Projet de regroupement des services de direction de la Direction départementale des finances publiques (DDFIP) de l'Essonne et de densification du site domanial situé 27 rue des Mazières à Évry-Courcouronnes

PROGRAMME TECHNIQUE DETAILLE – V2

Octobre 2026



contact@ana-ingenierie.fr | www.ana-ingenierie.fr

SAS au capital social de 300 000€

SIRET : 850 256 363 00068 – APE 7112B

Siège social : 14 bis Square Ludovic Trarieux – 35200 RENNES

SOMMAIRE

1 PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION 4
1.1 CONTEXTE DE L'ETUDE 4
1.1.1 Regroupement des services de la DDFiP de l'Essonne 4
1.1.2 Site du 27 rue des Mazières 4
1.2 PRESENTATION DU PROJET 5
1.2.1 Objectifs principaux de l'opération 5
1.2.2 Modes opératoires envisagés pour la MOE 6
1.2.3 Mission de la MOE 6
1.2.4 Enveloppe financière 7
1.2.5 Délais 7
2 DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT 9
2.1 SITE ET PERIMETRES 9
2.1.1 Localisation, accès 9
2.1.2 Occupation et fonctionnement du site en phase travaux 10
2.1.3 Contraintes logistiques de chantier 11
2.2 DESCRIPTION SUCCINTE DE L'EXISTANT 11
2.2.1 Etat de l'enveloppe 11
2.2.2 Organisation intérieure 12
2.2.3 Systèmes techniques existants 12
2.2.4 Reportage photographique 13
3 PROGRAMME FONCTIONNEL ET ORGANISATIONNEL DES ESPACES 14
3.1 PRINCIPES GENERAUX D'ORGANISATION 14
3.2 ORGANISATION GENERALE DES FONCTIONS 14
3.3 SECURITE, SURETE ET CONDITIONS DE TRAVAIL 14
3.4 ACCESSIBILITE UNIVERSELLE 14
3.5 LOGISTIQUE, MAINTENANCE ET EXPLOITATION 15
4 EXIGENCES REGLEMENTAIRES ET PARTICULIERES 16
4.1 REGLEMENTATION GENERALE 16
4.2 CONFORT THERMIQUE ET RENOUVELLEMENT D'AIR 16
4.3 CONFORT VISUEL 17
4.4 CONFORT ACOUSTIQUE 17
4.5 PROTECTION DES PERSONNES, DES BIENS ET DU BATI 18
5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 19
5.1 PRINCIPES GENERAUX : TRANCHE FERME, TRANCHE OPTIONNELLE ET PRESTATIONS CONDITIONNELLES 19

5.2 TRANCHE FERME – DENSIFICATION ET ADAPTATION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES 19
5.2.1 Principes et périmètre de la Tranche Ferme 19
5.2.2 Réaménagements intérieurs 19
5.2.3 Courants forts, courants faibles, SSI et TOIP 22
5.2.4 CVC, plomberie : diagnostic des installations et adaptations 23
5.2.5 Nacelle existante en toiture-terrasse 24
5.2.6 Prestations conditionnelles : CTA et GTB associée 24
5.2.7 Sécurité incendie et sécurité du travail 25
5.2.8 Exploitation – Maintenance 26
5.3 TRANCHE OPTIONNELLE – RENOVATION ENERGETIQUE 27
5.3.1 Principes et performances thermiques 27
5.3.2 Enveloppe du bâtiment 27
5.3.3 Reprises des réaménagements intérieurs 29
5.3.4 Adaptations des courants forts, courants faibles et GTB 30
5.3.5 Chauffage - Ventilation - Rafraîchissement (CVC) 30

1 PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION

1.1 CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1.1 Regroupement des services de la DDFiP de l'Essonne

La Direction Départementale des Finances Publiques (DDFiP) de l'Essonne a engagé une opération de réorganisation immobilière visant à regrouper l'ensemble de ses services de direction sur le site domanial situé au 27 rue des Mazières à Évry-Courcouronnes. Cette démarche s'inscrit dans une volonté d'optimisation du patrimoine immobilier de l'État, d'amélioration des conditions de fonctionnement des services et de rationalisation des coûts d'exploitation.

Le projet prévoit le transfert des effectifs actuellement implantés dans l'immeuble locatif situé au 128 allée des Champs-Élysées à Évry-Courcouronnes, dont les locaux seront libérés à l'issue de l'opération. Ce regroupement vise à renforcer la cohésion des équipes de direction, à accompagner l'évolution de l'organisation des services et à favoriser les synergies fonctionnelles au sein de la DDFiP.

L'opération s'accompagne d'une densification du site des Mazières afin d'accueillir les effectifs supplémentaires issus du site libéré. Cette évolution implique une réorganisation des espaces de travail, le développement de solutions de flex-office au sein de certains services (salle RdC du BIL / tisanerie / salle BDV1- BDV7/ salle CDL) ainsi que l'adaptation des locaux aux nouveaux besoins fonctionnels de l'administration.

Le projet produit également des effets sur d'autres implantations de la DDFiP de l'Essonne, notamment la Cité administrative d'Évry et le site de Corbeil-Essonnes, dans le cadre d'opérations de rééquilibrage des effectifs et d'optimisation de l'occupation des surfaces disponibles.

Afin de répondre aux priorités fonctionnelles et aux contraintes budgétaires de la maîtrise d'ouvrage, l'opération est organisée en deux tranches distinctes :

- **Une tranche ferme** consacrée à la densification des espaces de travail et aux adaptations des installations techniques nécessaires à l'accueil des effectifs supplémentaires.
- **Une tranche optionnelle** consacrée à la rénovation énergétique du bâtiment, conformément au scénario retenu par la maîtrise d'ouvrage, visant un **gain énergétique supérieur à 41 % par rapport à l'état initial**. Elle porte notamment sur l'amélioration des performances thermiques de l'enveloppe, l'adaptation et le pilotage des installations techniques, avec pour objectifs l'amélioration du confort des occupants, la réduction des coûts d'exploitation et le respect des exigences réglementaires notamment celles du décret BACS.

La tranche ferme devra être fonctionnellement autonome et permettre une occupation durable des locaux, tout en anticipant les interventions ultérieures de la tranche optionnelle, dont la réalisation n'est pas garantie.

Le présent Programme Technique Détaillé définit les objectifs, les exigences et les prescriptions techniques applicables à chacune des tranches, ainsi que les dispositions nécessaires à leur articulation. Il servira de référence pour l'élaboration des solutions de conception, l'estimation du coût prévisionnel des travaux et la définition des modalités de réalisation de l'opération en site occupé.

1.1.2 Site du 27 rue des Mazières

Situé au 27 rue des Mazières à Évry-Courcouronnes, le site accueille actuellement une partie des services de direction de la Direction Départementale des Finances Publiques (DDFiP) de l'Essonne.

Le bâtiment, construit en 1999, développe une surface utile brute d'environ 3 842 m². Dans le cadre de l'opération, les calculs de densification et les ratios d'occupation sont établis sur une surface de référence de 3 842 m² correspondant aux surfaces retenues pour l'exploitation des services.

L'établissement est soumis aux dispositions applicables aux Établissements Recevant des Travailleurs (ERT). Il dispose d'aménagements permettant l'accueil des personnes à mobilité réduite, notamment par un accès adapté et la desserte des niveaux par ascenseur.

Le bâtiment est organisé autour d'un noyau central regroupant principalement les circulations verticales, les sanitaires, les locaux de stockage ainsi que les espaces techniques nécessaires à son fonctionnement. Les plateaux de bureaux sont implantés en périphérie de ce noyau et bénéficient d'un apport important en éclairage naturel. Les façades sont constituées majoritairement de murs-rideaux en aluminium, caractéristiques des immeubles tertiaires réalisés au début des années 2000.

Le bâtiment, constitué d'un sous-sol et de neuf niveaux (R+7), accueille actuellement les entités suivantes :

- des espaces de bureaux accueillant les services de direction
- des salles de réunion et espaces mutualisés
- des espaces de pause
- des locaux techniques nécessaires au fonctionnement du bâtiment
- des locaux d'archives et de stockage
- un parking au sous-sol et un autre à l'extérieur

1.2 PRESENTATION DU PROJET

1.2.1 Objectifs principaux de l'opération

L'opération prévoit l'accueil des effectifs actuellement implantés au 128 allée des Champs-Élysées à Évry-Courcouronnes (65 agents supplémentaires) et la réorganisation des espaces de travail afin de répondre aux objectifs de densification du site.

Le projet comprend notamment :

En tranche ferme – Densification :

- la modification de cloisonnements des bureaux
- l'adaptation des espaces de travail aux nouveaux effectifs et aux évolutions organisationnelles des services
- l'adaptation des installations techniques existantes aux besoins induits par l'augmentation des effectifs, après diagnostic de leur capacité
- le remplacement conditionnel des CTA et la mise en place de la GTB associée, sous réserve de validation technique et budgétaire par la maîtrise d'ouvrage
- l'intégration de dispositions conservatoires permettant une rénovation énergétique ultérieure

En tranche optionnelle – Rénovation énergétique :

- l'amélioration des performances énergétiques du bâtiment
- l'adaptation des installations techniques existantes aux objectifs de rénovation énergétique
- la mise en œuvre ou le complément de la GTB afin de répondre aux exigences du décret BACS, en cohérence avec les équipements éventuellement installés en tranche ferme

Les travaux seront réalisés en site occupé et devront permettre le maintien de l'activité des services pendant toute la durée de l'opération. Les modalités de phasage et d'organisation du chantier devront ainsi prendre en compte les contraintes d'exploitation du bâtiment ainsi que les exigences de continuité de service.

1.2.2 Modes opératoires envisagés pour la MOE

À ce stade de l'opération, plusieurs modes de réalisation des travaux sont susceptibles d'être retenus par la maîtrise d'ouvrage :

- la réalisation des travaux par marchés séparés, avec attribution distincte des différents corps d'état
- la réalisation des travaux dans le cadre d'un marché confié à une entreprise générale assurant la coordination des différents corps d'état
- la réalisation de l'opération dans le cadre d'un marché global de conception-réalisation associant la conception et l'exécution des travaux au sein d'un même contrat

Compte tenu des délais d'intervention particulièrement contraints imposés par le phasage en site occupé, le recours à une entreprise unique pour l'ensemble des travaux constitue la solution la plus adaptée, dans la mesure où elle permet de s'affranchir des délais de coordination inter-entreprises inhérents à un allotissement en marchés séparés.

Le choix définitif du mode de réalisation sera arrêté par la maîtrise d'ouvrage et SIEPBIMO à l'issue de la réception des offres.

Le présent Programme Technique Détaillé est établi de manière indépendante de ce choix. Les objectifs, besoins, contraintes, exigences de performance et prescriptions définis dans le présent document sont applicables quel que soit le mode opératoire retenu pour la conduite de l'opération.

Les candidats à la maîtrise d'œuvre devront proposer des solutions compatibles avec les objectifs du programme, les contraintes de réalisation en site occupé et les exigences de continuité de service définies par la maîtrise d'ouvrage.

1.2.3 Mission de la MOE

Le maître d'œuvre devra étudier les deux tranches dès la phase de conception afin d'assurer leur cohérence technique et d'identifier les dispositions conservatoires à intégrer en tranche ferme (réservations, dimensionnements, interfaces entre les ouvrages et équipements). Les études détaillées de rénovation énergétique seront approfondies après affermissement de la tranche optionnelle, sans remettre en cause l'autonomie et la conformité de la tranche ferme.

Le marché de maîtrise d'œuvre est passé selon les règles applicables à la maîtrise d'ouvrage publique.

La mission confiée au maître d'œuvre comprend les éléments de mission suivants :

- les études d'avant-projet (APS et APD)
- les études de projet (PRO)
- l'assistance au maître d'ouvrage pour la passation des marchés de travaux (ACT)
- le visa des études d'exécution (VISA)
- la direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)
- l'assistance au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR)

Une mission spécifique d'ordonnancement, pilotage et coordination (OPC) fera l'objet d'un marché distinct confié à un prestataire indépendant.

Le maître d'œuvre devra néanmoins :

- assurer une coordination étroite avec l'OPC

- intégrer les contraintes de phasage, de planning et d'exploitation en site occupé dans la conception du projet
- participer aux réunions de coordination nécessaires à la bonne conduite de l'opération

Le maître d'œuvre devra également :

- intégrer les contraintes de phasage, de planning et d'exploitation en site occupé dans la conception du projet, en cohérence avec le calendrier prévisionnel fixé au §1.2.5
- assurer une coordination étroite avec le maître d'ouvrage, les utilisateurs, le contrôleur technique et le coordonnateur SPS et OPC
- intégrer l'ensemble des contraintes techniques, réglementaires, financières et d'exploitation définies dans le présent programme
- garantir la cohérence globale du projet sur les plans architectural, technique, énergétique, fonctionnel et économique
- proposer des solutions compatibles avec le mode opératoire retenu par la maîtrise d'ouvrage parmi ceux décrits au §1.2.2

1.2.4 Enveloppe financière

La part de l'enveloppe financière affectée aux travaux par la maîtrise d'ouvrage est de **1 949 675 € TTC pour la tranche ferme**, réparti entre l'opération de densification du site des Mazières à Évry-Courcouronnes (**1 833 136 € TTC**) et l'opération connexe de Corbeil-Essonnes (**116 539 € TTC**). Le montant de la tranche optionnelle, portant sur la rénovation énergétique du site des Mazières, est estimé à **1 951 618 € TTC**.

Le renouvellement des trois centrales de traitement d'air (CTA) est envisagé en tranche ferme à titre conditionnel. Son intégration à la tranche ferme sera soumise à l'arbitrage de la maîtrise d'ouvrage, sur la base des conclusions du diagnostic des installations existantes et de la compatibilité financière des travaux avec l'enveloppe allouée à cette tranche. Si le remplacement des CTA ne peut être retenu dans cette enveloppe, son report en tranche optionnelle sera envisagé.

Ces enveloppes n'incluent pas :

- ✗ Les honoraires des concepteurs, bureau de contrôle, coordonnateur SPS et autres intervenants
- ✗ les biens mobiliers, dissociables du bâtiment, acquis dans le cadre de l'opération, et sous la maîtrise d'œuvre de la DDFiP
- ✗ les frais divers (publicité, reprographie, assurances…)

L'objectif étant de rester dans le cadre de ces enveloppes, celles-ci ne pourront donc être réévaluées au-delà de la tolérance inscrite dans le marché.

Tout ajustement devra donc se faire :

- ✗ Soit à l'intérieur du programme en réduisant, supprimant ou en adaptant tel aspect de celui-ci et ce, d'un commun accord entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre
- ✗ Et / ou en modifiant la nature des prestations proposées par la maîtrise d'œuvre

1.2.5 Délais

Le calendrier prévisionnel précise les échéances de réalisation de la tranche ferme. Pour la tranche optionnelle, dont l'affermissement reste incertain, seule une durée prévisionnelle globale est indiquée, sans dates de démarrage ni d'achèvement. Sa réalisation pourra intervenir plusieurs années après la réception des travaux de la tranche ferme.

La question des délais de livraison de l'opération est très importante pour la DDFiP qui continuera à occuper les lieux.

La réception des travaux de la tranche ferme est prévue en août 2028, selon le calendrier prévisionnel suivant :

- Désignation du maître d'œuvre : Février 2027
- Études (y compris validation) : Février 2027 à Septembre 2027
- Consultation des entreprises : Septembre 2027 à Octobre 2027
- Travaux (compris préparation) : Décembre 2027 à Août 2028

2 DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

2.1 SITE ET PERIMETRES

2.1.1 Localisation, accès

Le site se situe au 27 rue des Mazières à Évry-Courcouronnes (91).

Parcelles concernées : 000 AN 0030 - surface 4 118 m²
Bâtiment existant : 3 842 m² SUB

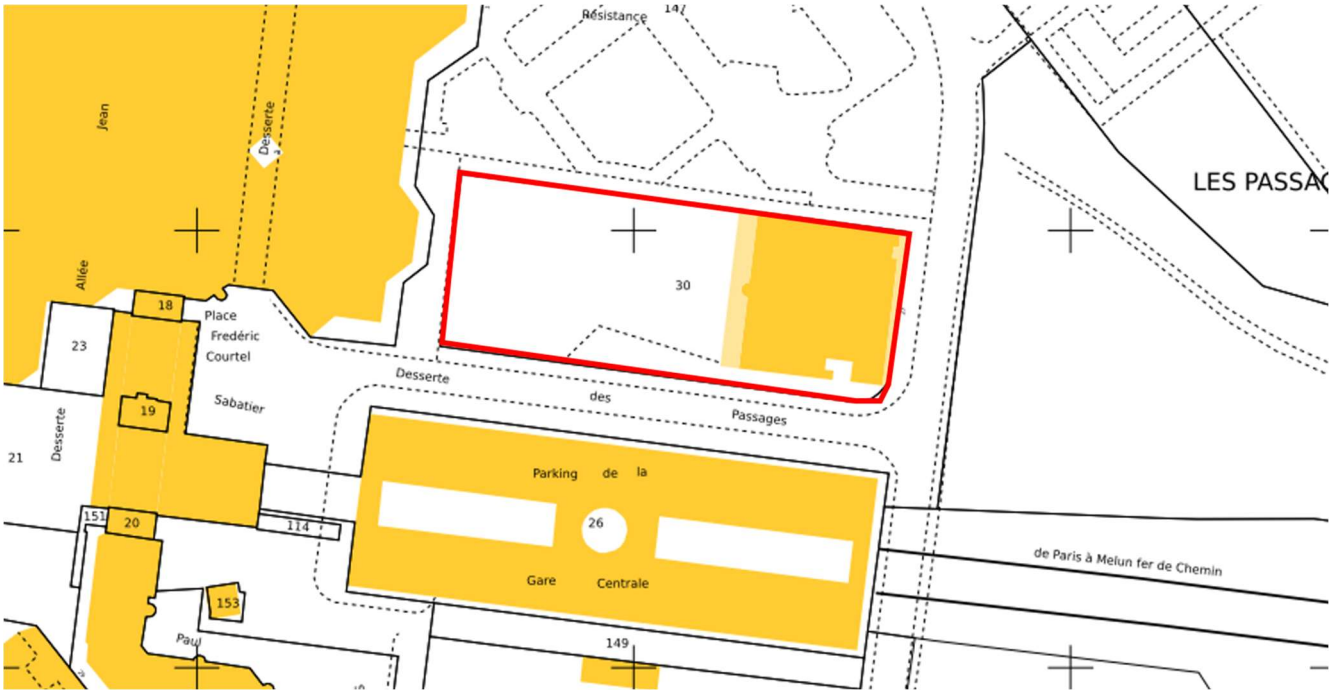


Figure 1 : Cadastre - 1/1000



Figure 2 : Vue 3D - Google Earth



Figure 3 : Photo aérienne du site - Google Maps

Le site s'inscrit dans un secteur urbain à dominante tertiaire et administrative d'Évry-Courcouronnes. Il bénéficie d'une desserte depuis le réseau viaire local ainsi que d'une bonne accessibilité en transports en commun, notamment depuis la gare RER D d'Évry-Courcouronnes Centre, située à proximité.

Le périmètre de l'opération comprend le bâtiment existant ainsi que les espaces extérieurs associés nécessaires à son fonctionnement, notamment les zones de stationnement.

Plusieurs accès permettent aujourd'hui d'assurer le fonctionnement de l'établissement. L'accès principal des agents et du public s'effectue depuis le parking accessible par la Desserte des Passages. Les agents piétons peuvent également accéder directement au site depuis cette même voie. Les locaux dédiés aux services de l'Action sociale disposent quant à eux d'un accès indépendant depuis la rue des Mazières.

La configuration actuelle des accès, des flux et des circulations devra être intégrée aux études de conception afin de garantir le maintien des conditions d'exploitation du site et la continuité d'activité des services pendant toute la durée des travaux réalisés en site occupé.

2.1.2 Occupation et fonctionnement du site en phase travaux

Le bâtiment objet de l'opération est actuellement occupé par les services de la Direction départementale des Finances publiques de l'Essonne (DDFIP) et assure une mission de service public. L'opération de réhabilitation énergétique et de densification sera réalisée en site occupé, avec maintien de l'activité des services pendant toute la durée des travaux.

Le bâtiment est occupé selon une amplitude horaire de l'ordre de **7h15 à 19h00**. Les interventions devront être organisées de manière à limiter les impacts sur l'activité des services durant ces plages.

L'organisation actuelle repose sur une occupation administrative des locaux par les différents services de la DDFIP. La présence effective des agents est toutefois variable selon les services, certains agents pouvant exercer leur activité en télétravail. Un document précisant, par service, la répartition des effectifs entre agents présents sur site et agents en télétravail sera transmise afin d'alimenter les réflexions relatives au phasage, à l'occupation temporaire des locaux et aux éventuels besoins de relogement.

La stratégie d'intervention devra permettre :

- la préservation des conditions de travail des agents présents sur site
- le maintien des conditions d'accès et d'évacuation réglementaires sur l'ensemble des phases de travaux
- une gestion fine des interfaces entre les locaux maintenus en exploitation et les zones concernées par les interventions, avec libération temporaire des espaces selon un phasage par niveau
- l'accès au R+7 soumis à autorisation préalable, les travaux ne pouvant y débuter qu'après obtention de celle-ci

2.1.3 Contraintes logistiques de chantier

Les conditions d'accès existantes devront être intégrées aux études afin de garantir une coexistence maîtrisée entre les flux liés aux travaux et ceux liés à l'exploitation du site.

Une implantation pour bennes est identifiée comme disponible sur le parking extérieur. Les modalités d'accès devront être confirmées et intégrées à l'organisation générale du chantier, notamment pour les phases d'approvisionnement, d'évacuation des déchets et d'acheminement des équipements.

Les toitures techniques du bâtiment sont accessibles et disposent de protections collectives, mais ne comportent aucune ligne de vie. Les interventions sur les installations techniques en toiture (dépose des équipements hors service, mise en place de nouveaux réseaux de ventilation, traitement de l'isolation) nécessiteront la mise en place d'un dispositif de sécurisation adapté préalablement à toute intervention.

L'organisation logistique du chantier devra intégrer :

- les zones de livraison et de stockage temporaire des matériaux
- les emprises nécessaires à la gestion des déchets, notamment liées à la dépose des CTA et équipements hors service
- les installations provisoires nécessaires aux entreprises
- la sécurisation des zones d'intervention, en particulier au droit des accès occupés (hall d'entrée, sas agents)
- les modalités de consignation des réseaux (chauffage, électricité) préalables aux phases de dépose

2.2 **DESCRIPTION SUCCINTE DE L'EXISTANT**

2.2.1 Etat de l'enveloppe

Le bâtiment présente une enveloppe caractéristique des constructions tertiaires du début des années 2000. Une analyse thermique de l'existant a été réalisée dans le cadre de l'étude énergétique menée par LBE Ingénierie (novembre 2025), dont les conclusions sont jointes en annexe 1 du présent programme. En l'absence de Dossier des Ouvrages Exécutés, cette évaluation repose pour partie sur des hypothèses techniques qu'il conviendra de vérifier et, le cas échéant, d'affiner lors des études de conception.

L'analyse fait ressortir une performance thermique globalement médiocre de l'ensemble des composants de l'enveloppe (façade rideau, toitures, planchers), très en deçà des exigences minimales applicables au titre de la réglementation thermique de l'existant. La façade rideau constitue le poste de déperdition prépondérant du bâtiment et concentre à ce titre l'essentiel des enjeux d'amélioration énergétique de l'enveloppe.

Les points d'entrée du bâtiment (sas, portes de secours) présentent également des déperditions constatées, à intégrer aux études de conception dans le respect des exigences de sécurité incendie.

Les interventions sur l'enveloppe devront s'inscrire en cohérence avec le scénario énergétique retenu par la maîtrise d'ouvrage et permettre d'atteindre les performances thermiques minimales fixées par la RT existante.

2.2.2 Organisation intérieure

Le bâtiment est organisé sur neuf niveaux, du sous-sol au R+7. Le sous-sol regroupe les espaces de stationnement ainsi que les principaux locaux techniques. Le rez-de-chaussée accueille les fonctions d'accueil du public ainsi que certains espaces de bureaux. Les niveaux courants sont majoritairement dédiés aux espaces de travail, comprenant des bureaux et des salles de réunion. Le niveau R+6 accueille notamment la chaufferie ainsi que les équipements liés à la machinerie des ascenseurs. Le dernier niveau correspond à une toiture-terrasse technique accueillant les équipements nécessaires au fonctionnement du bâtiment.

L'organisation intérieure repose sur une trame tertiaire permettant une évolution des aménagements. Les réseaux techniques sont principalement distribués en faux plafond, constitué de dalles modulaires démontables permettant l'accès aux installations en plénum.

L'opération de regroupement et de densification des services de la DDFiP de l'Essonne implique une adaptation de cloisonnement, une redistribution des surfaces entre services ainsi qu'une modification des besoins associés aux espaces de travail.

Les évolutions fonctionnelles devront être étudiées en cohérence avec les capacités d'adaptation du bâtiment existant, notamment au regard de l'implantation des réseaux techniques, des distributions verticales et des équipements existants.

2.2.3 Systèmes techniques existants

Le bâtiment est équipé d'installations techniques assurant les fonctions de chauffage, de rafraîchissement, de ventilation et d'éclairage. Les principaux équipements existants sont les suivants :

- **Chauffage** : alimentation principale par le réseau de chauffage urbain d'Évry-Courcouronnes, avec distribution par réseau d'eau chaude vers des radiateurs et les batteries des CTA. Quelques radiateurs électriques sont également présents de manière ponctuelle.
- **Rafraîchissement** : pompes à chaleur réversibles air/air alimentant des unités terminales de type cassette plafonnière ou murale. Une pompe à chaleur air/eau et un groupe froid complètent les installations dédiées aux CTA, actuellement à l'arrêt.
- **Ventilation** : plusieurs caissons d'extraction simple flux et trois CTA (deux simple flux et une double flux). Les CTA existantes sont actuellement hors exploitation, les besoins de ventilation ayant évolué à la suite des réaménagements successifs des locaux.
- **Éclairage** : éclairage intérieur majoritairement constitué de luminaires LED récemment renouvelés.
- **Gestion technique** : le bâtiment ne dispose pas de système de GTB. Les installations ne répondent donc pas aux exigences du décret BACS.

Au regard des objectifs de rénovation énergétique et de densification du site, les installations techniques existantes devront être adaptées ou renouvelées afin de répondre aux nouveaux besoins fonctionnels, aux exigences réglementaires et aux objectifs de performance fixés par la maîtrise d'ouvrage.

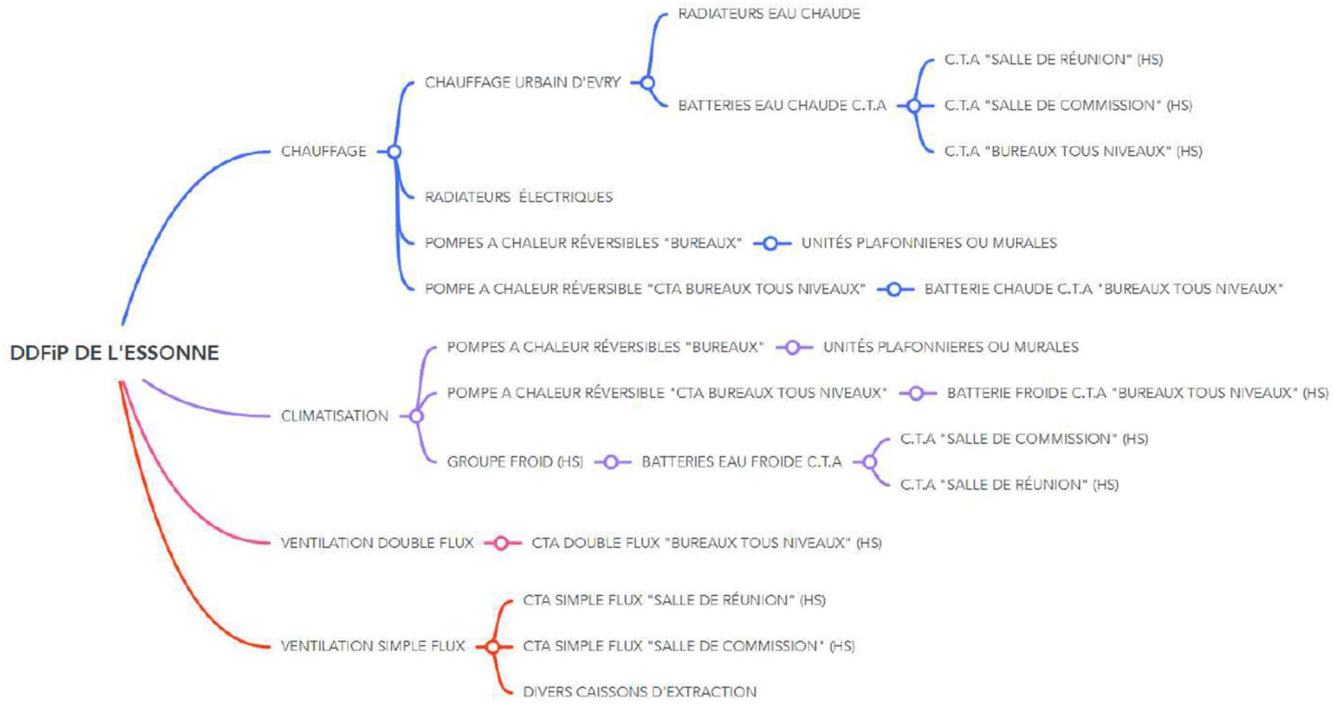


Figure 4 : Repérage des installations techniques existantes

2.2.4 Reportage photographique



Figure 5 : Accès depuis rue des Mazières - Salle de réunion – Toiture-terrasse R+8



Figure 6 : Toiture technique R+6 – Bureau partagé – Sanitaires Femmes

3 PROGRAMME FONCTIONNEL ET ORGANISATIONNEL DES ESPACES

3.1 PRINCIPES GENERAUX D'ORGANISATION

L'opération de rénovation énergétique et de densification a pour objectif d'adapter le bâtiment du 27 rue des Mazières aux évolutions des effectifs, des organisations et des modes de travail de la Direction Départementale des Finances Publiques de l'Essonne.

À l'issue de l'opération, **le site accueillera environ 243 résidents, contre 178 actuellement**, soit une évolution du ratio d'occupation de 21,58 m² à 15,81 m² par résident. Cette densification devra être réalisée sans dégradation du niveau de confort des utilisateurs.

L'organisation des espaces devra notamment :

- permettre le regroupement des services de direction sur un site unique
- accompagner la mise en œuvre des nouveaux modes d'organisation du travail, notamment le développement du flex-office au sein des services concernés
- optimiser l'utilisation des surfaces existantes
- améliorer la lisibilité de l'organisation fonctionnelle des niveaux
- favoriser les échanges entre services tout en garantissant la confidentialité des activités qui le nécessitent
- préserver les possibilités d'évolution ultérieure des implantations

3.2 ORGANISATION GENERALE DES FONCTIONS

Le bâtiment devra notamment intégrer :

- des espaces de travail pour les agents (bureaux, open-spaces, bureaux partagés, etc)
- des espaces de réunion et de collaboration
- des locaux supports
  - archives
  - locaux techniques
  - locaux sociaux (salle de pause, sanitaires, etc)
- des espaces de circulation lisibles et dimensionnés pour l'augmentation des effectifs

La maîtrise d'œuvre proposera :

- une organisation fonctionnelle cohérente par niveau
- une répartition pertinente des services
- une hiérarchisation claire des espaces publics / semi-publics / privés

3.3 SECURITE, SURETE ET CONDITIONS DE TRAVAIL

Le projet devra intégrer :

- les exigences de sûreté (protection des agents, des données et du public)
- la prévention des risques professionnels
- la qualité de l'ambiance intérieure (air, lumière, acoustique, thermique)

3.4 ACCESSIBILITE UNIVERSELLE

L'ensemble du site devra :

- être pleinement conforme aux règles d'accessibilité PMR
- garantir l'accessibilité :
  - des espaces de travail

- des sanitaires
- des cheminements extérieurs et intérieurs

3.5 LOGISTIQUE, MAINTENANCE ET EXPLOITATION

Le projet devra :

- faciliter l'exploitation et la maintenance du bâtiment
- garantir l'accessibilité aux locaux techniques
- permettre une gestion simple et rationnelle des flux logistiques
- limiter les coûts d'exploitation et de maintenance sur le long terme

4 EXIGENCES REGLEMENTAIRES ET PARTICULIERES

4.1 REGLEMENTATION GENERALE

La conception et la réalisation de l'opération devront être conformes à l'ensemble des dispositions législatives et réglementaires en vigueur à la date de dépôt des autorisations administratives et de réalisation des travaux.

Les études de maîtrise d'œuvre intégreront notamment les exigences résultantes du :

- Code du Travail applicable aux établissements recevant des travailleurs (ERT)
- Dispositions relatives à l'accessibilité des personnes en situation de handicap
- Réglementations relatives à la performance énergétique des bâtiments existants
- Objectifs fixés par le décret tertiaire
- Décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020 relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments (décret BACS)
- Normes Françaises
- Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- Règles professionnelles et recommandations des organismes compétents applicables aux ouvrages réalisés

Le maître d'œuvre est réputé connaître l'ensemble des textes réglementaires cités ci-avant ainsi que ceux applicables à ce type d'ouvrage même s'ils ne sont pas cités.
En cas de contradiction entre certaines prescriptions issues des différents documents réglementaires, il conviendra de retenir la plus contraignante. La maîtrise d'œuvre signalera systématiquement à la maîtrise d'ouvrage, ces éventuelles contradictions relevées ainsi que les solutions adoptées. Les solutions retenues seront soumises à l'accord préalable à la maîtrise d'ouvrage.
Dans tous les cas, la réglementation générale en termes de sécurité incendie, de sécurité des personnes, des règles de constructions, des règles de l'art, … en vigueur lors de la signature du marché, primera sur l'ensemble des choix techniques présentés.

Les matériaux, équipements et procédés mis en œuvre devront être adaptés à une opération de rénovation en site occupé, bénéficier des avis techniques ou évaluations techniques en vigueur lorsqu'ils sont requis et être mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants.

4.2 CONFORT THERMIQUE ET RENOUVELLEMENT D'AIR

L'opération poursuit un objectif d'amélioration du confort thermique des occupants tout en réduisant les consommations énergétiques du bâtiment.

Le confort thermique s'exprimera notamment par :

- une bonne répartition de la température dans un même local
- le respect des températures et le renouvellement d'air requis dans le présent programme
- la gestion de l'hygrométrie dans le renouvellement de l'air
- la qualité et la fiabilité des équipements
- la prise en compte de l'orientation des locaux et des données climatiques du site
- la qualité de réalisation de l'enveloppe bâtie et des installations de chauffage / climatisation

Les études de conception devront intégrer les dispositions du scénario énergétique retenu pour la tranche optionnelle et anticiper, dès la tranche ferme, les adaptations nécessaires à sa réalisation ultérieure. Le remplacement complet des façades rideaux n'entre pas dans le périmètre de l'opération.

Le renouvellement d'air devra satisfaire aux exigences réglementaires applicables aux bâtiments tertiaires et garantir une qualité d'air compatible avec l'occupation des locaux. En tranche ferme, les installations de ventilation devront être diagnostiquées et adaptées aux besoins induits par

l'augmentation des effectifs. Les CTA existantes étant aujourd'hui hors service, leur remplacement constitue une prestation conditionnelle, dont l'intégration à la tranche ferme dépendra des conclusions du diagnostic, de l'enveloppe budgétaire disponible et de la validation de la maîtrise d'ouvrage. À défaut, leur remplacement pourra être intégré à la tranche optionnelle, sous réserve de garantir dès la tranche ferme un renouvellement d'air conforme aux exigences réglementaires.

Une attention particulière sera portée à la simplicité d'exploitation, à la facilité de maintenance des équipements ainsi qu'à leur compatibilité avec le système de GTB prévu.

4.3 CONFORT VISUEL

L'éclairage naturel et artificiel, l'orientation des locaux, la protection solaire, la possibilité d'occultation, l'usage de la couleur sont autant d'éléments qui participent activement au confort visuel.

Il est important que les locaux à occupation permanente (bureaux) bénéficient d'un éclairage premier jour.

La conception des aménagements intérieurs devra préserver au maximum les apports lumineux naturels existants. L'implantation des bureaux, salles de réunion et espaces partagés devra limiter la création d'obstacles susceptibles de dégrader la diffusion de la lumière naturelle au sein des plateaux.

Les nouveaux cloisonnements, lorsqu'ils seront nécessaires, devront être conçus de manière à préserver la transparence des espaces et la qualité de l'éclairement naturel, dans la mesure compatible avec les exigences de confidentialité des services.

L'éclairage artificiel devra être adapté aux différents usages des locaux, assurer un niveau d'éclairement conforme aux exigences réglementaires et normatives applicables aux locaux tertiaires et limiter les phénomènes d'éblouissement.

Le bâtiment étant déjà équipé majoritairement de luminaires à technologie LED, les études de maîtrise d'œuvre privilégieront la conservation et la réutilisation des équipements existants lorsqu'ils sont compatibles avec les nouveaux aménagements et les objectifs de performance énergétique. Les compléments ou remplacements nécessaires devront présenter des caractéristiques équivalentes ou supérieures en matière de performance énergétique, de durée de vie et de confort visuel.

Le pilotage de l'éclairage devra être intégré au futur système de Gestion Technique du Bâtiment lorsque cela sera techniquement pertinent.

4.4 CONFORT ACOUSTIQUE

Les aménagements réalisés devront garantir un niveau de confort acoustique compatible avec les activités administratives exercées au sein du bâtiment.

La conception des espaces prendra en compte les exigences de confidentialité propres aux services de la DDFiP, notamment dans les bureaux de direction, les salles de réunion ainsi que les espaces de confidentialité.

Les dispositions constructives retenues devront limiter :

- la transmission des bruits entre bureaux et espaces de circulation
- les nuisances générées par les locaux techniques
- les bruits liés aux équipements de chauffage, de ventilation et de rafraîchissement
- la réverbération dans les espaces ouverts, salles de réunion et zones d'accueil

Une attention particulière sera portée aux adaptations de cloisonnement rendues nécessaires par la densification du bâtiment afin que celles-ci ne dégradent pas les performances acoustiques existantes.

Les nouveaux équipements techniques devront être sélectionnés et implantés de manière à limiter les nuisances sonores pour les occupants. Les études de conception devront intégrer les dispositifs antivibratiles, les traitements acoustiques des réseaux ainsi que toutes dispositions permettant de maîtriser les niveaux sonores des installations.

4.5 PROTECTION DES PERSONNES, DES BIENS ET DU BATI

L'ensemble des interventions devra garantir la sécurité des occupants, la protection du patrimoine immobilier ainsi que la continuité d'exploitation du bâtiment pendant les travaux.

Les solutions proposées devront préserver le niveau de sécurité incendie de l'établissement et maintenir, durant chacune des phases de chantier, les conditions réglementaires d'évacuation, d'accessibilité des secours et de compartimentage.

Les travaux réalisés en site occupé devront limiter les risques pour les agents, le public et les entreprises. La maîtrise d'œuvre intégrera, dès la conception, les dispositions permettant d'assurer la séparation des flux entre les zones en exploitation et les zones en chantier, la maîtrise des nuisances, ainsi que la protection des ouvrages conservés.

Une attention particulière sera portée à la protection des installations existantes maintenues en fonctionnement pendant les travaux, notamment les réseaux techniques, les équipements informatiques et les installations indispensables à la continuité de service.

Les matériaux, équipements et ouvrages mis en œuvre devront présenter un niveau de robustesse compatible avec un usage intensif de bâtiments administratifs accueillant quotidiennement des agents. Les solutions retenues devront privilégier la facilité d'entretien, la durabilité des ouvrages et la limitation des coûts de maintenance.

Les équipements installés devront rester facilement accessibles pour les opérations d'exploitation, de maintenance et de renouvellement, sans nécessiter de dégradations des ouvrages adjacents.

Les études de maîtrise d'œuvre intégreront les exigences de sûreté propres aux bâtiments de la DDFiP, notamment en matière de contrôle des accès, de protection des locaux sensibles et de sécurisation des circulations internes, en cohérence avec les dispositifs existants et les prescriptions du maître d'ouvrage.

5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

5.1 PRINCIPES GENERAUX : TRANCHE FERME, TRANCHE OPTIONNELLE ET PRESTATIONS CONDITIONNELLES

Les études de maîtrise d'œuvre devront assurer la cohérence technique entre les deux tranches, notamment par l'intégration, dès la tranche ferme, des dispositions conservatoires nécessaires aux travaux de rénovation énergétique ultérieurs. La tranche ferme devra néanmoins permettre une exploitation autonome et durable du bâtiment, indépendamment de la réalisation de la tranche optionnelle.

5.2 TRANCHE FERME – DENSIFICATION ET ADAPTATION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

5.2.1 Principes et périmètre de la Tranche Ferme

Les études de maîtrise d'œuvre devront notamment intégrer :

- Les adaptations rendues nécessaires par la densification des espaces de travail et la réorganisation fonctionnelle des services
- Le diagnostic et adaptation des installations techniques existantes (chauffage, ventilation, rafraîchissement, courants forts et faibles, SSI et sanitaires) afin de vérifier leur capacité à répondre à l'augmentation des effectifs
- Le passage à la téléphonie sur IP (TOIP)
- L'expertise relative à la dépose de la nacelle existante
- L'intégration des dispositions conservatoires nécessaires à la réalisation ultérieure des travaux de rénovation énergétique, notamment concernant les cloisonnements, les réseaux et les équipements techniques

Le renouvellement des trois CTA existantes sera étudié comme une **prestation conditionnelle**, dont l'intégration à la tranche ferme sera soumise à l'arbitrage de la maîtrise d'ouvrage, au regard des conclusions du diagnostic et de sa compatibilité avec l'enveloppe budgétaire.

5.2.2 Réaménagements intérieurs

Les espaces faisant l'objet d'un réaménagement dans le cadre de l'opération devront être livrés dans un état entièrement rénové. Les interventions comprendront l'ensemble des reprises nécessaires afin d'assurer une homogénéité de finition et de traitement technique, indépendamment du maintien éventuel de certains éléments existants.

5.2.2.1 Cloisonnements et menuiseries intérieures

Les études de maîtrise d'œuvre intégreront la création, la modification ou la dépose des cloisonnements rendus nécessaires par la nouvelle organisation des espaces. Leur implantation tiendra compte de l'emprise de 12 à 14 cm à réserver le long des façades pour l'isolation thermique intérieure prévue en tranche optionnelle.

Les cloisonnements devront notamment :

- assurer les performances acoustiques adaptées aux différents usages des locaux
- présenter une résistance mécanique compatible avec un usage tertiaire intensif
- permettre l'intégration des réseaux techniques
- satisfaire aux exigences de sécurité incendie applicables
- empêcher l'humidité en partie basse y compris par capillarité lors du nettoyage des sols

Les cloisons neuves seront livrées avec une finition prépeinte en usine et ne feront pas l'objet d'une mise en peinture après leur mise en œuvre.

Une attention particulière sera portée aux bureaux d'encadrement, salles de réunion et locaux nécessitant un niveau renforcé de confidentialité.

Les menuiseries intérieures comprendront notamment :

- les portes des bureaux, salles de réunion et locaux techniques
- les ensembles vitrés éventuels
- les châssis spécifiques nécessaires au fonctionnement des locaux

Les portes devront :

- être conformes aux exigences d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite
- être équipées de butées adaptées
- intégrer le futur organigramme de serrurerie du bâtiment

L'ensemble des cylindres, serrures et clés des menuiseries intérieures et extérieures sera intégré dans un organigramme unique défini par le maître d'ouvrage.

Les cloisons nouvelles seront, dans la mesure du possible, implantées sans raccordement direct aux façades, afin de préserver l'emprise du futur doublage. Lorsque ce raccordement est indispensable, la portion de cloison située dans l'épaisseur réservée à l'isolation devra être démontable et permettre la réalisation ultérieure du doublage sans démolition de la cloison ni reprise importante des finitions. Les performances acoustiques et de sécurité incendie requises devront toutefois rester assurées pendant l'exploitation de la tranche ferme.

5.2.2.2 Revêtements muraux et peintures

Les travaux de peinture seront prévus dans l'ensemble des bureaux, y compris sur les parois existantes conservées.

Les peintures mises en œuvre devront :

- être certifiées Écolabel Européen, NF Environnement ou équivalent
- présenter un étiquetage sanitaire A+
- répondre au minimum à la classe 1 ou 2 de la norme NF EN 13300 concernant la résistance à l'abrasion humide
- être lessivables et adaptées à un usage intensif de bureaux
- présenter une homogénéité de finition entre existant conservé et zones rénovées

Les travaux comprendront la préparation des supports nécessaire à l'obtention d'une finition homogène.

Les teintes retenues privilégieront les couleurs claires afin de favoriser le confort visuel et l'éclairement naturel.

5.2.2.3 Revêtements de sol

Les revêtements de sol feront l'objet de reprises ponctuelles dans les zones réaménagées.

Dans les zones ayant fait l'objet d'une dépose de cloisonnement, un ragréage des sols sera systématiquement réalisé préalablement à la reprise du revêtement, afin de garantir une planéité et une finition homogènes au droit des zones concernées. Les reprises de revêtement seront réalisées avec un matériau présentant des caractéristiques compatibles avec le revêtement existant, afin d'assurer autant que possible une continuité de finition avec les zones conservées.

La maîtrise d'œuvre privilégiera les matériaux présentant un faible impact sanitaire et environnemental et limitera autant que possible l'emploi de matériaux contenant des phtalates ou autres substances préoccupantes.

Les revêtements retenus devront notamment présenter :

- une résistance adaptée à un usage intensif
- une facilité d'entretien
- de bonnes performances acoustiques
- une bonne résistance à l'usure et au poinçonnement

Dans les zones à trafic important, les revêtements présenteront au minimum un classement UPEC U4 P3.

Les barres de seuil seront fixées mécaniquement à tout changement de revêtement de sol. Elles seront, sinon, de type encastré sans surépaisseur.

5.2.2.4 Faux plafonds

Les faux plafonds seront adaptés en fonction des nouveaux aménagements et des modifications apportées aux installations techniques.

Les études devront intégrer :

- la dépose et la repose des plafonds existants lorsque nécessaire
- la création des trappes de visite nécessaires aux opérations de maintenance
- l'intégration des nouveaux équipements techniques (éclairage, diffusion d'air, détection incendie, etc)
- le maintien des hauteurs libres existantes dans la mesure du possible

Les faux plafonds seront de type démontable en dalles 600 × 600 mm, en cohérence avec l'existant.

Dans les salles de réunion et espaces nécessitant un traitement acoustique renforcé, la maîtrise d'œuvre proposera un plafond présentant des performances acoustiques adaptées à l'usage des locaux.

Les matériaux retenus devront présenter un étiquetage sanitaire A+ et de faibles émissions de composés organiques volatils.

Les faux plafonds et leurs équipements seront disposés de manière à permettre l'isolation ultérieure des façades, notamment par le maintien de possibilités de démontage en périphérie, sans reprise généralisée des plafonds neufs.

5.2.2.5 Signalétique intérieure

Les études de maîtrise d'œuvre comprendront la définition complète de la signalétique intérieure du bâtiment.

La signalétique devra permettre :

- l'identification des différents services
- une indication de l'affectation des locaux sur chacune des salles
- le balisage simple des circulations pour orienter vers les issues
- toutes les informations de sécurité (panneau incendie...)

Le système proposé devra être homogène sur l'ensemble du bâtiment, durable, facilement actualisable et compatible avec les exigences d'accessibilité des personnes en situation de handicap.

La maîtrise d'œuvre soumettra à la validation du maître d'ouvrage sa charte de signalétique.

5.2.3 Courants forts, courants faibles, SSI et TOIP

La densification des espaces de travail avec l'arrivée de 65 agents supplémentaires et la mise en place du flex-office dans certains services, implique une révision des installations de courants forts et de courants faibles, tant en termes de capacité que de répartition des points d'accès sur les plateaux.

Les installations électriques et de courants faibles feront l'objet d'une adaptation ciblée, dans les zones concernées par la densification, visant à garantir :

- la sécurité des personnes et des biens
- la conformité aux normes et réglementations en vigueur dans les zones reprises
- la capacité des installations à absorber la densification des effectifs et l'évolution vers le flex-office
- la fiabilité et la continuité de service des installations existantes conservées

Le projet devra notamment intégrer :

- la vérification de la capacité du tableau général basse tension (TGBT) et des tableaux divisionnaires existants au regard de l'augmentation des effectifs et des besoins associés (postes informatiques, périphériques, recharge d'équipements mobiles), et leur renforcement localisé si cette vérification en démontre la nécessité
- la vérification de l'adéquation du système de sécurité incendie (SSI) existant avec l'augmentation des effectifs et la nouvelle configuration des espaces, ainsi que son adaptation si nécessaire, notamment concernant les dispositifs d'alarme et les équipements associés
- la création des points d'alimentation, de prises de courant et de prises RJ45 nécessaires à la nouvelle organisation des espaces, dimensionnés selon les principes du flex-office dans les espaces concernés (postes mutualisés, bornes de connexion partagées)
- l'adaptation des réseaux électriques aux nouveaux équipements techniques installés en tranche ferme (équipements de chauffage adaptés à la densification, contrôle d'accès et, sous réserve de validation, CTA et GTB associée), en préservant les possibilités d'évolution nécessaires à la tranche optionnelle
- la reprise du réseau d'éclairage dans les seules zones réaménagées, dans le respect du principe de conservation des luminaires LED existants

Le cheminement des réseaux de courants forts et courants faibles jusqu'aux postes de travail sera étudié par la maîtrise d'œuvre en cohérence avec le mode de distribution existant en faux plafond décrit au §2.2.2. Les descentes verticales depuis le plafond devront permettre d'atteindre les ratios de densification visés par l'opération sans reprise lourde des réseaux lors de réorganisations futures.

Une attention particulière sera portée :

- à la continuité d'alimentation des équipements sensibles
- à la qualité de l'éclairage des postes de travail et des circulations
- à la limitation des nuisances et des coupures pendant les phases de travaux en site occupé

Le diagnostic des fonctionnalités BACS réalisé sur le site (annexe 2) situe la commande d'éclairage actuelle en classe C (interrupteur manuel avec signal d'extinction, réglage manuel de l'intensité par pièce ou zone). Les études de maîtrise d'œuvre devront intégrer, dans les zones réaménagées :

- une détection automatique d'occupation, avec mise en marche automatique ou manuelle selon les locaux
- une régulation de l'intensité lumineuse tenant compte de l'apport de lumière naturelle, par commutation ou modulation automatique
- l'intégration de ces fonctionnalités au système de Gestion Technique du Bâtiment, en cohérence avec la commande combinée éclairage / CVC
- l'utilisation de luminaires compatibles DALI, afin de permettre leur pilotage et leur extinction via la GTB, notamment selon des plages horaires définies (horaires d'occupation, week-ends, etc.)

Les dispositifs de commande et de régulation mis en œuvre dans les zones réaménagées devront être opérationnels dès la réception de la tranche ferme, indépendamment de la mise en place de la GTB conditionnelle associée aux CTA. Ils devront néanmoins être compatibles avec leur raccordement ultérieur au système de GTB du bâtiment, sans remplacement des équipements installés.

Des détecteurs de présence étant déjà installés dans les espaces de circulation, les études devront vérifier qu'ils intègrent également une mesure de luminosité, afin d'éviter l'allumage des luminaires lorsque l'éclairement naturel est suffisant. Le cas échéant, leur adaptation ou leur remplacement sera prévu.

Le passage à la téléphonie sur IP (TOIP) est prévu en tranche ferme. Les études devront intégrer les adaptations nécessaires des installations de courants faibles.

Les besoins liés à la tranche optionnelle, notamment en matière de dimensionnement du TGBT, de sous-comptage, de GTB et de cheminements électriques, devront être anticipés dès la tranche ferme afin de permettre les adaptations électriques induites par la rénovation énergétique ultérieure.

5.2.4 CVC, plomberie : diagnostic des installations et adaptations

Les études de maîtrise d'œuvre comprendront un diagnostic des installations existantes de chauffage, de ventilation et de rafraîchissement afin de vérifier leur état de fonctionnement, leur capacité et leur adéquation avec les besoins induits par l'augmentation des effectifs. Ce diagnostic portera notamment sur :

- les installations de chauffage et leurs réseaux de distribution
- les trois CTA existantes, actuellement hors service, ainsi que la pompe à chaleur air/eau et le groupe froid associés à leur fonctionnement
- les pompes à chaleur réversibles air/air alimentant les unités terminales plafonnières ou murales
- les réseaux de ventilation et les débits d'air neuf disponibles
- les installations sanitaires existantes et leur capacité à répondre à l'augmentation des effectifs

Les pompes à chaleur réversibles air/air et leurs unités terminales devront être maintenues en fonctionnement. Les réparations, adaptations ou remplacements nécessaires à leur bon fonctionnement et à l'accueil des effectifs supplémentaires seront prévus dès la tranche ferme.

Les conclusions du diagnostic des CTA, de la pompe à chaleur air/eau et du groupe froid associés permettront de préciser les conditions techniques de leur remplacement dans le cadre de la prestation conditionnelle prévue au §5.2.6.

La tranche ferme comprendra les adaptations aux besoins induits par la densification et les nouveaux aménagements. Les radiateurs existants seront alors conservés et la mise en place de radiateurs complémentaires sera prévue lorsque les besoins des locaux le nécessitent. L'implantation des radiateurs et les adaptations de réseaux devront anticiper la réalisation ultérieure de l'isolation thermique intérieure des façades, afin de limiter les reprises lors de la tranche optionnelle.

Données d'entrée

- température de consigne de chauffage fixée à 19°C, avec possibilité de réglage local par les utilisateurs dans les limites définies par le maître d'ouvrage
- température de consigne de rafraîchissement fixée à 26°C minimum, avec possibilité de réglage local par les utilisateurs dans les limites définies par le maître d'ouvrage
- inoccupation : en hiver, un réduit de -3°C est à considérer ; en été, un arrêt des installations est à considérer

5.2.5 Nacelle existante en toiture-terrasse

Une nacelle destinée au nettoyage des vitrages est actuellement présente en toiture-terrasse au niveau R+8. Cet équipement est actuellement hors service.

La maîtrise d'œuvre devra étudier la faisabilité technique, réglementaire et architecturale de cette désinstallation, notamment au regard :

- du parti architectural initial du bâtiment, conçu par **l'Atelier Dubosc & Landowski Architecture**, afin de vérifier si la nacelle et/ou ses dispositifs associés participent à l'écriture architecturale de l'ouvrage
- des caractéristiques et dispositifs de fixation de la nacelle et de ses éventuelles interfaces avec la structure, la toiture et les façades
- des incidences de sa dépose sur l'étanchéité et les ouvrages existants
- des conditions d'accès, de sécurité et de manutention nécessaires à sa dépose, compte tenu de l'implantation en toiture et de la hauteur du bâtiment (environ 31.5m)
- des éventuelles autorisations et contraintes réglementaires associées

À l'issue de ce diagnostic, la maîtrise d'œuvre présentera à la maîtrise d'ouvrage ses conclusions sur la faisabilité et les conditions de dépose de la nacelle, ainsi qu'une estimation des travaux associés. La décision de procéder à sa dépose et les modalités de réalisation correspondantes seront arrêtées ultérieurement par la maîtrise d'ouvrage. Seule la réalisation du diagnostic est prévue au titre de la tranche ferme.

5.2.6 Prestations conditionnelles : CTA et GTB associée

Le remplacement des CTA et la mise en place de la GTB associée constituent deux prestations conditionnelles, distinctement identifiées dans l'estimation financière et le phasage prévisionnel des travaux. Leur intégration à la tranche ferme sera soumise à la validation de la maîtrise d'ouvrage, au regard des conclusions du diagnostic technique et de leur compatibilité avec l'enveloppe budgétaire. À défaut, ces prestations seront reportées en tranche optionnelle, sans remettre en cause les adaptations nécessaires au fonctionnement réglementaire des locaux densifiés.

5.2.6.1 Remplacement CTA

Cette prestation comprendra :

- La dépose et l'évacuation des centrales de traitement d'air existantes hors service (CTA simple flux « salle de commission » et « salle de réunion », CTA double flux « bureaux »), ainsi que de la pompe à chaleur air/eau et du groupe froid associés
- La fourniture, la pose et la mise en service d'une nouvelle centrale de traitement d'air double flux thermodynamique assurant le renouvellement d'air hygiénique de l'ensemble des locaux concernés
- L'analyse des réseaux de ventilation existants (gaines) en vue de déterminer, zone par zone, la possibilité de leur conservation ou la nécessité de leur remplacement, notamment au regard de leur état, de leur dimensionnement et de leur compatibilité avec la nouvelle implantation centralisée
- L'adaptation des réseaux de ventilation dans les étages rendue nécessaire par cette nouvelle implantation centralisée
- L'intégration de l'installation au système de GTB, dont la mise en œuvre associée au renouvellement des CTA sera également soumise à validation de la maîtrise d'ouvrage

5.2.6.2 Prescriptions GTB / BACS

Dans le cadre du remplacement conditionnel des CTA, la tranche ferme comprendra la mise en place d'une GTB permettant leur régulation, leur pilotage et leur supervision. Cette installation intégrera les automates, capteurs, actionneurs et équipements de communication nécessaires au fonctionnement des nouvelles CTA, conformément aux exigences de performance définies ci-après.

Une GTB de type C sera mise en place conformément aux exigences réglementaires applicables et aux niveaux de performance définis selon la norme NF EN ISO 52120-1. La GTB sera conçue selon une architecture évolutive permettant son extension ultérieure aux autres installations techniques du bâtiment, dans le cadre de la tranche optionnelle, sans remplacement des équipements déjà mis en œuvre.

Les fonctionnalités suivantes devront à minima atteindre les niveaux indiqués :

- 7.1 – Gestion des points de consigne : classe B
- 7.2 – Gestion des temps de fonctionnement : classe A
- 7.3 – Détection des défauts des systèmes techniques du bâtiment et aide au diagnostic : classe B
- 7.4 – Compte-rendu des informations concernant la consommation énergétique et les conditions intérieures : classe A

La solution devra rester simple d'exploitation et de maintenance et permettre notamment :

- le suivi des températures des locaux au moyen de sondes
- la programmation des plages de fonctionnement et la gestion des périodes d'inoccupation
- la remontée centralisée des défauts, alarmes et états de fonctionnement des installations
- le suivi, l'archivage et l'analyse des consommations énergétiques et des conditions intérieures
- le pilotage de l'éclairage des espaces de travail, notamment la programmation de son extinction en dehors des périodes d'occupation
- la possibilité d'une réactivation locale de l'éclairage en dehors des plages programmées, pour les agents amenés à travailler exceptionnellement en dehors des horaires habituels

La GTB devra notamment comprendre :

- des dispositifs de comptage permettant le suivi des consommations des CTA
- des sondes de température et, lorsque nécessaire, les équipements de mesure permettant le suivi des conditions intérieures
- une interface de supervision simple, lisible et ergonomique
- un accès à distance sécurisé pour l'exploitant et le maître d'ouvrage
- des fonctions d'export et d'archivage des données
- des fonctions d'analyse des consommations et des tendances
- des fonctions d'alarme et de signalement des dysfonctionnements
- des fonctions de programmation des plages horaires de fonctionnement des équipements concernés

5.2.7 Sécurité incendie et sécurité du travail

Le bâtiment relève des dispositions applicables aux Établissements Recevant des Travailleurs (ERT).

Les études de maîtrise d'œuvre devront :

- établir un diagnostic complet de l'état de conformité des installations de sécurité incendie existantes (désenfumage, détection, alarme, moyens de secours, compartimentage,

dégagements) préalablement à toute intervention, ce diagnostic n'ayant pas été réalisé dans le cadre de l'étude énergétique jointe en annexe 1
- garantir, à l'issue des travaux, la conformité de l'ensemble des installations et dispositions constructives aux exigences réglementaires applicables aux établissements ERT
- maintenir, à chacune des phases de chantier, les conditions réglementaires d'évacuation, de compartimentage et d'accessibilité des secours
- intégrer les contraintes de sécurité incendie dans la conception du phasage par niveau, notamment le maintien des cheminements d'évacuation et des accès pompiers sur les niveaux maintenus en exploitation
- vérifier la compatibilité des travaux d'isolation thermique intérieure des façades et des faux plafonds avec les exigences de réaction et de résistance au feu applicables aux parois et aux circulations
- s'assurer que les nouvelles menuiseries et portes extérieures préservent ou améliorent le niveau de sécurité incendie des accès et issues de secours existants.

En matière de sécurité du travail, les études et l'exécution des travaux devront :

- intégrer les dispositions du Code du Travail applicables aux opérations de rénovation en site occupé, notamment en matière de coordination avec le coordonnateur SPS
- prévoir la séparation physique et la signalisation des zones de chantier vis-à-vis des zones maintenues en exploitation
- limiter l'exposition des agents et du public aux nuisances de chantier (bruit, poussières, vibrations, odeurs) pendant les plages d'occupation du bâtiment
- intégrer les dispositifs de sécurisation nécessaires aux interventions en toiture, les toitures techniques ne disposant à ce jour d'aucune ligne de vie

5.2.8 Exploitation – Maintenance

Les solutions techniques retenues devront permettre une exploitation et une maintenance simples, économes et durables des installations, dans une logique de coût global intégrant le fonctionnement du bâtiment sur l'ensemble de son cycle de vie.

Les études de maîtrise d'œuvre devront notamment :

- privilégier des équipements et matériaux dont la durabilité, la disponibilité des pièces détachées et la facilité d'entretien sont établies, en cohérence avec un usage tertiaire intensif
- garantir l'accessibilité de l'ensemble des équipements techniques (CVC, GTB, électricité, courants faibles) pour les opérations de maintenance courante et de renouvellement, sans dégradation des ouvrages adjacents
- prévoir les trappes de visite, les réservations et les dégagements nécessaires aux interventions de maintenance dans les faux plafonds, notamment au droit des équipements techniques nouvellement installés
- limiter la diversité des équipements et des références afin de simplifier la gestion des stocks de pièces détachées et la formation des équipes d'exploitation
- intégrer l'ensemble des installations nouvelles ou rénovées (chauffage, rafraîchissement, ventilation, éclairage) au système de Gestion Technique du Bâtiment prévu au §5.6, afin de permettre un suivi centralisé des consommations et des dysfonctionnements
- fournir au maître d'ouvrage l'ensemble de la documentation nécessaire à l'exploitation des ouvrages (dossier des ouvrages exécutés, notices de fonctionnement et d'entretien, carnets de maintenance), ce document faisant à ce jour défaut sur le bâtiment existant, ainsi que rappelé au §2.2.1

Une attention particulière sera portée à la formation des équipes d'exploitation du site aux nouveaux équipements et au nouveau système de GTB, préalablement à la réception des travaux.

5.3 TRANCHE OPTIONNELLE – RENOVATION ENERGETIQUE

5.3.1 Principes et performances thermiques

Le scénario énergétique retenu repose sur le maintien de l'enveloppe existante et privilégie des interventions ciblées permettant d'obtenir un gain énergétique significatif sans engager une restructuration lourde du bâtiment.

Par conséquent, les études de maîtrise d'œuvre devront notamment intégrer :

- La conservation des façades rideaux existantes
- Le renforcement des performances thermiques des parties hautes et basses des menuiseries
- Le remplacement / la mise en place de laine multicouche en sous-face du plancher haut sous-sol, une partie du R+1 et R+5
- Le remplacement de l'isolation thermique en sous-face du plancher haut R+6 et R+7
- Le remplacement de l'étanchéité existante en toiture-terrasse au R+8
- La révision et la remise en état des menuiseries afin d'améliorer l'étanchéité à l'air de l'enveloppe
- La rénovation et l'optimisation des installations de chauffage, de ventilation et de rafraîchissement
- La mise en œuvre ou le complément d'une GTB conforme aux exigences du décret BACS, en cohérence avec les équipements éventuellement installés en tranche ferme

Le remplacement intégral des façades rideaux, étudié dans le cadre des scénarios alternatifs, ne fait pas partie du programme retenu et ne devra pas être intégré dans les prestations de l'opération.

L'objectif minimum de réduction des consommations d'énergie pour ces postes sera de :

Murs extérieurs
- Préconisation RT EXISTANTE : Mur en contact avec l'extérieur : R ≥ 3.2 m².K/W

Toiture-terrasse
- Préconisation RT EXISTANTE : Isolation de la toiture-terrasse : R ≥ 4.5 m².K/W

Toiture légère
- Préconisation RT EXISTANTE : Isolation toiture légère : R ≥ 5.2 m².K/W

Plancher bas sur extérieur ou local non chauffé
- Préconisation RT EXISTANTE : Planchers bas donnant sur local non chauffé ou extérieur : R ≥ 3 m².K/W

Performances minimales des menuiseries
- Préconisation RT existante : Coefficient d'isolation thermique de l'ensemble de la menuiserie : Uw ≤ 1.9 (W/m².K)

5.3.2 Enveloppe du bâtiment

Les études énergétiques préalables ont mis en évidence que les principales déperditions thermiques du bâtiment proviennent des façades rideaux existantes. En cohérence avec le scénario énergétique retenu par la maîtrise d'ouvrage, les interventions sur l'enveloppe devront prioritairement viser l'amélioration de l'étanchéité à l'air, des performances thermiques des parois vitrées et opaques ainsi que la réduction des infiltrations parasites, sans modification de l'architecture générale du bâtiment.

5.3.2.1 Menuiseries extérieures et occultations

Dans le cadre de la rénovation énergétique, les menuiseries extérieures existantes seront conservées. Les interventions viseront à améliorer leur étanchéité à l'air, leur pérennité et leur performance thermique, dans le respect du scénario énergétique retenu (scénario 3).

Les études de maîtrise d'œuvre devront intégrer l'ensemble des interventions nécessaires à la remise en état des menuiseries existantes, comprenant notamment :

- le remplacement des joints d'étanchéité
- le remplacement des éléments de quincaillerie et des accessoires usés ou défectueux
- le réglage des ouvrants afin de garantir leur bon fonctionnement
- la reprise ponctuelle des calfeutrements et des finitions rendues nécessaire par les interventions

Les interventions devront permettre d'améliorer les performances des menuiseries existantes tout en conservant leurs caractéristiques architecturales. Les dimensions, le principe d'ouverture et l'aspect général des ouvrages seront maintenus.

Les dispositifs d'occultation existants seront, dans la mesure du possible, conservés. Leur dépose temporaire pourra être prévue lorsque nécessaire à la réalisation des travaux, notamment pour l'isolation thermique par l'intérieur, avec repose après travaux. Leur remplacement pourra être envisagé à l'identique en cas de dégradation ou d'état incompatible avec leur conservation.

5.3.2.2 Portes extérieures

Les portes extérieures concernées par l'opération (porte principale d'accès des agents, portes de secours, porte-fenêtre du R+7) seront remplacées.

Les études devront intégrer :

- le renouvellement de la quincaillerie
- la mise en conformité des dispositifs de fermeture
- l'intégration au futur organigramme de serrurerie du bâtiment
- la compatibilité avec les dispositifs de contrôle d'accès existants ou futurs

Les cylindres devront permettre la mise en œuvre d'un organigramme de clés défini par le maître d'ouvrage.

Les serrures seront certifiées A2P1 au minimum et les blocs-portes répondront à une classification A2P BP1 ou équivalente.

Les portes à deux vantaux seront équipées de ferme-portes conformes aux normes en vigueur et munies d'un sélecteur de fermeture.

Pendant toute la durée des travaux, des dispositifs de fermeture provisoire garantissant la sécurité des locaux seront prévus.

5.3.2.3 Isolation thermique intérieure et doublages

Les études de maîtrise d'œuvre intégreront la réalisation d'une isolation thermique par l'intérieur des façades conformément au scénario énergétique retenu.

Le complexe d'isolation devra permettre d'atteindre une résistance thermique minimale de : **R ≥ 3,75 m².K/W**

L'ensemble des détails constructifs devra garantir la continuité de l'isolation thermique et limiter les ponts thermiques au droit :

- des tableaux de menuiseries
- des têtes de cloisons
- des traversées de réseaux

Les études devront notamment prévoir :

- la dépose puis la repose des équipements fixés sur les façades (émetteurs de chauffage, appareillages électriques, équipements techniques, etc)
- les adaptations nécessaires des réseaux électriques et CVC
- la reprise des tableaux et embrasures de fenêtres
- le traitement des têtes de cloisons venant en contact avec les façades rideaux
- le démontage puis la repose des faux plafonds lorsque ceux-ci sont nécessaires au traitement complet de l'isolation

Les parements intérieurs feront l'objet d'une remise en état complète, comprenant les reprises de finition nécessaires pour assurer une parfaite continuité avec les ouvrages conservés.

Les travaux comprendront également le renforcement des doublages des circulations verticales séparant les volumes chauffés des volumes non chauffés.

5.3.2.4 Isolation des planchers et toitures

Les interventions concerneront notamment :

- le plancher haut du parking
- le plancher haut du R+1 sous terrasse inaccessible du R+2
- les planchers hauts des niveaux R+5, R+6 et R+7

Les performances minimales à atteindre seront les suivantes :

Ouvrage	**Performance minimale**
Isolation sous toiture légère R+1, R+5 et plancher-haut parking	**20 cm - R ≥ 5,70 m².K/W**
Isolation du plancher haut R+6	**13,5 cm - R ≥ 4,25 m².K/W**
Isolation toiture-terrasse R+8 (plancher haut R+7)	**Polyuréthane 14 cm - R ≥ 6,40 m².K/W**

Les études devront intégrer :

- la dépose puis la repose des faux plafonds nécessaires à la réalisation des travaux
- la dépose et la repose des équipements techniques implantés en plafond (luminaires, détecteurs, terminaux de ventilation, etc)
- le remplacement des dalles de faux plafond dégradées ou présentant des traces d'humidité
- les adaptations des réseaux techniques rendues nécessaires par les travaux d'isolation
- la reprise de l'étanchéité des toitures-terrasses lors du remplacement de l'isolation

La hauteur sous faux plafond existante devra être maintenue autant que possible afin de conserver les conditions d'exploitation des locaux.

5.3.3 Reprises des réaménagements intérieurs

Les interventions sur l'enveloppe et les réseaux devront comprendre les déposes et reposes nécessaires des équipements, cloisons, faux plafonds et appareillages, ainsi que les reprises de sols, peintures et

finitions au droit des ouvrages modifiés. Les prestations devront être évaluées en tenant compte des aménagements livrés en tranche ferme.

5.3.4 Adaptations des courants forts, courants faibles et GTB

Les études devront intégrer les adaptations électriques induites par les travaux d'isolation décrits au §5.3.2.3, notamment la dépose et la repose des appareillages fixés en façade, les déplacements de réseaux et les raccordements des équipements techniques rénovés. Les installations de tranche ferme seront conservées autant que possible.

La tranche optionnelle comprendra la mise en œuvre d'une Gestion Technique du Bâtiment (GTB) si les prestations conditionnelles prévues en tranche ferme n'ont pas été retenues. Dans le cas contraire, la GTB existante sera complétée et étendue aux autres installations techniques du bâtiment, notamment pour assurer le suivi des consommations énergétiques, conformément aux exigences du décret BACS et aux niveaux de performance définis selon la norme NF EN ISO 52120-1.

5.3.5 Chauffage - Ventilation - Rafraîchissement (CVC)

5.3.5.1 Chauffage

Les prestations attendues comprennent notamment :

- le retrait des réseaux eau chaude et radiateurs existants non conservés
- le remplacement ou l'adaptation des radiateurs rendus nécessaires par la réalisation de l'isolation thermique intérieure et l'évolution des besoins de chauffage
- la rénovation de la sous-station de chauffage urbain, comprenant à minima le remplacement de l'échangeur, la suppression de la bouteille de découplage ainsi que le remplacement des pompes énergivores et des accessoires vétustes

5.3.5.2 Rafraîchissement

Les installations de rafraîchissement conservées à l'issue de la tranche ferme feront l'objet des adaptations nécessaires à l'amélioration de leur efficacité énergétique et à leur compatibilité avec les nouveaux besoins du bâtiment après rénovation de l'enveloppe.

Les interventions devront tenir compte des réparations, adaptations et remplacements éventuellement réalisés en tranche ferme, afin d'éviter toute reprise injustifiée des équipements.

Les installations devront permettre aux agents de régler la température de consigne dans les locaux. Il conviendra notamment de vérifier, sur les équipements et télécommandes existants, que la consigne est accessible et modifiable par les utilisateurs et qu'elle n'est pas actuellement verrouillée ou limitée. Le cas échéant, les dispositions nécessaires seront prévues afin de permettre ce réglage tout en assurant une gestion cohérente des températures à l'échelle du bâtiment.

La GTB devra permettre le suivi et la gestion des installations tout en préservant la possibilité pour l'utilisateur d'effectuer un réglage local de sa consigne. Les éventuelles limitations de plage de consigne devront être définies avec la maîtrise d'ouvrage.