

Aménagement des zones d'activités économiques

Guide de recommandations pour optimiser et densifier le foncier économique

APPUI AU PLUI DE RENNES MÉTROPOLÉ



sommaire

03 Avant-propos

05 Trois grands principes d'aménagement

- 06 Optimiser le bâti et son implantation
- 10 Optimiser les espaces extérieurs
- 12 S'adapter au changement climatique

19 Trois situations de projet

- 20 Les grandes emprises foncières (+ 5 000 m²)
- 22 Les emprises foncières de taille moyenne (environ 5 000 m²)
- 24 Les petites emprises foncières (environ 1 500 m²)

Avant-propos

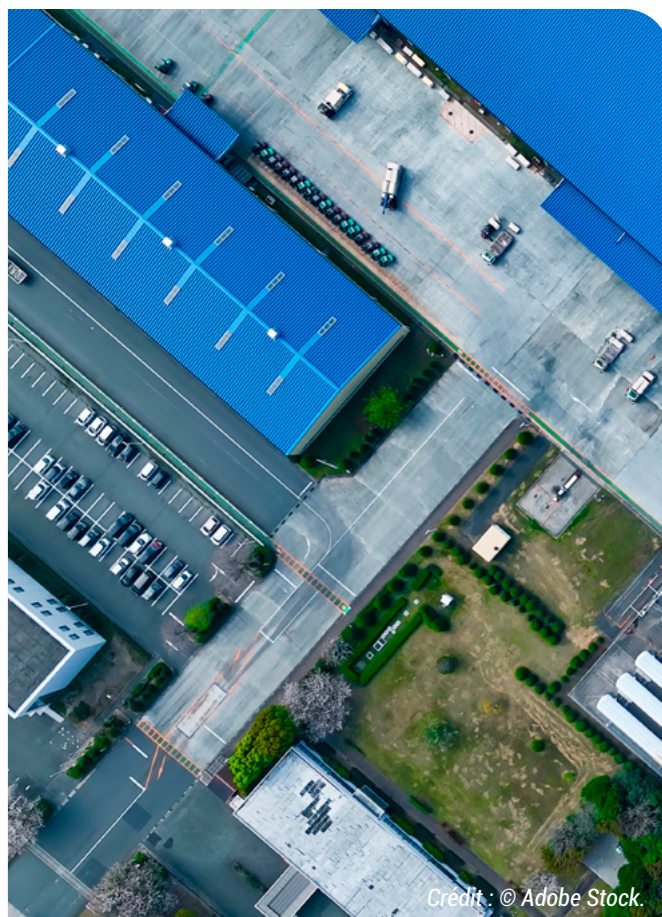
L'extension urbaine a été jusqu'à présent l'outil privilégié de l'aménagement économique. Le foncier économique représente 25% de la consommation de l'espace de Rennes Métropole sur dix ans (2011-2021) alors qu'il ne pèse que 15 % des surfaces artificialisées en 2021.

Cette consommation d'espaces naturels et agricoles a des conséquences. Elle affecte les ressources en sols avec des impacts écologiques (érosion de la biodiversité, aggravation du risque de ruissellement, limitation du stockage carbone, amplification des risques d'inondations) mais aussi socio-économiques (coûts des équipements publics, augmentation des temps de déplacement et de la facture énergétique des ménages et des entreprises, diminution des terres agricoles...).

À l'horizon 2035, le Programme local de l'aménagement économique de Rennes Métropole (2023-2035) prévoit de changer de paradigme. L'objectif est de produire du foncier économique à 60 % en renouvellement économique (dans les sites existants) et à 40 % en extension urbaine.

L'optimisation foncière, la densification et la verticalisation du bâti deviennent dès lors incontournables avec de nombreux défis à relever pour des sites qui ont souvent été généreusement aménagés à moindre coût. Quadrature du cercle, les zones d'activités devront être aussi plus qualitatives dans leur composition urbaine et leur paysage, plus créatives dans leurs relations inter-entreprises, plus diversifiées dans les modes de déplacements et enfin, plus végétales afin de lutter contre les îlots de chaleur.

Ce changement de modèle est un défi mais peut s'avérer une opportunité pour les entreprises : bénéficier d'une bonne image de leur lieu d'implantation, contribuer à l'amélioration des conditions de travail des salariés et à leur bien-être, trouver des solutions collectives à leurs besoins (stationnement, énergie, restauration...), disposer d'infrastructure de qualité, profiter de services de qualité grâce à une intensification économique des sites d'accueil.



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE DE RENNES MÉTROPOLE en complément du guide :

- Guide d'aménagement des espaces publics, 2024.
- Plan local d'aménagement économique 2023-2035.
- Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi modification n°2, 2025).



Trois grands principes d'aménagement

I 1. OPTIMISER LE BÂTI ET SON IMPLANTATION

Règlement du PLUi - Zone UI1 - Article 1.1

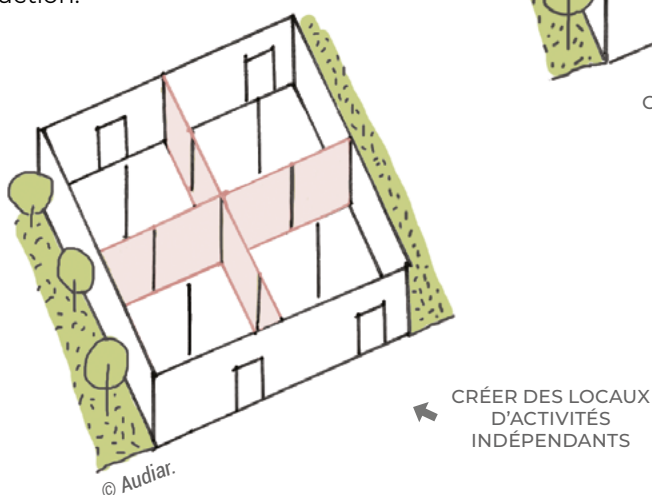
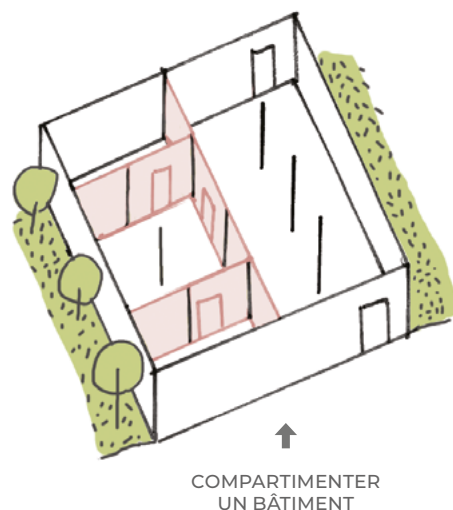
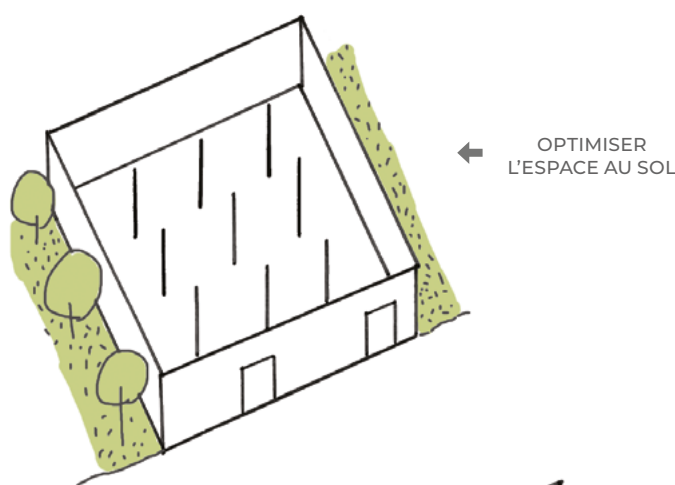
Agir sur le bâti et son implantation permet de répondre à quatre objectifs : assurer une durabilité du bâtiment en le rendant adaptable à différents usages ; mieux utiliser la parcelle dans une perspective d'une moindre consommation foncière (objectif ZAN) ; accroître la qualité et la cohérence urbaine des zones d'activités ; enfin, maîtriser la consommation en énergie en favorisant la compacité et l'orientation des bâtiments. Cette action peut s'envisager seul ou en coopération avec des entreprises/projets voisin(e)s.

Des formes urbaines simples, modulables et durables

La simplicité des volumes bâtis doit être recherchée. Une géométrie rectangulaire du bâtiment est à privilégier. Elle contribue à un usage rationalisé de l'espace intérieur et à une insertion plus facile au sein de la parcelle (elle-même rectangulaire) et dans la trame de la zone d'activités. Ce schéma, s'il est respecté, contribue à la densité, la lisibilité et la qualité globale de la zone d'activités. Le plan orthogonal (ou en damier) reste une organisation urbaine performante dans laquelle l'insertion des bâtiments est optimisée.

MODULARITÉ

Le mode de construction du bâtiment doit permettre une évolutivité en fonction des besoins de l'entreprise, de l'usage du bâtiment voire du nombre d'utilisateurs. Cette solution allonge le cycle de vie d'un bâtiment. Le niveau le plus précieux est le rez-de-chaussée. Il faut l'optimiser avec un choix de structure porteuse la moins encombrante. Par ailleurs, l'évolutivité du bâti ou le changement d'usage peuvent être étudiés dès le départ avec le réemploi/recyclage des structures et matériaux dans l'hypothèse d'une déconstruction.

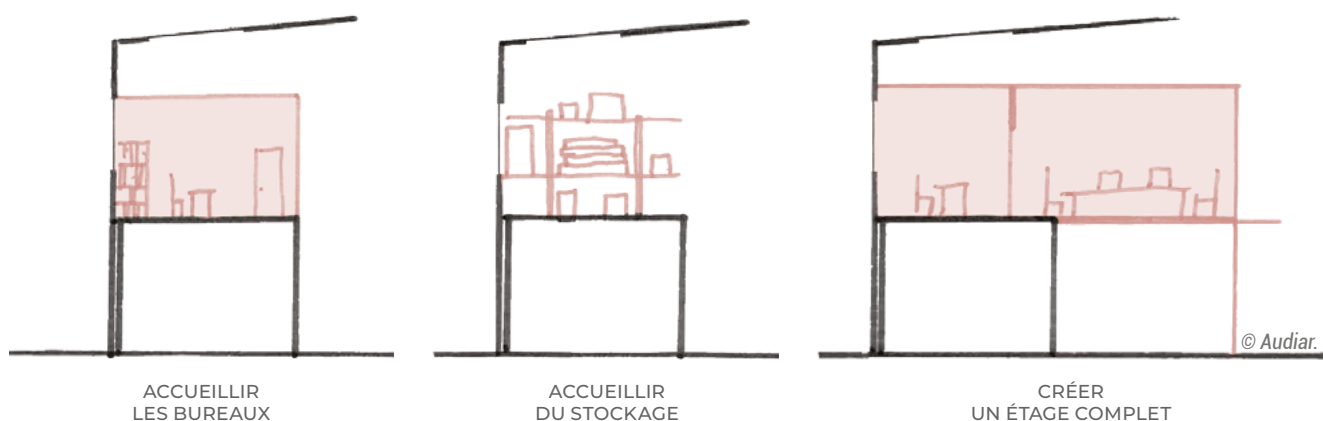


© Audiar.

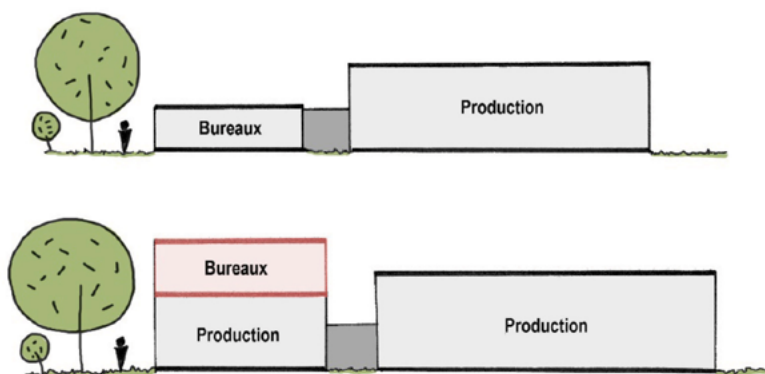
VERTICALITÉ

Pour les bâtiments d'activités traditionnels conçus pour une activité en rez-de-chaussée, l'optimisation du foncier peut passer par une verticalisation du bâti. Le projet devra étudier la possibilité de disposer certaines fonctions à l'étage (bureaux, stockage...) en veillant au respect des normes d'accessibilité. La hauteur du bâtiment peut être aussi l'occasion d'optimiser le stockage en hauteur. Les toitures terrasses et les toitures à faible pente contribuent enfin à l'homogénéité architecturale et permettent une potentielle surélévation.

Les toitures terrasses et les toitures à très faible pente sont à privilégier pour contribuer à l'homogénéité architecturale de la zone tout en réduisant l'impact de la zone d'activités dans le grand paysage. Elles permettent aussi d'anticiper une potentielle surélévation.

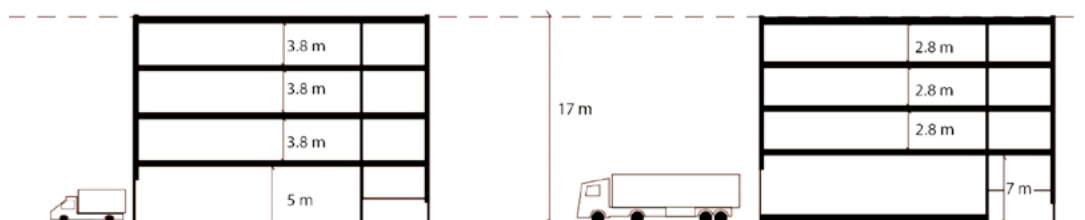


La plupart des zones d'activités ont une hauteur autorisée de 15 à 20 mètres. À cet effet, pour les projets d'envergure, la hauteur d'étages des bâtiments peut être établie à environ 4 mètres, à l'exception du rez-de-chaussée. Pour ce niveau clé, il est conseillé d'établir une hauteur plus importante (6 à 7 mètres) afin d'accueillir des activités de logistique ou de production lourde. Cette hauteur sera compensée par des étages supérieurs de moindre hauteur. Cette configuration permettra au bâtiment de s'adapter à de multiples usages sans nécessiter de restructurations lourdes.



COUPE SCHÉMATIQUE.
LES BUREAUX À L'ÉTAGE PERMETTENT DE LIBÉRER DE L'ESPACE POUR LA PRODUCTION.

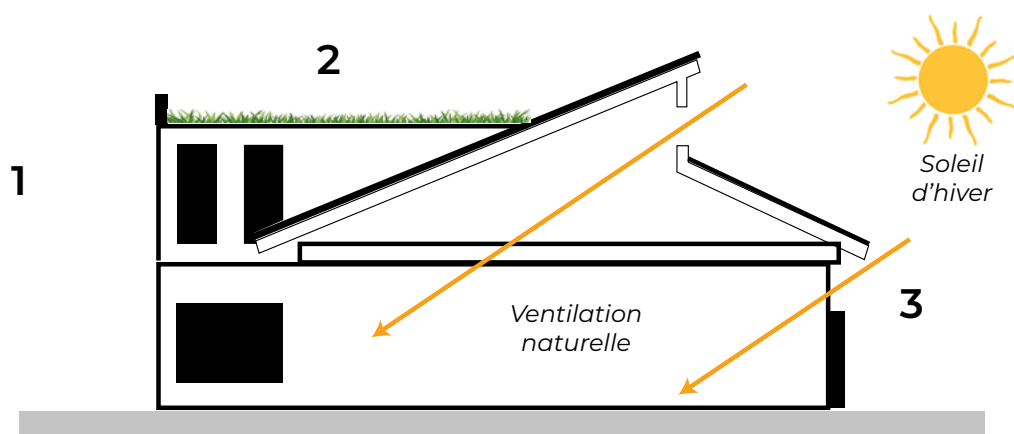
COUPE SCHÉMATIQUE.
LE REZ-DE-CHAUSSÉE PEUT ÊTRE D'UNE HAUTEUR SOUS PLAFOND IMPORTANTE, CE QUI PERMET D'ACCUEILLIR PLUSIEURS ACTIVITÉS.



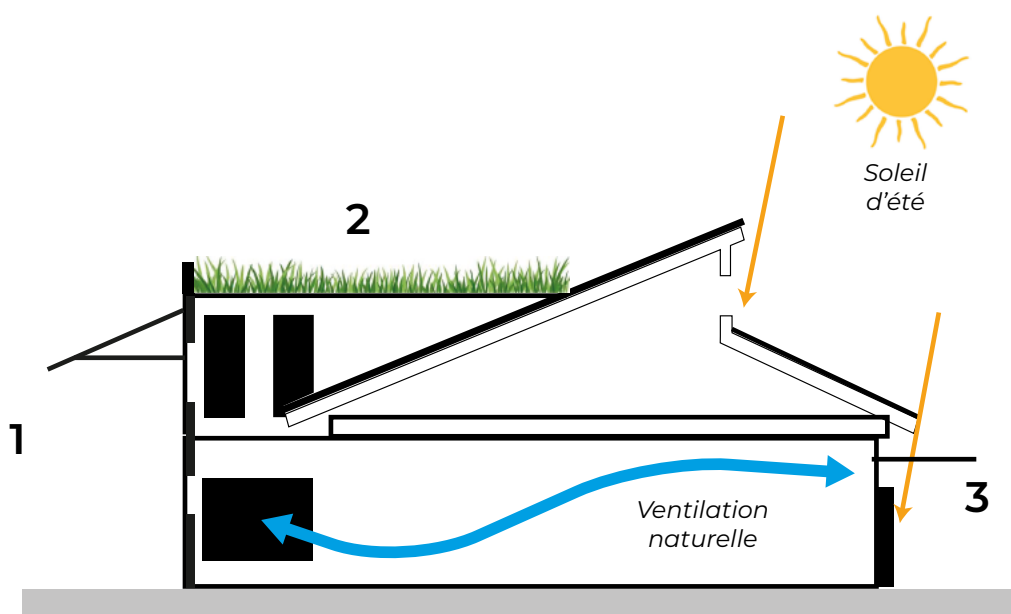
UNE ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

 Règlement du PLUi - Article 4.5

Les zones d'activités sont vulnérables aux périodes de canicule en raison de leur caractère minéral et peu ombragé (l'effet d'îlot de chaleur urbain). Cela peut nuire à l'activité et au bien-être des salariés. Une conception bioclimatique tient compte de l'organisation du bâti sur la parcelle, du positionnement des différentes fonctions de l'entreprise (entrepôt, lieu de travail, bureaux), de l'utilisation des matériaux adaptés (coefficient d'albedo) et des espaces naturels de rafraîchissement.



1. Murs épais à forte inertie (pierre, béton, terre) et isolation extérieure renforcée (laine de bois, ouate) afin de limiter les ponts thermiques.
2. Toiture inclinée (avec panneaux solaires ou végétalisation).
3. Façade Sud largement vitrée.



1. Avancée de toit avec une ombre naturelle en été et forme urbaine compacte afin de réduire les déperditions thermiques.
2. Toiture végétalisée qui permet une isolation et la rétention des eaux pluviales.
3. Brise soleil horizontaux qui protègent du soleil d'été et laissent passer les rayons bas en hiver.

Une implantation cohérente en évitant les pertes et délaissés entre bâtiments

IMPLANTATION PAR RAPPORT À LA RUE

L'implantation du bâtiment par rapport à la rue est un point essentiel du projet. La relation entre le bâtiment et l'espace public (retrait, mise en avant de la façade) contribue à l'identité de la zone et constitue un atout pour l'image de l'entreprise. Une implantation à l'alignement ou avec un léger recul est souhaitable. Un alignement sur rue ou avec peu de recul permet de s'affranchir de clôtures et d'un coûteux traitement paysager tout en assurant une protection des locaux de l'entreprise.

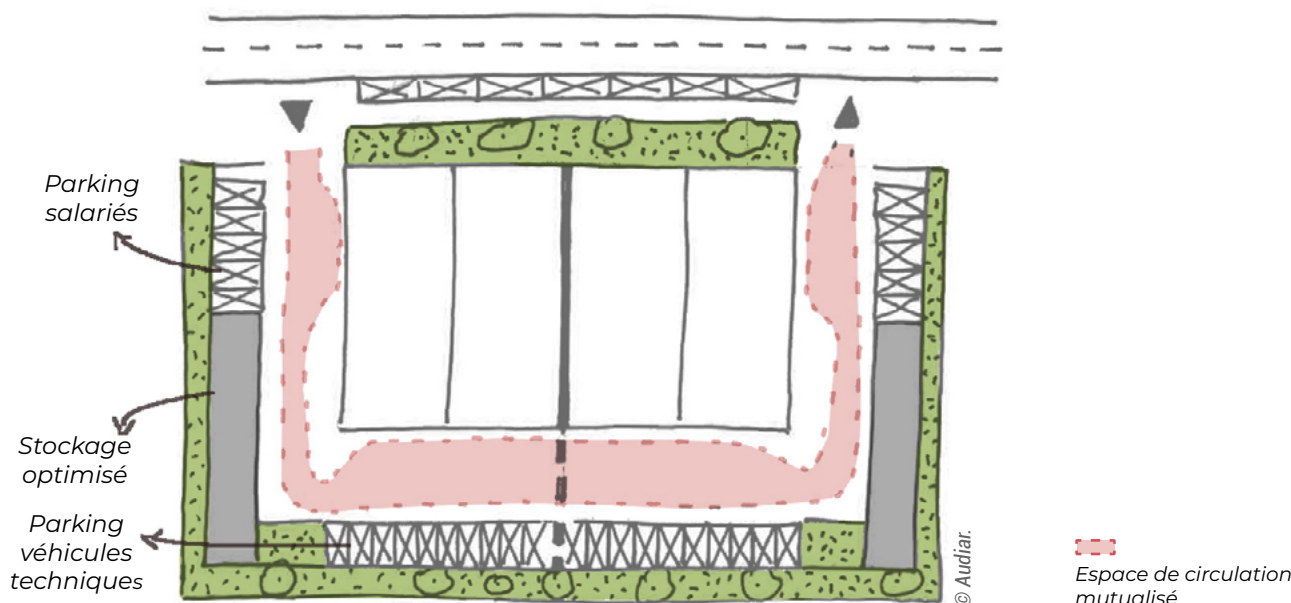
IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX PARCELLES VOISINES

L'implantation du bâtiment sur une limite séparative est une option à étudier. Cela réduit les espaces « délaissés », dont l'entretien laisse parfois à désirer, et la nécessité de clôtures ; le bâti faisant office de limite avec la parcelle voisine. Autres avantages, des gains énergétiques avec l'adossement à un bâtiment voisin et une mitoyenneté des bâtiments (alternée) permettant un accès mutualisé aux fonds de parcelles. Ce dispositif peut nécessiter un mur coupe-feu en lien avec la réglementation de sécurité incendie en vigueur.

IMPLANTATION DES BÂTIMENTS LES UNS PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME PROPRIÉTÉ

Il est préférable de limiter le nombre de constructions. Les circulations internes à l'entreprise doivent conditionner l'implantation des bâtiments. La multiplication des bâtiments sur une même parcelle (hors contrainte de sécurité) génère souvent des espaces inutiles ou sous-utilisés. Le PLUi de Rennes Métropole prévoit d'ailleurs que l'activité productive et les bureaux, qu'ils soient considérés comme activité accessoire à la destination principale ou bien autonomes, sont réalisés dans la même construction (sauf incompatibilité) et préférentiellement en étage (voire obligatoirement pour les bureaux déconnectés de l'activité productive).

ILLUSTRATION D'UNE IMPLANTATION OPTIMISÉE SUR DEUX UNITÉS FONCIÈRES



I 2. OPTIMISER LES ESPACES EXTERIEURS

Une organisation compacte rationalise les déplacements, évite les risques d'accidents et facilite la gestion d'incendie. Au sein de la parcelle, l'aménagement des espaces extérieurs est donc aussi important que l'organisation du bâti. Il convient de dimensionner la taille des différents espaces (circulation, stationnement) au plus près des usages technique et logistique de l'entreprise. Bien utiliser l'espace de la parcelle permet des économies foncière et budgétaire (création de voirie inutile) tout en sécurisant les flux.

Dispositif type : un espace de circulation par parcelle multiplie les surfaces dédiées à la circulation et les accès à la voie de desserte

L'OPTIMISATION DES CIRCULATIONS INTERNES

Enjeu de sécurité, la réalisation d'un plan de circulation permet d'avoir une vue d'ensemble sur :

- les entrées et les sorties du personnel et des visiteurs, les mouvements internes à l'entreprise ;
- le principe de circulation « marche en avant » particulièrement efficace si les accès sont mutualisés sur plusieurs parcelles ;
- les mouvements logistiques liés à l'activité de l'entreprise.

Des principes s'appliquent pour optimiser la circulation, tout en réduisant les risques d'incidents :

- séparer les piétons et les véhicules ;
- améliorer la signalétique et la lisibilité des parcours ;
- éviter les croisements de flux.

L'OPTIMISATION DES LIVRAISONS

Les espaces de livraison sont très imperméabilisés. Limiter cette surface économise l'espace et est bénéfique pour l'environnement. La sécurité est aussi un élément essentiel du projet. Le dispositif dédié aux livraisons comprend trois types d'espaces :

- la zone d'accès doit être étudiée afin que les camions puissent quitter rapidement la voirie publique ;
- la zone d'attente située en dehors des zones de manœuvres ;
- l'espace de rotation autour du bâtiment peut se faire dans le sens antihoraire ; le recul est plus simple lorsqu'il est fait vers la gauche.

À l'échelle d'une zone d'activités, notamment pour les PME-PMI, une mutualisation des espaces de livraisons peut s'envisager :

- pour les zones d'accès et d'attente, par des renforcements mutualisés.

L'ORGANISATION DU STATIONNEMENT

 Règlement du PLUi - Article 6.7.2

Il est préférable de distinguer deux usages du stationnement : visiteurs et employés.

Le parking visiteurs doit être calibré au regard de l'entreprise et placé au plus près de l'accueil et de la rue. Il peut être aisément mutualisé avec d'autres entreprises.

Pour les parkings salariés, deux possibilités d'implantation :

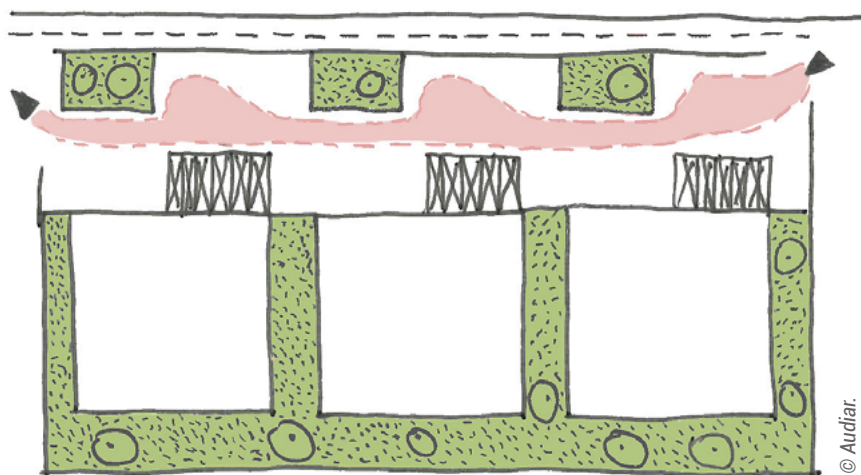
- soit en fond de parcelle pour des questions de sécurité et pour préserver l'effet vitrine de l'entreprise ;
- soit à l'avant du bâtiment avec un accès direct de la voirie couplé à un accès logistique de la rue (exemple Pays-Bas).

Autres règles simples d'optimisation des parkings :

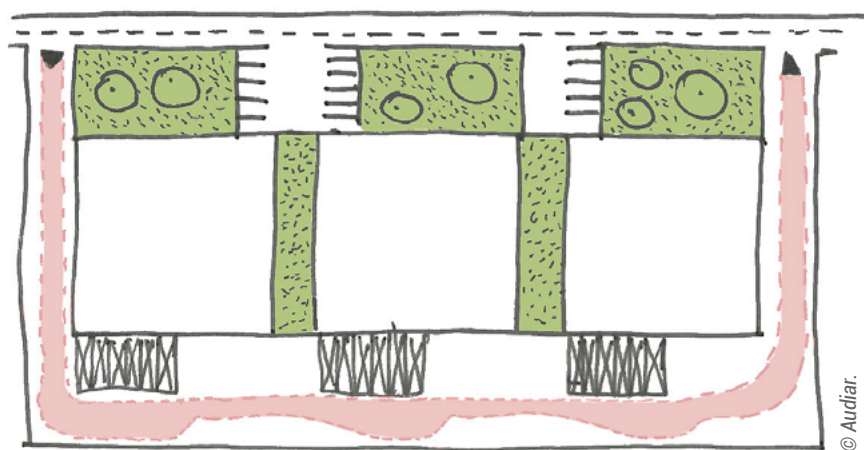
- un dispositif en vis-à-vis permet une économie foncière non négligeable (~30% pour les grands parkings). Des ombrières photovoltaïques peuvent être installées conformément à la réglementation en vigueur ;
- un adossement au plus près des façades du bâtiment afin de minimiser les délaisés.

Un stationnement vélo (à hauteur d'environ un stationnement par salarié présent sur le site) peut être aménagé proche de l'entrée du personnel ou de l'accueil visiteur pour des questions de confort.

MUTUALISATION DES ACCÈS (EN FAÇADE DE RUE)



MUTUALISATION DES ACCÈS (EN FAÇADE ARRIÈRE)



 Espace de circulation mutualisé

3. S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Cette dimension est primordiale à l'attractivité économique durable des zones d'activités. La végétalisation a de multiples avantages : rafraîchir l'espace, améliorer la qualité de l'air, réguler naturellement la température, protéger la biodiversité en reconnectant les espaces naturels (trame verte), participer à l'infiltration des eaux pluviales dans le sol, améliorer le cadre de vie des salariés... C'est un volet clé de l'adaptation au changement climatique en sus de la gestion de l'eau et de la production d'énergie renouvelable.

Intensifier le végétal, où planter ?

1 PLANTATIONS LINÉAIRES EN LIMITE D'ESPACE PUBLIC

 Règlement du PLUi - Article 6.2.1

Les clôtures et les portails participent à la qualité du paysage urbain. Elles doivent favoriser la biodiversité et les continuités écologiques, être en cohérence avec la conception architecturale d'ensemble de la propriété et enfin, s'intégrer au paysage environnant. Les clôtures végétales, hors portail et leurs supports, sont privilégiées avec une composition paysagère où les trois strates végétales sont présentes (herbacée, arbustive, arborée).

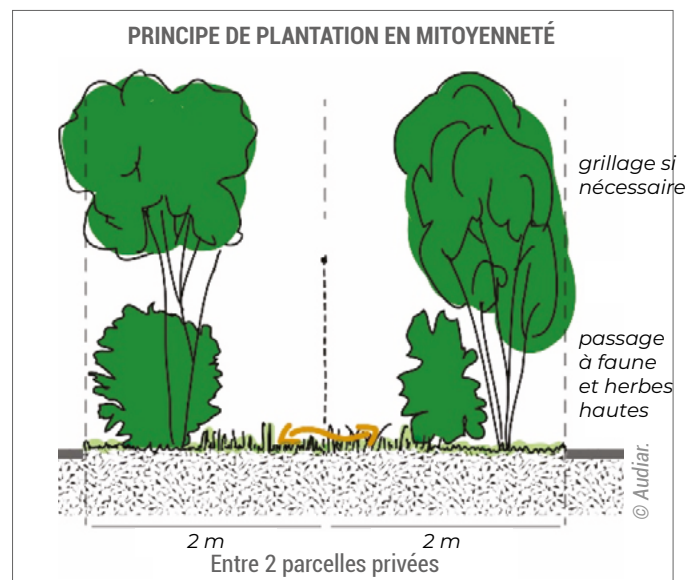
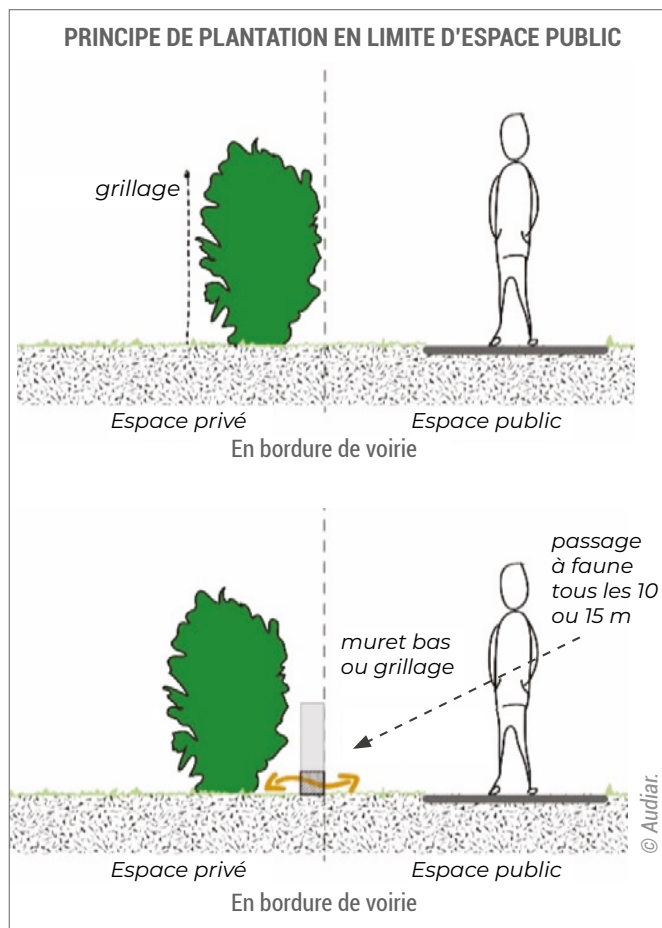
● Clôture végétalisée en limite d'espace public ou entre entreprises voisines

Le PLUi prévoit des règles générales et spécifiques aux zones d'activités (matériaux, hauteur maximale). Il n'y a pas d'obligation de clôturer sa parcelle. La limite parcellaire est un support pour y implanter une haie, doublée ou non d'un grillage. L'installation d'une clôture doit être adaptée aux usages et aux impératifs de sécurisation des espaces extérieurs. L'acte de clôturer doit éviter de créer des obstacles infranchissables pour la faune au sein de continuités écologiques.

● Continuité de la végétation dans les fonds de parcelles

 Règlement du PLUi - Article 6.1.1.5
(Coefficient de végétalisation / bonus)

La mise en réseau des différentes haies et clôtures végétales concourt à la continuité de la trame verte. Celle-ci est essentielle pour certaines espèces animales afin de sécuriser leurs déplacements. Tout projet de plantation, ou d'aménagement d'espace de pleine terre, doit privilégier la continuité d'une haie ou d'une plantation existante, gage d'un meilleur intérêt écologique. Une clôture peut être insérée mais sans qu'elle devienne un obstacle infranchissable pour les espèces animales.



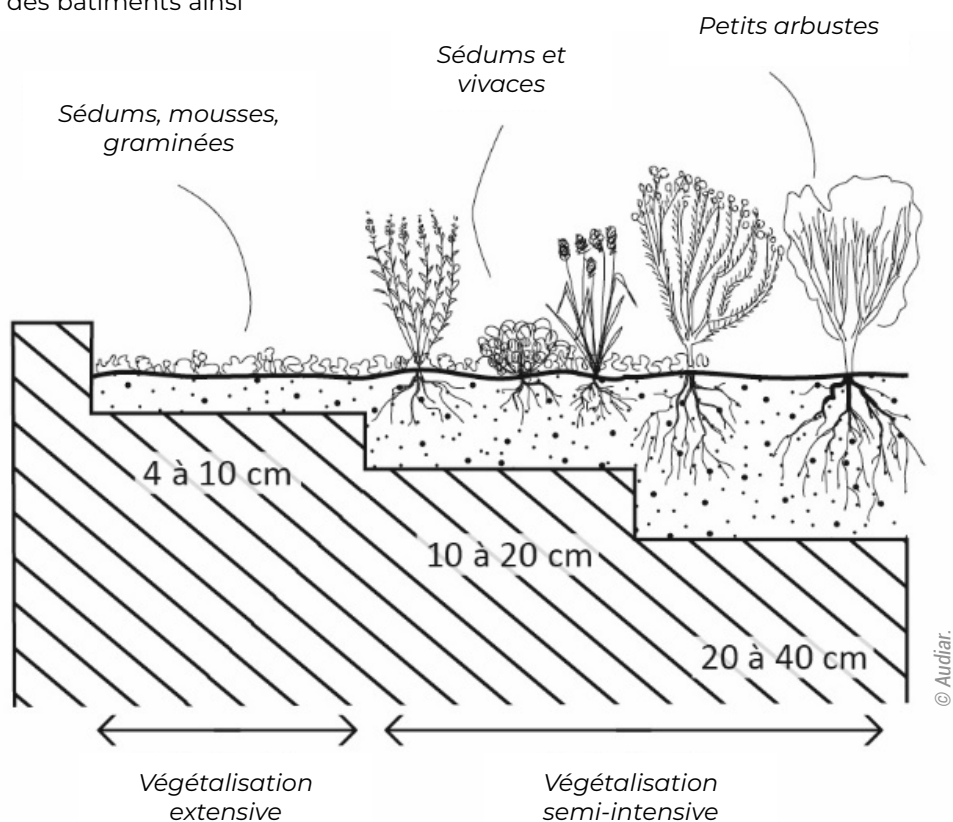
2 VÉGÉTALISATION DES BÂTIMENTS

Les contraintes techniques, la recherche d'une optimisation foncière de sa parcelle ne permettent pas toujours l'aménagement d'espaces de pleine terre et plantés. Afin de répondre aux exigences du coefficient de végétalisation du PLUi, les façades des bâtiments ainsi que les toits sont autant de surfaces potentielles à verdifier.

● Toiture végétalisée

Deux types de toits végétalisés peuvent être cités : les toits végétaux extensifs et semi-intensifs. Au préalable, une évaluation technique du toit est nécessaire avec un budget affecté selon vos objectifs et les caractéristiques de la charpente.

Les types de toitures végétalisées présentent des caractéristiques et des avantages spécifiques, adaptés à divers projets architecturaux et environnementaux.



● Façades végétalisées et rideau végétal

Les plantes grimpantes sont une réponse sur un bâtiment existant. Cette solution nécessite peu d'interventions sur le mur lorsque les plantes utilisent un support disjoint du mur comme un treillis ou des câbles métalliques.



Façade végétalisée. Crédit : Carl Stahl architecture.

● Pergola végétalisée

Faire de l'ombre au-dessus d'un chemin piéton, espace de détente ou parking, la pergola peut s'avérer un choix judicieux en été. En plus d'apporter de l'ombre, les végétaux par le biais de leur photosynthèse participent à rafraîchir leur environnement proche.

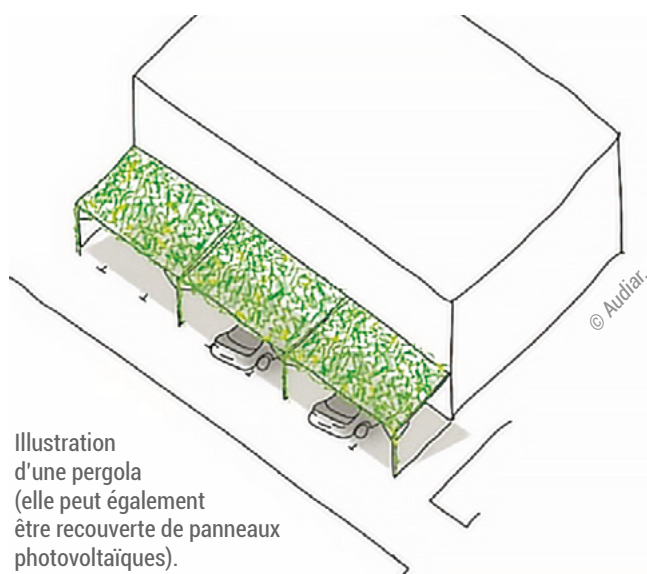
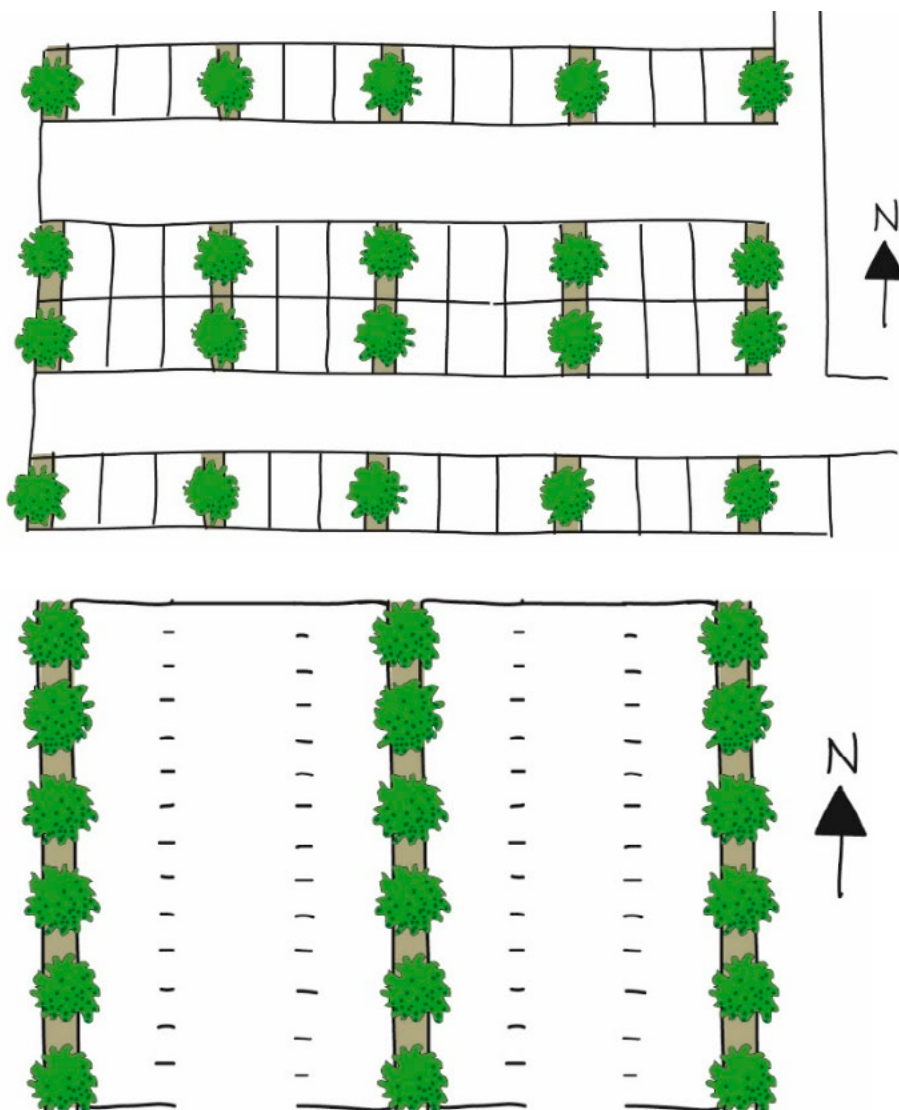


Illustration d'une pergola (elle peut également être recouverte de panneaux photovoltaïques).

3 LES ESPACES EXTÉRIEURS IMPERMÉABILISÉS

● Végétalisation des parkings

Suivant l'orientation des places de stationnement, les arbres seront disposés parallèlement ou perpendiculairement aux rangs, de façon à projeter un maximum d'ombre sur les véhicules.



Plusieurs solutions pour atténuer, notamment, l'effet d'îlot de chaleur.

● Végétalisation des espaces de stockage extérieur

Règlement du PLUi
Article 6.1.1.4 (Aire de stockage)

Végétaliser autour des aires de stockage, des dépôts de matériaux et matériels ou installations de récupération des déchets permet d'intégrer visuellement ces espaces techniques et atténuer leurs impacts, en particulier lorsqu'ils sont visibles depuis l'espace public.



Végétalisation d'une aire de stockage. Crédit : © Audiar, image générée par IA.

Pour en savoir plus :
sur la composition paysagère

Règlement du PLUi
Article 6.1.1.1

Gérer les eaux pluviales

Règlement du PLUi - Article 8 (Gestion des eaux pluviales)

L'eau de pluie captée est une importante ressource hydrique. Son utilisation représente une alternative à privilégier pour l'arrosage des espaces verts, l'alimentation des WC, le lessivage des sols, le lavage des véhicules... La récupération d'eau de pluie offre des avantages : préservation des ressources en eau, alternative aux restrictions d'eau l'été, économies sur la facture d'eau, diminution du ruissellement des inondations... Des solutions d'aménagement existent pour ralentir le ruissellement de l'eau pluviale et favoriser son infiltration en pleine terre.

● Le stockage de l'eau de pluie

Règlement du PLUi - Article 8.2

Des dispositifs (enterrés ou aériens) permettent de récupérer, de stocker et réutiliser l'eau de pluie. La collecte se fait par l'écoulement de l'eau depuis la toiture via les gouttières puis vers la cuve de stockage.



Cuves à enterrer XXL. Crédit : GRAF.

● La noue d'infiltration ou drainante

Une gestion naturelle des eaux de pluie va miser sur leur infiltration dans le sol. Or, certains sols ont une capacité d'infiltration réduite. Il est nécessaire alors de compenser leur faible évacuation par un système annexe : une noue drainante. La noue d'infiltration nécessite, quant à elle, de remodeler le terrain.



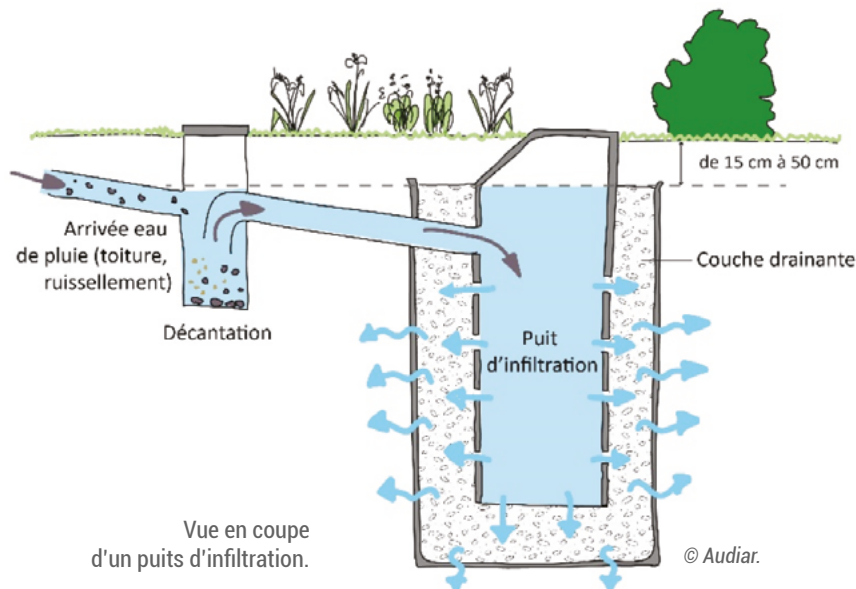
Noue d'infiltration dans le quartier des Longchamps, à Rennes.
Crédit : © Didier Gouray / Rennes, Ville et Métropole.



Noue drainante : une solution quand on ne peut pas végétaliser les places de parking. Crédit : © Écovégétal.

● Puits d'infiltration

Ouvrages souterrains permettant le stockage et l'infiltration des eaux de pluie (de toiture ou tout autre surface imperméable), sa configuration enterrée est compacte et économe en espace.



● Jardins de pluie

C'est un espace paysagé, décaissé sur 20 à 50 cm. Il recueille les eaux de pluie issues des toitures et des voiries, notamment. Il permet le stockage, l'infiltration progressive dans le sol, la dépollution et favorise la croissance des végétaux.

Projet d'aménagement paysager le long du canal de Bruxelles, jardin de pluie, site Sibelga.
Source et crédit :
© AAC architecture.

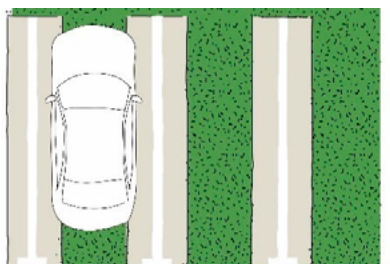


● Aires de stationnement perméables

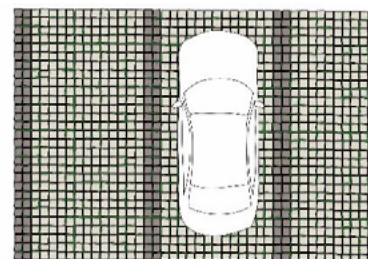
Règlement du PLUi - Article 6.1.1.1

Les parkings perméables contribuent à limiter le ruissellement de l'eau de pluie car l'eau s'infiltre dans le sol grâce à un revêtement de sol poreux ou végétalisé. Plusieurs solutions sont proposées selon le sol, le type de véhicule à stationner, l'effet esthétique...

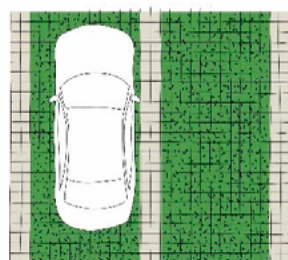
EXEMPLES DE SOLS PERMÉABLES



Bandes de pleine terre intercalées par des bandes en béton pour le passage des roues.



Revêtement minéral avec des joints en sable.



Revêtement mixte (dalle enherbée intercalée par des bandes de pavés avec joints enherbés).

Pour en savoir plus :

Revêtements perméables des aménagements urbains, CNFPT, 2021

Règlement du PLUi Article 6.1.1.1

Produire de l'énergie renouvelable

L'INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES SUR LE TOIT OU EN OMBRIÈRE

 Règlement du PLUi - Article 5.1.1.3

L'installation de panneaux photovoltaïques sur le toit est sans doute l'option la plus courante et permet de donner une valeur écologique et économique aux surfaces artificialisées de toitures en leur attribuant une fonction de production d'énergie renouvelable. Ces derniers peuvent être posés sur une structure fixe ou sur une structure mobile qui suit la course du soleil pour optimiser la production d'énergie. Cette solution est idéale pour les entreprises disposant d'un toit de toute taille à partir de 15 m² et bien exposé au soleil.

Les ombrières photovoltaïques sont des structures permettant de couvrir des parkings ou des espaces de stockage en extérieur tout en produisant de l'électricité solaire. Ces installations permettent ainsi de valoriser ces espaces tout en les protégeant des intempéries et en offrant un confort supplémentaire aux usagers.

Le règlement littéral du PLUi (5.1.1.3) précise les modalités réglementaires relatives aux performances énergétiques et environnementales pour les constructions neuves dans les zones d'activités (mise en place d'un procédé de production d'énergie renouvelable en toiture ou indicateur d'impact carbone inférieur ou égal à ICc 2025 moins 5%).

La mise en place d'une toiture mixte combinant solarisation, végétalisation et gestion des eaux pluviales est également possible.

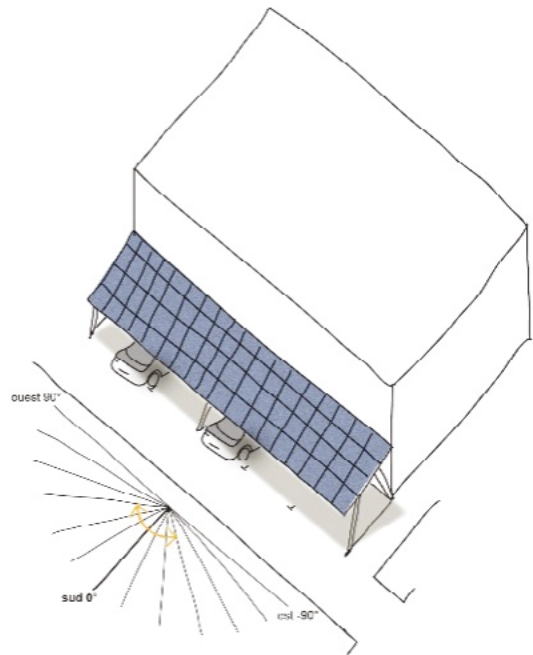
PETIT ÉOLIEN

L'entreprise peut également s'équiper d'une petite éolienne (dit éolien domestique). Le mat, d'environ 5m, sera mieux intégré au paysage s'il est accolé à une façade du bâtiment plutôt que détaché et isolé.



Ombrière photovoltaïque de parking.

Crédit : © Arnaud Loubry / Rennes, Ville et Métropole.



Toiture mixte combinant solarisation, végétalisation et gestion des eaux pluviales.

Crédit : © Adobe Stock.

Trois situations de projet

1. LES GRANDES EMPRISES FONCIÈRES (+ 5 000 m²)

Ces grands ensembles fonciers peuvent accueillir des entreprises consommatrices d'espace (transport, logistique, industrie...).

Construits souvent dans des périodes où le foncier n'était pas rare, beaucoup d'entreprises présentent de faibles emprises au sol, des espaces de circulation et de livraison gourmands en espace foncier et trop d'espaces délaissés.

Un projet de densification est l'occasion d'accroître l'attractivité de ces sites pour les salariés avec des attentes concrètes (mobilités, services, confort, RSE...).

Les principes de densification

DANS LE CAS D'UNE RÉHABILITATION / EXTENSION D'UNE ACTIVITÉ EXISTANTE

Établir un diagnostic du bâti

- Préserver au maximum les bâtiments existants en mesurant la capacité d'adaptation des nouveaux usages projetés.
- Étudier les procédés constructifs du bâtiment pour mesurer leurs évolutions possibles (construction en étage d'activités ou de bureaux, surélévation d'un entrepôt, adossement d'une extension au bâtiment existant, local de détente/restauration pour les salariés...).
- Étudier les conditions de mise en place de panneaux photovoltaïques sur le toit (obligatoires pour les bâtiments de plus de 500 m² d'emprise au sol) ou de leur végétalisation.
- Faire des extensions une vitrine pour l'entreprise (positionnement côté rue, habillage avec des matériaux nobles).

Rationaliser les espaces libres

- Optimiser les trajets de livraison et de la logistique interne à l'entreprise avec la possibilité d'une entrée et une sortie uniques ou de mutualiser des accès avec les entreprises voisines (voir focus ci-après).
- Identifier les espaces délaissés de la parcelle pour en intensifier les usages (lieu de détente pour les salariés, espace de biodiversité...).
- Questionner la présence de clôtures.

Organiser le stationnement

- Spécialiser le stationnement selon les usages (visiteurs, salariés, véhicules d'entreprise) à l'écart des flux logistiques pour des questions de sécurité.
- Envisager des stationnements en silos ou en rez-de-chaussée d'un projet d'extension, ainsi que des parcs vélos et des bornes de recharge pour les VL électriques.
- Étudier la possibilité de mutualiser les stationnements avec les entreprises voisines.
- Intégrer un dispositif de production d'énergie renouvelable type ombrière (Articles 41 et 43 de la loi ApER).

DANS LE CAS D'UN NOUVEAU PROJET

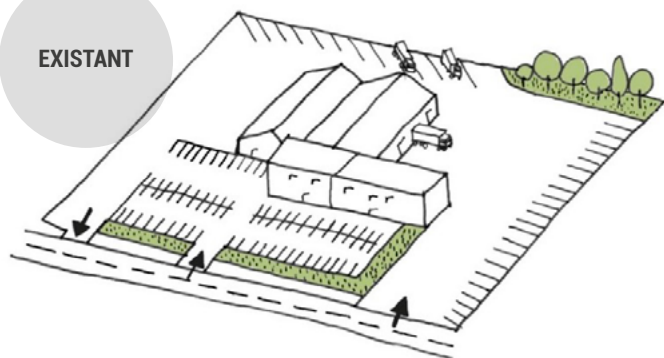
Concevoir un bâtiment simple et adaptable

- Concevoir un bâtiment de forme simple, rectangulaire, avec des procédés constructifs capables de s'adapter aux évolutions de l'activité ou à une nouvelle activité.
- Envisager la verticalisation du bâti en étudiant les possibilités de mettre les bureaux à l'étage, au-dessus des fonctions productives/logistiques.
- Envisager des stationnements en silos ou en rez-de-chaussée (mutualisés ou non) avec des parcs vélos et bornes de recharge pour les VL électriques.
- Envisager la construction d'un bâtiment multi-étages avec les avantages d'une conception normée d'un point de vue structurel et adaptée à l'activité logistique.
- Envisager la réversibilité du bâtiment vers d'autres usages à vocation économique.
- Augmenter la capacité d'entreposage en hauteur en adaptant la forme du bâtiment.

Favoriser une implantation du bâti limitant les espaces entre les bâtiments

- S'implanter au plus près de la rue, voire à l'alignement si le règlement le permet, afin de limiter les pertes d'espace.
- Construire si possible en limites séparatives. Les implantations sont libres en zone UI. L'alignement est donc possible sauf si des contraintes techniques spécifiques sont un obstacle.
- Travailler sur les flux de livraisons avec des quais de chargement évitant les parcours inutiles et en mutualisant, si possible, les accès avec les entreprises voisines.
- Éviter de créer des îlots de chaleur (handicap des zones d'activités existantes) et prendre en compte plus largement les enjeux énergie-climat.

EXISTANT



OPTION A - PRODUCTIF

Extension / réhabilitation

Ombrières possibles

Energie renouvelable en toiture

Lieu de détente

Parking visiteurs perméable



OPTION B - MIXITÉ DES FONCTIONS

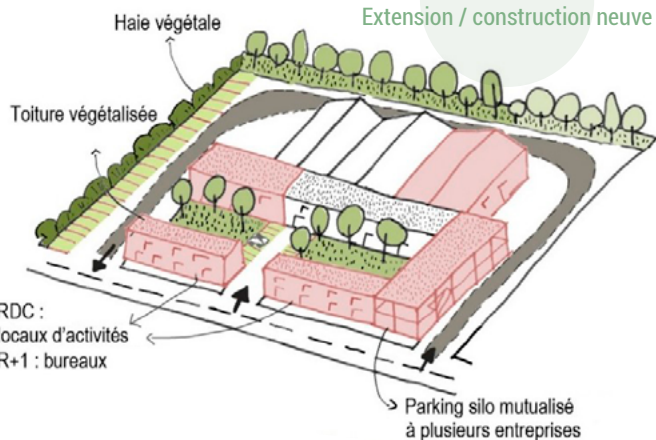
Extension / construction neuve

Haie végétale

Toiture végétalisée

RDC : locaux d'activités
R+1 : bureaux

Parking silo mutualisé à plusieurs entreprises



OPTION C - RENOUVELLEMENT ÉCONOMIQUE

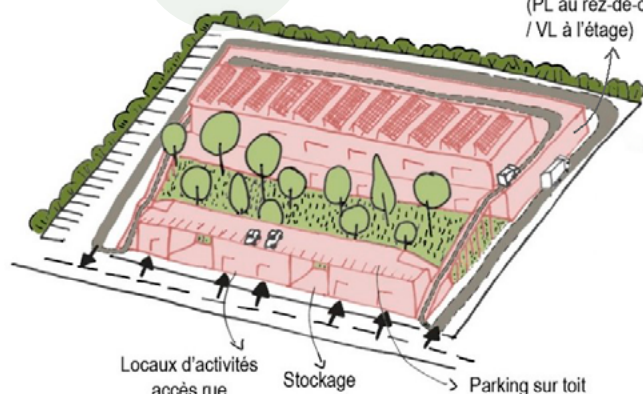
Plateforme logistique sur deux étages (à l'arrière) et locaux d'activités (accès rue)

Plateforme logistique sur deux niveaux (PL au rez-de-chaussée / VL à l'étage)

Locaux d'activités accès rue

Stockage

Parking sur toit



ILLUSTRATIONS

DES LOCAUX D'ACTIVITÉS DENSES



Le Condate (Rennes). Faubourg Promotion (activités productives, distribution, commerce de gros). Surfaces : foncier 14 475m² ; constructible 9 800 m². Parc d'activités Ouest. Livraison envisagée en 2026. Crédit : © Groupe Idec.

DES BUREAUX À L'ÉTAGE



Entrepôt et bureaux sur 1 370 m². Saint-Maximin (60). Crédit : © YakdhanTouihri - A.T.A Atelier Team Architectes.

STATIONNEMENT SUR TOITURE



Les toitures-parking de H.Z. Logistics à Maasdijk (Pays-Bas). Crédit : © Zoontjens – www.zoontjens.fr.

ÉNERGIES RENOUVELABLES



Bâtiment photovoltaïque BEPOS. Siège Terre Solaire (27). Crédit : @ Terre Solaire.

2. LES EMPRISES FONCIÈRES DE TAILLE MOYENNE (environ 5 000 m²)

L'emprise de taille moyenne présente souvent une disposition classique avec un hangar en milieu de parcelle. Cette disposition est loin d'être optimale car elle laisse place à des délaissés en friches ou mal entretenus de part et d'autre du bâtiment, des espaces de stockage parfois chaotiques et des parkings sous optimisés. Quelques principes simples permettent d'optimiser le foncier.

Les principes de densification

DANS LE CAS D'UNE RÉHABILITATION / EXTENSION D'UNE ACTIVITÉ EXISTANTE

Établir un diagnostic du bâti

- Étudier les procédés constructifs du bâtiment pour mesurer leur évolution possible afin de verticaliser certaines fonctions de l'entreprise (bureaux par exemple).
- Envisager la surélévation d'un entrepôt avant d'éventuelles extensions du bâtiment.
- Prévoir des extensions en continuité des bâtiments existants et anticiper des prolongements en adéquation avec les process de l'entreprise.
- Faire des extensions une vitrine pour l'entreprise (positionnement côté rue, habillage avec des matériaux nobles).
- Intégrer des besoins de rénovation thermique en particulier pour les espaces de bureau.

Rationaliser les espaces libres

- Repenser la distribution des livraisons en repositionnant les accès au plus près de la rue pour améliorer la fluidité des parcours.
- Optimiser les accès en les mutualisant avec les entreprises voisines.
- Étudier une division foncière pour libérer un nouveau foncier commercialisable.

Organiser le stationnement

- Positionner le stationnement des salariés à l'arrière de la parcelle pour valoriser la vitrine de l'entreprise en lisière de la parcelle.
- Ou bien, à l'inverse, en accès direct de la voirie (exemple des Pays-Bas) en positionnant les accès livraison / stationnement non pas à l'arrière de l'emprise mais à l'avant.
- Étudier la possibilité de mutualiser le stationnement visiteurs avec les entreprises voisines.

L'AMÉNAGEMENT D'UN NOUVEAU PROJET

Concevoir un bâtiment simple et adaptable

- Concevoir un bâtiment de forme simple, rectangulaire, en envisageant un étage pour les fonctions de l'entreprise qui peuvent être positionnées au premier niveau.
- Positionner le bâtiment au plus près de la rue et en limite séparative.
- Envisager la réversibilité du bâtiment vers d'autres usages à vocation d'activités.

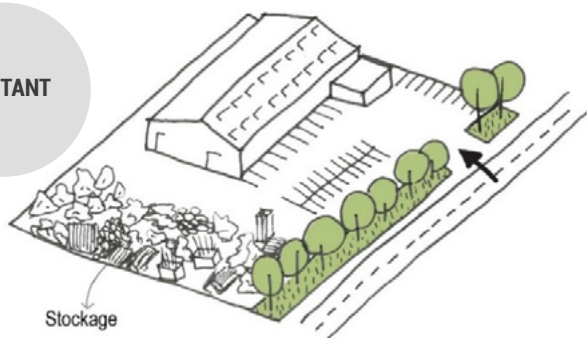
Organiser le stationnement

- Positionner le stationnement des salariés à l'arrière de la parcelle pour valoriser la vitrine de l'entreprise.
- Envisager des stationnements si possible plus optimisés : en silos si mutualisation entre des entreprises, sur le toit (comme aux Pays-Bas par exemple).
- Étudier la possibilité de mutualiser le stationnement visiteurs avec les entreprises voisines.

Envisager un bâtiment modulable susceptible de division ultérieure pour accueillir plusieurs activités (village d'entreprises)

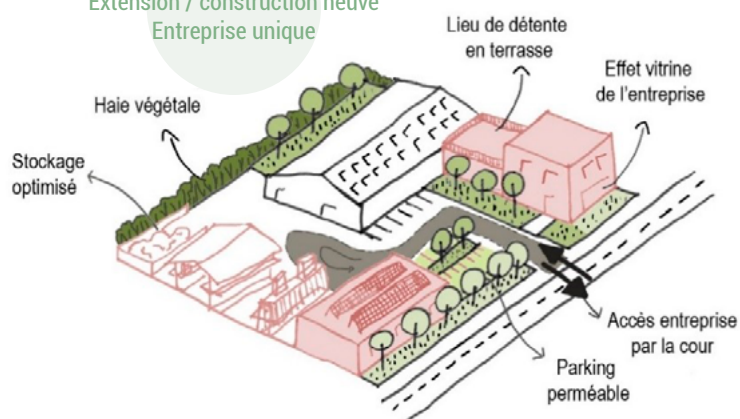
- Concevoir un ensemble immobilier adapté aux besoins de petites entreprises sous forme de modules.
- Concevoir un bâtiment de forme simple, rectangulaire, avec une verticalisation possible pour des extensions des modules.
- Prévoir des dessertes optimisées et mutualisées.
- Concevoir des stationnements mutualisés.

EXISTANT



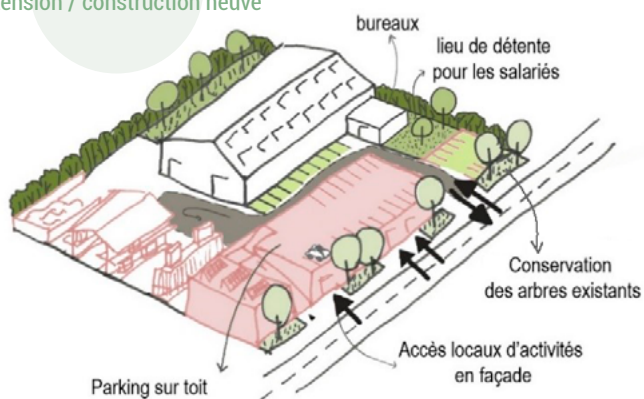
OPTION A - PRODUCTIF

Extension / construction neuve
Entreprise unique



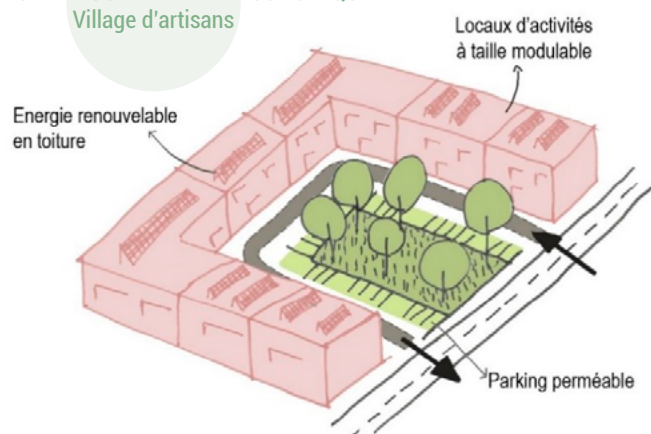
OPTION B - MIXITÉ DES FONCTIONS

Extension / construction neuve



OPTION C - RENOUVELLEMENT ÉCONOMIQUE

Village d'artisans



ILLUSTRATIONS

VALORISATION DE L'EXISTANT AVEC EXTENSION



ZA la Hallerais, Vern-sur-Seiche. Extension d'un bâtiment existant. *Crédit : © Audiar.*

VILLAGE D'ENTREPRISES



ZA des Touches à Pacé. Village d'artisans. *Crédit : © Audiar.*

STOCKAGE OPTIMISÉ



Stockage vertical. *Crédit : © Audiar, image générée par IA.*

VÉGÉTALISATION



Végétalisation de la toiture. *Crédit : @ Écovegetal.*

3. LES PETITES EMPRISES FONCIÈRES (environ 1500 m²)

L'optimisation sur une parcelle restreinte laisse peu de possibilité de gain foncier. L'objectif est de garder l'entreprise sur place afin d'éviter de mobiliser un nouveau foncier pour son déménagement. Dans le cas d'une parcelle nouvelle, l'objectif sera d'optimiser une petite parcelle issue d'une opération d'aménagement ou d'une division foncière.

Les principes de densification

DANS LE CAS D'UNE RÉHABILITATION / EXTENSION D'UNE ACTIVITÉ EXISTANTE

Concevoir un bâtiment simple et adaptable

- Envisager des extensions entre la rue et le bâtiment existant.
- Favoriser des extensions verticales du bâti pour les fonctions qui le permettent.
- Envisager la verticalisation de l'entreposage, notamment par un stockage vertical automatisé.
- Profiter des extensions pour en faire une vitrine pour l'entreprise (positionnement côté rue avec habillage par des matériaux nobles).

Organiser le stationnement

- Repositionner le parking en fond de parcelles avec des stationnements en vis-à-vis pour économiser l'emprise au sol.
- Ou bien, à l'inverse, à l'avant du bâtiment en rez-de-chaussée d'un bâtiment et en rationalisant le nombre de places disponibles.
- Étudier les possibilités de mutualiser le stationnement avec les entreprises voisines.

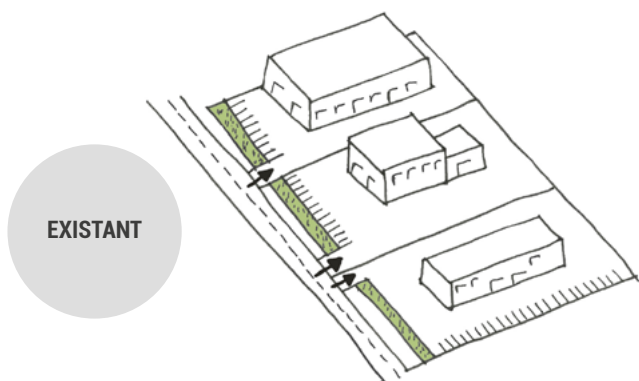
AMÉNAGEMENT D'UN NOUVEAU PROJET

Concevoir un bâtiment simple et adaptable

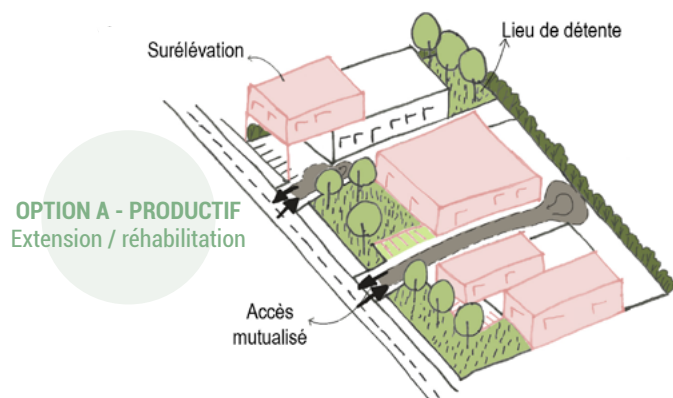
- Favoriser une implantation du bâti en front de rue.
- Favoriser une implantation du bâti en limite séparative.
- Concevoir un bâtiment de forme simple, rectangulaire pour optimiser l'espace disponible et limiter les délaissés.
- Envisager la verticalisation du bâti en étudiant les possibilités de mettre les fonctions administratives sur les fonctions productives.
- Envisager la verticalisation de l'entreposage, notamment par un stockage vertical automatisé.

Organiser le stationnement

- Positionner le parking en fond de parcelles avec des stationnements en vis-à-vis pour économiser l'emprise au sol.
- Étudier les possibilités de mutualiser le stationnement avec les entreprises voisines.

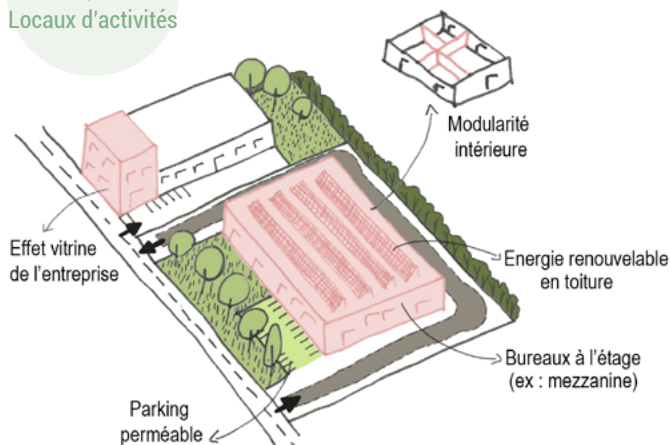


EXISTANT

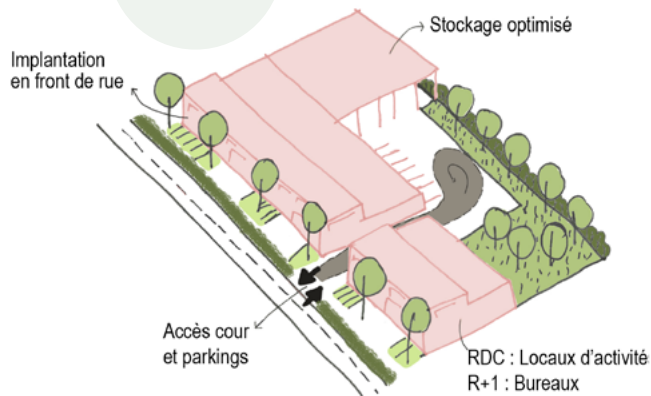


OPTION A - PRODUCTIF
Extension / réhabilitation

OPTION B - RENOUVELLEMENT ÉCONOMIQUE PARTIEL
Locaux d'activités



OPTION C - RENOUVELLEMENT ÉCONOMIQUE
Locaux d'activités



ILLUSTRATIONS

MIXITÉ FONCTIONNELLE ET VERTICALITÉ D'UN BÂTIMENT D'ACTIVITÉS



Illustration d'une mixité fonctionnelle (artisanat et bureaux à proximité d'un site logistique). Crédit : © Audiar, image générée par IA.

BÂTIMENT EN FAÇADE AVEC EFFET « VITRINE »



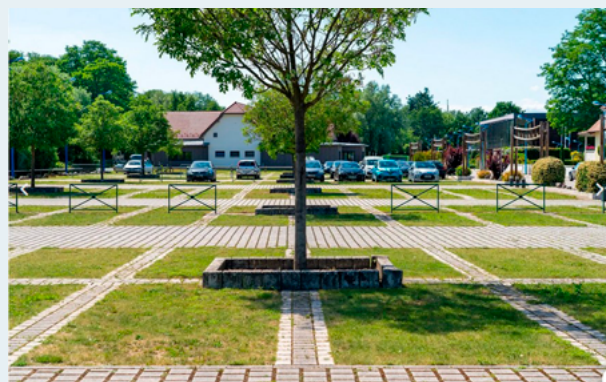
Parc d'activités Ouest. Programme 2024. Crédit : © Audiar.

BUREAUX À L'ÉTAGE



Bureaux isolés sur plateforme. Crédit : @ AMGE industrie.

PARKING PERMÉABLE



Parking engazonné de l'aire de covoiturage, Lauterbourg (67). Crédit : @ Drone-view. Source : Écovégétal.

REMERCIEMENTS

L'Audiar remercie le partenaire de cette étude :



POUR EN SAVOIR +

Livre blanc : vers un changement de modèle pour l'immobilier productif, Chambéry-Grand Lac économie, 2024.

PHOTOGRAPHIES/ILLUSTRATIONS

Crédits photographiques de couverture :
© Audiar.

Illustrations pages 21, 23 et 25 : © Audiar.



RÉDACTION

Jérôme MALLE

DIRECTION DE LA PUBLICATION

Alain BÉNESTEAU

CONTACT

Agence d'urbanisme de Rennes
3 rue Geneviève de Gaulle-Anthonioz
CS 40716 - 35207 RENNES Cedex 2
02 99 01 86 40 - www.audiar.org
communication@audiar.org



*Suivez toute l'actualité de l'agence
en vous abonnant à la Lettre d'information !*