

# infoDAL'

LE MAGAZINE D'ACTUALITÉS DE **STRUDAL** | NUMÉRO 04

NUMÉRO **DOUBLE**

## CHANTIERS XXL !

Campus, centre technologique,  
pôle de recherche, centre commercial,  
des projets d'envergure servis par  
des milliers de mètres carrés !

## DOSSIER SPÉCIAL

La « logistique urbaine »,  
deux mots qui ne vont pas bien  
ensemble et pourtant...

## RÉALISATIONS

Des bâtiments certifiés BREEAM®,  
audacieux et performants.

## CHANTIERS EN COURS

Création, modernisation, rénovation,  
restructuration, extension...  
la construction bat son plein !

DOSSIER SPÉCIAL

**LA LOGISTIQUE  
URBAINE**

# PLACE AU GIGANTISME !

**De plus en plus étendus, de plus en plus hauts, de plus en plus denses... les projets hors normes s'imposent !**

Michelin, la Société Générale, Airbus Helicopters et Unibail-Rodamco au travers de l'extension du centre commercial Carré Sénart, vous ouvrent les portes de leurs bâtiments aux dimensions XXL !

Notre dossier spécial s'attachera ensuite à vous faire découvrir un nouveau concept, celui de la « logistique urbaine ». Dopés par l'essor du e-commerce, plusieurs pôles logistiques de proximité commencent à voir le jour à l'entrée et au cœur des grandes villes.

Au-delà de la spécificité de ce nouvel immobilier, c'est toute la chaîne d'approvisionnement qui est repensée visant à des améliorations économiques, sociétales et environnementales sans précédents.

Pour finir, nous quitterons la complexité de ces enjeux, pour vous emmener faire le tour de nos dernières réalisations.

**Bernard LEGEAI**  
Président Directeur Général

# SOMMAIRE

## 04

REPORTAGE

### LES CHANTIERS XXL

**Un centre de recherche de 67 000 m<sup>2</sup>, un campus tertiaire de 90 000 m<sup>2</sup>, un centre commercial de 113 000 m<sup>2</sup>,** des surfaces que l'on n'avait pas vues depuis longtemps et qui laissent entrevoir un joli rayon de soleil dans la construction.

## 40

ACTUALITÉS

### REALISATIONS

**Au-delà de la course aux certifications HQE®, BBC®, BREEAM®... qui dopent la commercialisation,** les grands promoteurs immobiliers semblent avoir pris conscience de la responsabilité qui leur incombe dans la limitation des impacts environnementaux.

## 24

DOSSIER SPÉCIAL

### C'EST QUOI LA LOGISTIQUE URBAINE ?

**Difficile de s'en tenir au seul domaine de la logistique, la réponse est plus globale et par là même plus complexe.**

Pour vous aider à mieux comprendre ces enjeux, nous vous ferons découvrir le concept développé par SOGARIS en collaboration avec le cabinet d'architectes SAGL.

## 48

ACTUALITÉS

### CHANTIERS EN COURS

**Tel un mouvement perpétuel, la construction ne s'arrête jamais !**

Les chantiers se succèdent et ne se ressemblent pas, pour le plus grand plaisir de notre profession.

# SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

FONTENAY-SOUS-BOIS

## LES DUNES

Maître d'ouvrage : **SOGECAMPUS**  
Maître d'ouvrage mandataire : **SOGÉPROM**  
Architecte : **ARCHITECTURES ANNE DÉMIANS**  
Maître d'œuvre d'exécution : **EGIS**  
Donneur d'ordre : **EIFFAGE CONSTRUCTION GRANDS PROJETS**  
Livraison : **2<sup>ème</sup> semestre 2016**

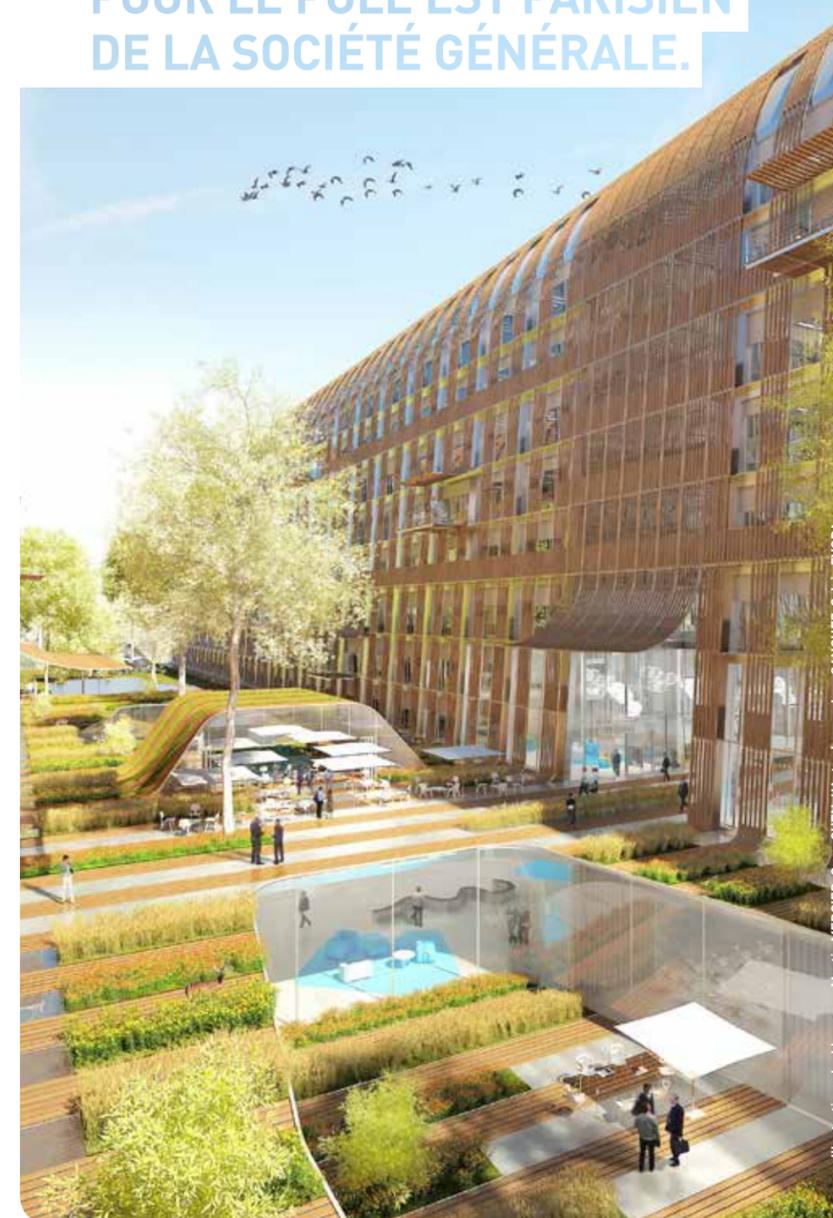
QUELQUES CHIFFRES +

### UN CAMPUS TERTIAIRE GRAND FORMAT

- FONCIER : 23 000 m<sup>2</sup>
- NOMBRE DE BÂTIMENTS : 5
- BUREAUX : 77 000 m<sup>2</sup>
- SERVICES ASSOCIÉS : 13 000 m<sup>2</sup>
- EFFECTIF : 5 000 SALARIÉS



UNE IDENTITÉ  
ARCHITECTURALE FORTE  
POUR LE PÔLE EST PARISIEN  
DE LA SOCIÉTÉ GÉNÉRALE.



Illustrations double-page : Martin MERCIER, Gong CHEN, L'Autre Image, Igor SANCHEZ, Sylvio EVOIRA

**STRUDAL**

FOURNITURE DE L'ENSEMBLE  
DES PLANCHERS

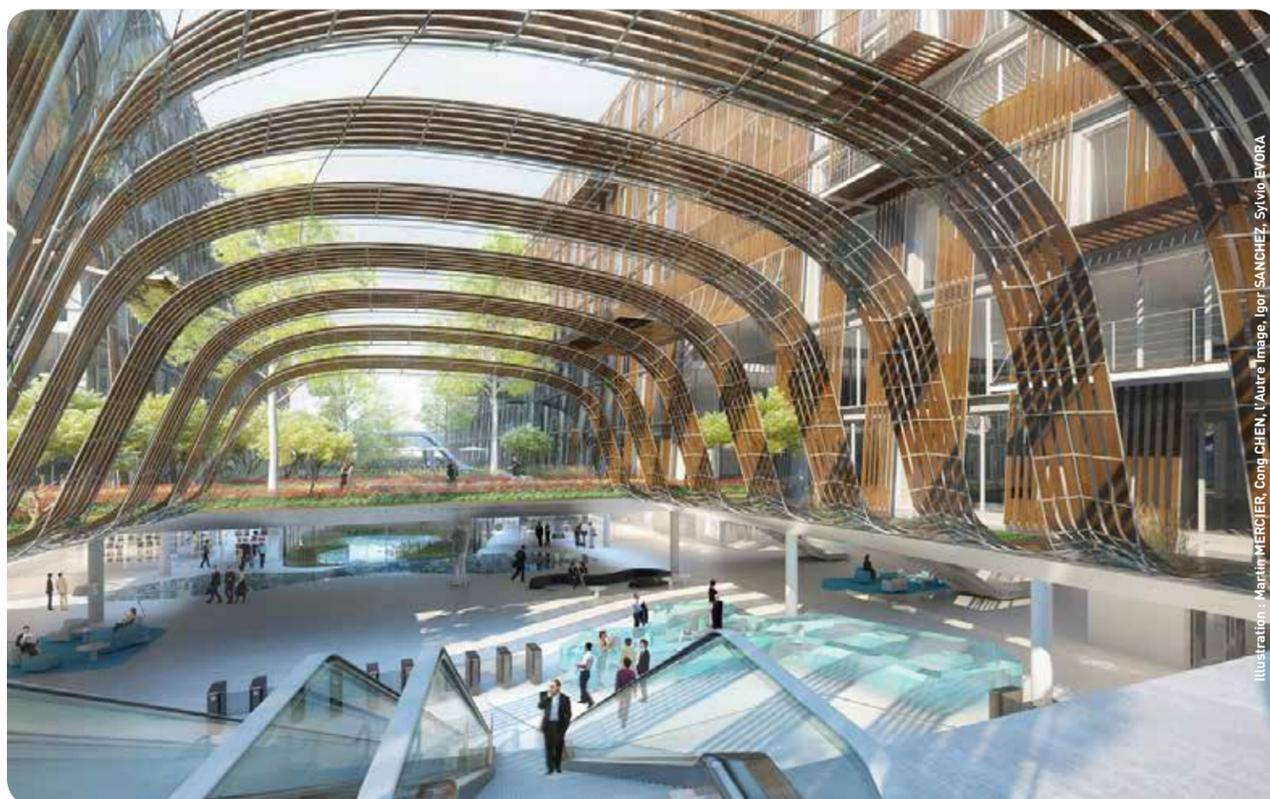


Illustration : Martin MERCIER, Cong CHEN, L'Autre Image, Igor SANCHEZ, Sylvio EYORA

## UN NOUVEL ELDORADO POUR L'EMPLOI !

**La Société Générale et son promoteur immobilier Sogéprom ont confié à l'architecte Anne Démians la réalisation d'un campus tertiaire à Fontenay-sous-Bois destiné à accueillir pas moins de 5 000 salariés !**

**Située à proximité de la gare du Val-de-Fontenay, cette vaste opération immobilière de 90 000 m<sup>2</sup> se déploiera au travers de cinq grands bâtiments. 1 300 places de parking réparties sur 2 niveaux de sous-sol compléteront ce gigantesque centre d'affaires.**

Une rue centrale couverte et entièrement baignée de lumière naturelle permettra aux salariés de transiter d'un hall à l'autre. Les espaces de travail traités en open-space évolutifs et flexibles, s'ouvriront sur l'extérieur par de larges baies vitrées habillées d'une vêtue en aluminium et bois composite formant une seconde peau.

Ces « lanières » de bois qui se prolongeront jusqu'au sol, protégeront du soleil et envelopperont toitures, façades et jardins dans un même mouvement courbe.

**Bien que situés en milieu urbain, les jardins très présents dans le projet s'offriront comme une grande respiration. Véritables espaces de détente, ils feront écho à la salle de fitness et aux restaurants qui viendront parfaire ce cadre de travail idyllique.**

“ La continuité des habillages bois entre pans verticaux et horizontaux formera comme " un plissé " propre à créer une unité entre bâti et espaces verts. Un concept qualifié par l'architecte de "bâtiment-paysage". ”



**L'ASSOCIATION DU BOIS ET DE LA VÉGÉTATION SERA MISE EN VALEUR PAR LES ESPACES BLANCS ET LUMINEUX DES INTÉRIEURS.**

Illustrations : Martin MERCIER, Cong CHEN, L'Autre Image, Igor SANCHEZ, Sylvio EYORA

# MICHELIN

CLERMONT-FERRAND

CAMPUS R.D.I.

Maître d'ouvrage : **MANUFACTURE FRANCAISE DES PNEUMATIQUES MICHELIN**  
Architecte & Maître d'œuvre de conception : **ATELIER D'ARCHITECTURE CHAIX & MOREL ASSOCIÉS**  
Maître d'œuvre d'exécution : **INGÉROP CONSEIL ET INGÉNIERIE**  
Donneur d'ordre : **EIFFAGE CONSTRUCTION**  
Livraison en 2 temps : **Début 2016 et fin 2018**



## UNE MANUFACTURE

du latin *manufactura*, « fait à la main ».

**En ces temps de mécanisation, de robotisation, d'informatisation et de connexion à l'extrême, le terme de "manufacturier" pour désigner les fabricants de pneumatiques semble un peu anachronique.**

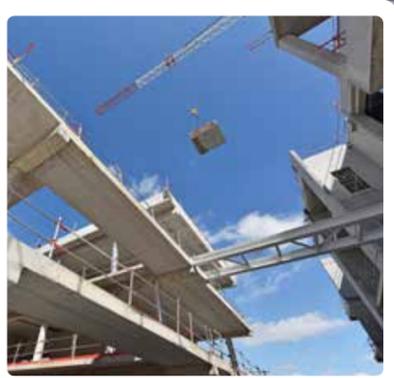
Et pourtant en dépit des techniques de pointe dont relève la fabrication d'un pneu, l'intervention humaine est primordiale et même capitale dans ce domaine où les assembleurs sont appelés "confectionneurs" comme dans la haute couture.

La confection d'un pneu, à savoir l'assemblage des différents éléments, fait appel à près de 200 composants et nécessite une vingtaine de manipulations.



**EN PLEIN CŒUR DE L'AUVERGNE,  
LE CAMPUS RDI DE MICHELIN FAIT  
FIGURE DE VILLE FUTURISTE.**

Illustration : ATELIER D'ARCHITECTURE CHAIX & MOREL ASSOCIÉS



**LES TRAVAUX  
COMPRENDRONT  
PLUSIEURS PHASES :**

- **LA DÉCONSTRUCTION** des locaux et structures non pérennes.
- **LA CONSTRUCTION** au cœur du site d'un vaste complexe de 67 000 m<sup>2</sup> destiné à accueillir 1 600 personnes réparties dans 14 bâtiments.
- **1<sup>ère</sup> LIVRAISON (début 2016) :** 8 bâtiments
- **2<sup>ème</sup> LIVRAISON (fin 2018) :** 6 bâtiments

**MICHELIN ENVOIE  
UN SIGNAL FORT !**

Avec cette cité ultra-moderne entièrement vouée à l'innovation, MICHELIN confirme sa volonté de faire de son site historique le centre mondial de la recherche et du développement du groupe.

Sur la plaine de Ladoux, le centre de recherche MICHELIN fait depuis longtemps partie du paysage. C'est là, sur un réseau de pistes aussi sophistiqué que secret, que circulent depuis 50 ans voitures et camions chargés d'évaluer les performances des nouveaux pneumatiques.

Crée en 1965, ce centre de près de 3 300 personnes exclusivement consacré à l'innovation s'apprête à vivre une profonde mutation. Le projet « CAMPUS RDI » dédié à la Recherche, le Développement et l'Industrialisation, va bientôt voir le jour et accueillir ses premiers salariés.

Totalement autonome dans son fonctionnement, le campus réunira des lieux de formation et de documentation, un espace de communication scientifique et technique, une salle multimédia de 250 places, une salle d'exposition, une salle de sport, un grand restaurant d'entreprise ainsi que divers services de conciergerie.

« Longtemps connu sous le nom d'URBALAD, le projet officiellement baptisé « CAMPUS RDI » va bientôt voir le jour et accueillir ses premiers salariés. »

Au-delà d'une approche architecturale résolument moderne, le site permettra de réunir les grands métiers de la recherche de MICHELIN aujourd'hui dispersés.

L'idée portera sur l'application de nouveaux modes de travail pluridisciplinaires et transverses. Pour ce faire, 80 plateformes de 300 m<sup>2</sup> vont être installées afin de répondre à la demande de modularité des différents projets.

Nul doute que ces nouvelles dispositions créeront une émulation forte et perpétueront l'émergence de nouvelles idées dont le groupe a toujours su faire preuve.

Photos double-page : Joël DAMASE

“ Un projet architectural grandiose  
à la hauteur de la renommée internationale de MICHELIN. ”

Illustration : ATELIER D'ARCHITECTURE CHAIX & MOREL ASSOCIÉS



## DU PROJET À LA RÉALISATION

Répartis de part et d'autre de la piste d'essais, les bâtiments s'abritent sous une vaste « ombrière ».

Élément fort du projet, cette structure métallique de 26 000 m<sup>2</sup> qui surplombe les 8 bâtiments de la première phase contribue à réguler les variations thermiques de l'ouvrage.

Fonctionnelle et esthétique, cette ombrière répond à de multiples fonctions :

- Support des brise-soleil,
- Maintien de la verrière au dessus de l'atrium,
- Point d'accroche des murs rideaux fermant les espaces libres créés entre les bâtiments.

Dans un souci de confort et d'économie d'énergie, les façades des plateaux ont été différenciées selon leurs orientations : châssis respirants au sud et protection solaire à projection coté rue.

Les performances énergétiques ont également été optimisées au niveau des axes de circulation et des salles de réunion qui ont été habillés de murs rideaux largement vitrés afin de favoriser l'entrée de la lumière naturelle.

Autre caractéristique du projet, son réseau de passerelles métalliques, de paliers et de galeries de liaison destiné à fluidifier les circulations entre le nouveau campus et les édifices existants.

La première partie du bâtiment dont la livraison interviendra début 2016 accueillera 600 personnes. Les 1 000 autres salariés intégreront le campus d'ici fin 2018.

“ La rue de l'Innovation : un atrium de 320 mètres de long destiné à favoriser les échanges informels et la stimulation d'idées nouvelles. ”



QUELQUES CHIFFRES

### UN CAMPUS XXL

- SURFACE UTILE : 67 000 m<sup>2</sup>
- LONGUEUR : 320 mètres
- LARGEUR : 130 mètres
- BATIMENTS : 14
- PLATEFORMES DE TRAVAIL DE 300 m<sup>2</sup> : 80



Photo : Joël DAMASE



Illustration : ATELIER D'ARCHITECTURE CHAIX & MOREL ASSOCIÉS



Photo : Joël DAMASE

## UN PRODUIT DE HAUTE TECHNICITÉ

**Un pneu est un assemblage complexe de différents composants réalisé à partir de matières premières chimiquement très diverses.**

1

L'élément de base est « **LE CAOUTCHOUC** », naturel ou synthétique, qui **vulcanisé devient élastique**.

2

Les seconds éléments sont « **LES CHARGES RENFORÇANTES** » destinées à **augmenter la résistance à l'usure et aux déchirements**. Celles-ci sont principalement constituées par la suie, ce noir de carbone qui donne sa couleur au pneu.

3

Le mélange de ces deux produits de base étant difficile, il convient d'ajouter un troisième composant : « **LES PLASTIFIANTS** » qui sont des huiles minérales. **Elles vont augmenter les qualités d'adhérence du pneumatique**. Le mélange de ces différents ingrédients permet d'obtenir une pâte plastique comparable au chewing-gum.

4

Suit, la vulcanisation\* qui va adjoindre un quatrième produit, « **LE SOUFRE** » qui va **relier toutes les molécules entre elles et permettre l'élasticité**.

5

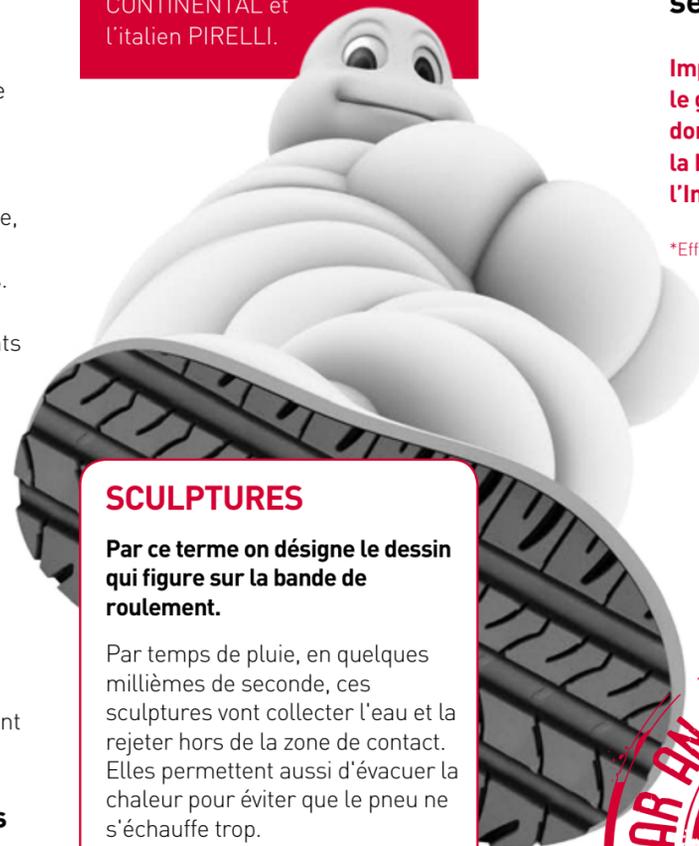
Pour parfaire l'ensemble, on ajoute un cinquième élément, « **LES AGENTS DE PROTECTION** », **anti-oxygène et anti-chaueur**, constitués généralement par des cires.

**C'est en agissant sur les proportions de ces mélanges que l'on obtient des qualités de gommes différentes.**

\*La vulcanisation est un procédé chimique consistant à incorporer un agent vulcanisant (du soufre le plus souvent) à un élastomère brut pour le rendre, après cuisson, moins plastique et plus élastique - Le procédé a été découvert par l'américain Charles Goodyear en 1839.

### MICHELIN et BRIDGESTONE caracolent en tête du classement !

Depuis 2009, c'est le manufacturier nippon BRIDGESTONE qui détient la première place mondiale des fabricants de pneumatiques devant son rival MICHELIN qui lui-même devance l'américain GOODYEAR. A eux trois, ils représentent 46 % du marché mondial. Loin derrière, arrive l'allemand CONTINENTAL et l'italien PIRELLI.



### SCULPTURES

Par ce terme on désigne le dessin qui figure sur la bande de roulement.

Par temps de pluie, en quelques millièmes de seconde, ces sculptures vont collecter l'eau et la rejeter hors de la zone de contact. Elles permettent aussi d'évacuer la chaleur pour éviter que le pneu ne s'échauffe trop.

Sur sol sec, la rigidité de ces sculptures contribuera à la bonne tenue de route du véhicule, lui assurant notamment une parfaite adhérence dans les virages.

**La bande de roulement doit donc être adhérente sans opposer trop de résistance aux frottements d'où la complexité du produit !**

## UN SIÈCLE D'INNOVATIONS

**Véritable ADN du groupe, MICHELIN a toujours fait preuve d'un grand esprit d'innovation. Cette inventivité est à l'origine d'avancées majeures dans le domaine des pneumatiques mais aussi plus largement dans le secteur de l'automobile.**

**Implanté dans le monde entier, le groupe emploie 112 300 personnes\* dont plus de 6 000 personnes dans la Recherche, le Développement et l'Industrialisation (RDI).**

\*Effectif au 31 décembre 2014



1845

L'écossais Robert William Thomson invente le **premier pneumatique constitué de bandages en caoutchouc collés sur une jante**, c'est la première « **roue à air** ».

1891

Les frères Michelin déposent le brevet du « **pneumatique démontable** » pour bicyclette. **L'absence de colle facilite la réparation en cas de crevaison**. D'esprit pionnier, ils perçoivent de suite l'extraordinaire potentiel commercial de cette invention pour le marché de l'automobile alors même que les constructeurs n'y croient pas du tout.

1895

La manufacture met au point « **L'Eclair** » la **première voiture équipée de pneus à air démontables**.

1899

« **La Jamais Contente** », équipée de **pneus Michelin bat le record du monde de vitesse en dépassant les 105 km/h !**

1929

Michelin dépose le brevet du « **pneu-rail** » destiné à améliorer le confort des voyageurs en chemin de fer.

1931

« **La Micheline** », un **autorail léger et rapide monté sur des pneus spécifiques** fait son apparition. Elle circulera de 1933 jusque dans les années 50 sur tous les chemins de fer français (y compris en Indochine et en Afrique) ainsi que dans de nombreux pays d'Europe.

1946

Michelin dépose le brevet du « **pneu radial** » dans lequel les efforts des flancs et de la bande de roulement sont séparés.

1949

Le pneu radial est commercialisé sous l'appellation « **Michelin X** ». **Cette invention place la firme au premier plan et lui ouvre de nombreux marchés étrangers dont celui des Etats-Unis.**

Les avantages du produit sont multiples : **une tenue de route exceptionnelle, une longévité accrue (2 à 3 fois supérieure à un pneu traditionnel) et des économies de carburant non négligeables.**

Début des années 70, face à l'augmentation du coût des énergies fossiles, la diminution des besoins énergétiques devient un enjeu majeur.

1992

Michelin crée le « **pneu Energy** » dont la faible résistance au roulement **permet d'économiser de façon très significative la consommation de carburant.**

2009

« **L'Active Wheel** » est présentée comme **l'une des pistes de recherche de Michelin dans le domaine de la motorisation électrique**. Moteur électrique et suspension sont réunis dans un module solidaire de la roue qui permet de faire des véhicules plus légers, plus économiques et moins polluants.

# UNIBAIL-RODAMCO

LIEUSAIN

## CARRÉ SÉNART

Maître d'ouvrage : UNIBAIL-RODAMCO  
Architecte & Maître d'œuvre de conception : JEAN-PAUL VIGUIER & ASSOCIÉS  
Maître d'œuvre d'exécution : ARTÉLIA  
Donneur d'ordre : CARDINAL ÉDIFICE  
Livraison : 2<sup>ème</sup> semestre 2017



### EXTENSION-RÉNOVATION DU CENTRE COMMERCIAL CARRÉ SÉNART

« En concevant CARRÉ SÉNART dans les années 90, nous avons déjà fait le pari de l'innovation avec ce centre de destination au coeur d'un territoire en devenir. Il s'est imposé en référence du sud francilien. Nous prolongeons aujourd'hui sa successstory en y investissant 230 millions d'euros. »

**Valérie BRITAY**  
Directeur général Retail France  
Groupe Unibail-Rodamco

Propriétaire d'un portefeuille de 35,7 milliards d'euros au 30 juin 2015, Unibail-Rodamco est le premier groupe européen coté en bourse du secteur de l'immobilier commercial.

**UNE OPÉRATION D'EXTENSION-RÉNOVATION  
D'AUTANT PLUS EXCEPTIONNELLE  
QU'ELLE S'OPÈRE SUR UN CENTRE TRÈS  
"JEUNE " ET À TRÈS FORTE FRÉQUENTATION.**

Illustration : JEAN-PAUL VIGUIER & ASSOCIÉS

## PLUS GRAND, PLUS MODERNE, PLUS AÉRÉ !

Inauguré en 2002 par UNIBAIL-RODAMCO, le centre commercial CARRÉ SÉNART s'est très vite imposé comme la référence du sud francilien avec ses 82 500 m<sup>2</sup>, ses 138 magasins et ses 14,8 millions de visiteurs en 2014.

Aujourd'hui, malgré ce succès retentissant, 230 millions d'euros vont être investis pour optimiser tous les critères de séduction du site, de l'architecture au design intérieur en passant par l'offre shopping, la restauration et même les parkings.

**Avec 30 500 m<sup>2</sup> de surface commerciale en plus et 65 nouveaux magasins, l'extension-rénovation de CARRÉ SÉNART semble déjà s'annoncer comme le grand évènement à venir.**

C'est à l'automne 2017 que les visiteurs découvriront un centre commercial totalement métamorphosé, plus grand, plus moderne et plus aéré.

Pour ce faire, ledit « CARRÉ » va adopter une forme en « L ». Jean-Paul VIGUIER, architecte du projet d'origine, va en quelque sorte boucler la boucle en ajoutant à la façade actuellement tournée vers les parkings, une extension de 30 500 m<sup>2</sup> reliée à la partie existante par un long mail en courbe.

Répartis sur deux niveaux, ces nouveaux espaces bénéficieront d'une lumière naturelle grâce à la nouvelle façade vitrée du centre d'une hauteur de 21 mètres et d'une longueur de 104 mètres.

Les parkings actuellement sur deux niveaux en gagneront un troisième, assurant une augmentation d'environ 1 000 places, ce qui est essentiel au regard du fait que 83 % des visiteurs viennent en voiture.

Côté design intérieur, Olivier SAGUEZ s'inspirant des forêts alentours, mettra en scène des ambiances de clairières par l'utilisation de matériaux de couleur chêne et l'installation de jeux de lumière articulés autour des clairs-obscurs.

Le centre dopera également son offre de restauration jusqu'à alors limitée. 20 restaurants fédérés autour d'une « Dining Plaza » de 5 600 m<sup>2</sup> et seize pauses gourmandes viendront répondre aux petites et grandes faims de la clientèle.

**Enfin, avec un total de 203 enseignes, CARRÉ SÉNART a clairement pour objectif de devenir "la destination mode" du grand sud parisien. Une stratégie shopping de taille portée notamment par l'ouverture d'un grand magasin Galeries Lafayette de 6 000 m<sup>2</sup>.**

COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN ŒUVRE PAR

**STRUDAL**

CONSTRUCTION PARTAGÉE  
DE LA STRUCTURE ET  
DES PLANCHERS



Illustrations - JEAN-PAUL VIGUIER & ASSOCIÉS

**36**  
RESTAURANTS  
22 à ce jour

**203**  
ENSEIGNES  
138 actuellement

**5 500**  
PLACES DE STATIONNEMENT  
4 500 aujourd'hui

**113 000**  
M<sup>2</sup> DE SURFACE COMMERCIALE  
82 500 m<sup>2</sup> aujourd'hui

**18 000 000**  
DE VISITEURS À L'HORIZON 2020  
14,8 millions en 2014

**+ 14**

**+ 65**

**+ 1 000**

**+ 30 500**

**+ 3 200 000**

# AIRBUS HELICOPTERS

PARIS-LE BOURGET

Maître d'ouvrage : AIRBUS HELICOPTERS  
Architecte : CARDETE HUET ARCHITECTES  
Maître d'œuvre d'exécution : TECHNIP TPS  
Donneur d'ordre : VINCI CONSTRUCTION  
Livraison : Début 2016

AVANT-GARDISME ET GIGANTISME,  
LES MAÎTRES-MOTS DU MONDE  
AÉRONAUTIQUE.



## UN TERRITOIRE TROP LONGTEMPS DÉLAISSÉ.

Situé sur un tout petit territoire réunissant trois communes : Le Bourget, Drancy et Dugny, les environs de l'Aéroport du Bourget ont longtemps été oubliés par les pouvoirs publics.

Une poignée d'élus s'est battue pour revaloriser cet espace, défiguré par les infrastructures autoroutières et ferroviaires qui le traversent sans le desservir, pollué par nombre d'industries chimiques, mais détenteur du plus fort potentiel de développement économique de la petite couronne !

Aujourd'hui, son avenir est dans son nom : « Communauté d'Agglomération de l'Aéroport du Bourget ». L'aéroport est son identité et sa chance, tout comme les trois gares du nouveau Grand Paris qu'il s'apprête à accueillir.

Aussi, rien d'étonnant à ce qu'AIRBUS GROUP ait choisi ce territoire pour installer la nouvelle unité de fabrication de l'une de ses filiales.



Illustrations double-page : CARDETE HUET ARCHITECTES

## UNE NOUVELLE USINE AU BOURGET POUR LE PREMIER FABRICANT MONDIAL D'HÉLICOPTÈRES CIVILS !

Annoncée il y a deux ans au salon aéronautique du Bourget, l'hélicoptériste a lancé la construction de sa nouvelle usine à Dugny, sur le site du premier aéroport d'affaires européen.

### CHIFFRES

#### AIRBUS GROUP :

- C.A. : 60,7 milliards d'euros (2014)
- Effectif : 144 000 personnes (2013)

#### FILIALES A 100 % :

- AIRBUS
- AIRBUS DEFENCE AND SPACE
- STELIA AEROSPACE
- AIRBUS HELICOPTERS  
C.A. : 6,3 milliards d'euros (2013)  
Effectif : 23 000 personnes

#### AUTRES FILIALES :

- ARIANESPACE (26,68 %)
- MBDA (37,5 %)
- ATR (50 %)

**Eurocopter, récemment rebaptisé AIRBUS HELICOPTERS, entend faire de ce nouveau complexe le pôle d'excellence aéronautique du Grand Paris.**

Le site accueillera l'outil de production de pales d'hélicoptères de La Courneuve (Seine-St-Denis) nouvellement transféré, et un centre de recherche & développement émanant de la branche « Innovation Works » d'AIRBUS GROUP (anciennement EADS)

Le déménagement de l'usine historique, dont l'origine remontait à 1917, va permettre au groupe de moderniser de façon significative son outil de production de pales en matériaux composites et de se rapprocher de son activité d'équilibrage et de maintenance déjà installée au Bourget.

Pour parfaire cette montée en puissance, AIRBUS GROUP souhaite à l'avenir créer un technopôle en partenariat avec le pôle de compétitivité francilien AsTech (aéronautique), l'idée portant sur un rapprochement entre la recherche, les centres de formation et des entreprises innovantes.

**Ce nouveau complexe devrait assurer au groupe non seulement le maintien de son leadership mais aussi l'accroissement de son savoir-faire.**

COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN ŒUVRE PAR

**STRUDAL**

CONSTRUCTION DE L'ENSEMBLE  
DE LA STRUCTURE, DES PLANCHERS  
DE LA TOITURE TERRASSE  
ET POSE DES PRÉMURS

“ **Futur pôle économique du Grand Paris,** Le Bourget s'articule autour de l'industrie aéronautique, de l'aéroport et du musée de l'Air et de l'Espace. ”

## UNE VITRINE TECHNOLOGIQUE DANS UN ÉCRIN DE VERDURE

**Un nouveau complexe à la pointe de l'innovation et des normes environnementales porté par un projet architectural d'une très grande lisibilité couronné du label « GRAND PARIS ». Un label qui vise à valoriser les projets qui contribuent à l'identité, à la visibilité et à l'architecture de la future mégapole.**

**Situé sur une ancienne base aéronavale de 17 hectares, l'ensemble de la construction d'une surface avoisinant les 60 000 m<sup>2</sup> comprendra plusieurs bâtiments implantés dans un cadre de verdure très soigné.**

De volumétrie variable et d'activités diverses, le site intégrera un grand hall de production assorti d'un atelier de traitement de surface, un campus avec centre de formation, un centre de recherche & développement, plusieurs laboratoires ainsi qu'un centre d'essais.

Malgré son implantation sur la plateforme aéroportuaire du Bourget, aucun vol expérimental n'est pour l'instant prévu sur le site. Toutefois, la proximité des pistes permettra d'accueillir aisément les clients du monde entier.

**Dans sa conception, le projet a dû prendre en compte la problématique du surdimensionnement des produits propre au domaine de l'aéronautique. Une contrainte industrielle « de taille » qui implique la création d'espaces appropriés et la prise en considération de process industriels souvent très complexes.**



Illustration : CARDETE HUET ARCHITECTES



Illustration : CARDETE HUET ARCHITECTES



# C'EST QUOI LA LOGISTIQUE URBAINE ?

DOSSIER SPÉCIAL

26 | 29 **ÉTAT DES LIEUX**

30 | 33 **VERS UNE CHAÎNE LOGISTIQUE VERTUEUSE**

- INTERMODALITÉ
- OPTIMISATION ET MASSIFICATION DES FLUX
- MUTUALISATION
- DENSIFICATION ET MIXITÉ DES ACTIVITÉS
- TRANSPORTS PROPRES

34 | 35 **MODÉLISATION DU CONCEPT**

36 | 39 **EXEMPLES DE RÉALISATIONS**

**Depuis le début des années 90, on assiste à un éloignement de plus en plus important des activités de la logistique du cœur des grandes villes.**

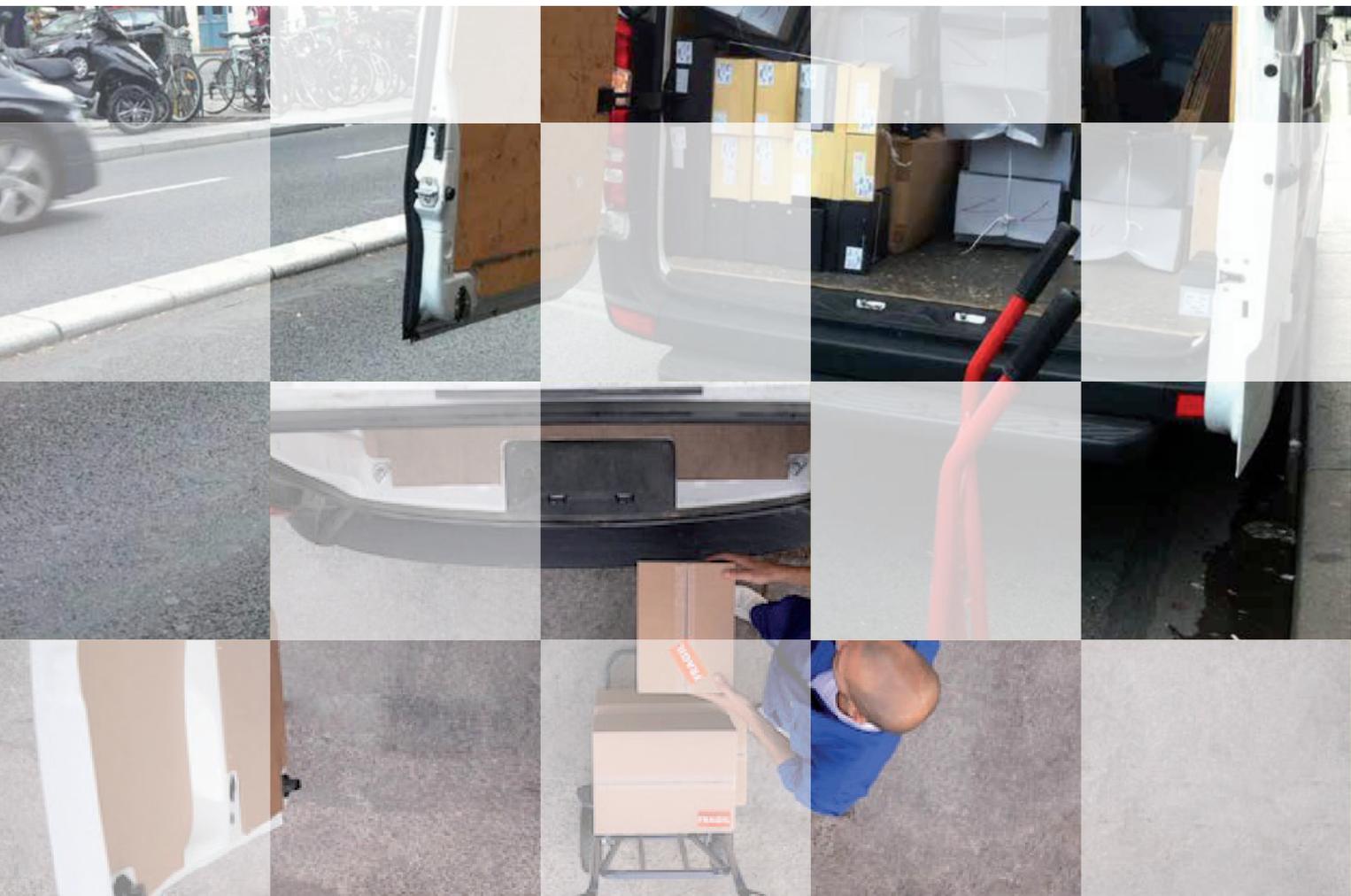
Dans la profession, on avait baptisé ce phénomène le "dessalement logistique". Rareté, cherté et exigüité des fonciers urbains, couplées à un coût de transport encore acceptable, avaient relégué les plateformes logistiques en périphérie des zones urbaines, à cinquante kilomètres voire plus.

**Aujourd'hui le choix de l'éloignement a atteint ses limites. Plusieurs facteurs sont venus bousculer la donne et parmi eux :**

l'essor du e-commerce qui a généré une véritable explosion des livraisons individuelles, le fonctionnement en flux tendu des commerces qui ont réduit leurs zones de stockage au profit de leurs surfaces de vente, le développement croissant des petites surfaces alimentaires de proximité, une volonté politique de plus en plus affirmée en matière de respect de l'environnement conduisant à une réglementation très stricte des livraisons en ville et un dernier kilomètre toujours plus coûteux pour les transporteurs.

**C'est dans ce contexte que collectivités locales, aménageurs du territoire et logisticiens ont été amenés à repenser la logistique en zone urbaine.**





“ **Les aires de livraison :**  
**premier équipement logistique urbain,**  
 le plus simple, le plus élémentaire et pourtant  
 l'un des points noirs de la chaîne logistique. ”



## COMPLEXITÉ ET PRIORITÉ DES ENJEUX

**La logistique urbaine est la façon d'organiser les flux de marchandises qui entrent, sortent et circulent dans la ville. Son champ d'application est extrêmement complexe car il englobe des composantes multiples, diverses et interdépendantes : habitat, activité économique, transport, gestion urbaine, etc.**

**Par là même, il y a autant de défis à relever que de parties prenantes à satisfaire : riverains, consommateurs, commerçants, livreurs, collectivités locales... chacun a des attentes légitimes mais pas nécessairement convergentes !**

Il convient donc de prioriser les enjeux qui eux-mêmes intègrent des problématiques de sécurité, de santé publique et de confort (partage de voirie, congestion du trafic, pollution de l'air, nuisances sonores...)

Afin de mettre en place des solutions efficaces et écologiquement appréciables, il est indispensable qu'élus locaux et acteurs de la logistique réfléchissent ensemble à des modes d'organisation adaptés à leur territoire.  
**Chaque ville doit trouver ses propres solutions logistiques adaptées aux infrastructures et éléments naturels qui la caractérisent.**

De plus, il est indispensable que chacun dépasse ses a priori techniques, culturels et psychologiques et considère qu'habitat et activités logistiques peuvent cohabiter si tant est que l'on mette en œuvre les dispositions nécessaires pour en neutraliser les nuisances.

Il en va de même de la mutualisation des outils logistiques qui se révèle être une donnée importante du projet mais si contraire à nos habitudes.

Enfin, la mise au diapason public / privé n'est naturelle ni pour les uns, ni pour les autres, surtout si l'on considère que les programmes d'aménagement public portent sur 10, 15 ou 20 ans alors que chez les logisticiens c'est de toute évidence le court terme qui prévaut.

Sans compter que jusqu'à présent, les thèmes du « commerce » et de la « logistique » étaient traités séparément alors même qu'ils sont interdépendants. Plus encore la question de la livraison des marchandises en ville n'était pas ou peu intégrée dans une réflexion globale intégrant urbanisme, transport et infrastructure.

**Pour tenter de remédier à ces problèmes et favoriser les synergies, on assiste aujourd'hui à l'émergence d'« ensembliers de la logistique urbaine » pour qui les objectifs vertueux auxquels doit tendre la chaîne logistique vont bien au-delà du dernier kilomètre propre.**

“ **Si les commandes peuvent être dématérialisées, les produits commandés doivent bel et bien être livrés physiquement !**  
 Le système logistique est donc par essence contraint. ”

ÉTAT  
DES LIEUX

FONCIER

- Un foncier urbain rare, cher et souvent exigü.
- Encore quelques grandes friches urbaines mais difficilement affectées à la logistique ou à des prix inabordables.
- Si la nécessité d'emprises foncières logistiques est partagée par la plupart des élus, ces derniers finissent toujours par privilégier les activités tertiaires ou le logement dont les redevances sont plus élevées et les nuisances moindres.
- Des plateformes logistiques de plus en plus éloignées des villes augmentant les kilomètres et les polluants.



“ Les transports propres sont en pleine croissance alors que les projets immobiliers peinent à décoller. ”

COMMERCES

- Des hypermarchés en périphérie moins attractifs conduisant la grande distribution à réinvestir les centres-villes avec de petites surfaces de proximité ouvertes 7j/7.
- Une population vieillissante, une réelle difficulté à circuler en ville, un goût avéré pour l'achat ludique et le gain de temps conduisent à une explosion des achats en ligne de biens de consommation courante et par ricochet à une explosion des livraisons individuelles.
- Des baux commerciaux élevés qui obligent à privilégier la surface de vente au détriment de la surface de stockage.
- Une fréquence des approvisionnements accrue et des retours à vide amplifiés.

LIVRAISONS

- Une livraison du « dernier kilomètre » couteuse (20 % du coût total de la chaîne logistique). Des transporteurs de moins en moins enclins à livrer en centre-ville.
- 30 % du trafic urbain et de la pollution en ville (air et bruit) sont imputables au transport logistique dont la majorité des véhicules sont à combustion.
- Comme peu de commerces disposent d'aires de stationnement privées, plus de 80 % des livraisons s'effectuent en double file, au milieu des automobilistes et des passants.
- Des réglementations toujours plus strictes qui rendent le travail des livreurs difficile : quartiers interdits à certains porteurs, emplacements de stationnement insuffisants, durée de déchargement limitée, créneaux horaires restreints (livraisons de nuit non autorisées, présence du destinataire obligatoire, etc.)

LES CONCEPTS INNOVANTS

Faire valoir les atouts des " HÔTELS LOGISTIQUES " et des " ESPACES URBAINS DE DISTRIBUTION " (EUD), soit :

- LA MASSIFICATION DES FLUX par un réseau de transports combinés.
- LA RÉDUCTION DES NUISANCES par le multi-modal « doux » (fret fluvial, tramway...) et les transports alternatifs.
- LA MUTUALISATION des plateformes par le partage des flux, des surfaces logistiques, des moyens techniques et des espaces annexes.
- LA MIXITÉ DES ACTIVITÉS avec sous un même toit la superposition d'activités diverses (logistiques, tertiaires, artisanales, commerciales, administratives, sportives, culturelles, éducatives...)
- L'USAGE DE VÉHICULES PROPRES par la limitation des porteurs à combustion au profit des utilitaires à énergie électrique, gaz naturel ou biocarburant.
- LA DENSIFICATION du bâti par une emprise au sol réduite et une élévation des entrepôts sur plusieurs niveaux, y compris en sous-sol.
- LA QUALITÉ D'INSERTION avec des bâtiments d'esprit urbain inscrits dans une démarche HQE avec façades ajourées, matériaux de qualité, toitures végétalisées...

UN PARTENARIAT AVEC LES COLLECTIVITÉS LOCALES

- Solliciter les collectivités territoriales pour recenser les réserves foncières en déshérence.
- Favoriser un horizon juridique adapté : adaptation du PLU, création de zones urbaines prioritaires de développement, augmentation des COS et des hauteurs de construction, recours au droit de préemption si nécessité...
- Amorcer un compromis « gagnant-gagnant » entre collectivités locales et logisticiens visant à partager le coût du foncier et l'exploitation des plateformes logistiques par la multiplicité des activités : bureaux, commerces, restauration, équipements publics, etc.

AIRES DE LIVRAISON

- Mise en place de bornes de charge électrique au droit des emplacements de livraison.
- Création d'un système de réservation dynamique condamnant l'accès aux véhicules non autorisés.

“ La logistique urbaine, une activité d'utilité publique ! ”

LES LEVIERS POUR AGIR

COMMUNICATION

Faire savoir :

- Sensibiliser élus et citoyens de l'évidente nécessité de la logistique urbaine garante du bon fonctionnement des commerces et de la vitalité économique des villes.

Rappeler que :

- La logistique offre la possibilité de revitaliser des espaces délaissés et souvent très pollués. Elle seule peut valoriser d'anciennes emprises ferroviaires ou fluviales.
- La logistique est très pourvoyeuse d'emplois et génère d'importantes recettes fiscales.

## VERS UNE CHAÎNE LOGISTIQUE VERTUEUSE

Paris et la petite couronne (Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne) forment désormais un seul et même grand territoire.

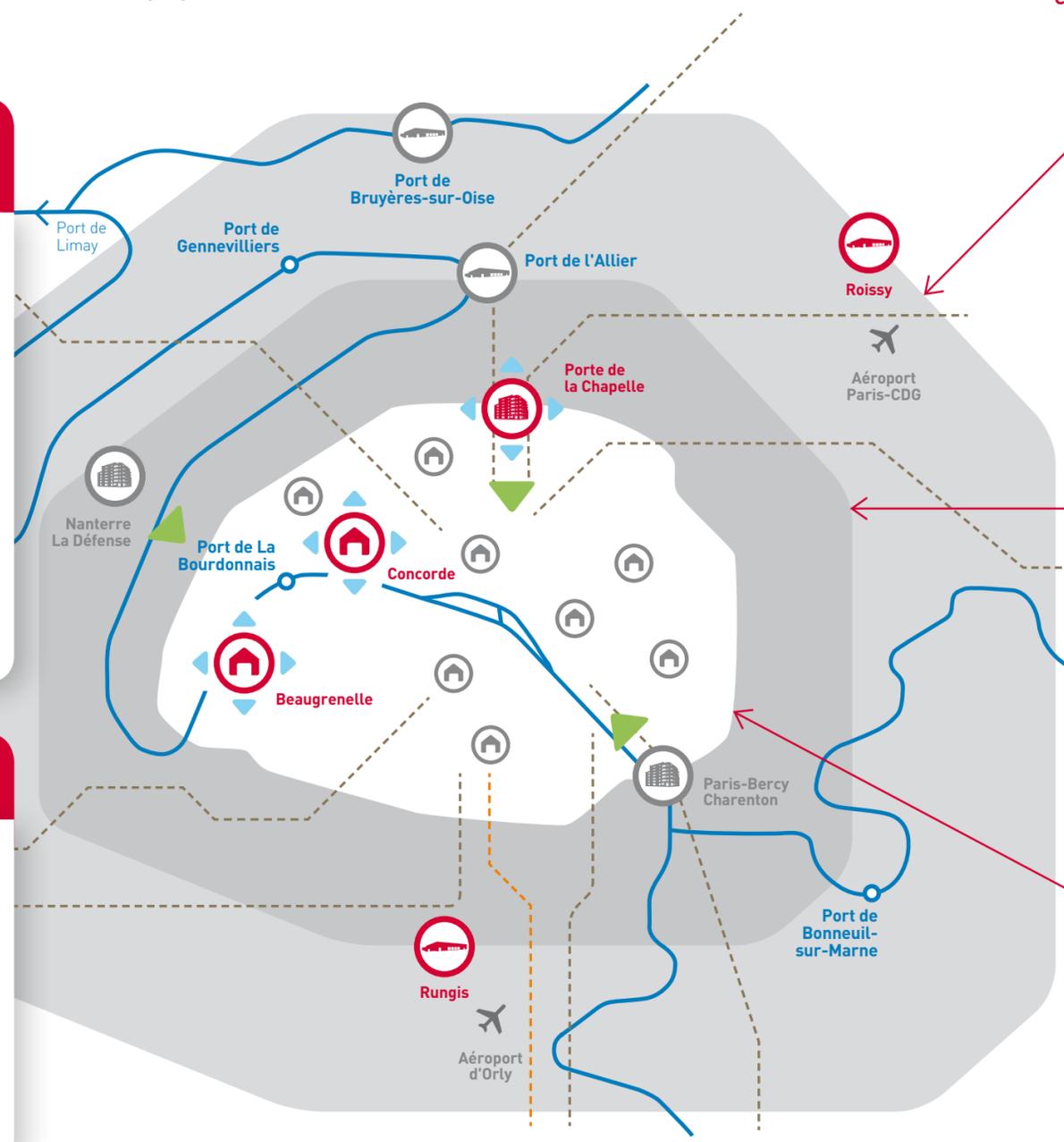
Si la délimitation exacte de cette métropole a longtemps fait débat, la réflexion menée pour la création d'une nouvelle logistique urbaine est depuis quelques années bien amorcée et vise (à chaque fois que cela est possible) à acheminer les marchandises en flux massifiés par voies ferrées ou voies fluviales aux portes de la ville puis à dispatcher celles-ci dans les quartiers au moyen de véhicules propres.

### IMMOBILIER LOGISTIQUE EMBLÉMATIQUE DU CONCEPT

- TERMINAUX**  
Plateforme multimodale de 200 000 m<sup>2</sup>
- HÔTEL LOGISTIQUE**  
de 40 000 m<sup>2</sup>
- ESPACE URBAIN DE DISTRIBUTION (EUD)**  
de 500 à 3 000 m<sup>2</sup>
- Bâtiments existants ou dont la concrétisation est imminente
- Bâtiments en projet.

### MODES DE TRANSPORTS

- Fret aérien
- Fret ferroviaire
- Tram-Fret
- Fret fluvial (fleuve et canaux)
- Moyens porteurs « propres »
- Petits porteurs électriques (ou alternatifs)



## L'INTERMODALITÉ

La création du Grand Paris a fait naître un véritable mouvement de fond dans l'immobilier logistique.

Secteur stratégique pour la capitale et son attractivité internationale, Paris entend relever le défi par la mise en place d'une chaîne logistique vertueuse reposant sur un découpage du territoire en 3 zones correspondant à 3 niveaux de logistique. A chaque zone sont attribuées un type d'immobilier et un type de transport dont la mise en réseau se révèle essentielle.

### EN GRANDE AGGLOMÉRATION

**TERMINAUX**  
grands entrepôts logistiques de plus de 200 000 m<sup>2</sup>



Déjà existants sur le territoire, ils offrent une importante surface de stockage et un accès facile pour les gros-porteurs : poids lourds, trains, avions-cargo...

Depuis les **TERMINAUX**, les marchandises sont expédiées vers les **HÔTELS LOGISTIQUES** par **FER** (trains ou tramways) ou par **FLEUVE** (barges).

### AUX PORTES DE LA VILLE

**HÔTELS LOGISTIQUES**  
bâtiments de 40 000 m<sup>2</sup>



Situés en zone urbaine dense, ils sont embranchés fer ou fleuve et permettent d'accueillir d'importantes quantités de marchandises en provenance des terminaux.

Intégrés au tissu urbain, les **HÔTELS LOGISTIQUES** sont construits sur plusieurs niveaux et superposent plusieurs types d'activités. Des **HÔTELS LOGISTIQUES**, les marchandises sont livrées directement à leur destinataire par **MOYENS PORTEURS PROPRES** ou transitent par des EUD.

### EN CENTRE VILLE

**ESPACES URBAINS DE DISTRIBUTION**  
plateformes de 500 à 3 000 m<sup>2</sup>



Implantés dans des parkings souterrains, des gares ou des bâtiments existants, les EUD s'adressent aux opérateurs de messagerie.

Les **EUD** assurent la livraison des quartiers par une flotte de **PETITS PORTEURS ELECTRIQUES** ou **TRANSPORTS ALTERNATIFS**.

## L'OPTIMISATION ET LA MASSIFICATION DES FLUX

L'optimisation et la massification des flux interviennent en amont de la chaîne logistique au niveau des « terminaux » situés en dehors des zones urbaines denses. Elles consistent à regrouper des marchandises de toutes provenances et de différents fournisseurs pour les expédier en flux massifiés (par trains, tramways ou barges) vers les « hôtels logistiques » situés en entrée de ville.

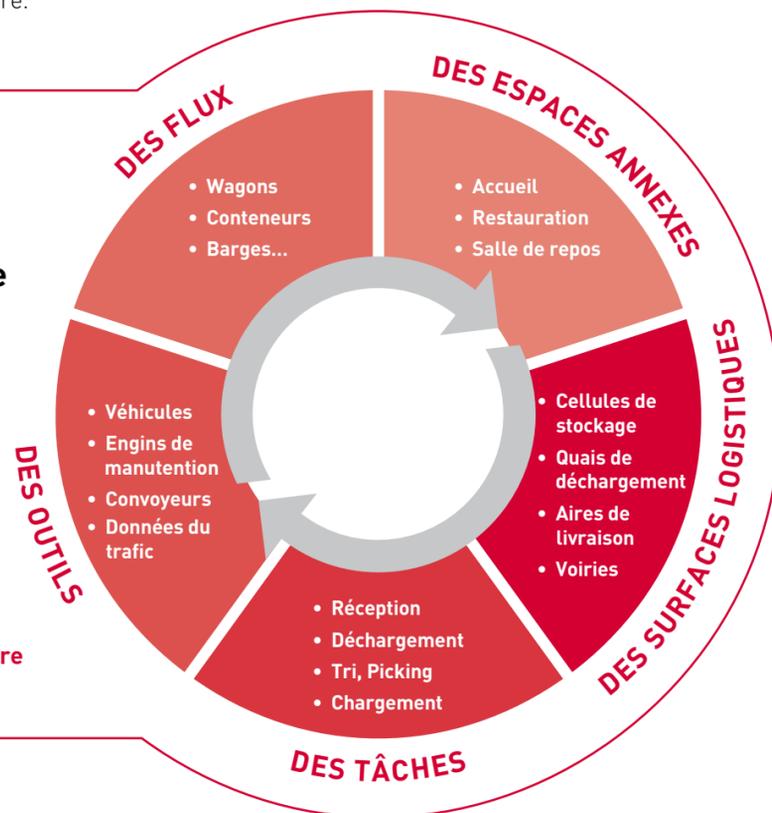
Cette mutualisation permet d'optimiser les coûts mais surtout de réduire considérablement la consommation énergétique et l'émission de polluants.

Après une opération de cross-docking (groupage / dégroupage), les marchandises quittent les plateformes des hôtels logistiques pour être livrées par véhicules propres à leurs destinataires ou dispatchées vers les Espaces Logistiques Urbains (EUD) qui se chargeront du dernier kilomètre.

### LA MUTUALISATION

Pour les pays occidentaux où la propriété est au cœur du système économique, la mutualisation ne va pas de soi. Et pourtant si l'on souhaite réduire nos impacts sur l'environnement, il semble difficile d'y échapper.

Ce partage qui passe par une banalisation des biens et des services peut recouvrir plusieurs aspects et porter sur les flux, les surfaces logistiques, les outils, les espaces annexes voire certaines tâches de manutention ou de tri.



## LE TRANSPORT COMBINÉ

Le transport combiné consiste à mêler différents modes de portage sur un même trajet logistique. Il peut s'agir de transports intermodaux rail / route (ferroutage) ou fleuve / route. Dans les deux cas, l'opération consiste en un transfert de conteneurs d'un mode de transport à l'autre.

Il est indispensable que les marchandises sur le dernier segment d'une chaîne logistique vertueuse soient livrées par un réseau de véhicules propres. Cette flotte doit être suffisamment dense et variée pour s'adapter à toutes les configurations urbaines et tisser chaque quartier.

## LA DENSIFICATION ET LA MIXITÉ DES ACTIVITÉS

La mixité des activités peut s'opérer de façon verticale ou horizontale en fonction de la configuration du site. En zone urbaine dense où le foncier est cher, c'est la superposition des activités qui l'emporte sur un étalement urbain. Le bâti présente une emprise au sol réduite et s'élève sur plusieurs niveaux, y compris en sous-sol.

Dans ce contexte, la cohabitation des activités apparaît comme la solution pour faire supporter une partie du coût du bâtiment et du foncier à d'autres activités plus lucratives que la logistique.



## MODÉLISATION DE LA LOGISTIQUE URBAINE DE DEMAIN

Initiés par le groupe SOGARIS, en collaboration avec le cabinet d'architectes SAGL, plusieurs grands principes de livraisons urbaines ont été modélisés, donnant à voir différentes solutions logistiques adaptables à Paris et à d'autres grandes villes de France.

Ces scénarios mettent en scène un approvisionnement des marchandises par 3 modes de transport :

- LES RÉSEAUX ROUTIERS
- LES VOIES FERROVIAIRES
- LES VOIES FLUVIALES

et ils s'articulent autour de 5 variables stratégiques :

- L'INTERMODALITÉ
- LES TRANSPORTS PROPRES
- L'OPTIMISATION ET LA MASSIFICATION DES FLUX
- LA MUTUALISATION
- LA DENSIFICATION ET LA MIXITÉ DES ACTIVITÉS

### ROUTE

Implanté dans des parkings souterrains ou intégré dans des bâtiments existants, ce type de plateforme s'adresse aux opérateurs de messagerie. Le chargement des colis s'effectue en sous-sol ou à l'intérieur du bâtiment avant leur livraison par petits porteurs propres dans les quartiers.

Ce concept a notamment été mis en œuvre par SOGARIS pour CHRONOPOST dans les EUD de la Concorde (75008) et de Beaugrenelle (75015).



### LE GROUPE SOGARIS

SOGARIS est une société d'économie mixte qui a été créée dans les années 60 dans le cadre du plan d'aménagement de la région Ile-de-France initié par Paul DELOUVRIER.

Ce plan avait déjà une ambition importante en matière de flux des marchandises en milieu urbain. Aujourd'hui, SOGARIS est toujours sur ce secteur d'activité. Le capital est détenu à hauteur de 85 % par les départements de la petite couronne, le reste étant détenu par la Caisse des Dépôts et la Caisse d'Épargne.

Le métier de SOGARIS se situe entre les aménageurs du territoire que sont les villes, les agglomérations, les départements et la région, et les professionnels du transport, de la logistique et de la distribution.

Son objet est de concevoir de l'immobilier qu'elle repositionne ou qu'elle maintient en milieu urbain, qu'elle aménage ensuite, et qu'elle loue - La société n'a pas vocation à construire pour revendre.

SOGARIS n'est pas seule sur le marché, elle a des concurrents et, bien que très parisien en matière de capital, le groupe est également présent dans l'agglomération lyonnaise et l'agglomération marseillaise.

“ Incrire la logistique urbaine dans la dynamique de la croissance verte. ”

“ Un concept applicable à toutes les grandes agglomérations en fonction de la géographie de leur territoire et de leurs infrastructures. ”

### PLATEFORME BIMODALE FLEUVE / ROUTE

La logistique par voie fluviale se multiplie de plus en plus. Le passage d'un fleuve dans la plupart des grandes villes constitue un véritable atout pour faire valoir ce type de fret aux nuisances extrêmement faibles.

L'inauguration en 2012 de la plateforme FRANPRIX au Port de La Bourdonnais (au pied de la Tour Eiffel) a souligné tout l'intérêt des distributeurs pour ce mode de « transport doux ».



### PLATEFORME BIMODALE FER / ROUTE

L'utilisation du réseau ferré dans la logistique urbaine permet de massifier considérablement les flux. Dans cette configuration, l'entrée des trains à l'intérieur même des bâtiments permet de résoudre le plus gros des problèmes : le bruit.

Ce concept sera mis en œuvre pour l'hôtel logistique CHAPELLE INTERNATIONALE à la porte de La Chapelle à Paris (75018)

### PLATEFORME BIMODALE TRAM / ROUTE

Le « Tram » fait sa grande entrée dans le fret parisien. La mise en place des infrastructures de tri en sous-sol permet de confiner le bruit et de rendre quasi-invisible l'activité logistique.

Ce mode de fret est envisagé par SOGARIS pour relier sa plateforme logistique de Rungis au sud de Paris sur le tracé de la ligne 7 du tramway.



## UNE VOLONTÉ POLITIQUE AU SERVICE D'UN PROJET LOGISTIQUE

L'hôtel logistique SOGARIS s'inscrit dans un projet d'urbanisation encore plus vaste, d'une superficie de 6 hectares, situé entre le boulevard des Maréchaux et le rond point de la Chapelle.

Cet aménagement de territoire du nom de « CHAPELLE INTERNATIONAL » a pour objectif la création d'un quartier mixte intégrant activités, bureaux, commerces, logements et équipements publics. Les travaux se dérouleront en trois phases et débiteront à partir du 2<sup>ème</sup> trimestre 2016 pour s'achever en 2022.

L'opération lancée par l'aménageur ESPACES FERROVIAIRES (filiale de la SNCF chargée de valoriser le foncier) porte sur le réaménagement d'une emprise foncière marquée par d'anciennes voies ferrées.

Dès l'origine du projet, ESPACES FERROVIAIRES a souhaité la création d'une activité logistique au sein du nouveau quartier d'habitation qui comportera pas moins de 900 logements.

Le groupe SOGARIS s'est alors positionné pour la réalisation d'un hôtel logistique et a été désigné en 2011 sous réserve de l'acceptation de 2 conditions :

- La première, que les marchandises arrivent par fer et soient ensuite distribuées par des véhicules « propres » respectueux de l'environnement.
- La seconde, que la hauteur de la construction ne dépasse pas 7 mètres afin de préserver la vue de tous les immeubles d'habitation situés à proximité du projet.

Afin que SOGARIS puisse acquérir 2,4 hectares de terrain à un prix inférieur au coût du foncier parisien, la ville de Paris est intervenue et a modifié son PLU afin de permettre à ESPACES FERROVIAIRES de construire plus haut que le PLU ne le prévoyait initialement sur le reste de l'emprise.

- Concrètement, le PLU qui était à 37,5 mètres a été déplafonné par la ville de Paris à 50 mètres pour compenser le manque à gagner sur la partie logistique.
- Le PLU a également été modifié pour faire passer le terrain du statut de zone Urbaine de Grand Service Urbain (UGSU), qui ne permettait pas de mixer les activités à l'intérieur d'un même bâtiment, au statut de zone Urbaine Générale (UG) qui lui l'autorise.

« Le challenge : faire coexister activités logistiques et habitat, tout en minimisant les nuisances. »

### A TERME, UN QUARTIER MIXTE DE PRÈS DE 140 000 M<sup>2</sup>

- LOGEMENTS : 56 000 m<sup>2</sup>
- HÔTEL LOGISTIQUE : 42 000 m<sup>2</sup>
- BUREAUX : 33 000 m<sup>2</sup>
- SOHO : 8 000 m<sup>2</sup>
- ÉQUIPEMENTS PUBLICS : 6 000 m<sup>2</sup>
- COMMERCES : 800 m<sup>2</sup>



## L'HÔTEL LOGISTIQUE CHAPELLE INTERNATIONAL

Situé Porte de La Chapelle, dans l'axe ferroviaire de la gare du Nord, l'Hôtel Logistique CHAPELLE INTERNATIONAL sera une base de fret multimodale et mutualisée.

Implantée sur un foncier de 2,4 hectares, cette halle de 42 000 m<sup>2</sup> de plancher conçue sur 2 niveaux avec sous-sol, abritera en « face cachée » une plateforme logistique embranchée fer de 16 000 m<sup>2</sup>, un Espace Urbain de Distribution (EUD) de 11 000 m<sup>2</sup>, un data center de 7 000 m<sup>2</sup> et côté rue, des bureaux, une pépinière de petites entreprises et une école de formation.

Les cargaisons (en flux massifiés) entreront dans le bâtiment principalement par rail à raison de 2 trains par jour, soit l'équivalent de 160 semi-remorques urbains. Après une opération de groupage / dégroupage, les marchandises seront distribuées par véhicules propres vers leurs destinataires finaux.

Parfaitement intégré à la ville par une architecture d'inspiration commerciale, ce « city hub » sera également doté de différents équipements publics dont un gymnase et un espace culturel.

Sur le toit-terrasse de 18 000 m<sup>2</sup> (dit « 5ème façade »), une centrale photovoltaïque, des espaces sportifs de plein air, des jardins, un restaurant, et même un projet d'agriculture urbaine verront le jour !

« Une activité logistique à peine perceptible depuis la rue. »

Confiant dans son nouveau concept, SOGARIS étudie déjà la possibilité de créer le « pendant » de CHAPELLE INTERNATIONAL au Sud-Est de Paris. Ce deuxième hôtel logistique implanté en bord de Seine dans le secteur de Bercy-Charenton sera approvisionné par barges fluviales en collaboration avec Ports de Paris.

En attendant la concrétisation de cet autre grand projet, SOGARIS prévoit la mise en service de son hôtel logistique à la Porte de la Chapelle début 2017.

Par ailleurs, profitant de l'élargissement du bassin logistique insufflé par la création du Grand Paris, le groupe a déjà posé ses jalons aux abords de l'aéroport de Roissy CDG avec la réalisation d'une plateforme de fret aérien faisant écho à sa plateforme historique de Rungis connectée à l'aéroport d'Orly.

### LA MIXITÉ DES ACTIVITÉS

Une stratégie basée sur une péréquation qui à terme doit permettre à la logistique de revenir en milieu urbain à un coût acceptable.



Illustration : AGENCE SAGL - ARCHITECTES ASSOCIÉS

## EUD CHRONOPOST A BEAUGRENELLE

**Ouvert depuis 2013, cet Espace Urbain de Distribution a pris place sous la dalle de Beaugrenelle dans le 15<sup>ème</sup> arrondissement à Paris, en lieu et place d'un ancien parking.**

**Ce site est le second EUD implanté par SOGARIS pour CHRONOPOST à Paris après celui, en souterrain, de la place de la Concorde. Cet espace logistique de 3 000 m<sup>2</sup> répartis sur 2 niveaux, assure la distribution et la collecte des colis express de moins de 30 kilos des 15<sup>ème</sup> et 16<sup>ème</sup> arrondissements ainsi que des communes d'Issy-les-Moulineaux, Vanves et Boulogne-Billancourt.**

Inclus dans le programme de réaménagement de la dalle du Front de Seine, l'EUD Beaugrenelle a redonné vie à un espace non occupé. Positionnée au niveau 0 et +1 du parking VÉGA, la plateforme est entièrement mécanisée et permet de décharger en une demi-heure tous les convoyeurs situés dans l'enceinte même du bâtiment.

Chaque jour, 4 100 colis sont distribués par une trentaine de petites navettes électriques. Une révolution silencieuse d'autant plus appréciée par les habitants du quartier que le pic d'activité de la plateforme se situe entre 5 heures et 8 heures du matin.

**A terme, et selon la disponibilité d'espaces adaptés, CHRONOPOST via SOGARIS compte ouvrir d'autres EUD afin de mailler l'ensemble du territoire parisien. La société projette également de mutualiser sa plateforme (à certaines plages horaires) avec d'autres filiales du groupe LA POSTE telles que COLIPOSTE ou EXAPAQ ou encore COLIZEN, le spécialiste de la livraison sur rendez-vous.**

## MÉMO

### Les EUD

fonctionnent en réseau avec les HÔTELS LOGISTIQUES qui eux-mêmes fonctionnent en réseau avec les TERMINAUX. Ils constituent le dernier maillon d'une chaîne logistique vertueuse.

### Les EUD

sont implantés dans des parkings souterrains, des bâtiments existants, des gares voire à terme dans les stations du super-métro du Grand Paris Express.

### Les EUD

permettent de massifier les approvisionnements au plus près de leurs destinations finales.

### Les EUD

s'adressent aux opérateurs de messagerie (DHL, UPS, FEDEX...) pour desservir les quartiers urbains aux moyens de transports propres (ou alternatifs) respectueux de l'environnement.

## FRANPRIX SUR SEINE !

**Véritable axe stratégique du groupe, CASINO, propriétaire de l'enseigne FRANPRIX, a une nouvelle fois fait preuve de son engagement en faveur de l'environnement.**

**C'est ainsi que depuis 2012, en partenariat avec le transporteur NORBERT DENTRESSANGLE, 80 magasins parisiens porteurs du slogan « FRANPRIX ENTRE EN SEINE » sont livrés par voie fluviale. Un projet unique en France dans le secteur de la distribution alimentaire.**

Tous les jours, une barge chargée de 26 conteneurs de denrées alimentaires sèches (soit un total de 450 palettes) quitte le port de Bonneuil-sur-Marne, à proximité de l'un des entrepôts du groupe, pour venir s'amarrer au pied de la Tour Eiffel. Soit vingt kilomètres de transport doux, sobre sur le plan de la consommation énergétique, peu polluant et dépourvu de nuisance sonore.

Dès que la barge est accostée au port de La Bourdonnais, les conteneurs sont chargés sur des moyens porteurs destinés à approvisionner 80 des 350 magasins FRANPRIX de la capitale.

Une démarche pionnière, résultat d'un travail de longue haleine menée pendant deux ans en coopération avec le groupe Norbert Dentressangle, Ports de Paris, Voies Navigables de France, la Scat, Terminaux de Seine et Paris Terminal.

**À terme, une deuxième barge devrait être affrétée afin de pouvoir livrer quotidiennement 48 conteneurs, soit l'économie de centaines de milliers de kilomètres routiers par an.**

### LE TRANSPORT FLUVIAL

**Emission de gaz à effet de serre :**  
de 2 à 4 fois moins d'émissions de CO2

**Consommation énergétique :**  
3 fois moindre que celle d'un poids lourd sur une distance comparable.

**“ Le fret fluvial comme mode de livraison en centre-ville : une solution inédite en matière de logistique urbaine. ”**



“ Une nouvelle modénature  
faite de plis et de replis qui multipliera les reflets. ”

COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN ŒUVRE PAR

**STRUDAL**

FOURNITURE DE L'ENSEMBLE  
DES PLANCHERS

# RÉALISATIONS

Maître d'ouvrage : **SAS DES TOURS DU PONT DE SEVRES**  
Architectes d'origine : **DANIEL BADANI & PIERRE ROUX-DORLUT**  
Architecte & Maître d'œuvre de conception : **DOMINIQUE PERRAULT ARCHITECTURE**  
Maître d'œuvre d'exécution : **ARTÉLIA**  
Donneur d'ordre : **GROUPEMENT GCC ET RABOT-DUTILLEUL**  
Livraison : **4<sup>ème</sup> trimestre 2015**

## LES TOURS DU PONT DE SÈVRES BOULOGNE-BILLANCOURT

**Rebaptisées « CityLights », les tours du Pont de Sèvres sont prêtes à redonner de la superbe à l'entrée ouest de Boulogne-Billancourt (Hauts-de-Seine).**

**Leur imposante silhouette orangée, lisse et un peu terne qui témoignait de l'architecture des années 1970 a désormais fait place à une robe lumineuse toute de verre et d'aluminium verni. Une lourde réhabilitation menée sous la houlette de l'architecte Dominique Perrault.**

**Débuté en juin 2013 pour s'achever fin 2015, le programme de rénovation fut particulièrement conséquent :**

- **Démolition** et reconstruction de la dalle,
- **Renforcement** de la structure lié à l'agrandissement des gaines techniques,
- **Remplacement** des façades,
- **Restructuration** de tous les étages (la plus haute des tours culminant à 100 m),
- **Aménagement** des espaces d'accueil, des salles de conférences, d'un auditorium de 300 places,
- **Création** d'une grande place couverte permettant d'accéder aux trois édifices disposés en pétales.

Emblématique de la récente évolution de l'immobilier tertiaire, les salariés de Général Electric (2 600 personnes) et du groupe Solocal (ex. pages jaunes) qui occuperont la totalité du site, auront à leur disposition une offre de service généreuse incluant cinq restaurants à thème, des commerces, une salle de fitness, une conciergerie ainsi qu'une crèche de 30 places. Pour parfaire l'ensemble, 6 000 m<sup>2</sup> d'espaces verts dont trois terrasses paysagères viendront agrémenter le campus.

**Pour rentabiliser ce projet colossal (certifié BREEAM® « very good ») le propriétaire (BNP Paribas Immobilier à 60 % et Général Electric à 40 %) a obtenu l'autorisation de construire une extension de près de 5 400 m<sup>2</sup>, sorte de « quatrième pétale » à la tour sud-ouest qui porte désormais la surface totale de l'opération à 85 000 m<sup>2</sup>.**

**BREEAM® Environmental Assessment Method** est une méthode d'évaluation du comportement environnemental des bâtiments développée par le Building Research Establishment (BRE), un organisme privé britannique de recherche en construction. Il est l'équivalent des référentiels HQE en France, LEED en Amérique du Nord ou Green Star en Australie.

Le BRE entend « établir la norme de la meilleure méthode » pour la conception, la construction et le fonctionnement de bâtiments écologiques et s'est imposé comme l'une des méthodes de calcul les plus complètes et les plus reconnues du comportement environnemental des bâtiments.

**CLASSIFICATION :** < 10 % Unclassified > 10 % Acceptable ★ > 25 % Pass ★★ > 40 % Good ★★★ > 55 % Very Good ★★★★ > 70 % Excellent ★★★★★ > 85 % Outstanding ★★★★★★

### ADIEU SEVENTIES !

**Ca y est ! Dominique Perrault « a déshabillé les tours de leur robe usée » et les a « drapées d'une parure aux lignes souples contrastant avec la rigueur des lignes d'antan. »**

**Toujours selon l'architecte :**  
« Aux rayures verticales succède désormais une structuration horizontale avec de grands éléments verriers transparents laissant entrevoir une deuxième peau alternant transparence et teinte argent grâce à l'allège recouverte d'aluminium naturel verni et aux stores métalliques argentés. »

Afin de rompre définitivement avec l'aspect trop lisse des façades d'origine, l'architecte a par ailleurs disposé sur un tiers de la hauteur de chaque tour "un bracelet" de pans obliques qui dynamisera chacune des façades.

De jour, cette nouvelle modénature multipliera les reflets et de nuit, éclairée d'ampoules Led, l'impression de scintillement donnera l'illusion que les façades sont en mouvement.





**ICAM**  
LIEUSAIN

Maître d'ouvrage : **PITCH PROMOTIONS**  
Architecte : **L35 ARCHITECTES**  
Maître d'œuvre : **LOGABAT**  
Livraison : **2<sup>ème</sup> trimestre 2015**

## SÉNART, FIER DE SON CAMPUS !

**Axée sur la recherche et le développement, l'école d'ingénieurs de l'ICAM a ouvert ses portes à la rentrée 2015.**

Situé le long du canal, ce complexe de 10 000 m<sup>2</sup> réparti sur quatre niveaux, se déploie sur un peu plus de 2 hectares. Outre les bâtiments pédagogiques et les bureaux, le site intègre une résidence étudiante de 312 chambres. Son implantation en « peigne » permet de dégager plusieurs îlots de verdure pour les jeunes résidents.

**Le choix des matériaux et la palette de couleurs « nature » font de cet ensemble architectural certifié BREEAM® « good », un bel exemple d'intégration dans son environnement.**



COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN ŒUVRE PAR

**STRUDAL**

CONSTRUCTION DE LA STRUCTURE  
ET DES MURS COUPE-FEU  
DE FAÇADE



## RÉSONANCE BAGNEUX

Maître d'ouvrage : **CODIC**  
Maître d'ouvrage délégué : **FERAL-ASSOCIÉS**  
Architecte : **SCAU**  
Maître d'œuvre d'exécution : **ARCORA**  
Donneur d'ordre : **EIFFAGE CONSTRUCTION**  
Livraison : **1<sup>ère</sup> trimestre 2016**

**Situé dans un parc arboré de 6 000 m<sup>2</sup>, « RÉSONANCE » est le premier immeuble de bureaux à voir le jour au sein de l'écoquartier de Bagneux.**

**L'arrivée concomitante d'ici 2020, de la ligne 4 du métro parisien et de la ligne 15 du Grand Paris Express est une aubaine sans précédent pour le développement de la ville de Bagneux.**

Afin de contenir la spéculation immobilière autour de la future station de métro, la municipalité a créé une « charte de la construction et de la promotion » à l'attention des promoteurs. A celle-ci est adjoint un cahier de prescriptions architecturales, urbaines et paysagères fixant des normes contraignantes quant aux choix des matériaux.

Construit sur 8 niveaux, le bâtiment se déploie sur 25 000 m<sup>2</sup>. L'immeuble qui se distingue par son élégante sobriété concilie modernité, design et performance environnementale. A ce titre, l'ouvrage a obtenu la double certification HQE/ BREEAM.

**Début 2016, RESONANCE accueillera sur un tiers de sa surface le siège de NÉOPOST, deuxième fournisseur mondial de solutions de traitement du courrier.**



COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN ŒUVRE PAR

**STRUDAL**

FOURNITURE DE L'ENSEMBLE  
DES PLANCHERS



**UN  
ECOQUARTIER**

**Par ce néologisme, on désigne un aménagement urbain visant à intégrer des objectifs de « développement durable ».**

A Bagneux, l'écoquartier Victor Hugo qui portera sur la création de 75 000 m<sup>2</sup> de logements et 120 000 m<sup>2</sup> de bureaux s'est donné pour objectif de mêler harmonieusement des commerces, des logements, des activités économiques et des équipements publics. Il tend également à favoriser les circulations douces et à privilégier les transports en commun.

**Le programme vise à :**

- **Faire de la future station de métro le point central de l'écoquartier.**
- Favoriser une densité maîtrisée autour de la nouvelle station et soutenir la diversité des programmes.
- **Marquer l'entrée de ville par un traitement architectural affirmé.**
- Relier plus fortement les quartiers entre eux par des transports en commun plus nombreux.
- **Valoriser le végétal et la structuration du territoire par une trame verte (chemins piétons et pistes cyclables).**
- Créer un nouveau jardin public et de nouveaux espaces verts en complément des existants.



**V AND B**  
AZÉ

Maître d'ouvrage : **COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE COMMUNES DU PAYS DE CHÂTEAU-GONTIER**  
Maître d'œuvre : **INTERFACES 3D**  
Livraison : **2<sup>ème</sup> trimestre 2015**



**Lancée en 2001, V AND B (« V » pour Vin et « B » pour Bière) conjugue en un même lieu, l'esprit de la cave et la convivialité du bar. Un concept de magasin qui séduit et n'a de cesse de se multiplier partout en France.**

**C'est à Azé en Mayenne que la centrale d'achat V AND B réceptionne et stocke des produits du monde entier.**

Pour répondre à la croissance exponentielle de leurs activités, les 2 fondateurs ont dû doubler la surface de leur plateforme logistique passant de 6 500 m<sup>2</sup> à 13 000 m<sup>2</sup>.

**Un agrandissement qui s'avérait indispensable quand on sait que V and B vient de passer le cap des 110 magasins !**



COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN ŒUVRE PAR

**STRUDAL**

CONSTRUCTION DE L'ENSEMBLE  
DE LA STRUCTURE ET DES  
MURS COUPE-FEU

## MAISON JOHANÈS BOUBÉE - PRODIS BEYCHAC-ET-CAILLAU

Maître d'ouvrage : **PRD**  
Architecte : **SAGL ARCHITECTES ASSOCIÉS**  
Maître d'œuvre : **HTC**  
Livraison : **3<sup>ème</sup> trimestre 2015**

**Filiale du groupe CARREFOUR, la Maison JOHANÈS BOUBÉE s'agrandit dans sa région d'origine.**

**C'est à l'Est de l'agglomération bordelaise, au cœur des zones de productions viticoles, que la nouvelle usine d'embouteillage, destinée à conditionner à terme 70 millions de litres de vin par an, vient d'être mise en fonctionnement.**

Créée en 1957, la Maison JOHANÈS BOUBÉE emploie plus de 500 personnes réparties sur six sites en France, dont trois en propre. Elle est notamment la centrale d'achat du groupe CARREFOUR pour le vin "en vrac" et le vin "en marque distributeur" conditionné en bouteille.

**Mais cette vieille maison a aussi d'autres métiers dont :**

- **Le « sourcing » de vin** qui consiste à aller dans les propriétés et les caves afin de réaliser les assemblages,
- **La logistique** pour tous les vins de CARREFOUR en France,
- **L'activité d'exportation** avec une intervention dans une trentaine de pays.

L'usine de Beychac-et-Caillau où l'entreprise avait déjà un site logistique (mais étonnamment pas d'unité d'embouteillage) constitue une implantation stratégique. Car même si la Maison JOHANES BOUBÉE est la filiale d'un grand groupe qui l'aide à investir, elle agit aussi comme une PME dynamique. De fait, il était important pour elle de réunir toutes ses activités sur son terroir d'origine, auprès "des hommes qui font le vin".

D'une surface de 10 200 m<sup>2</sup>, l'usine est dotée de trois lignes d'embouteillage et commencera à tourner à plein régime en 2016 avant de s'équiper d'une quatrième ligne de production en 2017.

**Accolé à l'entrepôt logistique existant, ce nouveau site va également permettre une réduction des coûts de transport et une augmentation de la compétitivité.**



COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN ŒUVRE PAR

**STRUDAL**

CONSTRUCTION DE L'ENSEMBLE  
DE LA STRUCTURE

## DATES

**1995** : Alain PANHARD, ex-dirigeant d'Auguste Thouard, crée ETOILE DÉVELOPPEMENT, une société qui réalise des opérations immobilières dans l'habitat dont plusieurs grands chantiers de rénovation dans le quartier de la Bastille à Paris.

**2000** : La société s'oriente vers l'immobilier logistique anticipant une demande croissante en entrepôts XXL alors assez peu développée en France.

**2005** : ETOILE DÉVELOPPEMENT devient PANHARD GROUPE.

**2011** : Sortie de terre des premiers entrepôts logistiques du "Parc des Haies Blanches" au Coudray-Montceaux (Essonne) loués par le transporteur NORBERT DENTRESSANGLE pour assurer la logistique de CARREFOUR Textile et de NESTLÉ.

**2015** : Un million de mètres carrés, c'est la surface développée par le Groupe PANHARD depuis sa création qu'il s'agisse de plateformes logistiques, de locaux d'activités ou de bureaux, en promotion ou en clés en main.

## POUR LA PETITE HISTOIRE :

Alain PANHARD, arrière-petit-fils de René PANHARD, fondateur de la mythique marque automobile PANHARD & LEVASSOR (marque disparue en 1967), n'a pas souhaité au démarrage de son activité, accoler le nom prestigieux de sa famille à celle de sa société ne sachant pas quelle serait la réussite de son entreprise. Ce n'est que dix plus tard, rassuré par la pérennité de celle-ci qu'il l'a rebaptisée PANHARD GROUPE.

## PANHARD

### LE COUDRAY-MONTCEAUX

Maître d'ouvrage : PANHARD RÉALISATIONS  
Architecte : AGENCE FRANC  
Maître d'œuvre : AGENCE R Et B  
ARCHITECTURE ET INGÉNIERIE  
Livraison : 2<sup>ème</sup> trimestre 2015

Malgré la concurrence de grands groupes internationaux tels que l'américain Prologis ou l'australien Goodman, PANHARD a su tirer son épingle du jeu dans l'immobilier logistique en proposant des entrepôts XXL de 50 000 à 100 000 m<sup>2</sup>.

Un pari gagnant qui a permis au groupe de s'imposer sur ce segment et notamment sur la dorsale Nord-Sud reliant Lille, Paris, Lyon et Marseille.

195 000 m<sup>2</sup>, c'est la surface que développera à terme le "Parc Logistique des Haies Blanches" au Coudray-Montceaux (Essonne) en bordure de l'A6. Le parc qui accueille déjà trois bâtiments XXL de nouvelle génération aux meilleurs standards environnementaux, vient récemment de s'étoffer de 26 000 m<sup>2</sup> supplémentaires (soit 4 cellules en plus pour le bâtiment B).



COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN ŒUVRE PAR

**STRUDAL**

CONSTRUCTION DE L'ENSEMBLE  
DE LA STRUCTURE  
ET DES PLANCHERS



## CHIMIREC

### DUGNY

Maître d'ouvrage : CHIMIREC  
Maître d'œuvre : ATIC  
Livraison : 4<sup>ème</sup> trimestre 2015

Implanté en France et à l'international (Canada, Pologne et Turquie), le groupe CHIMIREC collecte, trie, analyse et valorise les déchets industriels dangereux et non-dangereux issus de tous les secteurs d'activité.

### ACTIVITÉS MISES EN ŒUVRE SUR LE SITE DE DUGNY

L'extension de la plateforme de Dugny aura pour but d'améliorer les flux et les modalités de gestion des déchets réceptionnés, sans en modifier leur nature.

**LA COLLECTE** par camions citernes pour l'enlèvement des produits en vrac et par camions plateaux pour les déchets conditionnés.

**LE TRANSIT**, soit le transfert vers une zone d'entreposage ou vers un véhicule d'expédition sans que les produits soient déconditionnés.

**LE REGROUPEMENT** qui vise à rassembler des déchets dont le mode de traitement est identique. Cette opération pouvant se faire avec ou sans déconditionnement.

Pour les opérations de déconditionnement, le site opère soit par pompage (déchets liquides ou pâteux) soit par tri manuel pour les déchets solides, la diversité des déchets solides (nature, mélange, quantité, souillure...) ne permettant pas un tri mécanisé.

**LE PRÉTRAITEMENT\***, soit le recours au broyage, au déchiquetage et au tri de façon à pouvoir envoyer les déchets en valorisation.

**LA RÉGÉNÉRATION DES HUILES CLAIRES USAGÉES** reposant exclusivement sur une filtration et une décantation suivie d'un chauffage.

\* Le prétraitement a pour objectif d'obtenir un produit susceptible d'être valorisé « thermiquement » donc présentant des dimensions assurant son introduction dans un four. Il tend aussi à réduire le volume des déchets afin de limiter leurs coûts de transport.

Dès l'apparition de la loi du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et la récupération des matériaux, CHIMIREC s'est orienté vers l'accompagnement des entreprises dans leurs obligations réglementaires.

Outre les secteurs agricoles, agroalimentaires, chimiques, pétroliers... le groupe a beaucoup œuvré dans le secteur de l'automobile collectant carrosseries, batteries, filtres, huiles et autres déchets très polluants. Aujourd'hui, à l'heure des grands enjeux environnementaux, le groupe a développé 7 centres de valorisation matière et énergie combinant technologies éprouvées et processus exclusifs.

“ La valorisation des déchets comprend le réemploi, le recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie. ”



COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN ŒUVRE PAR

**STRUDAL**

CONSTRUCTION DE L'ENSEMBLE  
DE LA STRUCTURE ET DES  
MURS COUPE-FEU DE FAÇADE

# CHANTIERS

EN COURS

**CARREFOUR**  
BOURGES

Maître d'ouvrage : **IMMOBILIÈRE CARREFOUR**  
Architecte : **AU4G**  
Maître d'œuvre : **AGIL**  
Livraison : **Fin 2016**

COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN OEUVRE PAR

**STRUDAL**

CONSTRUCTION DE L'ENSEMBLE  
DE LA STRUCTURE  
ET DES PLANCHERS



**CENTRE  
HOSPITALIER  
UNIVERSITAIRE**  
CAEN

Maître d'ouvrage : **CHU DE CAEN**  
Maître d'œuvre : **CET INGENIERIE**  
Livraison complète : **2025**

COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN OEUVRE PAR

**STRUDAL**

CONSTRUCTION DE L'ENSEMBLE  
DES PLANCHERS DU PÔLE ÉNERGIE  
ET POSE DES PRÉMURS

Entre nouvelles constructions, désamiantage et déconstruction, le C.H.U. de Caen fait progressivement peau neuve.

Ouvert en 1975, à une époque où l'amiante était utilisée sans restriction, le bâtiment s'est très vite révélé peu fonctionnel.

Outre la dangerosité de l'amiante dont on ne fera état que bien plus tard, sa mauvaise conception et sa trop grande hauteur (23 étages) n'ont jamais permis d'organiser les soins de façon cohérente au sein de l'établissement. A cela, s'est ajouté pendant des années un déficit budgétaire abyssal qui a longtemps fait craindre à la non-acceptation de sa reconstruction.

Aujourd'hui, le désamiantage et la déconstruction de la tour auront bien lieu mais ne pourront démarrer qu'après la mise en service des nouveaux bâtiments du pôle énergie et des galeries de liaison. Soit 10 à 12 ans de travaux au regard de la très grande complexité du dossier.

Autant dire que l'hôpital le plus amianté de France ne devrait pas commencer sa mue avant 2025...



Située au cœur des « Marais », dans un environnement naturel protégé et classé, l'opération d'extension-rénovation du centre commercial Carrefour s'inscrit dans la requalification de l'entrée de ville de Bourges.

D'une grande qualité architecturale, le projet vise à s'intégrer avec subtilité dans un site à l'identité « végétale » très marquée. Pour répondre aux nouvelles attentes des visiteurs et redonner une vitalité d'ensemble, l'offre commerciale sera considérablement élargie, les espaces intérieurs entièrement repensés et modernisés et les services accrus.



Toutefois, rattrapé par une urbanisation galopante plus ou moins maîtrisée, le site fait désormais l'objet d'un plan de requalification d'entrée de ville afin de le réinscrire harmonieusement dans son territoire, et par là même lui donner un second souffle.

A cette fin, le projet vise à passer d'une galerie de proximité de 2 000 m<sup>2</sup> et 20 boutiques à un véritable centre commercial de 45 enseignes, proposant sur 5 500 m<sup>2</sup> un grand choix de magasins et une offre de restauration.

L'extension accueillera des enseignes nationales sur des surfaces raisonnées et des indépendants (locaux ou régionaux) à même de proposer des commerces de qualité, complémentaires aux enseignes existantes de la zone.

Ouvert en 1969 en périphérie de la ville, le centre commercial est alors entouré de jardins ouvriers et de cultures maraîchères. En prime, il profite d'une vue imprenable sur la Cathédrale de Bourges ! C'est dans ce site d'exception que la zone connaît un développement rapide et une attractivité jamais démentie.

Aujourd'hui, avec ses 3 millions de visiteurs par an et l'ensemble des enseignes qui l'entoure, le centre commercial rayonne sur une zone de chalandise de 250 000 habitants.

Par son architecture, la future extension ne sera pas sans rappeler les serres maraîchères des alentours. Sa volumétrie en bande longue et étroite, ses toitures inclinées et ses grandes verrières offriront aux visiteurs de vastes espaces baignés de lumière naturelle.

## SNCF NOISY-LE-SEC

Maître d'ouvrage : **SNCF INFRA**  
 Maître d'ouvrage délégué : **DIRECTION DU FRANCILIEN**  
 Maître d'œuvre : **SNCF**  
 Livraison : **2016**

**C'est dans le cadre de la création d'une liaison « tram-train\* » entre Le Bourget et Épinay-sur-Seine que la SNCF réalise aujourd'hui un complexe de maintenance et de remisage des rames à Noisy-le-Sec (Seine-Saint-Denis).**

**Cet atelier aura en charge la maintenance du matériel qui sera mis en service sur la ligne Tangentielle Nord. Projet structurant du Grand Paris, la « Tangentielle Nord » est une nouvelle ligne de tram-train qui parcourra à terme 28 km et offrira aux voyageurs une vraie alternative de banlieue à banlieue, sans passer par la capitale.**

Le projet profitera d'un site ferroviaire existant qui sera complété par deux voies ferrées contiguës à celles de la ligne de fret de la "Grande Ceinture".

A terme, cette ligne s'inscrira dans un bassin de 3,6 millions d'habitants et transportera plus de 250 000 voyageurs. Elle traversera les départements de Seine-Saint-Denis, du Val-d'Oise et des Yvelines.

La section centrale entre Epinay et le Bourget (soit 11 km) est en cours de réalisation. Pour mener à bien cet ambitieux projet, de nombreux aménagements connexes ont été programmés. Outre la création des voies ferrées et des équipements techniques afférents, plusieurs gares de voyageurs seront créées ou modernisées, différents

passages souterrains creusés, certains passages à niveau supprimés et plusieurs ponts érigés. Une fois achevée, la liaison desservira au total 14 gares.

D'une surface de 4 100 m<sup>2</sup>, l'atelier de maintenance fonctionnera en trois-huit afin de maintenir un maximum de trains en circulation sur la ligne et offrir ainsi aux usagers une bonne régularité et un bon confort à bord.

**Prévue dans le courant de l'année 2016, ce complexe permettra une mise en service du tronçon central Le Bourget / Epinay-sur-Seine dès juillet 2017.**

\* Le tram-train correspond à la nouvelle génération de TER construit par Alstom pour la SNCF. Mode de transport alternatif en zone urbaine et péri-urbaine, il peut accueillir jusqu'à 250 voyageurs par rame.



COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN ŒUVRE PAR

**STRUDAL**

CONSTRUCTION DE  
L'ENSEMBLE  
DE LA STRUCTURE

## AEROPORT DE PARIS ROISSY-EN-FRANCE

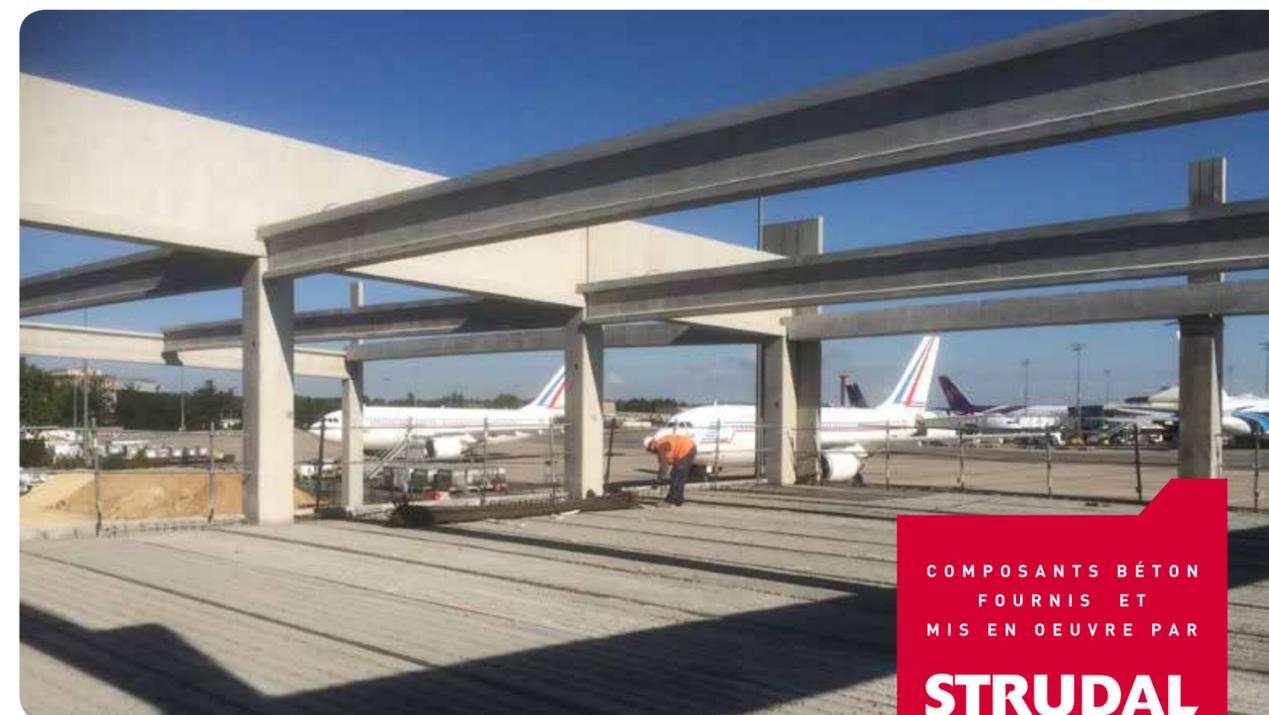
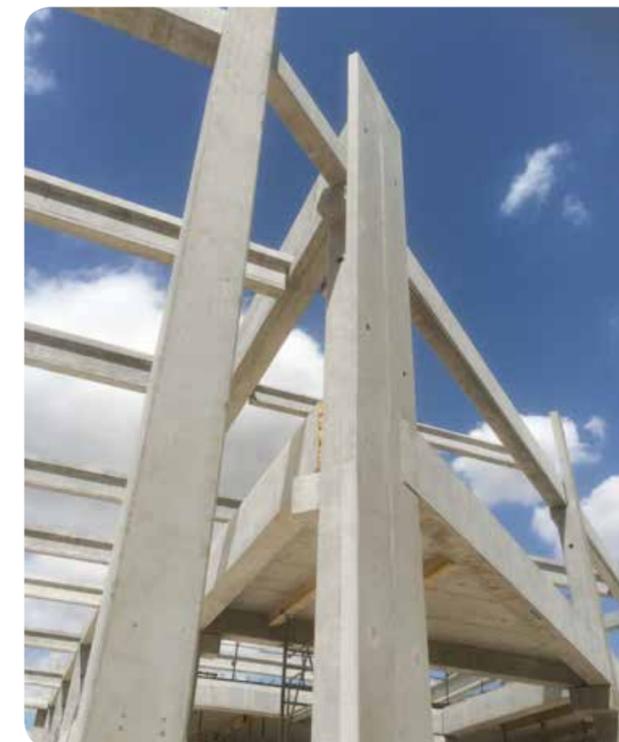
Promoteur : **PITCH PROMOTION**  
 Architecte et Maître d'œuvre : **SAGL - ARCHITECTES ASSOCIÉS**  
 Livraison : **Fin 2016**

**L'opération s'inscrit dans un projet plus global de l'ADP visant à créer un « grand pôle de maintenance des engins de pistes » au sud du Terminal 1 de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle.**

**Destiné à l'entretien des véhicules aéroportuaires, le bâtiment implanté en limite de tarmac sera en liaison directe avec la zone de sûreté.**

D'une surface de 4 880 m<sup>2</sup>, les travaux réalisés en site occupé se dérouleront en deux phases. Une première phase vouée à la construction du nouveau bâtiment destiné à accueillir les prestataires en place, suivie d'une phase de démolition des locaux existants (compris désamiantage) et création d'une extension pour des surfaces additionnelles.

De plain-pied, le volume principal du bâtiment regroupera les ateliers de carrosserie, peinture et réparation, complétés de zones de stockage pour le matériel et les pièces détachées. Bureaux, locaux sociaux, locaux techniques et zones de charges compléteront l'ensemble.



COMPOSANTS BÉTON  
FOURNIS ET  
MIS EN ŒUVRE PAR

**STRUDAL**

CONSTRUCTION DE L'ENSEMBLE  
DE LA STRUCTURE  
ET DES PLANCHERS

LE MAGAZINE D'ACTUALITÉS DE **STRUDAL** | NUMÉRO **04**

[www.strudal.fr](http://www.strudal.fr)

FABRICANT DE PRODUITS BÉTON

