RÉAMÉNAGEMENT DES COMBLES EN GRENIER NUMÉRIQUE

Campus ISAE-SUPMECA - 3 rue Fernand Hainaut,
93400 SAINT-OUEN-SUR-SEINE
(Aile Fernand Hainaut)

Cahier des Clauses Techniques Particulières - CCTP

Maître d'Ouvrage	Maîtrise d'Œuvre	Economiste
Campus ISAE-SUPMECA 3 rue Fernand Hainaut, 93400 SAINT-OUEN-SUR-SEINE	**Daniel Cléris** **Architecte scénographe** 9 rue du Colonel Rozanoff 75 012 PARIS	**SEREB CONCEPT** 88 rue du Général Leclerc 92 100 BOULOGNE BILLANCOURT

LOT 04 - PLATRERIE (CLOISONS DOUBLAGES PLAFONDS)

Chapitre I.GENERALITES....3
1.1.Consistance du lot Plâtrerie (Cloisons / Doublages / Plafonds)....3
1.2.Conditions spécifiques d'exécution....3
1.3.Réglementations / Normes pour les travaux de plâtrerie....4
1.4.Prescriptions à la charge des prestations de Plâtrerie....6

Chapitre II.PRESCRIPTIONS GENERALES....8
2.1.Règlements et documents imposés....8
2.2.Obligations de l'entreprise....10
2.3.Exigences minimales de résistance au feu....12
2.4.Nettoyage de mise en service....14

Chapitre III.TRAVAUX DE PLATRERIE (CLOISONS / DOUBLAGES / PLAFONDS)....15
Article 1.Cloisonnement....15
Article 2.Faux-plafond / Plafonds suspendus....22
Article 3.Doublage....27
Article 4.Reprise et répartition de l'isolant ouate de cellulose existant dans les combles perdus....35
Article 5.Revêtement mural absorbant acoustique....36

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Chapitre I. GENERALITES

1.1. Consistance du lot Plâtrerie (Cloisons / Doublages / Plafonds)

Le présent CCTP a pour objet la réalisation des travaux de Plâtrerie (Cloisons / Doublages / Plafonds) relatifs aux travaux concernant la rénovation et l'aménagement de locaux à l'ISAE SUPMECA situés au 3 rue Fernand Hainaut, 93400 SAINT-OUEN-SUR-SEINE. Ce projet inclut le réaménagement des combles en bureau d'études numérique, d'un ensemble de sanitaires, la création d'un local CTA, d'une réserve et d'un local baie de brassage pour une meilleure fonctionnalité, en conformité à la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la citoyenneté et la participation des personnes handicapées, amendée par l'article 14 du décret N° 2006-555 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et l'arrêté du 8 décembre 2014 définissant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19-7 à R.111-19-11 du code de la construction et de l'habitation.

- Le bâtiment comporte un seul bâtiment en R+3 avec sous-sol
- Le Chef de projets immobiliers, représentant le Maître d'Ouvrage est Mr Christophe MASSACRIER
- 3 rue Fernand Hainaut – 93400 Saint-Ouen-Sur-Seine - Tél. : 01.49.45.29.00
- Le Maître d'œuvre retenu pour ces travaux est le Cabinet CPLUSD architecte - Tél : 01 48 78 37 50
- L'économiste Représenté par Monsieur LUCCIN, agissant en tant que Directeur de projet - Tél : 06 27 42 42 51

1.2. Conditions spécifiques d'exécution

Base

- Les travaux seront réalisés pendant la période de vacances scolaires.

Nota

- Le présent CCTP, même s'il s'en trouve matériellement dissocié, n'a de valeur qu'associé à ceux des autres corps d'état. Les entrepreneurs soussignés devront donc avoir pris connaissance de l'ensemble des devis descriptifs.

Les travaux d'aménagement des locaux comprendront le traitement des zones ci-dessous :

- **Création d'un local CTA**
- **Création d'une réserve**
- **Création de 2 salles de travail**
- **Création d'un sanitaire**
  - 3 WC mixte
  - 1 WC PMR
- **Création d'un local baie de brassage**

AMIANTE

- Un rapport diagnostic qui porte la référence HS/10/GDL/1200, réalisé le 14/06/2010 nous a été transmis par le Maître d'ouvrage.
- Conclusion :
  - Dans ce diagnostic il a été confirmé que tous les locaux ont été visités et qu'il a été repéré une présence d'amiante dans certains locaux de l'ISAE SUPMECA.
  - Intérieur de l'immeuble Sous-Sol

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Intérieur de l'immeuble Rez-de-Chaussée
- Intérieur de l'immeuble 1er étage
- Intérieur de l'immeuble 2ème étage
- Intérieur de l'immeuble Comble
- Les sondages ont révélé la présence d'amiante dans la colle des sols plastique carrelage faïence de deux sanitaires. En absence de sondage supplémentaire, par mesure de précaution, l'ensemble des sanitaires du marché seront concerné par le désamiantage.
- En attente diagnostic amiante définitif

Les travaux spécifiques à l'accessibilité des personnes handicapées comprendront

- L'adaptation de l'alarme incendie aux handicapés (voyant lumineux et message vocal)
- La mise en place d'une signalétique et avertisseurs sonore et podotactile pour les personnes mal voyantes
- L'adaptation de tous les locaux publics aux personnes à mobilités réduites.
- L'adaptation des sanitaires aux PMR
- L'aménagement de la salle de CA

1.3. Réglementations / Normes pour les travaux de plâtrerie

Les ouvrages de la présente partie devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables, dont notamment ceux contenus dans le tableau suivant :

DTU	Intitulé	Normes
DTU 20.1	Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs	XP P 10-202-1-2 et 3
DTU 25.1	Enduits intérieurs en plâtre	NF P 71-201-1 et 2
DTU 25.22	Plafonds fixés : plaques de plâtre à enduire ; plaques de plâtre à parement lisse	NF P 72.201
DTU 25.23	Plafonds suspendus : plaques de plâtre à enduire ; plaques de plâtre à parement lisse directement suspendues	NF P 68-20
DTU 25.41	Ouvrages en plaques de parement en plâtre (plaque à faces cartonnées)	NF P 72-203-1 et 2
DTU 25.42	Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre isolant	NF P 72-204-1 et 2
DTU 59.1	Travaux de peinture des bâtiments	NF P 74-201-1 et 2
NF B 12-300	Gypse et plâtres – Plâtres – Généralités – Clauses et conditions générales	HOM
NF B 12-301	Gypse et plâtres – Plâtres pour enduits intérieurs à application manuelle ou mécanique	HOM
NF P 14-101	Blocs en béton pour murs et cloisons – Blocs en béton – Définitions	HOM
NF P 14-301	Blocs en béton de granulats courants	HOM

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

DTU	Intitulé	Normes
NF P 14-304	Blocs en béton de granulats légers	HOM
NF P 14-402	Blocs en béton – Dimensions	HOM
NF P 72-321	Éléments en plâtre et produits de mise en œuvre – Liants-colles et colles de blocage à base de plâtre	HOM
NF EN 520	Plaques de plâtre – Définitions, exigences et méthodes d'essai	—
NF EN 13501-1	Classement au feu – Réaction au feu	—
NF EN 13501-2	Classement au feu – Résistance au feu	—
NF EN ISO 717-1	Acoustique – Évaluation de l'isolement acoustique des bâtiments	—

Ainsi que toutes les normes françaises énumérées aux annexes « Textes normatifs » de certains DTU cités ci-avant.
Autres textes et documents

- Devront également être respectées les prescriptions et spécifications des textes et documents suivants, dans le cas où ils peuvent être applicables à tous ou à certains ouvrages du marché.

Autres textes

- Nouvelle réglementation acoustique (NRA), définie par :
  - Article du 28 octobre 1994 pour les bâtiments d'habitation
  - Décret du 9 juin 1995 pour les établissements d'enseignement.

Spécifications concernant les enduits plâtres devant être peints (DTU 59.1 – Norme NF P 74-201-1 et 2)

- Les enduits plâtre intérieurs devant recevoir une peinture ou un papier peint devront répondre aux prescriptions de ce DTU 59.1 – Chapitre 5 – Subjectiles – article 5.2, en ce qui concerne :
  - La pulvérulence
  - Les efflorescences ou salpêtre
  - Les tâches de bistre
  - La dureté
  - La planitude
  - La qualité de surface.

Textes officiels / Acoustique
Ordre de préséance

- Au sujet des DTU, normes et autres textes visés ci-avant, il est bien précisé ici qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions ci-après du présent CCTP et celles de documents ci-avant, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux « Clauses communes à toutes les parties ».

Réglementation concernant les matériaux et produits
Avis techniques

- Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'Avis technique, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.
- Le titulaire devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

matériaux et produits concernés.
Marquage « NF »
- Pour tous les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une certification à la marque « NF », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits admis à cette marque « NF ».
- Tous les matériaux et produits concernés devront comporter un marquage normalisé avec les indications exigées.

Produits certifiés
- Pour tous les matériaux et fournitures ayant fait l'objet d'une certification, le titulaire ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de cette certification.
- Ces matériaux et fournitures certifiés sont les suivants concernant la présente partie :
  - Plaques de parement en plâtre : no 01.47
  - Produit de traitement de joints entre plaques de parement en plâtre : no 09.30
  - Complexes et sandwiches de doublage isolant : no 09.20
  - Mortiers adhésifs de pose de complexes plaques de plâtre isolant : no 09.31.

Performances acoustiques des cloisons en plaques de plâtre
- À la suite de l'évolution des normes et des conditions d'essais, les fabricants de cloisons en plaques de plâtre vissées sur ossature métallique ont été amenés à demander une actualisation des performances acoustiques de ces cloisons.
- Les valeurs mesurées en laboratoire depuis plusieurs années font apparaître des écarts de performances sensibles pour des cloisons a priori identiques.
- Le Syndicat national des industries du plâtre a donc fait procéder à une campagne d'essais croisés :
  - Dans les laboratoires du CSTB
  - Dans les laboratoires du CEBTP
- Afin de proposer pour chaque type d'ouvrage testé une valeur unique, obtenue sur la base de la moyenne des résultats.
- Ces nouvelles performances acoustiques sont des valeurs nominales sur lesquelles les fabricants de ce type de cloisons s'engagent à communiquer.
- Dans le CCTP ci-après, ces nouvelles performances acoustiques sont indiquées entre parenthèses à la suite des valeurs données dans la documentation du fabricant pour les cloisons testées.

1.4. Prescriptions à la charge des prestations de Plâtrerie

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :
- Le transport et l'aménée à pied d'œuvre de tous les matériaux, produits et autres nécessaires à la réalisation des travaux
- La réception de l'état des supports en présence du maître d'œuvre et du titulaire ayant réalisé les supports
- Le nettoyage des supports et l'enlèvement des déchets
- L'implantation et le montage des cloisons :
  - En maçonnerie brute

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- En plaques de plâtre sur ossature métallique
- L'exécution des doublages
- L'exécution des enduits en plâtre :
  - Sur murs
  - Sur cloisons
  - En plafond
- La mise en place de plaques de plâtre :
  - Sur parois verticales
  - En plafond
- L'exécution de faux plafonds en plaques de plâtre
- L'exécution d'ouvrages en plâtre de protection incendie
- Les ouvrages divers de plâtrerie
- Le balayage et le nettoyage des locaux pour la livraison et la réception
- La protection des ouvrages jusqu'à la réception
- L'enlèvement hors du chantier de tous les déchets et gravois en provenance de ces travaux
- Et toutes autres prestations et fournitures accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite des ouvrages de la présente partie.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Chapitre II. **PRESCRIPTIONS GENERALES**

2.1. Règlements et documents imposés

- D.T.U. N° 59 : "Travaux de peinture, nettoyage de remise en service, papiers de tenture".
- DTU 59.2 - Travaux de revêtement plastique épais sur béton et enduit à base de liants hydrauliques
- D.T.U. N° 81.2. : "Ravalement - Peinture".
- D.T.U. N° 26.01. : "Enduits aux mortiers de liants hydrauliques".
- D.T.U. N° 42.1. : "Revêtements des façades par des traitements d'imperméabilité".

Normes

- Toutes les normes NFT 30, relatives à la peinture, et en particulier :
  - NFT 30.015 - essai de résistance à l'abrasion
  - NFT 30.016 - essai de dureté au pendule, des feuilles de vernis et peinture
  - NFT 30.062 - (article 16) détermination de la résistance à l'arrachement par traction
  - NFT 30.803 - (article 79) tenue sur fonds alcalins
  - NFT 30.802 - (article 79) comportement à la réhumidification
  - NFT 30.801 - perméabilité à l'eau
  - NFT 30.018 - perméabilité à la vapeur d'eau
  - NFT 30.071 - (mars 1980) dégradation des surfaces peintes, principes d'évaluation de la qualité et de la dimension des types courants des défauts.
- Toutes les normes NFT 30, relatives aux revêtements plastiques épais et en particulier :
  - NFT 30.700 - généralités
  - NFT 30.701 - imperméabilité à l'eau de ruissellement
  - NFT 30.702 - vieillissement
  - NFT 30.703 - essais de fissuration
  - NFT 30.704 - essais de susceptibilité au cloquage
  - NFT 30.705 - comportement sur support alcalin (résistance à la saporification)
  - NFT 30.707 - essais d'adhérence
- Les normes françaises, AFNOR et notamment les normes NFP 84 401 à 403 pour les travaux d'imperméabilisation
- Les avis techniques du C.S.T.B. pour les matériaux non traditionnels.
- Les spécifications des produits de peinture et méthodes d'essais de l'U.N.P.F.
- Le guide pour l'emploi des produits de réparation des ouvrages en béton, publié par le SETRA et le LCPC.
- Les recommandations ou cahiers des charges des fabricants des matériaux proposés.
- Le code du travail et le décret d'application N° 65.48 du 8 janvier 1965.
- Les règles et agréments SNJF pour les joints.
- Le cahier 2545 du CSTB : règles générales de conception et de mise en œuvre des bardages rapportés.

Règles et avis

- Le fascicule G.P.E.M/PV P.62 décision n°23 et P.63 décision n°24, concernant les clauses de garantie applicables aux travaux de peinturage.
- Les règles U.N.P.V.F (Union des peintres et vitriers de France).
- Les règles du laboratoire du bâtiment et des travaux publics.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Cahier 695 : essais de qualification des surfaces peintes.
- Cahier des prescriptions techniques de mise en œuvre des enduits de parements plastiques.
- Directives UEATC pour l'agrément des enduits de parements plastiques.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

2.2. Obligations de l'entreprise

- Ces obligations seront chiffrées avec les ouvrages du chapitre III qu'elles concernent, qu'elles soient ou non mentionnées explicitement dans la description des ouvrages.

Généralités

- Les dispositions indiquées sur les plans du dossier de consultation et tous les documents d'exécution remis par le Maître d'Œuvre ne devront pas être modifiés sans l'accord de celui-ci, que cette modification soit nécessitée par une erreur du document primitif.

Vérification des cotes portées aux plans

- Le titulaire sera responsable des côtes et tenu de vérifier les dimensions de tous les ouvrages existants. Les renseignements relatifs à ceux-ci figurant sur les plans du Maître d'Œuvre étant donnés à titre indicatif.
- Pour l'exécution, aucune cote ne devra être reprise à l'échelle sur les plans.

Rapports avec les autres corps d'état

- L'entreprise de la présente partie devra se mettre en rapport avec les entreprises des autres corps d'état intéressées par ses travaux pour permettre la mise en place et la bonne réalisation des ouvrages de la présente partie

Reconnaissance des lieux

- L'entreprise est censée avoir apprécié toutes les difficultés qu'elle pourra rencontrer du fait de l'état existant.
- Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance de la ou des façades existantes.
- Avoir procédé à une visite détaillée du site et avoir pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les suggestions relatives aux lieux des travaux aux accès et aux abords à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyen de communication et de transport, stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, etc).
- Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier de consultation notamment celles données par les devis descriptifs et quantitatifs, qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes. S'être entouré de tous renseignements complémentaires éventuels utiles auprès des services publics ou de caractère public (service des Ponts et Chaussées, Services Municipaux, Services des Eaux, Electricité de France, Gaz de France etc).
- L'entreprise devra donc, avant remise de son offre, avoir signalé toutes les erreurs ou incohérences qu'elle aura pu relever
- Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :
  - L'état général des façades
  - La nature du revêtement bois actuel
  - L'état du support actuel
  - L'existence de détériorations éventuelles du support telles que faïences, microfissures, fissures, bétons et bois éclatés, etc.
  - Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

implicitement tous les travaux préparatoires, apprêts et autres nécessaires.

Protection et sécurité

- L'attention de l'entreprise est attirée sur le respect des règles de sécurité vis à vis des ouvriers et des habitants qui sont exigées sur le chantier. Prévoir notamment les filets de protection pour les interventions en couverture ou en terrasse. Un certificat de conformité établi par un bureau de contrôle sera exigé pour les engins de levage et de manutention.
- Toutes les zones où s'exerceront les activités relatives de la présente partie et pouvant se manifester à l'extérieur des locaux devront être clôturées par celui-ci. Toutes les précautions nécessaires pour empêcher l'accès de ces zones par le public et assurer la sécurité de celui-ci seront prises en permanence par la présente partie, notamment au-dessus des passages publics en pied d'immeuble qui seront protégés par un auvent pendant les travaux sur la façade.
- Il sera assuré la protection des plantations et la mise en jauge, avant la mise en place des échafaudages.
- Dans le cas où le personnel de l'entreprise aurait à passer par l'intérieur pour accéder aux fenêtres ou autres pour l'exécution de certains travaux, toutes dispositions seront à prendre pour éviter toutes salissures ou tous dommages aux revêtements de sols et plus particulièrement aux sols textiles et moquettes.
- Il en sera de même en ce qui concerne les abords et espaces verts, le cas échéant, qui ne devront subir aucune dégradation du fait des travaux.
- Le Maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à le titulaire de prendre des mesures de protection complémentaires.
- Faute par le titulaire de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.
- En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition de l'entreprise en début de travaux.

Échafaudages

- L'entreprise de la présente partie est tenue de prévoir les moyens d'accès nécessaires pour ses propres travaux. Toutefois, elle devra mettre cet échafaudage à disposition des autres entreprises intervenant sur les zones de façade (notamment l'entreprise d'étanchéité, de serrurerie, de menuiserie, de fermeture, de gros œuvre), si nécessaire.
- Les échafaudages volants seront admis sauf indications contraires au chapitre III, à condition qu'ils satisfassent à toutes les règles de sécurité en vigueur et qu'ils soient munis de treuils électriques. Ces échafaudages devront être stabilisés au sol et rendus inutilisables à chaque arrêt de travail.
- Ils devront être mis à la disposition du Maître d'Œuvre, avec un ouvrier chargé de les manœuvrer, à chaque fois que celui-ci le demandera. Ils devront être maintenus en place jusqu'à réception et la levée des réserves des ouvrages de la zone de façade qu'ils desservent.
- La présente partie se mettra en relation avec la partie étanchéité pour les dispositions à prendre pour les dispositions d'appui des supports en terrasse (voir chapitre III).

Installations techniques nécessaires

- Toutes les installations techniques nécessaires telles que branchement et distribution d'eau, branchement et distribution électrique, ainsi que, le cas échéant, compresseur et autres seront à

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

la charge de l'entreprise.

Évacuation des eaux pluviales dans les cas de nettoyage de façades à l'eau

- Pour les nettoyages de façades faisant appel à l'eau, le titulaire devra prendre toutes dispositions pour assurer la récolte et l'évacuation de cette eau en pied de façade.
- Selon le site d'une part, et le degré et la nature de pollution de cette eau d'autre part, elle pourra être évacuée à l'égout, ou devra être recueillie et évacuée hors du chantier par les soins de l'entrepreneur.

Procédés et matériaux

- Les procédés et matériaux non traditionnels proposés devront bénéficier d'un avis du C.S.T.B. et de l'agrément de la commission technique de la police individuelle de base.

Nettoyage et enlèvement des gravois

- L'entreprise de la présente partie devra le nettoyage journalier de ses propres gravois et leur dépôt dans la benne réservée à cet effet par la partie gros œuvre/ Démolition/ Maçonnerie/ Plâtrerie/ carrelage/ faïences/ Cloisons.

Panneaux de chantier

- L'entreprise exécutera les panneaux de chantier.

Nettoyage des chaussées, trottoirs, espaces extérieurs

- L'attention de l'entreprise est attirée sur l'application du § IV de l'article 471 du code pénal relatif au nettoyage des chaussées souillées par les camions. Les trottoirs et espaces extérieurs devront être nettoyés chaque soir des gravois provenant de la présente partie.

Plans

- Avant tout commencement d'exécution, les plans d'exécution et de détails établis par l'entreprise devront avoir reçu l'approbation du Bureau de contrôle et du Maître d'Œuvre.
- Dossier complet de récolement à fournir en fin de chantier.

Garantie quinquennale

- Une garantie quinquennale (5 ans) devra être apportée par le titulaire et le fabricant de peinture solidaire.

2.3. Exigences minimales de résistance au feu

Conformément à la réglementation ERP (arrêté du 25 juin 1980 modifié, articles CO 11 à CO 15) et aux règles de sécurité incendie applicables à l'aile Fernand Hainaut (ISAESUPMECA), les ouvrages doivent satisfaire aux performances minimales de résistance au feu suivantes, exprimées en classification **EI** selon NF EN 135012 (ou **CF** selon les normes françaises antérieures)

Nature de l'ouvrage	**Résistance au feu minimale exigée**
Structure porteuse (poteaux, poutres, planchers)	EI 60 (CF 1h)
Cloisons de compartimentage (local CTA, local PAC, réserve, baie de brassage)	EI 60 (CF 1h)
Portes de ces locaux	EI 30 (CF 1/2h) avec ferme-porte
Cloisons entre deux salles de travail	EI 30 (CF 1/2h) si coupe-feu exigé
Doublage sous rampant côté école Anatole France	EI 120 (CF 2h) – déjà prévu à l'article 35 poste 02

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Nature de l'ouvrage	Résistance au feu minimale exigée
Faux-plafond dans locaux techniques	EI 30 (CF 1/2h)
Traversées de gaines, canalisations, câbles à travers une paroi coupe-feu	Manchettes intumescentes EI 30 (ou 60 selon paroi)
Ouvrants de désenfumage (toiture)	EI 30 conforme EN 12101-2

Justificatifs :

- L'entreprise devra fournir au maître d'œuvre, avant tout approvisionnement et mise en œuvre, les procèsverbaux d'essai en cours de validité (moins de 5 ans) attestant des performances cidessus, délivrés par un laboratoire agréé (CSTB, LNE, Efectis ou organisme équivalent).

Nonconformité :

- À défaut de production des justificatifs, ou si les performances annoncées ne sont pas atteintes, les produits ou ouvrages concernés seront refusés et devront être remplacés à la charge exclusive de l'entreprise, sans délai supplémentaire.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

2.4. Nettoyage de mise en service

- Le titulaire laissera le chantier en parfait état de propreté, ces nettoyages intéressant toutes les parties apparentes et notamment :
  - Sols, carrelages, revêtements divers
  - Revêtements verticaux, quincaillerie (boutons de portes, béquilles, etc..)
  - Appareils sanitaires et robinetterie
  - Appareillage électrique (interrupteurs, etc....)
  - Vitres et glaces.

- Sont compris dans le nettoyage, le balayage et l'évacuation des lits de sciure protecteurs des carrelages, des déchets résultant des nettoyages eux-mêmes.
- Les nettoyages devront faire disparaître les tâches de peinture ou d'huile, les tâches de plâtre, ciment, etc... Les traces des films de mortier, les produits employés (solvants, décapants, etc..) les procédés de mise en œuvre (grattage, ponçage) devront être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières elles-mêmes ou de l'état de leurs surfaces (polis, brillant, etc....)
- Dans le cas de revêtements (de sols ou verticaux) non traditionnels, il y aura lieu éventuellement de se référer pour les nettoyages aux indications données par les fabricants intéressés. Les serrures seront débarrassées de toutes traces de peinture pouvant entraver leur fonctionnement. Le nettoyage des menuiseries ou parties de menuiseries en PVC se fera comme suit :
  - Enlèvement des bandes de protection adhésives.
  - Lavage avec une éponge ou peau de chamois et de l'eau chaude savonneuse ou avec une solution détersive diluée en ajoutant un peu d'alcool si la surface est grasse.
  - Rinçage à l'eau claire.
  - Séchage avec un chiffon propre doux.
  - Pour les vitrages, nettoyage à l'aide d'une raclette en caoutchouc souple.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Chapitre III. TRAVAUX DE PLATRERIE (CLOISONS / DOUBLAGES / PLAFONDS)

Article 1. Cloisonnement

L'entreprise devra la fourniture, la pose et la finition de cloisons en plaques de plâtre sur ossature métallique pour les pièces sèches et techniques, destinées à créer des séparations intérieures. Les travaux devront être réalisés conformément aux normes en vigueur (notamment DTU 25.41 pour les ouvrages en plâtre et NF EN 520 pour les plaques de plâtre) et garantir une isolation acoustique, une résistance mécanique et une esthétique adaptée aux exigences du projet.

Poste 1.1 : Cloisonnement en placo plâtre BA13 120/70 CF1h

L'entreprise devra la fourniture, la pose et la finition de cloisons en plaques de plâtre BA13 sur ossature métallique pour les pièces sèches, destinées à créer des séparations intérieures. Les travaux devront être réalisés conformément aux normes en vigueur (notamment DTU 25.41 pour les ouvrages en plâtre et NF EN 520 pour les plaques de plâtre) et garantir une isolation acoustique, une résistance mécanique et une esthétique adaptée aux exigences du projet.

Prestations à réaliser

1. **Fourniture des matériaux :**
   - Plaques de plâtre BA13 (bords amincis, épaisseur 12,5 mm) conformes à la norme NF EN 520, type standard.
   - Ossature métallique : rails et montants en acier galvanisé (ex. M70) conformes au DTU 25.41, adaptés à la hauteur et à l'usage des cloisons.
   - Isolant acoustique/thermique, si spécifié : laine de verre, épaisseur 70 mm, conforme à NF EN 13162.
   - Accessoires : vis autoperceuses, chevilles, bandes à joint, enduits de jointoiement, mastics d'étanchéité.

2. **Préparation des supports :**
   - Vérification de la planéité et de la solidité des supports (sols, plafonds, murs existants) pour garantir une fixation stable de l'ossature.
   - Nettoyage des surfaces de fixation pour éliminer poussières, graisses ou autres contaminants.
   - Traçage précis des emplacements des cloisons selon les plans, avec contrôle des niveaux et des aplombs à l'aide d'outils de mesure (niveau à bulle, laser).
   - Coordination avec le lot 12 **Électricité / CFO CFA** pour les incorporations des canalisations électriques, chemins de câbles et équipements dans les cloisons et les doublages.
   - Réalisation des gaines techniques pour passages des réseaux de plomberie, chauffage et ventilation,
   - Traitements thermiques des tableaux et linteaux des parois isolées,
   - Création de gaines techniques d'habillage des réseaux de ventilation, chauffage et plomberie, compris chevêtres en ossature métallique pour sorties des réseaux de ventilation,

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Coffrage dans l'escalier C : réalisation d'un coffrage en ossature métallique et plaques BA13 (type standard) pour le passage des réseaux (gaines CTA, fluides) depuis la sortie du groupe PAC jusqu'aux salles de travail. Ce coffrage suivra le tracé défini sur les plans d'exécution et intégrera les trappes d'accès nécessaires à la maintenance.
- Coffrage en salle de réunion (R+2) : réalisation d'un coffrage en ossature métallique et plaques BA13 pour le passage des réseaux EU/EV et VMC entre le R+2 et le R+1. Ce coffrage sera dimensionné pour intégrer l'ensemble des réseaux concernés, avec trappes de visite aux points stratégiques, et sera coordonné avec les lots plomberie et CVC.

o Coordination avec le lot correspondant à la mise en place des bâtis supports de WC en gaines techniques,

o Coordination avec les lots techniques pour intégration des conduits de ventilation, bouches, canalisations chauffage-plomberie, chemins de câbles et luminaires en faux plafonds,

o Décaissés des faux plafonds ou créations de soffites pour passages ponctuels des fluides dans les différentes zones, localisations suivant plans de l'architecte et du bureau d'études techniques,

3. **Pose des cloisons :**

o Installation de l'ossature métallique : pose des rails hauts et bas, fixation des montants verticaux avec un espacement de 600 mm, conforme au DTU 25.41.

o Mise en place de l'isolant acoustique/thermique entre les montants, si spécifié, avec une pose sans compression pour garantir les performances.

o Fixation des plaques de plâtre BA13 sur l'ossature à l'aide de vis autoperceuses, avec un vissage à 10 mm des bords et un espacement maximal de 300 mm.

o Découpe précise des plaques autour des obstacles (ex. huisseries, prises électriques, gaines) avec outillage adapté.

o Pose des plaques en quinconce pour les cloisons à double parement, si requis, pour renforcer la résistance mécanique et acoustique.

o Intégration des huisseries ou blocs-portes, avec renforts d'ossature (ex. montants doublés) pour assurer la stabilité.

o Réalisation compris toutes fournitures et sujétions de cloisons type PLACOSTIL, de marque PLACOPLATRE ou équivalent dont les caractéristiques sont :

o Cloisons dites " à hautes performances " type 120/70 de 120 mm d'épaisseur. Constitution :

o 2 plaques de plâtre type BA 13, sur chaque face.

o Épaisseur de la cloison 98mm

o 1 ossature métallique comprenant rails et montants doubles en acier galvanisé de 48 mm d'épaisseur, espacés de 400 mm d'axe en axe.

o Ossature de renfort au droit des éléments suspendus (radiateurs...)

o Panneaux semi-rigides de fibres minérales 48 mm d'épaisseur.

o Résistance au feu : 1/2h

o Affaiblissement acoustique : 55 dB (A)

4. **Traitement des joints et finitions :**

o Réalisation des joints entre les plaques à l'aide de bandes à joint (papier ou

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

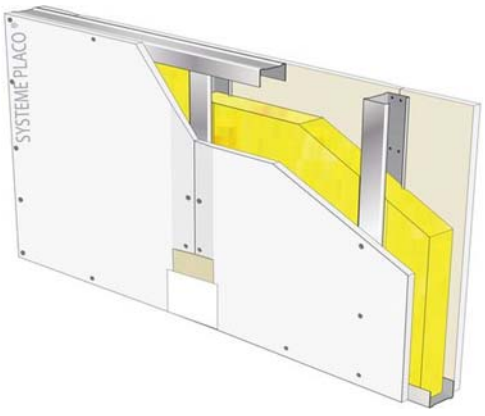
grille) et d'enduit de jointoiement, pour une finition lisse et homogène.

- Application d'un enduit de finition sur l'ensemble des surfaces, si spécifié, pour préparer la pose d'un revêtement (ex. peinture, papier peint).
- Nettoyage complet des surfaces après la pose pour éliminer traces d'enduit, poussières ou salissures.
- Protection des cloisons contre les dégradations pendant la suite du chantier (ex. films ou panneaux de protection).

5. **Essais et contrôles :**
   - Vérification de la planéité et de l'alignement des cloisons (tolérance conforme au DTU 25.41, ex. 2 mm sous règle de 2 m).
   - Contrôle de la solidité des fixations et de la stabilité des cloisons par inspection visuelle et tests mécaniques.
   - Mesure de la performance acoustique, si spécifié, selon NF EN ISO 717 (ex. affaiblissement acoustique Rw ≥ 40 dB).
   - Fourniture d'un rapport de réception des travaux avec constat de conformité et certificats des matériaux utilisés.

Exigences techniques

- Les cloisons devront être conformes aux normes en vigueur (DTU 25.41, NF EN 520, NF EN 13162 pour l'isolant).
- Résistance au feu, si requise : CF 1/2 heure, EI 30 conforme à NF EN 13501-2.
- Performance acoustique : affaiblissement acoustique Rw ≥ 55 dB pour les cloisons séparatives, selon les exigences du projet.
- Résistance à l'humidité pour les zones humides : utilisation de plaques hydrofuges (ex. BA13 hydro) conformes à NF EN 520.
- Garantie minimale de 2 ans sur la pose et les matériaux, incluant les défauts d'adhérence, de fissuration ou de déformation.
- Fourniture d'un dossier technique comprenant les plans d'exécution, les fiches techniques des matériaux, les certificats de conformité et les notices d'entretien.



Modalités d'exécution

- Coordination avec les autres corps d'état (électricité, plomberie, ventilation) pour garantir l'intégration des réseaux et des équipements dans les cloisons.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- **Spécificités liées aux hauteurs sous faîtage – Cloisons SAD 160**
  En raison des hauteurs importantes sous faîtage dans l'aile Fernand Hainaut, les cloisons suivantes devront être réalisées avec un système de type **SAD 160** (ou équivalent certifié), comprenant une double ossature métallique indépendante, un remplissage acoustique haute densité (laine minérale ≥ 80 kg/m³) et un double parement BA13 sur chaque face, afin de garantir la stabilité mécanique, l'absence de déformation et les performances acoustiques requises :

- **Séparatif entre les sanitaires et la salle de travail** ;
- **Séparatif entre les réserves + local CTA et les salles de travail**.
  - Ces cloisons SAD 160 seront conformes à la fiche système Placo SP00011561 (ou équivalent technique certifié) et feront l'objet d'une justification de stabilité (note de calcul ou DTA) pour les hauteurs sous faîtage concernées, fournie par l'entreprise avant mise en œuvre. Leurs performances minimales seront :
- Affaiblissement acoustique : Rw ≥ 61 dB ;
- Résistance au feu : EI 60 (CF 1h) si requis par la réglementation ERP ;
- Épaisseur totale : 160 mm.
  - Le métré de ces cloisons SAD 160 sera distinct de celui des cloisons standard 120/70 et fera l'objet d'un poste spécifique dans le bordereau de prix (ou d'une majoration unitaire au m²).
  - Respect des délais d'exécution fixés au planning général du chantier.
  - Nettoyage et évacuation des déchets générés par les travaux de ce poste vers une décharge agréée.

Localisation

- Suivant documents graphiques, pour ensemble des cloisonnements et doublage des murs des sanitaires et local CTA

Mode de métré

- Au m²

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Poste 1.2 : **Cloisonnement CF 1h**

L'entreprise devra créer une cloison coupe-feu 1 heure (CF 1h) pour délimiter la réserve, conformément à la réglementation incendie (ERP).

Éléments concernés

- Murs de la réserve et du local baie de brassage (périmètre fermé).

Conditions d'exécution

- Ossature métallique avec double parement de plaques de plâtre ignifugées (type Placoflam ou équivalent).
- Âme en laine de roche haute densité.
- Joints avec bandes spéciales résistantes au feu.
- Traitement de toutes traversées de gaines et tuyauteries par manchettes intumescentes EI 60.
- Résistance au feu CF 1h (EI 60).
- Double parement ignifugé + laine de roche haute densité.

Livrables et résultats attendus

Cloison certifiée CF 1h par un laboratoire agréé.

Localisation

- Réserve pédagogique et local Baie de brassage.

Mode de métré

- Mètres carrés (m²)

Poste 1.3 : **Cloisonnement**

L'entreprise devra créer une cloison de séparation entre les deux salles du Bureau d'Etude, avec une performance acoustique conforme aux prescriptions General Acoustics (typiquement Rw ≥ 50 dB).

Éléments concernés

- Mur séparatif entre les deux salles de travail.

Conditions d'exécution

- Double ossature métallique indépendante (montants désolidarisés).
- Remplissage laine de verre ou laine de roche haute densité.
- Plaques de plâtre forte masse (BA18 ou double BA13/BA15).
- Joints périphériques acoustiques.
- Absence de ponts phoniques.

Livrables et résultats attendus

- Cloison acoustiquement performante, sans transmission parasite.

Localisation

- Entre les deux bureaux d'études.

Mode de métré

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Mètres carrés (m²) de cloison.

Poste 1.4 : **Mur support d'écrans**

L'entreprise devra fournir et poser deux murs supports destinés à recevoir des équipements audiovisuels (écrans, vidéoprojecteurs, etc.). Ces cloisons sont de type SAD160 selon la Fiche Système Placo SP00011561 (ou produit équivalent), conformément aux plans de l'architecte, implantées en bout de salle

Éléments concernés

- Deux cloisons identiques, chacune de longueur 4,00 m et de hauteur 2,10 m (≤ 3,00 m – conforme à la hauteur limite de la fiche système).
- Structure porteuse adaptée à la fixation d'écrans (renforts intégrés conformément au DTA).
- Finitions : parements, bandes, enduit, peinture (selon plans).
- Interfaces avec les planchers, plafonds et murs adjacents.

Caractéristiques techniques

- Référence : Système de cloison technique Placostil SAD160 – 2x Placoplatre BA 13 Activ'Air (ou produit équivalent).
- Structure :
  - Ossature périphérique double (rails Stil R 48).
  - Double ligne d'ossatures verticales indépendantes (montants Stil® M 48 doublés dos à dos, entraxe 0,40 m maximum).
- Épaisseur totale : 160 mm.
- Parements :
  - 2 plaques Placo Activ'Air BA 13 de chaque côté (soit 4 plaques au total).
  - Technologie Activ'Air : réduction jusqu'à 70 % du formaldéhyde.
  - Classement au feu A2s1, d0.
- Isolant acoustique : 2 × 45 mm de laine minérale (épaisseur totale 90 mm).
- Performances (certifiées DTA) :
  - Acoustique : Indice d'affaiblissement acoustique Rw = 61 dB.
  - Résistance au feu : EI60 (intégritéétanchéitéisolation 60 minutes).

Fixation des écrans – Renforts intégrés

- La fixation d'écrans ou d'objets lourds n'est possible qu'à des emplacements spécialement réservés.
- L'entreprise devra donc intégrer dans la hauteur des panneaux de renfort en contreplaqué de 15 mm d'épaisseur, positionnés selon les plans du maître d'œuvre (ou à défaut à 1,00 m et 1,80 m du sol).
- Les renforts seront noyés dans l'ossature et solidement fixés aux montants.
- Charge admissible minimale par point de fixation : 60 kg.

Conditions d'exécution

1. **Implantation**
   - Positionnement conforme aux plans de l'architecte (deux unités en bout de salle).
2. **Mise en œuvre**

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Conformément aux DTU 25.41 et 25.51 ainsi qu'au **DTA N° 9/08870_V3**.
- Fixation au sol : rails scellés mécaniquement.
- Fixation au plafond : rails suspendus ou fixés sous plafond technique.

3. **Renforts**
   - Mise en place des panneaux de renfort (15 mm) aux emplacements prévus.
4. **Finitions**
   - Traitement des joints niveau 3 (prêt à peindre).
   - Angles et raccords avec murs existants traités par mastic acrylique.
5. **Protection**
   - Protection des cloisons pendant le chantier jusqu'à réception.

Livrables et résultats attendus

- Deux murs supports SAD160 conformes à la fiche SP00011561, parfaitement verticaux.
- Capacité de fixation d'écrans de 60 kg par point sur les renforts prévus.
- Performances acoustiques (61 dB) et coupefeu (EI60) atteintes.
- Finitions prêtes à recevoir la peinture ou le revêtement définitif.
- DTA et fiches techniques fournis au maître d'œuvre.

Localisation

- Dans les salles désignées sur les plans de l'architecte (« en bout de salle »), aile Fernand Hainaut (ISAE SUPMECA).

Mode de métré

- Mètres carrés (m²).

Poste 1.5 : Cloisonnement du local ménage (local à risques moyens)

Le local ménage sera considéré comme un local à risques moyens conformément à la réglementation ERP.
L'Entreprise réalisera l'isolement des parois de ce local selon les prescriptions suivantes :

Parois verticales et plafond

- Résistance au feu : CF 1 heure (EI 60) sur tous les côtés.
- Constitution : ossature métallique + double habillage de plaques de plâtre ignifugées (type Placoflam, Rigips Fire ou équivalent certifié – minimum 2 × 13 mm ou 15 mm) avec laine de roche haute densité (≥ 40 kg/m³).
- Joints armés et traités.
- Traversées protégées par manchettes intumescentes EI 60.
- Finition : enduit lissé + peinture acrylique blanche lavable.

Localisation

- Local ménage (suivant plans).

Mode de métré

- m² (surface développée hors ouvertures).

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Article 2. Faux-plafond / Plafonds suspendus

Poste 1.1 : Supportage technique pour équipements dans les sanitaires

L'entreprise devra réaliser une structure de supportage des équipements techniques (VMC, éclairage, détecteurs, etc.) dans les sanitaires, en lieu et place du faux-plafond BA13 initialement prévu. Cette structure sera identique à celle réalisée dans les salles de travail (supportage technique sur ossature métallique ouverte).

Éléments concernés :
- Plafond des sanitaires (surface totale),
- Équipements techniques à intégrer : VMC, luminaires, détecteurs de présence, etc.,
- Interfaces avec les réseaux (gaines de ventilation, câbles électriques).

Caractéristiques techniques :
- Ossature métallique suspendue (rails et montants en acier galvanisé),
- Fixation sur la structure existante (charpente ou dalle) avec suspentes réglables,
- Capacité de charge adaptée aux équipements (minimum 15 kg/m²),
- Pas de parement plâtre (supportage « nu » – structure ouverte, sans plaques BA13),
- Réservations pour luminaires, détecteurs et grilles de ventilation,
- Trappes d'accès pour maintenance des équipements (fournies par les lots techniques),
- Coordination avec les lots CVC et électricité pour le positionnement des équipements.

Conditions d'exécution :
- Implantation précise selon les plans des lots techniques,
- Réglage en hauteur des suspentes pour assurer l'horizontalité,
- Traitement des traversées de gaines par des manchettes ou joints acoustiques,
- Protection de l'ouvrage pendant la suite du chantier,
- Nettoyage complet des zones après pose.

Livrables et résultats attendus :
- Structure de supportage stable, horizontale,
- Réservations intégrées et fonctionnelles,
- Aucune déformation sous charge,
- Plans de récolement fournis.

Localisation :
- Sanitaires (WC H/F et PMR) de l'aile Fernand Hainaut.

Mode de métré :
- Mètres carrés (m²)

Poste 1.2 : Faux-plafond CF1h et encoffrement CF1h dans le local Réserve

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un faux-plafond coupe-feu 1h dans le local réserve, ainsi qu'un encoffrement CF1h pour habiller la pièce de charpente traversant la réserve, afin de garantir la protection incendie conformément à la réglementation ERP.

Éléments concernés

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Plafond de la réserve (surface totale).
- Pièce de charpente (poutre ou arbalétrier) traversant la réserve et nécessitant un encoffrement CF1h.

Conditions d'exécution
- Faux-plafond CF1h : constitué de deux plaques BA13 anti-feu (type Placoflam ou équivalent) sur ossature métallique avec suspentes incombustibles. Arrêt au droit des gaines par manchettes intumescentes. Joints avec mastic CF.
- Encoffrement CF1h de la pièce de charpente : réalisation d'un coffrage autour de la pièce de charpente (poutre ou arbalétrier) traversant la réserve, avec les caractéristiques suivantes :
- Ossature métallique indépendante, désolidarisée de la structure bois.
- Double parement en plaques BA13 anti-feu (type Placoflam) ou produit équivalent, pour une résistance au feu CF 1h (EI 60).
- Isolation de l'âme par laine de roche haute densité (≥ 80 kg/m³) pour assurer la performance CF.
- Joints périphériques traités avec mastic coupe-feu.
- Traitement des traversées éventuelles par manchettes intumescentes.
- La géométrie et les dimensions de l'encoffrement seront conformes aux détails d'exécution fournis par l'architecte ou le bureau d'études.
- Coordination avec le lot charpente pour les fixations et la préservation de la structure existante.

Livrables et résultats attendus
- Plafond CF1h certifié, conforme à la réglementation.
- Encoffrement CF1h certifié, protégeant la pièce de charpente et garantissant la continuité du compartimentage coupe-feu de la réserve.
- Attestation de conformité et fiches techniques des matériaux fournis.

Localisation
- Réserve (local de stockage / réserve pédagogique).

Mode de métré
- Faux-plafond : mètres carrés (m²).
- Encoffrement : mètres linéaires (ml) de coffrage réalisé, mesuré en œuvre.

Poste 1.3 : **Faux-plafonds d'isolation acoustique dans les locaux techniques CTA et PAC**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un faux-plafond d'isolation acoustique dans les locaux CTA (Centrale de Traitement d'Air) et PAC (Pompe à Chaleur).

Éléments concernés
- Plafond du local CTA (surface à déterminer selon plans),
- Plafond du local PAC (surface à déterminer selon plans),
- Interfaces avec les équipements techniques (gaines CTA, conduits frigorifiques, réservations électriques),
- Périphéries, angles et raccords avec les murs et cloisons.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Produit de référence

- Désignation : Rockfon Mono Acoustic (ou équivalent)
- Présentation : Système monolithique sans perforation et sans ossature visible, composé d'un panneau en laine de roche de 40 mm d'épaisseur, d'un enduit à joint et d'un enduit de finition. La face visible est un enduit de finition élégant et raffiné aux propriétés acoustiques.
- Dimensions modulaires : 1200 × 1200 mm ou 1800 × 1200 mm (selon calepinage)
- Poids : 6,0 kg/m²
- Système d'installation recommandé : Rockfon System Mono Acoustic

Caractéristiques techniques exigées

Performances acoustiques minimales :

- Coefficient d'absorption αw : jusqu'à 1,00 (classe A) , avec une valeur minimale exigée de αw ≥ 0,90 (classe A) selon l'étude acoustique
- NRC (Noise Reduction Coefficient) : ≥ 0,90
- Note importante : Toute proposition ne respectant pas les performances minimales exigées sera refusée.

Réaction au feu :

- Classement : A2-s1,d0
- Résistance au feu : jusqu'à 30 minutes

Réflexion et diffusion de la lumière :

- Réflexion de la lumière : 87 % (blanc)
- Diffusion de la lumière : > 99 % (blanc)
- Blancheur (valeur L) : 94,5 (testée selon ISO 7724)

Résistance à l'humidité :

- Jusqu'à 100 % HR. Aucun affaissement visible même dans des conditions d'humidité extrême
- Convient pour les locaux techniques, y compris les piscines
- Précautions : Éviter les projections d'eau directes et la condensation. Les composants du système de suspension doivent être résistants à la corrosion, la pièce et le plénum doivent être suffisamment ventilés

Qualité de l'air intérieur et environnement :

- Classé E1 conformément à la norme EN 13964 (très faibles émissions de COV)
- Indice de concentration d'activité I < 1
- Conformité REACH et absence de SVHC
- Certification EUCEB pour les fibres de laine de roche
- Contenu recyclé : 44 %
- Laine de roche entièrement recyclable
- FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) fournie

Entretien :

- Nettoyage par aspiration
- La laine de roche ne contient aucun élément nutritif et ne permet pas le développement des micro-organismes

Conditions d'exécution

Préparation du support

- Vérification de la planéité et de la solidité du support existant (dalle béton ou plancher)

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Nettoyage complet des surfaces (dépoussiérage, dégraissage)
- Le support devra être parfaitement plan et étanche à l'air pour les systèmes Rockfon Mono Acoustic Direct et Rockfon Mono Acoustic Flecto
- En cas de pose en plafond suspendu, mise en œuvre du système de suspension Rockfon System Mono Acoustic

Mise en œuvre

- Système Rockfon Mono Acoustic Direct (fixation directe sur support étanche à l'air) :
  - Fixation des panneaux directement sur le support
  - Réalisation des joints par enduit à joint spécifique
  - Application d'un enduit de finition pour un aspect monolithique
- Système Rockfon Mono Acoustic Flecto (pose sur ossature) :
  - Mise en place d'une ossature métallique de suspension
  - Fixation des panneaux par vissage ou clipsage
  - Réalisation des joints par enduit à joint
  - Application de l'enduit de finition
- Système Rockfon Mono Acoustic (pose sur ossature visible) :
  - Installation de l'ossature métallique
  - Pose des panneaux et traitement des joints

Traitement des points singuliers

- Intégration des équipements techniques : Le système sans perforation permet l'intégration d'éléments techniques (luminaires, grilles de ventilation, détecteurs, etc.)
- Réservations : Réalisées avec soin au droit des gaines CTA, conduits frigorifiques, boîtiers électriques et autres équipements
- Joints et angles : Traitement soigné des joints entre panneaux, des angles rentrants et saillants, et des périphéries
- Traversées de gaines : Traitées par des manchettes intumescentes ou des joints acoustiques selon la réglementation incendie

Précautions particulières

- Il est fortement déconseillé d'installer Rockfon Mono Acoustic dans des zones où il peut y avoir une différence de pression entre la face avant et la face arrière du plafond
- L'entreprise devra s'assurer de l'équilibre des pressions dans les locaux CTA et PAC
- Éviter les projections d'eau directes et la condensation
- Les composants du système de suspension doivent être résistants à la corrosion, la pièce et le plénum doivent être suffisamment ventilés

Coordination avec les autres lots

- Coordination avec le lot CVC : Pour les réservations au droit des gaines CTA, des conduits frigorifiques et des grilles de ventilation
- Coordination avec le lot Électricité : Pour les réservations au droit des luminaires, détecteurs et boîtiers électriques
- Coordination avec le lot Désenfumage : Pour les réservations au droit des ouvrants de désenfumage et des commandes
- Coordination avec le lot Plâtrerie : Pour les raccords avec les cloisons et les doublages

Protection et nettoyage

- Protection du faux-plafond posé contre les dégradations pendant la suite du chantier

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Nettoyage complet des surfaces après pose (aspiration, époussetage)

Justificatifs à fournir par l'entreprise
L'entreprise devra fournir au maître d'œuvre, avant toute commande et mise en œuvre, les documents suivants :
- Rapports d'essais acoustiques en cours de validité (moins de 5 ans), délivrés par un laboratoire agréé (CSTB, LNE, Efectis ou équivalent), attestant d'un αw ≥ 0,90 (classe A)
- Procès-verbaux de réaction au feu (A2-s1,d0) et de résistance au feu (≥ 30 minutes)
- FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire)
- Attestations de conformité (ISO 9001, ISO 14001, EUCEB)
- Avis Technique ou Document Technique d'Application (DTA) si applicable

Non-conformité
À défaut de production des justificatifs, ou si les performances annoncées ne sont pas atteintes, les produits ou ouvrages concernés seront refusés et devront être remplacés à la charge exclusive de l'entreprise, sans délai supplémentaire.

Livrables et résultats attendus
- Faux-plafond acoustique réalisé, plan, esthétique, d'aspect monolithique sans perforation
- Coefficient d'absorption αw ≥ 0,90 (classe A) atteint et justifié par procès-verbal d'essai
- Réaction au feu A2-s1,d0 justifiée
- Absence de défauts (fissures, désaffleurement, différence de teinte)
- Joints et angles parfaitement traités, aspect monolithique
- Réservations techniques intégrées et fonctionnelles
- Réflexion lumineuse ≥ 87 %
- Aucune condensation ou problème de pression différentielle
- Nettoyage complet des zones après réalisation

Localisation
- Local CTA (Centrale de Traitement d'Air) de l'aile Fernand Hainaut
- Local PAC (Pompe à Chaleur) de l'aile Fernand Hainaut

Mode de métré
- Mètres carrés (m²)

Poste 1.4 : **Plafonds suspendus absorbants acoustiques (type TEXAA Vibrasto ou équivalent).**

L'entreprise devra fournir et poser un revêtement acoustique souple tendu de type Vibrasto 15 de Texaa (ou équivalent strict) sur les plafonds des combles de l'Aile Fernand Hainaut, selon plans et coupes architecturales.

Caractéristiques techniques exigées
- Composition : Textile transonore Aeria (brevet Texaa) assemblé à une ouate, tendu devant un feutre absorbant AF2 de 10 mm d'épaisseur.
- Épaisseur totale du système : 15 mm (+0 / -1 mm).
- Largeur de laize : 1 500 mm (1 520 mm ± 10 mm).
- Performance acoustique (sur support béton ou équivalent) :
  - Coefficient d'absorption αw = 0,35 (H)

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- NRC ≈ 0,40
- Classement de réaction au feu : B-s2, d0 (produit complet).
- Qualité de l'air intérieur : A+ (ISO 16000), conforme AgBB.
- Couleurs : À choisir par le Maître d'Œuvre parmi les 30 coloris standard Texaa (Maille Ronde).
- Options : Habillage des chants et baguettes visibles gainées (à prévoir selon détail).

Conditions d'exécution

- Pose tendu sur ossature périphérique et intermédiaire (baguettes fendues Texaa ou équivalent) avec entraxes maximum 1 500 mm.
- Fixation du feutre absorbant AF2 par collage sur le support existant (plafond comble).
- Traitement soigné des joints entre lés (joint tapissier), angles rentrants et saillants, périphéries et rencontres avec murs, poutres, gaines techniques ou luminaires.
- Le revêtement devra être parfaitement tendu, sans ondulation ni pli, avec finitions impeccables.
- Respect du calepinage validé par le Maître d'Œuvre.
- Accès et travaux en combles : l'entreprise devra prendre en compte les contraintes d'accès, de hauteur et de sécurité (échafaudage, garde-corps, ventilation, etc.).

Localisation

- Combles de l'Aile Fernand Hainaut – Toutes les surfaces de plafonds indiquées sur les plans.

Mode de métré

- Au m²

Article 3. Doublage

Poste 1.1 : Doublage sous rampant général

L'entreprise devra réaliser un doublage sous rampant (partie inclinée des combles) par vissage direct d'une plaque BA13 sous le parement OSB existant, dans les zones où l'OSB est déjà présent. Cette prestation vise à assurer une finition intérieure lisse et prête à recevoir les revêtements définitifs (peinture, etc.) sur l'ensemble des versants isolés.

Éléments concernés

- Face intérieure des versants OSB (partie isolée).
- Toutes les surfaces inclinées (sous rampant) où l'isolant par l'extérieur (type sarking) a été mis en œuvre,
- Zones de raccord avec les murs verticaux, les cloisons et les menuiseries,
- Interfaces avec les gaines techniques, luminaires et autres équipements.

Caractéristiques techniques :

Caractéristique	Valeur exigée
Nature	Plaque de plâtre BA13 (face cartonnée)
Épaisseur	12,5 mm
Type	Standard (BA13) ou hydrofuge (BA13 Hydro) selon localisation
Support	Parement OSB existant (≥ 18 mm d'épaisseur)
Fixation	Vis à plâtre autoforeuses, longueur adaptée (pénétration ≥ 25

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Caractéristique	Valeur exigée
	mm dans l'OSB)
Joints	Bandes à joint + enduit de jointoiement + enduit de finition
Finition	Niveau 3 (prêt à peindre) selon DTU 59.1
Normes	NF EN 520, NF DTU 25.41

Conditions d'exécution :

1. Préparation du support :

- Vérification de la planéité, de la solidité et de la propreté du parement OSB,
- Vérification de l'absence d'humidité résiduelle (humidité ≤ 2 %),
- Vérification de la fixité de l'OSB sur la structure bois (chevrons),
- Remplacement éventuel des panneaux OSB dégradés (à la charge du lot couverture, sauf indication contraire).

2. Pose des plaques BA13 :

- Les plaques BA13 seront posées directement sur l'OSB par vissage mécanique,
- Vis autoperceuses de type T20 ou T25, longueur adaptée à l'épaisseur totale (OSB + plaque),
- Pénétration minimale dans l'OSB : 25 mm,
- Entraxe des vis : ≤ 200 mm sur les bords, ≤ 300 mm en partie courante,
- Distance des vis aux bords : ≥ 10 mm,
- Pose en quinconce pour éviter les alignements de joints,
- Respect des jeux de dilatation (2 mm entre plaques, 5 mm en périphérie),
- Découpes précises au droit des angles, des gaines, des luminaires et des réservations.

3. Traitement des joints et finitions :

- Les joints entre plaques seront traités selon le DTU 25.41 :
  - Étape 1 : Application d'une bande à joint (papier ou armée),
  - Étape 2 : Enduit de jointoiement (2 couches),
  - Étape 3 : Ponçage,
  - Étape 4 : Enduit de finition (1 couche),
  - Étape 5 : Ponçage fin,
- Les angles rentrants et saillants seront traités avec des bandes d'angle,
- Les têtes de vis seront rebouchées à l'enduit,
- La finition devra être niveau 3 (prêt à peindre) selon DTU 59.1.

4. Réservations et équipements :

- Réservations au droit des luminaires, détecteurs, grilles de ventilation et autres équipements,
- Coordination avec les lots CVC et électricité pour le positionnement des réservations,
- Traitement des traversées par des manchettes ou joints d'étanchéité.

5. Protection et sécurité :

- Protection des plaques posées contre les dégradations pendant la suite du chantier,
- Respect des consignes de sécurité pour les travaux en hauteur (échafaudages, garde-corps, EPI).

Livrables et résultats attendus :

- Paroi intérieure lisse, plane, prête à recevoir la peinture ou le revêtement définitif,

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Planéité conforme au DTU 25.41 (tolérance ≤ 2 mm sous règle de 2 m),
- Absence de fissures, de défauts de jointoiement ou de têtes de vis apparentes,
- Continuité de la finition avec les murs verticaux et les cloisons,
- Nettoyage complet des zones après pose,
- Plans de récolement fournis.

Localisation :
- Tous versants sous rampant où l'isolant par l'extérieur est mis en œuvre (combles aménagés),
- Surface estimée : environ 600 m² (à confirmer selon plans d'exécution).

Mode de métré :
Mètres carrés (m²)

Poste 1.2 : **Doublage sous rampant au droit de l'aile Anatole France**

L'entreprise devra réaliser un doublage spécifique sous rampant, côté mitoyen à l'aile Anatole France (école voisine), avec un parement assurant une résistance au feu CF 2 heures (EI 120) , conformément à la réglementation ERP et aux exigences de sécurité incendie applicables à la limite séparative entre les deux établissements.

Éléments concernés
- Zone du rampant en limite d'aile Fernand Hainaut et de l'aile voisine (Anatole France),
- Surface inclinée sur toute la longueur de la limite séparative,
- Interfaces avec les murs, les cloisons et les couvertures,
- Traversées de gaines et canalisations éventuelles.

Caractéristiques techniques

Caractéristique	**Valeur exigée**
Nature	Plaque de plâtre ignifugée (type Placoflam, Rigips Fire, Knauf Fireboard, ou équivalent)
Épaisseur	2 x 13 mm = 26 mm (double parement)
Performance	CF 2h (EI 120) – NF EN 13501-2
Support	Ossature métallique dédiée ou OSB existant (selon configuration)
Fixation	Vis autoperceuses adaptées (longueur ≥ 45 mm pour 26 mm d'épaisseur)
Joints	Traitement au mortier CF (coupe-feu)
Finition	Lissée, prête à recevoir la peinture (si exigé)
Certification	Procès-verbal d'essai d'un laboratoire agréé (CSTB, LNE, Efectis)
Normes	NF EN 13501-2, NF EN 520, NF DTU 25.41

Conditions d'exécution

1. Préparation du support :
- Vérification de la planéité, de la solidité et de la propreté du support (OSB ou structure bois),
- Vérification de l'absence d'humidité résiduelle,
- Mise en place d'une ossature métallique dédiée si le support OSB n'est pas suffisamment plan

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

ou résistant :
- Rails et montants en acier galvanisé,
- Entraxe des montants ≤ 400 mm,
- Suspendage sur la structure bois avec suspentes incombustibles.

2. Pose des plaques ignifugées (Placoflam ou équivalent) :
- Les plaques ignifugées seront posées en double parement :
- 1ère couche : Plaques de 13 mm vissées directement sur l'ossature ou l'OSB,
- 2ème couche : Plaques de 13 mm vissées sur la première couche, avec décalage des joints,
- Vis autoperceuses adaptées à l'épaisseur totale (longueur ≥ 45 mm),
- Entraxe des vis : ≤ 150 mm sur les bords, ≤ 200 mm en partie courante,

- Pose en quinconce pour éviter les alignements de joints (décalage ≥ 200 mm),
- Respect des jeux de dilatation (2 mm entre plaques).

3. Traitement des joints – Mortier CF :
- Les joints entre plaques seront traités avec un mortier coupe-feu (mortier CF ou enduit spécifique),
- Pose d'une bande armée CF sur les joints,
- Application de deux couches de mortier CF,
- Ponçage après séchage pour obtenir une surface lisse,
- Les angles rentrants et saillants seront traités avec des bandes d'angle CF.

4. Traitement des traversées :
- Toutes les traversées de gaines, canalisations et câbles à travers le doublage CF 2h seront traitées par des manchettes intumescentes (EI 120),
- Mise en œuvre d'un calfeutrement CF au droit des réservations.

5. Essais et contrôles :
- L'entreprise devra fournir, avant toute mise en œuvre, les procès-verbaux d'essai en cours de validité (moins de 5 ans) attestant de la performance CF 2h (EI 120) du système complet (plaque + ossature + joints),
- Les PV seront délivrés par un laboratoire agréé (CSTB, LNE, Efectis ou équivalent).

6. Protection et sécurité :
- Protection des plaques posées contre les dégradations pendant la suite du chantier,
- Respect des consignes de sécurité pour les travaux en hauteur.
- Livrables et résultats attendus :
- Doublage CF 2h certifié, conforme à la réglementation ERP,
- Paroi intérieure lisse, prête à recevoir la peinture (si exigé),
- Planéité conforme au DTU 25.41,
- Joints traités au mortier CF, continus et sans fissures,
- Traversées protégées par manchettes intumescentes,
- Procès-verbaux d'essai en cours de validité fournis,
- Attestation de conformité du système complet,
- Absence de pont thermique ou de pont acoustique,
- Nettoyage complet des zones après pose.

<u>Localisation :</u>

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Rampant adjacent à l'aile Anatole France (école voisine),
- Toute localisation identifiée sur les plans de l'architecte comme nécessitant un doublage CF 2h en limite séparative.

Mode de métré :
- Mètres carrés (m²)

Poste 1.3 : **Doublage isolant en allège de la baie longitudinale**

L'entreprise devra fournir et poser un doublage isolant dans l'allège (soubassement) de la baie longitudinale, située entre le plancher fini et l'appui de la fenêtre. Cette prestation vise à assurer la continuité de l'enveloppe thermique et à supprimer tout pont thermique au droit des menuiseries extérieures

Éléments concernés
- Partie pleine sous la baie longitudinale (entre le plancher et l'appui de fenêtre),
- Surface intérieure de l'allège sur toute la longueur de la baie (linéaire à définir selon plans),
- Zones de raccord avec le plancher, le mur existant, l'appui de fenêtre et les menuiseries extérieures,
- Interfaces avec les éventuelles gaines techniques, prises électriques et réservations.

Caractéristiques techniques :

Caractéristique	**Valeur exigée**
Isolant	Panneaux semi-rigides en laine minérale (roche ou verre) ou polystyrène extrudé (XPS)
Épaisseur	Validée par CETRAC – minimale 100 mm / maximale 150 mm
Conductivité thermique (λD)	≤ 0,040 W/(m.K) pour laine minérale / ≤ 0,032 W/(m.K) pour XPS
Résistance thermique (R)	≥ 2,50 m².K/W (pour 100 mm)
Parement	Plaque de plâtre BA13 hydrofuge (face verte), épaisseur 12,5 mm
Fixation isolant	Colle spécifique ou chevilles adaptées au support
Fixation parement	Vis autoperceuses, longueur adaptée à l'épaisseur totale
Finition	Niveau 3 (prêt à peindre) selon DTU 59.1
Traversées	Manchettes ou mastics d'étanchéité au droit des réservations

Conditions d'exécution :

1. Validation de l'épaisseur :
- L'épaisseur définitive de l'isolant sera validée par le bureau d'études CETRAC avant toute commande,
- L'entreprise devra prévoir une épaisseur minimale de 100 mm et maximale de 150 mm, ajustable en fonction :
- Des contraintes d'encombrement de la baie,
- Des performances thermiques requises (RT 2012 / RE2020),
- De la hauteur disponible entre le plancher et l'appui de fenêtre,
- L'entreprise devra fournir une note de calcul thermique justifiant le choix de l'épaisseur, validée par CETRAC.

2. Préparation du support :

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Vérification de la planéité et de la solidité du mur existant (maçonnerie ou béton),
- Nettoyage complet de la surface (dépoussiérage, dégraissage),
- En cas d'humidité résiduelle > 5 %, mise en œuvre d'un traitement spécifique (délai de séchage ou pare-vapeur),
- Application éventuelle d'un primaire d'accrochage si prescrit par le fabricant de l'isolant.

3. Pose de l'isolant :

- Pose par collage : application d'une colle spécifique sur toute la surface du panneau (ou par plot selon préconisation du fabricant),
- Pose par fixation mécanique : chevilles adaptées au support, avec rondelles de maintien (si le collage n'est pas suffisant),
- Pose à joints décalés (décalage ≥ 20 cm) pour éviter les ponts thermiques,
- Les panneaux seront découpés avec précision au droit des angles, des obstacles et des réservations,
- Les chants périphériques seront traités par une bande de désolidarisation ou un mastic d'étanchéité,
- Respect des jeux de dilatation (5 mm en périphérie).

4. Pose du parement BA13 hydrofuge :

- Les plaques BA13 hydrofuge seront posées directement sur l'isolant ou sur une ossature secondaire si nécessaire,
- Visage : vis autoperceuses à travers le BA13, longueur adaptée à l'épaisseur totale,
- Entraxe des vis : ≤ 200 mm sur les bords, ≤ 300 mm en partie courante,
- Distance des vis aux bords : ≥ 10 mm,
- Pose en quinconce pour éviter les alignements de joints,
- Respect des jeux de dilatation (2 mm entre plaques, 5 mm en périphérie),
- Découpes précises au droit des angles, des gaines, des prises électriques et des réservations.

5. Traitement des joints et finitions :

- Les joints entre plaques seront traités selon le DTU 25.41 :
- Bande à joint + enduit de jointoiement (2 couches) + ponçage,
- Enduit de finition (1 couche) + ponçage fin,
- Les angles rentrants et saillants seront traités avec des bandes d'angle,
- Les têtes de vis seront rebouchées à l'enduit,
- La finition devra être niveau 3 (prêt à peindre) selon DTU 59.1.

6. Traitement des points singuliers :

- Raccord avec l'appui de fenêtre : traitement soigné avec un joint d'étanchéité (mastic silicone ou acrylique),
- Raccord avec le plancher : bande de désolidarisation ou joint de dilatation,
- Gaines techniques et réservations : découpes précises, manchettes ou mastics d'étanchéité,
- Prise de courant : réservation encastrée, boîtier en saillie ou en applique selon spécification,
- Coordination avec le lot menuiseries extérieures : pour le positionnement exact de l'appui et des tableaux.

7. Protection et nettoyage :

- Protection de l'ouvrage posé contre les dégradations pendant la suite du chantier,
- Nettoyage complet des zones après pose.
- Livrables et résultats attendus :

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Allège isolée, sans pont thermique,
- Paroi intérieure lisse, plane, prête à recevoir la peinture,
- Planéité conforme au DTU 25.41 (tolérance ≤ 2 mm sous règle de 2 m),
- Absence de fissures, de défauts de jointoiement ou de têtes de vis apparentes,
- Continuité thermique avec les parois adjacentes,
- Note de calcul thermique validée par CETRAC,
- Fiches techniques des matériaux fournies,
- Nettoyage complet des zones après pose.

Localisation :
- Baie longitudinale (partie basse – allège) de l'aile Fernand Hainaut,
- Sur toute la longueur de la baie, entre le plancher et l'appui de fenêtre.

Mode de métré :
- Mètres carrés (m²)

Poste 1.4 : **Revêtement absorbant acoustique dans le local PAC**

L'entreprise devra fournir et poser un revêtement absorbant acoustique sur les murs et le plafond du local PAC (Pompe à Chaleur) de type Mono Acoustic de la marque Rockfon (ou équivalent) afin de réduire la réverbération sonore et d'améliorer le confort acoustique des locaux adjacents.

Éléments concernés
- Murs intérieurs du local PAC
- Plafond du local PAC
- Angles, raccords et périphéries,
- Interfaces avec les équipements techniques (gaines, conduits, réservations).

Caractéristiques techniques exigées
- Système : Système monolithique sans perforation et sans ossature visible, composé d'un panneau en laine de roche de 40 mm d'épaisseur, d'un enduit à joint et d'un enduit de finition.
- Face visible : Enduit de finition élégant et raffiné aux propriétés acoustiques.
- Épaisseur : 40 mm.
- Dimensions modulaires : 1200 × 1200 mm ou 1800 × 1200 mm (selon calepinage).
- Poids : 6,0 kg/m².
- Absorption acoustique :
  - Coefficient d'absorption αw : jusqu'à 1,00 (classe A).
  - NRC : jusqu'à 0,95.
- Réaction au feu : Euroclasse A2-s1,d0 (incombustible).
- Réflexion de la lumière : 87 % (blanc), diffusion de la lumière > 99 %.
- Blancheur (valeur L) : 94,5 (blanc) selon ISO 7724.
- Résistance à l'humidité : Jusqu'à 100 % HR, aucun affaissement visible même dans des conditions d'humidité extrême.
- Qualité de l'air intérieur : Classe A+ (émissions de COV très faibles), classé E1 selon EN 13964.
- Contenu recyclé : 44 %.
- Certifications : ISO 9001 et ISO 14001, EUCEB.
- Entretien : Nettoyage par aspiration.
- Recyclabilité : Laine de roche entièrement recyclable.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Note : L'entreprise pourra proposer tout produit équivalent sous réserve de justifier des mêmes performances acoustiques (αw ≥ 0,80) et de réaction au feu (A2-s1,d0 minimum), et après validation du maître d'œuvre sur la base des fiches techniques et procès-verbaux d'essai.

Conditions d'exécution

1. **Préparation des supports**
    - Vérification de la planéité et de la solidité des supports (murs et plafond en béton ou maçonnerie),
    - Nettoyage des surfaces (dépoussiérage, dégraissage),
    - Pour les systèmes **Rockfon Mono Acoustic Direct** et **Rockfon Mono Acoustic Flecto** : le support devra être **parfaitement plan et étanche à l'air**.
    - Mise en œuvre d'un système de suspension adapté (Rockfon System Mono Acoustic) si pose en plafond suspendu.

2. **Mise en œuvre**
    - Pose en plafond :
        - Installation d'une ossature métallique de suspension (type Rockfon System Mono Acoustic),
        - Fixation des panneaux par vissage ou clipsage sur l'ossature,
        - Réalisation des joints entre panneaux par enduit à joint spécifique,
        - Application d'un enduit de finition sur l'ensemble de la surface pour obtenir un aspect monolithique sans perforation.
    - Pose en mur :
        - Fixation directe des panneaux sur le support par collage ou par fixation mécanique,
        - Traitement des joints par enduit à joint,
        - Application de l'enduit de finition.
    - Traitement des angles : Angles rentrants et saillants traités avec des profilés d'angle ou des baguettes de finition.
    - Traitement des périphéries : Un joint de dilatation de 5 mm sera ménagé en périphérie des murs et du plafond, comblé par un mastic acoustique ou une bande résiliente.
    - Intégration des équipements techniques : Le système sans perforation permet l'intégration d'éléments techniques (luminaires, grilles de ventilation, etc.). Les réservations seront réalisées avec soin.

3. **Précautions particulières**
    - Il est fortement déconseillé d'installer Rockfon Mono Acoustic dans des zones où il peut y avoir une différence de pression entre la face avant et la face arrière. L'entreprise devra s'assurer de l'équilibre des pressions dans le local PAC.
    - Éviter les projections d'eau directes et la condensation. Les composants du système de suspension devront être résistants à la corrosion, et la pièce et le plénum suffisamment ventilés.
    - Les panneaux pourront être mis en œuvre dans des environnements jusqu'à 100 % d'humidité relative sans affaissement visible.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

4. **Protection et nettoyage**

- Protection du revêtement posé contre les dégradations pendant la suite du chantier,
- Nettoyage complet des surfaces après pose (aspiration, époussetage).

Livrables et résultats attendus

- Revêtement absorbant posé, plan, esthétique, d'aspect monolithique sans perforation,
- Coefficient d'absorption acoustique αw ≥ 0,90 (classe A) atteint et justifié par un procès-verbal d'essai,
- Réaction au feu A2-s1,d0 justifiée par procès-verbal d'essai en cours de validité,
- Absence de défauts (décollement, fissures, désaffleurement, différence de teinte),
- Joints et angles parfaitement traités, aspect monolithique,
- Réservations techniques intégrées et fonctionnelles,
- Réflexion lumineuse ≥ 80 %,
- Fiches techniques, certificats de conformité (ISO 9001, ISO 14001, EUCEB), FDES et procès-verbaux d'essai fournis au maître d'œuvre avant mise en œuvre,
- Échantillon de validation (300 × 300 mm minimum) présenté à l'architecte avant commande.

Localisation

- Local PAC de l'aile Fernand Hainaut (ISAE-SUPMECA), sur l'ensemble des murs et du plafond, selon plans d'exécution.

Mode de métré

- Mètres carrés (m²) de revêtement posé, mesuré en surface réelle développée (murs + plafond), déductions faites pour les trémies et réservations de surface > 0,5 m².

Article 4. Reprise et répartition de l'isolant ouate de cellulose existant dans les combles perdus

L'entreprise devra, dans les combles perdus (non aménagés) de l'aile Fernand Hainaut, procéder à la reprise de l'isolant en ouate de cellulose actuellement en place dans l'emprise du futur local PAC.
Cet isolant sera réparti uniformément sur la surface restante du comble perdu.
Par ailleurs, la couche d'isolant synthétique située sous cette ouate sera déposée et évacuée en décharge.

Éléments concernés

- Zone du comble perdu correspondant à l'emprise du futur local PAC (identifiée sur plan).
- Ouate de cellulose existante dans cette zone.
- Isolant synthétique (type laine minérale ou PIR) situé sous la ouate, sur la même emprise.
- Surface restante du comble perdu (hors local PAC) devant recevoir la ouate répartie.

Travaux à réaliser

- Dépose de l'isolant synthétique présent sous la ouate, dans la zone du futur local PAC.
- Conditionnement et évacuation en décharge de cet isolant synthétique.
- Extraction de la ouate de cellulose présente dans la même zone.
- Répartition manuelle ou par soufflage léger (sans apport de matière neuve) de cette ouate sur l'ensemble de la surface restante du comble perdu, de manière à obtenir une épaisseur homogène et stable.

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Aucun apport de ouate neuve ni d'isolant rigide n'est requis.

Conditions d'exécution
- Respect des consignes de sécurité (EPI : masque P2, gants, lunettes, combinaison).
- Maintenir un écart minimum autour des conduits de fumée et des sources de chaleur.
- Ne pas obstruer la ventilation des combles.
- La ouate répartie ne devra pas créer de tassement excessif ni de pont thermique.

Livrables et résultats attendus
- Isolant synthétique déposé et évacué.
- Ouate de cellulose répartie uniformément sur le comble perdu hors local PAC.
- Absence de déchets abandonnés dans les combles.
- Rapport succinct décrivant les opérations réalisées.

Localisation
- Combles perdus de l'aile Fernand Hainaut (zone du futur local PAC + reste du comble perdu).

Mode de métré
- Pour mémoire (P.M)

Article 5. Revêtement mural absorbant acoustique

L'entreprise devra la fourniture et pose d'un revêtement absorbant acoustique en fond de niche, dans les salles de travail, locaux techniques et espaces concernés, conformément aux exigences de l'étude acoustique TC3D au R+3 de l'aile Fernand Hainaut, et conformément aux plans, au descriptif et aux règles de l'art.

Produit concerné
- Désignation : Rockfon Mono Acoustic (ou équivalent, soumis à validation du maître d'œuvre)
- Présentation : Système monolithique sans perforation et sans ossature visible, composé d'un panneau en laine de roche de 40 mm d'épaisseur, d'un enduit à joint et d'un enduit de finition.
- Finition : Face visible lisse, enduite, blanche ou colorée au choix de l'architecte (gamme Rockfon Color-all). Réflexion lumineuse ≥ 87 % – NF EN 13964.
- Dimensions modulaires : 1200 × 1200 mm ou 1800 × 1200 mm (selon calepinage validé par l'architecte)
- Poids : 6,0 kg/m²
- Certifications : ISO 9001, ISO 14001, EUCEB (certification des laines minérales)

Caractéristiques techniques exigées
Performances acoustiques minimales (selon étude acoustique TC3D) :
- Coefficient d'absorption αw : ≥ 0,90 (classe A) – NF EN ISO 11654 (le produit atteint 1,00)
- NRC (Noise Reduction Coefficient) : ≥ 0,95 – ASTM C423 (le produit atteint 0,95)
- Note importante : Toute proposition ne respectant pas αw ≥ 0,90 sera refusée.

Réaction au feu :
- Classement du système complet : A2-s1,d0 – NF EN 13501-1
- Note : Performance supérieure à l'exigence minimale du RICT (B-s2,d0).

Qualité de l'air intérieur et environnement :

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Émissions dans l'air intérieur : classe A+ – NF EN ISO 16000
- Conformité : EUCEB (certification des laines minérales)
- Contenu recyclé : 44 %
- Recyclabilité : 100 % recyclable (laine de roche)
- FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) fournie – NF EN 15804

Caractéristiques physiques :
- Épaisseur du système : 40 mm
- Résistance à l'humidité : jusqu'à 100 % HR – aucun affaissement visible même en conditions d'humidité extrême
- Réflexion de la lumière (blanc) : 87 %
- Diffusion de la lumière : > 99 %
- Blancheur (valeur L) : 94,5 – ISO 7724
- Résistance aux chocs : conforme aux exigences des ERP (catégorie 1 à 4 si applicable)
- Entretien : aspiration, possibilité de démontage-remontage

Caractéristiques environnementales :
- Laine de roche : matériau entièrement recyclable
- Faible impact carbone (FDES disponible)
- Classe E1 (faibles émissions de COV) – EN 13964

Mise en œuvre

Préparation du support :
- Vérification de la planéité, de la solidité et de l'étanchéité à l'air du support
- Le support devra être parfaitement plan et étanche à l'air (pour les systèmes Direct et Flecto)
- Nettoyage complet du support (dépoussiérage, dégraissage)

Pose en plafond (si applicable) :
- Installation d'une ossature métallique de suspension (système Rockfon Mono Acoustic)
- Fixation des panneaux par vissage ou clipsage sur l'ossature
- Réalisation des joints entre panneaux par enduit à joint spécifique
- Application d'un enduit de finition sur l'ensemble de la surface pour un aspect monolithique sans perforation

Pose en mur :
- Fixation directe des panneaux sur le support par collage (mortier-colle ou colle en dispersion) ou par fixation mécanique (chevilles et vis)
- Traitement des joints par enduit à joint
- Application de l'enduit de finition

Traitement des angles et périphéries :
- Angles rentrants et saillants traités avec des profilés d'angle ou des baguettes de finition
- Joint de dilatation de 5 mm en périphérie, comblé par un mastic acoustique ou une bande résiliente

Intégration des équipements techniques :
- Réservations soignées au droit des gaines, conduits, boîtiers électriques et luminaires
- Traitement des traversées par des manchettes ou des joints acoustiques
- Coordination avec les lots CVC et électricité pour le positionnement des réservations

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Précautions particulières :

- Il est fortement déconseillé d'installer Rockfon Mono Acoustic dans des zones où il peut y avoir une différence de pression entre la face avant et la face arrière. L'entreprise devra s'assurer de l'équilibre des pressions dans les locaux concernés.
- Éviter les projections d'eau directes et la condensation. Les composants du système de suspension devront être résistants à la corrosion, et la pièce et le plénum suffisamment ventilés.
- Les panneaux pourront être mis en œuvre dans des environnements jusqu'à 100 % d'humidité relative sans affaissement visible.

Protection et nettoyage :

- Protection du revêtement posé contre les dégradations pendant la suite du chantier
- Nettoyage complet des surfaces après pose (aspiration, époussetage)

Essais et contrôles

- Après pose, un essai d'absorption acoustique sera réalisé par un laboratoire agréé sur une surface témoin choisie par le maître d'œuvre, afin de vérifier la performance $\alpha w \geq 0,90$ (classe A). Les frais de cet essai sont à la charge de l'entreprise.

Justificatifs à fournir par l'entreprise

L'entreprise devra fournir au maître d'œuvre, **avant toute commande et mise en œuvre**, les documents suivants :

- Rapports d'essais acoustiques en cours de validité (moins de 5 ans), délivrés par un laboratoire agréé (CSTB, LNE, Efectis ou équivalent), attestant d'un $\alpha w \geq 0,90$ (classe A)
- Procès-verbaux de réaction au feu (A2-s1,d0)
- FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire)
- Attestations de conformité EUCEB
- Avis Technique ou Document Technique d'Application (DTA) si applicable
- Échantillon de validation (300 × 300 mm minimum) présenté à l'architecte et au maître d'œuvre

Non-conformité

À défaut de production des justificatifs, ou si les performances annoncées ne sont pas atteintes, les produits ou ouvrages concernés seront refusés et devront être remplacés à la charge exclusive de l'entreprise, sans délai supplémentaire.

Localisation des travaux

- Fond de niche du R+3 de l'aile Fernand Hainaut
- Salles de travail, locaux techniques et espaces concernés identifiés sur les plans de l'architecte

Mode de métré

- Au mètre carré (m^2)

SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061