



Avril 2022

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

MÉTAL 57, UN IMMEUBLE DE BUREAUX DE DEMAIN, RENAÎT DE SON PASSÉ INDUSTRIEL À BOULOGNE-BILLANCOURT (92).

Les équipes de promotion immobilière de **BNP Paribas Real Estate** viennent de livrer **Métal 57**, le nouveau démonstrateur des savoir-faire de l'entreprise en termes de bureaux de demain. **7 entités du groupe Spie batignolles** se sont pleinement investies sur ce chantier remarquable de Boulogne-Billancourt.

Dans le quartier du Trapèze au passé industriel florissant, l'immeuble Métal 57 bâti au début des années 80, d'abord menacé de disparition pour accueillir de nouveaux projets constructifs, a été sauvé par la volonté de BNP Paribas Real Estate de préserver ce bâtiment industriel pour le transformer en bureaux modernes, dans le respect de son architecture d'origine.

Ce sont des travaux de reconversion et d'extension qui ont été menés pendant 4 ans, en corps d'états séparés, mobilisant 500 personnes sur le chantier en effectif de pointe.

Cette opération a été marquée par plusieurs enjeux : **architecturaux** pour l'harmonisation de l'architecture industrielle avec des normes modernes, **techniques** (reconstruction à l'identique d'éléments constructifs d'origine, proximité de la nappe phréatique...) et **organisationnels**.

Les équipes de Spie batignolles sont parvenues à maîtriser ces différents enjeux grâce à une grande capacité d'anticipation, d'adaptation de son organisation et de ses choix techniques (chantier mené en pleine crise sanitaire) et à l'utilisation du BIM.

L'opération Métal 57 vise les labels **HQE® Bâtiment Durable 2016** - Passeport Exceptionnel sur la partie neuve et niveau Excellent sur la partie réhabilitée, **Effinergie+** - référentiel 2013 pour la partie neuve, **BBC Effinergie Rénovation 2009** pour la partie rénovée, **R2S** - niveau 1 étoile, **BiodiverCity®** - phase conception ABAB, **OsmoZ**, **WiredScore** - niveau Platiniium et la certification **BREEAM® Bespoke** - niveau Excellent.



Crédit Photo : © Identifiable

Conserver l'âme industrielle du bâtiment en intégrant les normes réglementaires en vigueur

Pour imaginer Métal 57, BNP Paribas Real Estate a réuni Dominique Perrault, de **l'agence d'architecture DPA** en charge de la conception architecturale, et les ayants-droits de **Claude Vasconi**, architecte de la première construction.

Le maître d'ouvrage s'est également entouré d'**Artelia**, en qualité de maître d'œuvre d'exécution et OPC, et de nombreuses entités du groupe Spie batignolles après plusieurs opérations menées en collaboration : **Spie batignolles ile-de-france** (gros œuvre et charpente), **Spie batignolles fondations** (travaux de fondations, paroi moulée, terrassement), **Spie batignolles France sols** (sols et murs durs, pierres et briques), **Spie batignolles énergie** (lots CFO, CFA, SSI et VDI), **Spie batignolles partésia** (cloisons doublages), **Spie batignolles DBS** (plafonds bois et plâtre) et **Spie batignolles présance ile-de-france** (locaux techniques, carnaux enterrés).

Avant que les travaux ne soient officiellement lancés, les équipes ont employé le BIM pour anticiper les tâches à mener en fondations, en gros œuvre et concernant la charpente métallique.

La réflexion commune des acteurs de ce projet, additionnée à la nécessité de répondre aux normes réglementaires les plus récentes en matière de construction afin d'intégrer de nouveaux usages, a conduit à entreprendre les travaux suivants :

- **La construction d'un nouveau bâtiment composé de 13 niveaux** sur 37 000 m² de SDP (4 niveaux en souterrains, 1 rez-de-chaussée + 8 étages) pour l'aménagement de bureaux, d'une salle de sport, d'un café lounge au R+7 et d'un rooftop au R+9. C'est la mixité du béton, en noyau central, et d'éléments acier qui a été privilégiée sur ce projet, toujours dans la volonté d'harmoniser l'architecture des deux bâtiments, en gardant le lien avec l'ère industrielle. A ce titre, l'architecte a souhaité laisser visibles les lots techniques au plafond pour refléter le style industriel.
- **La réhabilitation du bâtiment industriel d'origine en R+2** sous 12 m de hauteur de plafond pour inclure différents usages, parmi lesquels des espaces de restauration, un business center, un auditorium modulable et des bureaux.



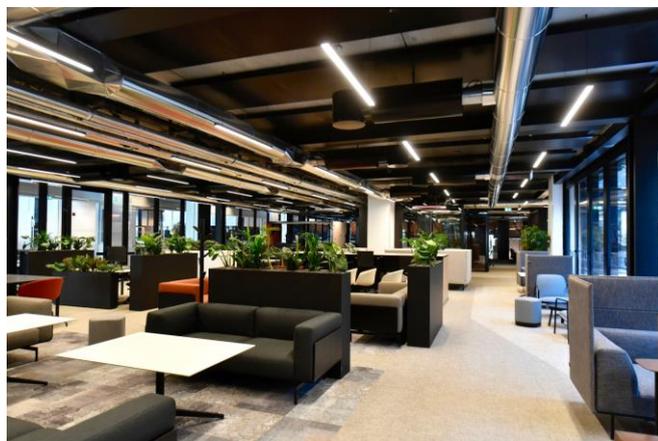
Crédit Photo : © Identifiable

Compte-tenu de l'impossibilité de conserver les éléments métalliques initiaux, non adaptés aux nouvelles fonctions du bâtiment et aux normes de sécurité en vigueur, les équipes de Spie batignolles ont travaillé sur la reproduction à l'identique de certains d'entre eux. Cela a notamment concerné les sheds de 6.5 m de hauteur d'une partie du bâtiment existant, après la dépose des éléments d'origine, afin de répondre au souhait de BNP Paribas Real Estate de conserver le parti-pris architectural de Claude Vasconi.

Dans le cadre de cette opération, le plan initial du bâtiment industriel a été scrupuleusement respecté dans la mesure où la surface et les hauteurs de plafonds ont été conservées, de même que les appuis d'origine (portiques en béton) sur lesquels les équipes de Spie batignolles sont venues installer de nouveaux éléments constructifs.

La façade la plus haute de ce bâtiment s'élève à 19 m. Elle est équipée d'un vitrage innovant (technologie électrochrome), capable de s'obscurcir automatiquement en cas de rayonnement solaire trop important.

Au total, 2200 tonnes d'acier ont été employées et un volume de 22 000m³ de béton a été coulé.



Crédit Photo : © Identifiable

Pluralité de matériaux pour les lots architecturaux

France sols, entité de Spie batignolles, a eu recours à de nombreuses techniques pour la mise en œuvre des différents sols du bâtiment, lesquels ont nécessité pas moins de 12 mois de travaux.

Après la réalisation d'une chape de béton sur 15 000 m² de surface, les équipes ont posé 9000 m² de carrelage et faïence et 380 m² de briques (6/8 et 22 cm) réemployées en pose murale maçonnée après leur récupération en phase de démolition du précédent bâtiment.

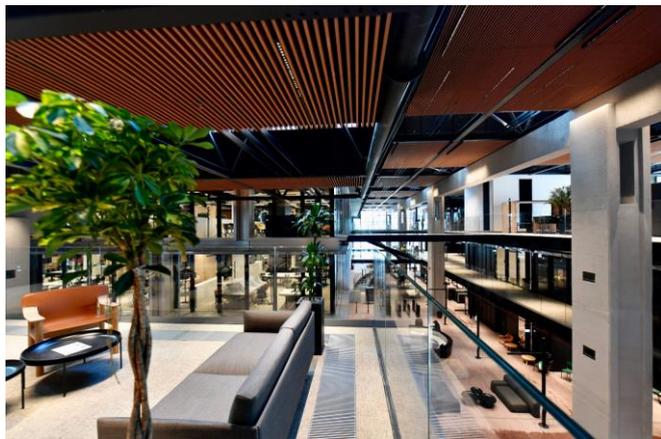
Le porphyre chinois a été largement favorisé pour différentes mises en œuvre :

- 4500 m² de ce matériau au sol représentant 450 000 pièces totales posées
- 370 ml de marche
- 300 m² de parement mural

Enfin, 2500 m² d'ardoise au sol et 2 km d'ardoise en marche d'escalier ont été installés avant le coulage final de terrazzo sur 350 m² de plancher.

DBS, entité de Spie batignolles, a installé des plafonds spécifiques agissant comme correcteur acoustique (Monoacoustic) au niveau des pièces communes du bâtiment. Pour les zones sensibles, ce sont des plafonds modulaires en dalles minérales à forte résistance à l'humidité qui ont été préférés. A l'intérieur des sanitaires, les équipes ont mis en œuvre des plafonds en plaques de plâtre lisse laissant apparaître des joints creux décoratifs. Ce même matériau avec des joints creux perforés, cette fois, habille les plafonds des pièces nécessitant une importante correction acoustique, comme les salles de réunion entre autres espaces de travail.

Dans les locaux techniques, lesquels requièrent une parfaite isolation vis-à-vis des autres espaces, les plafonds ont été réalisés en plaques de plâtre multicouches étanches avec des ossatures désolidarisées. Le même procédé a été réalisé pour l'auditorium et le fitness. Les cuisines ont reçu des faux plafonds en dalle minérale lavable ainsi qu'un plafond en inox brossé et des faux-plafonds métalliques autoportants de grande longueur finition laquée ont été installés dans la rue intérieure. Un plafond en inox recuit a été réalisé pour le hall d'entrée.



Crédit Photo : © Identifiable

Les équipes DBS ont réalisé un habillage par panneaux en lames de bois entre les structures des sheds, un système de plafond à l'acoustique remarquable et visuellement unique.

Spie batignolles partésia a conçu une cloison anti-effraction de la marque Knauf KS CR 4 pour sécuriser le local PCS. Sur 3 niveaux en superposition, l'ascenseur a été enclouonné avec une solution EI 120.

Pour concevoir les enveloppes des sanitaires de l'espace de la direction au sein du bâtiment réhabilité, les équipes ont employé la technique de la « boîte dans la boîte » se référant à la pose d'un système autoportant de 50 m² au sol en cloison EI 120 (marque Siniat).

Dépollution et étanchéité maximale

Du fait d'un site longtemps occupé par de nombreuses industries, les travaux de Métal 57 ont commencé par une phase importante de dépollution des sols, lancée en juin 2018 par le groupement composé de Spie batignolles fondations (mandataire), Ortec et Spie batignolles présance ile-de-france et ce pendant 12 mois, titulaire du lot infrastructure (paroi moulée, terrassement, locaux techniques). Cette phase a fait l'objet, en amont, d'une campagne de sondage destinée à présenter une cartographie précise du site pour savoir où intervenir. Les prélèvements du sol ont été opérés au moyen de forages de 14 m réalisés en maille carré. Dans ce cadre, l'excavation des matériaux a été minutieusement exécutée, de même que le nettoyage permanent des engins employés et des terrains de surface.

Les équipes sont ensuite intervenues sur la réalisation d'une paroi moulée de 40 m de profondeur, sur 0.80 m d'épaisseur, représentant 12 000 m² de terrain, destinée à recevoir le parc de stationnement du bâtiment qui s'étend sur 4 niveaux de sous-sol. La paroi a nécessité l'emploi de 10 000 m³ de béton.

Une technique innovante et complètement inédite en France a été mise en œuvre pour la réalisation, en milieu clos, de 80 000 m³ de terrassement sous une tente provisoire de 5 400 m². Elle a été installée au moyen d'une grue de 300 T, en seulement 6 semaines, par la société Spaciotempo Elle est dotée d'une centrale de traitement d'air, a été élevée sans poteau intermédiaire, avec une portée de 60 m.

La proximité d'une nappe, à une dizaine de mètres au-dessus du sous-sol, a représenté de véritables challenges techniques pour le groupement, notamment pour l'installation de 3 niveaux de tirants (jusqu'à 30 m de long) pour laquelle les équipes ont dû mettre en place un tubage prolongateur pour le second niveau et un forage sous sas pour le 3e. Le risque d'infiltration, à forte occurrence sur ce site, a demandé la mise en place d'une membrane d'étanchéité de marque Preprufe. Ce dispositif installé sous le radier est très avantageux puisqu'il permet de porter les fissures, tout en offrant une résistance élevée aux fortes pressions hydrostatiques, une parfaite étanchéité à l'eau, à la vapeur et une résistance face aux éléments chimiques.

Après la création de deux locaux techniques enterrés, les équipes ont installé 300 pieux de fondations en vue du démarrage des travaux de superstructure.

Plus de 800 km de câbles de courants forts et 300 km de câbles informatiques

L'entité Spie batignolles énergie est intervenue sur les lots courants forts, faibles, VDI et SSI de cette opération.

En matière d'installations CFO, 4 postes de transformation totalisant 6 500 KVA, 16 tableaux généraux et plus de 100 tableaux divisionnaires ont été installés.

Concernant l'éclairage, ce sont plus de 70 mats d'éclairage sur-mesure raccordés à plus de 11 000 luminaires qui ont été mis en œuvre.

Au sein du parc de stationnement, les équipes de Spie batignolles énergie ont implanté 112 bornes de recharge électriques à charge rapide.

L'ensemble de ces installations CFO représente plus de 800 km de câbles.



Le volet « sécurité » est à la hauteur de l'envergure du bâtiment et du nombre d'utilisateurs qu'il est en mesure de recevoir. Ainsi, en plus d'un outil d'hypervision, un système de contrôle d'accès et d'anti intrusion intégrant 257 portes contrôlées entre autres équipements a été installé.

Des systèmes de comptage de personnes, d'enregistrement de plaques d'immatriculation, de guidage vers les places de stationnement et un dispositif de vidéosurveillance avec 277 caméras complètent le dispositif de sécurité et de surveillance de l'immeuble.

En matière de protection incendie, les équipes ont posé près de 990 détecteurs incendie, sécurisés par 160 déclencheurs manuels et 189 volets de désenfumage.

Enfin, une VDI a été installée, connectée à plus de 3000 points informatiques, le tout représentant 300 km de câbles supplémentaires.



Crédit Photo : ©Nicolas Vercellino

Fiche d'identité du chantier réalisé en corps d'états séparés pour lequel le groupe Spie batignolles était adjudicataire des lots suivants :

Maîtrise d'ouvrage : BNP Paribas Real Estate.

Assistant maîtrise (Architecte) : Agence d'architecture Dominique Perrault Architecture.

Maîtrise d'œuvre d'exécution : Artelia

Bureau d'études structures : Khephren

Lot infrastructure : Spie batignolles fondations (mandataire) – Ortec – Spie batignolles présance ile-de-france.

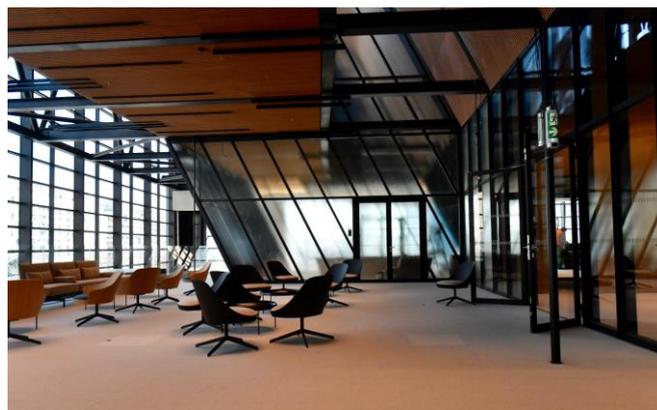
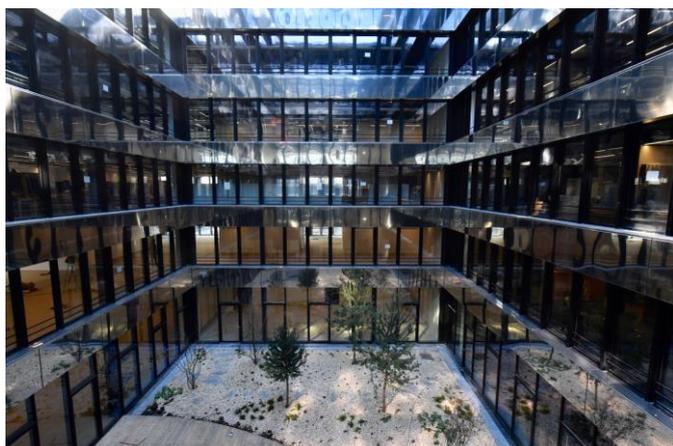
Lot gros œuvre : Spie batignolles ile-de-france - Spie batignolles fondations et son entité Pieux Ouest en sous-traitance pour la réalisation des pieux de la superstructure.

Lots architecturaux : Spie batignolles France sols, Spie batignolles partésia, Spie batignolles DBS.

Lots techniques : Spie batignolles énergie (CFO, CFA, VDI et SSI).

Lancement des travaux : juin 2018

Livraison du chantier : mars 2022



Crédit Photo : © Identifiable

A propos de Spie batignolles

Spie batignolles est un acteur majeur dans les métiers du bâtiment, des infrastructures et des services. Il opère sur **6 grands domaines** d'expertise : la construction, le génie civil/les fondations, l'énergie, les travaux publics, l'immobilier et les aménagements paysagers et environnementaux. Spie batignolles a notamment comme références des projets emblématiques tels que la rénovation de la Maison de la Radio, le centre de recherche EDF Saclay, ITER, le palais des congrès du Havre, des chantiers autoroutiers A75, A61, A62, A9, A480, de chaussées aéronautiques (Abidjan en Côte d'Ivoire, Lyon, Montpellier, Toulouse, Bordeaux, Perpignan), l'Institut MGEN de Le Verrière, le TGI de Strasbourg, la liaison ferroviaire Lyon-Turin ou encore les travaux engagés dans le cadre du Grand Paris. Le Groupe réalise également des interventions de proximité, en entretien et en maintenance sur l'ensemble du territoire national via un réseau d'agences dédiées.

Spie batignolles se positionne sur ses marchés en leader de la « relation client » et développe une politique d'offres partenariales différenciantes. Spie batignolles a réalisé un chiffre d'affaires de **1.9 milliards d'euros en 2020**. Le Groupe emploie **7700 collaborateurs** et dispose de 193 implantations en France et 8 à l'international, notamment en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique. Spie batignolles s'est donné les moyens de conduire son développement en toute indépendance. Depuis septembre 2003, **le Groupe est contrôlé majoritairement par ses dirigeants et salariés** – www.spiebatignolles.fr

Service presse de Spie batignolles

Audrey Segura – audrey@fpa.fr – 06 23 84 51 50

spie batignolles

spiebatignolles.fr