

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE REIMS

HMB Aile de médecine – Transfert des activités du pôle FPE MCO25013

Maître d'ouvrage C.H.U. de Reims	45 rue Cognacq Jay 51092 Reims Cedex	tél. 03 10 76 69 89
Conduite d'Opérations Direction du Pôle Investissements, Logistique, Achats et Transition Écologique (PILATE)	Mr DERUELLE Rue Roger AUBRY 51092 REIMS Cedex	e-mail : ODERUELLE@CHU-REIMS.FR
Maitrise d'œuvre (SCO) Conduite d'Opérations Direction du Pôle Investissements, Logistique, Achats et Transition Écologique (PILATE)	Mr DERUELLE Rue Roger AUBRY 51092 REIMS Cedex	tél. 03 26 78 74 71 06 33 51 84 60 e-mail : ODERUELLE@CHU-REIMS.FR
SEM (DST SEM) Service Exploitation Maintenance (cellule Génie Électrique)	Mr HERENT Chef du service et chef de cellule Génie Électrique Rue Roger AUBRY 51092 REIMS Cedex	tél. 03 26 78 93 23 e-mail : CHERENT@CHU-REIMS.FR
SGRIS Gestion des risques immobiliers standard SGRIS	Mr FROMENTIN Chef de service Rue Roger AUBRY 51092 REIMS Cedex	tél. 03.26.78.74.19 e-mail : OFROMENTIN@CHU-REIMS.FR
Bureau de Contrôle SOCOTEC	Immeuble TERRANOVA 8 rue Jules Méline 51430 BEZANNES	tél. 03 26 40 60 40 06 19 58 69 44 e-mail : NICOLAS.RENOULT@SOCOTEC.COM
Coordination SSI ASIUM	25 rue de la Hayette 51100 ISLES SUR SUIPPES	tél. 06.51.40.93.10 e-mail : CONTACT@ASSIUM.FR
SPS VERITAS	54 rue René CASSIN 51430 BEZANNES	tél. 06 74 83 90 47 e-mail : FABIEN.FALQUELLE@BUREAUVERITAS.COM



ANNEXE C.C.T.P LOT 3 VENTILATION

1	19/06/2026	REMARQUES CMP	O DERUELLE	
0	13/04/2026	Edition initiale IND 0	O DERUELLE	
Indice (En lettres sauf 1 ^{er} indice qui est 0)	Date JJ/MM/AAAA	Objet	Rédigé par (Initiale prénom + Nom)	Vérifié par (Initiale prénom + Nom)

1. PRESCRIPTIONS GENERALES	3
1.1 DEFINITION ET PRESENTATION DU PROJET	3
1.1.1 DEFINITION DES TRAVAUX	3
1.1.2 PRESENTATION DU PROJET	3
1.2 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	3
1.2.1 RESPONSABILITE GENERALE	3
1.2.2 DEMARCHES ET AUTORISATIONS	3
1.2.3 REGLEMENTS ET NORMES A RESPECTER	3
1.3 DEMARCHE HQE	5
1.3.1 CHANTIER PROPRE	5
1.3.2 ETANCHEITE A L'AIR	5
1.3.3 MATERIAUX ET ECO-LABELS	5
2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	6
2.1 VENTILATION	6
2.1.1 TRAVAUX PREPARATOIRES	6
2.1.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	6
2.1.3 ETUDE EXECUTION – NOTE DE CALCULS	6
2.2 TRAVAUX A PREVOIR	6
2.2.1 CAISSON D'EXTRACTION	6
2.2.2 RESEAUX AERAIQUES	8
2.2.3 CALORIFUGEAGE	9
2.2.4 PIEGE A SON	9
2.2.5 REJET D'AIR	9
2.2.6 BOUCHES D'EXTRACTION	9
2.2.7 GRILLES D'ENTREES D'AIR	10
2.2.8 REGLAGE DES DEBITS	11
2.2.9 PERCEMENTS ET SCELLEMENTS	11
2.2.10 ÉLECTRICITE ET REGULATION	11

1. PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 DEFINITION ET PRESENTATION DU PROJET

1.1.1 DEFINITION DES TRAVAUX

Le présent cahier des clauses techniques particulières communes à tous les corps d'état (CCTP-TCE) est un document contractuel qui complète les CCTP de chaque lot et qui est indissociable des autres documents constituant le marché tel que défini dans le C.C.A.P. dans l'ordre de priorité des pièces constitutives du marché.

Ce document définit les prescriptions communes à tous les lots et régit les interfaces administratives et techniques entre les différents intervenants.

1.1.2 PRESENTATION DU PROJET

Le présent cahier des clauses techniques particulières a pour objet la définition et la description des travaux du présent lot.

Le projet objet du présent dossier sont prévus aux niveaux RDC et ETAGE de l'aile de médecine HMB.

1.2 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

1.2.1 RESPONSABILITE GENERALE

Les dimensionnements et descriptions d'ouvrages et autres caractéristiques figurant aux plans et aux pièces écrites ne diminuent en rien l'obligation de conseil de l'entrepreneur.

Les travaux sont exécutés aux frais, risques et périls de l'entrepreneur, lequel sera tenu de prendre sous son entière responsabilité toutes précautions pour assurer en permanence la sécurité tant des tiers que celle de ses ouvriers ou préposés.

L'entrepreneur sera responsable de tous les accidents et dommages qui, par son fait ou manque de précaution, pourraient arriver aux personnes ou propriétés voisines sans qu'il puisse arguer d'un défaut de surveillance ou de direction du maître d'œuvre.

1.2.2 DEMARCHES ET AUTORISATIONS

L'entrepreneur devra, en temps voulu, effectuer toutes les démarches auprès des différents organismes et services concernés pour obtenir toutes les autorisations, instructions et accords écrits nécessaires à la réalisation des travaux.

L'entrepreneur transmettra une copie de toutes ces autorisations, instructions et accords ainsi que de toutes les correspondances à ce sujet au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

1.2.3 REGLEMENTS ET NORMES A RESPECTER

L'ensemble des travaux seront exécutés suivant les règles de l'art, conformément au CCTP généralités TCE et en stricte conformité avec les textes en vigueur à la date du dépôt du permis de construire, notamment :

- Les documents techniques unifiés DTU établis par le CSTB et ayant trait à toutes les catégories d'ouvrages inclus au présent lot et notamment les DTU :
- DTU 59.1 - Travaux de peinture des bâtiments - Cahier des clauses techniques - Octobre 1994 - C2762/L354 - Cahier des clauses spéciales - Octobre 1994 - C2763/L354

- DTU 59.2 - Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques
- Cahier des charges - Mai 1983 - C1683/L215 - Cahier des clauses spéciales - Mai 1993 - C1683/L215
- DTU 59.3 - Peinture de sols - Cahier des clauses techniques - Mai 1993 - C2439/312 - Cahier des clauses spéciales - Mai 1993 - C2439/L312
- DTU 59.4 - Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux - Cahier des clauses techniques - Février 1998 - C3032/L388 - Cahier des clauses spéciales - Février 1998 - C3032/L388 - Lexique de termes usuels - Mars 1998 - C3033/L388
- DTU 27.1 - Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales avec liant - Cahier des clauses techniques - Mai 1993 - C2362/L303 - Cahier des clauses spéciales - Mai 1993 - C2362/L303
- DTU 27.2 - Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux - Cahier des clauses techniques - Mars 1997 - C2940/L377 - Cahier des clauses spéciales - Mars 1997 - C2940/L377
- DTU 42.1 - Réfection des façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères - Cahier des clauses techniques - Septembre 1993 - C2673/L342 - Cahier des clauses spéciales - Septembre 1993 - C2674/L342 - Guide d'emploi - Septembre 1993 - C2675/L342 - Commentaires - Décembre 1997 - C3013/L386
- L'ensemble des DTU 25 relatif aux enduits, plafonds, cloisons et doublages constitués d'éléments d'ouvrages à base de plâtre ou assimilés.
- Les Normes Françaises AFNOR, Avis Techniques et CPT concernés par les matériaux, matériels et produits mise en œuvre
- Les autres documents et clauses contenus dans le REEF
- Les clauses techniques particulières imposées dans le présent CCTP
- Les documents techniques et réglementaires et notamment les DTU, les cahiers des prescriptions techniques d'exécution et les avis techniques relatifs à d'autres corps d'état qui peuvent avoir des conséquences ou des contraintes sur la mise en œuvre des matériaux et produits du présent corps d'état
- Les textes et documents visés dans le CCTG / Marchés publics
- La nouvelle réglementation acoustique suivant arrêté du 30/06/99 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation
- Les règlement de sécurité contre l'incendie selon le classement du bâtiment projeté ou réhabilité
- La réglementation concernant l'accessibilité des bâtiments aux personnes à mobilité réduite
- La réglementation applicable en matière de sauvegarde et d'amélioration de l'Environnement
- Les réglementations particulières propres aux Collectivités Territoriales
- Le Code de la Construction et de l'Habitation
- Le Code de l'Urbanisme
- Le Code du Travail
- Le Code Civil

L'exécution des travaux annexes et connexes aux travaux du présent lot ainsi que l'exécution des travaux de substitution, devront répondre aux prescriptions des D.T.U., normes et autres textes réglementaires qui leur sont applicables.

L'ensemble des travaux sera régi par les prescriptions, règles et documents généraux d'ordre technique ou administratif en vigueur à la date de la remise de l'offre.

Le présent document fixe le principe des travaux à réaliser mais n'est pas limitatif, il inclut sans exception, ni restriction, la totalité des travaux nécessaires à un parfait achèvement même ceux non explicitement décrits mais reconnus indispensables à une réalisation conforme aux règles de l'art.

- Cahier des charges DTU/CSTB :

* n°26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques . Mai 1993 - C1794 / L232

* n°53.1 Revêtements de sol textiles. Avril 2001 – C3334/418

* n°53.2 Revêtements de sols plastiques collés. Mai 1993 avec annexes 1 à 5 - C2445 / L313

- Guide pour la rénovation des revêtements de sols. Janvier / Février 1986 - C2055 / L266, fascicules 1 et 2.

- Cahier des prescriptions techniques pour l'exécution des enduits de lissage et de ragréage autolissant destinés à la préparation de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sols minces, Octobre 1995, C2843 / L363.

- Notice sur les classements UPEC et classements UPEC des locaux, Novembre 1997 - C2999 / L384.

1.3 DEMARCHE HQE

Bien que ce chantier ne soit pas réalisé dans le cadre d'une démarche stricte HQE , il est précisé une volonté de respecter à minima les notions suivantes :

1.3 1 CHANTIER PROPRE

Sans objet

1.3 2 ETANCHEITE A L'AIR

Sans objet

1.3 3 MATERIAUX ET ECO-LABELS

Dans le but de minimiser les impacts de l'ouvrage sur l'environnement, l'entreprise devra avoir pris connaissance de la norme NF P01-010, concernant les indicateurs d'impact à l'échelle de l'ouvrage sur sa durée de vie.

Durant les travaux, l'entreprise aura l'obligation de fournir les F.D.E.S. des matériaux qu'elle met en œuvre et ce dans le but de connaître l'impact de l'ouvrage en terme de consommation, de ressources et de changement climatique.

A travers ces F.D.E.S., il est demandé à l'entreprise de privilégier les matériaux limitant la consommation de ressources énergétiques afin d'assurer le meilleur compromis entre énergie grise et énergie d'usage.

L'entreprise devra fournir les fiches produits des différents matériaux. Celles-ci devront faire apparaître les émissions de COV et de formaldéhydes.

Utilisation de matériaux répondant aux tests prévus par la Directive Européenne 97/69/CE du 5/12/97 transposée en droit français le 28/8/98 ou de matériaux bénéficiant d'une certification ACERMI.

Les colles seront certifiées avec le label EMICODE niveau EC1

Par ailleurs, le facteur de réflexion lumineuse doit être supérieur à 30%

Pour les sols PVC, la quantité émise de TVOC à 28 jours mesurés selon NF EN ISO 16000 doit être inférieure à 250 µg/m3

2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

2.1 VENTILATION

2.1.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

Dans le cadre de ses travaux l'entreprise devra :

- les études d'exécution confiées à un BET agréé et qualifié
- les travaux préparatoires
- la protection des ouvrages existants
- le nettoyage final
- l'évacuation des déchets

2.1.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les locaux au RDC destinés à devenir les vestiaires du pôle FPE sont actuellement dépourvus de ventilation mécanique.

L'air neuf hygiénique nécessaire souhaité à faire confirmer par le bureau d'études est de 30 m³/h / personne pour la partie vestiaires.

Les effectifs pris en compte dans les études sont 80 personnes environ.

La partie ventilation des TOIL PMR et PUBLIC est à prendre en compte et à prévoir dans le présent marché .

Le principe retenu est une ventilation mécanique simple flux.

L'air neuf sera introduit directement dans les locaux sans préchauffage.

L'extracteur aura un fonctionnement intermittent et fonctionnera suivant des plages horaires définies.

2.1.3 ETUDE EXECUTION – NOTE DE CALCULS

L'entreprise dans le cadre de son marché aura à sa charge une étude de conception de dimensionnement avec notes de calculs à présenter au maître d'œuvre, maître d'ouvrage. Cette étude devra respecter les normes actuelles, le Code du travail et les normes dans le ERP pour la partie étage. Cette étude sera complétée de plans de principe, plan de cheminement des réseaux, rejet . Cette étude devra recevoir l'aval du bureau de contrôle ,du service génie climatique du Chu de Reims Mr POTERLOT .

2.2 TRAVAUX A PREVOIR

2.2.1 CAISSON D'EXTRACTION

Le bâtiment sera équipé d'un caisson d'extraction, installé en faux plafond. Le caisson devra:

- Être posé , fixé sur plots anti-vibratiles
- Comporter un moteur basse consommation, à débit variable
- Offrir une courbe de pression plate pour un fonctionnement à pression constante
- Être accessible pour maintenance sans déconnexion complète du réseau

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE REIMS

Le niveau sonore ne devra pas dépasser 30 dB(A). Une isolation acoustique renforcée sera assurée par le présent lot par :

- Des manchettes souples
- Des silencieux en ligne

Travaux à prévoir :

- La fourniture, la pose et le raccordement du caisson
- Les accessoires et supports
- L'alimentation électrique
- Les essais, réglages

Pour la partie vestiaires du RDC le système sera composé d'un caisson d'extraction simple flux, agréés 400°C 1/2h, desservant un réseau de VMC.

Le caisson répondra aux caractéristiques suivantes :

Utilisable dans tous types d'ERP

Référence : Isolé

Caractéristiques

- Débit = selon étude et notes de calculs
- Pression = selon étude et notes de calculs
- Puissance = à confirmer



Structure

- Caisson en tôle prélaquée EXTRA PLAT (RAL 9006 pour les façades et RAL 7021 pour le corps).
- Piquages circulaires en ligne.
- Interrupteur de proximité monté de série.
- Structure simple peau, nue ou isolée selon version

Motorisation

- Moteur à commutation électronique (EC).
- Turbine à réaction.
- Raccordement électrique sans outil.
- Alimentation Monophasé 230 V.

Installation

- Montage à plat, en comble ou en faux plafond (caisson IP x4) valable pour toutes les versions.
- Couvercle d'accès au moteur
- Température maxi de l'air en fonctionnement : 70°C

3 - Accessoires

Accessoires externes nécessaires:

- Sonde CO2 Mur/gaine + T230/24V AC
- Variateur de vitesse VEM EC
- Version en ligne isolée acoustiquement et régulation embarquée
- Par mousse mélamine à cellule ouverte spécifiquement adaptée au traitement phonique. Classe B-S2, d0. Épaisseur 25 mm.
- Sélection intuitive des modes de fonctionnement sur l'interface

- Modulation de débit :
 - Pression Constante
 - CO2/Hygro
 - 0-10V

Pour les TOIL de l'étage TOIL PMr , TOIL PUBLIC ... , une étude visera à proposer la solution la plus adaptée , cette étude définira le principe les équipements et les travaux adaptatifs .

2.2 2 RESEAUX AERAIQUES

Généralités :

Pour la partie vestiaires du pôle FPE , les réseaux devront permettre un nettoyage intégral sans démontage des liaisons entre conduits. Des trappes de visite seront prévues par le présent lot à chaque changement de direction ou zone nécessitant un accès pour maintenance. L'étanchéité des réseaux devra être de classe A minimum, obtenue par l'utilisation exclusive d'accessoires à joints conformes aux normes en vigueur (raccords, manchons, colliers étanches).

L'entreprise du présent lot devra un plan précisant les emplacements des trappes de visite prévues au présent lot .

Conduits :

Les conduits aérauliques seront réalisés en acier galvanisé rigide M0, de section circulaire. La pose comprendra :

- Conduits droits, coudes, tés, piquages, réductions
- Accessoires de montage
- Systèmes de suspension, colliers, traversées
- Manchettes souples

Les conduits horizontaux et verticaux seront fixés par colliers avec bande acoustique, posés à un écartement maximal de 2,50 m, interdisant toute déformation. Tous les réseaux seront positionnés dans l'espace des faux plafonds en veillant à respecter :

- Les contraintes structurelles
- La maintenance
- Les passages des autres réseaux
- Les règles d'acoustique du bâtiment ERP

Le présent lot comprend la fourniture, la pose, le supportage, les raccordements, l'étanchéité et les essais de conformité du réseau.

Les réseaux seront réalisés en conduits de tôle galvanisée de sections circulaires et de diamètres du commerce ou rectangulaire assemblé par cadre et contre-cadre.

Lorsque les contraintes d'espace disponible ne permettent pas la mise en place de réseaux circulaires, les réseaux seront rectangulaires sur mesure, de section équivalente au conduit circulaire, y compris toutes les pièces de transformation réalisées sur mesure pour garantir une faible perte de charge formée par les accidents. Tous les réseaux seront réalisés en conduit rigide à l'exception des piquages individuels (vers les grilles et diffuseurs) qui peuvent être réalisés en matériau métallique flexible : ceux-ci justifieront d'un classement M0.

2.2.3 CALORIFUGEAGE

A des fins de confort acoustique et afin de supprimer tout risque de condensation, tous les réseaux seront isolés phoniquement et thermiquement. Les réseaux seront calorifugés sur l'ensemble de leurs parcours par un matelas de laine minérale avec finition aluminium d'une épaisseur de 25 mm minimum.

Tous les réseaux transitant à l'extérieur seront isolés phoniquement et thermiquement. Les réseaux seront calorifugés sur l'ensemble de leurs parcours par un matelas de laine minérale avec finition aluminium d'une épaisseur de 50 mm minimum.

2.2.4 PIEGE A SON

Des pièges à son seront installés sur les conduits. Ils répondront aux caractéristiques suivantes :

- Atténuation des bruits de ventilateurs ou centrales se propageant dans les réseaux
- Les réseaux d'extraction d'air vicié, de soufflage et de reprise seront équipés d'un piège à sons
- Piège à son comprenant :
 - Enveloppe extérieure en tôle galva pleine ou alu.
 - Enveloppe intérieure en tôle galva perforée ou alu.
 - Viroles de raccordement à joint du Ø 125 au Ø 630 mm.
 - Isolant acoustique : laine de roche + voile de verre.
 - Classement au feu M0.
 - Perte de charge négligeable pour des vitesses de passages d'air inférieurs à 10 m/s
 - Atténuation en dB, mesurée selon la norme ISO 7235.

2.2.5 REJET D'AIR

Le rejet de l'air vicié sera réalisé en façade, par une gaine terminée par une coupe en sifflet et un grillage antivolatile ; l'étanchéité à l'air et à l'eau sera garantie. Le titulaire assurera la fourniture, la pose et les finitions associées ainsi que tous les percements, rebouchages y compris dans les murs maçonnés . Il garantira une finition esthétique au droit de la sortie.

2.2.6 BOUCHES D'EXTRACTION

Le titulaire du présent lot fournira et installera les bouches d'extraction nécessaires au renouvellement d'air des locaux concernés. Elles seront précédées d'un module de régulation autorégulé (MR) à poser sur le conduit à 1mètre de chaque bouche.

Les bouches devront répondre aux caractéristiques suivantes :

Pour application en ventilation dans les bâtiments tertiaires et ERP, extraction ou soufflage

- Débits selon étude et notes de calculs
- Raccordement du Ø 80 à Ø 200 mm
- Fabrication polystyrène blanc
- Fournie avec manchette à griffes PVC (Ø 80 et 125 mm) Métal (Ø 160 et 200 mm)
- 4 volets pour orienter le flux d'air
- Installation en faux plafond avec manchette spéciale à griffes.



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE REIMS

- Débit : conforme au débit nominal exigé pour chaque local, avec tolérance maximale de ± 10 %.
- Niveau sonore : ≤ 30 dB(A) dans les salles de formation (mesuré en configuration nominale).
- Fixation : par manchette à griffes, permettant un démontage rapide pour l'entretien.

Les bouches seront compatibles avec les réseaux en acier galvanisé circulaire du présent lot. La pose comprendra :

- L'adaptation au support (faux plafond)
- Le raccordement sur piquage circulaire
- L'étanchéité mécanique et aéraulique
- L'alignement et l'orientation esthétique

Les bouches seront installées à l'emplacement défini sur le plan à charge du présent lot et réalisé dans la période de préparation de chantier, validé par la MOE. Le titulaire garantira l'accessibilité pour les opérations de maintenance.

2.2 7 GRILLES D'ENTREES D'AIR

Etant donnés les débits à faire entrer, il existe 2 possibilités :

Soit l'installation de grilles autoréglables, soit un système plus complexe permettant de faire entrer une grande quantité d'air par un système de grille pare-pluie, gaine coudée, module MR et bouche de soufflage.

Dans le 1^{er} cas, les entrées d'air répondront aux caractéristiques suivantes :

- Ailettes assurant la fonction anti-moustiques
- Aucune vis de fixation apparente.
- Isolement de 36 dB
- Jet d'air vers le plafond
- Modèle : EA
- Débit : 45 m³/h
- Valeur acoustique : 36 dB
- Certifié pour kits EA 30 et EA 45.



Dans le 2^{ème} cas, les entrées d'air répondront aux caractéristiques suivantes :

Grille extérieure

Fourniture d'une grille extérieure en aluminium anodisé avec profil pare-pluie et grillage anti-volatiles et contre-cadre à poser par le présent lot en relation avec le lot menuiseries extérieures .

Dimensions à prévoir selon étude de conception .

Ces dimensions seront à adapter en fonction des possibilités d'intégration dans les impostes

- Dimensions :
- Teinte RAL au choix du maître d'œuvre



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE REIMS

La gaine sera raccordée sur la grille extérieure à l'aide d'un plénum de montage type PFU-GL

- Plénum en acier avec brides.
- Installation du contre-cadre à sceller correspondant à la grille.



Fourniture et pose d'une gaine, d'un coude, et d'une grille BDOP et d'un module de régulation MR comme décrit au chapitre 2.1.5

2.2 8 REGLAGE DES DEBITS

Les débits seront réglés conformément aux calculs aérauliques du projet et à la réglementation code du travail pour la partie vestiaires du pôle PFE et ERP pour les TOII de l'étage . Les réglages comprendront :

- Positionnement des registres
- Mesures des débits
- Équilibrage des réseaux
- Rédaction d'un rapport de mesure

2.2 9 PERCEMENTS ET SCELLEMENTS

Le titulaire réalisera tous les percements nécessaires au passage des gaines, y compris :

- Traversées de cloisons, planchers, murs extérieur
- Rebouchages en restituant le coupe-feu, garantissant la notion acoustique et garantissant l'étanchéité .

2.2 10 ÉLECTRICITE ET REGULATION

Les prestations comprennent :

- L'alimentation électrique dédiée du caisson sur attente du service technique en charge des travaux d'électricité. A charge du présent lot de fournir un plan faisant apparaître les demandes, puissances et caractéristiques.
- La mise en service et les essais électriques.
- La fourniture et pose d'une horloge journalière et hebdomadaire permettant le fonctionnement de la ventilation pendant les heures de cours. L'entreprise devra le réglage de mise en service selon les informations données par le service technique ou le CHU de REIMS.