



LYCEE SAINTE COLETTE
RUE DE L'ENCLOS
BP 60035
80800 CORBIE



CONSTRUCTION D'UN BATIMENT

RESTAURATION - PLATEFORME TECHNOLOGIQUE – AMPHITHEATRE

LYCEE SAINTE COLETTE DE CORBIE (80800)

DOSSIER PRO

MARS 2023

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

m a i r e a

Pierre Phelouzat & Boris Fau Architectes

1 rue Sivel

75014 PARIS

Tél : 01.43.21.70.24

E-mail : agence@mairea-architecture.fr

Site : www.mairea-architecture.fr

ACORE
INGÉNIERIE

Place Saint Martin – Louverné

CS 76111 – 53062 LAVAL CEDEX 9

Tél : 02.43.37.67.88

E-mail : contact@acore.fr

Site : www.acore.fr

OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document a pour objet la description des techniques et ouvrages nécessaires à la construction d'un bâtiment restauration, d'une plateforme technologie et un amphithéâtre.

DEFINITION DES TRAVAUX - DECOMPOSITION EN LOTS

Le présent CCTP est afférent à tous les corps d'état et décomposé par lot :

- **LOT 01 – TERRASSEMENT-VRD**
- **LOT 02 – GROS ŒUVRE**
- **LOT 03 – CHARPENTE BOIS ET BARDAGE BOIS**
- **LOT 04 – ETANCHEITE**
- **LOT 05 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM**
- **LOT 06 – METALLERIE – SERRURERIE**
- **LOT 07 – DOUBLAGES – CLOISONS – PLAFONDS / FAUX PLAFONDS**
- **LOT 08 – MENUISERIES INTERIEURES**
- **LOT 09 – CARRELAGE - FAIENCE**
- **LOT 10 – PEINTURES - REVETEMENTS MURAUX - REVETEMENTS DE SOLS SOUPLES**
- **LOT 11 – CHAUFFAGE - VENTILATION - DESENFUMAGE - PLOMBERIE**
- **LOT 12 – ELECTRICITE - COURANTS FORTS/COURANTS FAIBLES**
- **LOT 13 – CHAMBRE FROIDE**
- **LOT 14 – ASCENSEUR - MONTE CHARGE**

PRINCIPAUX INTERVENANTS

MAITRE D'OUVRAGE	
<p align="center">LYCEE D'ENSEIGNEMENT AGRICOLE PRIVE STE COLETTE Rue de l'Enclos - BP 60035 80800 CORBIE Tél : 03.22.96.36.36 E-mail : corbie@cneap.fr Site : https://lyceesaintecollette.cneap.fr</p>	
ARCHITECTE	BUREAU D'ETUDES TCE
<p align="center">MAIREA ARCHITECTURE Pierre PHELOUZAT</p> <p align="center">1 rue Sivel 75014 PARIS Tél : 01.43.21.70.24 E-mail : agence@mairea-architecture.fr Site : www.mairea-architecture.fr</p>	<p align="center">ACORE INGENIERIE Joachim BURON</p> <p align="center">Place St Martin - Louverné CS 76111 - 53062 LAVAL CEDEX 9 Tél : 02.43.37.67.88 E-mail : contact@acore.fr Site : www.acore.fr</p>
BUREAU DE CONTROLE	CSPS
<p align="center">QUALICONSLT Jérôme BOULENGER</p> <p align="center">18 allée de Maître Zaccharius Lotissement d'Activité "Bois Planté 2" – Immeuble Odysée 80440 GLISY Tél : 03 22.47.24.70 – Mobile : 07.60.24.99.97 E-mail 1 : jerome.boulenger@qualiconsult.fr E-mail 2 : amiens.qcs@qualiconsult.fr Site : www.groupe-qualiconsult.fr</p>	<p align="center">QUALICONSLT Aurélie LEQUEUX</p> <p align="center">18 allée de Maître Zaccharius Lotissement d'Activité "Bois Planté 2" – Immeuble Odysée 80440 GLISY Tél : 03 22.47.24.70 – Mobile : 06.89.95.60.52 E-mail 1 : aurelie.lequeux@qualiconsult.fr E-mail 2 : amiens.qcs@qualiconsult.fr Site : www.groupe-qualiconsult.fr</p>
LP – SEI – TH – HAND – PV – VIEL – ATT^{HAND2}	2^{EME} catégorie

LISTE DES PLANS ET AUTRES DOCUMENTS

La série des documents est établie par l'Architecte et le BET suivant la nomenclature énumérée ci-dessous :

PIECES ECRITES/GRAPHIQUES ARCHITECTE

- **AR 000 – PLAN DE MASSE**
- **SERIE 000 – PLANS GENERAUX**
 - AR 001 R-1 – Général
 - AR 002 R-1 – Zone 1
 - AR 003 R-1 – Zone 2
 - AR 004 R-1 – Zone 3
 - AR 005 RDC – Zones 2-3
 - AR 006 RDC – Général
 - AR 007 RDC – Zone 1 – 1B
 - AR 008 RDC – Zones 2-3
 - AR 009 TOITURE BASSE – Général
 - AR 010 TOITURE BASSE – Zone 1 – 1B
 - AR 011 TOITURE BASSE – Zone 2
 - AR 012 TOITURE HAUTE
- **SERIE 100 – ELEVATIONS**
 - AR 100 – Elévations Nord-Sud-Ouest
- **SERIE 200 – COUPES**
 - AR 200 – Coupes Longitudinales
 - AR 201 – Coupes Transversales
- **SERIE 300 - REPERAGES**
 - AR 300 R-1 – Repérages sols
 - AR 301 RDC – Repérages sols
 - AR 302 R-1 – Repérages plafonds
 - AR 303 R-1 – Repérages plafonds
 - AR 304 R-1 – Repérages serrureries
 - AR 305 RDC – Repérages serrureries
 - AR 306 Toiture – Repérages serrureries
- **SERIE 400 – CARNET DE DETAIL**

TERRASSEMENTS – VRD – RESEAUX

- VRD01 – Réseaux
- VRD02 – Aménagement
- VRD03 – Terrassement
- DT Concessionnaires (formulaires – plans – annexes) en attente de réception

STRUCTURE

- BA01 – plan de principe de structure – fondations
- BA02 – plan de principe de structure – plancher haut R - 1
- BA03 – plan de principe de structure – plancher haut RDC

CHAUFFAGE - VENTILATION - DESENFUMAGE - PLOMBERIE

- CH01 – Plan de principe chauffage – RDJ
- CH02 – Plan de principe chauffage – RDC
- VENT01 – Plan de principe ventilation – RDJ
- VENT02 – Plan de principe ventilation – RDC
- VENT03 – Plan de principe ventilation – TOITURE
- PB01 – Plan de principe plomberie – RDJ
- PB02 – Plan de principe plomberie – RDC
- SCH01 – Plan de principe production calorifique
- DES 01 – Plan de désenfumage sous-sol – RDC - terrasse

ELECTRICITE - SSI

- EL01 – Plan de principe électrique RDC
- EL02 – Plan de principe électrique R-1
- EL03 – Plan de principe électrique terrasse
- INC01- plan d'alarme sous-sol – RDC - terrasse
- Cahier des charges fonctionnel du S.S.I.

AUTRE(S) DOCUMENT(S)

- Calculs thermiques réglementaires – RT 2012
- PIC - plan d'installation de chantier
- Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux
- Cadre de Décomposition du Prix Global Forfaitaire
- Rapport géotechnique GINGER – Mai 2022
- Rapport initial du bureau de contrôle
- PGCS

BUREAU DE CONTRÔLE

Le bureau de contrôle désigné par le Maître d'Ouvrage est le bureau de contrôle QUALICONULT (80) Jérôme BOULENGER à qui les missions confiées sont les suivantes : **LP – SEI – TH – HAND – PV – VIEL – ATT^{HAND2}**
Les entrepreneurs devront se conformer à ses indications.

ORGANISATION DE LA SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

Conformément à la loi du 31/12/93 et à son décret d'application du 26/12/94, une mission de coordination sécurité et protection de la santé est confiée par le maître de l'ouvrage à QUALICONULT.
Suivant la catégorie du projet, l'entrepreneur devra se référer au PGCS dont les prescriptions s'imposeront à tous les entrepreneurs.

PILOTAGE DE CHANTIER

Sans objet

DT CONCESSIONNAIRES – N° TELESERVICE

- En attente sera diffusé à réception

OPTIONS OBLIGATOIRES – MARCHE PRIVE

L'entrepreneur devra obligatoirement remettre un prix pour des travaux exécutés en parfaite conformité avec les prescriptions du présent CCTP.

Il devra également chiffrer obligatoirement les différentes options demandées.

VARIANTES ENTREPRISE – MARCHE PRIVE

Non autorisées.

DIFFUSION DES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES – MARCHE PRIVE

Aucun documents et/ou format original (logiciel de dessin), ne sera fourni dans le cadre du présent appel d'offres. **Seuls les formats numériques seront fournis dans le dossier de consultation.**

TRANCHES / PHASAGES

Les travaux concernant le présent document font l'objet d'une seule tranche et une seule phase.

DEFINITION DES LOTS ET CORPS D'ETAT

Les travaux faisant l'objet du présent CCTP sont divisés en "lots de travaux" pouvant donner lieu chacun à un marché de travaux.

Un même soumissionnaire pourra se voir attribuer plusieurs lots. Dans ce cas, l'entreprise est tenue de présenter une offre chiffrée pour chaque lot qu'elle souhaite se voir attribuer, de telle sorte que le jugement des différentes offres ou propositions reçues puisse être fait pour chaque lot considéré séparément.

INTERPRETATION DU CCTP

Les types de matériaux et fournitures indiquées au CCTP sont issues de la mise au point effectuée par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage. Ils n'ont donc pas à être modifiés en cours de construction sauf raison majeure.

Néanmoins les entrepreneurs resteront responsables de leurs fournitures, quelle qu'en soit la provenance.

Si l'entrepreneur découvrirait quel qu'erreur ou omission, il devrait prévoir tous travaux indispensables à la parfaite réalisation des ouvrages et par analogie avec ce qui est prévu.

Chaque entrepreneur exécutera les travaux de son lot en étroite liaison avec tous les corps d'états. Il sera réputé avoir pris connaissance de l'ensemble du présent CCTP et prévu la totalité des ouvrages nécessaires pour une bonne coordination entre les différents lots.

INTERPRETATION DES PLANS

L'entrepreneur est tenu de vérifier les cotes et dispositifs des plans et de solliciter toutes explications si besoin.

Aucune cote ne sera prise à l'échelle sur les plans pour l'exécution.

Dans ces conditions, l'entrepreneur reconnaissant avoir tenu compte dans sa proposition de prix de tout ce qui précède, ne pourra arguer ultérieurement d'erreurs ou d'omissions pour ne pas faire et fournir les objets nécessaires à l'achèvement complet de ses travaux ou pour réclamer un quelconque supplément de prix.

DESSINS ET NOTES DE CALCULS

L'entrepreneur pourra toujours proposer, des dispositions différentes de celles prévues. En ce cas, il devra justifier la valeur de la solution qu'il préconise et obtenir l'accord du BET et du Maître d'Ouvrage. Il aura à sa charge l'exécution des nouveaux plans éventuellement nécessaires, sauf cas de modification mineure et de détail.

DOSSIERS DES OUVRAGES EXECUTES

L'ensemble des titulaires intervenant sur le chantier devra fournir, avant la réception des travaux, les documents suivants :

- l'ensemble des plans d'exécution mis à jour pour être conformes en tous points aux ouvrages exécutés sur place
- la liste des matériels mis en œuvre accompagnés de leurs fiches techniques pour les opérations de maintenance, de contrôle et de révisions ultérieures
- tous les procès-verbaux des matériaux notamment pour les classements au feu
- les résultats des essais et vérifications prévus par les documents techniques AQC pour les lots concernés.

Tous ces documents seront obligatoirement fournis en 1 exemplaire papier +1 exemplaire NUMERIQUE (formats JPG/PDF/DWG/DOC/XLS)

Leur non-production fera obstacle au paiement du solde.

QUALITE DES MATERIAUX, STOCKAGES ET MISES EN OEUVRE

MATERIAUX

Il ne sera prévu que des matériaux traditionnels ou des matériaux non traditionnels ayant fait l'objet d'un avis technique du C.S.T.B ou d'une enquête spécialisée d'un bureau de contrôle.

ATTESTATIONS D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT (AQC)

L'entrepreneur ne pourra exécuter ses travaux qu'après accord du Bureau de Contrôle sur la conception de ses ouvrages. Il procédera au contrôle interne auquel il est assujéti au niveau des fournitures, du stockage et de la mise en œuvre ainsi qu'aux essais et vérifications. Les résultats de ces vérifications et essais devront être consignés dans des attestations d'essais de fonctionnement (AQC). Ces attestations devront être envoyées pour examen, au Bureau de Contrôle, en double exemplaire.

Les attestations d'essais de fonctionnement sont à télécharger sur le site de l'AQC où se trouve également leur mode d'emploi.

RESERVATIONS - PERCEMENTS – SCELLEMENTS - CALFEUTREMENTS

Tous les ouvrages, appareils ou autres, à fixer ou engraver dans le béton armé, toutes charges importantes à faire supporter aux planchers, les réservations, trémies, puits de lumière, passage de canalisations à réserver de sections strictement supérieures à **200cm²**, tous les tracés des différents réseaux devront faire l'objet de la part de chaque corps d'état d'une étude de telle sorte que toutes indications précises avec schéma à l'appui soient fournies un mois à compter de la date de l'ordre de service à l'entrepreneur du lot de GROS-OEUVRE après approbation du bureau d'étude technique. Les entreprises concernées fourniront des plans des réservations décrites ci-dessus, à réserver dans les ouvrages de gros œuvre (planchers et murs), à ce sujet il est rappelé que tous les rebouchages et calfeutremments seront à la charge des entreprises concernées, même en cas de non-utilisation de ces réservations dû à des modifications diverses en cours de chantier.

Tous percements de sections inférieures ou égales à **200cm²** seront à la charge des lots concernés y compris leur rebouchage et calfeutremments.

Tous les scellements, **dans les ouvrages de Gros-Œuvre**, seront à la charge de l'entrepreneur du lot de GROS-ŒUVRE de même que tous les rebouchages, calfeutremments et raccords de maçonnerie.

Les trous à pratiquer dans les cloisons en plaques de plâtre seront exécutés par les entreprises concernées et rebouchés par leurs soins. Les rebouchages devront restituer les caractéristiques des parois concernées, notamment en termes de coupe-feu, d'acoustique et de thermique (compris l'étanchéité à l'air).

RESPONSABILITE

Les entreprises des différents corps d'état intéressés seront solidairement responsables avec l'entrepreneur de maçonnerie pour l'exécution des scellements des ouvrages propres à chacun.

Chaque entrepreneur sera en outre responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception et en devrait le remplacement en cas de détériorations ou dégradations et ce, qu'elle qu'en soit la cause.

Chaque entreprise devra assurer la protection de ses propres ouvrages.

ECHAFAUDAGES / LEVAGE

Chaque entreprise devra prévoir tous les échafaudages et appareils de levage nécessaires pour l'exécution des ouvrages de sa spécialité.

GESTION DES DECHETS

DECHETS DE CHANTIER

Chaque entrepreneur veillera à évacuer ses propres gravats, déchets et emballages divers dans le respect de la réglementation opposable à chaque type de déchet.

Des bennes seront prévues à demeure sur le chantier où tous les déchets devront être déposés pour être ensuite évacués.

Le coût de location des bennes et de leur enlèvement sera imputé au compte-prorata.

Le tri sélectif des déchets sera géré de la façon suivante :

- Une benne pour les métaux
- Une benne pour les déchets plâtre, bois et tout venant (sauf déchets toxiques)
- Une benne pour gravats hors plâtre
- Les déchets spéciaux déposés dans de petits conteneurs fermés (peinture, vernis, colle, mastic, tubes néons, ...)
- Les bennes et les conteneurs seront mis en place avec les panneaux, pour recevoir les types de déchets

NOTE TRES IMPORTANTE :

La revalorisation des professions du bâtiment passe notamment par la netteté, la propreté du chantier et le bon ordre des outillages, matériaux et approvisionnements.

Dans le but d'obtenir le respect de cette exigence, l'entrepreneur de GROS-OEUVRE (pour la phase Hors d'eau - Hors d'air) choisira parmi son personnel un responsable nommément désigné de la propreté. Celui-ci procédera à des visites régulières et systématiques du chantier et des abords au moins hebdomadaires. La charge correspondante sera imputée au compte-prorata. Pour le reste du chantier jusqu'à la réception, cette responsabilité sera passée au titulaire du Lot CLOISONS puis au titulaire du Lot PEINTURE.

De plus, ce responsable procédera aux nettoyages, enlèvements et déplacements qu'il jugera nécessaires avec les moyens qu'il jugera également nécessaires.

La charge de ces travaux sera facturée au compte-prorata avec une note indiquant, si faire se peut, le nom des ou de l'entreprise dont la carence aura obligé à ces nettoyages et déplacements ou enlèvements complémentaires.

Le comité de gestion du compte-prorata pourra alors en imputer la charge, soit à telle ou telle entreprise, soit à toutes.

Enfin, à tout moment, le maître de l'ouvrage et le maître d'œuvre, s'ils jugent non respectées les exigences de propreté du chantier, pourront passer commande à une entreprise spécialisée du nettoyage et en imputer le coût à l'entrepreneur de plâtrerie, lequel pourra alors procéder comme ci-dessus.

DOCUMENTS APPLICABLES - AVIS TECHNIQUES

L'exécution des travaux sera conforme :

- 1) À l'ensemble des normes françaises de l'AFNOR homologuées à la date portée sur le dossier DCE
- 2) Aux prescriptions techniques contenues dans la dernière édition du REEF à la même date.
- 3) Aux Eurocodes, DTU et règles de calcul publiés par le CSTB en vigueur à la date portée sur le dossier DCE, complétés de leurs cahiers des clauses spéciales.
- 4) Aux prescriptions des avis techniques complétées des limitations ou conditions éventuelles formulées par l'AFAC (Associations Française des Assureurs Construction).
- 5) Aux décrets 96-97 "modifié" et 96-98 "limité" relatifs aux risques sanitaires liées à une exposition à l'amiante.
- 6) aux textes relatifs au plomb, légionelle et au retour des eaux polluées dans les installations sanitaires.
- 7) aux prescriptions de la commission technique de l'assurance en cas de procédés, techniques ou matériaux nouveaux et non normalisés.
- 8) au règlement d'hygiène et de sécurité départemental

L'emploi de tels procédés ou matériaux sera dans tous les cas subordonnés à une autorisation écrite des concepteurs.

CONTROLE INTERNE

En début de chantier, chaque entreprise donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre. Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et spécifications complémentaires éventuelles du marché ;
- au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées ;
- au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations ;
- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U et aux règles de l'Art ;
- au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

GARANTIES

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserve constitue l'origine des différentes garanties des ouvrages, pour application de l'article 1792 du Code Civil.

COMPTE-PRORATA (CF. NFP 03-001 DU 20 OCTOBRE 2017^(*) – ARTICLE 14 & ANNEXES A-B-C)

Celui-ci sera géré par l'entrepreneur du Lot GROS-ŒUVRE. Seules y seront inscrites les dépenses explicitement prévues au présent CCTP ainsi que les frais d'intérêt commun.

D'une manière générale, ce compte sera aussi faible que possible, les dépenses étant, le plus possible, affectées à un entrepreneur déterminé.

Pour sa gestion, on s'inspirera de la norme NF P 03-001 en vigueur, ainsi que la dernière version de la "Convention pour l'établissement, la gestion et le règlement du compte prorata" établie par l'Office Général du bâtiment et des Travaux Publics,

Le cas échéant, une convention inter- entreprises pourra être signée suivant modèle établi par la FNB modifié autant que de besoin.

Les fournitures d'eau et de courant électrique nécessaires aux essais COPREC seront réparties au compte-prorata. Toutes les autres fournitures nécessaires à ces essais seront à la charge de l'entrepreneur concerné par ces essais.

+ (*) *(cf. Norme NF P 03-001/Chapitre 14 et ses annexes A, B, et C normatives relatives à l'ensemble des dépenses communes de chantier, l'établissement, la gestion et le règlement du compte prorata)*

PRE-CHAUFFAGE

En ce qui concerne le préchauffage du chantier, celui-ci sera effectué par l'entreprise du Lot CHAUFFAGE - VENTILATION et sous son entière responsabilité. Elle devra mettre en œuvre le matériel et les installations nécessaires **(frais correspondants à sa charge)**

NOTA :

1 - Ces dispositions devront être soumises préalablement au visa de la maîtrise d'œuvre qui en validera le principe, vérifiera leur efficacité et qui sera exécuté que sur ordre de service délivré par l'équipe de maîtrise d'œuvre

2 – L'offre devra proposer des solutions pour limiter les consommations d'énergie en cours de chantier

Les frais correspondants aux dépenses afférentes (**location des corps de chauffe et consommation d'énergie**) seront portés au compte-prorata.

SECURITE INCENDIE

PRESENTATION DU BÂTIMENT :

Le projet consiste à la construction d'un bâtiment regroupant un restaurant scolaire, un amphithéâtre et un plateau technique.

Notre bâtiment sera construit sur le site du lycée SAINTE COLETTE à CORBIE (80800).

Le bâtiment sera sur 2 niveaux :

- Niveau R-1 (semi enterré)
- Niveau rez de chaussée

Le nouveau bâtiment est constitué des locaux suivants :

Niveau R-1 :

- Amphithéâtre 209 places + local régie
- 2 Blocs sanitaires (1 hommes et 1 femmes)
- Ascenseur d'accès amphithéâtre
- Local non aménagé de 71.61 m² (LRM)
- 1 plateau technique (salle de travail pour les élèves) de 218.81 m² + local vestiaire
- Sous-station.
- Local CTA amphi
- Bloc cuisine (LRM):
 - 2 vestiaires

Niveau RDC :

- Foyer snack (59.26 m²)
- Restaurant professeurs (56.97 m²)
- Restaurant élèves (288.47 m²)
- Restaurant maternelles (121.69 m²)
- Bloc sanitaires maternelles
- Laverie dans restaurant élèves
- Local TGBT (LRM)
- Local ménage (LRM)
- Bloc cuisine (LRM) :
 - Prépa chaude
 - Prépa froide
 - Légumerie
 - Chambre froide légumes
 - Réserves sèches
 - Chambre froide B.O.F
 - Chambre froide viandes
 - Chambre froide surgelés
 - Local déchets
 - Bureau du chef
 - Zone décartonnage
- Ligne self
- Laverie
- Escalier d'accès à l'amphithéâtre
- Ascenseur accès amphithéâtre

REGLEMENTATION APPLICABLE

Les travaux du système de sécurité incendie seront réalisés conformément à la réglementation applicable à ce type d'établissement, ainsi qu'aux règles techniques en vigueur, à savoir :

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié et arrêté subséquents : règlement relatif aux établissements recevant du public – Dispositions Générales
- Arrêté du 4 juin 1982 modifié le 11 décembre 2009 (parution au journal officiel le 16 février 2010) : dispositions particulières applicables aux établissements de type R (établissements d'enseignement et colonies de vacances).
- Arrêté du 21 juin 1982 modifié le 7 juin 2010 (parution au journal officiel le 15 juin 2010) : dispositions particulières applicables aux établissements de type N (restaurants et débits de boisson).
- Arrêté du 02 février 1993 modifiant et complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie dans les ERP et plus particulièrement les articles MS53/MS69 relatifs aux systèmes de sécurité incendie ainsi que les articles MS72 à MS74 relatifs à l'entretien, aux vérifications et aux contrôles des moyens de secours
- Instruction technique n°246 (IT246) relative au désenfumage dans les ERP (arrêté du 22 mars 2004)
- Instruction technique N°247 (IT247) relative aux mécanismes de déclenchement des dispositifs de fermetures résistant au feu et au désenfumage
- Instruction Technique N°248 (IT248) relative aux systèmes d'alarme utilisés dans les établissements recevant du public
- Instruction Technique N°249 (IT249) relative aux façades
- Code de la Construction et de l'Habitation (CCH) – Articles R123.1 à 123.55
- Code de l'Urbanisme – Article R111.2 à R111.4
- Code du Travail – Règlement d'hygiène et de sécurité – Section IV – Prévention des Incendies, évacuation – Articles R232.12 à R232.12.22 et articles 235.4 à R235.4.17
- Normes françaises homologuées relatives aux systèmes de sécurité incendie :
 - Norme NF S61-930 : système concourant à la sécurité contre les risques d'incendie
 - Norme NF S61-931 : SSI – dispositions générales
 - Norme NF S61-932 : SSI – règles d'installation
 - Norme NF S61-933 : SSI – règles d'exploitation et de maintenance
 - Norme NF S61-934 : SSI – centralisateurs de mise en sécurité incendie (CMSI)
 - Norme NF S61-935 : SSI – unité de signalisation (US)
 - Norme NF S61-936 : SSI – équipements d'alarme (EA)
 - Norme NF S61-937-1 à NF S61-937-8 : SSI - dispositifs actionnés de sécurité (DAS)
 - Norme NF S61-938 : SSI – dispositifs de commande manuelle (DCM/DCMR) avec signalisation (DCS) et adaptateurs (DAS)
 - Norme NF S61-940 : SSI – alimentations électriques de sécurité (AES)
 - Norme NF S61-949 : SSI – commentaires et interprétation des normes NF S61-93 à 61-639
 - Norme NF S61-950 : SSI – matériel de détection incendie – détecteurs et organes intermédiaires
 - Norme NF S61-962 : matériel de détection incendie – tableau de signalisation à localisation d'adresse de zone
 - Norme NF S61-965 : organes non certifiables – fonctions supplémentaires
 - Norme NFS 61-970 : règles d'installation des systèmes de détection incendie (S.D.I) du 20 juillet 2007 et de son amendement A1 d'avril 2009 et A2 de novembre 2010.
 - Norme NF S32-001 : diffuseurs sonores
 - Norme NF EN 60849 : systèmes électroacoustiques pour services de secours
 - Norme NF EN 54-1 à 54-4
- Normes françaises relatives aux installations électriques (NF C 15-100)
- Les prescriptions de la commission de sécurité incendie.

EFFECTIFS ET CLASSEMENT DU BÂTIMENT

Suivant l'article R2 de la réglementation incendie et déclaration du chef d'établissement les effectifs suivants sont à considérer pour le bâtiment en simultané :

**ATTESTATION**

Je soussignée, Madame MULLIE Brigitte, Chef d'établissement au
LEAP SAINTE COLETTE de CORBIE, certifie que la construction du bâtiment
RESTAURATION – PLATEFORME TECHNOLOGIQUE – AMPHITHÉÂTRE pourra
accueillir une capacité de 480 personnes simultanément.

FAIT A CORBIE, le 10 Mars 2022
Le Chef d'Etablissement,

Brigitte MULLIE

Lycée d'Enseignement Agricole Privé
Sainte Colette
Rue de l'Enclos
BP 60035 80800 CORBIE
03.22.96.36.36 ☎ 03.22.96.36.39
Web : www.leap-sainte.colette.fr
E-mail : corbie@cneap.fr

Lycée Sainte Colette Rue de l'enclos BP 60035
80800 Corbie
☎ 03.22.96.36.36 ☎ 03.22.96.36.39 ➔ corbie@cneap.fr
www.leap-sainte.colette.fr

**Le bâtiment sera classé
établissement de type R (Établissements d'enseignements) avec activité de type N (restauration)
de 3^{ème} catégorie (effectif compris entre 300 et 700 personnes)**

CONCEPTION ET DESSERTE**Conception**

- Le bâtiment sera conçu en cloisonnement traditionnel.

Détermination de la hauteur du dernier plancher occupé

- Le plancher bas du niveau le plus haut est situé au niveau d'accès des secours soit le rez de chaussée

Desserte:

- Suivant classement en 3ème catégorie, le bâtiment devra comporter 1 façade accessible desservie par une voie de 8.00 mètres de largeur.
- Le bâtiment est desservi par la rue de l'Enclos puis une voie interne donne accès jusqu'à l'ensemble des bâtiments. Un nouvel accès sera créé pour notre bâtiment.

Voies engins – Voies échelle – Espace libres:

- La voie engin est existante (Rue de l'enclos).

Accessibilité pompiers

L'accès aux différents niveaux se fera de la manière suivante :

- L'accès au bâtiment se fera par les porte d'accès de plein pied au rez de chaussée et au niveau R-1

Occupation du bâtiment

Le bâtiment est occupé en totalité par le même utilisateur.

Isolement par rapport aux tiers

- Nous avons un bâtiment existant du lycée qui est situé à moins de 4.00 m.
- La façade de notre bâtiment située en vis-à-vis sera PF 1h et les fenêtres seront fixes PF 1/2h

Isolement entre ERP et tiers superposés

Sans objet.

RESISTANCE AU FEU DES STRUCTURES ET REACTION AU FEU DES ELEMENTS CONSTITUTIFS**Résistance au feu**

Résistance au feu des structures et planchers ;

- ☐ Structure-----SF ½ h
- ☐ Plancher -----CF ½ h

Les locaux à risques moyens seront traités :

- ☐ Parois -----CF 1h
- ☐ Plancher haut -----CF 1h
- ☐ Portes -----CF ½h équipées de ferme-porte

✓ Liste des locaux à risques moyens :

- ☐ Le bloc cuisine (RDC et R-1)
- ☐ Local ménage (RDC)
- ☐ Local non aménagé (R-1)

Les locaux à risques importants seront traités :

- ☐ Parois -----CF 2h
- ☐ Plancher haut -----CF 2h
- ☐ Portes -----CF 1h équipées de ferme-porte / sas d'isolement

✓ Liste des locaux à risques importants :

- ☐ Sans objet

REACTION AU FEU

- ☐ Couverture-----en matériaux de M1 à M3 sur support continu M0
- ☐ Façades -----M2 minimum ou C-s3, d0 (pas de C+D applicable)

REGLE C + D :

La règle du C+D n'est pas applicable

RECOUPEMENT DES CIRCULATIONS ET ISSUES DE SECOURS

Les circulations seront recoupées tous les 30 mètres maximum.

La distance maximale de 40 mètres pour gagner une issue de secours ne sera pas dépassée.
Aucun cul de sac n'excédera 10.00 mètres.

Les unités de passage des circulations et issues de secours seront calculées suivant l'effectif prévisible, les issues et unités de passage données ci-après sont celles prévues au projet :

Niveau R-1 (sous-sol):

- Amphithéâtre (209 places) : 208 publics et 1 personnel
 - ☐ Issues de secours et unités de passage exigibles : 2 issues de secours et 4UP
 - ☐ Issues de secours et unités de passage du projet: : 3 issues et 5 UP
 - 1 sortie de 2UP sur l'extérieur
 - 1 sortie de 2UP donnant sur le dégagement
 - 1 sortie de 1 UP donnant sur le dégagement
- Plateau technique : 15 élèves + 1 personnel
 - ☐ Issues de secours et unités de passage exigibles : 1 issue de secours et 1UP
 - ☐ Issues de secours et unités de passage du projet: : 2 issues de 2UP
- Cuisine : 4 personnels
 - ☐ Issues de secours et unités de passage exigibles : 1 issue de secours et 1UP
 - ☐ Issues de secours et unités de passage du projet: : 2 sorties et 1UP (les portes étant à moins de 5.00 m la seconde est considérée comme sortie et pas comme UP)
 - ☐
- Effectif global sous-sol : 228 personnes
 - ☐ Suivant l'article CO39, l'effectif global doit être majoré de 10% afin de calculer pour le calcul des issues : ce qui nous donne un effectif de $228 \times 1.1 = 251$ personnes soit 2 issues et 4 UP
 - ☐ Issues de secours et unités de passage du projet: : 3 issues de 2UP

Niveau RDC :

- Foyer (59.26 m²) : effectif sur la base de 1 pers/m² soit 60 personnes
 - ☐ Issues de secours et unités de passage exigibles : 1 issue de secours de 1 UP + 1 issue accessoire
 - ☐ Issues de secours et unités de passage du projet: : 1 issue de 2 UP et 2 issues de 1UP
- Salle à manger des professeurs (56.97 m²) : effectif sur la base de 1 pers/m² soit 57 personnes
 - ☐ Issues de secours et unités de passage exigibles : 1 issue de secours de 1 UP + 1 issue accessoire
 - ☐ Issues de secours et unités de passage du projet: : 1 issue de 2 UP et 1 issue de 1UP
- Restaurant salle à manger des élèves (288.47 m²) : effectif sur la base de 1 pers/m² soit 289 personnes
 - ☐ Issues de secours et unités de passage exigibles : 2 issues de secours et 4UP
 - ☐ Issues de secours et unités de passage du projet: : 2 issues de 3UP et 1 issue de 2 UP
- Restaurant salle à manger maternelles (121.69 m²) : effectif sur la base de 1 pers/m² soit 122 personnes
 - ☐ Issues de secours et unités de passage exigibles : 2 issues de secours et 3UP
 - ☐ Issues de secours et unités de passage du projet: : 1 issue de 2 UP et 1 issue de 1UP
- Cuisine : 4 personnels
 - ☐ Issues de secours et unités de passage exigibles : 1 issue de secours et 1UP
 - ☐ Issues de secours et unités de passage du projet: : 2 issues de 1UP
- Effectif global rez de chaussée : 532 personnes (cas le plus défavorable avec l'ensemble des locaux en effectif maximal)
 - ☐ Issues de secours et unités de passage exigibles : 3 issues de secours et 6 UP
 - ☐ Issues de secours et unités de passage du projet: : 9 issues et 17 UP (3 issues de 3UP, 2 issues de 2UP et 4 issues de 1 UP)

Le bâtiment possède un nombre de sorties de secours au-delà du réglementaire et qui sont bien réparties.

ESPACES D'ATTENTE SECURISES

Pour les niveaux R-1 et RDC nous n'aurons pas d'EAS car l'ensemble des locaux est accessible de plein pied.

En cas de sinistres il est considéré l'aide humaine pour participer à l'évacuation des personnes PMR (article GN8-1)

Les personnes se regrouperont à un point de rassemblement extérieur défini par l'établissement.

CARACTERISTIQUES DES PAROIS VERTICALES ET DES PORTES

Selon article CO24 du Code des ERP :

- ☐ Les parois entre locaux et dégagements accessibles au public seront CF ½h
- ☐ Les portes des locaux donnant sur dégagements accessibles au public seront PF ½ h
- ☐ Les parois entre locaux accessibles non réservés au sommeil seront PF ½h
- ☐ Les parois entre locaux accessibles au public et locaux non accessibles au public classés à risques courants seront PF ½ h pour les locaux non réservés au sommeil

AMENAGEMENTS INTERIEURS

Réaction au feu des matériaux :

- Escaliers protégés :
 - ☐ Plafonds et rampants ----- B-s1, d0 ou M1
 - ☐ Sols paliers de repos et marches ----- C_{FL}-s1 ou M3
 - ☐ Parois verticales ----- B-s2, d0 ou M1
- Escaliers protégés :
 - ☐ Plafonds et rampants ----- B-s2, d0 ou M1
 - ☐ Sols paliers de repos et marches ----- D_{FL}-s2 ou M4
 - ☐ Parois verticales ----- C-s3, d0 ou M2
- Dégagements non protégés et locaux :
 - ☐ Plafonds ----- B-s3, d0 ou M1
 - ☐ Sols ----- D_{FL}-s2 ou M4
 - ☐ Parois verticales ----- C-s3, d0 ou M2
- Autres :
 - ☐ Produits d'isolation verticale ----- A2-s2, d0
 - ☐ Produits d'isolation en plafond ou toiture ----- A2-s2, d0
 - ☐ Produits d'isolation en sol ----- A2_{FL}, s1
 - ☐ Ecrans de protection de l'isolant par rapport à un feu intérieur ----- ¼ h en vertical et en sol
 - ☐ Ecrans de protection de l'isolant par rapport à un feu intérieur ----- ½ h en plafond
 - ☐ Cloison coulissante repliable pour séparation salle restauration au niveau 1 ----- M3

DESENFUMAGE DES CIRCULATIONS

La circulation du sous-sol sera désenfumée conformément à l'article R19 §2.

Le désenfumage sera de type mécanique en extraction avec amenée d'air naturelle à raison de 10 dm² par unité de passage

DESENFUMAGE DES ESCALIERS

- ✓ L'escalier intérieur sera désenfumé naturellement
 - Amenée d'air par ouvrant en façade donnant sur une cours anglaise de surface libre 1.00 m²
 - Extraction par exutoire en partie haute en terrasse de surface géométrique 1.00 m²
 - Commande manuelle depuis le niveau RDC (niveau d'accès des secours) par l'intermédiaire d'un Dispositif de Commande manuelle (DCM) à ouverture et fermeture pneumatique.

DESENFUMAGE DES LOCAUX

AMPHITHEATRE :

L'amphithéâtre d'une surface de 271.22 m² situé au niveau R-1 sera désenfumé mécaniquement sur une base de 12 volume/h avec 1 minimum de 1.5 m³/.

Pour l'amphithéâtre nous aurons donc

- Un volume d'extraction de 11900 m³/h assuré par une tourelle de désenfumage en toiture
- Les amenées d'air se feront par volet donnant sur cour anglaise et ouverture d'une porte donnant sur l'extérieur. La surface libre des amenées d'air sera de 35 dm² chacune.
- La commande se fera depuis la face avant du CMSI situé au RDC.

PLATEAU TECHNIQUE :

Le plateau technique d'une surface de 218.81 m² situé au niveau R-1 sera désenfumé mécaniquement sur une base de 12 volume/h avec 1 minimum de 1.5 m³/.

Pour le plateau technique nous aurons donc

- Un volume d'extraction de 8410 m³/h assuré par une tourelle de désenfumage en toiture
- Les amenées d'air se feront par volet donnant sur cour anglaise et ouverture d'une porte donnant sur l'extérieur. La surface libre des amenées d'air sera de 25 dm² chacune.
- La commande se fera depuis la face avant du CMSI situé au RDC.

SALLE DE RESTAURATION DES ELEVES :

La salle de restauration des élèves du rez de chaussée d'une surface de 288.47 m² sera désenfumée naturellement à raison de 1/200^è de la surface.

Pour notre salle nous aurons donc

- Une surface utile d'extraction de désenfumage de 1.47 m² qui sera répartie en 2 exutoires en toiture de surface utile de 0.75m².
- Les amenées d'air se feront par ouverture des portes. La surface libre des amenées d'air sera au moins égale à la surface géométrique des extractions de fumée du local.
- La commande manuelle se fera la face avant du CMSI vers un Dispositif Adaptateur de Commande (DAC) à entrée électrique et sortie pneumatique (ouverture et fermeture) commun avec la salle à manger maternelle.

SALLE A MANGER MATERNELLE :

La salle de restauration maternelle du rez de chaussée d'une surface de 121.69 m² sera désenfumée naturellement à raison de 1/200^è de la surface. (cette salle s'ouvrant sur la grande salle à manger des élèves par l'intermédiaire d'une cloison amovible, elle sera prévue être désenfumée)

Pour notre salle nous aurons donc

- Une surface utile d'extraction de désenfumage de 0.61 m² par un exutoire en toiture.
- Les amenées d'air se feront par ouverture de porte sur l'extérieur. La surface libre des amenées d'air sera au moins égale à la surface géométrique des extractions de fumée du local.
- La commande manuelle se fera la face avant du CMSI vers un Dispositif Adaptateur de Commande (DAC) à entrée électrique et sortie pneumatique (ouverture et fermeture) commun avec la salle à manger des élèves.

ALARMES ET ASSERVISSEMENTS

Le bâtiment étant un établissement de type R avec activité de type N et classé en 3^{ème} catégorie, le règlement de sécurité nous demande un équipement d'alarme de type 2b.

Ayant des locaux et circulations en désenfumage mécanique nous aurons un CMSI de catégorie B avec un équipement d'alarme de type 2a. les commande de désenfumage des locaux et circulations se feront en face avant du CMSI.

Nous aurons le matériel suivant :

- CMSI de catégorie B de type AGORA type B de chez AVISS
- 3 reports synthèse alarme feu de type VSA
- Déclencheur manuel conventionnel
- Diffuseurs sonores et lumineux DSAF/DVAF
- Diffuseurs lumineux DVAF

Nous aurons les asservissements suivants :

- 1 zone de compartimentage comprenant 4 portes DAS (2 sur escalier et 2 sur bloc cuisine)
- 4 zones de désenfumage comprenant :
 - o Désenfumage salle à manger des élèves et maternelle : déclenchement du DAC
 - o Amphithéâtre : déclenchement d'un ouvrant, d'un volet tunnel d'extraction et d'un extracteur de désenfumage
 - o Circulation sous-sol : déclenchement de 2 volets de désenfumage et d'un extracteur de désenfumage

- Plateau technique : déclenchement d'un ouvrant, d'un volet tunnel d'extraction et d'un extracteur de désenfumage

Eclairage de sécurité de type Evacuation et anti panique, et éclairage d'ambiance pour les locaux pouvant recevoir plus de 100 personnes (salle à manger des élèves et maternelle et amphithéâtre).

DONNEES TECHNIQUES

RAPPORT DE SOL

Une étude géotechnique préalable a été réalisée par la Société **GINGER** qui a établi son rapport le 31 mai 2022.

Il s'agit d'une mission d'ingénierie de type **G2 - AVP**, selon la norme NFP 94 500 du 30 novembre 2013.

Suivant les conclusions de l'étude G2 – AVP, les hypothèses suivantes sont retenues pour la présente phase :

Fondations :

- micropieux

Plancher bas :

- Plancher porté par les fondations

Il n'a pas été constaté de venues d'eau dans les sondages.

SITUATION DU BATIMENT

Département _____ 80

VENT

Les valeurs retenues seront celles figurant dans l'Eurocode 1, Partie 1- 4 et les A.N (NF EN 1991-1-4/NA et NF EN 1991-1-4/NA/A1):

Région _____ 2

Rugosité du terrain _____ Catégorie IV

Hauteur maximale du bâtiment _____ 38.85 m - 44.3 m NGF

NEIGE

Les valeurs retenues seront celles figurant dans l'Eurocode 1 - Partie 1-3 et les A.N (NF EN 1991-1-3/NA et NF EN 1991-1-3/NA/A1):

Région _____ zone A1

Altitude NGF (m) _____ > 200 m NGF (205 m)

SISMICITÉ

Les valeurs retenues seront celles figurant dans l'Eurocode 8 et les Décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 (modifié par le Décret 2015-5) et Arrêté du 15 septembre 2014 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »

Commune _____ CORBIE

Sismicité _____ zone 1 (très faible)

Classe de risque _____ Normale

Catégorie d'importance _____ III

Régularité de la structure _____ Bâtiment irrégulier

Classe de sol _____ A définir ultérieurement

CHARGES D'EXPLOITATION

Les charges d'exploitation seront lues sur l'Eurocode 1 – Partie 1-1 et l'A.N (NF P06-111-2) – Se reporter aux plans de principe de structure.

RISQUE D'INONDATION

Sans objet

RADON

Sans objet

TERMITES

Le département de la Somme ne fait pas l'objet d'un classement de risque vis-à-vis des termites.

LOI SUR L'EAU

Aucune "Loi sur l'eau" n'est à prévoir pour le projet

NUISANCES ACOUSTIQUES

Sans objet

AMIANTE

Sans objet

REGLEMENTATION THERMIQUE RT 2012

Suivant l'Arrêté du 28 Décembre 2012, la réglementation thermique 2012 s'applique pour les bâtiments neufs suivants :

- Bâtiments à usage de bureau et d'enseignement,
- Établissements ou parties d'établissement d'accueil de la petite enfance
- Bâtiments ou parties de bâtiment à usage d'habitation,
- Bâtiments universitaires d'enseignement et de recherche,
- Hôtels, restaurants, commerces,
- Gymnases et salles de sports y compris les vestiaires,
- Établissements de santé, établissements d'hébergement pour personnes âgées et établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes,
- Aéroports,
- Tribunaux et palais de justice
- Bâtiments à usage industriel et artisanal.

Les trois principaux critères à respecter sont les suivants :

Bbio : mesure de l'efficacité d'énergie du bâti

Cep : mesure de consommation d'énergie primaire

Tic : mesure du confort d'été

La réglementation thermique s'applique selon les usages suivants :

Niveaux	Usage "restauration scolaire 3 repas /jour 5j/7"	Usage "restauration scolaire 1 repas /jour 5j/7"	Usage « enseignement secondaire »
RDC	<ul style="list-style-type: none"> - Salle de restauration élèves lycée - Cuisine et annexes (sanitaires) Les chambres froides sont exclues (usage spécifique) 	<ul style="list-style-type: none"> - Salle de restauration professeurs, snack et maternelles 	-
RDJ Haut	<ul style="list-style-type: none"> - Annexes (vestiaires et sanitaires) 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Plateaux techniques et annexes (sanitaires et circulations)

La zone amphithéâtre est hors champ d'application RT 2012 en raison d'un local à usage spécifique (apports internes, grande variabilité de l'occupation, ...) qui ne permet pas de définir un scénario conventionnel. (Arrêté du 28 décembre 2012, modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014). Cependant, ces locaux conserveront un objectif de performance énergétique, basé sur des critères équivalents de la RT 2012 en termes d'enveloppe.

A noter que le permis de construire a été déposé le 11 avril 2022, ce que justifie que la zone plateau technique avec l'usage « enseignement secondaire » peut se conformer aux exigences RT2012. Tous les autres zones sont également bien soumises à la réglementation thermique RT2012.

Selon notre projet les garde-fou à respecter sont les suivants :

Valeur de Bbio max moyen : 68.60 points
Valeur de Cep max : 110.80 kWh/m².an
Valeur du Tic < Tic Réf

Les calculs RT 2012 effectués en phase PRO donne les caractéristiques minimales (isolation et performance énergétique) à respecter sur l'enveloppe du bâtiment et sur les équipements techniques :

Elément	Résistance thermique de l'isolation	Description des parois (extérieur → intérieur) et des équipements
Mur sur l'extérieur ou donnant sur locaux non chauffés béton armé	- $R = 3.75 \text{ m}^2.\text{K/W}$	- Bardage ou enduit - Béton armé - Isolation intérieure laine minérale 120mm - Plaque de plâtre
Mur sur l'extérieur à ossature bois	- $R = 6.25 \text{ m}^2.\text{K/W}$ (entre montants) - $1.40 \text{ m}^2.\text{K/W}$ (en complément intérieur)	- Bardage - Pare-pluie - Isolation laine minérale 220 mm entre montants - Isolation intérieure laine minérale 45 mm - Pare-vapeur - Plaque de plâtre
Plancher bas béton dalle portée	- $R = 5.00 \text{ m}^2.\text{K/W}$	- Isolation en panneau polystyrène expansé sous dalle 160 mm - Dalle portée béton armé
Plancher bas béton donnant sur volume non chauffé (sous-station)	- $R = 3.50 \text{ m}^2.\text{K/W}$	- Prédalle béton - Isolation en polystyrène expansé avec revêtement fibralith rapportée en sous face 115 mm
Gradin en béton (amphithéâtre)	- $R = 3.25 \text{ m}^2.\text{K/W}$	- Gradin en béton - Isolation en flocage de laine minérale rapportée en sous face 115 mm
Toiture terrasse sur support béton	- $R = 7.25 \text{ m}^2.\text{K/W}$	- Complexe d'étanchéité - Isolation en panneau polyuréthane 160 mm - Prédalle béton
Toiture terrasse sur support acier	- $R = 7.30 \text{ m}^2.\text{K/W}$	- Complexe d'étanchéité - Isolation en panneau laine de roche 260 mm - Support bac acier
Perméabilité à l'air	- Valeur max par défaut = $1.7 \text{ m}^3/(\text{h}.\text{m}^2)$	- Test Non obligatoire avec la valeur par défaut
Générateur chauffage	X	- Sous-station – chauffage
Générateur ECS		- Sous-station – production d'eau chaude sanitaire
Emetteurs de chaleur		- Panneaux rayonnants à eau chaude (salles de restauration) - Radiateurs à eau chaude annexes (circulations, vestiaires et sanitaires)
Ventilation		- Ventilation naturelle des salles de restauration (ouverture des parties hautes menuiseries suivant occupation) - Ventilation mécanique simple flux permanente (sanitaires, vestiaires, cuisine, laverie, office). <i>Les autres systèmes de ventilation sont exclus du calcul des consommations étant donné qu'ils font référence à un usage de process (extraction hotte/extraction laverie/compensation cuisine).</i>
Eclairage		- Basse consommation

TESTS D'ETANCHEITE

Sans objet – La valeur Q4 est celle prise par défaut.