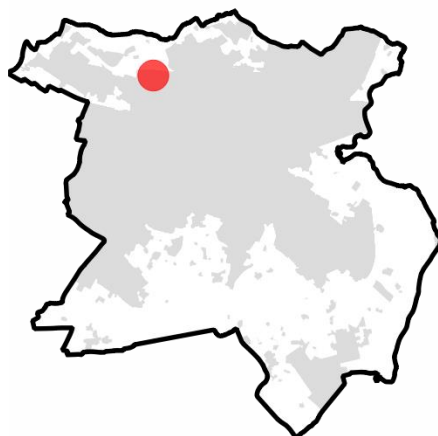


# I. Situation du secteur de l'OAP-R

## Les secteurs d'OAP à l'échelle de la commune



### Localisation du secteur de l'OAP-R Quartier Ferrié



## II. Contexte et enjeux

Localisé au Nord-Ouest de la commune de Laval, le quartier Ferrié bénéficie d'un emplacement stratégique sur le territoire, en entrée de ville et desservi par la RD900.

D'une surface correspondant à 53 hectares, le quartier Ferrié se caractérise par une interrelation des environnements naturel et humain dont l'objectif est de fabriquer une ville désirable, proche de la nature et connectée, notamment par :

- le partage des voiries et la maîtrise des flux automobile,
- la diversité des programmes de logements,
- la diversification de l'offre de transport,
- l'accessibilité pédestre des fonctions et services de proximité,
- l'attractivité culturelle,
- le dynamisme économique,
- la gestion économe des espaces,
- la gestion de l'eau,
- l'économie et production d'énergie,
- la présence de la nature en ville,
- la qualité des espaces publics.

Le site fait l'objet d'une OAP "secteur d'aménagement" (OAP-R). Les principes dictés dans cette OAP constituent le cadre réglementaire de la zone concernée, définie en U-OAPR au plan de zonage. Ces principes s'appliquent dans un rapport de compatibilité.



*Vue de la place du Général Ferrié*



*Vue du site depuis la RD900*



Cette OAP-R traite des thématiques suivantes :

- la qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
- la mixité fonctionnelle et sociale ;
- la qualité environnementale et la prévention des risques ;
- les besoins en matière de stationnement ;
- la desserte par les transports en commun ;
- la desserte des terrains par les voies et réseaux.



*Entrée du site depuis la rue de la Gaucherie*

### III. État initial du site

<b>Principales sensibilités du site</b>	<b>Consommation d'espaces</b>	L'OAP-R Quartier Ferrié est un projet de requalification / densification urbaine correspondant à une surface de 53 hectares. Le secteur est desservi par le réseau de transports urbains de Laval Agglomération.
	<b>Agriculture / Sols</b>	Ancien site militaire, le secteur est occupé actuellement par des espaces naturels, au Nord. Dans la partie Sud, le secteur totalement artificialisé et accueille des administrations publiques, des équipements (enseignements, salles de sports), un EHPAD et des logements. Il s'insère dans un espace densément urbanisé, à vocation résidentielle. Au Nord, au-delà de la RD900 se trouve une zone d'activités à vocation commerciale. Aucun siège d'exploitation agricole ne se trouve dans un rayon de 200 mètres du site.
	<b>Continuités écologiques / Zones humides</b>	Le site ne présente aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique. L'empreinte végétale est constituée de haies, d'arbres isolés et d'espaces enherbés sur la partie Nord du quartier.
	<b>Paysages et patrimoine</b>	Aucun élément patrimonial issu de l'inventaire communal n'est identifié sur le site. Situé en entrée de ville, le secteur de l'OAP-R Quartier Ferrié est longé par la RD900, l'avenue de Fougères et la voie ferrée.
	<b>Santé</b>	Trois sites potentiellement pollués (BASIAS) sont recensés sur le secteur. Le site est impacté par les nuisances sonores liées au trafic automobile (RD900 et voie ferrée).
	<b>Risques</b>	Aucun risque naturel ou technologique recensé sur le site
	<b>Eau</b>	Absence de périmètre de captage sur le site.
<b>Incidences du projet</b> <i>Positives et négatives</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Projet de requalification urbaine (reconversion d'un site militaire).</li> <li>+ Une desserte importante en transports en commun alternatifs à la voiture individuelle.</li> </ul>	



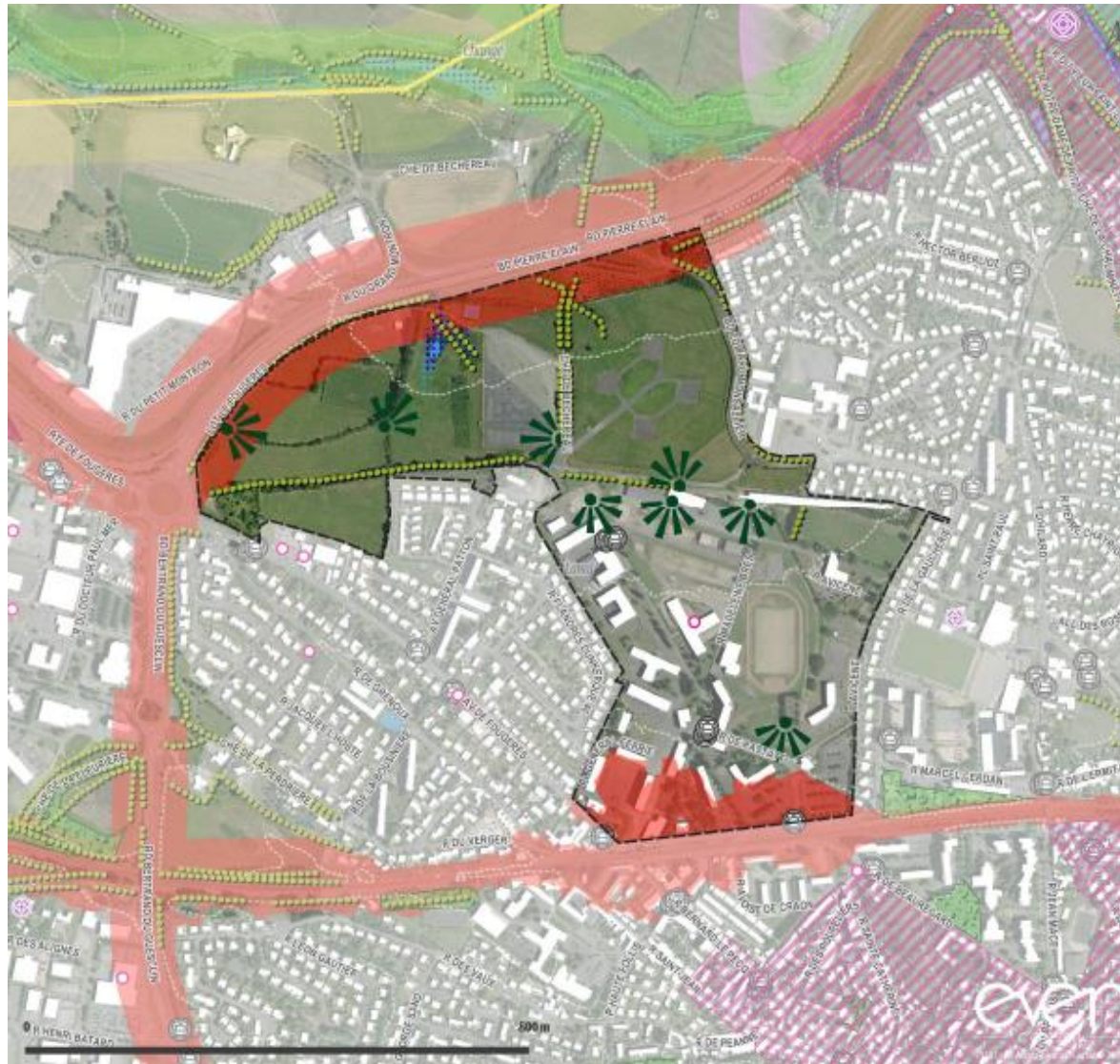
- Suppression potentielle des espaces végétalisés et naturels présents sur le site.
- Risque de dégradation voire suppression de la zone humide présente au nord du secteur
- Imperméabilisation des sols entraînant des risques liés aux ruissellements des eaux pluviales.

#### Mesures (ERC) proposées

Afin de limiter les impacts du projet sur l'environnement, il convient de :

- réaliser les aménagements paysagers et des plantations de haies en bordure de la RD900 selon les prescriptions des dossiers "entrée de ville",
- conserver et valoriser les espaces végétalisés recensés au sein du plan-guide de la ZAC et du complément d'étude d'impact initiale (pages 19 à 25 du complément EI),
- créer une trame verte et bleue par la mise en relation des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité,
- réduire les surfaces imperméabilisées et procéder à de nouvelles plantations,
- conserver et valoriser la zone humide repérée sur le site conformément au complément d'étude d'impact de la ZAC et au dossier "entrée de ville",
- prévoir des dispositifs de régulation des eaux pluviales (noues paysagères, bassins de rétention, ...) selon les orientations du plan-guide de la ZAC.

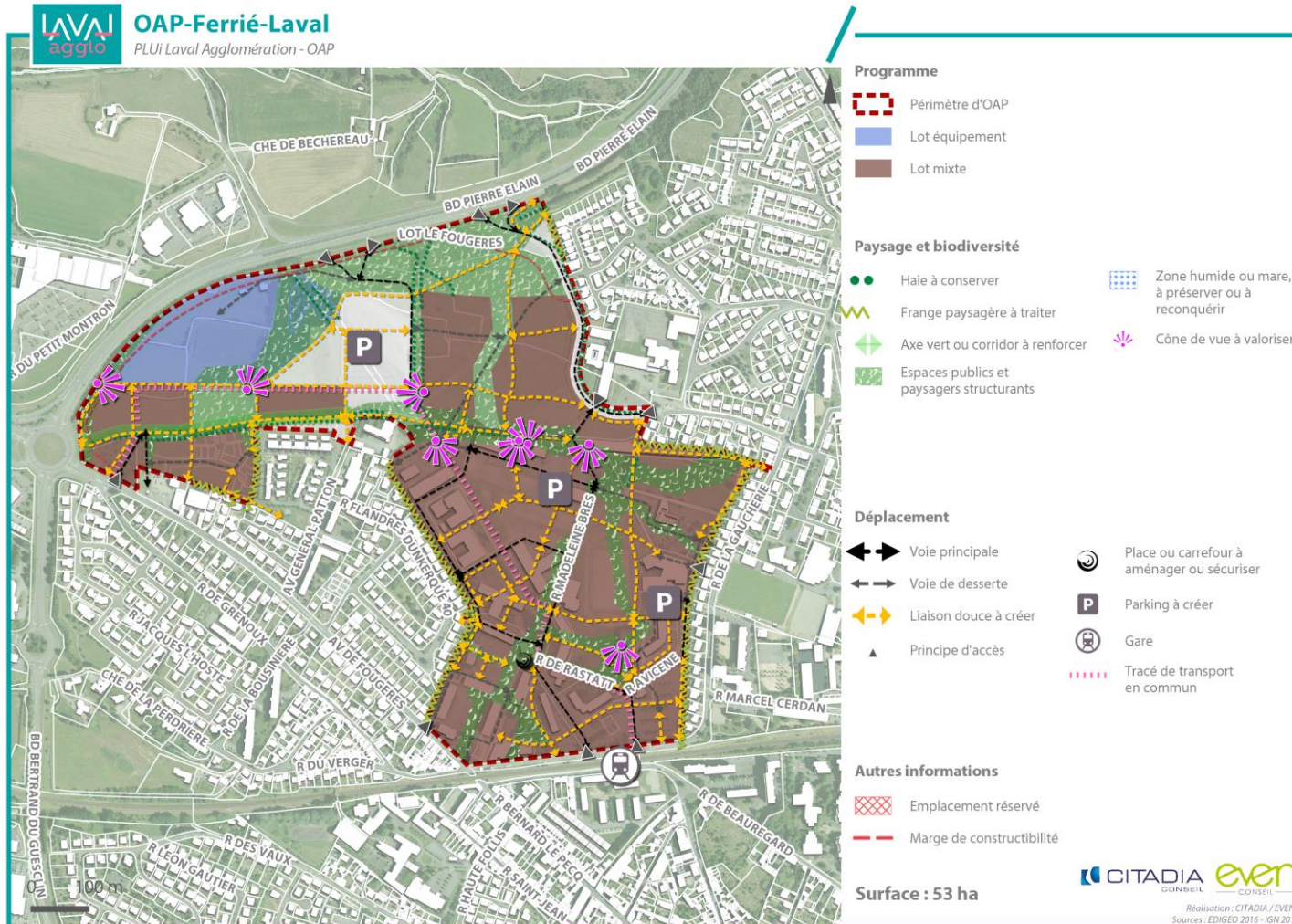
# IV. Schéma de l'état initial du site



<p><b>Milieux naturels - Biodiversité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Réservoir de biodiversité</li> <li> Corridor écologique</li> <li> Zone humide (inventaires communaux)</li> <li> Zone humide potentielle (sols hydromorphes classes : 4,5 et 6)</li> <li> Périmètre de protection des captages</li> <li> Espace boisé protégé par le PLU</li> <li> Point bas (relief)</li> </ul> <p><b>Risques et nuisances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Mouvement de terrain / cavité</li> <li> Zone inondable (AZI, PPRI)</li> <li> KPE</li> <li> Site classé SEVESO</li> <li> Zone tampon de 200 m autour des sites SEVESO</li> <li> Canalisation de gaz</li> </ul>	<p><b>Consommation d'espace et armature urbaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enveloppe urbaine</li> <li> Gare</li> <li> Arrêt de bus</li> </ul> <p><b>Patrimoine remarquable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Site classé</li> <li> Site inscrit</li> <li> Sites patrimoniaux remarquables (AVAP, ZPPAUP)</li> <li> Élément de patrimoine</li> <li> Zone de protection de monument historique</li> </ul>	<p><b>Santé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Basol</li> <li> Basias</li> <li> Nuisances sonores routières et ferroviaires</li> <li> Ligne aérienne THT</li> <li> Zone tampon de 100 m autour des lignes THT</li> </ul> <p><b>Paysage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Vue</li> <li> Haie importante des inventaires communaux</li> </ul> <p><b>Agriculture</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Site d'exploitation (zone tampon de 200 m)</li> </ul>
--	--	--

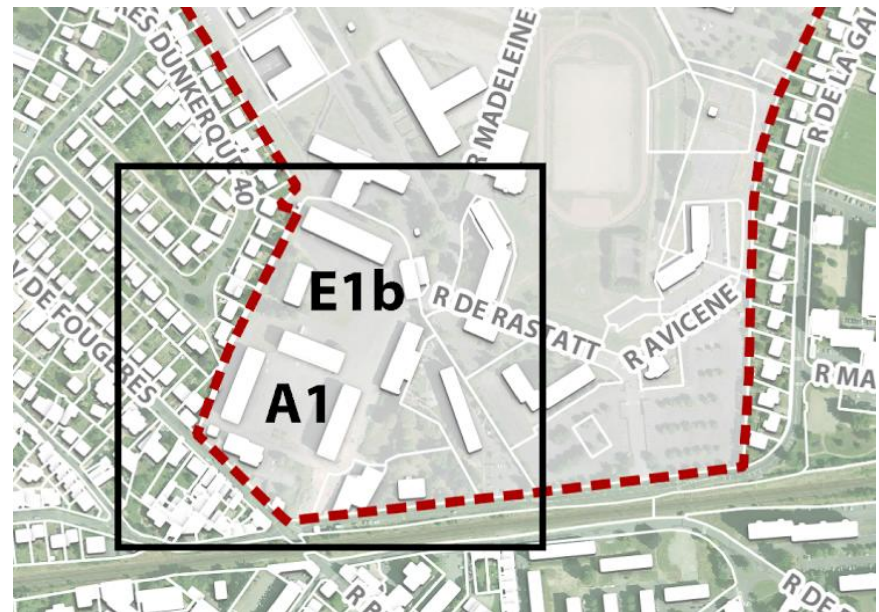
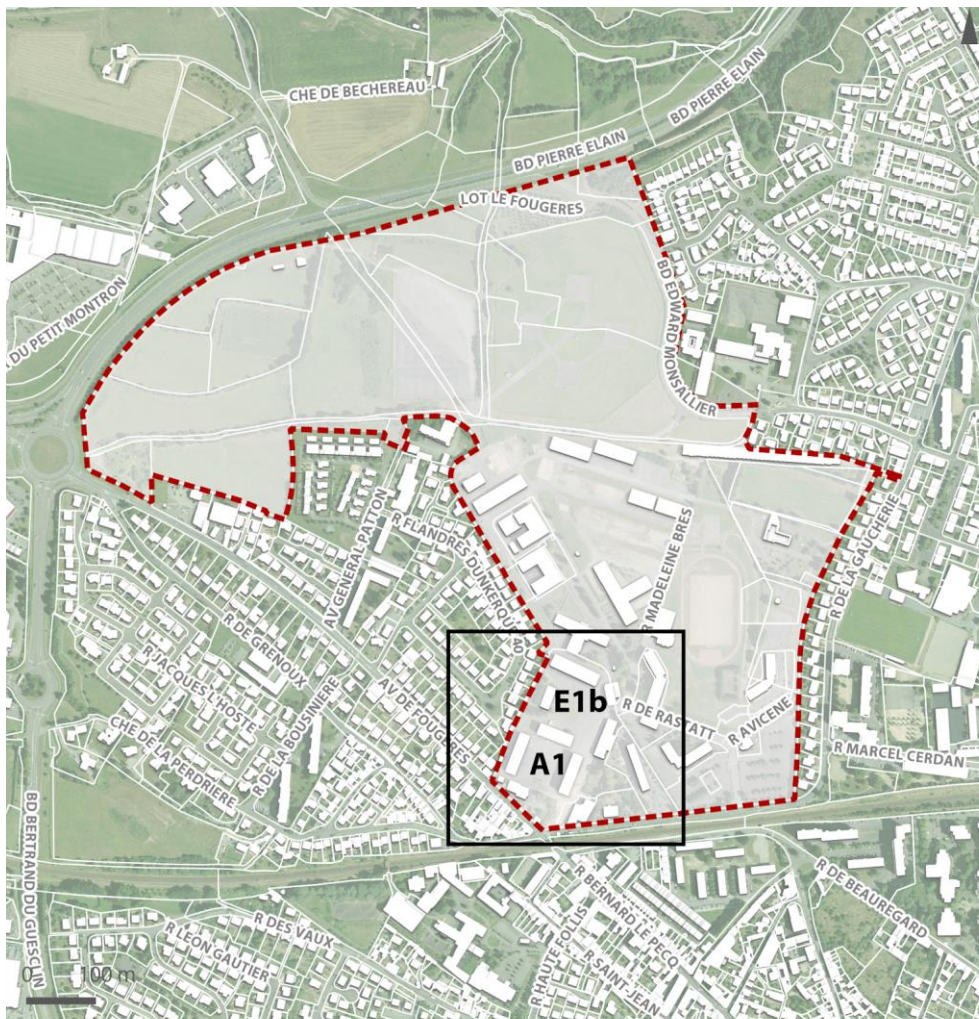


# V. Schéma d'organisation





## VI. Plan de repérage des îlots A1 et E1b



## VII. Principes d'aménagement

### La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère

#### **Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques :**

Les constructions doivent être implantées :

- soit à l'alignement,
- soit en retrait d'1 mètre minimum par rapport à l'alignement.

Aucune règle d'implantation n'est imposée pour les constructions situées sur des emprises foncières inférieures à 50 m<sup>2</sup>.

Les constructions devront respecter une marge de recul de 35 mètres calculée à partir de l'axe central de la RD 900.

Cette marge de recul ne s'applique pas aux installations et aménagements liés à la voirie (bassin, voie...) ainsi qu'aux réseaux.

#### **Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives :**

Les constructions peuvent être implantées sur la ou les limites séparatives.

En cas de retrait, la distance horizontale de tout point du bâtiment au point de la limite séparative qui en est la plus rapprochée ne sera pas inférieure à un mètre.

Aucune règle d'implantation n'est imposée pour les constructions situées sur des assiettes foncières inférieures à 50 m<sup>2</sup>.

#### **Emprise au sol :**

L'emprise au sol maximale des constructions est fixée à 85%.

Cette règle ne s'applique pas aux Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif (CINASPIC).

Cas particulier : l'emprise au sol maximale pourra atteindre 100% sur les îlots A1 et E1b (repérés au plan 4.1).

De même, l'emprise au sol peut atteindre 100 % sur des assiettes foncières inférieures à 50 m<sup>2</sup>.

**Hauteurs des constructions :**

La hauteur maximale des constructions ne doit pas excéder 20 mètres.

Cette règle ne s'applique pas aux Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif (CINASPIC) et aux installations de toits, dédiées à la production d'énergies renouvelables, à la ventilation, à l'agriculture urbaine, à l'art, au tourisme.

La hauteur maximale autorisée de 20 mètres correspond à la projection de l'acrotère de la construction sur le point le plus haut du terrain naturel d'implantation.

**Toitures :**

Toutes les expressions architecturales sont autorisées.

**Capteurs solaires :**

Les panneaux solaires seront autant que possible, encastrés et intégrés dans le plan de la toiture (cas de pans de toitures inclinés), sans saillies ni reliefs particuliers. Les panneaux pourront être implantés sur des toitures terrasses, sous réserve de justifier d'une intégration architecturale. Ils devront être regroupés en un seul champ et de formes géométriques simples.

**Façades :**

Sont autorisées : les façades végétalisées.

Sont autorisées sous conditions : l'intégration de surfaces destinées à la captation de l'énergie solaire en façade sous réserve qu'elles fassent partie de l'expression architecturale de la construction.

**Matériaux et couleurs :**Pour les toitures :

Toutes les expressions architecturales sont autorisées.

Pour les façades :



	<p>Toutes les expressions architecturales sont autorisées.</p> <p><b>Clôtures :</b> Les clôtures des constructions privées et des CINASPIC seront soit en cohérence avec les clôtures menuisées et végétalisées publiques, soit en déclinaison de l'architecture des bâtiments.</p>
<p><b>La mixité fonctionnelle et sociale</b></p>	<p>Le projet prévoit l'implantation d'une diversité d'activités (habitat, entreprises, équipements publics, agriculture urbaine, espaces de loisirs, services, tiers-lieux, etc.) qui permettront de faire vivre le quartier.</p> <p>Sont interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les dépôts et décharges de toute nature,</li> <li>• l'ouverture de carrière,</li> <li>• les terrains de camping ou de caravanage ainsi que ceux affectés à l'implantation d'habitations légères de loisirs, sauf si elles sont en lien avec l'activité d'agriculture urbaine prévue au nord-est du secteur,</li> <li>• le stationnement des caravanes à usage de résidence principale ou d'annexe à l'habitation.</li> </ul> <p>Au Nord-Est du secteur notamment, des constructions liées à l'agriculture urbaine, aux activités de découverte et de pédagogie autour de la nature pourront être réalisées. Il pourra, notamment, s'agir de structures accueillant des animaux et/ou présentant des cultures. Ces structures pourront accueillir du public. Ces projets s'intégreront dans un parc vert urbain qui pourra être relié aux corridors verts parcourant le quartier par un mail végétalisé et piéton.</p>
<p><b>La qualité environnementale et la prévention des risques</b></p>	<p>Un espace paysager en continuité du parc vert urbain devra être maintenu au Nord-Est du secteur.</p> <p>Sur le secteur accueillant l'Espace Mayenne, la coulée verte entre les quartiers Ferrié et Hilard ainsi que des espaces de pleine terre végétalisés au sein du tissu urbain seront maintenus.</p> <p>Le long du chemin de la Fuye, la trame bocagère est préservée et des compléments sont apportés aux alignements d'arbres pour favoriser le corridor écologique. Le muret de pierre situé à l'extrémité Ouest du chemin est maintenu en l'état. Il est donné la possibilité de détruire partiellement le muret, à condition que le linéaire détruit soit ensuite reconstruit partiellement ou en totalité. La haie bocagère présente le long de la RD 900 est reconstituée sur un merlon planté.</p>

	<p>La dépression et la mare situées au nord du site constituant la zone humide sont réhabilitées au sein d'un espace de loisirs.</p> <p>Au moins 15% de la surface totale de chaque terrain devra être développée en pleine terre. Cette règle ne s'applique pas aux îlots A1 et E1b identifiés au plan. De même, les projets situés sur des assiettes foncières inférieures à 50 m<sup>2</sup> sont exempts de cette règle.</p> <p>Les parcs de stationnement à l'air libre devront être traités afin de limiter le ruissellement.</p> <p>Les parcs de stationnement à l'air libre doivent faire l'objet d'un traitement paysager destiné à les diviser et à les masquer depuis les voies publiques.</p>
<b>Les besoins en matière de stationnement</b>	<p>Nombre de places requises selon la destination de la construction :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• logement : 1 place par logement,</li><li>• extension de l'habitation, logement locatif financé par l'Etat, foyer d'hébergement, des résidences universitaires : 1 place par logement : 0,5 place par logement,</li><li>• Hébergement des personnes âgées : une offre de stationnement devra être proposée. Celle-ci sera proportionnée aux besoins de l'opération,</li><li>• toute autre destination : une offre de stationnement devra être proposée. Celle-ci sera proportionnée aux besoins de l'opération,</li></ul> <p>Cas particuliers :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si les espaces de stationnement s'intègrent à l'intérieur d'un aménagement d'ensemble, le stationnement exigé pour l'habitat et l'activité pourra être réalisé en dehors de l'unité foncière.</li><li>• Si les logements sont situés à moins de 300 mètres d'un point de desserte de transport collectif en site propre, le nombre de places de stationnement pourra être réduit à 0,5 place / logement ;</li><li>• En cas d'impossibilité technique d'ordre architectural ou urbanistique, le pétitionnaire pourra aménager des espaces de stationnement dans un rayon de 300 mètres ou obtenir une concession de long terme dans un parc public de stationnement, ou acquérir des places de stationnement dans un parc privé voisin.</li></ul>

	<p>Une offre de stationnements pour les cycles devra être proposée. Celle-ci sera proportionnée aux besoins de l'opération.</p>
<p><b>La desserte en transports en commun</b></p>	<p>Une halte ferroviaire pourra s'implanter au Sud du site. Une liaison reliant les quartiers Ferrié et le quartier de Sainte-Catherine- Beauregard pourra traverser la voie ferrée.</p> <p>Le projet prévoit la réalisation d'une voie en site propre (TCSP, indiqué "tracé de transport en commun" sur le schéma d'organisation de l'OAP) qui constituera la colonne vertébrale de la structure du site, en s'appuyant sur la requalification et le prolongement des voies existantes. Cette ligne de transport a pour vocation : de rendre le quartier plus attractif, notamment en reliant les grands pôles communaux mais aussi en drainant des habitants de divers quartiers alentours ; de se positionner comme véritable alternative à l'automobile en permettant de diminuer les stationnement aériens qui occupent une grande partie du site.</p> <p>Veiller à positionner les stations de bus à environ 300 mètres d'inter-distance, et systématiquement accompagnées de stations de vélos.</p>
<p><b>La desserte des terrains par les voies et réseaux</b></p>	<p><b>Règles générales relatives aux accès et voiries :</b></p> <p>Pour être constructible, toute unité foncière doit avoir un accès privatif à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin. Les accès doivent être aménagés de façon à apporter la moindre gêne et le moindre risque à la circulation publique. Pour toute unité foncière ayant une possibilité d'accès à plusieurs voies, l'accès sur la voie supportant le trafic le plus important peut être interdit.</p> <p>Les caractéristiques des accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc.</p> <p>Les dimensions, formes et caractéristiques des voies doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.</p> <p>Les voies nouvelles publiques ou privées doivent intégrer des places de stationnement.</p> <p>La création des pistes cyclables, cheminements piétons peut être exigée, notamment pour desservir les équipements publics, assurer les liaisons inter quartiers et s'inscrire dans le maillage d'agglomération d'itinéraires cyclables.</p> <p><b>Règles spécifiques aux accès et voiries :</b></p> <p>L'infrastructure de déplacement est organisée pour donner la priorité aux modes doux et alternatifs à l'automobile.</p>



Différents accès seront envisagés, dont :

- trois depuis la rue de la Gaucherie (deux au Sud et un à l'Est),
- un depuis l'Avenue des Fougères à l'Ouest,
- quatre au Nord par le dénivelé sous la RD 900,
- deux à l'Est depuis la rue de la Fuye.

Réaliser un maillage de liaisons douces traversant l'ensemble du site :

- créer des voies cyclables inter quartier entre le boulevard E. Monsallier et l'Avenue de Fougères et passant par l'Espace Mayenne, en connectant la ligne de TCSP et reliant les divers équipements prévus (Hilard, voie ferrée, Espace Mayenne, ...),
- établir un maillage urbain et des connexions entre le nord et le sud de l'ancienne caserne désenclavée à travers la mise en place d'un schéma de circulation automobile,
- permettre le développement d'autres cheminements au gré des opportunités - notamment foncières - pour mieux connecter le site aux tissus des quartiers environnants,
- assurer un confort d'usage en positionnant les chemins d'accès dans le sens des courbes de niveau.

Le projet prévoira plusieurs axes structurants :

- création d'une voie mixte reliant la place d'armes au collège de Martonne, le gymnase Ferrié et le stand de tir,
- la connexion et le prolongement des rues de Rastatt et Henri Géret au Nord vers l'Espace Mayenne et l'avenue de Fougères,
- création d'une voie de transport en commun en site propre bénéficiant d'un traitement paysager. Cet axe structurant traversera le quartier Ferrié de part en part afin de relier les pôles d'activités et d'habitat existants et futurs,
- réalisation d'un carrefour, au Sud du giratoire de l'Octroi,
- optimisation et réutilisation des voiries existantes, selon leur état et les tracés de nouveaux réseaux,
- conservation partielle et revue des structures de chaussée et effectuer des compléments et dévoiements permettant l'accueil des nouveaux projets d'îlots.

**Eau potable :**

Toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public d'eau potable. Si les caractéristiques techniques du réseau d'eau potable ne permettent pas la défense incendie du site, les dispositions nécessaires devront être prises en mettant en œuvre d'autres moyens.

**Assainissement des eaux usées :**

Toute propriété sera desservie par un raccordement obligatoire au réseau d'assainissement collectif.

**Eaux pluviales :**

En cas de raccordement au réseau public ou au milieu naturel superficiel, les eaux pluviales issues de la propriété devront être écrêtées "limitées en débit et/ou en volume". En application du zonage d'assainissement "eau pluviale" situé en annexe, des prescriptions techniques particulières pourront être édictées.

Les terrains d'une surface inférieure à 400 m<sup>2</sup> sont exempts de cette règle.

## VIII. Programmation

La vocation de ce secteur est multifonctionnelle (résidentielle, équipements, mixte et activités économiques).

Zonage PLUi : U-OAP R.

Le potentiel de logements créés est estimé à environ 850 logements à horizon 2025 et environ 1500 logements à horizon 2040. La programmation proposera une diversité des formes d'habitat (individuelle, intermédiaire et collective). A l'échelle de l'opération, la densité moyenne sera de l'ordre de 50 logements par hectare. La programmation proposera une offre de 20 % de logements sociaux créés.





# PLUi

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Orientations d'Aménagement  
et de Programmation

OAP-R B

LAVAL

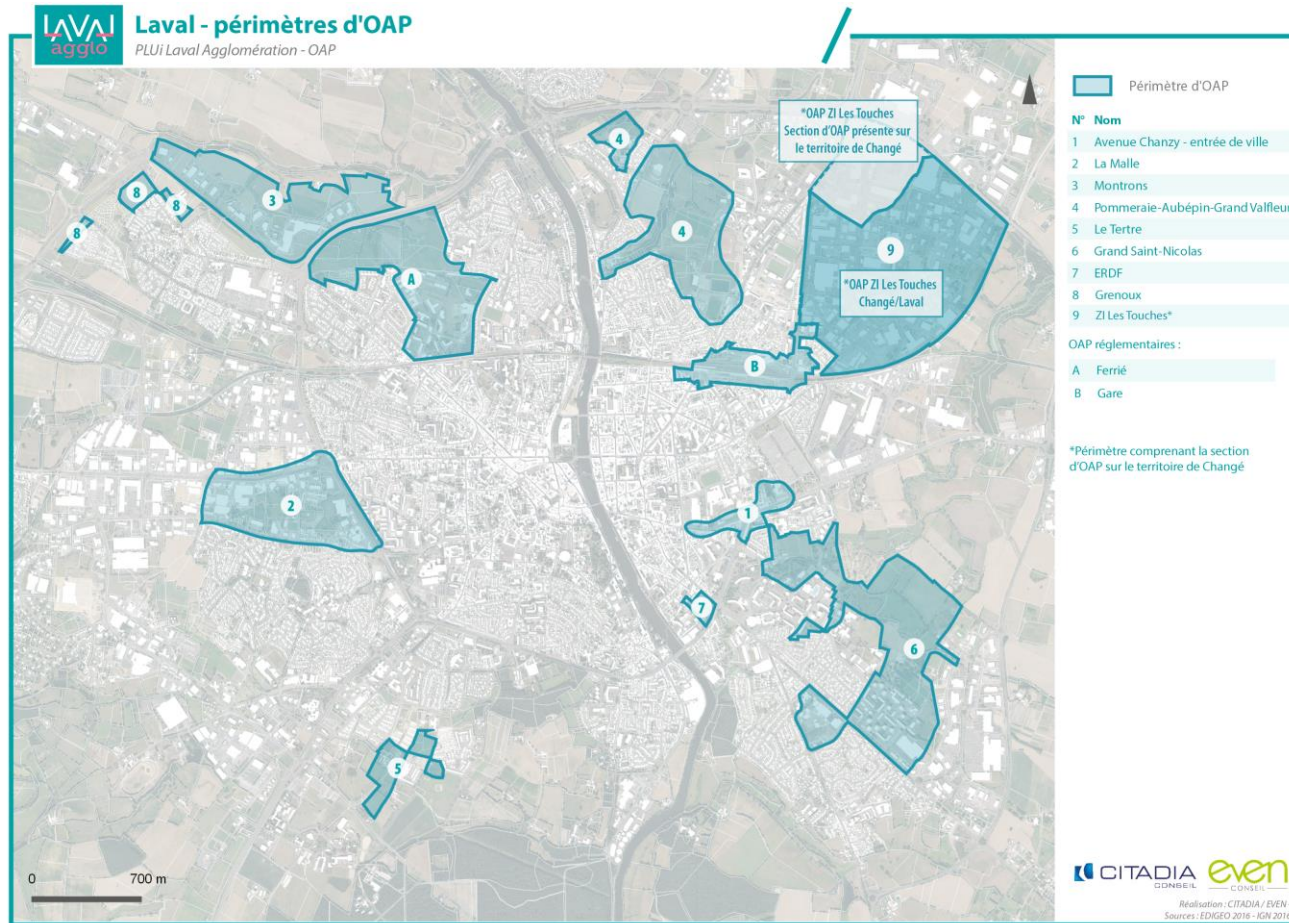
Gare





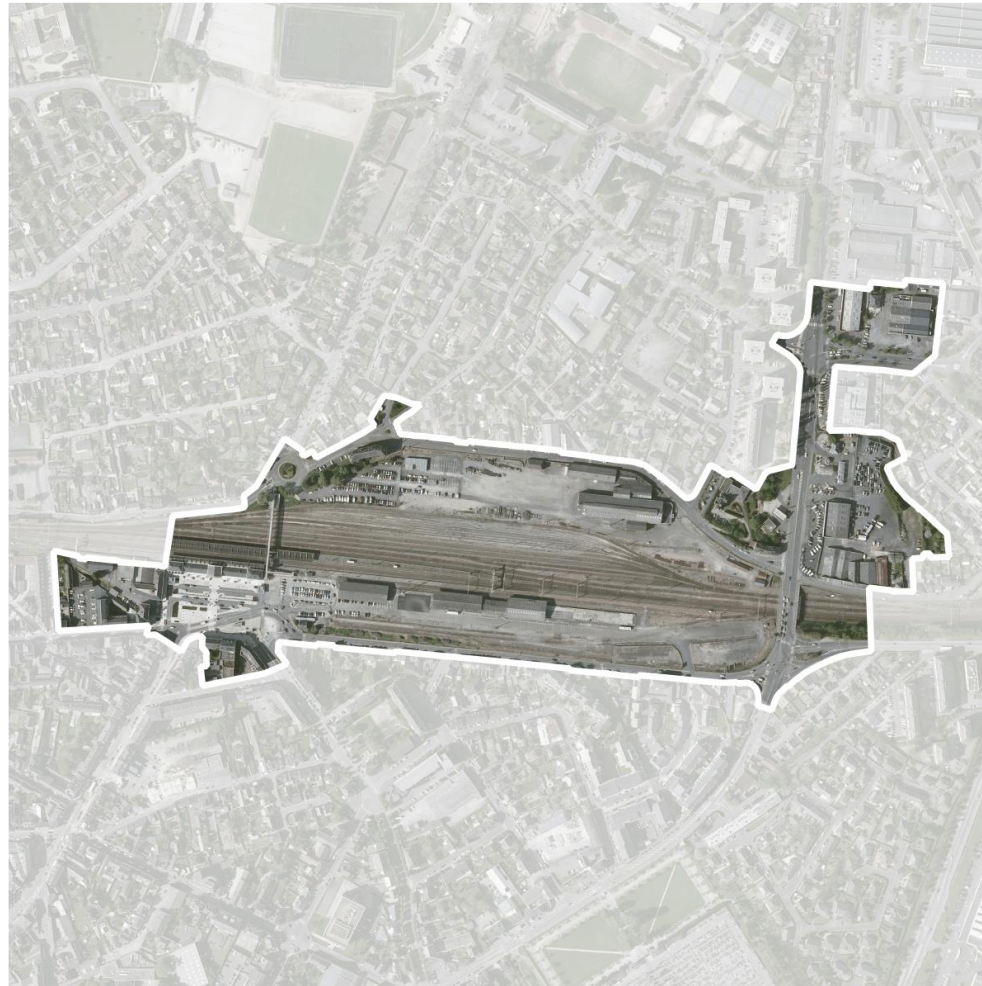
# I. Situation du secteur de l'OAP-R

## Les secteurs d'OAP à l'échelle de la commune





## Localisation du secteur de l'OAP-R Gare





## II. Contexte et enjeux

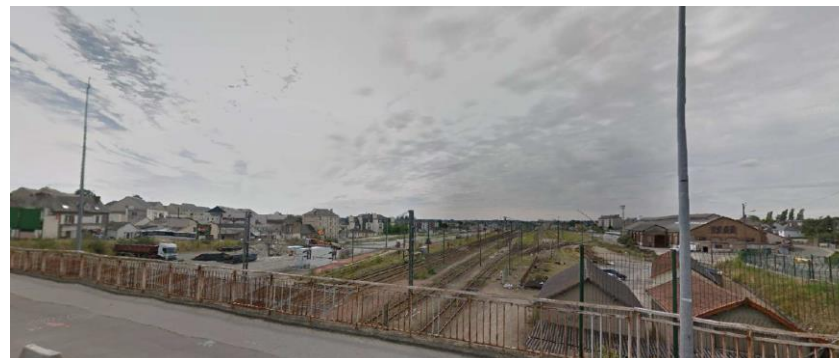
Localisé sur la rive gauche de la Mayenne, à Laval, le quartier de la gare est une entrée de ville majeure de la ville, dont elle entend tirer parti afin de renforcer l'attractivité du territoire à toutes ses échelles.

L'OAP-R recouvre le périmètre de la ZAC "LGV" qui comprend un programme mixte de logements, d'activités tertiaires et de services, de commerces et d'hôtellerie. Ce programme s'accompagne également de la réalisation d'un pôle d'échanges multimodal qui vise à une meilleure desserte du territoire de Laval Agglomération depuis la gare, à faciliter les déplacements alternatifs et à permettre l'accessibilité du site aux personnes à mobilité réduite.

Les principaux objectifs du projet urbain sont de :

- contribuer à l'amélioration de l'attractivité de Laval par une offre significative de locaux tertiaires et résidentiels ;
- réduire la coupure urbaine entre le centre-ville, les quartiers des Touches, Pommeraies et Pillerie ;
- d'amorcer la transition vers la ville durable de l'ensemble de la commune, notamment grâce aux choix de mobilités, d'efficacité énergétique, d'environnement, de qualité des espaces publics, de mixité sociale et de qualité du "vivre ensemble qu'il organise.

Le site est une entrée de ville de Laval et sera, par la qualité de ses aménagements, un véritable facteur d'entraînement du renouvellement urbain de l'ensemble du quartier de la gare et au-delà. Il fera, à ce titre, l'objet de gestes architecturaux singuliers, à travers l'implantation de bâtiments "signal", qui se distingueront notamment par leur hauteur et



*Vue du site depuis le Pont de Paris*



*Vue de la rue des Trois Régiments*

viendront se positionner en véritables marqueurs de l'identité du quartier.

Le site fait l'objet d'une OAP "secteur d'aménagement" (OAP-R). Les principes dictés dans cette OAP constituent le cadre réglementaire de la zone concernée, définie en U-OAPR au plan de zonage. Ces principes s'appliquent dans un rapport de compatibilité.

Cette OAP-R traite des thématiques suivantes :

- la qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
- la mixité fonctionnelle et sociale ;
- la qualité environnementale et la prévention des risques ;
- les besoins en matière de stationnement ;
- la desserte par les transports en commun ;
- la desserte des terrains par les voies et réseaux.



*Vue du site depuis l'avenue Robert Buron*

### III. État initial du site

<b>Principales sensibilités du site</b>	<b>Consommation d'espaces</b>	L'OAP-R Gare est un projet de requalification / densification urbaine correspondant à une surface de 18,6 hectares. Le secteur est parfaitement desservi par les différents transports en commun présents sur l'ensemble du territoire de Laval Agglomération (TER, TGV, bus, vélo en libre service). Il dispose par ailleurs d'une gare routière.
	<b>Agriculture / Sols</b>	Aucun siège d'exploitation agricole ne se trouve dans un rayon de 200 mètres du site. Le secteur de l'OAP-R Gare est totalement artificialisé.
	<b>Continuités écologiques / Zones humides</b>	Le site ne présente aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique. L'empreinte végétale se limite en une bande enherbée le long de la voie ferrée, des plantations sur l'espace public. A l'Est du site des haies remarquables devront être préservés.
	<b>Paysages et patrimoine</b>	Deux éléments patrimoniaux remarquables (minoterie et atelier) se situent en limite Sud-Est du secteur. Aucun chemin ou itinéraire de randonnées au sein ou à proximité du site n'est recensé. L'OAP-R Gare présente un paysage totalement urbanisé.
	<b>Santé</b>	10 sites potentiellement pollués (BASIAS) sont recensés sur le site. Le site est impacté par les nuisances sonores liées au trafic ferroviaire et au trafic automobile (avenue de Mayenne).
	<b>Risques</b>	Aucun risque naturel ou technologique n'est recensé sur le site
	<b>Eau</b>	Absence de périmètre de captage sur le site.
<b>Incidences du projet</b> <i>Positives et négatives</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Un projet urbain de requalification / densification urbaine limitant les extensions urbaines.</li> <li>+ Une offre en transports en commun favorisant l'utilisation de moyens de transports alternatifs à la voiture individuelle.</li> <li>- Un risque d'imperméabilisation du sol augmentant le ruissellement des eaux pluviales.</li> </ul>	

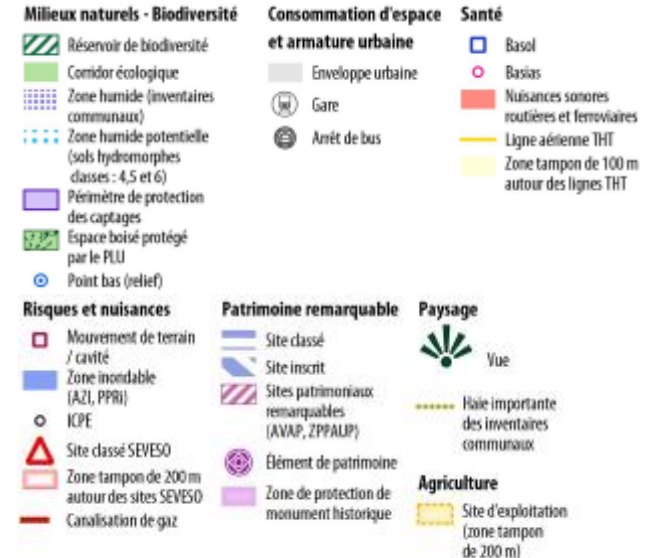
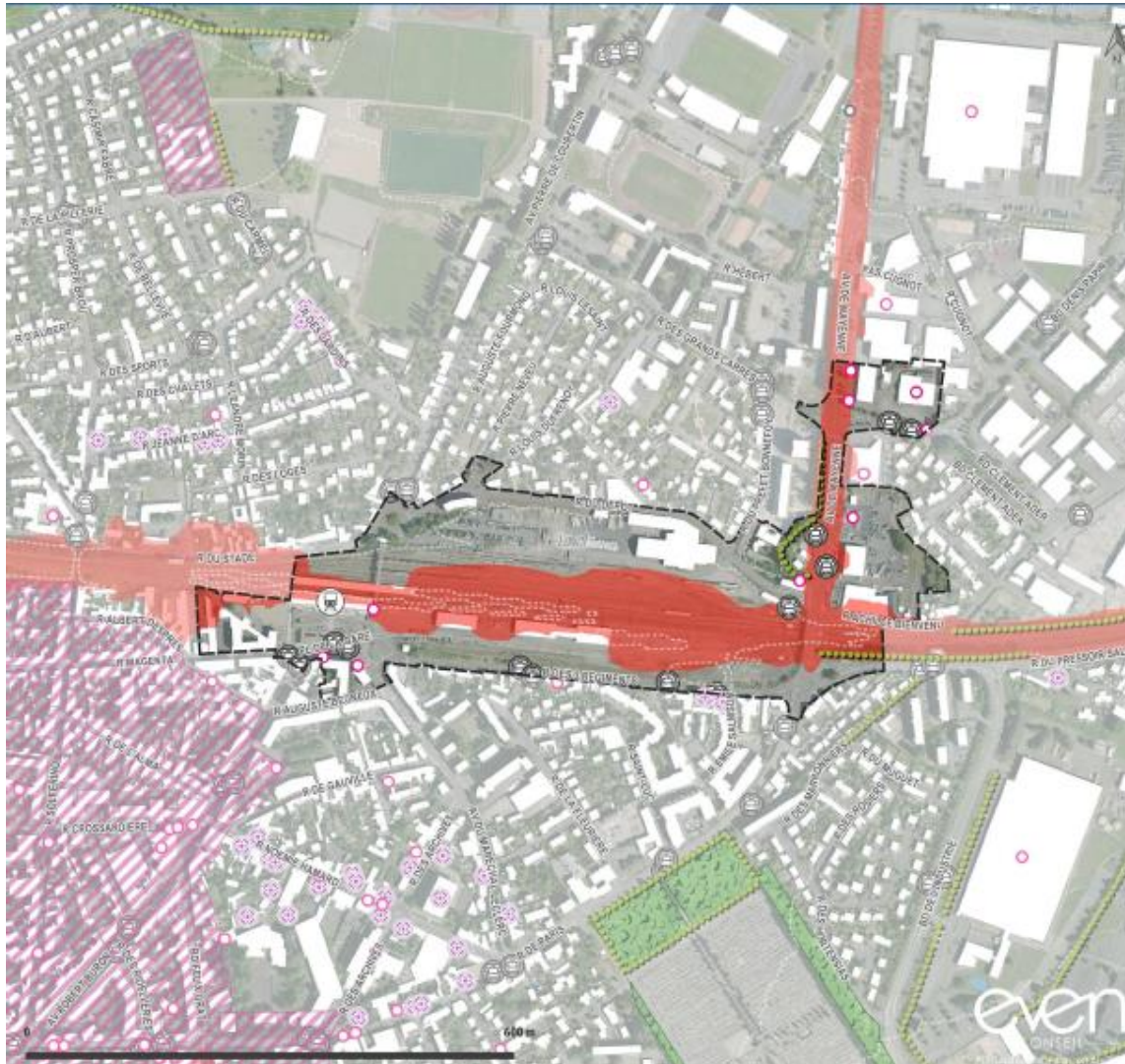
**Mesures (ERC) proposées**

Les espaces paysagers devront être nettement valorisés dans le traitement des espaces extérieurs (accompagnement arboré des voiries, espaces verts collectifs et privés).

Les dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales (bassins de rétention, noues paysagères intégrées au projet, ...) seront privilégiés.

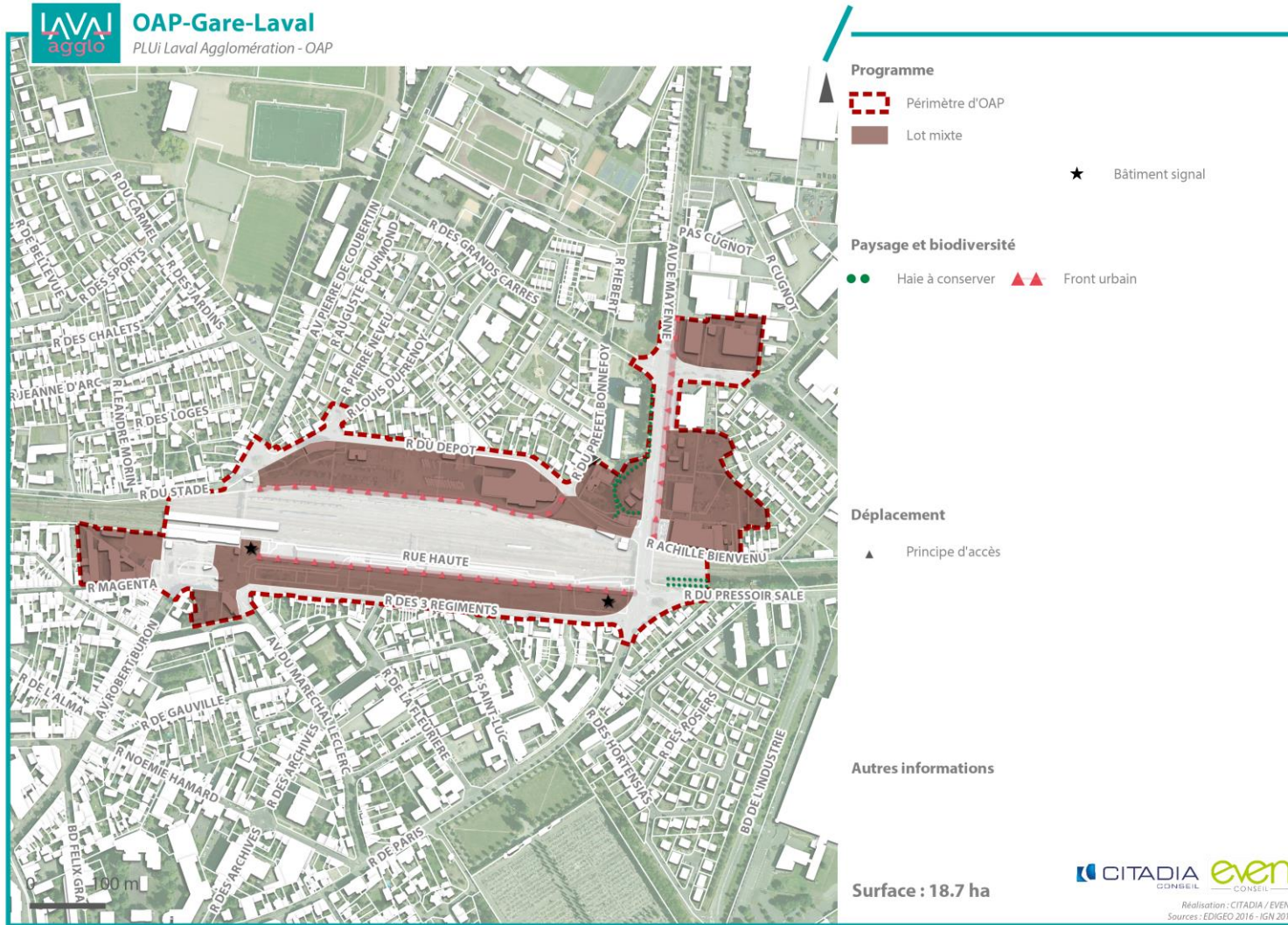


## IV. Schéma de l'état initial du site

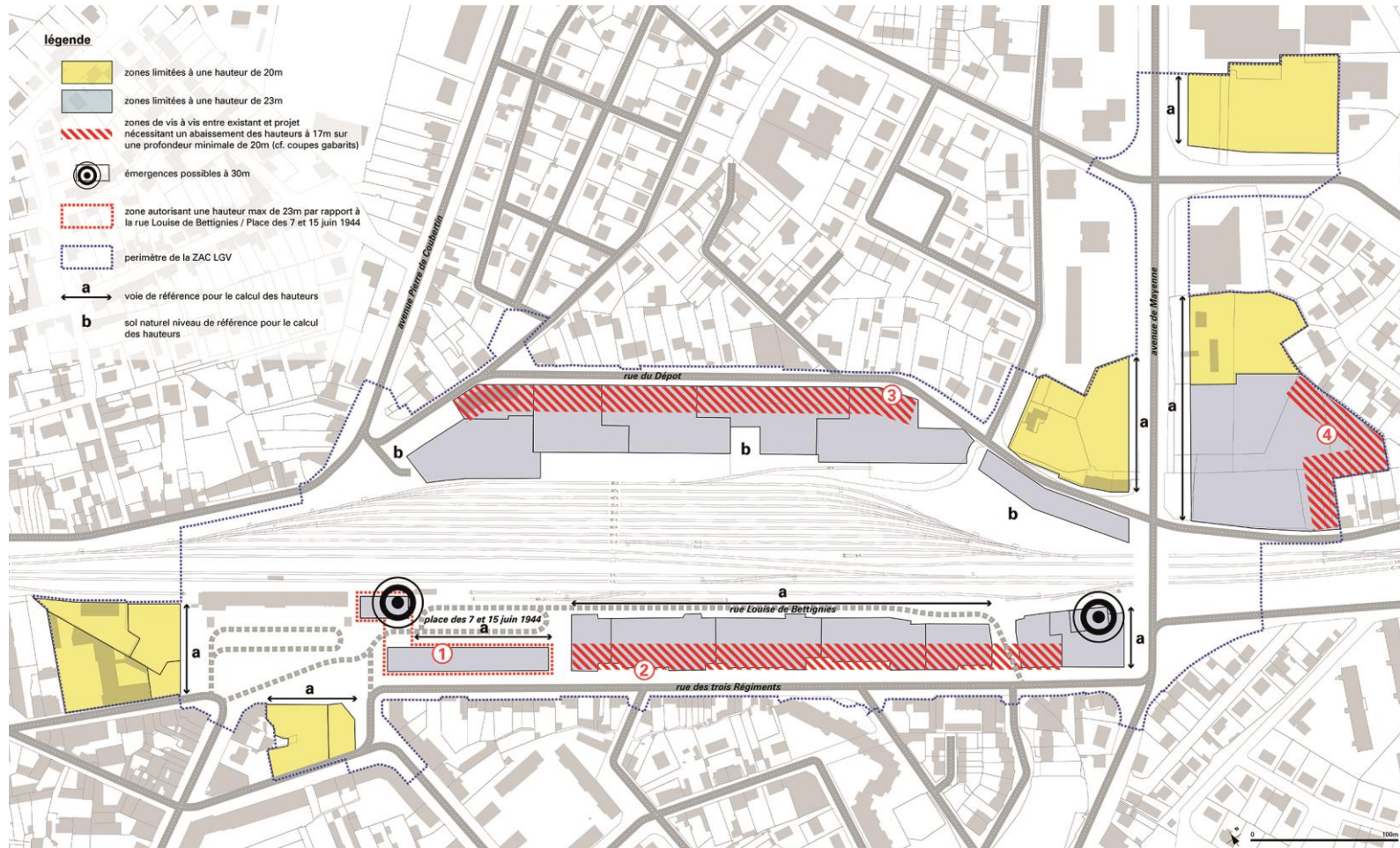




# V. Schéma d'organisation

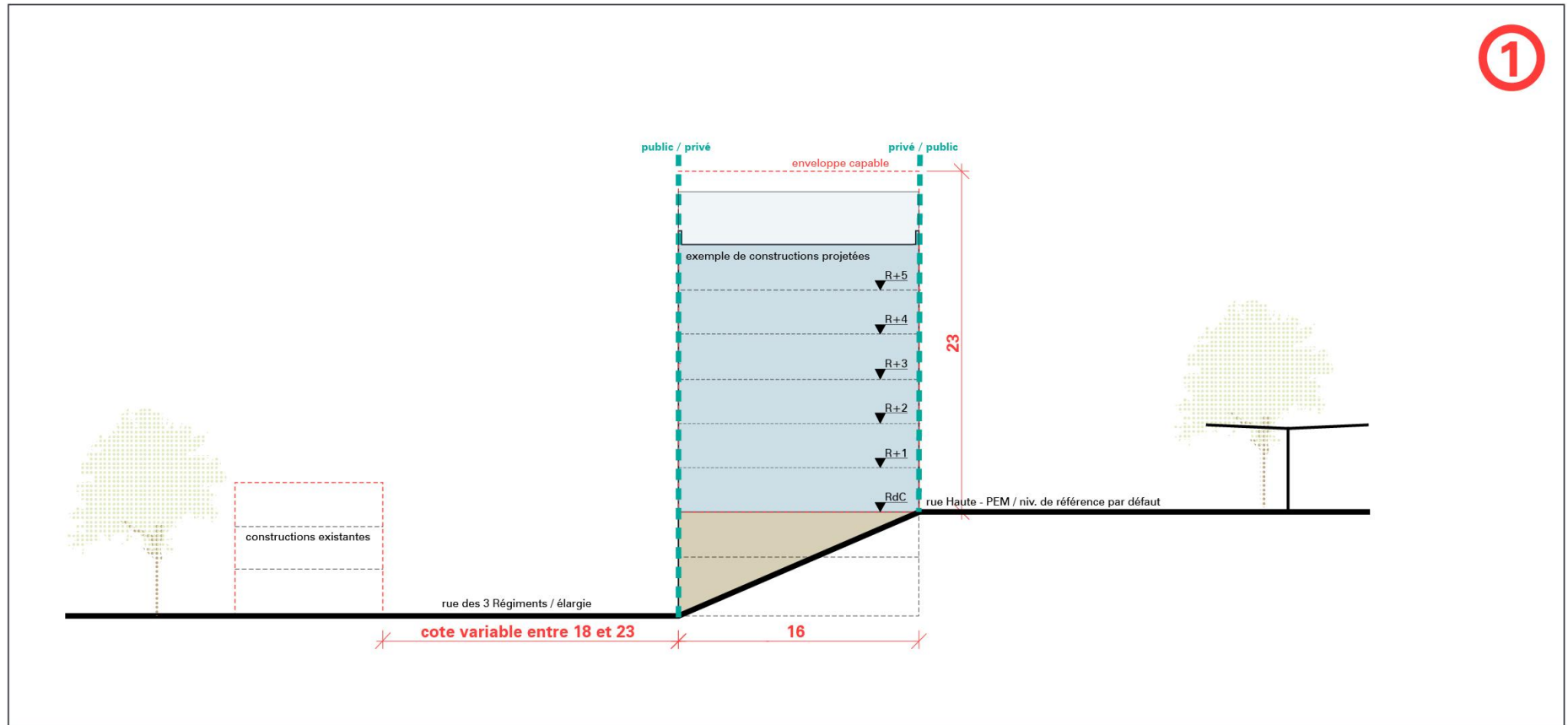


# VI. Plan des hauteurs et d'épannelage





## VII. Schéma des prises de hauteurs et d'épannelage



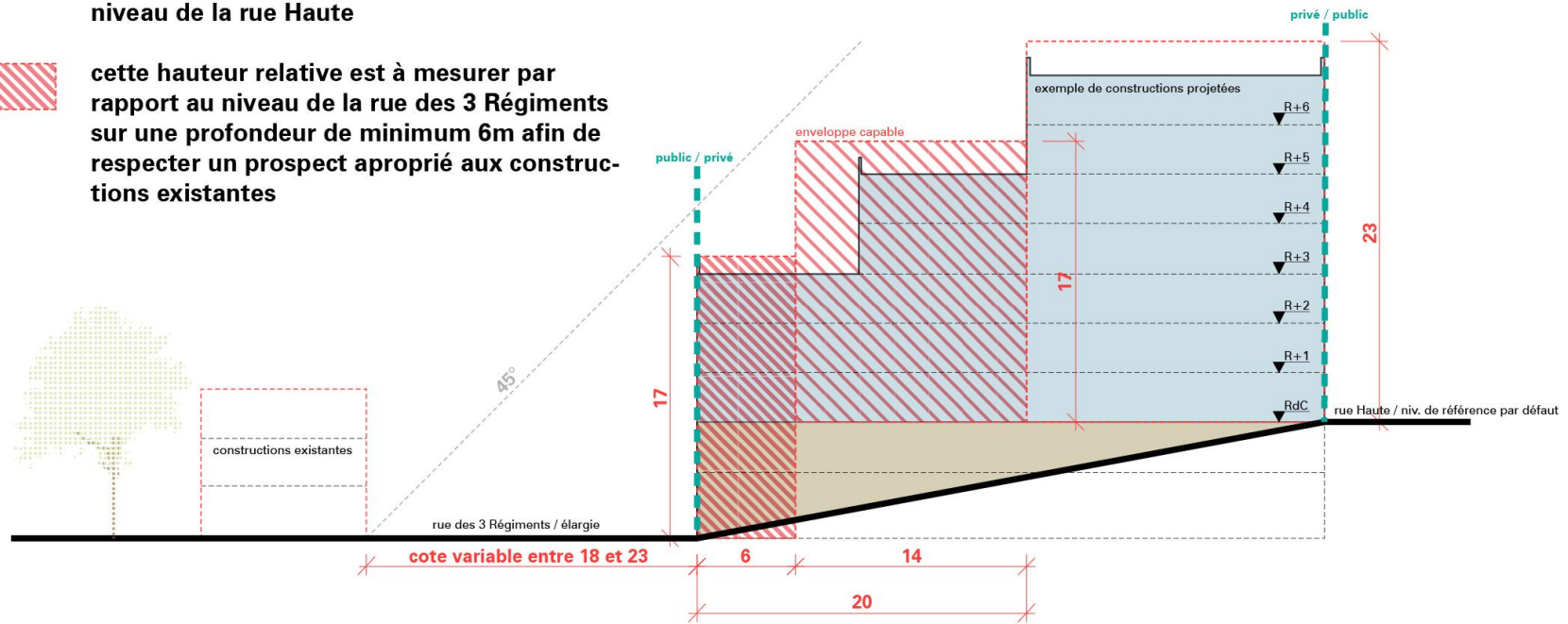


**pour gérer les situations de vis à vis, la hauteur maximale des constructions est ramenée à 17m sur une bande de 20m mesurée à partir de la limite public/privé mesurée par rapport au niveau de la rue Haute**



**cette hauteur relative est à mesurer par rapport au niveau de la rue des 3 Régiments sur une profondeur de minimum 6m afin de respecter un prospect approprié aux constructions existantes**

2

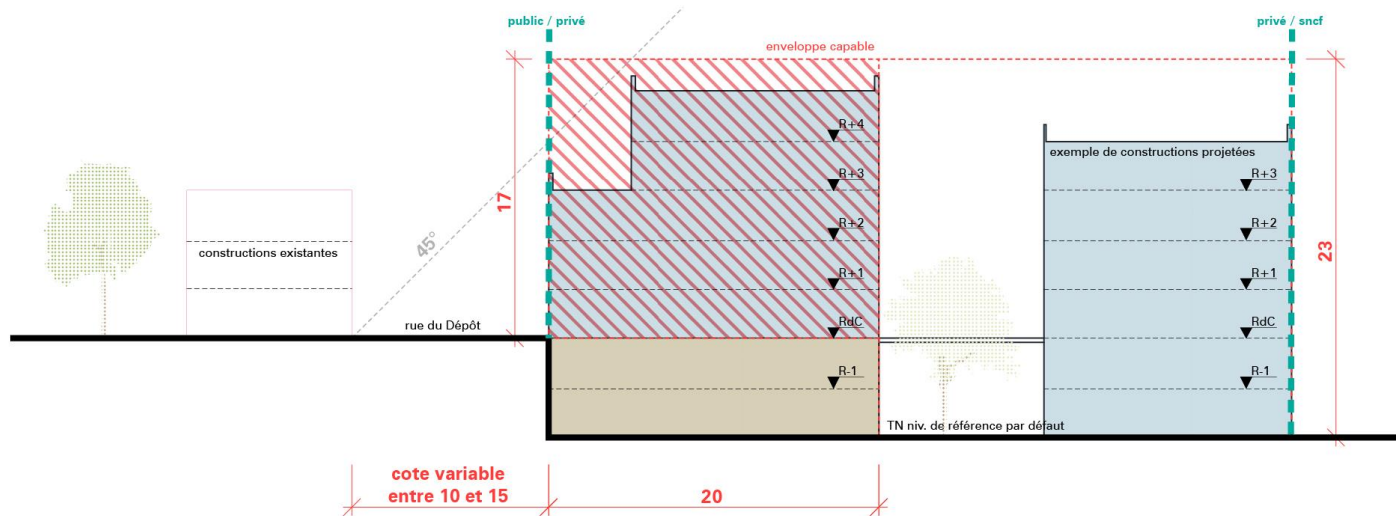






**pour gérer les situations de vis à vis, la hauteur maximale des constructions est ramenée à 17m sur une bande de 20m mesurée à partir de la limite public/privé**

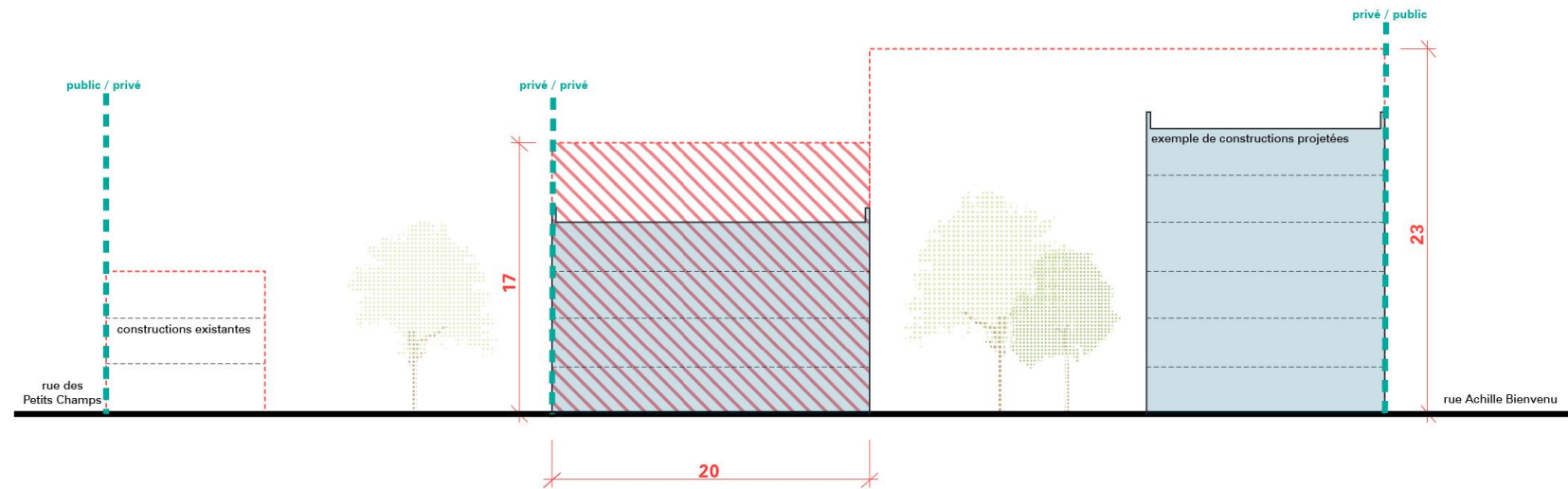
3



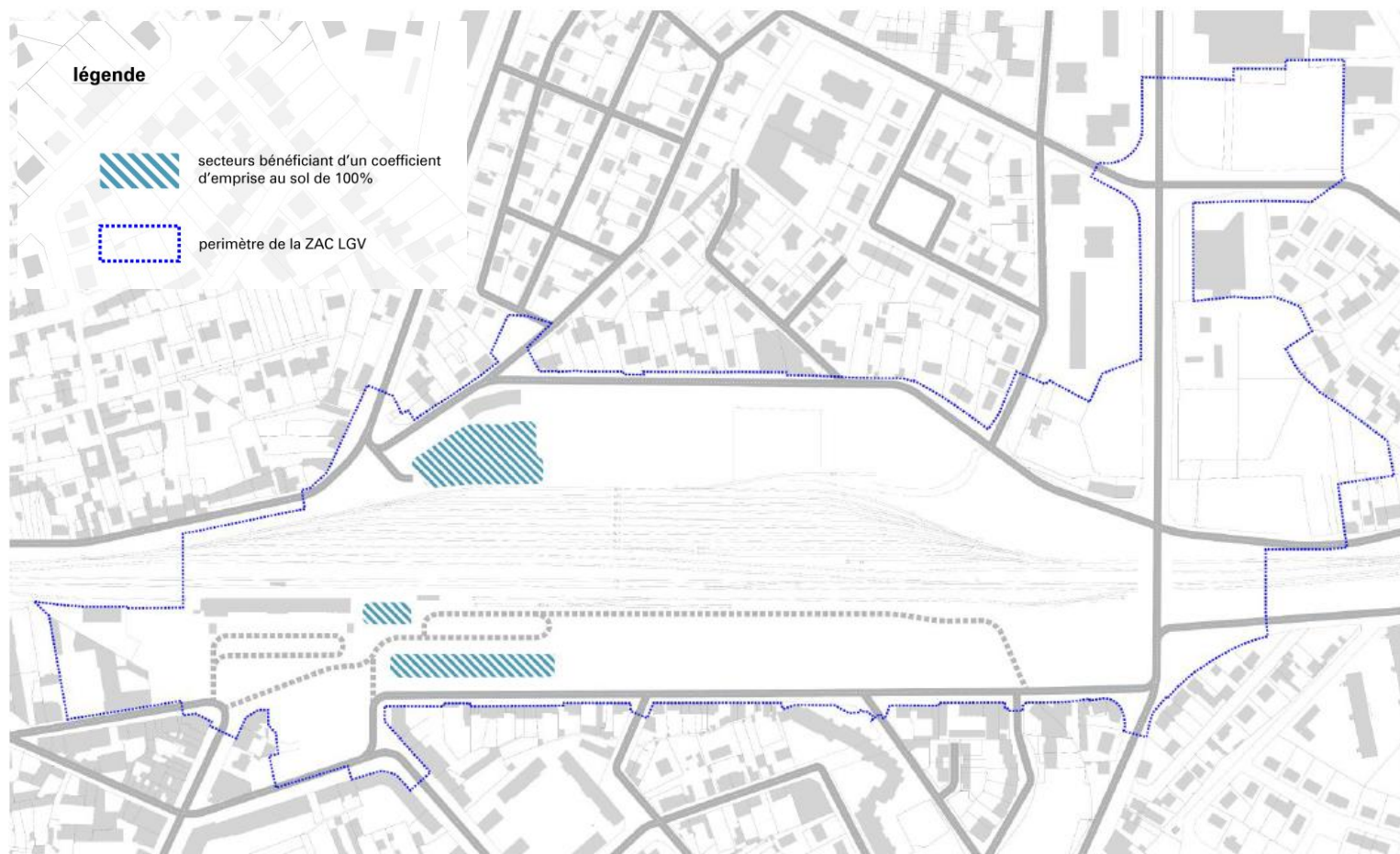


**pour gérer les situations de vis à vis, la hauteur maximale des constructions est ramenée à 17m sur une bande de 20m mesurée à partir de la limite séparative**

4



## Îlots non soumis aux règles d'emprise au sol



## VIII. Principes d'aménagement

### La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère

Les constructions peuvent être implantées sur la ou les limites séparatives. En cas de retrait, la distance horizontale de tout point du bâtiment au point de la limite séparative qui en est le plus rapprochée ne sera pas inférieure à 1 mètre.

L'emprise au sol maximale des constructions est fixée à 75% de la surface du terrain. Cependant, l'emprise au sol n'est pas règlementée dans les cas suivants:

- dans les îlots repérés en VIII ;
- pour les Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif (CINASPIC).

Les hauteurs sont fixées par le plan des hauteurs et d'épannelage (VI), ainsi que par des prescriptions particulières pour la gestion des vis-à-vis selon schéma en VII. En dehors du plan des hauteurs et d'épannelage mentionné ci-avant, la hauteur maximale des constructions ne doit pas excéder 20m.

Pour les constructions au sud : la rue Louise de Bettignies et la place du 7 et 15 juin 1944 sont les niveaux de référence par défaut.

Pour les constructions au nord : le terrain naturel est le niveau de référence par défaut.

Cette règle ne s'applique aux CINASPIC et aux installations de toits, dédiées à la production d'énergies renouvelables, à la ventilation, à l'agriculture urbaine, à l'art, au tourisme.

#### **Toitures :**

Toutes les expressions architecturales sont autorisées.

#### **Façades :**

L'intégration de surfaces destinées à la captation de l'énergie solaire est autorisée en façade sous réserve



	<p>qu'elles fassent partie de l'expression architecturale de la construction.</p> <p>Les façades végétalisées sont autorisées.</p> <p>L'ensemble des coffrets techniques et des compteurs devra être intégré aux volumes bâtis et habillé de façon à se fondre dans le traitement des façades.</p> <p><b>Matériaux et couleurs :</b></p> <p><u>Pour les toitures :</u> Toutes les expressions architecturales sont autorisées.</p> <p><u>Pour les façades :</u> Toutes les expressions architecturales sont autorisées.</p>
<p><b>La mixité fonctionnelle et sociale</b></p>	<p>Le projet prévoit la construction de bâtiments proposant un ensemble multifonctionnel (hôtel, résidence hôtelière, résidence étudiante, logements, commerces, activités culturelles, programmes publics et services).</p> <p>Sont interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'implantation et l'extension des constructions à usage industriel et exclusif d'entrepôt ;</li> <li>• l'implantation et l'extension des constructions à usage agricole ;</li> <li>• les dépôts et décharges de toute nature ;</li> <li>• les entreprises de cassage de voitures et de transformation des matériaux de récupération ;</li> <li>• l'ouverture de carrière ;</li> <li>• les terrains de camping ou de caravanage ainsi que ceux affectés à l'implantation d'habitations légères de loisir ;</li> <li>• le stationnement des caravanes à usage de résidence principale ou d'annexe à l'habitation.</li> </ul>
<p><b>La qualité environnementale et la prévention des risques</b></p>	<p>Pour les opérations nouvelles, des systèmes collectifs de production d'énergies seront recherchés et privilégiés.</p>

	<p>L'intégration paysagère des dispositifs de gestion des eaux pluviales devra répondre aux préconisations techniques des fiches jointes à l'annexe sanitaire. En cas d'installation de citernes de récupération des eaux pluviales, elles seront intégrées dans la construction ou enfouies avec un système de pompage, ou à défaut, dissimulées par une haie arbustive d'essences locales.</p>
<p><b>Les besoins en matière de stationnement</b></p>	<p>Nombre de places requises selon la destination de la construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitation : 1 place / logement.</li> <li>• Extension de l'habitation, logement locatif financé par l'Etat, ou hébergement des personnes âgées ou des résidences universitaires : non réglementé.</li> <li>• Toute autre destination : non réglementé.</li> </ul> <p>Cas particuliers :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si les espaces de stationnement s'intègrent à l'intérieur d'un aménagement d'ensemble, le stationnement exigé pour l'habitat et l'activité pourra être réalisé en dehors de l'unité foncière.</li> <li>• Si les logements sont situés à moins de 300 mètres du pôle d'échange multimodal de Laval, le nombre de places de stationnement pourra être réduit à 0,5 place / logements.</li> <li>• En cas d'impossibilité technique d'ordre architectural ou urbanistique, le pétitionnaire pourra aménager des espaces de stationnement dans un rayon de 300 mètres ou obtenir une concession de long terme dans un parc public de stationnement, ou acquérir des places de stationnement dans un parc privé voisin ou auprès de l'aménageur de la ZAC.</li> </ul> <p>Pour les bâtiments d'habitations collectives à usage de bureaux et ceux recevant du public :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un local vélo pour le stationnement des bicyclettes et motocyclettes doit être prévu à l'intérieur de la parcelle. Le local vélo devra être intégré dans les bâtiments, en rez-de-chaussée et facilement accessible depuis l'espace public. Dans le cas contraire, un local extérieur abrité et sécurisé devra être prévu. Ce dernier devra bénéficier d'un traitement architectural s'inscrivant dans la continuité du bâtiment voisin.</li> <li>• Pour les logements : le stationnement vélo devra recouvrir 2,5% de la surface de plancher, pour un minimum de 10m<sup>2</sup>.</li> <li>• Pour les autres destinations : le stationnement vélo devra recouvrir 2% de la surface de plancher.</li> </ul>
<p><b>La desserte en transports en commun</b></p>	<p><u>Éléments de contexte :</u></p>

	<p>Le site est directement desservi par :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• la ligne LGV Rennes-Laval-Le Mans-Paris ;</li><li>• les lignes TER Rennes-Laval, Le Mans-Laval et Nantes-Angers-Saint Laud-Laval-Rennes ;</li><li>• le réseau de bus TUL.</li></ul> <p>Le site fait l'objet d'un pôle d'échange multimodal (PEM) avec une offre complète et une intermodalité entre les modes de transport proposés (lignes TER, transports scolaires, taxis, station véliTUL...).</p>
<b>La desserte des terrains par les voies et réseaux</b>	<p>Le projet s'appuie sur les voies et réseaux existants (rue des Trois Régiments, rue du Dépôt, ...).</p> <p>L'avenue de Mayenne, sur la portion entre la rue des Grands Carrés et le Pont de Paris, sera intégrée au projet urbain, ainsi que le débouché de l'avenue Pierre de Coubertin desservant le parking Nord de la gare au niveau de la passerelle et permettant la connexion avec le quartier des Pommeraies.</p> <p>L'ensemble des composantes de la vie de quartier sera associé, selon un programme multifonctionnel, en particulier au sein des délaissés SNCF au Nord et au Sud (entre la rue du Dépôt et la rue des Trois Régiments) : logements, activités, commerces, services. Cette opération majeure est engagée dans la continuité des travaux de la gare routière.</p> <p><b>Accès et voirie :</b></p> <p>Pour être constructible, toute unité foncière doit avoir un accès privatif à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin. Les accès doivent être aménagés de façon à apporter la moindre gêne et le moindre risque à la circulation publique. Pour toute unité foncière ayant une possibilité d'accès à plusieurs voies, l'accès sur la voie supportant le trafic le plus important peut être interdit.</p> <p>Les caractéristiques des accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage.</p>

Les dimensions, formes et caractéristiques des voies doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.

Les groupes de garages doivent être disposés dans les parcelles de façon à ménager une cour d'évolution à l'intérieur desdites parcelles et ne présenter qu'un seul accès sur la voie publique.

Les voies nouvelles publiques ou privées doivent présenter des caractéristiques techniques intégrant des places de stationnement.

Des pistes cyclables et des cheminements piétons pourront être aménagés, notamment pour desservir les équipements publics, assurer les liaisons inter quartiers et s'inscrire dans le maillage existant.

**Eau potable :**

A moins de comporter une alimentation en eau potable qui lui est propre, toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public d'eau potable.

Si la parcelle concernée est alimentée par un puits, un périmètre sanitaire de 35 m de diamètre centré sur le puits est défini. Aucun assainissement autonome ne peut être inclus dans ce périmètre qui doit être entièrement inclus dans la propriété concernée.

Si les caractéristiques techniques du réseau d'eau potable ne permettent pas la défense incendie du site, les dispositions nécessaires devront être prises en mettant en œuvre d'autres moyens.

**Assainissement des eaux usées :**

En fonction du zonage d'assainissement collectif/non collectif, la propriété sera desservie :

- soit par un raccordement obligatoire au réseau d'assainissement collectif ;
- soit par une installation autonome "conforme ou respectant la réglementation en vigueur".



**Eaux pluviales :**

En cas de raccordement au réseau public ou au milieu naturel superficiel, les eaux pluviales issues de la propriété devront être écrêtées "limitées en débit et/ou en volume". En application du zonage d'assainissement "eau pluviale" situé en annexe, des prescriptions techniques particulières pourront être édictées.

**Collecte des déchets :**

En cas de présence d'un point d'apport volontaire (PAV), la réalisation d'un local de collecte de déchets sur la parcelle n'est pas exigée.

## IX. Programmation

La vocation de ce secteur est multifonctionnelle (résidentielle, équipements, mixte et activités économiques).

Zonage PLUi : U-OAP R.

Le potentiel de logements est estimé à environ 1 100 logements. L'habitat collectif sera privilégié. A l'échelle de l'opération, la densité moyenne sera de l'ordre de 50 logements par hectare. La programmation proposera une offre de 25% de logements sociaux.



# PLUi

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Orientations d'Aménagement  
et de Programmation

OAP-R C

LOUVERNE

ECHOLOGIA



PLUi

Plan Local d'Urbanisme  
Intercommunal

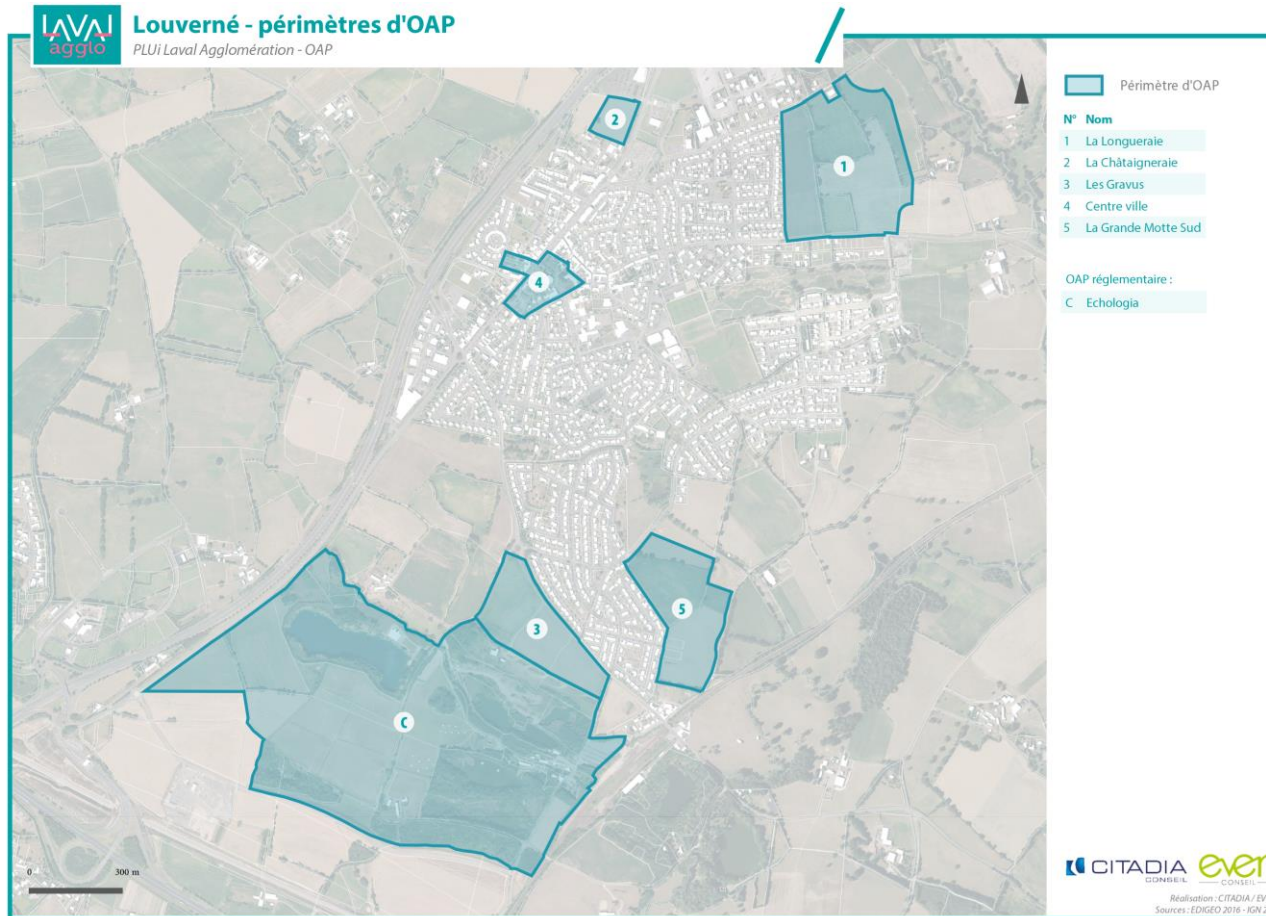
OAP-R C - LOUVERNE – ECHOLOGIA

The logo for LAVA agglo, featuring the word "LAVA" in a bold, sans-serif font above the word "agglo" in a smaller, lowercase sans-serif font, all contained within a square border.

LAVA  
agglo

# I. Situation du secteur de l'OAP-R

## Les secteurs d'OAP à l'échelle de la commune





### Localisation du secteur de l'OAP-R ECHOLOGIA



## II. Contexte et enjeux

Localisé au sud de la commune de Louverné, le site Echologia prend place sur d'anciennes carrières d'exploitation de chaux du XIXème siècle.

Desservi par divers modes de transports - dont la RD 901 directement reliée à la RN 162 et à l'A81 à l'Ouest, et la gare de Louverné à l'Est - le site est destiné à accueillir une base de loisirs, constituant le projet de réhabilitation de cet espace, une activité agricole, pédagogique autour de l'aquaponie et de l'aquaculture et un centre de formation.

L'OAP propose une intégration éco-responsable du site, en lien avec la diversité des usages environnants. Il s'inscrit par ailleurs en continuité de la trame urbaine envisagée (OAP Les Gravus, au Nord-Est).

Le site fait l'objet d'une OAP « mixte », à la fois « de secteur d'aménagement » et « sectorielle ». Cette OAP comprend :

- Une partie couverte par un zonage AU-OAPR où aucune disposition réglementaire ne s'applique. Seules les préconisations de l'OAP sont applicables.
- Une partie couverte par des zones Nt, Np et Nenr qui ont des caractéristiques « d'OAP sectorielle » : les préconisations de l'OAP et les dispositions réglementaires de ces zones s'appliquent.

Cette OAP traite des thématiques suivantes :

- la qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
- la mixité fonctionnelle et sociale ;
- la qualité environnementale et la prévention des risques ;
- les besoins en matière de stationnement ;
- la desserte par les transports en commun ;
- la desserte des terrains par les voies et réseaux.



*Vue du site depuis la RD901*



*Entrée du site*

### III. État initial du site

<b>Principales sensibilités du site</b>	<b>Consommation d'espaces</b>	L'OAP-R ECHOLOGIA est un projet partiellement en extension urbaine sur environ 60 hectares (AU-OAPR).
	<b>Agriculture / Sols</b>	Aucun siège d'exploitation agricole ne se trouve dans un rayon de 200 mètres du site.
	<b>Continuités écologiques / Zones humides</b>	Le site correspond en grande partie (parties Est et Nord) à un réservoir de biodiversité. Il est traversé d'Est en Ouest par un corridor écologique caractérisé par le ruisseau du Malbenet et de sa ripisylve. L'empreinte végétale s'appuie, de plus, sur des éléments bocagers au Sud-Ouest et sur la présence de plusieurs boisements répartis sur l'ensemble du secteur. Plusieurs plans d'eau ponctuent le secteur.
	<b>Paysages et patrimoine</b>	Plusieurs éléments issus de l'inventaire patrimonial communal sont recensés au sein du secteur (Fours à chaux des Aumeures, fermes des Gravus, ancienne maison de Chauffournier, ...). Des vues remarquables vers et depuis les plans d'eau et un chemin de randonnée traversant le site permettent la mise en valeur du patrimoine naturel et paysager du site.
	<b>Santé</b>	Un site potentiellement pollué (BASIAS) est recensé sur le site. La RN162 à l'Ouest et la voie ferrée à l'Est peuvent créer des nuisances sonores pour les utilisateurs du site.
	<b>Risques</b>	Issues de l'ancienne vocation industrielle, plusieurs cavités souterraines sont recensées au sein du secteur.
	<b>Eau</b>	Absence de périmètre de captage sur le site.
<b>Incidences du projet</b> <i>Positives et négatives</i>	<p><b>0</b> Un projet en extension urbaine avec un nombre de constructions projetées limité.</p> <p><b>+</b> Valorisation des éléments patrimoniaux présents au sein du secteur.</p>	

- + Valorisation des vues remarquables sur et depuis le site.
- + Valorisation de la biodiversité et des corridors écologiques.
- Risque de dégradation du patrimoine immobilier.
- Une dégradation potentielle des éléments bocagers et boisés notamment liée à la suppression des haies.
- Un risque de dégradation du corridor écologique du ruisseau du Malbenet et de la biodiversité.
- Un risque de dégradation des zones aquatiques et humides liées aux plans d'eau répartis sur l'ensemble du site.

Les éléments constitutifs du corridor écologique du ruisseau du Malbenet devront être préservés.

Afin de permettre la bonne insertion du site dans son contexte, des franges paysagères (merlons végétalisés, plantations...) pourront être aménagées :

- au Nord du site en limite, avec les espaces agricoles limitrophes,
- à l'Est, séparant le site de la voie ferrée qui le longe.

Sur l'ensemble du site, l'activité agricole pourra être maintenue afin de protéger les éléments bocagers. Une approche pédagogique (centre de formation) de l'aquaponie et de l'aquaculture pourra y être développée.

Encourager la mise en eau des anciennes carrières afin de créer un réseau de zones humides inondées, et de favoriser les écosystèmes aquatiques du site.

Les affouillements et exhaussements du sol ayant un rapport direct avec les activités de loisirs et de tourisme ou avec les équipements et installations techniques liés aux divers réseaux d'intérêt public pourront être autorisés sans porter atteinte à la qualité écologique et environnementale des milieux naturels présents sur le site.

Afin de permettre la mise en œuvre du projet touristique et économique du site, les installations techniques

### Mesures (ERC) proposées



(pompes, retenues d'eau, ...) seront autorisées dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la qualité écologique et environnementale des milieux naturels du site.

Afin de maîtriser les impacts liés à la fréquentation du site et d'en limiter les incidences négatives sur la faune et la flore, des itinéraires piétons seront aménagés.

Les réserves totales seront strictement protégées en raison des enjeux écologiques forts présents sur ces sites. La fréquentation du public y sera interdite, sauf dans le cas de sorties "nature" encadrées.

Les zones naturelles sensibles seront préservées. Au sein de ces mêmes zones, seuls des aménagements légers destinés à l'éducation à l'environnement, à la pratique d'un sport "nature" ou à l'observation de la biodiversité seront autorisés. Ces zones naturelles sensibles pourront accueillir des publics par la mise en place de sentiers balisés.

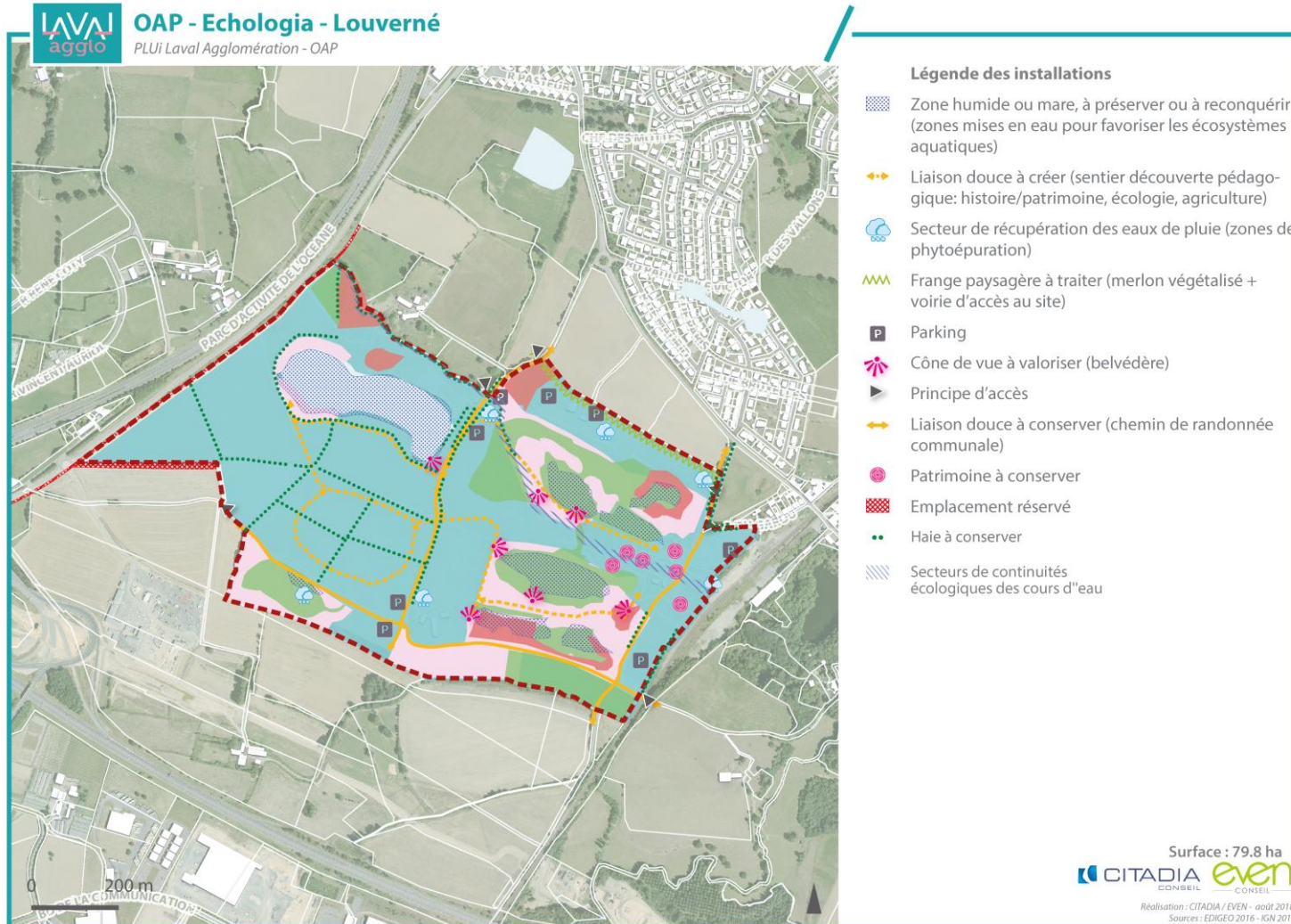
## IV. Schéma de l'état initial du site

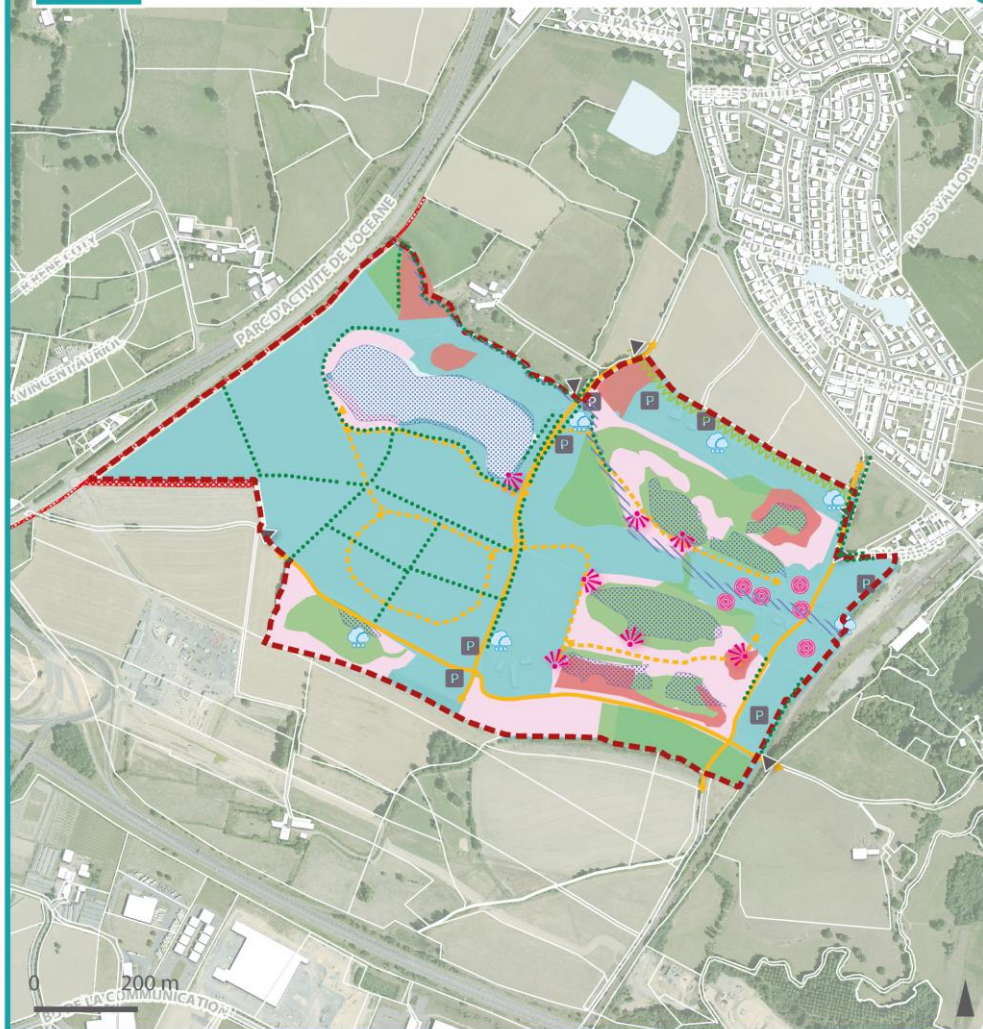


- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Milieux naturels - Biodiversité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Réservoir de biodiversité</li> <li> Corridor écologique</li> <li> Zone humide (inventaires communaux)</li> <li> Zone humide potentielle (sols hydromorphes classes - 4, 5 et 6)</li> <li> Périmètre de protection des captages</li> <li> Espace boisé protégé par le PLU</li> <li> Point bas (relief)</li> </ul> <p><b>Risques et nuisances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Mouvement de terrain / cavité</li> <li> Zone inondable (AZI, PPRi)</li> <li> ICPE</li> <li> Site classé SEVESO</li> <li> Zone tampon de 200 m autour des sites SEVESO</li> <li> Canalisation de gaz</li> </ul> | <p><b>Consommation d'espace et armature urbaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enveloppe urbaine</li> <li> Gare</li> <li> Arrêt de bus</li> </ul> <p><b>Patrimoine remarquable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Site classé</li> <li> Site inscrit</li> <li> Sites patrimoniaux remarquables (AVAP, ZPPAUP)</li> <li> Élément de patrimoine</li> <li> Zone de protection de monument historique</li> </ul> | <p><b>Santé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Basol</li> <li> Basias</li> <li> Nuisances sonores routières et ferroviaires</li> <li> Ligne aérienne THT</li> <li> Zone tampon de 100 m autour des lignes THT</li> </ul> <p><b>Paysage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Vue</li> <li> Haie importante des inventaires communaux</li> </ul> <p><b>Agriculture</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Site d'exploitation (zone tampon de 200 m)</li> </ul> |
|--|--|--|



## V. Schémas d'organisation





**Légende du zonage**

- Réserves totales, enjeux écologiques forts, pas de fréquentations sauf sortie «nature» encadrées :
  - Prairies sèches à flore patrimoniale et habitat Azuré du serpolet
  - Habitat cordulie à corps fin
  - Chiroptères
- Zones naturelles préservées, aménagements légers localisés destinés à l'éducation à l'Environnement (belvédères, signalétique...), la pratique d'un sport nature, (tir à l'arc, escalade, via ferrata, tyrolienne...) ou la mise en place d'ouvrages légers destinés à favoriser la biodiversité et son observation.
  - Localement, affouillements légers.
  - Circulation humaine canalisée par des sentiers.

Surface : 79.8 ha

CITADIA even  
CONSEIL CONSEIL

Réalisation : CITADIA / EVEN - août 2018  
Sources : EDIGEO 2016 - IGN 2016





## OAP - Echologia - Louverné

PLUi Laval Agglomération - OAP



### Légende du zonage

- Aménagements importants dans un but touristique et pédagogique :
  - rénovation bâti existant
  - constructions neuves
  - voirie
  - réseaux

Localement affouillements terrassements importants pour réalisation des ouvrages

  - Aquaponie / aquaculture
  - Aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles)
  - Développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité
- 1 - Aménagements légers de loisir pour l'hébergement en camp «nature» (constructions légères, <40m2, démontable). Terrassement local léger.
  - Aquaponie / aquaculture
  - Aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles)
  - Développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité

Fréquentation modérée, canalisée sur le camp.

2 - Aménagements importants dans le but de créer un réseau de zones humides et inondées pour favoriser la biodiversité aquatique (poissons, amphibiens, batraciens, insectes...).

Affouillements et terrassements importants.

Localement, mise en place d'ouvrages en dur pour réaliser le réseau (digues, retenues, pompage, zones d'observation...)

Fréquentation canalisée par sentiers.

  - Aquaponie / aquaculture
  - Aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles)
  - Développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité
- Anciennes carrières inondées. Fréquentation douce des plans d'eau pour activités sportives respectueuses de l'environnement (plongées, pêche...) et pour des camps de logements atypiques «nature»
  - Aquaponie / aquaculture
  - Aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles)
  - Développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité

Surface : 79.8 ha

Réalisation : CITADIA / EVEN - août 2018  
 Sources : EDIGE0 2016 - IGN 2016

## VI. Principes d'aménagement

### La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère

La réalisation des éléments suivants, sous réserve de leur intégration dans l'environnement et de leur compatibilité avec le caractère sensible de la zone, sera soumise à condition :

- équipements et installations techniques liés aux divers réseaux d'intérêt public,
- extension des constructions existantes à la date d'approbation du présent document, à condition que l'extension n'excède pas 50% de l'emprise au sol existante. Si des travaux de démolition partielle sont réalisés sur le bâtiment à aménager, le calcul est effectué sur la base de la surface résiduelle conservée,
- changement de destination ou d'affectation des bâtiments existants à la date d'approbation du présent document sous les conditions cumulatives suivantes : la construction d'origine doit présenter une qualité architecturale (structure traditionnelle en bon état et en pierres) et les travaux doivent concourir à la valorisation du bâti dans le respect de cette architecture et de la volumétrie du bâti traditionnel (gabarit, percements, aspect, ...) ; la construction doit conduire à une vocation liée au projet ; les possibilités maximales d'extensions éventuelles en cas de changement d'affectation sont fixées à 50% de l'emprise au sol existante à la date d'opposabilité du présent document,
- annexes des habitations existantes à condition d'être situées à moins de 50m de ces dernières,
- jardins familiaux et abris qui y sont liés dans la limite de 12 m<sup>2</sup> d'emprise au sol par unité foncière et dans la limite d'un bâtiment par unité foncière,
- démolitions sous réserve de l'obtention du permis de démolir,
- constructions et installations de loisirs et sportives et aires de jeux ouvertes au public,
- constructions et installations liées aux activités éducatives liées à l'environnement,
- constructions et installations liées à l'activité d'hébergement de plein air, à l'hôtellerie et à la restauration,
- ouvertures, extensions des aires naturelles de camping, les terrains aménagés pour le camping, les habitations légères de loisirs, ainsi que les constructions et installations nécessaires à leur exploitation,
- constructions et installations liées et nécessaires à la sécurité, à la gestion ou à l'ouverture au public du site (sentiers piétons, postes de secours, installations sanitaires, mobilier lié à la fréquentation du site,

	<p>zones d'observation, ...).</p> <p>Ne sont autorisées que les constructions à usage d'habitations destinées au logement de personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction, la surveillance ou le gardiennage des équipements.</p> <p>Les espaces de stationnement ouverts au public sont autorisés à condition qu'ils soient liés aux équipements autorisés dans le secteur (cf. ci-dessous : "besoins en matière de stationnement").</p> <p>Les vues vers et depuis les plans d'eau présents au sein du site seront préservées.</p> <p>Les éléments patrimoniaux issus de l'inventaire communal seront maintenus et valorisés.</p> <p>Des franges paysagères (merlons végétalisés, plantations, ...) seront aménagées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• au Nord, en limite de site,</li><li>• à l'Est, séparant le site de la voie ferrée qui le longe.</li></ul> <p>L'espace agricole bocager au Sud-Ouest du site sera préservé.</p>
<b>La mixité fonctionnelle et sociale</b>	<p>La mise en œuvre du projet ECHOLOGIA permettra :</p> <p><u>Dans la zone bleue :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• les aménagements et les constructions importants dans un but touristique et pédagogique : rénovation du bâti existant, constructions neuves notamment pour les activités aqualudiques et liées à la pratique d'un sport nature (tir à l'arc, parabout, verticalité, escalade, via ferrata, tyrolienne...), voirie, réseaux,</li><li>• les aménagements nécessaires à la réalisation d'une rivière d'eaux vives.</li></ul> <p>Dans cette même zone sont également autorisés les affouillements et les terrassements importants pour la réalisation des ouvrages permettant :</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• la pratique de l'aquaponie et de l'aquaculture,</li><li>• l'aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles agricoles...),</li><li>• le développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité.</li></ul> <p><u>Dans la zone verte :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• les aménagements légers de loisirs pour l'hébergement en camp "nature" (constructions légères inférieures à 40 m<sup>2</sup>, démontables),</li><li>• les terrassements légers,</li><li>• la pratique de l'aquaponie et de l'aquaculture,</li><li>• l'aménagement de zones agricoles (plantations, haies bocagères, création de parcelles agricoles...),</li><li>• le développement d'une activité agricole pédagogique et de formation dans le respect de la biodiversité.</li><li>• les aménagements importants dans le but de créer un réseau de zones humides et inondées pour favoriser la biodiversité aquatique (poissons, amphibiens, batraciens, insectes...),</li><li>• les affouillements et les terrassements importants.</li></ul> <p>Dans cette même zone, localement, seront également autorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• la mise en place d'ouvrages en dur pour réaliser le réseau de zones humides (digues, retenues, pompage, zones d'observation...),</li><li>• l'aménagement de sentiers permettant une circulation humaine canalisée.</li></ul>
<b>La qualité environnementale et la prévention des risques</b>	<p>Le corridor écologique constitué du ruisseau du Malbenet et de sa ripisylve sera préservé.</p> <p>La mise en eau des anciennes carrières afin de créer un réseau de zones humides inondées qui favorise les écosystèmes aquatiques du site sera autorisée.</p> <p>Les affouillements et exhaussements du sol ayant un rapport direct avec les activités de loisirs et de tourisme ou avec les équipements et installations techniques liés aux divers réseaux d'intérêt public sont autorisés. Ils ne</p>



devront pas porter atteinte à la qualité écologique et environnementale des milieux naturels présents sur le site.

Les installations techniques destinées à l'aménagement touristique et pédagogique du site (pompes, retenues d'eau, ...) sont autorisées. Ces installations ne devront pas porter atteinte à la qualité écologique et environnementale des milieux naturels du site.

Des sentiers piétons permettant de limiter les impacts liés à la fréquentation du site seront aménagés afin de limiter les incidences négatives de cette fréquentation sur la faune et la flore.

Les réserves totales (zones rouges), en raison des enjeux écologiques forts présents sur ces sites, seront strictement préservées. La fréquentation du public sera interdite au sein de ces zones, sauf dans le cas de sorties "nature" encadrées.

Les zones naturelles préservées (zones rose clair) pourront accueillir :

- des aménagements légers destinés à l'éducation à l'environnement (belvédères, signalétique...),
- des aménagements légers destinés à l'observation de la biodiversité,
- des aménagements et des constructions liés à la pratique d'un sport nature (tir à l'arc, escalade, via ferrata, tyrolienne...).

Dans ces mêmes zones, localement, seront également autorisés :

- les affouillements légers,
- l'aménagement de sentiers permettant une circulation humaine canalisée.

Dans les anciennes carrières inondées, seront permis :

- la fréquentation douce des plans d'eau pour les activités sportives,
- les logements atypiques "nature".

Le projet prévoira des dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales et de dépollution des eaux dans le

	<p>cadre de l'aménagement des espaces de stationnements. Ils devront être réalisés en revêtements éco-responsables, permettant une infiltration directe des eaux pluviales.</p>
<b>Les besoins en matière de stationnement</b>	<p>L'aménagement du site prévoira des espaces de stationnement dimensionnés au projet.</p> <p>Les incidences de l'aménagement des stationnements sur l'environnement seront minimisées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• par l'aménagement paysager limitant leur impact visuel depuis les zones de loisirs aménagées,</li><li>• par l'utilisation de revêtements éco-responsables, favorisant l'infiltration naturelle des eaux pluviales.</li></ul>
<b>La desserte en transports en commun</b>	<p>Le site est desservi par :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• la gare TER de Louverné,</li><li>• le service de transport à la demande du réseau de transports urbains de Laval Agglomération.</li></ul>
<b>La desserte des terrains par les voies et réseaux</b>	<p>8 accès sont envisageables :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 au Nord depuis le chemin menant au giratoire de la RD 131,</li><li>• 2 au Nord-Est depuis le chemin Bas Barbe,</li><li>• 2 au Sud-Ouest permettant : un accès depuis la RD 901 et un accès exceptionnel au site,</li><li>• 1 au Sud-Est permettant : un accès depuis la zone d'activités de la Motte Babin et un accès exceptionnel au site.</li></ul> <p>Ces points d'entrée permettront l'accès aux espaces de stationnement et pourront être les points d'ancrage d'une voirie carrossable de desserte interne.</p> <p>Le projet devra proposer un parcours de liaisons douces qui s'appuie sur le maillage existant et permettra de desservir l'ensemble des secteurs d'activités envisagés.</p>

## VII. Programmation

La vocation de ce secteur est l'accueil d'équipements de tourisme et de loisirs.

Zonage PLUi : AU-OAPR, Nt, Np, Nenr.