

Entreprises : Investissez dans l'avenir

Contribuez au rayonnement de l'IUT de Saint-Denis

Devenez partenaires
de la rénovation
de l'IUT de Saint-
Denis



Rénovation des Amphithéâtres 1, 2, 3 et 4

Contexte global de l'opération

L'objectif du grand projet de la réhabilitation des amphithéâtres de l'IUT de Saint Denis, vise à renforcer l'offre de formation supérieure et à améliorer la qualité de la vie étudiante.

Soucieuse de s'inscrire dans cet objectif, la direction de l'IUT de Saint Denis a choisi de privilégier l'adaptation des locaux existants pour améliorer les conditions d'exercice de la formation et ainsi, proposer à ses étudiants et enseignants un accueil et un cadre de travail sûr, fonctionnel et attractif.

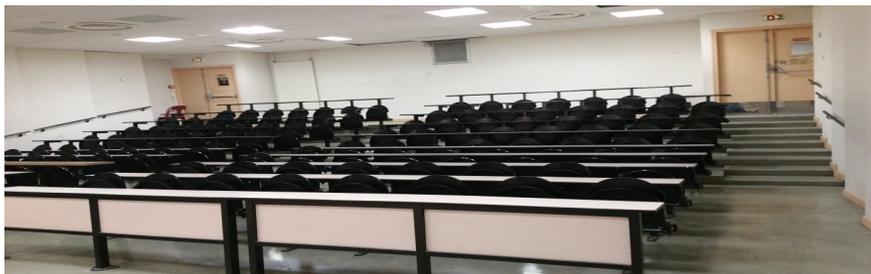
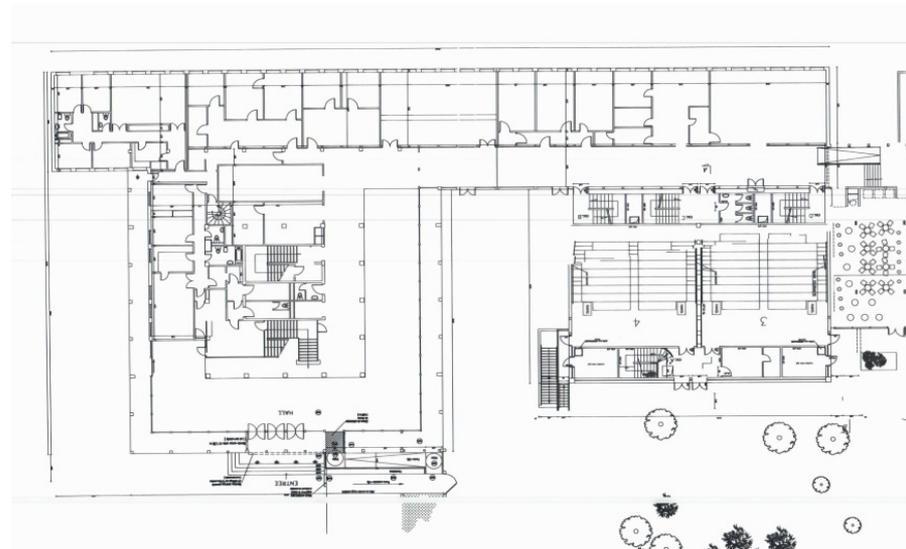
Ainsi, le 1er volet de l'opération de réhabilitation des locaux d'enseignement de l'IUT de Saint Denis, concerne la mise en sécurité, la rénovation des amphithéâtres de l'établissement.

La réhabilitation des 4 amphithéâtres de l'IUT de st Denis ne peut se résumer au seul règlement d'un problème de sièges défectueux, d'éclairage probablement insuffisant et de différentes mises aux normes. Si ces interventions sont indispensables pour permettre un fonctionnement optimisé des lieux, il n'en demeure pas moins que cette réhabilitation revêt aussi un caractère éminemment symbolique.

D'abord parce qu'ils sont probablement parmi les grands espaces communs de l'iut de Saint Denis. Ensuite parce qu'ils symbolisent aussi les lieux communs à tous les départements de l'IUT, et donc la rencontre de toutes nos spécialités. Nous souhaitons alors bénéficier nos amphithéâtres d'une rénovation ce qui permettra de restaurer un confort et un niveau de vie correspondant aux attentes actuelle des enseignants et étudiants.

Les données

L'objet de la présente opération est la rénovation des amphis 1, 2, 3 et 4. Ces derniers sont situés dans le bâtiment tel qu'il l'est indiqué dans le plan ci-dessous :



Les amphithéâtres accueillent chacun à peu près une soixante de places.

La surface des amphis est comme suis :

Amphi 1 : 158m²

Amphi2 : 142m²

Amphi 3 : 168m²

Amphi4 : 168m²

Objet du programme

Nous envisageons la rénovation des amphithéâtres de l'IUT de Saint Denis, nous souhaitons alors:

Travailler l'esthétique

Améliorer le traitement acoustique

Mettre en place un système audiovisuel performant

Mener une réflexion sur la modification des marches, ainsi que la disposition des assises.

Remplacer les mobiliers étudiants et enseignants

L'analyse de l'existant a mis en évidence la nécessité d'intervenir dans les locaux existants avec en plus :

La mise en place d'un contrôle d'accès

La modification des portes d'accès

La mise en place de prises électriques sur les tablettes ou à l'arrière des sièges (1 pour 2 places) pour le branchement des ordinateurs portables, permettant la prise de note directe par les étudiants

L'équipement des amphis de WIFI

Le respect de la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées et de ses décrets et arrêtés d'application (décret du 17 mai 2006, arrêté du 21 mars 2007)

L'amélioration des performances énergétiques de l'existant, notamment par le traitement et l'adaptation du système de chauffage/ventilation

Exigences techniques

Assurer de bonnes conditions de travail :

Les amphithéâtres sont chauffés à partir d'une centrale de traitement d'air située et assurant un soufflage d'air chaud et une reprise de l'air vicié grâce à des diffuseurs et des bouches de reprise placés dans l'amphi.

Ces équipements datent de l'origine des bâtiments et, malgré quelques interventions ponctuelles sur les régulations, ces derniers ne répondent plus à la législation (traitement de l'air, récupération sur air extrait), et aux exigences actuelles en termes d'économie d'énergie.

Le remplacement de ces équipements permettra d'optimiser les dépenses en chauffage au niveau des amphithéâtres tout en améliorant la qualité de l'air chaud diffusé.

- Assurer une qualité de l'acoustique suffisante pour assurer la formation des occupants dans une ambiance confortable. Une étude acoustique sera réalisée.
- Assurer une qualité lumineuse des espaces de travail afin d'assurer une homogénéité lumineuse des locaux.
- Assurer une qualité de l'air (ventilation suffisante pour lutter contre l'augmentation de la concentration en polluants, et maîtrisée pour contrôler le confort hygrothermique)
- Assurer une satisfaction des usagers d'un point de vue confort thermique (hiver et été)
- Assurer un aménagement confortable : L'ensemble du mobilier d'amphithéâtre sera remplacé en totalité avec au 1er rangs des places pour personnes à mobilité réduites.



Les sièges seront remplacés par des sièges confortables mais particulièrement résistants (pas de toile), les sièges seront numérotés.

Les plateaux seront remplacés par des tablettes anti-vandalisme

La chaire sera remplacée par une chaire de grandes dimensions fixées au sol (prévoir une partie handicapée).

Dans cette réalisation, le pupitre réunira sur un seul PC et sur un seul écran tactile l'ensemble des moyens de présentation et de pilotage de cet amphithéâtre, de telle sorte que l'orateur accède à l'ensemble des outils de présentation informatiques, audio et vidéo sans aucun appui technique particulier. D'un seul doigt et d'une manière très intuitive, l'orateur gère lui-même l'éclairage, la vidéo projection, la sonorisation...et configure ainsi la salle de conférence d'une manière optimale.

Système de conférence 4 personnes et système de sonorisation par haut-parleurs muraux, avec couplage au système d'amplification pour malentendants réalisé par boucle inductive agissant sur les appareils individuels.

Entretien et nettoyage

Les matériaux utilisés devront limiter au minimum la présence de joints, être faciles à nettoyer et présenter une résistance maximale à la dégradation par les occupants de l'amphi.

Les revêtements et les équipements immobiliers devront être accessibles au nettoyage et facilement lessivables.

Les contraintes

Le projet doit être conforme aux prescriptions des textes réglementaires et techniques, en vigueur au moment de la réalisation. Certaines de ces prescriptions viennent préciser l'expression des besoins des utilisateurs et complètent les contraintes techniques.

Réglementation technique

D'une manière générale, nous serons tenus de respecter les textes réglementaires et les normes en vigueur et plus particulièrement :

- Les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.).

- Les cahiers des charges D.T.U.

- Les règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

- Les normes françaises (N.F.) éditées par l'A.F.N.O.R.

- La rénovation sera conforme à la circulaire du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation. La Réglementation Acoustique (décret du 9 janvier 1995)

- L'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignements

- La réglementation thermique 2005 dite RT2005 (arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments)

- La réglementation thermique dans l'existant (arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants)

- Le Règlement Sanitaire Départemental Type

- Le code du travail

Réglementation incendie

Le remplacement de ces équipements permettra d'optimiser les dépenses en chauffage au niveau des amphithéâtres tout en améliorant la qualité de l'air chaud diffusé.

- Assurer une qualité de l'acoustique suffisante pour assurer la formation des occupants dans une ambiance confortable. Une étude acoustique sera réalisée.
- Assurer une qualité lumineuse des espaces de travail afin d'assurer une homogénéité lumineuse des locaux.
- Assurer une qualité de l'air (ventilation suffisante pour lutter contre l'augmentation de la concentration en polluants, et maîtrisée pour contrôler le confort hygrothermique)
- Assurer une satisfaction des usagers d'un point de vue confort thermique (hiver et été).
- Assurer un aménagement confortable : L'ensemble du mobilier d'amphithéâtre sera remplacé en totalité avec au 1er rangs des places pour personnes à mobilité réduites.

Les sièges seront remplacés par des sièges confortables mais particulièrement résistants (pas de toile), les sièges seront numérotés.

Les plateaux seront remplacés par des tablettes anti-vandalisme

La chaire sera remplacée par une chaire de grandes dimensions fixées au sol (prévoir une partie handicapée).

Dans cette réalisation, le pupitre réunira sur un seul PC et sur un seul écran tactile l'ensemble des moyens de présentation et de pilotage de cet amphithéâtre, de telle sorte que l'orateur accède à l'ensemble des outils de présentation informatiques, audio et vidéo sans aucun appui technique particulier. D'un seul doigt et d'une manière très intuitive, l'orateur gère lui-même l'éclairage, la vidéo projection, la sonorisation...et configure ainsi la salle de conférence d'une manière optimale.

Système de conférence 4 personnes et système de sonorisation par haut-parleurs muraux, avec couplage au système d'amplification pour malentendants réalisé par boucle inductive agissant sur les appareils individuels.

Entretien et nettoyage

Les matériaux utilisés devront limiter au minimum la présence de joints, être faciles à nettoyer et présenter une résistance maximale à la dégradation par les occupants de l'amphi.

Les revêtements et les équipements immobiliers devront être accessibles au nettoyage et facilement lessivables.

Les contraintes

Le projet doit être conforme aux prescriptions des textes réglementaires et techniques, en vigueur au moment de la réalisation. Certaines de ces prescriptions viennent préciser l'expression des besoins des utilisateurs et complètent les contraintes techniques.

Réglementation technique

D'une manière générale, nous serons tenus de respecter les textes réglementaires et les normes en vigueur et plus particulièrement :

- Les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.).
- Les cahiers des charges D.T.U.
- Les règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Les normes françaises (N.F.) éditées par l'A.F.N.O.R.
- La rénovation sera conforme à la circulaire du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation. La Réglementation Acoustique (décret du 9 janvier 1995)
- L'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignements
- La réglementation thermique 2005 dite RT2005 (arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments)
- La réglementation thermique dans l'existant (arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants)
- Le Règlement Sanitaire Départemental Type
- Le code du travail

Réglementation incendie

Toutes les dispositions nécessaires au respect de la réglementation incendie relative aux ERP devront être prises en considération.

Le bâtiment est actuellement classé en type R,

Réglementation accessibilité « handicapés »

Les locaux seront accessibles aux handicapés et quel que soit leur handicap conformément au :

Cadre législatif :

- Loi n°2005-102 du 11 février 2005 (notamment l'article 41 à 44)
- ERP existants : Décret n°2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation
- Arrêté du 21 mars 2007 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19-8 et R. 111-19-11 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'accessibilité pour les personnes handicapées des établissements existants recevant du public et des installations existantes ouvertes au public
- Circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation (publication au Bulletin Officiel de l'équipement n°2007-23).
- Commission départementale de sécurité et d'accessibilité : Décret n° 2006-1089 du 30 août 2006 modifiant le décret n° 95-260 du 8 mars 1995 relatif à la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité

Tous les espaces accueillant les étudiants seront conçus pour permettre aux personnes handicapées d'y accéder.

L'espace intérieur des amphithéâtres devra tenir compte des besoins de déplacement pour les personnes handicapées.

Les espaces de circulation devront être suffisamment dimensionnés pour faciliter les déplacements et les croisements d'appareils. Une ouverture aisée des portes sera recherchée. En particulier, lors des passages avec les fauteuils roulants des étudiants

Réaménagement des circulations des bâtiments C, D et E Peinture- faux plafond et sol

Analyse de la situation actuelle

Présentation du site

La présente opération concerne les études et les travaux nécessaires au réaménagement des circulations de l'IUT de Denis qui se situe au : Place du Mai 1945 – 93006 Saint Denis Cedex
Il s'agit d'une opération qui consiste à refaire la peinture, les faux plafonds ainsi que le carrelage existant.

Cadre réglementaire

Le bâtiment est classé Code du Travail. Il rentre dans le cadre des dispositions applicables aux bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 m du sol. Les installations seront conformes :

- aux lois et règlements en vigueur à la date de leur exécution, aux circulaires, décrets et arrêtés ministériels, aux ordonnances préfectorales, ainsi qu'aux normes françaises homologuées.
- Les travaux seront étudiés et exécutés en fonction des prescriptions techniques, des DTU, normes AFNOR, ou autres documents techniques ayant valeur analogue (Spécifications Techniques U.N.P.).
- à la notice de sécurité
- à la notice d'accessibilités handicapés

Quantitatifs – Prédimensionnement

La surface approximatif des couloirs est de 2540.51 m²

La hauteur sous plafond des circulations est de : 3m selon les bâtiments.

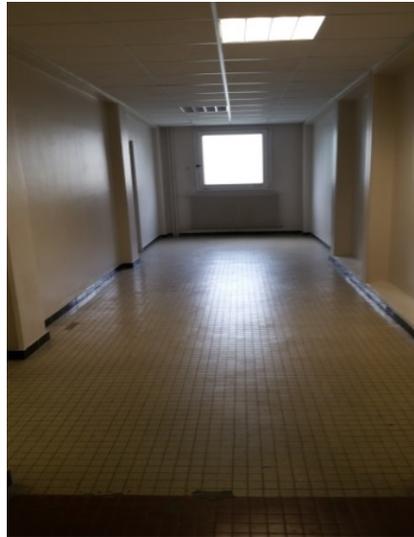
Il est expressément précisé que tous les quantitatifs, pré-dimensionnements et toutes les cotations mentionnées sont uniquement communiquées à titre indicatif pour cerner au plus juste les simulations des prix. Ces indications ne pourront avoir valeur de dimensionnement définitif des éléments et n'engageront en rien la responsabilité de la maîtrise d'ouvrage.

Description de l'état actuel

Seuls les circulations du RDC, et une partie du premier étage des bâtiments C, D et E ont été refaites.



L'état de la peinture, des faux plafonds est très catastrophique, Certains endroits ne sont pas repeints depuis la construction des bâtiments de l'IUT de St Denis. Le sol est habillée par du carrelage et un revêtement de sol souple (selon les endroits) qui lui aussi est en état dégradé (photos ci-dessous)



Projet : objectifs fonctionnels de l'opération

REVETEMENT DE SOLS

Option 1 : Revêtement de sols souples

REVETEMENT DE SOLS SOUPLES

PREPARATION

- Dépose du carrelage existant
- Grattage, Dépoussiérage, Primer d'accrochage

-Ragréage P3, Ponçage

REVETEMENTS NEUFS : Sol plastique

-Pose de revêtements PVC en dalles selon le choix du maître d'ouvrage joints soudés, soudure dans la teinte du PVC.

Plusieurs teintes à proposer au choix du maître d'ouvrage.

Référence à titre indicatif des dalles :

Choix 1 : Dalles en PVC Polyflor Prestige U4 P3 – N2

Choix 2 : Dalles en PVC COLOMOUSSE TRAFIC U3 P3 – N2

Des propositions de même ordre peuvent être proposées par le maître d'ouvrage.

-Prévoir des plinthes en PVC, Marque et modèle à choisir par le maître d'ouvrage.

Localisation : ensemble des circulations des bâtiments C, D, E .

BARRES DE SEUILS

Fourniture et pose de barre de seuil en inox 40 mm, fixation clipsée à chaque transition de matériaux, (moquette et PVC – moquette et carrelage – carrelage et pvc)

Estimation des couts de l'opération

Le montant des travaux est estimé à 40 Euros HT/ m²(murs pièces sèches), et 55 euros HT/m² pour les huisseries.

Peinture

Les travaux comprendront tous les ouvrages annexes et prestations nécessaires au complet et parfait achèvement des travaux et seront exécutés selon les règles de l'art, en particulier :

- Les travaux relatifs à la préparation des supports : plaques de plâtre, bois, ouvrages métalliques, sols bétons.
- Les travaux de mise en peinture sur les supports en plaques de plâtre.
- Les travaux de mise en peinture sur les supports en bois.
- Les travaux de mise en peinture sur les ouvrages métalliques.
- Les travaux de nettoyage.

Description des ouvrages de peintures

Peinture acrylique sur cloisons et doublages

MURS DES PIECES SECHES

Sur Béton

Préparation :

- égrenage, grattage
- Application de 2 couches d'enduit avec ponçage intermédiaire

Finitions : -Application de deux couches de peinture glycérophtalique satinée

Localisation: Ensemble des murs de façades intérieures des circulations

Sur plâtre ou Placoplatre

Préparation :

- Egrenage, grattage, ouverture des fissures
- Impression, rebouchage, ratissage

Finitions

- application de deux couches de peinture glycérophtalique satinée

Localisation: Ensemble des murs de façades intérieures des circulations

PEINTURE DES BOISERIES

Préparation :

Egrenage, grattage, ponçage
application d'une couche d'impression DULPRIM ou équivalent
révision d'enduit et ponçage

Finitions : 2 couches de peinture glycérophtalique satinée.

Localisation: Ensemble des ouvrages existants type : plinthes, bâtis de gaines, portes non revêtues de stratifié. Les portes des locaux et des gaines techniques, ensemble des habillages et divers ouvrages...etc.

FAUX PLAFONDS

TRAVAUX SUR EXISTANT

Dépose des faux-plafonds y compris ossature et isolation

Travaux comprenant :

- Dépose faux plafond de toute nature (fixe ou démontable) y compris suspentes et fixations
- Dépose de l'isolation thermique associée le cas échéant
- Protection des ouvrages adjacents (Les murs et cloisons conservés ne devront subir aucune détérioration.), Echafaudage et toutes protections nécessaires
- Evacuation à la décharge agréée suivant tri.
- Mode de métré : Au mètre carré

• **Dépose des dalles de faux-plafond**

- Travaux comprenant :
- Dépose très soignée de dalles de faux plafond de toute nature,
- Protection des ossatures existantes conservées
- Protection des ouvrages adjacents, (Les murs et cloisons conservés ne devront subir aucune détérioration. Evacuation à la décharge agréée suivant tri.

Mode de métré : Au mètre carré

Remplacement de dalles de faux-plafond minéral

- Dépose soignée de dalles de faux plafond minéral
- Protection des ouvrages adjacents,
- Evacuation à la décharge agréée suivant tri.

Classement au feu M0

- La mise en œuvre du plafond devra respecter la norme NF P68-203, les prescriptions du fabricant et la réglementation en vigueur.
- Le plafond sera composé de substrat minéral bio-soluble non nocif suivant la directive européenne 97/67/69 EC.
- Le produit pourra supporter une charge supplémentaire de 3 kg/m² uniformément répartie et intégrer divers petits matériels (spots basse tension,
- Compris toutes sujétions de réalisation

Mode de métré : Au mètre carré

Exemple de rendu souhaité :



Description de l'état actuel

Les bâtiments de l'IUT de Saint Denis ne sont pas thermiquement isolés.

La façade principale d'environ Mètres de hauteur, orientée Sa façade arrière de même dimension donne sur le parking de l'IUT. Les façades des autres bâtiments C, D et E ont le même aspect que le bâtiment A.

Le principe de construction repose sur le "tout béton" : Les bâtiments sont donc compacts, construits en éléments de béton préfabriqué sans isolation.

Les joints entre éléments sont visibles et rythment les façades de façon régulière.

Les fenêtres sont en simple et double vitrage selon le bâtiment.

Les toitures sont de type terrasses inaccessibles.

Objectifs fonctionnels de l'opération

Les objectifs de qualité urbaine et environnementale sont les suivants :

« L'Isolation Thermique par l'Extérieur, communément appelé ITE, qui regroupe l'ensemble des techniques nous permettant de traiter, par l'extérieur, l'enveloppe du bâtiment afin d'en limiter les déperditions thermiques. »

Les avantages de cette Isolation par l'Extérieur que nous souhaitons utiliser sont multiples :

- ♣ Préservation de la surface habitable des espaces et donc de la valeur du bâtiment en comparaison avec la pose d'une isolation thermique par l'intérieur ;
- ♣ Economies d'énergie;

- ♣ Diminution des émissions de gaz à effet de serre;
 - ♣ Possibilité de financement publics: Prêt à taux zéro, crédit d'impôts subventions...;
 - ♣ Réalisation des travaux sans déplacement des étudiants, en site occupé;
 - ♣ Amélioration architecturale du bâtiment et valorisation du patrimoine;
 - ♣ Augmentation de l'inertie thermique de l'enveloppe assurant un meilleur confort d'été et d'hiver;
 - ♣ Diminution des déperditions thermiques à travers les parois;
 - ♣ Réalisation 2 en 1, ravalement de façade et isolation;
- Pour donner un petit ordre d'idée en attendant le chiffrage du bardage de l'IUT, ainsi que le choix du type de bardage qui sera utilisé :
Le coût d'une Isolation Thermique par l'Extérieur varie entre 70 et 400 €HT/m² selon la technique réalisée:
Pour la technique de l'enduit sur isolant, les prix varient entre 70 à 80 €HT/m² sur un bâtiment de grande dimension.



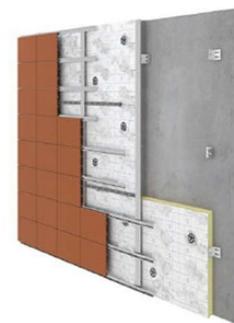


Le coût d'un bardage bois (façade bois sur isolant par exemple) varie entre 100 et 400 €HT/m², en fonction de la nature du matériau.



Le coût d'une vêtture (bardage sur isolants préfabriqués) se situe, quand à lui, autour de 80 à 150 €HT/m², mais peut atteindre 350 €HT/m² pour des revêtements très qualifiés.

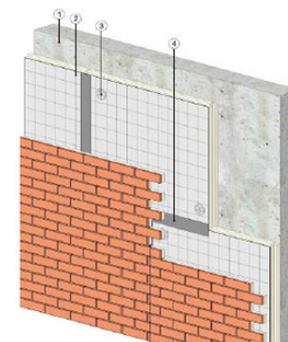
Avec bardage ventilé



1. Mur porteur
2. Panneau isolant d'ITE en polyuréthane
3. Fixation par chevilles rosace
4. Bande calfeutrement, si nécessaire
5. Chevron métal avec équerres fixation
6. Lame d'air
7. Bardage

Crédit photo : SNPU - RECTICEL INSULATION

Avec vêtture et vêtage



1. Mur porteur
2. Panneau isolant d'ITE en polyuréthane
3. Fixation par chevilles rosace
4. Bande calfeutrement, si nécessaire
5. Fixation de la vêtture
6. Vêtture

Crédit photo : SNPU - KNAUF SAS

On peut donc retenir une fourchette de 70 à 150 €HT/m² pour les techniques les plus courantes.

Pour aller plus loin si choix Bardage Bois

Ossature

Mise en œuvre sur support maçonnerie d'une ossature métallique support de bardage constituée d'une trame de profilés écarteurs en forme de zed ou d'Omega en acier galvanisé. Ces profilés seront calés et fixés dans la paroi par chevilles en acier galvanisé adaptée au support. L'ossature comprendra tous les profils complémentaires et à dimension à prévoir aux encadrements d'ouverture et aux angles. Elle garantira un écartement entre paroi et peau de finition compatible avec la lame d'air de ventilation.

Pare pluie

Fourniture et pose côté extérieur de la paroi de façade d'un écran pare-pluie, destiné à protéger celle-ci des éventuelles pénétrations d'eau et à renforcer l'étanchéité à l'air de la construction. Il s'agira d'un feutre bitumé imprégné de type respirant non tissé, résistant à la déchirure, interposé et coincé entre les lisses horizontales métalliques d'ossature secondaire et les chevrons support de bardage. Les lés seront raccordés entre elles par recouvrement des joints ou par collage de bande adhésive.

Une lame d'air d'épaisseur supérieure à 20 mm sera ménagée entre écran pare-pluie et panneaux de bardage sans interruption sur toute la hauteur de la façade, pour permettre sa ventilation naturelle et l'évacuation de l'humidité résiduelle.

Bardage en clin

Fourniture et pose de bardage de type VIBRATO en mélèze massif traité autoclave de 44 mm d'épaisseur et de 110 mm de largeur, disposées à l'horizontal, pose à claire - voie sur tasseau à crémaillère et fixées aux clous inox cranté sur la bande de recouvrement.

Le traitement par autoclave garantira la classe de risque 3 suivant la norme européenne ainsi qu'une meilleure protection contre le grisaillement. Les produits d'imprégnation injectés sous pression entre deux phases de vide seront à base de sels boriques préserveront la teinte naturelle du bois et répondront à la directive européenne visant à réduire l'impact environnemental du traitement.

Les lames seront disposées à l'horizontal en habillage de la façade sur un réseau vertical de chevrons de section 27x35 mm en sapin traité anti-parasitaire et hydrofuge garantissant la classe de durabilité 3 au sens de la norme 335-1, placés en quinconce selon un entraxe maximal de 40 cm, ménageant ainsi une lame d'air d'épaisseur supérieure à 20 mm. Les lames seront d'un seul tenant sur toute la hauteur du volume à barder. Le bardage commencera à plus de 20 cm du niveau fini du sol.

Profil bas rejet d'eau

Profil bas en tôle acier laqué avec plis casse goutte en recouvrement de soubassement de façades et fermeture du vide entre support et parement par grillage anti rongeur et anti insectes, mais permettant la ventilation de la lame d'air de 20mm. La prestation comprend toutes sujétions de profils de départ avec grille anti rongeurs, d'angles, de profils d'encadrement et de raccords sur les menuiseries, de dispositifs de ventilation, de profils d'habillage de rives, de joints de fractionnement, de couvertines suivant les prescriptions et dans la gamme du fabricant.



Réfection des fenêtres des bâtiments

Le projet a pour but de décrire la fourniture et la mise en place de fenêtres en PVC, en rénovation, en remplacement de celles existantes dans tous les bâtiments de l'IUT de ST Denis.

Description de l'état actuel

L'IUT comporte 1011 châssis tous à rénover.

3 façades en vitrage en simple vitrage à rénover.

Décomposition par bâtiment :

Bâtiment A : 198 châssis

Bâtiment B : 44 châssis

Bâtiment C : 294 châssis

Bâtiment D : 235 châssis

Bâtiment E : 235 châssis

Passerelle : 5 châssis

Objectifs fonctionnels de l'opération

Il s'agit de travaux de pose en rénovation de menuiseries PVC

Blanc, définis comme suit :

-structure multi chambre, étanchéité par double joint gris pastel,

-battement étroit avec poignée centrée,

-crémone acier zingué bichromaté, ferrage laqué blanc à visserie cachée.

Poignée en ALU blanc, renfort en acier galvanisé 20 dixième mise en place selon avis technique.

-vitrage 4-16-4 ITR + GAZ intercalaire TGI en standard Coef U 1.1 Wm2K. posé sous pareclozes moulurées avec joint gris et calage selon DTU.

-classement A3-E6B-VA2 label CEKAL ECOTHERME AC TH 11 ou équivalent.

Exécution des travaux

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des documents techniques officiels DTU, normes, cahiers des charges, décrets, arrêtés, circulaires etc. en vigueur au moment de l'exécution notamment :

- Les documents techniques applicables aux travaux de menuiseries PVC
- Le REEF édité par le CSTB et en particulier les prescriptions contenues dans les documents Techniques Unifiés (DTU) n° 36-1, 37-1
- La nouvelle réglementation acoustique (NRA) suivant arrêté du 28-10-1994
- Les normes françaises homologuées (NF)
- Les règles professionnelles
- Les normes DIN en vigueur

Les travaux terminés, l'entrepreneur effectuera le nettoyage des salissures provoquées par ses travaux.

Il assurera également le nettoyage final complet et parfait de tous les locaux où il aura œuvré avant la réception.

Ce nettoyage comprendra la menuiserie, les vitrages, l'enlèvement de tous les débris ainsi que le transport de tous les gravats subsistants à la décharge agréée suivant travaux.

L'emploi d'acide est formellement interdit. L'entrepreneur devra remplacer à ses frais tous les éléments détériorés ou tachés au cours des travaux, y compris de nettoyage.

Normes,

La qualité des matériaux mis en œuvre sera : soit conforme aux normes françaises, soit certifié par les labels officiels et dans tous les cas par le CSTB.
La mise en œuvre des matériaux sera conforme aux prescriptions des DTU les concernant et des fabricants.

Les sections des profils utilisés n'entraîneront pas de flèche supérieure au 1/200^{ème} de la portée sous l'effet du vent, pour le profil le plus défavorisé
Les flèches seront limitées à une valeur telle :

- . Qu'elles ne contrarieront pas la manœuvre des parties ouvrantes
- . Que les joints de calfeutrement rempliront leur pleine efficacité, quelle que soit la portée
- Les feuillures seront à système drainé
- Les pièces de fixation des éléments menuisés (équerrés, ...) seront conçues et réalisées pour résister aux efforts mécaniques, être indesserrables, limiter les flèches et les risques de flambage

Classement des menuiseries,

- Les menuiseries devront posséder un avis technique
- Elles devront répondre aux classements minimum : A3, E6, VA3
- Des procès-verbaux d'essais étanchéité à l'air, à l'eau et au vent pourront être demandés

Joints et étanchéité

- Pour répondre aux classements demandés ci-dessus, interposition, entre dormants et ouvrants, de joints de battement verticaux et horizontaux assurant une étanchéité continue
- L'étanchéité entre maçonnerie et menuiserie sera assurée par un mastic d'étanchéité agréé SNJF de première catégorie posé sur un cordon fond de joint
- Toutes sujétions d'étanchéité dues aux ouvrages sont à la charge du présent lot.

Estimation de l'opération

Réaménagement du parking

Analyse de la situation actuelle

Présentation du site :

La présente opération concerne les études et les travaux nécessaires au réaménagement de l'IUT de Denis qui se situe au :
Place du Mai 1945 – 93006 Saint Denis Cedex
Cet établissement est constitué de bâtiments dénommés A, B, C, D et E, (20 788 m² de SHON), accolés et reliés entre eux pour constituer un établissement unique à usage d'enseignement.
Le bâtiment A est composé d'un rez de chaussée et quatre étages.
Le bâtiment B est à simple rez de chaussée, et constitué de 4 amphithéâtres.
Le bâtiment C possède un rez de chaussée et trois étages.
Les bâtiments D et E s'élèvent sur cinq niveaux.
Un sous-sol partiel est constitué par des locaux à usage d'enseignement ou technique et une galerie technique.
Les salles de cours banalisées et techniques, les ateliers, les locaux administratifs sont répartis sur l'ensemble du site.

L'IUT de Saint-Denis est un établissement recevant du public d'un effectif de 1600 personnes ; il est classé Type R, de 1^o catégorie.

Données quantitatives

- Le parking extérieur ayant un accès contrôlé est réservé principalement au personnel de l'IUT.
- Le nombre du personnel est de environ 200 : 120 enseignants et 70 biatoss.
- Une convention est établie entre l'IUT de Saint Denis et la mairie pour une autorisation de stationnement de 76 camions le dimanche entre 4h du matin et 17h l'après-midi

Surface

Surface totale du parking est à peu près 4500m²

Description de l'état actuel

- Le nombre de places existantes est de 71 places : nombre qui semble suffisant (capacité à affiner pendant l'étude du projet).
- L'éclairage du parking est assuré par des projecteurs au niveau de la façade : éclairage estimé comme insuffisant (multiplication du nombre d'agression surtout l'hiver au niveau de ce parking).
- Nombre de places PMR jugé insuffisant et non adapté.
- 3places de stationnement sont réservées aux voitures de fonctions : nombre et endroit acceptable (conformité à vérifier).
- Grille et barrière levantes souvent en panne (des accrochages lors de l'accès de certains gros camions le dimanche) : aucun article dans la convention n'oblige la mairie à réparer la grille en cas de dégâts matériels qui peuvent être causés par les marchands.
- Signalisation quasi inexistante : absence de marquage au sol (places handicapés, zébra...)
- Le mur de la rampe (accès sous-sol) constitue un élément spatial du parking, son état est très dégradé (éclatement du béton avec chute de fragments, laissant les armatures oxydées apparentes), d'où la nécessité de prévoir son traitement.
- Déformation importante de la chaussée et du trottoir (Dégradation du revêtement de la chaussée, affaissement d'à peu près 70 cm., stagnation d'eau et problèmes d'évacuation...).



Objectifs fonctionnels de l'opération

Les objectifs de qualité urbaine et environnementale sont les suivants :

Envisager l'insertion optimale du projet dans le site au regard de son environnement : zone urbaine, accès, signalétique ...
Une attention toute particulière doit être portée sur l'éclairage du parking (identité nocturne du site).
Rechercher une bonne qualité des ambiances visuelles (prendre en compte l'insertion paysagère).
Faciliter le nettoyage et l'entretien des espaces extérieurs, y compris en facilitant le travail des personnels concernés.
Favoriser l'accessibilité des personnes à mobilité réduite (dans le respect de la réglementation) et identifier des places PMR.
Traitement des eaux pluviales.

Les objectifs fonctionnels sont les suivants :

Mise en conformité des accès et dégagements dans le respect de la sécurité.
Traitement des ouvrages et équipements (des épaufrures, fissures...)

Travaux de confortement et de réfection de la chaussée.
Séparer et identifier les différents flux (livraisons, déchets, piétons, stationnement, accès pompiers, vélo, moto...).
Prévoir la sureté des biens et des personnes.
Traitement du problème de stagnation d'eau pluviale.



Réfection des sanitaires des bâtiments

Le projet a pour objet de décrire les travaux de restructuration des sanitaires avec création de WC pour handicapés.

Description de l'état actuel

Les toilettes de l'IUT de St Denis comportent actuellement 101 cabines mixtes (filles et garçons), et une seule cabine PMR (handicapé).

L'état des installations est catastrophique : fuites d'eau, peinture écorchée, portes cassées, cabines bouchées, tuyauterie défectueuse, robinetteries hors services...

Depuis plusieurs années, seuls deux cabines ont été refaites.

Objectifs fonctionnels de l'opération

Les travaux concernent tous les travaux de démolition intérieure, les reprises de maçonneries, les travaux de carottage pour le passage de gaines, (compris les reprises d'étanchéité en terrasse), de menuiserie intérieure ainsi que de fourniture et pose de sanitaires neufs.

Démolition

- Les travaux de mise hors tension et vidange des installations existantes.
- Dépose et évacuation des toilettes, des lavabos, de la fontaine,
- Dépose et évacuation des canalisations existantes
- Cloisons et menuiseries intérieures :
- Dépose et évacuation des portes et huisseries existantes,
- Démolition des cloisons et évacuation des gravats,
- Réalisation du passage en sol du réseau général d'évacuation des E.U
- Sciage, démolition du dallage et évacuation des gravats,
- Fermeture du caniveau par remblais,
- Fourniture et pose d'un regard extérieur pour raccordement au réseau EU existant
- Fourniture et mise en œuvre d'un béton,
- Reprise des maçonneries au droit des cloisons démolies

Menuiserie intérieure

- Fourniture et pose de cloisons préfabriquées type PLACOSTYL 98/48.
- Fourniture et pose de blocs portes (Les portes seront de type âme pleine compris garniture chromée, verrou, butoir, barre de rappel pour les WC handicapés.)
- Réalisation de Faux plafonds type suspendu (Fourniture et pose d'un plafond suspendu 600 x 600 mm en épaisseur 15 mm monté sur ossature blanche T 24 mm type ARMSTRONG DUNE SAHARA (ou similaire).

Plomberie, sanitaire, ventilation

- Les canalisations admises pour le transport des fluides
- Les tuyauteries seront toujours placées de façon à être accessibles et démontables. Elles seront mises en place sans effort de flexion. Les dispositifs de fixation seront appropriés aux conditions particulières de chaque local.
- Le tracé des canalisations sera étudié en fonction des critères suivants : Technique : Purges, vidange, dilatation, Esthétique : Tuyauteries apparentes, Maintenance : Accès aux vannes d'isolement
- Les canalisations seront soigneusement disposées et placées de façon rectiligne.
- Equipements sanitaires
- WC , LAVE MAINS, ROBINETTERIE à bras de levier , ROBINETTERIE temporisée , ROBINETTERIE temporisée pour chasse , BARRE D'APPUI Fourniture et pose d'une barre d'appui coudée dans chaque WC handicapés.



Estimation de l'opération

Les toilettes classiques affichent un **prix variant entre 80€ et 150€** selon si la cuvette est avec ou sans réservoir.

Les tarifs d'achat et de pose de cuvette suspendue varient entre **150 € et 600 €**.

Contact

Samuel MAYOL
Directeur de l'IUT

samuel.mayol@univ-paris13.fr

01 49 40 61 01