

**Conseil de site
Séance du 14 mars 2023**

Délibération n°4

Portant approbation de la signature de l'avenant n°3 à la convention de mandat entre le MESRI, CY Cergy Paris Université et l'ÉPAURIF pour les études préalables relatives à la création du futur Pôle National de l'Éducation Inclusive (PNEI) et de l'accueil de l'Institut National Supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes Handicapés et les Enseignements Adaptés (INSHEA) à Saint-Germain-en-Laye

Vu l'ordonnance n° 2018-1131 du 12 décembre 2018 relative à l'expérimentation de nouvelles formes de rapprochement, de regroupement ou de fusion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;

Vu le décret n°2019-1095 du 28 octobre 2019 portant création de CY Cergy Paris Université et approbation de ses statuts ;

Vu la délibération du conseil d'établissement du 7 décembre 2021 portant approbation de la convention conclue entre le MESRI, CY Cergy Paris Université et l'ÉPAURIF pour la réalisation des études préalables relatives à la création du futur PNEI et l'accueil l'INSHEA à Saint-Germain-en-Laye ;

Vu la délibération du conseil d'établissement du 8 mars 2022 portant approbation de l'avenant n°1 de la convention conclue entre CY Cergy Paris Université, l'ÉPAURIF et le MESRI pour les études préalables relatives à la création du futur PNEI et l'accueil de l'INSHEA à Saint-Germain-en-Laye ;

Vu la délibération du conseil de site du 12 juillet 2022 portant approbation des dispositions de l'avenant n°2 à la convention de mandat entre le MESRI, CY Cergy Paris Université et l'ÉPAURIF pour les études préalables à la création du futur PNEI et l'accueil de l'INSHEA à Saint-Germain-en-Laye ;

Vu la délibération du conseil d'établissement du 14 mars 2023 portant avis sur l'avenant n°3 à la convention conclue entre CY Cergy Paris Université, l'ÉPAURIF et le MESRI pour les études préalables relatives à la création du futur PNEI et l'accueil de l'INSHEA à Saint-Germain-en-Laye ;

Considérant qu'une convention de mandat a été signée le 21 décembre 2021 entre le ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI), CY Cergy Paris Université et l'Établissement public d'aménagement universitaire de la Région Ile-de-France (EPAURIF),

Considérant que cette convention vise à encadrer la conduite des études préalables relatives à la création du futur Pôle National pour l'Éducation Inclusive (PNEI) et l'accueil de l'Institut National Supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes Handicapés et les Enseignements Adaptés (INSHEA) à Saint-Germain-en-Laye,

Considérant qu'un premier avenant, approuvé par le conseil d'établissement en date du 8 mars 2022 et signé le 23 mars 2022, visait à élargir le périmètre des missions confiées à l'ÉPAURIF,

Considérant qu'un deuxième avenant, approuvé par le conseil de site le 12 juillet 2022, a permis d'augmenter l'enveloppe financière prévisionnelle allouée aux missions de l'ÉPAURIF,

Considérant que les parties ont convenu de conclure un troisième avenant permettant d'étendre le périmètre des missions confiées à l'ÉPAURIF pour y intégrer le suivi et le pilotage de l'opération jusqu'à la fin du délai de la garantie de parfait achèvement,

Après en avoir délibéré :

<u>Vote</u>	
Nombre de membres en exercice : 32	Pour : 25
Nombre de membres présents : 19	Contre : 0
Nombre de membres représentés : 6	Abstention : 0
Membres absents et non représentés : 7	Non-participation : 0

Article 1er :

Le conseil de site approuve la signature par le président de CY Cergy Paris Université de l'avenant tel qu'annexé à la présente délibération.

Article 2 :

La présente délibération sera transmise au recteur de la région académique d'Ile-de-France, chancelier des universités, et entrera en vigueur à compter de sa publication.

Article dernier :

La directrice générale des services et l'agent comptable de l'université sont chargés, pour ce qui les concerne, de l'exécution de la présente délibération.

Le président de CY Cergy Paris Université,



Laurent GATINEAU

Transmise au rectorat le : 13 avril 2023

Publiée le : 13 avril 2023

En application de l'article R. 421-1 du code de justice administrative, la présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Cergy-Pontoise dans un délai de deux mois à compter de sa publication et de sa transmission au recteur, en cas de délibération à caractère réglementaire.

**Avenant n°3 à la convention de mandat n°2021/08
entre le Ministère chargé de l'enseignement supérieur, CY Cergy
Paris Université et l'EPAURIF relative à la création du futur Pôle
National pour l'Education Inclusive et l'accueil de l'INSHEA à St-
Germain-en-Laye**

Entre les soussignés :

- le **Ministère chargé de l'Enseignement Supérieur** , représenté par le recteur de la région académique Île-de-France, recteur de l'académie de Paris, chancelier des universités de Paris et d'Île-de-France,
- **CY Cergy Paris Université**, représentée par son président, désignée ci-après « l'Université » ,
- **l'Etablissement Public d'Aménagement Universitaire de la Région Île-de-France**, mandataire de l'opération, représenté par son directeur général, désigné ci-après « l'EPAURIF »

Il a été convenu ce qui suit :

PRÉAMBULE

La convention n°2021/08 relative à la création du futur Pôle National pour l'Education Inclusive et à l'accueil de l'INSHEA à Saint-Germain-en-Laye a été notifiée le 21/12/2021 pour un montant alloué de 280 000 € TTC.

Suite à l'avancement des études préalables et les réflexions menées sur l'organisation de la phase de consultation du groupement en charge de la mise en œuvre de l'opération, il a été décidé, par le biais des avenants n°1 et n°2, d'élargir le périmètre des missions de l'EPAURIF et d'augmenter le budget alloué à la réalisation de ces dernières. Ces dispositions permettaient ainsi à l'EPAURIF d'organiser et piloter l'ensemble de la procédure de recrutement du groupement en charge de la réalisation de l'opération dans le cadre d'un marché public global de performance (MPGP), jusqu'à la notification de celui-ci.

Le présent avenant n°3 vise à étendre le périmètre des missions confiées à l'EPAURIF pour y intégrer le suivi et le pilotage de l'opération (études et travaux), jusqu'à l'achèvement de la période de Garantie de Parfait Achèvement (GPA) – étant entendu que la part du marché liée à l'exploitation-maintenance sera pilotée par l'Université.

ARTICLE 1. OBJET DE L'AVENANT

Le présent avenant a pour objet :

- d'élargir le périmètre des missions de l'EPAURIF, pour y intégrer l'ensemble des missions nécessaires à la conduite de l'opération en phase études et travaux ;
- d'augmenter en conséquence l'enveloppe financière prévisionnelle allouée aux missions devant être conduites au titre de la convention.

Il emporte également modification légistique de la dénomination du ministère.

ARTICLE 2. MODIFICATION DE L'OBJET DE LA CONVENTION

L'article 1 de la convention est complété comme suit, pour intégrer l'évolution du périmètre des missions confiées à l'EPAURIF :

Le premier paragraphe est remplacé par :

En application des articles 2 à 4 du décret n° 2006-1543 du 7 décembre 2006 modifié, des articles L2422-1 à L.2422-5 et L.2511-2.al.2° du code de la commande publique, le Ministère chargé de l'enseignement supérieur, en lien avec l'Université, confie à l'EPAURIF une mission d'études et un mandat de maîtrise d'ouvrage pour la réalisation du Pôle National pour l'Education Inclusive (PNEI) et à l'accueil de l'INSHEA à St-Germain-en-Laye.

La liste des annexes est complétée par les éléments suivants :

Le calendrier prévisionnel de l'opération figure en annexe n°3 de la présente convention.

Le programme détaillé de l'opération, tel que validé par le Ministère chargé de l'enseignement supérieur et l'Université, figure en annexe n°4 de la présente convention.

Le dossier d'expertise, tel que validé par l'Université, figure en annexe n°5 de la présente convention

ARTICLE 3. MODIFICATION DES MISSIONS CONFIEES A L'EPAURIF

L'article 2 de la convention est complété comme suit, pour intégrer les nouvelles missions confiées à l'EPAURIF :

- Le suivi de la **réalisation des études de conception**,
- **Le suivi de l'exécution des travaux.**

L'article 2 de la convention est complété comme suit, pour intégrer les nouvelles tâches confiées à l'EPAURIF :

Les tâches de l'EPAURIF portent notamment sur :

- la passation et la gestion de tous les marchés, contrats et accords-cadres nécessaires à la réalisation des missions confiées à l'EPAURIF au titre de la présente convention ;
- le pilotage des études de programmation et des diagnostics nécessaires aux études de conception : conduite et coordination des prestataires extérieurs, analyse de leur production, validation administrative et technique des « livrables » ;
- Le pilotage technique, juridique et financier du marché global de performances, jusqu'à l'achèvement de la période de GPA ;
- La gestion administrative, financière et comptable de l'opération et le paiement des prestataires ;
- Le suivi des études de conception et des autres prestataires intellectuels ;
- Le pilotage des autorisations administratives et la conduite des autres procédures réglementaires nécessaires à la réalisation de l'opération. L'EPAURIF est autorisé à déposer, pour le compte du maître d'ouvrage, les demandes d'autorisations administratives ;
- La conduite et la réception des travaux ;

La dernière phrase du dernier paragraphe de la convention est complétée par :

« sauf mise en cause de la responsabilité exclusive de l'EPAURIF dans l'exercice de sa mission. »

ARTICLE 4. MODIFICATION DES MISSIONS ASSUREES PAR LE MINISTERE CHARGE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

L'article 3 de la convention est complété comme suit, pour intégrer les nouvelles tâches confiées au Ministère chargé de l'enseignement supérieur :

- la participation au suivi des études préalables et des études annexes ; et l'émission d'un avis sur les documents produits ;
- La participation à la commission technique de la procédure de recrutement du groupement en charge du MPGP ;
- La mise à disposition du terrain, assiette des travaux, à l'EPAURIF à la demande de ce dernier. La mise à disposition pourra faire l'objet d'un procès-verbal contradictoire.

ARTICLE 5. MODIFICATION DES MISSIONS ASSUREES PAR L'UNIVERSITE

L'article 4 de la convention est complété comme suit, pour intégrer les nouvelles tâches confiées à l'université :

- la participation à la commission technique de la procédure de recrutement du groupement en charge du MPPG ;
- le pilotage du marché global de performance pour la phase relative aux prestations d'exploitation maintenance, aux prestations de GER ainsi que le suivi des objectifs de performance à compter de la réception. A cet effet, le marché global de performance sera transféré, dans un premier temps, au groupement de commande mentionné au 5.4. composé de l'EPAURIF et de l'Université (de la réception des travaux à la fin de la GPA) puis à l'Université à l'achèvement de la période de GPA.
- le financement de la part exploitation – maintenance du marché global de performance.

ARTICLE 6. MODIFICATION DU FINANCEMENT DES MISSIONS OBJET DE LA CONVENTION

L'article 5 de la convention est modifié pour intégrer les coûts totaux du projet, et les financements attendus :

5.1. Coût du projet de construction

Le coût du projet de construction, toutes dépenses confondues, est évalué à 28,73 M€ TDC.

Ce coût TDC ne prend pas en compte :

- Les frais liés à la concentration temporaire de l'INSHEA sur la partie - sud de la parcelle entre 2024 et 2025 ;
- Les coûts de déménagement et de mobiliers ;
- Les redevances du bail emphytéotique ;
- Les frais d'exploitation et de maintenance du bâtiment dans la phase d'exploitation du marché global de performance.

5.2. Financement de l'opération

L'opération est majoritairement financée par l'État dans le cadre des contrats plan État-Région Île-de-France, ainsi que par les collectivités locales, selon le plan de financement prévisionnel suivant :

- 16,5 M€ obtenus au titre du CPER 2015-2020 et titrisé par l'État en 2018 ;
- 5 M€ obtenus au titre du CPER 2021-2027 ;
- 2 M€ apportés par le Département des Yvelines (78) ;
- 2,5 M€ apportés par la préfecture de la Région d'Île-de-France au titre de la dotation de soutien à l'investissement local (DSIL),

Des recherches de financement complémentaires, portées par la préfecture de la région d'Île-de-France, sont en cours.

La contribution des différents partenaires du projet devra être consolidée à partir des éléments financiers issus des offres des candidats au MPPG permettant de couvrir ainsi le coût TDC du projet de construction

5.3. Dispositions générales

L'article 5.3 est complété pour préciser le budget alloué à l'Epaufif dans le cadre du mandat, et les modalités relatives aux appels de fonds :

« Pour le financement de ces missions, objets de la présente convention, le Ministère chargé de l'enseignement supérieur s'engage à verser à l'EPAURIF un montant de 21,5M€ imputé dans le cadre du budget opérationnel du programme 150. Ce montant sera complété par un avenant ultérieur, une fois que l'ensemble des financements mentionnés au 5.2 seront obtenus »

Le financement des études et des travaux est pris en charge par le Ministère chargé de l'enseignement supérieur, qui s'engage à procéder aux versements dans les conditions suivantes :

- 126 000 € à la signature de la convention (déjà versés) ;
- 364 350 € en cours d'études préalables (déjà appelé) ;
- 3 500 000 € à la notification du marché global
- 5 000 000 € à la validation du PRO ;
- 6 000 000 € 6 mois après l'émission de l'ordre de service prescrivant le démarrage de la Phase Travaux ;
- 6 000 000 € 12 mois après l'émission de l'ordre de service prescrivant le démarrage de la Phase Travaux ;
- 509 650 € 18 mois après l'émission de l'ordre de service prescrivant le démarrage de la Phase Travaux ;

5.4. Spécificités liées au recours à un marché global de performance

Un article 5.4 spécifique aux contraintes liées à un marché global de performance est ajouté :

« Le recours à un marché global implique pour l'EPAURIF d'engager financièrement, dès la notification du marché, les Phases Conception et Réalisation (pilotees par l'EPAURIF dans le cadre de la présente convention), ainsi que la Phase d'Exploitation Maintenance (à terme, pilotée par l'Université).

Le Rectorat et l'Université autorisent par conséquent l'EPAURIF à engager financièrement ce marché dans sa globalité – étant entendu que la part exploitation – maintenance (d'un montant maximal de 1,4 M€ HT) sera prise en charge par l'Université dans le cadre du transfert de maîtrise d'ouvrage du marché global tel que prévu au paragraphe suivant.

A compter de la réception des travaux et du démarrage de la Phase Exploitation – Maintenance, un groupement de commande sera mis en place entre l'EPAURIF et l'Université. Celui-ci aura pour objet notamment d'organiser l'exécution du marché global entre les deux entités selon la répartition suivante : pilotage de la Phase Réalisation (levée de réserves, GPA, réclamations, etc.) par l'EPAURIF et pilotage de la Phase Exploitation – Maintenance par l'Université.

ARTICLE 7. MODIFICATION DES MOYENS MIS EN PLACE PAR L'EPAURIF

L'article 6. de la convention est modifié comme suit :

Au premier paragraphe, le mot « étude » est remplacé par « opération ».

ARTICLE 8. MODIFICATION DE LA GOUVERNANCE DE L'OPERATION

L'article 7 de la convention est complété pour préciser la fréquence de réunion du comité de pilotage mis en place :

« Il pourra se réunir aux phases clés de l'opération :

- à la validation du programme,
- à la validation de l'APD
- A la validation du PRO
- Au cours de la réalisation des travaux »

ARTICLE 9. MODIFICATION DES MODALITES D'ACHEVEMENT DE LA MISSION

Cet article annule et remplace l'article 8. de la convention.

« La mission de l'EPAURIF prend fin par le quitus délivré par le maître d'ouvrage ou par la résiliation de la convention dans les conditions fixées ci-après.

Le quitus est délivré à la demande de l'EPAURIF par le Ministère chargé de l'enseignement supérieur, en lien avec l'Université, après exécution complète de ses missions et notamment :

- réception des ouvrages et levée des réserves ;
- mise à disposition des ouvrages ;
- expiration du délai d'un an de la période de garantie de parfait achèvement des ouvrages ;
- remise des dossiers suivants :
 - o tous les exemplaires des marchés conclus au titre de l'opération accompagnés des pièces suivantes : avenants, ordres de service, déclaration de sous-traitance, décisions de réception, procès-verbal de levée des réserves, décomptes globaux et définitifs,
 - o les dossiers des ouvrages exécutés,
 - o le dossier d'intervention ultérieure sur les ouvrages,
 - o le dossier d'identité du système de sécurité incendie,
 - o le rapport de vérification réglementaire après travaux du bureau de contrôle,
 - o l'attestation de solidité à froid,
 - o l'attestation d'accessibilité handicapés,
 - o le rapport HAND (accessibilité des personnes handicapées),
 - o le rapport final du bureau de contrôle relevant des travaux,
 - o l'ensemble des dossiers relatifs aux autorisations administratives,
 - o le procès-verbal de la commission de sécurité.

Le Ministère chargé de l'enseignement supérieur doit notifier sa décision à l'EPAURIF dans les deux mois suivant la réception de la demande de quitus. Le silence du Ministère chargé de l'enseignement supérieur vaut acceptation à compter du premier jour du troisième mois. »

ARTICLE 10. MODIFICATION DE LA DUREE DE LA CONVENTION

Cet article annule et remplace l'article 9. de la convention :

La convention prend effet à la date de sa signature. Elle est conclue pour la durée de l'opération et expirera à la délivrance du quitus d'achèvement de la mission selon les termes de l'article 8.

Sa durée prévisionnelle est de 55 mois.

ARTICLE 11. MODIFICATION DES REGLES DE PASSATION DES CONTRATS

L'alinéa 1 de l'article 11 est modifié comme suit pour intégrer le changement de périmètre du mandat :

Pour la passation des contrats et marchés nécessaires à la réalisation de l'opération, l'EPAURIF est tenu de respecter les dispositions applicables aux pouvoirs adjudicateurs conformément au Code de la commande publique.

ARTICLE 12. MISE A JOUR DE LA CONVENTION

Chaque mention de « MESRI » est remplacée par la mention « Ministère chargé de l'enseignement supérieur », ministère qui sera représenté par le recteur de la région académique d'Île-de-France, recteur de l'académie de Paris, chancelier des universités de Paris et d'Île-de-France,

ARTICLE 13. AUTRES DISPOSITIONS

Toutes les autres dispositions de la convention n°2021/08 et de ses avenants n°1 et n°2 susvisés sont applicables au présent avenant et restent en vigueur.

ANNEXES MODIFIEES OU AJOUTEES PAR LE PRESENT AVENANT :

Annexe 2 : Décomposition prévisionnelle du budget nécessaire à la mise en œuvre des missions devant être conduites au titre de la présente convention (€ TTC)

Annexe 4 : Programme Technique Détaillé de l'Opération (intégré à l'avenant n°3)

Annexe 5 : Dossier d'expertise (intégré à l'avenant n°3)

A Paris, en 3 exemplaires, le

Pour l'EPAURIF
Le Directeur Général
de l'EPAURIF

Jérôme MASCLAUX

Le Directeur général

Jérôme MASCLAUX

Pour l'université
CY Cergy Université

Le Président

François GERMINET

**Pour le Ministère chargé de l'enseignement
supérieur** Le Recteur de la région académique d'Île-
de-France, recteur de l'académie de Paris, chancelier
des universités de Paris et d'Île-de-France

Christophe KERRERO

Annexe 2 : Décomposition prévisionnelle du budget nécessaire à la mise en œuvre des missions devant être conduites au titre de la présente convention (€ TTC) (modifiée par les avenants n°2 et n°3)

MGP (honoraires et travaux)	
Coût travaux estimé	16 958 000 €
Honoraires MOE base	2 035 000 €
Honoraires Commissionnement	34 000 €
sous-total	19 027 000 €
Autres honoraires	
Frais candidats MGP niveau APS (2 candidats)	423 000 €
Prestations intellectuelles (BCT, CSPS, OPC, CSSI)	339 000 €
Conduite d'opération et AMO spécialistes (ATMo, BIM,...)	424 000 €
Etudes complémentaires	170 000 €
Etudes préalables (déjà réalisé)	58 333 €
sous-total	1 414 333 €
Frais divers	
Concessionnaires, raccordements réseaux	45 000 €
Assurances	254 000 €
Provision pour frais divers (publication, huissiers,...)	85 000 €
sous-total	384 000 €
Aléas études et travaux	
Risque surcoût phase conception	170 000 €
Evolutions/modifications de programme	339 000 €
Aléas travaux	678 000 €
sous-total	1 187 000 €
Autres	
Signalétique	32 000 €
1% artistique	170 000 €
sous-total	202 000 €
Provision actualisation des prix	
1ère année (hypothèse évolution des indices de 3%)	662 000 €
2ème année (hypothèse évolution des indices de 3%)	647 000 €
3ème année (hypothèse évolution des indices de 2%)	321 000 €
4ème année (hypothèse évolution des indices de 2%)	97 000 €
sous-total	1 727 000 €
Provision Phase Exploitation - Maintenance	
1 400 00 €	
Montant exploitation – maintenance (Tranche Ferme)	€
sous-total	1 400 000€
Coût HT (yc provision actualisation)	
	25 341 333 €
TVA 20%	
	5 068 267 €
Coût total TDC	
	30 409 600 €

« Pôle National pour l'Education Inclusive »

Rapprochement de l'Institut National Supérieur Handicap et Enseignements Adaptés (INSHEA) et de l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education (INSPE) sur le campus de Cergy Paris Université à Saint-Germain-en-Laye.

Dossier unique d'expertise et de labellisation Juillet 2022



EPAURIF

Contenu

Glossaire	4
Préambule	6
1 Contexte, objectifs et projet retenu	8
1.1 Contexte de l'opération.....	8
1.1.1 Les éléments fondateurs du projet : stratégies conjointes de la ville et de l'université.	8
1.1.2 Politique de développement : stratégies conjointes de Cergy Paris Université et de l'INSHEA	11
1.1.3 Stratégies propres à l'INSHEA.....	13
1.1.4 Stratégies de l'Etat	13
1.2 Présentation des institutions composantes du projet	14
1.2.1 L'INSHEA	14
1.2.2 L'INSPE.....	16
1.3 Présentation du site de projet.....	17
1.3.1 Le site Ropital	17
1.3.2 Descriptif des bâtiments et espace vert.....	18
1.3.3 Accès et desserte du site.....	20
1.3.4 Contexte foncier – urbanisme	21
1.4 Objectifs de l'opération.....	24
1.4.1 Objectifs fonctionnels.....	24
1.4.2 Objectifs architecturaux	25
1.4.3 Objectifs environnementaux et exploitation maintenance	26
2 Situation actuelle bâtementaire	27
2.1 Difficultés et inadaptations des locaux actuels.....	27
2.1.1 L'INSHEA	27
2.1.2 L'INSPE.....	31
2.2 Surfaces actuelles et taux d'occupation.....	32
2.2.1 Surfaces actuelles et taux d'occupation de l'INSHEA (2021)	32
2.2.2 Surfaces actuelles et taux d'occupation de l'INSPE (bâtiment C)	32
3 Présentation des scénarios étudiés	33
3.1 La situation future du site sans projet dite « option de référence »	33
3.1.1 L'INSHEA	33

3.1.2	L'INSPE.....	33
3.2	Les scénarios non retenus	33
3.3	Le scénario privilégié	34
3.3.1	Présentation du scénario privilégié.....	34
3.3.2	Effectifs prévisionnels.....	34
3.3.3	Les grandes composantes du projet.....	35
3.3.4	Dimensionnement du projet	39
3.3.5	Tableau des besoins théoriques.....	39
3.4	Synthèse de l'ensemble des scénarios (y compris l'option de référence)	39
3.5	Procédure, risques, données financières, conduite du scénario privilégié.....	42
3.5.1	Choix du mode de réalisation et procédure.....	42
3.5.2	Analyse des risques	44
3.6	Coûts et soutenabilité du projet.....	47
3.6.1	Coût du projet de construction	47
3.6.2	Coût du mobilier et du déménagement.....	49
3.6.3	Financement du projet de construction.....	49
3.6.4	Financement des frais de mobiliers et déménagement.....	51
3.7	Organisation de la conduite de projet.....	51
3.8	Planning prévisionnel de l'opération	51
	Annexe 1 – Tableau de surfaces détaillé du programme théorique.....	52
	Annexe 2 – Test de faisabilité du scénario retenu	52
	Annexe 3 - Outil de simulation et d'analyse financière OSAF.....	52
	Annexe 4 - Délibération des conseils d'administration de CYU et de l'INSHEA	52

Glossaire

ABF : Architecte des Bâtiments de France

ADAP : Agenda d'Accessibilité Programmée

AE : Acte d'Engagement

ALPC : Association nationale pour la Langue Française Parlée Complétée

AMO : Assistant à Maîtrise d'Ouvrage

CANOPE : Réseau de Création et d'Accompagnement pédagogique

COMUE : Communauté d'Universités et d'Établissements

COFIL : Comité de Pilotage

CP : Crédit de Paiement

CPER : Contrat de Plan Etat-Région

COTECH : Comité Technique

CYU : CY Cergy Paris Université

DSDEN : Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale

DU : Diplôme Universitaire

EHPAD : Établissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

EISTI : Ecole Internationale des Sciences du Traitement de l'Information

ENSAPC : Ecole Nationale Supérieure d'Arts de Paris-Cergy

ENSAV : Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles

ENSP : Ecole Nationale Supérieure de Paysage

EPAURIF : Établissement Public d'Aménagement Universitaire de la Région Ile de France

EPP : Ecole de Psychologues Praticiens

EPSS : Ecole Pratique de Service Social

ESSEC : Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales

GER : Gros Entretien Renouvellement

GRHAPES : Groupes de Recherche sur le Handicap, l'Accessibilité, les Pratiques Educatives et Scolaires

HCERES : Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur

HT : Hors Taxe

IEP : Institut D'Études Politiques

IFSI : Institut de Formation en Soins Infirmiers

ILEPS : Ecole Supérieure des Métiers du Sport et de l'Enseignement

INSHEA : Institut National Supérieur Handicap et Enseignements Adaptés

INJS : Institut National des Jeunes Sourds

INSPE : Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation

LPC : Langue française Parlée Complétée

Master MEEF : Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation

MENJS : Ministère de l'Éducation Nationale, de la Jeunesse et des Sports

MESRI : Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

MGP : Marché Global de Performance

MOA : Maître d'ouvrage

MOE : Maître d'œuvre

ORNA : Observatoire des Ressources Numériques Adaptées

OSAF : Outil de Simulation d'Analyse Financière

PDT : Poste de Travail

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNEI : Pôle National d'Éducation Inclusive

PPRI : Plan de Prévention des Risques d'Inondations

PPRN : Plan de Prévention des Risques Naturels

RE 2020 : Réglementation Environnementale 2020

RIMESR : Référentiel Immobilier de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

SDADV : Service Dédié à l'Accessibilité pour les personnes Déficiantes-Visuels

SHOB : Surfaces Hors Œuvres Brut

STAPS : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

SUB : Surface Utile Brute

SUN : Surface Utile Nette

TD : Travaux Dirigés

TDC : Toutes Dépenses Confondues

TTC : Toutes Taxes Comprises

UCP : Université Cergy Pontoise

UFR : Unité de Formation Recherche

UPAM : Unité des Productions Numériques et Audiovisuelles

Préambule

CY Cergy Paris Université (CYU) est née le 1er janvier 2020 de la fusion entre l'Université de Cergy-Pontoise (UCP créée en 1991) et l'École internationale des sciences du traitement de l'information (EISTI). Elle a été créée afin de mettre en œuvre l'initiative d'excellence « Paris Seine Initiative » obtenue, en 2017, par la ComuE Paris Seine, l'UCP, l'EISTI et l'ESSEC. CYU porte sa politique en associant les autres établissements à travers la CY Alliance.

CY Cergy Paris Université s'inscrit sur la carte des formations d'excellence et de la recherche de haut niveau. Elle vise d'ici à 2030, le top 200 des universités mondiales en réorganisant sa puissance académique. Elle est une université multidisciplinaire, structurée en un collège universitaire des premiers cycles (CY Sup) et quatre écoles magistrales et doctorales : CY Tech (grande école en sciences, ingénierie, économie et gestion), CY Arts et Humanités (avec l'ENSAPC, l'ENSAV, L'ENSP et l'INP), CY Education (INSPE, EPSS et ILEPS) et CY Droit et Sciences Politique. L'ESSEC Business School est associée par décret à CY Cergy Paris Université en tant que cinquième graduate school, membre de CY Alliance et de CY Initiative.

CY Cergy Paris Université représente 25 000 étudiants, 1000 chercheurs et 550 doctorants.

CY Cergy Paris Université occupe le territoire Ouest Francilien. Elle se répartit sur divers sites : Cergy-Pontoise (campus majeur avec des établissements présents sur les communes de Pontoise, Cergy et Neuville sur Oise), Antony, Argenteuil, Gennevilliers, Sarcelles et St Germain-en-Laye.

Composante de CY Education, ***l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation (INSPE)*** a pour principale mission de former les futurs enseignants de maternelle, élémentaire, collège, lycée et université, ainsi que les futurs conseillers principaux d'éducation, CPE.

L'INSPE (enseignement et administration) se situe sur le campus de Saint-Germain-en-Laye, dans des bâtiments qui seront libérés, pour partie, pour permettre l'extension de l'Institut d'Étude Politique de Saint Germain-en-Laye.

L'Institut National Supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes Handicapés et les Enseignements Adaptés (INSHEA), partenaire de longue date de l'INSPE, a pour principale mission de former les acteurs de l'accompagnement et de l'accessibilité éducative, sociale et professionnelle. Il propose des formations initiales et continues destinées aux professionnels et aux particuliers.

L'INSHEA, isolé géographiquement de sites universitaires, se situe à Suresnes, dans des locaux vétustes, inadaptés aux besoins de l'Institut et menacés régulièrement de fermeture par la commission départementale de sécurité. Ces bâtiments devront être libérés pour permettre la création du musée-mémorial des victimes du terrorisme, dont l'ouverture est prévue à l'horizon 2027.

Le projet de ***Pôle National pour l'Éducation Inclusive (PNEI)***, constitué par le rapprochement de l'INSPE et de l'INSHEA, au cœur de CY Campus Saint Germain-en-Laye, a vocation à devenir un pôle international de formations, de recherche et de ressources sur les pratiques d'éducatives inclusives.

Le terrain destiné à la construction du projet, est adjacent aux bâtiments actuels de l'INSPE et de l'Institut d'Études Politiques. Actuellement propriété du centre hospitalier intercommunal de Poissy / Saint Germain-en-Laye, il est occupé par un EHPAD aujourd'hui fermé. Le bâtiment sera acquis par la

Ville de St Germain qui assurera sa déconstruction ainsi que la dépollution du terrain. Un bail emphytéotique sera ensuite mis en place pour permettre la construction du PNEI. Un projet de fermeture à la circulation et de réaménagement de la rue Pasteur, est à l'étude par la ville pour permettre à termes d'instaurer des connexions fluides entre le PNEI et le site Pasteur, dans l'optique de « faire campus ».

Le programme, construit dans une logique de mutualisation des services et équipements à l'échelle du campus, porte sur une surface utile d'environ 4730 m². L'opération s'attachera à être exemplaire dans la prise en compte des différentes formes de handicap dans sa conception architecturale.

La maîtrise d'ouvrage de l'opération est assurée par le pôle Versailles du Rectorat de la Région académique d'Ile-de-France. Le mode de réalisation retenu pour cette opération est un marché global de performance qui sera passé en procédure négociée. A ce titre, il sera attendu un engagement ambitieux de la part du titulaire du marché sur la performance énergétique réelle du bâtiment.

L'opération est majoritairement financée par l'Etat dans le cadre des contrats plan État-Région Île-de-France : CPER 2015-2020 (16,5M€) et CPER 2021-2027 (5M€).

Le présent document constitue le dossier unique d'expertise et de labellisation du projet du Pôle National pour l'Éducation Inclusive à Saint-Germain-en-Laye.

1 Contexte, objectifs et projet retenu

1.1 Contexte de l'opération

1.1.1 Les éléments fondateurs du projet : stratégies conjointes de la ville et de l'université

a. Création du CY Campus Saint-Germain

En Ile-de-France, CY Cergy Paris Université, l'ESSEC et les écoles associées déploient leurs activités académiques sur l'ouest francilien autour d'un axe Cergy—Saint-Germain-en-Laye—Versailles. Ces établissements ont vocation à développer une dynamique académique de grande ampleur sur ce territoire.

Située à l'intersection de l'axe Cergy-Versailles et de l'axe Seine, Saint-Germain-en-Laye, ville patrimoniale, commerciale et culturelle a pour caractéristique particulière d'être aussi une ville éducative : avec plus de 20 000 élèves scolarisés, le prestigieux lycée international et ses 14 sections étrangères, l'INSPE, Sciences Po St Germain, l'IFSI du centre hospitalier intercommunal de Poissy-St Germain (liste non exhaustive) la ville porte la volonté de devenir une terre d'accueil de l'enseignement supérieur.

Dans le cadre de cette dynamique et fortes de leur histoire commune, CY Cergy Paris Université et la Ville de Saint-Germain-en-Laye partagent aujourd'hui l'ambition de développer un campus universitaire en coordonnant leur stratégie tournée vers une vie de campus aux standards internationaux pour des parcours très attractifs, avec la volonté de mixer fonctions universitaires et entrepreneuriales dans un ensemble urbain cohérent.

Cette ambition de campus s'insère dans la stratégie nationale de l'enseignement supérieur (StraNES) promouvant la pluridisciplinarité, l'innovation pédagogique et les synergies avec le milieu professionnel et de la recherche.

Aujourd'hui, les démarches pour déployer des établissements d'Enseignement Supérieur et de Recherche sur ce campus sont amorcées. Ce développement se fait par le biais de plusieurs actions :

- renforcer les entités présentes par une augmentation des effectifs et la création des double-diplômes de Sciences Po Saint-Germain,
- créer de nouveaux parcours post-bac (CY école de design et Bachelor Y « data science by design »),
- organiser le programme d'entrepreneuriat dans les technologies de l'éducation (EdTech) que portent conjointement CYU et l'ESSEC, en partenariat avec UCL à Londres et le réseau français des EdTech,
- créer un programme de chaire « Handicap – Éducation et Numérique » porté par l'INSHEA avec des synergies identifiées avec les autres composantes de CYU : EPSS (école en pratiques sociales, inclusion), ILEPS (école de sport, pratiques sportives inclusives), les facultés de droit (master droit de la santé et de la protection des personnes) et de lettres (DU soins palliatifs),
- instaurer des collaborations au sein de l'université européenne EUTOPIA.

C'est au sein du quartier Pereire/Pasteur de la ville de St Germain-en-Laye que prend place le cœur de campus.

L'Institut National Supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes Handicapés et les Enseignements Adaptés (INSHEA) a pour principale mission de former les acteurs de l'accompagnement et de l'accessibilité éducative, sociale et professionnelle. Il propose des formations initiales et continues destinées aux professionnels et aux particuliers.

En matière de recherche, l'INSHEA porte le Groupe de recherche sur le handicap, l'accessibilité, les pratiques éducatives et scolaires (Grhapes), qui réunit 21 enseignants-chercheurs et 2 ingénieurs de recherche. Le Grhapes est une unité de recherche pluridisciplinaire de référence dans les domaines de l'éducation inclusive, de l'insertion professionnelle, de la citoyenneté et de la participation sociale des publics à besoins éducatifs particuliers.

L'INSHEA est aussi un centre de ressources scientifiques, pédagogiques et humaines qui participe à la diffusion des savoirs et à l'amélioration des outils mis à la disposition des acteurs de l'éducation inclusive. Il apporte son expertise à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques publiques relatives à l'éducation inclusive.

À travers ses missions et son rôle-clé dans l'appréhension des liens entre enseignement, vie professionnelle et handicaps, l'INSHEA contribue à la mise en œuvre d'une politique publique interministérielle à l'échelle nationale, celle du handicap.

Dans un contexte où les ambitions de l'éducation inclusive ont désormais changé d'échelle et où la nature des différents opérateurs éducatifs a évolué (INSPE, IH2EF, CANOPE), l'INSHEA doit poursuivre son développement afin d'être en capacité d'accompagner au mieux ces enjeux, notamment par une nouvelle diversification de son offre de formation et un adossement à la recherche renforcé.

L'INSHEA est d'ores et déjà partenaire de longue date de l'INSPE. Des collaborations en recherche existent déjà entre les deux instituts et ont vocation à s'intensifier autour des handicaps et de l'éducation inclusive. **Le rapprochement de l'INSPE et de l'INSHEA paraît dès lors une évidence.**

Il permettrait la création d'un pôle national de formations, de recherche et de ressources sur les pratiques éducatives inclusives. Il conforterait l'offre de formation initiale et continue dans ces domaines au niveau national, ainsi que la recherche autour d'une école doctorale commune et d'une fédération de recherche, tout en assurant le déploiement de technologies numériques au service des pratiques inclusives.

Ce pôle sera porteur d'une démarche de recherche plus fédérative pour être le berceau d'une SFR/GIS (Groupement d'Intérêt Scientifique), sur le Handicap et l'Éducation Inclusive, associant d'autres établissements à cette dynamique afin de répondre de manière innovante aux besoins de formations du monde enseignant.

Sur le plan géographique, l'INSHEA, actuellement situé sur le Mont Valérien à Suresnes, est isolé de toute activité universitaire. De surcroît, l'institut est entravé par de fortes contraintes immobilières, depuis plusieurs années. La restructuration des locaux actuels de l'INSHEA à Suresnes nécessiterait des travaux lourds sans pour autant permettre à l'établissement de dispenser ses enseignements

dans des locaux fonctionnellement adaptés. Le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI) a dès lors fait le choix en 2011 d'une relocalisation de l'institut.



Panorama de l'existant – source : Plan de développement universitaire à Saint-Germain-en-Laye - Projection immobilière – 07/12/2020

L'installation du Pôle National d'Éducation Inclusive sur le CY Campus à Saint Germain-en-Laye, rassemblant INSHEA et l'administration de l'INSPE au sein de locaux mutualisés, répondrait ainsi aux objectifs des établissements :

- Œuvrer au rapprochement institutionnel de l'INSHEA et de l'INSPE de CY Cergy Paris Université,
- Rompre l'isolement de l'INSHEA et mieux l'insérer dans le paysage universitaire national et international en valorisant ses missions,
- Enrichir l'offre universitaire du CY Campus Saint Germain,
- Créer des synergies entre étudiants, enseignants et chercheurs, sur le plan de la formation et de la recherche,
- Mutualiser les outils de développement de la recherche de CY Cergy Paris Université,
- Mutualiser les installations de services universitaires (cafétéria, installations sportives etc...)

1.1.2 Politique de développement : stratégies conjointes de Cergy Paris Université et de l'INSHEA

L'accueil de l'INSHEA comme établissement composante de Cergy Paris Université permettra d'approfondir le développement de la politique de CY Cergy Paris Université en faveur de la diversité et de l'inclusion par la création d'un pôle de référence autour de l'éducation inclusive qui associerait l'INSHEA, l'INSPE, l'ILEPS et l'EPSS dans le cadre de la Graduate school CY Education. Cela permettra de répondre aux enjeux suivants :

a. En matière de recherche

- affirmer une identité recherche en matière d'éducation inclusive tournée vers l'international ;
- donner de la visibilité aux travaux du laboratoire GRHAPES (Groupe de Recherche sur le Handicap, les Pratiques Educatives et Scolaires) de l'INSHEA et créer des dynamiques de coopération avec les enseignants-chercheurs de différentes équipes de CY Cergy Paris Université ainsi que d'équipes extérieures (nationales et internationales) autour de la thématique inclusion afin de créer un pôle de recherche national en éducation inclusive ;

- élargir et structurer les partenariats, notamment autour de thématiques médico-sociales (EPSS, UFR droit-droit de la santé et protection des personnes, UFR LSH-DU soins palliatifs) ;
- réinvestir les résultats de la recherche dans le volet formation.

b. En matière de formation

- poursuivre la diversification de l'offre de formation ;
- articuler cette offre de formation avec celle du réseau des INSPE et en particulier, développer des formations en lien avec les projets de recherche de l'INSPE de l'académie de Versailles ;
- développer de nouvelles modalités de formation spécialisée, notamment en élargissant le spectre des formations aux métiers de l'éducation comme les Masters MEEF 4 (mention Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation qui prépare aux métiers d'enseignant, de conseiller principal d'éducation, de formateur...).

c. En matière de ressource

- Evoluer vers un pôle ressources méthodologiques et pédagogiques mutualisé en appui à la formation et axé sur la valorisation et la diffusion des résultats de la recherche ;
- Développer une politique de production de contenus numériques à destination des publics cibles ;
- Renforcer la veille sur les appels à projets.

d. En matière d'innovation

- Mettre en place les synergies avec la filière des Technologies de l'éducation (EdTech) de l'université et le service entrepreneuriat de l'université (dénommé CY Entreprendre) dans le cadre du programme EDUCATE France co-porté avec le Conseil départemental du Val d'Oise et l'ESSEC, en partenariat notamment avec la Banque des Territoires, la Région Ile-de-France et l'Académie de Versailles, qui propose aux entreprises des technologies de l'éducation une offre de service et d'expérimentation essentielle aux entreprises de la filière et une démarche d'incubateur spécifique aux filières technologiques.
- Déployer un enseignement à distance mutualisé avec l'INSPE de Versailles.

Aussi, ce projet de développement s'inscrit en cohérence avec la stratégie immobilière menée par le ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) visant :

- l'amélioration de la gestion du patrimoine immobilier,
- l'amélioration des performances énergétiques et la modernisation du parc immobilier,
- la rationalisation des superficies et la mutualisation du parc immobilier,
- la réduction des coûts de fonctionnement.

L'ensemble de ces objectifs a pour but d'accentuer l'efficacité et l'optimisation du patrimoine immobilier.

1.1.3 Stratégies propres à l'INSHEA

Le projet PNEI répond aux objectifs du schéma pluriannuel de stratégie immobilière de l'INSHEA (2016-2020) :

- Développer un pôle Ressources de référence,
- Offrir des formations à tous les acteurs de l'inclusion en renforçant l'attractivité nationale de l'établissement et son rayonnement international,
- Consolider une dynamique de recherche interdisciplinaire,
- D'un point de vue immobilier, poursuivre activement les études pour la relocalisation de l'INSHEA.

Le projet PNEI tient compte également des recommandations du rapport d'évaluation de l'HCERES de 2019 pour poursuivre la mue de l'INSHEA et sa structuration comme établissement d'enseignement supérieur et de recherche :

- Renforcer le dialogue avec ses tutelles (MENJS et MESRI),
- Clarifier les objectifs de recherche de l'équipe GHRAPES,
- Structurer et rendre visible une offre de formation globale et alignée sur les standards universitaires,
- Renforcer l'offre de formation continue,
- Structurer les moyens humains dans les différents services et pôles,
- Œuvrer pour le rapprochement du pôle Ressources avec le service communication pour une mise en convergence des activités, dans un objectif de communication globale et lisible.
-

1.1.4 Stratégies de l'Etat

A une plus large échelle, le projet PNEI répond aux objectifs fixés par l'Etat.

a. Cahier des charges du contrat de plan Etat-Région 2015-2020

Le projet PNEI répond aux différents axes stratégiques du cahier des charges enseignement supérieur, recherche et innovation défini pour le CPER 2015-2020 :

- soutenir la compétitivité et l'attractivité des territoires, en particulier, développer l'interdisciplinarité et développer des actions de formation ;
- offrir aux acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche des campus attractifs et fonctionnels, en engageant, en particulier, un plan de réhabilitation et d'aménagement des campus,
- soutenir une politique de site dynamique, cohérente et économiquement soutenable.

b. Orientations du contrat de plan Etat-Région 2021-2027

Pour le CPER 2021-2027, l'Etat et la Région s'appuient sur les regroupements constitués par les universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche, dans un objectif de renforcement de leurs stratégies immobilières et de mise en synergie de leurs offres en matière d'enseignement, de recherche et d'innovation, en lien avec le tissu économique.

Le projet PNEI s'inscrit dans certaines priorités ciblées du CPER 2021-2027 pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation :

- adapter le patrimoine immobilier à l'évolution des formations et au numérique ;
- développer la recherche et l'innovation ;
- structurer l'offre des différents territoires.
- développer la qualité de la vie étudiante ;

c. Stratégie nationale en matière d'insertion des personnes handicapées

La loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, est fondée sur les principes généraux de non-discrimination. Ce texte vise à garantir l'égalité des droits et des chances pour les personnes handicapées et à assurer à chacun la possibilité de choisir son projet de vie.

Le PNEI, à travers les missions pédagogiques de l'INSHEA, participe à diffuser les moyens d'intégrer les personnes handicapées dans la société, notamment concernant les objectifs suivants de la loi :

- **l'intégration scolaire**, en posant le principe de la scolarisation dans l'établissement le plus proche pour les enfants handicapés et la mise en place des aménagements nécessaires pour permettre aux étudiants handicapés une scolarité continue ainsi que le droit à une évaluation régulière de leurs compétences et de leurs besoins ;
- **le renforcement de l'accessibilité**, qui concerne l'accès des personnes handicapées aux espaces publics, aux systèmes de transport et au cadre bâti neuf.

1.2 Présentation des institutions composantes du projet

1.2.1 L'INSHEA

a. Sa mission

L'INSHEA a vocation à devenir un centre de référence sur la formation et la recherche sur le handicap en France. Ses dernières évolutions le démontrent : labellisation de l'équipe de recherche, adhésion à l'IFRH (institut Fédératif de Recherche sur le Handicap et les handicaps).

Placé sous la double tutelle du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et du ministère de l'éducation nationale, l'institut est :

- Partenaire de l'INSPE de l'académie de Versailles,
- Membre associé à la COMUE Paris-Lumières,
- Prochainement, membre de CY Cergy Paris Université en qualité d'établissement composante, au sein de son école magistrale et doctorale « CY Education » (la Graduate School Education).

Ses missions s'inscrivent dans une réflexion européenne et internationale sur la scolarisation, la formation, l'accompagnement et l'insertion des publics à *besoins éducatifs particuliers* : personnes présentant un handicap sensoriel, cognitif ou moteur, des troubles du comportement, des *troubles envahissants du développement*, une maladie grave, des difficultés d'apprentissage graves ou spécifiques.

Une mission unique déclinée en trois dimensions : formation, recherche, ressources.

L'unicité du projet de l'INSHEA, malgré la complexité de ses missions et la diversité de ses acteurs, repose sur sa capacité à structurer des articulations fonctionnelles entre trois types d'activités : (1) formation, (2) recherche, et (3) production et diffusion de ressources, articulées entre elles pour répondre aux attentes d'étudiants et de professionnels de divers secteurs concernés par les publics à BEP et responsables, à différents niveaux, de l'accompagnement de leurs parcours d'inclusion.

b. Formations dispensées

Les formations dispensées à l'INSHEA relèvent de deux types : formations universitaires et formations continues. Les formations de l'INSHEA s'adressent principalement à des étudiants et des personnels de l'Éducation Nationale, mais aussi à des personnels des établissements spécialisés de la santé, des collectivités, des associations, des cellules handicaps, des référents handicaps, des parents, des entreprises.

Formations d'enseignement supérieur :

- Masters Pratiques Inclusives Handicap Accessibilité Accompagnement (plusieurs Parcours)
- Licence professionnelle de codeur Langue française Parlée Complétée (LPC), formation dispensée en partenariat avec l'Institut national des jeunes sourds de Paris (INJS) et l'Association pour la promotion et le développement du LPC (ALPC)
- 8 diplômes universitaires (DU)
- 3 formations en partenariat (1 licence Pro, 1 DU)

Formations longues destinées aux personnels de l'éducation nationale :

Elles sont au nombre de 4.

Formations continues :

Il y a près d'une centaine de formations continues, en e-learning ou à l'INSHEA, à la journée ou sur une semaine (durée variable).

Le fonctionnement des formations continues se décline en deux groupes : les formations longues et les courtes.

Sur une semaine type, 1 à 2 grands groupes de formation continue « longue » (plus de 10 semaines de cours dans l'année) avec un effectif situé entre 50 et 80 personnes, alternent entre CM et TD fractionnés en 3 ou 4 groupes.

Il y a également 7 à 8 groupes de formation de durée « moyenne » avec des effectifs de 15/20 personnes.

Les formations plus courtes se déclinent en des groupes de 20/ 25 stagiaires maximum. Si ce chiffre est dépassé, les formations sont délivrées sous forme de cours magistraux (amphithéâtre). 4 à 5 formations courtes se déroulent en même temps sur une semaine type.

c. Recherche

Labellisé par le MESRI en 2012, le *groupe de recherche sur le handicap, l'accessibilité et les pratiques éducatives et scolaires* (EA 7287 GRHAPES) est constitué de 21 enseignants-chercheurs et de 2

ingénieurs de recherches, de disciplines différentes (droit, informatique, psychologie, sciences du langage, sciences de l'éducation, sociologie, STAPS).

Les membres du GRHAPES participent aux missions de diffusion de la recherche à l'échelle nationale et internationale (Agence européenne pour l'éducation adaptée et inclusive, communications lors de colloques, congrès et *workshop*, etc.).

L'équipe de recherche accueille des doctorants rattachés à l'École Doctorale Connaissance, langage, modélisation de l'université Paris Nanterre (ED 139).

Le GRHAPES organisera en octobre 2021 son colloque d'inauguration de la Chaire Handicap, Education et Numérique (HEN).

d. Ressources

La production et la diffusion documentaire de l'INSHEA contribuent à la valorisation de l'expertise développée au sein de l'institut. Ce travail sur les ressources s'articule autour d'un centre de ressources documentaires spécialisé disposant de fonds rares dans le domaine du handicap, une activité d'édition (NRAS et collections), des productions numériques et audiovisuelles (UPAM), un service dédié à l'accessibilité pour les personnes déficientes-visuels (SDADV), un observatoire des ressources numériques adaptées (ORNA), et le site internet *intregrascol*.

e. Hébergement et restauration

Le public des formations de l'INSHEA provient de France entière, mais aussi de l'étranger. L'INSHEA propose, du fait de son enclavement au pied du Mont Valérien, des services d'hébergement (70 chambres) et de restauration pour des séjours qui peuvent varier entre quelques jours et plusieurs semaines, via une gestion en régie.

f. Effectifs personnels actuels (2021)

L'équipe de l'INSHEA se compose de 135 personnels : 79 administratifs (non-enseignants) et 56 formateurs.

g. Effectifs étudiants actuels

L'institut a accueilli 2200 stagiaires/étudiants sur l'année 2020-2021.

1.2.2 L'INSPE

a. Sa mission

L'INSPE a pour mission d'assurer la formation initiale de tous les enseignants et personnels d'éducation de la maternelle à l'enseignement supérieur, et de participer à leur formation continue. L'INSPE de l'Académie de Versailles, regroupe environ 5 000 étudiants / inscrits, répartis aujourd'hui sur 8 sites universitaires : Cergy, Saint-Germain-en-Laye, Saint-Quentin-en-Yvelines, Nanterre, Gennevilliers, Antony, Orsay et Evry.

L'INSPE est partenaire de l'INSHEA.

Trois types de formation sont assurées sur le site Pasteur de Saint-Germain :

- Master MEEF 1er degré - Professeur des écoles : master en alternance
- Master MEEF 4 APRIBEP : master de formation continue
- DU Formation de formateurs : formation continue

A ces formations, relevant de l'offre de formation CYU, s'ajoute des prêts d'amphithéâtres le mercredi après-midi pour la formation continue relevant du plan de formation de la DSDEN 78.

Le site Pasteur n'accueille pas d'activités de recherche, celles-ci étant à ce jour dispensées sur le site de Cergy Hirsch et sur le site de Gennevilliers.

b. Effectifs personnels actuels

L'INSPE compte 92 personnels administratifs/enseignants sur le site de Saint Germain-en-Laye.

Sur ces effectifs, 45 sont des agents administratifs, et 47 sont des enseignants-chercheurs du 1^{er} et 2nd degré.

Seuls les effectifs administratifs logés actuellement dans le bâtiment C (41 personnes) sont concernés par le projet. Ils quitteront le bâtiment C pour intégrer le nouveau bâtiment du PNEI.

c. Effectifs étudiants actuels (2020)

L'institut accueille 5000 étudiants au total répartis sur toute l'académie.

450 étudiants sont accueillis annuellement sur le site Pasteur.

D'ici 2025, les effectifs étudiants du sites Pasteur ne sont pas voués à accroître. Ils ne sont pas directement concernés par le projet de PNEI, puisqu'ils continueront à être accueillis dans leurs locaux actuels (bâtiment A).

1.3 Présentation du site de projet

1.3.1 Le site Ropital

Le terrain, dit Ropital, destiné à la construction du projet, est situé en frange du centre-ville de la commune. Il est actuellement propriété du centre hospitalier intercommunal de Poissy / Saint Germain-en-Laye.

Le terrain est situé à proximité directe du site Pasteur, hébergeant les bâtiments actuels de l'INSPE et l'Institut d'Etudes Politiques (bâtiments A et C). La rue Pasteur fait l'objet d'un projet d'aménagement porté par la ville, qui permettra à termes d'instaurer des connexions fluides entre le PNEI et le reste des établissements composantes du CY campus (dans l'optique de « faire campus »).

Le terrain de projet est composé d'un espace paysager et d'un bâtiment EHPAD (contour rouge sur le schéma ci-dessous). Sa superficie est de 5 300 m².

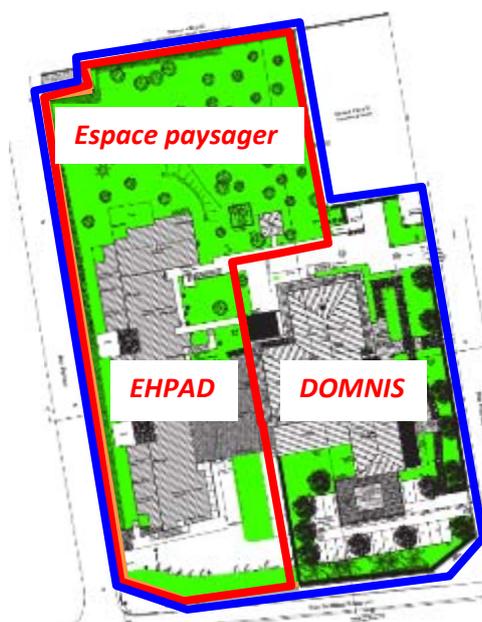
Le terrain fait partie d'une plus grande parcelle (contour bleu sur le schéma ci-dessous) englobant l'EHPAD, l'espace vert et la résidence Thérèse Papillon de DOMNIS, constituée de logements étudiants/jeunes actifs, et de logements familiaux d'Habitat Humanisme.

La commune de Saint-Germain-en-Laye a pour objectif d'acquérir le terrain (contour rouge) à l'été 2022. L'acquisition du terrain nécessitera un redécoupage parcellaire. Le terrain sera ensuite mis à disposition de l'Etat dans le cadre d'un bail emphytéotique avec redevance couvrant les dépenses de déconstruction/dépollution.

L'EPHAD a fermé définitivement et a été entièrement libéré à la fin de l'année 2021. La dépollution du site et la démolition du bâtiment (compris sous-sol) seront réalisées par la ville.



Vue aérienne du site Ropital



Parcelle (contour bleu) et Terrain projet (contour rouge)

1.3.2 Descriptif des bâtiments et espace vert

a. Espace paysager



L'espace paysager est protégé (EPP). Il n'est pas constructible.

La végétation y est dense. L'espace est peu entretenu, et est aménagé de quelques bancs.

b. Bâtiments existants

Le bâtiment EHPAD représente une surface au sol de 1500 m² pour 2930 m² SHOB de surface bâtie, répartis sur 3 niveaux. Sa date de construction est estimée aux années 80.

Le bâtiment de l'EHPAD va être détruit au vu de son état de vétusté et de son inadaptabilité à des locaux d'enseignement.

L'EHPAD est construit sur un parking souterrain (un seul niveau) d'une surface de 1590m² environ. Il est mis à disposition des habitants de la résidence Thérèse Papillon. Il est accessible par une voie de livraison débouchant sur la rue Pasteur, utilisée partiellement comme parking.



La résidence Thérèse Papillon de DOMNIS est constituée de 108 logements (T1 et T2) et de 8 logements familiaux appartenant à Habitat Humanisme et d'espaces communs d'accompagnement (laverie, salle de sport, salle TV...).

Certains locaux de l'EHPAD sont situés sous le bâtiment de la résidence (local chaufferie et inversement). Le parking de la résidence est notamment situé sous l'EHPAD. Le raccordement des réseaux de l'EHPAD se fait par la résidence DOMNIS.



1.3.3 Accès et desserte du site

La parcelle est située à l'angle de la rue Pasteur et de la N13.

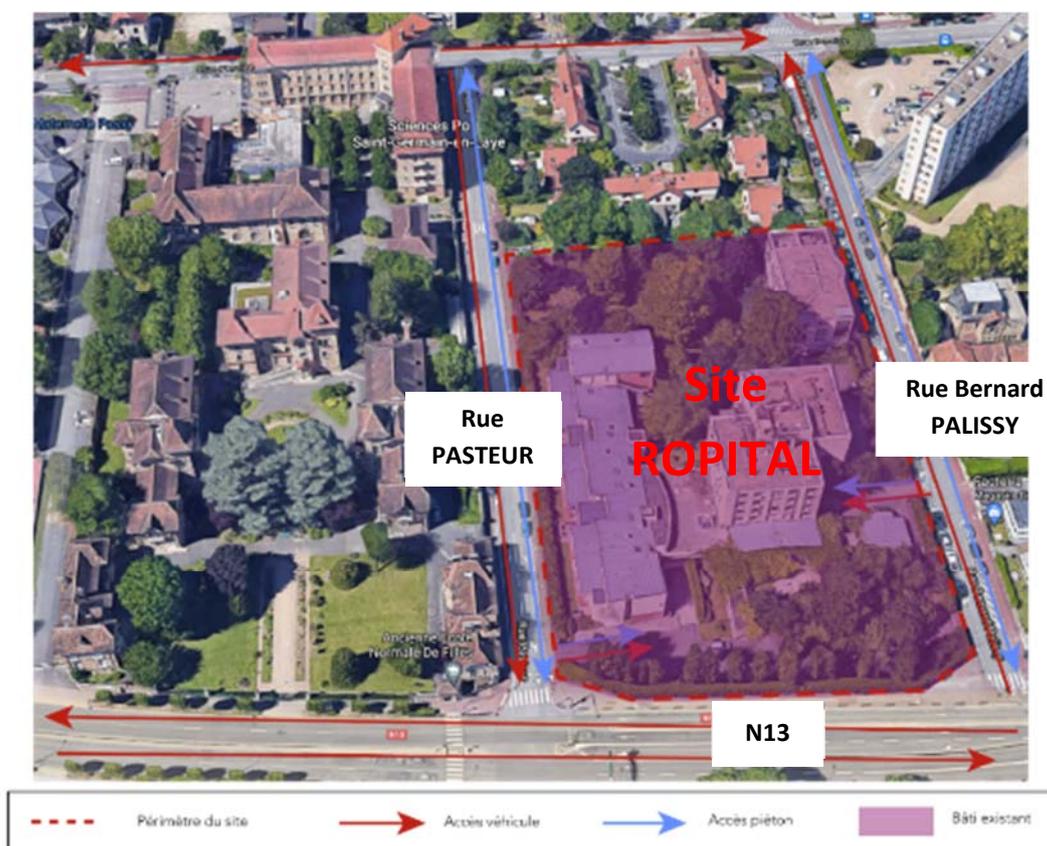
Pour mémoire, il existe un portail d'accès véhicules par la rue Pasteur. Toutefois, la rue Pasteur est vouée à privilégier les mobilités douces à terme.

Transports en commun :

- Depuis le centre de Paris, le RER A puis le bus R2 Sud (arrêt Croix de Fer) permettent d'accéder au site.
- La mise en service du Tram 13 express reliant Versailles (RER C) à Saint-Germain-en-Laye (RER A) à compter du printemps 2022 et se prolongeant en 2026 jusqu'à Achères (RER A – branche Cergy) renforcera à court terme la desserte du site.

Déplacement doux :

- les piétons et cyclistes se partagent le trottoir.
- A terme, la rue Pasteur sera piétonnisée.



1.3.4 Contexte foncier – urbanisme

a. Cadastre

La construction du PNEI se fera sur la parcelle OM 68 (contour rouge sur le plan cadastral ci-contre).

L'adresse du projet est le 2 rue Pasteur 78100 Saint-Germain-en-Laye.

La parcelle unique qui englobe l'EHPAD sur la partie Ouest et le bâtiment DOMNIS sur la partie Est, fait l'objet d'un découpage en volume entre DOMNIS et EHPAD, pour tenir compte de l'imbrication de certains locaux et des raccordements de réseaux.

Dans un souci de simplification, DOMNIS propose de supprimer la division en volume existante entre les deux propriétaires, en faisant en sorte que chacune des fonctions (locaux techniques, réseaux, stationnement) soit repositionnée sur la parcelle propre à chaque entité (sous réserve de redécoupage parcellaire).



La délimitation du terrain tiendra compte notamment du surplomb des étages supérieurs de la résidence sur la parcelle de l'EHPAD. Des servitudes de vue seront à obtenir en lien avec la Résidence DOMNIS, liés au côté Ouest de la résidence possédant des fenêtres et des balcons avec vues directes sur le site de projet. Cela implique des reculs non négligeables pour le futur bâtiment (cf sous-section PLU suivante).

b. Règlementation PLU

Le site du projet est identifié dans la zone U_B du PLU de la ville de Saint-Germain-en-Laye. Cette zone correspond « au tissu urbain mixte relativement hétérogène situé à proximité des gares du Transilien et des stations à venir du Tram 13 Express. Ce tissu est propice au renouvellement urbain ou à des mutations sur des secteurs stratégiques d'aménagement ou de réflexion ».

Les principaux éléments de réglementation concernant cette zone sont les suivants - il sont cités à titre informatif :

Emprise au sol	Il n'est pas fixé de règle pour les équipements d'intérêt collectif et services publics.
Hauteur des constructions	La hauteur des équipements d'intérêt collectif et services publics ne peut excéder 21 mètres maximum.
Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publics et aux limites séparatives	Il n'est pas fixé de règle pour les équipements d'intérêt collectif et services publics. En cas de « retrait de l'alignement imposé », repéré sur le document graphique pièce n°5.2 du PLU, les constructions s'implanteront sur ce retrait.
Implantation des constructions par	La construction de plusieurs bâtiments non contigus sur une même propriété respectera les marges de recul minimales suivantes au moins égales :

rapport aux autres constructions sur une même propriété	<p>- à la hauteur de la façade (L=H), avec un minimum de 8 mètres si la façade de l'un des bâtiments comporte des ouvertures ;</p> <p>- à la hauteur de la façade divisée par deux (L=H/2), avec un minimum de 4 mètres si les façades des bâtiments sont aveugles, comportent un jour de souffrance ou une porte d'accès pleine à rez-de-chaussée.</p>
Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété	<p>Pour l'extension des constructions existantes à la date d'approbation du présent PLU et ne respectant pas les distances minimales énoncées ci-dessous : L'extension pourra se réaliser à condition que la distance existante entre les constructions ne soit pas diminuée, et à condition de ne pas créer d'ouverture (à l'exception des jours de souffrance et des portes d'accès pleines à rez-de-chaussée).</p>
Patrimoine bâti et paysager à protéger au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme - Espaces paysagers protégés	<p>Sont uniquement autorisés sous condition d'un aménagement paysager qualitatif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les cheminements piétons et/ou cycles de nature perméable ou végétalisée ; - Les aires de jeux et de sports de nature perméable ou végétalisée ; - L'aménagement des accès aux constructions ; - Les annexes à la construction principale n'excédant pas 10 m² d'emprise au sol. L'abattage, l'élagage ou toute autre atteinte à l'intégrité des arbres (racines notamment) sont interdits, sauf en cas de risque pour la sécurité des personnes ou des biens, ou pour des raisons phytosanitaires justifiées. En cas d'abattage, chaque arbre est remplacé par un arbre de développement équivalent. <p>Toutes les espèces plantées doivent être régionales, adaptées aux conditions pédologiques et climatiques (Cf. la liste des essences préconisées dans la palette végétale de la Ville, en annexe du présent règlement) et peu exigeantes en eau. Une diversité des essences est recherchée. La plantation d'espèces envahissantes est interdite. L'implantation de dispositifs d'accueil de la faune (nichoirs, gîtes, abris, hôtels à insectes) est autorisée.</p>
Surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables	<p>Toute nouvelle construction ou installation doit justifier d'un coefficient d'imperméabilisation inférieur ou égal à 65% par rapport à la surface totale de l'unité foncière.</p> <p>Toute nouvelle construction ou installation doit préserver 30% minimum de l'unité foncière en pleine terre.</p> <p>Toute nouvelle construction ou installation doit justifier d'un coefficient de biotope supérieur ou égal à 0,5.</p>
Les alignements d'arbres	<p>Les alignements d'arbres repérés aux documents graphiques seront maintenus ou remplacés par des arbres d'essences régionales, adaptées aux conditions pédologiques et climatiques et peu exigeantes en eau. Une diversité des essences est recherchée. La plantation d'espèces envahissantes est interdite. Leur abattage et leur remplacement sera autorisé pour des raisons phytosanitaires ou de dangerosité</p>

Stationnement véhicules motorisés	Enseignement supérieur : adapté aux besoins spécifiques de l'équipement, justifiés par une étude réalisée à la demande du pétitionnaire par un prestataire spécialisé et jointe à la demande d'autorisation d'urbanisme. → modification PLU approuvée en septembre 2021.
--	---

L'analyse du site et du PLU démontrent que le terrain est relativement contraint, à cause :

- des coefficients de biotope et d'imperméabilisation,
- du rapport longueur / largeur du futur bâtiment PNEI qui sera affecté par l'implantation du bâtiment DOMNIS en limite de propriété,
- de la règle de recul pour l'ouverture des baies qui conditionne l'espace entre la limite séparative et le nouveau bâtiment PNEI et donc influera sur la hauteur du futur bâtiment.

Ainsi, le projet PNEI ne sera réalisable que si des conventions de cour commune sont signées entre le propriétaire du terrain du futur projet et DOMNIS.

c. Risques environnementaux et nuisance sonore

La commune se trouve en zone de sismicité 1 très faible selon l'article D. 563-8-1 du Code de l'Environnement. Aucune disposition parasismique n'est exigée dans cette commune.

La commune est soumise au PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise dans les Yvelines, toutefois le site du projet se situe hors zonage du PPRI.

La commune est concernée par un PPRN mouvement de terrain - affaissement et effondrement (cavités souterraines) approuvé.

Plus globalement, des études géotechniques et hydrauliques seront réalisées avant la phase de conception du projet. Néanmoins, les études géotechniques réalisées dans le cadre de la construction de la résidence Thérèse Papillon voisine font état de remblais sur les 2 premiers mètres, puis marno-calcaire de St Ouen jusqu'à 7/8 mètres, puis sable de Beauchamp jusqu'à 12m. Aucune nappe phréatique n'a été détectée sur le site.

En termes de nuisance sonore, la RN 13 située au sud du site est classée en catégorie 3 selon le classement acoustique des infrastructures de transport terrestre (annexe PLU). Le futur bâtiment projeté se situe ainsi dans des zones affectées par des nuisances sonores ; il devra donc présenter une isolation acoustique renforcée.

En termes d'ensoleillement, l'analyse des masques solaires montre un bon ensoleillement du terrain.

1.4 Objectifs de l'opération

1.4.1 Objectifs fonctionnels

a. Créer des synergies entre l'INSHEA et l'INSPE

Le programme de regroupement de l'INSHEA et l'INSPE a pour but de fédérer les deux écoles.

Le PNEI sera notamment l'occasion d'initier des complémentarités et des synergies dans le champ des ressources documentaires, de la formation et de la recherche. Le PNEI privilégiera donc un fonctionnement favorisant les échanges entre les deux instituts, ainsi que les interfaces étudiants, apprenants, enseignants, chercheurs et visites extérieures.

Le nouveau bâtiment devra permettre l'appropriation des espaces de vie et de travail par l'ensemble des communautés :

- volonté de favoriser le croisement des flux et les contacts entre ces communautés, en faisant vivre tous les espaces : hall commun, circulations internes, espaces extérieurs...
- organisation fonctionnelle d'un « continuum » de situations de travail et d'études en recherchant une fluidité d'organisation spatiale et d'utilisation entre les espaces recherche, formation, centre de ressources documentaires, travail libre et détente dans l'espace cafétéria.

b. Constituer une nouvelle vitrine de l'éducation inclusive

Le PNEI, au-delà du rapprochement de l'INSHEA avec l'INSPE, a la vocation de devenir un pôle de recherche sur le handicap et l'éducation inclusive de niveau international en proposant des espaces d'accueil, d'échanges, de travail collaboratif permettant aux chercheurs de laboratoires hors site et chercheurs internationaux, de se retrouver autour de projets de recherche communs, de séminaires, dans des conditions de travail et d'échange scientifique d'un standard international.

Le projet permettra également de conforter l'identification de l'INSHEA comme établissement d'enseignement supérieur. Il permettra à l'institut de s'inscrire dans les flux des publics étudiants et chercheurs du CY campus St Germain, de disposer d'une desserte efficace et ainsi une accessibilité et visibilité élargies, d'autoriser une large diffusion de ses ressources documentaires, de valoriser l'expertise de l'institut par une capacité aisée à pouvoir rassembler un large public autour de colloques et journées d'étude.

c. Œuvrer pour la pédagogie active

Le bâtiment aura vocation à favoriser, par les espaces proposés, le développement de pédagogies actives stimulant « l'apprenant acteur » : pédagogie inversée, éducation par le projet, mises en situation professionnelles (simulations) travail autonome, travail collaboratif...

d. Optimiser et mutualiser les espaces entre les deux instituts

Le rapprochement des deux instituts au sein d'un même bâtiment permettra une optimisation des espaces d'accompagnement et de travail, dans l'optique d'une rentabilité immobilière :

- les espaces d'accueil, de convivialité et de conférences seront mis à disposition des deux écoles,

- le centre de ressources documentaires, le pôle recherche et le pôle de ressources permettront aux étudiants, stagiaires, enseignants et chercheurs de se retrouver pour des travaux et recherches collectifs,
- les espaces de formation et de travail collaboratif proposés pourront aussi être utilisés sur des plages horaires différentes par les services administratifs de l'INSPE et l'INSHEA et par le Pôle recherche,
- les fonctions logistiques (reprographie, archives, sanitaires...), de maintenance ou encore d'entretien seront partagées et gérées pour l'ensemble du bâtiment.

e. Externaliser les activités de restauration et d'hébergement

L'intégration de l'INSHEA au CY campus permettra l'externalisation de ses activités de restauration et d'hébergement, qui ne constituent pas son « cœur de métier ».

Les publics accueillis et personnels de l'INSHEA auront accès aux structures restauratives existantes et futures sur le campus. Cette externalisation aura pour effet de diminuer les coûts induits par l'actuelle gestion en régie de ces services.

Une étude est actuellement en cours pour définir le besoin en termes d'offre de restauration globale sur l'ensemble du campus.

1.4.2 Objectifs architecturaux

a. Aménager des espaces flexibles autorisant les développements futurs du PNEI

Comme beaucoup d'établissements d'enseignement supérieur l'INSHEA et l'INSPE sont confrontés à des évolutions constantes. Aussi, ce nouveau bâtiment constituera une réelle opportunité pour mettre en œuvre la modularité des espaces.

Une souplesse d'organisation interne des espaces intérieurs sera privilégiée pour permettre différents usages successifs dans des temporalités différentes : formation, atelier, réunion, échange équipe projet recherche etc...

Le bâtiment devra également pouvoir répondre aux évolutions ultérieures et successives des enseignements. Une grande flexibilité des locaux sera requise pour tenir compte de l'évolution des pratiques pédagogiques et des missions de recherche nécessitant, parfois, des reconfigurations spatiales.

b. Un bâtiment démonstrateur en termes de prise en compte des handicaps

Le PNEI souhaite profiter de sa visibilité accrue pour diffuser les bonnes pratiques dans la société par la construction d'un bâtiment démonstrateur en termes d'aménagements, soucieux de l'accessibilité des personnes handicapées, et ce tant pour ses publics que pour ses personnels.

L'INSHEA projette l'organisation de plus en plus importante de journées d'étude et de colloques tournés vers des publics concernés par le handicap. De même, il souhaite pouvoir mettre à disposition d'associations partenaires ses locaux, afin qu'elles puissent elle-même recevoir leurs publics souffrant de handicaps de toute nature.

Le futur bâtiment devra être démonstrateur et favoriser une autonomie maximale des personnes handicapées et répondre aux besoins des différents handicaps dans leur respect mutuel.

Afin de constituer un pôle d'excellence en termes d'accessibilité, le projet devra aller au-delà du strict respect de la réglementation et prendre en compte une réflexion plus globale sur les grands principes d'accessibilité à mettre en œuvre. Ainsi, une attention particulière sera notamment portée sur les éléments suivants :

- assurer la continuité de la chaîne d'accessibilité de la voirie et des cheminements vers l'équipement, des abords immédiats, et au sein de l'institut ;
- assurer le confort de chacun dans la conception de l'éclairage, l'insonorisation, le traitement de l'air ;
- concevoir une signalétique visuelle, sonore et compréhensible par tous (le 1% artistique serait éventuellement utilisé pour la réalisation d'une signalétique adaptée) ;
- aménager les différents lieux de manière parfaite pour tous les handicaps (moteurs, visuels, psychiques, cognitifs, etc.), de façon à ce qu'ils puissent être montrés dans une perspective pédagogique et être utilisés vraiment par tous, notamment le centre de ressources documentaires dans la mesure où l'accessibilité documentaire est au cœur de l'excellence visée par le PNEI.

Il est envisagé d'intégrer au processus de conception du projet des associations référentes sur le thème du handicap.

Il est prévu de s'appuyer sur les ressources internes de l'INSHEA pour accompagner les concepteurs et les aider à intégrer les bonnes pratiques dans leurs réflexions.

1.4.3 Objectifs environnementaux et exploitation maintenance

a. Objectifs énergétiques

Les problématiques liées aux économies d'énergie et de coût global sont importantes pour CY Cergy Paris Université et l'INSHEA. Le recours à un marché global de performance permettra ainsi d'obtenir un engagement du titulaire du marché sur la consommation énergétique réelle du bâtiment en phase exploitation.

Afin de diminuer l'impact carbone des bâtiments, réduire la consommation d'énergie et mieux prendre en compte le confort d'été, le bâtiment devra respecter la nouvelle réglementation environnementale applicable aux bâtiments neufs, dite « RE 2020 », qui rentrera en vigueur au 1^{er} Janvier 2022.

Le raccordement du bâtiment au réseau de chaleur de la ville, prévu dans le cadre du projet, permettra un coût global de chauffage maîtrisé et assurera le recours aux énergies renouvelables.

b. Espace vert et biodiversité

Un objectif de mise en valeur de l'espace paysagé, de préservation des essences végétales, et de développement de la biodiversité sera engagé sur l'espace vert du site Ropital.

c. Exploitation-maintenance

Dans le cadre de la passation du marché global de performance, un programme d'exploitation-maintenance sera spécifiquement rédigé. Il donnera lieu à une étude approfondie sur ce thème.

Passer un marché global de performance induit l'association de l'exploitation et de la maintenance à la conception et à la réalisation des prestations. Ceci afin de remplir des objectifs chiffrés de performance définis notamment en termes de niveau d'activité, de qualité de service, d'efficacité énergétique ou d'incidence écologique.

Ces objectifs emporteront des engagements de performance mesurables, notamment sur les consommations énergétiques.

Ces objectifs viseront à réduire les consommations de fluides et d'énergie du site via la conception d'un bâtiment neuf performant, et réduire les charges d'exploitation globales en rassemblant l'ensemble des activités INSHEA-INSPE dans un seul bâtiment et ainsi en rationalisant l'occupation des surfaces existantes.

A ce stade, il est envisagé d'intégrer au marché global l'ensemble de la maintenance technique du bâtiment sur une durée minimale de 5 ans. Il sera demandé aux groupements amenés à remettre une offre de proposer des prestations supplémentaires éventuelles (PSE) pour des services tels que le nettoyage ou l'entretien des espaces verts. Ces PSE seront retenues à l'issue de la consultation si les propositions des groupements sont pertinentes et soutenables pour l'université.

L'université cherchera, à travers la rédaction d'un programme exploitation-maintenance orienté sur des exigences de résultat, à se doter des outils de contrôle (GTB, GMAO) des performances et de pilotage du mainteneur (ticketing, réunions de suivi, pénalités,...) pour garantir la qualité de service attendu sur ce bâtiment.

2 Situation actuelle bâtiminaire

2.1 Difficultés et inadaptations des locaux actuels

2.1.1 L'INSHEA

a. Descriptif du patrimoine

L'INSHEA est installé actuellement sur les hauteurs du Mont Valérien à Suresnes, sur un site propriété de l'Etat et mis à disposition de l'INSHEA via une convention d'utilisation.

Le terrain est vaste (23 458m²), avec une forte déclivité, très arboré, et végétalisé. Il se compose de 2 parties formées de bâtiments d'époques différentes :

- la partie Nord du site concentre les 11 bâtiments de l'ancienne école de plein air conçue par les architectes Beaudouin et Lods, entre 1932 et 1935.

L'école de plein air, prévue pour accueillir des enfants pré-tuberculeux et rencontrant des problèmes respiratoires, fut construite selon le souhait de Henri Sellier, alors Maire de Suresnes et futur ministre de l'Instruction publique.

Elle est un manifeste des idées hygiénistes développées au début du XXe siècle dans les pays du nord de l'Europe.

Elle est composée d'un bâtiment principal sur 4 niveaux accueillant principalement des espaces de grandes dimensions et libres de tout cloisonnement. Y sont implantés les cuisines, réfectoires,

caféteria du personnel et des stagiaires de l'INSHEA et des espaces désaffectés. Trois logements de fonctions ainsi que des bureaux et espaces de formations sont également implantés dans ce bâtiment.

L'ancienne école de plein air est également constituée de pavillons, au nombre de 10, anciennes salles de classes pour la plupart.

- la partie Sud rassemble les 3 constructions conçues par l'architecte Lods et livrées en 1957, initialement destinées à accueillir l'école d'application du Centre National d'Éducation en Plein Air (CNEPA), ainsi que le pavillon Visconti.

Les 3 bâtiments accueillent les bureaux de l'administration de l'INSHEA, un centre de ressources documentaires, des chambres permettant l'accueil des stagiaires (70 chambres avec SDB et sanitaires), des logements de fonction (3), des activités tertiaires et de formations, un amphithéâtre ainsi qu'un foyer.

La villa Visconti a été achetée par l'État en 1961. Elle constitue le logement de fonction du directeur de l'école.

Le site et les bâtiments sont la propriété de l'État qui les a mis à disposition de l'utilisateur pour les besoins de l'institut.

Les 14 bâtiments qui constituent le patrimoine immobilier de l'INSHEA représentent une surface utile de 7 195 m² et une surface hors œuvre nette de 10 132 m².



Locaux actuels de l'INSHEA : Pavillons de l'école de plein air, Bâtiment A de l'ancien CNEPA

b. Une localisation excentrée

Situé dans une enclave résidentielle de la banlieue parisienne, l'INSHEA est éloigné des centralités et des axes de transport. Cette implantation nuit significativement à son attractivité, son accessibilité et sa lisibilité. Elle constitue en particulier un réel frein pour le maintien, le développement et le rayonnement de ses activités de formation et de diffusion de ses ressources documentaires.

Le site est à proximité de la gare de Suresnes-Mont-Valérien (à 800 m, auxquels s'ajoute un dénivelé de 50 m) desservie par le Transilien avec les lignes L et U.

La station de tramway Suresnes-Longchamp est la plus proche de l'INSHEA (à 800 m, auxquels s'ajoute un dénivelé de 65 m).

La ligne de bus 563 passe à proximité immédiate de l'INSHEA. D'autres lignes de bus passent plus loin, le trajet à pied des arrêts jusqu'à l'INSHEA reste alors marqué par la topographie.

c. Un site et des bâtiments classés Monuments Historiques

L'école de plein air de Suresnes a été inscrite à l'Inventaire supplémentaire des Monuments Historiques par arrêté du 6 mai 1965. La protection a récemment été renforcée puisque l'école a été classée au titre des Monuments Historiques par arrêté du 24 avril 2002.

Cette protection complète du site comprend donc à la fois les bâtiments mais aussi le terrain (parcelle AK n°3).

Les travaux de mise en sécurité et en accessibilité de cette partie du site, doivent être supervisés par l'architecte en chef des monuments historique du secteur avec avis favorable de la DRAC.

Le manque d'évolutivité potentielle de ce site est un obstacle pour répondre aux besoins de l'institut et à la nécessité de mise aux normes (accessibilité tout particulièrement).

Périmètre ABF : Les bâtiments de l'ancien CNEPA (parcelles AK n° 73 et 76) se trouve dans le périmètre de protection de l'école de plein air ce qui entraîne une concertation avec l'architecte des bâtiments de France du secteur pour tous travaux s'y rapportant.

d. Des espaces éclatés sur un vaste site

La disposition des bâtiments ne facilite pas le fonctionnement ni les relations entre les différents personnels:

- absence de centralité,
- déplacements importants des étudiants et stagiaires sur le site durant leurs formations,
- éloignement du foyer de la plupart des espaces de formation, du centre de ressources documentaires de la majorité des espaces de formation, ainsi que des espaces dévolus aux enseignants et chercheurs.

De manière générale, la configuration des locaux empêche l'INSHEA de tirer parti de la variété et de la complémentarité de ses activités, et de devenir le lieu de foisonnement et de référence auquel il aspire.

e. Des locaux inadaptés aux activités développées par l'institut

Le manque de bureaux oblige l'INSHEA à restructurer une partie des chambres de stagiaires pour retrouver des surfaces complémentaires.

Les salles de cours, implantées dans les différents pavillons de l'école de plein air, tous identiques, n'offrent ni les capacités d'accueil ni les conditions de confort (surtout en hiver) adaptées pour y organiser les formations (vastes surfaces vitrées incompatibles avec le travail sur écran, mauvaise isolation thermique, acoustique insatisfaisante, ...).

Les espaces du centre de ressources documentaires sont trop petits pour présenter la totalité du fonds en libre accès et accueillir un large public. De plus, les espaces des personnels (services internes) sont éloignés de la salle de consultation, rendant complexe la gestion des collections.

Ainsi, malgré un ensemble bâti représentant des surfaces importantes, les espaces ne sont pas en adéquation avec les usages inhérents aux activités de l'INSHEA.

f. Des problèmes d'accessibilité

Qu'il s'agisse du site ou des bâtiments, l'INSHEA est aujourd'hui peu accessible aux personnes handicapées :

- présence de pentes inappropriées depuis les transports publics en centre-ville (50 m de dénivelé entre la gare SNCF et l'INSHEA), et sur l'ensemble du site (les espaces extérieurs sont pour la plupart en pente, y compris les circulations extérieures,
- aucun ascenseur dans les bâtiments,
- nombreuses ruptures de niveau entre les circulations horizontales.

Du fait de la configuration du site et des bâtiments, de la protection monuments historiques et de la prochaine relocalisation de l'INSHEA, une demande de dérogation à l'Agenda d'accessibilité programmée (Ad'AP) a été déposée auprès de la Préfecture en avril 2018. Cette demande ainsi que l'Ad'AP ont reçu un avis favorable en septembre 2018.

g. Des bâtiments dégradés

L'ensemble des bâtiments, de conception ancienne, n'est plus aux normes et ne permet pas d'assurer le confort et surtout la sécurité des publics accueillis et des personnels. Menacé régulièrement de fermeture par la commission départementale de sécurité, l'institut devrait très rapidement effectuer des travaux lourds de mise en conformité. Des travaux d'urgences seront notamment réalisés pour permettre le maintien dans les locaux jusqu'à la réalisation du PNEI de Saint-Germain-en-Laye.

De même, certains corps de bâtiment de l'ancienne école de plein air sont en très mauvais état (*cf. infra*) et donc totalement désaffectés. L'institut tente de limiter la dégradation de ces locaux classés monument historique au prix d'importantes dépenses, et ce sans pouvoir en disposer. Plus largement, l'exploitation-maintenance de ces locaux est très onéreuse.

L'état général des bâtiments appelle un investissement lourd pour remettre les bâtiments en état et aux normes.

h. Dépenses liées à la maintenance des bâtiments

Les charges de fonctionnement immobilier de l'INSHEA se sont élevées à 284 838 € pour l'ensemble des bâtiments en 2020. Toutefois, cette valeur n'est pas représentative d'une année courante, l'année 2020 ayant été marquée par la crise sanitaire liée à la pandémie mondiale de la Covid19. Les années 2018 et 2019, avec respectivement 536 517€ et 498 843€ de dépenses globales, sont plus représentatives. Elles s'entendent hors GER.

Charges de fonctionnement immobilier INSHEA	2018	2019	2020
TOTAL	536 517 €	498 843 €	284 838 €
Dont électricité	128 971 €	140 000 €	95 947 €
Dont Chauffage	117 626 €	120 000 €	131 800 €
Dont eau	24 657 €	20 000 €	13 406 €

Les dépenses liées au GER sont très disparates selon les années. Elles varient du simple à l'octuple.

Dépenses GER INSHEA	2018	2019	2020
TOTAL	260 000 €	64 000 €	32 000 €

2.1.2 L'INSPE

L'INSPE se situe dans deux bâtiments du site Pasteur du CY campus à Saint-Germain-en-Laye : le bâtiment A et le bâtiment C. Seuls les effectifs du bâtiment C, dédié aux services administratifs de l'INSPE, sont concernés par le projet.

Le bâtiment C, propriété des ex-écoles normales, est mis à disposition de CY Cergy Paris université par le département avec transfert des charges du propriétaire. Aujourd'hui, une convention est en projet entre le Conseil Départemental des Yvelines et CY Cergy Paris université.

Le bâtiment C est globalement en bon état. Le besoin de libération des locaux n'est pas lié à des difficultés bâtimentaires, mais à une volonté de réorganisation de l'affectation des locaux sur le site Pasteur (cf. chapitre « 2.3 La situation future du site sans projet dite option de référence, sous-section 2.3.2 L'INSPE »).



Bâtiment C vu depuis la rue Pasteur

2.2 Surfaces actuelles et taux d'occupation

2.2.1 Surfaces actuelles et taux d'occupation de l'INSHEA (2021)

INSHEA			
Surfaces		SUN (m ²)	SUB (m ²)
	TOTAL	1093 m ²	7195 m ²
Effectifs	Personnels		
	ETPT Enseignants chercheurs et assimilés	56	
	Agents / BIATSS	79	
	TOTAL	135	
Effectifs	Etudiants		
	TOTAL	2200	
Postes de travail personnels			
	TOTAL	135	
Taux d'occupation	Par poste de travail		
	Ratio Sun/Sub	15%	
	Ratio Sub/PDT	53m ² SUB / poste de travail	
	Ratio Sun/PDT	8m ² SUN / poste de travail	

2.2.2 Surfaces actuelles et taux d'occupation de l'INSPE (bâtiment C)

INSPE (bâtiment C)			
Surfaces		SUN (m ²)	SUB (m ²)
	TOTAL	589m ²	834m ²
Effectifs	Personnels		
	ETPT Enseignants chercheurs et assimilés	0	
	Agents / BIATSS	41	
	TOTAL	41	
Postes de travail personnels			
	TOTAL	41	
Taux d'occupation	Par poste de travail		
	Ratio Sun/Sub	72 %	
	Ratio Sub/PDT	20m ² SUB / poste de travail	
	Ratio Sun/PDT	14m ² SUN / poste de travail	

3 Présentation des scénarios étudiés

3.1 La situation future du site sans projet dite « option de référence »

3.1.1 L'INSHEA

En l'absence de projet, le maintien de l'INSHEA ne pourrait être envisagé qu'au prix de lourds travaux de mise en conformité et de restructuration (mise en accessibilité du site et des bâtiments, et améliorations fonctionnelles importantes).

Une étude réalisée en mars 2009 a estimé le coût de la restructuration du site actuel à 43,5M€ TDC (compris montant révisions, et valeurs actualisées à avril 2021), montant élevé en raison notamment des contraintes liées au classement au titre des monuments historiques et de l'inadéquation fondamentale entre les locaux et les activités de l'INSHEA.

Par ailleurs, le site de Suresnes vient d'être retenu pour accueillir le projet présidentiel du musée-mémorial des victimes du terrorisme. Cette localisation prend tout son sens puisqu'elle s'inscrit dans un parcours mémoriel, non loin du Mémorial de la France Combattante érigé en 1960 pour rendre hommage aux combattants de la Seconde Guerre Mondiale. Le musée-mémorial doit ouvrir ses portes à l'horizon 2027.

Le déménagement de l'INSHEA devient donc indispensable pour permettre la réalisation de ce projet.

3.1.2 L'INSPE

En l'absence de projet, le maintien de la totalité des effectifs INSPE dans ses locaux actuels ne serait pas compatible avec le projet de renforcement de l'Institut d'Etudes Politiques (IEP) Saint Germain porté par CY Cergy Paris Université et soutenu par la ville.

En effet, l'INSPE occupe actuellement deux bâtiments au sein du site Pasteur, prioritairement affectés à l'IEP. L'augmentation à venir des effectifs étudiants de l'IEP (+ 700 étudiants par rapport aux effectifs actuels), induit un besoin de surfaces d'enseignement supplémentaires. En libérant un des deux bâtiments du site Pasteur, le déménagement de l'INSPE permet l'accueil de ces nouveaux étudiants.

L'absence du projet PNEI induirait la nécessité d'une recherche de prise à bail dans le privé pour héberger les effectifs INSPE (personnels administratifs) délocalisés de leurs locaux actuels (bâtiment C). Cette solution ne serait pas pertinente, puisque non fonctionnelle (éloignement du personnel du reste de l'établissement) et onéreuse (voir simulation OSAF ci-après). Par ailleurs, elle ne permettrait pas le bénéfice de mutualisation des ressources et locaux induit par le rapprochement de l'INSPE et de l'INSHEA dans un même bâtiment

3.2 Les scénarios non retenus

Après avoir abandonné l'option d'un redéploiement sur le site actuel, la relocalisation de l'INSHEA a été envisagée sur d'autres sites :

- dans les bâtiments de l'internat d'excellence situé à Marly-le-Roi,
- au sein du campus de l'université Paris Ouest Nanterre, sur une parcelle appartenant à la ville.

L'option Marly-le-Roi a très vite été abandonnée, du fait de l'inadéquation du site.

L'option Nanterre a été amplement développée, mais finalement abandonnée. En novembre 2019, l'arrêt des négociations relatives à l'aménagement de la ZAC des franges de l'Université et du protocole foncier associé, a entraîné l'annulation de la mise à disposition du terrain par la ville.

En 2020, un 3^{ème} scénario a été étudié : la relocalisation de l'INSHEA sur un de ses bâtiments actuels, l'ancien bâtiment CNEPA sur le site de Suresnes. Le projet prévoyait la réhabilitation du bâtiment et la construction d'une extension. In fine, le bâtiment et son extension devait pouvoir accueillir l'ensemble des activités de l'INSHEA.

Un dossier d'expertise a été déposé en 2020 et a reçu un avis favorable du Recteur de l'académie de Paris. Le préfet de Région a rendu son agrément le 23/09/2020. Néanmoins, le projet a été abandonné suite à la décision de création du musée Mémorial des victimes de terrorisme sur les bâtiments Monuments Historiques du site.

A Saint-Germain-en-Laye, sur le site Ropital, l'option de réhabilitation du bâtiment de l'EPHAD pour y accueillir l'INSHEA et une partie des effectifs INSPE, n'a pas été retenue. En effet, les locaux de l'EHPAD sont en mauvais état et la typologie des futurs locaux (salles de cours, salle de conférence, centre de ressources documentaires etc...) est difficilement transposable sur un bâtiment composé essentiellement de petites chambres.

3.3 Le scénario privilégié

3.3.1 Présentation du scénario privilégié

Comme exposé dans les chapitres précédents, l'installation du Pôle National d'Education Inclusive sur le CY campus à Saint-Germain-en-Laye prend tout son sens.

CYU aspire à la création d'un pôle national de formation, de recherche et de ressources sur les pratiques éducatives inclusives.

Le projet de regroupement de l'INSHEA et de l'INSPE, au sein d'un même campus, a pour but d'amplifier les collaborations en termes de recherche autour des handicaps et l'éducation inclusive au niveau national et international, de partager des ressources et de conforter au niveau national l'offre de formation initiale et continue dans ces domaines.

L'INSHEA et les services administratifs de l'INSPE intégreront un nouveau bâtiment à construire sur la parcelle dite Ropital, en face des bâtiments INSPE hébergeant ses locaux de formation (bâtiment A, site Pasteur), sur le CY campus de Saint-Germain-en-Laye.

3.3.2 Effectifs prévisionnels

Le PNEI a vocation à accueillir entre 1200 et 1400 étudiants de manière permanente.

L'objectif de l'INSHEA est d'accueillir, à terme, jusqu'à 3 500 élèves par an, la plupart venant en formation continue sur des courtes périodes.

Pour le personnel administratif, le bâtiment sera calibré pour accueillir 167 postes de travail dont 119 postes de travail dédiés au personnel de l'INSHEA, et 48 postes dédiés au personnel de l'INSPE.

3.3.3 Les grandes composantes du projet

Unité Fonctionnelle 1 : Accueil-convivialité-conférences

L'espace accueil – convivialité – conférences correspond à l'entrée principale du nouveau bâtiment. L'espace extérieur devant l'entrée sera aménagé en un parvis accessible au PMR. Cette entrée mènera les usagers dans un hall d'accueil faisant office d'espace d'exposition lors d'événements organisés par l'Institut et d'espaces d'attentes confortable pour les visiteurs. Cet espace sera équipé d'un écran numérique pour la diffusion d'informations sur les activités de l'Institut.

Le hall comportera une banque d'accueil avec deux postes ayant une liaison visuelle sur l'entrée. En back-office de la banque d'accueil, une consigne bagages sera mis à disposition des stagiaires. A proximité directe de la banque d'accueil, seront localisés un local courrier, un local appareteurs, un local de rangement de matériel d'exposition, un espace repos / infirmerie et des sanitaires avec une douche (pour le personnel venant à vélo).

Le hall d'accueil / exposition desservira directement un amphithéâtre de 150 places pour les conférences et colloques. Il sera composé d'un espace scénique pour les intervenants et les démonstrations d'équipements, de deux cabines de traduction et d'une régie technique. Des salles de formations seront implantées à proximité immédiate afin d'être utilisées en salles de commissions lors de colloques ou séminaires.

Au sein du hall, une cafétéria sera mise à disposition des étudiants, stagiaires, enseignants, chercheurs et personnels. Cette cafétéria se décomposera en un espace restauration de 50 places assises avec un espace kitchenette (micro-ondes et réfrigérateurs) ainsi qu'un espace café (avec 15 places réparties en places assises et mange-debout) avec automates ouvert sur le hall. Cet espace sera complémentaire avec la restauration du site Pasteur.

Par le hall, les usagers et utilisateurs accéderont à l'ensemble des espaces composant le bâtiment : le centre de ressources documentaires, les espaces de formation, le pôle recherche...

Unité Fonctionnelle 2 : Centre de ressources documentaires

Le centre de ressources documentaires sera directement accessible depuis le hall d'accueil. L'espace vitrine et l'espace librairie seront visibles depuis le hall, afin d'attirer les usagers. En passant par un accès contrôlé, le centre de ressources documentaires s'ouvre sur une banque d'accueil composée de deux postes et proposant deux bornes pour les déficients visuels.

Un espace de consultation en libre accès proposera des rayonnages d'ouvrages, documents et périodiques pouvant être empruntés. Un espace dédié au retour des prêts sera identifié à proximité de la banque d'accueil.

Le centre de ressources documentaires proposera une quarantaine de places dans des espaces de travail et d'échanges : deux espaces de 10 personnes pour le travail collaboratif, un espace de consultation détente de 20 places et deux postes de consultation numérique.

Ces espaces de travail et d'échanges seront également accessibles par des circulations indépendantes du centre de ressources documentaires afin de faciliter leur accès depuis les espaces de formation. Toutefois un contrôle d'accès sera nécessaire pour l'organisation des disponibilités. Ces espaces compléteront l'offre de salles de formation en groupe restreint.

Dédiés au centre de ressources documentaires, des services internes auront pour mission la gestion et le traitement des documents.

Unité Fonctionnelle 3 : Espaces formation

Les espaces formation – travail collaboratif seront accessibles à partir du hall. Ils favoriseront le développement de modes pédagogiques innovants à l'initiative des enseignants en créant sur le campus des salles support de pratiques nouvelles : pédagogie collaborative, pédagogie inversée, développement du travail sur projet...

Ces espaces seront composés de 14 salles modulables :

- 6 salles 25 - 30 places modulables en îlots

Ces salles permettront une très forte modularité pédagogique : travail en groupes de taille variable, organisation en mode projet, en mode présentation, en mode discussion...avec un mobilier facile à déplacer/ regrouper / disperser. La surface utile de chaque salle sera de 120m².

6 salles 25 - 30 places modulables en îlots – avec association 2 par 2

Ces 6 salles seront également modulables en îlots. Elles auront la particularité de pouvoir s'associer deux par deux pour former, si besoins, des plus grandes salles. Leurs cloisons mobiles devront être de haute qualité isophonique. La surface utile de chaque salle sera de 62,5m².

- 2 salles 10 - 12 places

Pour les projets collectifs, des salles de 12 places seront dédiées et adaptées à des travaux de groupe en présence ou non de leur tuteur. Cette typologie de salles enrichit le panel de salles mis à disposition.

Trois espaces de stockages pédagogiques viendront compléter l'espace formation. Ils permettront de stocker du mobilier et des équipements lors des changements de disposition des salles.

Unité Fonctionnelle 4 : Recherche / espaces enseignants - chercheurs

Le principe retenu pour les bureaux des enseignants-chercheurs est celui d'un poste de travail pour deux enseignants-chercheurs.

L'espace enseignants-chercheurs offre un panel de postes de travail dans des bureaux collectifs. Certains d'entre eux permettront d'accueillir pour des périodes de courte durée des enseignants ou chercheurs nationaux ou internationaux participant à un projet pédagogique ou de recherche. Les bureaux ne sont pas attitrés favorisant ainsi les interactions et échanges entre enseignants / chercheurs.

L'INSPE ne demande pas que soient prévus des bureaux pour ses enseignants (pour mémoire, ils n'en ont pas aujourd'hui). Quand ils se rendront dans le bâtiment, ils utiliseront les espaces collaboratifs mis à disposition dans le bâtiment pour leurs échanges et réunions de travail.

Les doctorants de l'INSHEA disposeront également d'un espace de travail sur place, un bureau collectif proposant quatre postes de travail.

Ces espaces sont accessibles à partir du hall d'accueil. Depuis ces espaces de recherche, les enseignants, chercheurs et doctorants auront la possibilité d'accéder au pôle ressources, aux salles spécialisées, aux espaces de travail collaboratifs et aux locaux tertiaires dédiés aux services administratifs.

Un pôle de recherche sera articulé autour d'un continuum d'espaces aux usages complémentaires et mutualisables :

- 2 plateformes expérimentales de 80 m² chacune à l'organisation interne très modulable, dédiées à la recherche mais qui pourraient également accueillir des classes et leur enseignant pour des phases de tests de pratiques pédagogiques innovantes,
- des salles spécialisées – quatre numériques (de 20 places) et une salle braille (de 20 places) avec un local de stockage associé (pour machines Perkins, papiers spéciaux et matériels de démonstration...) – mutualisées entre recherche et formation,
- 4 salles de travail collaboratif (de 18/20 places) aux utilisations multiples : en complément des plateformes expérimentales pour un groupe recherche, pour des réunions internes du pôle administratif de l'Institut et l'accueil de visiteurs extérieurs mais aussi en complément, si nécessaire, pour la formation.

Unité fonctionnelle 5 : Pôle ressource

En étroite collaboration avec les espaces enseignants-chercheurs / pôle recherche, le pôle ressources est géré par un responsable et un secrétaire ayant chacun un bureau individuel accompagné par 10 personnes au sein d'un bureau collectif.

Le pôle ressources a pour mission la production, l'adaptation et la diffusion documentaire de l'INSHEA. Il permet la valorisation de l'expertise développée au sein de l'institut, notamment les contenus enseignés et les travaux de l'équipe de recherches.

Cet espace sera composé de :

- Un **espace publications** comprenant des locaux de rédaction des publications, de conception graphique et de reprographie,
- L'**observatoire des ressources numériques adaptées (ORNA)**, comprenant un bureau pouvant accueillir 3 – 4 personnes avec un espace de stockage,
- L'**unité de productions numériques et audiovisuelles (UPAM)**, comprenant un bureau de montage insonorisé, un bureau partagé pour 3 personnes ; un plateau de tournage pour l'enregistrement et le tournage d'entretiens, cours ou démonstrations pédagogiques, captations en LSF pour constituer un fonds documentaire ou diffuser dans le cadre d'e-learning et un espace de stockage de matériel audio-visuel,
- Un **service des documents adaptés aux déficientes-visuels (SDADV)**, comprenant un bureau collectif de 3 postes avec espace de stockage de documentation et un espace de stockage / reprographie insonorisé pour la reproduction de documents en relief,
- Un bureau pour le Chef de projet E. Formation.

Unité fonctionnelle 6 : Locaux tertiaires

Les locaux tertiaires regroupent les services administratifs de l'INSHEA et de l'INSPE. Cet espace est composé de bureaux individuels et collectifs selon le principe suivant :

- un bureau individuel pour les responsables de service,
- des bureaux collectifs pour les collaborateurs du service - de 2 à 6 places ou plus suivants les services et leur mode de fonctionnement.

- Pour permettre aux agents travaillant dans des espaces collectifs de pouvoir recevoir en entretiens confidentiels ou travailler sur un dossier en mode collaboratifs avec d'autres collègues, il est prévu en complément des petites « alcôves » aménagées dans les circulations.

Il est également prévu des espaces d'archives de proximité et des espaces reprographie complémentaires dans la zone des locaux tertiaires.

Unité fonctionnelle 7 : Logistique

Les locaux logistiques seront mutualisés pour l'ensemble du bâtiment.

Les espaces de reprographie et les sanitaires seront répartis dans les différentes unités fonctionnelles.

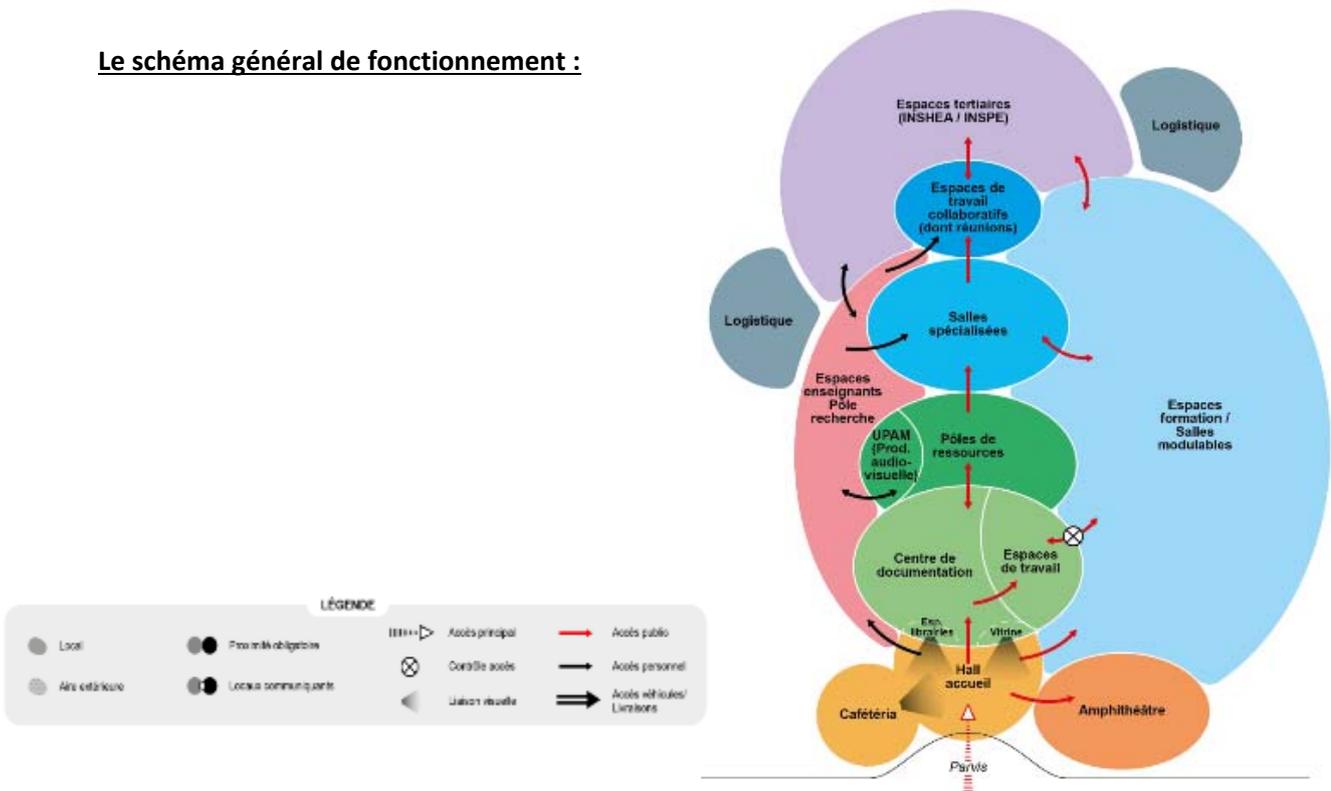
Les archives administratives des deux instituts et les stocks de publications INSHEA seront organisées dans des rayonnages mobiles denses type compactus. Ces locaux d'archives viendront compléter les espaces restreints d'archives de proximité dédié à certains services administratifs.

Concernant la maintenance, un atelier de petites réparations sera mis à disposition de l'agent dédié. A proximité un espace de stockage de mobilier permettra d'entreposer les équipements en attente de maintenance ou de remise en service.

L'entretien des locaux sera confié à un prestataire extérieur. Un rangement central sera implanté en rez-de-chaussée, tandis que les locaux d'entretiens seront répartis dans les étages.

Des vestiaires / sanitaires seront dédiés au personnel d'entretien, quatre douches seront mises à disposition avec une distinction homme/femme.

Le schéma général de fonctionnement :



3.3.4 Dimensionnement du projet

Les ratios utilisés pour l'estimation des surfaces nécessaires proviennent du Référentiel Immobilier de l'Enseignement Supérieur et de la recherche (*RIMESR – Programme fonctionnel de référence – janvier 2019*).

3.3.5 Tableau des besoins théoriques

Les surfaces du programme sont exprimées en surfaces utiles. La Surface Utile (SU) est la surface de travail, réelle ou potentielle, destinée aux agents et usagers. Elle ne comprend pas les circulations, les vides, les cages d'escalier ou ascenseurs et les éléments structurels ni les locaux techniques qui sont à ajouter par le concepteur-réalisateur dans le cadre de son projet.

Tableau des surfaces théoriques

UNITES FONCTIONNELLES	SU	SDP
ACCUEIL – CONVIVIALITE – CONFERENCES	611m ²	746m ²
CENTRE DE RESSOURCES DOCUMENTAIRES	484m ²	629m ²
ESPACES FORMATION	1243m ²	1554m ²
POLE RECHERCHE-ESPACES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS	895m ²	1132m ²
POLES RESSOURCES	237m ²	308m ²
LOCAUX TERTIAIRES INSHEA	473m ²	615m ²
LOCAUX TERTIAIRES INSPE	508m ²	660m ²
LOGISTIQUE	280m ²	336m ²
TOTAL	4731m²	5980m²

Pour plus de détail, voir le tableau de surface détaillés en annexe 1.

3.4 Synthèse de l'ensemble des scénarios (y compris l'option de référence)

	OPTION DE REFERENCE		SCENARIO RETENU
	Réhabilitation des locaux existants INSHEA	Prise à bail pour la relocalisation du personnel INSPE	Construction du PNEI sur site Ropital à Saint-Germain-en-Laye
Descriptif	Locaux INSHEA situés à Suresnes, dans les bâtiments de l'ancienne école de plein air, répartis sur 14 bâtiments en mauvais états, classés Monuments Historiques.	Bâtiment C devant être libérés pour permettre de faire face à l'accroissement futur du nombre d'étudiants de Sciences Po St Germain.	PNEI situé sur le site Ropital, dans un bâtiment neuf, au cœur du CY campus à St Germain en Laye. Regroupement de l'INSHEA et de l'INSPE pour la création d'un pôle national de formations, de recherche et de ressources sur les pratiques d'éducatives inclusives.

		Nécessité d'une prise à bail dans le privé pour reloger les effectifs administratifs du bâtiment C	
Avantages	Parc paysager spacieux et de qualité	Aucun	<p>Œuvre au rapprochement des deux instituts</p> <p>Rompt l'isolement de l'INSHEA et constitue une nouvelle vitrine de l'éducation inclusive</p> <p>Enrichit l'offre universitaire du CY campus Saint Germain</p> <p>Créer des synergies entre étudiants, enseignants et chercheurs, sur le plan de la formation et de la recherche</p> <p>Permet l'aménagement d'espaces flexibles répondant aux évolutions des pratiques pédagogiques</p> <p>Optimise et mutualise les locaux entre les 2 instituts (rationalité patrimoniale de l'Etat)</p> <p>Permet la réduction des coûts exploitation-maintenance</p> <p>Bâtiment performant d'un point de vue énergétique (respect RE 2020)</p> <p>Bâtiment démonstrateur en termes d'accessibilité</p> <p>Cession du site de Suresnes pour permettre la réalisation du projet présidentiel de musée-mémorial des victimes des attentats terroristes.</p>
Inconvénients	<p>Bâtiments en très mauvais état, dégradés, totalement inadaptés à un public PMR, nécessitant de lourds investissements de travaux de réhabilitation, et fortement contraint par les obligations patrimoniales (MH).</p> <p>Site très isolé des autres sites universitaires, mal desservi.</p>	<p>Solution non fonctionnelle (éloignement du personnel du reste de l'établissement et des installations communes du campus).</p> <p>Solution onéreuse.</p>	Aucun

	Locaux devant être libérés pour permettre le développement du projet présidentiel de musée-mémorial des victimes des attentats terroristes	Absence du bénéfice de mutualisation des ressources et locaux induit par le rapprochement de l'INSPE et de l'INSHEA.					
Montant de l'investissement initial (en € TTC TDC hors provision actualisation/ révision)	37,5M€ TTC	-	26,59€ TTC				
Coût total de l'opération sur 10, 20 et 25 ans (en €TTC) hors valorisation in fine et compris actualisation	Voir tableau OSAF en annexe 3	Voir tableau OSAF en annexe 3	Voir tableau OSAF en annexe 3				
Coûts complets actualisés compris valeur in fine (en €TTC)	Voir tableau OSAF en annexe 3	Voir tableau OSAF en annexe 3	Voir tableau OSAF en annexe 3				
Consommation énergétique primaire kWh _{ep} /an sur le site	399 kWh _{ep} /m ² SHON/an (hors électricité spécifique et cuisson) (valeur 2010)	-	Sera estimé en phase de programmation technique détaillée				
GES kg.eqCO ₂ /an sur le site	76 kg.eqCO ₂ /an	-	Sera estimé en phase de programmation technique détaillée				
Occupation							
Statut juridique	Domanial	Prise à bail	Terrain futur : propriété de la ville de St Germain-en-Laye Bâtiment futur : propriété de la Ville (bail à l'Etat)				
Surfaces	SUN	SUB	SUN	SUB	SUN	SUB tertiaire	SUB
Total	1093 m ²	7195 m ²	492m ²	820m ²	1887m ²	3014m ²	5645m ²

Effectif personnels			
Administration / BIATSS INSPE et INSHEA	79	41	134
Enseignants/ chercheurs et formateurs INSHEA	56	0	33
Total	135	41	167
Effectif étudiants			
Formation initiale et continue	2200	0	3500
Nombre de postes de travail pour le personnel			
	135	41	167
Taux d'occupation par poste de travail			
Ratio SUN/SUB	0,15	0,60	0,63
Ratio SUB/PDT	53m ² SUB / PDT	20m ² SUB / PDT	18m ² SUB tertiaire / PDT
Ratio SUN/PDT	8m ² SUN / PDT	12m ² SUN / PDT	11,3m ² SUN / PDT

3.5 Procédure, risques, données financières, conduite du scénario privilégié

3.5.1 Choix du mode de réalisation et procédure

Choix du mode de réalisation

Le maître d'ouvrage souhaite lancer l'opération sous la forme d'un marché global de performance.

Les trois arguments principaux qui ont guidé ce choix sont :

- le respect des enjeux calendaires,
- la maîtrise du coût global de l'opération,
- la nécessité d'une gestion facilitée et maîtrisée de l'exploitation du bâtiment,

Enjeu calendaire

Concernant le calendrier de l'opération, une partie des locaux existants de l'INSHEA doit être libérée d'ici le milieu de l'année 2024 pour permettre la réalisation du projet présidentiel de musée-mémorial des victimes des attentats terroristes.

Recourir à un marché global de performance permettra de raccourcir le temps des études de conception du projet et de s'affranchir du temps de recrutement de l'entreprise, le recrutement d'un seul et même groupement entreprise-maîtrise d'œuvre se faisant en une seule procédure. En comparaison, une procédure classique de type concours de maîtrise d'œuvre en loi MOP puis recrutement d'une entreprise à l'issue des études de conception, rallongerait le planning global d'environ un an.

Par ailleurs, avoir l'entreprise au côté du maître d'œuvre dès le démarrage des études de conception permettra de sécuriser le calendrier avec une mise en service du bâtiment estimée à la fin du 3^{ème} trimestre 2025.

Maîtrise du coût global et nécessité d'une exploitation simplifiée du bâtiment

La procédure MGP permet également d'avoir une maîtrise du coût global de l'opération dès le recrutement du groupement d'entreprises, ainsi qu'une vision à moyen terme des coûts d'exploitation et de maintenance. Or, l'engagement pour un projet environnemental vertueux d'une part, et conforme aux exigences de rationalité de la politique immobilière de l'Etat d'autre part, sont des enjeux majeurs pour le maître d'ouvrage de l'opération, qui se traduisent notamment par la maîtrise du coût global de l'opération.

Enfin, les marchés globaux de performance associent l'exploitation et la maintenance à la conception et à la réalisation de prestations afin de remplir des objectifs chiffrés de performance définis notamment en termes de niveau d'activité, de qualité de service, d'efficacité énergétique ou d'incidence écologique. Ils comportent des engagements de performance mesurables. La durée du marché tient compte des délais nécessaires à la réalisation de ces objectifs et des engagements qui constituent son objet.

Ce type de marché public implique que le maître d'ouvrage demande aux candidats de s'engager sur une garantie de résultats ce qui diminue fortement les risques de surcoût en matière d'exploitation et garantit une maîtrise du coût global de l'opération dès sa phase de conception. Pour permettre le contrôle des engagements pris sur l'exploitation/maintenance du futur titulaire et garantir la maîtrise du coût global, la durée d'exploitation ne sera pas inférieure à 5 ans.

De surcroît, le siège de la direction du patrimoine et des équipes de maintenance de l'université n'étant pas situé sur le campus de Saint Germain-en-Laye, déléguer l'exploitation et la maintenance du bâtiment à un tiers (titulaire du MGP), facilitera la gestion pour l'université.

Choix de la procédure

Le groupement du futur marché global de performance (MGP) sera sélectionné dans le cadre d'une procédure négociée, afin de travailler avec les candidats sur les moyens et solutions les plus à même de répondre au besoin du rectorat et de l'université, dans une enveloppe budgétaire maîtrisée et un planning optimisé.

Ce processus de recrutement intègre, en effet, une phase de négociation, permettant aux candidats de cibler au mieux leurs offres, et au maître d'ouvrage de se voir garantir le meilleur rapport qualité-prix des offres soumises, et des propositions de planning optimisés.

La procédure négociée est une procédure restreinte, fondée sur la sélection de candidats admis à remettre une offre puis à négocier.

A ce stade, il est envisagé une procédure négociée avec la sélection de trois candidats autorisés à remettre une offre, et un seul tour de négociation.

La procédure globale est estimée à 12 mois (dont le mois d'août), du lancement de l'AAPC à la notification du marché du groupement. Le lancement de la procédure est prévu au second trimestre 2022.

3.5.2 Analyse des risques

a. En phase études (programmation, études de conception avant travaux)

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impact sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Maîtrise foncière	Terrain non acquis à ce jour : Acquisition par la ville puis mise à disposition de l'Etat, négociation en cours.	Fort	Moyen	Faible	Coordination ville-Etat très en amont du projet	CYU CY Campus Ville MOA
	Prise en charge de la démolition de l'EHPAD et de la dépollution du terrain par la Ville	Fort	Fort	Faible	Coordination Ville-Etat très en amont du projet	Ville
	Parcelle unique qui englobe l'EHPAD et le bâtiment DOMNIS avec découpage en volume : imbrication des locaux et raccordement réseaux entre EHPAD et DOMNIS.	Faible	Moyen	Moyen	Coordination DOMNIS-MOA à mettre en place très en amont du projet pour permettre : - la suppression de la division en volume existante, - une redécoupe parcellaire, - le repositionnement des fonctions propre à chaque bâtiment sur sa propre parcelle nouvellement créée, - l'instauration de conventions de cour commune entre DOMNIS et MOA	CYU Ville
	Modalités de mise à disposition du terrain par la ville à l'Etat sous forme d'un bail emphytéotique à préciser (durée du bail, modalités de sortie à l'issue du bail, montant de la redevance...)	Fort	Faible	Faible	Coordination ville-Etat très en amont du projet en concertation avec CY Cergy Université	CY Campus CY Université MOA Ville
Gouvernance	Nombreux partenaires (MESRI, Rectorat, Région, CYU, INSHEA, INSPE)	Faible	Moyen	Faible	Instaurer un comité de pilotage avec l'ensemble des partenaires	Membres du COPIL

					Volonté partagée de s'inscrire dans un calendrier contraint	
Financement / Coût d'opération	Financement du surcoût lié à l'impact filière sèche et au relogement transitoire INSHEA non garanti à ce jour	Fort	Faible	Fort	Saisie de la Préfecture pour garantir la prise en charge du financement	MOA (Rectorat)
Planning	Planning extrêmement contraint : nécessité de libération des locaux existants INSHEA en milieu d'année 2024	Fort	Fort	Fort	Nécessité de trouver des locaux tampon pour l'INSHEA entre mi 2024 et T3 2025 (livraison estimée du PNEI) Réalisation d'une étude de faisabilité pour relogement transitoire INSHEA dans le bâtiment ancien CNEPA sur le site de Suresnes	MOA (Rectorat) INSHEA EPAURIF
Contraintes réglementaires	PLU très contraignant en termes du nombre de places de stationnement motorisé à prévoir	Faible	Faible	Faible	Demande de modification du PLU et proposition d'une nouvelle règle moins contraignante, dans le cadre de l'enquête publique en cours. Production d'une étude de mobilité pour estimer le besoin en nombre de places de stationnement à réaliser en amont du dépôt de PC	CYU Ville EPAURIF
Difficultés dans la réalisation des études	Dans le cadre du MGP, nécessité de consolider l'équipe de MOA afin de piloter les études de conceptions et s'assurer du respect des exigences programmatiques par le maître d'œuvre.	Faible	Faible	Faible	Pilotage resserré des prestataires, avec recrutement d'un ATMO	EPAURIF
	Défaillance des prestataires	Faible	Faible	Faible	Si défaillance, passation de nouveaux marchés	EPAURIF
Recours contre les autorisations administratives	Terrain situé dans un tissu urbain d'habitat collectif et individuel	Faible	Faible	Moyen	Présentation du projet et organisation d'échanges avec les riverains très en amont	MOA (Rectorat) EPAURIF

b. En phase travaux

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impact sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Difficultés dans la passation des marchés	Lots infructueux à cause de la forte tension du marché de la construction en Idf (projets SGP, JO) Prix élevés à cause de la conjoncture économique tendue	Moyen	Moyen	Moyen	Publicité du projet auprès des entreprises travaux Provision aléas pour la passation des marchés de travaux	EPAURIF
Difficultés dans les travaux causées par les entreprises ou la maîtrise d'ouvrage (retards, défaillances, etc.)	Mauvaise gestion du planning	Moyen	Fort	Faible	Coordination au quotidien et anticipation des dérives	EPAURIF
	Articulation entre les travaux du PNEI et les travaux de d'aménagement de la rue Pasteur	Faible	Moyen	Fort	Coordination en amont et au quotidien des acteurs de projet (MOA travaux PNEI, MOA travaux rue Pasteur, EPAURIF, CYU)	Ville EPAURIF
Découvertes non anticipées au niveau du terrain	Risques de pollution, aléas géotechniques	Moyen	Moyen	Faible	Diagnostique terrain à compléter en amont de la mise à disposition du terrain si nécessaire Pollution (tout type) doit être purgée par le vendeur du terrain en amont de la mise à disposition Provisions pour aléas	EPAURIF Ville

c. En phase exploitation

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impact sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Dérive des coûts d'exploitation et/ou des performances des ouvrages	Conditions d'exploitation-maintenance	Fort	Faible	Faible	Prise en compte des enjeux de l'exploitation-maintenance dans le programme, avec une approche en coût global. Mise en place d'un MGP pour garantir le respect des objectifs en termes d'exploitation-maintenance.	MOA (Rectorat) EPAURIF
Difficulté de fonctionnement	Difficulté dans la mutualisation des équipements techniques, contrats exploitation-maintenance à l'échelle du campus	Faible	Faible	Faible	Coordination à prévoir entre CYU, INSHEA, INSPE et MOA	MOA (Rectorat) CYU

3.6 Coûts et soutenabilité du projet

3.6.1 Coût du projet de construction

Le coût global des travaux est évalué à 16,96M€ HT, pour une surface de 5980m² de SDP, soit un ratio de 2836€ HT /m² SDP.

Ce coût prend en compte le surcoût lié à la réalisation du chantier en filière sèche.

Le ratio pour passer du coût HT travaux au coût Toutes Dépenses Confondues (TDC TTC) est estimé à 1,69. Ce ratio a été évalué en prenant en compte les coûts additionnels constitués des honoraires et suivi d'exécution du MOE et des AMO, les frais relatifs aux diagnostics de site et aux études complémentaires, une provision pour aléas études et travaux, une provision pour actualisations/révisions des prix et d'autres frais divers.

Le coût Toutes Dépenses Confondues est évalué à 28,67M€ TTC.

Ce coût ne prend pas en compte :

- Les frais liés à la concentration temporaire de l'INSHEA sur la partie sud de la parcelle entre 2024 et 2025,
- Les coûts de déménagement et de mobiliers,
- Les redevances du bail emphytéotique,
- Les frais d'exploitation et de maintenance du bâtiment dans la phase d'exploitation du marché global de performance.

Tableau détaillé du coût global de l'opération**Pôle National d'Education Inclusive (INSHEA-INSPE)**

Cergy Paris Université

févr.-22

		ratio coût travaux surface dans œuvre du projet	2 836 €/m ² 5 979 m ² SDP
MGP (honoraires et travaux)	Coût travaux estimé		16 958 000 €
	Honoraires MOE base	12%	2 035 000 €
	Honoraires Commissionnement	0,20%	34 000 €
	sous-total		19 027 000 €
Autres Honoraires	Frais candidats MGP niveau APS (2 candidats)	2,49%	423 000 €
	Prestations intellectuelles (BCT, CSPS, OPC, CSSI)	2,00%	339 000 €
	Conduite d'opération et AMO spécialistes (ATMo, BIM,...)	2,50%	424 000 €
	Etudes complémentaires	1,00%	170 000 €
	sous-total		1 356 000 €
Frais divers	Concessionnaires, raccordements réseaux		45 000 €
	Assurances	1,5%	254 000 €
	Provision pour frais divers (publication, huissiers,...)	0,5%	85 000 €
	sous-total		384 000 €
Aléas études et travaux	Risque surcoût phase conception	1,0%	170 000 €
	Evolutions/modifications de programme	2,0%	339 000 €
	Aléas travaux	4,0%	678 000 €
	sous-total	10,0%	1 187 000 €
Autres	Signalétique	0,2%	32 000 €
	1% artistique	1,0%	170 000 €
	sous-total		202 000 €
Coût HT			22 156 000 €
Actualisation des prix	1ère année (hypothèse évolution des indices de 3%)	3,00%	662 000 €
	2ème année (hypothèse évolution des indices de 3%)	3,00%	647 000 €
	3ème année (hypothèse évolution des indices de 2%)	2,00%	321 000 €
	4ème année (hypothèse évolution des indices de 2%)	2,00%	97 000 €
	sous-total	10,18%	1 727 000 €
TVA 20%			4 776 600 €
Coût TTC			28 659 600 €
Coût TDC études préalables déjà dépensées			70 000 €
Coût TDC			28 729 600 €

ratio TDC/travaux HT

1,69

Coût TDC mobilier+ déménagement actualisé	1 190 130 €
--	--------------------

Coût TDC TOTAL	29 919 730 €
-----------------------	---------------------

ratio TDC/travaux HT

1,76

3.6.2 Coût du mobilier et du déménagement

Le coût du mobilier est estimé à 0,72M€ HT pour un mobilier entièrement neuf (pas de réutilisation de l'existant), pour l'ensemble des postes de travail, des salles de réunion, des salles pause et restauration, une provision pour mobilier divers et les rayonnages (standards ou en compactus).

A noter que le mobilier de l'amphithéâtre est comptabilisé dans le coût travaux et non pas dans le mobilier.

Cette provision ne comprend pas les équipements des bureaux et salles (postes informatiques, vidéoprojecteurs, écrans, etc.)

Tableau détaillé du coût de mobilier neuf.

	quantité	unité	Prix unitaire	S/Total	S/TOTAL
MOBILIER					
Poste de travail (bureau + chaise + lampe + caisson rangement + accessoires)	167	ensemble	1 560 €	260 520 €	591 270 €
Salles de formation / réunion (à la place)	610	places	400 €	244 000 €	
Restauration (assis)	50	places	165 €	8 250 €	
Café / tisaneries (debout)	40	places	463 €	18 500 €	
Provision divers (banques d'accueil, locaux reprographie, ménage, vestiaires, atelier, infirmerie, courrier, supports exposition hall, bornes, consignes bagages...)	1	ensemble	60 000 €	60 000 €	
RAYONNAGES					
Rayonnage documentation	1333	m.l.	45 €	59 985 €	128 285 €
Rayonnage archives denses	683	m.l.	100 €	68 300 €	
MOBILIER AMPHITHEATRE					
Equipements scénographiques	inclus coût travaux				0 €
Gradins	inclus coût travaux				
				TOTAL	719 555 €

Le coût de déménagement / relogement se base sur une provision de 30€ / m² SDO pour l'organisation et la réalisation du déménagement de l'ensemble du matériel, archives, dossiers de l'INSPE et INSHEA.

Le coût TTC pour ces deux postes est donc évalué à 1 190 130 € TTC.

3.6.3 Financement du projet de construction

L'enveloppe financière du projet lié au bâtiment – Site Rôpital de la ville de Saint-Germain-en-Laye - est estimée à 26 millions d'euros. Ce coût d'opération est couvert par 4 sources de financement :

- 16,5M€ au titre du CPER 2015-2020 et titrisé par l'Etat en 2018,
- 5M€ restant à confirmer au titre du CPER 2021-2027,
- 2 M€ apporté par le Département des Yvelines (confirmation écrite à obtenir),
- 2,5M€ apportés par le préfet de la Région d'Ile-de-France au titre de la dotation de soutien à l'investissement local (DSIL), dont les modalités d'attribution restent à préciser.

La libération du site actuel de l'INSHEA à Suresnes en 2025 pour assurer la construction du projet mémorial des victimes du terrorisme pour une livraison en 2027 génère une accélération du planning du projet PNEI, dont l'objectif est une installation dans le nouvel équipement pour la rentrée universitaire 2025. Outre le choix d'un mode de dévolution en MGP, le recours à des méthodes de construction avec préfabrication a été retenu pour réduire la durée du chantier. Plus onéreuses que les méthodes in situ d'une construction classique, ces méthodes génèreraient un surcoût estimé à 2,7M€.

En intégrant les surcoûts occasionnés par l'accélération du planning liée au projet de mémorial de Suresnes, le budget prévisionnel est de 28,7M€ TDC.

Les recherches de financement complémentaires portées par la préfecture de la région d'Ile-de-France ont d'ores et déjà permis d'identifier des possibilités d'apports par la Région Ile-de-France à hauteur de 1 million d'euros et par la Banque des Territoires à hauteur de 509 000 euros.

L'appel à candidatures pour le marché global de performance affiche un montant indicatif de 17,92M€ HT hors exploitation et maintenance.

La contribution des différents partenaires devra être consolidée à partir des éléments financiers issus des offres des candidats au MGP afin de prendre en charge les surcoûts éventuels liés aux mesures d'accélération que le maître d'ouvrage et l'établissement affectataire (CY Cergy Paris Université) ne peuvent financer.

Les engagements du maître d'ouvrage et de l'affectataire ne sauraient excéder les financements acquis au titre du CPER, auxquels s'ajoutent les contributions des autres partenaires qui auront fait l'objet d'un engagement écrit ou la mobilisation complémentaire de leurs moyens propres qui auraient été actés par convention ;

Le maître d'ouvrage et l'affectataire ne sauraient être engagés financièrement, à l'issue de la négociation qui sera conduite dans le cadre de la procédure de marché global de performance, au-delà des financements qui auront fait l'objet d'une contractualisation ou d'une lettre d'engagement.

Dans le cas d'un dépassement des enveloppes financières prévues par cette contractualisation ou cette lettre d'engagement, le maître d'ouvrage et l'affectataire se réservent la possibilité d'interrompre la procédure à l'issue de la phase de négociation et de ne pas notifier le marché.

A ce jour la chronique financière prévisionnelle de l'opération est la suivante :

Total	2022	2023	2024	2025	TOTAL
AE	1,07M€ TTC	25,6M€ TTC	2M€ TTC	0,03M€ TTC	28,7M€ TTC*
CP	0,2M€ TTC	2,9M€ TTC	13,0M€ TTC	12,6M€ TTC	28,7M€ TTC*

*La chronique financière prévisionnelle ne prend pas en compte le montant de 70 322€ TTC déjà dépensé en 2021 dans le cadre des études préalables au projet portées par CY Cergy Paris Université avant que la convention d'étude ne soit signée entre l'EPAURIF, Cergy Paris Université et le MESRI. Le pic d'AE en 2023 correspond à la notification du marché MGP (honoraires MOE + travaux).

Les pics de CP en 2024 et 2025 correspondent aux dépenses liées à l'exécution du chantier.

3.6.4 Financement des frais de mobiliers et déménagement

Les frais de mobiliers neufs et de déménagement / relogement seront pris en charge par les deux instituts, futurs utilisateurs du bâtiment (INSHEA et INSPE), sur fonds propres et au pro-rata des surfaces utilisées par chaque institut.

3.7 Organisation de la conduite de projet

La maîtrise d'ouvrage de l'opération est assurée par le pôle Versailles du Rectorat de la Région académique d'Ile-de-France.

Par convention entre l'EPAURIF, le MESRI représenté par le rectorat de la région académique d'Ile-de-France et CY Cergy Paris Université, l'EPAURIF se voit confier la maîtrise d'ouvrage déléguée de l'opération pour les études préalables au projet (étude de programmation, diagnostics techniques etc...).

Un comité de pilotage, organe décisionnel de l'opération, regroupera le MESRI, le Rectorat de la région académique d'Ile-de-France, CY Cergy Paris Université, l'INSHEA, l'INSPE et l'EPAURIF.

Un comité technique, instance consultative, regroupera les équipes projet de CY Cergy Paris Université, du pôle de Versailles du service régional immobilier de la Région académique d'Ile de France, INSHEA, INSPE et EPAURIF. En complément, seront mobilisés et associés autant que de besoin les représentants des utilisateurs.

A partir du lancement de la procédure de consultation pour la passation du marché global de performance, et pendant toute la durée de la consultation, la comitologie intègrera un jury nécessaire pour toute construction neuve. La constitution du jury sera définie pendant la phase préparatoire de consultation au premier semestre 2022.

3.8 Planning prévisionnel de l'opération

Calendrier prévisionnel	Date (mm/aaaa) ou période
Lancement de la procédure de consultation du MGP	2 ^{ème} trimestre 2022
Intégration officielle de l'INSHEA au sein de CYU	2 ^{ème} trimestre 2022
Finalisation du programme technique détaillé	2 ^{ème} trimestre 2022
Notification marché MGP et démarrage des études de conception	1 ^{er} trimestre 2023
Dépôt du permis de construire	4 ^{ème} trimestre 2023
Finalisation des études de conception et démarrage chantier	1 ^{er} trimestre 2024
Fin des travaux - livraison	3 ^{ème} trimestre 2025
Transfert	3 ^{ème} trimestre 2025
Mise en service bâtiment	4 ^{ème} trimestre 2025

Annexe 1 - Tableau de surfaces détaillé du programme théorique

Annexe 2 - Test de faisabilité du scénario retenu

Annexe 3 - Outil de simulation et d'analyse financière OSAF

Annexe 4 - Délibération des conseils d'administration de CYU et de l'INSHEA

Construction du Pôle National d'Education Inclusive à Saint-Germain en Laye

Programme fonctionnel et technique détaillé

01 août 2022



Objet du document et prévalence

« Le programme fonctionnel et technique détaillé est un élément constitutif du cahier des charges de l'opération. Élément essentiel du marché, il sert de support aux concepteurs et formalise l'ensemble des exigences, contraintes et besoins nécessaires à l'élaboration d'un projet architectural, technique et environnemental.

Le présent document s'inscrit dans une démarche d'études de programmation prise en charge par la société CO-S pour le compte de l'EPAURIF. L'ensemble des éléments évoqués dans ce programme est issu d'un préprogramme et d'une série de visites et d'entretiens sur le site avec les différents responsables et services concernés. Ces éléments ont fait l'objet de concertation et de validation dans le respect des objectifs du Maître d'Ouvrage.

Le programme fonctionnel et technique détaillé est complété par des fiches espaces, un tableau programmatique des exigences accessibilités, un guide méthodologique signalétique accessible à tous et un programme d'exploitation-maintenance,

En cas de contradiction entre certaines prescriptions dans les différents documents précités, c'est la prescription la plus contraignante qui est à prendre en compte, sauf indication du Maître d'ouvrage. Les éventuelles contradictions relevées, ainsi que les solutions adoptées, sont systématiquement signalées par le Maître d'œuvre au Maître d'ouvrage. En cas de discordance entre les exigences du programme et celles de la réglementation, c'est l'exigence la plus contraignante qui doit être retenue. A l'intérieur de ce cadre, le Maître d'œuvre est libre de présenter et de mettre en œuvre toute solution technique adaptée. Le processus d'élaboration du projet devra intégrer la mise au point avec le MOA et ses conseils (ATMO, AMOE, BC, CSPS etc...) en compatibilité avec le calendrier général de l'opération. Tout au long de la conception et de la réalisation du projet, elle adoptera une démarche argumentée de ses choix qu'elle présentera à la maîtrise d'ouvrage pour validation. »

Sommaire

1	Glossaire.....	8
2	Présentation de l'opération	9
2.1	Contexte de l'opération.....	9
2.2	Constitution du Pôle National d'Education Inclusive	9
2.3	Objectifs de l'opération.....	10
2.3.1	Fonctionnel.....	10
2.3.2	Capacitaire	10
2.3.3	Performance environnementale	11
2.3.4	Planning	11
2.3.5	Architecturaux et urbains	11
2.3.6	Chantier	13
2.4	Les travaux envisagés.....	13
2.4.1	Bâtiment neuf.....	13
2.4.2	Mise en conformité accessibilité.....	14
2.4.3	Aménagements.....	14
2.5	Les acteurs de l'opération	14
2.5.1	Maitrise d'ouvrage, maîtrise d'ouvrage déléguée, financeurs.....	14
2.5.2	Utilisateurs.....	15
2.5.3	Intervenants.....	17
3	Etat des lieux.....	18
3.1	Urbain	18
3.1.1	Environnement urbain	18
3.1.2	Cadastre / surface / parcelle	19
3.1.3	Synthèse de PLU.....	20
3.1.4	Périmètre Monument classé.....	24
3.1.5	Transport.....	25
3.1.6	Pollution de l'air.....	26
3.1.7	Nuisances sonores.....	27
3.1.8	Retrait-gonflements des sols argileux	27
3.2	Le terrain	28
3.2.1	Déclivité / Plan topographique	28
3.2.2	Géotechnique / Hydrogéologie.....	28
3.2.3	Pollution (sols, gaz, radon...).....	28
3.2.4	Espaces verts	28
3.2.5	Réseaux.....	29
3.3	Etat du terrain livré et avoisinant	34
3.3.1	Travaux préparatoires	34
3.3.2	Interfaces	35
4	Le programme fonctionnel.....	37
4.1	Les utilisateurs	37
4.1.1	Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education (INSPE)	37
4.1.2	Institut National Supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes Handicapés et les Enseignements Adaptés (INSHEA)	37
4.1.3	Cergy Paris Université	38
4.1.4	Autre public	38
4.2	Schéma fonctionnel général	39

4.2.1	Les différents temps de vie de l'établissement / mutualisation.....	40
4.2.2	Les flux / accès.....	40
4.2.3	Contrôle d'accès.....	41
4.3	Accueil-convivialité-conférences.....	42
4.3.1	Schéma fonctionnel.....	42
4.3.2	Tableau de surfaces.....	43
4.3.3	Hall d'accueil et espaces associés.....	43
4.3.4	Amphithéâtre.....	46
4.3.5	Cafétéria.....	47
4.3.6	Sanitaires.....	48
4.4	Locaux tertiaires INSHEA- Proximité étudiants.....	49
4.4.1	Schéma fonctionnel.....	49
4.4.2	Tableau de surfaces.....	50
4.4.3	Administration des Etudes et de la Formation (AEF) INSHEA.....	50
4.4.4	Reprographie.....	51
4.5	Espace librairie.....	51
4.5.1	Schéma fonctionnel.....	51
4.5.2	Tableau de surfaces.....	52
4.6	Centre de ressources documentaires-.....	53
4.6.1	Schéma fonctionnel.....	53
4.6.2	Tableau de surfaces.....	54
4.6.3	Espaces publics.....	54
4.6.4	Services internes documentation et veille.....	56
4.6.5	Espace reprographie.....	56
4.7	Espaces formation.....	57
4.7.1	Schéma fonctionnel.....	57
4.7.2	Tableau de surfaces.....	58
4.7.3	Espaces formation.....	58
4.8	Pôle recherche-espaces enseignants-chercheurs.....	61
4.8.1	Schéma fonctionnel.....	61
4.8.2	Tableau de surfaces.....	62
4.8.3	Relations internationales et partenariats INSHEA.....	63
4.8.4	Cabines de confidentialité.....	63
4.8.5	Salle de réunion.....	63
4.8.6	Plateformes expérimentales.....	64
4.8.7	Salles numériques.....	64
4.8.8	Sanitaires.....	65
4.8.9	Reprographie.....	65
4.9	Pôle ressources.....	66
4.9.1	Schéma fonctionnel.....	66
4.9.2	Tableau de surfaces.....	67
4.9.3	Direction.....	67
4.9.4	Production de ressources- Publications – éditions.....	67
4.9.5	Sanitaires personnels.....	69
4.10	Locaux tertiaires-INSHEA.....	70
4.10.1	Schéma fonctionnel.....	70
4.10.2	Tableau de surfaces.....	71
4.10.3	Direction INSHEA.....	71
4.10.4	Services administratifs INSHEA.....	72

4.10.5	Formation continue	72
4.10.6	Centre des ressources informatiques (CRI)-INSHEA	73
4.11	Locaux tertiaires-INSPE	74
4.11.1	Schéma fonctionnel	74
4.11.2	Tableau de surfaces	75
4.11.3	Direction académique INSPE	75
4.11.4	Pôle E.Formation INSPE	76
4.11.5	Services administratifs INSPE	76
4.11.6	Administration des Etudes et de la Formation (AEF) INSPE	77
4.11.7	Recherche et formation INSPE	77
4.12	Locaux tertiaires communs.....	78
4.12.1	Schéma fonctionnel	78
4.12.2	Tableau de surfaces	78
4.12.3	Salle de réunion	79
4.12.4	Reprographie	79
4.12.5	Sanitaires personnels	79
4.12.6	Locaux convivialité d'étage	79
4.13	Logistique	80
4.13.1	Schéma fonctionnel	80
4.13.2	Tableau de surfaces	81
4.13.3	Archives et divers	81
4.13.4	Maintenance entretien	82
4.13.5	Locaux des personnels d'entretien	82
4.13.6	Local poubelles	82
4.14	Locaux techniques	83
4.14.1	Tableau de surfaces	83
4.14.2	Locaux techniques	83
4.15	Circulations	84
4.16	Les ensembles extérieurs.....	84
4.16.1	Stationnement.....	84
4.16.2	Parvis.....	84
4.16.3	Terrasse extérieure	84
4.16.4	Espace Paysagé Protégé	85
4.16.5	Espace de compostage.....	85
5	Le programme accessibilité.....	86
5.1	Introduction	86
5.2	Recensement des types de handicaps rencontrés	86
5.3	Demandes spécifiques par type de handicap	87
5.3.1	Handicap moteur	87
5.3.2	Handicap auditif	88
5.3.3	Handicap visuel	88
5.3.4	Handicap cognitif, troubles linguistiques, troubles autistiques, TDAH	89
5.3.5	Multi-handicap.....	89
5.4	Demandes thématiques	90
5.4.1	Espaces extérieurs.....	90
5.4.2	Sécurité incendie	90
6	Orientation de faisabilité	92
6.1	Répartition des fonctions dans le bâtiment	92
6.1.1	Les implantations imposées	92

6.1.2	Les implantations recommandées	92
6.1.3	Les implantations envisagées.....	92
6.2	Les contraintes particulières	93
7	Le programme environnemental.....	94
7.1	Les objectifs de l'opération	94
7.1.1	La démarche BDF	94
7.1.2	Réglementation thermique et environnementale	94
7.1.3	Label E+C-.....	94
7.1.4	Filière sèche	94
7.2	La démarche BDF	94
7.2.1	Les objectifs	95
7.2.2	Le référentiel.....	95
7.2.3	Les 4 niveaux et les prérequis :	96
7.2.4	L'évaluation.....	97
7.3	Thématiques	98
7.3.1	Gestion de projet.....	98
7.3.2	Solidaire	99
7.3.3	Territoires et sites.....	99
7.3.4	Energie	99
7.3.5	Eau	100
7.3.6	Matériaux.....	100
7.3.7	Confort et santé	100
8	Le programme technique.....	103
8.1	Objectifs règlementaires.....	103
8.1.1	Classement de l'établissement	103
8.1.2	Sécurité incendie	103
8.1.3	Accessibilité	103
8.2	Maîtrise des coûts	104
8.2.1	Coût travaux.....	104
8.2.2	Coûts différés : coût de fonctionnement et de maintenance	104
8.2.3	Calcul du cout global	105
8.3	Limites de prestation.....	106
8.4	Principe de conception	109
8.4.1	Filière sèche	109
8.4.2	Réversibilité	109
8.4.3	Pérennité	109
8.4.4	Maintenance et travaux courants	109
8.4.5	Entretien aisé et accessible	110
8.4.6	Sécurité	110
8.4.7	Sûreté	111
8.4.8	Confort	112
8.5	Gestion du chantier.....	116
8.6	Prérequis technique.....	117
8.6.1	Travaux extérieurs	117
8.6.2	Clos couvert	118
8.6.3	Second œuvre	121
8.6.4	Courants forts	126
8.6.5	Courants faibles	128
8.6.6	Chauffage	132

8.6.7	Ventilation – climatisation	133
8.6.8	Désenfumage.....	134
8.6.9	Plomberie	135
8.6.10	Télégestion.....	136
8.6.11	Ascenseur – monte-charge	138
8.6.12	Signalétique	138
8.6.13	Equipements de restauration	139
8.7	Sommaire des fiches espaces.....	140
9	Annexes	146
	Annexe 1 - Les fiches espaces.....	146
	Annexe 2-Tableau programmatique exigences accessibilité	147
	Annexe 3-Guide méthodologique signalétique accessible à tous.....	147

1 Glossaire

AEF : Administration des études et de la formation

AMO : Assistant à Maîtrise d'Ouvrage

BIM : Boucle à Induction Magnétique

CRI : Centre des ressources Informatiques

CYU : CY Cergy Paris Université

DV : Déficiant Visuel

EPAURIF : Etablissement Public d'Aménagement Universitaire de la Région Ile de France

EPP : Espace paysager protégé

FC : Formation Continue

GRHAPES : Groupe de Recherche sur le Handicap, l'Accessibilité, les Pratiques Educatives et Scolaires

INSHEA : l'Institut National Supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes Handicapés et les Enseignements Adaptés

INSPE : l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education

LSF : Langue des Signes Française

MESRI : Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

MGP : Marché Global de Performance

MIN : Module de formation d'Initiative Nationale

MOA : Maître d'ouvrage

MOE : Maître d'œuvre

ORNA : Observatoire des Ressources Numériques Adaptées

PLUM : Plan Local d'Urbanisme Modifié

PNEI : Pôle National d'Education Inclusive

PSH : Personne en Situation de Handicap

PTD : Programme technique détaillé

RH : Ressources Humaines

SU : Surfaces Utiles

SDO : Surfaces Dans Œuvre

SDP : Surfaces de Plancher

TBI : tableau blanc interactif

TNI : tableau numérique interactif

TFA : Troubles des Fonctions Auditives

TFC : Troubles des Fonctions Cognitives

TFV : Troubles des Fonctions Visuelles

TFM-MI : Troubles des Fonctions Motrices et Maladies Invalidantes

TSA : Trouble du Spectre de l'Autisme

TSLA : Trouble spectre Langue

UPAM : Unité des Productions Audiovisuelles et Multimédia

2 Présentation de l'opération

2.1 Contexte de l'opération

En Ile-de-France, CY Cergy Paris Université, l'ESSEC et les écoles associées déploient leurs activités académiques sur l'ouest francilien autour d'un axe Cergy—Saint-Germain-en-Laye—Versailles. Ces établissements ont vocation à développer une dynamique académique de grande ampleur sur ce territoire.

Située à l'intersection de l'axe Cergy-Versailles et de l'axe Seine, Saint-Germain-en-Laye, ville patrimoniale, commerciale et culturelle a pour caractéristique particulière d'être aussi une ville éducative : avec plus de 20 000 élèves scolarisés, le prestigieux lycée international et ses 14 sections étrangères, l'INSPE, Sciences Po St Germain, l'IFSI du centre hospitalier intercommunal de Poissy-St Germain (liste non exhaustive) ; la ville porte la volonté de devenir une terre d'accueil de l'enseignement supérieur.

Dans le cadre de cette dynamique et fortes de leur histoire commune, CY Cergy Paris Université et la Ville de Saint-Germain-en-Laye partagent aujourd'hui l'ambition de développer un campus universitaire en coordonnant leur stratégie tournée vers une vie de campus aux standards internationaux pour des parcours très attractifs, avec la volonté de mixer fonctions universitaires et entrepreneuriales dans un ensemble urbain cohérent.

Cette ambition de campus s'insère dans la stratégie nationale de l'enseignement supérieur promouvant la pluridisciplinarité, l'innovation pédagogique et les synergies avec le milieu professionnel et de la recherche.

Situé en frange du centre-ville de Saint-Germain-en-Laye, c'est au sein du quartier Pereire/Pasteur que prend place le cœur du CY campus, composés de plusieurs établissements d'enseignement supérieur, répartis entre le site IX-Blue et le site Pasteur. Un 3ème site, dit Ropital, va venir agrandir le campus.

C'est dans ce contexte qu'est né le projet de création du pôle national dédié à l'Éducation Inclusive, voué à s'installer au cœur du CY Campus Saint Germain-en-Laye.

2.2 Constitution du Pôle National d'Éducation Inclusive

Le projet du **Pôle National d'Éducation Inclusive (PNEI)** se caractérise par le regroupement de deux instituts de formation sur un même site (site Ropital) sur le campus de Cergy Paris université à Saint-Germain-en-Laye.

Les deux composantes sont :

- l'Institut National Supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes Handicapés et les Enseignements Adaptés (INSHEA),
- l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation (INSPE) de l'académie de Versailles.

Le projet de Pôle National pour l'Éducation Inclusive (PNEI), a vocation à devenir une nouvelle vitrine de l'éducation inclusive à l'échelle nationale, en proposant des espaces de formations, de recherche et de ressources sur les pratiques d'éducatives inclusives.

L'opération est un marché public global de performances.

Le projet permettra de rompre l'isolement de l'INSHEA et mieux l'insérer dans le paysage universitaire national et international en valorisant ses missions, d'enrichir l'offre universitaire du CY campus Saint Germain, d'œuvrer au rapprochement institutionnel de l'INSHEA et de l'INSPE, de créer des synergies entre

étudiants, enseignants et chercheurs, sur le plan de la formation et de la recherche en œuvrant pour la pédagogie active, de mutualiser les outils de développement de la recherche de CY Cergy Paris Université et de mutualiser les installations de services universitaires (cafétéria, RU etc.)

2.3 Objectifs de l'opération

2.3.1 Fonctionnel

L'objectif de cette opération est de regrouper sur un site les activités de l'INSHEA et une partie des activités de l'INSPE au sein du campus de Cergy Université.

En détail l'INSPE sera présente au travers :

- Des locaux tertiaires INSPE

En détail l'INSHEA sera présente au travers :

- Du Pôle Ressources, dont le Centre de ressources documentaires ;
- Des espaces formation ;
- Du Pôle recherche-espaces enseignants-chercheurs ;
- Des locaux tertiaires INSHEA.

Ce projet doit **créer un bâtiment facilitant la coopération** entre les différents services au sein de chaque institut mais également entre les instituts. Cet aspect passe par la mutualisation d'un certain nombre de locaux, notamment les espaces d'accueil-convivialité-conférences, les salles de réunions, et les plateformes de recherche. La coopération entre services doit être facilitée par l'organisation fonctionnelle des entités entre elles. L'amélioration de **qualité d'usage et de fonctionnement des services** devra être recherchée pour permettre de bonnes conditions de travail et d'accueil des différents publics du site.

Le projet, à travers sa fonctionnalité devra permettre aux utilisateurs **de déployer et de développer des pédagogies innovantes** à travers la morphologie de certains espaces notamment (plateformes expérimentales, salles de formations, etc.).

Au-delà de la mutualisation de certains locaux entre les deux instituts composantes du PNEI, le pôle d'accueil-convivialité-conférences doit être conçu comme un équipement ouvert à tous les usagers du campus.

2.3.2 Capacitaire

Etudiants et formation

L'objectif de l'INSHEA est d'accueillir jusqu'à 3 500 élèves par an, la plupart venant en formation continue sur des courtes périodes.

Le planning de formation 2021/2022 totalise 9 699 heures de formation à l'année, dont 12% réalisé en distanciel.

Au regard de l'augmentation à venir du volume de formation, notamment des formations MIN (+20% par an), la projection à échéance 2024-2025 du totale d'heures formation atteint environ 12 000 heures annuelles.

A horizon 2025, l'effectif moyen de stagiaires présent sur site sur une semaine pour la formation oscille entre 200 et 350 personnes (variable selon la période de l'année).

Personnel

Le futur bâtiment accueillera :

- Le personnel administratif de l'INSPE (48 postes de travail).
- Le personnel administratif ainsi que le personnel d'enseignement et de recherche de l'INSHEA (119 postes de travail).

Le détail des postes est présenté dans le tableau de surface au sein du programme fonctionnel.

2.3.3 Performance environnementale

Le projet devra se conformer aux exigences décrites dans la notice environnementale jointe au dossier de site.

L'objectif est d'atteindre le niveau argent du label BDF (Bâtiment Durable Franciliens), sans viser la certification.

Dans le cadre de la passation du marché global de performance, un programme d'exploitation-maintenance a été rédigé. Il fixe des objectifs de performance énergétique à atteindre en cohérence avec la simulation énergétique dynamique du groupement.

2.3.4 Planning

Une livraison est envisagée à la fin juillet 2025.

Une période de marche à blanc des équipements techniques et de sur-ventilation, sera à réaliser avant l'entrée des occupants dans le bâtiment.

Dans un objectif d'optimisation du planning, la Maitrise d'Ouvrage impose le recours à la filière sèche permettant de réduire la durée du chantier.

2.3.5 Architecturaux et urbains

Plusieurs objectifs urbains et architecturaux seront à prendre en compte dans la conception du Pôle National d'Education Inclusive :

Enjeux urbains

Le bâtiment prendra place au sein du CY campus à Saint Germain en Laye. L'intégration urbaine du bâtiment PNEI devra favoriser les liens avec le site Pasteur : faciliter la connexion, tant visuelle que piétonne, entre les deux sites, afin d'accentuer « l'effet campus ».

Ecriture architecturale

Dans son aspect et sa volumétrie, le bâtiment de PNEI devra venir s'intégrer de manière cohérente dans son environnement, en prenant notamment en compte la spécificité de l'écriture architecturale des bâtiments du site Pasteur.

Le concepteur s'attachera à suivre les prescriptions de l'ABF décrites au chapitre 3.1.4 du présent document.

Rapport fort à la nature et aux espaces extérieurs : identité INSHEA

Actuellement, l'INSHEA est situé au sein de l'école de plein air à Suresnes, école conçue initialement pour accueillir des enfants de santé fragile, pré-tuberculeux et rencontrant des problèmes respiratoires. Cette école, construite dans les années 1930, est constituée de nombreux pavillons ouverts sur l'espace paysagé environnant. Le rapport à la nature est très marqué, et il constitue l'identité bâtiminaire de l'INSHEA.

Ainsi, le bâtiment devra retranscrire cette identité, au travers de son rapport à l'espace paysagé protégé présent sur le site du projet.



Pavillon de l'école de Plein Air – Site actuel de l'INSHEA

Interface avec la résidence DOMNIS

Le site d'implantation du futur bâtiment est à proximité immédiate d'une résidence de logement DOMNIS. Une partie des logements auront donc des vues importantes sur le futur bâtiment PNEI. Ainsi, une attention particulière devra être portée à la gestion des vis-à-vis entre les deux bâtiments et leur proximité.



Vue depuis le site PNEI vers la résidence DOMNIS

Mise en valeur de l'Espace Paysager Protégé (EPP)

Un Espace Paysagé Protégé est présent sur le site d'implantation du futur PNEI. Par le traitement de la parcelle, du bâtiment ainsi que des espaces extérieurs, cet espace devra être mis en valeur.

Bâtiment démonstrateur en termes d'accessibilité

Le bâtiment PNEI a vocation à devenir un pôle d'excellence sur la prise en compte des handicaps, avec l'ambition de devenir un bâtiment référence à l'échelle nationale.

Pour ce faire, le bâtiment du PNEI, devra être exemplaire en termes d'accessibilité pour tout type de handicaps. Du fait des publics accueillis lors des colloques séminaires mais aussi les personnels, public formé, stagiaires, etc. le bâtiment sera amené à accueillir des personnes en situation de handicap diverses et visera une autonomie maximale de ces publics.

Les principales typologies de handicaps rencontrés sont les suivants :

- **Handicap moteur** : concerne actuellement une enseignante (handicap lourd) et régulièrement quelques étudiants
- **Handicap auditif** : concerne plusieurs travailleurs et potentiellement quelques étudiants
- **Handicap visuel** : concerne quelques travailleurs (non-voyants et malvoyants) et quelques étudiants (cas notamment en formation continue).

- **Handicap autistique** : concerne plusieurs enseignants et étudiants avec autisme, TED
- **Handicap cognitif** : concerne essentiellement des personnes stagiaires
- **Handicap du langage** : beaucoup d'étudiants présentent un trouble du langage (dys), un nombre important d'entre eux ne le déclare pas à l'INSHEA.

L'accessibilité du bâtiment devra donc prendre en compte l'ensemble de ces handicaps.

Au-delà du strict respect de la réglementation accessibilité, c'est au sein de la conception architecturale même du bâtiment, que doit être menée une réflexion. Le maître d'œuvre se devra de traiter l'accessibilité de manière globale (prise en compte des abords du bâtiment, continuité des cheminements, etc.) et comme un élément structurant dans sa conception à travers un traitement particulier de la morphologie des espaces (espaces lisibles, simples de compréhension, etc.).

Cette volonté se traduit également dans les locaux programmés : par exemple un espace détente et soin est prévu, comprenant un espace Snoezelen adapté permettant une stimulation multi-sensorielle contrôlée, une pratique visant à éveiller la sensorialité de la personne stimulée, dans une ambiance sécurisante.

Aménager des espaces flexibles autorisant les développements futurs du PNEI

Le bâtiment accueille des instituts qui connaissent des évolutions constantes.

Les espaces conçus devront donc intégrer une flexibilité et modularité importante permettant de s'adapter aux évolutions fonctionnelles des instituts (services administratifs) mais aussi aux évolutions des pratiques pédagogiques et de recherche impliquant des besoins immobiliers particuliers.

2.3.6 Chantier

Dans l'objectif d'un chantier propre et à faible nuisance, la charte de chantier à faible nuisance produite par l'AMO environnement devra être mise en application par le groupement pour la mise en œuvre du chantier.

Des préconisations adéquates et suffisantes devront être mises en place pour **limiter au maximum les nuisances** engendrées par le chantier. En effet, comme vu ci-dessus, l'insertion urbaine du bâtiment implique une grande proximité avec une résidence de logements qui sera occupée. Il sera donc nécessaire de prendre en compte cet enjeu dans la réalisation de l'opération.

Par ailleurs, la ville projette de réaliser un projet d'aménagement urbain sur la rue Pasteur, attenante au site PNEI. Des projets de réhabilitation, extension, construction, sont également en cours d'étude sur les sites Pasteur et Fontana à proximité direct du site PNEI. Si la réalisation de ces projets se confirment, les chantiers pourraient se dérouler concomitamment aux derniers mois de chantier du PNEI. Ainsi, la coactivité engendrée devra être anticipée par la maîtrise d'œuvre.

2.4 Les travaux envisagés

2.4.1 Bâtiment neuf

L'opération consiste en la construction d'un bâtiment neuf au sein du CY campus Saint Germain en Laye sur le site dit Ropital.

Le site est actuellement occupé par un EHPAD qui sera démoli sous maîtrise d'ouvrage ville de Saint Germain en Laye.

Le terrain restera propriété de la ville de Saint Germain-en-Laye mais sera mis à disposition de l'Etat par le biais d'un bail emphytéotique administratif (BEA) de longue durée (50 ans).

2.4.2 Mise en conformité accessibilité

Le site, par sa fonction de pôle national d'éducation inclusive, se devra de représenter un exemple : architecturale et pédagogique, en termes d'accessibilité. Pour ce faire, un volet spécifique sur les exigences programmatiques liées à l'accessibilité a été développé dans le présent programme.

2.4.3 Aménagements

L'opération consiste également à aménager l'ensemble du site. Les espaces extérieurs seront traités : espace paysagé protégé, espace extérieur pour parcours d'expérimentation, portails d'accès depuis la rue Pasteur, aire logistique, etc.

2.5 Les acteurs de l'opération

2.5.1 Maitrise d'ouvrage, maîtrise d'ouvrage déléguée, financeurs

Rectorat de la Région Ile de France – pôle Versailles

Le Rectorat de la Région académique d'Ile-de-France, pôle Versailles, est le maître d'ouvrage de l'opération.

Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI)

Le MESRI est l'organisme tutelle du Rectorat de la région académique d'Ile de France.

Etablissement Public d'Aménagement Universitaire de la Région Ile-de-France (EPAURIF)

L'EPAURIF a été créé afin d'apporter aux établissements universitaires franciliens un renfort de compétences et d'expertises pour la conduite de leurs opérations immobilières.

Par le biais d'une convention tripartite signée entre le MESRI, l'EPAURIF et CY Cergy Paris Université, le MESRI a confié à l'EPAURIF un mandat pour la conduite de la présente opération.

L'EPAURIF est désigné Mandataire par le maître d'ouvrage.

L'EPAURIF est habilité, entres autres, à la passation et à la gestion des marchés, contrats et accords-cadres nécessaires à la réalisation de l'opération. L'EPAURIF est responsable de la gestion administrative, financière et comptable de ces marchés et du paiement des différents prestataires missionnés dans le cadre des études au projet.

Ville de Saint-Germain-en-Laye

La ville de St-Germain-en-Laye est propriétaire du terrain dit « Ropital », voué à accueillir le PNEI. Elle est le maître d'ouvrage de l'opération de dépollution-déconstruction du bâtiment existant sur le terrain. Elle met le terrain à disposition de l'Etat pour la construction du PNEI via un bail emphytéotique.

Etat

L'Etat est le principal financeur du projet.

Département des Yvelines

Le département des Yvelines contribue également au financement du projet.

Cergy Paris Université

Cergy Paris Université est l'entité fondatrice du campus CY St-Germain qui accueillera le PNEI.

CY Cergy Paris Université (CYU) est née le 1er janvier 2020 de la fusion entre l'Université de Cergy- Pontoise (UCP créée en 1991) et l'Ecole internationale des sciences du traitement de l'information (EISTI). Elle a été créée afin de mettre en œuvre l'initiative d'excellence « Paris Seine Initiative » obtenue, en 2017, par la ComUE Paris Seine, l'UCP, l'EISTI et l'ESSEC. CYU porte sa politique en associant les autres établissements à travers la CY Alliance.

CY Cergy Paris Université s'inscrit sur la carte des formations d'excellence et de la recherche de haut niveau. Elle vise d'ici à 2030, le top 200 des universités mondiales en réorganisant sa puissance académique. Elle est une université multidisciplinaire, structurée en un collège universitaire des premiers cycles (CY Sup) et quatre écoles magistrales et doctorales : CY Tech (grande école en sciences, ingénierie, économie et gestion), CY Arts et Humanités (avec l'ENSAPC, l'ENSAV, L'ENSP et l'INP), CY Education (INSPE, EPSS et ILEPS) et CY Droit et Sciences Politique. L'ESSEC Business School est associée par décret à CY Cergy Paris Université en tant que cinquième graduate school, membre de CY Alliance et de CY Initiative.

CY Cergy Paris Université représente 25 000 étudiants, 1000 chercheurs et 550 doctorants.

CY Cergy Paris Université occupe le territoire Ouest Francilien. Elle se répartit sur divers sites : Cergy-Pontoise (campus majeur avec des établissements présents sur les communes de Pontoise, Cergy et Neuville sur Oise), Antony, Argenteuil, Gennevilliers, Sarcelles et St Germain-en-Laye.

Cergy Paris Université sera responsable du pilotage du contrat d'exploitation - maintenance avec le titulaire du MGP à l'issue de la réception du chantier.

Association CY Campus

L'association CY Campus accompagne Cergy Paris Université dans la définition du développement du campus universitaire à St-Germain-en-Laye. Elle porte sa réflexion sur les thématiques transverses à l'échelle du campus (aménagement urbain, problématique du stationnement, mutualisation des équipements universitaires etc...).

2.5.2 Utilisateurs

Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education (INSPE)

Les **effectifs administratifs** de l'INSPE de l'académie de Versailles sont les futurs utilisateurs à temps plein du bâtiment.

Composante de CY Cergy Paris Université au sein de la CY Education, l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education (INSPE) de l'académie de Versailles, a pour principale mission de former les futurs enseignants de maternelle, élémentaire, collège, lycée, ainsi que les futurs conseillers principaux d'éducation, CPE.

Il est le plus gros INSPE de France, avec un professeur sur dix en France provenant de cette académie. L'importance de son pôle recherche (70 enseignants-chercheurs permanents) et ses partenariats internationaux lui permette de rayonner à une échelle nationale et internationale.

Le pôle administratif de l'INSPE et une partie de ses activités se situent actuellement sur le site Pasteur du CY campus de Saint-Germain-en-Laye, dans des bâtiments qui devront être libérés, pour partie, dans un futur proche, pour permettre l'extension de l'Institut d'Etude Politique de Saint Germain-en-Laye.

Sur le site Pasteur, l'INSPE compte 92 personnels administratifs/enseignants et 450 étudiants accueillis annuellement. Sur ces effectifs, seuls les effectifs administratifs sont voués à déménager dans le bâtiment PNEI. Les enseignants-chercheurs de l'INSPE n'ont pas vocation à déménager dans le futur PNEI mais pourront, ponctuellement, être amenés à utiliser les espaces de recherche au sein du bâtiment PNEI.

En parallèle du projet PNEI, une étude est en cours pour analyser la possibilité de déménager les étudiants et enseignants-chercheurs de l'INSPE, actuellement sur le site Pasteur, sur le site Fontana, de l'autre côté de la N13.

Institut National Supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes Handicapés et les Enseignements Adaptés (INSHEA)

L'INSHEA est **le futur utilisateur du bâtiment**.

L'Institut National Supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes Handicapés et les Enseignements Adaptés (INSHEA) a pour principale mission de former les acteurs de l'accompagnement et de l'accessibilité éducative, sociale et professionnelle. Il propose des formations initiales et continues destinées aux professionnels et aux particuliers.

Placé sous la double tutelle du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et du ministère de l'éducation nationale, l'institut est :

- Partenaire de l'INSPE de l'académie de Versailles,
- Membre associé à la COMUE Paris-Lumières,
- Prochainement, membre de CY Cergy Paris Université en qualité d'établissement composante, au sein de son école magistrale et doctorale « CY Education » (la Graduate School Education).

L'INSHEA, isolé géographiquement de sites universitaires, se situe actuellement à Suresnes, dans des locaux vétustes, inadaptés aux besoins de l'Institut et menacés régulièrement de fermeture par la commission départementale de sécurité. Ces bâtiments devront être libérés au plus tard en 2025 pour permettre la création du musée-mémorial des victimes du terrorisme.

L'INSHEA se compose actuellement de 135 personnels administratifs et enseignants-chercheurs. L'institut a accueilli 2200 stagiaires/étudiants sur l'année 2020/2021.

Formations dispensées par l'INSHEA :

- En enseignement supérieur :
- Masters Pratiques Inclusives Handicap Accessibilité Accompagnement (plusieurs Parcours)
- Licence professionnelle de codeur Langue française Parlée Complétée (LPC), formation dispensée en partenariat avec l'Institut national des jeunes sourds de Paris (INJS) et l'Association pour la promotion et le développement du LPC (ALPC)
- 8 diplômes universitaires (DU)
- 3 formations en partenariat (1 licence Pro, 1 DU)
- 4 formations longues destinées aux personnels de l'éducation nationale
- Près d'une centaine de formations continues
- En e-learning ou à l'INSHEA,
- À la journée ou sur une semaine (durée variable)

Fonctionnement des formations :

- Formation initiale (sur une semaine type) :
- 1 à 2 grands groupes de formation continue « longue » (plus de 10 semaines de cours dans l'année) avec un effectif situé entre 50 et 80 personnes par module de formation, et qui alternent entre Cours Magistraux et Travaux Dirigés fractionnés en 3 ou 4 groupes,
- 7 à 8 groupes de formation plus courte avec des effectifs de 15/20 personnes
- Formation continue (FC) :

- Effectifs : 20 et 25 stagiaires maximum par module de formation. Si ce chiffre est dépassé : les formations sont sous forme de cours magistraux (amphithéâtre),
- 4 à 5 FC en même temps sur une semaine type

2.5.3 *Intervenants*

Programmiste / AMO

Co-S, programmiste et mandataire coordinateur du groupement programmation, référent sur les volets fonctionnels, techniques, architecturaux et économiques, rédacteur du présent programme fonctionnel et technique de l'opération.

Bureau d'étude environnemental

ANA Ingénierie, référent en ingénierie environnementale ainsi qu'exploitation-maintenance, coût global, au sein du groupement programmation, rédacteur du programme d'exploitation-maintenance de l'opération.

Bureau d'étude accessibilité

Accèsmétrie, référent accessibilité du groupement programmation, rédacteur du programme d'accessibilité, lui-même composant du programme fonctionnel de l'opération.

ATMO

Groupement SETEC Organisation – Setec Bâtiment, ATMO de l'opération, a pour mission d'assister le maître d'ouvrage dans le pilotage du marché global de performance, depuis la phase de désignation du groupement titulaire du MPGP à la fin de l'exploitation – maintenance par ce dernier.

AMOE

VIZEA, AMO environnemental de l'opération, assistera le maître d'ouvrage sur les thématiques environnementales du projet depuis la phase de consultation du groupement titulaire du MPGP jusqu'à la réception des travaux.

AMO BIM

BIM IN MOTION, AMO BIM, a pour mission d'assister le maître d'ouvrage en matière de Building Information Modeling dans le cadre de la passation et l'exécution du marché global de performance.

Contrôle Technique

Le Contrôleur Technique sera attribué par la maîtrise d'ouvrage déléguée.

CSPS

Le Coordonnateur Sécurité Prévention Santé sera attribué par la maîtrise d'ouvrage déléguée.

NOTA : cette liste des intervenants est non exhaustive.

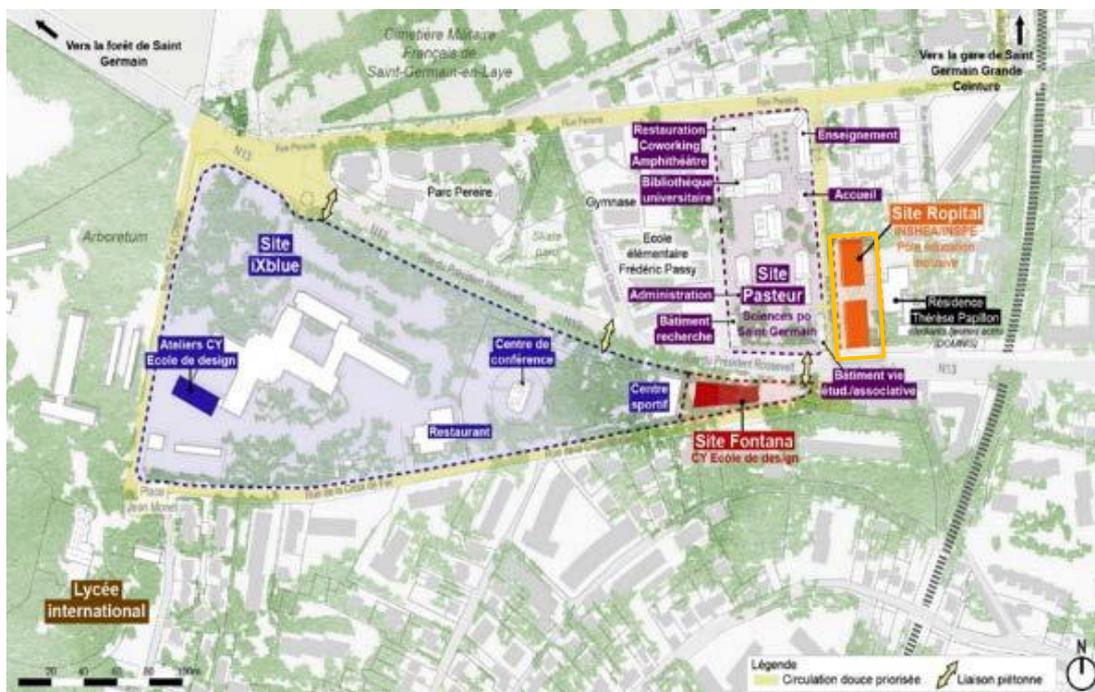
3 Etat des lieux

3.1 Urbain

3.1.1 Environnement urbain

Le site de l'opération se situe au 2 rue Pasteur à Saint-Germain-en-Laye, au sein du CY campus Saint Germain en Laye.

Le campus accueille déjà l'INSPE et l'IEP (Institut d'Études Politiques) sur le site Pasteur. L'arrivée de la nouvelle école CY Design et du Bachelor Y international en data science au cœur du centre technologique IXblue depuis la rentrée 2021 vient étoffer l'offre de formation du campus. La construction du pôle national d'éducation inclusive sur le **site Ropital** permettra l'accueil de l'INSHEA et une partie de l'INSPE à l'horizon 2025.



Aménagement du campus – source : Note INSPE – INSHEA – 07/04/2021

Le terrain, dit Ropital, destiné à la construction du projet, est anciennement propriété du centre hospitalier intercommunal de Poissy / Saint Germain-en-Laye. Il est devenu propriété de la ville de Saint-Germain-en-Laye au 1^{er} semestre 2022.

Le terrain est situé à proximité directe du site Pasteur, hébergeant les bâtiments actuels de l'INSPE (bâtiments A et C) et l'Institut d'Études Politiques. La rue Pasteur doit faire l'objet d'un projet d'aménagement porté par la ville, qui devrait permettre, à termes, d'instaurer des connexions fluides entre le PNEI et le reste des établissements composantes du CY campus, dans l'optique de « faire campus ». A ce jour, le projet d'aménagement de la rue Pasteur n'est pas défini strictement, la ville étant en réflexion sur la nature des aménagements à prévoir.

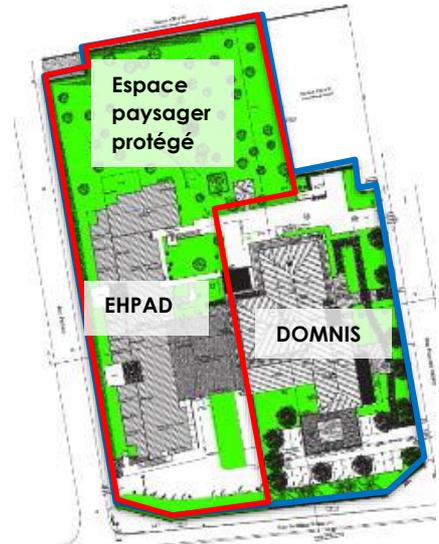
Le terrain de projet est composé d'un espace paysager protégé (EPP) de 2 200 m² environ et d'un bâtiment EHPAD (contour rouge sur le schéma ci-dessous). La superficie globale du terrain est de 5 300 m².

Le terrain fait partie d'une plus grande parcelle (contour bleu sur le schéma ci-dessous) englobant l'EHPAD, l'espace vert et la résidence Thérèse Papillon de DOMNIS, constituée de logements étudiants/jeunes actifs, et de logements familiaux d'Habitat Humanisme.

Les bâtiments existants de l'EHPAD sont vacants depuis la fin d'année 2021. La dépollution du site et la démolition du bâtiment seront prises en charge par la ville au 2^{ème} semestre 2022.

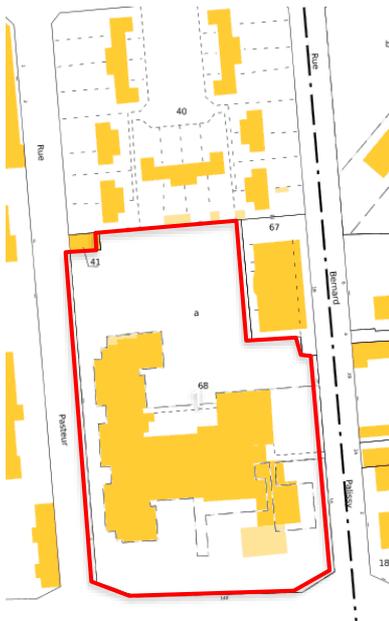


Vue aérienne du site Ropital

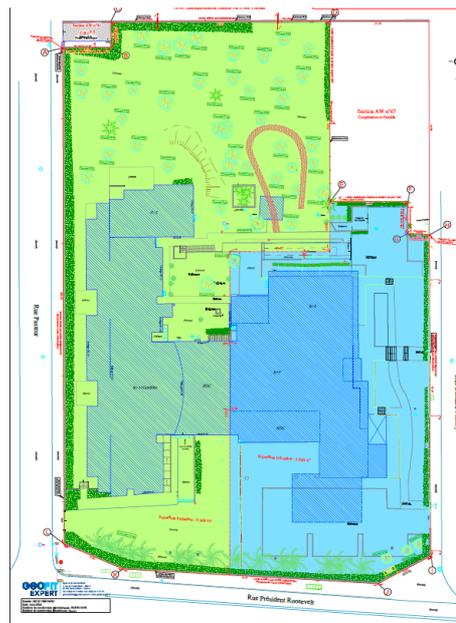


Parcelle DOMNIS (contour bleu) et Terrain projet (contour rouge)

3.1.2 Cadastre / surface / parcelle



Source : cadastre.gouv.fr

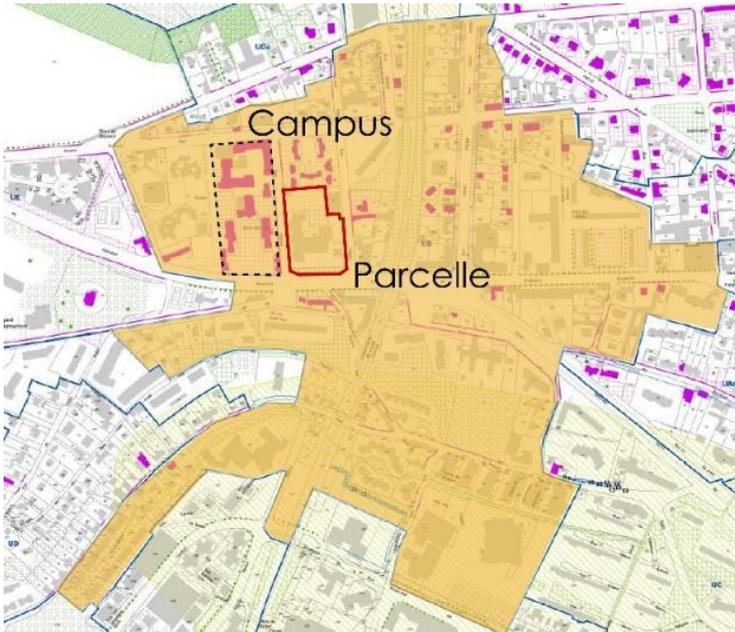


Source : geofiiit expert (plan du 14/03/22)

Le projet se situe sur la parcelle cadastrale OM 68 d'une superficie de 8 574 m². Cette parcelle va faire l'objet d'une division foncière d'ici la fin de l'année 2022, dont les contours sont approximativement les suivants :

- **Une parcelle foncière** propriété de la ville de Saint-Germain-en-Laye, comprenant l'EHPAD (5200 m² environ) **en lieu et place duquel s'implantera le projet**, intégrant un Espace Paysager Protégé (2 150 m² environ) : emprise verte sur le plan ci-dessus.
- Une parcelle foncière propriété de DOMNIS dédiée au logement (3 374 m² environ) qui ne rentre pas dans le périmètre du projet : emprise bleue sur le plan ci-dessus.

3.1.3 Synthèse de PLU

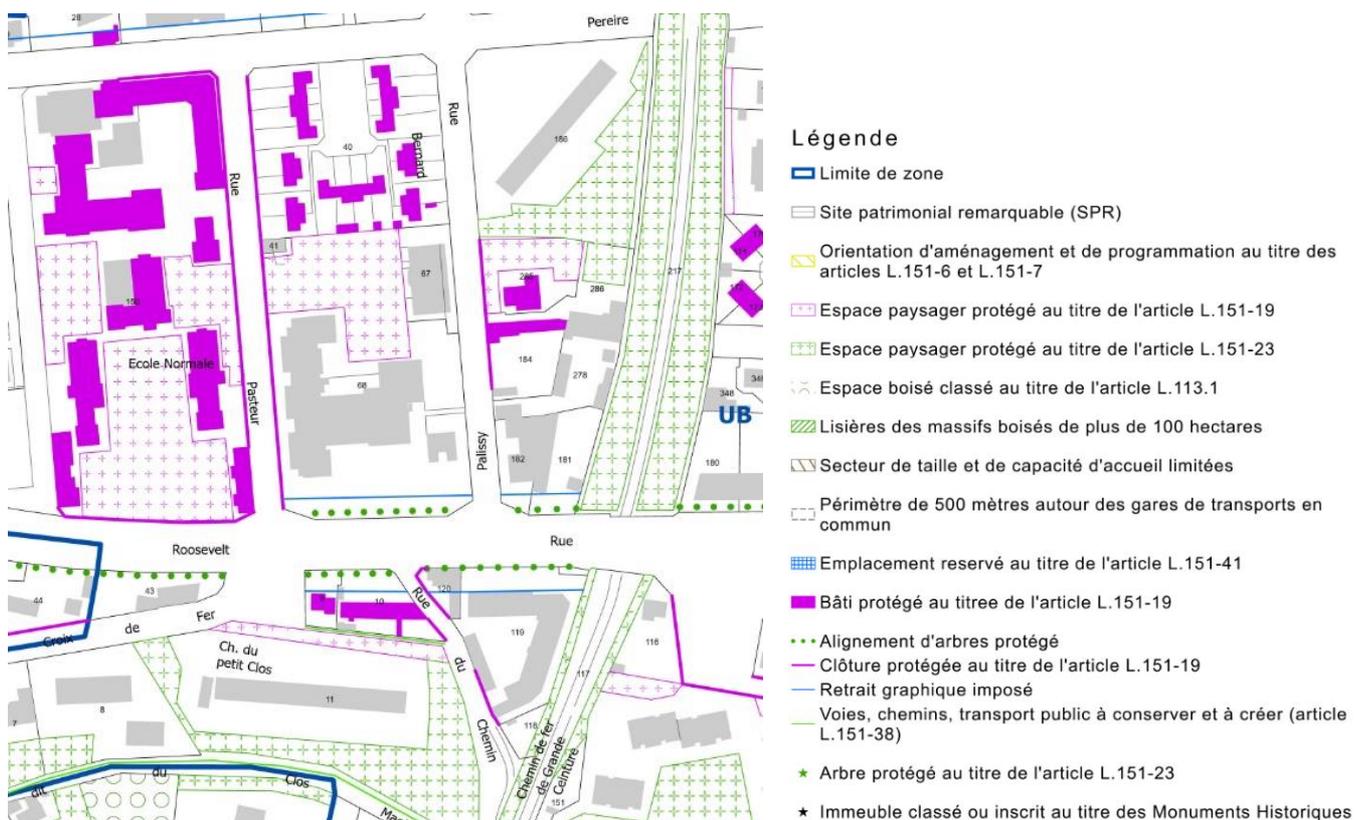


La parcelle se situe en **zone UB** du Plan Local d'Urbanisme de Saint-Germain-en-Laye approuvé le 21 février 2019 et intégrant une modification simplifiée du 11 juin 2020 et une modification du 30 septembre 2021.

Les caractéristiques principales du Plan Local d'Urbanisme ayant un impact sur le projet sont répertoriées ci-dessous.

Toutefois, il appartient au maître d'œuvre de prendre connaissance de toutes les règles applicables au présent projet au titre de cette réglementation.

La zone UB correspond au « tissu urbain mixte relativement hétérogène situé à proximité des gares du Transilien et des stations à venir du tram 13 Express. Ce tissu est propice au renouvellement urbain ou à des mutations sur des secteurs stratégiques d'aménagement ou de réflexion. »



Extrait du plan graphique du PLU de Saint-Germain-en-Laye (zone UB)

La parcelle est concernée par 3 dispositions repérées sur le plan graphique du PLU :

- Un **espace paysager protégé** au titre de l'article L 151-19
- Une **clôture protégée** au titre de l'article L 151-19 (le long de la rue pasteur)
- Un **retrait graphique** imposé (le long de la rue du président Roosevelt)

A noter que l'alignement d'arbre sur la RN au droit de la limite sud de la parcelle ainsi que les bâtiments du site Pasteur sont protégés au titre du PLU.

Les principales dispositions applicables à la zone UB et leurs impacts sur le projet sont détaillés ci-après :

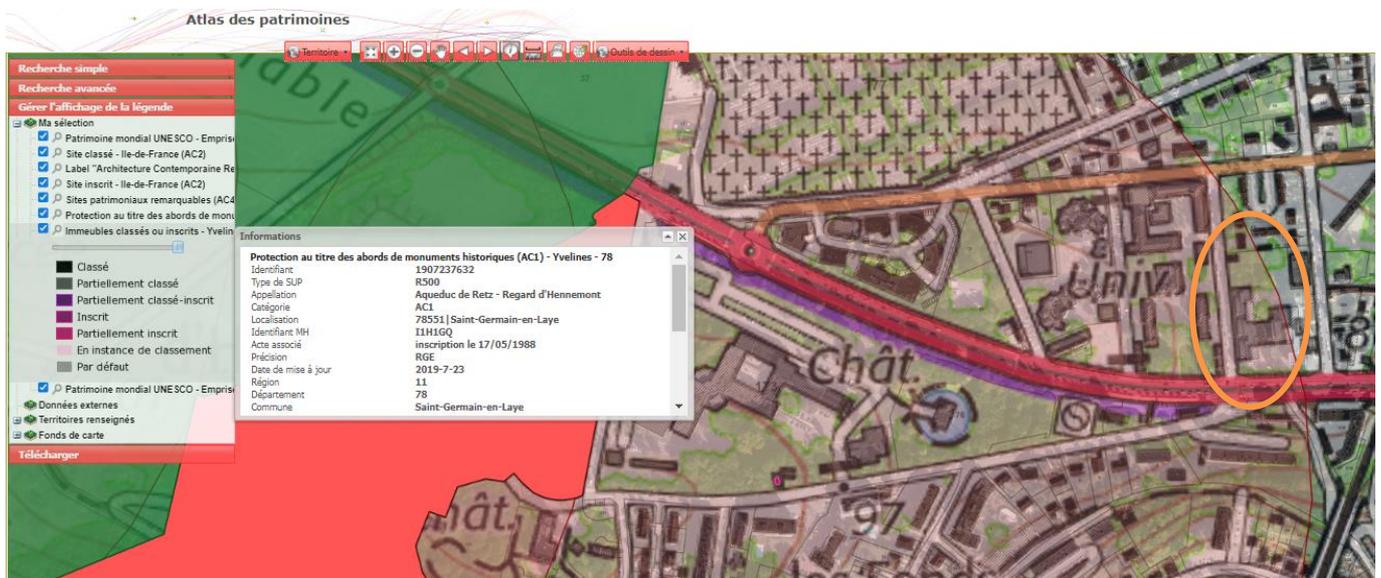
ARTICLE	Prescription	Impacts sur le projet.
1 - Destination des constructions, usages des sols et natures d'équipements		
Interdictions et limitations de certains usages et affectations des sols	Sont autorisés : Les équipements d'intérêt collectif et services publics, et plus particulièrement : - Les locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés - Les établissements d'enseignement	
2 - Caractéristiques urbaine, architecturales, environnementale et paysagère		
a-Volumétrie et implantation des constructions		
emprise au sol des constructions	Il n'est pas fixé de règle pour les équipements d'intérêt collectif et services publics.	
Hauteur des constructions	La hauteur des équipements d'intérêt collectif et services publics ne peut excéder 21 mètres maximum.	hauteur 21 m
Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques	Il n'est pas fixé de règle pour les équipements d'intérêt collectif et services publics, exceptées les règles graphiques repérées sur le document graphique n°5.2. En cas de « retrait de l'alignement imposé », repéré sur le document graphique pièce n°5.2 du PLU, les constructions s'implanteront sur ce retrait. En cas de clôtures protégées, les constructions s'implanteront soit : - à une distance minimale de 4 mètres de l'alignement des voies ; - sur le retrait de l'alignement graphique repéré sur le document graphique.	Retrait à prendre en compte le long de la rue du président Roosevelt. Retrait de 4m le long de la rue Pasteur par rapport à la clôture.
Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives	Il n'est pas fixé de règle pour les équipements d'intérêt collectif et services publics.	Pas de contrainte de retrait en cas de division foncière.
Implantation des constructions par rapport aux autres constructions sur une même propriété	La construction de plusieurs bâtiments non contigus sur une même propriété respectera les marges de recul minimales suivantes au moins égales : - à la hauteur de la façade (L=H), avec un minimum de 8 mètres quand H<8 mètres, si la façade de l'un des bâtiments comporte des ouvertures ; - à la hauteur de la façade divisée par deux (L=H/2), avec un minimum de 4 mètres quand H/2<4 mètres, si les façades des bâtiments sont aveugles, comportent un jour de souffrance ou une porte d'accès pleine à rez-de-chaussée.	Retrait par rapport à la résidence DOMINIS équivalent à la hauteur de la façade en cas d'unité foncière.
b-qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère		
clôtures en limites des voies et des places publiques	Les clôtures devront faire au maximum 2 mètres de hauteur.	
Clôtures à protéger	Les clôtures et/ou portails repérés sur le document graphique pièce n°5.2 du PLU devront être préservées ou restituées dans leur état et leur composition d'origine. Les portails et portillons inscrits dans ces clôtures seront soit : - en bois plein sur toute hauteur ; - en serrurerie avec grille en partie haute. La création de portail ou de portillon pourra être autorisée sous les conditions suivantes : - Les largeurs des portails ne pourront excéder 3,50 mètres ; - Les largeurs des portillons ne pourront excéder 1,20 mètre.	Clôture protégée le long de la rue Pasteur. Possibilité de créer un portail ou portillon.

Espaces paysagers protégés	<p>cf. p74 du règlement PLU pour la zone UB :</p> <p>Sont uniquement autorisés sous condition d'un aménagement paysager qualitatif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les cheminements piétons et/ou cycles de nature perméable ou végétalisée (matériaux correspondant à un coefficient d'imperméabilisation unitaire inférieur ou égal à 0,6) ; - Les aires de jeux et de sports de nature perméable ou végétalisée (matériaux correspondant à un coefficient d'imperméabilisation unitaire inférieur ou égal à 0,6) ; - L'aménagement des accès aux constructions, y compris par les véhicules motorisés (matériaux correspondant à un coefficient d'imperméabilisation unitaire inférieur ou égal à 0,6) ; - Les annexes à la construction principale n'excédant pas 10 m² d'emprise au sol ; - les terrasses amovibles de moins de 10 m², n'empêchant pas l'infiltration des eaux dans le sol sous l'emprise de la terrasse. <p>L'élagage d'entretien, n'impactant pas plus de 1/5 du volume total du houppier dans des proportions équilibrées est autorisé. L'abattage, l'élagage conséquent ou toute autre atteinte à l'intégrité des arbres (racines notamment) sont interdits, sauf en cas de risque pour la sécurité des personnes ou des biens, ou pour des raisons phytosanitaires justifiées. En cas d'abattage, chaque arbre est remplacé par un arbre de développement équivalent.</p> <p>Toutes les espèces plantées doivent être régionales, adaptées aux conditions pédologiques et climatiques (Cf. la liste des essences préconisées dans la palette végétale de la Ville, en annexe du présent règlement) et peu exigeantes en eau. Une diversité des essences est recherchée. La plantation d'espèces envahissantes est interdite.</p> <p>L'implantation de dispositifs d'accueil de la faune (nichoirs, gîtes, abris, hôtels à insectes) est autorisée.</p>	
Performances énergétiques et environnementales	cf. préconisations de conception bioclimatique et objectifs de consommation d'énergie.	
c-traitement environnemental et paysager des espaces non bâti et abords des constructions		
Surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables	<p>Toute nouvelle construction ou installation doit justifier d'un coefficient d'imperméabilisation inférieur ou égal à 65% par rapport à la surface totale de l'unité foncière.</p> <p>Toute nouvelle construction ou installation, sauf les parcs publics de stationnement, doit préserver 30% minimum de l'unité foncière en pleine terre.</p> <p>Toute nouvelle construction ou installation doit justifier d'un coefficient de biotope supérieur ou égal à 0,5.</p>	<p>La présence d'un EPP limite l'imperméabilisation à 62% (en cas de division foncière) et offre 38% de pleine terre.</p> <p>Le respect du coefficient de biotope nécessitera des végétalisations supplémentaires (toitures végétalisées, etc.)</p>
Espaces libres de plantations	<p>Aires de stationnement :</p> <p>Les surfaces réservées au stationnement doivent faire l'objet d'un aménagement paysager composé de haies et plantes arbustives. Elles seront de préférence végétalisées.</p> <p>Les aires de stationnement de plus de 6 véhicules doivent être plantées à raison d'un arbre pour 3 places.</p>	
Stationnement véhicules	<p>Pour les équipements d'intérêt collectif et services publics, enseignement supérieur : Adapté aux besoins spécifiques de l'équipement, justifiés par une étude réalisée à la demande du pétitionnaire par un prestataire spécialisé et jointe à la demande d'autorisation d'urbanisme.</p> <p>Pour les bureaux, 1 places par tranche de 55 m².</p> <p>A partir de 5 places exigibles, 70% des places exigibles devront être closes et couvertes.</p>	Etude spécifique à mener sur le stationnement en préalable à la demande d'autorisation d'urbanisme.
Stationnement vélo	<p>Pour l'enseignement supérieur : 1 place minimum pour 3 à 5 étudiants.</p> <p>Cet espace peut également être réalisé à l'extérieur du bâtiment, à condition qu'il soit couvert, clos et situé sur la même unité foncière que le bâtiment.</p>	Soit pour une moyenne de 280 étudiants, entre 56 et 93 places (rack double hauteur possible)
3-Equipements et réseaux		
RAS		

3.1.4 Périmètre Monument classé



Extrait plan graphique PLU-Saint Germain-en-Laye



Extrait Atlas des Patrimoines (ministère de la Culture)

La parcelle est située dans le périmètre de 500m d'un « immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques » : le Regard d'Hennemont. En complément des contraintes règlementaires du Plan Local d'Urbanisme, le projet sera donc soumis à avis simple de l'Architecte des Bâtiments de France, qui a émis les préconisations suivantes :

Continuité paysagère :

L'Espace Paysager Protégé (EPP) au nord de la parcelle est un véritable poumon vert pour le quartier et la parcelle. Dans un souci de mise en valeur et d'extension de cet espace, le projet devra assurer une stricte continuité visuelle et paysagère entre l'EPP et le cœur d'îlot séparant la résidence DOMNIS du futur PNEI.

Hauteur maximum du bâtiment :

Le projet se situe à la jonction entre les bâtiments historiques du Site Pasteur à l'ouest et la nouvelle résidence DOMNIS à l'est. Afin d'assurer une transition volumétrique juste entre ces deux ensembles, le projet ne pourra excéder une hauteur équivalente à un R+3.

Front Urbain :

Le projet est limité au sud, le long de la RN, par le retrait imposé au règlement graphique du PLU. Afin d'assurer la mise en évidence du bâtiment historique le plus au sud du Site Pasteur, le projet devra présenter une hauteur réduite sur cette façade. Bien que la hauteur globale maximum autorisée sera celle d'un R+3, le bâtiment ne devra pas dépasser une hauteur de R+2 sur cet alignement. Le niveau R+3 devra présenter un retrait significatif par rapport au reste de la façade sud afin d'assurer cet épannelage.

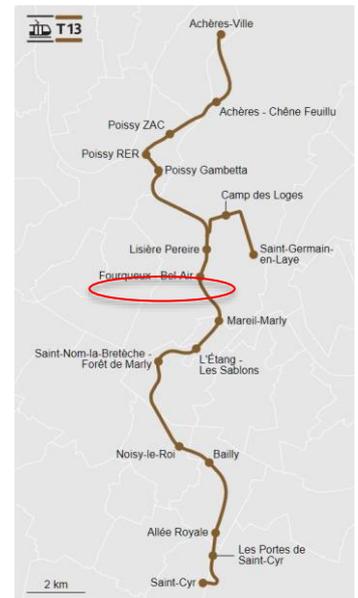
Ces contraintes supplémentaires ont pour but de garantir la cohérence du projet au regard du paysage et du contexte historique et urbain.

3.1.5 Transport

Le site est situé sur les abords de la Nationale 13 et à quelques minutes (à 600 m soit 8 minutes à pied) de la nouvelle Gare Lisière-Pereire, station du Tram Express 13 dont la mise en service s'est faite en juillet 2022 avec un prolongement de la ligne prévu jusqu'à Achères à l'horizon 2027. Le site Ropital est également accessible par bus par les lignes R2 et R4 qui desservent la gare de Saint-Germain-en-Laye RER A.



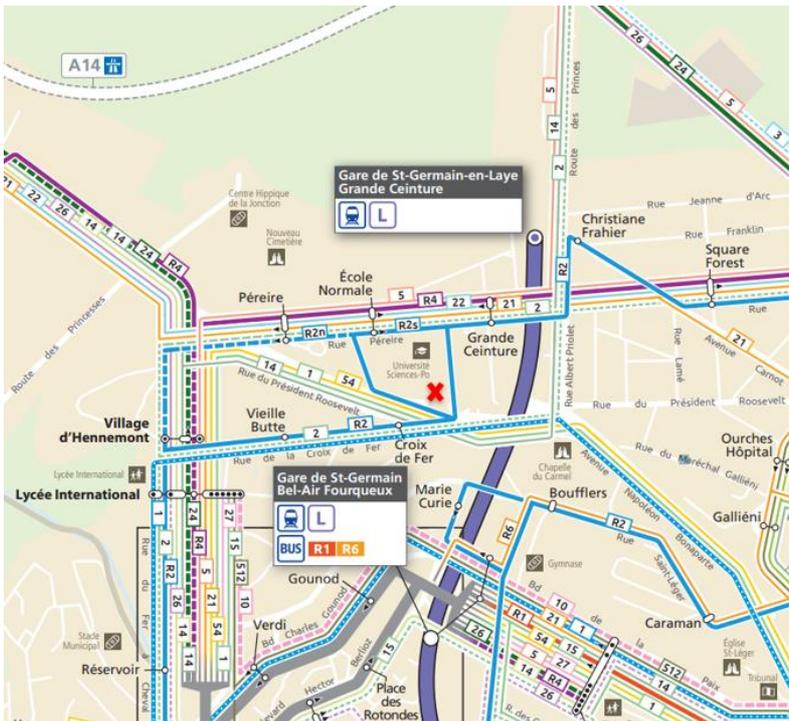
Plan de gauche : repérage du site et localisation de la future gare tram express 13



A droite, plan de la future ligne commune de St Germain en Laye

Actuellement, le site est desservi par plusieurs lignes de transports en commun :

- la ligne A du RER (arrêt terminus « Gare de Saint-Germain-en-Laye », situé à 2km - soit 27minutes à pied) et disposant également de connexions bus vers le site ;
- la ligne de Transilien L (arrêt « Gare de Saint-Germain-en-Laye Grande Ceinture », situé à 600m - soit 8minutes à pied).
- un important réseau de bus avec notamment :



- l'arrêt « Croix de Fer », situé à 160m du site soit 3min à pied, auquel s'arrêtent les bus R2-Nord et R2-Sud.
- l'arrêt « Grande Ceinture », situé à 400m du site soit 4min à pied, auquel s'arrêtent les bus R2-Nord, R2-Sud et R4.
- l'arrêt « Ecole Normale », situé à 400m du site soit 5min à pied, auquel s'arrêtent les bus R2-Nord, R2-Sud et 22.
- l'arrêt « Pereire », situé à 500m du site soit 6min à pied, auquel s'arrêtent les bus R2-Nord, 21, 22 et R4

Plan des transports en commun – Source : RATP

3.1.6 Pollution de l'air

Polluants	Saint-Germain-en-Laye : concentration	Moyenne nationale	Limite de pollution
Monoxyde de carbone (CO)	nc	273,5 µg/m ³	nc
Dioxyde d'azote (NO ₂)	50,0 µg/m ³	24,8 µg/m ³	40 µg/m ³
Ozone (O ₃)	nc	53,8 µg/m ³	nc
Dioxyde de soufre (SO ₂)	nc	2,5 µg/m ³	50 µg/m ³
Particules en suspension (PM ₁₀)	nc	20,8 µg/m ³	20 µg/m ³

La pollution de l'air de dioxyde d'azote est supérieure à la moyenne nationale et la limite de pollution.

Les mesures de la qualité de l'air sont des moyennes de l'ensemble des stations de mesure présentes dans la ville et faisant l'objet d'un suivi par les AASQA (Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air)

Du fait de la proximité du site vis-à-vis de l'axe routier N13, la spatialité et l'aménagement du site devra prendre en compte cette source de pollution de l'air.

Pollution de l'air-Ville de Saint Germain en Laye

3.1.7 Nuisances sonores



Extrait plan -servitudes d'utilité publiques-PLU Saint Germain en Laye

Le site est affecté par une infrastructure routière de catégorie 3.

Dans les secteurs affectés par le bruit des routes et voies ferrées classées, les bâtiments concernés respectent les dispositions de l'arrêté du 30 mai 1996 relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation ou les arrêtés du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement, dans les établissements de santé et dans les hôtels.

3.1.8 Retrait-gonflements des sols argileux



Extrait plan -servitudes d'utilité publiques-PLU Saint Germain en Laye

Le site est concerné par un risque de mouvement de terrain lié au retrait gonflement des argiles : aléa moyen et faible.

Le PLU recommande : « Dans les secteurs concernés par un risque de mouvement de terrain lié au phénomène de retrait gonflement des argiles, toutes les dispositions visant à garantir la stabilité des ouvrages et la sécurité des personnes doivent être prises.

Pour les constructions neuves, les recommandations du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (Géorisques) doivent également être respectées :

- Sous-sols - Privilégier les constructions sur vide sanitaire ou sur sous-sol. Les sous-sols partiels (une partie d'un bâtiment) sont interdits. Le cas échéant, les équipements de production de chaleur en sous-sol doivent, soit être installés à distance des parois externes, soit être fortement isolés.

- Fondations - En cas de fondations superficielles de type semelles, les ancrer de manière homogène sur tout le pourtour du bâtiment et sur une profondeur d'a minima 0,80 m en zone d'aléa faible à moyen et 1,20 m en zone d'aléa fort.
- Structure - Prendre en compte les mouvements différentiels potentiels dans la conception de la structure des bâtiments (chaînages horizontaux et verticaux suffisants) et désolidariser les constructions accolés (joint de rupture toute hauteur).
- Extérieurs - Entourer la construction d'une géomembrane ou d'un revêtement imperméable (terrasse par exemple) pour limiter l'évaporation (largeur de 1,5 m minimum) et éloigner de la construction tout élément de nature à provoquer des variations saisonnières d'humidité du terrain : arbre (distance équivalente à la hauteur de l'arbre à maturité), drain (2 m), pompage (10 m), rejet ou infiltration localisée d'eaux pluviales (5 m).
- Réseaux - Prendre en compte les mouvements différentiels potentiels dans la conception des canalisations enterrées d'eau (raccordements souples) »

3.2 Le terrain

3.2.1 Déclivité / Plan topographique

Un plan topographique du terrain réalisé en 2014 est joint au dossier de site.

3.2.2 Géotechnique / Hydrogéologie

Un diagnostic géotechnique (G1 ES et PGC) réalisé par TECHNOSOL a été réalisé en 2022 et est joint au dossier de site.

3.2.3 Pollution (sols, gaz, radon...)

La ville a fait réaliser un diagnostic de pollution des sols en juillet 2022, joint au dossier de site.

La ville aura à sa charge la dépollution du terrain du futur bâtiment.

3.2.4 Espaces verts

Espace paysager protégé (EPP)

Un espace paysager protégé est présent au sein de la parcelle de destination de PNEI. Cet espace n'est pas constructible. Pour les aménagements autorisés au sein de cet EPP, se référer au chapitre 3.1.3 du présent document.

Un diagnostic phytosanitaire a été réalisé par le bureau d'étude AAPA – Ingénierie Végétale. Il est joint au dossier de site.

3.2.5 Réseaux

Réseau éclairage public

Réseau Derichebourg



LEGENDE	
Ouvrages Ponctuels	
	Support + Foyer
	Armoire
	Grille de coupure
	Borne

Réseau chaleur urbain

Réseau ENERLAY

Un réseau de chaleur est actuellement présent sur la ville. Une extension du réseau, depuis la rue Pereire vers la rue Pasteur, est en cours d'étude. Le bâtiment devra s'y raccorder.



Numéro de consultation
2022040402136TDK

Légende

Emprise DT/DICT
Vanne
Canalisation
Déconnecté
Travaux
En construction, Primaire, ES+120°C - circuit fermé
Secondaire
En service, Secondaire, ECBP - circuit fermé
Primaire
En service, Primaire, ES+120°C - circuit fermé
En service, Primaire, ECBP - circuit fermé
En service, Primaire, Vapeur
En service, Primaire, Condensate
En service, Primaire, Eau glacée

Classe(s) de Précision :

Précision points géoréférencés

- A < 40 cm
- 40< B < 100 cm
- C > 100 cm

Classe de précision

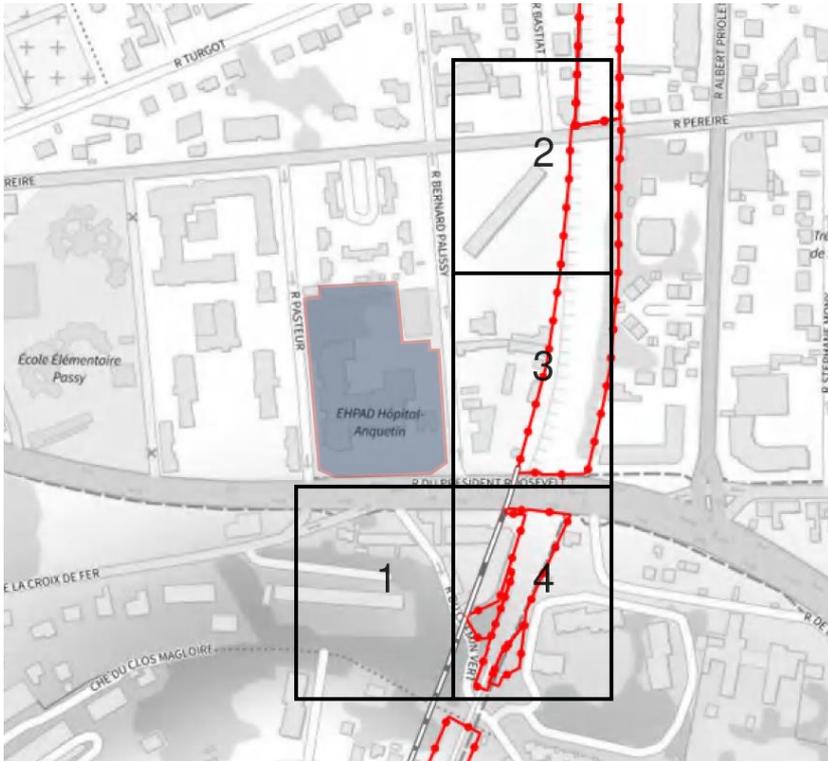
- A: Emprise de 40 cm
- B: Emprise de 100 cm
- C: Emprise de 150 cm

The technical drawing shows a network of heat pipes (canalisations) and valves (vannes) along Rue Pasteur and Rue Bernard Palissy. Buildings are numbered 40, 41, 67, and 68. A large area is labeled 'AW'.



Voies ferrées

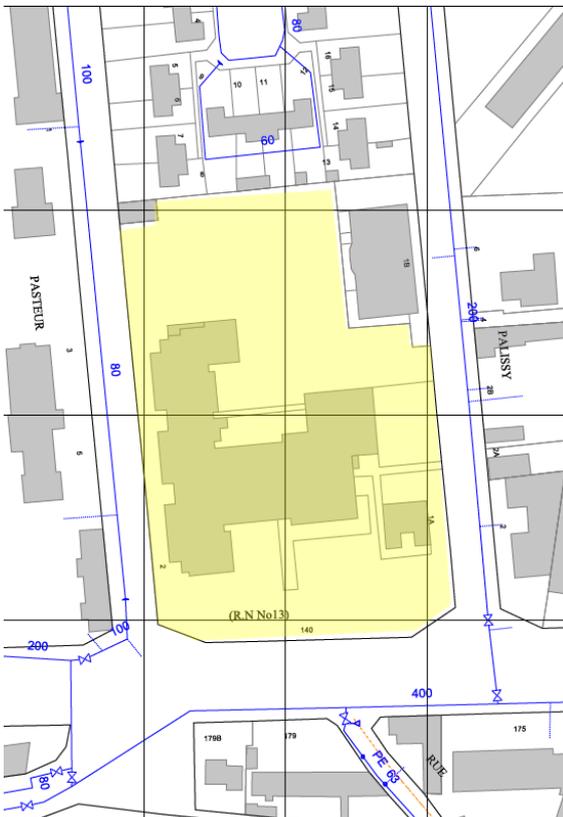
Réseau SNCF



Pas de réseau ferré sous la parcelle du projet (mais à proximité).

Eau potable

Réseau Suez



Le réseau public de distribution d'eau potable est disponible rue Bernard Palissy, rue Pasteur et rue du président Roosevelt.

Incendie

Réseau Suez

Cf. plan ci-avant : pas de borne incendie identifiée à proximité du site.

Electricité

Réseau ENEDIS

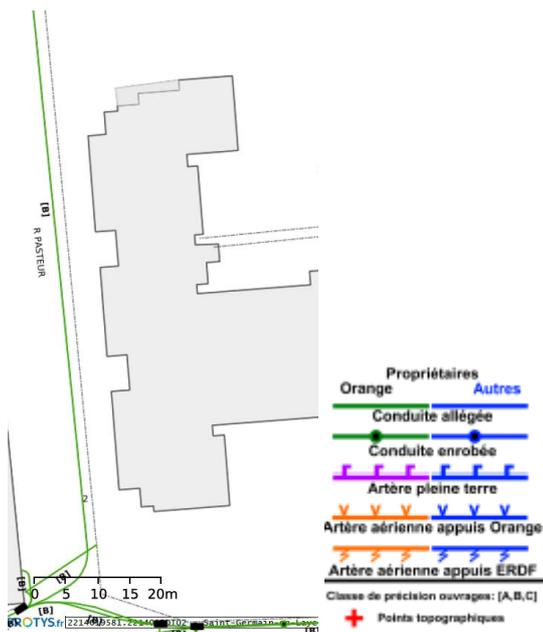
Un poste de transformation haute tension est présent au nord de la parcelle (au-dessus de l'EPP- PR2).

On notera également la présence d'un réseau basse tension traversant la parcelle au sein de l'EPP, au nord de la parcelle.



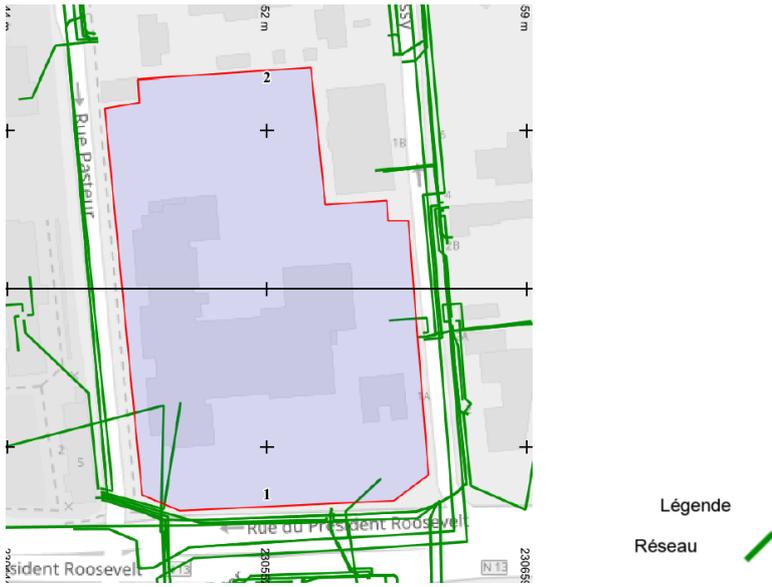
Telecom

Réseau Orange



Présence de réseau à proximité de la parcelle (rue Pasteur).

Réseau SFR



Point de branchement présent sur la parcelle.

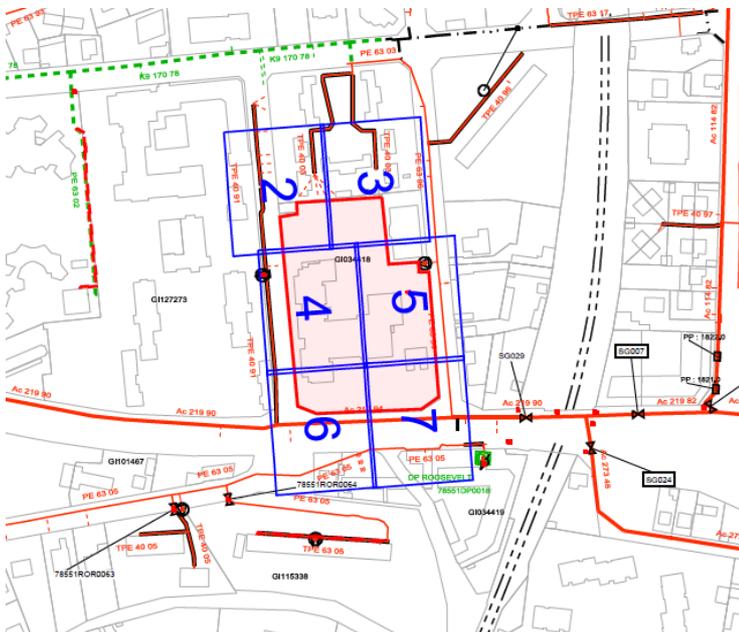
Réseau TDF_Yvelines -fibre



Point de branchement au Sud de la parcelle.

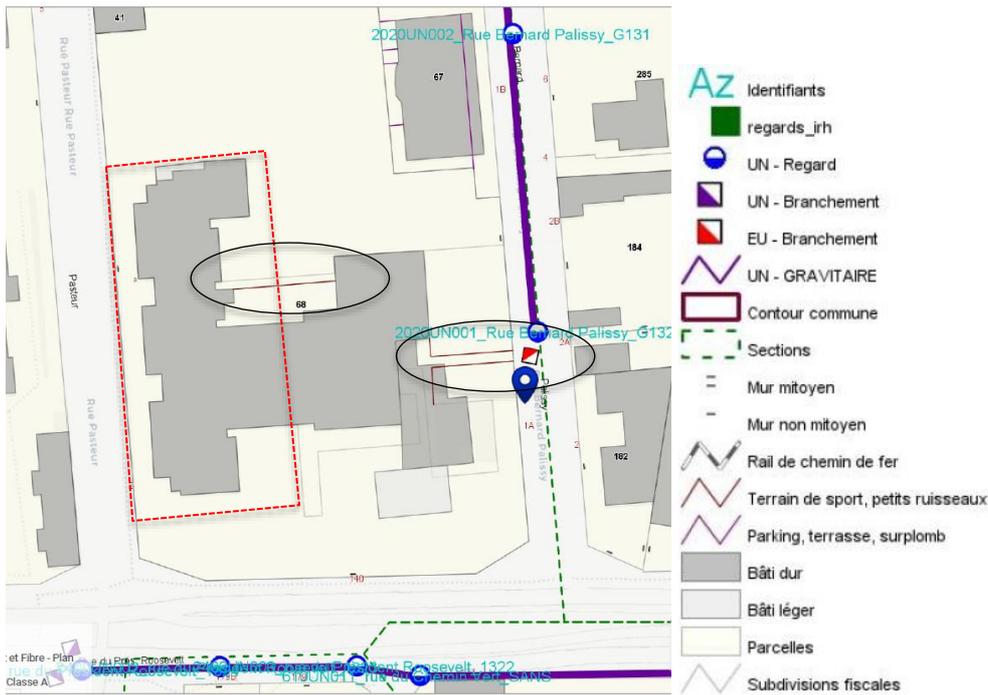
Gaz

Réseau GRDF



Assainissement

Mairie de Saint-Germain-en-Laye



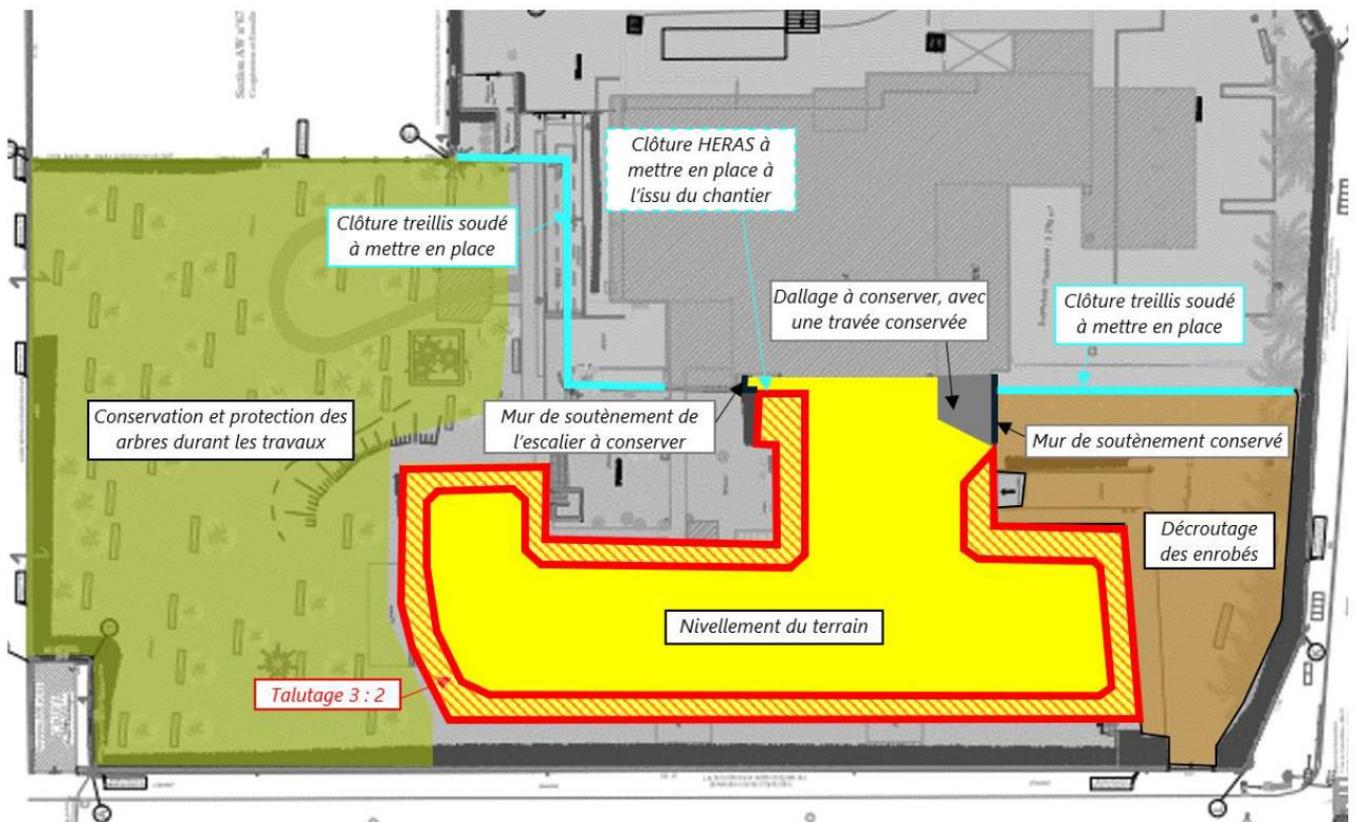
Un branchement EU est présent à l'Est de la parcelle, le long de la rue Bernard Palissy. Le réseau est Unitaire et traverse la résidence DOMNIS (servitude de tréfonds).

3.3 Etat du terrain livré et avoisinant

3.3.1 Travaux préparatoires

Dans le cadre de la division parcellaire entre le terrain DOMNIS et le terrain du PNEI, les travaux de démolition, réalisés sous maîtrise d'ouvrage de la ville de Saint Germain en Laye se feront en deux étapes. La première étape consistera à (cf. plan ci-dessous) :

- La démolition de l'EPHAD (sous-sol et niveaux supérieurs)
- La réalisation d'un talutage entre le niveau naturel du terrain et le niveau du sous-sol
- Le maintien de murs de soutènement en limite de la résidence DOMNIS (maintien provisoire)
- Le décroûtage des enrobés situés en partie sud de la parcelle (à droite du plan ci-dessous)
- La démolition de l'intégralité des réseaux enterrés désaffectés sur le terrain
- La réalisation d'une clôture en treillis soudé en limite de parcelle avec DOMNIS
- La démolition du local poubelle situé dans l'EPP



Plan de l'état du terrain après l'étape 1 de démolition

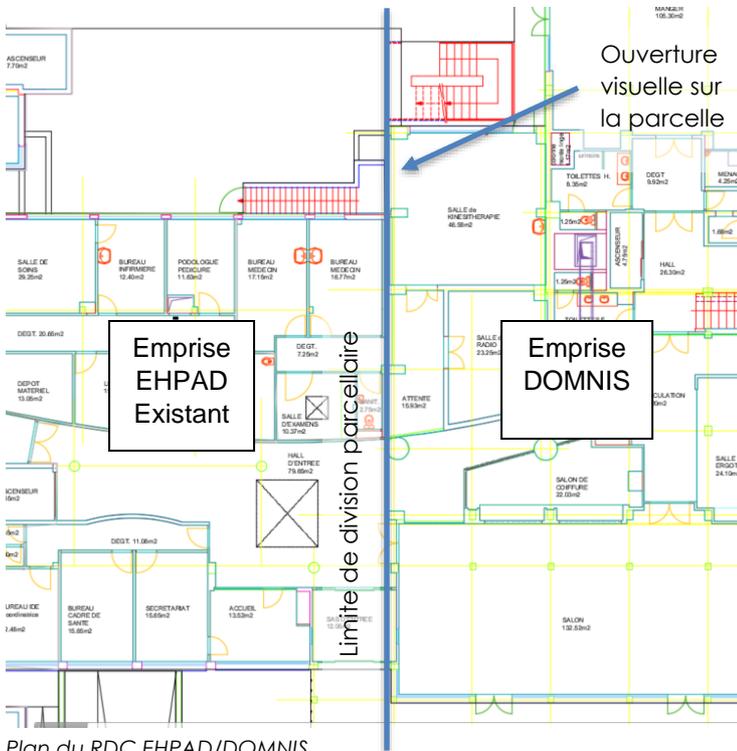
La seconde étape consistera à :

- Le renforcement structurel du bâtiment DOMNIS,
- La reprise de la façade mise à nue (en liaison avec DOMNIS),
- La dépose des deux murs de soutènement, du dallage et de la travée conservée provisoirement sur la parcelle PNEI.

3.3.2 Interfaces

La conception du bâtiment du PNEI nécessite de prendre en compte le voisinage de la résidence DOMNIS et notamment :

- La présence d'un local au RDC de la résidence DOMNIS disposant d'une vue directe sur la parcelle du projet PNEI (à côté de la cage d'escalier). Ce local est situé en léger retrait de la limite de division parcellaire.



Plan du RDC EHPAD/DOMNIS



Vue du local du RDC DOMNIS



Vue élargie depuis la parcelle PNEI

- Un vis-à-vis direct de 3 logements par niveau (R+1 à R+4) en limite de division parcellaire. L'absence de vues directes sur cette façade sera à privilégier dans le cadre du projet. Par ailleurs, des dispositions devront être maintenues pour permettre des interventions sur la façade (ravalement, etc.)
- Le bâtiment sur pilotis dispose également d'une ouverture par niveau. Néanmoins, celle-ci est peu contraignante dans la mesure où il s'agit d'une fenêtre haute de salle de bain.

4 Le programme fonctionnel

4.1 Les utilisateurs

4.1.1 Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education (INSPE)

Pour l'INSPE, les futurs utilisateurs correspondent principalement au personnel administratif (48 postes) qui s'implantera dans le bâtiment.

L'accueil de public INSPE concerne principalement :

- Les enseignants et enseignants-chercheurs INSPE (qui pourront être amenés à utiliser les plateformes expérimentales)
- Les étudiants INSPE (qui pourront être amenés à fréquenter le centre de ressources documentaires et les services administratifs)

Nota : l'administration des études est amenée à recevoir du public sur la période juillet-août durant les heures d'ouverture. Les inscriptions se font de plus en plus en ligne mais une part d'inscrits vient réaliser ses inscriptions sur place. Ce public est orienté à l'accueil puis jusqu'à la borne d'accueil du service AEF.

Service / direction	Nombre de postes
Direction académique	11
Pôle E. Formation	9
Services administratifs	13
Administration des études et de la formation	7
Recherche et formation	7
Appariteur	1
TOTAL	48

Tableau des effectifs INSPE à horizon 2025

4.1.2 Institut National Supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes Handicapés et les Enseignements Adaptés (INSHEA)

L'INSHEA regroupe la grande majorité des utilisateurs du bâtiment, au travers :

- Du personnel INSHEA présent sur site (119 postes de travail)
- Des étudiants en formation permanente et des stagiaires en formation de courte durée (environ 3500 / an au global) répartis comme suit :
 - environ 500 étudiants en formation longue (notamment DDAES et CAPPEI),
 - environ 3 000 stagiaires en formation courte (formation MIN et formation continue).

Service / direction	Nombre de postes
ADMINISTRATION	18
Gestion technique	4
Centre de ressources informatiques	3
Centre de ressources documentaires	8
POLE RESSOURCES	19
Personnel enseignant	12
Enseignants-chercheurs, doctorants, secrétariat, service recherche	37
Formation continue, AEF, relations internationales / éducation art et culture	18
TOTAL	119

Tableau des effectifs INSHEA à horizon 2025

4.1.3 Cergy Paris Université

Cergy Paris Université (CYU) est l'entité fondatrice du campus CY St-Germain qui accueillera le PNEI et sera responsable du pilotage du contrat d'exploitation - maintenance avec le titulaire du MGP à l'issue de la réception du chantier.

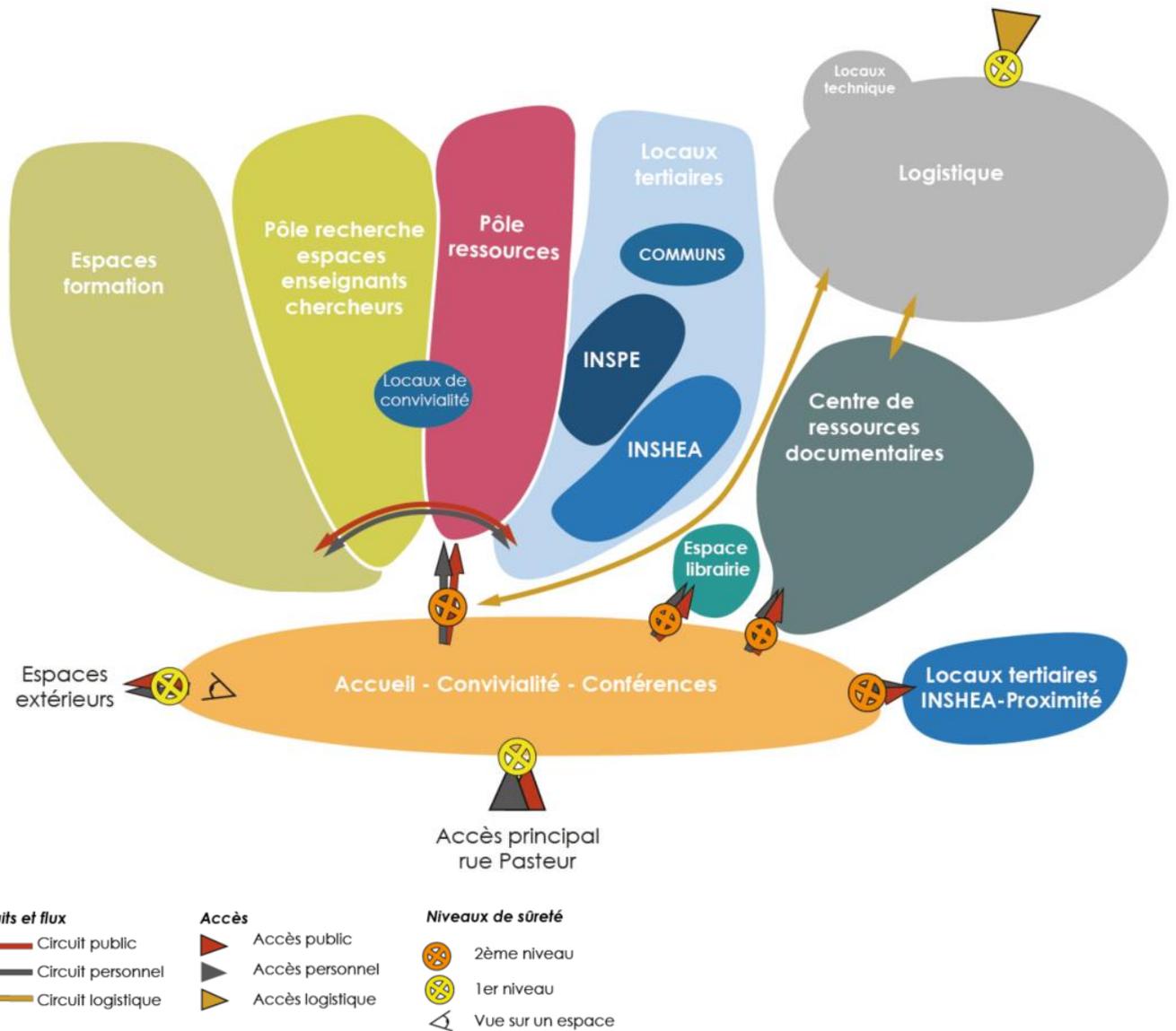
Les utilisateurs du bâtiment relevant de CYU seront donc :

- Le personnel technique en charge du suivi du contrat d'exploitation-maintenance
- Le personnel et étudiants du campus qui seront amenés à fréquenter les espaces communs au quotidien ou lors d'événements spécifiques (cafétéria, hall / exposition, amphithéâtre, centre de ressources documentaire...)

4.1.4 Autre public

La présence de public extérieur se limitera principalement aux événements organisés au sein du bâtiment (conférence, exposition) et donc aux espaces d'accueil – convivialité – conférences.

4.2 Schéma fonctionnel général



Le programme se décompose en 12 ensembles fonctionnels totalisant 4 858m² utiles et décomposés comme suit :

	UNITE FONCTIONNELLE	SU
1	ACCUEIL - CONVIVIALITE - CONFERENCES	640
2	LOCAUX TERTIAIRES INSHEA PROXIMITE	74
3	ESPACE LIBRAIRIE	38
4	CENTRE DE RESSOURCES DOCUMENTAIRES	434
5	ESPACES FORMATION	1 263
6	POLE RECHERCHE - ESPACES ENSEIGNANTS - CHERCHEURS	1 031
7	PÔLE RESSOURCES	259
8	LOCAUX TERTIAIRES INSHEA	254
9	LOCAUX TERTIAIRES INSPE	428
10	LOCAUX TERTIAIRES COMMUNS	154
11	LOGISTIQUE	283
12	LOCAUX TECHNIQUES	
	TOTAL surface utile	4 858

4.2.1 Les différents temps de vie de l'établissement / mutualisation

Fonctionnement en semaine

L'accueil et le bâtiment seront ouverts de 7h00 à 20h00 en semaine.

Les horaires d'ouverture du centre de ressources documentaire sont les suivants : du lundi au vendredi de 8h30-18h30.

Fonctionnement le week-end

Des formations et des événements sont amenés à se dérouler le samedi. Un fonctionnement spécifique (sans poste d'accueil), sera mis en place à l'occasion.

L'espace cafétéria / amphithéâtre / hall devra notamment pouvoir être isolé du reste de l'établissement pour un fonctionnement indépendant en dehors des périodes d'ouverture de l'accueil. L'accès aux salles de formation le samedi s'effectuera sous le contrôle des formateurs ou organisateurs des événements.

4.2.2 Les flux / accès

Accès au site

Les accès au site depuis la rue Pasteur seront de 3 ordres :

- Accès piéton assurant une liaison aisée avec le site Pasteur. Son positionnement devra favoriser la circulation entre les sites. A ce titre, la mise en place d'un (ou plusieurs) portail(s) piéton au sein de la clôture protégée est à prévoir dans le cadre de la prestation.

- Accès logistique vers les espaces logistiques du bâtiment. Il comprendra la mise en place d'un portail véhicule à ouverture automatique. Celui-ci sera directement relié à l'accueil par un système de visiophone.
- Accès au bâtiment depuis les places de stationnement de service, PMR, et places de dépose minute (taxi).

Flux internes

La structuration du système de circulations horizontales et verticales constitue un enjeu important dans le fonctionnement du site. Elle organisera les flux de personnes, limitera les distances à parcourir et répondra aux exigences de proximité entre les différentes entités. L'objectif du système circulatoire est de faciliter les déplacements des utilisateurs, et d'optimiser les flux logistiques.

Une attention particulière est à porter à la simplification et à la lisibilité des parcours au regard des problématiques de handicap des usagers du site.

Utilisateurs/usagers

Les utilisateurs : personnel, enseignants-chercheurs, étudiants, stagiaires, formateurs, visiteurs, etc. du bâtiment disposent d'un accès commun au bâtiment donnant sur le hall d'accueil. La banque d'accueil aura une liaison visuelle sur cette entrée.

Logistique, entretien

Plusieurs accès logistiques accessibles à des véhicules seront prévus en lien avec le fonctionnement du site. On distingue notamment :

- Un accès logistique principal à la zone logistique (locaux maintenance, archives, entretien, poubelles)
- Un accès livraison à la cafétéria (espace préparation)

4.2.3 Contrôle d'accès

L'accès au site sera contrôlé par un système de badge.

Il est souhaité la possibilité de pouvoir isoler l'ensemble cafétéria + hall + amphithéâtre du reste de l'établissement, de manière à permettre un fonctionnement indépendant en dehors des horaires d'ouverture de l'accueil.

Pendant les heures d'ouverture de l'établissement, l'accès au bâtiment se fera en libre-accès, sauf locaux spécifiques qui seront en permanence sous contrôle d'accès activé (la liste sera établie avec CYU).

Pendant les périodes « hors scolaires », type nocturne, WE etc...le contrôle d'accès par badge sera activé et généralisé.

Les enseignants, administratifs et chercheurs seront munis de badge d'accès. Les étudiants ne seront pas munis de badge, hormis les étudiants PSH qui en font la demande pour l'accès à des espaces spécifiques (espace de soins, espace repos Snoezelen etc...)

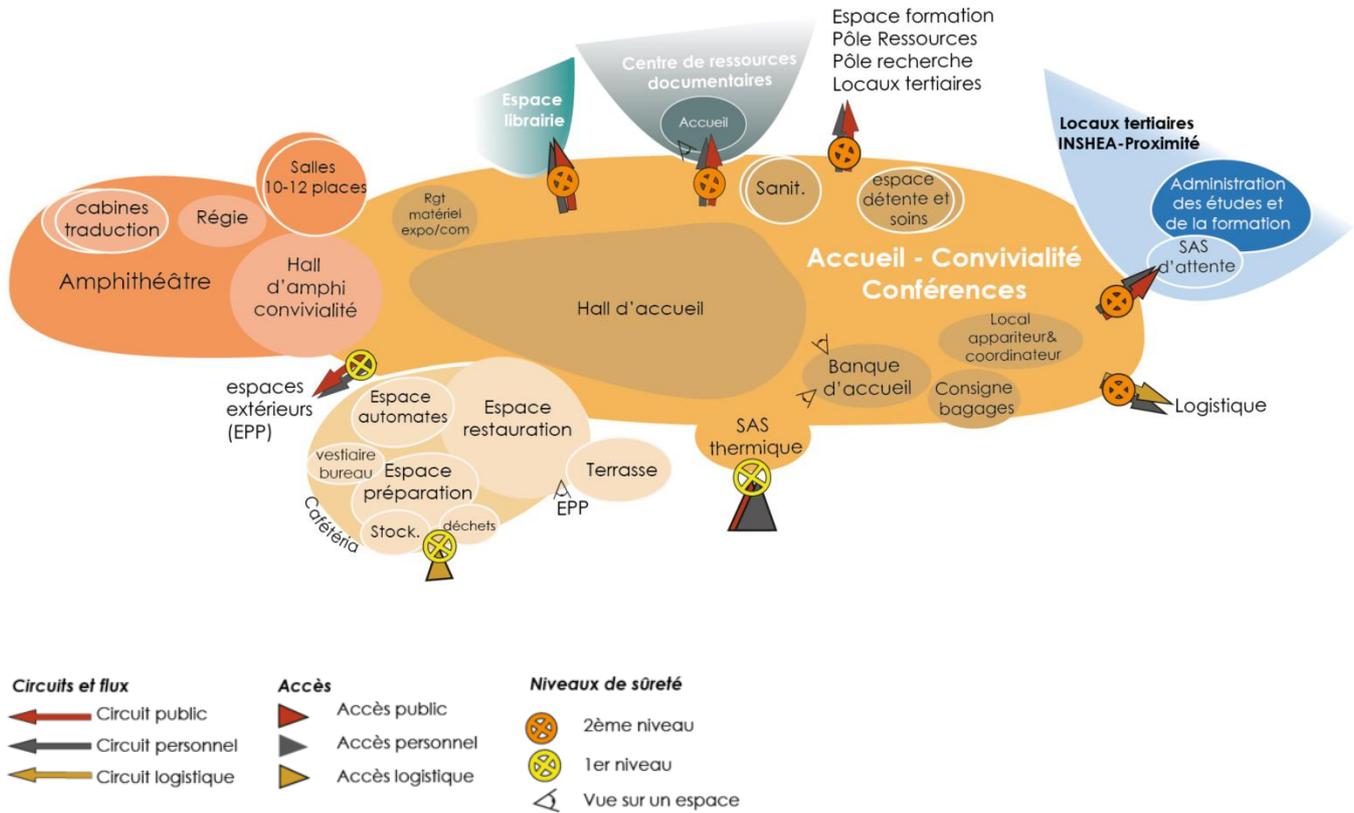
Les autres pôles, accessibles depuis le hall, ne nécessitent pas de pouvoir être isolés individuellement, dans la mesure où un point de fermeture depuis le hall permet de limiter la circulation des visiteurs en dehors des horaires d'ouverture de l'accueil.

L'accès au centre de ressources documentaires sera unique et disposera, comme l'espace librairie d'un portique antivol.

4.3 Accueil-convivialité-conférences

Ces espaces sont des locaux partagés par les instituts INSPE et INSHEA et ouverts également à l'ensemble des usagers du campus.

4.3.1 Schéma fonctionnel



4.3.2 Tableau de surfaces

Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
ACCUEIL - CONVIVIALITE - CONFERENCES						640 m²	4	1
HALL D'ACCUEIL ET ESPACES ASSOCIES						181 m²		
	Sas d'accès (thermique)		pm	pm				
	Hall d'accueil	1	95,0	95 m ²				
	Banque accueil	1	18,0	18 m ²			2	
	Local appariteurs & coordinateur moyens généraux	1	18,0	18 m ²			2	1
	Consigne bagages	1	10,0	10 m ²				
	Rangement matériel d'exposition/communication	1	20,0	20 m ²				
Espace détente et soins								
	Espace soins	1	10,0	10 m ²				
	Espace repos - type snoezelen	1	10,0	10 m ²				
AMPHITHEATRE						283 m²		
	Amphithéâtre 150 places	1	150,0	150 m ²				
	Hall amphithéâtre-convivialité	1	50,0	50 m ²				
	Cabines de traduction	2	4,0	8 m ²				
	Régie technique	1	15,0	15 m ²				
	Salles de commission / formation 10 - 12 places	2	30,0	60 m ²				
CAFETERIA						132 m²		
	Espace restauration	1	75,0	75 m ²				
	Espace préparation	1	18,0	18 m ²				
	Stockage préparation	1	12,0	12 m ²				
	Vestiaire bureau	1	12,0	12 m ²				
	Local déchet	1	5,0	5 m ²				
	Espace automates	1	10,0	10 m ²				
SANITAIRES						44 m²		
	Sanitaires Femmes	1	17,0	17 m ²				
	Sanitaires Hommes	1	17,0	17 m ²				
	Douches	2	5,0	10 m ²				

4.3.3 Hall d'accueil et espaces associés

SAS d'accès thermique

Un SAS thermique donne accès au hall d'accueil.

Hall d'accueil

Le hall d'accueil réunit les fonctions d'accueil, d'information, de rencontre, et de distribution vers les différents pôles fonctionnels. Il accueillera un plan en relief / multisensoriel facilitant l'orientation des publics en situation de handicap (PSH). Il s'agit d'un espace largement éclairé par la lumière naturelle, permettant l'accueil des usagers et des visiteurs lors des colloques et séminaires.

Le hall d'accueil devra donner accès directement à la cafétéria, à l'amphithéâtre ainsi qu'aux salles de commissions (salles de formation 10-12 places).

Cet espace intègre la banque d'accueil et dessert : le local appariteur, la consigne bagages, le local de matériel d'exposition/communication et l'espace soins/détente.

Une vigilance sera portée sur le confort thermique afin que le personnel ne subisse pas la température extérieure par le placement du guichet inopportun.

Le hall n'a pas vocation à accueillir des expositions (qui se dérouleront prioritairement dans le hall amphithéâtre) mais pourra toutefois constituer un prolongement occasionnel de celles-ci ou les regrouper lorsque l'espace d'antichambre sera occupé lors de colloques.

Banque accueil

La banque d'accueil permet le renseignement et l'orientation des personnes pour l'ensemble des services présents dans le bâtiment du PNEI. La banque d'accueil accueille 2 postes de travail avec partie banque d'accueil accessible PMR. Les retours alarmes et sécurité sont faits au sein de ce local. Un espace gestion de courrier est intégré à ce local (stockage courrier/colis en expédition). A proximité, au sein des circulations générales, seront intégrés 30 cases courriers sécurisés (40*40*40cm) à destination des services de l'INSHEA et 15 à destination de l'INSPE.

Le local banque d'accueil doit avoir une liaison visuelle sur l'entrée du bâtiment et être facilement identifiable.

Le local consigne bagage doit être à proximité immédiate de la banque d'accueil.

Deux écrans d'affichage (lisibles et accessibles PSH) seront installés au sein du hall à proximité de la banque d'accueil :

- Un écran dédié aux informations pédagogiques
- Un écran comportant l'événementiel, les expositions à venir des deux instituts.

Local appariteurs & coordinateur des moyens généraux

Le local appariteur comprend 3 postes de travail : 2 appariteurs (INSHEA et INSPE) ainsi que le coordinateur des moyens généraux de l'INSHEA. Il se situe à proximité de la banque d'accueil et dispose d'une liaison aisée avec l'ensemble du bâtiment

Consigne bagages

Le local de consigne bagages se trouve en back office de la banque d'accueil. Il permet aux stagiaires et visiteurs venant pour des colloques/conférences, sous la surveillance & responsabilité de l'accueil, de déposer leurs bagages en arrivant sur le bâtiment. Lors de grands événements, une extension de la zone de portes-cintres devra pouvoir être aménagée dans la surface du hall, en contiguïté du local consigne.

Ce local disposera de rayonnage sur un linéaire de mur et de porte-cintres.

Rangement matériel d'exposition / communication

Cet espace est dédié au rangement des éléments servant aux expositions ainsi qu'au stockage du matériel de communication de l'INSHEA (kakemonos, goodies, potelets, etc.).

Il disposera de rayonnages adaptés sur un linéaire de mur.

Espace détente et soins

Cet espace doit être situé en léger retrait du hall afin de garantir le calme et la discrétion. Il bénéficiera d'un traitement acoustique renforcé et adapté à la confidentialité des activités qui s'y déroulent. Il comprend deux locaux d'accès contrôlé (accès aux personnes autorisées).

Espace soins

Espace de type infirmerie classique avec la possibilité qu'un professionnel paramédical utilise l'espace pour des soins auprès des étudiants le nécessitant : comprend une table de soin / kiné, un bureau, un frigo, du rangement sécurisé ainsi qu'un point d'eau. L'espace devra pouvoir être occulté.

Espace repos – type Snoezelen*

Il s'agit d'un espace pour les personnes ayant besoin de calme. Ce local peut être aveugle ou devra disposer de systèmes d'occultation. Il présente des finitions d'aménagement très spécifiques et devra se situer à proximité des circulations générales mais en retrait des perturbations extérieures (sonores, visuelles, olfactives...).

* le **snoezelen** est une stimulation multi-sensorielle contrôlée, une pratique visant à éveiller la sensorialité de la personne stimulée, dans une ambiance sécurisante.

Une activité vécue dans un espace spécialement aménagé, éclairé d'une lumière tamisée, bercé d'une musique douce, un espace dont le but est de recréer une ambiance agréable.

On y fait appel aux cinq sens : l'ouïe, l'odorat, la vue, le goût et le toucher, grâce à des équipements qui permettent alors la stimulation des sens ou la proposition de détente.

Plus qu'une méthode, l'approche Snoezelen est une démarche d'accompagnement, un état d'esprit, un positionnement d'écoute et d'observation, basé sur des propositions de stimulation et d'exploration sensorielles, privilégiant la notion de « prendre soin ». C'est dans la qualité de la relation d'accompagnement que ces divers médiateurs peuvent prendre sens. Il s'agit dès lors de trouver le juste équilibre entre stimulation et relaxation, dans une relation respectueuse de chacun.

Les résultats des expériences mises en place dans les structures d'accueil, indiquent une diminution sensible des comportements difficiles dans les temps suivant les séances.

Cette salle sera dédiée, essentiellement, à toute personne en situation de handicap. Permettre à ceux qui sont en fauteuil de couper la journée de cours en s'allongeant mais aussi pour les étudiants/stagiaires, enseignants, personnels, présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA) ou non qui peuvent avoir besoin d'un endroit plus au calme pour se poser.

Certaines universités (Université Lorraine SCIFA) et de nombreux établissements à vocation médico-sociale, ont déjà mis en place de tels lieux, comme on peut le voir sur les photos ci-après :



On y trouve des fauteuils relax ou un lit à eau, des colonnes à bulles, des disques à huile, des éléments visuels qui brillent aux ultraviolets, etc.

L'aménagement de ce local doit satisfaire à des préconisations très spécifiques :

- Eviter les murs et plafonds en plaques de plâtre de manière à disposer d'une bonne résistance d'accroche.
- Murs : de de couleur plutôt vanille
- Sol : préférer un revêtement chaud de type PVC. Eviter le carrelage.

- Murs : différents revêtements permettront de transformer un mur en une surface tactile : dure, molle, rêche, chaude, froide, humide, sèche, formes différentes.
- Plafond : en panneaux isophoniques.
- Couleurs : veiller à utiliser des couleurs différentes entre les murs, le plafond et le sol (pour faciliter le repérage spatial)
- Electricité : l'ensemble des installations doivent être télécommandées. Prévoir des variateurs d'intensité de l'éclairage.
- Plomberie : un point d'eau permettra de se laver les mains après manipulations d'huiles de massage et le remplissage du matelas à eau.
- Signalétique : la salle doit être identifiable en plaçant une plaque sur la porte, par exemple, pouvant être complété par des signaux dans la circulation (tableaux de texture sur les murs, lumières différentes, texture des murs...). Un signal libre / occupé devra être fixé sur la porte pour éviter d'être dérangé pendant une séance.

Des exemples de réalisations sont consultables à l'adresse suivante : <https://www.snoezelen-concept.fr/realisations/>

4.3.4 Amphithéâtre

L'espace d'amphithéâtre est accessible depuis le hall.

Amphithéâtre 150 places

L'amphithéâtre accueille 150 places, espace gradiné avec un minimum de 10 emplacements PMR répartis sur plusieurs niveaux (à minima accès bas et accès haut, complété idéalement d'un accès intermédiaire – possible par l'extérieur). Des tables filantes équipées en prises électriques (1 prise pour 2 à 3 places) seront prévues et associées avec des strapontins confortables (strapontins en bois déconseillés au regard des troubles musculosquelettiques particuliers). Les tablettes au droit des emplacements PMR seront distinctes des tablettes classiques et adaptées à différentes ergonomies corporelles.

Afin de faciliter l'accessibilité à l'espace scénique, les estrades sont prohibées. L'espace scénique comprend un emplacement identifié pour l'interprète LSF : visible, avec fond uni de couleur neutre, avec possibilité de captation, à proximité de l'intervenant, face au public.

Seront comprises au sein de l'amphithéâtre : deux cabines de traduction ainsi qu'une régie technique.

L'amphithéâtre est isolé phoniquement des autres locaux du hall.

Hall amphithéâtre-convivialité

Cet espace se compose comme une antichambre de l'amphithéâtre pouvant être ouvert comme fermé. Il desservira l'amphithéâtre mais également les deux salles de commissions (salles de formation de 10-12 places).

Il permet d'accueillir les expositions et de s'ouvrir sur le hall (sur lequel les expositions peuvent se prolonger / se déplacer de manière occasionnelle). Il permettra également d'accueillir des moments de convivialité suite à un colloque, une thèse, etc. Il comprendra un point d'eau.

Il disposera d'un écran d'information dynamique et d'un écran permettant la retransmission en temps réel des conférences réalisées dans l'amphithéâtre.

Cabines de traduction

Les cabines de traduction sont disposées au sein de l'amphithéâtre. Elles consistent en un espace clos, isolé acoustiquement de l'amphithéâtre, et disposant d'une large vue (baie vitrée) sur l'espace scénique de l'amphithéâtre. Chaque cabine est équipée d'un pupitre, d'un retour son (récepteur infrarouge) avec

branchement sur casque d'écoute, d'un microphone (avec renvoi vers la régie) et d'une lumière d'appoint sur pupitre.

Les cabines doivent être ventilées. L'une des cabines doit être adaptée pour un interprète en fauteuil roulant.

Régie technique

La régie technique sera un espace sécurisé comprenant deux postes de travail avec l'ensemble des équipements permettant la gestion de l'audiovisuel de l'amphithéâtre et cabines de traduction. Elle assurera la gestion de la sonorisation (microphones espace scénique, retours son enceintes, report cabines de traduction, enregistrement), la gestion de l'image (vidéoprojecteur, écrans complémentaires, prise de vue...), la gestion des éclairages, etc. Elle sera équipée de toute la connectique nécessaire (PC16A, 20A, RJ45) correspondant à l'usage.

L'accès à la régie disposera d'un accès indépendant de l'amphithéâtre. Elle disposera d'une large baie vitrée offrant une visibilité sur l'amphithéâtre et l'espace scénique.

Le projet intégrera également l'ensemble des équipements et câblages permettant une retransmission multisalle de la régie vers les 4 salles 30 places modulables en îlot et les deux salles de formation 10/12 places. I

Salles de commission / formation 10 - 12 places

Les deux salles de 10-12 places sont des espaces de formations qui pourront permettre des dispositions du mobilier en U. Elles seront adaptées à des travaux de groupe en présence ou non de leur tuteur.

Ces salles seront situées à proximité immédiate de l'amphithéâtre et pourront ainsi être utilisées en salles de commission au besoin pour des colloques/séminaires. Des reports audio/vidéo depuis l'amphithéâtre (via la régie) vers les salles de commission devront être mis en place. Elles seront accessibles directement depuis le hall amphithéâtre.

4.3.5 Cafétéria

L'espace de cafétéria doit être un espace permettant de se restaurer mais également un espace agréable et de convivialité pouvant être utilisé tout au long de la journée. En ce sens, un travail avec l'extérieur du bâtiment pourra être réalisé (terrasse, lumière naturelle, etc.) Cet espace dispose également d'un accès logistique par l'extérieur pour les livraisons et l'évacuation des déchets.

Espace restauration

Cet espace correspond à l'espace de prise de repas. Son dimensionnement permet d'accueillir 50 places assises. Il est pensé comme un espace multifonctionnel, qui permet de prendre les repas pendant les heures de repas, mais doit également servir de lieu de travail informel ou lieu d'échange en dehors des heures de repas. Cet espace est doté d'une bonne connexion WIFI et de prises suffisantes avec une connectique allant jusqu'aux mobiliers pour permettre la connexion aisée des ordinateurs portables.

Cet espace comporte une subdivision avec un petit sous-espace cloisonné permettant d'accueillir 3 à 4 convives (pris sur les 50 places). Ce sous-espace est dédié à la prise des repas dans le plus grand calme (prise en compte des usagers à trouble cognitif – type autiste).

Cet espace fonctionnera sur les horaires d'ouverture du PNEI avec une possibilité d'ouverture élargie lors d'événements spécifiques (séminaires, etc.), en lien avec le hall et l'amphithéâtre.

L'espace restauration devra s'ouvrir sur l'extérieur avec une ouverture visuelle sur l'Espace Paysagé Protégé et si possible un prolongement de terrasse extérieure.

Espace préparation

Cet espace sera mis à disposition d'un prestataire extérieur dans le cadre d'une offre de type snacking, sandwich, salades. Il n'y aura pas de préparation sur place. L'ensemble des repas seront préparés à l'extérieur et livré sur place, prêts à être dressés et/ou réchauffé avant d'être servis.

L'ensemble de la zone est donc à considérer en zone sale (pas de circuit sale / propre). Il n'y aura pas de lavage de vaisselle (emballages jetables ou enlevés par le prestataire).

L'espace préparation devra respecter une proportion de 6x 3m, comprenant 6 m.l. de comptoir (gondole réfrigérée, desserte réfrigérée, meuble caisse) ouvert sur l'espace de restauration, et 6 m.l. d'arrière-comptoir (lave-verre, fours, plonge 1 bac, machine à café, desserte réfrigérée etc...).

Le comptoir pourra être fermé par un système de rideau métallique afin de maintenir la salle de restauration ouverte en dehors des horaires de fonctionnement du comptoir vente.

Il est prévu d'assurer 2 à 3 services en heure de pointe sur le temps du déjeuner, soit entre 100 et 125 repas servis sur le temps du déjeuner (taux de rotation considéré de 2 à 2,5).

le concepteur pourra néanmoins proposer une organisation de l'espace alternative, basé par exemple sur un aménagement autour d'un présentoir en libre-service.

Stockage / préparation

Cet espace regroupe une armoire froide négative, une armoire froide positive et des rayonnages. Ce local dispose d'une liaison directe avec l'extérieur (livraisons par palettes).

Vestiaire bureau

Ce local, à destination du prestataire en charge de l'offre de restauration, regroupe deux casiers vestiaires, une douche et un bureau avec un poste de travail.

A noter qu'un sanitaire doit être dédié au personnel de la restauration. Pour autant, il n'est pas imposé d'implantation dans les locaux de la cafétéria, même si cela est préférable. Une solution de sanitaire dédié au sein des espaces sanitaires publics est envisageable.

Local déchets

Un local déchet sera facilement accessible depuis la zone préparation et la zone de stockage. Il s'agit d'un local relais, dans la mesure où les bacs seront transférés dans le local poubelle du bâtiment à la fin du service. Il regroupe des déchets d'emballage et des déchets alimentaires.

Une liaison extérieure vers le local poubelle est nécessaire (pas de déplacement dans le bâtiment).

Espace automates

Cet espace est ouvert sur l'espace de restauration, avec lequel il fonctionne de pair sur les mêmes horaires. Il comporte 4 distributeurs automatiques et un meuble avec micro-onde en libre-service pour réchauffage des plats. Il comporte également 2 tables hautes avec assises hautes.

4.3.6 Sanitaires

Sanitaires Femmes

Ils permettent à l'ensemble des usagers d'accéder aux sanitaires, de se laver les mains et de disposer d'eau potable à proximité. Ils comprendront deux sanitaires PMR.

Sanitaires Hommes

Ils permettent à l'ensemble des usagers d'accéder aux sanitaires, de se laver les mains et de disposer d'eau potable à proximité. Ils comprendront deux sanitaires PMR.

Douches

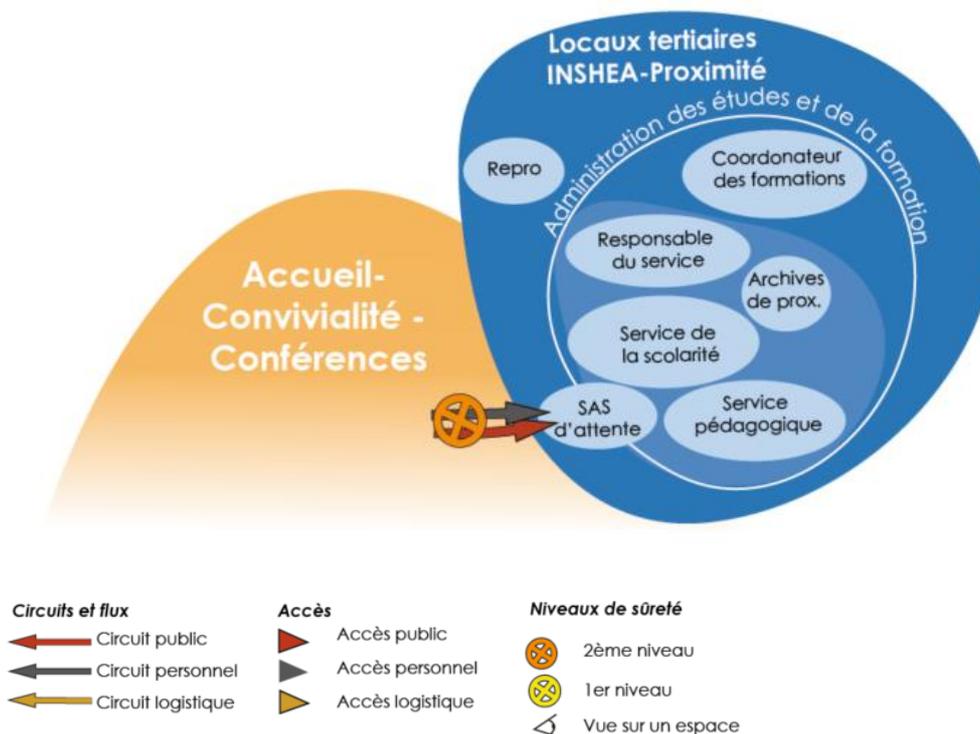
Cet espace est accessible à l'ensemble des usagers (personnel et stagiaires) et comprend deux espaces de manière à assurer une distinction homme / femme. Chaque espace douche sera précédé d'une zone protégée des éclaboussures permettant de se changer. A l'entrée de la douche, des casiers à code seront prévus pour permettre de stocker les affaires personnelles.

Une intégration au sein de l'espace des sanitaires est possible.

4.4 Locaux tertiaires INSHEA- Proximité étudiants

Les espaces tertiaires de l'administration des études et de la formation (AEF) de l'INSHEA accueillent régulièrement des étudiants et stagiaires (150 à 200 personnes par semaine). Ils doivent donc se situer au plus près du hall d'accueil et/ou des salles de formation afin de disposer d'une meilleure visibilité et de limiter la circulation de stagiaires dans les étages administratifs.

4.4.1 Schéma fonctionnel



4.4.2 Tableau de surfaces

Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
LOCAUX TERTIAIRES INSHEA -PROXIMITE						74 m²	8	0
ADMINISTRATION DES ETUDES ET DE LA FORMATION (AEF) INSHEA					66 m²			
	SAS d'attente	1	pm pm					
	Coordonnateur des formations	1	12,0	12 m ²			1	
	Service de la scolarité							
	Responsable du service	1	12,0	12 m ²			1	
	Service pédagogique	1	18,0	18 m ²			3	
	Service de la scolarité	1	18,0	18 m ²			3	
	Archives de proximité	1	6,0	6 m ²				
REPROGRAPHIE					8 m²			
	Reprographie	1	8,0	8 m ²				

4.4.3 Administration des Etudes et de la Formation (AEF) INSHEA

L'AEF accueille des étudiants et stagiaires toutes les semaines et jusqu'à 3500 par an. Lors des inscriptions administratives, un flux plus important de personnes est à prévoir. Cela engendre du passage et des nuisances sonores notamment. Pour traiter cette problématique, un SAS ou un espace d'attente dans la circulation à l'écart des bureaux est prévu. Prévoir également un espace pour que les étudiants puissent remplir des formulaires.

SAS d'attente

Un espace d'attente pris sur les surfaces de circulations permettra aux étudiants/formés de patienter avant d'être reçus au sein des services de l'AEF.

Coordonnateur des formations

Bureau individuel comprenant un poste de travail permettant aussi des réunions bilatérales.

Service de la scolarité

Le service admettra des portes communicantes entre les différents bureaux (2 bureaux de 3 personnes) pour une meilleure communication.

Responsable du service

Bureau individuel comprenant un poste de travail permettant aussi des réunions bilatérales.

Service pédagogique

Bureau collectif comprenant trois postes de travail.

Service de la scolarité

Bureau collectif comprenant trois postes de travail.

Archives de proximité

Locaux permettant le stockage de manière sécurisée des archives courantes.

4.4.4 Reprographie

Reprographie

Un local reprographie est accessible aux personnels administratifs de l'INSHEA ainsi qu'aux étudiants qui nécessitent de réaliser des documents de document.

Ce local dispose d'un espace sécurisé pour le rangement des consommables (papier, réserves cartouches).

4.5 Espace librairie

L'espace librairie est un service relevant du Pôle ressource (§4.8 Pôle ressources). La librairie est composée de 3 espaces accessibles depuis le hall : la banque d'accueil librairie, l'expédition boutique, et le stockage librairie. Une vitrine permet de mettre en avant des ouvrages, l'accès se fait par un accès antivols.

Les espaces d'accueil et d'expédition doivent être regroupés dans un même espace mais séparés visuellement par une demi-cloison (si possible aisément repositionnable pour adapter les surfaces aux nécessités du service).

4.5.1 Schéma fonctionnel



Circuits et flux

- Circuit public
- Circuit personnel
- Circuit logistique

Accès

- Accès public
- Accès personnel
- Accès logistique

Niveaux de sûreté

- 2ème niveau
- 1er niveau
- Vue sur un espace

4.5.2 Tableau de surfaces

Ensemble S/ ensemble	Local		Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
ESPACE LIBRAIRIE					38 m²				
	Banque d'accueil librairie	1	14,0	14 m ²					
	Expéditions boutique	1	5,0	5 m ²					
	Stockage librairie	1	19,0	19 m ²					

Banque d'accueil librairie

L'accès à l'espace librairie sera sécurisé par un portique antivol.

La banque d'accueil comprend 1 poste de travail avec partie banque d'accueil accessible PMR. Cet espace doit avoir une liaison visuelle avec l'accès librairie.

Des espaces de rayonnages permettent la présentation des publications et ouvrages présentés à la vente, ainsi qu'une sélection thématique d'ouvrages et autres documents du centre de documentation en lien avec l'actualité, les recherches en cours, les thèmes des colloques et séminaires...

Expéditions boutique

L'espace d'expédition boutique sera distinct de l'espace banque d'accueil mais seulement séparé visuellement par une demi-cloison (si possible aisément repositionnable pour adapter les surfaces aux nécessités du service).

Stockage librairie

Le stockage librairie est un local comprenant 228 m.l. de rayonnage mobile dense. C'est un espace dédié à l'entreposage des documents de la librairie.

Les livraisons des documents de la librairie s'effectueront au niveau du hall puis seront transférées par chariot vers l'espace de stockage. Des portes tiercées sont donc à prévoir dans ces locaux.

4.6 Centre de ressources documentaires-

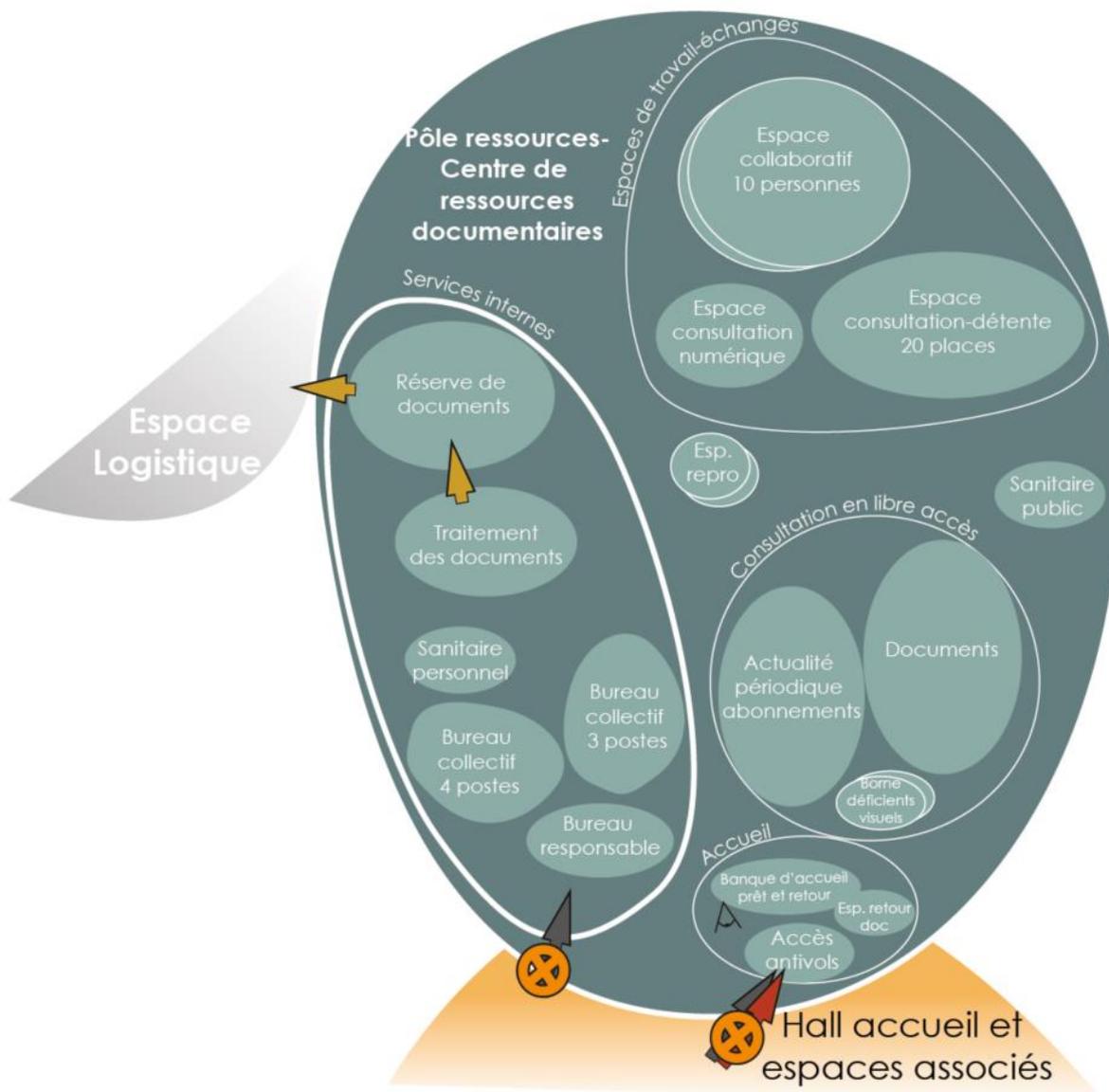
Le Centre de ressources documentaires est un service relevant du Pôle ressource (§4.8 Pôle ressources). Il met à disposition des usagers, des ressources documentaires et numériques en consultation sur place et en emprunt. Il propose également des espaces de travail collaboratifs. Des services internes de documentation et veille travaillent à la gestion et au traitement de ressources documentaires notamment.

Les différents espaces du Centre de ressources documentaires seront liés visuellement entre eux.

Cet espace sera accessible directement depuis le hall d'entrée. L'accès au centre de ressources documentaires est sécurisé par un portique antivol.

Les espaces du centre de ressources documentaires se décomposent en plusieurs unités fonctionnelles : les espaces publics, les services internes documentation veille qui seront accessibles au personnel de l'entité de manière sécurisé ainsi que des espaces de reprographie.

4.6.1 Schéma fonctionnel



Circuits et flux

- ← Circuit public
- ← Circuit personnel
- ← Circuit logistique

Accès

- ▶ Accès public
- ▶ Accès personnel
- ▶ Accès logistique

Niveaux de sûreté

- ⊗ 2ème niveau
- ⊙ 1er niveau
- ◁ Vue sur un espace

4.6.2 Tableau de surfaces

Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
CENTRE DE RESSOURCES DOCUMENTAIRES						434 m²	8	0
ESPACES PUBLICS CENTRE DE RESSOURCE DOCUMENTAIRE						296 m²		
Accueil								
	Accès, antivols	1	10,0	10 m ²				
	Banque accueil-prêt et retour	1	14,0	14 m ²				
	Espace retour documents	1	5,0	5 m ²				
Consultation en libre accès								
	Bornes pour déficients visuels	2	1,0	2 m ²				
	Actualité périodique abonnements	1	43,0	43 m ²				
	Documents	1	53,0	53 m ²				
Espaces de travail - échanges								
	Espace collaboratif - 10 personnes	2	30,0	60 m ²				
	Espace de consultation - détente - 20 places	1	80,0	80 m ²				
	Espaces consultation numérique	1	24,0	24 m ²				
	Sanitaire public	1	5,0	5 m ²				
SERVICES INTERNES DOCUMENTATION ET VEILLE						122 m²		
	Bureau responsable	1	12,0	12 m ²			1	
	Bureau collectif 3 postes	1	18,0	18 m ²			3	
	Bureau collectif 4 postes	1	24,0	24 m ²			4	
	Salle de traitement	1	20,0	20 m ²				
Traitement des documents								
	Réserve de documents	1	43,0	43 m ²				
	Sanitaire personnel	1	5,0	5 m ²				
ESPACE REPROGRAPHIE						16 m²		
	Espace reprographie	2	8,0	16 m ²				

4.6.3 Espaces publics

Les espaces publics du centre de ressources documentaire comprennent 3 zones qui forment une unité spatiale globale. Elles ne sont donc pas cloisonnées les unes par rapport aux autres et l'aménagement de l'espace public doit donc être appréhendé dans sa globalité.

Accueil

Accès, antivols

L'accès au centre de ressources dispose de portiques antivols. La vigilance du concepteur est à apporter sur le respect des unités de passage, au regard des largeurs de passage des portiques (conformité à la réglementation incendie sur l'évacuation).

Banque accueil-prêt et retour

La banque d'accueil et de retour comprend 2 postes de travail avec partie banque d'accueil accessible PMR. Cet espace doit avoir une liaison visuelle avec l'accès du centre de ressources documentaires. La banque comprend un espace pour les chariots de retours ainsi qu'un espace permettant aux usagers de retourner leurs documents sans attendre.

Espace retour documents

Cet espace, disposé à proximité immédiate de la banque d'accueil – retour, permet au personnel de stocker les documents retour avant traitement et remise en rayon. Il comprend 10 m.l. de rayonnages.

Consultation en libre accès

Les espaces de consultation en libre accès comportent plusieurs types de supports différents : CD, DVD, livres, mémoires, revues, etc. Les espaces de rayonnages peuvent être disposés au milieu de la pièce avec des circulations importantes. Cet espace disposera d'une entrée / sortie unique (pas de double entrée). Ils comprendront des prises murales et boîtiers de sol afin de permettre le branchement d'ordinateurs portables.

Bornes pour déficients visuels

Deux bornes pour déficients visuels seront disposées au sein de l'espace de consultation en libre accès.

Actualité périodique abonnements

Des espaces de rayonnages fixes (170 titres) mettront à dispositions des documents qui pourront être consulté librement et disponibles à l'emprunt.

Documents

Des espaces de rayonnages fixes (210 m.l.), mettront à dispositions des documents qui pourront être consultés librement et disponibles à l'emprunt.

L'espace disposera de murs aveugles de manière à placer des étagères le long des murs.

Espaces de travail – échanges

Les espaces de travail-échanges sont des espaces comptabilisant 44 places au total. Ils permettent aux usagers de disposer d'espaces de travail, de détente et de consultation. Des contrôles d'accès seront disposés aux entrées des espaces de travail collaboratif notamment pour permettre de gérer les réservations.

Espace collaboratif - 10 personnes

Deux espaces collaboratifs pouvant accueillir 10 personnes chacun comprenant une table type table de réunion et tableau blanc. Ces espaces sont vitrés afin de faciliter les échanges et la visibilité.

Ces espaces pourront être utilisés en salle de réunion par le personnel du centre de ressources documentaires. Ils disposeront d'un traitement acoustique adapté.

Espace de consultation - détente - 20 places

Un espace de consultation-détente sera à disposition des usagers du centre de ressources documentaires. Cet espace offrira des espaces différenciés : table haute, fauteuil, pouf, tables avec chaises...

L'espace doit être modulable et dispose de prises électriques réparties de manière à ce que les étudiants puissent utiliser leur ordinateur portable.

Espaces consultation numérique

4 postes de consultation numériques seront à disposition au sein des espaces de travail-échanges.

Sanitaire public

Un sanitaire public, non genré, sera prévu pour les usagers du centre de ressource documentaire.

4.6.4 Services internes documentation et veille

Les services internes de documentation et veille travaillent à la gestion et au traitement des documents arrivant au centre de ressources documentaires notamment. Ils ont également une mission de veille.

Les services internes du centre de ressource documentaires seront regroupés et l'accès à la zone sera sécurisé par badge. La zone des services internes devra être isolée des autres espaces du centre de ressources documentaires mais être néanmoins accessibles au public qui peut être amené à s'y rendre.

Un accès indépendant depuis le hall doit être prévu pour permettre au personnel du centre de ressources documentaire d'accéder aux espaces tertiaires hors des horaires d'ouvertures du centre de ressource documentaire notamment.

Bureau responsable

Bureau individuel comprenant un poste de travail permettant aussi des réunions bilatérales.

Bureau collectif 3 postes

Bureau collectif comprenant trois postes de travail.

Bureau collectif 4 postes

Bureau collectif comprenant quatre postes de travail.

Salle de traitement

Cette salle permet le traitement des ouvrages et doit communiquer avec les espaces de stockages dédiés.

Traitement des documents

Réserve de documents

Une réserve de documents (510 m.l.) sera accessible depuis les espaces des services internes. Cette salle permettra un stockage intermédiaire des ouvrages et documents. Elle sera en rayonnages mobiles denses. Cet espace devra avoir un accès facilité aux espaces logistiques.

Un espace sécurisé sera prévu pour les documents en braille (une quinzaine de mètres linéaires, sachant que les ouvrages sont plus volumineux).

Une armoire sous clé sera également prévue pour les ressources documentaires de type jeux, supports ludo éducatifs.

Sanitaire personnel

Ce sanitaire est réservé au personnel du centre de ressources documentaires.

4.6.5 Espace reprographie

Espace reprographie

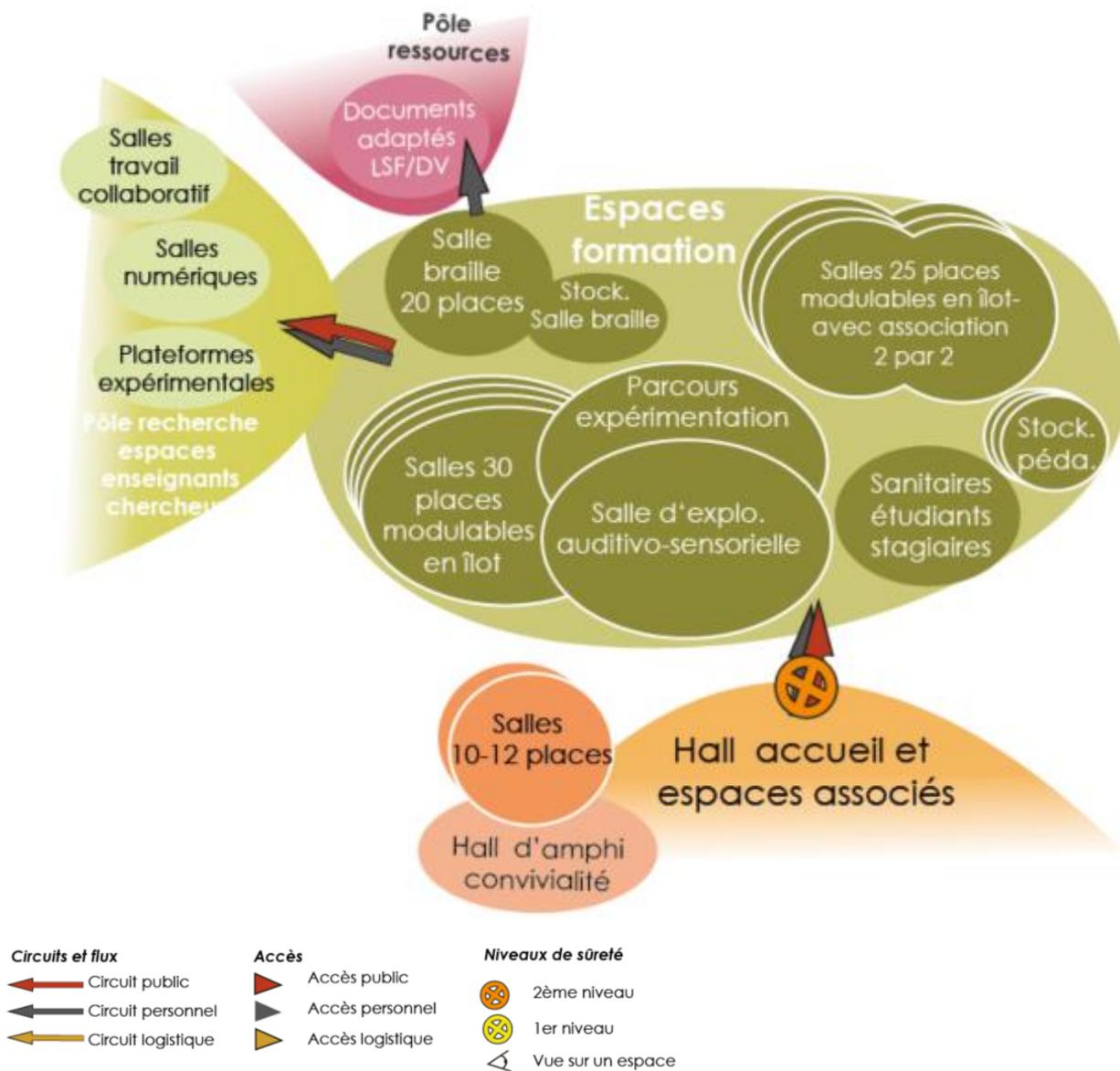
Ces 2 locaux reprographie sont accessibles aux agents et au public du centre de ressources documentaire. Un des deux espaces sera disposé à proximité immédiate des services internes pour être accessible aux personnels.

Ce local dispose d'un espace sécurisé pour le rangement des consommables (papier, réserves cartouches).

4.7 Espaces formation

Les espaces de formation seront accessibles depuis le hall d'entrée. Ces espaces sont principalement dédiés aux formations dispensées par l'INSHEA et devront favoriser le développement de modes pédagogiques innovants : pédagogie collaborative, pédagogie inversée, développement du travail en projet.

4.7.1 Schéma fonctionnel.



4.7.2 Tableau de surfaces

Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
ESPACES FORMATION						1 263 m²	0	0
ESPACES FORMATION				1 263 m²				
	Salles 25 places avec association 2 par 2	6	62,5	375 m ²				
	Salles 30 places modulables en îlots	4	120,0	480 m ²				
	Salle 30 places modulable en îlots - exploration auditivo-sensorielle	1	120,0	120 m ²				
	Salle 30 places modulable en îlots - parcours expérimentation	1	120,0	120 m ²				
	Salles de commission / formation 10 - 12 places	2	pm					
	Salle braille 20 places	1	60,0	60 m ²				
	Stockage salle braille	1	20,0	20 m ²				
	Stockage pédagogique	3	10,0	30 m ²				
	Sanitaires étudiants stagiaires	1	58,0	58 m ²				

4.7.3 Espaces formation

Le site dispose au global de 26 salles de formation réparties pour moitié au sein de l'espace formation et pour moitié au sein d'autres pôles (avec possibilité d'usages mixtes).

On retrouve :

- Au sein de l'espace formation :
 - 6 salles 25 places de 62,5 m² en association 2 par 2
 - 6 salles 30 places de 120 m² modulables en îlot
 - 1 salle braille 20 places de 60 m²
- Au sein de la zone amphithéâtre :
 - 1 amphithéâtre 150 places
 - 2 salles 10-12 places de 30 m² utilisées en salle de commission
- Au sein du pôle recherche :
 - 2 plateformes expérimentales de 80 m²
 - 4 salles numériques 20 places de 60 m²
 - 4 salles de travail collaboratif de 40 m²

L'ensemble des salles de formation doivent être équipées de tableau blanc, des alimentations nécessaires au raccordement de TBI (tableau blanc interactif) ou TNI (tableau numérique interactif) et de vidéoprojecteur, de dispositifs permettant de « faire le noir », de boucle magnétique pour les malentendants, d'alarme incendie avec flash lumineux. Les estrades sont proscrites.

Un précâblage mural sera également prévu à l'entrée de chaque salle de manière à permettre le raccordement de dispositifs d'affichage dynamique (information sur le planning d'occupation de la salle notamment).

Salles 25 places avec association 2 par 2

Ces 6 salles de formation pourront s'associer 2 à 2 pour mettre à disposition si besoin, des salles de grande capacité. Les cloisons mobiles devront être de grande qualité isophonique et aisément manipulables. Ces espaces permettront des dispositions modulables de mobiliers : en îlots notamment.

Ces grandes salles de formation devront admettre des systèmes de traduction-chuchotée et permettre d'installer les cabines mobiles des ILV (interprètes en langue vocale) quand ils viennent, ils apportent leurs propres cabines.

Salles 30 places modulables en îlots

Ces 4 salles 30 places modulables, sont de grande capacité-120m² et devront permettre une grande modularité pédagogique : organisation en mode projet, en mode présentation, en mode discussion, travail en groupe avec un mobilier déplaçable, réaménageable, etc.

L'une des salles sera équipé d'un point d'eau avec paillasse ainsi qu'un meuble de rangement pour les besoins arts plastiques.

Ces salles seront équipées d'un dispositif de retransmission audio/vidéo multisalles depuis la régie de l'amphithéâtre.

Salle 30 places modulables en îlots – exploration auditivo-sensorielle

Cette salle est similaire aux 4 salles modulables de taille équivalente précédemment décrites mais sera exploitée dès que l'exploration auditivo-sensorielle intervient, dans différents modules de formation mais aussi par tout enseignement, réunion et travail de groupe qui demandent de la modularité spatiale.

L'utilisation en **salle d'exploration auditivo-sensorielle** intervient en réponse aux besoins de formation liés à tous types de troubles (troubles sensoriels, TFA, TFV, TFM-MI, TFC, TSLA, TSA, etc.). Elle est destinée à la formation de formateurs, par groupes, avec un usage régulier (hebdomadaire au moins, en fonction des calendriers de formation). Elle est également un lieu de présentation des dispositifs actuellement développés sur la perception pluri-sensorielle du sonore, adaptée notamment aux troubles sensoriels.

Ses caractéristiques :

- Spacieuse, ouverte, modulable, pour permettre la pratique d'instruments spécifiques et potentiellement de grande taille.
- Traitée acoustiquement au regard de la simultanéité probable des activités et positionnée de manière à limiter les mitoyennetés. Elle disposera notamment de panneaux acoustiques muraux pour la capture des ondes sonores.
- Tableau Blanc Interactif avec sonorisation (et égaliseur pour filtrer la voix) autour d'un espace central libre afin de permettre toute configuration spécifique de formation avec une interactivité de tout type
- Des prises réparties sur les murs et en boîtier de sol (1 prise/m.l. de mur et tous les 12 m² au minimum), pour un travail multimédia sur ordinateur portable et tablette, pour de la sonorisation spécifique, pour la table vibrante ou pour le chargement de matériel prothétique.

Ses mobiliers et équipements :

- Plusieurs espaces de stockage (5 armoires pour les instruments, 1 armoire pour tapis yoga), de meuble enceinte, etc.
- Tables mobiles avec tablettes ajustables. Le mobilier est globalement choisi en fonction de son adaptabilité à la variété des configurations.
- Un module de plancher vibrant de 6 m² (3x2) pour la captation des ondes sonores par le corps. Une série de spot captera le son produit pour faire une restitution lumineuse des sons.



Illustration de plancher vibrant

Salle 30 places modulables en îlots – parcours expérimentation

Cette salle est similaire aux 4 salles modulables de taille équivalente précédemment décrites elle se différencie par le fait de disposer d'aménagements complémentaires pour une utilisation en parcours d'expérimentation.

Des stockages seront prévus pour le rangement de matériel.

Salles de commission / formation 10 - 12 places

cf. description pôle accueil – convivialité - conférences

Salle braille 20 places

La salle braille est au sein des espaces de formation, Des équipements (bloc-notes braille, PC...) seront utilisés. Il faudra donc que cette salle comprenne plus de prises qu'une salle classique, elles seront disposées sur les murs et en boîtier de sol (1 prise/m.l. et tous les 12 m² au minimum). Le besoin en isolation phonique de la salle braille est important au regard du bruit important généré par les machines utilisées.

La salle braille, bien que localisée au sein des espaces de formation devra donc bénéficier d'une relative proximité (et lisibilité du cheminement) avec le service de Documents adaptés LSF/DV du pôle ressources.

Stockage salle braille

Le stockage sera en lien direct avec la salle braille, sécurisé. Il permettra d'entreposer : des machines Perkins, papiers spéciaux et matériel de démonstration.

Stockage pédagogique

Les 3 espaces de stockage pédagogique seront répartis à proximité immédiate des salles de formation et permettront de stocker du mobilier ou bien des équipements lors des changements de disposition des salles.

Sanitaires étudiants stagiaires

Cette provision correspond aux besoins sanitaires des espaces de formation, à répartir avec une distinction hommes / femmes.

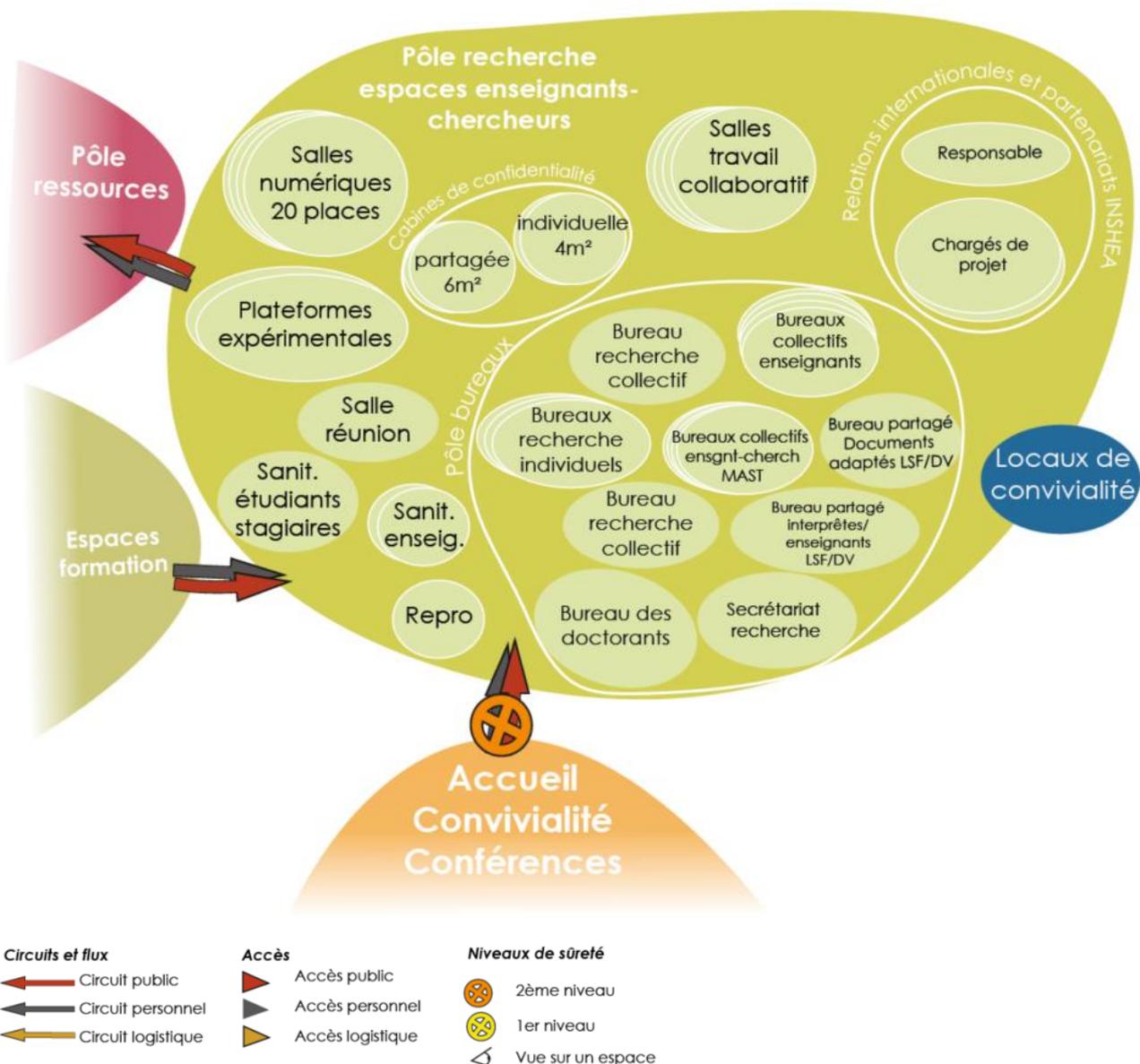
4.8 Pôle recherche-espaces enseignants-chercheurs

Ce pôle est dédié aux chercheurs, enseignants-chercheurs, formateurs, doctorants, afin de favoriser la collaboration et le partage des savoirs. L'espace est mutualisé INSHEA / INSPE même si seuls les enseignants-chercheurs de l'INSHEA auront leurs bureaux dans ce pôle, ceux de l'INSPE conservant leurs activités principales sur le site Pasteur.

Le laboratoire de recherche GRHAPES (Groupe de Recherche sur le Handicap, l'Accessibilité, les Pratiques Educatives et Scolaires) constitue l'unique unité de recherche de l'INSHEA. Il est rattaché à l'école doctorale Connaissance, Langage, Modélisation (ED139) de l'Université Paris Nanterre. Il comprend actuellement 70 membres dont 23 enseignants-chercheurs. 50 associés travaillent en collaboration avec le laboratoire (collaborations de recherches, 24 doctorants...). L'effectif du laboratoire est voué à augmenter.

Les travaux menés au sein du GRHAPES se situent à l'intersection entre plusieurs disciplines : droit, psychologie, science politique, sciences de l'éducation, sciences du langage, sociologie, STAPS.

4.8.1 Schéma fonctionnel



4.8.2 Tableau de surfaces

Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
POLE RECHERCHE - ESPACES ENSEIGNANTS CHERCHEURS - FORMATEURS						1 031 m²	56	0
PÔLE BUREAUX		15			335 m²			
	Bureaux recherche individuels	3	12,0	36 m ²			3	
	Bureau recherche collectif	1	20,0	20 m ²			3	
	Bureau recherche collectif	1	16,0	16 m ²			2	
	Secrétariat recherche	1	16,0	16 m ²			1	
	Bureaux collectifs : enseignants	4	18,0	72 m ²			12	
	Bureaux collectifs : enseignants-chercheurs et MAST	4	18,0	72 m ²			12	
	Bureau des doctorants	1	48,0	48 m ²			8	
	Bureau partagé enseignants/interprètes LSF	1	30,0	30 m ²			5	
	Bureau Documents adaptés LSF/DV	1	25,0	25 m ²			3	
RELATIONS INTERNATIONALES ET PARTENARIATS INSHEA					48 m²			
	Responsable	1	12,0	12 m ²			1	
	Chargés de projet	2	18,0	36 m ²			6	
CABINES DE CONFIDENTIALITE					20 m²			
	Cabine de confidentialité individuelle	2	4,0	8 m ²				
	Cabine de confidentialité partagée	2	6,0	12 m ²				
SALLE REUNION					25 m²			
	Salle de réunion-12 places	1	25,0	25 m ²				
PLATEFORMES EXPERIMENTALES					160 m²			
	Plateformes expérimentales	2	80,0	160 m ²				
SALLES NUMERIQUES					240 m²			
	Salles numériques 20 places	4	60,0	240 m ²				
SALLES TRAVAIL COLLABORATIF					160 m²			
	Salles travail collaboratif	4	40,0	160 m ²				
SANITAIRES					35 m²			
	Sanitaires étudiants stagiaires	1	25,0	25 m ²				
	Sanitaires enseignants	2	5,0	10 m ²				
REPROGRAPHIE					8 m²			
	Reprographie	1	8,0	8 m ²				

Pôle bureaux

A noter que l'ensemble des bureaux décrits ci-après sont à destination de l'INSHEA uniquement.

Bureaux recherche individuels

Trois bureaux individuels comprenant chacun un poste de travail et permettant des réunions bilatérales. Ils accueilleront 1 responsable de service, un directeur labo GRHAPES et un adjoint au directeur labo.

Bureau recherche collectif

Un bureau partagé comprenant 3 postes de travail et pouvant accueillir jusqu'à trois visiteurs.

Bureau recherche collectif

Un bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs.

Secrétariat recherche

Un bureau partagé comprenant deux postes de travail pour le secrétariat recherche et un stagiaire, permettant des réunions bilatérales.

Bureaux collectifs : enseignants

Quatre bureaux partagés comprenant 3 postes de travail et pouvant accueillir jusqu'à 12 visiteurs. Ils sont destinés aux enseignants du 1^{er} et 2nd degré.

Bureaux collectifs : enseignants-chercheurs et MAST

Quatre bureaux partagés comprenant 3 postes de travail et pouvant accueillir jusqu'à 12 visiteurs. Ils sont destinés aux enseignants-chercheurs et MAST.

Bureau des doctorants

Un espace partagé comprenant 8 postes de travail et destiné aux doctorants de l'INSHEA.

Bureau partagé enseignants/interprètes LSF

Un espace de bureaux partagés comprenant 5 postes de travail et pouvant accueillir 5 visiteurs.

Bureau Documents adaptés LSF/DV

Un espace de bureaux partagés comprenant 3 postes de travail et pouvant accueillir 3 visiteurs. Ce local est légèrement augmenté par rapport aux autres bureaux partagés dans la mesure où il doit intégrer 5m² de stockage.

4.8.3 Relations internationales et partenariats INSHEA

Responsable

Bureau individuel comprenant un poste de travail permettant aussi des réunions bilatérales.

Chargés de projet

2 bureaux collectifs comprenant chacun trois postes de travail.

4.8.4 Cabines de confidentialité

Cabine de confidentialité individuelle

Deux cabines de confidentialité individuelles de 4m² seront disposées à proximité des espaces de bureaux et permettront un travail individuel demandant de la concentration en évitant les nuisances sonores (acoustique du local à travailler). Ces cabines devront donc permettre d'accueillir une personne avec l'ensemble des connectiques nécessaires à un poste de travail : 1 PA type A par place, Prises USB.

Cabine de confidentialité partagée

Deux cabines de confidentialité partagées de 6m² seront prévues à proximité des espaces de bureaux pour permettre des échanges bilatéraux notamment entre enseignants-chercheurs et doctorants. Ces espaces devront être travaillés acoustiquement pour garantir la confidentialité. Ils devront donc permettre d'accueillir deux personnes avec l'ensemble des connectiques nécessaires correspondant à deux postes de travail : prises, 2RJ45, Prises USB...

4.8.5 Salle de réunion

Salle de réunion-12 places

Une salle de réunion de 12 places sera à disposition des équipes de recherche. Ce local de de réunion disposera d'une table centrale pouvant accueillir jusqu'à 12 collaborateurs et équipée d'un vidéoprojecteur.

4.8.6 Plateformes expérimentales

Plateformes expérimentales

Ces deux salles, de 80 m² chacune, sont dédiées à la recherche mais peuvent accueillir des classes avec leur enseignant pour des phases de tests de pratiques pédagogiques innovantes.

Ces salles doivent être très modulables et doivent pouvoir accueillir des zones d'affichages multiples et dynamiques : tableau interactif avec vidéo projection et tableaux sur les murs tout autour, compositeurs digitaux, caméras et micros pour les prises d'images et de sons, casques VR, vidéo 360, postes ordinateurs et écrans + boîtiers électriques au sol (1prise /m.l. de mur et tous les 12 m² au sol au minimum), etc.

L'une des salles doit être conçue de sorte qu'elle puisse être ultérieurement réaménagée en « living lab », comprenant les sous-espaces suivants :

- Une salle pédagogique expérimentale de 25 m² attenante et communicante à l'autre plateforme expérimentale
- Un espace de régie et entretiens individuels de 18 m²

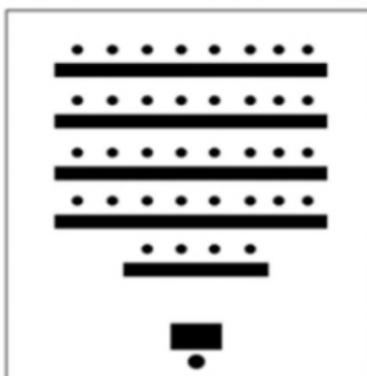
4.8.7 Salles numériques

Salles numériques 20 places

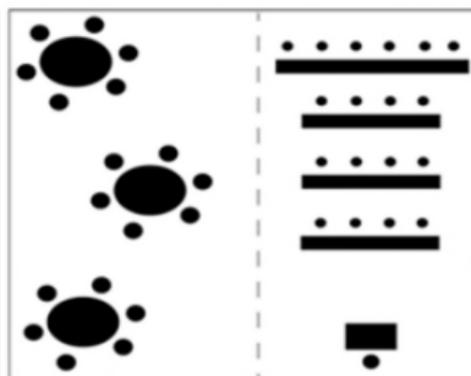
Quatre salles numériques seront prévues pour accueillir chacune 20 postes informatiques fixes, équipés de logiciels spécifiques. Ces salles n'ont donc pas vocation à être modulables.

Salles travail collaboratif

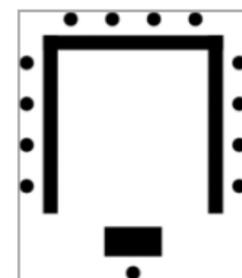
Les quatre salles de travail collaboratif permettront d'accueillir 18-20 personnes chacune. Elles seront utilisées en complément des plateformes expérimentales pour un groupe recherche, pour des réunions internes du pôle administratif, l'accueil de visiteurs extérieurs. Elles pourront également être utilisées pour des formations. Ces salles devront permettre différentes configurations de mobiliers :



Configuration classique :
en rangées



Configuration modulable : en
rangées et/ou en îlots avec une
cloison amovible



Configuration en U

4.8.8 Sanitaires

Sanitaires étudiants stagiaires

Ils doivent permettre aux étudiants d'accéder aux sanitaires, de se laver les mains et de disposer d'eau potable à proximité. Ils comprendront des sanitaires PMR.

Sanitaires enseignants

Ils doivent permettre aux enseignants-chercheurs-formateurs d'accéder aux sanitaires, de se laver les mains et de disposer d'eau potable à proximité. Ils comprendront un sanitaire PMR.

4.8.9 Reprographie

Reprographie

Ce local reprographie est accessible aux agents et au public des espaces de recherche. Il dispose d'un placard fermé permettant le stockage des consommables.

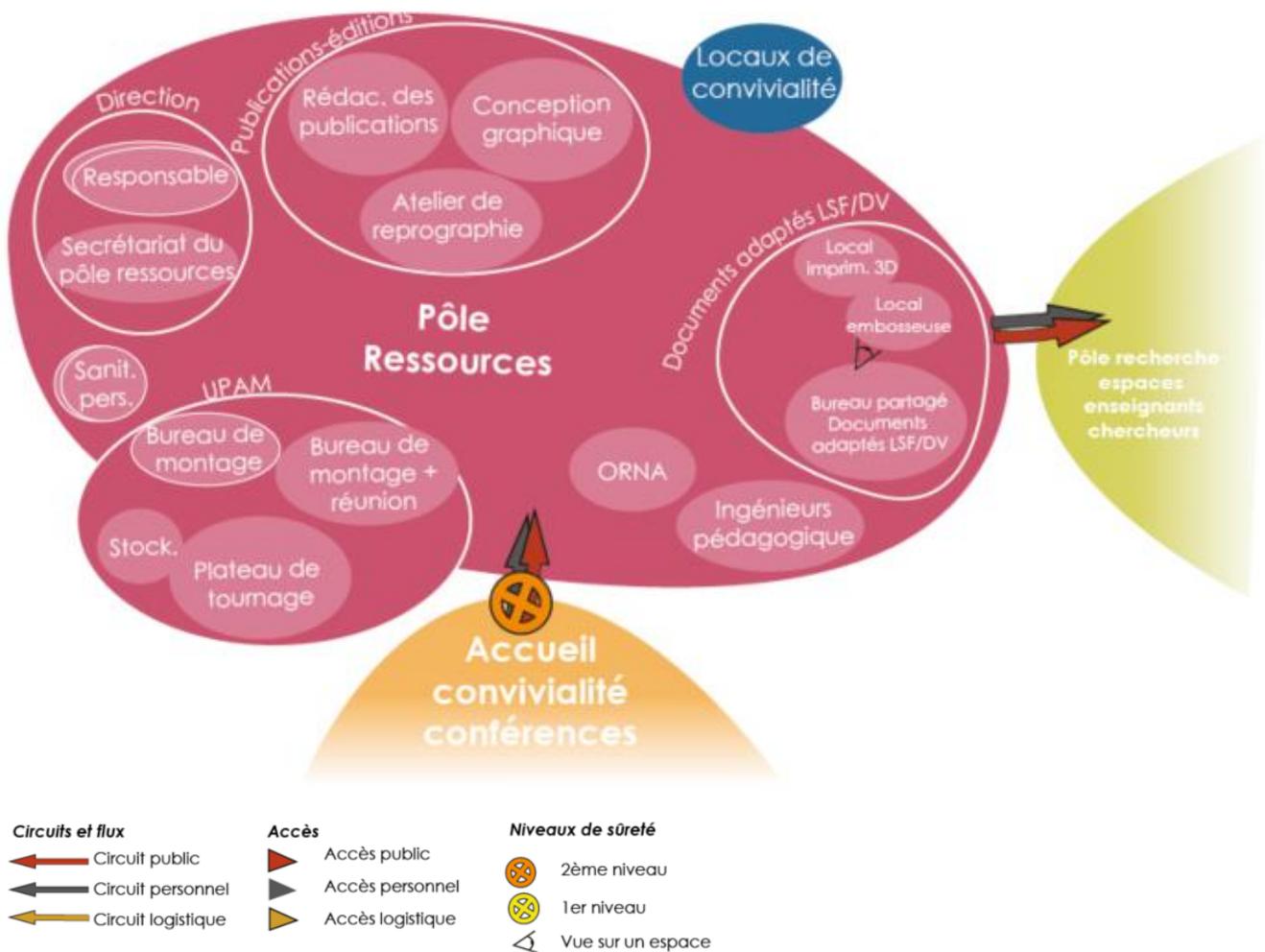
4.9 Pôle ressources

Le Pôle ressource fait partie des piliers de l'INSHEA. Son action ne se limite pas à de la médiation scientifique et comprend des savoir-faire métiers, notamment de l'édition réalisée en interne, ainsi que de la création de contenus.

Le pôle regroupe plusieurs activités : la production audiovisuelle avec dépose sur plusieurs plateformes, une librairie, la production de documents adaptés aux déficients visuels, l'externalisation sur plateforme afin de mettre à disposition des publics particuliers des versions adaptées des œuvres ainsi qu'un centre de ressources (décrit précédemment). Un accueil métier des étudiants sur les différents services est assez fréquent.

Le pôle ressource travaille en collaboration avec les enseignants, enseignants-chercheurs (notamment UPAM et ingénieurs pédagogiques).

4.9.1 Schéma fonctionnel



4.9.2 Tableau de surfaces

Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
PÔLE RESSOURCES						259 m²	19	0
DIRECTION						40 m²		
	Responsable	2	12,0	24 m ²			2	
	Secrétariat du pôle ressources	1	16,0	16 m ²			2	
PRODUCTION DE RESSOURCES						209 m²		
Publications - éditions								
	Rédaction des publications	1	16,0	16 m ²			2	
	Conception graphique	1	20,0	20 m ²			3	
	Atelier de reprographie	1	20,0	20 m ²			1	
	ORNA (Observatoire des ressources numériques adaptées)	1	20,0	20 m ²			1	
UPAM (Unité de productions audiovisuelles et multimédia)								
	Bureau de montage	2	10,0	20 m ²			2	
	Bureau de montage avec espace réunion intégré	1	12,0	12 m ²			1	
	Plateau de tournage	1	28,0	28 m ²				
	Stockage matériel audio-visuel	1	6,0	6 m ²				
Documents adaptés LSF/DV								
	Bureau partagé Documents adaptés LSF/DV	1	25,0	25 m ²			3	
	Local imprimante 3D	1	20,0	20 m ²				
	Local embosseuse	1	6,0	6 m ²				
	Ingénieurs pédagogiques	1	16,0	16 m ²			2	
SANITAIRES PERSONNELS						10 m²		
	Sanitaires personnels	2	5,0	10 m ²				

4.9.3 Direction

Responsable

2 bureaux individuels comprenant chacun 1 poste de travail et un espace de réunion de 3-4 personnes.

Secrétariat du pôle ressources

Un bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs.

4.9.4 Production de ressources- Publications – éditions

Rédaction des publications

Espace de bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs. Ce bureau est dédié aux responsables éditoriaux.

Conception graphique

Espace de bureau partagé comprenant 3 postes de travail et pouvant accueillir trois visiteurs.

Atelier de reprographie – nouvelles revues et collections

L'atelier de reprographie dispose d'une station de travail et de l'équipement suivant : un photocopieur-imprimante, une relieuse, un massicot électrique, ainsi qu'un espace de stockage papier et fournitures. Ce

local devra être climatisé et sécurisé. L'espace pour le poste de travail devra être isolé au sein du local. Cet atelier de reprographie est celui où tous les enseignants et le personnel font leurs demandes d'impression.

Production de ressources-ORNA (Observatoire des ressources numériques adaptées)

Cet espace comprend un poste de travail, un espace de réunion ainsi qu'un espace de stockage de 4m². L'espace de stockage sera dédié à des équipements numériques volumineux à sécuriser. Un accès à l'entité recherche doit être facilité. Il faut prévoir des prises électriques en nombre suffisant (5 prises réparties au sein de cet espace (espace de réunion et espace poste de travail)). L'ORNA travaille en lien avec le Living-Lab.

Production de ressources-UPAM (Unité de productions audiovisuelles et multimédia)

Les agents de l'UPAM nécessitent une facilité et une rapidité d'accès à l'amphithéâtre et plus particulièrement à la régie. De plus, ce service doit pouvoir avoir un accès simplifié depuis l'extérieur pour le transport de matériel, d'où une proximité avec un ascenseur. Une forte proximité (même étage) devra exister entre l'UPAM et autres locaux du pôle ressources (LSF-DV, Publications-éditions, Ingénierie pédagogique, ORNA...).

Bureaux de montage

Deux bureaux de montage individuel comprenant 1 poste de travail chacun adapté au montage (équipé de deux grands écrans de travail).

Bureau de montage avec espace réunion intégré

Un bureau de montage individuel comprenant 1 poste de travail (équipé de deux grands écrans) adapté au montage et comprenant un espace de réunion.

Plateau de tournage

Un plateau de tournage sera conçu de manière à permettre :

- La réalisation et captation de cours et de capsules vidéo pour l'enseignement numérique et à distance (supports de cours scientifique et pédagogique, plateforme e-learning...)
- La réalisation d'entretiens, de vidéos de communication, de tables rondes
- La captation des interprètes en Langue des Signes Française sur fond vert pour incrustation en post-production et/ou en direct
- La Prise de son : voix off et podcasts. Une cabine son est à intégrer dans le studio (204.2 x 137.8 cm).

La cabine son est un local clos, d'acoustique feutrée, disposant d'une baie vitrée sur l'espace du plateau et équipé de matériel de prise de son.

Une attention particulière sera donc portée à la configuration surfacique, acoustique, de lumière du local. Afin de permettre une profondeur de champ adéquate permettant la captation d'un individu de la tête aux pieds, le local devra admettre une longueur de local minimale de 7m.

Il est souhaité une hauteur libre de minimum 3m afin de pouvoir installer des éclairages suffisamment haut pour les réalisations audiovisuelles pour ne pas gêner les captations. Afin de pouvoir déployer cette hauteur sous plafond, le local plateau de tournage (et le stockage associé) pourront être séparés des autres locaux du pôle ressources (implantation envisagée possible en sous-sol ou rez-de-chaussée par exemple). Dans tous les cas, le local devra être éloigné des espaces bruyants et lieux d'accueil et bénéficier le cas échéant d'une isolation acoustique renforcée (isolement par rapport aux bruits extérieurs).

Ce local est aveugle.

Stockage matériel audio-visuel

L'ensemble du matériel audio-visuel (Caméras, pieds de caméras, enrouleurs, prompts, écrans moniteurs, câbles de connexion, éclairages nomades, enceintes nomades, micros, pieds de micro) devra pouvoir être stocké de manière sécurisée à proximité immédiate des autres espaces de l'UPAM.

Production de ressources- Documents adaptés LSF/DV

Bureau Documents adaptés LSF/DV

Un espace de bureaux partagés comprenant 3 postes de travail et pouvant accueillir 3 visiteurs. Ce local est légèrement augmenté par rapport aux autres bureaux partagés dans la mesure où il doit intégrer 5m² de stockage.

Local imprimante 3D

Un espace dédié à l'imprimante 3D sera attenant aux espaces de bureaux LSF-DV, avec une liaison visuelle entre ces espaces (type cloisons vitrées) permettant l'observation de l'imprimante par les étudiants / stagiaires, depuis l'extérieur du local.

L'imprimante 3D permet la reproduction de documents en relief. Le local accueillera 2 armoires pour ouvrages scolaires de référence pour les déficients visuels et une imprimante 3D (0,60 x 0,60 x 0,60m).



Exemple d'imprimante 3D

Ce local devra être traité acoustiquement, sécurisé, et disposer d'une évacuation de l'air filtré depuis le caisson de filtration directement vers l'extérieur.

Ce local est dimensionné de manière à pouvoir accueillir le stockage de maquettes.

Local embosseuse

Ce local est isolé acoustiquement du local imprimante 3D étant donné que l'embosseuse est une machine très bruyante. Il peut néanmoins communiquer avec le local imprimante 3D, permettant par ailleurs une proximité avec les espaces de bureau LSF-DV.

L'embosseuse est une imprimante pour la production de maquettes destinées à l'édition de documents thermogonflés (embosseuse : 0,40 m (P) x 0,80 m (H) x 0,60 m (L)).

Ce local devra être sécurisé et disposer d'un traitement acoustique renforcé. Il disposera d'une paroi vitrée permettant de visualiser l'activité dans le local.

Ce local disposera d'une évacuation de l'air filtré directement vers l'extérieur, (comme pour le local imprimante 3D).



Exemple d'embosseuse

Production de ressources- Ingénieurs pédagogiques

L'espace comprend un bureau partagé de 2 postes de travail pouvant accueillir 2 visiteurs. Un des deux postes de travail devra être accessible PMR. Ce bureau nécessite d'être en proximité avec les bureaux des enseignants.

4.9.5 Sanitaires personnels

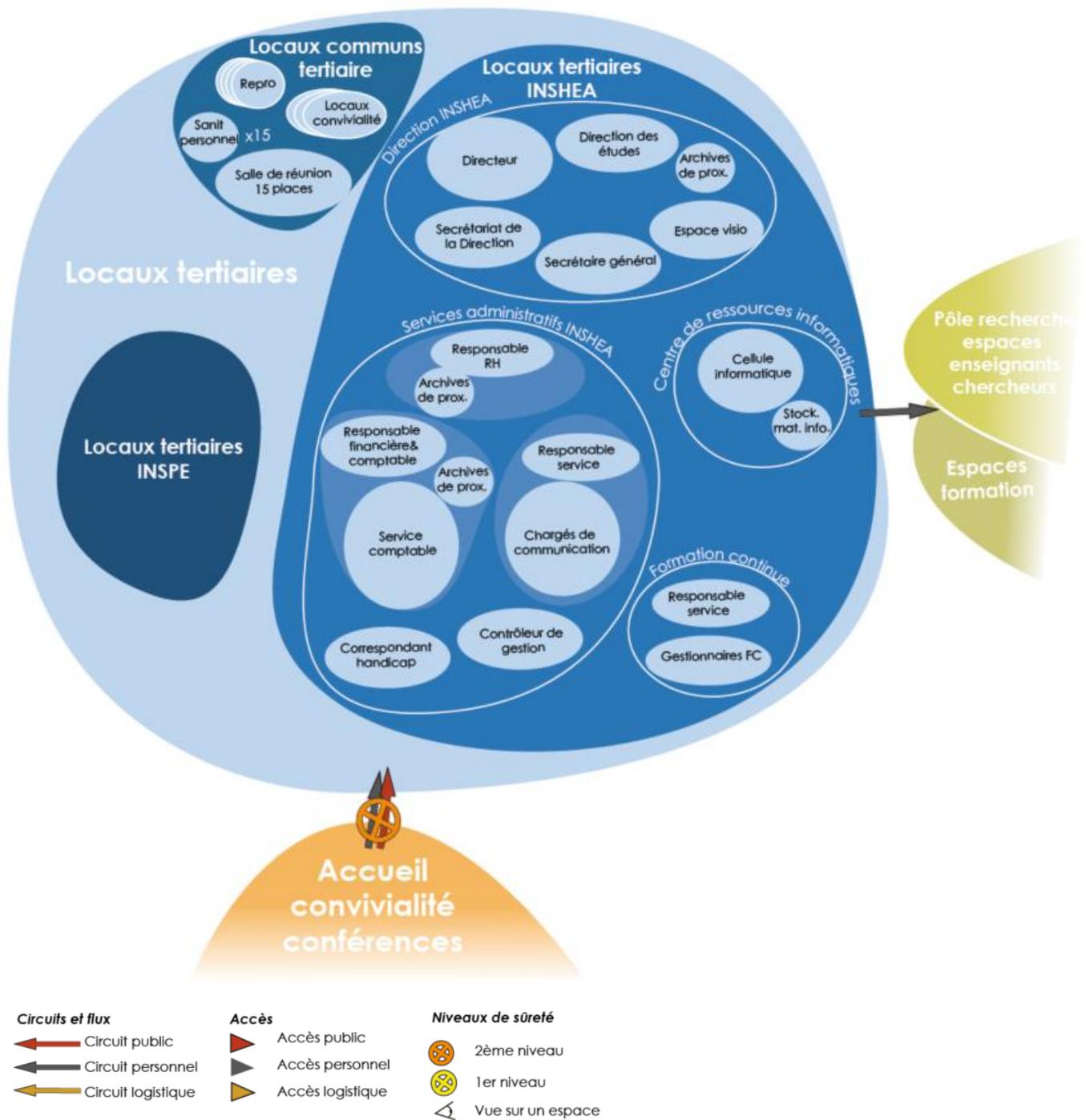
Sanitaires personnels

Ils doivent permettre au personnel d'accéder aux sanitaires, de se laver les mains et de disposer d'eau potable à proximité. Ils comprendront un sanitaire PMR

4.10 Locaux tertiaires-INSHEA

Les locaux tertiaires INSHEA regroupent les services administratifs de l'INSHEA (exceptés AEF, décrits au chapitre 4.4). Ces espaces comprennent des bureaux individuels et partagés, des espaces d'archives de proximité, de stockage et de reprographie.

4.10.1 Schéma fonctionnel



4.10.2 Tableau de surfaces

Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
LOCAUX TERTIAIRES INSHEA						254 m²	24	0
DIRECTION INSHEA						78 m²		
	Directeur	1	20,0	20 m ²			1	
	Direction des études	1	12,0	12 m ²			1	
	Secrétariat de la Direction	1	16,0	16 m ²			2	
	Secrétaire Général	1	12,0	12 m ²			1	
	Espace visio	1	12,0	12 m ²			1	
	Archives de proximité	1	6,0	6 m ²				
SERVICES ADMINISTRATIFS INSHEA						114 m²		
	Correspondant handicap	1	12,0	12 m ²			1	
	Contrôleur de gestion INSHEA	1	12,0	12 m ²			1	
Gestion ressources humaines								
	Responsable RH	1	12,0	12 m ²			1	
	Archives de proximité	1	6,0	6 m ²				
Gestion financière et comptable								
	Responsable Financière&comptable	1	12,0	12 m ²			1	
	Bureau gestionnaires financiers	1	24,0	24 m ²			4	
	Archives de proximité	1	6,0	6 m ²				
Gestion de la Communication								
	Responsable service	1	12,0	12 m ²			1	
	Chargés de communications	1	18,0	18 m ²			3	
FORMATION CONTINUE						28 m²		
	Responsable de service	1	12,0	12 m ²			1	
	Gestionnaires FC	1	16,0	16 m ²			2	
CENTRE DES RESSOURCES INFORMATIQUES (CRI) INSHEA						34 m²		
	Cellule informatique	1	24,0	24 m ²			3	
	Stockage matériel informatique	1	10,0	10 m ²				

4.10.3 Direction INSHEA

Directeur

Bureau individuel comprenant un poste de travail et un espace réunion de 8 personnes. Le bureau comprendra un coffre sécurisé de petite dimension pour les diplômes.

Direction des études

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur.

Secrétariat de la Direction

Un bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs.

Secrétaire Général

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur.

Espace visio

Espace de visioconférence, isolé phoniquement, et permettant d'assurer la fonction de bureau de passage.

Archives de proximité

Local de stockage des archives de proximité de la direction de l'INSHEA, stockées sous la forme d'armoires ou de rayonnages.

4.10.4 Services administratifs INSHEA

Correspondant handicap

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur.

Contrôleur de gestion INSHEA

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur.

Gestion ressources humaines

Responsable RH

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permet d'accueillir un visiteur. Ce bureau dispose d'une acoustique renforcée au regard de la nécessaire confidentialité des échanges qui s'y déroulent.

Archives de proximité

Local de stockage des archives de proximité des ressources humaines de l'INSHEA, stockées sous la forme d'armoires ou de rayonnages.

Gestion financière et comptable

Responsable Financière & comptable

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur.

Service comptable

Bureaux collectifs de 4 postes de travail pouvant accueillir 4 visiteurs.

Archives de proximité

Local de stockage des archives de proximité du service de gestion financière et comptable de l'INSHEA, stockées sous la forme d'armoires ou de rayonnages.

Gestion de la communication

Responsable service

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur.

Chargés de communications

Un bureau partagé comprenant 3 postes de travail et pouvant accueillir trois visiteurs.

4.10.5 Formation continue

Responsable de service

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur.

Gestionnaires FC

Un bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs.

4.10.6 Centre des ressources informatiques (CRI)-INSHEA

Le centre des ressources informatiques gère en lien avec l'appareil les logiciels ainsi que le matériel informatique. Une proximité sera également à rechercher avec les salles de formations et recherche.

Cellule informatique

La cellule informatique comprendra un bureau partagé comprenant 3 postes de travail et pouvant accueillir trois visiteurs.

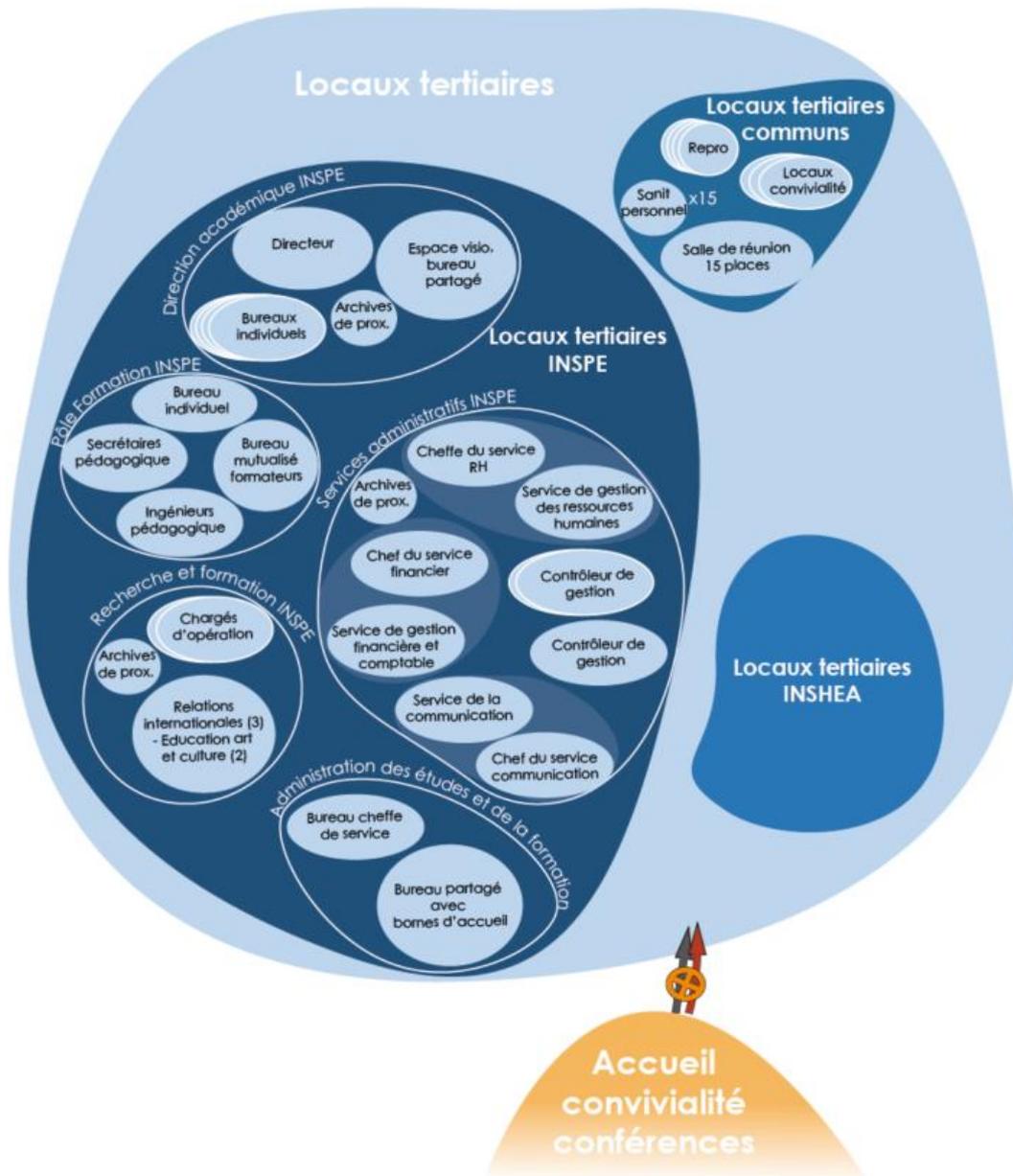
Stockage matériel informatique

Ce local, situé à proximité de la cellule informatique, contient du matériel informatique de rechange (écrans, disques durs, souris, ...). Il devra être sécurisé.

4.11 Locaux tertiaires-INSPE

Les locaux tertiaires INSPE regroupent les services administratifs de l'INSPE. Ces espaces comprennent des bureaux individuels et partagés, des espaces d'archives de proximité, de stockage et de reprographie.

4.11.1 Schéma fonctionnel



Circuits et flux

- Circuit public
- Circuit personnel
- Circuit logistique

Accès

- Accès public
- Accès personnel
- Accès logistique

Niveaux de sûreté

- 2ème niveau
- 1er niveau
- Vue sur un espace

4.11.2 Tableau de surfaces

Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
LOCAUX TERTIAIRES INSPE						428 m²	0	47
DIRECTION ACADEMIQUE INSPE					112 m²			
	Directeur	1	30,0	30 m ²				1
	Salle visio, bureau partagé	1	36,0	36 m ²				6
	Bureaux individuels	4	10,0	40 m ²				4
	Archives de proximité	1	6,0	6 m ²				
POLE E. FORMATION INSPE					68 m²			
	Bureau individuel	1	12,0	12 m ²				1
	Secrétaires pédagogiques	1	16,0	16 m ²				2
	Ingénieurs pédagogiques	1	16,0	16 m ²				2
	Bureau mutualisé formateurs	1	24,0	24 m ²				4
SERVICES ADMINISTRATIFS INSPE					130 m²			
	Cheffe du service RH	1	12,0	12 m ²				1
	Service de gestion des ressources humaines	1	16,0	16 m ²				2
	Contrôleur de gestion	2	12,0	24 m ²				2
	Contrôleur de gestion	1	16,0	16 m ²				2
	Chef du service financier	1	12,0	12 m ²				1
	Service de gestion financière et comptable	1	16,0	16 m ²				2
	Chef du service communication	1	12,0	12 m ²				1
	Service de la communication	1	16,0	16 m ²				2
	Archives de proximité	1	6,0	6 m ²				
ADMINISTRATION DES ETUDES ET DE LA FORMATION (AEF) INSPE					52 m²			
	Bureau cheffe de service	1	12,0	12 m ²				1
	Bureau partagé avec bornes d'accueil	1	40,0	40 m ²				6
RECHERCHE ET FORMATION INSPE					66 m²			
	Relations internationales (3) - Education art et culture (2)	1	40,0	40 m ²				5
	Chargés d'opération	2	10,0	20 m ²				2
	Archives de proximité	1	6,0	6 m ²				

4.11.3 Direction académique INSPE

Directeur

Bureau individuel comprenant un poste de travail ainsi qu'un espace réunion pouvant accueillir 8 personnes.

Espace visio, bureau partagé

Cet espace comprendra 6 postes de travail permettant des réunions en visioconférence. Elle disposera de vidéo projecteur.

Bureaux individuels

4 bureaux individuels comprenant chacun un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur. Ils seront dédiés en partie à des assistantes de direction.

Archives de proximité

Local de stockage des archives de proximité de la direction académique de l'INSPE, stockées sous la forme d'armoires ou de rayonnages.

4.11.4 Pôle E.Formation INSPE

Bureau individuel

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur.

Secrétaires pédagogiques

Un bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs.

Ingénieurs pédagogiques

Un bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs.

Bureau mutualisé formateurs

Un bureau partagé comprenant 4 postes de travail et pouvant accueillir quatre visiteurs.

4.11.5 Services administratifs INSPE

Cheffe du service RH

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur. Ce local disposera d'un traitement acoustique renforcé au regard de la confidentialité des échanges qui s'y déroulent.

Service de gestion des ressources humaines

Un bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs.

Contrôleur de gestion

2 bureaux individuels comprenant chacun un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur.

Contrôleur de gestion

Un bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs.

Chef du service financier

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur.

Service de gestion financière et comptable

Un bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs.

Chef du service communication

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur. Il devra être à proximité de la direction de l'INSPE.

Service de la communication

Un bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs. Un des deux postes sera dédié à un apprenti.

Archives de proximité

Local de stockage des archives de proximité des services administratifs de l'INSPE, stockées sous la forme d'armoires ou de rayonnages.

4.11.6 Administration des Etudes et de la Formation (AEF) INSPE

L'administration des études est amenée particulièrement à recevoir du public sur les mois de juillet-août durant les heures d'ouvertures. Les inscriptions se font de plus en plus en ligne mais une part d'inscrit vient réaliser ses inscriptions sur place. Le public est orienté à l'accueil puis va jusqu'à la borne d'accueil du service AEF. Aussi, ce service sera préférentiellement implanté au point d'arrivée de la circulation générale de l'étage de manière à éviter la circulation du public au sein du pôle tertiaire INSPE.

Un espace dans la circulation sera prévu pour permettre aux étudiants de remplir des formulaires.

Bureau cheffe de service

Bureau individuel comprenant un poste de travail et permettant d'accueillir un visiteur. Ce local disposera d'une armoire coffre.

Bureau partagé avec bornes d'accueil

Le bureau est composé de 6 postes de travail et d'une banque d'accueil permettant d'accueillir les étudiants. L'espace doit permettre la possibilité d'édition des cartes : ordinateur et imprimante spécifique et une imprimante spécifique pour l'édition du certificat de scolarité.

4.11.7 Recherche et formation INSPE

Relations internationales (3) - Education art et culture (2)

Le service se décomposera en un grand espace regroupant 5 postes et permettant d'accueillir des visiteurs et des étudiants étrangers.

Chargés d'opération

Un bureau partagé comprenant 2 postes de travail et pouvant accueillir deux visiteurs.

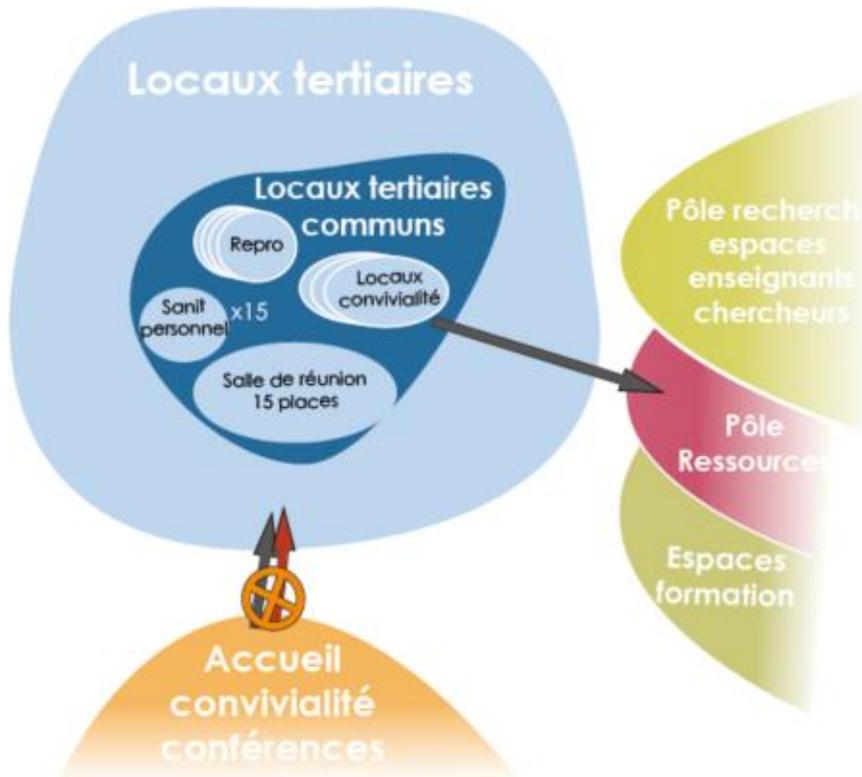
Archives de proximité

Local de stockage des archives de proximité du service de recherche et formation de l'INSPE, stockées sous la forme d'armoires ou de rayonnages.

4.12 Locaux tertiaires communs

Ces espaces sont mutualisés entre l'INSHEA et l'INSPE.

4.12.1 Schéma fonctionnel



4.12.2 Tableau de surfaces

Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
LOCAUX TERTIAIRES COMMUNS						154 m ²	0	0
	SALLE DE REUNION				30 m ²			
	Salle 15 places	1	30,0	30 m ²				
	REPROGRAPHIE				16 m ²			
	Reprographie	2	8,0	16 m ²				
	SANITAIRES PERSONNELS				60 m ²			
	Sanitaires personnels	15	4,0	60 m ²				
	LOCAUX CONVIVIALITE D'ETAGE				48 m ²			
	Locaux de convivialité		48,0	48 m ²				

4.12.3 Salle de réunion

Salle 15 places

Une salle de réunion de 15 places sera à disposition des personnels administratifs de l'INSHEA et de l'INSPE. Ce local de de réunion disposera d'une table centrale pouvant accueillir jusqu'à 15 collaborateurs et sera équipée d'un vidéoprojecteur.

Elle devra être accessible de manière facilitée par les personnels administratifs des deux instituts.

4.12.4 Reprographie

Reprographie

Ces locaux reprographie sont accessibles aux personnels administratifs de l'INSHEA et de l'INSPE. Ils seront répartis à proximité des bureaux à raison d'un à deux par étage en fonction de la distance à parcourir. Chaque local dispose d'un placard fermé permettant le stockage des consommables.

4.12.5 Sanitaires personnels

Sanitaires personnels

Ils doivent permettre au personnel administratif d'accéder aux sanitaires, de se laver les mains et de disposer d'eau potable à proximité. Ils comprendront un sanitaire PMR. Ils sont à répartir en 1 homme/1 femme.

4.12.6 Locaux convivialité d'étage

Locaux de convivialité

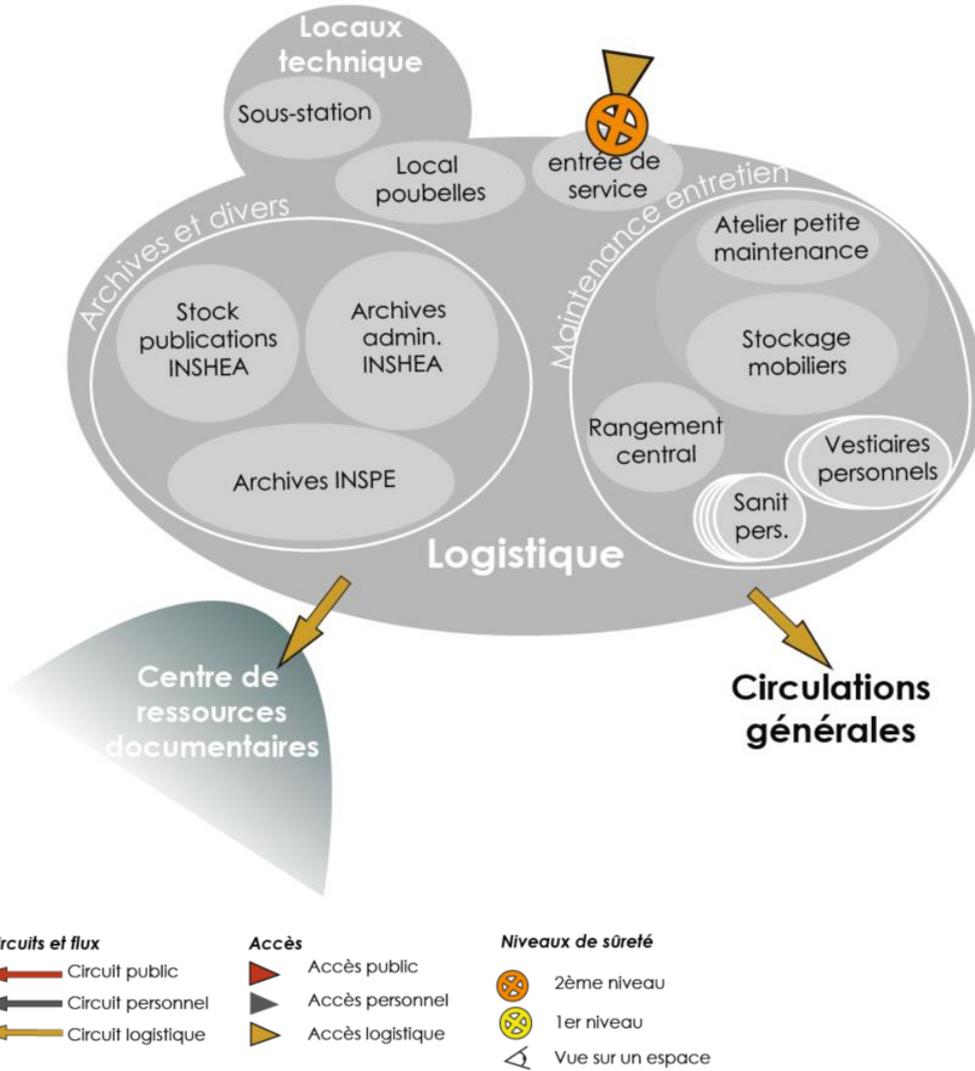
Les locaux de convivialité sont des espaces de pause répartis dans les étages, en cohérence avec la répartition des postes de travail (ces locaux sont réservés au personnel et mutualisés INSHEA / INSPE).

Ces espaces sont des lieux de rencontre et d'échange informel entre les services. Ils devront être conçu de manière à ne pas constituer une nuisance pour les locaux situés à proximité.

Chaque espace disposera d'un espace kitchenette qualitatif équipé d'un point d'eau, d'un plan de travail (bouilloire, etc.) et permettra l'installation d'une machine à café. Un ensemble d'assises hautes et basses seront prévues.

4.13 Logistique

4.13.1 Schéma fonctionnel



4.13.2 Tableau de surfaces

Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
LOGISTIQUE						283 m²	0	0
	Entrée de service							
ARCHIVES ET DIVERS						131 m²		
	Archives administratives INSHEA	1	55,0	55 m ²				
	Stock publications INSHEA	1	30,0	30 m ²				
	Archives INSPE	1	46,0	46 m ²				
MAINTENANCE ENTRETIEN						122 m²		
Maintenance								
	Atelier petite maintenance	1	18,0	18 m ²				
	Stockage mobiliers	1	30,0	30 m ²				
Entretien								
	Rangement central	1	10,0	10 m ²				
	Locaux d'étage	4	8,0	32 m ²				
Locaux des personnels d'entretien								
	Sanitaires personnels	4	4,0	16 m ²				
	Vestiaires personnels	2	8,0	16 m ²				
LOCAL POUBELLES						30 m²		
	Local poubelles	1	30,0	30 m ²				

Entrée de service

Cette entrée de service sera exclusivement réservée aux personnels habilités, desservira les services logistiques : fonctionnaires assurant des fonctions logistiques, agents accrédités des prestataires de service (exploitation, multiservices, maintenance).

4.13.3 Archives et divers

Archives administratives INSHEA

Les archives administratives de l'INSHEA se développeront en rayonnages fixes et comprendront des archives : des Administration des études formation (100 m.l.), de l'Intendance gestion financière (50 m.l.), des Ressources humaines et comptables (200 m.l.) et des Relations internationales (10 m.l.).

Ces espaces seront accessibles facilement par les services concernés et devront se situer à proximité d'une circulation verticale. Elles devront également être à proximité de l'entrée de service.

Stock Publications INSHEA

Le stock publication est dédié à la librairie du Pôle ressources en rayonnage fixe (200 m.l.). Ces espaces seront accessibles facilement par la librairie et devront se situer à proximité d'une circulation verticale. Elles devront également être à proximité de l'entrée de service.

Archives INSPE

Les archives administratives de l'INSPE se développeront en rayonnages mobiles denses de 600 m.l. Ces espaces seront accessibles facilement par les services concernés et devront se situer à proximité d'une circulation verticale. Elles devront également être à proximité de l'entrée de service.

4.13.4 Maintenance entretien

Maintenance

Atelier petite maintenance

L'atelier de maintenance est dédié au personnel exploitant du bâtiment. Le local admet un poste de travail permettant une connexion à la GTB-GTC et GMAO (3 écrans), en cohérence avec les missions décrites au programme d'exploitation-maintenance. Le local sera également équipé d'une armoire vestiaire et des réserves pour stockage. Cet espace sera à proximité d'une liaison verticale pour accéder facilement aux étages et il sera également à proximité de l'entrée de service.

Stockage mobiliers

L'espace de stockage est dédié au stockage de mobiliers du site. Cet espace sera à proximité d'une liaison verticale pour accéder facilement aux étages et il sera également à proximité de l'entrée de service.

Entretien

Rangement central

Le rangement central permet le stockage des produits d'entretiens et du matériel de ménage. Il devra être sécurisé et à proximité d'une liaison verticale pour desservir les étages. Il sera également à proximité de l'entrée de service.

Locaux d'étage

L'espace ménage comprendra une zone de stockage équipée d'un siphon de sol et d'un dévidoir alimenté en eau froide permettant le remplissage d'un seau. Cet espace est dédié au stockage des produits d'entretien et chariot d'entretien également.

Les espaces ménage sont des espaces d'étage de proximité et seront à déployer sur chaque niveau.

4.13.5 Locaux des personnels d'entretien

Sanitaires personnels

Espace sanitaires dédiés aux agents d'entretien. Ils doivent permettre au personnel d'entretien d'accéder aux sanitaires, de se laver les mains et de disposer d'eau potable à proximité. Ils comprendront un sanitaire PMR.

Vestiaires personnels

Espace de rangement des affaires personnelles pour les agents d'entretien comprenant également une partie hygiène avec 2 douches (H/F).

4.13.6 Local poubelles

Local poubelles

Le local poubelle est dédié au stockage des déchets avant évacuation. Il est situé de manière à faciliter la sortie des poubelles, donc de manière préférentielle au RDC à proximité de l'entrée de service.

Il comprend :

- Des containers correspondant aux 4 flux des points de collecte : métal / déchets ordinaires / cartons / papiers

- Un espace encombrants
- Un box pour les déchets électroniques.

4.14 Locaux techniques

4.14.1 Tableau de surfaces

Ensemble \$/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	\$/Total \$U par locaux	\$/Total \$U par ss Ens.	\$/Total \$U par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
LOCAUX TECHNIQUES						0 m²		
	LOCAUX TECHNIQUES				0 m²			
	Sous-station	1	25,0	pm				
	Locaux techniques		382,0	pm				

Nota : la provision de surface pour les locaux techniques n'est pas provisionnée dans la surface utile mais dans la surface dans œuvre. Il s'agit d'une surface globale indicative qui sera ajustée en fonction du projet.

4.14.2 Locaux techniques

Sous-station

Le concepteur veillera à prendre connaissance du cahier des charges ENERLAY fourni en annexe du PTD.

L'implantation de la sous-station est généralement située à l'intérieur du bâtiment, au rez-de-chaussée ou au premier sous-sol, tout en permettant une liaison directe et proche du tracé du réseau de chaleur.

Un accès direct depuis l'extérieur est à prévoir.

Locaux techniques

L'ensemble des locaux techniques seront à provisionner en cohérence avec le projet. Ils comprennent l'ensemble des locaux propres aux installations techniques, gaines, etc.

Ils comprennent les locaux suivants :

- Local baies informatiques et serveur local dédié à la gestion du contrôle d'accès et de l'intrusion
- Locaux sous-répartiteurs
- TGBT,
- Poste transformateur (le cas échéant),
- Local Chaufferie,
- Local production ECS (le cas échéant),
- Locaux CTA
- Chambre de comptage eau
- Gaines techniques
- Liste non exhaustive

Les prescriptions générales des locaux sont décrites dans le programme technique.

4.15 Circulations

Les zones de circulations générales seront dans la mesure du possible élargies par rapport à la réglementation incendie.

Elles prendront en compte les préconisations du programme accessibilité décrit en chapitre 5 ci-après (bandes de guidage, éclairage indirect, éléments signalétiques spécifiques).

Par ailleurs, des poubelles d'apport volontaire seront disposées dans les circulations. Elles regrouperont 4 types de déchets : métal / déchets ordinaires / cartons / papiers. Ces points de collectes sont à répartir au sein de tous les espaces fréquentés par les personnels administratifs, enseignants/chercheurs (pôle tertiaire INSHEA et INSPE, pôle recherche enseignants-chercheurs, pôle ressources etc...), à raison d'un point de collecte tous les 25 m environ.. Un point de collecte sera également prévu à proximité de l'amphithéâtre, en lien avec la cafétéria.

4.16 Les ensembles extérieurs

4.16.1 Stationnement

Sont à prévoir :

- Une zone de dépose minute à proximité du parvis pour les taxis qui déposent des personnes PSH
- 2 places de stationnement pour les livraisons (véhicules de gabarit type utilitaire)
- 3 places de stationnement pour les véhicules de services en commun avec le stationnement des véhicules de type SUV PSH. Il s'agit donc de places adaptées PSH. Ces 3 places seront équipées de bornes de recharge pour véhicules électriques (puissance normale en courant alternatif 3KW)
- Une aire de stationnement vélo, dans un espace clos et couvert, dans l'unité foncière du bâtiment, conformément aux exigences du PLU.

Le stationnement des véhicules légers des usagers du PNEI n'est pas à traiter sur la parcelle du projet.

4.16.2 Parvis

Le parvis permet à l'ensemble des utilisateurs, visiteurs d'accéder au bâtiment. Il devra être conçu de manière à améliorer l'interface avec la rue Pasteur et renforcer le lien avec le site Pasteur. Une continuité visuelle entre les espaces pourra être recherchée. De même, le positionnement de l'entrée du bâtiment PNEI constituera un marqueur de lien et d'identité important à l'échelle du site du campus.

Le parvis devra par ailleurs permettre d'organiser des parcours d'expérimentation d'accessibilité au sein de l'espace.

Les chiens guides devront être également être pris en compte dans la conception du bâtiment. Ainsi, il faudra prévoir un point d'eau extérieur à proximité du parvis, facilement accessible par les usagers déficients visuels

4.16.3 Terrasse extérieure

La terrasse pourra être utilisée comme zone de restauration en extension de la cafétéria, mais est également une zone de pause en dehors des horaires de restauration.

Cet espace devra donc être lié directement avec la cafétéria et permettre le circuit facilité depuis l'intérieur de la cafétéria.

Une proximité et une vue avec l'Espace Paysager Protégé seront recherchées, permettant de bénéficier d'un cadre agréable et ombragé en été.

4.16.4 Espace Paysagé Protégé

Des cheminements accessibles à tous (notamment carrossables pour fauteuils roulants) sont à aménager au sein de l'EPP (à aménager en conformité avec les exigences réglementaires liées à l'EPP).

Des nichoirs pour les mésanges, rougegorges seront installés ainsi qu'un gîte à hérissons.

Des canisites clôturés sont également à prévoir pour les besoins des chiens guides.

4.16.5 Espace de compostage

Une aire de compostage devra également être prévue, conformément aux prescriptions du PLU.

L'aire de compostage devra être dimensionnée pour pouvoir traiter l'ensemble des biodéchets générés par la cafétéria en anticipation de la loi du 10 février 2020 applicable à partir du 31 décembre 2023.

5 Le programme accessibilité

5.1 Introduction

Le projet consiste en la création d'un établissement recevant du public. La conception de ce bâtiment neuf, en application de la loi du 11 février 2005 répondra aux exigences réglementaires de l'arrêté du 20 Avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement.

Par ailleurs, les exigences du Code du Travail, notamment celles de l'arrêté du 27 juin 1994 relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées seront mise en application.

Au vu des spécificités du projet, des mesures supplémentaires pour la prise en compte de l'accessibilité des usagers et du personnel font l'objet d'une attention particulière.

En effet, l'INSHEA dispose d'un fort taux de personnel en situation de handicap correspondant à environ 10% des agents (source Bilan Social 2017-2018).

De même, de nombreux usagers (étudiants, stagiaires etc.) sont en situation de handicap, voire de polyhandicap.

L'ambition du projet se caractérise par une volonté de devenir une référence nationale en matière d'accessibilité et de l'autonomie de tous, au-delà même des exigences réglementaires minimales.

5.2 Recensement des types de handicaps rencontrés

Le bilan social de l'INSHEA de la dernière année disponible date de 2017-2018. Ce bilan permet de déterminer précisément les effectifs de personnel faisant l'objet d'une approche particulière en raison des différents types de handicap rencontrés.

La liste des agents sous Surveillance Médicale Particulière (SMP), datant du 17/10/2017, recense 14 personnes concernées (soit 10% de l'effectif du personnel) :

- 11 agents en possession d'une carte Reconnaissance de la Qualité de Travailleur Handicapé (RQTH),
- 3 agents occupants des postes dans des services comportant des risques spéciaux.

Par ailleurs, l'INSHEA dispose des structures suivantes :

- Un référent handicap accompagnant les étudiants et les stagiaires.
- Un correspondant handicap, attaché au service des Ressources Humaines, accompagnant le personnel.
- Une commission accessibilité interne, réfléchissant aux questions relatives aux besoins éducatifs particuliers et qui a procédé à un état des lieux des locaux actuellement occupés.

Personnes concernées : tous les utilisateurs du bâtiment, à savoir :

- Usagers (étudiants, stagiaires, formation continue)
- Personnel d'accueil
- Personnel pédagogique (enseignants)
- Personnel administratif
- Personnel de maintenance

Types de handicaps :

- **Handicap moteur** : concerne actuellement une enseignante (handicap lourd) et régulièrement quelques étudiants

Les dispositions vis-à-vis du handicap moteur doivent prendre en compte les besoins personnes en fauteuil roulant (dont les utilisateurs de fauteuil électriques) et des personnes ayant des difficultés à marcher (béquilles, personnes âgées etc.).

- **Handicap auditif** : concerne plusieurs travailleurs et potentiellement quelques étudiants

Les dispositions vis-à-vis du handicap auditif (sourds et malentendants) doivent prendre en compte les besoins spécifiques liés à ce handicap, notamment en ce qui concerne la communication et la performance acoustique des locaux (notamment vis-à-vis des personnes malentendantes).

- **Handicap visuel** : concerne quelques travailleurs et quelques étudiants (cas notamment en formation continue).

Les dispositions vis-à-vis du handicap visuel (non-voyants et malvoyants) doivent prendre en compte les besoins spécifiques liés à ce handicap, notamment en ce qui concerne les équipements d'orientation et les contrastes des équipements et locaux.

Handicap et autisme : concerne plusieurs enseignants et étudiants avec autisme, Troubles du spectre de l'autisme Les dispositions vis-à-vis des troubles autistiques doivent prendre en compte les besoins spécifiques liés à ces handicaps, notamment les ambiances visuelles (éviter l'éclairage « agressif ») et sonores (brouhaha perturbant) afin de concevoir des espaces calmes et rassurants.

- **Handicap cognitif** : concerne essentiellement des personnes stagiaires

Les dispositions vis-à-vis des troubles cognitifs doivent prendre en compte les besoins spécifiques liés à ce handicap, notamment par la conception simple des espaces et par le renforcement des signalétiques par pictogrammes, contribuant à faciliter les déplacements.

- **Handicap du langage et de l'apprentissage** : beaucoup d'étudiants présentent un trouble du langage de type dys (dyslexie, dysphasie, dyspraxie...), un nombre important d'entre eux ne le déclare pas à l'INSHEA.

Les dispositions vis-à-vis des troubles du langage et de l'apprentissage doivent prendre en compte les besoins spécifiques liés à ce handicap, notamment en simplifiant la conception des espaces (et de sa signalétique) et en proposant des commandes facilement manipulables (afin d'appréhender les difficultés gestuelles).

5.3 Demandes spécifiques par type de handicap

A des fins de clarté, les préconisations sont détaillées par type de handicap plutôt que par espace. Pour plus de précision, le concepteur se référera au tableau de recensement des équipements en annexe du PTD.

Ces demandes constituent des exigences programmatiques qui s'appliquent en sus de la réglementation applicable.

5.3.1 Handicap moteur

- Dans l'amphithéâtre 150 places :
- disposer à minima d'un accès haut et bas dans l'amphithéâtre 150 places, à compléter dans la mesure du possible d'un accès intermédiaire (possible par l'extérieur)
- prévoir du linéaire de gradins amovibles afin de pouvoir doubler le nombre minimal de places PMR (objectif de 10 places PMR).

- Strapontins en bois prohibés au regard des troubles musculosquelettiques
- Mise à disposition de l'espace soins afin qu'un professionnel paramédical puisse fournir des soins auprès des étudiants le nécessitant.
- Généralisation des portes à ouverture automatique dans : les salles de formation & amphithéâtre, les sanitaires publics (porte principale et sanitaire PMR), les locaux publics (restauration, accès centre de ressources documentaires, accès librairie, bureaux du pôle recherche, bureau du correspondant handicap INSHEA).
- Pour les portes non automatiques, l'installation d'un précablage sera généralisée de manière à permettre une évolution en porte à ouverture automatique. Par ailleurs, une vigilance sera portée sur le réglage des fermes-portes (problème de fermeture pendant la manœuvre des personnes en fauteuil roulant)
- Estrade proscrite dans les salles de formation

5.3.2 Handicap auditif

- Implantation des boucles à Induction Magnétique (BIM) fixes dans les espaces suivants : le hall, le hall amphithéâtre, l'amphithéâtre, l'espace librairie, 2 bureaux collectifs enseignants-chercheurs, et l'ensemble des 26 salles de formation. Le dispositif sera complété par des boucles à induction magnétiques mobiles dans les dans les salles de réunion et dans une trentaine de bureaux (cas de travailleurs malentendants ou bureaux accueillant du public), en complément des équipements obligatoires, notamment dans les zones d'accueil.
- Prêter une attention particulière au traitement acoustique des espaces en termes d'isolement acoustique et d'absorption des sons. Notamment, le traitement acoustique sera renforcé dans les espaces de grands volumes (hall, cafétéria...). Une mauvaise acoustique (brouhaha, bruits de choc, réverbération etc.) contribue à amplifier le handicap des personnes malentendantes.
- L'espace scénique de l'amphithéâtre disposera d'un emplacement identifié pour l'interprète LSF : visible, avec fond uni de couleur neutre, avec possibilité de captation, à proximité de l'intervenant, face au public.
- Mise en place de cloisons vitrées entre bureaux enseignants chercheurs, équipées de dispositifs d'occultation : ceci permet des échanges en LSF tout en permettant d'assurer la discrétion lorsque nécessaire.

5.3.3 Handicap visuel

Il est demandé de porter une attention particulière sur les dispositions relatives à l'éclairage :

- Attention aux effets de reflet (prévoir des couleurs mats) et d'éblouissement (coefficient UGR inférieur à 17%).
- Eclairage indirect, implantation simplifiée des luminaires, type LED, en évitant les dispositions en quinconce et l'éclairage mural en applique (perturbant car modifie la perception des espaces).
- Eclairage intelligent dans les cheminements extérieurs afin d'apporter une valeur d'éclairement supérieure au minimum réglementaire de 20 lux (ex : suivi des mouvements des personnes en amplifiant le niveau à proximité immédiate de la personne).
- Possibilité de régulation de l'intensité lumineuse dans les salles d'occupation prolongée (salles de formation, bureaux, locaux de recherche).
- Possibilité de réglage des températures de couleur dans les salles d'occupation prolongée (salles de formation, bureaux, locaux de recherche).

Des dispositifs supplémentaires sont demandés :

- Balises sonores (pour l'information et l'orientation des malvoyants) dans les lieux stratégiques directionnelles et d'accueil.
- Usage du braille :
- Sur l'ensemble des portes équipées de signalétique (actuellement des plaques en relief disposées à côté des poignées indiquent les numéros des salles et fournissent des informations en braille sur l'usage des locaux).
- Sur les mains courantes des escaliers avec manchons (donnant des informations sur l'étage (numéro, dénomination, usages principaux (ex : « niveau salle de cours »))
- Bandes de guidage intérieures (attention à ne pas y recourir de façon trop importante pour ne pas créer des problématiques (risque de chute) pour les personnes à mobilité réduite (ex : personnes âgées, personnes avec difficultés à marcher (béquilles), etc.). A ce titre, il est préconisé l'usage de bandes de guidages simplifiées afin d'éviter l'encombrement des reliefs au sol. A positionner dans :
 - Les circulations intérieures
 - Vers la banque d'accueil au sein du hall
- Avoir une attention particulière sur les éléments de signalétique (généralisation des pictogrammes, respect des normes, usage des accents, préconisation du type de police adapté identifié par l'INSHEA).
- Prévoir des couleurs contrastées et plus foncées que les murs sur les portes, encadrements des portes, et plinthes, afin de faciliter le repérage des personnes mal voyantes.
- Poste de lecture pour les déficients visuels (machine à lire) au sein du centre de ressources documentaires.
- Prise en compte de la présence de chiens guides dans l'établissement, avec notamment la conception d'espaces extérieurs adaptés et de points d'eau (dans les sanitaires et à l'extérieur notamment).

5.3.4 **Handicap cognitif, troubles linguistiques, troubles autistiques, TDAH**

- Simplifier tout ce qui est simplifiable
- Simplification maximale de l'organisation dans le bâtiment (regroupement des fonctions impérative).
- Prêter une attention particulière au traitement acoustique des espaces en termes d'isolement acoustique et d'absorption des sons.
- Avoir une attention particulière sur les éléments de signalétique (généralisation des pictogrammes, respect des normes, usage des accents, préconisation du type de police adapté identifié par l'INSHEA).
- Aménagement d'espaces calmes, aménagés spécifiquement pour les troubles autistiques :
- Espace snoezelen, au sein de l'espace soin et repos
- Espace calme de 3-4 places, au sein de la cafétéria

5.3.5 **Multi-handicap**

Les éléments ci-dessous contribuant à l'amélioration de l'accessibilité pour les personnes présentant différents types de handicaps devront être pris en compte :

- Domotique : commandes vocales liées à tous les équipements des salles (notamment concernant la gestion de l'éclairage, du matériel vidéo et audio, des systèmes d'occultation des fenêtres) en complément des commandes manuelles pour faciliter l'usage des personnes malvoyantes notamment (il est précisé que la domotique facilite les interactions des personnes handicapées dans les bâtiments connectés avec une application). Les salles et bureaux des espaces de formation et du pôle de recherche en seront équipés. Les équipements disposeront de systèmes de commande performant par domotique, avec reports aux postes des enseignants dans 40% de ces espaces. Les 60% autres espaces pourront être réglés avec commandes manuelles.
- Plans en relief multi sensoriel (avec boucle sonore et système QR Code) de chaque étage, dans le hall d'accueil et à chaque niveau à l'entrée de la circulation générale.

5.4 Demandes thématiques

5.4.1 Espaces extérieurs

Pédagogie de l'espace naturel extérieur : L'Espace Paysager Protégé pourra servir de support d'enseignement, pour faire écho à la pratique actuelle d'enseignement en extérieur au sein de l'Ecole de Plein Air.

Pour ce faire, il convient de rendre accessible cet espace par la création de sentiers balisés.

5.4.2 Sécurité incendie

Les problématiques spécifiques de prise en compte des personnes en situation de handicap sont du ressort du règlement de sécurité incendie (en dehors du champ réglementaire de l'accessibilité).

Deux principes généraux pour la mise en sécurité :

- Evacuation directe
Ce principe est à privilégier dans la mesure du possible. L'ensemble du RDC devra être évacué le plus rapidement possible, les issues de secours devront être accessibles et adaptées.
- Evacuation différée
Cette solution alternative d'évacuation par les services de secours est à configurer avec précaution.

Dans le cadre d'une solution par évacuation différée (étages supérieurs R+1 à R+2), des mesures sont possibles :

- Evacuation (notamment du R+1) par portage avec l'aide du personnel
- Evacuation par ascenseur sécurisé (solution non retenue dans le cadre du présent programme)
- Mise en sécurité par compartimentage dans les compartiments non sinistrés
- Mise en sécurité dans des Espace d'Attente Sécurisé (EAS), par le biais de locaux spécifiquement conçus ou dans les cages d'escalier sécurisés (conception des paliers pour positionner les personnes en fauteuil roulant, avec emplacements en nombre suffisant)
- Mise en sécurité dans des espaces extérieurs à l'air libre : solution à privilégier (exemple : terrasses protégées, permettant l'éloignement suffisant des façades, permettant l'atteinte par échelle pompier etc.)
- Mesure d'assistance avec par exemple la mise à disposition de bracelets de sécurité (pour les personnes avec déficience visuelle et auditive notamment)

Il est demandé la mise en place de flash lumineux dans une dizaine de bureaux, espace Snoezelen, salles de cours et sanitaires (attention à ne pas en abuser afin de ne pas augmenter le caractère anxiogène, notamment vis-à-vis des personnes avec handicap cognitif).

Quel que soit la solution retenue, un protocole d'évacuation des personnes en situation de handicap en cas d'incendie devra être réalisé et validé par les services compétents.

6 Orientation de faisabilité

6.1 Répartition des fonctions dans le bâtiment

Au regard de l'emprise potentielle du bâtiment, des besoins exprimés, et des recommandations issues de l'ABF, le gabarit du bâtiment devra se développer en R+3 maximum.

6.1.1 Les implantations imposées

Au sous-sol ou RDC :

- Sous-station (côté rue Pasteur)

Au RDC :

- Ensemble Accueil / convivialité / conférence
- Salles de formation 10/12 places
- Ensemble Centre de ressources documentaires
- Local poubelle (niveau rue)

Les hauteurs :

Le projet ne pourra pas excéder une hauteur équivalente à un R+3.

Le long de la RN, au sud de la parcelle, le projet ne devra pas dépasser une hauteur de R+2 à l'alignement. Le niveau R+3 devra présenter un retrait significatif par rapport au reste de la façade sud afin d'assurer un épannelage.

Les espaces verts :

Le projet devra assurer une stricte continuité visuelle et paysagère entre l'EPP et le cœur d'îlot séparant la résidence DOMNIS du futur PNEI.

6.1.2 Les implantations recommandées

Le principe de répartition des usages au sein du bâtiment doit respecter, autant que possible, une logique de **regroupement des ensembles fonctionnels sur un même niveau** (de manière à faciliter la compréhension par les usagers). Le regroupement des locaux du pôle de formation sur un même niveau est particulièrement essentiel. De même, une logique de **regroupement des locaux accueillant des étudiants dans les niveaux inférieurs** est recommandée (principalement pour les salles de formations qui sont à regrouper, dans la mesure du possible, sur RDC/R+1).

Plus on monte dans le bâtiment, moins il y a d'usagers « externes ».

6.1.3 Les implantations envisagées

Le principe de répartition ci-après est présenté à titre indicatif. Le concepteur est libre de proposer une répartition différente.

Est ainsi envisagé :

AU RDC et/ou R+1 :

- Bureaux AEF INSHEA
- Espace formation

Au R+2 :

- Pôle recherche – espaces enseignants chercheurs – formateurs
- Pôle ressources

Au R+3 :

- Locaux tertiaires INSHEA + INSPE

Espaces extérieurs :

- **Liaison avec l'EPP** : il est souhaité une liaison facilitée aux espaces extérieurs depuis le hall et la cafétéria. Une implantation au nord de la parcelle de ces espaces est donc à privilégier.

6.2 Les contraintes particulières

- **Charge au sol**
 - du stockage dense de type compactus est souhaité dans les locaux suivants :
 - Archives INSPE,
 - Réserve documents (centre de ressources documentaires)
 - salle document de l'espace consultation en libre accès (centre de ressources documentaires)
 - Stockage librairie (espace librairie)
 - Du rayonnage fixe, pouvant évoluer vers du stockage dense type compactus, est souhaité dans les locaux suivants :
 - archives administratives INSHEA
 - stock publications INSHEA (logistique),
 - du rayonnage fixe est souhaité dans les locaux suivants :
 - archives de proximité
 - Actualité périodique abonnements et documents (centre de ressources documentaires)
- **Hauteur sous plafond :**
 - Une hauteur sous plafond de 3m est souhaitée pour le plateau de tournage (une hauteur sous plafond de 2,70m étant recommandée pour les autres locaux de cet ensemble fonctionnel). Ce local devra par ailleurs bénéficier d'une profondeur de 7m. Au regard de la contrainte de hauteur, l'implantation de ce local (et du stockage associé) pourront être dissociés du pôle ressources avec une implantation par exemple au RDC ou sous-sol (sous réserve d'être isolés des zones bruyantes)
- **Accès amphithéâtre :**
 - En complément d'un accès haut et bas pour les personnes à mobilité réduite, il est souhaité, dans la mesure du possible, la création d'un accès intermédiaire (possible par l'extérieur).

7 Le programme environnemental

7.1 Les objectifs de l'opération

7.1.1 La démarche BDF

L'objectif est d'atteindre le niveau argent du label BDF (Bâtiment Durable Franciliens), sans viser la certification.

7.1.2 Réglementation thermique et environnementale

L'usage des locaux, d'un point de vue réglementation thermique et environnementale, correspond aux usages « Bâtiment universitaire d'enseignement de recherche » et « Bureaux ».

A partir du 1er juillet 2022, la zone « Bureaux » est soumise à la réglementation environnementale RE2020. Tandis que la zone « Enseignement Supérieur et Recherche » reste réglementairement soumise à la RT2012 en l'absence de date de mise en application de la RE2020 pour les bâtiments à usage « Enseignement supérieur ».

Pour s'inscrire dans une démarche vertueuse, il est demandé au Groupement de respecter la RE2020 pour l'ensemble du bâtiment, y compris la zone « Enseignement Supérieur et Recherche ».

Plus globalement, le bâtiment devra être conçu selon les principes énoncés dans la notice environnementale jointe au dossier de site.

7.1.3 Label E+C-

Pour obtenir une qualité environnementale sur l'opération, celle-ci devra respecter le seuil E3C2.

Plus globalement, le bâtiment devra être conçu selon les principes énoncés dans la notice environnementale jointe au dossier de site.

7.1.4 Filière sèche

La maîtrise d'ouvrage souhaite s'engager dans la réalisation d'un chantier en filière sèche, méthode n'utilisant pas d'eau sur le chantier. Les éléments de construction seront préassemblés en atelier avant assemblage final sur site.

7.2 La démarche BDF

La démarche Bâtiments durables est un dispositif d'accompagnement, d'évaluation et d'apprentissage, destiné aux opérations de construction et de réhabilitation pour accélérer la transition écologique et énergétique tout en considérant les spécificités de chaque site et chaque projet. L'objectif est d'évaluer les projets dans une démarche d'amélioration continue, via un système participatif de garantie.

La dynamique nationale de la démarche « Bâtiments durables » a été initiée en 2008 par l'association EnvirobatBDM, en partenariat avec l'ADEME et le Conseil Régional de PACA. Depuis, cette démarche s'est développée dans plusieurs régions (Occitanie, Île-de-France et Nouvelle Aquitaine.)

La démarche Bdf est portée en Île-de-France par Ekopolis - une association et centre de ressources qui est le maillon francilien du Réseau Bâtiment Durable initié et animé par l'ADEME et le Plan bâtiment durable.

La démarche s'appuie sur un référentiel de qualité environnementale régional élaboré avec les acteurs locaux. En Île-de-France on parle de démarche bâtiments durables franciliens.

Cette démarche vise à privilégier la cohérence globale du projet et définit des objectifs équilibrés et adaptés aux besoins. Plus souple que d'autres démarches de certifications environnementales, elle permet une co-construction des ambitions du projet tout en conservant un niveau d'ambition dans ses exigences environnementales. Enfin cette démarche couvre la phase de conception mais également la phase de travaux et d'exploitation. Ainsi elle s'intègre parfaitement dans la définition du présent marché.

La démarche Bdf consiste à accompagner et évaluer des opérations de construction et de réhabilitation durables en Île-de-France. Elle est un espace d'échanges et d'apprentissage.

L'accompagnement est assuré par un acteur de l'opération formé à la démarche Bdf. Ekopolis met à sa disposition un support technique tout au long de l'opération. L'évaluation est réalisée à 3 étapes du projet : en conception, en chantier et deux ans après la livraison. Elle s'appuie sur un référentiel, les propositions de l'accompagnateur et les recommandations d'une commission interprofessionnelle, publique et libre d'accès. Le retour d'expérience bénéficie aux acteurs de l'opération et plus largement au territoire.

L'idée force : faire progresser le projet vers la meilleure version de lui-même.

La démarche Bdf s'adresse aux maîtres d'ouvrage et aux équipes de maîtrise d'œuvre qui souhaitent construire ou réhabiliter durable, de manière simple et rigoureuse. Elle est ouverte à tous les acteurs intéressés à développer collectivement leurs connaissances et leurs savoir-faire.

Pour en savoir plus : <https://www.ekopolis.fr/tout-savoir-sur-la-demarche-Bdf>

7.2.1 Les objectifs

La démarche Bdf vise à favoriser, dans le domaine du bâtiment :

- L'amélioration continue alimentée par des retours d'expérience (amélioration des bâtiments et des pratiques de gestion de projet),
- La valorisation des bâtiments durables,
- L'innovation dans les domaines techniques, financiers, sociologiques...,
- La montée en compétence des acteurs de terrain, l'émulation entre professionnels, la stimulation de l'intelligence collective,
- La qualité de vie dans les bâtiments,
- L'intégration de la dynamique RSE,
- La prise en compte des bénéfices durables, en prenant en compte le coût global et pas seulement le coût de construction.

7.2.2 Le référentiel

Le référentiel est à la fois souple et rigoureux, il s'articule autour de 350 critères répartis en 7 thématiques, dont chacune a le même poids dans l'évaluation globale.

Le travail de l'Accompagnateur formé à la démarche Bdf sera, en ce qui concerne la maîtrise du référentiel, d'évaluer au regard des différents critères, l'atteinte des exigences qui s'intéressent de manière fine à la réalité et aux préoccupations du territoire francilien. Le référentiel est ainsi un outil contextuel qui a été élaboré de façon participative avec l'ensemble de la filière interprofessionnelle de la région Ile-de-France.

Les sept grandes thématiques abordées par ce référentiel sont :

- Gestion de projet
 - Programme et conception
 - Chantier
 - Usage et exploitation

- Territoire et site
 - Cohérence avec le territoire
 - Impacts environnementaux
 - Déplacements
 - Risques et nuisances
- Solidaire
 - Mixité fonctionnelle et socio-économique
 - Accessibilité tout handicap
 - Economie sociale et solidaire
 - Optimisation d'espaces
- Energie
 - Stratégie d'amélioration
 - Réduction du besoin en énergie
 - Energies renouvelables
 - Performance énergétique
- Eau
 - Eau potable
 - Eaux pluviales
 - Eaux usées
- Matériaux et autres ressources
 - Déchets liés à l'usage
 - Foncier
 - Ressources naturelles
- Confort et santé
 - Confort des espaces intérieurs
 - Confort des espaces extérieurs
 - Qualité de l'air

7.2.3 Les 4 niveaux et les prérequis :

Il existe 4 niveaux de reconnaissance : Cap, Bronze, Argent, Or.

La reconnaissance correspond au niveau de qualité du projet déterminé par :

- Le respect des prérequis en fonction des niveaux visés.
- La somme des points attribués à travers les 7 thématiques du référentiel (85% de la note globale) et par la Commission sur les aspects « cohérence durable » (15% de la note globale) et « innovation » (5 points innovation supplémentaires).

Le tableau ci-dessous présente les prérequis du niveau « Argent ».

CRITERE	MOYEN	CONTEXTE
103	Le maître d'ouvrage réalise une analyse de site.	Tous
107	Le maître d'ouvrage réalise un diagnostic produit / matériaux /déchets (PMD).	Démolition
109	La maîtrise d'ouvrage présente un planning prévisionnel (études et travaux) intégrant la démarche environnementale et respecte ses délais de validations des phases.	Tous
144	Les déchets du chantier sont valorisés à plus de 70% en masse, dont 50% de valorisation matière.	Tous
186	L'opération comprend une solution de suivi des consommations destinée aux exploitants et visant la maîtrise globale des consommations.	Tous
223	Le projet a analysé sa contribution au phénomène d'îlot de chaleur.	Tous
224	Des dispositions architecturales et paysagères sont prises pour lutter contre l'effet d'îlot de chaleur.	Tous

231	Un calcul sur la base de la méthode de calcul de l'Etat pour le label E+C- a été mené en phase conception et permet d'atteindre le niveau Carbone 1.	Construction neuve
407	L'opération tire parti du site pour prendre en compte une démarche bioclimatique, le confort et l'usage.	Tous
410	Le projet met en œuvre des protections solaires adaptées aux orientations et aux masques solaires existants en tenant compte des usagers et des besoins de maintenance.	Tous
413	Le confort d'été est assuré sans recours à la climatisation.	Tous
435	Le bâtiment atteint une consommation d'énergie primaire non renouvelable inférieure au niveau Energie 1 du label E+C-, ou RT2012 -15%.	Tous
436	Le bâtiment atteint une consommation d'énergie primaire non renouvelable inférieure au niveau Energie 2 du label E+C-, ou RT2012 -30%.	Tous
516	Les pluies courantes sont gérées par abattement (conservation de l'eau sur la parcelle sans rejet au réseau).	Construction neuve
744	Les produits en contact avec l'air intérieur, concernés par l'étiquetage réglementaire, sont A+.	Tous

7.2.4 L'évaluation

L'évaluation se fait à 3 reprises et s'achève par le passage en commission.

3 commissions ont lieu :

1. En conception - à la fin de l'APD avant le dépôt du dossier de demande de permis de construire
2. En réalisation avant la livraison du projet
3. En exploitation - à la fin de la deuxième année d'exploitation.

L'évaluation définitive et la reconnaissance du niveau du projet se fait donc à l'issue de la commission d'exploitation.

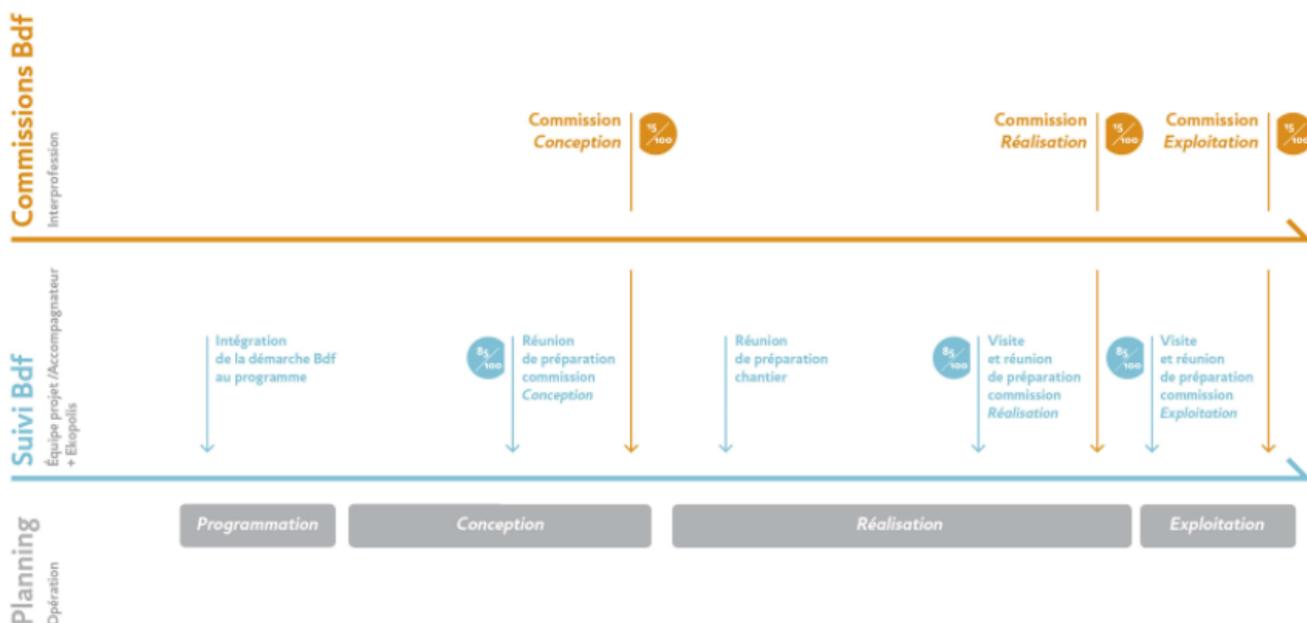
L'évaluation technique est réalisée par l'Accompagnateur Bdf et Ekopolis sur base de la grille détaillée. Cette évaluation est réalisée avant chaque passage en Commission. Elle attribue une somme de points à travers les 7 thématiques du référentiel. Cette évaluation compte pour 85% de la note globale.

L'évaluation de la cohérence durable et de l'innovation, se fait pendant la Commission Bdf, par les membres de la Commission Bdf. La Commission Bdf est organisée par Ekopolis et animée par une commission interprofessionnelle de bénévoles expérimentés dans la construction durable et représentants des corps de métiers : maîtres d'ouvrage public ou privé, maîtres d'oeuvre, AMO, bureau d'étude, entreprise... La Commission est publique et libre d'accès, sur invitations et inscription. Cette évaluation compte pour 15% de la note globale ; 5 points supplémentaires pourront être attribués pour la dimension innovation.

Le niveau obtenu correspond au niveau de qualité du projet déterminé par :

- Le respect des prérequis
- La somme des points attribués à travers les 7 thématiques du référentiel (85% de la note globale) et par la Commission sur les aspects « cohérence durable » (15% de la note globale) et « innovation » (5 points innovation supplémentaires).

Bdf, comment ça marche ?



7.3 Thématiques

Le Groupement examinera la totalité de la grille et signalera au maître d'ouvrage et son AMO toute incohérence éventuelle avec d'autres exigences du programme. Sous réserve d'acceptation par le maître d'ouvrage, il pourra être proposé d'atteindre des critères allant au-delà du niveau visé par le présent programme si le Groupement les juge pertinents.

Outre le cumul des points, c'est la cohérence globale du projet qui est recherché et valorisée par la démarche BDF. Le Groupement veillera donc à proposer des choix cohérents qui inscrive le projet dans une logique environnementale globale. La note environnementale à produire par le Groupement contiendra un chapitre sur la cohérence globale du projet proposé, et actualisée à chaque phase de l'opération.

7.3.1 Gestion de projet

Le thème de gestion de projet traite les bases pour pouvoir assurer un projet de qualité environnementale.

Cout global

La durée de vie de référence du projet à prendre en compte dans les études environnementales sera de 50 ans.

Chantier

Un schéma d'organisation et de gestion des déchets (SOGED) sera soumis au maître d'ouvrage en phase PRO. Il décrira les dispositions prises pour assurer le tri et la traçabilité des déchets.

Au minimum 70 % des déchets de chantier (en masse) seront valorisés dans des filières locales, dont 50% de valorisation matière. À noter que les terres de déblais ne sont pas comptées dans ces objectifs.

Un diagnostic PEMD est produit par la ville en amont de la démolition du bâtiment EHPAD présent sur le site de projet. Ce diagnostic est joint au dossier de site. Une analyse du diagnostic par le MOE du PNEI est

recommandée, afin d'étudier le potentiel de valorisation ou réutilisations des déchets (issus de la démolition de l'EHPAD) pour le futur chantier du PNEI.

Exploitation

L'opération comprend une solution de suivi des consommations destinée aux exploitants et visant la maîtrise globale des consommations. Cf programme d'exploitation-maintenance.

7.3.2 Solidaire

S'agissant d'un établissement d'enseignement inclusif, ce thème offre un certain nombre de possibilité d'interaction et de pédagogie à l'occasion de ce projet. Le groupement sera libre de proposer des interactions telles que

- La mixité fonctionnelle
- L'accessibilité tout handicap
- L'économie sociale et solidaire (Insertion professionnelle)
- La mutualisation des espaces.

7.3.3 Territoires et sites

Cette thématique traite les liens et interaction potentielle du projet avec le territoire et son insertion dans le site au sens le plus large.

Contribution à la lutte contre l'îlot de chaleur urbaine

Le terme îlot de chaleur urbain (ICU) caractérise un secteur urbanisé où les températures de l'air et des surfaces sont supérieures à celles de la périphérie rurale.

Face à la recrudescence des vagues de chaleur et leur impact sanitaire et le rôle des espaces urbanisées dans l'amplification de ces phénomènes, il est demandé que le groupement réfléchisse à l'impact de son projet.

L'aménagement de la parcelle et du bâtiment participe à la création d'îlots de fraîcheur, contribuant à limiter les consommations énergétiques et à augmenter le confort des occupants.

7.3.4 Energie

Sobriété énergétique

L'architecture bioclimatique est une discipline qui vise à tirer le meilleur parti des conditions d'un site et de son environnement, pour une architecture naturellement la plus confortable pour ses utilisateurs.

Les prescriptions doivent privilégier la sobriété dans les choix techniques et environnementaux appliqués aux travaux dans le neuf comme dans l'existant.

Cette sobriété passe par :

- La conception de bâtiments compacts limitant au maximum les déperditions thermiques
- La recherche d'une excellente performance thermique de l'enveloppe
- La recherche maximum de l'éclairage naturel pour limiter les consommations électriques de l'éclairage
- La recherche d'une excellente étanchéité à l'air
- La recherche d'une inertie adaptée pour stocker la chaleur et la restituer

- La mise en œuvre de protections solaires adaptées à l'orientation permettra d'allier confort visuel et confort d'été
- Le bâtiment n'aura pas recours à la climatisation pour assurer le confort d'été, des solutions passives sont à mettre en œuvre.

Efficacité énergétique

Le souci de réduire les consommations d'énergie primaire se traduira par la prise en compte, dans leur choix, de la performance et du rendement des équipements techniques, notamment de ventilation et d'éclairage.

Les équipements techniques simples d'utilisation devront être favorisés.

Une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie devra être réalisée par la maîtrise d'œuvre. Dans tous les cas, le choix sera argumenté sur la base d'une étude comparative des systèmes au regard des coûts d'installation, coûts de fonctionnements, consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre.

Énergies renouvelables

Le projet aura recours au réseau de chaleur de Saint Germain en Laye, ENERLAY.

7.3.5 Eau

Eaux pluviales

La gestion durable des eaux pluviales a pour but de compenser les effets de l'urbanisation des sols et de maîtriser les risques de débordement du réseau d'assainissement, en limitant le risque d'inondation et la pollution des eaux. Le concepteur cherchera donc à limiter l'imperméabilisation de la parcelle en favorisant les espaces de pleine terre et les revêtements poreux. Il veillera également à l'emprise optimisée du bâtiment et des revêtements imperméables.

Le projet maîtrisera également ses rejets d'eaux pluviales au réseau et optera pour une gestion alternative de ses eaux de pluie. Il est attendu une forte réflexion sur la maîtrise de la rétention, le traitement paysager des espaces non bâtis et la création de zone de rétention paysagère.

Eau potable

L'objectif, en respect de la réglementation sanitaire, aura pour objectifs de réduire la consommation d'eau potable par la mise en place d'équipements adaptés et hydro-économiques. La récupération d'eau de pluie pour l'arrosage des espaces verts pourra être envisagé.

7.3.6 Matériaux

Le projet doit respecter à minima les exigences du label bâtiment biosourcé niveau 1 (18 kg/m² de surface plancher). Au-delà le groupement peut proposer un projet atteignant le niveau 2 ou 3 du label Bâtiment bio-sourcé.

Une réflexion devra être apportée sur la maîtrise de la diversité des matériaux ainsi que sur leur quantité. La réflexion portera sur la limitation des typologies de bardage, de menuiseries, de matériaux de second œuvre, de choix de revêtement de sols, etc. afin de limiter la production de déchets.

7.3.7 Confort et santé

Limiter les polluants

Afin de limiter la pollution de l'air intérieur le choix des revêtements intérieurs respectera un niveau d'émission à minimum, A+ pour tous les produits y compris pour ceux non concernés par l'étiquetage

réglementaire. Les traitements des bois devront respecter la réglementation en vigueur et faire l'objet d'un suivi particulier.

Qualité de l'air

Une attention toute particulière sera portée aux débits de ventilation et aux choix des matériaux, afin d'engendrer une qualité de l'air intérieur favorable à la santé des occupants.

La conception du projet devra prévoir la mise en place de systèmes de ventilation adaptés à chaque local. De plus, une attention sera portée en phase chantier lors du stockage des isolants, gaines et filtres.

Une ventilation mécanique double flux à haut rendement de récupération sera requise. Des filtres en adéquation de la qualité de l'air seront mis en œuvre. Les systèmes de ventilations devront assurer des débits d'air adaptés à l'activités des différents locaux desservis et supérieur à la réglementation avec un débit ≥ 30 m³/h par personne à minima.

En fonction du type de local et quel que soit le type de ventilation retenu, l'ouverture des fenêtres devra être permise à hauteur de 30% minimum de la surface vitrée du local concerné.

Les prises d'air extérieures devront être positionnées pour tenir compte des sources de pollutions extérieures.

Une marche à blanc d'un mois avant l'entrée des occupants devra être réalisée. Les filtres de l'ensemble des installations seront changés par des neuf à son issue.

Une surveillance de la concentration en CO₂ de l'air sera mise en place.

Confort thermique

La conception du bâtiment devra permettre un bon niveau de confort d'été sans avoir recours à la climatisation. Ainsi, la compacité du bâtiment et l'orientation des ouvertures devront contribuer à la performance énergétique du bâtiment et au confort thermique saisonnier.

A ce titre, le Groupement devra privilégier une inertie adaptée à la nature du local, la mise en place de protection solaire adapté, le recours au freecooling. Une simulation thermique dynamique (STD) devra permettre de quantifier et de qualifier le confort thermique en période estivale.

Pour les locaux non climatisés et durant les périodes d'occupation, le Groupement devra s'assurer que la température intérieure résultante ne dépasse pas un gradient de -6°C par rapport à la température extérieure (Text), et ce à partir de Text>32°C.

Confort visuel

L'objectif ici est d'assurer un accès confortable à la lumière naturelle et un éclairage artificiel agréable et adaptable, aussi bien dans les pièces à occupation continue que dans les circulations.

Les circulations seront éclairées naturellement.

L'objectif est de favoriser l'éclairage naturel, gratuit, sous réserve qu'il ne soit pas accompagné d'apports thermiques excessifs en été afin de résoudre l'apparente contradiction entre éclairage naturel et apports solaires. Suivant le positionnement du bâtiment et ses orientations, cet équilibre sera d'autant plus stratégique dans la conception du projet pour assurer l'atteinte de cet objectif.

Confort acoustique

Les niveaux d'isolation et d'émission requis à minima sont ceux de la réglementation en vigueur, soit l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement.

La maîtrise de l'acoustique interne des espaces est également un enjeu et demande de porter une attention particulière à la réverbération des locaux.

Le choix des matériaux et revêtements des locaux devra permettre une réduction du temps de réverbération, avec par exemple la mise en place de plafonds suspendus absorbants ou de retombées murales absorbantes.

Les concepteurs devront veiller aux superpositions éventuelles des différents locaux. Ils devront prendre en compte l'isolation phonique entre les locaux et entre les locaux et les circulations.

8 Le programme technique

8.1 Objectifs réglementaires

Les prescriptions techniques qui suivent fixent les exigences de résultat en matière de performance à atteindre et de besoins à satisfaire. Elles définissent le choix des matériaux, les dispositions techniques à mettre en œuvre ainsi que leur incidence sur les frais de fonctionnement et de maintenance de l'établissement. Ces exigences ne sauraient se substituer aux contraintes réglementaires qui s'imposent dans tous les cas.

Les ouvrages de toutes sortes doivent être conformes aux règlements en vigueur, répondre aux Règles de l'Art et aux impératifs exprimés dans le présent programme fonctionnel, afin qu'ils correspondent aux besoins pour lesquels ils sont construits.

8.1.1 Classement de l'établissement

L'établissement est assujéti à la réglementation générale des Établissement Recevant du Public (E.R.P.) et au code du travail. Il sera de type R (enseignement, formation) avec des activités secondaires de type N (restauration), L (salle de conférence) et S (centre de documentation), classé en 3^e catégorie (selon conception), avec un effectif prévisionnel de 167 agents auxquels s'ajoutent un maximum de 350 étudiants simultanés.

8.1.2 Sécurité incendie

La réglementation relative à la protection contre l'incendie est déterminante dans la conception architecturale des établissements recevant du public. Le respect de cette réglementation doit être un souci exprimé lors de la conception du projet. La mise en conformité, a posteriori, d'un projet ne se fait jamais qu'au détriment des options déjà exprimées et peut engendrer un surcoût de dépenses importantes.

Il est à noter que :

- Un nouveau système SSI est à mettre en place ;
- Un système de désenfumage devra être mis en place. Le concepteur étudiera la conformité des débits de désenfumage au regard de la réglementation actuelle.
- Le positionnement, la protection et la délimitation des extincteurs au regard de la réglementation accessibilité seront pris en compte ;

8.1.3 Accessibilité

Tous les locaux accessibles au public sont accessibles aux personnes à mobilité réduite et doivent répondre à la réglementation en vigueur.

Le PNEI présente une ambition d'exemplarité sur ce projet avec des exigences qui vont au-delà de la réglementation en vigueur.

Celles-ci sont exprimées dans le volet « programme accessibilité » de ce document.

8.2 Maîtrise des coûts

8.2.1 Coût travaux

Est compris dans la prestation de la maîtrise d'œuvre :

- L'installation et le repliement des installations de chantier ;
- Travaux extérieurs (Terrassement, VRD, Espaces verts, Clôtures, Cheminements)
- Clos couvert (Gros œuvre, structure, Couverture / Etanchéité, Façade, Menuiserie extérieures...)
- Lots techniques (Courants forts, Courants faibles, Photovoltaïque, CVC, plomberie...)
- Equipement (Ascenseur / monte-charge, Mobilier fixe intérieur et extérieur, équipements techniques caféteria...)
- Rayonnages de type compactus et rayonnages fixes du centre de ressources documentaires (voir fiches locaux).
- Second œuvre (Menuiseries intérieures, Cloisonnement, Faux plafond, sols, murs)
- Les équipements audio/vidéo de l'amphithéâtre

N'est pas compris dans la prestation de la maîtrise d'œuvre :

- Le 1% artistique (une coordination sera néanmoins à prévoir)
- Le mobilier et équipements non fixes (sauf mention explicite dans le programme et/ou les fiches locaux)
- Le coût des équipements audio/vidéo (sauf mention explicite dans le programme et/ou les fiches locaux – voir amphithéâtre)
- Le coût de déménagement
- Le coût de démolition du bâtiment EHPAD et la dépollution du terrain

8.2.2 Coûts différés : coût de fonctionnement et de maintenance

L'exploitation et la maintenance du bâtiment sont, avec les charges énergétiques, les principaux coûts différés de l'ouvrage. Représentant jusqu'à 75% du coût global d'un ouvrage, ces coûts doivent être pris en compte dès la conception, d'autant que c'est lors de cette phase que les leviers de minimisation des coûts ultérieurs sont les plus importants. Le vaste périmètre que constituent la maintenance et la pérennité des performances environnementales touche quasiment la totalité du bâtiment et de ses abords proches.

Sont particulièrement concernés :

- L'enveloppe, notamment les toitures et façades, y compris les surfaces vitrées
- Le dallage et les revêtements de sol associés
- Les réseaux (tous fluides)
- Les équipements de production (toutes énergies & ventilation)
- Les émetteurs (chauffage, ventilation/traitement de l'air)
- L'éclairage
- L'accès au site et au bâtiment.

Dans le cadre de la présente opération, le groupement titulaire du marché devra se conformer aux pratiques stipulées par le Maître d'Ouvrage, notamment en termes de qualité de service et de limites de prestations, voire les améliorer en termes de coût de fonctionnement et de maintenance.

8.2.3 Calcul du coût global

Afin de garantir une performance du projet à long terme tout en maîtrisant les frais d'exploitation, la conception du projet et sa réalisation devront être orientées selon une logique d'optimisation du coût global, au sens de la norme ISO 15686-5.

Cette approche conduit à prendre en compte dès les études de conception, les contraintes de d'exploitation et de maintenance actuels du Maître d'Ouvrage.

Ainsi, l'analyse en coût global est à la fois qualitative (notamment vis-à-vis de la qualité du service et d'usage des bâtiments et certains choix techniques) et quantitative (coûts d'exploitation/maintenance de l'ouvrage).

Au stade de la conception, le groupement titulaire devra effectuer ses choix architecturaux et techniques en intégrant les exigences, telles qu'elles sont définies dans le programme fonctionnel et technique et dans le programme exploitation - maintenance, au meilleur coût global.

Il s'agit de :

- Limiter le coût d'investissement par une optimisation et rationalisation des choix concernant les aspects surfaciques, fonctionnels, les matériaux, techniques et les équipements, en tenant compte de l'existant et de la réutilisation éventuelle de matériaux et équipements ;
- Réduire les coûts d'exploitation grâce notamment à la maîtrise des consommations d'énergies, l'optimisation de l'entretien et du GER ;

Le périmètre d'étude du coût global sera le Coût Global Élémentaire actualisé.

8.3 Limites de prestation

	INCLUS	HORS MARCHÉ
MOBILIER		
Mobilier qui contribue à organiser les espaces		
Banques d'accueil	X	
Mobilier de l'amphithéâtre : siège avec tablette, espace scénique, pupitre conférencier, ...	X	
Rayonnages du centre de ressources documentaires	X	
Plans de travail kitchenettes avec évier et placards de rangements dans les espaces de convivialité	X	
Espace Snoezelen		X
Mobilier général		
Tapis encastré entrée principale	X	
Mobilier bureaux et locaux agents		X
Mobilier salles de réunion		X
Mobilier des salles de formation (tables, chaises, bureau professeur, ...)		X
Mobilier des espaces de convivialité (tables, chaises, mange débout, ...).		X
Mobilier du centre de ressources documentaires (tables, chaises, fauteuils, casiers, ...)		X
Mobilier de la cafétéria (tables, chaises)		X
Mobilier et matériel d'exposition		X
Mobilier espace soins (lit de consultation, rangement, bureau, etc.)		X
Mobilier espace snoezelen		X
Mobilier des vestiaires et sas (casiers, bancs, portants-vestiaires, ...)		X
Panneaux d'affichage réglementaire	X	
Poubelles d'apport volontaires, réparties dans les circulations	X	
Containers du local poubelle + bac encombrants	X	
Patères	X	
Montants cintres de la consigne bagage		X
Mobilier des espaces extérieurs (nichoirs, gîte à hérisson, canisites ...)	X	
Rayonnages		
Rayonnages denses de type compactus	X	
Rayonnages (hors CRD)		X
Cases courrier	X	
EQUIPEMENTS		
Éléments mobiliers scellés au sol, murs, plafonds		
Tableaux tryptiques des salles de formation	X	
Écrans de projection (salles de formation, salles de réunion)	X	
Supports antiviol pour équipements de vidéo projection	X	
Bornes de recharge véhicules électriques 3 KW	X	
Racks à vélos	X	
Portail d'accès automatisé, portail piéton	X	
Équipements de restauration		
Comptoir + Plan de travail métallique + rideau métallique + meuble réfrigéré 5 portes + lave-verre + plaque à snacker	X	
Gaine extraction d'air pour appareil de cuisson	X	
Plonge 1 bac, lave-main à commande fémorale	X	
Meuble caisse, machine à café, four à vapeur...		X
Chambre froide positive, négative et rayonnages	X	
Centrale de compensation	X	
Distributeurs automatiques		X
Poste de désinfection		X
Séparateur de graisse		X
Fontaines à eau, micro-ondes		X

	INCLUS	HORS MARCHÉ
Equipements sanitaires et ménage		
Équipements scellés au bâtiment : WC, urinoirs, lavabos, éviers et bacs, plans vasques, cabines douches, vidoirs avec grille, accessoires d'appui PMR, ...	X	
Sèches main (sanitaires), poubelles	X	
Miroirs au dessus des vasques	X	
Patère dans cabine WC	X	
Accessoires sanitaires : dévidoirs essuie main, distributeurs de savon, dévidoir papier toilette, poubelle hygiéniques (dans sanitaires femmes), brosses dans cabines WC, dispensateur aérosol de neutralisation d'odeurs, ...		X
Equipements de ménage (chariots de nettoyage, autolaveuses,...)		X
Petit équipement		
Petit équipement salles de convivialité (micro-onde, bouilloire, cafetière...)		X
Equipements numériques		
intégralité des équipements de l'amphithéâtre (système de vidéo projection, sonorisation, enregistrement, écrans de rappel, bornes wifi, ...)	X	
Équipements régie et cabines de traduction	X	
Equipements de retransmission audio-vidéo de la régie vers certaines salles de formation	X	
Borne interactive accueil (borne d'information multimédia) - hors software	X	
Borne pour déficients visuels (CRD) - hors software	X	
Portiques antivol	X	
Equipements espace snoezelen		X
Equipements plateau de tournage		X
Equipements plateformes expérimentales		X
Interphone	X	
Plateau de tournage : cabine son	X	
Plateau de tournage : éclairages et supports		X
Vidéoprojecteurs		X
Tableaux numériques		X
Systèmes visioconférences		X
Système de sonorisation		X
Écrans TV salles de réunion		X
Écran TV (signalétique dynamique)		X
Téléphones		X
Ordinateurs		X
Equipements d'impression (imprimantes-télécopieurs, imprimantes 3D, relieuses, ...)		X
Serveurs informatiques, baies de brassage et équipements actifs		X
Equipements de contrôle d'accès (serrures, lecteur badge)	X	
Bornes wifi		X
Plancher vibrant salle exploration auditivo-sensorielle		X
Equipements de sécurité		
Extincteurs	X	
Plans d'évacuation	X	
Plans reliefs multisensoriels	X	
Attentes		
Attentes électriques courant fort / courant faible, eau froide, eau chaude, évacuation... pour tous les équipements décrits.	X	

8.4 Principe de conception

8.4.1 Filière sèche

Dans un objectif d'optimisation du planning, la Maitrise d'Ouvrage impose le recours à la filière sèche permettant de réduire la durée du chantier.

8.4.2 Réversibilité

Les structures porteuses doivent garantir l'évolutivité et la flexibilité de l'aménagement des locaux. Lors de la conception, une attention particulière doit être portée sur la trame de la structure afin que cette dernière n'obère pas les volumes des locaux. Ainsi, tout poteau tombant à l'intérieur du volume utile d'un espace est proscrit.

Au nom de l'évolutivité de la règlementation et des activités pratiquées au sein de l'établissement, il convient de trouver une certaine souplesse dans les installations des équipements et des réseaux de distribution afin de permettre ces évolutions ;

Les armoires électriques, les chemins de câbles, les baies de brassages devront avoir une réserve de 30% minimum pour absorber l'évolution du bâtiment ou l'adjonction de nouveaux équipements.

8.4.3 Pérennité

La qualité des matériaux joue un rôle non seulement sur la durée de vie intrinsèque, mais aussi sur la perception des utilisateurs et par suite sur le traitement qu'ils font subir au bâtiment. Un bâtiment non fonctionnel et mal adapté à son usage subit, de la part des utilisateurs, des dégradations d'autant plus importantes qu'ils s'y sentent mal à l'aise ou qu'ils ne puissent y « vivre » correctement ;

Tous les matériaux constituant les bâtiments doivent être choisis pour leur durabilité et leur conformité à l'usage du local tout en étant en adéquation avec les problématiques d'accessibilité qui sont prégnantes dans ce projet. Ils doivent offrir peu de prise à l'usure et résister aux agressions telles que les chocs, les rayures, les graffitis, les torsions, etc.

8.4.4 Maintenance et travaux courants

Les concepteurs doivent s'interroger sur les conséquences de leurs choix architecturaux et techniques en matière de maintenance des bâtiments et de ses équipements. Ces mesures sont à prendre en compte dès le stade de la conception :

- Les espaces de dégagement sont suffisamment larges pour permettre toutes les opérations de maintenance
- Les équipements et technologies proposées devront être fiables et éprouvés, interchangeables, standardisés, et assurent une efficacité optimale ;
- Faciliter le démontage, l'évacuation et le remplacement du matériel usé ;
- Repérer les canalisations et les circuits de distribution ;
- La conception du réseau de distribution d'eau potable permet d'intervenir sur le bâtiment par étage et par secteur, sans paralysie de la totalité du système de distribution. Chaque appareil sanitaire est isolé individuellement.
- Numérotter tous les équipements mécaniques et électriques de façon à faciliter leur identification et le suivi de leur entretien périodique ;
- Pour les équipements en toiture, les chemins d'accès sont réalisés par des dalles de renfort pour permettre les interventions et par des dispositifs fixes de protection pour la sécurité des personnes.

- prévoir des prises de courant, des siphons de sol et des points d'eau à proximités des équipements techniques
- En raison de l'évolution rapide des techniques informatiques, le pré-câblage du réseau du bâtiment devra être conçu de manière souple et évolutive. Les chemins de câble devront être facilement accessibles pour ajouter d'autres câbles ou remplacer les câbles existants.

8.4.5 Entretien aisé et accessible

L'étude de conception de la maîtrise d'œuvre portera également sur l'aisance au nettoyage et à l'entretien des matériaux et matériels.

- Assurer l'accessibilité de tous les composants nécessitant des interventions de nettoyage.
- Limiter les types de revêtements pour en faciliter l'entretien.
- Implanter de manière judicieuse les locaux destinés au stockage des produits et du matériel d'entretien courant, ainsi que des points d'eau pour le nettoyage ;
- Dans la mesure du possible, les vitrages extérieurs doivent pouvoir être nettoyés de l'intérieur. Dans le cas contraire, des dispositifs d'entretien doivent être clairement présentés et chiffrés.
- Il sera prévu 1 prise électrique tous les 5 mètres dans les locaux et tous les 15 mètres dans les circulations

8.4.6 Sécurité

Sécurité des personnes

La conception des espaces doit garantir la sécurité des personnes en conformité avec la réglementation.

Protection contre les intrusions et sécurité-sureté des biens

Pour concevoir son projet, l'équipe de maîtrise d'œuvre doit prendre en compte les éléments suivants :

- L'équipement abrite des matériels de valeur (ordinateurs, etc.) et des documents (documents administratifs et de recherches, etc.) ;
- En dehors des heures d'ouverture certaines personnes doivent pouvoir accéder à des parties des bâtiments facilement et en toute sécurité. Les services ont des accessibilités aux temporalités variées. Une attention devra être portée quant à la coexistence des contrôles d'accès et de la mise sous alarme. Une porte même fermée par gâche sous contrôle d'accès doit pouvoir être verrouillée mécaniquement (fermeture complète).

En prévention, les principes suivants sont retenus :

- Absence de dents creuses ou recoin pour faciliter la surveillance des abords ;
- Mise en œuvre de matériaux de façade résistant aux actes de vandalisme et aux dégradations ;
- Conception des façades ne permettant pas l'escalade et interdisant les intrusions depuis l'extérieur ;
- Alarmes anti-intrusion sur tous les accès aux bâtiments et dans les circulations principales, les circulations accessibles directement depuis l'extérieur et l'intégralité des locaux au RDC
- Mise en place d'un contrôle d'accès par badge compatible sur tous les accès depuis l'extérieur et de manière complémentaire à l'intérieur des bâtiments sur toutes les portes, sauf sanitaires, locaux de convivialité et reprographies d'étage ;

L'élaboration du synoptique du contrôle d'accès à élaborer en concertation avec CYU fait partie de la prestation de maîtrise d'œuvre.

8.4.7 Sûreté

La sûreté est une préoccupation importante de la maîtrise d'ouvrage. Les locaux doivent être accessibles sur une plage étendue.

Les dispositions relatives à ce thème sont dépendantes des aménagements intérieurs.

2 niveaux de sûreté ont été représentés sur les schémas fonctionnels :

- Niveau 1 : accès au bâtiment depuis l'extérieur (système filaire de contrôle d'accès associé à la détection intrusion)
- Niveau 2 : possibilité de limiter l'accès à la zone hall / amphithéâtre / cafétéria à l'intérieur du bâtiment (contrôle d'accès local sur les portes d'accès aux zones et/ou éléments de séparation tels que portes de recoupement, accès aux escaliers et ascenseurs, etc.). Ce niveau 2 vise à dissocier le fonctionnement de la période « scolaire » à l'usage « non scolaire » dans le cadre de séminaires/ enseignements en dehors des heures de fonctionnement de l'accueil.

Par ailleurs, certains locaux seront en permanence sous contrôle d'accès activé (en période scolaire comme hors période scolaire). La liste de ces locaux devra être établie avec CYU.

Les portes et les fenêtres du RDC doivent être sécurisées, ainsi que tout local accessible en escaladant.

La protection périmétrique est réalisée par la mise en œuvre ponctuelle de détecteurs volumétriques reliés à une centrale adressable avec report à un télésurveilleur.

Une alarme sonore avec détection de présence et report téléphonique sera installée dans le bâtiment.

Un système de contrôle d'accès par carte sera conforme au cahier des charges de CYU. Le système doit enregistrer les entrées et sorties des personnes.

Les équipements sécurité au portail d'entrée sur la rue Pasteur devront être définis en corrélation avec les exigences de CYU.

Tous les équipements de contrôle d'accès demandés devront être raccordés au système de contrôle d'accès de CYU. Le dimensionnement et le câblage seront conçus en concertation avec CYU et la maîtrise d'ouvrage en fonction de la position des locaux à contrôler proposée par le maître d'œuvre.

Les bâtiments seront protégés par un équipement de protection anti-intrusion de type volumétrique, branché sur une centrale programmable par zones et en temps. Le système sera multizone. Un clavier situé à l'entrée principale permettra l'armement / désarmement du bâtiment. En complément pour les répartiteurs de bâtiment et sous-répartiteurs (à prévoir sur chaque étage), la gestion de l'armement sera réalisée localement par digicode. Les détecteurs devront être adressables. Le câblage des détecteurs devra être centralisé sur un local technique où sera situé sur la centrale anti-intrusion. Le câblage des détecteurs sera fait de telle sorte que la centrale du système pourra être remplacée par une centrale d'une autre marque sans que le câblage soit modifié (excepté les connexions au niveau du local centralisateur).

La protection contre l'intrusion de type volumétrique concernera les principaux passages ou locaux faisant l'objet d'une prescription :

- Toutes les entrées et issues de secours des bâtiments
- Les couloirs de chaque niveau
- Les cages d'escalier en RdC
- Les circulations feront l'objet d'un plan de zonage qui sera communiqué ultérieurement par la maîtrise d'ouvrage
- Les locaux indiqués dans le programme local par local
- Le local TGBT et autres locaux ayant un accès direct depuis l'extérieur

- Le système anti-intrusion sera associé au système de contrôle d'accès
- L'ensemble des installations techniques (centrales...) courants faibles et l'ensemble des extrémités de câblage de ce bâtiment devront être rassemblés dans un local unique.

8.4.8 Confort

Acoustique

L'ensemble des locaux doit offrir un confort acoustique satisfaisant tant pour le personnel que pour les usagers.

Le groupement doit être attentif aux différents bruits présents sur le site, afin d'adapter sa réponse architecturale en fonction des exigences réglementaires notamment en ce qui concerne :

- L'isolement aux bruits aériens intérieurs et extérieurs,
- La correction acoustique des circulations communes,
- L'isolement aux bruits d'impact,
- L'isolement aux bruits d'équipements,
- L'isolement aux bruits extérieurs.

Les bruits présents sur le site sont les suivants :

- Bruits générés par l'environnement urbain,
- Bruits « d'usages » dans bâtiment liés à l'usage des salles (dont musique), les déplacements dans les circulations.
- Bruits des équipements spécifiques : embosseuse, imprimante 3D, machines salle braille, etc.

Les spécificités de traitement acoustique des locaux du programme sont détaillées dans le tableau ci-après :

Pôle	Local	Particularités	Traitement acoustique particulier	Isolément vis-à-vis des bruits aériens entre locaux DnT,A	Bruits de chocs L'nTw	Temps de réverbération Tr ou STI	Bruit d'équipement L _{nA,T} *	Isolément vis-à-vis des bruits aériens extérieurs DnT,A,Tr	
Accueil-convivialité - conférences	Hall	limiter l'effet "hall", espace résonnant	Ambiance plus tamisée que ne l'exige la réglementation			Tr ≤ 1.2 s , STI ≥ 0.6 si V < 512 m ³ Tr ≤ 0.15* (V)/1/3 s si V ≥ 512 m ³			
	Espace snoezelen	Espace de repos/détente exigeant un calme absolu	limiter l'impact des perturbations extérieures sur l'acoustique interne de la salle	≥ 50 dB si local émission type 1 ≥ 55 dB si local émission type 2	≤ 60 dB	0.4 < Tr ≤ 0.8 s si V > 250 m ³ 0.6 < Tr ≤ 1.2 s si V > 250 m ³	≤ 30 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB	
	Local soin	Assurer la confidentialité des échanges	traitement acoustique vis-à-vis des locaux mitoyens		≥ 45 dB	≤ 60 dB	> 0.6 s	≤ 38 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB
	Espace cafétéria	limiter l'effet "hall", espace résonnant	Ambiance plus tamisée que ne l'exige la réglementation	≥ 35 dB	≤ 60 dB	1 < Tr ≤ 1.2 s	≤ 38 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB	
	Local calme au sein de l'espace restauration de la cafétéria	Disposer d'un espace calme en retrait de la restauration pour les personnes bénéficiant de troubles cognitifs	traitement acoustique de l'espace limitant les bruits extérieurs	≥ 50 dB si local émission type 1 ≥ 55 dB si local émission type 2	≤ 60 dB	0.4 < Tr ≤ 0.8 s si V > 250 m ³ 0.6 < Tr ≤ 1.2 s si V > 250 m ³	≤ 30 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB	
	Hall amphithéâtre-convivialité	limiter l'effet "hall", espace résonnant	Ambiance plus tamisée que ne l'exige la réglementation	≥ 45 dB	≤ 60 dB	> 0.6 s	≤ 38 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB	
	Amphithéâtre	Capitation de son (enregistrement conférences, diffusion simultanée)	traitement acoustique adapté	≥ 53 dB	≤ 55 dB	0.5 < Tr ≤ 1 s , STI ≥ 0.7	≤ 30 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB	
	Cabine de traduction de l'amphithéâtre	isolement phonique par rapport à la salle	Cabines insonorisées						
	Espace de consultation / détente	Espace calme	Ambiance acoustique tamisée	≥ 50 dB si local émission type 1 ≥ 55 dB si local émission type 2	≤ 60 dB	0.4 < Tr ≤ 0.8 s si V > 250 m ³ 0.6 < Tr ≤ 1.2 s si V > 250 m ³	≤ 33 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB	
	Centre de ressources documentaires	Espaces de travail	Espace silencieux		≥ 50 dB si local émission type 1 ≥ 55 dB si local émission type 2	≤ 60 dB	0.4 < Tr ≤ 0.8 s si V > 250 m ³ 0.6 < Tr ≤ 1.2 s si V > 250 m ³	≤ 30 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB

Pôle	Local	Particularités	Traitement acoustique particulier	Isolément vis-à-vis des bruits aériens entre locaux DnT,A	Bruits de chocs L'nTw	Temps de réverbération Tr ou STI	Bruit d'équipement L _{nA,T} *	Isolément vis-à-vis des bruits aériens extérieurs DnT,A,Tr
Pôle ressources	Atelier de reprographie	machine particulière bruyante	limiter la gêne pour les locaux mitoyens					
	Local emboîssee	machine particulière bruyante	limiter la gêne pour les locaux mitoyens					
	Local imprimante 3D	machine particulière bruyante	limiter la gêne pour les locaux mitoyens					
Espace formation	Plateau de tournage UJAM	acoustique de la salle devant garantir une qualité d'enregistrement optimal à la captation de son	traitement acoustique vis-à-vis des locaux mitoyens, traitement pour une captation optimale	≥ 50 dB si local émission type 1 ≥ 55 dB si local émission type 2				≥ (Niv. régl.- 5) dB
	Salle de cours braille	utilisation de machines bruyantes	Garantir le confort acoustique dans la salle, limitation de la gêne des locaux mitoyens	≥ 53 dB	≤ 55 dB	0,4 < Tr ≤ 0,8 s , STI ≥ 0,7	≤ 30 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB
Locaux tertiaires	Salle exploration auditivo-sensorielle	Utilisation d'instruments de musique + présence d'un plancher vibrant	limiter la gêne pour les locaux mitoyens et garantir une acoustique satisfaisante dans la salle	≥ 53 dB	≤ 55 dB	0,4 < Tr ≤ 0,8 s , STI ≥ 0,7	≤ 30 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB
	Salle parcours expérimentation	Activités sportives, parcours fauteuils	limiter la gêne pour les locaux mitoyens (bruits de roulement, transmission sol/dienne)	≥ 53 dB	≤ 55 dB	0,4 < Tr ≤ 0,8 s , STI ≥ 0,7	≤ 30 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB
Circulations	Bureaux Responsables Ressources Humaines INSPE et INSHEA	confidentialité des échanges à assurer	traitement acoustique vis-à-vis des locaux mitoyens	≥ 45 dB	≤ 60 dB	> 0,7 s	≤ 38 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB
	Cabines de confidentialité	isolement par rapport aux bruits extérieurs	équivalent performances bureau	≥ 35 dB	≤ 60 dB	> 0,6 s	≤ 38 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB
Tous espaces	Circulations	zone de passage, bruyant	traitement acoustique pour limiter le bruit ambiant			0,8 < Tr ≤ 1,2 s		≥ (Niv. régl.) dB
	Bureaux standards et laboratoires de plateformes de recherche		sans objet	≥ 35 dB	≤ 60 dB	> 0,6 s	≤ 38 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB
	salle de réunion		sans objet	≥ 40 dB	≤ 60 dB	> 0,8 s	≤ 38 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB
Locaux convivialité d'étage	salles de formation		sans objet	≥ 53 dB	≤ 55 dB	0,4 < Tr ≤ 0,8 s , STI ≥ 0,7	≤ 30 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB
	Locaux convivialité d'étage			≥ 38 dB	≤ 60 dB	0,4 < Tr ≤ 0,8 s	≤ 38 dB(A)	≥ (Niv. régl.- 5) dB

Afin de garantir le respect de l'ensemble de ces objectifs acoustiques, le Maître d'œuvre prévoira la réalisation d'une étude acoustique justifiant l'atteinte de ces performances.

Des mesures à la réception seront exigées, à la charge de l'acousticien de la maîtrise d'œuvre.

Thermique

L'opération doit satisfaire les contraintes réglementaires. Tous les locaux doivent permettre d'adapter la température à l'organisme humain compte tenu des méthodes de travail, des contraintes physiques et de leur destination spécifique.

Les bureaux et salles de formation sont des lieux de travail permanent qui nécessitent une attention particulière. Le maître d'œuvre doit donc apporter un soin tout particulier à leur conception dans un souci d'optimisation du confort thermique.

Ainsi, le maître d'œuvre doit respecter les exigences énoncées dans les fiches espaces et dans le programme environnemental.

Il sera porté une attention particulière au confort thermique en été.

Visuel

L'éclairage naturel est requis dans la plupart des locaux et des circulations. Les locaux de travail et de vie doivent disposer d'un éclairage naturel et d'une vue dégagée sur l'extérieur.

Le confort des utilisateurs au regard des problématiques d'éblouissement et de gêne lumineuse au poste de travail aux différentes périodes de l'année devront être étudiées précisément. Les dispositifs permettant de contrôler la gêne occasionnée (stores intérieurs / extérieurs, etc.) font partie intégrante de la conception du projet.

Pour les dépôts et réserves de matériel divers, il n'y a pas d'opposition à l'absence d'éclairage naturel. Cette absence doit alors être compensée par un confort adapté d'éclairage artificiel.

L'éclairage naturel des espaces doit respecter les exigences indiquées dans les fiches espaces.

L'éclairage artificiel comporte un double objectif : garantir le confort visuel des usagers par des intensités variables en fonction des activités et assurer la sécurité des personnes dans le respect des exigences du code de la construction et de l'habitation.

La qualité et les niveaux d'éclairage des espaces doivent respecter les exigences indiquées dans les fiches espaces ou à défaut réglementaires - NF EN 12464 (niveau d'éclairage, uniformité, éblouissement, etc.).

Pour les espaces de bibliothèque, le concepteur pourra se référer au tableau ci-après de recommandations d'éclairage artificiel, issu de l'ouvrage "Construire une bibliothèque universitaire, Cercles de la Librairie, Marie-Françoise Bisbrouck, 1993".

Espace	Éclairage recommandé
Hall d'entrée	250-400 lux
Espace de lecture :	
- éclairage général	300-350 lux
- éclairage individuel	500-600 lux
Banque de prêt	300-400 lux
Circulations	150-200 lux
Escaliers	200 lux
Magasins de conservation	100-150 lux
Réserve	50 lux
Atelier :	
- tâche précise sur fond clair	750 lux
- tâche précise sur fond noir	1000 lux
Salle de conférence :	
- salle	200 lux
- tribune	300 lux
Sanitaires	150-200 lux

Le maître d'œuvre doit prévoir l'éclairage des entrées du bâtiment et considérer la notion du Facteur de Lumière du Jour selon les normes en vigueur.

Qualité d'air intérieur

Cf. notice environnementale jointe au dossier de site.

8.5 Gestion du chantier

Ce projet s'inscrit dans un contexte urbain présentant différents niveaux de proximité de voisinage :

- Proximité directe avec la résidence DOMNIS
- Proximité relative avec l'habitat privé (derrière EPP)
- Proximité relative avec le campus (de l'autre côté de la rue Pasteur).

Au stade du programme, nous nous attachons à attirer l'attention du concepteur sur 2 points :

- La nécessité d'une information régulière et transparente auprès du voisinage sur les phases de chantier.
- La prise en compte de la charte chantier à faible nuisance produite par l'AMO environnement (notamment sur la question du rapport aux riverains).
- Au sein même du site de projet et durant tout le déroulé du chantier, le concepteur devra prendre en compte les recommandations listées dans le diagnostic phytosanitaire pour la protection des sujets dans l'emprise de l'Espace Paysager Protégé (EPP).

Le site Pasteur, en face du site Ropital, va faire l'objet de plusieurs projets de réhabilitation/aménagement :

- Création d'un Learning center : démarrage chantier septembre 2022 pour 18 mois ;
- Surélévation du bâtiment à l'angle Nord-Ouest du site Pasteur (bâtiment qui donne sur la rue Pereire) : livraison chantier prévue pour 2025 ;
- Réhabilitation/réaménagement des bâtiments au sud du site Pasteur (bâtiments le long de la N13) : livraison chantier prévue pour 2025 ;
- Réaménagement de l'entrée du site Pasteur qui donne sur la rue Pasteur : livraison chantier prévue pour 2025.

L'exécution de ces chantiers à proximité directe du site PNEI, et sur les mêmes périodes engendrera une co-activité importante. Cette problématique devra être prise en compte par le concepteur du PNEI dans le cadre de l'organisation du chantier. Il est attendu de la part du MOE une attitude pro-active sur ce sujet.

8.6 Prérequis technique

8.6.1 Travaux extérieurs

VRD

Les travaux de VRD à prévoir concernent l'ensemble de la parcelle aménagée

Les revêtements extérieurs devront, chaque fois que possible, garantir une porosité et une infiltration des eaux pluviales.

L'ensemble des espaces dédiés au chantier et à l'aménagement de voiries provisoires recevront à la fin des travaux un traitement minéral ou végétal. Le choix du traitement sera effectué en concertation avec le maître d'ouvrage et selon l'état initial de la zone impactée avant travaux.

Réseaux divers

Les installations d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées devront être raccordées gravitairement aux réseaux du site.

Le concepteur veillera à garantir des débits compatibles avec le dimensionnement existant. Une ventilation des réseaux d'assainissement est à prévoir.

Les réseaux à raccorder selon projet sont les suivants :

- réseau de chaleur urbain avec chaufferie centrale, sous-stations primaires ou chaufferies décentralisée
- réseau électrique haute tension avec locaux transformateurs : un poste transformateur sera à anticiper. Le concepteur devra prendre contact avec ENEDIS en phase conception.
- réseau d'éclairage public
- réseau courant faible
- réseau d'eau potable
- réseau pluvial
- réseau d'assainissement
- réseau d'arrosage
- réseau télécom (fibre)
- réseau ROYAL 2 (fibre universitaire)

La réalisation des caniveaux techniques, des chemins de câbles et/ou le dévoiement des réseaux existants qui seraient nécessaires au sein des emprises foncières ou bâties du projet seront à réaliser dans le cadre du marché.

Aménagements extérieurs

Les espaces extérieurs de la parcelle seront aménagés dans le projet de maîtrise d'œuvre, y compris les cheminements au sein de l'EPP.

Le concepteur devra prendre en compte les recommandations listées dans le diagnostic phytosanitaire pour les travaux d'aménagement au sein de l'EPP (cheminement piéton et éclairage notamment).

8.6.2 Clos couvert

Infrastructure

Vide sanitaire

Toute solution technique est envisageable dans la mesure où elle est justifiée et compatible avec les contraintes de site et de sol, et la structure générale du futur bâtiment.

Si le vide sanitaire est autorisé, les galeries techniques doivent avoir une hauteur minimale de 1,80 m afin de permettre la maintenance des réseaux sous dallage.

Forces et portance des planchers

Les charges d'exploitation et les surcharges ponctuelles sont indiquées dans les fiches espaces pour chaque type de local en fonction de leur activité. Elles constituent des exigences minimales.

Pour permettre une certaine évolution dans le bâtiment, le maître d'œuvre doit uniformiser les caractéristiques des planchers dans une même zone et par plateau. Cette exigence est essentielle pour la souplesse d'aménagement des plateaux techniques comme ceux des cellules d'enseignement.

Les performances générales à respecter sont :

- Faciliter le réaménagement ultérieur éventuel des espaces,
- Respecter les contraintes dimensionnelles de hauteur et de charge,
- Uniformiser par zone les surcharges d'exploitation,

Lorsque les niveaux de charges précisés dans les fiches espaces vont au-delà de la réglementation pour des raisons de flexibilité et d'évolution d'usage, le Maître d'œuvre est tenu de les respecter.

Les surcharges au sol supportées par les circulations doivent être au moins égales aux surcharges au sol supportées par les locaux desservis. Outre les évolutions de cloisonnement, le parti retenu doit prévoir la possibilité de passage de filerie ou tuyauterie complémentaire (prévoir des réserves d'au moins 50% dans les gaines verticales et horizontales). Cette disposition vaut également pour les gaines recevant les fluides spécifiques.

Ossature et adaptabilité

Les structures porteuses doivent garantir l'évolutivité et la flexibilité de l'aménagement des locaux. Lors de la conception, une attention particulière doit être portée sur la trame de la structure afin que cette dernière n'obère pas les volumes des locaux.

Ainsi, tout poteau tombant à l'intérieur du volume utile d'un espace est proscrit.

Hauteurs libres utiles

Les hauteurs libres minimales imposées sont présentées ci-dessous et dans les fiches espaces de manière exhaustive.

Il s'agit de hauteurs libres de tout élément constructif (poutres, etc.) ou technique même ponctuel (passage de fluide ou d'air, faux plafonds, etc.).

TYPES DE LOCAUX	HAUTEUR LIBRE DES LOCAUX SOUS PLAFOND OU PLAFONDS SUSPENDUS
Hall d'accueil, accès	≥ 3,00 m minimum
Circulations intérieures	≥ 2,5 m et plus (selon les locaux desservis)
Bureaux	≥ 2,60 m
Locaux de réunion et de formation	≥ 2,60 m
Amphithéâtre	≥ 3,5 m et + (selon projet)
Salles d'enseignement	≥ 2,60 m
Locaux sanitaires et hygiène	≥ 2,50 m

Les portes des locaux banalisés ont une hauteur de 2,04m minimum sauf contraintes d'accès particulières (ascenseurs, etc.).

Façades

Les façades doivent répondre aux performances suivantes :

- Offrir des garanties et des conditions sans faille « hors d'eau et hors d'air » ;
- Répondre aux objectifs thermiques attendus ;
- Faciliter le nettoyage et la maintenance ;
- Répondre aux exigences acoustiques ;
- Résister au vandalisme (chocs, graffitis, tags, etc.) ;
- Protéger contre les intrusions, les agressions conformément aux objectifs de sécurité et sûreté des biens ;
- Être anti-effraction pour les façades directement accessibles depuis l'extérieur.
- D'autre part, les façades se caractérisent de manière à résister aux différentes agressions dans le temps : Des traitements auto-lavables ne nécessitant pas d'entretien courant : durabilité 10 ans sans entretien lourd requis (simple peinture sur béton à proscrire) ;
- D'un traitement anti-graffitis dans les parties sensibles et accessibles c'est-à-dire jusqu'à 3m de hauteur ;
- D'un traitement pour les écoulements le long des façades de manière à éviter l'apparition de « coulures » (les liaisons toiture/façade et menuiserie/façade doivent être particulièrement soignées).

Des protections doivent également être prévues au niveau des ouvertures de manière à assurer :

- Une protection anti-effraction des niveaux accessibles depuis l'extérieur (contact feuillure sur les ouvertures + détection intrusion généralisée au RDC) ;
- Des vitrages retardateurs d'effraction uniquement pour les salles avec beaucoup de matériel informatique qui seraient situées au RDC.
- Des protections solaires, à adapter en fonction des locaux et de l'orientation de la façade ;

Ces protections sont à choisir en fonction des critères de robustesse et de maniabilité prenant en compte les différents usages. De manière générale, les matériaux choisis, pour la façade et les protections solaires, doivent justifier de leur qualité de vieillissement et de leur facilité d'entretien. Enfin, des dispositifs anti-pigeon sont à prévoir.

Toitures

Les états de surfaces des couvertures ne doivent pas être de nature à générer des bruits anormalement élevés en cas de pluie ou de vent fort pouvant nuire au confort acoustique.

Les dispositions adéquates devront être mises en place sur le bâtiment afin qu'il soit protégé contre la foudre.

Les parties transparentes ou translucides de toiture doivent être conçues et traitées de manière à ne pas induire d'inconforts visuels (éblouissement), thermiques (surchauffe en été et difficultés de chauffage en hiver), et acoustique. Elles doivent également garantir un nettoyage et un entretien aisés.

Dans le cas d'équipements techniques en toiture, ceux-ci devront être habillés de manière à s'insérer à l'architecture du bâtiment. Les chemins d'accès sont réalisés afin de faciliter les interventions de maintenance : par des dalles de renfort pour permettre les interventions et par des dispositifs fixes de protection pour la sécurité des personnes conformément à la réglementation en vigueur. Le Maître

d'œuvre devra également prévoir dans ce cas des prises de courant protégées et un point d'eau (hors gel).

Par ailleurs, le Maître d'œuvre doit prévoir :

- Tous les ouvrages de charpente, isolation thermique, étanchéité, collecte des eaux pluviales ;
- Le traitement anti-termites et fongicide indispensable à la protection durable des ouvrages de charpente.

L'aménagement des toitures accessibles sera conçu dans un souci de sécurité et de maintenabilité.

Les descentes d'eaux pluviales intérieures seront proscrites.

Etanchéité

La durabilité et la fiabilité de l'étanchéité recouvrent plusieurs aspects :

- La conception générale du plan masse, de la volumétrie du bâtiment et des détails constructifs ;
- Le choix des matériaux et des techniques de réalisation ;
- La qualité de la mise en œuvre pendant la phase travaux ;
- Le suivi des tâches périodiques de vérification et d'entretien préventif.

Le maître d'œuvre devra garantir une parfaite étanchéité de la phase conception à la phase d'exploitation du bâtiment et ce durant toute la durée du contrat.

Menuiseries extérieures

Toutes les menuiseries du projet doivent être conformes aux normes en vigueur, bénéficier d'un avis technique et garantir la facilité d'entretien, de nettoyage et d'intervention (réparation, remplacements, etc.).

La possibilité de poser des menuiseries mixtes bois/alu sera étudiée. Elles présentent en effet l'avantage de ne pas requérir d'entretien du fait de la protection aluminium extérieur et de garantir un confort et une bonne performance énergétique grâce au bois.

Les profilés en PVC sont proscrits.

Dans le cas d'utilisation de menuiseries métalliques, elles seront conformes aux normes françaises P 24.301 et P 24.351 ou équivalentes.

Les menuiseries utilisant d'autres matériaux devront bénéficier d'un avis technique.

Les différents gabarits de portes et autres ouvertures extérieures sont impérativement adaptés à la destination des locaux (cf. fiches espaces et exigences fonctionnelles), aux contraintes techniques et aux contraintes de sécurité.

Enfin, les menuiseries doivent répondre aux exigences suivantes :

- Être robustes et équipées d'organes de manœuvres simples mais efficaces ;
- Eviter les portes de grandes hauteurs qui ne supportent pas les flux importants (impostes fixes et hauteurs d'ouvrants standards) ;
- L'isolation thermique et phonique ;
- Les huisseries métalliques seront renforcées ;
- La quincaillerie sera de haute qualité.

La maintenance devra être la plus simple et la plus espacée possible dans le temps. Les références des joints devront être des modèles standards en quincaillerie.

Les menuiseries seront prévues pour pouvoir être facilement déposées et remplacées sans avoir à intervenir sur les allèges et les autres éléments du clos qui ont tous une durée de vie supérieure.

Les baies, leurs principes d'ouverture et éventuellement leur motorisation / automatisation pourront le cas échéant participer à des stratégies de ventilation naturelle diurne ou de sur ventilation naturelle nocturne. L'ensemble des dispositifs architecturaux et techniques devront alors être clairement décrits et justifiés, y compris les incidences en matière de sécurité (dispositifs anti-intrusion) et d'entretien et maintenance.

Les portes munies d'un contrôle d'accès doivent être également équipées d'une serrure avec bouton moleté côté intérieur pour les portes donnant sur l'extérieur.

Dans tous les cas, les quincailleries doivent être robustes, simples et porter un label de qualité S.N.F.Q.

Occultations et protections

Selon la fonction des locaux et leur exposition, il doit être prévu une protection des rayons directs du soleil, un filtrage de ces rayons et/ou une occultation réglable jusqu'à l'obscurité totale.

Le concepteur devra justifier les systèmes d'occultation retenus en fonction de l'orientation des locaux, de l'activité, du confort thermique et visuel, ainsi que des besoins en gradation de la lumière du jour.

Des systèmes d'occultation permettant de faire l'obscurité totale seront prévus dans l'amphithéâtre, les salles de réunion, les salles de formation, les plateformes expérimentales, les salles de travail collaboratif et l'espace Snoezelen (cf. fiches espaces).

8.6.3 Second œuvre

D'une façon générale, les aménagements (et les prestations correspondantes) devront tenir compte de l'exigence d'évolutivité à l'intérieur des espaces et permettre un nettoyage facile et complet des locaux (pas de zone non accessible, refends, joints creux, angles multiples, ...).

La trame des cloisonnements sera indépendante autant que possible des éléments porteurs. Le cloisonnement ne comportera pas de constituants techniques impliquant une intervention complexe sur les réseaux à l'occasion d'une nouvelle implantation. La modularité des systèmes d'éclairage, de la distribution électrique et des appareils de chauffage et des fluides devra être pensée en fonction de la trame retenue.

Toutes les solutions techniques sont admises sous réserve :

- de permettre des modifications faciles de la distribution des locaux ;
- de satisfaire les règlements en vigueur, notamment pour la tenue au feu ;
- de présenter une bonne résistance aux chocs ainsi que des possibilités de fixation de matériel (tableaux, matériels de sécurité, signalétique, ...) et de réseaux ;
- d'être insensibles à l'humidité en partie basse, y compris par capillarité lors du nettoyage des sols, notamment dans les locaux avec points d'eau,
- d'assurer une bonne isolation phonique entre les locaux.

Les angles sortants des cloisons seront protégés par des cornières vissées jusqu'à hauteur du plafond ou du faux plafond.

Les critères de choix des revêtements sont multiples mais seront de classement A, à l'exception des locaux techniques qui seront de classe C. Ils recouvrent les notions techniques, esthétiques, économiques, ergonomiques et de maintenance. Les matériaux choisis devront être résistants, faciles d'entretien et de remplacement, sans perturbation majeure de l'exploitation. Ils devront être en adéquation avec la fréquentation et l'utilisation de chacun des locaux concernés. La typologie des finitions devra être limitée dans l'ensemble du bâtiment Les menuiseries intérieures présenteront des qualités de résistance adaptées

aux fortes sollicitations dont elles seront l'objet. Chaque porte des bâtiments sera munie d'une serrure avec condamnation par badge, reportée sur organigramme.

Dans le cas d'une implantation de faux plafond, il conviendra de le concevoir facilement accessible et démontable pour faciliter toute intervention dans le plenum (réseaux, luminaires, ...).

Pour le choix des matériaux, de leur mise en œuvre et des couleurs, le maître d'œuvre doit proposer un aménagement intérieur convivial et confortable, mais aussi un aménagement pérenne, adapté aux fonctions des locaux et souhaits exprimés par les utilisateurs.

Dans tous les cas, les matériaux doivent être choisis en fonction de leurs caractéristiques acoustiques, thermiques, de durabilité et d'entretien. Il est demandé de limiter autant que faire se peut les différentes natures de matériaux.

Revêtement de sol

Les revêtements de sol doivent être conformes aux normes en vigueur.

Les sols devront être très résistants car ils seront très fréquentés, y compris par du matériel roulant. Dans les sanitaires, il sera mis en place un carrelage.

Tous les sols doivent être facilement nettoyables. A noter qu'ils doivent pouvoir être nettoyés par balai ou autolaveuse.

La qualité de la mise en œuvre est aussi capitale. Le traitement des joints par exemple est souvent un point faible.

L'unité et la cohérence dans le choix des matériaux doivent être recherchées, dans un souci d'esthétisme, d'accessibilité PSH, mais également de maintenance (homogénéité du mode d'entretien par secteur fonctionnel, faciliter l'entretien entre les circulations et les espaces desservis, etc.).

Les principes à retenir pour le choix des matériaux sont les suivants :

- Limiter les différentes natures de matériaux ;
- Les choisir pour leur facilité d'entretien et de remplacement ;
- Privilégier les matériaux limitant les impacts environnementaux.

Les espaces tertiaires disposeront à minima d'un classement U3P3.

Dans les circulations, le revêtement sera prévu avec un classement « trafic intense » (classement U4P3 minimum). Les changements notables de caractéristiques en plan ou en profil doivent être signalés, soit par un changement net de la nature du revêtement de sol, aisément décelable au contact, soit par un changement de couleur des murs ou sols adjacents. Un revêtement type grès cérame anti dérapant peut aussi être envisagé.

Des barres de seuil esthétiques, robustes et très solidement fixées seront posées aux interfaces des sols de nature différentes. Les locaux humides reçoivent un sol antidérapant avec remontée arrondie de l'étanchéité sur les murs et siphon de sol.

Dans les locaux recevant du matériel informatique, les revêtements seront antistatiques.

Le sol souple est à éviter dans les locaux d'archives ou sera à minima du P4.

Les accès directs depuis l'extérieur sont traités afin de limiter les entrées de poussière, terre, sable, etc., dans le bâtiment.

Les moquettes sont proscrites quelles que soient leurs performances techniques.

Prévoir des plinthes à gorge pour les locaux lavés « à grande eau » tels que les sanitaires, vestiaires-douches, locaux ménages etc....

Une peinture de sol anti-poussière sera prévue dans tous les locaux techniques.

Les revêtements de type carrelage seront réalisés par traitement des joints à la résine époxy et carreaux à bords adoucis. Une plinthe carrelage à talon sera mise en œuvre en périphérie.

Revêtements muraux

Les revêtements muraux devront assurer un bon compromis entre les exigences de durabilité, de facilité d'entretien et de performance acoustique et thermique. Toute solution doit être étudiée par le maître d'œuvre.

Il est demandé de limiter autant que possible les différentes natures de matériaux, et de privilégier les matériaux limitant les impacts environnementaux sur l'entretien.

Les murs des locaux tels que : espace kitchenette, local ménage, recevront en plus de la peinture un revêtement de type carrelage au-dessus des plans de travail.

Dans les locaux sanitaires (cabines WC, douches, espaces lavabos), il sera prévu un revêtement faïence sur toute hauteur, et ce jusqu'à l'arase du faux plafond éventuel, avec baguette de renfort pour les angles saillants. Les carreaux de faïence sur plâtre simple sont proscrits, la faïence sera posée sur cloison traitées hydrofuge.

Dans les espaces où il est demandé que les revêtements des murs ou les cloisons soient lessivables, une recherche sera faite pour proposer des solutions robustes, avec le moins possible de zones à nettoyage difficile (joints, plinthes non arrondies, etc.).

Dans les circulations, les revêtements devront résister aux chocs comme aux frottements courants.

Les angles saillants seront revêtus d'une baguette d'angle.

Une attention particulière sera accordée au choix des couleurs qui contribuent fortement à la perception des espaces par les usagers et participent à la luminosité des locaux. Ainsi, une teinte claire sera favorisée pour les locaux à faible luminosité.

Peinture

Les locaux soumis à une fréquentation importante reçoivent un revêtement résistant aux chocs et aux dégradations, et proposent une bonne pérennité dans le temps. Tous les revêtements doivent contribuer à l'aspect convivial des espaces (nature des matériaux, couleurs, etc.).

Les coloris des revêtements des murs et plafonds seront choisis dans des tons clairs pour limiter les puissances d'éclairage artificiels et pour limiter la visibilité des éclats de peinture dans le cas de peinture sur plâtre. Le choix des couleurs s'effectuera en accord avec le programme accessibilité et sera soumis à validation du maître d'ouvrage.

Au niveau des sols, les teintes unies seront évitées afin de ne pas paraître salissantes.

Les produits utilisés devront présenter des qualités de durabilité et de facilité d'entretien. Les peintures utilisées devront toutes être lessivables.

Tous les locaux techniques sont traités par une peinture anti-poussière. Ils sont peints avant l'installation des équipements techniques.

Les couleurs choisies doivent être douces et non agressives, elles doivent être validées par le maître d'ouvrage.

Elles devront être en phase aqueuse sauf aux endroits où une exigence technique ou réglementaire ne serait pas remplie avec ce type de peinture.

Les systèmes de peinture extérieure présenteront les garanties suivantes :

- Adhérence ;
- Étanchéité à l'eau ;
- Perméabilité à la vapeur d'eau ;

- Résistance aux salissures avec surfaces auto lavables ;
- Proposer, pour les locaux à occupation prolongée, un bon facteur de réflexion lumineuse (ρ)
- Conservation d'aspect ;
- Durabilité ;
- En cas de mise en œuvre d'éléments en bois en extérieur, les lasures seront préférées aux peintures.

Cloisons fixes

Les cloisons intérieures doivent être choisies en fonction des principes suivants :

- Respecter les exigences de sécurité ;
- Favoriser une bonne isolation phonique, qui ne soit pas affaiblie par des réservations éventuelles en partie haute ou basse (faux plafonds, gaines techniques, etc.) : un traitement spécifique sera amené sur les espaces de nuisances acoustiques fortes ou fortement exposés ;
- Avoir une résistance aux moyens de désinfection ;
- Être d'un entretien aisé (résistance à l'humidité) ;
- Protéger les angles saillants ;
- Supporter des éléments de protections ;
- Présenter une bonne résistance aux chocs et au grattage ;
- Traitement hydrofuge dans les locaux humides ;
- Avoir une liaison cloisons-portes parfaitement compatible avec l'utilisation (ouverture fermeture) ;
- Les circulations seront traitées en matériau dur : béton, blocs agglomérés... Les murs bétons ne seront pas laissés bruts, il sera prévu au minimum l'application d'un anti-poussière ;
- Supporter les équipements nécessaires à l'affichage.

Elles doivent être adaptées en fonction de l'utilisation des locaux et notamment être protégées des risques d'infiltration au niveau des locaux humides.

Lorsqu'une liaison visuelle est demandée entre un espace et un autre, une cloison vitrée doit être prévue. Les concepteurs s'attacheront à concilier au mieux ces exigences avec la réglementation de sécurité.

La conception des cloisons devra permettre un réaménagement facile des locaux. Toutes les cloisons séparatrices de bureaux (à l'exception des murs porteurs intérieurs existants) offriront des possibilités de réaménagement évolutives.

Pour les sanitaires de la zone formation, régulièrement nettoyés à grande eau, les cloisons en plaques de plâtre sont à éviter. Il est préférable de mettre en œuvre des cloisons maçonnées (blocs béton, brique, ...).

Les cloisons du local Snoezelen seront adaptées pour l'accrochage de matériel lourd (pas de cloison plâtre).

Cloisons mobiles

Trois cloisons mobiles sont prévues dans les salles de formations 25 places en association 2 par 2. Ces cloisons devront apporter les mêmes garanties acoustiques qu'une paroi fixe, en accord avec les exigences de la réglementation acoustique pour les salles de réunion, tout en garantissant une maniabilité aisée pour la mise en place ou le démontage.

Faux plafonds

Les plafonds et faux plafonds mis en œuvre devront être conçus et installés de manière à permettre le maintien en permanence de l'état de propreté et à réduire la condensation, empêcher le

développement de moisissures. De plus, ils devront offrir un degré de résistance et de réaction au feu réglementaire et une bonne qualité acoustique.

Les critères suivants sont à respecter :

- Hygiène en fonction de la zone de mise en œuvre ;
- Bonne résistance mécanique ;
- Stabilité aux produits d'entretien ;
- Traitement acoustique adapté à l'environnement (présence d'équipements bruyants) ;
- Proposer, pour les locaux à occupation prolongée, un bon facteur de réflexion lumineuse (ρ) ;
- Tenue au feu ;
- Tenue dans le temps ;

Ils seront à retombée, y compris en périphérie.

Une proposition du traitement des plafonds des circulations sera réalisée par le concepteur.

Les faux plafonds prévus par le concepteur :

- Résisteront un taux d'humidité de 90% quel que soit le local ;
- Seront hydrofuges pour les salles de repos et sanitaires ;
- Seront aisément démontables pour tous les locaux, permettant des opérations d'entretien et maintenance.

Les faux plafonds à lames métalliques ou en stuc sont proscrits.

L'aspect extérieur des éléments de faux-plafonds doit pouvoir se maîtriser dans le temps, en agissant sur le choix d'un élément résistant bien aux poses et déposes (en tenant compte de l'effet "doigts sales").

La protection thermique ou acoustique incluse éventuellement dans les faux-plafonds sera disposée en tenant compte :

- Des dépôts de poussière ;
- De la nécessité de ventilation, des contraintes thermiques de fonctionnement des appareillages encastrés ;
- Des compartimentages afférents à la sécurité incendie et éventuellement à la sûreté par rapport aux zones protégées et interdites.

Si des faux-plafonds sont mis en œuvre, leur structure doit permettre de déceler presque instantanément l'existence d'une fuite ou infiltration, afin de pouvoir intervenir rapidement.

Toutes ces contraintes sont à lier aux impératifs esthétiques du concepteur et avec ceux de la qualité d'accueil des utilisateurs, de leur fiabilité et de leur concordance aux normes de sécurité requises.

Faux plancher

Dans le cas où des faux planchers seraient proposés par le concepteur, le choix devra se faire en prêtant attention aux exigences de qualité et de durabilité de celui-ci, notamment concernant les boîtiers de sol.

Menuiserie intérieure

Portes

Les portes sont dimensionnées en fonction de la réglementation incendie, des réglementations d'accessibilité et en fonction des activités réalisées dans les locaux qu'elles séparent. Elles sont obligatoirement « silencieuses ».

Une ouverture motorisée des portes est prévue pour l'ensemble des salles de formation, les plateformes expérimentales du pôle recherche, les sanitaires, ainsi que pour quelques locaux spécifiques. Le concepteur se référera à la liste présentée en annexe 2 « tableau exigences accessibilité ».

Les autres locaux disposeront d'un précâblage permettant un aménagement aisé de porte automatique.

Les menuiseries doivent répondre aux exigences des normes françaises. Toute solution faisant appel à d'autres matériaux doit être soumise à l'appréciation du maître d'ouvrage.

Les menuiseries doivent répondre aux exigences de l'isolation phonique, les huisseries métalliques sont renforcées, traitées par protection contre la corrosion, et la quincaillerie de haute qualité.

Les portes de recoupement doivent être asservies au SSI.

Les blocs-portes seront en bois avec les caractéristiques suivantes :

- Les vantaux sont en bois à âme pleine avec huisseries ou bâtis en bois dur à 4 paumelles. La quincaillerie PVC est à proscrire.
- Les portes sur circulation seront implantées d'une façon systématique afin d'éviter les modifications du cloisonnement des circulations.
- Chaque porte sera équipée d'une serrure de sûreté avec une quincaillerie en aluminium, robuste et sans saillie. L'ensemble des équipements et accessoires devra présenter une robustesse efficace.
- Toutes les portes, sauf spécifications contraires, auront une largeur minimale de passage utile de 90 cm (afin de permettre à des personnes à mobilité réduite de pénétrer aisément dans les salles) et une hauteur minimale libre de 204 cm.
- Elles devront être équipées de plaque de propreté et de panneaux de protection inox et en partie basse, des protections sur 0.25m minimum, ainsi que des butoirs.
- Les portes de recoupement des circulations, en va et vient et plus globalement toutes les portes à forte fréquentation (cf. fiches espaces) auront des oculi.
- Autres locaux : Sauf dimensions différentes spécifiées au programme local par local, elles auront une largeur minimale de 1,40 m permettant le passage de matériels encombrants, constituée par un vantail de service de 90 cm de large au minimum et un vantail semi fixe.
- Bureaux, salles de réunions : sauf exception spécifiée ou nécessité réglementaire, elles seront montées avec joints isophoniques (affaiblissement acoustique admis de 30 dB).

Quincaillerie

Les serrures, y compris les serrures « de sûreté » doivent entrer dans le cadre de l'organigramme existant. Les portes des locaux à risques, munies d'un contrôle d'accès, doivent être également équipées d'une serrure.

Les quincailleries devront être robustes, simples et porter un label de qualité S.N.F.Q.

De plus, chaque porte devra être indépendante pour le verrouillage et le déverrouillage

Vitrages des menuiseries intérieures

Les vitrages ne doivent en aucun cas contribuer à affaiblir les qualités phoniques et thermiques des locaux qu'ils séparent, ni à en abaisser les niveaux de protection incendie ou anti-intrusion.

8.6.4 Courants forts

Dimensionnement

Le concepteur devra prévoir que l'équipement des tableaux et armoires n'occupe pas plus des 3/5 de la capacité utile totale de l'armoire.

Distribution

Les principes suivants de distribution électrique sont à prendre en compte :

- Une alimentation électrique générale associée à un départ dédié du TGBT ;
- Une alimentation électrique secourue (48h) pour l'alimentation des matériels actifs (équipements de sécurité, etc.),
- Un départ par zone depuis l'armoire générale ;
- Un départ par colonne montante alimentant les tableaux d'étage depuis l'armoire générale ;
- Sous-comptage électrique par entité (Cafétéria, etc.)
- Depuis l'armoire générale, un départ pour chaque type d'utilisation ;
- Depuis les tableaux secondaires, l'alimentation des locaux se fait sur un chemin de câble horizontal :
 - Un circuit de prise de courant,
 - Un second circuit pour l'éclairage,
 - Un ou plusieurs circuits spécifiques,
 - Un tableau par plateau / ensemble spécifique,
 - Protection contre la foudre.

Il n'est pas prévu de réseau secouru (sur groupe électrogène).

Les chemins de câbles seront surdimensionnés de 50 % lorsqu'ils sont pleinement accessibles et de 100 % s'ils sont inaccessibles. Les boîtiers de sols devront être robuste.

Tous les conducteurs seront optiques (pas de cuivre).

Un tableau de contrôle de l'éclairage et des dispositifs d'occultation sera prévu dans chaque salle de formation équipée de vidéoprojecteur. Il se situera à proximité de l'enseignant (avec possibilité de report domotique sur tablette dans certaines salles).

Appareillage

Tout l'appareillage, commande d'éclairage, prise de courant, etc. sera du type encastré.

Dans les circulations, les prises seront encastrées. Dans les circulations des espaces tertiaires on dispose de prises tous les 10 m.l.

Dans l'amphithéâtre, au niveau des sièges, la remontée de câble et les prises 16A seront intégrés dans le mobilier.

Pour l'amphithéâtre, les commandes de fonctionnement (lumière, son, écran) feront l'objet d'un triplement avec d'une part un panneau de commande avec boutons/leviers traditionnel, une commande sur tablette permettant une gestion à distance et une commande en régie.

Pour les grands espaces évolutifs nécessitant une distribution importante et modulable (grandes salles de formation, plateforme expérimentale...), le principe est laissé à l'appréciation du concepteur, sous réserve d'être robuste, discret et évolutif.

Dans tous les locaux où il y a risque de projection d'eau, les prises seront fixées à au moins 50 cm du sol. Elles seront étanches, équipés d'un volet de protection. Dans tous les cas, l'appareillage est adapté aux conditions locales, conformément à la norme C 15-100.

Le maître d'œuvre doit prévoir l'ensemble des raccordements en cohérence avec l'équipement du local ou de la zone décrits dans le programme fonctionnel.

Chaque local technique devra être équipé d'une prise IP pour assurer la collecte d'informations des organes de régulation, des équipements techniques et de mesures (compteurs, sous-compteurs...).

Une prise ménage sera prévue à l'entrée de chaque local.

Les modèles installés devront garantir une homogénéité avec les modèles couramment installés par CYU dans son patrimoine, pour une facilité d'exploitation. Le concepteur devra consulter CYU pour définir les exigences particulières.

Eclairage

Il sera prévu **trois circuits d'éclairage** pour tout le bâtiment :

- L'éclairage normal, réalisé en majeure partie par des luminaires de type LED (GR0), température de couleur 3000K
- L'éclairage de sécurité (réglementaire)
- L'éclairage extérieur, sur horloge crépusculaire et/ou détection selon les localisations (livraison, accueil)

Point d'accès

Définition du point d'accès :

- PA type A (poste de travail)
 - 2 prises RJ45
 - 1 emplacement de réserve
 - 3 prises 16A
- PA type B (équipement reprographie et autres)
 - 1 prise RJ45
 - 1 prise 16A

Pour les espaces tertiaires (PA type A), il sera toujours prévu un point d'accès de plus que le nombre d'occupants prévisionnels.

Aucune prise ne doit être ondulée.

8.6.5 Courants faibles

Définition de l'architecture

L'innervation doit constituer l'infrastructure câblée nécessaire aux systèmes pour la voix, les données et les images :

- Les postes informatiques ;
- La distribution des images ;
- La téléphonie sur IP.

Cette innervation ne doit pas être utilisée pour :

- La signalétique dynamique
- La sûreté (anti-intrusion, contrôle d'accès)
- La sécurité incendie (détection et protection)
- Les bus de terrain de la GTC
- Le raccordement des terminaux de sonorisation générale

L'organisation du câblage des bâtiments doit reprendre le principe de l'étoile hiérarchisée où chaque branche est (ou peut devenir) un centre d'étoile tout en tentant de minimiser les points de coupure entre les ressources et les prises terminales. La topologie de l'architecture de type étoile est basée sur une répartition de locaux techniques assurant différentes fonctions.

Local technique principal

Le local technique principal constitue le cœur du réseau du site (arrivée des accès de communication et de distributions téléphonique et informatique). Il s'agit du local baies de brassage et du local serveur pour les réseaux locaux (intrusion, contrôle d'accès).

L'alimentation de ce local doit de préférence être indépendante (armoires électrique indépendante, système d'arrêt d'urgence, etc.).

Ce local doit être climatisé et l'alimentation électrique sera ondulée pour les équipements de sécurité.

Ce local devra être dimensionné de telle sorte qu'il y ait un mètre de passage libre autour de chaque baie de brassage.

Il n'est pas prévu de serveur sur site (raccordement au data center de Lognes et réalisation de sauvegardes à Cergy), excepté les serveurs relatifs à la gestion des systèmes locaux d'alarme incendie et anti-intrusion.

Par ailleurs, le bâtiment devra être raccordé au réseau ROYAL de l'université, par un raccordement à la chambre de tirage située devant l'actuel bâtiment INSPE, de l'autre côté de la rue Pasteur. Le raccordement nécessite un fourreau standard et une fibre 24 brins.

Enfin, il doit être équipé d'alarmes incendie et anti-intrusion.

Informatique

Dans un but de banalisation, c'est le même type de câble qui est utilisé pour l'informatique, la téléphonie et la vidéo : catégorie 6a (ou supérieure).

Système WIFI

L'opération est équipée en complément du réseau VDI d'une distribution accès internet sur borne WIFI. Cette installation doit couvrir l'ensemble des zones publiques et tertiaires du bâtiment et être en adéquation avec les densités d'usage des différents espaces.

À ce titre, le concepteur :

- Établira un plan précisant le positionnement des bornes, placées de manière judicieuse en fonction des usages – en coordination avec CYU.
- Prévoira les alimentations nécessaires aux bornes Wi-Fi (courant faible).

Les bornes seront fournies par CYU. La pose des bornes n'est pas à la charge du maître d'œuvre.

L'implantation des bornes Wifi sera réalisée au-dessus des zones partagées (circulations, etc.) et non au-dessus des postes de travail. Tous les usagers d'une zone devront pouvoir se connecter.

Téléphone

L'ensemble de la téléphonie sera sur IP.

Vidéo-projection

Les vidéoprojecteurs des salles de formation seront directement connectés au réseau, permettant à l'enseignant de se connecter (sans branchement) à l'appareils ou aux appareils de son choix (possibilité de diffuser dans plusieurs salles simultanément).

Système antivol

Des portiques antivols seront installés aux entrées publiques du Centre de Ressources Documentaires et de la Librairie.

Le système antivol devra se baser sur la technologie RFID, déjà utilisée dans le réseau de bibliothèque de CYU. Une prise courant fort et une prise courant faible sont à prévoir au droit de chaque portique.

Système SSI

Le système de sécurité incendie sera adapté au classement de l'établissement.

Le système SSI devra être compatible et connecté au système de contrôle d'accès, de marque ASD ou équivalent.

Alarme intrusion

Des dispositifs anti-intrusion (contacts sur feuillure) seront mis en place sur tous les dégagements (portes et fenêtres) accédant sur l'extérieur et sur les locaux accessibles facilement par escalade.

Les locaux sensibles, tous les locaux du RDC, et l'intégralité des circulations générales (à tous les niveaux) seront également soumis au système de détection intrusion.

Des dispositifs d'alarme sonore dissuasifs devront également être mis en place dans les zones à risque de chaque bâtiment, permettant de signaler et de retarder l'intrusion dans le bâtiment.

La gestion de l'armement sera réalisée localement par digicode.

Les claviers devront être des lecteurs bus déportés permettant de mettre en et hors service l'alarme, et l'affichage à LED pour présence secteur / défaut / alarme. Le lecteur devra intégrer un clavier numérique et un écran avec deux lignes de caractères à minima.

Ils intégreront un Butzer et seront auto-protégés à l'ouverture et à l'arrachement.

Les alarmes seront reportées sur le télésurveilleur de l'accueil du site.

En complément, les centrales permettront les opérations :

- De télémaintenance ;
- De télésurveillance vers un prestataire au choix de CYU (le report s'effectue actuellement « aux chènes »).

L'alimentation autonome des équipements d'alarme intrusion (détecteurs) est proscrite – l'ensemble est alimenté en normal et secouru par batterie.

La détection intrusion et le contrôle d'accès sont regroupés sur un même système. Le concepteur se référera au cahier des charges fourni en annexe du programme.

Alarme incendie

Les avertisseurs sonores seront en nombre et en localisation suffisante pour assurer un niveau sonore d'alerte suffisant en tout point du bâtiment. Le signal d'alarme d'évacuation doit être audible dans tous les locaux et espaces des bâtiments. L'alarme d'évacuation est diffusée par sirènes réglementaires deux tons dans les espaces du bâtiment.

Il est demandé la mise en place de flash lumineux dans une dizaine de bureaux, les salles de formation, l'amphithéâtre, l'espace snoezelen et les sanitaires (attention à ne pas en abuser afin de ne pas augmenter le caractère anxigène, notamment vis-à-vis des personnes avec handicap cognitif).

Ces dispositifs se déclenchent dans l'ensemble du bâtiment, sur action de tout détecteur automatique ou déclencheur manuel.

Vidéosurveillance

Sans objet.

Contrôle d'accès

L'opération comprend la mise en place d'un système de contrôle d'accès permettant :

- La mise en place d'une gestion des droits d'accès aux différents locaux (par typologie d'utilisateur) ;
- La mise en place de contrôle d'accès :
 - A l'extérieur, au niveau des accès au bâtiment
 - à l'intérieur, pour isoler la zone « hall / amphithéâtre / cafétéria » du reste des locaux
 - à l'intérieur pour l'accès à l'intégralité des locaux depuis les circulations, à l'exception des locaux d'accès libre (sanitaires, locaux convivialité, locaux reprographie d'étage...).
- Le système sera filaire pour les accès du bâtiment vers l'extérieur et constitué de serrures autonomes pour les locaux intérieurs, de marque SALTO ou équivalent.
- La compatibilité du système avec le système de CYU pour l'édition et la gestion des badges qui sera gérée au sein des services centraux de CYU, sauf les badges scolarité qui seront gérés en direct avec le service scolaire de l'INSHEA, dépendant également du système CYU ;
- Une gestion centralisée par les services techniques de CYU ;
- Une augmentation du niveau de sécurité des locaux par la personnalisation des droits d'accès de chaque utilisateur ;
- Un contrôle de tous les accès des bâtiments du périmètre CYU avec un seul badge (accès logistiques, accès aux bâtiments en dehors des horaires, accès aux locaux ...) ;
- Des fermetures mécaniques (serrures) sur les portes extérieures seront mises en place suivant l'organigramme du site ;

L'élaboration du synoptique définitif du contrôle d'accès sera à élaborer en concertation avec CYU.

Le contrôle d'accès sera soumis au mécanisme de sécurité incendie des issues de secours. Le système de contrôle d'accès devra donc être compatible avec le système SSI.

Un report de l'ensemble de l'installation de contrôle d'accès sera prévu vers le PC sécurité des Chênes.

Un visiophone sera également prévu au niveau de l'accès logistique sur rue, avec report au niveau de la banque d'accueil.

Les concepteurs doivent se conformer au cahier des charges de CYU fourni en annexe du présent programme.

Sonorisation

Les installations de sonorisation (panneau de commande et enceintes) des salles de formation sont hors marché, excepté pour l'amphithéâtre, dont tous les équipements sonorisation sont inclus au marché.

Alerte risque majeur (PPMS)

Le concepteur se référera au cahier des charges sécurité incendie qui fait office de Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS). Il comprend un dispositif sonore permettant de diffuser des annonces.

Boucle magnétique pour malentendant

Pour les personnes en situation de handicap auditif, une boucle à induction magnétique sera prévue afin de permet d'entendre une source sonore en s'affranchissant de la distance, du bruit ambiant, des

phénomènes d'échos ou de réverbérations sonores, des déformations apportées par les écouteurs ou les haut-parleurs.

Il sera prévu une boucle distincte et intégrée aux installations de sonorisation dans les espaces suivants :

- Hall d'accueil (BIM fixe)
- Banques d'accueil : hall, centre de ressources documentaire (BIM mobile intégrée)
- Amphithéâtre (BIM fixe)
- Espace librairie (BIM mobile)
- Salles de formation (BIM fixe)
- Une trentaine de bureaux (BIM mobile)

Ce dispositif de sonorisation permet la diffusion de l'information audio non pas par haut-parleurs ou par transmission aérienne, mais au moyen d'un champ magnétique créé par les boucles.

L'amplificateur utilisé pour ce genre d'installation est relié au conducteur. L'information sonore n'est plus retransmise sous forme de vibrations mais par un courant qui passe dans le conducteur et qui module le champ magnétique. Ce champ est destiné à être capté par les bobines réceptrices dont sont munis les contours prothétiques utilisés par les personnes malentendantes et munis d'un commutateur adapté pour ce genre d'installation.

Il est fourni aux personnes malentendantes et non appareillées des sorties récepteurs munies d'un écouteur capable de détecter le champ magnétique afin de permettre l'utilisation de la boucle magnétique.

Distribution d'heure

Une horloge numérique sera prévue dans le hall, visible depuis les espaces de restauration, ainsi qu'au niveau des salles de formation.

8.6.6 Chauffage

Un des enjeux majeurs de l'installation réside dans son fractionnement par groupe de locaux (zonage) afin d'en tirer le meilleur rendement et permettre une commande simple et adapter aux besoins, en tenant compte de l'obligation d'assurer indifféremment la marche ou l'arrêt des différentes zones suivant l'occupation des locaux.

La découpe des zones de chauffage devra être définie en concertation avec CYU.

Ainsi, l'installation doit répondre aux exigences particulières suivantes :

- Possibilité d'appel de puissance spécifique dans une zone sans remettre en cause la programmation (modification exceptionnelle de l'occupation, utilisation des locaux en dehors des heures d'ouverture habituelles) ;
- Circuits séparés par façades et par futur blocs remontables
- Régulation en fonction des conditions climatiques extérieures, de l'orientation des locaux, etc.

Les installations sont équipées d'un ensemble de compteurs de calories permettant de connaître avec précision les consommations de chaque réseau.

Production

La production de chaleur sera issue de la sous-station raccordée au réseau de chaleur urbain ENERLAY.

Réseaux

Les réseaux de distributions hydraulique doivent être conçus de manière à :

- Optimiser leur longueur et donc les pertes de charges

- Limiter la puissance des pompes
- Limiter les pertes linéaires par un calorifuge performant

Chaque circuit sera équipé de pompe double à vitesse variable et d'indice d'efficacité énergétique IEE < 0.23.

Il sera privilégié une distribution de type basse température. Le système d'émission devra être adapté en conséquence.

Emission

Le système d'émissions sera judicieusement sélectionné et adapté à la nature des locaux à traiter. Il sera privilégié un système de type radiatif. Pour les locaux type amphithéâtre, il pourra être envisagé un système convectif.

Dans le cas d'utilisation de radiateurs, ils seront munis de robinets thermostatiques à bulbe incorporé, difficilement démontables sans outils spécifiques et à seuil maximum "verrouillable".

En cas d'utilisation de panneaux rayonnant plafonniers, ils seront munis de vannes de régulation pilotable.

En cas de chauffage par le sol, un thermostat de sécurité doit contrôler la température maximale de départ.

La température des canalisations accessibles sera toujours $\leq 70^{\circ}\text{C}$.

Températures

En accord avec la circulaire n° 6343-SG du 13 avril 2022 relative à l'ajustement des conditions de chauffage des bâtiments de l'État, de ses opérateurs et accompagnement des projets en cours permettant des réductions de consommation de gaz, les températures de consignes des locaux seront de 19°C en période d'occupation.

En période d'inoccupation, elles seront :

- Abaissés de 2°C en période d'inoccupation quotidienne nocturne
- Fixées à 16°C maximum lorsque la durée d'inoccupation est $\geq 24\text{h}$ et $< 48\text{h}$
- Fixées à 8°C maximum lorsque la durée d'inoccupation est $\geq 48\text{h}$

8.6.7 Ventilation – climatisation

Ventilation

Les exigences de renouvellement d'air sont précisées dans le Programme Environnemental.

Centrale de traitement d'air

Les centrales de traitement d'air devront être à double flux et équipés de récupérateur à très haut rendement ($> 80\%$ certifié) et batterie à eau chaude (Batterie électrique proscrite) autorisant un fonctionnement uniquement lors des températures extérieures très froide pour garantir une température de soufflage minimum. Elles permettront un fonctionnement en freecooling.

Il conviendra d'éviter la multiplication des centrales (Regroupement par zones à traiter) dans un souci de réduction de la maintenance. A ce titre, un accès approprié devra être pris en compte.

Les recommandations de la norme NF EN 13779 devront être respectées. Des filtres neufs seront exigés à la réception.

Réseaux aérauliques

Un soin particulier devra être apporté à l'étanchéité des réseaux.

Les réseaux de distribution d'air seront calorifugés sur l'intégralité de leur parcours intérieurs et extérieurs. Seuls les réseaux de reprise situés en ambiance chauffée pourront s'affranchir de cette contrainte.

Les parois internes des circuits d'arrivée d'air ne doivent pas comporter de matériaux pouvant se désagréger ou se décomposer en émettant des particules dangereuses pour la santé.

Des trappes de visites et de nettoyage seront à prévoir sur l'ensemble du parcours, à chaque changement de diamètre, de direction, chaque obstacle (Clapet, registre).

Les clapets coupe-feu et registres devront être facilement accessible et repérable.

L'apport d'air neuf doit être contrôlé.

Régulation terminale

Une modulation d'air suivant l'occupation des locaux pourra être mis en place en fonction des besoins (Programmation horaire, CO₂). Le groupement pourra proposer toutes solution qui lui semble pertinentes. Dans tous les cas, il évaluera soigneusement le gain énergétique permis, le surcout d'investissement, la pérennité du matériel et les implications d'exploitation-maintenance pour justifier ses choix.

Diffusion

La vitesse de l'air dans la zone d'occupation ne devra pas excéder 0.30m/s. Le concepteur doit apporter un soin particulier à la lutte contre la stratification de l'air, d'autant plus que la hauteur sous plafond est importante.

Une extraction d'air spécifique sera prévue dans le local imprimante 3D et embosseuse.

Climatisation – rafraîchissement

L'objectif est d'éviter autant que possible le recours à la climatisation (sauf contraintes réglementaires), et de privilégier les systèmes de refroidissement/rafraîchissement. Si le recours à la climatisation est proposé, ce choix doit être justifié.

Une étude (type Simulation Thermo Dynamique) devra être réalisée en phase APS afin de prouver les exigences de confort dans l'amphithéâtre, conformément au programme environnemental.

Le local baie informatique sera climatisé. L'atelier de reprographie (service Publications – Editions du pôle ressources) devra être rafraîchi. L'étude thermique devra déterminer les besoins éventuels de rafraîchissement des salles de formation numériques (au regard des dégagements de chaleur des équipements).

En accord avec la circulaire n° 6343-SG du 13 avril 2022 relative à l'ajustement des conditions de chauffage des bâtiments de l'État, de ses opérateurs et accompagnement des projets en cours permettant des réductions de consommation de gaz, les températures de consignes des locaux rafraîchis et/ou climatisés ne seront pas inférieures à 26°C.

Le Groupement devra s'assurer que la température intérieure résultante ne dépasse pas un gradient de -6°C par rapport à la température extérieure (Text), et ce à partir de Text>32°C.

8.6.8 Désenfumage

Les locaux seront désenfumés conformément aux dispositions de l'instruction technique IT246.

Dans tous les cas, il est souhaitable que le désenfumage se fasse par des ouvrants situés dans les locaux donnant sur les façades extérieures, plutôt que dans les circulations.

Les cages d'escaliers enclouonnées seront obligatoirement désenfumées par des exutoires ou des ouvrants en façade, à commande pneumatique.

Dans les locaux particuliers (local >300m² ou >100 m² en sous-sol), le désenfumage devra se faire par un système adapté, commandé depuis le CMSI.

Les cuisines ouvertes, dans l'hypothèse où elles s'inscrivent dans les conditions des articles GC (puissance >20KW des appareils de cuisson), doivent être désenfumées conformément à l'article GC11.

Des espaces d'attentes sécurisés (EAS) seront créés à chaque niveau. Ils seront à l'abri des fumées, des flammes et du rayonnement thermique : une personne, quel que soit son handicap, doit pouvoir s'y rendre et, si elle ne peut poursuivre son chemin, y attendre son évacuation grâce à une aide extérieure.

L'emplacement réservé au stationnement des fauteuils roulants ne devra pas faire obstacle à l'évacuation des personnes valides.

8.6.9 Plomberie

Distribution

Afin d'assurer un suivi et un contrôle efficaces du système de gestion de l'eau, des moyens doivent être mis en place permettant un comptage et un suivi des consommations par zones et usages et/ou systèmes.

Obligation de calorifuger les canalisations traversant des locaux non chauffés, et calorifugeage adapté aux locaux humides.

Eviter la proximité des conduits de chauffage avec ceux de distribution d'eau froide.

Eaux chaude sanitaire

Le choix du système de production d'ECS est laissé à l'appréciation du concepteur, au regard de critères économiques et écologiques.

Les pompes de bouclage ECS seront certifiées ACS.

En cas de point de puisage ponctuel ou trop éloigné du réseau de distribution collectif, il pourra être envisagé le recourt à une production ECS localisée type ballon électrique.

Une attention particulière sera portée à la maîtrise des risques de développement de légionnelles, en sélectionnant avec soin la température de stockage, de distribution, les matériaux pour la confection des réseaux de distribution, le parcours des installations afin de limiter les bras morts et assurer la circulation au plus près des points de puisage.

Les locaux sanitaires - douche, l'office cafétéria, les salles de convivialité, l'espace soin et détente, seront intégralement équipés en ECS.

Seuls les locaux ménage (vidoirs), les alimentations pour fontaine à eau (hall) ou point d'eau spécifique (salle utilisée pour arts plastiques, local poubelle) ne nécessitent pas d'ECS.

Equipements sanitaires et robinetterie

Des équipements hydro-économiques devront être mis en œuvre :

- Lavabo et lave-main : débit régulé < 3 L/min
- Douche : débit régulé < 6 L/min.

Il est demandé d'installer :

- Des cuvettes WC, urinoirs, lavabos en porcelaine vitrifiée blanche, ou inox,
- Des WC suspendus avec abattants,
- Des lavabos simples sur consoles dans les sanitaires accessibles
- Des équipements kitchenettes avec évier qualitatifs
- Un lavabo avec paillasse intégrée (au sein de la salle de formation d'arts plastiques).
- Des dévidoirs pour les locaux ménages (central et d'étage).
- Des miroirs seront prévus au-dessus des vasques

- Des sèche-mains électriques dans les sanitaires
- Cf : Fiches espaces.

Les commandes doivent être :

- WC : systèmes de chasses d'eau avec réservoir 3L/6L avec des boutons de type presto ou équivalent. Les plaques de commandes 3/6L du commerce sont interdites car trop fragiles.
- Cellule infrarouge dans le cas de plusieurs urinoirs (selon disposition du local)
- Cellule individuelle
- Lavabos - temporisée ou détection automatique (sans pile)

Les appareils sanitaires seront accessibles aux PMR. Chaque sanitaire PMR devra comporter :

- Un sanitaire adapté
- Un lavabo adapté
- Une barre de relevage conforme
- Une barre de tirage sur la porte
- Un distributeur de savons à hauteur réglable
- Des miroirs accessibles

Les accessoires sanitaires devront être de conception anti-vandalisme, spécial collectivité, en inox chromé, avec fixation appropriée.

Réseaux d'assainissement

Toutes les chutes sont placées dans des gaines à paroi isolante phonique pour la traversée des espaces de formation, tertiaires et publics.

Ils seront de type séparatif à l'intérieur du bâtiment.

Des tampons de visites seront placés judicieusement tout au long du parcours des réseaux horizontaux et verticaux afin de faciliter leur entretien.

8.6.10 Télégestion

Un système de télégestion de type GTC/GTB de marque WAGO PC VUE ou équivalent sera mis en place. La gestion pourra se faire à distance via une plateforme web et/ou un poste de supervision dédié sur site. La gestion et le contrôle des moyens techniques doivent pouvoir être individualisés selon les locaux. L'ensemble des protocoles et du matériel utilisé sera communiquant et fonctionnera sur des protocoles ouverts. La GTB devra s'interfacer avec le système d'hypervision (GMAO) tel que décrit dans le programme exploitation-maintenance, le système devra prévoir l'ensemble des remontées d'informations nécessaire à la bonne mise en place de la gestion de l'exploitation maintenance.

Le système GTC/GTB devra impérativement être compatible avec le système de gestion généralisé CYU, pour permettre leur interconnexion. Le système sera de marque WAGO avec un superviseur PC VUE. Les vues de pilotage seront reportées sur le système centralisé CY.

Le système sera constitué des équipements principaux suivant :

- Niveau 0: Les appareils de terrain (Capteurs, actionneurs/contrôleur terminaux)
- Niveau 1 : Le niveau automatisme : Automates de régulation (unités locales)
- Niveau 2 : Le niveau de gestion (supervision) : On y retrouve la supervision, la console d'exploitation, les interfaces hommes-machines, l'imagerie (synoptique dynamique), la gestion des alarmes, les

archivages de données, le contrôle des accès utilisateurs, le contrôle des actions utilisateurs, le générateur de rapport, l'intégration de protocole standard, la communication avec des systèmes tiers, etc.

Eléments à piloter / à surveiller :

- Le pilotage et la régulation des équipements de distribution de chauffage,
- Le pilotage et la régulation des équipements de traitement d'air, y compris la gestion de la ventilation nocturne,
- Le pilotage et la régulation des équipements de production d'ECS,
- Le pilotage et la régulation des systèmes de désenfumage, le cas échéant
- Le pilotage et la régulation des systèmes d'énergies renouvelables, le cas échéant
- Le pilotage des circuits d'éclairage,
- La communication avec des équipements tiers (CTA, ...),
- La signalisation et l'archivage de toutes les alarmes techniques raccordées,
- La comptabilisation des temps de marche des équipements,
- La modification des consignes (plannings, lois d'eau, consignes de températures ...) et des plannings d'occupation,
- L'enregistrement des températures,
- La visualisation des données sur des synoptiques dynamiques,
- Le suivi énergétique de tous les types d'énergies du site (électricité et chaleur) y compris la production des énergies renouvelables, le cas échéant
- Le suivi des consommations d'eau :
 - Sous-comptage eau froide par entité (Cafétéria, sanitaires, arrosage, etc.)
 - Sous-comptage eau chaude par entité (Cafétéria, sanitaires, etc.)

Le système de GTC/GTB devra permettre la relève des compteurs, ainsi que l'enregistrement et le suivi des données afin de permettre un suivi des historiques et une analyse des données, en adéquation avec le programme d'exploitation-maintenance.

Les UTL composant la GTB doivent avoir les caractéristiques suivantes :

- Alimentation en 230 V.
- Modulaires : l'installation peut être étendue en ajoutant simplement des cartes d'entrées/sorties.
- UTL communicants via le réseau IP.
- Les UTL doivent nativement être compatibles avec les protocoles de communication non-propriétaires Modbus, BACnet, LonWorks et KNX.
- Des relais ou interrupteurs de forçage permettent de réaliser des commandes manuelles sur les sorties numériques.
- Ils comportent des diodes électroluminescentes de visualisation de l'état de fonctionnement.
- Un afficheur permet quelques réglages simples (consignes, lois d'eau ...).
- Être installés sur rails DIN dans des armoires spécifiques, aux emplacements définis par le Maître d'Ouvrage.

- « Serveur Web », archivent les données et permettent la navigation web depuis n'importe quel PC, au travers de pages synoptiques conviviales.

Les UTL devront disposer d'une capacité de mémorisation suffisante pour pallier tout dysfonctionnement pouvant générer une perte de données : anomalie d'un émetteur, d'un concentrateur, du serveur FTP, d'un point de comptage ou de tout autre composant de télétransmission, ou encore, rupture de connexion des réseaux de communication (Internet compris).

- Les UTL devront être en mesure de sauvegarder temporairement les données collectées à leur niveau et de restituer au serveur FTP les fichiers sauvegardés.
- La durée de sauvegarde des UTLs doit être de 12 mois minimum. Les informations de mesures et les alarmes sont horodatées par les automates.
- Ils sont dimensionnés pour permettre de disposer d'une possibilité d'extension des entrées/sorties de 30 % minimum. Ils ne sont pas chargés à plus de 60 % de leur capacité logicielle maximale.

La fonction d'astreinte doit avertir le personnel compétent de la présence d'un défaut quelconque (défaut technique, dépassement de seuil d'une mesure physique ou défaut système). Cette alarme peut être diffusée par mail. Le planning d'astreinte doit être facilement modifiable et doit indiquer le nom du permanent. Il peut être complété à l'avance pour plusieurs semaines et intégrer les jours fériés.

8.6.11 Ascenseur – monte-charge

Les cabines d'ascenseurs doivent être équipées :

- D'un système de commande digital adapté aux handicapés (y compris les non-voyants) ;
- D'un système de repérage d'étage (chiffres + voix synthétique) ;
- Un bip sonore doit indiquer aux non-voyants le sens de la descente ou de la montée ;
- D'un système de condamnation à clé
- Des mesures conservatoires (câble aboutissant en machinerie) pour l'équipement d'un lecteur de badge en cabine pour la sélection des commandes de mouvement ;
- D'un report d'alarme vers un service d'assistance- cette prestation est incluse dans le PEM ;
- De housses de protection pour le transport de charges.

Par ailleurs, les ascenseurs desservant le hall depuis les étages seront munis d'un dispositif de contrôle d'accès.

8.6.12 Signalétique

L'ensemble de la signalétique nécessaire à l'identification de tous les locaux, ainsi que celle nécessaire à l'orientation dans le bâtiment et à l'extérieur sur le site de l'opération, sera comprise dans les marchés travaux et fera l'objet d'une validation de la Maîtrise d'ouvrage. Elle devra suivre les prescriptions du Guide méthodologique signalétique accessible à tous (en annexe du document) tout en étant conforme à la charte graphique de CYU. En cas de contradiction entre les deux documents, les enjeux de lisibilité et d'accessibilité PSH de la signalétique doivent primer.

Des prestations supérieures à la réglementation sont attendues pour ce projet. Elles sont décrites dans le programme accessibilité.

Signalisation extérieure

Les concepteurs prévoient la signalisation fixe et lumineuse d'orientation générale à l'entrée et le long des cheminements sur le site de l'opération (entrée public, services, etc.) permettant l'orientation du public, des visiteurs, du personnel, des livraisons et des voitures particulières.

Signalisation intérieure

Le Maître de l'Ouvrage souhaite un repérage bien adapté et une signalisation soignée.

Il sera prévu la conception et la mise en place de la signalisation fixe intérieure chartée portant sur :

- La signalisation générale d'orientation ;
- La désignation des locaux (logos, intitulés du local, pochette murale d'information) ;
- Les panneaux et consignes de sécurité incendie ;
- Les tableaux de renseignements.

8.6.13 Equipements de restauration

Le groupement devra l'installation des équipements techniques de cuisine permettant le stockage, la préparation et le service de l'offre de restauration, qui sera de type snacking, gérée par un prestataire de restauration.

L'ensemble des équipements fixes et leur raccordement associés est dû au marché pour les locaux de préparation et de stockage. A savoir :

- Plan de travail métallique,
- Rideau métallique permettant de fermer la zone préparation.
- Centrale de compensation
- Plonge 1 bac
- Lave-main à commande fémorale
- Meuble réfrigéré 5 portes
- Lave-verre
- Desserte réfrigérée
- Chambre froide positive, négative et rayonnages
- Plaque à snacker Ect...liste non exhaustive.

A contrario, les équipements/mobiliers de l'espace restauration (salle de prise de repas) et de l'espace automate ne sont pas dû au marché.

Néanmoins, les attentes électriques, eau froide, eau chaude, eaux usées, pour le raccordement des équipements fournis par le prestataire sont à prévoir :

- Poste de désinfection
- Séparateur de graisse
- Four à vapeur
- Machine à café de type percolateur
- Distributeurs automatiques,
- Meubles caisses
- Etc. liste non exhaustive

En mesure conservatoire, il sera prévu une gaine d'extraction d'air depuis le local de préparation, dans l'éventualité où l'exploitant souhaiterait faire de la cuisson sur place.

8.7 Sommaire des fiches espaces

Réf. Fiche espace	Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
1	ACCUEIL - CONVIVIALITE - CONFERENCES						640 m²	4	1
	HALL D'ACCUEIL ET ESPACES ASSOCIES						181 m²		
1.1.1		Sas d'accès (thermique)		pm	pm				
1.1.2		Hall d'accueil	1	95,0	95 m ²				
1.1.3		Banque accueil	1	18,0	18 m ²			2	
1.1.4		Local appariteurs & coordinateur moyens généraux	1	18,0	18 m ²			2	1
1.1.6		Consigne bagages	1	10,0	10 m ²				
S.T.1		Rangement matériel d'exposition/communication	1	20,0	20 m ²				
	Espace détente et soins								
1.1.8		Espace soins	1	10,0	10 m ²				
1.1.9		Espace repos - type snoezelen	1	10,0	10 m ²				
	AMPHITHEATRE						283 m²		
1.2.1		Amphithéâtre 150 places	1	150,0	150 m ²				
1.2.2		Hall amphithéâtre-convivialité	1	50,0	50 m ²				
1.2.3		Cabines de traduction	2	4,0	8 m ²				
1.2.4		Régie technique	1	15,0	15 m ²				
1.2.5		Salles de commission / formation 10 - 12 places	2	30,0	60 m ²				
	CAFETERIA						132 m²		
1.3.1		Espace restauration	1	75,0	75 m ²				
1.3.2		Espace préparation	1	18,0	18 m ²				
1.3.3		Stockage préparation	1	12,0	12 m ²				
1.3.4		Vestiaire bureau	1	12,0	12 m ²				
1.3.5		Local déchet	1	5,0	5 m ²				
1.3.6		Espace automates	1	10,0	10 m ²				
	SANITAIRES						44 m²		
S.1		Sanitaires Femmes	1	17,0	17 m ²				
S.1		Sanitaires Hommes	1	17,0	17 m ²				
1.4.3		Douches	2	5,0	10 m ²				
2	LOCAUX TERTIAIRES INSHEA -PROXIMITE						74 m²	8	0
	ADMINISTRATION DES ETUDES ET DE LA FORMATION (AEF) INSHEA						66 m²		
2.1.1		SAS d'attente	1	pm	pm				
B.I.1		Coordonnateur des formations	1	12,0	12 m ²			1	
	Service de la scolarité								
B.I.1		Responsable du service	1	12,0	12 m ²			1	
B.C.3		Service pédagogique	1	18,0	18 m ²			3	
B.C.3		Service de la scolarité	1	18,0	18 m ²			3	
A.P.1		Archives de proximité	1	6,0	6 m ²				
	REPROGRAPHIE						8 m²		
R.1		Reprographie	1	8,0	8 m ²				

Ref. Fiche espace	Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE	
3	ESPACE LIBRAIRIE							38 m²		
	ESPACE LIBRAIRIE							38 m²		
3.1.1		Banque d'accueil librairie	1	14,0	14 m ²					
3.1.2		Expéditions boutique	1	5,0	5 m ²					
3.1.3		Stockage librairie	1	19,0	19 m ²					
4	CENTRE DE RESSOURCES DOCUMENTAIRES							434 m²	8	0
4.1	ESPACES PUBLICS CENTRE DE RESSOURCE DOCUMENTAIRE							296 m²		
	Accueil									
4.1.1		Accès, antivol	1	10,0	10 m ²					
4.1.2		Banque accueil-prêt et retour	1	14,0	14 m ²					
4.1.3		Espace retour documents	1	5,0	5 m ²					
	Consultation en libre accès									
4.1.4		Bomes pour déficients visuels	2	1,0	2 m ²					
4.1.5		Actualité périodique abonnements	1	43,0	43 m ²					
4.1.6		Documents	1	53,0	53 m ²					
	Espaces de travail - échanges									
4.1.7		Espace collaboratif - 10 personnes	2	30,0	60 m ²					
4.1.8		Espace de consultation - détente - 20 places	1	80,0	80 m ²					
4.1.9		Espaces consultation numérique	1	24,0	24 m ²					
S.1		Sanitaire public	1	5,0	5 m ²					
4.2	SERVICES INTERNES DOCUMENTATION ET VEILLE							122 m²		
B.I.1		Bureau responsable	1	12,0	12 m ²			1		
B.C.3		Bureau collectif 3 postes	1	18,0	18 m ²			3		
B.C.4		Bureau collectif 4 postes	1	24,0	24 m ²			4		
4.2.4		Salle de traitement	1	20,0	20 m ²					
	Traitement des documents									
4.2.5		Réserve de documents	1	43,0	43 m ²					
S.1		Sanitaire personnel	1	5,0	5 m ²					
4.3	ESPACE REPROGRAPHIE							16 m²		
R.1		Espace reprographie	2	8,0	16 m ²					
5	ESPACES FORMATION							1 263 m²	0	0
5.1	ESPACES FORMATION							1 263 m²		
5.1.1		Salles 25 places avec association 2 par 2	6	62,5	375 m ²					
5.1.2		Salles 30 places modulables en îlots	4	120,0	480 m ²					
5.1.3		Salle 30 places modulable en îlots - exploration auditive-sensorielle	1	120,0	120 m ²					
5.1.4		Salle 30 places modulable en îlots - parcours expérimentation	1	120,0	120 m ²					
1.2.5		Salles de commission / formation 10 - 12 places	2	pm						
5.1.6		Salle braille 20 places	1	60,0	60 m ²					
S.T.1		Stockage salle braille	1	20,0	20 m ²					
S.T.1		Stockage pédagogique	3	10,0	30 m ²					
S.1		Sanitaires étudiants stagiaires	1	58,0	58 m ²					

Ref. Fiche espace	Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
6	POLE RECHERCHE - ESPACES ENSEIGNANTS CHERCHEURS - FORMATEURS						1 031 m²	56	0
6.1	PÔLE BUREAUX		15			335 m²			
B.I.1		Bureaux recherche individuels	3	12,0	36 m ²			3	
B.C.3.2		Bureau recherche collectif	1	20,0	20 m ²			3	
B.C.2		Bureau recherche collectif	1	16,0	16 m ²			2	
B.I.1		Secrétariat recherche	1	16,0	16 m ²			1	
B.C.3		Bureaux collectifs : enseignants	4	18,0	72 m ²			12	
B.C.3		Bureaux collectifs : enseignants-chercheurs et MAST	4	18,0	72 m ²			12	
6.1.7		Bureau des doctorants	1	48,0	48 m ²			8	
6.1.8		Bureau partagé enseignants/interprètes LSF	1	30,0	30 m ²			5	
B.C.3.3		Bureau Documents adaptés LSF/DV	1	25,0	25 m ²			3	
	RELATIONS INTERNATIONALES ET PARTENARIATS INSHEA					48 m²			
B.I.1		Responsable	1	12,0	12 m ²			1	
B.C.3		Chargés de projet	2	18,0	36 m ²			6	
6.2	CABINES DE CONFIDENTIALITE					20 m²			
6.2.1		Cabine de confidentialité individuelle	2	4,0	8 m ²				
6.2.2		Cabine de confidentialité partagée	2	6,0	12 m ²				
	SALLE REUNION					25 m²			
S.R.1		Salle de réunion-12 places	1	25,0	25 m ²				
	PLATEFORMES EXPERIMENTALES					160 m²			
6.4.1		Plateformes expérimentales	2	80,0	160 m ²				
	SALLES NUMERIQUES					240 m²			
6.5.1		Salles numériques 20 places	4	60,0	240 m ²				
	SALLES TRAVAIL COLLABORATIF					160 m²			
6.6.1		Salles travail collaboratif	4	40,0	160 m ²				
	SANITAIRES					35 m²			
S.1		Sanitaires étudiants stagiaires	1	25,0	25 m ²				
S.1		Sanitaires enseignants	2	5,0	10 m ²				
	REPROGRAPHIE					8 m²			
R.1		Reprographie	1	8,0	8 m ²				

Ref. Fiche espace	Ensemble S/ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Enss.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
7	PÔLE RESSOURCES						259 m²	19	0
	DIRECTION						40 m²		
B.I.1		Responsable	2	12,0	24 m ²			2	
B.C.2		Secrétariat du pôle ressources	1	16,0	16 m ²			2	
	PRODUCTION DE RESSOURCES						209 m²		
	Publications - éditions								
B.C.2		Rédaction des publications	1	16,0	16 m ²			2	
B.C.3.2		Conception graphique	1	20,0	20 m ²			3	
7.2.3		Atelier de reprographie	1	20,0	20 m ²			1	
B.R.1		ORNA (Observatoire des ressources numériques adaptées)	1	20,0	20 m ²			1	
	UPAM (Unité de productions audiovisuelles et multimédia)								
7.2.5		Bureau de montage	2	10,0	20 m ²			2	
7.2.6		Bureau de montage avec espace réunion intégré	1	12,0	12 m ²			1	
7.2.7		Plateau de tournage	1	28,0	28 m ²				
S.T.1		Stockage matériel audio-visuel	1	6,0	6 m ²				
	Documents adaptés LSF/DV								
B.C.3.3		Bureau partagé Documents adaptés LSF/DV	1	25,0	25 m ²			3	
7.2.11		Local imprimante 3D	1	20,0	20 m ²				
7.2.12		Local embosseuse	1	6,0	6 m ²				
B.C.2		Ingénieurs pédagogiques	1	16,0	16 m ²			2	
	SANITAIRES PERSONNELS						10 m²		
S.1		Sanitaires personnels	2	5,0	10 m ²				
8	LOCAUX TERTIAIRES INSHEA						254 m²	24	0
	DIRECTION INSHEA						78 m²		
B.R.1		Directeur	1	20,0	20 m ²			1	
B.I.1		Direction des études	1	12,0	12 m ²			1	
B.C.2		Secrétariat de la Direction	1	16,0	16 m ²			2	
B.I.1		Secrétaire Général	1	12,0	12 m ²			1	
8.1.5		Espace visio	1	12,0	12 m ²			1	
A.P.1		Archives de proximité	1	6,0	6 m ²				
	SERVICES ADMINISTRATIFS INSHEA						114 m²		
B.I.1		Correspondant handicap	1	12,0	12 m ²			1	
B.I.1		Contrôleur de gestion INSHEA	1	12,0	12 m ²			1	
	Gestion ressources humaines								
B.I.1		Responsable RH	1	12,0	12 m ²			1	
A.P.1		Archives de proximité	1	6,0	6 m ²				
	Gestion financière et comptable								
B.I.1		Responsable Financière&comptable	1	12,0	12 m ²			1	
B.C.4		Bureau gestionnaires financiers	1	24,0	24 m ²			4	
A.P.1		Archives de proximité	1	6,0	6 m ²				
	Gestion de la Communication								
B.I.1		Responsable service	1	12,0	12 m ²			1	
B.C.3		Chargés de communications	1	18,0	18 m ²			3	
	FORMATION CONTINUE						28 m²		
B.I.1		Responsable de service	1	12,0	12 m ²			1	
B.C.2		Gestionnaires FC	1	16,0	16 m ²			2	
	CENTRE DES RESSOURCES INFORMATIQUES (CRI) INSHEA						34 m²		
8.4.1		Cellule informatique	1	24,0	24 m ²			3	
S.T.1		Stockage matériel informatique	1	10,0	10 m ²				

Réf. Fiche espace	Ensemble S/ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE	
9	LOCAUX TERTIAIRES INSPE							428 m²	0	47
9.1	DIRECTION ACADEMIQUE INSPE							112 m²		
B.R.1		Directeur	1	30,0	30 m ²				1	
9.1.2		Salle visio, bureau partagé	1	36,0	36 m ²				6	
B.I.1		Bureaux individuels	4	10,0	40 m ²				4	
A.P.1		Archives de proximité	1	6,0	6 m ²					
9.2	POLE E. FORMATION INSPE							68 m²		
B.I.1		Bureau individuel	1	12,0	12 m ²				1	
B.C.2		Secrétaires pédagogiques	1	16,0	16 m ²				2	
B.C.2		Ingénieurs pédagogiques	1	16,0	16 m ²				2	
B.C.4		Bureau mutualisé formateurs	1	24,0	24 m ²				4	
9.3	SERVICES ADMINISTRATIFS INSPE							130 m²		
B.I.1		Cheffe du service RH	1	12,0	12 m ²				1	
B.C.2		Service de gestion des ressources humaines	1	16,0	16 m ²				2	
B.I.1		Contrôleur de gestion	2	12,0	24 m ²				2	
B.C.2		Contrôleur de gestion	1	16,0	16 m ²				2	
B.I.1		Chef du service financier	1	12,0	12 m ²				1	
B.C.2		Service de gestion financière et comptable	1	16,0	16 m ²				2	
B.I.1		Chef du service communication	1	12,0	12 m ²				1	
B.C.2		Service de la communication	1	16,0	16 m ²				2	
A.P.1		Archives de proximité	1	6,0	6 m ²					
9.4	ADMINISTRATION DES ETUDES ET DE LA FORMATION (AEF) INSPE							52 m²		
B.I.1		Bureau cheffe de service	1	12,0	12 m ²				1	
9.4.2		Bureau partagé avec bornes d'accueil	1	40,0	40 m ²				6	
9.5	RECHERCHE ET FORMATION INSPE							66 m²		
9.5.1		Relations internationales (3) - Education art et culture (2)	1	40,0	40 m ²				5	
B.I.1		Chargés d'opération	2	10,0	20 m ²				2	
A.P.1		Archives de proximité	1	6,0	6 m ²					
10	LOCAUX TERTIAIRES COMMUNS							154 m²	0	0
10.1	SALLE DE REUNION							30 m²		
S.R.1		Salle 15 places	1	30,0	30 m ²					
10.2	REPROGRAPHIE							16 m²		
R.1		Reprographie	2	8,0	16 m ²					
10.3	SANITAIRES PERSONNELS							60 m²		
S.1		Sanitaires personnels	15	4,0	60 m ²					
10.4	LOCAUX CONVIVIALITE D'ETAGE							48 m²		
10.4.1		Locaux de convivialité		48,0	48 m ²					

Ref. Fiche espace	Ensemble S/ ensemble	Local	Nb locaux	Surface Utile (SU)	S/Total SU par locaux	S/Total SU par ss Ens.	S/Total SU par ensemble	poste INSHEA	poste INSPE
11	LOGISTIQUE								283 m²
11.1.1		Entrée de service							
		ARCHIVES ET DIVERS					131 m²		
11.2.1		Archives administratives INSHEA	1	55,0	55,0	55 m ²			
11.2.2		Stock publications INSHEA	1	30,0	30,0	30 m ²			
11.2.3		Archives INSPE	1	46,0	46,0	46 m ²			
11.3	MAINTENANCE ENTRETIEN								122 m²
		Maintenance							
11.3.1		Atelier petite maintenance	1	18,0	18,0	18 m ²			
11.3.2		Stockage mobiliers	1	30,0	30,0	30 m ²			
		Entretien							
11.3.3		Rangement central	1	10,0	10,0	10 m ²			
11.3.4		Locaux d'étage	4	8,0	32,0	32 m ²			
		Locaux des personnels d'entretien							
S.1		Sanitaires personnels	4	4,0	16,0	16 m ²			
11.3.6		Vestiaires personnels	2	8,0	16,0	16 m ²			
		LOCAL POUBELLES					30 m²		
11.4.1		Local poubelles	1	30,0	30,0	30 m ²			
12	LOCAUX TECHNIQUES								0 m²
		LOCAUX TECHNIQUES					0 m²		
12.1.1		Sous-station	1	25,0	25,0	pm			
12.1.2		Locaux techniques			pm	pm			
TOTAL surface utile						4 858 m ²	4 858 m ²	4 858 m²	

9 Annexes

Annexe 1 - Les fiches espaces

Les fiches espaces décrivent pour chaque espace les particularités attendues. Elles font parties d'un ensemble indissociable du programme fonctionnel et technique.

Pour chaque local, il est précisé ses contraintes techniques. L'objectif n'étant pas de rappeler la réglementation applicable, il est renseigné que le strict nécessaire, ce que la maîtrise d'ouvrage ou les utilisateurs ont souhaité mettre en avant.

Une case vide n'exprime pas un non-besoin technique.

Par exemple, pour le confort thermique d'une salle de réunion :

- La température de consigne est de 19°C l'hiver (réduite la nuit en période d'inoccupation) et non contrôlée l'été dans la limite d'une dérive acceptée de 6°C par rapport à la température extérieure

Confort thermique	
T° de consigne	Hiver : 19°C, réduit nocturne/inoccupation Eté : Non contrôlée (Dérive 6°C/Text)
Ventilation	30 m3/h/pers.
Régulation	/

- La ventilation de la salle devra être de 30m3/h par personne selon règlement code du travail.
- Pas d'intervention sur la régulation au niveau de local.

Par exemple, pour l'électricité d'une salle de réunion :

- L'éclairage est à prévoir sur interrupteur. Le niveau d'éclairement est de 500lux selon réglementation européenne.
- Prévoir 3 points d'accès de type A dans la salle 12 places et 4 points d'accès de type A dans la salle 15 places (le point d'accès étant décrit dans le § courant fort du programme technique). Dans chaque local, prévoir également une prise ménage tous les 8 mètres linéaires de mur.

Electricité	
Eclairage moyen	300 lux
Commande d'éclairage	Commande Sur Interrupteur
Prises de courant	3 PA type A pour 12 places 4 PA type A pour 15 places 1 PC ménage / 8ml
Prises informatiques	Wifi
Détection intrusion	Si en RDC et directement accessible de l'extérieur
Audiovisuel	Vidéoprojecteur
Equipements spéciaux	

- Pas de prises informatiques complémentaires à celles associées aux points d'accès. La connexion usagers s'effectuera par wifi.
- De la détection intrusion est à prévoir uniquement si local en Rez-de-chaussée et/ou accessible de l'extérieur
- Audiovisuel : le local sera équipé d'un vidéoprojecteur. Alimentations à prévoir en conséquence (au mur et au plafond).
- Prévoir des PC et RJ45 pour le tableau interactif
- Prévoir un éclairage dissocié pour le tableau. 500 lux verticaux, avec une uniformité de 0,7 selon réglementation.

Annexe 2-Tableau programmatique exigences
accessibilité

Annexe 3-Guide méthodologique signalétique
accessible à tous