PROJET ZAC DE LA RUCHERIE A BUSSY-SAINT-GEORGES

Etude d'optimisation de la densité

EpaMarne
l'âme dans l'aménagement

AMT (ATELIER MARION TALAGRAND) / URBATEC / CRÉASPACE / TRANS-FAIRE

Sommaire

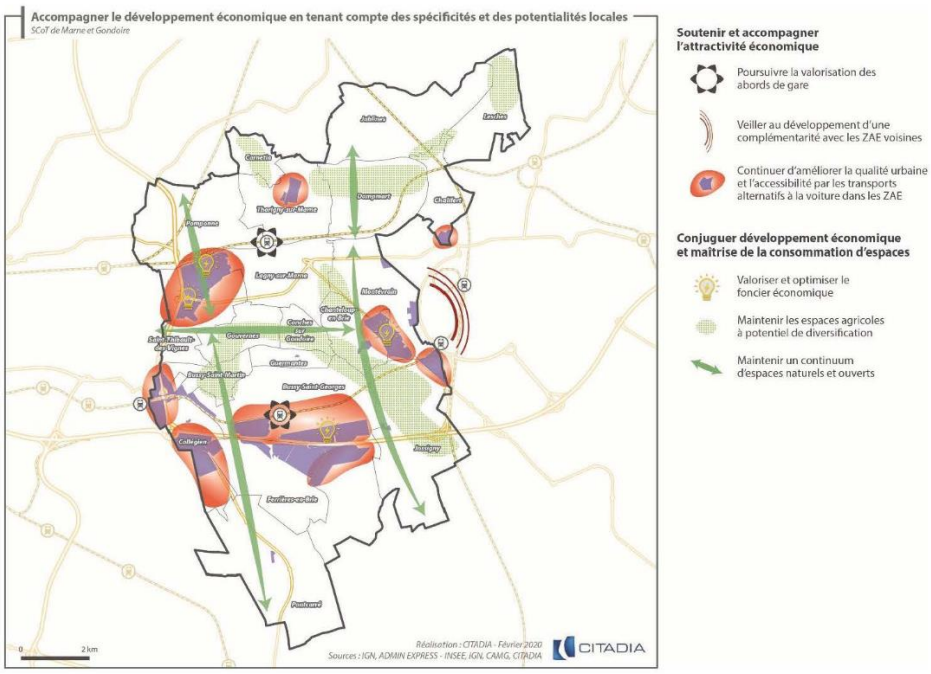
1 INTRODUCTION 3
2 STRATEGIE URBAINE DE LA ZAC DE LA RUCHERIE A L'ECHELLE DU GRAND TERRITOIRE 3
3 DE L'ECHELLE DU GRAND TERRITOIRE A LA DENSIFICATION A L'ILOT 5

1 INTRODUCTION

L'article L.300-1-1 du code de l'urbanisme prévoit que « Toute action ou opération d'aménagement soumise à évaluation environnementale en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement doit faire l'objet :
1° D'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération ;
2° D'une étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée, en tenant compte de la qualité urbaine ainsi que de la préservation et de la restauration de la biodiversité et de la nature en ville. »
Le présent document explicite donc de quelle manière l'optimisation de la densité des constructions a été étudiée en vue du développement de l'opération d'aménagement de la ZAC de la Rucherie.

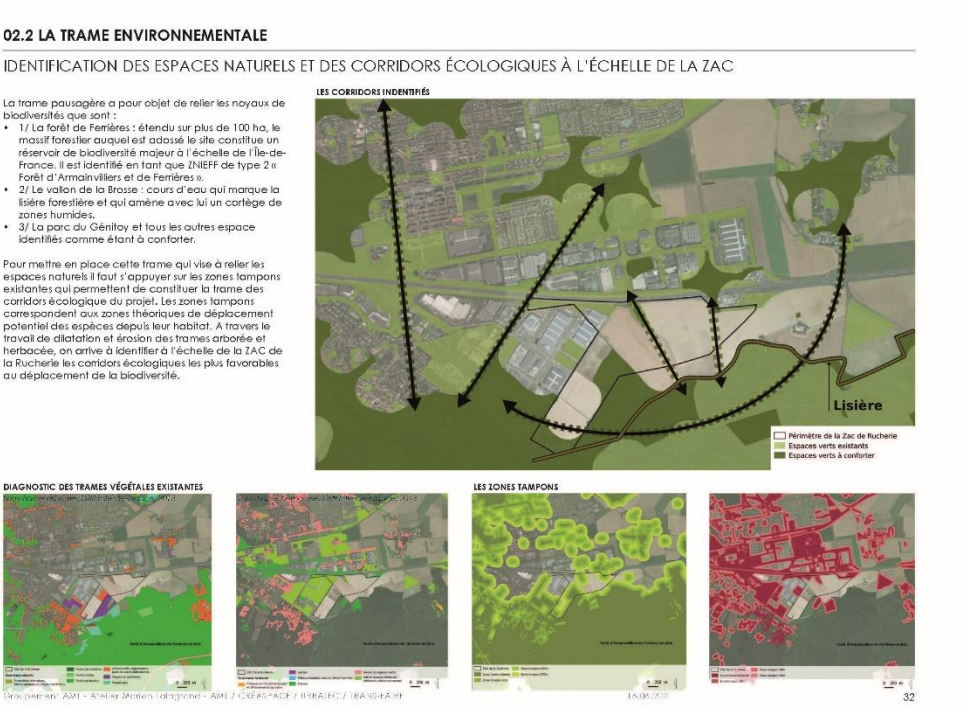
2 STRATEGIE URBAINE DE LA ZAC DE LA RUCHERIE A L'ECHELLE DU GRAND TERRITOIRE

A grande échelle, la ZAC de la Rucherie a été programmée dans le SDRIF approuvé en 2013 et dans le SCOT de la Communauté d'Agglomération Marne et Gondoire approuvé en décembre 2020. Comme le montre le schéma ci-dessous issu du SCOT, le projet est localisé dans un secteur d'intensité urbaine afin de préserver notamment les trames vertes à l'échelles des vallées de la Gondoire à l'Est et de la Brosse à l'Ouest (représenté par des flèche verte sur le plan ci-dessous).

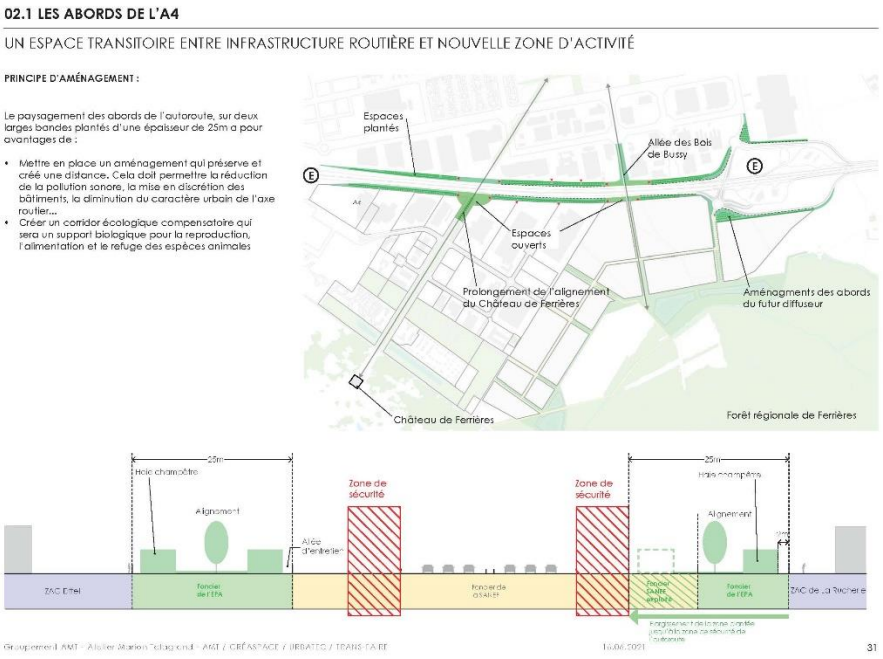


SOURCE: SCoT du Marne et Gondoire, approuvé le 7 décembre 2020

La densification de la ZAC de la Rucherie permet de construire une trame écologique et paysagère à grande échelle. Ainsi cette densification préserve les lisières en limite de la forêt de Ferrières consolidant ainsi la trame environnementale riche d'espèces diversifiées.



Quant à la trame paysagère elle-même, elle s'appuie sur la requalification des fonciers bordiers de l'autoroute A4 selon un principe assez simple d'aménagement de haies et d'arbres à haute tige dans une bande foncière propriété d'EpaMarne de 15 à 20 m d'épaisseur. La bande en bordure d'autoroute est connectée avec les mails plantés de la ZAC Rucherie mais aussi avec ceux de la ZAC Bel Air voisine (allée de l'Impératrice) au Sud et de la ZAC Sycomore au Nord dont le Parc urbain et écologique de plus de 30 Ha constitue un poumon vert du territoire.



3 DE L'ECHELLE DU GRAND TERRITOIRE A LA DENSIFICATION A L'ILOT

La trame paysagère et écologique étant conçue très en amont dans une vision globale, il convient d'opérer une densification à l'échelle de l'ilot pour libérer les espaces support du paysage et de la biodiversité. Par exemple, la lisière (matérialisée au schéma ci-dessous) entre la forêt de Ferrières et l'espace bâti, accueille les composantes végétales propices au développement d'une biodiversité plus riche que les espaces agricoles actuellement en place.

Les constructions, densifiées, s'intégreront donc dans une trame verte d'espaces publiques constituant des continuités écologiques et privilégiant les matériaux infiltrants. Pour limiter l'imperméabilisation des sols, plus de 60% des surfaces d'espaces publics sont perméables. La collecte des eaux pluviales se fait par des noues infiltrantes.

Pour concevoir les constructions, le principe fondateur a été de remettre en cause le modèle jusqu'alors développé à savoir la clôture puis le parking de surface en enrobé puis le bâtiment sur un seul niveau qu'il soit pour de la grande logistique ou pour des PME-PMI. Outre une très forte imperméabilisation des sols, ce modèle produit une faible densité, de l'ordre d'un coefficient d'occupation des sols (COS) de 0,3 à 0,4.

ENTREPRISES COMMERCE BTOB

Soclam-Soclamform– Collégien (77)

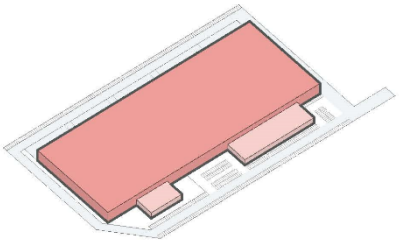
Bâtiment mixte siège social de l'entreprise Soclaform, entreprise du commerce de gros (commerce interentreprises) de machines-outils
Le site se déploie sur un site de 3300 m² pour un bâtiment d'environ 800 m² dont 130 m² de bureaux.

ENTREPRISES SERVICES

Immeubles tertiaires Technopolis, ZAC du parc d'Archevilliers– Chartres (28)

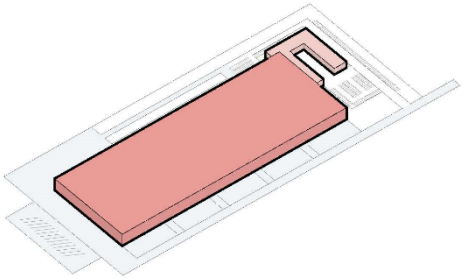
2 bâtiments de bureaux accueillant des bureaux d'études techniques, négoce, service et maintenance informatique, juridique, assurance, intérim
Les deux bâtiments sont composés de :
- 660 m² de bureaux au rez-de-chaussée, divisés en 6 lots,
- 640 m² de bureaux à l'étage, divisés en 6 lots,
- parties communes qui desserviront chacun des lots,
- 86 places de parking.

TYPOLOGIE IMMOBILIÈRE MOYENNE	80-90% entrepôt, 10-20% surface de bureaux
BESOIN VOLUMÉTRIQUE MOYEN	3000 - 50000 m² (bâti), 1-3 ha (foncier)
HAUTEUR MINIMALE	12 m
DENSITÉ	80 m²/emploi



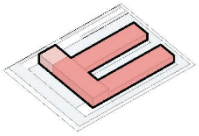
1. DECATHLON

Site : 8 ha
SDP atelier : 27200 m²
SDP bureau : 5000 m²
COS : 0.4
N ° PK PARTICULIER : 200
DENSITE EMPLOI / HA 200/8 = 25



2. SYSTEME U

Site : 8.5 ha
SDP atelier : 27200 m²
SDP bureau : 3300 m²
COS : 0.4
N ° PK PARTICULIER : 210
DENSITE EMPLOI / HA : 210/8.5 = 25

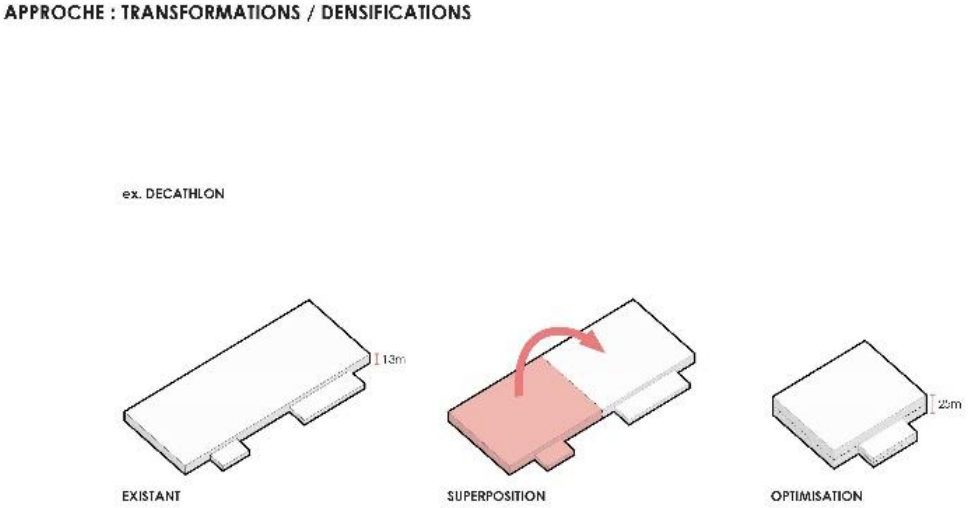


3. AGENCE CHRONOPOST

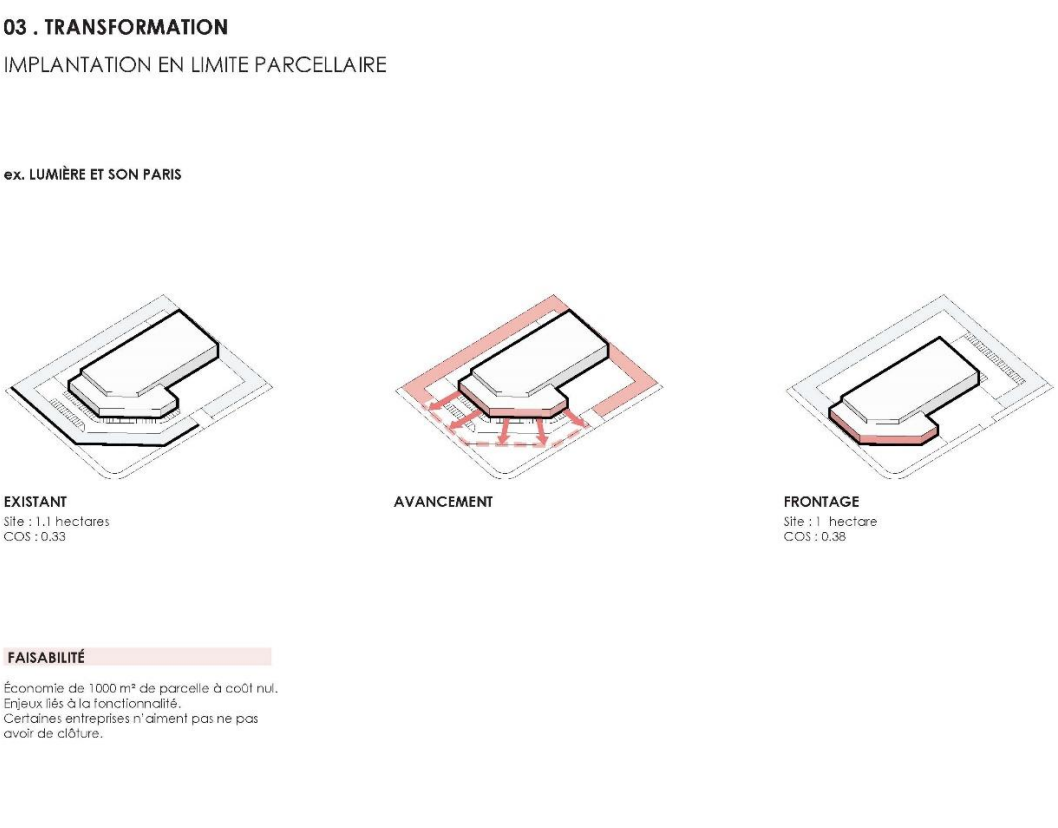
Site : 1.7 ha
SDP atelier : 4000 m²
SDP bureau : 480 m²
COS : 0.3
N ° PK PARTICULIER : 70
DENSITE EMPLOI / HA : 70/1.7 = 41

La proposition de transformation du modèle s'est donc appuyée sur plusieurs principes fondateurs :

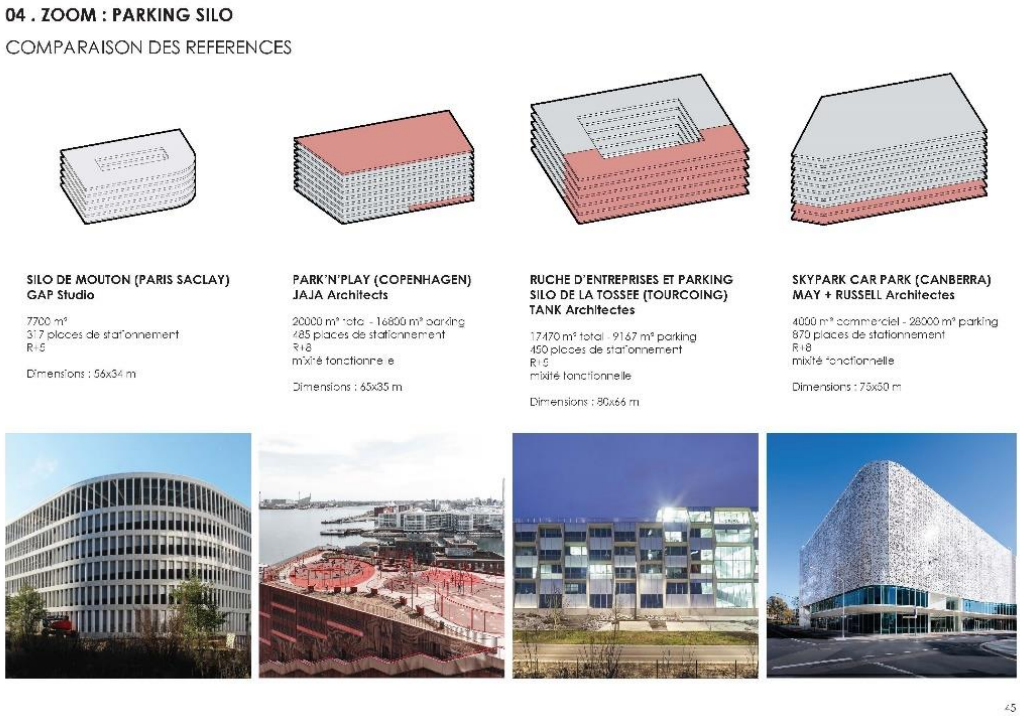
- Superposer les fonctions comme illustré dans le schéma ci-dessous :



- Construire à l'alignement pour éviter les clôtures sur domaine public et les espaces interstitiel souvent utilisé par des surfaces en enrobé ou peu qualitatives :



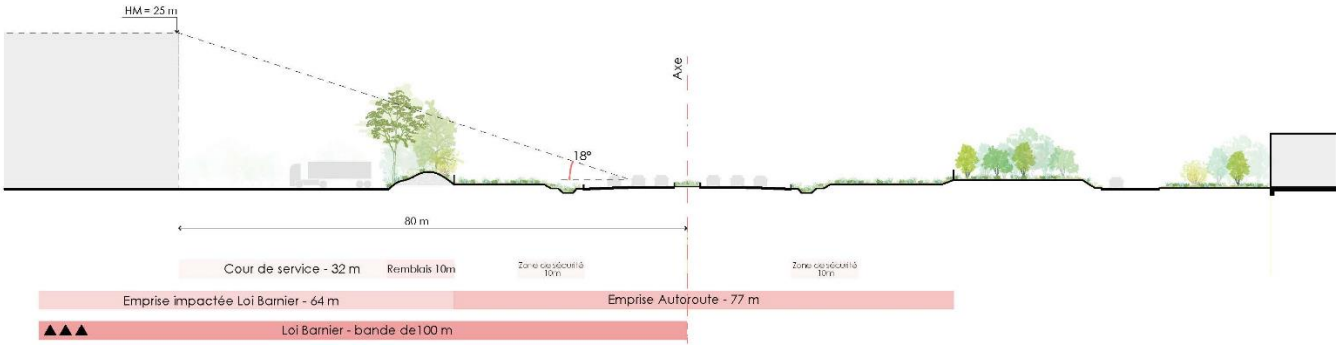
- Mutualiser les stationnements dans des parkings silo qui permettent de verticaliser et de foisonner les stationnements :



Pour s'assurer de la réussite de ces propositions, il convient de sécuriser plusieurs points qui posent question aux collectivités, aux opérateurs et au industriels.

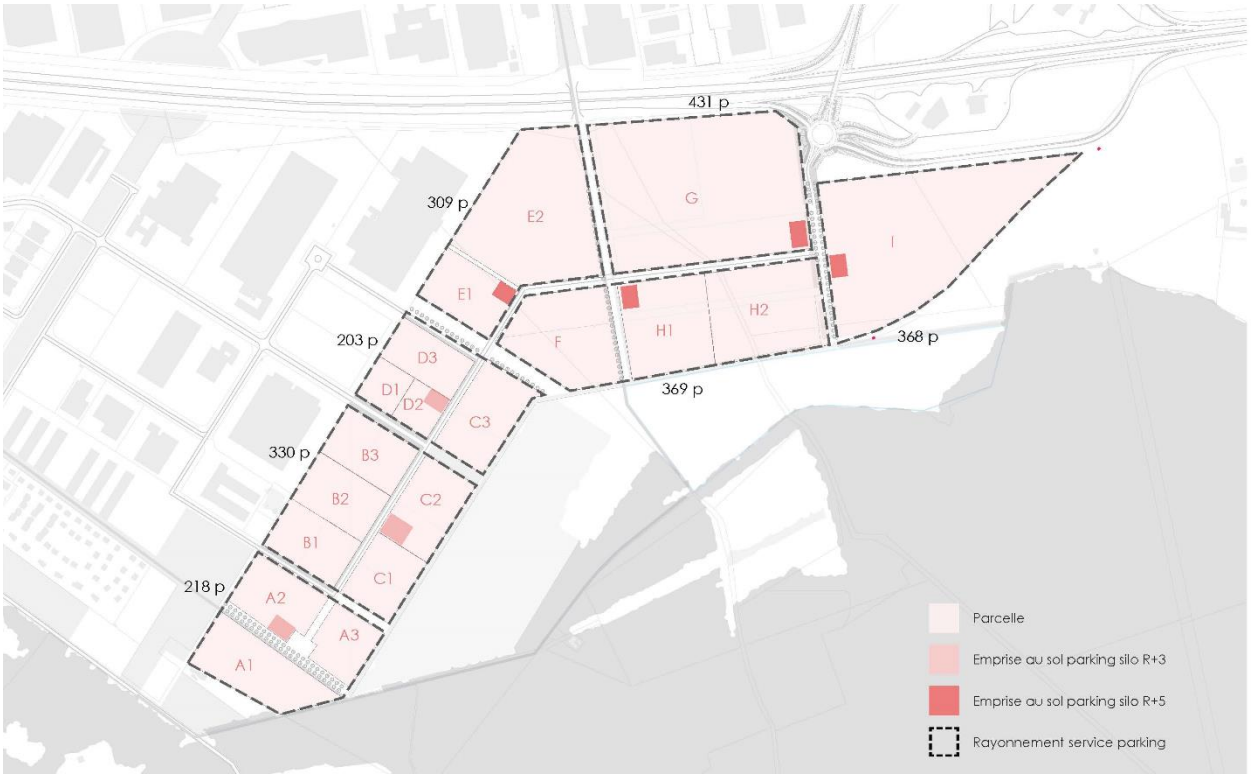
Point 1 : l'intégration architecturale et paysagère

Il convient de s'assurer que la superposition des fonctions, qui va engendrer des hauteurs de bâtiments deux fois supérieures aux bâtiments classiques, soit acceptable en termes d'intégration. Une étude approfondie a été menée au travers d'exemples concrets de bâtiments de 25m de hauteur, denses, qui pourront être construits en visibilité depuis l'autoroute. Leur intégration se fait en observant une marge de recul par rapport à l'autoroute et par l'accompagnement d'une forêt linéaire, qui par ailleurs contribue à renforcer la trame écologique. Les deux illustrations ci-dessous explicitent les vues et leur accompagnement paysager.



Point 2 : les usages au quotidien

En termes d'usage, il n'est pas envisageable de proposer une localisation des stationnements trop éloignés de chacun des bâtiments. Il convient donc de s'assurer que les parkings silos seront à une distance de 200 à 300m de chaque entreprise. La densification pour être appropriée par les futurs employés doit ménager un fonctionnement au quotidien qui ne constitue pas une contrainte rédhibitoire.



Point 3 : la faisabilité économique

La proposition de densification est « disruptive », mais doit s'inscrire dans une faisabilité économique acceptable. Un économiste désigné par EpaMarne accompagne l'ensemble des faisabilités à l'ilots.

Les points de surcoût de la densification :

- Surcoûts de structure pour la structure poteau-poutre porteuse et les planchers du R+1 qui portent des charges au m² importantes.
- Surcoûts pour les places de parkings intégrées aux parkings silos plus onéreuses que les traditionnelles places de parking en enrobé en surface.
- Surcoût de rampes d'accès au R+1 pour certains bâtiments logistiques par exemple.

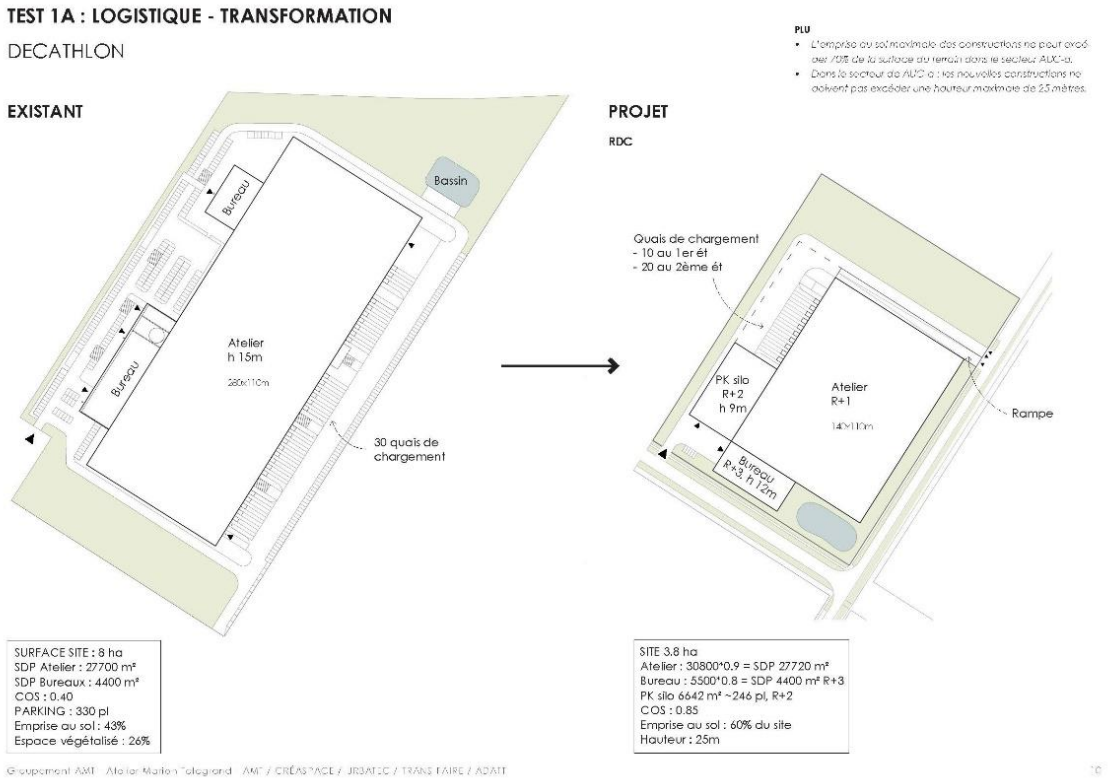
Les points d'économies de la densification :

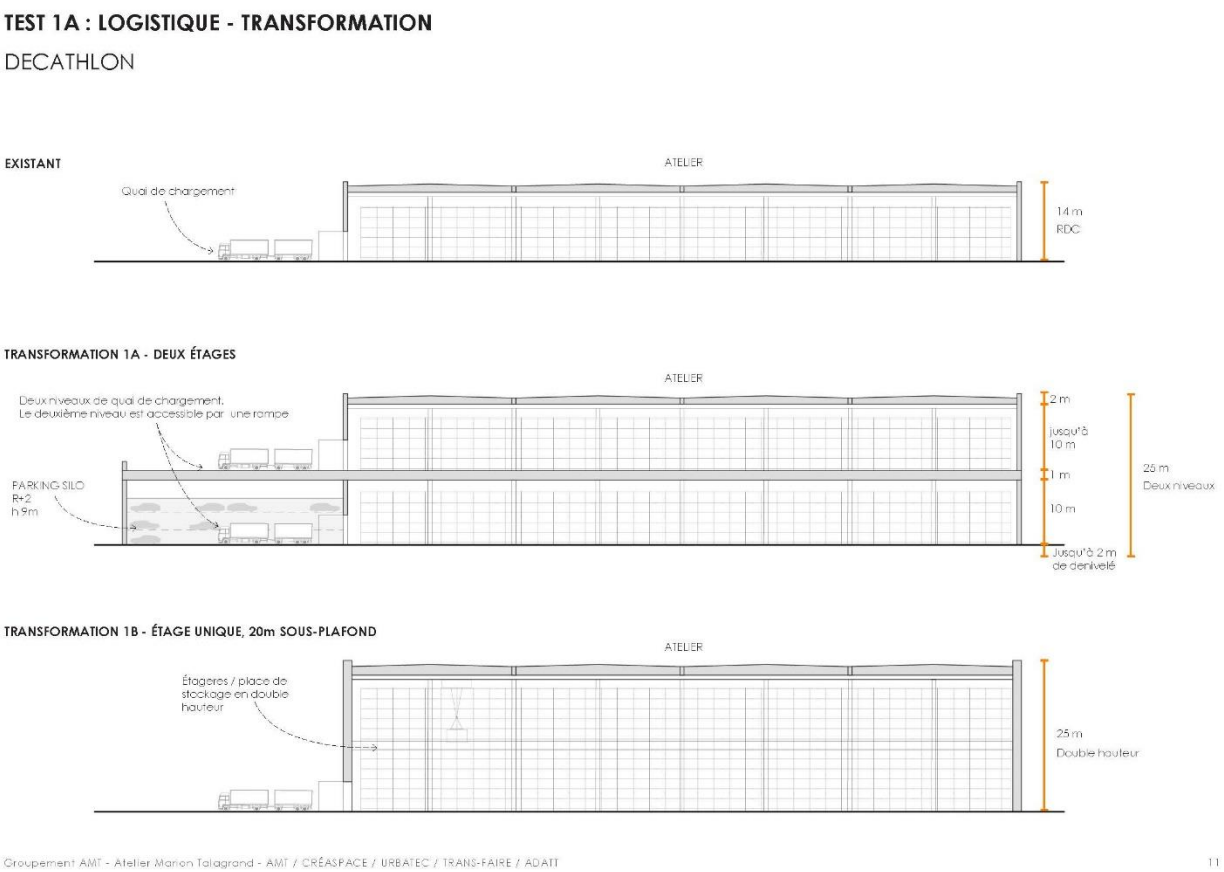
- Acquisition d'une surface de terrain 50% plus petite.
- Surface de toiture 50% moindre.
- Economie sur les fondations établies sur une surface 50% moindre.

L'ensemble permet un gain a minima de 50% de surface foncière. Cette densification constitue donc une avancée très importante en termes de sobriété foncière.

Nous déclinons ci-dessous plusieurs exemples :

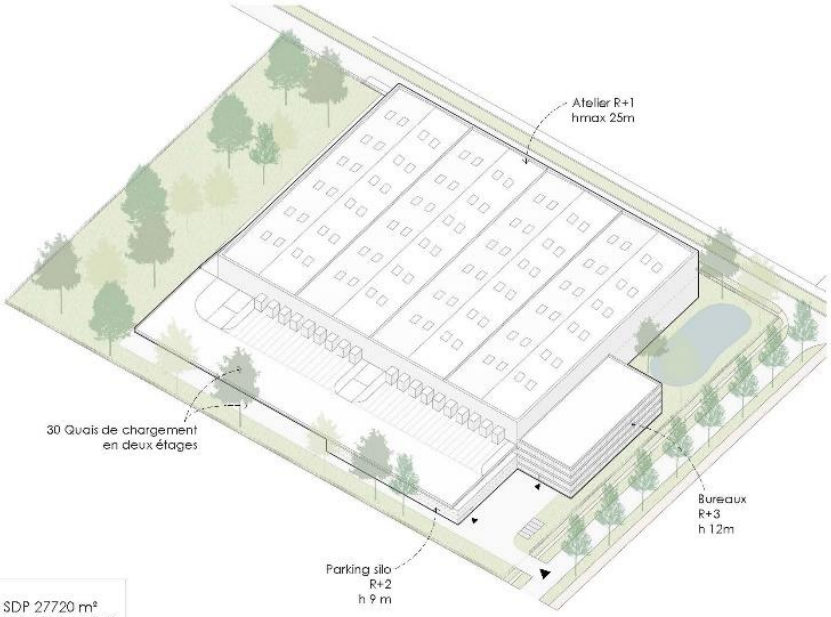
Exemple 1 : Grand bâtiment de logistique ou de logistrielle : le COS passe de 0,4 à 0,85.





TEST 1A : LOGISTIQUE - TRANSFORMATION ET IMPLANTATION SUR SITE

DECATHLON



SITE 3.8 ha
Atelier : 30800*0.9 = SDP 27720 m²
Bureau : 5500*0.8 = SDP 4400 m² R+3
PK silo 6642 m² ~246 pl, R+2
COS : 0.85
Emprise au sol : 60% du site
Hauteur : 25m

Exemple 2 : Petite industrie

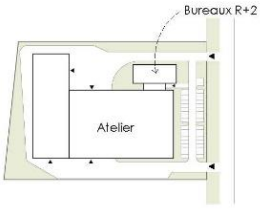
TEST 2 : PETITE INDUSTRIE

ASMOBAX (TOULOUSE)

PLU

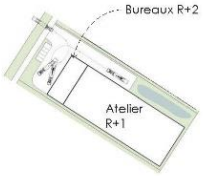
- *L'emprise au sol maximale des constructions ne peut excé-der 70% de la surface du terrain dans le secteur AUC-a.*
- *Dans le secteur de AUC-a : les nouvelles constructions ne doivent pas excéder une hauteur maximale de 25 mètres.*

EXISTANT



SURFACE SITE : 1.3 ha
SDP Atelier : 4635 m²
SDP Bureaux : 1000 m²
COS : 0.43
PARKING : 37 pl
Emprise au sol : 43%
Espace végétalisé : 22%

TRANSFORMATION



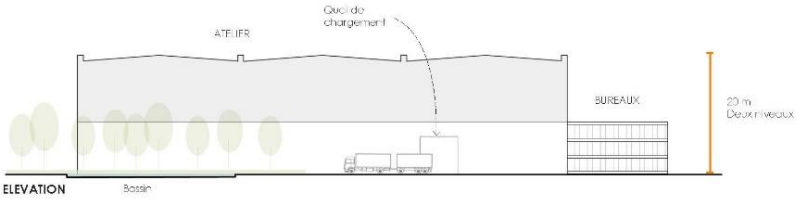
Surface site : 0.54 ha
SDP atelier - 2 étages : ~4635 m²
SDP bureau : ~1000 m²
PK : 5 pl
COS : 1
Emprise au sol : 55%
Espace végétalisé 21%
Hauteur : 25 m

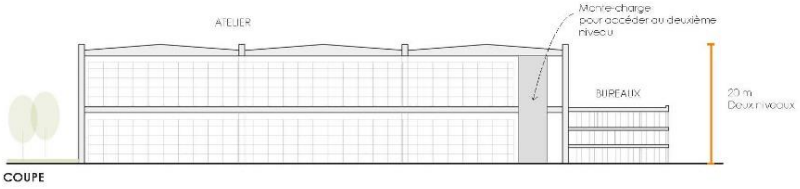
TEST 2 : PETITE INDUSTRIE

ASMOBAX (TOULOUSE)

EXISTANT

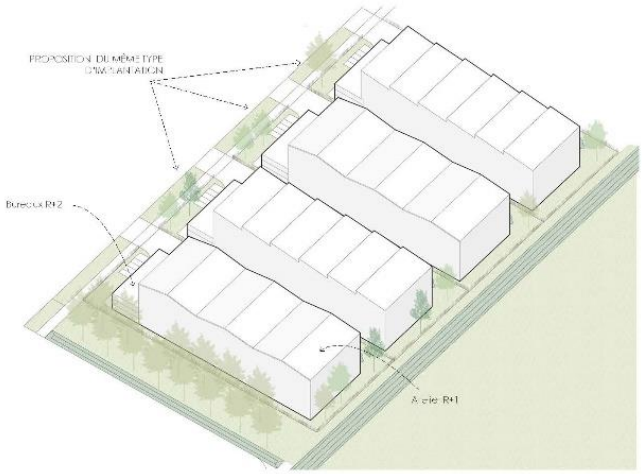
TRANSFORMATION- SURFACE ÉGALE, DEUX ETAGES, RÉDUCTION TAILLE DE LOT





TEST 2 : PETITE INDUSTRIE - TRANSFORMATION ET IMPLANTATION SUR SITE

ASMOBAX (TOULOUSE)



Surface site : 0.54 ha
SDP atelier - 2 étages : ~4635 m²
SDP bureau : ~1000 m²
PK : 5 pl
COS : 1
Emprise au sol : 55%
Espace végétalisé 21%
Hauteur : 25 m

Exemple 3 : village artisanal

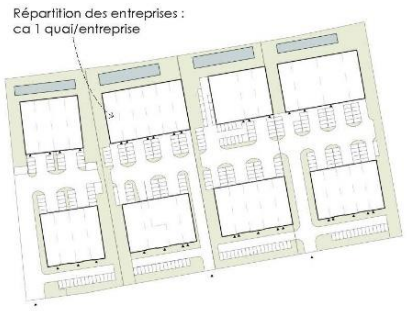
TEST 3 : VILLAGE ARTISANAL - EXISTANT

ZAE LÉONARD DE VINCI

PLU

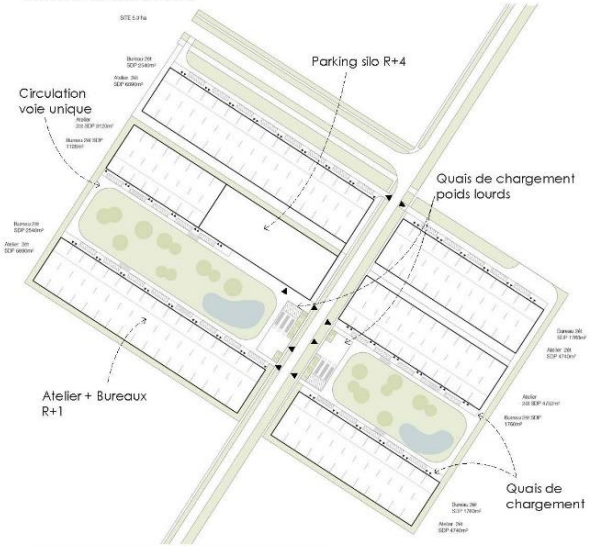
- *L'emprise au sol maximale des constructions ne peut excéder 60% de la surface du terrain dans le secteur AUC-a.*
- *Dans le secteur de AUC-a : les nouvelles constructions ne doivent pas excéder une hauteur maximale de 13,5 mètres.*

EXISTANT



SURFACE SITE : 3.5 ha
SDP Atelier tot : ~7960 m²
SDP Bureaux tot : ~7185 m²
COS : 0.43
PARKING : ~305 pl
Emprise au sol : 33%
Espace végétalisé : 26%

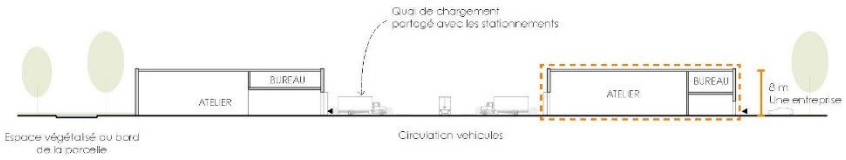
TRANSFORMATION



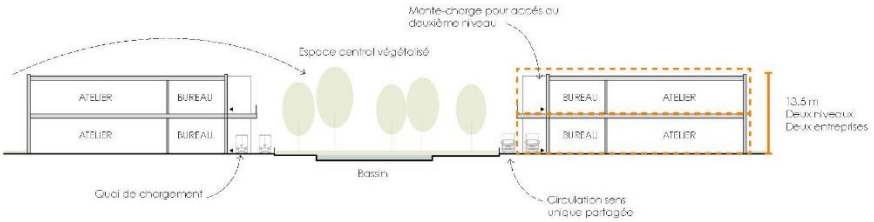
Surface site : 5.3 ha
SDP atelier : ~31132 m²
SDP bureau : ~11490 m²
PARKING SILO : ~547 pl,14770 m² R+4
COS : 0.80
Emprise au sol : 52%
Surface végétalisée : 31%
Hauteur : 13,5 m

TEST 3 : VILLAGE ARTISANAL - TRANSFORMATION

EXISTANT

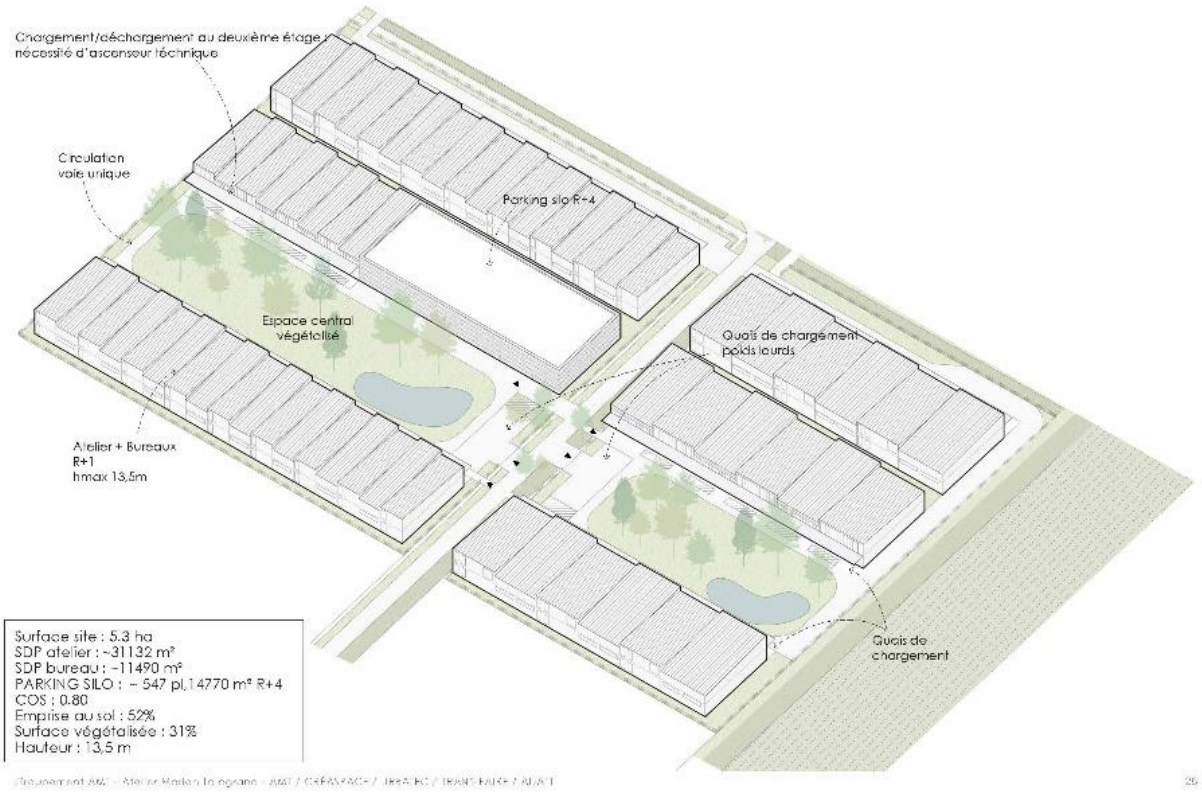


TRANSFORMATION 3 - 2 ÉTAGES, PARKING MUTUALISÉ, COUR VÉGÉTALE

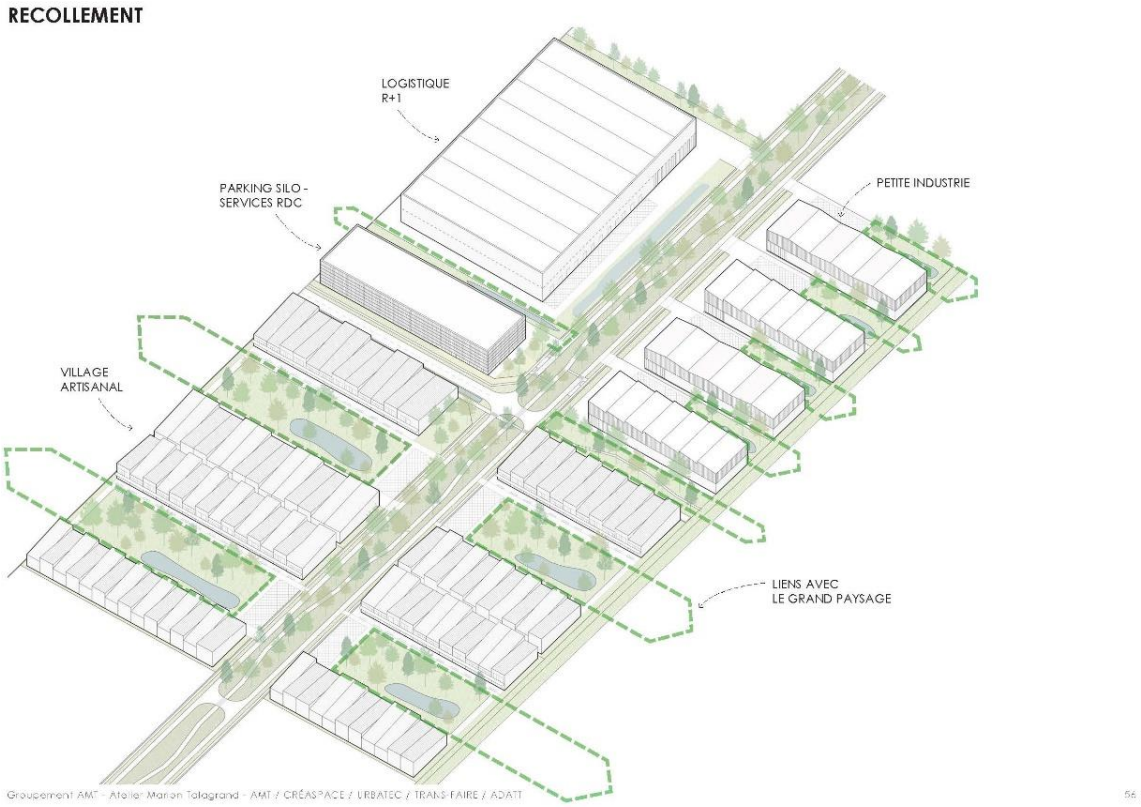


La hauteur de 13,5 m a été vérifiée comme optimale pour la construction de deux étages qui abritent deux entreprises différentes : l'analyse d'une typologie similaire a montré que la hauteur minimale nécessaire sous plafond de chaque niveau est de 3,5 m.

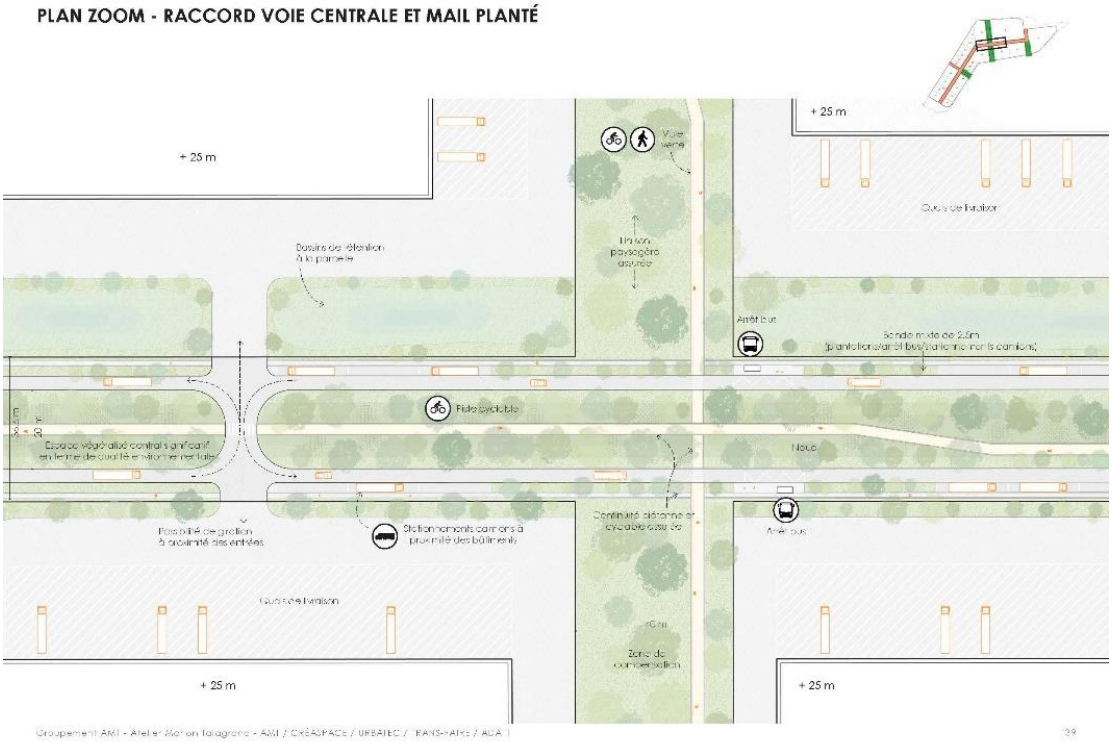
TEST 3 : VILLAGE ARTISANAL - TRANSFORMATION ET IMPLANTATION SUR SITE



En globalité sur l'ensemble du projet Rucherie pour toutes les typologies d'entreprises qui vont s'implanter, **l'optimisation de la densité permet de diminuer de 50% l'impact de consommation foncière à nombre d'emplois crées équivalents.**
Le bénéfice n'est pas seulement foncier puisque les nouveaux espaces privatifs ainsi créés et libérés d'une grande partie des surfaces en bitume ouvrent les espaces végétalisés de cœur d'îlot vers les espaces publics voisins et vers les lisières écologiques.



L'optimisation des densités du parc d'activité de la Rucherie amène vers un modèle plus ouvert sur le paysage, plus apaisé en terme de circulation douce, et plus favorable aux continuités écologiques, notamment pour les oiseaux (cortège d'oiseau des milieux ouverts), les amphibiens, les insectes ou les petits mammifères.



L'interface avec le domaine public se produit de manière fluide. Le paysage joue le rôle d'intégrateur et les modes actifs sont rendu agréables par des itinéraires sécurisés et paysagers.