



ATRAIS

# REGION AUVERGNE RHONE-ALPES

## RESTRUCTURATION DU LYCEE LA MARTINIERE DUCHERE A LYON

M3 – Schémas directeurs

20/06/2020

## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>2</b>
<b>1. PREAMBULE</b> .....	<b>3</b>
<b>2. PRESENTATION GENERALE DE L'ETABLISSEMENT</b> .....	<b>4</b>
2.1 LA LOCALISATION .....	4
2.2 LES BATIMENTS .....	5
<b>3. LES SCENARIOS DE SCHEMA DIRECTEUR</b> .....	<b>7</b>
3.1 LES ETUDES DE FAISABILITE FONCTIONNELLE .....	8
3.1.1 <i>Scénario 1</i> .....	8
3.1.2 <i>Scénario 2</i> .....	10
3.1.3 <i>Scénario 3</i> .....	18
3.2 LES ETUDES DE FAISABILITE TECHNIQUE .....	27
3.2.1 <i>Constructions neuves</i> .....	27
3.2.2 <i>Restructuration du bâtiment B</i> .....	28
3.2.3 <i>Restructuration des bâtiments A / D / K / G</i> .....	29
3.2.4 <i>Restructuration de la Villa</i> .....	30
3.3 LES ETUDES DE FAISABILITE ECONOMIQUE .....	31

## 1. PREAMBULE

« Inauguré en 1963, le lycée La Martinière-Duchère est l'un des trois lycées de la ville de Lyon portant l'appellation « La Martinière ». Ces derniers sont historiquement liés à la fondation constituée à l'initiative du Major Martin au tout début du XVIII<sup>e</sup> siècle afin de pourvoir à la création et au fonctionnement d'une école gratuite au service du développement de la ville de Lyon.

Le Lycée La Martinière Duchère est un lycée d'enseignement général et technologique qui accueille environ 2 350 élèves dont plus de 1 100 étudiants, sur un campus de 8 hectares. » *Extrait du site internet du lycée – [www.martiniere-duchere.fr](http://www.martiniere-duchere.fr)*

Le présent document permet de présenter les schémas directeurs envisagés pour l'établissement au regard des données validées dans les phases précédentes de la mission.

En termes de méthodologie, une réunion de cadrage s'est tenue le 27 janvier 2020.

Les éléments à retenir, base des schémas directeurs présentés ci-après, sont les suivants :

- Avoir chaque phase indépendante l'une de l'autre
- Commencer par les interventions les plus urgentes d'un point de vue réglementaire (mise aux normes, sécurité incendie)
- L'intervention sur la demi-pension est indépendante des scénarios. Elle est sortie du schéma directeur. Le traitement de la gestion des déchets du site étant lié à celui de la demi-pension, il sera donc traité dans l'intervention pour la demi-pension.
- La construction d'un nouvel internat ne fait pas partie des scénarios proposés. L'établissement bénéficie d'un internat récent de 52 places post-bac.

Les scénarios développés dans le présent document ont fait l'objet d'un travail collaboratif avec les services de la Région dans le courant du mois de mai 2020. Ainsi établis, ces scénarios vont être présentés à l'établissement le 23 juin 2020. L'objectif de cette réunion sera de faire émerger le schéma directeur à finaliser pour le lycée de La Martinière Duchère.

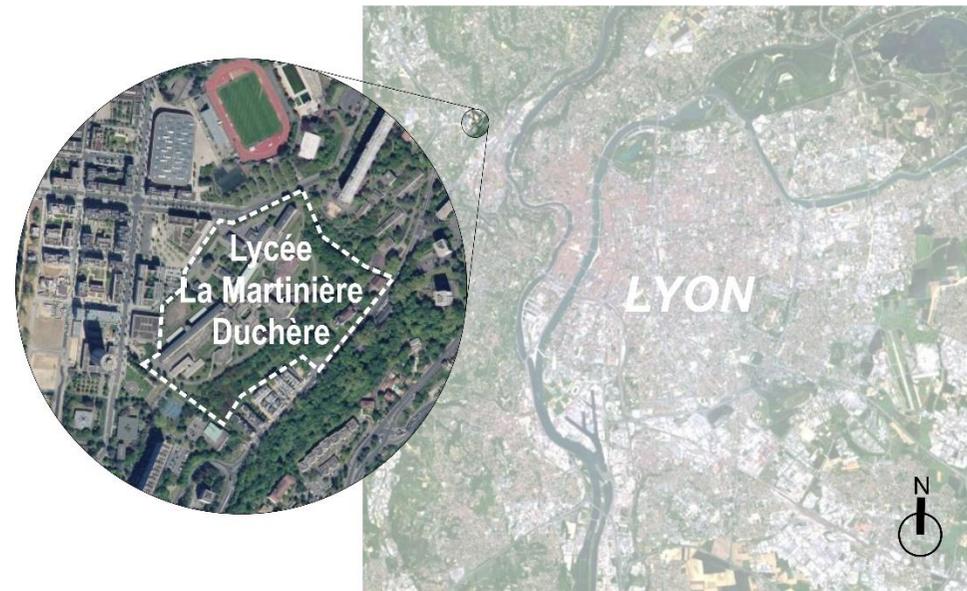
## 2. PRESENTATION GENERALE DE L'ETABLISSEMENT

### 2.1 LA LOCALISATION

Le Lycée La Martinière Duchère est implanté au Nord-Ouest de Lyon, dans le 9<sup>e</sup> arrondissement.

Construite dans les années 60, La Duchère fait l'objet depuis 2001 d'un vaste projet de renouvellement urbain.

Grâce aux actions entreprises depuis 15 ans, La Duchère est devenu un espace de vie plus ouvert, plus attractif et plus équilibré.



En termes de réglementation urbaine, le site du Lycée est concerné par 3 zones du PLU de la ville de Lyon :

- Deux zones urbaines : zone URD et zone URP
- Une zone naturelle et forestière : zone N

Le site est également concerné par des prescriptions relatives à une protection du patrimoine végétal, des mouvements de terrain, des emplacements réservés et prescriptions d'alignement.

D'autre part, dans le cadre du PLU-H de la Métropole de Lyon, la Villa est inscrite comme élément remarquable.

L'ensemble de ces données réglementaires sera pris en compte dans le cadre de la phase d'établissement des schémas directeurs immobiliers (mission M3).

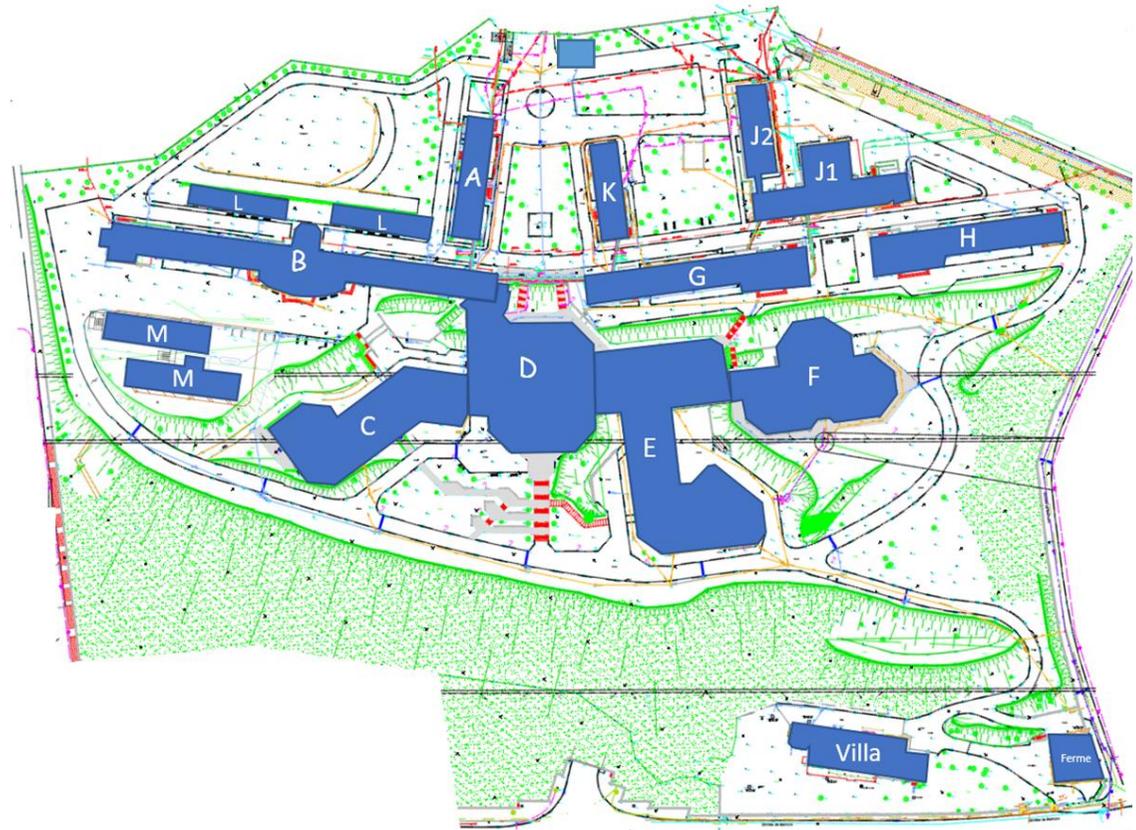


## 2.2 LES BATIMENTS

Le Lycée La Martinière Duchère compte 16 bâtiments différents sur un site de 8 hectares en colline.

De façon synthétique, le plan ci-contre permet de repérer ces 16 bâtiments ainsi que leur usage principal :

- Bâtiment A : Administration + 2 logements de fonction
- Bâtiment B : Enseignement général + vie lycéenne + vie scolaire
- Bâtiment C : Enseignement BTS tertiaire
- Bâtiment D : Administration + vie scolaire + CDI + locaux des enseignants + salle polyvalente
- Bâtiment E : Enseignements scientifiques lycée / BTS / CPGE + enseignement technologique
- Bâtiment F : Restauration + maintenance
- Bâtiment G : Logements de fonction + enseignement général + internat + salle de sport
- Bâtiment H : Enseignement général + internat + salle de sport
- Bâtiment J1 : Enseignement BTS scientifique
- Bâtiment J2 : Locaux médicosociaux + logements de fonction
- Bâtiment K : Logements de fonction
- Bâtiments L : Préfabriqués pour enseignement général
- Bâtiment M : Internat Post Bac
- Accueil : Loge
- Villa : Bâtiment désaffecté
- Ferme : Logements de fonction



En complément, le tableau ci-dessous présente par bâtiment et par niveau :

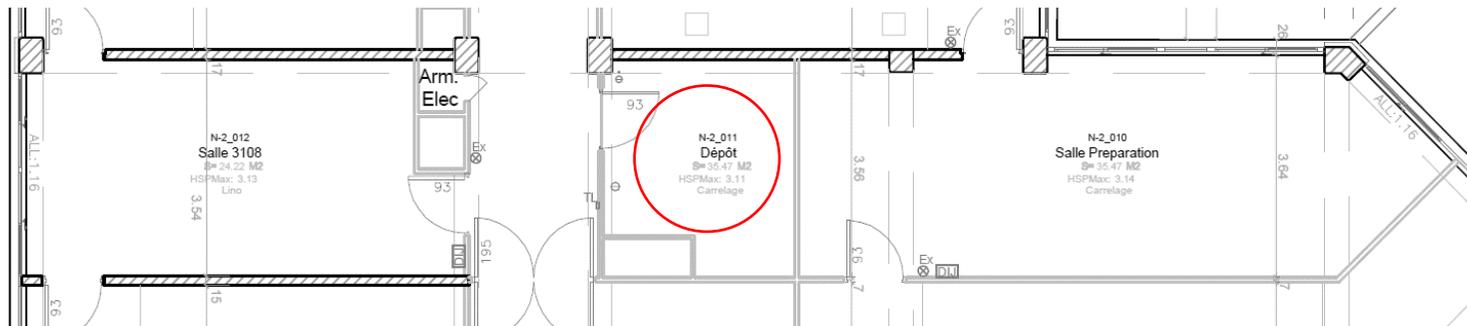
- Les surfaces habitables
- Les surfaces hors œuvre nettes

Ces surfaces sont extraites de la base de données communiquées par la Région.

	Niveau -4		Niveau -3		Niveau -2		Niveau -1		Niveau 0		Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		S/Total par bâtiment	
	S Hab	SHON	S Hab	SHON	S Hab	SHON	S Hab	SHON	S Hab	SHON	S Hab	SHON	S Hab	SHON	S Hab	SHON	S Hab	SHON
Bâtiment A							361 m <sup>2</sup>		312 m <sup>2</sup>	377 m <sup>2</sup>	302 m <sup>2</sup>	373 m <sup>2</sup>					975 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>
Bâtiment B							1 312 m <sup>2</sup>		1 377 m <sup>2</sup>	1 554 m <sup>2</sup>	1 215 m <sup>2</sup>	1 265 m <sup>2</sup>	1 195 m <sup>2</sup>	1 265 m <sup>2</sup>	1 094 m <sup>2</sup>	1 264 m <sup>2</sup>	6 193 m <sup>2</sup>	5 348 m <sup>2</sup>
Bâtiment C,D,E,F	1 790 m <sup>2</sup>	1 890 m <sup>2</sup>	3 934 m <sup>2</sup>	4 640 m <sup>2</sup>	5 992 m <sup>2</sup>	6 712 m <sup>2</sup>	4 649 m <sup>2</sup>	4 962 m <sup>2</sup>	825 m <sup>2</sup>	853 m <sup>2</sup>							17 190 m <sup>2</sup>	19 057 m <sup>2</sup>
Bâtiment G							624 m <sup>2</sup>	309 m <sup>2</sup>	639 m <sup>2</sup>	808 m <sup>2</sup>	457 m <sup>2</sup>	535 m <sup>2</sup>	456 m <sup>2</sup>	535 m <sup>2</sup>	452 m <sup>2</sup>	534 m <sup>2</sup>	2 628 m <sup>2</sup>	2 721 m <sup>2</sup>
Bâtiment H							522 m <sup>2</sup>	728 m <sup>2</sup>	520 m <sup>2</sup>	708 m <sup>2</sup>	369 m <sup>2</sup>	437 m <sup>2</sup>	359 m <sup>2</sup>	438 m <sup>2</sup>	358 m <sup>2</sup>	437 m <sup>2</sup>	2 128 m <sup>2</sup>	2 748 m <sup>2</sup>
Bâtiment J							755 m <sup>2</sup>		666 m <sup>2</sup>	738 m <sup>2</sup>							1 421 m <sup>2</sup>	738 m <sup>2</sup>
Bâtiment K							129 m <sup>2</sup>		248 m <sup>2</sup>	280 m <sup>2</sup>	172 m <sup>2</sup>	203 m <sup>2</sup>					549 m <sup>2</sup>	483 m <sup>2</sup>
Bâtiment L									412 m <sup>2</sup>	431 m <sup>2</sup>							412 m <sup>2</sup>	431 m <sup>2</sup>
Bâtiment M	hors primètre d'étude																pm	pm
Bâtiment Accueil	absence de plan																pm	pm
Bâtiment Ferme									192 m <sup>2</sup>	227 m <sup>2</sup>	207 m <sup>2</sup>	235 m <sup>2</sup>					399 m <sup>2</sup>	462 m <sup>2</sup>
Batiment Villa							16 m <sup>2</sup>		140 m <sup>2</sup>	179 m <sup>2</sup>	125 m <sup>2</sup>	164 m <sup>2</sup>					281 m <sup>2</sup>	343 m <sup>2</sup>
<b>Total global</b>																	<b>32 176 m<sup>2</sup></b>	<b>33 081 m<sup>2</sup></b>

Note : Lors du relevé d'éléments sur plans, il a été repéré un certain nombre d'incohérences sur les surfaces qui impactent les surfaces globales présentées ci-dessous ainsi que le travail de comparaison entre existant et théorique.

Exemple d'incohérences relevées : dépôt à 35,47m<sup>2</sup> = surface de la salle de préparation. Ce type d'incohérence a été repéré plusieurs fois.



Il est donc important d'avoir les plans mis à jour pour engager la suite de l'étude et la mission M3.

### 3. LES SCENARIOS DE SCHEMA DIRECTEUR

Dans le cadre de la présente étude, trois scénarios de schéma directeur immobilier ont été développés. Ces trois scénarios partent d'une proposition a minima qui correspond au scénario 1 pour aller vers une proposition a maxima qui correspond au scénario 3. Ces scénarios sont basés sur les éléments de cadrage définis avec la Région ainsi que sur le travail réalisé courant mai 2020.

Le tableau ci-dessous permet de présenter les grands principes développés pour chaque scénario avec **identifiées par une couleur, les modifications apportées par rapport à l'occupation actuelle.**

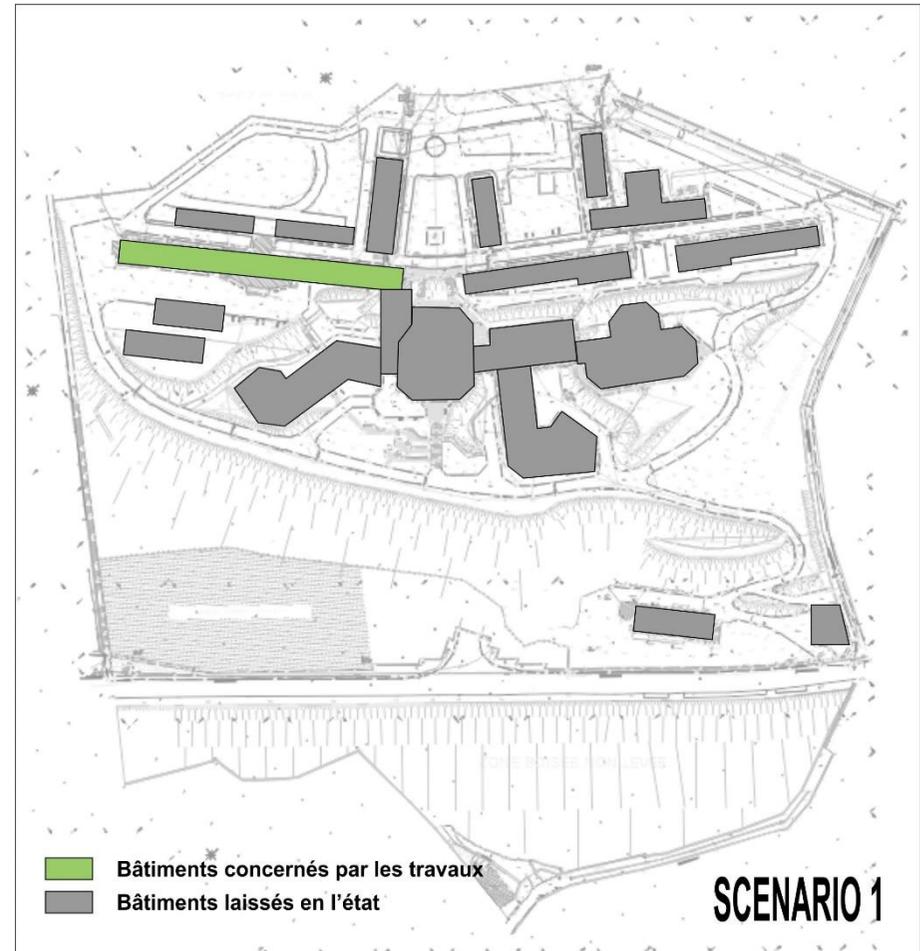
Bâtiments	Occupation actuelle	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
<b>Construction neuve</b>		Sans objet	Accueil avec salle polyvalente Bagagerie Vie scolaire Vie des élèves (pré-bac)	Accueil avec salle polyvalente Bagagerie Vie scolaire Vie des élèves (pré-bac) Locaux des personnels d'entretien maintenance
<b>Bâtiment A</b>	Administration 2 logements	Maintien occupation actuelle	Administration (avec extension dans les logements libérés)	Administration (avec extension dans les logements libérés)
<b>Bâtiment B</b>	Vie des élèves Vie scolaire Administration Enseignement	Vie des élèves Vie scolaire Administration Enseignement avec interventions en site occupé, niveau par niveau. 37 grandes salles dont 8 innovantes (70+30) / 1 petite salle	Enseignement avec interventions en site occupé, niveau par niveau. 44 grandes salles dont 9 innovantes (70+30) / 1 petite salle / 4 salles de 100m <sup>2</sup>	Enseignement avec interventions en site occupé, niveau par niveau. 44 grandes salles dont 9 innovantes (70+30) / 1 petite salle / 4 salles de 100m <sup>2</sup>
<b>Bâtiment C</b>	Enseignement Enseignants	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment D</b>	Vie scolaire Administration Enseignants CDI Salle polyvalente Vie des élèves	Maintien occupation actuelle	Enseignants CDI Vie des élèves Salle multi activités + stockage Enseignement post-bac	Déplacement et extension du CDI / Learning Center Pôle de vie étudiante Enseignement post bac
<b>Bâtiment E</b>	Enseignement Enseignants Entretien Maintenance	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment F</b>	Restauration	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment G</b>	Enseignement Internat 4 logements	Maintien occupation actuelle	Enseignement Restructuration des logements en lieux de vie pour l'internat	Enseignement Restructuration des logements en lieux de vie pour l'internat
<b>Bâtiment H</b>	Enseignement Internat	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment J</b>	Enseignement Lingerie Pôle santé 3 logements / 5 studios	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment K</b>	4 logements	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle	Enseignants
<b>Bâtiment L</b>	Enseignement : 7 salles Bagagerie	Maintien occupation actuelle	Enseignement : 8 salles	Enseignement : 8 salles
<b>Bâtiment M</b>	Internat	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle
<b>Ferme</b>	3 logements	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle	Maintien occupation actuelle
<b>Villa</b>	désaffectée	Maintien état actuel	6 logements	9 logements (dont 3 en extension)

### 3.1 LES ETUDES DE FAISABILITE FONCTIONNELLE

#### 3.1.1 SCENARIO 1

Les données ci-dessous permettent de présenter les grands principes fonctionnels du scénario.

Bâtiments	Occupation actuelle	Scénario 1
<b>Bâtiment A</b>	Administration 2 logements	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment B</b>	Vie des élèves Vie scolaire Administration Enseignement	Vie des élèves Vie scolaire Administration Enseignement avec interventions en site occupé, niveau par
Niv 0	Vie des élèves Vie scolaire Administration Enseignement : 5 salles	Vie des élèves : foyer élèves Vie scolaire (2 bureaux + 1 salle de permanence de 20 élèves) Administration (2 bureaux / 3 personnes : Proviseur adj + secrétariat)
Niv 1	15 salles : 13 bana dont 7 grandes + 1 info + 1 BTS	11 salles soit 2 ensembles innovants = 2 x (2x70m <sup>2</sup> + 1x 35m <sup>2</sup> ) + 5 salles bana 60m <sup>2</sup>
Niv 2	15 salles bana dont 11 grandes + 1 labo langues	11 salles soit 2 ensembles innovants = 2 x (2x70m <sup>2</sup> + 1x 35m <sup>2</sup> ) + 5 salles bana 60m <sup>2</sup>
Niv 3	14 salles bana dont 12 grandes + 1 salle info	12 salles soit 10 salles bana 60m <sup>2</sup> + 1 salle de 70m <sup>2</sup> + 1 salle de 35m <sup>2</sup>
<b>Bâtiment C</b>	Enseignement Enseignants	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment D</b>	Vie scolaire Administration Enseignants CDI Salle polyvalente Vie des élèves	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment E</b>	Enseignement Enseignants Entretien Maintenance	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment F</b>	Restauration	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment G</b>	Enseignement Internat 4 logements	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment H</b>	Enseignement Internat	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment J</b>	Enseignement Lingerie Pôle santé 3 logements / 5 studios	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment K</b>	4 logements	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment L</b>	Enseignement Bagagerie	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment M</b>	Internat	Maintien occupation actuelle
<b>Ferme</b>	3 logements	Maintien occupation actuelle
<b>Villa</b>	désaffectée	Maintien état actuel



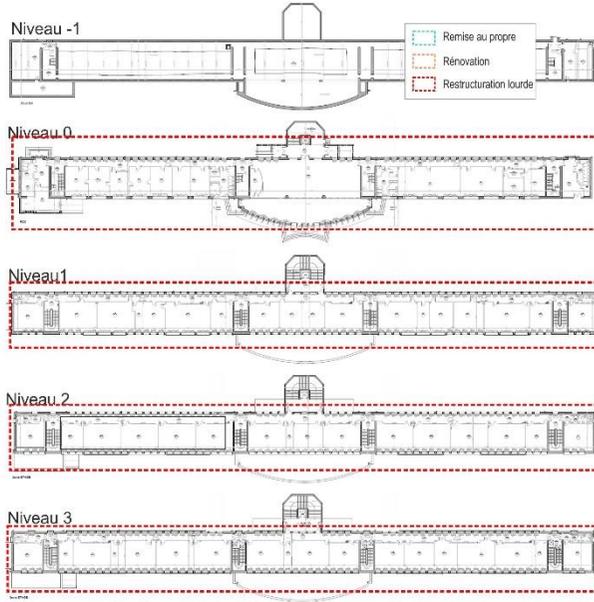
Pages suivantes, les plans du bâtiment B permettent de détailler les fonctionnalités et travaux envisagés.

**BATIMENT B**

**TYPOLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES**

**Travaux d'aménagement**

Restructuration lourde de tous les niveaux en conservant les fonctionnalités existantes mais en redistribuant les surfaces.  
 Travail sur la circulation afin de casser la linéarité et offrir des espaces de croisement et de respiration.

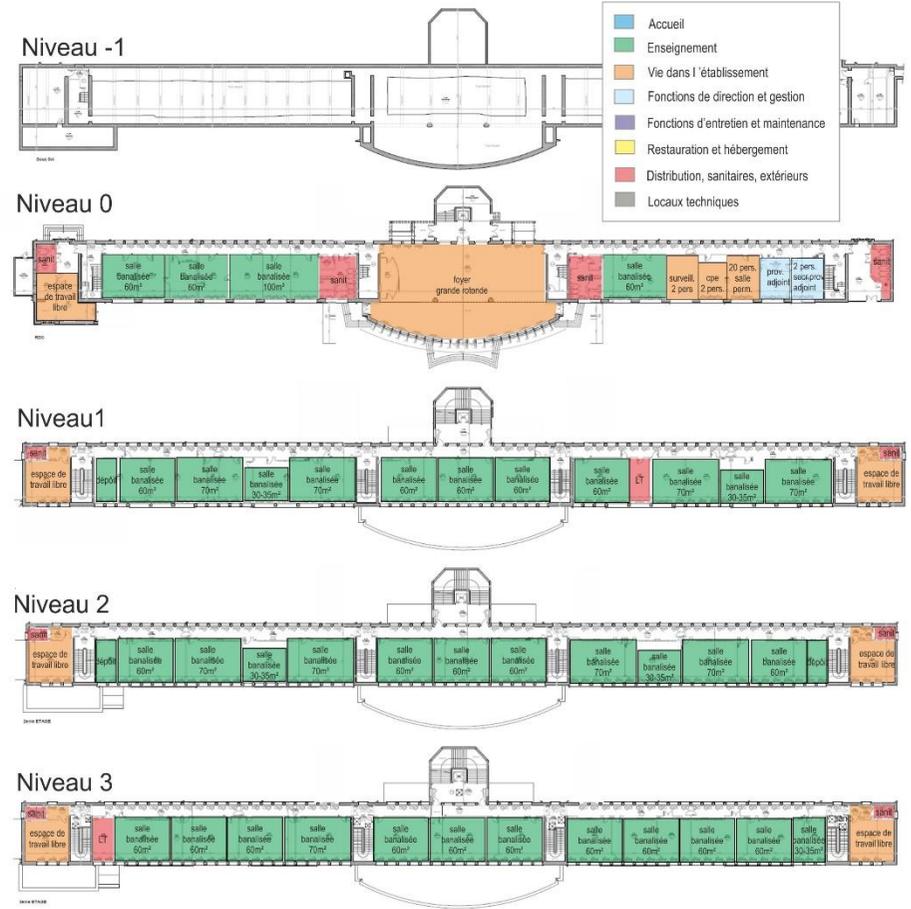


**Travaux de rénovation énergétique**

Rénovation niveau référentiel Région équivalent label BBC Réno.  
 Seul le scénario ITE de l'audit énergétique est envisageable étant donné l'intervention en site occupé (intervention par l'extérieur) :

- Isolation du bâtiment par l'extérieur et des combles
- GTC
- Ventilation simple flux

**ORGANISATION PROPOSEE**



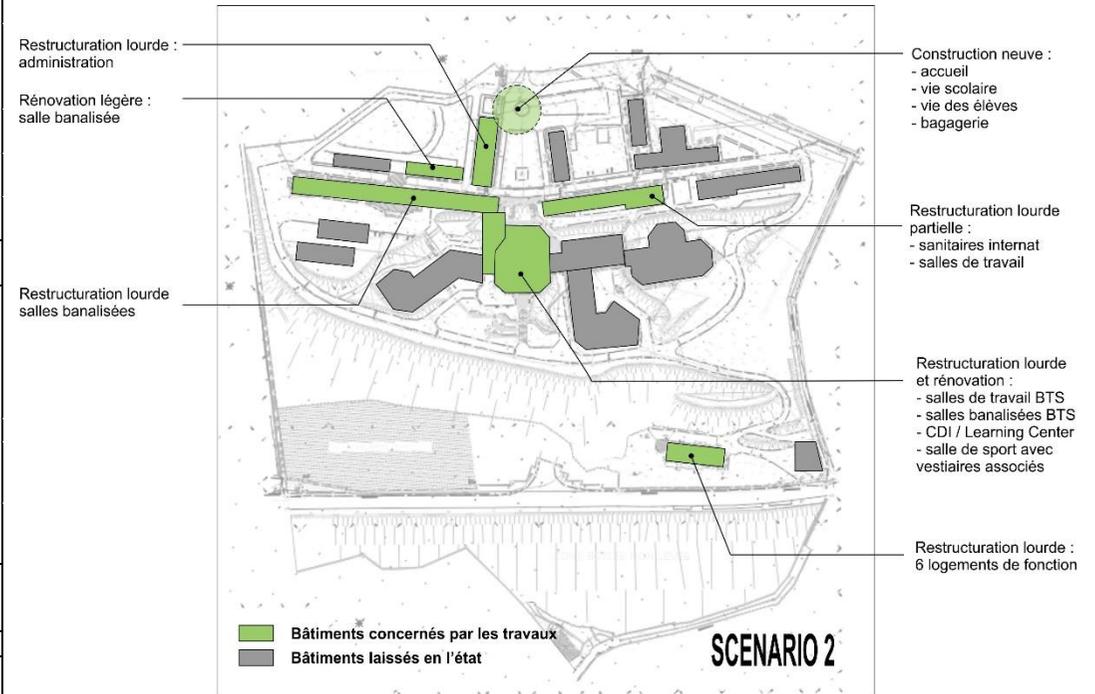
**COUT DES TRAVAUX**

<b>Travaux de restructuration</b>	5 570 000,00 €HT
<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	2 060 000,00 €HT
<b>TOTAL</b>	<b>7 630 000,00 €HT</b>

### 3.1.2 SCENARIO 2

Les données ci-dessous permettent de présenter les grands principes fonctionnels du scénario 2.

Bâtiments	Occupation actuelle	Scénario 2
<b>Bâtiment A</b>	Administration 2 logements	Administration
<b>Bâtiment B</b>	Vie des élèves Vie scolaire Administration Enseignement	Enseignement avec interventions en site occupé, niveau par niveau. 44 grandes salles dont 8 innovantes (70+30) / 1 petite salle / 4 salles de 100m <sup>2</sup>
Niv 0	Vie des élèves Vie scolaire Administration Enseignement : 5 salles	Enseignement : 4 salles de 60m <sup>2</sup> + 4 salles de 100m <sup>2</sup> + 1 salle de 70m <sup>2</sup> + 1 salle de 35m <sup>2</sup> + 1 espace de travail libre
Niv 1	15 salles : 13 bana dont 7 grandes + 1 info + 1 BTS	11 salles soit 2 ensembles innovants = 2 x (2x70m <sup>2</sup> + 1x 35m <sup>2</sup> ) + 5 salles bana 60m <sup>2</sup>
Niv 2	15 salles bana dont 11 grandes + 1 labo langues	11 salles soit 2 ensembles innovants = 2 x (2x70m <sup>2</sup> + 1x 35m <sup>2</sup> ) + 5 salles bana 60m <sup>2</sup>
Niv 3	14 salles bana dont 12 grandes + 1 salle info	12 salles soit 10 salles bana 60m <sup>2</sup> + 1 salle de 70m <sup>2</sup> + 1 salle de 35m <sup>2</sup>
<b>Bâtiment C</b>	Enseignement Enseignants	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment D</b>	Vie scolaire Administration Enseignants CDI Salle polyvalente Vie des élèves	Enseignants CDI Salle multi activités + stockage Vie des élèves
Niv 0	Vie scolaire	Salles de travail BTS
Niv -1	Administration Enseignants CDI	Enseignants CDI Salles banalisées BTS
Niv -2	Salle polyvalente Vie des élèves	Extension du CDI Salles multi activités + stockage Vie des élèves
<b>Bâtiment E</b>	Enseignement Enseignants Entretien Maintenance	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment F</b>	Restauration	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment G</b>	Enseignement Internat 4 logements	Enseignement Internat
<b>Bâtiment H</b>	Enseignement Internat	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment J</b>	Enseignement Lingerie Pôle santé 3 logements / 5 studios	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment K</b>	4 logements	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment L</b>	Enseignement Bagagerie	Enseignement
<b>Bâtiment M</b>	Internat	Maintien occupation actuelle
<b>Ferme</b>	3 logements	Maintien occupation actuelle
<b>Villa</b>	désaffectée	6 logements

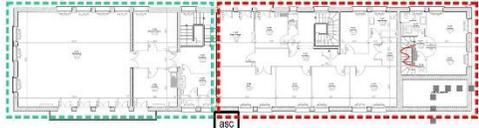
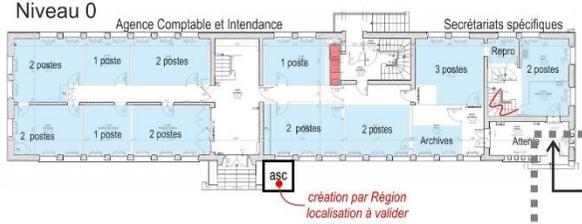


Pages suivantes, des plans par bâtiment permettent de détailler les fonctionnalités et travaux envisagés.

## CONSTRUCTION NEUVE

TYPLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES	ORGANISATION PROPOSEE						
<p><b>Programme fonctionnel des travaux</b> Construction comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les fonctions d'accueil dont une salle polyvalente de 200 places = 364m<sup>2</sup> SU / 420m<sup>2</sup> SDP</li> <li>- La vie scolaire soit 206 m<sup>2</sup> SU / 260m<sup>2</sup> SDP</li> <li>- La bagagerie soit 40m<sup>2</sup> SU / 45m<sup>2</sup> SDP</li> <li>- La vie des élèves du second degré soit 1 295 élèves = 200m<sup>2</sup> SU / 260m<sup>2</sup> SDP Note : des locaux pour les étudiants sont prévus dans le bâtiment D.</li> </ul> <p>Soit une construction de <b>810m<sup>2</sup> SU / 985m<sup>2</sup> SDP</b></p> <p>Volonté de trouver une transparence visuelle à travers le hall vers le jardin. Nécessité d'accrocher la construction neuve avec le bâtiment A. Prévoir la démolition de la loge actuelle après livraison de la construction neuve.</p> <p><b>Objectifs environnementaux de l'opération</b> Construction neuve niveau référentiel Région équivalent label BEPOS, E3C1. Recours significatif au bois dans la construction : 30 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> à minima. Hypothèse : structure bois et raccordement au réseau de chaleur, atteinte du niveau E3C1 a priori possible sans recours au photovoltaïque.</p>	<div data-bbox="1518 284 2024 708"> </div> <table border="1" data-bbox="1518 724 2024 895"> <thead> <tr> <th colspan="2">COUT DES TRAVAUX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construction neuve</td> <td>2 220 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>2 220 000,00 €HT</b></td> </tr> </tbody> </table>	COUT DES TRAVAUX		Construction neuve	2 220 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>2 220 000,00 €HT</b>
COUT DES TRAVAUX							
Construction neuve	2 220 000,00 €HT						
<b>TOTAL</b>	<b>2 220 000,00 €HT</b>						

## BATIMENT A

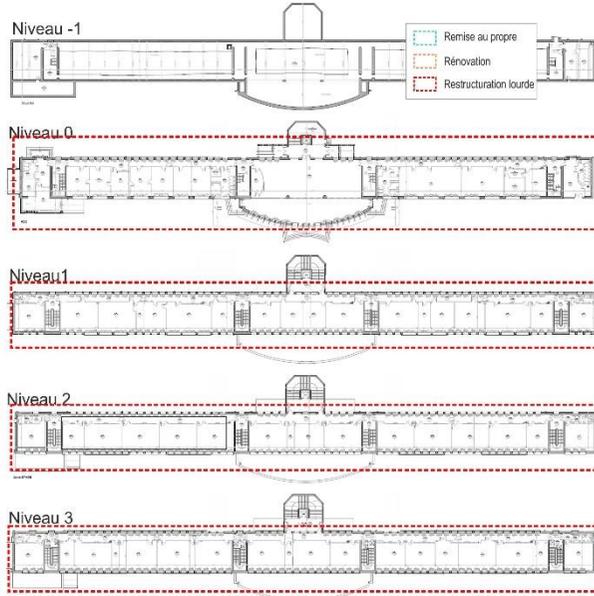
TYPOLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES	ORGANISATION PROPOSEE						
<p><b>Travaux d'aménagement</b> Restructuration lourde des logements pour les transformer en bureaux Rénovation des parties tertiaires existantes</p> <p>Niveau -1</p>  <p>Niveau 0</p>  <p>Niveau 1</p>  <p> <span style="border: 1px dashed green; padding: 2px;"> </span> Remise au propre  <span style="border: 1px dashed orange; padding: 2px;"> </span> Rénovation  <span style="border: 1px dashed red; padding: 2px;"> </span> Restructuration lourde         </p> <p>EXTENSION</p> <p>RAMPE POUR CONNEXION AVEC EXTENSION</p>	<p><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p> <p>Niveau -1</p>  <p>Niveau 0</p>  <p>Niveau 1</p>  <p> <span style="color: blue;">■</span> Accueil  <span style="color: green;">■</span> Enseignement  <span style="color: orange;">■</span> Vie dans l'établissement  <span style="color: lightblue;">■</span> Fonctions de direction et gestion  <span style="color: purple;">■</span> Fonctions d'entretien et maintenance  <span style="color: yellow;">■</span> Restauration et hébergement  <span style="color: red;">■</span> Distribution, sanitaires, extérieurs  <span style="color: grey;">■</span> Locaux techniques         </p> <p>EXTENSION</p> <p>RAMPE POUR CONNEXION AVEC EXTENSION</p> <p>asc création par Région localisation à valider</p>						
<p><b>Travaux de rénovation énergétique</b> Rénovation niveau référentiel Région équivalent label BBC Réno. Le scénario ITE de l'audit énergétique du bâtiment B est applicable à ce bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation du bâtiment par l'extérieur et des combles</li> <li>- GTC</li> <li>- Ventilation simple flux</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>COUT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"><b>Travaux d'aménagement</b></td> <td style="text-align: right;">630 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>Travaux de rénovation énergétique</b></td> <td style="text-align: right;">330 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>TOTAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>960 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	<b>Travaux d'aménagement</b>	630 000,00 €HT	<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	330 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>960 000,00 €HT</b>
<b>Travaux d'aménagement</b>	630 000,00 €HT						
<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	330 000,00 €HT						
<b>TOTAL</b>	<b>960 000,00 €HT</b>						

**BATIMENT B**

**TPOLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES**

**Travaux d'aménagement**

Restructuration lourde de tous les niveaux avec création de salles supplémentaires.  
Travail sur la circulation afin de casser la linéarité et offrir des espaces de croisement et de respiration.



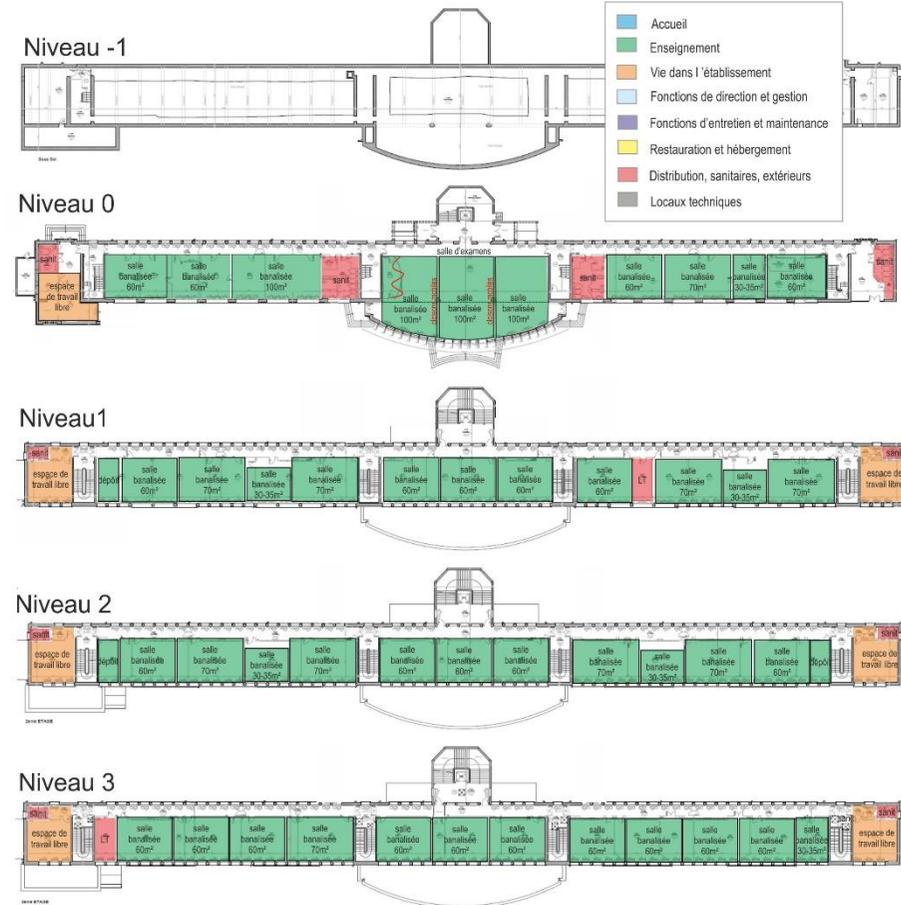
**Travaux de rénovation énergétique**

Rénovation niveau référentiel Région équivalent label BBC Réno.

Seul le scénario ITE de l'audit énergétique est envisageable étant donné l'intervention en site occupé (intervention par l'extérieur) :

- Isolation du bâtiment par l'extérieur et des combles
- GTC
- Ventilation simple flux

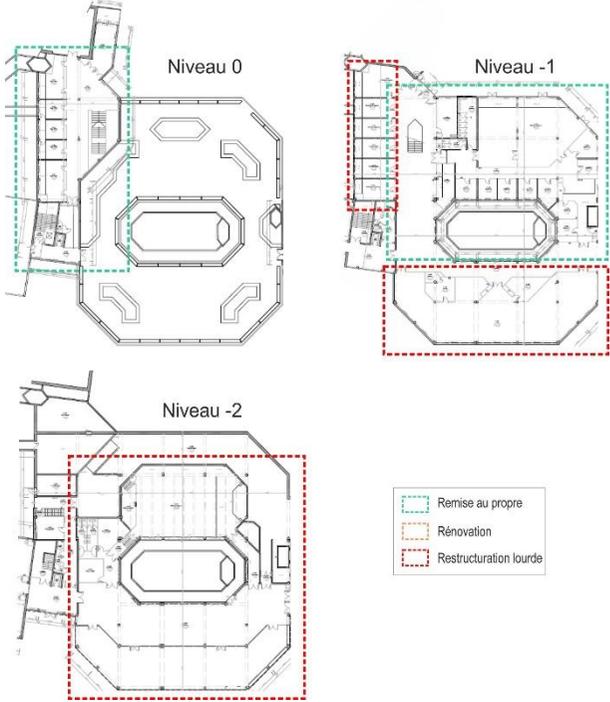
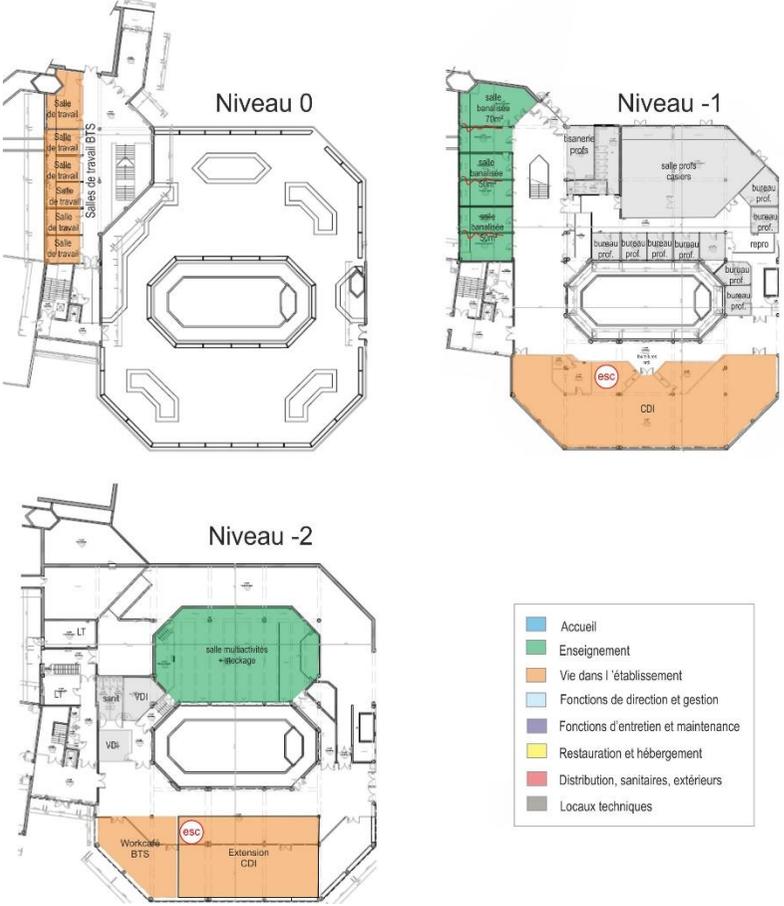
**ORGANISATION PROPOSEE**



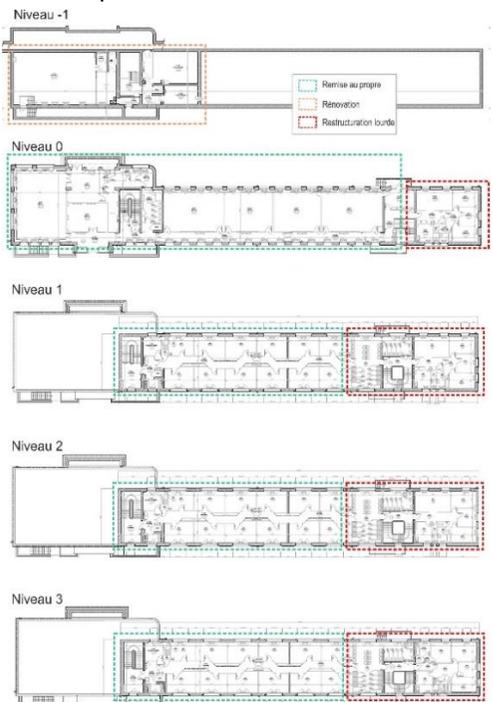
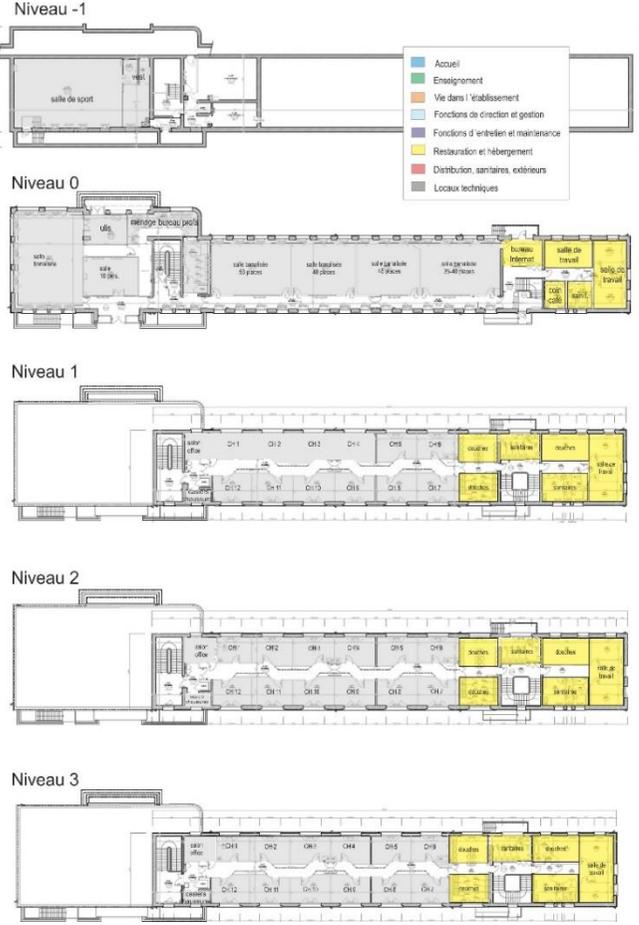
**COUT DES TRAVAUX**

<b>Travaux d'aménagement</b>	5 650 000,00 €HT
<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	2 060 000,00 €HT
<b>TOTAL</b>	<b>7 710 000,00 €HT</b>

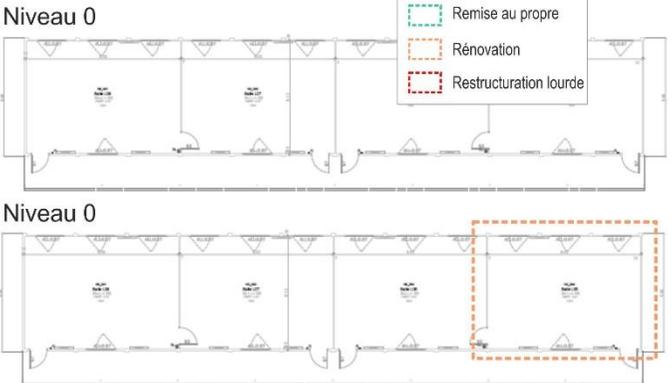
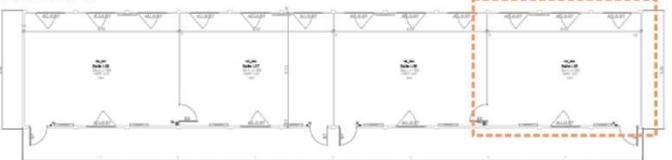
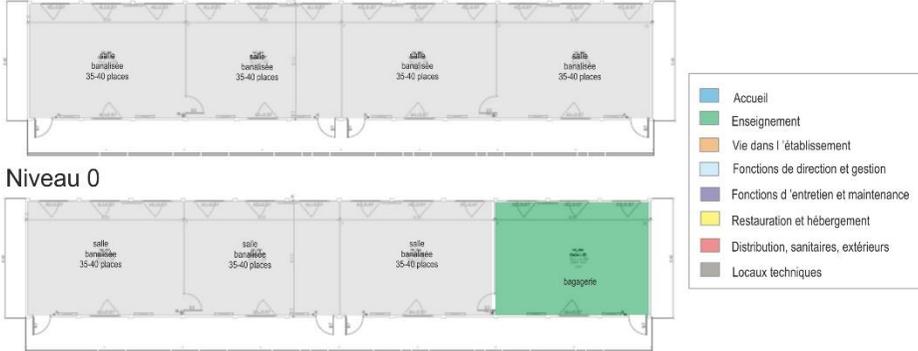
**BATIMENT D**

<p align="center"><b>TYPOLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES</b></p>	<p align="center"><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p>						
<p><b>Travaux d'aménagement</b> Création d'une salle multi activités avec local de stockage dans les espaces libérés grâce à la création de la salle polyvalente dans le bâtiment d'entrée. Création de salles banalisées dans les locaux libérés par l'administration. Création de salles de travail post bac dans les locaux libérés par la vie scolaire. Restructuration /extension du CDI.</p> 							
<p><b>Travaux de rénovation énergétique</b> Rénovation niveau référentiel Région équivalent label BBC Réno. Le scénario ITE de l'audit énergétique du bâtiment B est applicable à ce bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation du bâtiment par l'extérieur et des combles</li> <li>- GTC</li> <li>- Ventilation simple flux</li> </ul>	<p align="center"><b>COÛT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>Travaux d'aménagement</b></td> <td align="right">1 350 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>Travaux de rénovation énergétique</b></td> <td align="right">480 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td align="center"><b>TOTAL</b></td> <td align="right"><b>1 830 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	<b>Travaux d'aménagement</b>	1 350 000,00 €HT	<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	480 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>1 830 000,00 €HT</b>
<b>Travaux d'aménagement</b>	1 350 000,00 €HT						
<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	480 000,00 €HT						
<b>TOTAL</b>	<b>1 830 000,00 €HT</b>						

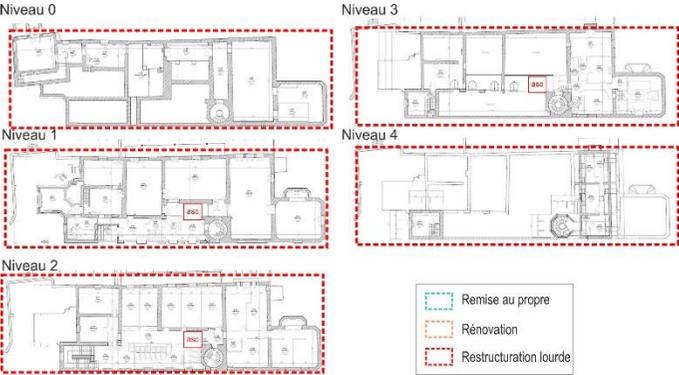
**BATIMENT G**

<p align="center"><b>TPOLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES</b></p>	<p align="center"><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p>						
<p><b>Travaux d'aménagement</b>                      Restructuration lourde des logements de fonction libérés après transfert dans la Villa.                      Amélioration des unités d'hébergement avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un bloc sanitaires et d'un bloc douches,</li> <li>- Restructuration lourde des blocs douches et sanitaires existants</li> <li>- Création d'une salle de travail</li> <li>- Mise en propreté des unités</li> <li>- Rénovation de la salle de sport.</li> </ul> 							
<p><b>Travaux de rénovation énergétique</b>                      Rénovation niveau référentiel Région équivalent label BBC Réno.                      Le scénario ITE de l'audit énergétique du bâtiment B est applicable à ce bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation du bâtiment par l'extérieur et des combles</li> <li>- GTC</li> <li>- Ventilation simple flux</li> </ul>	<p align="center"><b>COUT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>Travaux d'aménagement</b></td> <td align="right">1 300 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>Travaux de rénovation énergétique</b></td> <td align="right">930 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td align="center"><b>TOTAL</b></td> <td align="right"><b>2 230 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	<b>Travaux d'aménagement</b>	1 300 000,00 €HT	<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	930 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>2 230 000,00 €HT</b>
<b>Travaux d'aménagement</b>	1 300 000,00 €HT						
<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	930 000,00 €HT						
<b>TOTAL</b>	<b>2 230 000,00 €HT</b>						

**BATIMENT L**

TYPLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES	ORGANISATION PROPOSEE				
<p><b>Travaux d'aménagement</b> Rénovation de la bagagerie pour réutilisation en salle banalisée.</p> <p>Niveau 0</p>  <p>Niveau 0</p>  <p><b>Travaux de rénovation énergétique</b> Sans objet.</p>	<p><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p> <p>Niveau 0</p>  <p>Niveau 0</p>  <p><b>COUT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1" data-bbox="929 774 1680 869"> <tr> <td><b>Travaux d'aménagement</b></td> <td>20 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>20 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	<b>Travaux d'aménagement</b>	20 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>20 000,00 €HT</b>
<b>Travaux d'aménagement</b>	20 000,00 €HT				
<b>TOTAL</b>	<b>20 000,00 €HT</b>				

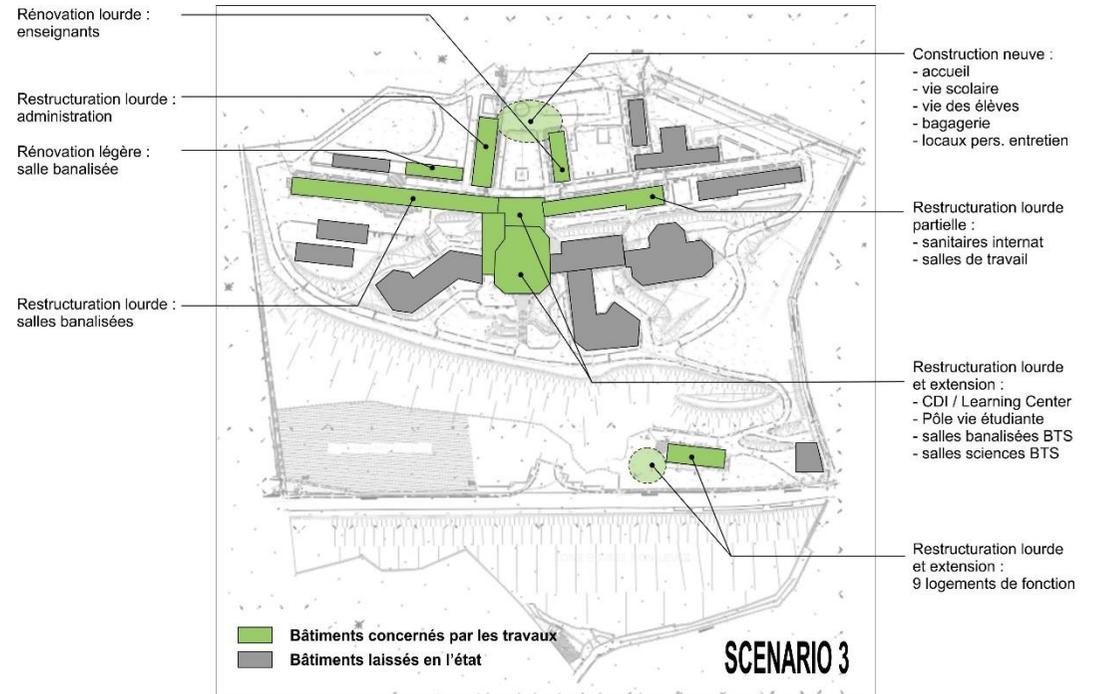
VILLA

TYPOLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES	ORGANISATION PROPOSEE						
<p><b>Travaux d'aménagement</b> Restructuration lourde de la Villa pour création de 6 logements dont certains organisés sur 2 niveaux afin d'optimiser la surface existante. Mise en œuvre d'un ascenseur qui sera localisé en fonction du projet de rénovation.</p>  <p><b>Travaux de rénovation énergétique</b> Rénovation niveau référentiel Région équivalent label BBC Réno. Le scénario ITE de l'audit énergétique du bâtiment B est applicable à ce bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation du bâtiment par l'extérieur et des combles</li> <li>- GTC</li> <li>- Ventilation simple flux</li> </ul>	<p><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p>  <p><b>COÛT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>Travaux d'aménagement</b></td> <td>1 340 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>Travaux de rénovation énergétique</b></td> <td>610 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>1 950 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	<b>Travaux d'aménagement</b>	1 340 000,00 €HT	<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	610 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>1 950 000,00 €HT</b>
<b>Travaux d'aménagement</b>	1 340 000,00 €HT						
<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	610 000,00 €HT						
<b>TOTAL</b>	<b>1 950 000,00 €HT</b>						

### 3.1.3 SCENARIO 3

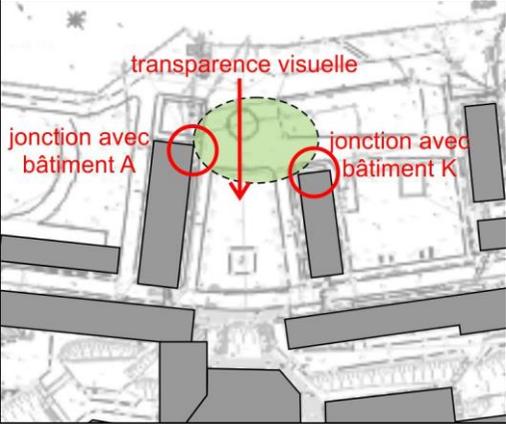
Les données ci-dessous permettent de présenter les grands principes fonctionnels du scénario 3.

Bâtiments	Occupation actuelle	Scénario 3
<b>Bâtiment A</b>	Administration 2 logements	Administration
<b>Bâtiment B</b>	Vie des élèves Vie scolaire Administration Enseignement	Enseignement avec interventions en site occupé, niveau par niveau. 44 grandes salles dont 9 innovantes (70+30) / 1 petite salle / 4 salles de 100m <sup>2</sup>
Niv 0	Vie des élèves Vie scolaire Administration Enseignement : 5 salles	Enseignement : 4 salles de 60m <sup>2</sup> + 4 salles de 100m <sup>2</sup> + 1 salle de 70m <sup>2</sup> + 1 salle de 35m <sup>2</sup> + 1 espace de travail libre
Niv 1	15 salles : 13 bana dont 7 grandes + 1 info + 1 BTS	11 salles soit 2 ensembles innovants = 2 x (2x70m <sup>2</sup> + 1x 35m <sup>2</sup> ) + 5 salles bana 60m <sup>2</sup>
Niv 2	15 salles bana dont 11 grandes + 1 labo langues	11 salles soit 2 ensembles innovants = 2 x (2x70m <sup>2</sup> + 1x 35m <sup>2</sup> ) + 5 salles bana 60m <sup>2</sup>
Niv 3	14 salles bana dont 12 grandes + 1 salle info	12 salles soit 10 salles bana 60m <sup>2</sup> + 1 salle de 70m <sup>2</sup> + 1 salle de 35m <sup>2</sup>
<b>Bâtiment C</b>	Enseignement Enseignants	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment D</b>	Vie scolaire Administration Enseignants CDI Salle polyvalente Vie des élèves	CDI / Learning Center Salle de sport + vestiaires Vie des élèves Enseignement post-bac
Niv 0	Vie scolaire	Salles de travail BTS
Niv -1	Administration Enseignants CDI	CDI Salles banalisées BTS Salles de sciences BTS
Niv -2	Salle polyvalente Vie des élèves	Salles de sciences pré-bac Espace de vie des élèves post-bac
<b>Bâtiment E</b>	Enseignement Enseignants Entretien Maintenance	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment F</b>	Restauration	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment G</b>	Enseignement Internat 4 logements	Enseignement Internat
<b>Bâtiment H</b>	Enseignement Internat	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment J</b>	Enseignement Lingerie Pôle santé 3 logements / 5 studios	Maintien occupation actuelle
<b>Bâtiment K</b>	4 logements	Enseignants
<b>Bâtiment L</b>	Enseignement Bagagerie	Enseignement
<b>Bâtiment M</b>	Internat	Maintien occupation actuelle
<b>Ferme</b>	3 logements	Maintien occupation actuelle
<b>Villa</b>	désaffectée	9 logements

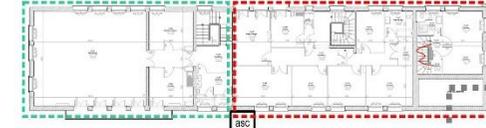
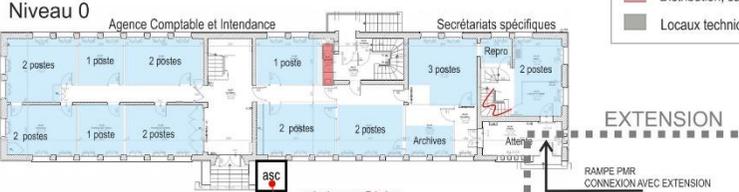
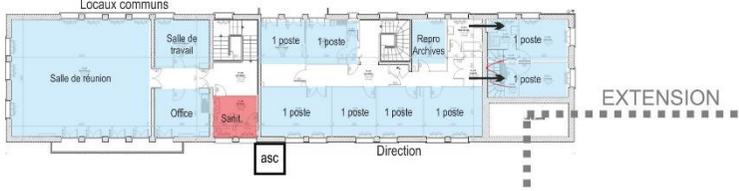


Pages suivantes, des plans par bâtiment permettent de détailler les fonctionnalités et travaux envisagés

## CONSTRUCTION NEUVE

TYPLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES	ORGANISATION PROPOSEE				
<p><b>Programme fonctionnel des travaux</b> Construction en R+1 comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les fonctions d'accueil dont une salle polyvalente de 200 places = 364m<sup>2</sup> SU / 420m<sup>2</sup> SDP</li> <li>- La vie scolaire soit 206 m<sup>2</sup> SU / 260m<sup>2</sup> SDP</li> <li>- La bagagerie soit 40m<sup>2</sup> SU / 45m<sup>2</sup> SDP</li> <li>- La vie des élèves du second degré soit 1 295 élèves = 200m<sup>2</sup> SU / 260m<sup>2</sup> SDP Note : des locaux pour les étudiants sont prévus dans le bâtiment D.</li> <li>- Les locaux du personnel d'entretien maintenance soit 185m<sup>2</sup> SU / 230m<sup>2</sup> SDP</li> </ul> <p>Soit une construction de <b>995m<sup>2</sup> SU / 1 215m<sup>2</sup> SDP</b></p> <p>Construction en R+1 avec fonctions d'accueil en RDC et autres fonctions réparties sur 2 niveaux. Volonté de trouver une transparence visuelle à travers le hall vers le jardin. Nécessité d'accrocher la construction neuve avec le bâtiment A et le bâtiment K afin de créer un même ensemble immobilier. Prévoir la démolition de la loge actuelle après livraison de la construction neuve.</p> <p><b>Objectifs environnementaux de l'opération</b> Construction neuve niveau référentiel Région équivalent label BEPOS, E3C1. Recours significatif au bois dans la construction : 30 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> à minima. Hypothèse : structure bois et raccordement au réseau de chaleur, atteinte du niveau E3C1 a priori possible sans recours au photovoltaïque.</p>	 <p><b>COÛT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1" data-bbox="1503 772 2040 874"> <tr> <td><b>Construction neuve</b></td> <td>2 750 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>2 750 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	<b>Construction neuve</b>	2 750 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>2 750 000,00 €HT</b>
<b>Construction neuve</b>	2 750 000,00 €HT				
<b>TOTAL</b>	<b>2 750 000,00 €HT</b>				

**BATIMENT A - MEME PROPOSITION QUE LE SCENARIO 2**

TYPOLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES	ORGANISATION PROPOSEE						
<p><b>Travaux d'aménagement</b> Suppression de l'escalier intérieur au logement / conservation de l'escalier descendant à la cave. Restructuration lourde des logements pour les transformer en bureaux Rénovation des parties tertiaires existantes</p> <p>Niveau -1</p>  <p>Niveau 0</p>  <p>Niveau 1</p>  <p> <span style="border: 1px dashed green; padding: 2px;"> </span> Remise au propre  <span style="border: 1px dashed orange; padding: 2px;"> </span> Rénovation  <span style="border: 1px dashed red; padding: 2px;"> </span> Restructuration lourde         </p> <p>EXTENSION</p> <p>RAMPE POUR CONNEXION AVEC EXTENSION</p>	<p><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p> <p>Niveau -1</p>  <p>Niveau 0</p>  <p>Niveau 1</p>  <p> <span style="color: blue;">■</span> Accueil  <span style="color: green;">■</span> Enseignement  <span style="color: orange;">■</span> Vie dans l'établissement  <span style="color: lightblue;">■</span> Fonctions de direction et gestion  <span style="color: purple;">■</span> Fonctions d'entretien et maintenance  <span style="color: yellow;">■</span> Restauration et hébergement  <span style="color: red;">■</span> Distribution, sanitaires, extérieurs  <span style="color: gray;">■</span> Locaux techniques         </p> <p>EXTENSION</p> <p>RAMPE POUR CONNEXION AVEC EXTENSION</p> <p>asc création par Région localisation à valider</p>						
<p><b>Travaux de rénovation énergétique</b> Rénovation niveau référentiel Région équivalent label BBC Réno. Le scénario ITE de l'audit énergétique du bâtiment B est applicable à ce bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation du bâtiment par l'extérieur et des combles</li> <li>- GTC</li> <li>- Ventilation simple flux</li> </ul>	<p><b>COUT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Travaux d'aménagement</td> <td style="text-align: right;">630 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td>Travaux de rénovation énergétique</td> <td style="text-align: right;">330 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>TOTAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>960 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	Travaux d'aménagement	630 000,00 €HT	Travaux de rénovation énergétique	330 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>960 000,00 €HT</b>
Travaux d'aménagement	630 000,00 €HT						
Travaux de rénovation énergétique	330 000,00 €HT						
<b>TOTAL</b>	<b>960 000,00 €HT</b>						

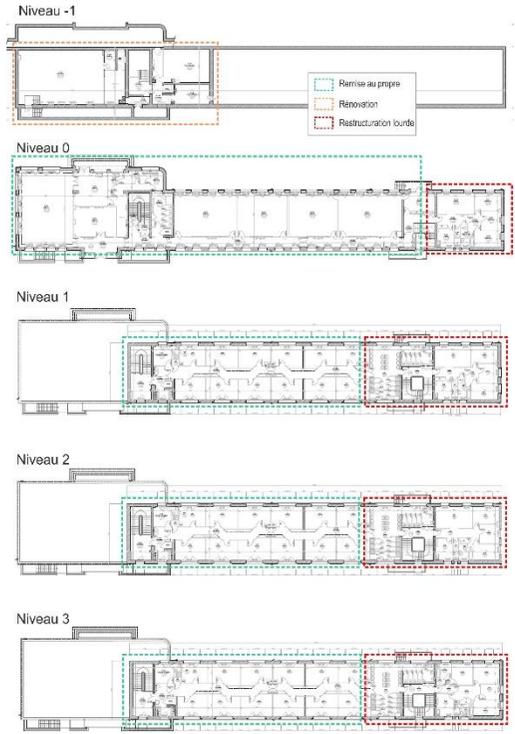
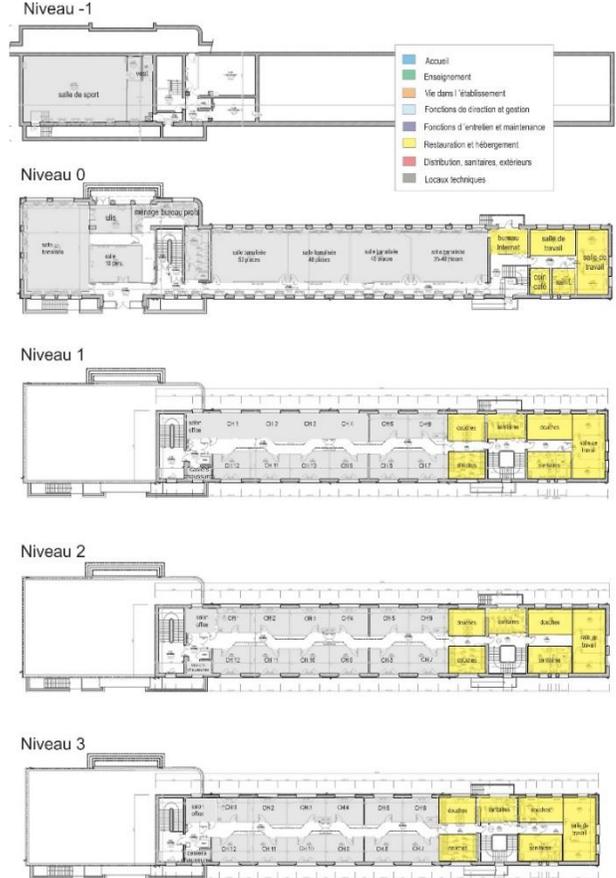
**BATIMENT B - MEME PROPOSITION QUE LE SCENARIO 2**

<p style="text-align: center;"><b>TPOLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p>
<p><b>Travaux d'aménagement</b> Restructuration lourde de tous les niveaux avec création de salles supplémentaires. Travail sur la circulation afin de casser la linéarité et offrir des espaces de croisement et de respiration.</p> <p><b>Travaux de rénovation énergétique</b> Rénovation niveau référentiel Région équivalent label BBC Réno. Seul le scénario ITE de l'audit énergétique est envisageable étant donné l'intervention en site occupé (intervention par l'extérieur) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation du bâtiment par l'extérieur et des combles</li> <li>- GTC</li> <li>- Ventilation simple flux</li> </ul>	
	<p><b>COUT DES TRAVAUX</b></p>
<p><b>Travaux d'aménagement</b></p>	<p>5 650 000,00 €HT</p>
<p><b>Travaux de rénovation énergétique</b></p>	<p>2 060 000,00 €HT</p>
<p><b>TOTAL</b></p>	<p><b>7 710 000,00 €HT</b></p>

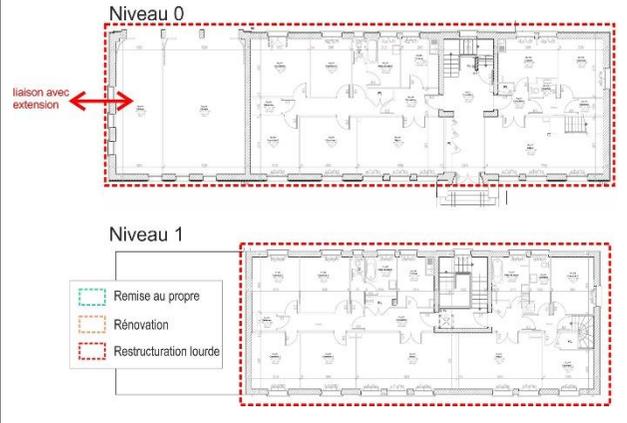
## BATIMENT D

<p style="text-align: center;"><b>TYPLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p>						
<p><b>Travaux d'aménagement</b></p> <p>Extension du bâtiment D en R+1 afin de créer une liaison physique directe avec l'esplanade d'entrée et articulant les bâtiments B, D et G et d'accueillir le CDI avec niveau bas en terre-plein se prolongeant dans les espaces des enseignants libérés en tranche 1.</p> <p>Travaux réalisés dans les espaces libérés en fin de tranche 1 :</p> <p>Création d'un pôle de vie étudiant (post-bac) avec l'aménagement de salles de travail dans les locaux libérés par la vie scolaire et d'un workcafé dans l'ancienne salle polyvalente</p> <p>Restructuration lourde pour l'aménagement de 3 salles de cours pour les BTS dans les locaux libérés par l'administration</p> <p>Restructuration lourde des espaces libérés du CDI pour des salles d'enseignement BTS tertiaires</p> <p>Restructuration lourde et extension sur l'espace du préau au niveau -2 pour la création de salles de sciences.</p> <p>Note : les espaces d'enseignement prévus pour les BTS (sciences et tertiaire) devront faire l'objet d'un échange avec les équipes pour ajuster les aménagements à leurs besoins, l'analyse théorique des besoins ne pouvant être appliquée à la lettre.</p> <p><b>Travaux de rénovation énergétique</b></p> <p><u>Partie existante</u> : idem scénarios 1 et 2.</p> <p><u>Partie neuve</u> : Construction niveau référentiel Région équivalent label BEPOS, E3C1.</p> <p>Recours significatif au bois dans la construction : 30 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> à minima.</p> <p>Hypothèse : structure bois et raccordement au réseau de chaleur, atteinte du niveau E3C1 a priori possible sans recours au photovoltaïque.</p>							
	<p style="text-align: center;"><b>COUT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;"><b>Travaux d'aménagement</b></td> <td style="text-align: right;">5 190 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>Travaux de rénovation énergétique</b></td> <td style="text-align: right;">480 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>TOTAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>5 670 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	<b>Travaux d'aménagement</b>	5 190 000,00 €HT	<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	480 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>5 670 000,00 €HT</b>
<b>Travaux d'aménagement</b>	5 190 000,00 €HT						
<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	480 000,00 €HT						
<b>TOTAL</b>	<b>5 670 000,00 €HT</b>						

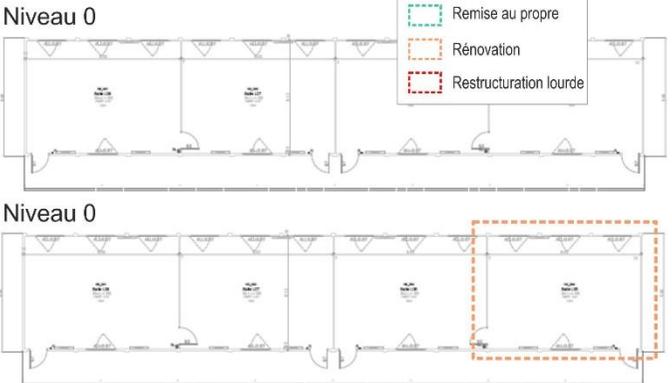
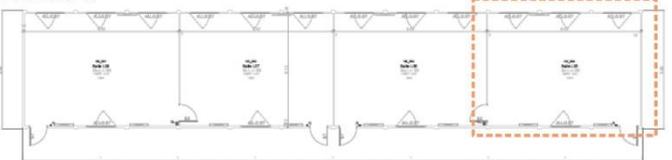
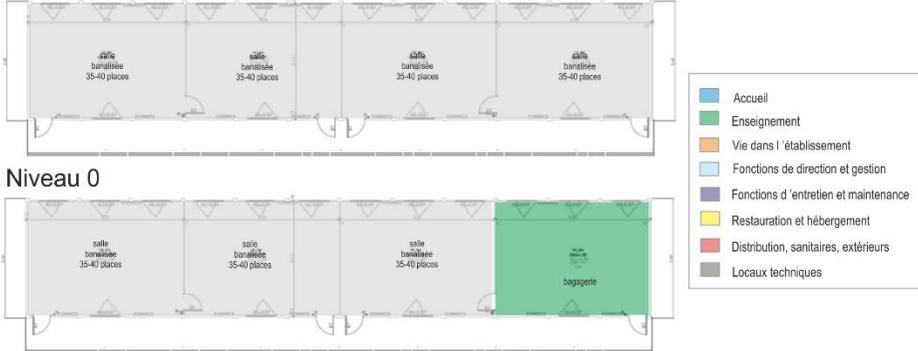
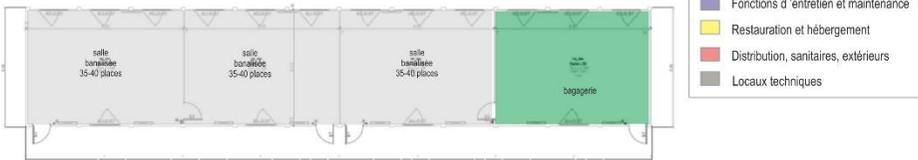
**BATIMENT G - MEME PROPOSITION QUE LE SCENARIO 2**

TYPLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES	ORGANISATION PROPOSEE						
<p><b>Travaux d'aménagement</b></p> <p>Restructuration lourde des logements de fonction libérés après transfert dans la Villa. Amélioration des unités d'hébergement avec :</p> <p>Création d'un bloc sanitaires et d'un bloc douches,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restructuration lourde des blocs douches et sanitaires existants</li> <li>- Création d'une salle de travail</li> <li>- Mise en propreté des unités</li> </ul> <p>Rénovation de la salle de sport.</p> 	<p><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p> 						
<p><b>Travaux de rénovation énergétique</b></p> <p>Rénovation niveau référentiel Région équivalent label BBC Réno.</p> <p>Le scénario ITE de l'audit énergétique du bâtiment B est applicable à ce bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation du bâtiment par l'extérieur et des combles</li> <li>- GTC</li> <li>- Ventilation simple flux</li> </ul>	<p><b>COUT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>Travaux d'aménagement</b></td> <td>1 300 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>Travaux de rénovation énergétique</b></td> <td>930 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>2 230 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	<b>Travaux d'aménagement</b>	1 300 000,00 €HT	<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	930 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>2 230 000,00 €HT</b>
<b>Travaux d'aménagement</b>	1 300 000,00 €HT						
<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	930 000,00 €HT						
<b>TOTAL</b>	<b>2 230 000,00 €HT</b>						

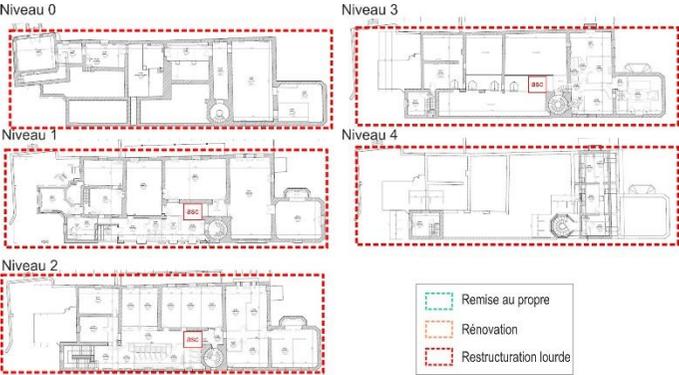
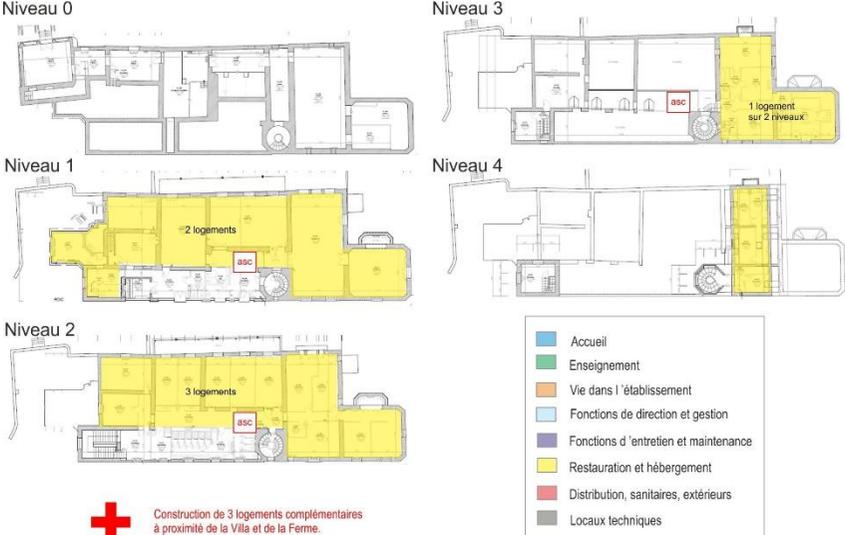
## BATIMENT K

TYPOLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES	ORGANISATION PROPOSEE						
<p><b>Travaux d'aménagement</b> Restructuration lourde pour créer le pôle des enseignants. Liaison à créer avec l'extension.</p>  <p>Niveau 0</p> <p>Niveau 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remise au propre</li> <li>Rénovation</li> <li>Restructuration lourde</li> </ul>	<p><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p> <p>Niveau 0 Enseignants</p>  <p>Niveau 1 Enseignants</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Accueil</li> <li>Enseignement</li> <li>Vie dans l'établissement</li> <li>Fonctions de direction et gestion</li> <li>Fonctions d'entretien et maintenance</li> <li>Restauration et hébergement</li> <li>Distribution, sanitaires, extérieurs</li> <li>Locaux techniques</li> </ul>						
<p><b>Travaux de rénovation énergétique</b> Rénovation niveau référentiel Région équivalent label BBC Réno. Le scénario ITE de l'audit énergétique du bâtiment B est applicable à ce bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation du bâtiment par l'extérieur et des combles</li> <li>- GTC</li> <li>- Ventilation simple flux</li> </ul>	<p><b>COUT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1" data-bbox="828 909 1568 1053"> <tr> <td><b>Travaux d'aménagement</b></td> <td>520 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>Travaux de rénovation énergétique</b></td> <td>200 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>720 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	<b>Travaux d'aménagement</b>	520 000,00 €HT	<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	200 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>720 000,00 €HT</b>
<b>Travaux d'aménagement</b>	520 000,00 €HT						
<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	200 000,00 €HT						
<b>TOTAL</b>	<b>720 000,00 €HT</b>						

**BATIMENT L - MEME PROPOSITION QUE LE SCENARIO 2**

TYPLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES	ORGANISATION PROPOSEE				
<p><b>Travaux d'aménagement</b>                      Rénovation de la bagagerie pour réutilisation en salle banalisée.</p> <p>Niveau 0</p>  <p>Niveau 0</p>  <p><b>Travaux de rénovation énergétique</b>                      Sans objet.</p>	<p><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p> <p>Niveau 0</p>  <p>Niveau 0</p>  <p><b>COUT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1" data-bbox="929 774 1680 869"> <tr> <td><b>Travaux d'aménagement</b></td> <td>20 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>20 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	<b>Travaux d'aménagement</b>	20 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>20 000,00 €HT</b>
<b>Travaux d'aménagement</b>	20 000,00 €HT				
<b>TOTAL</b>	<b>20 000,00 €HT</b>				

VILLA

TYPOLOGIES DES TRAVAUX ENVISAGEES	ORGANISATION PROPOSEE						
<p><b>Travaux d'aménagement</b></p> <p>Restructuration lourde de la Villa pour création de 6 logements dont certains organisés sur 2 niveaux afin d'optimiser la surface existante. Mise en œuvre d'un ascenseur qui sera localisé en fonction du projet de rénovation.</p>  <p> <span style="border: 1px dashed green; padding: 2px;">Remise au propre</span>  <span style="border: 1px dashed orange; padding: 2px;">Rénovation</span>  <span style="border: 1px dashed red; padding: 2px;">Restructuration lourde</span> </p>	<p><b>ORGANISATION PROPOSEE</b></p>  <p> <span style="color: blue;">■</span> Accueil  <span style="color: green;">■</span> Enseignement  <span style="color: orange;">■</span> Vie dans l'établissement  <span style="color: lightblue;">■</span> Fonctions de direction et gestion  <span style="color: purple;">■</span> Fonctions d'entretien et maintenance  <span style="color: yellow;">■</span> Restauration et hébergement  <span style="color: red;">■</span> Distribution, sanitaires, extérieurs  <span style="color: grey;">■</span> Locaux techniques         </p> <p><span style="color: red; font-size: 2em;">+</span> Construction de 3 logements complémentaires à proximité de la Villa et de la Ferme.</p>						
<p>En complément la construction de 3 logements doit être prévue à proximité de la villa et de la ferme soit une construction de <b>350m<sup>2</sup> SDP</b></p> <p><b>Travaux de rénovation énergétique</b></p> <p>Rénovation de la villa : idem scénarios 1 et 2.</p> <p>Création de logements : Construction niveau référentiel Région équivalent label BEPOS, E3C1.</p> <p>Recours significatif au bois dans la construction : 30 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> à minima.</p> <p>Hypothèse : structure bois et raccordement au réseau de chaleur, atteinte du niveau E3C1 nécessitera a priori une installation photovoltaïque (estimée à 5 m<sup>2</sup> par logement à ce stade).</p>	<p><b>COUT DES TRAVAUX</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"><b>Travaux d'aménagement</b></td> <td style="text-align: right;">2 070 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td><b>Travaux de rénovation énergétique</b></td> <td style="text-align: right;">610 000,00 €HT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>TOTAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>2 680 000,00 €HT</b></td> </tr> </table>	<b>Travaux d'aménagement</b>	2 070 000,00 €HT	<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	610 000,00 €HT	<b>TOTAL</b>	<b>2 680 000,00 €HT</b>
<b>Travaux d'aménagement</b>	2 070 000,00 €HT						
<b>Travaux de rénovation énergétique</b>	610 000,00 €HT						
<b>TOTAL</b>	<b>2 680 000,00 €HT</b>						

## 3.2 LES ETUDES DE FAISABILITE TECHNIQUE

Il est considéré ci-après des réhabilitations thermiques uniquement dans le cadre de restructuration fonctionnelle des bâtiments. Les bâtiments non restructurés ne sont pas rénovés thermiquement.

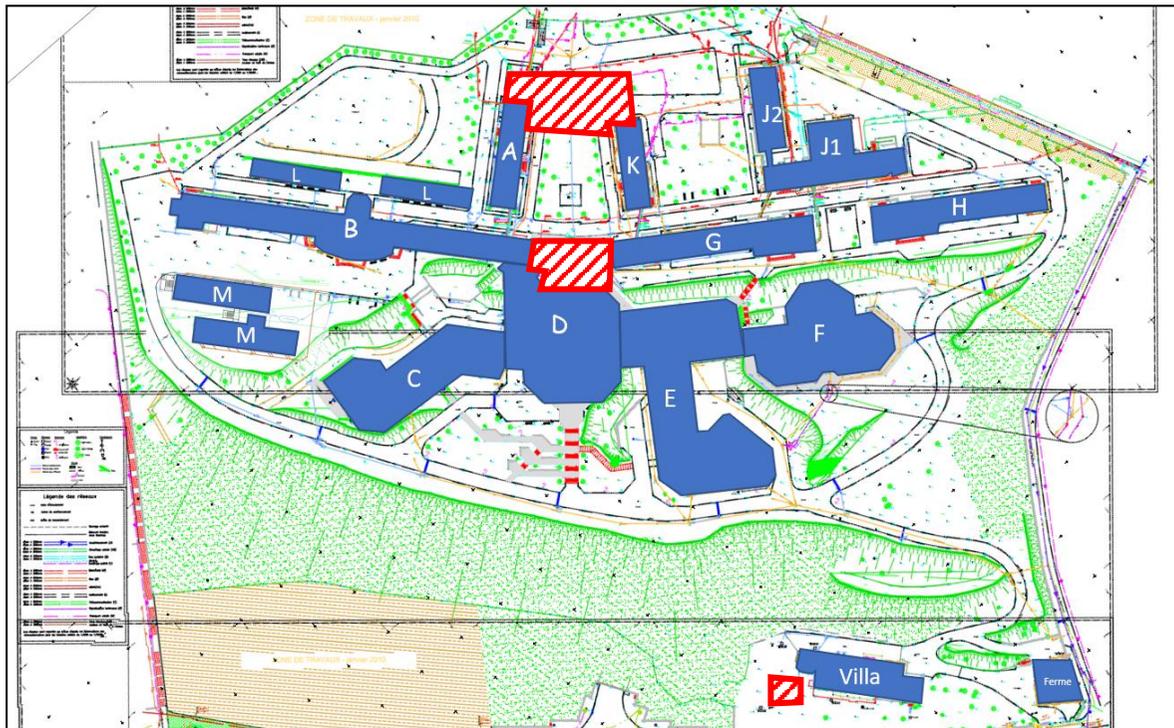
### 3.2.1 CONSTRUCTIONS NEUVES

**Construction d'un bâtiment accueil voire d'une extension de la villa et du bâtiment D selon le scénario, niveau référentiel Région (BEPOS E3C1)**

Pour les bâtiments neufs, le référentiel Région exige un niveau BEPOS, performance énergie carbone E3C1.

Il est également exigé un recours significatif au bois dans la construction (à minima 30 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>).

- ➔ Hypothèse structure : construction à ossature bois pour l'atteinte du niveau C1 et de la quantité de bois
- ➔ Hypothèse énergétique : raccordement au réseau de chaleur (sauf extension villa, chauffage gaz), et d'après nos retours d'expériences :
  - L'atteinte du niveau BEPOS E3 paraît possible sans recours au photovoltaïque pour les usages enseignement et administration ;
  - L'atteinte du niveau BEPOS E3 pour l'usage logement nécessitera probablement du photovoltaïque, prévoir 5 m<sup>2</sup>/lgt à ce stade.



### 3.2.2 RESTRUCTURATION DU BATIMENT B

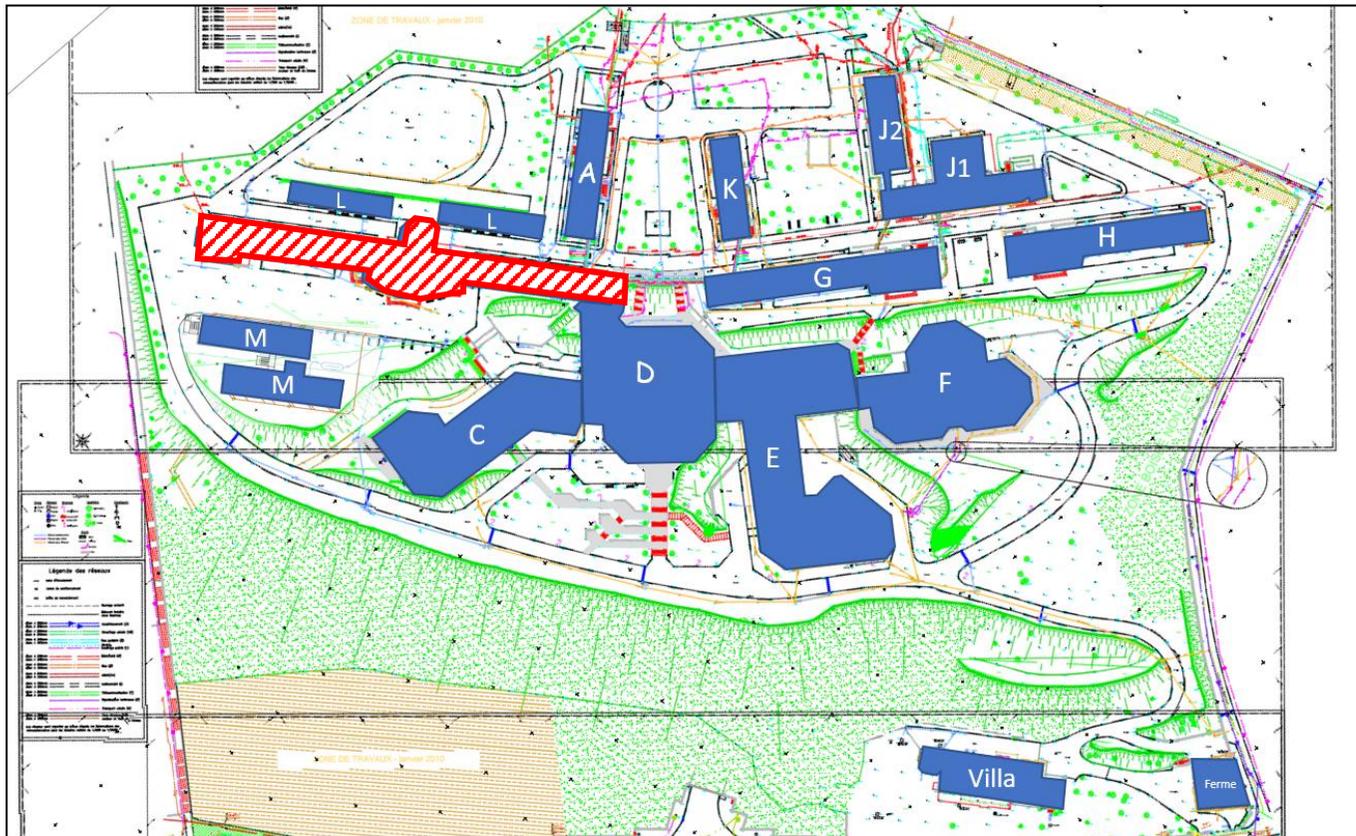
**Réhabilitation thermique du bâtiment B selon conclusions de l'audit énergétique, niveau référentiel Région (BBC rénovation)**

Scénario ITE (30% gain de chauffage) = isolation du bâtiment par l'extérieur + isolation des combles + GTC + ventilation simple flux.

Scénario ITI (45% gain de chauffage) = isolation des salles de classe par l'intérieur + isolation des combles + GTC + ventilation simple flux.

Le scénario ITI est plus avantageux (moins coûteux et plus de gains) mais demande de rester sur le même tramage fonctionnel avec couloir au Nord et salle de classe au Sud. Le choix dépendra donc des travaux fonctionnels retenus :

- ➔ Si scénario fonctionnel 1 ou 2 (restructuration partielle sur quelques niveaux) : uniquement ITE possible, travaux par l'extérieur en site occupé
- ➔ Si scénario fonctionnel 3 (restructuration complète) : solution ITI possible si le nouvel aménagement s'y prête

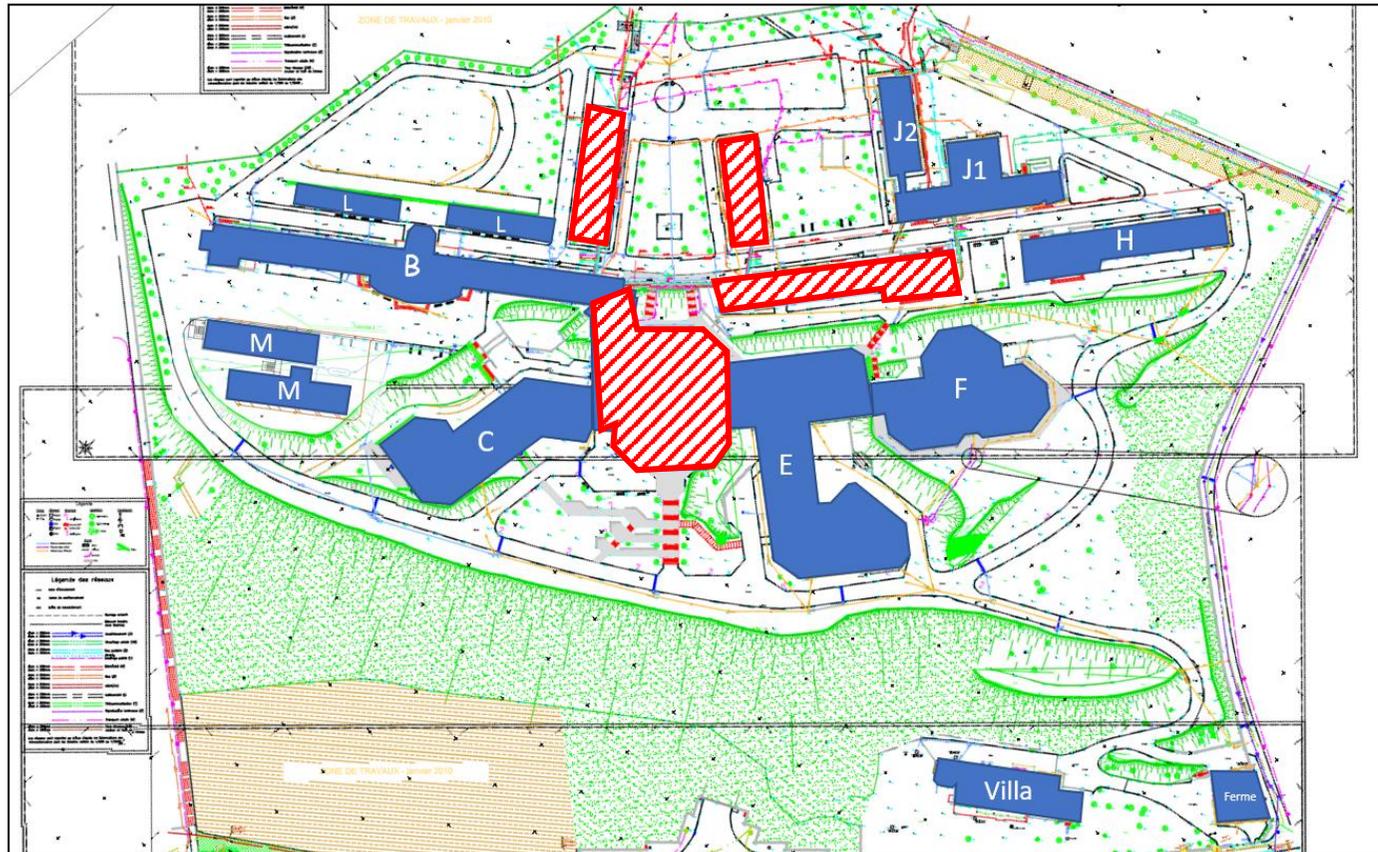


### 3.2.3 RESTRUCTURATION DES BATIMENTS A / D / K / G

Réhabilitation thermique des bâtiments A, D, K, G, niveau référentiel Région (BBC rénovation)

→ Réhabilitations à faire concorder avec les restructurations fonctionnelles.

Le scénario ITE de l'audit énergétique du bâtiment B est reproductible à ces bâtiments (isolation du bâtiment par l'extérieur + combles + GTC + ventilation) avec travaux par l'extérieur, possiblement en site occupé en fonction du degré de restructuration fonctionnelle.



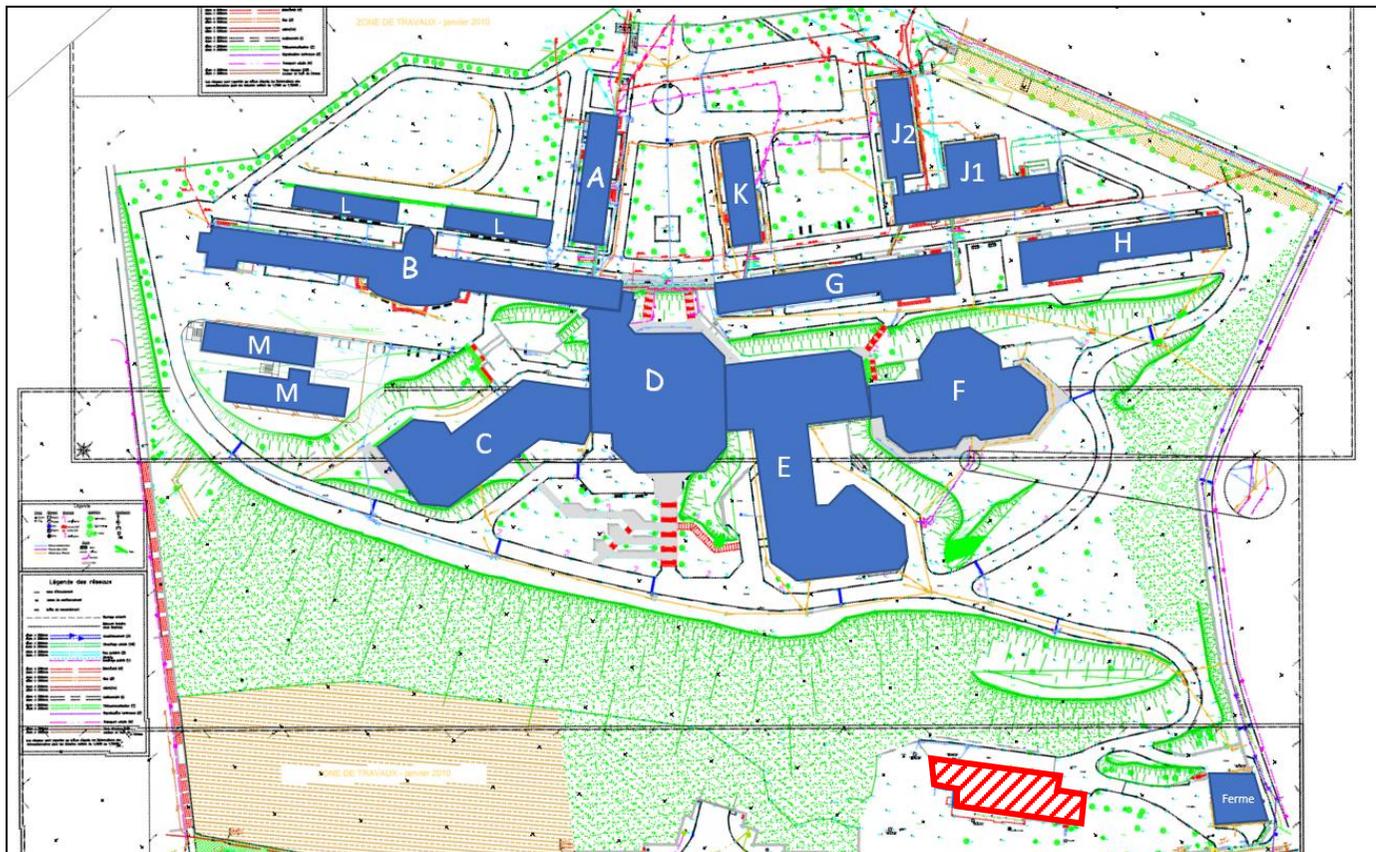
### 3.2.4 RESTRUCTURATION DE LA VILLA

#### Réhabilitation thermique de la villa, niveau référentiel Région (BBC rénovation)

→ Réhabilitations à faire concorder avec les restructurations fonctionnelles.

L'isolation thermique par l'intérieur sera privilégiée afin de préserver la qualité architecturale du bâtiment existant.

Etant donné l'éloignement de ce bâtiment sur la parcelle, le raccordement au réseau de chaleur n'est pas envisageable. Une production de chauffage spécifique à la villa est à prévoir, il est envisagé à ce stade un chauffage gaz (ancienne source d'énergie de ce bâtiment).



### 3.3 LES ETUDES DE FAISABILITE ECONOMIQUE

Les estimations financières présentées ci-après sont établies sur la base des éléments programmatiques tels que les prestations pressenties, les préoccupations en termes de qualité environnementale du bâtiment et de rénovation énergétique, ... issus des différents corps du programme,

Elles sont réalisées à partir de ratios d'opérations similaires construites récemment ou en cours d'étude. **Cependant, au regard du contexte sanitaire actuel, il nous paraît essentiel d'intégrer les incertitudes, non quantifiables à ce jour, concernant le coût des matériaux de construction. Dans ce cadre, ces estimations sont à considérer avec prudence.**

Elles n'intègrent pas les prestations et ouvrages suivants :

- Les fondations spéciales éventuelles ni les adaptations au site relatives aux constructions neuves,
- les équipements de production d'énergie renouvelable,
- le mobilier (chaises, tables, ...),
- le matériel informatique,
- les ouvrages liés à la gestion des eaux pluviales (bassins de rétention, noues paysagères, ...),
- le coût des études ou diagnostics complémentaires éventuels,
- les coûts liés aux prescriptions éventuelles de l'ABF,
- les honoraires des différentes prestations intellectuelles,
- les assurances, taxes, ... liées au foncier et à la réalisation du projet,
- ...

Les prestations chiffrées s'entendent comme suit :

- **Restructuration lourde** : mise à nu des surfaces + mise en œuvre des cloisonnements, revêtements sols/murs/plafonds, menuiseries intérieures, réseaux CVC/CFO-CFA + équipements sanitaires ou non suivant besoins
- **Rénovation** : Nettoyage + reprise supports + peinture + retouche revêtements sols/plafonds

	SCENARIO 1		SCENARIO 2		SCENARIO 3	
	Travaux d'aménagement	Rénovation énergétique	Travaux d'aménagement	Rénovation énergétique	Travaux d'aménagement	Rénovation énergétique
<b>Construction neuve</b>			2 200 000,00 €HT		2 750 000,00 €HT	
<b>Bâtiment A</b>			630 000,00 €HT	330 000,00 €HT	630 000,00 €HT	330 000,00 €HT
<b>Bâtiment B</b>	5 570 000,00 €HT	2 060 000,00 €HT	5 650 000,00 €HT	2 060 000,00 €HT	5 650 000,00 €HT	2 060 000,00 €HT
<b>Bâtiment D</b>			1 350 000,00 €HT	480 000,00 €HT	5 190 000,00 €HT	480 000,00 €HT
<b>Bâtiment G</b>			1 300 000,00 €HT	930 000,00 €HT	1 300 000,00 €HT	930 000,00 €HT
<b>Bâtiment K</b>					520 000,00 €HT	200 000,00 €HT
<b>Bâtiment L</b>			20 000,00 €HT		20 000,00 €HT	
<b>Villa</b>			1 340 000,00 €HT	610 000,00 €HT	2 070 000,00 €HT	610 000,00 €HT
<b>SOUS TOTAUX</b>	<b>5 570 000,00 €HT</b>	<b>2 060 000,00 €HT</b>	<b>12 490 000,00 €HT</b>	<b>4 410 000,00 €HT</b>	<b>18 130 000,00 €HT</b>	<b>4 610 000,00 €HT</b>
<b>TOTAUX</b>	<b>7 630 000,00 €HT</b>		<b>16 900 000,00 €HT</b>		<b>22 740 000,00 €HT</b>	