

# Rapport de stage TFE

Pour le diplôme d'ingénieur de l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris

---

**Année 2023-2024**

## **Assistant à la maîtrise d'ouvrage et gestion de projet Impacts des différences culturelles et organisationnelles des maîtrises d'ouvrage**

**Margaux AUVERLOT**

**Promotion 63**

**Février – Juillet 2024**

Sous la direction de :

GROS Daniel

LE GUEDART Laurent



## Notice bibliographique

AUTEUR du mémoire	
NOM	AUVERLOT
Prénom	Margaux
ORGANISME de stage	
NOM organisme	ARTELIA, Service à l'immobilier
NOM, Prénom du maître de stage	GROS Daniel
NOM, Prénom du tuteur EIVP	LE GUEDART Laurent
ANALYSE	
TITRE du mémoire	<b>Assistant à la maîtrise d'ouvrage et gestion de projet : Impacts des différences culturelles et organisationnelles des maîtrises d'ouvrage</b>
TITLE	Owner's assistant and project management : The impact of cultural and organisational differences between project owners
RÉSUMÉ (15 à 20 lignes)	Ce rapport de stage présente une analyse des impacts des différences culturelles et organisationnelles sur la gestion de projets immobiliers, réalisée au sein du département Service à l'immobilier d'ARTELIA. En étudiant deux projets de rénovation majeurs gérés pour les clients MEAG et INVESCO, l'accent est mis sur les stratégies de gestion permettant de surmonter les défis liés à ces différences. Des recommandations sont formulées pour améliorer la collaboration et l'efficacité des équipes de projet, en intégrant des processus d'amélioration continue et en valorisant les retours d'expérience.
ABSTRACT	This internship report presents an analysis of the impact of cultural and organisational differences on the management of real estate projects, carried out within ARTELIA's Real Estate Services department. By studying two major renovation projects managed for clients MEAG and INVESCO, the focus is on management strategies for overcoming the challenges associated with these differences. Recommendations are made for improving the collaboration and efficiency of project teams, by integrating continuous improvement processes and making the most of feedback.
Mots-clés du <a href="#">thésaurus Archirès</a>	Gestion projet – Assistant à la Maîtrise d'ouvrage – Travaux– Culture – Organisation - Immobilier

Keyword (anglais, 8 maxi)	thesaurus	Project management - Owner's assistant – Construction works - Culture – Organization – Real Estate	
<b>Références</b>			
	Nb de pages du mémoire	Annexes (nombre de p.)	Bibliogr. : nb de références
	35	106	9

## Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Daniel mon maître de stage, pour m'avoir donné l'opportunité de travailler sur de beaux projets et pour son soutien tout au long de cette expérience. Sa confiance en moi a été une source de motivation constante.

Je remercie également toute l'équipe de la branche Service à l'immobilier pour leur soutien et leur disponibilité, Romain, Hicham et Sophie ainsi que leurs équipes, Hanna, Sandrine, Sandra, Valérie G. et Valérie M. Leur expertise et leurs conseils ont été précieux dans le bon déroulement de ce stage.

Je suis particulièrement reconnaissante envers les membres du pôle L12, où j'ai effectué mon stage : Elliott, Hugo, Julien, Léa, Nibelle, Simon, Thomas, Thierry et Wandrille. L'ambiance bienveillante et familiale a rendu ce stage agréable et enrichissant. Une dédicace particulière à Elliott, Hugo, Margaux, Marine et Simon pour leur accompagnement quotidien, leur bonne humeur et leur amitié.

Je tiens également à remercier Gilles, directeur de la branche, pour son écoute et son accompagnement dans le choix de mon début de carrière.

Enfin, je remercie Laurent, mon tuteur de stage, pour son accompagnement tout au long de cette période, ainsi que mon école pour ces trois années qui m'ont permises d'acquérir des connaissances solides et de rencontrer des personnes formidables lors de mes différents stages.

# Sommaire

Remerciements.....	1
Liste des illustrations .....	4
Introduction.....	6
Chapitre 1 : Présentation de l'organisme d'accueil. ....	7
1. Service à l'immobilier.....	7
2. Le stage et les missions.....	8
Chapitre 2 : La présentation des projets.....	10
1. Rénovation d'un actif tertiaire de 40 000m <sup>2</sup> en site occupé .....	10
1.1. Remplacement des ventilo-convecteurs.....	12
1.2. Travaux GSM.....	14
2. Rénovation d'un actif tertiaire de 2 600m <sup>2</sup> , Avant-Projet .....	17
2.1. Présentation du contexte .....	17
2.2. L'identité PENT4.....	18
2.3. Les missions.....	20
Chapitre 3 : Développement avec problématique .....	24
1. Différences organisationnelles et culturelles des MOA.....	24
1.1. Gestionnaire d'actifs privé MEAG.....	24
1.2. Gestionnaire d'actifs privé INVESCO .....	25
2. Impact sur la gestion et la réussite des projets immobiliers.....	26
2.1. Collaboration et communication.....	26
2.2. Gestion de projet et efficacité .....	28
3. Stratégies pour harmoniser les différences et améliorer la collaboration .....	32
Conclusion .....	35
Bibliographie/Webographie-Sitographie .....	36
Annexes.....	37

## **Annexes**

**Annexe I : C8 - Plan CVC du plateau Centre 3**

**Annexe II : C8 - Rapport d'autocontrôle CVC du plateau Centre 3 réalisé par SPIE**

**Annexe III : C8 - Rapport de mise en service du plateau centre 3 réalisé par SPIE**

**Annexe IV : C8 - Décompte Général Définitif**

**Annexe V : C8 - Fiche de GPA**

**Annexe VI : C8 - Planning prévisionnel des travaux GSM réalisé par INEO INFRACOM**

**Annexe VII : C8 - CCTP des travaux de climatisation du local technique opérateur**

**Annexe VIII : PENT4 - Compte-rendu bi-hebdomadaire**

**Annexe IX : PENT4 - Compte-rendu mensuel**

**Annexe X : PENT4 - Documents type MEAG pour la procédure de consultation**

**Annexe XI : PENT4 - Analyse de l'APS**

**Annexe XII : PENT4 - Documents type MEAG pour la procédure de demande modificative**

**Annexe XIII : C8 - Compte-rendu hebdomadaire**

## Liste des illustrations

Figure 1 : Spectre d'action du groupe Artelia (Extrait de la plaquette de présentation SI)..	8
Figure 2 : Visuel de Capital 8 après travaux (source : capital8.com) .....	10
Figure 3 : Programme de travaux selon CAPEX (source : Artelia SI) .....	11
Figure 4 : Photographie du local opérateur.....	16
Figure 5 : Plan de principe d'implantation des baies opérateurs et de la climatisation.....	16
Figure 6 : 4 Rue de Penthièvre - Jean Ginsberg (source : archive).....	17
Figure 7 : Perspective projet PENT4 côte rue - côté cour (source : BEA) .....	19
Figure 8 : Plan Patio - Stage APD (source : BEA) .....	19
Figure 9 : Organigramme MEAG .....	25
Figure 10 : Organigramme INVESCO .....	26

# Glossaire

**ACTIF:** un bâtiment

**BREEAM:** Building Research Establishment Environmental Assessment Method, méthode d'évaluation et de certification de la performance environnementale des bâtiments développée au Royaume-Uni par BRE. BREEAM évalue différents aspects tels que la gestion, l'utilisation rationnelle de l'énergie, les émissions, l'eau, les déchets, la pollution, le transport, les matériaux, la santé et le confort.

**CRREM:** Carbon Risk Real Estate Monitor. Il s'agit d'un outil développé pour aider les investisseurs immobiliers à évaluer et à gérer les risques liés au carbone dans leurs portefeuilles d'investissement immobilier.

**Décret tertiaire:** est une mesure réglementaire qui impose des obligations de réduction de la consommation énergétique dans le secteur tertiaire (bureaux, commerces, etc.). Ces obligations peuvent inclure des exigences de performance énergétique pour les bâtiments existants, ainsi que des incitations à la rénovation énergétique.

**ESG :** Environnement, Social et Gouvernance. Ce terme est utilisé dans le domaine de l'investissement pour désigner les critères environnementaux, sociaux et de gouvernance qui sont pris en compte pour évaluer la durabilité et l'impact social d'une entreprise ou d'un investissement.

**HQE:** Haute Qualité Environnementale. Il s'agit d'une démarche de certification visant à évaluer et à promouvoir la performance environnementale des bâtiments, en mettant l'accent sur la gestion de l'énergie, la qualité de l'air, l'usage de l'eau, la gestion des déchets, etc.

**Maîtrise d'Ouvrage (MOA) :** Dans le domaine de la construction, la maîtrise d'ouvrage désigne le client ou le propriétaire d'un projet de construction. C'est la partie qui commande et finance le projet.

**Maîtrise d'œuvre (MOE) :** La maîtrise d'œuvre est responsable de la conception et de la réalisation du projet de construction. Cela inclut les architectes, les bureaux d'études et autres professionnels impliqués dans la conception et la construction du bâtiment.

**Maîtrise d'ouvrage Déléguée (MOD) :** La maîtrise d'ouvrage déléguée est une entité mandatée par le maître d'ouvrage (MOA) pour gérer et coordonner les différentes phases du projet de construction, agissant en son nom et pour son compte.

**Smart building :** Un smart building est un bâtiment qui utilise des technologies de pointe telles que l'Internet des objets (IoT), l'automatisation, les capteurs et les systèmes de gestion centralisés pour optimiser son fonctionnement, sa gestion énergétique, la sécurité et le confort des occupants.

**Property :** Dans le domaine de l'immobilier et de l'investissement, le terme "property" fait référence à un bien immobilier, qu'il s'agisse d'un terrain, d'un bâtiment ou d'autres types de propriétés.

# Introduction

Dans le cadre de ma formation à l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris, j'ai eu l'opportunité de réaliser un stage au sein de la branche service à l'immobilier du groupe Artelia. Acteur majeur du secteur pour son expertise dans les domaines de l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) et de la Maîtrise d'Ouvrage Déléguée (MOD), sur une multitude de projets variés. Mon stage s'est inscrit dans cet environnement dynamique et complexe, me permettant de découvrir les rouages de l'écosystème immobilier ainsi que les interactions entre ses nombreux acteurs, tels que les investisseurs, les gestionnaires d'actifs, et les property managers.

Ce rapport s'attache à explorer une problématique centrale dans la gestion de projet : l'impact des différences culturelles et organisationnelles des maîtrises d'ouvrage sur le management et la conduite des projets. En effet, ces variations peuvent influencer de manière significative les dynamiques de travail et la communication entre les parties prenantes.

Ainsi, les objectifs de ce rapport sont doubles : d'une part, présenter les missions qui m'ont été confiées, et d'autre part, analyser comment les différences culturelles et organisationnelles rencontrées au cours de ces projets ont affecté leur gestion.

Pour répondre à cette problématique, ce rapport est structuré en trois parties principales. La première partie sera consacrée à une présentation détaillée de l'organisme d'accueil, le groupe Artelia, afin de mieux comprendre le contexte dans lequel mes missions se sont déroulées. La seconde partie portera sur la présentation des deux projets majeurs auxquels j'ai contribué, en décrivant les tâches spécifiques que j'ai accomplies. Enfin, la troisième partie, s'appuyant sur les enseignements tirés de ces deux projets, tentera de répondre à la problématique posée en analysant l'impact des différences culturelles et organisationnelles sur la gestion de projet.

# Chapitre 1 : Présentation de l'organisme d'accueil.

## 1. Service à l'immobilier

Artelia est un groupe international d'ingénierie et de management de projet fondé en 2010, suite à la fusion de Coteba et Sogreah, deux entreprises françaises de renommée dans les domaines de l'ingénierie et du conseil. Le groupe intervient dans plusieurs secteurs tels que le bâtiment, les infrastructures, l'eau, l'environnement, l'énergie, et l'industrie, offrant ainsi une gamme étendue de services à ses clients. Fort de plus de 8 000 collaborateurs répartis dans une quarantaine de pays, Artelia se positionne comme un acteur majeur sur la scène internationale. Sa mission est de concevoir, construire et exploiter des projets qui contribuent au développement durable, à la protection de l'environnement, et à l'amélioration de la qualité de vie

La branche Service à l'Immobilier (SI) a été créée en 2016 dans le but d'offrir aux maîtres d'ouvrages une expertise en ingénierie et en management de projets immobiliers. Aujourd'hui, cette branche génère un chiffre d'affaires de 10 millions d'euros par an.

La branche Service à l'Immobilier d'Artelia est spécialisée dans l'accompagnement des maîtres d'ouvrages à travers une large gamme de services, allant de l'audit et des diagnostics à la gestion de projets immobiliers complexes. Les collaborateurs de la branche conseillent et assistent les investisseurs, propriétaires, et utilisateurs en matière d'usages, d'innovation, d'environnement, et de smart building. Ce spectre de missions couvre à la fois des projets de construction neuve et de rénovation dans divers secteurs, tels que le tertiaire, l'hôtellerie, le résidentiel, le culturel, le retail, et la santé.

La mission de la branche Service à l'Immobilier d'Artelia est de fournir des solutions exhaustives et personnalisées aux différents acteurs du marché immobilier. Que ce soit à travers des missions d'audit, d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO), ou de mandat de maîtrise d'ouvrage déléguée (MOD), les équipes d'Artelia s'engagent à offrir des services qui répondent aux plus hauts standards. Les valeurs fondamentales de cette branche incluent l'expertise technique, l'innovation, le respect de l'environnement, et une approche centrée sur le client.

La branche Service à l'Immobilier d'Artelia est organisée en trois pôles principaux, chacun dirigé par un directeur de pôle avec une dizaine de responsables de mission qui assurent la partie opérationnelle. Ces pôles sont soutenus par un directeur de branche, des directeurs techniques, un directeur commercial, et un directeur du développement, garantissant ainsi une gestion efficace et une expertise pour chaque projet. Par ailleurs, la force de la branche repose sur l'expertise des bureaux d'études techniques internes d'Artelia, ce qui lui permet de fournir des conseils et des solutions dans tous les aspects du bâtiment. Cette organisation permet de mobiliser les experts du groupe pour répondre aux besoins spécifiques des clients, qu'ils soient gestionnaires d'actifs, fonds d'investissement, banques, ou organismes publics.



Figure 1 : Spectre d'action du groupe Artelia (Extrait de la plaquette de présentation SI)

Depuis sa création, la branche Service à l'Immobilier d'Artelia a su se positionner comme un acteur de confiance dans le secteur immobilier. Basée au sein du groupe Artelia, cette branche a contribué à plusieurs projets d'envergure en région tel que sur la Gare du Mans ou hôtel Belambra Courchevel mais surtout à Paris sur des projets variés tel que la réhabilitation du 91 Haussmann ou l'Ambassade du Pérou. Les missions menées par Artelia couvrent un large éventail de types de projets, du neuf à la rénovation, démontrant la capacité de l'entreprise à s'adapter aux exigences spécifiques de chaque secteur.

## 2. Le stage et les missions

Lors de mes précédents stages, j'ai pu entrer en contact avec un large panel d'acteurs de projets de constructions au sens large : maîtrise d'ouvrage (MOA), maîtrise d'œuvre (MOE), maîtrise d'ouvrage déléguée (MOD) et assistant à la maîtrise d'ouvrage (AMO). J'ai alors observé que l'AMO s'avérait être crucial dans la bonne conduite d'un projet et cela a éveillé une certaine curiosité pour ce métier. J'ai alors saisi l'opportunité de rejoindre le Service à l'Immobilier d'Artelia pour découvrir la profession sur un large panel de missions.

Comme les collaborateurs du service, j'ai travaillé sur plusieurs projets avec des missions différentes qui seront détaillées dans le chapitre 2.

- Rénovation actif tertiaire 40 000m<sup>2</sup> (technique, énergétique, SMART)
- Rénovation actif 2 900m<sup>2</sup>
- Mobilité interne de 120 agents, siège social du SIAAP
- Production de documents type (suivi financier, budget, compte-rendu mensuel)

Le stage a débuté par une phase d'apprentissage afin de connaître les projets : le contenu du projet (réhabilitation, rénovation, audit, etc.), les missions qui ont été achetées et qui sont régies par le contrat, l'organisation, etc. . Pour cela, j'ai eu des briefs de la part des responsables de missions et j'ai eu accès à l'ensemble des éléments (les contrats, les pièces écrites, les comptes-

rendus). Dès les premiers jours, j'ai pu être intégrée dans tous les échanges et très rapidement assister mes collègues sur de petites missions. Au fil des semaines, j'ai gagné en autonomie sur les missions, jusqu'à gérer complètement certaines tâches et problématiques. J'ai essayé, autant que possible, de prendre du recul sur la gestion des projets afin de prendre des initiatives et d'anticiper certaines tâches.

Durant ce stage, j'ai eu la chance de bénéficier de la confiance de mes collaborateurs sur chaque projet. Ensemble, nous avons réussi à trouver un équilibre avec nos projets, nos cahiers des charges et les tâches à accomplir. Ainsi, je me suis sentie partie prenante du projet et non simple spectatrice.

Les projets sur lesquels j'ai eu l'opportunité de travailler, mais aussi les moments d'échanges avec les collaborateurs de l'ensemble du service, m'ont permis de découvrir les différents types de maîtrises d'ouvrage et d'appréhender les projets selon des points de vue divers (AMO, MOD, MOE). Dans ces projets, j'ai pu observer et prendre part à différents modes de fonctionnement et les comparer. Cette prise de recul est arrivée assez tôt dans le stage et c'est assez naturellement que j'ai décidé d'en faire le sujet de ce rapport en m'interrogeant sur l'impact des différences organisationnelles et culturelles sur la gestion des projets.

## Chapitre 2 : La présentation des projets

L'objet de ce chapitre est de présenter les projets et ainsi, de rendre compte des missions d'un responsable de mission au sein du Service à l'Immobilier et de détailler les missions que j'ai accomplies. Par souci de cohérence avec le sujet de ce rapport, à savoir les différences culturelles et organisationnelles des MOA, je me consacrerai à des projets avec une maîtrise d'ouvrage privée de type gestionnaire d'actifs.

### 1. Rénovation d'un actif tertiaire de 40 000m<sup>2</sup> en site occupé

Capital 8, est un actif tertiaire de 40 000m<sup>2</sup> situé dans le 8<sup>ème</sup> arrondissement de Paris à proximité du parc Monceau. Les 58 plateaux de cet immeuble sont loués à des locataires prestigieux comme des cabinets d'avocats, des banques d'investissements et de conseil. L'actif a été racheté 2018 par le groupe INVESCO Real Estate pour un prix de transaction de 789 millions d'euros.



Figure 2 : Visuel de Capital 8 après travaux (source : capital8.com)

C'est un lieu emblématique du patrimoine du centre d'affaires parisien qui s'ancre dans une démarche environnementale ambitieuse et vertueuse avec un programme de rénovation technique, énergétique et SMART building. C'est pourquoi, Invesco a lancé une campagne de travaux dès son acquisition.

En amont de l'acquisition, une due diligence et un Capex ont été réalisés par Artelia SI. La gestion d'actifs immobiliers nécessite une évaluation rigoureuse et une planification stratégique pour maximiser la valeur et la performance des propriétés. La due diligence est un processus exhaustif d'investigation et d'évaluation effectué avant l'acquisition, la vente ou le financement d'un actif immobilier. Dans le cadre de la due diligence, l'identification des besoins en Capex (Capital Expenditures) est une étape cruciale. Les Capex représentent les investissements nécessaires pour acquérir, améliorer ou entretenir des biens immobiliers à long terme :

- Achat de bien immobilier
- Rénovations majeures pour une modernisation de l'infrastructure et des systèmes du bâtiment.

- Extensions et agrandissements de la surface ou de la capacité de l'immeuble.
- Améliorations techniques et énergétiques en investissant dans des systèmes plus efficaces, comme le chauffage, la ventilation, la climatisation, et les installations SMART
- Mises aux normes des bâtiments aux nouvelles normes de sécurité, d'accessibilité ou environnementales.

Lors de la due diligence, les besoins en Capex sont identifiés et évalués afin de planifier les investissements nécessaires pour améliorer ou entretenir la propriété pour un certain budget basé sur l'évaluation des performances futures. La due diligence permet ainsi d'identifier les problèmes, de négocier les termes et de réduire les risques et imprévus.

La maîtrise d'ouvrage INVESCO a donc pu prendre une décision éclairée avec les informations pertinentes concernant la propriété et avec un programme de travaux synthétisé ci-dessous.

FACADE	Remplacement de Brise-soleil Orientables
	Révision fonctionnement des ouvrants
	Remplacement de stores vénitiens motorisés
CFO / GTB	Remplacement des luminaires par des LED
	Équipement des plateaux en SMART technologies pour pilotage des luminaires, stores et ventilo-convecteurs
	Remplacement complet de la GTB : architecture et cœur de réseau, superviseur
ETANCHEITE	Plusieurs zones concernées : cuisine RIE, rooftop, parking, caniveaux, cour anglaise
STRUCTURE	Reprises ponctuelles de structure
PLOMBERIE	Séparateurs, Pompes de relevage, canalisations

Figure 3 : Programme de travaux selon CAPEX (source : Artelia SI)

Artelia a eu l'opportunité de les accompagner sur les missions suivantes : remise à blancs de certains plateaux, équipement des plateaux avec un système de SMART pour le pilotage des luminaires, des stores et des ventilo-convecteurs, remplacement des ventilo-convecteurs, remplacement complet de la GTB et par la suite, la mise en place d'une couverture GSM 3G, 4G et 5G. Cet ensemble de projet est assez lourd et chronophage, c'est pourquoi Artelia SI a monté une équipe qui se renouvelle « régulièrement », depuis mars 2023 l'équipe est composée de :

- Un responsable de mission pour le suivi des travaux CVC et GSM
- Un responsable de mission pour le suivi des travaux GTB et le cost management
- Un directeur de pôle pour la supervision de l'ensemble des missions.

## 1.1. Remplacement des ventilo-convecteurs

Au cours des audits, le système de ventilo-convecteurs existants s'est avéré obsolète selon les critères suivants : qualité de l'air et filtration, puissance et efficacité, consommation énergétique et nuisances sonores.

Pour cette mission de MOE et MOEx, Artelia Service à l'Immobilier et Ingénierie fluides CVC ont réalisé la conception des nouveaux ventilo-convecteurs selon des performances définies lors d'études. En partenariat avec CARRIER (fournisseurs) et SPIE (installateur), 1 264 unités ont été prévues pour un budget maximal de 3 500 000€ (3 498 791€) avec programmation pour 215 000€ et une durée prévisionnelle des travaux de 17 mois.

À mon arrivée en février 2024, les travaux étaient finalisés à 85% (5 plateaux à réaliser), nous étions alors dans la phase de maîtrise d'œuvre d'exécution avec la préparation des dossiers d'ouvrages exécutés (DOE) et sur l'atterrissage financier.

### a. Atterrissage budgétaire – Décompte Général Définitif (DGD)

L'atterrissage a pour but d'analyser les écarts entre les travaux commandés et ceux réalisés afin de dégager une moins-value. C'est un travail de fond avec de nombreuses recherches et investigations dans différents documents mais aussi dans les échanges afin de comparer les quantités commandées, facturées et réalisées. La réalisation de cet atterrissage budgétaire a été ma première mission en tant que membre support de l'équipe en place. Après une brève présentation des travaux et des dossiers, j'ai proposé une méthode qui a consisté à utiliser les éléments suivants :

- DPGF (décomposition prix global et forfaitaire) avec les quantités et la méthodologie commandées initialement
- Situation de l'entreprise qui réalise un suivi quantitatif
- Fiches d'autocontrôles et de mise en service afin de vérifier les quantités exécutées (Annexes 1, 2 et 3).

Pour la forme, j'ai opté pour un tableau se basant sur le DPGF initial avec trois sous-tableaux : Commandé, Réalisé et Facturé. J'ai ensuite calculé trois deltas :

- Commandé Vs Réalisé, pour suivre les modifications de marché en cours d'exécution
- Facturé Vs Réalisé, pour identifier les erreurs de facturations
- Commandé Vs Facturé, pour dégager la moins-value.

Après avoir calculé la moins-value, nous avons pu échanger avec l'entreprise et grâce à la richesse du tableau, nous sommes arrivés sur une moins-value de 150 000€. Par ailleurs, ce document nous a été fort utile lors de la mise en place du dossier de fin d'opération afin de résumer les travaux réalisés en détails (Annexe 4).

Ce travail d'enquête a été très épuisant mentalement puisqu'il était nécessaire de reprendre tous les événements et évolutions d'un dossier sur lequel il y a malheureusement relativement peu de traces écrites sur des documents officiels et donc sur le serveur, la majorité des éléments

étant mentionnés dans les mails. Cependant, ce fut l'occasion de me familiariser avec Excel et son infinité de fonctionnalités.

### **b. Suivi de travaux**

Pour un plateau « classique » avec 27 ventilo-convecteurs, il faut prévoir une intervention d'environ une semaine avec des travaux en jour libre, en site occupé ou en horaires décalés selon les types de locataires.

Au-delà de la simple planification et coordination des travaux d'une mission de MOEx, la principale difficulté réside dans notre rôle d'interface avec les locataires. Il nous incombe de nous adapter à leurs demandes : le refus de réaliser les travaux de jour pour les nuisances aux collaborateurs ou des raisons de sécurité des données. Les locataires sont très exigeants, peu flexibles en ce qui concerne les nuisances et soucieux de maintenir leur standing.

Par exemple, il nous a été particulièrement difficile d'intervenir sur le dernier plateau situé au dernier étage et abritant la direction du groupe d'armateur mondial. Chaque fois, nous devons adapter notre méthodologie de travail, car les plateaux sont loués libres et c'est au locataire de réaliser ses propres travaux d'aménagement. Un exemple concret est celui d'un plafond non démontable, qui a un impact significatif sur le planning (car les travaux prennent plus de temps) et sur le rendu final (car il est nécessaire de créer des trappes dans le plafond).

Ainsi, notre rôle dépasse largement la gestion technique des projets pour inclure la gestion des relations complexes avec des locataires très exigeants, nécessitant une grande flexibilité et une capacité d'adaptation constante. Sur cette mission, j'assurais le relais selon la charge de travail et la disponibilité de mon collègue.

### **c. Levée des GPA**

Après la réalisation des travaux, une réception est organisée avec l'entreprise Spie et Artelia en tant qu'AMO et MOEx, MOE CVC. A la suite du PV de réception, une garantie de parfait achèvement (GPA) est active pendant 2 ans. Dès qu'un problème apparaît, le locataire informe le service de maintenance propre à l'immeuble Sodexo qui intervient pour un premier diagnostic, si le problème s'avère lié à un dysfonctionnement de machine et d'installation, une GPA est ouverte (Annexe 5), Spie se doit d'y remédier et Artelia de planifier son intervention. Sur cette mission, j'assurais le relais selon la charge de travail et la disponibilité de mon collègue

Malheureusement, un certain nombre de problèmes sont apparus et ont retardé la fin des travaux :

- Des travaux générant de la poussière ont été réalisés après la pose des ventilo-convecteurs sans aucune mesure de protection ce qui abime le matériel et rend difficile l'intervention de SPIE
- Des problèmes de conception : au vu du nombre de VC, il est trop coûteux et chronophage de réaliser un audit complet. A raison d'une dizaine de VC mal conçus car la puissance est trop faible

- Des problèmes de réalisation : mauvais raccordement, mauvaise programmation des vannes, etc.

En raison des deux derniers points, nous observons plusieurs conséquences parmi les parties prenantes. Les locataires manifestent une certaine fatigue, tandis que chez Artelia, une certaine lassitude commence à se faire sentir. L'entreprise exécutante montre parfois un manque de bonne volonté, ce qui contribue à une perception de perte de crédibilité de ce groupement auprès du maître d'ouvrage.

## **1.2. Travaux GSM**

L'immeuble ne bénéficie pas d'une bonne couverture téléphonique ce qui est problématique pour la vie professionnelle des personnes.

Pour cette mission de MOD, le service à l'immobilier d'Artelia s'est associé à Neutralop en tant que MOE et AMO spécialisé dans les services télécom et à services d'ingénierie fluides et CFO CFA Artelia. En 2023, un appel d'offre a été lancé pour un intégrateur chargé d'installer des antennes 3G, 4G et 5G sur le site via des baies opérateurs (Orange, SFR, Bouygues). À la suite d'une consultation c'est l'entreprise INEO Infracom qui a été sélectionnée pour réaliser les travaux.

### **a. Comité de pilotage**

Le comité de pilotage, organisé de manière hebdomadaire, est un élément central de notre gestion de projet. En tant que MOD notre responsabilité n'était pas de l'animer, cependant nous devons nous assurer d'une coordination efficace et d'une communication fluide entre toutes les parties prenantes.

Chaque semaine, le comité de pilotage nous permettait de faire le point sur tous les projets en cours. Cela impliquait des discussions détaillées sur l'avancement de chaque projet, identification des obstacles et élaboration de solutions. En présence du client et du property manager, nous pouvions garantir que leurs attentes étaient bien prises en compte et que les objectifs étaient alignés.

Un des aspects importants du comité était la gestion des travaux dans des zones de coactivité avec les autres travaux du site. Nous devons mettre en place une coordination minutieuse pour s'assurer que les travaux étaient réalisés conformément aux exigences et sans interférence entre les différentes activités. Nous devons prévenir les conflits et éviter les retards, afin d'assurer une fluidité dans la progression des projets.

Participer à ces comités impliquait également de jongler avec les différents rôles et responsabilités des participants. Chaque partie prenante ayant ses propres missions et attentes, il était essentiel de clarifier les limites des missions de chacun pour éviter les malentendus et les conflits. En cas de problème, ces réunions nous permettaient d'identifier rapidement les points de friction et de mettre en place des solutions pour les résoudre.

En somme, le comité de pilotage hebdomadaire était un moment essentiel pour suivre l'avancement des projets, identifier les problèmes et trouver des solutions.

## **b. Phasage des travaux**

Les travaux se déroulent dans différentes zones de l'immeuble : dans les parties communes pour le tirage des verticalités (fibre optique et alimentation électrique), dans les locaux techniques du sous-sol pour l'installation des baies opérateurs, et dans les parties privatives des locataires pour le tirage des horizontalités depuis les paliers ainsi que l'installation des antennes. Une coordination rigoureuse des acteurs impliqués et un phasage précis des interventions sont indispensables pour assurer la fluidité du projet (Annexe 6 – Planning).

En tant que maîtrise d'ouvrage déléguée, nous avons pour mission de faciliter la communication entre les locataires, la maîtrise d'œuvre de l'opération et l'intégrateur. Pour ce faire, des présentations détaillées des travaux ont été effectuées auprès de chaque locataire afin de planifier les interventions de manière optimale. Bien que les interventions soient relativement courtes et peu perturbantes (trois jours d'intervention par deux compagnons sans utilisation d'engin bruyant), certains locataires ont exprimé des préférences pour un phasage particulier (travailler le jeudi et vendredi), voire pour des travaux en horaires décalés. Dans la mesure du possible, le planning a été ajusté pour répondre à ces demandes, tout en maintenant la continuité des travaux et en respectant le calendrier contractuel. Toutefois, les frais supplémentaires pour des travaux de nuit n'ont pas été budgétés pour l'ensemble des interventions.

Par ailleurs, des travaux de réaménagement, menés par l'entreprise PETIT indépendante d'Artelia, sont également en cours dans certaines zones. Ces travaux ont engendré des difficultés de coordination, notamment en raison d'un manque de communication initial avec l'entreprise en charge. Après de nombreuses réunions, un dialogue constructif a été établi, permettant de mieux comprendre les contraintes respectives et de trouver des solutions pour progresser en bonne collaboration. Ces problèmes de communication sont en partie dus à un manque de visibilité et d'anticipation de la part des property managers, responsables de la gestion quotidienne de l'immeuble.

## **c. Aménagement du local technique opérateur (LTO)**

Dans le cadre des travaux, nous devons mettre en conformité la climatisation du local technique opérateur. En effet, les baies opérateurs produisant de la chaleur, il est important d'assurer le refroidissement des nouvelles dissipations thermiques. Pour cela, nous devons :

- Diagnostiquer et proposer des solutions
- Concevoir le CCTP avec l'aide d'un ingénieur fluides
- Consulter les entreprises
- Suivre l'exécution des travaux

Lors de nos visites, nous avons remarqué que la température était anormalement élevée à cause du manque de climatisation (le réseau d'eau glacée étant consigné pour une durée indéterminée dans le cadre des travaux d'aménagement de Capital 8). Avec l'aide de nos

ingénieurs fluides, nous avons proposé au maître d'ouvrage d'installer des climatisations à détente directe.

Une fois cette proposition validée, notre ingénieur a quantifié les nouvelles dissipations thermiques et nous avons ensemble rédigé un CCTP afin de consulter les entreprises (cf. Annexe 7).

Une fois les offres reçues, nous les avons analysées et présenté nos recommandations au maître d'ouvrage. L'entreprise sélectionnée a été validée, et après les formalités administratives, nous avons assuré le suivi des travaux et supervisé la phase de réception.

Contrairement aux missions précédentes où je travaillais en binôme avec le responsable de mission, cette fois-ci, j'ai bénéficié d'une autonomie presque complète, tout en étant soutenu par lui en cas de besoin.



Figure 4 : Photographie du local opérateur

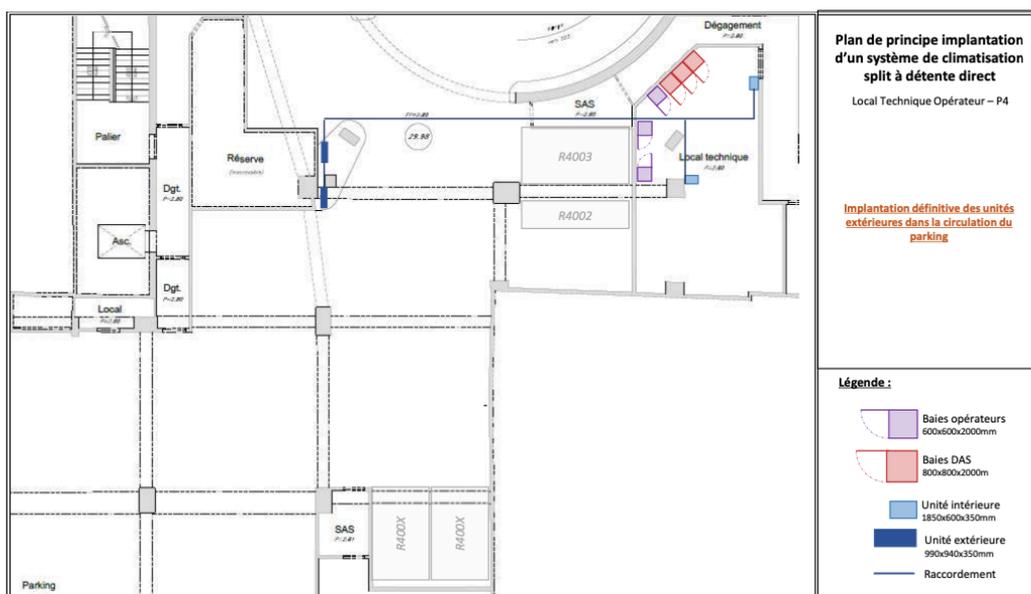


Figure 5 : Plan de principe d'implantation des baies opérateurs et de la climatisation

## 2. Rénovation d'un actif tertiaire de 2 600m<sup>2</sup>, Avant-Projet

### 2.1. Présentation du contexte

Le PENT4 est un actif tertiaire situé dans le 8<sup>ème</sup> arrondissement de Paris au 4 rue de Penthièvre, à proximité du Palais de l'Élysée. L'immeuble appartient à l'entité Munich Re, un des principaux réassureurs mondiaux implanté à Munich. Le client est donc MEAG, le gestionnaire d'actifs de Munich Re (Münchner Rückversicherungs-Gesellschaft Aktiengesellschaft) et du groupe d'assurance ERGO.

MEAG est l'un des principaux gestionnaires d'actifs au monde, avec 310 milliards d'euros d'actifs sous gestion (au 31 mars 2023). La société propose aux investisseurs institutionnels et aux partenaires des solutions basées sur une gestion active des portefeuilles. Ses clients bénéficient de son approche d'investissement à risque contrôlé et de ses nombreuses années d'expertise en matière d'investissement.

L'immeuble a été construit par Jean Ginsberg en 1971 à la place d'un hôtel particulier des années 1930 (selon les archives du comité du vieux Paris). Avec sa façade de caractère, il offre une surface locative d'environ 2 607 m<sup>2</sup> de bureaux en 7 étages de superstructure et 47 places de parking réparties sur les 3 étages de sous-sols. La structure du bâtiment se compose de dalles, de noyaux et de colonnes en béton armé. Certaines parties du bâtiment, telles que les façades et les installations techniques, approchent de la fin de leur durée de vie physique.



Figure 6 : 4 Rue de Penthièvre - Jean Ginsberg (source : archive)

Face à ces défis et dans le respect des engagements de la charte ESG (Environnement, Social, Gouvernance), MEAG examine des options de modernisation et de redéveloppement pour le PENT4. La charte ESG guide l'ensemble des activités de l'entreprise, en intégrant des considérations environnementales, sociales, et de gouvernance, avec un accent particulier sur la réduction des émissions de carbone, afin de promouvoir un développement responsable et durable. En juillet 2023, MEAG a lancé une consultation pour un Project Manager avec Margaux AUVERLOT

l'ensemble des missions incluses dans le Request for Proposal (document propre qui explique le projet, le bâtiment, les objectifs et ambitions). En France, le rôle de Project manager peut être assimilé à un assistant à maîtrise d'ouvrage. La branche SI a proposé une équipe intergénérationnelle et polyvalente composée de :

- Un responsable de mission bilingue dynamique et riche de son expérience chez SI
- Un directeur technique, riche en connaissances techniques
- Un directeur de pôle pour la supervision de l'ensemble des missions et fort de son expertise dans le conseil

Après une soutenance réalisée en septembre 2023, Artelia a reçu une réponse favorable.

Entre temps, MEAG a lancé la consultation pour la maîtrise d'œuvre. Artelia a pu assister le client dans l'analyse d'offre et c'est le cabinet d'architecte allemand Baumschlager Eberle Architecte (BEA) qui a été sélectionné. Il est important de noter qu'initialement le maître d'ouvrage recherchait un General Planner, c'est-à-dire un maître d'œuvre avec des missions supplémentaires comme le bureau de contrôle, les diagnostics, la passation des marchés. C'est un type de montage courant en Allemagne mais qui ne correspond pas aux normes françaises. C'est un élément important qui sera développé ultérieurement.

À mon arrivée en février 2024, le contrat du maître d'œuvre venait d'être signé et nous étions au début de l'APS.

## **2.2. L'identité PENT4**

Le projet de transformation de l'immeuble PENT 4, situé dans le 8<sup>ème</sup> arrondissement de Paris, se distingue par son ambition de créer un espace de coworking et/ou de bureaux de prestige, destiné à des clients exigeants tels que des cabinets d'avocats ou des investisseurs. L'objectif est de donner une nouvelle identité à cet immeuble, qui tout en conservant son esthétique des années 70, verra sa façade redéfinie pour répondre aux exigences actuelles des services d'urbanisme et de préservation du patrimoine. Cette transformation dépasse le cadre de l'esthétique pour inclure une refonte complète des systèmes techniques, dans le but de répondre aux standards environnementaux les plus élevés.

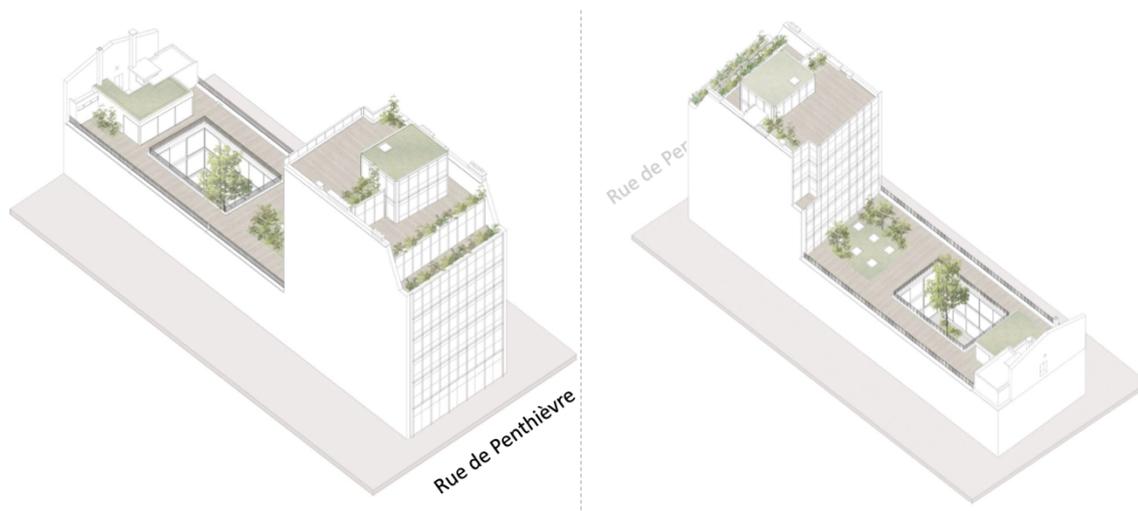


Figure 7 : Perspective projet PENT4 côté rue - côté cour (source : BEA)

L'engagement du propriétaire envers la décarbonation du secteur immobilier se traduit par l'intégration d'objectifs environnementaux ambitieux dans le projet PENT 4. En effet, l'immeuble doit se conformer aux exigences du décret tertiaire et du CRREM (Carbon Risk Real Estate Monitor) jusqu'en 2050. Pour assurer la commercialisation réussie de l'immeuble, les certifications HQE V4 Très Bien ou Excellent, ainsi que BREEAM Excellent voire Exceptionnel, sont visées. Cependant, atteindre ces objectifs dans le cadre d'une réhabilitation d'un bâtiment existant en milieu urbain dense présente de nombreux défis, notamment en ce qui concerne le choix des systèmes énergétiques. Les modélisations ont ainsi révélé la nécessité d'installer une pompe à chaleur, une solution plus écologique que le raccordement aux réseaux urbains de chauffage et de climatisation.

Un des éléments phares du projet est la création d'un patio central, qui apportera de la lumière naturelle et un espace vert au cœur du bâtiment. Ce patio ne se contente pas d'améliorer l'esthétique, mais contribue également à la performance environnementale de l'immeuble, tout en créant un environnement de travail agréable pour ses futurs occupants.



Figure 8 : Plan Patio - Stage APD (source : BEA)

Cependant, le projet doit surmonter plusieurs contraintes, notamment celles liées à la préservation du patrimoine architectural. La façade du bâtiment, œuvre de l'architecte Jean Ginsberg, est protégée en partie par la volonté des héritiers et les exigences des autorités locales. De plus, la proximité avec des bâtiments mitoyens et les servitudes existantes imposent des

limitations sur certaines interventions. Ces défis nécessitent une planification rigoureuse et un dialogue constant avec toutes les parties prenantes pour réussir à concilier la modernisation de l'immeuble avec la préservation de son caractère historique.

### **2.3. Les missions**

Les missions réalisées sur ce projet sont typiques d'un contrat d'AMO avec conseil, aide à la passation de contrat, rédaction des compte-rendus, l'interface entre les clients et la MOE, création et mise à jour de tableau de bord, etc. Les missions que j'ai eues, ont varié tout au long de mon stage, il y a eu des missions courantes comme la rédaction des comptes-rendus de réunion, l'animation de réunions, le suivi financier, etc. D'autres missions ont eu un caractère exceptionnel comme la consultation et désignation du bureau de contrôle, l'organisation et la réalisation des diagnostics avant travaux en site occupé, l'analyse des rendus APS, réalisation du plan de bornage, des rendez-vous avec les services instructeurs.

#### **a. Rédaction de rapports et comptes rendus de réunion**

Les rapports et comptes rendus de réunion sont rédigés à diverses fréquences selon les besoins du projet : hebdomadaire pour chaque réunion avec les clients, bihebdomadaire pour les réunions avec le client et le maître d'œuvre, et rapport mensuel pour le client. Chacun de ces rapports est important pour le suivi des avancées, la communication entre les parties prenantes, et la gestion des risques. Nous étions tenus de les remettre dans un temps imparti (Annexe 8 – compte rendu)

Le rapport mensuel a fait l'objet d'une refonte afin d'inclure une section d'analyse des risques et des actions à entreprendre pour les atténuer. Cette amélioration de la forme et du contenu permet non seulement de suivre les indicateurs de performance mais aussi de prévenir les problèmes potentiels avant qu'ils ne deviennent critiques. J'ai opté pour une nouvelle approche permettant d'offrir une vue d'ensemble plus claire, stratégique et proactive (Annexe 9 – compte-rendu mensuel)

#### **b. Diagnostics de l'existant**

En France, les diagnostics de l'existant sont à la charge du maître d'ouvrage. Nous devons faire réaliser des sondages pour l'amiante et le plomb, des sondages structurels et géotechniques ainsi que des relevés acoustiques. Ayant réalisé l'analyse de la consultation du bureau de contrôle et du coordinateur sécurité prévention santé (CSPS), j'ai été en totale autonomie sur cette mission de la consultation à la réception des rapports.

#### Consultation

Le processus débute par la récupération des CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières), qui définissent les exigences techniques du projet et qui ont été rédigé par les bureaux d'études du groupement de maîtrise d'œuvre. J'ai ensuite réalisé une présélection des entreprises pour s'assurer que seules celles répondant aux critères requis participent à la consultation.

Une fois le dossier de consultation complet est préparé, comprenant toutes les informations nécessaires pour les entreprises présélectionnées (maquette 3D et plans du géomètre, CCTP, archives, description du projet, clauses spécifiques à MEAG). Ce dossier permet de donner des instructions claires, des délais, et des critères d'évaluation pour assurer une compréhension partagée des attentes du projet.

Lors de la phase de consultation, un accompagnement des entreprises est nécessaire afin de répondre à leurs questions et en organisant des visites de site. L'analyse des offres à leur réception est ensuite réalisée. Pour ce faire, j'ai réalisé un tableau excel afin de les comparer sur des critères tels que le prix, les missions, les délais. Je n'ai pas hésité à consulter le directeur technique et à appeler les entreprises pour des questions ou renseignements supplémentaires. L'analyse doit être ensuite présentée au maître d'ouvrage pour décision. Pour ce client, nous devons remplir des documents types et faire un résumé en anglais de l'analyse afin de leur apporter les précisions nécessaires (Annexe 10 – Procédure MEAG).

### Réalisation

Une fois le contrat passé avec l'entreprise retenue, l'organisation et le suivi de la réalisation des travaux commencent. Cela inclut la coordination avec les locataires pour minimiser les perturbations, la gestion des interfaces techniques, et le suivi des factures pour s'assurer du respect des délais et des budgets.

#### **c. Analyse du rendu APS (Avant-Projet Sommaire)**

Pour assurer une évaluation rigoureuse du rendu APS, j'ai conçu un fichier d'analyse en autonomie avec une structure claire et organisée qui facilite l'examen des documents soumis par la maîtrise d'œuvre (Annexe 11). Ce fichier est divisé en deux sections principales :

#### Vérification des critères

Cette première partie du fichier d'analyse est dédiée à la vérification des critères essentiels à respecter, tels qu'énoncés dans le programme du projet et les certifications environnementales (HQE, BREEAM). Chaque critère est listé et comparé aux éléments fournis dans le rendu APS, permettant ainsi de s'assurer que toutes les exigences initiales sont bien prises en compte. Ce travail minutieux est essentiel pour garantir que le projet respecte les normes de qualité attendues et les engagements pris en matière de durabilité.

#### Questions ouvertes :

La seconde partie du fichier est consacrée aux questions ouvertes qui émergent lors de l'examen du rendu APS. Ces questions peuvent concerner des points d'ambiguïté, des éléments non traités, ou des propositions techniques qui nécessitent davantage de clarification. Les questions sont répertoriées par thématique, ce qui facilite leur adressage lors des réunions avec la maîtrise d'œuvre (MOE) et la maîtrise d'ouvrage (MOA). L'objectif est de clarifier toutes les zones d'incertitude pour avancer sereinement vers les phases suivantes du projet.

Le fichier d'analyse n'a pas été pensé comme seulement un outil de contrôle, mais aussi une base de communication continue entre les différentes parties prenantes. Il est conçu pour devenir un « fichier navette », un document vivant qui sera utilisé et mis à jour tout au long des phases APD (Avant-Projet Détaillé) et des suivantes. Cela permet de suivre l'évolution des réponses aux questions soulevées et de s'assurer que toutes les préoccupations sont adressées en temps opportun.

### Rapport de synthèse

Une fois l'analyse du rendu APS achevée, j'ai rédigé un rapport récapitulatif qui synthétise les principaux points de l'évaluation, en mettant l'accent sur les éléments critiques identifiés dans le fichier d'analyse.

Ce rapport commence par un résumé des principales conclusions de l'analyse, offrant une vue d'ensemble du respect des critères, des avancées du projet, et des aspects positifs du rendu APS. Les éléments nécessitant une attention particulière sont ensuite mis en avant. Ces points sont classés par niveau de gravité à l'aide d'un code couleur pour aider à prioriser les actions à mener et à communiquer efficacement les préoccupations à la MOE et à la MOA :

- Red Flag : Problèmes critiques qui doivent être résolus immédiatement pour éviter des impacts majeurs sur le projet.
- Orange Flag : Problèmes modérés nécessitant un suivi attentif mais ne représentant pas un danger immédiat.
- Green Flag : Points conformes aux attentes, qui ne nécessitent pas d'actions supplémentaires.

Après la rédaction du rapport, une présentation est organisée avec les parties prenantes, notamment les clients et la maîtrise d'œuvre. Cette présentation a pour but d'exposer les conclusions en mettant en lumière les points de vigilance identifiés et de discuter des actions correctives en proposant des actions pour remédier aux problèmes critiques (Red Flags) et assurer la conformité du projet avec les objectifs initiaux. Ce fut le cas pour le planning et l'atteinte des objectifs environnementaux du décret tertiaire et du CRREM jusqu'en 2050. Cette réunion a été cruciale pour obtenir un alignement entre toutes les parties prenantes sur les prochaines étapes du projet.

#### **d. Lettre de mécontentement**

Après l'analyse, nous avons jugé avec les clients que le rendu de l'APS n'était pas satisfaisant et reflétait un manque d'organisation de la part du maître d'œuvre et de son groupement. Bien que plusieurs alertes aient été données lors de l'APS, nous avons conseillé au client d'exprimer son mécontentement par une lettre afin de le formaliser. Nous avons co-écrit une lettre relatant les faits et indiquant pourquoi des révisions importantes étaient nécessaires avant de passer à la phase suivante. Cela a permis d'initier une communication active avec la MOE pour s'assurer que les problèmes sont bien compris et pour discuter des solutions possibles. Nous avons opté pour cette approche afin d'assurer que le projet reste sur la bonne voie, en minimisant les risques d'erreurs coûteuses ou de retards significatifs.

### **e. Instruction du permis de construire**

Une analyse approfondie des enjeux spécifiques a été réalisée, incluant des sujets complexes comme les services instructeurs, les héritiers de l'architecte, la RIVP (Régie Immobilière de la Ville de Paris), et les servitudes. Nous avons mis en place une stratégie adaptée pour traiter ces sujets de manière proactive, en s'assurant de respecter les délais et les exigences légales.

La phase de pré-instruction est une étape cruciale dans le processus d'obtention du permis de construire. Elle implique des consultations avec les services instructeurs, qui sont responsables de l'évaluation et de l'approbation des projets avant la délivrance des permis nécessaires. Les services instructeurs comprennent généralement la direction de l'urbanisme, les Architectes des bâtiments de France et le comité du Vieux Paris.

Ces réunions sont organisées pour présenter le projet, discuter des aspects techniques et réglementaires, et anticiper les éventuelles objections ou demandes de modification. Le but est de s'assurer que le projet respecte les réglementations locales en vigueur et qu'il est conforme aux objectifs de la collectivité territoriale. Le dialogue avec les services instructeurs doit être continu tout au long de cette phase. Cela permet de réagir rapidement aux retours, d'ajuster les plans si nécessaire, et de s'assurer que toutes les parties sont alignées sur la vision du projet. En tant qu'AMO, nous devons nous assurer que ce dialogue était maintenu par le maître d'oeuvre, en particulier l'architecte.

## Chapitre 3 : Développement avec problématique

Les différents acteurs d'un projet immobilier sont souvent très différents mais complémentaires, ensemble ils forment un écosystème qui permet à chacun d'atteindre l'objectif. Cependant, parfois il peut y avoir une poussière dans le rouage qui risque de le faire dérailler.

Les maîtrises d'œuvre ont une approche plus technique en valorisant la précision, l'expertise, la qualité. Bien qu'ils veillent à satisfaire les envies du client, ils doivent souvent composer avec les réglementations et les normes.

Les services d'assistance à la maîtrise d'ouvrage que ce soit en tant qu'AMO project manager et/ou maîtrise d'ouvrage déléguée, c'est une perception davantage gestion de projet qui met l'accent sur l'efficacité et l'adaptabilité (gestion des risques) et la satisfaction du client. Ces missions sont caractérisées par un contrat entre client et prestataire de service.

Les maîtrises d'ouvrages sont centrées sur des résultats avec une approche planning/ budget et un système de validation et de contrôle particulier. Ce sont les donneurs d'ordre, ils sont en haut de la pyramide et donnent le tempo. Il est donc intéressant de voir **comment les différences organisationnelles et culturelles des MOA influencent-elles la gestion et la réussite des projets, et quelles stratégies peuvent être mise en plus pour harmoniser ces différences et améliorer la collaboration avec les autres parties prenantes (MOD, AMO et MOE).**

### 1. Différences organisationnelles et culturelles des MOA

Au travers des projets du service à l'immobilier d'Artelia, il est possible d'observer différents types de MOA avec des profils et des philosophies de gestion de projets différentes.

#### 1.1. Gestionnaire d'actifs privé MEAG

Les gestionnaires d'actifs ou asset managers sont les principaux clients de la branche, ce sont des professionnels qui gèrent des portefeuilles de biens immobiliers pour le compte d'un tiers. Leur rôle consiste à développer, valoriser et optimiser divers types de placements immobiliers tels que des immeubles locatifs, des bureaux, des locaux commerciaux ou des usines. Ils prennent en charge les achats, les ventes, les négociations et décident des éventuels travaux d'amélioration, le tout dans le but de faire fructifier le patrimoine de leurs clients. Pour la plupart, ce sont des structures hiérarchisées focalisées sur la rentabilité et les intérêts des investisseurs.

Sur le projet de rénovation du 4 rue de Penthièvre PENT4 (cf. chapitre 2.2., présentation des projets), la maîtrise d'ouvrage est une société créée pour gérer le patrimoine immobilier de société Munich Re et ERGO.

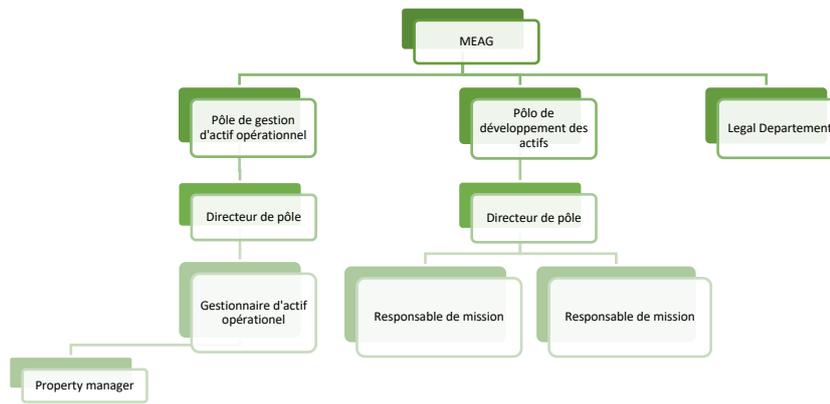


Figure 9 : Organigramme MEAG

C'est une structure très hiérarchisée avec beaucoup de procédures. Les interlocuteurs principaux sont les responsables du projet du pôle développement. Ils s'occupent de la partie étude et travaux de l'actif. Pour tous les détails relatifs à l'exploitation, ils doivent se référer au gestionnaire opérationnel de l'actif qui est responsable de l'ouvrage une fois terminé. Au sein même de ce binôme, nous retrouvons une hiérarchie avec un responsable de mission spécialisé dans le suivi administratif et budgétaire et un responsable de mission travaillant davantage sur les aspects architecturaux et environnementaux. Par ailleurs, pour toutes les questions d'ordre juridique, c'est à leur département de valider les contrats.

## **1.2. Gestionnaire d'actifs privé INVESCO**

Sur le projet de rénovation de Capital 8, la maîtrise d'ouvrage est INVESCO. C'est l'une des plus grandes sociétés indépendantes de gestion d'investissements au monde. Depuis plus de 30 ans, elle est associée à l'investissement responsable grâce à sa présence mondiale, à ses vastes capacités d'investissement et à son engagement à créer ensemble de meilleures opportunités. Invesco propose des produits tels que des fonds communs de placement, des fonds indiciels, des fonds fermés et des régimes de retraite.

C'est aussi un système hiérarchisé mais à une toute autre échelle. L'interlocuteur est unique, c'est le gestionnaire de l'actif.

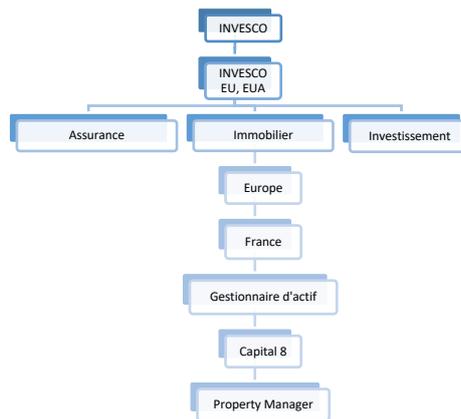


Figure 10 : Organigramme INVESCO

Dans la pratique, le management de projet est caractérisé par une forte centralisation de l'autorité, le gestionnaire d'actif, et une hiérarchie claire. C'est un management à l'anglosaxonne une capacité à prendre des décisions rapidement et efficacement.

## 2. Impact sur la gestion et la réussite des projets immobiliers

### 2.1. Collaboration et communication

La collaboration et la communication sont des éléments clés de la gestion de projet puisqu'ils influencent directement l'efficacité et la réussite. Cependant, les différences dans les priorités et les attentes peuvent entraîner des malentendus. Il est donc nécessaire de clarifier les objectifs et d'établir des canaux de communication efficaces et continus.

L'organisationnelle allemande de MEAG se caractérise par une méthodologie stricte et une séparation claire des rôles. Les responsabilités sont bien définies et attribuées à des individus ou des départements spécifiques, réduisant ainsi le chevauchement des fonctions et des tâches. Toutefois, cette séparation stricte peut limiter la fluidité de la communication entre les différents acteurs impliqués dans un projet. De plus, MEAG adopte une approche centralisée pour la prise de décision : les décisions importantes sont généralement prises par un petit groupe de décideurs au sommet de la hiérarchie, plutôt que d'être déléguées à différents niveaux ou équipes. Cette centralisation vise à assurer une cohérence dans les décisions stratégiques, mais elle peut également ralentir le processus décisionnel, réduire la réactivité face aux situations imprévues, et créer des frustrations, notamment chez le maître d'œuvre.

Un exemple concret de cette dynamique est la manière dont MEAG gère les retours et les interactions avec ses partenaires comme Artelia. En pratique, MEAG est peu réactif en direct et exprime ses mécontentements principalement à travers Artelia, lui demandant souvent de s'impliquer dans des aspects qui dépassent le cadre de ses missions initiales. Ce manque d'engagement direct peut créer une situation désavantageuse pour Artelia, qui se trouve souvent dans une position difficile, surtout lorsqu'il s'agit de soutenir le maître d'ouvrage (MOA) devant l'architecte. En effet, lors des réunions, MEAG évite de formuler des critiques ou des plaintes

directement devant l'architecte, ce qui peut nuire à la crédibilité d'Artelia vis-à-vis de ce dernier. Cette situation reflète un manque de soutien manifeste du MOA, ce qui peut compromettre la perception d'Artelia et entraver la fluidité et la transparence du processus de décision.

Par ailleurs, MEAG présente une certaine rigidité qui complique la communication et la résolution des problèmes, en particulier lorsque les points de vue ou les préoccupations ne vont pas dans le sens de la maîtrise d'ouvrage. Cette rigidité se manifeste par une attitude souvent fermée et inflexible, où la position dominante est que « *tout est possible, il suffit de challenger* ». Cette approche peut créer des obstacles importants lorsqu'il s'agit de faire accepter des réalités qui ne correspondent pas à leurs attentes ou à leurs objectifs.

Un exemple de cette rigidité est la difficulté à atteindre les objectifs environnementaux définis, respect du Décret Tertiaire et au CRREM jusqu'en 2050. Ces objectifs peuvent être perçus comme trop ambitieux et inadaptés aux contraintes pratiques du projet (pour repère, d'après l'ingénierie environnement Artelia spécialisé dans les rénovations énergétiques, un immeuble très obsolète avec une rénovation haut de gamme à Paris ne peut aller au-delà de 2040). Lorsque les objectifs environnementaux se révèlent difficilement atteignables, MEAG adopte une approche qui peut sembler déconnectée des réalités opérationnelles.

De plus, MEAG privilégie souvent l'étude de faisabilité, réalisée en 2021 avec de nombreuses hypothèses, au détriment des études en cours, ce qui peut être déstabilisant et contre-productif pour les équipes de la maîtrise d'œuvre notamment l'architecte et l'AMO environnemental. Lorsqu'une étude de faisabilité est mise en avant comme référence principale, elle peut entrer en conflit avec les données ou les résultats des études en cours, rendant difficile l'adaptation aux évolutions du projet et ralentissant le processus décisionnel. Cette pratique peut aussi nuire à l'efficacité du projet en empêchant des ajustements constructifs basés sur des informations plus récentes ou plus pertinentes.

Ainsi, il est important de savoir comment aborder et communiquer efficacement avec MEAG pour surmonter cette rigidité. Le défi consiste à naviguer dans un environnement où l'écoute est difficile pour influencer positivement les décisions et obtenir une coopération constructive.

À l'inverse, dans le cadre du projet C8, où Artelia assume simultanément les rôles de Maître d'Ouvrage Délégué, d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage et de Maîtrise d'Œuvre, la dynamique de communication est considérablement améliorée. Cette structure intégrée favorise une communication beaucoup plus fluide et directe entre les parties prenantes. En ayant une vision unifiée du projet et en jouant plusieurs rôles clés, Artelia peut coordonner les différentes facettes du projet de manière plus harmonieuse et réactive. Les échanges d'informations sont continus et les décisions peuvent être prises plus rapidement.

Cette approche intégrée offre l'avantage de réduire les barrières de communication et de simplifier les processus décisionnels. Les équipes ont un accès direct aux informations et aux décisions, ce qui permet une meilleure coordination et une réponse plus rapide aux problèmes qui surgissent. Par exemple, lorsque des ajustements ou des changements doivent être apportés,

ils peuvent être effectués de manière plus fluide et moins bureaucratique, facilitant ainsi une adaptation plus rapide aux besoins évolutifs du projet. Cependant, cette flexibilité et cette rapidité de décision peuvent également présenter des inconvénients. La structure moins formelle et la gestion intégrée peuvent parfois manquer de la rigueur nécessaire pour une documentation exhaustive de chaque étape du projet. Cette absence de documentation détaillée peut poser des défis importants, notamment lors de la transmission des dossiers à d'autres parties prenantes ou en cas de changement d'équipe. Sans une documentation rigoureuse, il peut devenir difficile pour les nouveaux membres de l'équipe ou pour les parties externes de comprendre l'historique complet du projet, ce qui peut entraîner des incohérences ou des retards dans la prise de décision future.

## **2.2. Gestion de projet et efficacité**

### **a. Montage**

Le système de General Planner est largement utilisé en Allemagne dans les projets de construction et d'immobilier. Ce modèle repose sur une approche intégrée où un acteur clé, le General Planner, centralise et coordonne toutes les activités liées à la planification, à la conception et à l'exécution du projet. Cette structuration spécifique a pour but d'assurer une gestion cohérente et harmonieuse de toutes les phases du projet. Le General Planner assume la responsabilité de la coordination entre les architectes, les ingénieurs structure, les ingénieurs MEP (Mécanique, Électrique, et Plomberie), et les autres consultants spécialisés. Il est chargé de la gestion des phases de conception préliminaire, de la soumission des permis, de la gestion de la construction, et de l'assurance qualité. Cette approche vise à garantir que le projet respecte les normes locales et les exigences du client tout en maintenant le budget et le calendrier.

Contrairement au modèle du General Planner, les pratiques courantes en France et dans les entreprises anglo-saxonnes sont souvent plus fragmentées.

En France, les rôles sont généralement plus distincts entre la Maîtrise d'Ouvrage (MOA), le Maître d'Œuvre (MOE) et l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO). La MOA est responsable de la définition des objectifs du projet, la MOE se concentre sur la coordination technique et la supervision des travaux, et l'AMO fournit des conseils et des recommandations. Dans ces systèmes, l'AMO est souvent perçu comme un consultant qui offre des analyses et des conseils stratégiques. L'AMO n'a pas toujours un rôle opérationnel direct dans la gestion quotidienne du projet, contrairement rôle de Project manager, qui doit non seulement guider le projet, mais aussi coordonner activement les différentes équipes, prendre des décisions opérationnelles et résoudre les problèmes au quotidien. Cette nouvelle définition du rôle d'AMO est typique des modes de fonctionnement anglosaxons et est de plus en plus rependue en France.

Comme évoqué dans la partie 2, le projet du PENT4 était à la fois un montage de General Planner mais avec un project manager pour épauler le client. Il est nécessaire de clarifier les rôles et les responsabilités dès le début du projet. Une définition précise des fonctions de l'AMO, du MOE, et du General Planner permet de garantir une collaboration efficace et de réduire les risques de conflits.

## **b. Délais et budgets**

Les gestionnaires d'actifs privés, tels que MEAG et INVESCO, imposent des délais stricts et des contraintes budgétaires. Cela peut entraîner des conflits mais ils peuvent avoir une approche différente dans la gestion de conflit.

Pour MEAG, l'approche est particulièrement rigide. Avant le démarrage du projet, une étude de faisabilité est réalisée et un budget est établi. Néanmoins, des surprises peuvent survenir lorsqu'une étude initiale est confrontée à des analyses plus détaillées, souvent parce que tous les éléments n'ont pas été pris en compte dès le départ. Par exemple, des imprévus tels que la nécessité de déplacer un poste de distribution Enedis ou de réaliser un diagnostic amiante incomplet peuvent engendrer des coûts supplémentaires imprévus, estimés à 150 000€. Lors de la présentation de l'estimation à l'APS, une surconsommation de 500 000 € par rapport au budget initial de 11 445 000 € a été observée. Cette situation a suscité des inquiétudes importantes chez le client, qui adopte une démarche de « Cost to Design », où le coût détermine le projet plutôt que l'inverse. De plus, le groupement de maîtrise d'œuvre semblait ne pas avoir intégré cette approche dans son processus de conception, exacerbant ainsi les tensions.

En parallèle, au stade du design, le client peut ne pas connaître la configuration finale des locataires des bureaux, ce qui influence le niveau de finition requis. Le client prévoit la livraison des bureaux en coque brute (les locataires s'occupant de l'aménagement) et des espaces communs finis. Cependant, des aménagements imprévus, tels que la création de nouvelles zones, nécessitent des travaux et des honoraires complémentaires. Artelia a dû clarifier ces aspects avec le client, qui avait tendance à demander des modifications sans prendre en compte les coûts supplémentaires associés, tels que pour l'ERP ou la GTB. Dans ces situations, le rôle de l'AMO est crucial : il doit analyser les demandes du MOA et les réponses du MOE pour faciliter l'avancement du projet.

En comparaison, INVESCO a montré une plus grande souplesse vis-à-vis des coûts supplémentaires, à condition qu'ils soient justifiés. Par exemple, lors des travaux GSM, certains locataires ont exigé que les travaux soient réalisés en horaires décalés avec un agent de sécurité, entraînant un surcoût de 20 000 € sur un total de 150 000 €. Cette flexibilité est en partie due à la possibilité d'absorber ces frais supplémentaires à partir de la poche d'aléas prévue.

Sur ce contrat Artelia a aussi une mission de *cost tracking* ce qui lui permet de maintenir une vision globale sur la santé financière du projet et de gérer efficacement les coûts en équilibrant les différents travaux.

## **c. Processus décisionnel**

Lors des phases d'études ou lors des travaux, des décisions doivent être prises plus ou moins rapidement. Les processus décisionnels ont un impact sur la gestion du projet.

Sur le projet de Penthievre, les prises de décisions sont longues et peuvent générer de la frustration chez la maîtrise d'œuvre qui est en attente d'éléments pour avancer. Cela a été le cas pour de nombreux enjeux programmatiques (ERP ou code du travail, etc.). La séparation des personnes impliquées dans le projet (étude et travaux) et celles qui le suivent une fois réalisé (plus au fait des exigences des locataires) entraîne un manque de communication et une prise de décision tardive. Artelia a pris conscience de cela et a demandé à ce que l'asset manager soit inclus dans les études afin de gagner du temps.

De même, il a été mis en place par les clients un document assimilable à des FTM que la maîtrise d'œuvre doit remplir pour demander et justifier un changement (par exemple, la modification du planning pour décaler la date de rendu de l'APS – Annexe 12). A l'arrivée de ce nouveau document, il a été contesté car il allait rajouter de la procédure et de la perte de temps. Cependant, il permet de garder une trace et de pouvoir se référer à un document visé par le client.

Au contraire, sur le projet C8, il y a une certaine verticalité dans les responsabilités du fait du contrat. Artelia est à la fois MOD, AMO, MOE ce qui « facilite » la prise de décision qui se fait majoritairement par mail au près du client : présentation du contexte – problème / préconisation avec impact temps et budget – demande de validation. La prise de décision est donc rapide mais parfois cette rapidité devient un travers. Il y a alors un manque de trace écrite ce qui impacte par exemple la transmission des dossiers lors des mouvements de personnes ou au fils du temps car le projet est long et il est difficile de tout garder en tête.

Il est important de trouver le juste milieu : une prise de décision effective avec des documents de suivis.

#### **d. Gestion de projet : réunion**

La gestion de projet repose beaucoup sur la manière dont les réunions sont organisées et conduites, ainsi que sur le suivi des décisions prises.

Pour ce qui est de la gestion de projet, le groupe allemand a une vision très protocolaire détaillée dans le *Project manual*, les procédures à suivre pour les rapports, les factures, les plannings, la gestion, les validations et le contrôle. Ce document est contractuel et signé par tous les membres de la maîtrise d'œuvre. Il a fait l'objet de nombreuses discussions et amendements pour modifications. Il est possible d'y retrouver un planning de réunions par exemple. Il y a des réunions hebdomadaires entre le client et Artelia, puis des réunions bimensuelles avec le client et la maîtrise d'œuvre puis des réunions ponctuelles en fonction des sujets. Sur les tableaux ci-dessous, le temps consacré aux réunions sur ce projet. En moyenne 3,75h par semaine sont passés en réunion.

Réunions	Temps d'une réunion	Temps des réunions sur le mois	
4 réunions hebdomadaires	90min	360 min	6 h
2 réunions bi-mensuelles	3h30min	420 min	7 h
4 réunion pontuelles	30min	120 min	2 h
		Total	15 h

Pour chaque réunion, il est demandé de produire un ordre du jour et un compte-rendu ce qui représente 10h par semaine en moyenne (compte-rendu précis répondant aux critères du project manual et qui doit être déposé sur la plateforme. Il y a souvent des répétitions entre les compte-rendu.

Compte-rendu	Temps d'une réunion	Temps des réunions sur le mois	
CR réunions hebdomadaires	2h	2 h	8 h
CR réunions bi-mensuelles	8h	8 h	16 h
CR réunions ponctuelles	1h	1 h	4 h
CR mensuel	12h	12 h	12 h
		Total	40 h

Il est intéressant de voir que 13,75h par semaine sont consacrées aux différentes réunions. Ce qui représente 70% du temps vendu pour la mission (mi-temps = 2,5jours de 8h par semaine). En principe, cela laisse moins de temps pour traiter les autres sujets en cours.

Sur le projet C8, la gestion du projet est beaucoup plus flexible et adaptative (à la méthode française / anglo-saxonne). Un copil est organisé chaque semaine pour le suivi des travaux de GSM et une réunion d'hebdomadaire pour faire le point avec le client sur l'ensemble (problèmes, planning, budget). A la mode anglosaxonne, les comptes rendus de réunion sont généralement concis et axés sur les points d'action. Ces réunions sont rapides et le compte-rendu est souvent établi sous la forme d'un mail (Annexe 13). Il n'a pas pour vocation à être lu par d'autres acteurs du projet contrairement au projet.

Les réunions sont très importantes dans la gestion des projets. Ce sont des temps d'échanges nécessaires à l'avancement. Sur le principe, la création de comités de pilotage incluant toutes les parties prenantes permet de favoriser la prise de décision collective et de résoudre les conflits en temps réel. C'est vraiment le cas sur le projet de C8 avec un MOA Invesco, les réunions sont souvent moins formelles et plus interactives, avec une grande importance accordée à la communication ouverte et honnête à l'anglo-saxonne. Il y a des différences dans la manière d'animer les réunions. Sur le projet allemand, les clients adoptent généralement une attitude passive avec une importance particulière portée au respect de l'ordre du jour. Il en ressort souvent peu de décisions actées.

#### **e. Analyse du risque**

Bien que les stratégies d'analyse et de gestion des risques soient courantes, leur perception et leur gestion varient grandement en fonction des cultures et des organisations. La manière dont les risques sont perçus et abordés peut profondément influencer la gestion et le déroulement d'un projet.

À l'image de MEAG, certaines maîtrises d'ouvrage, influencées par une culture organisationnelle conservatrice, adoptent une approche axée sur la minimisation des risques. Ces organisations privilégient la prudence et cherchent à éviter tout facteur d'incertitude qui pourrait compromettre la stabilité du projet. Cette attitude peut conduire à des décisions conservatrices qui, bien que réduisant la probabilité de problèmes majeurs, peuvent également être trop restrictives. Par exemple, une maîtrise d'ouvrage qui privilégie la sécurité peut insister sur des procédures rigides, des contrôles exhaustifs et des validations supplémentaires, ce qui Margaux AUVERLOT

peut ralentir le projet et augmenter les coûts. Cette approche peut également limiter l'innovation, en dissuadant les propositions de nouvelles solutions ou technologies qui comportent des risques potentiels mais qui pourraient offrir des avantages significatifs.

À l'opposé, certaines maîtrises d'ouvrage adoptent une attitude plus audacieuse en prenant des risques calculés pour accélérer le projet ou optimiser les coûts. Ces organisations sont souvent prêtes à expérimenter de nouvelles méthodes ou à accepter des incertitudes en échange de gains potentiels en termes de performance ou de rentabilité. Par exemple, elles pourraient choisir de réduire les délais de construction en acceptant des conditions de travail plus flexibles ou en utilisant des technologies innovantes avec des impacts inconnus. Cette approche peut conduire à une gestion plus dynamique et adaptable, mais elle comporte aussi le danger d'inefficacités ou de problèmes imprévus si les risques ne sont pas correctement évalués et gérés.

Pour naviguer efficacement, une gestion proactive des risques est essentielle. Cette approche nécessite une compréhension approfondie de la culture et des priorités de la maîtrise d'ouvrage, ainsi qu'une capacité à anticiper les problèmes potentiels et à y répondre de manière appropriée. Une gestion proactive implique la mise en place de mécanismes de surveillance et de contrôle adaptés, la préparation de plans de contingence et l'engagement d'une communication claire et régulière avec toutes les parties prenantes. Une approche équilibrée, qui allie prudence et prise de risques calculés, permet non seulement de prévenir les problèmes potentiels mais aussi de saisir les opportunités d'amélioration et d'innovation.

### **3. Stratégies pour harmoniser les différences et améliorer la collaboration**

#### **1. Établir la Confiance et Clarifier les Rôles et Responsabilités**

L'une des premières étapes pour harmoniser les différences entre les acteurs d'un projet est de créer un environnement de confiance mutuelle. Cela passe par une meilleure compréhension des priorités et des méthodes de chaque intervenant, qu'il s'agisse de la Maîtrise d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre, ou de l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage. Pour éviter les conflits et les chevauchements de tâches, il est essentiel que les rôles et les responsabilités soient clairement définis. Chaque acteur doit savoir précisément ce qui est attendu de lui, ainsi que ses domaines d'autonomie et de responsabilité. Cela favorise une collaboration plus harmonieuse et une prise de décision plus efficace, réduisant ainsi les tensions potentielles et permettant une meilleure gestion du projet.

#### **2. Communication Transparente et Ouverture d'Esprit**

Une communication fluide et transparente est essentielle pour garantir le succès d'un projet. Pour cela il est important de créer des canaux de communication formels et informels pour permettre à tous les acteurs de partager des informations de manière fluide. Cela peut inclure l'utilisation de plateformes de gestion de projet pour centraliser les échanges ou encore l'organisation de réunions informelles pour discuter des aspects plus complexes.

Par ailleurs, il peut être intéressant de promouvoir une culture de *Feedback*. Un environnement où les membres de l'équipe peuvent donner et recevoir des retours constructifs sans crainte de représailles est essentiel pour l'amélioration continue. Ce type de culture favorise l'ajustement rapide des stratégies et permet de corriger les trajectoires en temps réel, améliorant ainsi l'efficacité du projet.

### **3. Adaptation aux cultures et aux normes internationales**

Les projets internationaux ou impliquant des entreprises de cultures différentes nécessitent une sensibilité particulière. En effet, il est important de comprendre et de respecter les différences culturelles entre les parties prenantes. Par exemple, les méthodes de travail et les attentes peuvent varier significativement entre une entreprise allemande comme MEAG et une organisation anglo-saxonne telle qu'INVESCO. Une compréhension mutuelle de ces différences culturelles permet de mieux anticiper les réactions et de faciliter la collaboration.

De plus, chaque projet doit respecter les normes locales. Cela inclut des exigences environnementales, de sécurité, et de qualité. Il est important de veiller à ce que toutes les parties prenantes soient au fait, notamment les maîtrises d'ouvrage. Une bonne connaissance de ces réglementations permet d'éviter des retards ou des surcoûts inattendus et assure que le projet respecte les standards requis.

### **4. Suivi des Performances et Indicateurs Clés**

Un suivi rigoureux et transparent des performances est indispensable pour la réussite du projet. Pour structurer les efforts et maintenir le projet sur la bonne voie, il est utile de mettre en place une boîte à outils de gestion de projet. Des fiches de suivi pour chaque acteur, des tableaux de bord pour visualiser les indicateurs clés de performance, et un guide de conduite du projet, semblable à un *project manual*, peuvent être utilisés. Ces outils centralisent les informations et les rendent accessibles à tous, améliorant ainsi la coordination et la prise de décision.

Il est possible de mettre en place des indicateurs de performance pour suivre le progrès du projet. Ces KPI peuvent inclure le respect des délais, le contrôle des coûts, la satisfaction des parties prenantes, et la qualité du travail fourni. Cela pourrait permettre d'avoir une vision globale sur la performance du projet.

Des revues périodiques du projet, où tous les aspects sont évalués, permettent de s'assurer qu'ils sont en ligne avec les objectifs globaux. Ces revues aident à identifier les problèmes potentiels avant qu'ils ne deviennent critiques, permettant ainsi des ajustements proactifs. Des rendus intermédiaires au milieu d'une phase peuvent être l'occasion de faire des remarques, de guider, de faire part de ce qui est apprécié, de mettre en vigilance voire de tirer la sonnette d'alarme.

## **5. Retour d'Expérience (REX) et amélioration Continue**

La capitalisation sur l'expérience acquise et l'amélioration continue sont des éléments clés pour le succès à long terme. À la fin de chaque phase, il est opportun de réaliser un retour d'expérience pour documenter les leçons apprises. Ce processus permet de capturer les bonnes pratiques et les erreurs à éviter, pour améliorer les projets futurs. Il s'inscrit aussi dans un processus d'amélioration continue qui doit être intégré tout au long du projet pour ajuster les pratiques et les stratégies en fonction de l'évolution des besoins et des conditions. Cela assure que l'équipe reste souple et capable de s'adapter rapidement aux changements.

## **Conclusion**

En conclusion, ce stage m'a permis de développer une perception des dynamiques culturelles et organisationnelles dans la gestion de projet immobilier, Ces différences observées chez les maîtrises d'ouvrage, MEAG et INVESCO, ont eu un impact significatif sur la gestion des projets, influençant les aspects de communication, de collaboration, et d'efficacité opérationnelle. Au travers de mon analyse, j'ai voulu souligner l'importance de l'adaptation des stratégies de gestion de projet aux spécificités de chaque client pour assurer la réussite des projets.

Ce stage m'a ainsi offert une opportunité unique de développer mes compétences en gestion de projet tout en apportant une valeur ajoutée à l'entreprise d'accueil grâce à des recommandations stratégiques pour optimiser la gestion des projets futurs.

## Bibliographie/Webographie-Sitographie

THIERRY, Gilles, Plaquette de présentation Service à l'Immobilier. [Document interne] Paris : Artelia, 30 mai 2023.

KATZ, Emmanuelle, Fiches métiers. [Document interne] Paris : Artelia, 23 novembre 2023.

GROS, Gros Daniel, Présentation et formations aux nouveaux entrants du Service à l'Immobilier. [Document interne] Paris : Artelia, 16 mai 2024.

CAPITAL 8. L'immeuble Capital 8 | Un univers de travail unique. *Capital 8*. [en ligne]. 20 juin 2024. Disponible à l'adresse : <https://capital8.paris/immeuble/>

Gestionnaire d'actifs immobiliers - Découvrez la fiche métier (études, salaire, missions, qualités requises...) - L'Etudiant, [05/06/2024]. L'Etudiant [en ligne]. Disponible à l'adresse : <https://www.letudiant.fr/metiers/secteur/immobilier/gestionnaire-d-actifs-immobiliers.html>

LESPARRE, Josée, [01/06/23]. Gestionnaire d'actifs immobiliers / Asset manager : métier, études, diplômes, salaire, formation | CIDJ. CIDJ [en ligne]. Disponible à l'adresse : <https://www.cidj.com/metiers/gestionnaire-d-actifs-immobiliers-asset-manager>

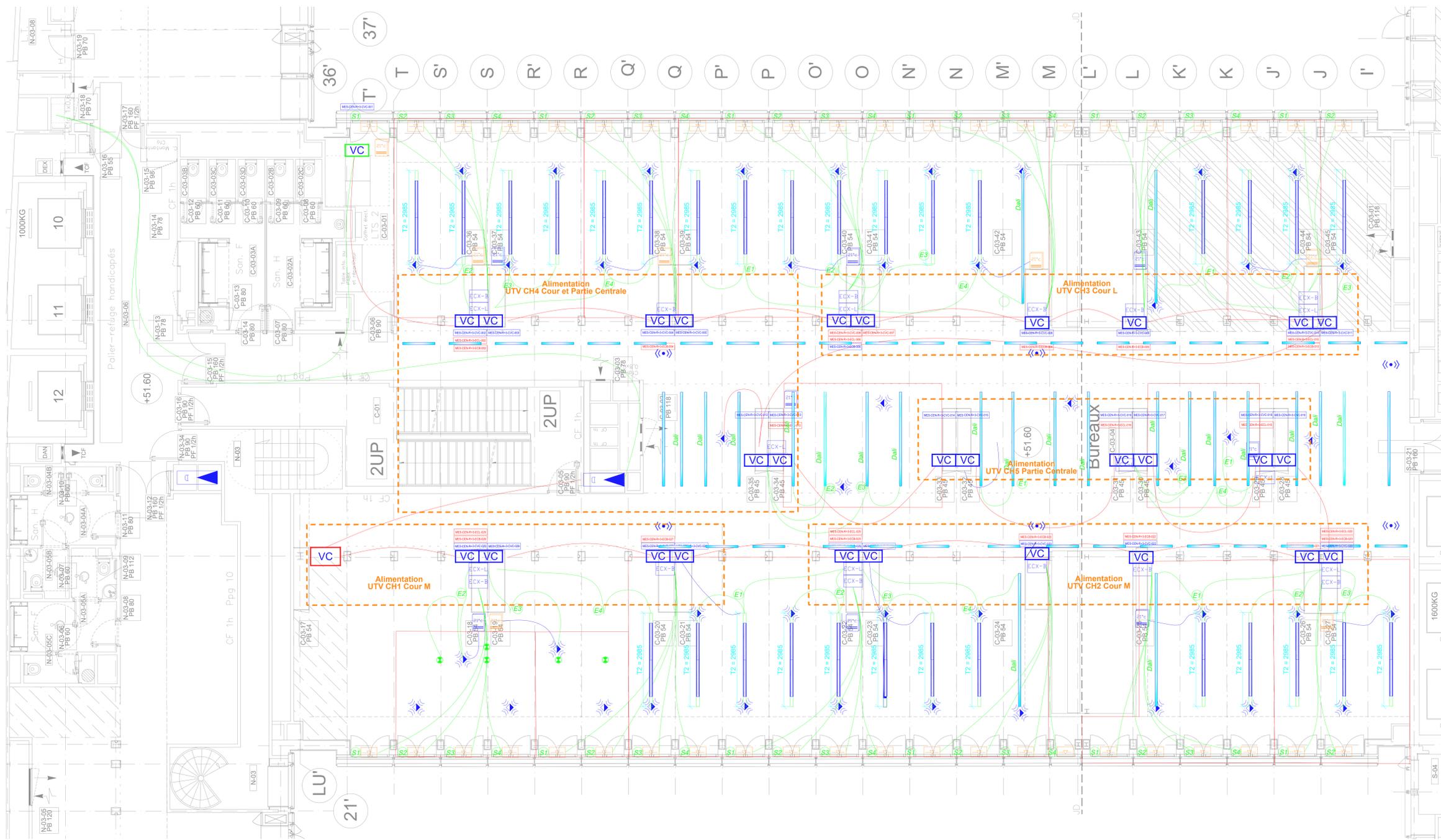
PAUPIER, Fabien, 2024. Management de projet : définition, méthode, phases, différence gestion de projet. *appvizer.fr* [en ligne]. 29 mai 2024. Disponible à l'adresse : <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/management-projet>

LANG Gerald, MOTTIS Nicolas, « Le management à l'allemande : un actif méconnu ? », *Annales des Mines - Réalités industrielles*, 2013/3 (Août 2013), p. 33-38. DOI : 10.3917/rindu.133.0033. URL : <https://www.cairn.info/revue-realites-industrielles1-2013-3-page-33.htm>

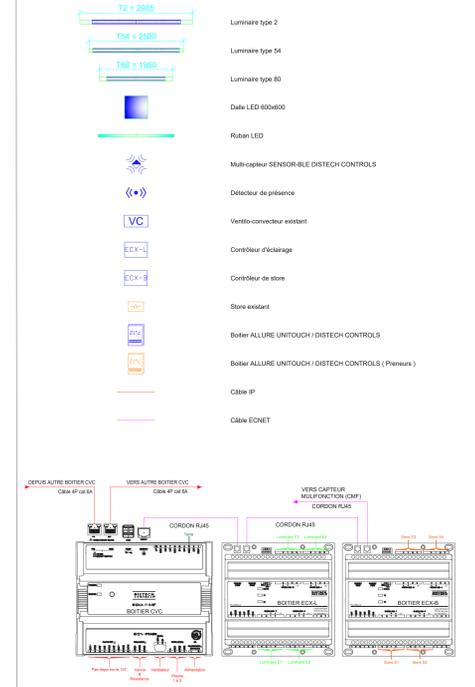
RAYNAL Serge, CHÉDRU Marie, « Multiculturalité et interculturalité en management de projet », *Humanisme et Entreprise*, 2009/2 (n° 292), p. 77-99. DOI : 10.3917/hume.292.0077. URL : <https://www.cairn.info/revue-humanisme-et-entreprise-2009-2-page-77.htm>

## **Annexes**

# Annexe I : C8 - Plan CVC du plateau Centre 3



## LEGENDE SDEL



## LEGENDE SPIE



## Référence Plan

Fichier informatique N° 0305 / SDE-CAP-CFO-DOE-PLN-CE-R+3-0305\_0 (CENTRE)

N°	Date	Objet de la révision	Fait par	Vérifié par	Validé par
1	24/10/23	Recensement	FBI	R.A.	LCH

## CAPITAL 8 - PARIS

32 Rue de Monceau, 75008 - Paris



Projet de Remplacement des Terminaux CVC  
CAPITAL 8 - PARIS

<p>Le Maître D'ouvrage</p> <p>capital8</p> <p>Société civile immobilière établie au 36, rue du Louvre, 75001 PARIS</p>	<p>Le Maître D'Ouvrage Délégué</p> <p>ARTELIA</p> <p>Passion &amp; Solutions</p> <p>ARTELIA SERVICES A L'IMMOBILIER 16, rue Simone Weil - 93400 Saint-Ouen-sur-Seine Tel : +33 (0)1 55 84 10 19</p>
<p>L'Entreprise</p> <p>SPiE Building Solutions</p> <p>Direction d'activités Ile-de-France 1/3, Place de la Belette 93287 Saint-Denis Cedex</p>	<p>Le Maître d'Ouvre</p> <p>ARTELIA</p> <p>Passion &amp; Solutions</p> <p>ARTELIA SERVICES A L'IMMOBILIER 16, rue Simone Weil - 93400 Saint-Ouen-sur-Seine Tel : +33 (0)1 55 84 10 19</p>

CENTRE - NIVEAU R+03  
PLAN D'IMPLANTATION VENTILO-CONVECTEUR / ECLAIRAGE ET GTB

Dessiné par : FBI	Ech: 1/506	Date: 24/10/2023						
Emetteur	Activité	Format	Document	N° de Lot	Zone	Niveau	Numéro	Indice
SPIE	CVC	A0	DOE	0.0.0	CENR+3	0305	0	

Annexe II : C8 - Rapport d'autocontrôle CVC du plateau Centre 3 réalisé par SPIE

## CAPITAL 8 – CENTRE D’AFFAIRES – PARIS VIII REPLACEMENTS DES VENTILO-CONVECTEURS



### RAPPORT AUTOCONTRÔLES EXECUTION

#### MESSINE CENTRE R+03

Projet	Emetteur	Lot	Niveau	Type	Statut	N°	Indice
C8	SPI	CVC	R03	RAP	DOE	7103	0

<b>REVISION</b>	<b>INDICE</b>	<b>DATE</b>	<b>EMIS PAR</b>	<b>VALIDE PAR</b>
DOE	0	25/03/2024	RLA	LCH

## **MESSINE CENTRE R+03 - AUTOCONTRÔLES EXECUTION**

Created: 03-25-2024

Creator: Reda Laraisse (@RLA)

Status: VC - AUDITE, VC - RECEPTION AVEC  
LEVÉE DE RESERVE

Dates: 06-01-2022 - 03-25-2024

### **Recipients**

reda.laraisse@external.spie.com

### **Description**

PHASE DOE : 25/03/2024

PAS DE REMPLACEMENT DES VANNES CAR COLONNES MONTANTES

VANNES HYDRAULIQUES OUVERTES ET CONTRÔLÉES

### **Locations (includes all tiers under selection)**

R+03 - MESSINE CENTRE

### **Categories**

MES CENTRE R+03 -VC (AI)

### **Hashtags**

#autocontrôle\_execution

### **Bâtiments**

MESSINE CENTRE

# Table of contents

## MES CENTRE R+03 -VC

#	Description	Plan	Assignee	Status	Page
852	MES-CEN-R+3-VCP-01	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 01-22-2024	4
853	MES-CEN-R+3-VCV-02	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	6
854	MES-CEN-R+3-VCV-03	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	9
855	MES-CEN-R+3-VCV-04	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	11
856	MES-CEN-R+3-VCV-05	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	14
857	MES-CEN-R+3-VCV-06	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	16
858	MES-CEN-R+3-VCV-07	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	19
859	MES-CEN-R+3-VCV-08	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	22
860	MES-CEN-R+3-VCV-09	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	24
861	MES-CEN-R+3-VCV-10	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	26
862	MES-CEN-R+3-VCV-11	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	28
863	MES-CEN-R+3-VCV-12	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	30
864	MES-CEN-R+3-VCV-13	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	32
865	MES-CEN-R+3-VCV-14	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	35
866	MES-CEN-R+3-VCV-15	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	37
867	MES-CEN-R+3-VCV-16	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE - 03-25-2024	39

868	MES-CEN-R+3-VCV-17	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	41
869	MES-CEN-R+3-VCV-18	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	43
870	MES-CEN-R+3-VCV-19	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	45
871	MES-CEN-R+3-VCV-20	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	47
872	MES-CEN-R+3-VCV-21	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	49
873	MES-CEN-R+3-VCV-22	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	51
874	MES-CEN-R+3-VCV-23	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	54
875	MES-CEN-R+3-VCV-24	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	56
876	MES-CEN-R+3-VCV-25	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	59
877	MES-CEN-R+3-VCV-26	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	62
878	MES-CEN-R+3-VCV-27	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	64
879	MES-CEN-R+3-VCV-28	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	67
880	MES-CEN-R+3-VCV-29	R+3-MESSINE CENTRE	@OYA	VC - RECEPTION AVEC LEVÉE DE RESERVE - 03-25-2024	70

## #853 - MES-CEN-R+3-VCV-02

VC - RECEPTION AVEC LEVEE DE RESERVE | OUASSINI YAMINE | MES CENTRE R+03 -VC

Plan: R+3-MESSINE CENTRE - DOE | Location: R+03 - MESSINE CENTRE

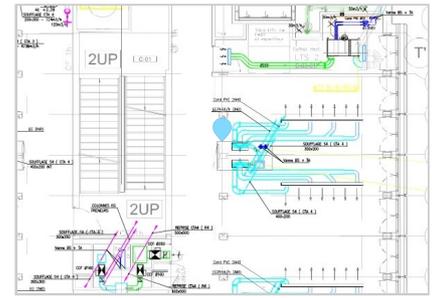
Tags: #audits\_vcv, #autocontrôle\_execution

Start 11-23-2022 | End 11-23-2022

Bâtiments: MESSINE CENTRE

### Checklist

- AUDIT AVANT-TRAVAUX (@OYA - 11-23-2022)
- VC - Accessibilité : (@OYA - 12-07-2022)
- Libre (@OYA)
- '- Encombrer par mobilier existant (@CLU)
- Non libre pour cause d'élément bloquant non déplaçable (@OYA - 12-07-2022)
- TAILLE : (@OYA - 11-23-2022)
- '-1 (@OYA - 11-23-2022)
- '-2 (@CLU)
- SUPPORTAGE - Chaise sur l'ensemble du VCV : (@OYA - 11-23-2022)
- '- Chaise existante conforme (@OYA - 11-23-2022)
- '- Chaise existante modifiée ou adaptée (@CLU)
- AIR NEUF - Accessibilité pour pose future : (@OYA - 11-23-2022)
- Correcte (@OYA - 11-23-2022)
- AMENE AIR NEUF - Présence : (@OYA - 11-23-2022)
- Oui (@OYA - 11-23-2022)
- Non (@CLU)
- CONDENSAT - Etat : (@OYA - 11-23-2022)
- Correct (@OYA - 11-23-2022)
- VANNE HYDRAULIQUE - Accessibilité : (@OYA - 11-23-2022)
- Correcte (@OYA - 11-23-2022)
- '----- (@RLA)
- AUTOCONTRÔLE D'EXECUTION (@RLA - 01-11-2024)
- Aspect général UVC, vanne, Régulateur (@RLA - 01-11-2024)
- Accessibilité (@RLA - 01-11-2024)
- Emplacement et codification de l'UVC (@RLA - 01-11-2024)
- Fixation de l'UVC (@RLA - 01-11-2024)
- Raccordement hydraulique et sens du fluide (@RLA - 01-11-2024)
- Raccordement et vérification écoulement condensats (@RLA - 01-11-2024)
- Raccordement Aéraulique AIR SOUFFLE (@RLA - 01-11-2024)
- Raccordement Aéraulique AIR NEUF (@RLA - 01-11-2024)
- Raccordement alimentation 230 V (@RLA - 01-11-2024)
- Raccordement du régulateur (@RLA - 01-11-2024)
- Raccordement contact de feuillure (@RLA - 01-11-2024)
- Mise en eau et purge batterie EG (@RLA - 01-11-2024)
- Calorifuge (@RLA - 01-11-2024)
- Mise sous tension (@RLA - 01-11-2024)



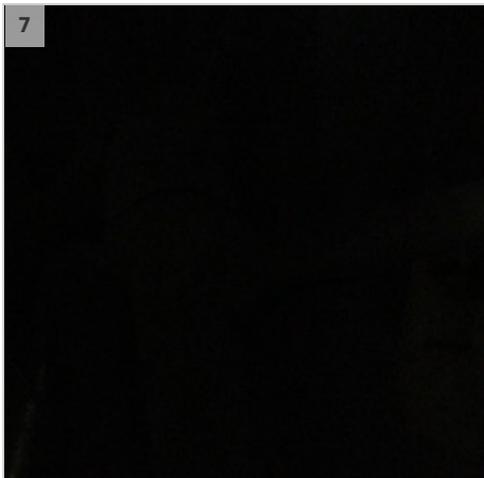
### Task messages (time in CET)

OUASSINI YAMINE	VCV 02	23 Nov 08:45 AM
OUASSINI YAMINE	Photo 1	23 Nov 08:45 AM
OUASSINI YAMINE	Photo 2	23 Nov 08:45 AM
OUASSINI YAMINE	Photo 3	23 Nov 08:46 AM
OUASSINI YAMINE	Photo 4	23 Nov 08:46 AM
OUASSINI YAMINE	Photo 5	23 Nov 08:46 AM

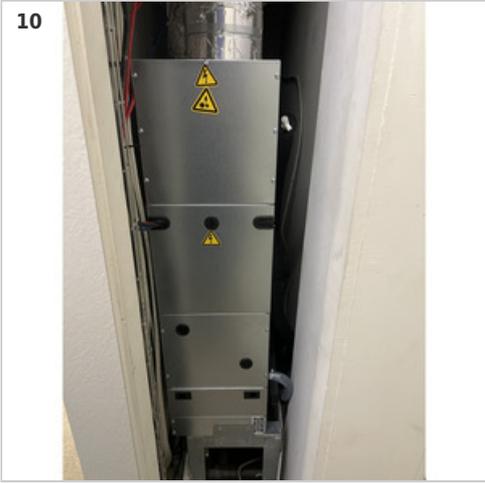
OUASSINI YAMINE Photo 6  
 OUASSINI YAMINE Photo 7  
 OUASSINI YAMINE Photo 8  
 OUASSINI YAMINE Photo 9  
 Reda Laraisse Photo 10  
 Reda Laraisse Photo 11

23 Nov 08:46 AM  
 23 Nov 08:47 AM  
 23 Nov 08:47 AM  
 23 Nov 08:48 AM  
 11 Jan 05:40 PM  
 11 Jan 05:40 PM

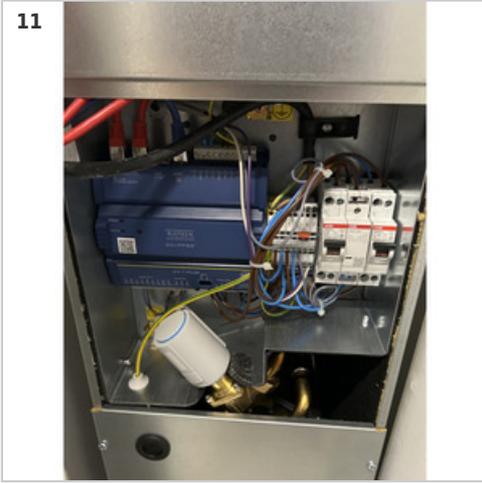
**Photos**



10



11





Annexe III : C8 - Rapport de mise en service du plateau centre 3 réalisé par SPIE

## **CAPITAL 8 – CENTRE D’AFFAIRES – PARIS VIII REPLACEMENTS DES VENTILO-CONVECTEURS**



### **RAPPORT MISE EN SERVICE**

### **MESSINE CENTRE R+03**

<b>Projet</b>	<b>Emetteur</b>	<b>Lot</b>	<b>Niveau</b>	<b>Type</b>	<b>Statut</b>	<b>N°</b>	<b>Indice</b>
C8	SPI	CVC	R03	RAP	DOE	8103	0

<b>REVISION</b>	<b>INDICE</b>	<b>DATE</b>	<b>EMIS PAR</b>	<b>VALIDE PAR</b>
DOE	0	25/03/2024	RLA	LCH

VCV	07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	08	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	09	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OUI	Résistance Electrique	Oui
VCV	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OUI	Alimentation 230V	Oui
VCV	11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	27	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
VCV	29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

## VALEURS HYDRAULIQUES

La pression minimum au droit de la vanne TA doit être au minimum pour mesure de 100 kPa soit 1 bar.

Repère Vanne TA	Accessibilité vanne TA pour mesure Qv - AVANT TRAVAUX	AVANT TRAVAUX - Valeur de réglage Vanne TA	AVANT TRAVAUX - Mesure Qv Vanne TA	APRES TRAVAUX - Valeur de réglage Vanne TA	APRES TRAVAUX - Mesure Qv Vanne TA	Conformité Avant / Après Travaux :	Commentaire
-----------------	---	--	------------------------------------	--	------------------------------------	------------------------------------	-------------

## Photos

## Commentaires :

SPIE	Statut :	Intervention complémentaire à programmer	Commentaires
L'ensemble des VC installés sont fonctionnels.	Acceptable	NON	Disjonction à cause d'un déséquilibre des phases - Hors lot SPIE

## Signatures pour validation

Signé par Reda Laraisse - SPIE TERTIAIRE - DA IDF  
le vendredi 12 janvier 2024 10h52 depuis l'appareil de Reda Laraisse



# Annexe IV : C8 - Décompte Général Définitif

capital 8

REMPLACEMENT DES  
TERMINAUX CVC  
CAPITAL 8  
32, rue de Monceau  
75008 PARIS 5

ARTELIA

SPIE

O.S 1.8-001-009 - DECOMPTE GENERAL DEFINITIF - REMPLACEMENT DES TERMINAUX CVC - CAPITAL 8

Le 05/06/2024

DGD - RECAPITULIF FINANCIER	
Désignation	Total HT
Total DGD à fin affaire	2 345 978,54 €
Total V.C. Surcoût non posés	57 314,64 €
Total HT V.C. Surcoût non posés	2 171 231,16 €

Les données financières complémentaires des CVC mis à disposition à l'effort suivant demande Artelia  
Spaire des consommables (Fibres, Résistances, ...)

Prix à l'heure	
Montant HT	232 062,02 €
TVA 20%	46 412,40 €
TTC	278 474,42 €

DGD - Stock ventilos connecteurs non posés			
Type ventilos connecteurs	VCA	VCV	VCP
Total ventilos connecteurs achetés	88	1038	72
Total ventilos connecteurs posés	70	1 019	28
Différence	18	19	33
Total HT fourneur V.C.	16 200,00 €	20 492,64 €	16 632,00 €
Valeurs VCV		3 990,00 €	
Total HT V.C. restants	16 200,00 €	24 482,64 €	16 632,00 €

Stock à fin mai			
Type ventilos connecteurs	VCA	VCV	VCP
Transfert (Lafont - Méseuse Sud R+10)	-22	0	-1
Rachat Carter	10	0	0
Stock final	6	19	32

DECOMPOSITION UNITAIRE DES PRIX			
Typologies	P.U. Travaux de jour en nuage	P.U. Travaux de jour en sous-sol	P.U. Travaux de nuit
Tarifat disposition V.C. vertical	1 702,58 €	1 176,65 €	2 707,50 €
Tarifat disposition V.C. Abajo	1 436,82 €	1 143,14 €	2 338,96 €
Tarifat disposition V.C. Plateaux	1 117,13 €	1 286,92 €	1 729,06 €
Remplacement des vannes (VCC)	210,00 €	241,50 €	420,00 €
Dépose V.C. vertical	245,50 €	282,43 €	491,18 €
Dépose V.C. Abajo	328,50 €	377,55 €	655,78 €
Dépose V.C. Plateaux	272,71 €	313,62 €	545,43 €
Tarifat location V.C. vertical		1 078,36 €	
Tarifat location V.C. Abajo		980,00 €	
Tarifat location V.C. plateaux		508,00 €	

DECOMPTE GENERAL DEFINITIF - DETAIL DES PRESTATIONS REALISEES																		
	ETAGES	SITUATION A FIN PROJET DGD / Mai 2024	PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES						TOTAL HT A FIN AFFAIRE DGD / Mai 2024									
			VCA			VVC			Repose complémentaires			Total HT		Total travaux complémentaires				
			Quantité commandée	Heure en site (heures)	Horaires décalés	Heure en site (heures)	Horaires décalés	Heure en site (heures)	Horaires décalés	VCA	VVC	VCP	Total HT	Total HT	Total HT			
R+10	JO																	
R+9	JO	6																
R+8	JO																	
R+7	JO																	
R+6	JO																	
R+5	JO																	
R+4	JO																	
R+3	JO																	
R+2	JO																	
R+1	NU																	
RDC																		
R+11	NU																	
R+10	JO																	
R+9	JO																	
R+8	JO																	
R+7	JO																	
R+6	JO																	
R+5	JO																	
R+4	JO																	
R+3	JO																	
R+2	JO																	
R+1	NU																	
RDC																		
R+10	JO																	
R+9	NU																	
R+8	JO																	
R+7	JO																	
R+6	JO																	
R+5	NU																	
R+4	NU																	
R+3	NU																	
R+2	JO																	
R+1	NU																	
RDC																		
R+10	JO																	
R+9	JO																	
R+8	JO																	
R+7	JO																	
R+6	JO																	
R+5	NU																	
R+4	NU																	
R+3	JO																	
R+2	JO																	
R+1	NU																	
RDC																		
R+11	NU																	
R+10	JO																	
R+9	NU																	
R+8	JO																	
R+7	JO																	
R+6	JO																	
R+5	JO																	
R+4	JO																	
R+3	JO																	
R+2	JO																	
R+1	NU																	
RDC																		
Falciers accessoires - Messine	MISSINE	NU																
Falciers accessoires - Murat	MURAT	NU																
Sous total			6	28	41	767	627	135	1	26	12							
Total			70	1019						4	4	0	4	0	0	0	0	0

L'Entrepreneur  
Le 10/06/2024  
SPIE  
SPIE Building Solutions  
Direction d'Activités Ile-de-France  
173, place de la Berlina  
93287 Saint-Denis Cedex - France  
Tel : 01 41 01 41 20 42  
06 8 400 088 001

Le Maître d'œuvre  
Le 10/06/2024  
ARTELIA  
SIREN 444 523 525 RCS Bobigny  
16 Rue Simone Veil  
93400 Saint-Ouen

La MOA déléguée  
Le 10/06/2024  
ARTELIA  
SIREN 444 523 525 RCS Bobigny  
16 Rue Simone Veil  
93400 Saint-Ouen

La MOA  
Le :  
INVESCO

• VCP Non réalisé en phase d'exécution cf. Liste

## Déclaration des GPA Site Capital 8

**Nom :** Capital 8

**Prénom :** FR604654

**Date de réponse :** 18/06/2024 10:52:20

**Déclaration GPA :** Numéro: 39

**SODEXO Energie et  
Maintenance**

**Nom :** El mede

**Prénom :** Mohamed

**Destinataire**

**Nom :** Tarhouch

**Email :** mohamed.tarhouch@sodexo.com

**Date et Heure :** 18/06/2024 10:35

**Fin de la déclaration :** 18/06/2024 01:00

**HUMAKEY Site  
CAPITAL 8 32 rue  
monceau 75008 PARIS**

**Lot concerné**

**Installation concerné par le constat :** VCP Mezzanine Murat SUD R11 locataire Tikehau.

**Equipment concerné par le constat :** Electrovanne + Corps de vanne EG

**Batiment :** Murat

**Niveau :** R11

**Zone ou Local :** SUD locataire Tikehau

**Description de l'anomalie :** Electrovanne et corps de vanne de tous les VCP murat sud sont l'un en type normalement ouvert et pour l'autre normalement fermé ce qui a pour conséquence lorsque l'on fait une demande d'ouverture en froid, la vanne ce ferme et inversement. A contrôler aussi les VCP côtés Murat Nord.

Photo :



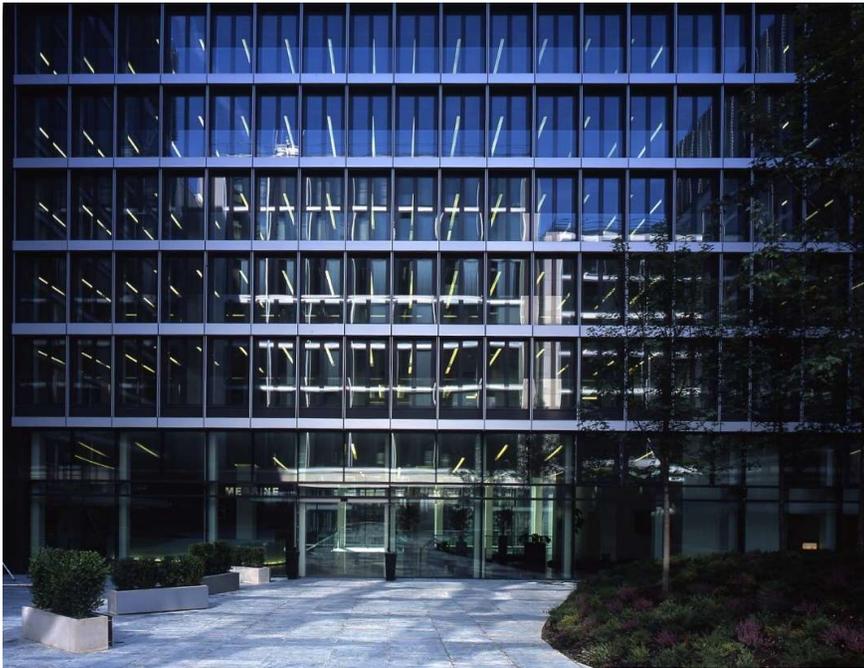
Photo :



Signature :

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes. The signature starts with a horizontal line at the bottom left, moves up and right, then down and right, followed by a series of loops and a final upward stroke on the right side.





## Climatisation du local technique Opérateur

### CAPITAL 8

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P)

INVESCO



## Climatisation du local technique Opérateur

Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.

**INVESCO**

**cahier des clauses techniques particulieres (C.C.T.P)**

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
0	1 <sup>ère</sup> émission	TKU	TKU	03/2024

ARTELIA SERVICES A L'IMMOBILIER  
16, rue Simone Veil – 93400 Saint-Ouen-sur-Seine – TEL : 01 55 84 10 10

# SOMMAIRE

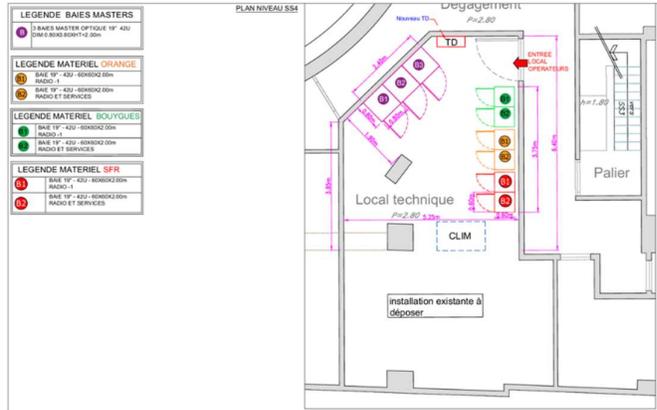
<b>1. OBJET DU DOCUMENT.....</b>	<b>3</b>
1.1. Présentation.....	3
1.2. Localisation du local .....	3
<b>2. PRESCRIPTIONS GENERALES .....</b>	<b>4</b>
2.1. Connaissance et contrainte du site .....	4
2.2. Etablissement de l'offre.....	4
2.3. Confidentialité .....	4
2.4. Normes et reglements .....	4
2.5. Qualifications professionnelle .....	4
2.6. Garantie des materiels .....	5
2.7. Dossier dEs ouvrages exécutés (DOE) .....	5
<b>3. DESCRIPTION DES TRAVAUX .....</b>	<b>5</b>
3.1. Généralites.....	5
3.2. Travaux .....	6

# 1. OBJET DU DOCUMENT

## 1.1. PRESENTATION

Dans le cadre des travaux de réaménagement/rénovation du local technique Opérateur sur le site de Capital 8 situé 32 rue Monceau 75008 Paris, la climatisation doit être remise en conformité : adaptation du refroidissement aux nouvelles dissipations thermiques.

Extrait plan d'implantation des nouveaux baies serveurs dans le local.



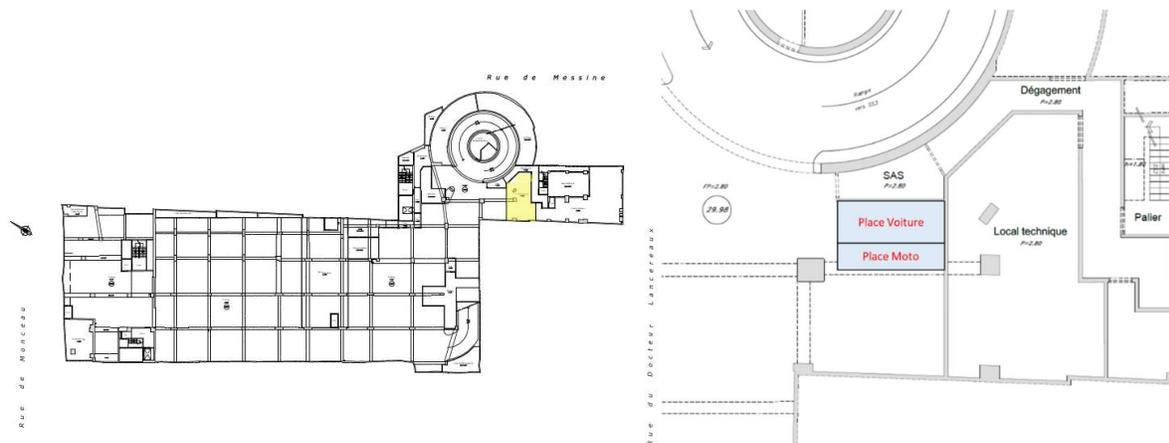
Ce document définit l'étendue des travaux, les fournitures et les spécifications techniques auxquelles devront satisfaire la mise en œuvre de la nouvelle climatisation de ce local.

Il comprend tous les éléments descriptifs permettant d'établir un devis.

## 1.2. LOCALISATION DU LOCAL

Le local Opérateur à traiter est situé au niveau SS4 (surligné en jaune sur le plan).

Extrait Plan niveau SS4



## 2. PRESCRIPTIONS GENERALES

### 2.1. CONNAISSANCE ET CONTRAINTE DU SITE

L'entreprise est réputée, lors de la remise de son offre, avoir pris connaissance des lieux et des documents constituant le marché et ne pourra donc prétendre à suppléments pour toute omission volontaire ou involontaire dans son étude.

Pour cela, l'entreprise soumissionnaire pourra se rendre sur les lieux de l'opération (site Capital 8) afin de prendre connaissance des possibilités de réalisation et des conditions de travail, et d'en apprécier les difficultés éventuelles.

### 2.2. ETABLISSEMENT DE L'OFFRE

La DPGF (Décomposition des prix Forfaitaires et Global) fait l'objet d'un document séparé. Elle reprend la liste des ouvrages sous forme de tableau destiné à être complété par l'Entreprise qui indique les quantités et les prix unitaires, pour aboutir au Devis Quantitatif Estimatif.

L'Entreprise titulaire du présent lot doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document.

### 2.3. CONFIDENTIALITE

L'Entreprise titulaire du présent lot s'engage à respecter la confidentialité concernant les informations et documents transmis.

Elle s'engage à restituer tous les documents originaux transmis ainsi que les éventuelles copies.

### 2.4. NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux seront réalisés conformément aux normes et réglementations en vigueur.

Les prestations devront être réalisées suivant les règles de l'art, conformément aux décrets, arrêtés, normes et DTU en vigueur et l'ensemble de la réglementation relative au Code du Travail.

Toute inobservation des prescriptions ou des textes en vigueur sera imputée à l'Entreprise ce nonobstant tout document déposé lors de la remise des offres.

Liste non exhaustive :

- NF C 15 100 : Installations électriques à basse tension
- NF E 35 201 : Essais des machines frigorifiques
- NF E 36 101 : Climatiseurs à condenseur refroidi par air
- NF EN 1 : Tubes cuivre
- NF 54 003 – NF 54 030 – NFXPT 54 200 Tubes PVC,

### 2.5. QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLE

Sont admises à soumissionner pour l'exécution des travaux, objets du présent lot, les entreprises titulaires des qualifications QUALIBAT suivantes :

- 5313 Installations thermiques (technicité supérieure)

- 5413 Climatisation (technicité supérieure)
- 5433 Ventilation (technicité supérieure)

La carte de qualification professionnelle valable pour l'année en cours est à fournir.

## 2.6. GARANTIE DES MATERIELS

La garantie des matériels sera de minimum 2 ans (pièces et main d'œuvre) à compter de leur mise en fonctionnement.

L'entreprise devra s'engager sur un délai d'approvisionnement en pièce détachée et joindre à son offre les procédures de Service-Après-Vente proposées.

La garantie proposée comportera au minimum les éléments suivants :

- Une période d'intervention H24 et 7jours/7
- Un accès à une assistance téléphonique (hotline) pour le personnel désigné

La qualité du SAV et l'engagement des temps d'intervention et de remise en service seront un critère prépondérant.

## 2.7. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)

A la réception des travaux, l'entreprise fournira un DOE.

Le dossier comportera en outre :

- Les plans d'installation
- Les fiches d'essais
- Les fiches techniques des divers matériels
- Les notices d'utilisation et d'entretien
- Etc...

# 3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

## 3.1. GENERALITES

Les travaux de démontage/dépose prévus dans le cadre du présent réaménagement/rénovation du local concernent les baies serveurs existants et pas la climatisation du local qui est à conserver. Ces travaux sont hors lot CVC.

La climatisation existante de type par cassettes à eau glacée (photo 2) est actuellement non opérationnelle car consignée dans le cadre des travaux Lancereaux.

Nota : les cassettes de climatisation à eau seront remises en état fonctionnel par la société de maintenance SODEXO et utilisées si besoin, comme secours à la nouvelle climatisation de type split system à détente directe objet des travaux.

La dissipation thermique des équipements techniques (baies serveurs) qui seront installés est estimé à 16,4 kW (source INEO).

### 3.2. TRAVAUX

La nouvelle climatisation sera du split system à détente directe à condensation à air et de Puissance frigorifique sensible nette totale minimum de 18 kW (split system = 1 unité intérieure + 1 unité extérieure).

Il sera installé 2 climatiseurs mono-split system couvrant chacun 50% de la puissance frigorifique (soit 9 kW froid sensible par climatiseur). Ainsi, en cas de panne d'un climatiseur, il y aura toujours 50% de puissance de refroidissement disponible.

La température ambiante maxi à maintenir dans le local est de 24°C. L'hygrométrie n'est pas contrôlée.

Vu la géométrie et l'encombrement du local, la hauteur disponible pour mettre en œuvre la climatisation, l'implantation des équipements (photo 1 & 2), et afin d'assurer un brassage d'air le plus efficace possible, les unités intérieures seront des modèles "console carrossée" (type armoire).

Unité intérieure



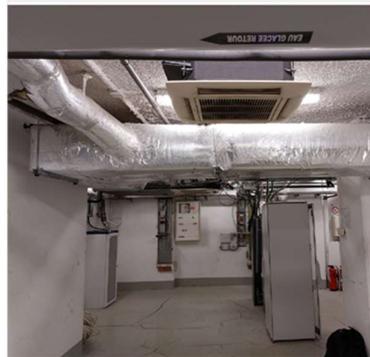
Unité extérieure



Photo 1



Photo 2



Les consoles seront posés au sol dans le local. L'emplacement des unités extérieures n'est pas encore définitif, deux scénari sont en étude.

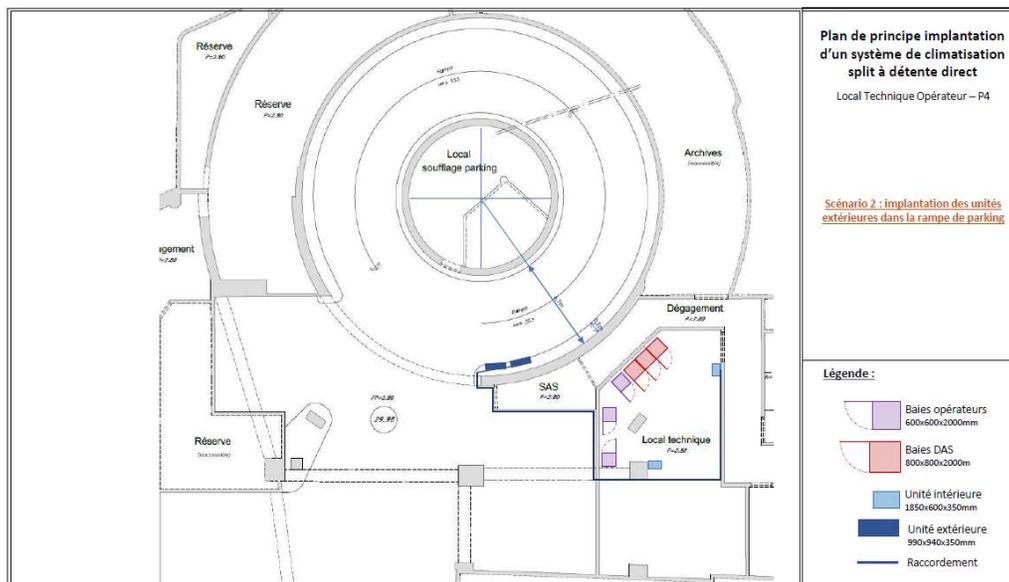


Figure 1 : implantation des unités extérieures - Scénario 1

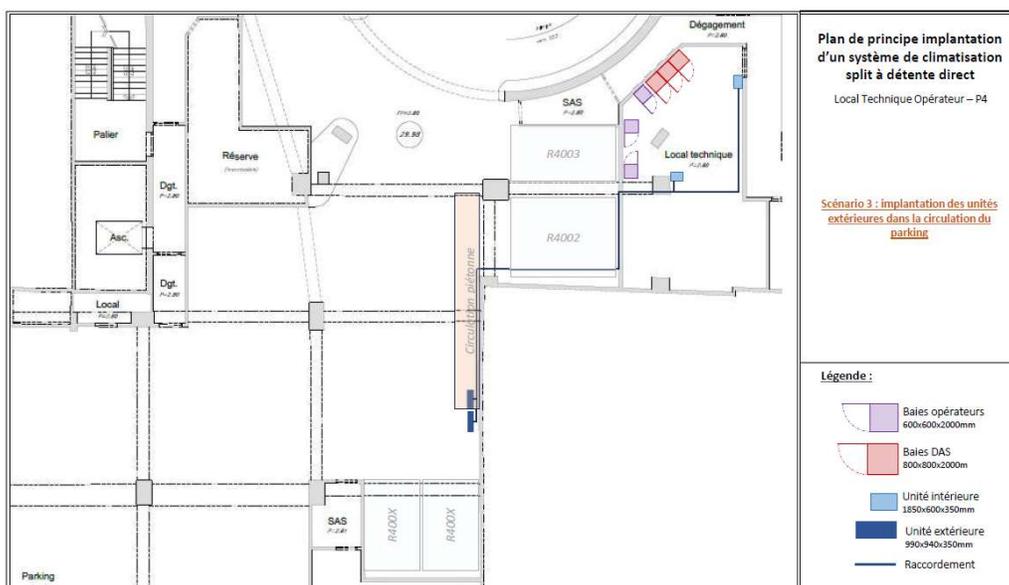


Figure 2 : implantation des unités extérieures - Scénario 2

Les climatiseurs seront de marque Daikin ou Mitsubishi Electric ou techniquement équivalent.

- Unité intérieure " console carrossée" : réf : FVQ100C de marque Daikin ou produit équivalent
- Groupe extérieur : réf : RZQG100L8V1/Y1 de marque Daikin ou produit équivalent

La télécommande filaire sera le modèle BRC1E53A ou équivalent.

Le fluide frigorigène sera le R 410a.

L'unité intérieure sera raccordée au groupe extérieur par des tuyauteries frigorifiques de qualité frigorifique.

Il sera mis à disposition sur bornier des informations de fonctionnement et d'alarmes pour report sur la supervision GTB.

### **Unité intérieure**

L'unité intérieure sera conçue pour fonctionner avec le fluide frigorigène R410a.

Elle sera équipée des principaux éléments essentiels suivants (non exhaustif) :

- Un échangeur thermique fluide frigorigène / air en cuivre et ailettes en aluminium
- Un moto-ventilateur à entraînement direct
- Une vanne de détente électronique motorisée
- Un filtre longue durée lavable
- Un système de contrôle électronique

L'évacuation des condensats se fera via des pompes à condensats (1) refulants dans le collecteur des condensats existant dans le local et sur lequel sont déjà raccordés les cassettes à eau glacée.

(1) : Les climatiseurs étant de type armoire posés au sol et n'ayant pas de pompe de condensats intégrée, l'entrepreneur prévoira la mise en œuvre d'une pompe de condensats installée à côté de chaque climatiseur.

Elle sera de marque Sauermann (SI 1805 ou autre) ou produit équivalent.



L'entrepreneur devra l'installation des unités intérieures et les pompes de condensats dans le respect des règles de l'art, des consignes du fournisseur y compris les protections, supportages, renforts, adaptés.

### **Unité extérieure**

L'unité extérieure sera assemblée, testée et chargée en usine en fluide R410a.

L'unité extérieure comportera les éléments principaux suivants (non exhaustif) :

- Carrosserie en tôle galvanisée revêtue d'une résine polypropylène imperméable
- Echangeur fluide frigorigène / air en cuivre et ailettes aluminiums revêtus d'un film de résine anticorrosion
- Moto-Ventilateur de type hélicoïdal à plusieurs vitesses
- Compresseur type hermétique Scroll de fabrication DAIKIN ou équivalent
- Platine électronique permettant le contrôle du système et la communication avec l'unité intérieure

Le groupe extérieur sera installé sur le mur extérieur côté parking sur la place n° R4003. La position exacte sera confirmée lors de la visite du site avec l'entreprise.

L'entreprise prévoira le supportage adapté selon l'emplacement choisi y compris renfort et pose de plots anti-vibratiles.

### **Tuyauteries frigorifiques**

L'installateur devra la réalisation de toutes les liaisons frigorifiques entre l'unité intérieure et extérieure. Il respectera les préconisations d'installation du fournisseur, notamment pour le dimensionnement des sections de tuyauteries, ainsi que leur longueur.

Les raccordements entre l'unité intérieure et le groupe extérieur se fera en tubes cuivre de qualité frigorifique.

Les tuyauteries frigorifiques seront calorifugées séparément par manchons "mousse" type Armaflex M0/M1 ou équivalent, ou par des tubes pré-calorifugées. La finition sera de type anti-UV.

La mise en pression des réseaux, le test d'étanchéité, le tirage au vide et le remplissage des réseaux sont prévus au présent lot.

L'installation sera nettoyée à l'azote avant le raccordement des unités.

### **Electricité/automatisme**

Les climatiseurs (groupes extérieurs) seront alimentés électriquement depuis 2 attentes électriques laissées à proximité par le lot Electricité. **La puissance électrique estimée est ~ 8 kW (2 x 4 kW).**

L'alimentation électrique des unités intérieures se fera depuis les groupes extérieurs.

Une liaison bus (série/parallèle) une paire, non polarisée, blindée assurera la communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure et puis la télécommande.

L'unité intérieure et extérieure seront protégées par des disjoncteurs différentiels de calibres adaptés.

La gestion des défauts sera assurée par la mise en œuvre d'une carte électronique prévue à effet par Daikin.

Le présent lot prévoira la mise à disposition de points à remonter sur la GTB.

Exemple de points GTB (liste non exhaustive) :

- Synthèse défaut unité intérieure
- Synthèse défaut unité extérieure
- Marche/arrêt clim
- Température ambiante (mise en œuvre d'une sonde d'ambiance)
- Alarme température ambiante haute (mise en œuvre d'un thermostat en ambiance)
- Etc...

### **Généralités de mise en œuvre**

L'entrepreneur se conformera obligatoirement aux différentes règles et préconisations de mises en œuvre et de mises en service détaillées dans les manuels techniques du fournisseur du système et ainsi qu'aux respects des bonnes pratiques des installations frigorifiques :

- Installations des équipements et réalisations des installations frigorifiques
- Raccordements frigorifiques (respect des longueurs, des diamètres, etc...)
- Raccordements électriques (type de câble puissance, de communication, etc....)
- Etc



**ARTELIA**  
**Services à l'Immobilier**  
 16, rue Simone Veil  
 93 400 Saint-Ouen-sur-Seine

## APD - MINUTES

## FORTNIGHTLY CLIENT MEETING N°04

### PROJECT PENT 4

De/From Elliott BENKHELIFA Date 18/07/24  
 Tél. 06 29 34 66 23 Réf. 10512337  
 E-Mail Elliott.benkhelifa@arteliagroup.com Pages 1/ 6

Objet/Subject **MID-APS PRESENTATION**

Name	Entity/Organisation	Present	Distribution Email / Other
<b>MEAG</b>			
Cedric NIESER	MEAG	X	<a href="mailto:cnieser@meag.com">cnieser@meag.com</a>
Gianna MECHNIG	MEAG	X	<a href="mailto:gmechnig@meag.com">gmechnig@meag.com</a>
<b>ARTELIA</b>			
Daniel GROS	ARTELIA		<a href="mailto:Daniel.gros@arteliagroup.com">Daniel.gros@arteliagroup.com</a>
Elliott BENKHELIFA	ARTELIA	X	<a href="mailto:Elliott.benkhelifa@arteliagroup.com">Elliott.benkhelifa@arteliagroup.com</a>
Margaux AUVERLOT	ARTELIA	X	<a href="mailto:Margaux.averlot-ext@arteliagroup.com">Margaux.averlot-ext@arteliagroup.com</a>
<b>BAUMSCHLAGER EBERLE ARCHITEKTEN</b>			
Daniel POHNER	BE	X	<a href="mailto:d.poehner@be-architects.fr">d.poehner@be-architects.fr</a>
Lucas MICHEL	BE	X	<a href="mailto:l.michel@be-architects.fr">l.michel@be-architects.fr</a>
Julie CHAMPEAU	BE	X	<a href="mailto:j.champeau@be-architects.fr">j.champeau@be-architects.fr</a>
Etienne JALLAS	BE		<a href="mailto:e.jallas@be-architects.fr">e.jallas@be-architects.fr</a>

MINUTES

	Resp.	Due date	Status
<b>ADMINISTRATIVE TOPICS</b>			
<b>PROJECT MANUAL</b>			
The project manual was sent for signature. The mentioned of the annex 5,6 and 7 will be replaced by "the MEAG approval reports". Artelia sent the new version on the 03/07/24. <a href="#">Waiting for BEA signature.</a>	ART BEA	27/06/24 ASAP	Done Pending
BEA will inform all the GP Team members of the Project Manual amendment.	BEA	27/06/24	Done
<b>DEFICITS LETTER</b>			
BEA will response to the deficits letter sent on the 19/06/24. Response received on the 11/07/2024.	BEA	12/07/24	Done
<b>CT AND CSPS</b>			
CT and CSPC contracts are signed.	MEAG	03/07/24	Done
A meeting was organized on the 21/06/24 with BEA and Artelia to present the project and the issues to the CT. The analysis from the APS submission should have been sent by the 26/06/24. No received yet despite several follow-ups (BEA and Artelia). Artelia will follow-up and ask for a return as soon as possible. <a href="#">Document received from CT on the 08/07/24.</a>	ART	05/07/24	To do
<b>HEIRS LETTER</b>			
According to the meeting with CMS on the 07/06/24, BEA will provide all the arguments to justify the need of a new façade. BEA sent elements on the 12/07/24. <a href="#">CMS is writing the letter.</a>	BEA CMS	10/07/24	Done On going
<b>BUILDING PERMIT APPLICATION</b>			
The submission of the building permit application is planned for the 27/09/24. Artelia asks to receive a draft for analysis at least 2 weeks before the official submission.	BEA	29/08/24	Info
<a href="#">BEA will list all the documents or signature needed by MEAG.</a> <a href="#">The application is electronic.</a>	BEA	29/08/24	To do
<b>DESIGN</b>			
<b>SEP and SUBL</b>			
Following the meeting with MEAG about the SUBL, BEA has reached to gain surface area and presented different options. As reminder, the SPE is the one declared to the city, and it cannot be exceeded to stay compliant to the PLUb.  SPE 1 = SPE 2 = 2 685m <sup>2</sup> , increased by: a) Closing the courette of the kiosque b) Closing above the ramp of the parking c) Reducing the patio	BEA	17/07/24	Done

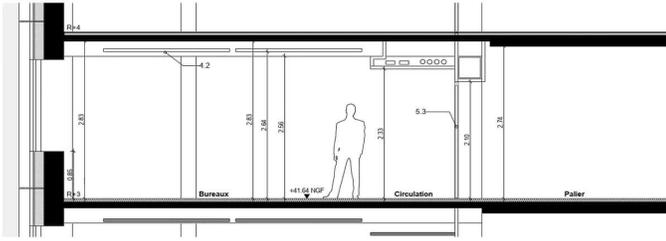
MINUTES

	Resp.	Due date	Status
<p>SUBL 1 = 3 226 m<sup>2</sup> and SUBL 2 = 3 116m<sup>2</sup>, by improving the SPE there is still 74m<sup>2</sup> to gain to obtain the SUBL concours</p> <p>a) Including the doublage (not taken in account in the SPE) =&gt; 45,15m<sup>2</sup>  b) Create 2 storages SS2 and SS3 =&gt; 3 232m<sup>2</sup> with 27 parking spot.</p> <p>Artelia set a meeting with MEAG asset manager. They inform:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parking spots have to be kept because the creation of an archive local is let lucrative</li> <li>▪ Parking spots for motorbikes has to be optimized in left over spaces.</li> </ul> <p>⇒ <b>The right balance must be found between gain of SUBL and creation of rentable space.</b></p>	-	<b>04/07/24</b>	<b>Info</b>
<b>INTERIOR DESIGN PRESENTATION and PLANS UPDATE</b>			
<p>BEA has presented different layouts for typical floors and co-working/conference zone (LGF, UGF, R+1, R+4, R+6 and R+7) with:</p> <p>a) Open space with meeting rooms  b) Single (cellular) offices with meeting rooms</p> <p>Layout were sent to MEAG and Artelia. MEAG will review it with the asset manager.</p>	BEA	<b>27/06/24</b>	<b>Done</b>
	MEAG	<b>04/07/24</b>	<b>Done</b>
<p><b>PENT4 brand</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exposing the existing structure, this imply to treat the concrete (cleaning and painting to highlight).</li> <li>▪ Connection with the outside space to create a with the nature.</li> <li>▪ Clarify the language in all the building with uniformity in the landlord spaces.</li> <li>▪ Sober and noble materials: Marble / Concrete / Wood / Nature</li> </ul> <p><b>MEAG internal meeting feedback from stakeholders:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lobby entrance: warmer atmosphere</li> <li>- Create an identity which work with the building.</li> </ul> <p>BEA will organize a workshop some mood board and sketches to discussed with Artelia and MEAG and find the right concept before going into further details.</p>	-	-	<b>Info</b>
<p><b>Lobby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Security gate: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Artelia recommended to MEAG to integrate the security portal.</li> <li>○ BEA proposed to move backyard the security gate upstairs after the lift.</li> </ul> </li> <li>▪ Welcome desk: BEA has recommended to integrate it in the design</li> <li>▪ <b>The interphone must locate to the entrance door to avoid anyone coming in the building.</b></li> <li>▪ The urgency exit on the public space will be submitted to the building permit instructor. If it is not validated, sliding door should be installed.</li> <li>▪ Lightning: BEA proposed suspended light</li> <li>▪ HVAC: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Heating and cooling by the floor (water).</li> <li>○ Fresh air is supplied from the wood panels.</li> </ul> </li> <li>▪ Wood paneling with acoustic performance</li> </ul>	-	-	<b>Info</b>

MINUTES

	Resp.	Due date	Status
<p><b>Lower Ground Floor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HVAC: by flooring by water and fresh air coming from the suspended ceiling.</li> <li>▪ Local SSI could be turned into a meeting room</li> <li>▪ Business center fitout/Program (cf. 240627_Pent4_Programme_V ART sent on the 01/07/24)</li> </ul>	-	-	<b>Info</b>
<p><b>Patio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Sliding doors:</b> The security and anti-intrusion measures must be anticipated: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Possibility of requesting that housekeeping teams check closures (to be verified by MEAG Asset Manager).</li> <li>○ Environmental performance? Linked to the HVAC</li> </ul> ⇒ Sliding doors are now only on the lower ground floor. </li> <li>▪ <b>Sunlight studies:</b> MEAG asked for a lighting study to qualify the input of sunlight coming in the yard to guarantee the <u>energetic efficiency</u> and the <u>comfort of users</u>. To be confirmed by SED. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BEA produced a sunlight simulation on the 21/06/25 during the day.</li> <li>▪ G-ON confirmed that external shadings are not required by certification. To confirm by the SED (energetic simulation).</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Flooring:</b> The maintenance must be anticipated: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rainwater management?</li> <li>○ Appearance of moss? Leaves? by an accessed floor?</li> <li>○ Local room for shared maintenance equipment?</li> </ul> </li> </ul>	-	-	<b>Info</b>
	BEA	26/07/24	<b>On going</b>
	-	-	<b>Memo</b>
<p><b>Office</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BREEAM requires screen in the lift or centralized in the lobby. BEA recommended to choose the lift option.</li> <li>▪ <b>VDI / Kitchenette:</b> the two are mutualized in the design. If a VDI is needed by the tenant, it will be possible to turn the local into it (provisions).</li> <li>▪ <b>Meeting rooms:</b> 15% of the surface designed to be fit-out by the tenants.</li> <li>▪ <b>Solar protection:</b> internal by curtain or guided roller. Conservatory measures must be anticipated to give flexibility to the tenants (space for the 5cm box, space between the opening and the concrete ceiling).</li> <li>▪ <b>Partitioning:</b> conservatory measures to install a grill on the door or the wall to ensure the venting in one single office only on the VB (fire air exit). The partition of the floor can be hard fixed (concrete beams) or fixed by compression. Partitioning wall should be above raised floors for acoustic and thermic performance reasons.</li> </ul>	-	-	<b>Memo</b>
<b>TECHNICAL</b>			
<p><b>Ceiling hight</b> MEAG asks BEA to produce perspective of the solution b) with the CatA fit out.</p>	BEA	18/07/24	<b>Done</b>

MINUTES

	Resp.	Due date	Status
<p><b>Venting system</b></p> <p>The radiant panels are to be installed between beams, to reach 2,64m under the RP and 2,56m under beams.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 cold and hot water ducts</li> <li>- 2 electricals tray</li> <li>- Exhaust : from the radiant panel</li> <li>- Intake : thought ventilation duck in the circulation</li> </ul> <p>In the lift lobby, BEA is searching solution to reduce the section of the ventilation ducts (2,10m).</p>	BEA	18/07/24	Done
<p><b>Flooring with implantation of electrical provisions</b></p> <p>Regarding the implantation of the electrical sockets, the raised floor is chosen with is 5cm high and an acoustic treatment. It would replace the additional concrete screed so there is no impact on the ceiling height.</p>	BEA	04/07/24	Done
<p><b>Sprinklage</b></p> <p>Sprinklage is required if there are <u>fixed</u> electrical parking spot (IRVE) and is not required if there is only the provision.</p> <p>⇒ MEAG wants the fixed option, therefore the sprinklage is needed.</p> <p>BEA proposed to install all the IRVE in the SS2 to optimize the number. MEAG agreed.</p>	-	-	Info
<b>PROGRAM</b>			
<p>Artelia organized with MEAG Asset manager to review the program on the 01/07/24. Artelia sent a sum up document on the 01/07/24 (cf. 240627_Pent4_Programme_V ART). <a href="#">Feedback received on the 12/07/24 and discussed in client meeting 18/07/24.</a></p>	-	-	Info
<b>KIOSQUE and TERRASSE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Sliding doors:</b> The security and anti-intrusion measures must be anticipated: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Can they be automated?</li> <li>- Possibility of requesting that housekeeping teams check closures (to be verified by MEAG Asset Manager).</li> <li>- Environmental performance? Linked to the HVAC</li> </ul> </li> <li>▪ 100 users: to get to this capacity, it has been decided to create a 2<sup>nd</sup> exit through the existing on</li> <li>▪ <b>Elevator:</b> The actual elevator must be changed because to guarantee the access to disabled people.</li> <li>▪ <a href="#">The access to the R2 must be reviewed to provide the R2 tenants privacy:</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BEA has proposed a new design with a private space for the tenant delimited by barrier.</li> </ul> </li> </ul>	BEA	17/07/24	Done

MINUTES

	Resp.	Due date	Status
<b>BUSINESS CENTER</b>			
cf. 240627_Pent4_Programme_V ART	-	-	Info
<b>MULTIFUNCTIONAL ROOM SS1</b>			
Multifunctional room (SS1) is landlord area with full fit-out layout for future sport use. The sports equipment will subsequently be developed by MEAG.	-	-	Info
<b>FAÇADE</b>			
<b>FAÇADE</b>			
The new façade was sent to the ABF and DU on 14/06/2024. The new façade received a positive response from Mrs. COMBIN from the ABF on the 26/06/24.  Since the façade is approved by the local authorities, the heirs should be informed.	-	-	Info
BEA will organize a dedicated meeting with the façade building trade to go to the design in further details.  Bollinger is already lead a study for the performances and shared it with G-ON for the updated SED.	BEA	To define	-
<b>NOTARY FEEDBACK</b>			
<b>BLIND WINDOW / 29 RUE DE CAMBACÈRES</b>			
According to the meeting with the DU (20/06/24), only one building permit can be placed with written authorization from the neighbor to block the window. Otherwise, a courtyard of 3x2m must be integrated (the second light). ⇒ An official request must be made to the RIVP. Artelia sent to MEAG a draft letter for review. The letter was sent to the notary by Artelia and to CMS by MEAG on the 27/06/24. <i>Answer hoped by the end of July.</i> ⇒ <b>The kiosque can be closed for the design but it is important to keep in mind that there is not official response yet.</b>	ART/ MEAG	27/06/24	Done
<b>COURETTE / 2 RUE DE PENTHIÈVRE</b>			
The notary informs that the qualification Cour commune Privé (private) so it can be modified. The procedure is : - Send an email / letter explaining the project and the impacts - Organize a meeting with all the owners and the syndic (Assemblée Générale Spéciale paid by MEAG) to present the project and find an agreement - Acting on the modification of the easement by the notary ⇒ Given the uncertainty over the timing and cost of the operation, it was decided that the modification to the courtyard would not be included in the planning application. ⇒ BEA should provide a breve presentation of the courette and the project.	ART MEAG  BEA	ASAP	To do
<b>ENEDIS</b>			
<b>ENEDIS MEETING</b>			
A meeting was organized with ENEDIS.  The next step is the submission to the building permit instructor.	BEA	04/07	Done

MINUTES

	Resp.	Due date	Status
<b>BUDGET</b>			
BEA has to produce a estimate for the following zones: LGF, multifunctional room and kiosk.	BEA	APD	To do
BEA ha to confirm that a pre-estimate can be done by the end of July.	GP	31/07	To do
<b>TIMELINE</b>			
<b>DETAILED TIMELINE FOR THE APD STUDY</b>			
Client meeting: 2 additional clients meeting have been organized on the 01/08/24 and the 29/08/24.			
The APD validation phase seems to short. BEA proposed to enhance the APD validation phase by reducing by 2 weeks the PRO validation (initially 6 weeks). Artelia approved the proposition.	BEA	27/06	
<b>APD DELIVERABLES</b>			
BEA will provide a list of delevearable for the APD submission. MEAG reminded that documents must be at least a summary in English.	BEA	ASAP	
SED (Energetic simulation) will be presented on the 26/07/24 during a dedicated meeting.	GP	25/07	

Elliott BENKHELIFA  
 Project MANAGER  
 ARTELIA

## AGENDA for Interior Design meeting - 18/07/2024

<b>ADMINISTRATIVE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Project Manual</li><li>- BEA's response from the Deficits letter (APS and General Planner performance)</li></ul>	BEA BEA
<b>DESIGN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interior design reviewed by MEAG (Friday 12/07/24)<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Function of the venting system with air intake and exhaust</li><li>▪ Landlord design: moodboard with different atmosphere</li><li>▪ Office: Cat-A fitout for vertical ventilation ducts and cladded installations</li></ul></li><li>- Façade</li><li>- Sunlight study and exterior blind</li><li>- Present the heat production system + Environmental impact (CRREM 2050, all ...)</li></ul>	BEA  BEA BEA BEA
<b>APD</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- APD deliverables list</li></ul>	BEA
<b>TIMELINE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Planning update: APD submission</li></ul>	BEA

The MEAG logo is centered within a large, stylized graphic element. This element consists of two thick, curved bands that form a shape resembling a stylized '3' or a large 'U'. The top band is light blue and the bottom band is light green, both with a slight gradient and a soft shadow effect.

MEAG

PENT 4

## **Monthly Report n°6**

May 2024

The ARTELIA logo features a stylized graphic above the company name. The graphic is a curved line that starts in blue, transitions to green, and ends in a lighter shade. Below the graphic, the word 'ARTELIA' is written in a bold, dark blue, sans-serif font. Underneath 'ARTELIA', the tagline 'Passion & Solutions' is written in a smaller, lighter blue, sans-serif font.

VERSION	DESCRIPTION	DONE BY	DATE
	Monthly report	MAT	29/05/24
<b>ARTELIA SERVICE A L'IMMOBILIER</b> 16, Rue Simone Veil – 93400 Saint-Ouen-sur-Seine			

# TABLE OF CONTENTS

## 1. Executive summary

- 1.Dates and deadlines
- 2.Awarding

## 2. Timeline and Progress

- 1.Planning progress
- 2.Study Phase – Date and Deadlines
- 3.Study Phase Progress

## 3. Procurement

1. Contract Status
- 2.Surveyors
- 3.Upcoming contract to awarded

## 4. Study phase

- 1.Status phase status
- 2.Building permit status

## 5. Financial

- 1.Client's Budget /cost approach financial estimation
- 2.Upcoming addition

## 6. Operational risk management

## 7. Synthesis

The logo for MEAG, consisting of the letters 'MEAG' in a bold, dark teal, sans-serif font. It is centered within a large, stylized graphic element that resembles a thick, curved arrow or a partial circle. This graphic is composed of multiple overlapping layers in shades of light blue and light green, creating a sense of depth and movement.

## 1. EXECUTIVE SUMMARY

The logo for ARTELIA. It features a stylized graphic above the text 'ARTELIA' and the tagline 'Passion & Solutions'. The graphic consists of a dark blue curved line that transitions into a light green curved line, resembling a roofline or a stylized 'A'. The text 'ARTELIA' is in a bold, dark blue, sans-serif font, and 'Passion & Solutions' is in a smaller, lighter blue, sans-serif font below it.

1

# Study Phase - Dates and Deadlines



Phase	Start Date	Due Date	Status
Pre-Instruction Phase	01/12/23	20/09/24	 Ongoing
APS	01/12/23	26/04/24	 Done
Validation of the APS	29/04/24	24/05/24	 Done
APD	27/05/24	12/09/24	 Ongoing
Validation of the APD	13/09/24	27/09/24	
<b>Building permit submission</b>	-	<b>27/09/24</b>	
PRO	30/09/24	29/01/25	
RICT & Remarks Integration	30/01/25	26/02/25	
Validation of the PRO	13/03/25	23/04/25	
DCE	24/04/25	21/05/25	

## 1

## Awarding

Phase	Start Date	Realization Date	Status
Office inspector / Qualiconsult	01/12/23	20/09/24	✓
Health and Safety inspector / Qualiconsult	01/12/23	26/04/24	✓
Asbestos and lead's surveyor			✓
Structure's surveyor			✓
Acoustic 'surveyor / Avel	29/04/24	24/05/24	✓
Plan de bornage / Lanquetin	27/05/24	12/05/24	✓
Soil survey / FONDASOL	26/04/24	10/06/24	

**MEAG**

## 2. TIMELINE AND PROGRESS



## Topics relevant

### ADMINISTRATIVE

- **Jean Ginsberg's heirs** : Mrs GINSBERG gave us a second feedback the 24/05/24 after receiving a brief presentation of the project from BEA. They suggest keeping the existing façade while improving its performance in terms of energy efficiency. They quote a similar project from FRANZ GRAF with the study phase realized in 2011. They have no objection to modifying the entrance (staircase and lift). The new design façade proposed by BEA seems to be more compliant with J. Ginsberg's architecture. (24/05/24)
  - A meeting is to be organized with MEAG's legal department to discuss the procedure to be followed and the obligations towards the beneficiaries.
- **Project Manual** : The amendment for the Project Manual has been submitted to Artelia for review.

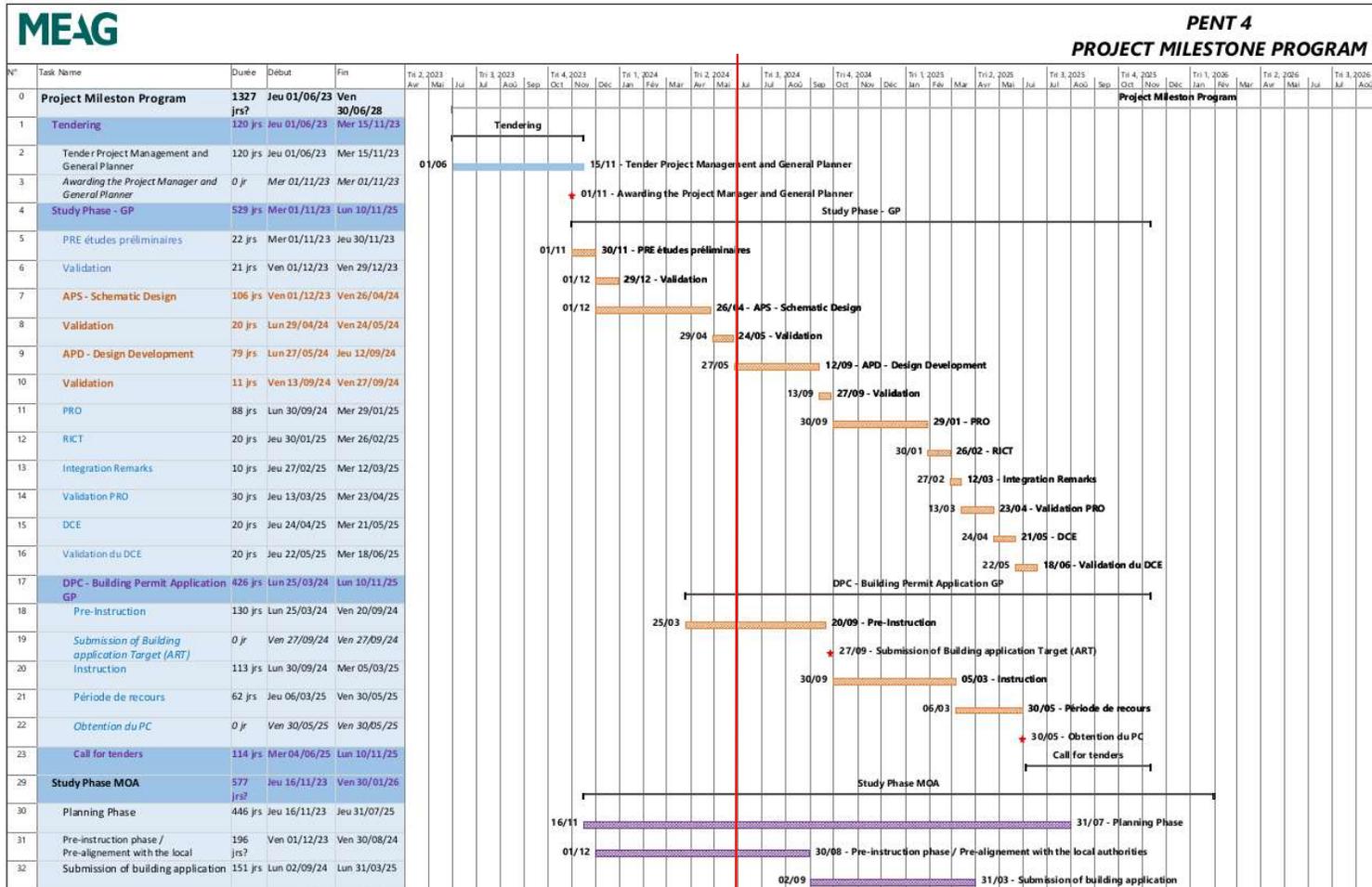
### DESIGN

- **APS presentation (16/05/24)**: MEAG came to Paris to attend the APS presentation meeting by BEA
- **D.U. meeting (21/05/24)**: a meeting was organized to talk about the presubmission of the building permit
- **APS Validation (24/05/24)**: the APS phase was validated with reservations
- **Environnemental Workshop + Value Engineering (28/05/24)** : The SED were presented and the estimate presented

### TIMELINE

- The progress made in May is in line with the planning.

# Planning progress



31/05/2024

*V4 of the Project Milestone Program*

## Study Phase Progress

### OBSERVATIONS

#### APS validation

- Following Artelia's analysis, the APS phase was validated on the 24/05/24, with reservations to be lifted before the end of the APD phase.
- A report was produced by Artelia with comments and questions sent to BEA for response expected the 07/06/24.
- The APD phase has therefore been launched, with completion scheduled for 13/09/24.

#### Workshop value engineering

A workshop was organised on 28/05/24 with MEAG, BEA, QIG and G-ON to discuss the environmental studies and simulations in terms of the Tertiary Decree and the CRREM.

The Workshop was incomplete, and the element presented don't match the project's goals. BEA's team must analyze the initial parameters and produce a second SED for end of June at the latest.

#### APD launching

- **Cost:** BEA's APS estimate is overbudget. It was set with a wide margin taken by BEA in view of the exclusions : asbestos, geotechnical, structural, façade, acoustic, architectural design, environmental goals, sanitary ...), which may partly explain the difference between the estimate and the budget. As a reminder, the budget is **€11,445,000**, including the 15% contingency.
- **Design:** it is essential for the General planner team to work together to build a complete project involving all the trades.
- **Planning:** A study schedule will be produced by BEA with meetings by theme, workshops and intermediate points.

### NEXT STEPS

07/06/24	End of period for answering the questions from the APS
11/06/24	Technical Workshop

The logo for MEAG, consisting of the letters 'MEAG' in a bold, dark teal, sans-serif font. It is centered within a large, stylized graphic element that resembles a thick, curved arrow or a partial circle. This graphic is composed of multiple overlapping layers in shades of light blue and light green, creating a sense of depth and movement.

**MEAG**

### 3. PROCUREMENT

The logo for ARTELIA, featuring a stylized graphic above the company name. The graphic consists of a dark blue curved line that transitions into a green line, resembling a roofline or a stylized 'A'. Below the graphic, the word 'ARTELIA' is written in a bold, dark blue, sans-serif font. Underneath 'ARTELIA', the tagline 'Passion & Solutions' is written in a smaller, dark blue, sans-serif font.

**ARTELIA**  
Passion & Solutions

## Contracts Status

ENTITY	CONTRACT STATUS	
ARTELIA	Signed the 04/12/23	
BEA	Signed the XX/01/24	
LANQUETIN & ASSOCIES (Land Surveyor)	Signed the 20/12/23	
QUALICONSULT (Control Inspector)	Contract the 23/04/24 sent for review for company	
QUALICONSULT (Health And Safety Inspector)	Contract the 23/04/24 sent for review for company	
GEXPERTISE (Asbestos and Lead surveyor)	Signed the XX/03/24 by BNP	
VERITAS (Structure surveyor)	Signed the XX/03/24 by BNP	
AVEL (Acoustics' surveyor)	Contract the 23/04/24 sent for review for company	
LANQUETIN (Boundary plan)	Signed the 13/05/24	
FONDASOL (Soil survey)	In production	

# Diagnostics



Asbestos and lead / PEMD <i>GEXPERTISE</i>	✓	Done by 29/03/24	Transmitted on 19/04/24	Received on 19/04/24
Structure VERITAS	✓	Done by 16/04/24	Transmitted on 19/04/24	Received on 24/04/24
Acoustics AVEL	✓	Done by 19/04/24	Transmitted on 19/04/24	Received on 26/04/24
Landsurvey / Boundary plan Lanquetin		Done by 15/04/24	On going	Expected for 15/06/24
Soil - geotechnical FONDASOL		Planned on 10/06/24	-	-

The intervention will last 1 week there is no need to take specific measure concerning the tenants. There will be minimal nuisances because the surveys are carried out on the last underground.

The **intervention will start from 10/06/24**. A preliminary report will be sent after the intervention so Quartorze IG can solidify their hypothesis as soon as possible. The final report will be delivered for the end of June / beginning of July.

3

## Upcoming contact

No upcoming contract

The logo for MEAG, consisting of the letters 'MEAG' in a bold, dark teal, sans-serif font. It is centered within a large, stylized graphic element that resembles a thick, curved arrow or a partial circle. This graphic is composed of multiple overlapping layers in shades of light blue and light green, creating a sense of depth and movement.

## 4. STUDY PHASE

The logo for ARTELIA. It features a stylized graphic above the text, consisting of a dark blue curved line that transitions into a green line. Below this graphic, the word 'ARTELIA' is written in a bold, dark blue, sans-serif font. Underneath 'ARTELIA', the tagline 'Passion & Solutions' is written in a smaller, dark blue, sans-serif font.

# Study Phase Status



## DESIGN

### Façade

Following the ABF's initial comments, BEA presented a new façade. Validated by MEAG on condition it fits with the budget.

BEA will present the new façade to the ABF current June.

- ! The emergency exits are on the facade and require an exemption to open onto the public space.

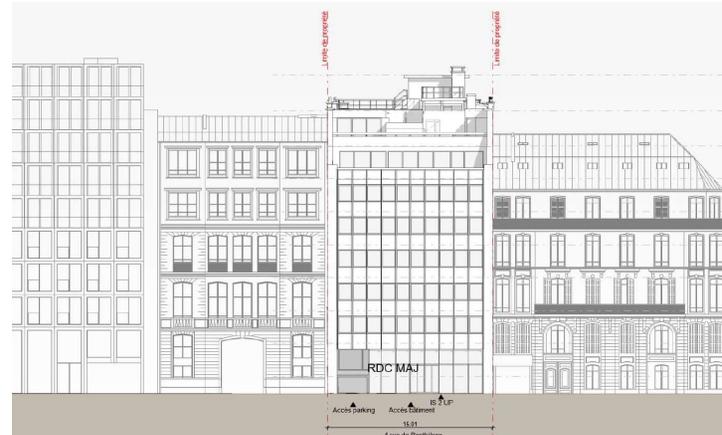
### Lobby

An easement for ENEDIS is located in the lobby and impact its design. There are two options:

- Creating a box to guarantee access (A)
- Relocated the access in the ramp of the parking (B)

Pending for ENEDIS's validation.

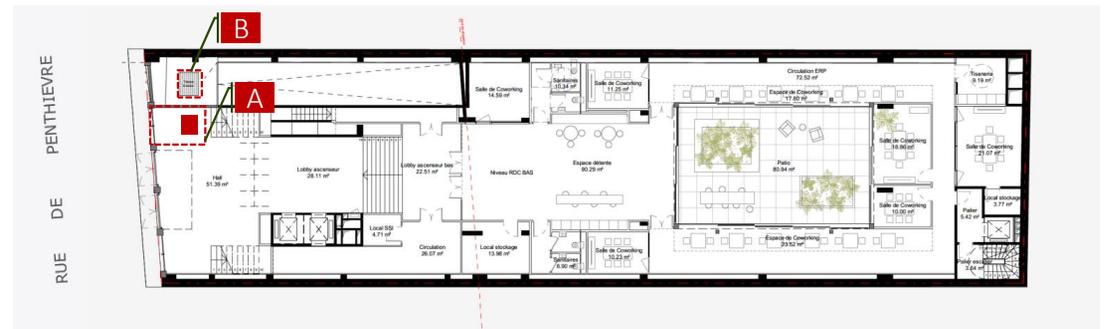
- ! This issue affects the design of the lobby, but this is relatively speaking, as BEA has anticipated a new design for the lobby if ENEDIS refuses.



*Project façade*



*Project façade*



*Project lobby*

## Study phase status



### Courette (A)

According to the PLU, the only way to use it would be drilling a hole in the wall to bring light into the existing staircase.

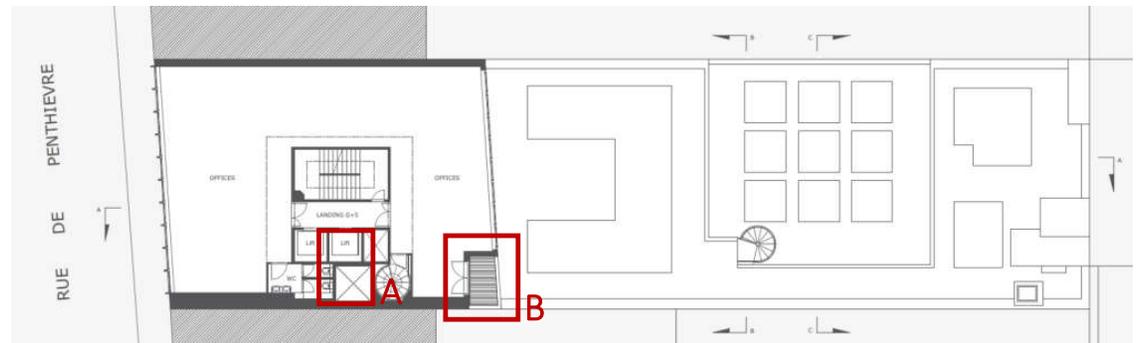
21/05/24 : According to the DU, the courette could be closed on conditions of validation of the preventionist and security architect.

### Closing the set back from 5 to 8<sup>th</sup> (B)

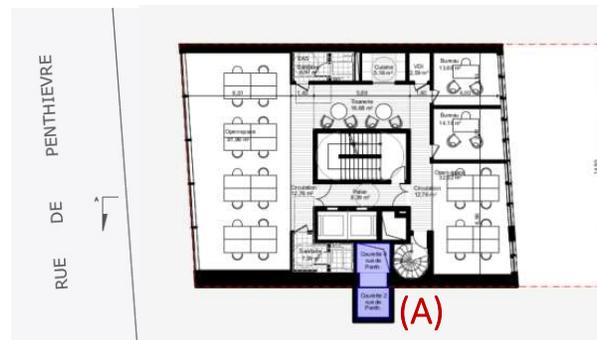
According to the PLU and PLUb, closing the set back would be impossible because it is outside of the Bande E (constructible zone).

21/05/24 : According to the DU, the closing is not possible.

The set back might be easement set with the neighbor.



*R+5 : Existing*



*R+5 : « Courette » project*



*R+5 : « Setback » project*

## Study phase status



### Blind window / jour de souffrance

The APS has been designed with the option of keep it and create a lightwell in the kiosque. MEAG would like to explore the option of closing it.

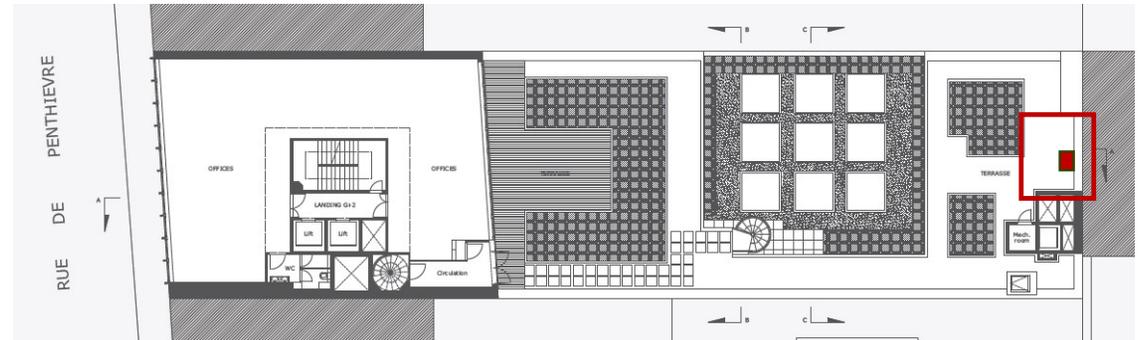
Artelia will make initial contact with the RIVP (City of Paris property management company) on behalf of MEAG and draft an email to sent with brief presentation of the project, the use of the blind window, the will of close it, etc.).

21/05/24 : According to the DU, the lightwell dimensions depends if the blind window is a first natural light of second natural light.

From Artelia's investigation on site, on the RIVP side there is a staircase which is considered as a second light.

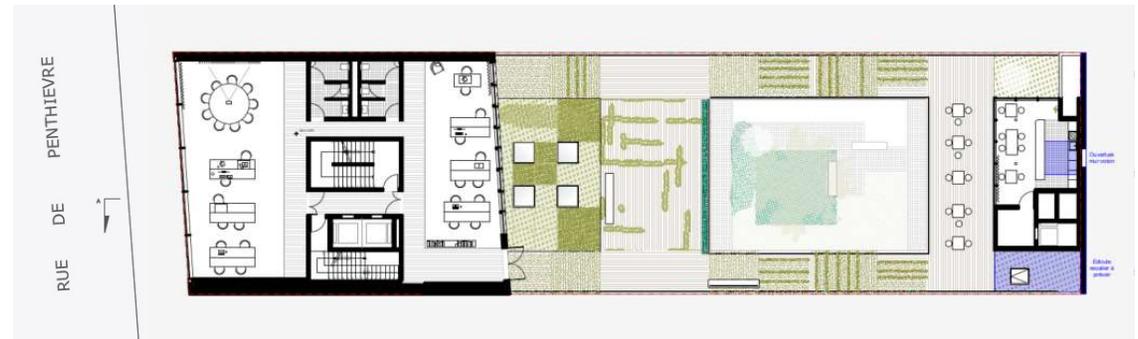
The research for the a RIVP contact is still on going by Artelia.

ARTELIA is currently at the 4<sup>th</sup> person contacted to reach the person in charge.



RIVP  
29 rue  
Cambacérés

*R+2 : Existing*



*R+2 : Project*

# Study phase status



## ENVIRONNEMENTAL

### HQE and BREEAM

- ✓ HQE Excellent : 72% (>70% mandatory with a thin margin) - Study feasibility for Excellent level (29/02/24)
- ✓ BREEAM Outstanding : 88% (> 85% mandatory a thin margin) - Study feasibility for Outstanding level (20/03/24)

### Energetic simulation (STD) - Tertiary Decree and CRREM

The SED was conducted based on the APS, with different scenarios summarized in the table below:

OPTION	TERTIARY DECREE	CRREM
Connexion to CPCU/FDP	✓	✗ 2036
Heatpump (PAC)	✗	✗ 2038
Connexion to CPCU/FDP + green contract	✓	✗ 2044
Heatpump (PAC) + green contract	✓	✗ 2048

The results have been discussed during the value engineering on 28/05/24 :

- The reference year for energy consumption has to be validated with BNP - OPERAT
- The Tertiary decree has to be reviewed with the relative method
- The green contract could be the solution, but it needs to be the subject of more research by G-ON on the current market.
- For the option CPCU/FDP + Green contract and Heat pump + Green contract, the gap is very small and could be filled by proposals that will be studied during the APD phase workshops.

An update of the SED study is expected for end of June at the Latest.



## APS SUBMISSION / VALIDATION

Validation of the APS phase and Launch of the APD phase with reservations	Lifted on ...
Submission of the APD study file, no later than the 13th of September 2024 (Note: the study documents must be produced for the project owner in English)	
Submission of the complete building permit application file accompanied with its appendices to the Client and the Project Manager for validation, no later than the 13th of September 2024.	
Accomplishing the pre-instruction phase before the 20th of September 2024 with the integration of the relevant requests of the ABF, D.U., DHAAP, Commission du Vieux Paris, Heirs (requests validated by the Client)	
Compliance with the provisional cost of the works amounting €11,445,000 excluding VAT (Hard cost budget from Appendix D_PENT4_Construction Cost Budget).	
Production of a general descriptive note integrating all building trades in English and French.	
Lifting of the remarks from the Inspector Office and Health and Safety coordinator (CSPS) as stated in their APS analysis reports.	
Lifting of the remarks listed in the detailed analysis table of the APS study file attached to this document.	
Integration of the APS elements produced by the General Planner's team (G-ON: documents not yet submitted and to be provided no later than June 7, 2024) as well as their recommendations following the APS file analysis.	
Confirmation of the achievement of the environmental objectives set by the Client (Appendix E_ESG Tracking List).	
Integration of the outcome remarks of the technical workshop scheduled on the 28th of June 2024. Workshop agreed upon with the Client, the Project Manager and the General Planner.	
Integration of the geotechnical diagnosis report that will be conducted on the 10th of June 2024.	
Consideration of the updated PEMD diagnosis	

# Building permit status / Pre-instruction



## LOCALS AUTHORITIES

### ABF

The new façade has to be presented to the ABF in the beginning of June.

### DHAAP / Comité du Vieux Paris

The new façade has to be presented to the ABF in the beginning of June.

### Direction de l'urbanisme

A meeting for the pre-instruction phase was organized, the following subjects were :

- ERP : Instruction period of 5 months
- Lower Ground Floor : Considered as the ground floor
- Facade : need the validation of the ABF ans Overhang authorized is 30cm
- Courette : possibility to close with futhuer studies
- Closing th setback : not possible, out of the bande E



Any feedback received during this pre-investigation phase is purely indicative.

**MEAG**

## 5. Operational risk management





RISK	CAUSE	IMPACT	ACTIONS
<b>Environnemental (CPCU / Certifications / Design)</b>	lack of visibility on the project's energy objectives, feasibility and costs, the heating and cooling system strongly conditions the project and must be decided as soon as possible		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. QIG studies for heating and cooling system</li> <li>2. G-ON energetic simulation</li> <li>3. MEAG validation</li> </ol>
<b>Additional costs</b>	Topics could generate additional costs: - facade - enedis easement - heating and cooling system - geotechnical report		Be vigilant and anticipate potential savings (R+8 extension, joinery patio, etc.).  => <i>cost to design approach</i>
<b>Lobby design /easement enedis</b>	The presence of an easement in the lobby conditions its design and generates potential additional costs (structural work on the car park, creation of a box and redesign of the lobby).		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verify the existence of the easement in the Act of Sale</li> <li>2. Assess the feasibility (height, regulations, etc.) of access from the car park ramp</li> <li>3. Anticipate a negative response from ENEDIS and provide a plan B so as not to impact the preliminary design.</li> <li>4. Assess the additional cost</li> </ol>
<b>Local authorities / Facade</b>	Delays in obtaining a definitive façade could affect the progress of the APD (impact on design, energy performance and structure). A favorable opinion from the LA is important for obtaining building permission.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make a new facade proposal</li> <li>2. Prove the will of taking the feedbacks in account</li> </ol>
<b>Neighbors / blind window</b>	Unforeseen objections by neighbors but difficulty to contact. Moreover, the boundary plan is not complete yet because the the Act of sale.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thorough preparation with legal team</li> <li>2. Anticipate potential objections and have responses ready (noise, etc.)</li> </ol>

The logo for MEAG, consisting of the letters 'MEAG' in a bold, dark teal, sans-serif font. It is centered within a large, stylized graphic element that resembles a thick, curved arrow or a partial circle. This graphic is composed of multiple overlapping layers in shades of light blue and light green, creating a sense of depth and movement.

**MEAG**

## 6. FINANCIAL

The logo for ARTELIA. It features a stylized graphic above the text, consisting of a dark blue curved line that transitions into a green line. Below this graphic, the word 'ARTELIA' is written in a bold, dark blue, sans-serif font. Underneath 'ARTELIA', the tagline 'Passion & Solutions' is written in a smaller, dark blue, sans-serif font.

**ARTELIA**  
Passion & Solutions

# Summary cost-budget

Invoices for the APS 40% - 80% -100% phase have been received from the GP and approved by ARTELIA

BUDGET			ENGAGEMENTS			FACTURES				
PENT 4						mai-24				
Section										
LAND - SITE	BUDGET	Commentaires	Engaged works	Date	REMAINING BUDGET	CUMUL ANTERIEUR	DU MOIS	CUMUL	AVANCEMENT	RESTE A FACTURER
Asbestos & Lead survey - PEMD	23 485,00 €	through BNP	23 485,00 €		- €	- €		- €	0%	23 485,00 €
Structural survey	24 835,00 €	through BNP	24 835,00 €		- €	- €		- €	0%	24 835,00 €
Soil survey	23 990,00 €	around 25 000€ / call for tenders on going	23 990,00 €		- €	- €		- €	0%	23 990,00 €
Land surveyor initial plans	16 800,00 €		16 800,00 €	31/01/2024	- €	16 800,00 €	- €	16 800,00 €	100%	- €
Land surveyor plan de bornage	2 400,00 €		2 400,00 €		- €	- €		- €	0%	2 400,00 €
Land surveyor after strip-out	- €		- €		- €	- €		- €	0%	- €
other					- €	- €		- €		- €
<b>TOTAL LAND - SITE</b>	<b>91 510,00 €</b>		<b>91 510,00 €</b>			<b>16 800,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>16 800,00 €</b>	<b>#REF!</b>	<b>74 710,00 €</b>
<b>WORKS</b>										
<b>TOTAL 3 - Hard costs + hazards</b>	<b>12 990 000,00 €</b>		<b>- €</b>		<b>9 185 000,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>		<b>- €</b>
<b>Technical fees</b>										
<b>AMO ARTELIA</b>	<b>426 946,00 €</b>		<b>426 946,00 €</b>		<b>- €</b>	<b>39 188,00 €</b>	<b>9 797,00 €</b>	<b>48 985,00 €</b>	<b>11%</b>	<b>377 961,00 €</b>
<b>GP Planner</b>	<b>1 613 136,00 €</b>		<b>1 613 136,00 €</b>		<b>- €</b>	<b>65 616 €</b>	<b>92 658 €</b>	<b>158 274 €</b>	<b>10%</b>	<b>1 454 861,60 €</b>
BAUMSCHLAGER EBERLE ARCHITECES	900 000,00 €		900 000,00 €		- €	29 700 €	46 708 €	76 408 €	8%	823 592,00 €
14IG	350 200,00 €		350 200,00 €		- €	12 600 €	18 520 €	31 120 €	9%	319 080,00 €
BOLLINGER & GROHMANN	82 086,00 €		82 086,00 €		- €	4 576 €	4 026 €	8 602 €	10%	73 483,60 €
AVAL ACOUSTIQUE	39 500,00 €		39 500,00 €		- €	3 150 €	1 260 €	4 410 €	11%	35 090,00 €
INGEPREV	15 800,00 €		15 800,00 €		- €	2 400 €	1 440 €	3 840 €	24%	11 960,00 €
EPIONE	38 250,00 €		38 250,00 €		- €	4 500 €	2 320 €	6 820 €	18%	31 430,00 €
G-ON	146 520,00 €		146 520,00 €		- €	2 700 €	16 428 €	19 128 €	13%	127 392,00 €
LANDSCAPE U NEED	40 780,00 €		40 780,00 €		- €	5 990 €	1 956 €	7 946 €	19%	32 834,00 €
Bureau de contrôle / Security Inspector	91 850,00 €	To modify	91 850,00 €		- €	- €	- €	- €	0%	91 850,00 €
Coordonnateur SPS / Health and Safety Inspector	91 850,00 €	To modify	59 752,00 €		32 098,00 €	- €	- €	- €	0%	59 752,00 €
Sous-total technical fees	3 836 918,00 €		3 804 820,00 €		32 098,00 €	170 420,00 €	195 113,80 €	365 533,80 €		3 439 286,20 €
<b>TOTAL TRAVAUX</b>	<b>15 281 918,00 €</b>		<b>3 804 820,00 €</b>		<b>9 217 098,00 €</b>	<b>170 420,00 €</b>	<b>195 113,80 €</b>	<b>365 533,80 €</b>	<b>0%</b>	<b>3 439 286,20 €</b>
<b>FRAIS ANNEXES</b>										
Insurances (DO, RC)	229 625,00 €	estimation			- €	- €	- €	- €		- €
Other fees: communication, other	45 925,00 €	estimation			- €	- €	- €	- €		- €
<b>TOTAL FRAIS ANNEXES</b>	<b>275 550,00 €</b>		<b>- €</b>		<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>0 €</b>	<b>0%</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL DEPENSES</b>	<b>15 648 978,00 €</b>		<b>3 896 330,00 €</b>		<b>9 217 098,00 €</b>	<b>187 220,00 €</b>	<b>195 113,80 €</b>	<b>382 333,80 €</b>		<b>3 513 996,20 €</b>

## Upcoming additions

	PHASE	DATE	AMOUNT
BEA	APS80%	31/05/24	46 708,00 €
14IG	APS80%	31/05/24	18 520,00 €
BOLLINGER & GROHMANN	APS80%	31/05/24	4 026,40 €
AVELACOUSTIQUE	APS80%	31/05/24	1 260,00 €
INGEPREV	APS80%	31/05/24	1 440,00 €
EPIONE	APS80%	31/05/24	2 320,00 €
G-ON	APS80%	31/05/24	16 428,00 €
LANDSCAPE U NEED	APS80%	31/05/24	1 956,00 €
<b>TOTAL APS 80%</b>			<b>92 658, 40€</b>
BEA	APS100%	31/05/24	23 354,00 €
14IG	APS100%	31/05/24	9 260,00 €
BOLLINGER & GROHMANN	APS100%	31/05/24	2 013,20 €
AVELACOUSTIQUE	APS100%	31/05/24	630,00 €
INGEPREV	APS100%	31/05/24	720,00 €
EPIONE	APS100%	31/05/24	1 160,00 €
G-ON	APS100%	31/05/24	8 214,00 €
LANDSCAPE U NEED	APS100%	31/05/24	978,00 €
<b>TOTAL APS 100%</b>			<b>46 329,20€</b>
ARTELIA	May	31/05/24	9 797,00 €
<b>TOTAL MAY</b>			<b>148 784,60€</b>

The logo for MEAG, consisting of the letters 'MEAG' in a bold, dark teal, sans-serif font. It is centered within a large, stylized graphic element that resembles a thick, curved arrow or a partial circle. This graphic is composed of multiple overlapping layers in shades of light blue and light green, creating a sense of depth and movement.

## 7. SYNTHESIS

The logo for ARTELIA. It features a stylized graphic above the text, consisting of a dark blue curved line that transitions into a green line. Below this graphic, the word 'ARTELIA' is written in a bold, dark blue, sans-serif font. Underneath 'ARTELIA', the tagline 'Passion & Solutions' is written in a smaller, dark blue, sans-serif font.

# Synthesis

## HIGHLIGHTS



16/05/24	APS presentation
24/05/24	APS validation / APD launch
21/05/24	DU meeting
28/05/24	Value engineering workshop

## NEXT STEPS



01/06/24	Cost Workshop
07/06/24	Heirs and Neighbor strategy meeting
10/06/24	Soil surveys
11/06/24	Post-APS workshop and others to organize

## RISKS



RISKS	AREA
Environmental and energetic topics	Cost + Design
Additional costs : Façade, Enedis easement, Heating & colling system, geotechnical report	Cost + Design + Planning
Outcome of local authorities (ABF)	Cost + Design + Planning
Outcome of Architects Heirs	Budget + Design
Blindwindow procedure	Cost + Planning





Proposed bidders list

Real Estate Development, Am Münchner Tor 1, 80805 Munich

Tel. +49 (0) 89 2489 2544 Fax +49 (0) 89 2489 11 2544

Annex 1 to Real Estate Development  
Procurement Manual

<b>Client:</b>			<b>Project/property/economic entity:</b>			
<b>represented by:</b> MEAG MUNICH ERGO AssetManagement GmbH Real Estate Development Am Münchner Tor 1, 80805 Munich <b>Project manager:</b>			<b>PROJECTNAME</b> WE xxxx-xxxx			
<b>Measure/type of work/services:</b>			<b>Craft/ VE</b>			
The companies listed below are proposed for tender submissions.						
No.	Company	Address	Recommendation from.....			
			from PM	from arch.	from eng.	MEAG
1	Company XYZ					
2	Company XYZ					
3	Company XYZ					
4	Company XYZ					
5	Company XYZ					
6	Company XYZ					
7	Company XYZ					
8	Company XYZ					
9	Company XYZ					
10	Company XYZ					

....., date

.....  
Signature Project Control

.....  
Signature of Arch. Eng.

<b>Approved MEAG MUNICH ERGO AssetManagement GmbH</b>	
....., den	
..... Signature	..... Signature

**PROJECTNAME**

<b>Client:</b>	0
<b>represented by:</b>	
<b>MEAG MUNICH ERGO AssetManagement GmbH</b>	
Real Estate Development	
Am Münchner Tor 1, 80805 Munich	
<b>Project manager:</b>	0

Economic-unit no.:	WE xxxx-xxxx
Service/trade to be contracted:	Craft/ VE
Tender of:	21/10/2023
Offer period to:	09/11/2023
Tender opening (date/time)	09.11.2023/ 14.30
Contract award period to:	31/12/2023

**Please tick accordingly**

Update offer, first offer:	<input checked="" type="checkbox"/>
after first negotiation:	<input type="checkbox"/>
award decision:	<input type="checkbox"/>

The companies listed below were invited to submit a proposal. Proposals received late are identified under comments.

No.	Invited bidders	Proposal totals unchecked			Comments (including reduction, discount, alternative proposals, special proposals)
		€ excluding VAT (net)	VAT	€ including VAT (gross)	
1	2	3	4	5	6
1	Company XYZ		0.00	0.00	
2	Company XYZ		0.00	0.00	Cover letter
3	Company XYZ		0.00	0.00	Cover letter; CD
4	Company XYZ		0.00	0.00	
5	Company XYZ		0.00	0.00	
6	Company XYZ				
7	Company XYZ				
8	Company XYZ				
9	Company XYZ				
10	Company XYZ				
11					
12					
13					
14					
15					

Present at the tender opening:  
 Name/function: 

Approved MEAG MUNICH ERGO AssetManagement GmbH Real Estate Development Munich: ..... ..... Signatures of those present at the tender opening
--

**PROJECTNAME**

Client:   
 represented by:  
**MEAG MUNICH ERGO AssetManagement GmbH**  
 Real Estate Development  
 Am Münchner Tor 1, 80805 Munich  
 Project manager:

Economic-unit no.: WE xxxx-xxxx  
 Service/trade to be contracted: Craft/ VE  
 Tender of: 21/10/2023

*N.B. Only fill in the yellow cells!*

No.	Invited bidders	Proposal		Reduction		Final proposal total	Min. bidder = 100%	Place	Comments
		unchecked	checked	%	€ excluding VAT	€ excluding VAT			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Company XYZ	0.00			0.00	0.00			
2	Company XYZ	0.00			0.00	0.00			
3	Company XYZ	0.00			0.00	0.00			
4	Company XYZ	0.00			0.00	0.00			
5	Company XYZ	0.00			0.00	0.00			
6	Company XYZ	0.00			0.00	0.00			
7	Company XYZ	0.00			0.00	0.00			
8	Company XYZ	0.00			0.00	0.00			
9	Company XYZ	0.00			0.00	0.00			
10	Company XYZ	0.00			0.00	0.00			
11	0	0.00			0.00	0.00			
12	0	0.00			0.00	0.00			
13	0	0.00			0.00	0.00			
14	0	0.00			0.00	0.00			
15	0	0.00			0.00	0.00			

Minimum offer in € excluding VAT:

**Award proposal to bidder:**

final proposal total in € excluding VAT:   
 plus 19% VAT:   
 final proposal total in € including VAT:

**Justification for the award proposal:**

Prepared by:

Signature: .....  
 Signature: .....

Prepared on:

Contract award period to:

Rejections to be sent by: 08/12/2023

Approved MEAG MUNICH ERGO AssetManagement GmbH  
 Real Estate Development  
 Munich: .....

.....

Signatures (in accordance with Approval obligations for real estate transactions)

**PENT4 - FULL REFURBISHMENT OF AN  
OFFICE BUILDING**

**ANALYSIS OF THE APS SUBMISSION REPORT SENT THE  
26/04/24**

**MEAG**

  
**ARTELIA**

**be**  
baumschlager eberle  
architekten

Update on the		24/05/2024			Legend		1. Topics relevant to been discussed		2. Topics to been seen later on		3. Topics validated		
							P To process		O On going		D Done and checked		
TYPE OF													
N° ITEM	AUTHOR	REF DOCUMENT			SUBJECT	ARTELIA			BEA		ANALYSIS V2		STATUS
		TYPE	DOCUMENT	PAGE		AUTHOR	COMMENTS AND QUESTIONS	DATE	ANSWER FROM	DECISION			
5000	QIG	NTE	ASC	2	ASCENCEUR	ART	To be sure, MEAG will go for : - ERP, W, 5ème cat, 99 users max - ERT, 3ème Cat => choose the must contraignant for design						
5000	QIG	NTE	ASC	7	ASCENCEUR	ART	There is a lift room below level SS3. Have the tanks been checked for possible re-use?						
5000	QIG	NTE	ASC	9	ASCENCEUR	ART	Type 2 (HQE required type 3 (1000kg) do not fit in)						
5000	QIG	NTE	ASC	9	ASCENCEUR	ART	Confirm that the Elevators suggested enterx in the existing space that won't be modified.						
							Produce a General "Notice Descriptive" that integrates a full description of all the "lot". (English) General description, envirnmental targets, description of the composition of the building, Description of all the technical features, the Reserve % for the tenant, the flexibility, the axes ...						
							Introduction of all 14IG documents to modify: - Building is actually occupied by tenants. Will be free in Decembre 2025. - LABEL ENVIRONNEMENTAUX to adapt : BREEAM outstanding and not Excellent - Indicate all the Environmental targets of the Project : Decret Tertaire, CRREM, HQE, Taxonomy...						
							<b>Waiting for the estimation of the Outstanding grade provided by BEA to make the final decision. Discuss this on Tuesday during the Workshop.</b>						
							Confirm that the building has been designed with the possibility of having 1 tenant / floor When will the estimate of the exploitation cost will be produced ?						
							Report of the Control inspector and Health and Safety Inspector to integrate by BEA.						
	QIG	NTE	ARCH		GENERAL		Tableau de finition (archi et technique ) à produire pour MOA. Caution with the equipement prescribed. They must all be compliant with the environmental targets.						



NOMENCLATURE											INTITULE	Requis au démarrage	Date de transmission attendue
CODE	PHASE	EMETTEUR	LOT	TYPE	INDEAU	IN	INDECE	DATE	ECHELLE	FORMAT			
<b>0 - GENERAL PARTS (0010)</b>													
PEN	APS	BEA	GEN	LIS	-	0010	00	-	-	A4	Liste des documents APS / List of APS deliverables	OK	
PEN	APS	BEA	GEN	PLG	-	0011	00	-	-	A4	Calendrier prévisionnel des études et des travaux / Provisional planning for studies and works construction	OK	SO
PEN	APS	AVEL	GEN	NTE	-	0012	00	-	-	A4	Notice acoustique / Acoustics notice	OK	SO
PEN	APS	QIG	GEN	NTE	-	0013	00	-	-	A4	Notice CEA - Clois couverts (hors façades) / Architectural - envelop notice	OK	SO
PEN	APS	QIG	GEN	EST	-	0014	00	-	-	A4	Estimation financière / Cost estimation	OK	OBS
<b>1 - ENVIRONMENTAL PART (0100)</b>													
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	0100	00	-	-	A4	Analyse de site et existant / Existing and site analysis	OK	SO
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	0101	00	-	-	A4	Système de Management / Management system	OK	OBS
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	0102	00	-	-	A4	Evaluation QEB HQE and BREEAM/ HQE feasibility evolution	OK	OBS
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	0103	00	-	-	A4	Plan de transport / Mobility study	OK	OBS
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	0104	00	-	-	A4	Cahier des charges HQE / Requirement of specifications for HQE envt	OK	OBS
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	0105	00	-	-	A4	ACV / Life cycle analysis	OK	SO
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	0106	00	-	-	A4	Diagnostic écologique / Ecological diagnostic	OK	OBS
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	0107	00	-	-	A4	Plan d'approvisionnement durable / Sustainable sourcing plan	OK	SO
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	0108	00	-	-	A4	Plan de qualité de l'air intérieur / Indoor air quality plan	OK	SO
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	0109	00	-	-	A4	Stratégie d'adaptabilité fonctionnelle / Adaptability ans functional strategy	OK	OBS
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	0110	00	-	-	A4	Stratégie de durabilité et robustesse / Sustainability and robustness strategy	OK	OBS
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	00	00	-	-	A4	Etude FLI/ALI / Lighting study	May	
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	00	00	-	-	A4	STI/ Efficacité simulation	May	A transmettre le 07/06/24 au plus tard
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	00	00	-	-	A4	ESG tracking checklist (Appendix E)	May	A transmettre le 07/06/24 au plus tard
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	00	00	-	-	A4	Etude eau / Water study	May	A transmettre le 07/06/24 au plus tard
PEN	APS	GON	ENV	NTE	-	00	00	-	-	A4	Etude déchets / Waste study	May	A transmettre le 07/06/24 au plus tard
<b>2 - ARCHITECTURAL PART (0200)</b>													
PEN	APS	BEA	ARC	NTE	-	0200	00	-	-	A4	Notice architecturale, urbaine et fonctionnelle / Architectural, urban and functional notice	OK	PEN_2024-04-26_BEA_Architectural report APS
PEN	APS	QC	HAND	NTE	-	0201	00	-	-	A4	Notice d'accessibilité des personnes handicapées / Disabled access notice	OK	PEN_2024-04-26_ING_Notice PSH - Ind A
PEN	APS	ING	SI	NTE	-	0202	00	-	-	A4	Notice de sécurité incendie / Fire safety notice	OK	PEN_2024-04-26_ING_Notice SI - Ind A
PEN	APS	BEA	ARC	NTE	-	0203	00	-	-	A4	Notice complémentaire indiquant les matériaux utilisés / Materials notice	OK	une version anglaise / façade
<b>3 - ARCHITECTURAL PROJECT BOOK (1000)</b>													
PEN	APS	BEA	ARC	ARC	-	1000	00	-	-	A3	Chapitre A - Gestion : état du projet, historique, questions, descriptions des travaux, budget, organisation, planning	OK	OBS
PEN	APS	BEA	ARC	ARC	-	1001	00	-	-	A3	Chapitre B - Urbanisme	OK	OBS
PEN	APS	BEA	ARC	ARC	-	1002	00	-	-	A3	Chapitre C - structure and security	OK	OBS
PEN	APS	BEA	ARC	ARC	-	1003	00	-	-	A3	Chapitre D - Envelop and CVCSE	OK	OBS
PEN	APS	BEA	ARC	ARC	-	1004	00	-	-	A3	Chapitre E - interior layout	OK	OBS
PEN	APS	BEA	ARC	ARC	-	1005	00	-	-	A3	Chapitre F - Finitions ans second works	OK	OBS
<b>4 - EXTERIOR FITTING (2000)</b>													
PEN	APS	LUN	PAY	NTE	-	2000	00	-	-	A3	Intention paysagère et palette végétale / Landscape design and plant palette	OK	SO
PEN	APS	MAR	PAY	NTE	-	2001	00	-	-	A4	Tableau analyse palette végétale pour G-OM/Plant palette analysis table for G-OM	OK	SO
PEN	APS	LUN	PAY	PLN	-	2002	00	1/25	-	A3	Plans des espaces verts / Green space plan	OK	SO
<b>5 - LOTS DEMOLITION AND STRUCTURAL (3000)</b>													
PEN	APS	QIG	STR	STR	-	3000	00	-	-	A3	Notice démolition, gros œuvre / Demolition and structural work instruction	OK	SO
PEN	APS	QIG	STR	PLN	-	3001	00	1/200	-	A3	Carnet des principes structurels - Démolition / Structural principles - demolition	OK	SO
PEN	APS	QIG	STR	PLN	-	3002	00	1/200	-	A3	Carnet des principes structurels - Etat projeté / Structural principles - project	OK	SO
<b>6 - LOTS FACADES (4000)</b>													
PEN	APS	ROL	FAC	NTE	-	4000	00	-	-	A4	Notice descriptive façade illustrée et dispositifs de nettoyage / Descriptive notice of facade	Unactual	
<b>7 - TECHNICAL PART (5000)</b>													
<b>WRITTEN PIECES</b>													
PEN	APS	QIG	TEC	NTE	-	5000	00	-	-	A4	Notice descriptive sommaire des lots techniques / Descriptive notice of technical lots	OK	
PEN	APS	QIG	TEC	NTE	-	5001	00	-	-	A4	Structure Ascenseur CVC-PLB CFA-CFO-SSI GIB	OK	OBS
PEN	APS	QIG	FLU	NTE	-	5002	00	-	-	A4	Etude de trafic ascenseurs / Elevator traffic study	Uncompleted	
PEN	APS	QIG	FLU	NTE	-	5003	00	-	-	A4	Etude approvisionnement en énergie / Energy supply study	Missing	QIG - livrable pour le PC
PEN	APS	QIG	FLU	NTE	-	5003	00	-	-	A4	Note calcul thermique - RT 2020 / Thermal calculation note - RT2020	OK	
PEN	APS	QIG	TEC	NTE	-	5005	00	-	-	A4	Note de calcul RT - existant / RT calculation note - RT2020	OK	PEN_2024-04-26_QIG_Préconisations Termiques
<b>PIECES GRAPHIQUES VRD / URBAN NETWORK</b>													
PEN	APS	QIG	VRD	PLN	-	5100	00	-	-	A3	Plan des réseaux concessionnaires existants / Providers networks plan - existing	OK	
PEN	APS	QIG	VRD	PLN	-	5101	00	-	-	A3	Plan des réseaux concessionnaires futurs / providers networks plan - project	Missing	QIG - livrable pour le PC
<b>PIECES GRAPHIQUES CVC/D/PLA/CFO/CFA</b>													
PEN	APS	QIG	PB	SCH	-	5200	00	-	-	A3	Carnet de schéma de principe plomberie / sprinkler / Plumbing / Sprinkler schema	Uncompleted	PEN_2024-04-26_QIG_Notice Descriptive CVC-PLB
PEN	APS	QIG	CVC	SCH	-	5201	00	-	-	A3	Carnet de schéma de principe aérialique et hydraulique / Air and hydraulic schema	Uncompleted	PEN_2024-04-26_QIG_Notice Descriptive CVC-PLB
PEN	APS	QIG	CFO	SCH	-	5202	00	-	-	A3	Carnet de schéma de principe électricité courants forts / High-voltage electrical schematic schema	Uncompleted	PEN_2024-04-26_QIG_Notice Descriptive CFO-CFA-SSI
PEN	APS	QIG	CFA	SCH	-	5203	00	-	-	A3	Carnet de schéma de principe électricité courants faibles / Low-voltage electrical schematic schema	Uncompleted	PEN_2024-04-26_QIG_Notice Descriptive CFO-CFA-SSI
PEN	APS	QIG	CET	SYN	-	5204	00	-	-	A3	Carnet de principe de distribution / Electrical distribution	OK	PEN_2024-04-26_QIG_Notice Descriptive CFO-CFA-SSI
PEN	APS	QIG	CET	SYN	-	5205	00	-	-	A3	Synoptique appareils élévateurs / Lifting equipment	Uncompleted	PEN_2024-04-26_QIG_Notice Descriptive CFO-CFA-SSI

NOTA: The APS is incomplete



104	GON	NTE	CC	5	ENVIRONMENT	ESG and RSE : to be developed ?			1		P
104	GON	NTE	CC	6	ENVIRONMENT	BREEAM : consultation of neighborhood need to be done before the end of the APD. To discuss during WorkShop on Tuesday			2		O
104	GON	NTE	CC	6	ENVIRONMENT	Audit curage / démolition : mission de QIG ou simple PEMD			3		D
104	GON	NTE	CC	9	ENVIRONMENT	Compagnies could be recommended by G-ON ?					
104	GON	NTE	CC	12	ENVIRONMENT	formation for the environment : for who ? Provided by who ? When ? Mandatory ?					
104	GON	NTE	CC	17	ENVIRONMENT	Diagnostic de transformabilité : by who ?					
104	GON	NTE	CC	0	GENERAL	The CC must be reviewed, there is lot of repetition (Gal, CEA, CVC, etc). Once the document will be transmitted to all the parties, will G-on review the production and check every requirement ?					
104	GON	NTE	CC	23	FLUX	to be checked, warning piéton/pedestrian					
104	GON	NTE	CC	24	ARCHITECTURE	no local for waste and biowaste, is it mandatory ?					
104	GON	NTE	CC	52	CVC/HVAC	refregereant liquid RA310, opinion of 14IG + QUALICONSLT					
106	GON	NTE	ECO	42	ENVIRONMENT	mur végétal ? Prairie fleurie ? Feasible ? Check of what is required by the certifications					
106	GON	NTE	ECO	52	ENVIRONMENT	préservation des espèces durant le chantier, as possible ?					
106	GON	NTE	ECO	62	ENVIRONMENT	Coefficient Biotope non visé ? <b>Maintenance concept of the plants, OPEX Costs.</b>					
103	GON	PLN	MOBILITY	6	FLUX						
	GON	NTE	QAI	17	ENVIRONMENT	Chap 6. Mesures à la Livraison Quand est-ce que la note à destination du/des preneur sera réalisée ? When will a special note be produced for the tenant(s) ? Ajouter un paragraphe pour détailler la réalisation des Mesures à la livraison dans le cadre de la réalisation de travaux anticipés par un futur preneur avec chevauchement des dates de réception, mise en service .... Add a paragraphe that describes the interface between the tenenant's works and the Owners works in the case of anticipated works by the tenant. The measures, surveys to do in the case of the environmental certifications.					
	GON	NTE	QAI	17	ENVIRONMENT	Chap 6. Could we attribuate the surveys that must be done ? To the Owner or the General Contractor (We suggest to integrate all the suveys in the contractor's contract - To discuss) This secures the process					
	GON	NTE		17	ENVIRONMENT	Confirm the Targets aimed : - CRREM 2050 - Décret Tertiaire 2050 - Taxonomy ... if negative, what must be done to reach these targets					



**PENT4 - FULL REFURBISHMENT OF AN OFFICE BUILDING**  
**ANALYSIS OF APS SUBMISSION REPORT**



ARCHITECTURE	ARTELIA	BEA	ANALYSIS V2	STATUS
<b>Parking</b>				
20% of parking spot must have electrical supplcance (HQE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ⓘ 32 parkings spots, 20% means at least 6,4 electrical (IRVE) =&gt; 6 (including one PMR).</li> <li><b>6 or 7 to chose ?</b></li> </ul>			
5% of parking sports must be for carpooling (BREEAM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ⓘ no mention of carpooling</li> </ul>			
1,5% of SDP must be made for bikes with at least 30 racks	<ul style="list-style-type: none"> <li>✅ 1,5% SDP = 42m<sup>2</sup>, 54m<sup>2</sup> for bkikes with 30 racks</li> </ul>			
1/50 parking spots for disabled / PMR	<ul style="list-style-type: none"> <li>✅ 32 parkings spots, 5 for PMR including one for electrical vehicul</li> </ul>			
Locker room : at least 2 for women, 2 for men and 1 for disabled	<ul style="list-style-type: none"> <li>✅ 3 mixed shower, 2 sanitaires and 1 for PRM</li> </ul>			
Security ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ <b>To be validated by BEA (GON)</b> how is access to the car park and changing rooms regulated ?</li> </ul>			
Waste local with water and evacuation : 14m <sup>2</sup> minimum, can be mutualized with a technical local, need to add 8m <sup>2</sup> if organic waste from kitchening	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ not included</li> </ul>			
HVAC is a conservatory measure for those types of locals	<ul style="list-style-type: none"> <li>✅ BEA concours : Specific cooling system for electronical rooms</li> </ul>			
<b>Program, ERP Cat 5, type W, 99 users max and ERT for uppers st</b>				
Attractive entrance fully accessible to disabled	<ul style="list-style-type: none"> <li>✅</li> </ul>			
Welcome/reception space with furniture and waiting space	<ul style="list-style-type: none"> <li>✅</li> </ul>			
Emergency exits : at least to 2 for 100m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✅ 3UP in 2 doors in the facade</li> </ul>			
PCS : Fire control panel, access control, video surveillance panel, anti-intrusion panel, videophone, technical report? GTB?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✅ Be careful for the exemption for opening in the public space</li> </ul>			
New stairs for evacuation from LGF to UGF, 90cm, close from upper stairs	<ul style="list-style-type: none"> <li>✅ BEA concours : planned with PCS room, SSI category A, fire alarm and smoke extraction</li> </ul>			
Operational loads / charge d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>ⓘ To present - We must validate the hypothesis.</li> </ul>			
Ceiling height/hauteur sous plafond	<ul style="list-style-type: none"> <li>ⓘ Need for cross-section of a floor</li> </ul>			
Capacity ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>ⓘ 1/8m<sup>2</sup></li> </ul>			
Flexibility of the office area	<ul style="list-style-type: none"> <li>ⓘ Need for cross-section of a floor</li> </ul>			
Meeting rooms	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ not drawn in upper floors</li> </ul>			
Thermal confort/ confort thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>ⓘ Depends on the final facade</li> </ul>			
Acoutics/acoustique	<ul style="list-style-type: none"> <li>ⓘ Confirm that the Acoustic Notice has been integrated.</li> </ul>			
Lighting/éclairage	<ul style="list-style-type: none"> <li>ⓘ BEA concours : Implantation to optimize the natural light : bench first day light, elevator 2nd day light, increased ceiling heigh</li> </ul>			
External joinery / menuiseries extérieures (windows, opening, solar portection, thermal brige, connections, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ⓘ depends on the facade</li> </ul>			

Doors/portes	✓	compliant with reglementation										
Floors and skirting/sols et plinthes	✓	compliant with reglementation										
Wall and ceiling covering / revetements muraux et plafonds		To soon										
Ventilation : <i>depends on occupancy</i>	⚠	For ERP : lessor/ lessee - notice leaser										
Cooling and heating system	⚠	For ERP : lessor/ lessee - notice leaser										
Plumbing ans sanitary fitting	✓											
Electricity / CFO	⚠	For ERP : lessor/ lessee - notice leaser										
Low voltage / CFA : <i>depends on layout</i>	⚠	For ERP : lessor/ lessee - notice leaser										
Fire : opening doors, EAS, smoke venting extraction, fire rated partitioning, opening windows (4 and 10m)	✓											
Access control	✓											
Disabled : Circulation 1,40m wide minimumm freed from all kind of obstacles, continuous pathway, sanitary, EAS	✓											
VDI ?	✓											
Materials : few COV, label A+, light coloured, non-slip, non-reflective, efficiency, durability	✓											
Update on the 22/04/2024		Legend	1. Topics relevant to been discussed		2. Topics to been seen later on			3. Topics validated				
			P To process		O On going			D Done and checked				
N° ITEM	AUTHOR	REF DOCUMENT			SUBJECT	ARTELIA		BEA		ANALYSIS V2		STATUS
		TYPE	DOCUMENT	PAGE		AUTHOR	COMMENTS AND QUESTIONS	DATE	ANSWER FROM	DECISION		
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK		GENERAL		Surface table area need to be in excel					
1000	BEA	NTE	PROJECT BOOK	B01	GENERAL		Presentation page => Gare Saint-Lazarre et non gare du nord					
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	C531	SI/FIRE		What implies the limite of the ERP zone ? R+2 to R+5.					
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	E511	ARCHITECTURE		Provide an plan for typical floor with differents fitting (meeting room, office, openspace) and a notice for the commercialization (HVAC, Elec, etc.)					
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	E511	ARCHITECTURE		SS2, 2 locaux of storage, 70m², is it a request ?					
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	E511	ARCHITECTURE		SS1, Propose a program for the Salle multifonctionnelle - To who is it attached ? Limit in the scope of works to define for this area.					
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	E511	ARCHITECTURE		Lobby, provide provisions for a potential reception desk (connections points required) + Proposition of a Lobby desk in Option by BEA to keep the architects atmosphere => thermal confort must be ensured					
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	E511	ARCHITECTURE		LGF, the 3 co working need to be partitioning with glazed ones. It is to tenant or is it included ?					
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	E511	ARCHITECTURE		UGF, MEAG doesn't like the long corridor. Maybe a painting or an piece can be think about					
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	E511	ARCHITECTURE		R+2, the access to the terrasse is possible from the office ? How is the access from the terrace to the R+2 floor area regulated ? People from the kiosk can enter.					
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	E511	ARCHITECTURE		R+2 : How is the access to the Façade from the R+2 terrasse done regarding the vegetal zones ?					

1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	E511	ARCHITECTURE	Kiosque, the global program has to be precised (access, tenant, equipments, conservatory measures ...).			
1000	QIG	PLN	PROJECT BOOK	E511	SI/FIRE	Is it related to the ERP or for 1 tenant or for all ? Typical upper floor (R2-R8), check to be conducted on the window control system (Inspector office)			
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	F221	ARCHITECTURE	SS what is the finition on the wall in the parking ? From picture it looks like acoustic and firerated covering (to be confirmed by QIG). If it is, what finition is possible ? (To avoid the Flocage Finition / Optimization to propose - In the overall budget)			
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	F411	ARCHITECTURE	What is the ceiling in the lobby ? How is the Acoustic treated ?			
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK	F221	ARCHITECTURE	SS, The pathway for the people isn't represented in the parking ? It seems necessary in the GON's documents			
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK		GENERAL	The false ceiling in the open space circulation must be higher. The height proposed is to low.			
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK		GENERAL	Is a bike station included ? This station will allow users to realize quick repairs on their bikes (air, tools ...) What is the cost ? Racks to confirm ? Charges for electric bikes ? Additionnal costs ?			
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK		GENERAL	Why does the Cost Estimate excludes : - Acoustic constraints ? A study has been done to obtain acoustic constraints - Structural diagnostics ? Complete report provided - Sanitary diagnostics ? Which ones ? - PEMD diagnostic ? - Reuse strategy ? - Architectural details ? - Control Office remarks ? - Without the certification and Label requirements ?			
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK		GENERAL	Those MEAG want to have a detail of the evolution of the cost estimate ? (Inflation) Yes but it has to be integrated in the 11M4 budget. What disposition will be taken to reduce the Cost Estimate ?			
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK		GENERAL	The cost of the facade is not finalized since the facade is evolving.			
1000	BEA	PLN	PROJECT BOOK		GENERAL	The Installation de chantier must be precised. The Asbestos and Lead removal documents are missing. On what basis has the cost estimate been done ? The Architectural details have been excluded, How has the estimation of that part been done ?			





**PENT4 - FULL REFURBISHMENT OF AN OFFICE BUILDING**  
**ANALYSIS OF APS SUBMISSION REPORT**



Typical floor	ARTELIA	BEA	ANALYSIS V2	STATUS
<b>General</b>				
Power supply	✔ existing public distribution station at SS1			
solar panel	⚠ to be studied. The Faisability study concludes that is it mandatory to obtain the targets ? Why isn't it integrated ?			
Security installations must be powered by an upstream bypass in the event of an emergency power cut on the low-voltage main board.	✔ 30min autonomy, systems info, CCTV, GTB, access, generals services			
Electric Distribution boxes and switchboards must be sized with 20-30% space reserve (power and volume)	⚠ 15% described in chap 5.1.8. - BEA Confirms ? % to be revized accordingly to MEAG decision - Which % do we choose ?			
Implementation of the installations and the fibre	✔ LTO on SS3			
Sub-metering for energy by type and by use (HV, AC, ECS, lightning, etc.) by area (office, coworking, polyvalent, etc.).	✔ BREEAM			
<b>CFO puissance surveillée tarif jaune SG, bleu pour bureaux et ERP</b>				
Distribution for each floor ( via electrical board ?)	✔			
Distribution in office : 1 desk = 3PC, 1 RJ45	⚠ to be precised			
Distribution in locals and circulations : 1 per local and 1 per 15 linear meter of circulation	⚠ to be precised			
Lighting : - using LED - level of illumination - Warm atmosphere (3000K) - Control by GTM (the design must allow for ignition modifications) / presence sensors - Waterproof LED and switch for tech. Locals - Emergency lighting - Notice - Zoning	✔ Accueil 300lux, bureaux 300lux, circulation 150lux, locals 200lux			
Outdoor lightning : - illumination level - light output > 60lumens - automatic control with time regulation and repesence sensor - safety lighting	✔ to be confirmed by BEA. Chapitre 5.1.12 Eclairage extérieur - OK			
<b>CFA</b>				
Access control and video telephony : anti-intrusion for each outdoor acces and access control for certains areas (offices, locals, rooftop, etc.)	⚠ access controls 1 floor out of 2 <b>to be confirmed</b>			
CCTV report to PCS	✔			
Fire defense : detection, category (ERP need A), certification APSAD ?	✔			
Update on the 22/04/2024	Legend	1. Topics relevant to been discussed	2. Topics to been seen later on	3. Topics validated
		P To process	O On going	D Done and checked
REF DOCUMENT	ARTELIA	BEA	ANALYSIS V2	STATUS

N° ITEM	AUTHOR	TYPE	DOCUMENT	PAGE	SUBJECT	AUTHOR	COMMENTS AND QUESTIONS	DATE	ANSWER FROM	DECISION	
5000	QIG	NTE	NOTICE		LIGHTING		lighting calculation is required for BREEAM			1	P
5000	QIG	SCH	SYNOP	15	CFO/ELECT		SS1 locker room missing from the synopsis			2	O
5000	QIG	SCH	SYNOP	15	CFA/ELECT		could WIFI / GSM be provided in the kioskue			3	D
5000	QIG	SCH	SYNOP	15	CFA/ELECT		access controls 1 floor out of 2, is it normal ?				
5000	QIG	SCH	SYNOP	15	CFA/ELECT		no emergency telephones in basements is it normal ?				
5000	QIG	CAL	NOTICE		CFO/ELECT		Power balance to justify: 1.2 for multiplication factor; 0.7 for HVAC ?				
5000	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT		Precise the distribution on the office and on circulations				
5000	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT		confirm the inclusion of a reserve of at least 20% of electrical power. Réserve générale de puissance immeuble + réserve générale par tableaux divisionnaires				
5001	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT		Provide distribution details in typical floor and ERP (Plan)				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT		How many Electric Plugs per bench / person ? + Reserve ? BREEAM or HQE requires 3 Plugs/Pers (3PC 1 RJ45) - Sufficient for MEAG ?				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT		How many Data per bench / Person ? + Reserve ? BREEAM or HQE requires 1 Plug / Pers (3PC 1 RJ45) - Sufficient for MEAG ?				
							Would it be possible to provide : - A typical office layout				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT		What is the limit of the scope of works between the Owner and the Future Tenant / Coworking ? Do we provide with multi-sockets (nourrices)? How is the Facade distribution done ? Electric Goulotte ? What is the reserve % ?				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT		Chap. 5.1.8. Tableaux divisionnaires : - What is the reserve for the future tenants ? 15% or 20% - Not clear ? How much would MEAG want to give to the future tenants - Confirm that the requirements listed are those of the BREEAM OUTSTANDING - Or add them as an option like G-ON those it in their documents				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT		Chap 5.1.13. Commande d'éclairage : - 1 remote for how many axes ? - Télécommande/ Remote to detail. Connected Thermostat ? Quelles fonctionnalités : Temperture / Ventilation / Shuters / Light / CO2 captors / Hygrométry captors ? - Capteur de présence : Multicapteurs ? ... - Open Space Corridor : Shouldn't be gradable as the open space lightning ? - Hall / LOBBY : Lightning Command Principle to define with MEAG. Horloge/Clock ? Presence Detection when out of the clock timing ? - Reception Desk : Ponctual Local Lightning or integrated in the overall lobby lightning - Coworking Lightning to develop /				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT		Chap 5.1.16. Onduleur / Battery Inverter : Is 30min sufficient for the buildings need ?				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT		Chap 5.1.17. What is the limit of the scope of work between the Owner and the Future tenant ? Baie VDI / Server Rack will be installed on each floor ? To decide with MEAG.				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT		Chap WIFI & DECT : Program to define with MEAG. Which zones will be covered ? (owners areas, parking, Toilet, Office areas ...) Power ? Limit of the scope of work to define.				

	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT	<p>Chap 5.1.21.1. Anti-Intrusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Add patio's windows for the anti-intrusion ?</li> <li>- Add the doors of the accessible terrasses on the R+7 ? Access from neighbor's buildings possible.</li> <li>- Confirm parking door</li> </ul>				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT	<p>Chap 5.1.21.2. : Contrôle d'Accès / Access control :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Access control program to define. Open and flexible program that doesn't require the manufacturer to operate changes.</li> <li>- Possible to add a manual door lock on the facade doors in addition to the access control ? Reglementary possible ? To define with MEAG. (Some owners like to block the access of the building during the night or week ends)</li> <li>- Coworking zones to regulate ?</li> <li>- Parking : Garage door / How is it opened ? Intercom, badge, remote ?</li> <li>- Parking : Add some access control in the Garage in case someone sneaks in behind a door.</li> </ul>				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT	<p>Chap 5.1.21.3. Video Surveillance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Is 10 days memory of the video sufficient for MEAG ?</li> <li>- Add video on Patio doors ?</li> <li>- Add video on the Terrasses doors ? Access from neighbor's buildings possible.</li> </ul>				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT	<p>GENERALITY : Define the limit of the scope of work between the tenant and the owner.</p>				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT	<p>GENERALITY : Provide a file with all the list of materials that will be installed with the pictures associated.</p>				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT	<p>GENERALITY : Tramage not described + flexibility</p>				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT	<p>Plans missing. To see the distribution on a typical floor, ceiling, plan. Where are the cables conduits (chemins de câbles) to connect the corridor and the façade, or if another way is chosen</p>				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT	<p>SMART BUILDING PROPOSITIONS BY BEA ?</p>				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT	<p>Confirm that a technical synthesis been done ?</p>				
	QIG	SCH	NOTICE		CFO/ELECT	<p>SSI : Reserve in the SSI Installation ? Give possibility for the tenant to add smoke detectors if wanted ? Requirement from MEAG ?</p>				



**PENT4 - FULL REFURBISHMENT OF AN OFFICE BUILDING**  
**ANALYSIS OF APS SUBMISSION REPORT**



Project Manager



General planner



	ARTELIA	BEA	ANALYSIS V2	STATUS
<b>Program PLB</b>	RT existante			
New system ? - how the old network is removed ? Specific measures ? - can it be recycled ?	3 options : - urbans cooling and heating system - Heat pump + urban cooling system - reversible direct expansion unit			
general metering and sub-metering by zone/equipment				
Hydroeconomics systems to limit potable water consumption (cf. reglementation)	not detailed			
remotely-readable	GTB			
leak detection system and electric valves per sanitary unit	not detailed			
<b>Water quality</b> no lead, network materials resistant to anti-scale, anti-corrosion, and disinfection, CSTB regulation, Non potable water network and rainwater recycling, thermal insulation / EFS and ECS, risk cartography and preventive measures, installation of non-chemical treatment solutions: ionization or filtration, water analysis	not detailed			
Thermostatic mixer tap for for every hot-water tank : to restrict the temperature				
Evacuation via separative system : wasted water, rain water, black water				
<b>Program CVC</b>				
production	3 options : - urbans cooling and heating system - Heat pump + urban cooling system - reversible direct expansion unit			
refrigerant fluid ?	RA410 => still authorised in 2026 ?			
Distribution / sheath and duct	Double flow, SFE, NAT to be check with a cross section			
Air vent (where ? How many ? )	Plaf, VC, convect			
Noise : v<0,20m/s				
Consumption monitoring				
Smoke extraction - ERP, < 100m² => non necessary - Mandatory in sanitary and technical rooms	mixed natural and mecanical			
CO2 sensors				
Air quality – classe C	not known			
hygrothermal comfort – classe C (air speed, solaire factor)	not known			
Feasibility study for energy supply (ENE01)	2226, not possible			

Control systems to detect faults and raise the alarm if anomalies occur CFACFO/ HVAC/ PB systems					✔	GTB						
Energetic performance :					✔	To be verified by G-ON STD						
- effective primary energy consumption < 210kWh/m²SDP.an												
immo RT et non RT												
-30% minimum reduction consumption												
Update on the 22/04/2024					Legend		1. Topics relevant to been discussed		2. Topics to been seen later on			
							P To process		O On going			
									D Done and checked			
N° ITEM	AUTHOR	REF DOCUMENT			SUBJECT	ARTELIA		BEA		ANALYSIS V2		STATUS
		TYPE	DOCUMENT	PAGE		AUTHOR	COMMENTS AND QUESTIONS	DATE	ANSWER FROM	DECISION		
5000	QIG	GNL	NOTICE			ERP and ERT => choose the most restrictive can depend on subject :						
						- ERT => HVAC , air flow						
						- ERP=> smoke venting						
5001	QIG	PLN				Provide a cross-section with ceiling distribution => feasibility cut with respect to height						
5002	QIG	LIS				estimate for fitting out meeting room / tenant => provide a notice for leaser						
5003	QIG	LIS				several solutions have been proposed to make tables for the production of cool and heat, it is necessary to have an comparatif advantage / inconvenient / cost / energy consumption						
5004	QIG	NTE		10		No sport sall in the project						
5006	QIG	SCH	NOTICE		CVC/HVAC	Chap 3.1.2.3. Locaux VDI / Server Rooms : 1,5kW par LT sufficient ? To validate with MEAG.						
						Chap 3.1.3.3.1. Production de chaleur / Heat Production :						
						No specific remarks on the choice of production but complementary elements must be transfered to give the final validation :						
						- Produce a simulation for the CRREM with 3 scenarios : 0% carbon emission for the CPCU 2050 (Take the Hypothesis of carbon emission of the Ville de Paris - 2030-2040-2050) / 80% 2024 Carbon emission for the CPCU / Calculate the % of maximum carbon emission of CPCU to be compliant with the 2050 CRREM Target.						
5007	QIG	SCH	NOTICE		CVC/HVAC	- Depending on the studies, we might have to choose another production. A derogation can be asked. 4 derogations possibilities. Are we concerned by one or stuck with the CPCU ? NOTA : derogation must be sent by the MOA on the basis of elements transfered by BEA minimum 1 month before the Building Permit submission						

5008	QIG	SCH	NOTICE	CVC/HVAC	Chap 3.1.3.3.3. Production d'eau glacée / Cooling Water production NOTA : The temperture of the cooling water must be regulated and correspond to the requirements of the city dealer.			
5009	QIG	SCH	NOTICE	CVC/HVAC	GENERAL : Should the use of electric radiators be prohibited ? Possible to set a clock, connect to GTB in order to regulate those equipments ?			
5010	QIG	SCH	NOTICE	CVC/HVAC	Chap 3.1.3.5.1. Bureaux LOBBY ; Rideau d'air chaud compliant with environmental targets ? Meeting rooms : 15% reserve area for meeting rooms - OK For MEAG ? The location of the meeting rooms must be represented on the plans. Confirm that the dimensioning of New Air, Extraction of the Air, Hot/Cold (Chaud et Froid) sufficient to respond to the % reserve area chosen by MEAG. The elevator landing area is ventilated ? Is the R+7 concerned by Hot and Cold ? not surrounded by office areas ? Limit of scope of works to define in the Local VDI between the tenant and the owner. Who installs the Ventilos convecteurs (Climatisation units) ?			
5011	QIG	SCH	NOTICE	CVC/HVAC	Connect the water supply of the lockers with the presence detectors to regulate the distribution and prevent of any leaks ?			
5012	QIG	SCH	NOTICE	CVC/HVAC	Hypothesis of the Coworking area to Describe for HVAC. Present the flexibilty possible.			
5013	QIG	SCH	NOTICE	CVC/HVAC	Chap 3.1.3.6.1. Double Flux ventilation Mention all the environmental targets if necessary			
5014	QIG	SCH	NOTICE	CVC/HVAC	Tramage : HQE or BREEAM indicates the zoning for the contról of the remotes / Télécommandes. 1 remote for 4 or 6 people Max ? To analyze by BEA. Should it be in the Tenant's note ? We provide the minimum and the tenant completes ?			
5015	QIG	SCH	NOTICE	CVC/HVAC	Chap 3.1.3.6.1. Ventilation - Télécommande/ Remote to detail. Connected Thermostat ? Quelles fonctionnalités : Temperture / Ventilation / Shutters / Light / CO2 captors / Hygrométry captors ?			
5016	QIG	SCH	NOTICE	CVC/HVAC	Chap 3.1.3.8. Recap de l'installation de base : "Sous réserve d'une faisabilité carbone CRREM avec raccordement CPCU". Cette étude est à faire par BEA. Il faut absolument lever cette réserve au plus tôt.			
5018	QIG	SCH	NOTICE	CVC/HVAC	Chap3.2.1. Automatic watering for the green spaces to integrate ?			

5019	QIG	SCH	NOTICE		CVC/HVAC	<p>Chap3.3 Evacuation Rain Water</p> <p>Possible to study the reuse of that water for the Toilet / Automatic Watering for example ?</p> <p>To avoid the color brownish of the reused wated.</p> <p>Possible gain for the environmental targets ?</p> <p>Please investigate if the grey water usage is possible.</p>			
5021	QIG	SCH	NOTICE		CVC/HVAC	<p>GENERALITY : Define the limit of the scope of work between the tenant and the owner.</p>			
5022	QIG	SCH	NOTICE		CVC/HVAC	<p>GENERALITY : Provide a file with the list of all the materials that will be installed with the pictures associated.</p> <p>Plans missing.</p>			
5023	QIG	SCH	NOTICE		CVC/HVAC	<p>To see the distribution on a typical floor.</p> <p>Conservatory measures for the meeting rooms ? (Air neuf et Extraction)</p> <p>Location of the New Air and Air Extraction grills ?</p> <p>ETC ...</p>			
5024	QIG	SCH	NOTICE		CVC/HVAC	<p>Has a technical synthesis been done ?</p>			
						<p>GENERALITY :</p> <p>Confirm that no sprinklers has been described ?</p> <p>Water Flood Captors installed in the technical rooms ?</p> <p>Connected to GTB ?</p>			
5028					CVC/HVAC	<p>GTB / BMS (Building Management System) :</p> <p>Smart Building ?</p> <p>GTB modern, simple, flexibility of use with integration of tenants plans and information ...</p> <p>Complete the environmental labels</p> <p>What are the exploitation fees ?</p> <p>Possible to help for maintenance of the building ?</p> <p>Adding captors and alerts on certains equipements that risk to perish ? For example : a extreme water consumption will alert a water leak or</p>			



**PENT4 - FULL REFURBISHMENT OF AN OFFICE BUILDING**  
**ANALYSIS OF APS SUBMISSION REPORT**



**Project Manager**  
  
**General planner**  
  
 baumschlagler eberle  
 architekten

STRUCTURE					ARTELIA	BEA	ANALYSIS V2	STATUS				
<b>General</b>												
Abestos and lead					🟡	not detailed at this stage						
Fire resistance					🟢							
<b>Facades</b>												
refurbishment of façades					🟡	not detailed at this stage, depends on the facade						
reducing glazing area					🟡	not detailed at this stage, depends on the facade						
Light : automatic blind with manual override (light transmission <6% and opening coefficient < 6%.)					🟡	not detailed at this stage, depends on the facade						
Light FLJ/ALJ and view out studies / G-ON					🟡	not detailed at this stage, depends on the facade						
Easy maintenance of the envelope (roof, solar protection, facade, glazing)					🟡	not detailed at this stage, depends on the facade						
New Envelop					🟡	not detailed at this stage, depends on the facade						
Insulation					🟡	not detailed at this stage, depends on the facade						
<b>Structural work : <i>Stability of the framework</i></b>												
Creation of a new layer					🟡	waiting for schema						
opening of the slab					🟡	waiting for schema						
creation of a basement					🟡	waiting for schema						
café kiosque (space are)					🟢							
filling the corner R+5					🔴	Not possible / PLUb						
Update on the 22/04/2024					Legend							
					1. Topics relevant to been discussed		2. Topics to been seen later on		3. Topics validated			
					P To process		O On going		D Done and checked			
N° ITEM	AUTHOR	REF DOCUMENT			SUBJECT	AUTHOR	COMMENTS AND QUESTIONS	DATE	ANSWER FROM	DECISION	ANALYSIS V2	STATUS
		TYPE	DOCUMENT	PAGE								
3001	QIG	PLN	SCHEMA		STRUCTURE		walls and columns to be moved, how ? Methodology to provide.					
3001	QIG	PLN	SCHEMA		STRUCTURE		What dispositions will be taken to counter the disturbances ? (Noise, Dust, Vibrations ...)					







**PENT4 - FULL REFURBISHMENT OF AN OFFICE BUILDING**  
**ANALYSIS OF APS SUBMISSION REPORT**



Project Manager



General planner



Typical floor					ARTELIA	BEA	ANALYSIS V2	STATUS			
<b>Program</b>											
Attractive roof terraces and amenities (agréments) inner courtyard					✘ Respond waiting by BEA						
Atrium to be extended on floor deeper					✔ Respond waiting by BEA						
Capacity ?					Respond waiting by BEA						
Evacuation of users ans security					Respond waiting by BEA						
installation supply					Respond waiting by BEA						
Outdoor pathway : plane, non-slip, non-reflective floor covering					Respond waiting by BEA						
Access control											
<b>Rainwater and infiltration</b>											
rainwater management notice by BET with leakage rate, abatement, discharge					Respond waiting by BEA						
limit creation of waterproof surface					Respond waiting by BEA						
<b>Vegetation</b>											
local plantings (min. 50%), non-invasive, non-allergenic (max. 40%) and rainfall satisfactory					Respond waiting by BEA						
<b>Biodiversity</b>											
2 to 6 habitats and 4 plant layers					Respond waiting by BEA						
monitoring plan for induced flora and fauna for the first 5 years					Respond waiting by BEA						
non-reflective, non-floating, non-slip, non-spray floor covering					Respond waiting by BEA						
materials adapted to outdoor (climate and weather)					Respond waiting by BEA						
Access control and video telephony : anti -intrusion for each outdoor acces and access control for certains areas (offices, CCTV report to PCS					Respond waiting by BEA						
Fire defense : detection, category (ERP need A), certification APSAD ?					Respond waiting by BEA						
Update on the 22/04/2024					Legend						
					1. Topics relevant to been discussed		2. Topics to been seen later on				
					P To process		O On going				
							3. Topics validated				
							D Done and checked				
N° ITEM	AUTHOR	REF DOCUMENT			SUBJECT	ARTELIA		BEA	ANALYSIS V2		STATUS
		TYPE	DOCUMENT	PAGE		AUTHOR	COMMENTS AND QUESTIONS	DATE	ANSWER FROM	DECISION	
		EST			ARCHITECTURE				1		P
		LIS							2		O



## Change Request BE-01

4 Rue de Penthièvre, Paris

<b>Change Description</b>	<i>APS timeline modification.</i>
---------------------------	-----------------------------------

Project Name	4 Rue de Penthièvre, Paris
Project Identifier	PENT4
Client / Distributor	Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft AG represented by MEAG
Project Start	05.06.2023
Project End	31.12.2027
Project Manager MEAG	Cedric Nieser, Gianna Mechnig
General Planner	Baumschlager Eberle (General Planner)
Subcontractor	-

Investment Requirement or Cost Change	0
Decision required by	BE
Decision Impact	0

## Recommendation

**BEA:** Go forward with proposed new planning

**Artelia:** BEA asked for the APS to be extended by 2 weeks because they would not have been able to produce the deliverables expected by 12.04.24.

According to BEA planning n°4 from 26/03/24 (Annexe 1), this extension means a 2-week delay in the submission dates for the subsequent phases (APD, PRO, DCE) and a one-week delay in the procedure for obtaining the building permit. Changes to the schedule remain in accordance with the overall timetable (Appendix C-PENT4\_Project Milestoen Program V2, Annexe 2)

## 1 Initial Situation

End of APS initially scheduled on 12.04.2024

## 2 Proposed Solution

We propose end of APS 26.04.2024

### 3 Urgency

*Urgent*

### 4 Impact on Cost

*0*

### 5 Impact on Timeline

*0 – Appendix C-PENT4\_Project Milestoen Program V2 (Annexe 2)*

## 6 Impact on Quality

0

## 7 Attachments

- Proposed Timeline
- n.n.
- n.n.

Creator: *General Planner*

*Lucas MICHEL*

10.04.2024  
(date)

  
.....  
(signature)

Validation: *Project Manager (AMO)*

*Elliott BENKHELIFA*

11.04.2024  
(date)

  
.....  
(signature)

## 8 Instruction

The above mentioned Change should be implemented by the General Planner.

yes

no

Commentary (if required)

**Principal represented by MEAG:**

Gianna Mechnig  
.....  
MEAG

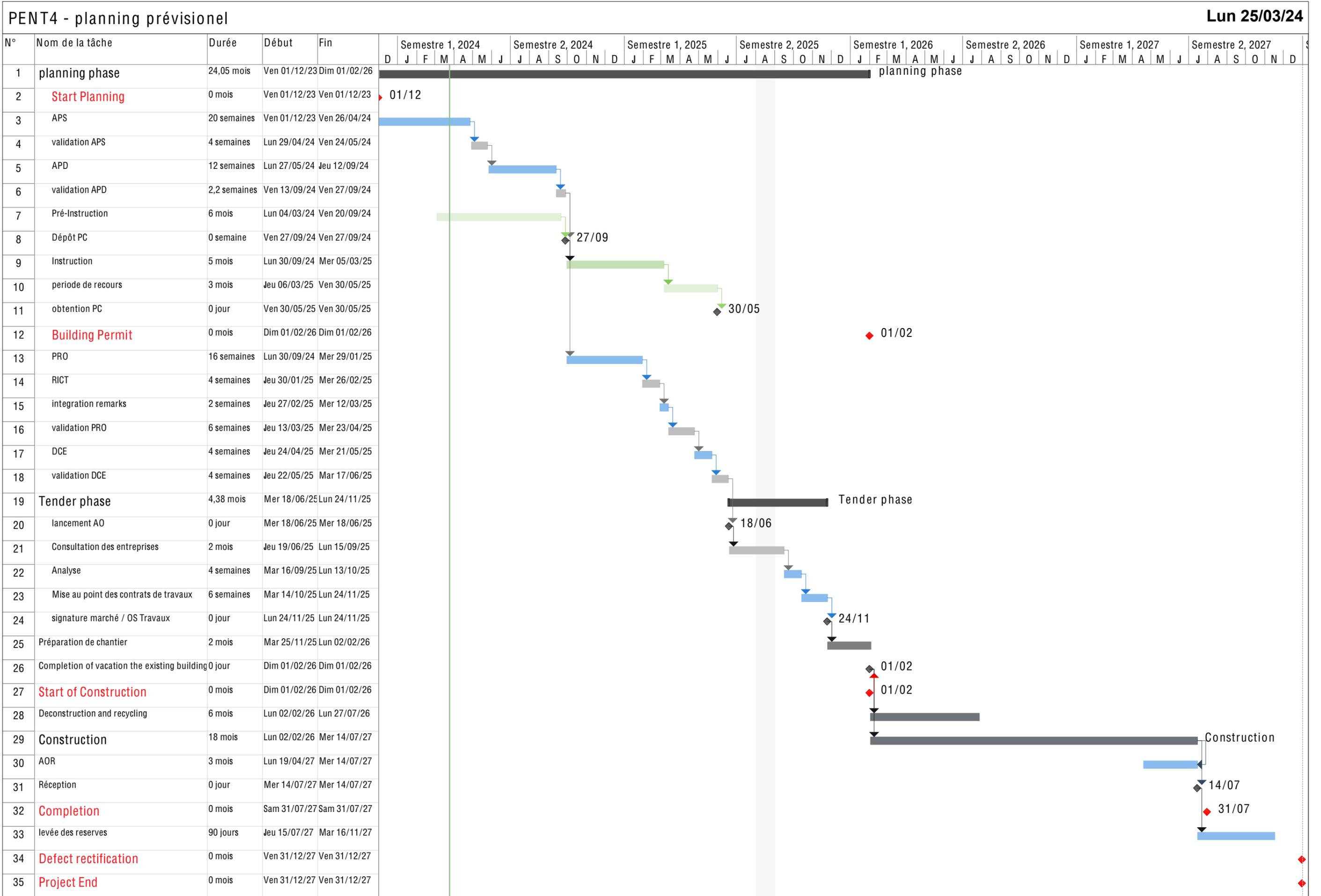
**APPROVED**  
By Gianna Mechnig at 4:18 pm, Apr 12, 2024  
.....  
(date)

.....  
(signature) 

Cedric Nieser  
.....  
MEAG

**APPROVED**  
By Cedric Cyrill Nieser at 4:22 pm, Apr 12, 2024  
.....  
(date)

.....  
(signature)  (NIESER)

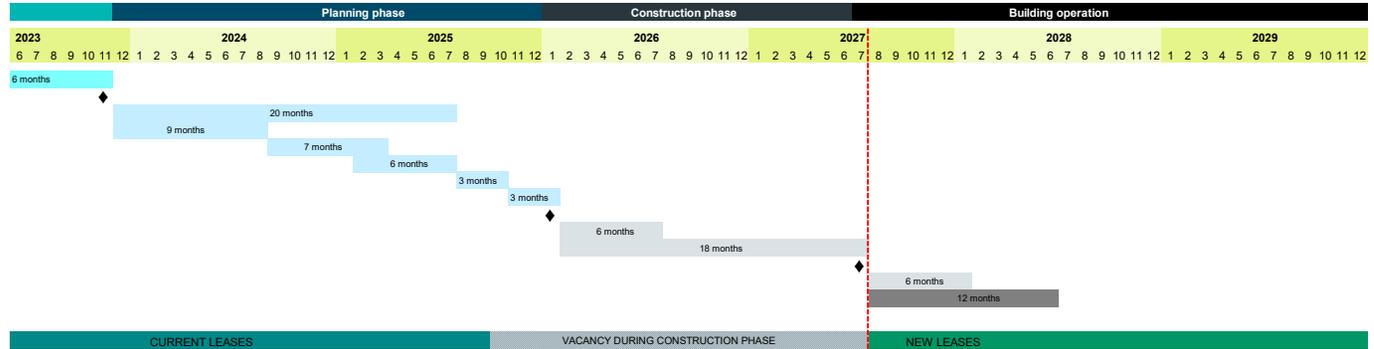


**PENT4 - Rue de Penthièvre 4**

**VARIANT 2**

Tender Project Management and General planner  
 Awarding Project Management and General planner  
 Planning phase  
 Pre-instruction / pre-alignment with local authorities  
 Submission of building application to the local authorities  
 Tendering & awarding executing companies  
 Retention phase for receiving building permit  
 End of objection period for building permit  
**Completion of vacating the existing building**  
 Deconstruction & Recycling  
 Construction phase  
**Completion**  
**Project completion, acceptance, defect rectification**  
 Certifications  
 (MEAG Real Estate Development Department)

**Period management Lease contracts**  
 (MEAG Assetmanagement Department)



Milestone	Date
Project start	01.06.2023
Start planning	01.12.2023
Building permit	01.02.2026
Start of construction	01.02.2026
Completion	31.07.2027
Full occupancy target	01.08.2027
Defect rectification:	31.12.2027
Project end	31.12.2027

# Annexe XIII : C8 - Compte-rendu hebdomadaire

## C8\_CAPEX ARTELIA\_ Point projet 27/06/2024

MARTIN Simon <simon.martin@arteliagroup.com>

Jeu 27/06/2024 12:48

À :ghislain.tezenas (ghislain.tezenas@invesco.com) <ghislain.tezenas@invesco.com>;MARTIN Axel <axel.martin@humakey.com>;CLAROT Hugo <hugo.clarot@humakey.com>;BARAKAT Soufian. <soufian.barakat.externe@humakey.com>

Cc :GROS Daniel <Daniel.GROS@arteliagroup.com>;AUVERLOT Margaux <margaux.auverlot-ext@arteliagroup.com>; CHAUVELIN Hugo <hugo.chauvelin@arteliagroup.com>

Bonjour à tous,

Je vous prie de trouver ci-joint le CR de la réunion hebdo du jeudi 27/06/2024.

Bien à vous,



**Simon MARTIN**

Responsable de Mission

**Bâtiments Ile-de-France** – Services à l'Immobilier

16 rue Simone Veil · 93400 Saint Ouen sur Seine ·

France

Port. : +33 (0)6 27 41 71 24 · [www.arteliagroup.com](http://www.arteliagroup.com)

---

## C8\_CAPEX ARTELIA Point MOA

### 1/ SUIVI BUDGETAIRE, PLANNING, CONTRATS

Contrat : RAS

### 2/ SOUS COMPTEURS TRAVAUX

- Réception OK
- Levées réserves OK
- Intégration supervision et vues graphiques développées : OK

### 3/ SMART

#### **3.1/ GTB : architecture, cœur de réseau, superviseur**

- Supervision : PV de réception supervision transmis
- Levée de réserve supervision programmée au 08/06 matin
- Automates de CTA : PVLN envoyé.

#### **Sujets en cours**

- Actions correctives sur CTA à réaliser par le mainteneur. En attente retour Property sur sollicitation ICE (pas de réponse depuis la transmission du devis). Intervention annulée.
- **Demande MOA** : Proposer contrat de prestation de service pour maintenance du réseau SMART par BUIOPSYS. En cours.
- Passerelle LON MONCEAU -> Pour rappel la passerelle permettait de remonter les données dynamiques des VC des plateaux MON1 à MON5 pour affichage sur supervision. Actuellement, la passerelle ne peut être installée car il y a une coupure sur le bus LON existant provoquée par :
  1. Bus LON existant coupé lors des travaux de rénovation PH 6 et 7
  2. Boîtier contenant les programmes horaires LON situé sur la toiture LANCERAUX a été curée lors des travaux PETIT

**A arbitrer** : Demande devis à BUIOPSY pour recréer boîtier curé (sera sous forme de frontal) et recréer la continuité du bus LON existant **ou** abandon récupération LON (si 5 plateaux sont rénovés en IP prochainement).

### 3.2/ BOS :

- consultation BOS en cours, visites avec les entreprises le 22/05/2024.
- Questions posées par JLL SMART le 25/04 au sujet du CCTP ; réponses apportées par ARTELIA le 26/04 ; aucunes réponses faites par JLL SMART (lot 2).
- BOS : visites réalisées (VAYADATA et SPINALCOM), soutenances faites le 21/06/2024, retour entreprises pour le 28/06
- INVESCO indique qu'il serait pertinent de connaître quelles actions doivent être faites à court terme dans le cadre des certifications et ce qui peut être réalisé dans un second temps.

### 3.3/ GSM INDOOR (cf CR COPIE GSM du mardi) :

#### Marché /OS :

- Marché signé

#### Local Opérateurs :

- Contrat Opérateur tous passés
- LOCAL TECHNIQUE OPERATEUR : travaux climatisation finalisés – en attente raccord sur armoire elec pour essai et mise en service le jeudi 04/06 + réception dans la même matinée

#### Travaux :

##### Verticalités :

- Toutes finalisées, manque étiquetage définitif
- Manque mousse coupe-feu Lancereaux

##### Horizontalités :

- PAUL HASTING, ARSENE TAXAND, SCB, NATWEST, Lancereaux (sans Petit Lancereaux et R+5) finalisés
- TIKEHAU refuse le début des travaux GSM si sujet clim MUS11 non traités
- Avancée des travaux du socle (initialement prévu en phase 2) du fait de la livraison imminente de ces plateaux par PETIT : horizontalités tirées, reste sujets à la marge sur l'emplacement de quelques antennes
- Avancée des travaux de MES 11, MEN 11, MES 10 et MEN 10 (initialement prévu en phase 2) du fait de la livraison imminente de ces plateaux par PETIT : tirage prévu semaine du 01/07
- Coordination avec BMA pour les zones capital active, capital lounge, capital work, fast casual à anticiper pour tirage des horizontalités

### **4/ COORDINATION AVEC AUTRES PROJETS**

#### 4.1/ Equipements devant être restitués à JLL :

- Luminaires → Messine Sud R+10
- Switch de distribution → Refus par PETIT de remise en main propre des équipements le 27/02.

#### 4.2/ SMART :

Station météo : Un emplacement initial coffret de la station météo changé car CDC vers la verticalité CFA curé dans le cadre des travaux PETIT --> Nouvel emplacement défini par PETIT

- Sujet modifications CTA par JLL : Dans les derniers échanges ARTELIA/JLLi + limite de prestations, la CTA 15 était abandonnée donc à ne plus traiter dans les travaux de remplacement d'automates.

#### Bornes IRVE et contrôle d'accès :

Principe : 186 bornes prévues réparties sur 3 niveaux avec 7 armoires qui seront créés, BES est contractant général ARTELIA précise qu'il ne faut pas que BES fasse un réseau indépendant qui nécessiterait une double maintenance. Connexion au réseau SMART C8 à prévoir.

Plutôt qu'ils créent 7 armoires avec 7 nouveaux coffrets CDI, il y a une possibilité qu'ils se reprennent sur les 4 coffrets VDI installés dans le cadre des travaux GTB (au SS2)

#### Besoins BOUYGUES ENERGIES SERVICE (BES) :

Internet

- Assurer un accès internet aux bornes, le service est assuré depuis le cloud
- ARTELIA envoie les plans de localisation des sous répartiteurs smart à BES (en pj)
- BES précisera combien de bornes serait connectées à chaque sous répartiteur

Sur GTB

- BES envoie une liste de points GTB au PM pour chiffrage par JJF ainsi que l'architecture câblage réseau des bornes

#### **4.3/ ENVIRONNEMENT :**

- Coordination entre exigences certifications environnementales et projet technique :
  - Commissionnement saisonnier : propale ARTELIA transmise le 30/08

### **5/ TRAVAUX REMPLACEMENT VC**

#### **5.1- REMARQUES GENERALES :**

- Vigilance du conditions de fonctionnement : pression sur réseau, perte d'eau réseau principal, température trop élevée, position des vannes bi-pass
- Etat de vérification de la pression du réseau d'EG en sous-station à vérifier -> Eau glacée côté paliers ascenseurs MURAT et MESSINE SUD et CENTRE

#### **5.2- PLATEAU RESTANT**

Plateau Messine Nord R+2 → Travaux à prévoir fin 24 → sorti du marché de SPIE avec en contrepartie un engagement signé à réaliser le plateau et un devis de SPIE dont la durée de validité amènerait à fin 2024.

En attente du devis de SPIE.

#### **5.3- INTERVENTIONS EN COURS**

-

##### MURAT NORD R+11 :

- Investigation à entreprendre sur les gaines de soufflage → essais réalisé par metteur au point le 15/06, débit de soufflage cohérent (en attente rapport par SPIE).
- Refus de l'intervention par CMA-CGM du 21/06 pour réaliser des mesures complémentaires et traiter une GPA.

##### MESSINE NORD 10 :

Attente livraison 10 VCA supplémentaires (en cours de fabrication par CARIER)

Pose à prévoir avant mise à disposition au preneur le 08/07. Etat des lieux à prévoir vis-à-vis des coffres finalisés.

#### **5.4- GPA**

Suivi à poursuivre sur l'appui du fichier dédié établi par MOREAU EXPERT

Discussions à avoir systématiquement avec MOREAU EXPERT sur la qualification ou non des fiches GPA éditées par SODEXO en fiche évènement maintenance ou fiche GPA

#### **5.5- ADMINISTRATIF**

DOE transmis mais à compléter des plans au format DWG

Edition du dossier de fin d'opération en cours suivant demande INVESO (intégrant Assurances, l'ensemble des lots etc)

## 5.6- INCIDENTS

- MORGAN STANLEY R+6 : certaines résistances ont été constatées comme disjoncté lors des travaux du preneur. SPIE refuse la prise en compte au titre des GPAs pour cause d'une présence excessive de poussière, devis envoyé à HUMAKEY.

- MURAT NORD 11 : réserves dans PV de réception ; passage metteur au point SPIE pour attester du bon fonctionnement des VCP ; en fonction diagnostic, travaux à faire sur gaines aérauliques (devis supp)

- MURAT SUD 11 : multiples interventions post réception par PETIT, SDEL, SODEXO, SPIE.

A date ne reste qu'un sujet sur la fourniture des électrovannes qui a été identifié, Carier va faire passer un prestataire pour changement des électrovannes. En attente de SPIE d'un délai d'intervention et d'un process. ARTELIA souhaite que cette intervention soit réalisé en présence de SODEXO.

Une solution intermédiaire de déconnexion de l'ensemble es électrovannes a été faite pour garantir un flux à 100% d'EG → VC au max de climatisation actuellement

A noter que les pompes de relevage en revanche, posées dans le cadre du marché PETIT nécessiteraient un nettoyage.

- MESSINE SUD R+2 : un sujet a été reporté à HUMAKEY. En attente d'information supplémentaire et de recevoir la fiche GPA associée.

- HUMAKEY indique souhaiter reporter l'ensemble des zones dont le comportement semble discordant avec le reste du plateau à l'aide de la supervision.

- Dégât des eaux constatés sur MURAT NORD R+11, serait du à un mauvais branchement du réseau condensant sur un bras mort. Remise en état à prendre en charge par assurance SPIE. Suivi travaux associé sera réalisé par ARTELIA.



**Simon MARTIN**

Responsable de Mission

**Bâtiments Ile-de-France** – Services à l'Immobilier

16 rue Simone Veil · 93400 Saint Ouen sur Seine ·

France

Port. : +33 (0)6 27 41 71 24 · [www.arteliagroup.com](http://www.arteliagroup.com)

## Grille d'Evaluation Maître de Stage - Stage TFE

Note : A partir de 2023, l'évaluation Maître de stage est constituée de 2 parties :

-le présent document : éléments généraux du stage, attestation de la note sur 100 attribuée par le MdS, signature élève ET signature Maître de stage (IMPERATIF).

-l'excel de notation Ecole & Entreprise : merci de lire le 1<sup>er</sup> onglet « consigne et mode d'emploi ».

C'es de la responsabilité de l'élève de remettre LES DEUX PARTIES sur moodle afin de permettre le bon déroulement de sa soutenance et notation finale.

### 1. Renseignements pratiques

Nom, Prénom du Stagiaire : Margaux AUVERLOT  
 Nom de l'organisme d'accueil : Artelia Services à l'immobilier  
 Responsable de Stage : Daniel GROS  
 Mail : daniel.gros@arteliagroup.com  
 Tél : + 33(0) 6 03 57 51 17  
 Fonction : Directeur de pôle

### 2. EVALUATION DU STAGE

#### a. Quelles raisons vous ont conduit à accepter un élève de l'EIVP ?

	Oui	EnPartie	Non
• Renforcement du lien avec l'EIVP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Surcharge de travail et renforcement de l'équipe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Volonté de transmettre votre savoir-faire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Désir d'estimer, sur le terrain, les compétences de nos élèves, pour un recrutement futur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Besoin d'un regard neuf pour analyser des possibilités de changement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Autre (Veuillez préciser) :

.....

**L'élève avait-il une fonction précise ?**  Oui  Non

Si oui, laquelle ?

Poste de responsable de mission sur plusieurs missions :

- AMO rénovation actif tertiaire rue de Penthièvre : suivi des phases APS et dépôt des autorisations administratives
- MOD et Moe rénovation actif tertiaire CAPITAL 8 : suivi des travaux en site occupé des lots CVC et GSM indoor
- OPC transfert siège SIIAP

**A-t-il été présenté à l'ensemble de l'équipe ?**  Oui  Non

#### b. Quelles responsabilités lui avez-vous donné ?

- Au départ de la mission :  
En support des responsables de mission déjà en place
- Dans le déroulement de celle-ci :  
Margaux a pris rapidement sa place et à ce titre a assuré en propre des tâches de production, tenue de réunions, rédaction de CR et rapport mensuel, production d'analyses, suivi administratif et budgétaire, consultation de prestataires, etc.

#### c. Quelle suite pensez-vous donner au travail fourni par le stagiaire ?

<input type="checkbox"/> Intérêt limité, pour l'instant, au rapport écrit	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non
<input type="checkbox"/> Une suite sera donnée par un nouveau stagiaire	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non
<input type="checkbox"/> Une suite sera donnée par vos services	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

Unesuitesera donnée par un prestataire

Oui  Non

**d. Comment pensez-vous que cet apprentissage sur le terrain puisse être renforcé par l'EIVP?**

Margaux est arrivée avec à la fois un bon esprit de découverte et curiosité ainsi qu'un bon bagage académique en termes de méthode de travail et connaissances. Nous sommes très satisfait des 6 mois qu'elle a passé parmi nous et a vraiment assuré avec rigueur les tâches confiées.

**Le rapport de stage est-il confidentiel ?**

Oui  Non

**Le rapport de stage peut-il faire l'objet d'une publication?**

Oui  Non

**e. Si possibilité de recrutement, retiendriez-vous ce stagiaire ?**

Oui  Non

Si non, pourquoi : .....

**3. Evaluation du Stagiaire par son Maître de Stage**

a. Coordonnées Maître de Stage :

Nom de l'organisme d'accueil : ARTELIA

Nom, Prénom Maître de stage : GROS Daniel

Mail: [daniel.gros@arteliagroup.com](mailto:daniel.gros@arteliagroup.com) Tél: 06.03.57.51.17

Fonction : Directeur de pôle

J'atteste avoir attribué la note totale sur 100 :

<b>Total sur 100</b>	<b>90</b>
----------------------	-----------

Signature du Maître de stage

Signature de l'étudiant

**ARTELIA**  
SIREN 444 523 526 RCS Bobigny  
16 Rue Simone Veil  
93400 Saint-Ouen

