
CENTRALE LYON - COMUE UDL

Réhabilitation du bâtiment C du Campus de la Métare



EXPERTS DES POSSIBLES

Programme architectural et technique détaillé

Programme
fonctionnel et
architectural

Fiches descriptives
des espaces

Programme
technique et
environnemental

Diagnostic
architectural
fonctionnel et
technique

Dossier Annexes

28.02.2025

RÉDACTEUR : LV/CS

VERSION : 2

A051-01 P FESP_v2

florès

SASU au capital de 18 000 €
44 cours Tolstoï,
69 100 VILLEURBANNE

Code APE/NAF : 7490B

N° SIRET : 752 424 846 00026

RCS : 752 424 846 Lyon

N° TVA intra : FR 63 752424846

WWW.FLORES-AMO.FR

contact@flores-amo.fr



Préambule

L'École Centrale de Lyon est un Établissement Public à caractère Scientifique, Culturel et Professionnel sous tutelle du ministère en charge de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche. Le campus stéphanois de Centrale Lyon regroupe son école interne l'ENISE (Centrale Lyon ENISE) avec 3 diplômes d'ingénieurs de spécialités en Génie Mécanique, Génie Civil, et Génie Sensoriel, des masters de recherche, le nouveau cycle préparatoire Cap ECL qui prépare aux cursus généralistes ou de spécialité, ainsi que la formation de Bachelor MTI – Parcours Génie Civil et Environnement.

Ces cinq dernières années, le campus de Saint-Étienne a connu une croissance importante des effectifs étudiants (+25%), notamment au niveau des cursus ingénieurs de spécialité génie mécanique, génie civil et génie sensoriel, et cette croissance va se poursuivre jusqu'en 2030.

En 2022, l'école interne Centrale Lyon ENISE a validé un schéma directeur immobilier et d'aménagement, dont l'hypothèse principale est le regroupement de l'ensemble de l'école, aujourd'hui sur 2 sites, sur le site Jean Parot faisant partie du Campus de la Métare.

Le présent programme porte sur la réhabilitation du bâtiment C de la Faculté des Sciences et Techniques, sur le campus de la Métare, qui constitue une partie du projet tremplin du schéma directeur de l'établissement. Le bâtiment C est actuellement propriété de l'État. À ce jour, l'Université Jean Monnet (UJM) en est l'affectataire mais l'Ecole Centrale Lyon sera ensuite désignée comme nouvel affectataire.

La COMUE-Université de Lyon sera mandataire de l'opération de réhabilitation du bâtiment C, Centrale Lyon sera maître d'ouvrage.

Le programme détaillé pour la réhabilitation de ce bâtiment est composé de plusieurs volets :

- le programme fonctionnel et architectural (PFA),
- les fiches descriptives des espaces (FESP),
- le programme technique et environnemental (PTE),
- le diagnostic architectural fonctionnel et technique (DAFT),
- le dossier Annexes

Ce document en est le deuxième volet : les fiches descriptives d'espace.

Il est indissociable des autres documents constituant le programme détaillé.

L'ordre de priorité des pièces est le suivant :

1. programme fonctionnel et architectural
2. fiches descriptives des espaces
3. programme technique et environnemental
4. diagnostic architectural fonctionnel et technique

VERSIONS :

V1 - DOCUMENTS TRANSMIS LE 24/12/2024

V2 - DOCUMENTS TRANSMIS LE 28/02/2025

code	Espace	n° FESP
A - ACCUEIL		
Espace d'accueil		
A1	Hall d'entrée	A1
A2	Espace détente étudiant	A2
B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT		
Salles banalisées		
B1	Salle de langues	B1 / B1-0
B2	Salle 24p.	B2
B3	Salle 36p.	B3 / B3-0
B4	Salle 50p.	B4 / B4-0
B5	Salle 72p.	B5
Salles spécifiques		
B6	Salle créativité "fablab"	B6
B7	Salle de TP sec	B7
B8	Salle de TP humide	B8
B9	Espace de préparation TP humide	B9
B10	Salle de travail	B10
C - LOCAUX DE RECHERCHE		
Laboratoire LIRIS		
C1	Salle réalité virtuelle polysensorielle	C1
C2	Local technique	C2
C3	Salle réalité virtuelle 6DoF	C3
C4	Local technique	C4
C5	Bureau partagé 3p.	C5
C6	Bureau open-space	C6
C7	Local de stockage	C7
Laboratoire LTDS		
C8	Salle procédés de fabrication avancés sensoriels	C8
C9	Salle caractérisation émotionnelle	C9
C10	Salle caractérisation émotionnelle RV	C10
C11	Salle métrologie sensorielle	C11
C12	Salle analyse sensorielle	C12
C13	Salle de préparation	C13
C14	Bureau 1p	C14
C15	Salle de réunion	C15
C16	Bureau partagé 3p.	C16
C17	Bureau open-space	C17

code	Espace	n° FESP
D - LOCAUX DU PERSONNEL		
Locaux tertiaires		
D1	Bureau partagé 2p.	D1 / D1-0
D2	Bureau partagé 5p.	D2-0
D3	Bureau flex-office	D3-0
D4	Salle de réunion	D4-0
D5	Local reprographie	D5-0
Locaux détente et logistique		
D6	Salle de pause	D6-0
D7	Local vélo	D7
D8	Vestiaires	D8
E - LOCAUX SUPPORT		
E1	Sanitaires	E1
E2	Local ménage principal	E2
E3	Local ménage relais	E3
E4	Local VDI principal	E4
E5	Local VDI relais	E5
E6	Stockage	E6
F - LOCAUX TECHNIQUES		
Locaux techniques existants		
F1	Chaufferie	F1
F2	Chaufferie	F2
F3	Sous-station	F3
F4	Local transformateur HT	F4
F5	Local compresseur	F5
Autres locaux techniques		
F6	Local CTA	F6

Certains locaux sont aménagés dans plusieurs phases : phase 0, phase 1 ou phase 2. La phase 0 requiert un niveau d'intervention sur l'existant moins important que les phases suivantes. Par conséquent, ces locaux sont associés à deux fiches espaces distinctes, correspondant à des niveaux d'intervention différents.

DESTINATION ET USAGE

Espace d'accueil des étudiants et du personnel.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Accès principal du bâtiment, interface avec l'extérieur.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- panneau d'affichage
- écran numérique
- distributeurs de boisson



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION

En journée, ponctuellement
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



500 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Portes automatiques.
Contrôle d'accès par badge/carte pour accès depuis l'extérieur.

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable

PLAFONDS

Selon projet architectural, avec qualités acoustiques
Hauteur libre 3m minimum

SOLS

Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4P3E2C1

MENUISERIES INTÉRIEURES



Sans objet

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Em = 450 lux (conformité ERP et code du travail)
Commande par détection de présence sur sonde crépusculaire et sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 1 vol/h

AMBIANCE THERMIQUE

Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

1 PC ménage en plinthes / 10 ml
Alimentations selon équipements (voir liste mobilier / équipements)
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Alimentation/évacuation pour distributeur eau/boissons



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Espace à destination des étudiants, pour la pause.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Espace à l'interface des autres bâtiments avec du mobilier modulable.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- panneau d'affichage
- écran numérique
- distributeurs de boisson
- mobiliers d'assise divers
- mange debout



EFFECTIF / CAPACITÉ



En fonction de la réglementation sécurité incendie

OCCUPATION

En journée, ponctuellement
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



500 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Si portes vers l'extérieur : portes automatiques.
Sinon, fenêtre ouvrants oscillo-battants ou à la française
Contrôle d'accès par badge/carte si accès depuis l'extérieur.

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS



Selon projet architectural, avec qualités acoustiques
Hauteur libre 2,8m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4P3E2C2

MENUISERIES INTÉRIEURES



Sans objet

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

AMBIANCE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour si possible, 2nd au minimum

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 450 lux (conformité ERP)
Commande par détection de présence sur sonde crépusculaire et sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 18m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

RÉSEAUX

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 m
Alimentations selon équipements (voir liste mobilier / équipements) +
10/15 prises pour utilisateurs
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Alimentation/évacuation pour distributeur eau/boissons



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Salle banalisée pour les travaux dirigés pour une capacité de 24 personnes.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Sans objet



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- double tableau coulissant à la verticale



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- bureau avec branchement (pour pc portable)
- support de vidéoprojection rétractable, adjacent au tableau
- vidéoprojecteur fixé au plafond
- équipements de sonorisation
- chaises et bureaux pour 24p



EFFECTIF / CAPACITÉ



24

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



350 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Ouvrants oscillo-battants ou à la française

Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable
Protection murale à hauteur des chaises et tables

PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,8m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4P3E2C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux sur tableau
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 10 m
- 2PC/2RJ45 par poste enseignant
- 2PC/1RJ45 vidéoprojection
- max 1 PC / 2 étudiants



Couverture wifi
Alarme SSI

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES




Sans objet



CARACTÉRISATION FONCTIONNELLE


DESTINATION ET USAGE

Salle banalisée pour les travaux dirigé de la PHASE 0 pour une capacité de 24 personnes.




SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Salles banalisées aménagées en PHASE 0, avec des interventions minimales et maintien de l'existant.




MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- double tableau coulissant à la verticale



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- bureau avec branchement (pour pc portable)
- double tableau coulissant à la verticale
- support de vidéoprojection rétractable, adjacent au tableau
- vidéoprojecteur fixé au plafond
- équipements de sonorisation
- chaises et bureaux pour 24p



STRUCTURE / ENVELOPPE

EFFECTIF / CAPACITÉ

24




OCCUPATION

En journée en semaine
8h-18h



CHARGE ADMISSIBLE


350 daN/m²



MENUISERIES EXTÉRIEURES


Ouvrants oscillo-battants ou à la française

Protection solaire selon orientation



MURS ET CLOISONS

Peinture existante, si intervention nécessaire / désamiantage - cf les fiches espaces B1




PLAFONDS

Faux-plafond existant
Selon existant




SOLS

Revêtement existant, si intervention nécessaire / désamiantage - cf les fiches espaces B1
U4P3E2C0



MENUISERIES INTÉRIEURES

Menuiseries existantes
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol



QUALITÉ ACOUSTIQUE

Selon PTE



AMBIANCE


ÉCLAIRAGE NATUREL

1er jour




ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Selon existant
Commande existante




QUALITÉ DE L'AIR

Selon existant



AMBIANCE THERMIQUE

Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été




RÉSEAUX

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

1 PC ménage en plinthes / 10 ml
Selon existant mais à minima :
- 2PC/2RJ45 par poste enseignant
- 2PC/1RJ45 vidéoprojection
- max 1 PC / 2 étudiants

Couverture wifi
Alarme SSI



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES

Sans objet



DESTINATION ET USAGE

Salle banalisée pour tout type de travaux dirigés d'enseignement général, d'une capacité de 24 personnes.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Sans objet



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- double tableau coulissant à la verticale



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- bureau avec branchement (pour pc portable)
- support de vidéoprojection rétractable, adjacent au tableau
- vidéoprojecteur fixé au plafond
- équipements de sonorisation
- chaises et bureaux pour 24p



EFFECTIF / CAPACITÉ



24

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



350 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable
Protection murale à hauteur des chaises et tables



PLAFONDS

Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,8m minimum



SOLS

Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4P3E2C0



MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux sur tableau
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR

Renouvellement d'air : 25m³/h/pers



AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 1 0ml
- 2PC/2RJ45 par poste enseignant
- 2PC/1RJ45 vidéoprojection
- max 1 PC / 2 étudiants



Couverture wifi
Alarme SSI

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Salle banalisée pour tout type de travaux dirigés d'enseignement général, d'une capacité de 36 personnes.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Prévoir une cloison mobile entre les salles, permettant de les regrouper en une salle de classe de plus grande capacité (selon l'implantation des salles). Un traitement acoustique adapté doit être prévu pour garantir une utilisation optimale dans cette configuration.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- double tableau coulissant à la verticale



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- bureau avec branchement (pour pc portable)
- support de vidéoprojection rétractable, adjacent au tableau
- vidéoprojecteur fixé au plafond
- équipements de sonorisation
- chaises et bureaux pour 36p



EFFECTIF / CAPACITÉ



36

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



350 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable
Protection murale à hauteur des chaises et tables



PLAFONDS

Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,8m minimum



SOLS

Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4P3E2C0



MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux sur tableau
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR

Renouvellement d'air : 25m³/h/pers



AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 10ml
- 2PC/2RJ45 par poste enseignant
- 2PC/1RJ45 vidéoprojection
- max 1 PC / 2 étudiants



Couverture wifi
Alarme SSI

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet



CARACTÉRISATION FONCTIONNELLE

DESTINATION ET USAGE

Salle banalisée pour les travaux dirigé de la PHASE 0 pour une capacité de 36 personnes.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Salles banalisées aménagées en PHASE 0, avec des interventions minimales et maintien de l'existant.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- double tableau coulissant à la verticale



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- bureau avec branchement (pour pc portable)
- support de vidéoprojection rétractable, adjacent au tableau
- vidéoprojecteur fixé au plafond
- équipements de sonorisation
- chaises et bureaux pour 36p



STRUCTURE / ENVELOPPE

SECOND ŒUVRE

EFFECTIF / CAPACITÉ



36

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



350 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture existante, si intervention nécessaire / désamiantage - cf les fiches espaces B3



PLAFONDS



Faux-plafond existant
Selon existant

SOLS



Revêtement existant, si intervention nécessaire / désamiantage - cf les fiches espaces B4
U4P3E2C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Menuiseries existantes
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

AMBIANCE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Selon existant
Commande existante

QUALITÉ DE L'AIR



Selon existant

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

RÉSEAUX

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 10 ml
- Selon existant mais à minima :
- 2PC/2RJ45 par poste enseignant
- 2PC/1RJ45 vidéoprojection
- max 1 PC / 2 étudiants



Couverture wifi
Alarme SSI

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Salle banalisée pour tout type de travaux dirigés d'enseignement général d'une capacité de 50 personnes.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Sans objet



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- double tableau coulissant à la verticale



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- estrade
- bureau avec branchement (pour pc portable)
- support de vidéoprojection rétractable, adjacent au tableau
- vidéoprojecteur fixé au plafond
- équipements de sonorisation
- chaises et bureaux pour 50p



EFFECTIF / CAPACITÉ



50

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



350 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

- Peinture lessivable
- Protection murale à hauteur des chaises et tables



PLAFONDS

Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,8m minimum



SOLS

Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4P3E2C0



MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux sur tableau
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR

Renouvellement d'air : 25m³/h/pers



AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 10 m
- 2PC/2RJ45 par poste enseignant
- 2PC/1RJ45 vidéoprojection
- max 1 PC / 2 étudiants



Couverture wifi
Alarme SSI

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Salle banalisée pour les travaux dirigés de la PHASE 0 pour une capacité de 50 personnes.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Salles banalisées aménagées en PHASE 0, avec des interventions minimales et maintien de l'existant.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- double tableau coulissant à la verticale



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- estrade
- bureau avec branchement (pour pc portable)
- support de vidéoprojection rétractable, adjacent au tableau
- vidéoprojecteur fixé au plafond
- équipements de sonorisation
- chaises et bureaux pour 50p



EFFECTIF / CAPACITÉ



50

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE

350 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture existante, si intervention nécessaire / désamiantage - cf les fiches espaces B4



PLAFONDS



Faux-plafond existant
Selon existant

SOLS



Revêtement existant, si intervention nécessaire / désamiantage - cf les fiches espaces B5
U4P3E2C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Menuiseries existantes
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Selon existant
Commande existante

QUALITÉ DE L'AIR



Selon existant

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 10 ml
- Selon existant mais à minima :
- 2PC/2RJ45 par poste enseignant
- 2PC/1RJ45 vidéoprojection
- max 1 PC / 2 étudiants



Couverture wifi
Alarme SSI

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE



Salle banalisée d'une capacité de 72p. En configuration examen (plus de places entre les étudiants), la capacité est réduite à 50p.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL



Cette salle pourra être utilisée par les étudiants de l'IUT.

MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- double tableau coulissant à la verticale



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- estrade
- bureau avec branchement (pour pc portable)
- double tableau coulissant à la verticale
- support de vidéoprojection rétractable, adjacent au tableau
- vidéoprojecteur fixé au plafond
- équipements de sonorisation
- chaises et bureaux individuels pour 72p



EFFECTIF / CAPACITÉ



72 / 50

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Ouvrants oscillo-battants ou à la française

Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable
Protection murale à hauteur des chaises et tables

PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,8m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4P3E2C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux sur tableau
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 10 m
- 2PC/2RJ45 par poste enseignant
- 2PC/1RJ45 vidéoprojection
- max 1 PC / 2 étudiants



Couverture wifi
Alarme SSI

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Salle comprenant toutes sortes d'outils et équipements pour la conception, la fabrication et la réalisation d'objets (type imprimante 3D, façonnage etc).



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Local à proximité directe de la salle de procédés de fabrication avancés sensoriels.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- tableau



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 10 paillasse étudiants (2 places)
- 1 paillasse revêtement lisse type chimie (impression résine)
- 2 paillasse supplémentaires (découpe laser+soudure)
- 1 poste informatique par paillasse
- minimum 20 chaises à roulettes
- 2 établis avec rangements
- étagères d'exposition
- 1 à 2 armoires/rack de rangement
- machines / équipements divers (imprimante 3D, ...)



EFFECTIF / CAPACITÉ



20

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



600 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable
Protection murale à hauteur des chaises et tables



PLAFONDS

Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,8m minimum



SOLS

Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4P3E3C3



MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
Butée de porte murale ou au sol



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Local bruyant

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 450 lux
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers
Système d'extraction d'air (2 bras aspirants) : paillasse "soudure" et découpe laser

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Maintien de température constante.

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
5PC/3RJ45 par paillasse
+ alimentation autres équipements à définir selon projet.
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



- EF/EC : un point d'eau avec grand évier + cuve



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



1 arrivée d'air comprimé minimum

DESTINATION ET USAGE

Salle destinée aux travaux pratiques sous forme de groupes sans distribution d'eau. Cette salle peut accueillir des TP pour les enseignements type électricité, électronique, laser, optique, ...



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Sans objet



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- tableau



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- paillasses
- chaises
- armoires
- équipements divers



EFFECTIF / CAPACITÉ



18

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



400 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable
Protection murale à hauteur des chaises et tables

PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,8m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U3S P3 E2 C1

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux sur tableau
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR

Renouvellement d'air : 25m³/h/pers



AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 m
3PC/1RJ45 par poste informatique
+ alimentation autres équipements à définir selon proje (à minima 2 RJ45)
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet




RÉSEAUX SPÉCIFIQUES




Sans objet

DESTINATION ET USAGE

 Salle comprenant des paillasse avec point d'eau pour réaliser divers travaux pratiques : chimie, etc.
Réutilisation de la salle de TP humide existante.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

 Cette salle pourra être utilisée par les étudiants de l'INSPé et la FST.

MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- réutilisation du mobilier existant au maximum
- paillasse avec revêtement lisse sans joint avec point d'eau et bandeau de distribution des fluides
- sorbonnes
- armoires ventilées

MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- tabourets hauts
- armoires
- équipements divers

EFFECTIF / CAPACITÉ



15

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



400 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable
Protection murale à hauteur des chaises et tables

PLAFONDS



Faux-plafond démontable hygiénique, résistant à l'humidité
Hauteur libre 2,8m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U3S P3 E3 C3

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux sur tableau
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers
Sorbonne

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 m
3PC/2RJ45 par poste enseignant + 6PC/1RJ45/paillasse
+ alimentation autres équipements à définir selon projet (à minima 2RJ45)
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



EF/EC : point d'eau paillasse
1 douche de sécurité
1 cuve / paillasse



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Espace dédié à la préparation des travaux pratiques par le personnel encadrant et le stockage de produits et matériaux inertes.
Recherche de réutilisation du matériel existant dans le bâtiment.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Local communicant avec la salle de TP humide. Ce local sera accessible au personnel enseignant de l'INSPé et de la FST.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- réutilisation du mobilier existant au maximum
- paillasse avec revêtement lisse sans joint avec point d'eau et bandeau de distribution des fluides
- armoire ventilée pour les produits chimiques



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- tabourets hauts
- étuve
- 3 armoires verrouillables minimum (Centrale Lyon, INSPé, FST)



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



400 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable
Protection murale à hauteur des chaises et tables



PLAFONDS

Faux-plafond démontable hygiénique, résistant à l'humidité
Hauteur libre 2,8m minimum



SOLS

Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U3S P3 E3 C3



MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
Butée de porte murale ou au sol



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux sur tableau
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR

Renouvellement d'air : 25m³/h/pers



AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
6PC/2RJ45/paillasse
+ alimentation autres équipements à définir selon projet (à minima 2RJ45)
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

EF/EC : point d'eau paillasse



1 cuve / paillasse



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Salle à destination du travail en autonomie des étudiants, travail individuel ou en groupe.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Possibilité de déplacer le mobilier (non câblé).



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- tableau



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- table
- chaises



EFFECTIF / CAPACITÉ



15

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



350 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable
Protection murale à hauteur des chaises et tables

PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,8m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4P3E2C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 m
PC à répartir selon projet : environ 15 pour les étudiants
Couverture wifi
Alarme SSI



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE



Espace destiné aux expérimentations de réalité virtuelle polysensorielle. Usage principalement de recherche et de valorisation.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL



ZRR
Espace dégagé et adaptable à des installations techniques modulables.

MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Sans objet.



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION



- mobiliers et aménagements adaptés à la réalité virtuelle
- vidéo-projecteur
- télévision
- caméras
- enceintes

EFFECTIF / CAPACITÉ



10

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



600 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Local aveugle
Occultation totale possible si ouvrant.

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable
Cloisons permettant de fixer des enceintes de 2 kg.

PLAFONDS



Faux-plafond acoustique.
Rails de faux-plafond modulables pour installations évolutives (cloisons, éclairage, ...) avec chemins de câbles.
Hauteur libre 3m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique non imprégnable aux odeurs, plinthes assorties
U4 P3 E1 C2

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte (selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Local sensible

ÉCLAIRAGE NATUREL



Local aveugle

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Système d'éclairage avec régulation possible : intensité, chaleur, couleur d'éclairage
Eclairage LED
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Maintien de température constante.

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 10 m
- Bonne couverture de PC autour de la salle : 3 prises tous les 2m.
- 4 PC forte intensité
- 20 prises RJ45 CAT 6 reliées au local technique (C2), réparties autour de la salle.
- Couverture wifi
- Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet

RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Espace technique associé à la salle de réalité virtuelle polysensorielle.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

ZRR

Espace communicant avec la salle RV polysensorielle.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Sans objet



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- armoires
- bureau et chaise
- poste informatique



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



600 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable
Vitré sur la salle RV polysensorielle (C1)



PLAFONDS

Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,8m minimum



SOLS

Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4 P3 E1 C2



MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
(selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



Local aveugle ou 1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Maintien de température constante.

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 10 ml
- 2 PC forte intensité
- 12 PC
- 6 prises RJ45 CAT 6 reliées au réseau de l'école
- 20 prises RJ45 CAT 6 reliées à la salle RV polysensorielle



Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE



Espace destiné aux expérimentations de réalité virtuelle avec 6 degrés de libertés. Espace modulaire avec cloisons mobiles (3 espaces).

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

ZRR



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Sans objet



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- mobiliers et aménagements adaptés à la réalité virtuelle
- vidéo-projecteur



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



600 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Local aveugle



Occultation totale possible si ouvrant.

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable
Treillis métallique sur les murs
Truss aux 4 coins de la salle

PLAFONDS



Faux-plafond acoustique.
Rails de faux-plafond modulables pour installations évolutives (cloisons, éclairage, ...) avec chemins de câbles : truss suspendu pour accroche matériel et accroche vidéo-projecteur de 35 kg.
Hauteur libre 3m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique non imprégnable aux odeurs, plinthes assorties
U4 P3 E1 C2

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte (selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Local sensible

ÉCLAIRAGE NATUREL



Local aveugle

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Répartition spaciale de l'éclairage (sectorisation 3 espaces)
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Maintien de température constante.

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 10 ml
- Bonne couverture de PC autour de la salle : 3 prises tous les 2m.
- 20 prises RJ45 CAT 6 reliées au local technique (C4), réparties autour de la salle.
- Couverture wifi
- Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Espace technique associé à la salle de réalité virtuelle 6DoF.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

ZRR

Espace communicant avec la salle RV 6DoF.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Sans objet



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- armoires
- bureau et chaise
- poste informatique



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



600 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable
Vitré sur la salle RV 6DoF (C3)



PLAFONDS

Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,8m minimum



SOLS

Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4 P3 E1 C2



MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
(selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



Local aveugle ou 1er jour

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Maintien de température constante.

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 10 ml
- 2 PC forte intensité
- 12 PC
- 6 prises RJ45 CAT 6 reliées au réseau de l'école
- 20 prises RJ45 6 reliées à la salle 6DoF (C3)
- Couverture wifi
- Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Bureau triple, pour 3 postes de travail.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

ZRR



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- 3 patères en fixation murale
- 1 tableau d'affichage



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 3 bureaux - 3 fauteuils - 3 caissons
- 3 grandes armoires



EFFECTIF / CAPACITÉ



3

OCCUPATION

En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS

Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS

Revêtement de type sol souple, plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
(selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25 m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE

Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

1 PC ménage en plinthes / 10 ml
1 point de connexion par poste de travail : 6 PC+ 3RJ45 CAT 6 par poste de travail
1 bloc de 2PC à répartir
Bloc d'alimentation central sans passage de câbles apparents
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet

RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Bureau en open-space, pour 5 postes de travail.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

ZRR

Besoin d'espaces entre les bureaux pour les manipulations de RV.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- 5 patères en fixation murale
- 1 tableau d'affichage



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 5 bureaux - 5 fauteuils - 5 caissons
- 3 grandes armoires



EFFECTIF / CAPACITÉ



5

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS



Revêtement de type sol souple, plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
(selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25 m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
1 point de connexion par poste de travail : 6 PC+ 3RJ45 CAT 6 par poste de travail
1 bloc de 2PC à répartir
Bloc d'alimentation central sans passage de câbles apparents
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Local de stockage divers : papeterie, petit matériel logistique..



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

ZRR



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- étagères de rangement à rayonnages



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

Sans objet



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION

En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Local aveugle



MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS

Faux-plafond démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS

Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
(selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



Local aveugle

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Em = 200 lux
Commande par détection de présence

QUALITÉ DE L'AIR

Renouvellement d'air : 1 vol/h



AMBIANCE THERMIQUE

Hiver : Tc = 16°C
Été : sans exigence

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

1 PC ménage en plinthes / 10 ml



Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES

Sans objet



DESTINATION ET USAGE



Espace destiné aux expérimentations sensorielles, équipé de technologies modernes pour concevoir et fabriquer des produits innovants.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

ZRR



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Sans objet



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION



- grande paillasse pour système d'extrusion
- paillasse pour étuve sous vide
- paillasse pour broyeur
- 1 armoire de stockage à atmosphère contrôlée
- 2 armoires/racks
- 1 établi avec rangements

EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



600 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 3m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4P3E3C3

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte (selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Local bruyant

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers
Système d'extraction d'air (2 bras aspirants et sorbonne)

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Maintien de température constante.

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
3 prises RJ45 + 12 PC réparties
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



1 arrivée d'air comprimé minimum

DESTINATION ET USAGE



Espace destiné aux expérimentations de caractérisation émotionnelle : analyse et études des réponses émotionnelle face à divers stimuli.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL



ZRR

La salle doit offrir un environnement confortable et contrôlé afin d'éviter tout biais de réponse. La maîtrise des paramètres est essentielle, car les conditions ambiantes peuvent influencer sur les résultats de l'activité.

MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Sans objet



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 1 poste leader : bureau et chaise
- 2 postes participants: bureau et chaise
- rangements



EFFECTIF / CAPACITÉ



3

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



600 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation et occultation totale possible

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 3m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique non imprégnable aux odeurs,
plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
(selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Local sensible

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible et occultation totale possible.

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Système d'éclairage avec régulation possible : intensité, chaleur, couleur d'éclairage
Eclairage LED
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Contrôle du débit de ventilation possible

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Maintien de température constante.

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
1 point de connexion par poste de travail : 6 PC+ 3RJ45 CAT 6 par poste de travail
1 bloc de 2PC à répartir
Bloc d'alimentation central sans passage de câbles apparents
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE



Espace destiné aux expérimentations de caractérisation émotionnelle : analyse et études des réponses émotionnelle face à divers stimuli, en particulier pour les Mesures Intermodales du Toucher.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL



ZRR

La salle doit offrir un environnement confortable et contrôlé afin d'éviter tout biais de réponse. La maîtrise des paramètres est essentielle, car les conditions ambiantes peuvent influencer sur les résultats de l'activité.

MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Sans objet



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 1 bureau + 1 chaise



EFFECTIF / CAPACITÉ



1

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



600 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation et occultation totale possible

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 3m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique non imprégnable aux odeurs,
plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
(selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Local sensible

AMBIANCE

ÉCLAIRAGE NATUREL



2e jour. Système d'occultation pour modulation possible et occultation totale possible.

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Système d'éclairage avec régulation possible : intensité, chaleur, couleur d'éclairage
Eclairage LED
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Contrôle du débit de ventilation possible

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Maintien de température constante.

RÉSEAUX

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
1 point de connexion par poste de travail : 6 PC+ 3RJ45 CAT 6 pour le poste de travail
1 bloc de 2PC à répartir
Bloc d'alimentation central sans passage de câbles apparents
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE



Espace destiné aux expérimentations de mesure et évaluation des propriétés sensorielles des produits dans des conditions standardisées. Espace de TP avec accueil de groupe d'étudiant. Prévoir une circulation entre les installations.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Sans objet



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Sans objet



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- tables et chaises
- postes informatiques



EFFECTIF / CAPACITÉ



8

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



600 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation et occultation totale possible

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 3m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U4P3E2C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte (selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



- 1 PC ménage en plinthes / 10 ml
- 2 PC + 1 RJ 45 par poste (8)
- 2PC + 2 RJ45
- Couverture wifi
- Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Espace destiné aux expérimentations d'évaluation des perceptions des produits.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

La salle doit offrir un environnement confortable et contrôlé afin d'éviter tout biais de réponse. La maîtrise des paramètres est essentielle, car les conditions ambiantes peuvent influencer sur les résultats de l'activité.
Implantation à réaliser suivant la norme NF EN ISO 8589 qui décrit les modalités de conception de locaux destinés à l'analyse sensorielle permettant ainsi de limiter tout biais lié aux perturbations (phoniques, olfactives, etc.).



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Sans objet



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 6 cabines
- 6 chaises
- rangements



EFFECTIF / CAPACITÉ



6

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



600 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation et occultation totale possible

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable et non imprégnable par les odeurs.



PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 3m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique non imprégnable aux odeurs,
plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
(selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Local sensible

AMBIANCE

ÉCLAIRAGE NATUREL



2e jour. Système d'occultation pour modulation possible et occultation totale possible.

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Système d'éclairage avec régulation possible : intensité, chaleur, couleur d'éclairage
Eclairage LED
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR

Contrôle du débit de ventilation possible



AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Maintien de température constante.

RÉSEAUX

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
1 point de connexion par poste de travail : 6 PC+ 3RJ45 CAT 6 pour le poste de travail
1 bloc de 2PC à répartir
Bloc d'alimentation central sans passage de câbles apparents
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES

Sans objet



DESTINATION ET USAGE

Espace de préparation pour les expérimentations d'analyse sensorielle.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

En lien direct avec la salle d'analyse sensorielle.

Implantation à réaliser suivant la norme NF EN ISO 8589 qui décrit les modalités de conception de locaux destinés à l'analyse sensorielle permettant ainsi de limiter tout biais lié aux perturbations (phoniques, olfactives, etc.).

Nécessité de flexibilité dans les installations de plomberie, gaz et électricité.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- tableau d'affichage
- plan de travail cuisine



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- tables et chaises
- fauteuils
- canapés
- équipements de cuisine : évier, bouilloire, micro-ondes, machine à café, réfrigérateur, lave-vaisselle
- possibilité de poser un four (attente à prévoir)



EFFECTIF / CAPACITÉ



3 à 4

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



400 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable et non imprégnable par les odeurs.



PLAFONDS



Faux-plafond acoustique et hygiénique démontable
Hauteur libre 3m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U3 P3 E2 C1

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte (selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
Selon existant mais à minima : 2 blocs 2 PC répartis, en plinthe et à hauteur du plan de travail
2 blocs 2 PC pour électroménager
2 blocs 2 PC à répartir dans la pièce
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



EF/EC : point d'eau évier
+ alimentation/évacuation lave-vaisselle



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE



Bureau simple, pour 1 poste de travail.
Il s'agit d'un espace de travail où l'on effectue le travail administratif inhérent à l'analyse sensorielle : conception, tri et dépouillement de formulaires, analyses statistique, etc.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL



Espace en lien direct avec la salle d'analyse sensorielle.

MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- 1 patères en fixation murale
- 1 tableau d'affichage



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 1 bureau - 1 fauteuil - 1 caisson
- 1 grandes armoires



EFFECTIF / CAPACITÉ



1

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Ouvrants oscillo-battants ou à la française

Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable

PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS



Revêtement de type sol souple, plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte (selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible
Autonomie lumineuse de classe B pour le niveau d'éclairement préconisé par la norme EN 12464-1

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25 m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
1 point de connexion par poste de travail : 6 PC+ 3RJ45 CAT 6 par poste de travail
1 bloc de 2PC à répartir
Bloc d'alimentation central sans passage de câbles apparents
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Salle de réunion classique, pour 8 personnes.
Salle mutualisée avec les autres utilisateurs du bâtiment mais avec un usage plus important pour les deux laboratoires.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Sans objet



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- tables et chaises pour 8 personnes
- tableau blanc effaçable



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 1 vidéoprojecteur au plafond
- 1 écran rétractable motorisé (ou à minima un mur blanc)
- système de sonorisation et visioconférence



EFFECTIF / CAPACITÉ



8

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS



Revêtement de type sol souple, plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique avec oculus

Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/
carte (selon ZRR) et butée de porte murale

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 150 lux
Em = 300 lux graduable sur plan de travail

Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 30 m³/h/occupant

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
1 point de connexion : 4PC+1RJ45 pour le poste de travail principal
Alimentation en plafond pour vidéoprojecteur : 1RJ45+1PC
Prévoir PC pour 8 PC portables à minima
Bloc d'alimentation central sans passage de câbles apparents
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Bureau triple, pour 3 postes de travail.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Sans objet



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- 3 patères en fixation murale
- 1 tableau d'affichage



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 3 bureaux - 3 fauteuils - 3 caissons
- 3 grandes armoires



EFFECTIF / CAPACITÉ



3

OCCUPATION

En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS

Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS

Revêtement de type sol souple, plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte (selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible
Autonomie lumineuse de classe B pour le niveau d'éclairement préconisé par la norme EN 12464-1

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR

Renouvellement d'air : 25 m³/h/pers



AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
1 point de connexion par poste de travail : 6 PC+ 3RJ45 CAT 6 par poste de travail
1 bloc de 2PC à répartir
Bloc d'alimentation central sans passage de câbles apparents
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Bureau en open-space, pour 6 postes de travail, pour les doctorants.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Sans objet



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- 6 patères en fixation murale
- 1 tableau d'affichage



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 6 bureaux - 6 fauteuils - 6 caissons
- 3 grandes armoires



EFFECTIF / CAPACITÉ



6

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS



Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS



Revêtement de type sol souple, plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
(selon ZRR)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible
Autonomie lumineuse de classe B pour le niveau d'éclairement
préconisé par la norme EN 12464-1

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR

Renouvellement d'air : 25 m³/h/pers



AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique
en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
1 point de connexion par poste de travail : 6 PC+ 3RJ45 CAT 6 par
poste de travail
1 bloc de 2PC à répartir
Bloc d'alimentation central sans passage de câbles apparents
Couverture wifi
Alarme SSI + anti-intrusion (selon ZRR)



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Bureau double, pour 2 postes de travail.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

PHASE 1



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- 2 patères en fixation murale
- 2 tableau d'affichage



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 2 bureaux - 2 fauteuils - 2 caissons
- 2 grandes armoires



EFFECTIF / CAPACITÉ



2

OCCUPATION

En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS

Faux-plafond acoustique démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS

Revêtement de type sol souple, plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL

1er jour. Système d'occultation pour modulation possible
Autonomie lumineuse de classe B pour le niveau d'éclairement
préconisé par la norme EN 12464-1

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25 m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE

Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique
en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

1 PC ménage en plinthes / 10 ml
1 point de connexion par poste de travail : 4PC+2RJ45 pour le poste de
travail + 2RJ45 pour équipements
1 bloc de 2PC à répartir
Bloc d'alimentation central sans passage de câbles apparents
Couverture wifi

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Bureau double, pour 2 postes de travail.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

PHASE 0



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- 2 patères en fixation murale
- 2 tableau d'affichage



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 2 bureaux - 2 fauteuils - 2 caissons
- 2 grandes armoires



EFFECTIF / CAPACITÉ



2

OCCUPATION

En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS

Faux plafond existant sinon acoustique et démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS

Revêtement existant sinon sol souple avec plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte existante sinon porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL

1er jour. Système d'occultation pour modulation possible
Autonomie lumineuse de classe B pour le niveau d'éclairement
préconisé par la norme EN 12464-1

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande existante sinon manuelle et extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25 m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE

Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique
en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

1 PC ménage en plinthes / 10 ml
Selon existant mais à minima : 1 point de connexion par poste de
travail : 4PC+2RJ45 pour le poste de travail + 2RJ45 pour équipements
1 bloc de 2PC à répartir

Couverture wifi

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES




Sans objet



CARACTÉRISATION FONCTIONNELLE


DESTINATION ET USAGE

Bureau partagé, pour 5 postes de travail.




SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

PHASE 0



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- 5 patères en fixation murale
- 1 tableau d'affichage



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 5 bureaux - 5 fauteuils - 5 caissons
- 3 grandes armoires




STRUCTURE / ENVELOPPE

SECOND ŒUVRE


EFFECTIF / CAPACITÉ

5




OCCUPATION

En journée en semaine
7h30-19h30




CHARGE ADMISSIBLE

250 daN/m²



MENUISERIES EXTÉRIEURES


Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation


MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable




PLAFONDS

Faux plafond existant sinon acoustique et démontable
Hauteur libre 2,5m minimum




SOLS

Revêtement existant sinon sol souple avec plinthes assorties
U3 P3 E1 C0




MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte existante sinon porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol



QUALITÉ ACOUSTIQUE


Selon PTE



AMBIANCE


ÉCLAIRAGE NATUREL

1er jour. Système d'occultation pour modulation possible
Autonomie lumineuse de classe B pour le niveau d'éclairement
préconisé par la norme EN 12464-1




ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande existante sinon manuelle et extinction sur horloge




QUALITÉ DE L'AIR

Renouvellement d'air : 25 m3/h/pers



AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique
en été



RÉSEAUX

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

1 PC ménage en plinthes / 10 ml
Selon existant mais à minima :
1 point de connexion par poste de travail : 4PC+2RJ45 pour le poste de
travail + 2RJ45 pour équipements
1 bloc de 2PC à répartir
Couverture wifi


RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet




RÉSEAUX SPÉCIFIQUES

Sans objet



DESTINATION ET USAGE

Bureau en open-space et flex-office, pour 10 postes de travail.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

PHASE 0

Possibilité de déplacer le mobilier (non câblé).



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- 10 patères en fixation murale
- 3 tableau d'affichage



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- 10 bureaux - 10 fauteuils - 10 caissons
- 5 grandes armoires



EFFECTIF / CAPACITÉ



10

OCCUPATION



En journée en semaine
7h30-19h30

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS



Faux plafond existant sinon acoustique et démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS



Revêtement existant sinon sol souple avec plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte existante sinon porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible
Autonomie lumineuse de classe B pour le niveau d'éclairement
préconisé par la norme EN 12464-1

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 300 lux
Em = 500 lux graduable sur plan de travail
Commande existante sinon manuelle et extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 25 m³/h/pers

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique
en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
Selon existant mais à minima : 1 point de connexion par poste de
travail : 4PC+2RJ45 pour le poste de travail + 2RJ45 pour équipements
1 bloc de 2PC à répartir
Couverture wifi



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE



Salle de réunion classique, pour 15 personnes.
Salle mutualisée pour tous les utilisateurs du bâtiment.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL



PHASE 0

Possibilité de déplacer le mobilier (non câblé). Équipements numériques de projections et de vidéo-conférence. La visibilité depuis le couloir doit être possible par un oculus ou une partie vitrée dans le cloisonnement (visibilité sur l'occupation)

MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- tableau blanc effaçable



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- tables et chaises pour 15 personnes
- 1 vidéoprojecteur au plafond
- 1 écran rétractable motorisé (ou à minima un mur blanc)
- système de sonorisation et visioconférence



EFFECTIF / CAPACITÉ



15

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation et occultation possible

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS



Faux plafond existant sinon acoustique et démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS



Revêtement existant sinon sol souple avec plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte existante sinon porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme Contrôle d'accès par badge/carte (à confirmer)
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 200 lux
Em = 300 lux graduable sur plan de travail

Commande existante sinon manuelle et extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 30 m³/h/occupant

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml
Selon existant mais à minima : 1 point de connexion : 4PC+2RJ45 pour le poste de travail + 2RJ45 pour équipements
Alimentation en plafond pour vidéoprojecteur
8 bloc de 2PC à répartir
Couverture wifi



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

LOCAL REPROGRAPHIE (PHASE 0)

BLOC FONCTIONNEL : LOCAUX DU PERSONNEL

SOUS-BLOC : Locaux tertiaires

Surface : 8 m² SU

DESTINATION ET USAGE



Alcôve dans la circulation ou espace fermé dissocié des bureaux pour réduire les différentes nuisances.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

PHASE 0



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- imprimante/scanneur
- table d'appoint pour dépose documents
- petite armoire pour stockage de petites fournitures



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE

250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Si ouverture, ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS

Faux plafond existant sinon acoustique et démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS

Revêtement existant sinon sol souple avec plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES

Si local fermé : porte existante ou porte pleine acoustique
Si local fermé : serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



Eclairage naturel non requis

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 200 lux

Commande existante sinon manuelle et extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 1 vol/h

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : sans exigence

Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthes / 10 ml

Selon existant mais à minima : 2PC + 2RJ45 par équipement

Couverture wifi



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

SALLE DE PAUSE (PHASE 0)

BLOC FONCTIONNEL : LOCAUX DU PERSONNEL

SOUS-BLOC : Locaux détente et logistique

Surface : 41 m² SU

DESTINATION ET USAGE



Salle de convivialité commune, pour la prise de repas du personnel mais aussi un lieu de rencontre et de détente.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

PHASE 0



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- tableau d'affichage
- plan de travail cuisine



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- tables et chaises
- fauteuils
- canapés
- équipements pour tisanerie/repas : évier, bouilloire, micro-ondes, machine à café, réfrigérateur, lave-vaisselle
- possibilité de poser un four (attente à prévoir)



EFFECTIF / CAPACITÉ



27

OCCUPATION



En journée en semaine
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE

250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Ouvrants oscillo-battants ou à la française



Protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS

Faux plafond existant sinon acoustique et démontable
Hauteur libre 2,5m minimum



SOLS

Revêtement existant sinon sol souple avec plinthes assorties
U3 P3 E2 C1



MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte existante sinon porte pleine acoustique
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
Butée de porte murale ou au sol



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon PTE

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour. Système d'occultation pour modulation possible

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 200 lux
Commande existante sinon manuelle et extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR

Renouvellement d'air : 30 m³/h/occupant

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc selon existant
Été : climatisation proscrite

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



Selon existant
Selon existant mais à minima : 2 blocs 2 PC répartis, en plinthe et à hauteur du plan de travail
2 blocs 2 PC pour électroménager + attente pour four et fours à micro-ondes
2 blocs 2 PC à répartir dans la pièce
Couverture wifi



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



EF/EC : point d'eau évier
+ alimentation/évacuation lave-vaisselle

1 évier bac simple



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Espace de stationnement pour vélos couvert et sécurisé.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Sécurité incendie : si recharge électrique alors prévoir un local CF 2h



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- arceaux de fixation des vélos



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- vélos



EFFECTIF / CAPACITÉ



15

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Porte pleine d'accès extérieur (2UP)
Contrôle d'accès par badge

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable

PLAFONDS



Peinture sur plafond brut
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS



Revêtement de sol en résine polyuréthane, ou peinture sur béton
U3s P3 E2 C1

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Sans exigence

ÉCLAIRAGE NATUREL



Eclairage naturel non requis (mais préférable selon les possibilités)

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 200 lux
Commande par détection de présence

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air minimal / ventilation naturelle (hygrométrie)

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = sans exigence
Été : sans exigence

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage à l'entrée
Bloc de 6 PC dans casiers sécurisés pour recharge batteries VAE.



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Siphon de sol pour nettoyage du sol et eaux résiduelles des vélos



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Vestiaires à destination du personnel, composé de 5 casiers, 1 lavabo, 1 douche PMR et 1 WC PMR



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Accès direct possible depuis les vestiaires.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- miroirs, tablette, plan de travail pour vasques encastrées
- patères derrière chaque porte de cabines individuelles
- casiers de vestiaires



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- bancs
- porte-serviettes
- sèche-mains
- distributeurs de savon
- dérouleurs papier toilettes
- poubelles



EFFECTIF / CAPACITÉ



5

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Local aveugle ou ouvrants oscillo-battants teintés.



Si premier jour, protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable et
faïences toute hauteur sur murs avec point d'eau
Cloisons séparatrices.

PLAFONDS



Faux-plafond démontable hygiénique, résistant à l'humidité
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS



Carrelage pour douche Sol souple avec remontée de plinthe pour vestiaire
U3 P3 E3 C2 (douche)
U3 P3 E2 C2 (vestiaire)

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte + bouton moleté intérieur
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Sans exigence

ÉCLAIRAGE NATUREL



Eclairage naturel non requis (mais préférable selon les possibilités)

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 200 lux
Commande manuelle avec extinction sur horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 30 + 15 x N m3/h (N = nb d'équipements) + extraction

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage étanche sur cloison à l'entrée
2 PC étanches encastrées entre lavabos
Alimentation sèche-main si électrique / attente alimentation sèche-cheveux électrique



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



EF/EC : point d'eau évier et douche
évacuation pour équipements
- douche italienne cloisonnée
- évier avec robinet mousseur
- WC posé
- équipements PMR



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE



Sanitaires à répartir dans les bâtiments et niveaux selon la réglementation du code du travail et la réglementation ERP.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL



Nombres de sanitaires et urinoirs à adapter par blocs selon les besoins (H/F) et capacité d'accueil de chaque étage.
Séparation des blocs H et F.
Au moins 1 WC PMR H et F à chaque niveau.

MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétiques
- miroirs, tablette, plan de travail pour vasques encastrés
- patères derrière chaque porte de cabines individuelles



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- sèche-mains
- distributeurs de savon
- dérouleurs papier toilettes
- poubelles
- équipements PMR



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Local aveugle ou ouvrants oscillo-battants

Si premier jour, protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable et
faïences toute hauteur sur murs avec point d'eau
Cloisons séparatrices.

PLAFONDS



Faux-plafond hygiénique démontable, résistant à l'humidité
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS



Sol dur non glissant type grès cérame facile d'entretien. Plinthes assorties
U3 P2 E2 C1

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte d'accès : porte pleine, résistante à l'humidité
Portes cabines : en stratifié
Loquets intérieurs pour cabines individuelles
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Sans exigence

ÉCLAIRAGE NATUREL



Eclairage naturel non requis

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 200 lux
Commande par détection de présence

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 30 + 15xN m³/h (N = nb d'équipements) + extraction

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage étanche en entrée sur cloison
2 PC étanches
Alimentation sèche-main si électrique



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



EF : urinoir, WC, lavabo
- urinoir(s) / cuvette(s) posé(es) / lavabo(s)
- équipements PMR



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Local avec point d'eau permettant le stockage d'une autolaveuse, des produits d'entretien et des chariots de ménage.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- étagères de rangement à rayonnages



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- autolaveuse
- chariot de ménage



EFFECTIF / CAPACITÉ



1 chariot

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Local aveugle

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable
Protection murale PVC au droit des points d'eau

PLAFONDS



Faux-plafond démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U3 P3 E2 C2

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine, résistante à l'humidité
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Sans exigence

ÉCLAIRAGE NATUREL



Local aveugle

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 200 lux
Commande par détection de présence

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 0,2 vol/h + extraction

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 16°C
Été : sans exigence

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage étanche sur cloison à l'entrée
1 bloc de 2 PC pour l'alimentation des équipements



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



EF/EC : Alimentation des équipements
EF/EC : vidoir + évacuation
siphon de sol
vidoir sur grille



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Local avec point d'eau permettant le stockage annexe de produits d'entretien et chariot de ménage



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- étagères de rangement à rayonnages
- viide seau



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- chariot de ménage



EFFECTIF / CAPACITÉ



1 chariot

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Local aveugle

MURS ET CLOISONS



Peinture lessivable
Protection murale PVC au droit des points d'eau

PLAFONDS



Faux-plafond démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U3 P3 E2 C2

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine, résistante à l'humidité
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Sans exigence

ÉCLAIRAGE NATUREL



Local aveugle

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 200 lux
Commande par détection de présence

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 0,2 vol/h + extraction

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = 16°C
Été : sans exigence

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage étanche sur cloison à l'entrée
1 bloc de 2 PC pour l'alimentation des équipements



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



EF/EC : vidoir + évacuation
siphon de sol
vidoir sur grille



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE



Local principal VDI comprenant les baies de brassage et autres équipements actifs.

SPÉCIFICITÉS DU LOCAL



Spécificités renseignées dans le cahier des charges de Centrale Lyon en annexe.

MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- baies de brassage (conformes au cahier des charges fourni)



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- équipements actifs



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Local aveugle

MURS ET CLOISONS



Peinture facilement lessivable, antistatique toute hauteur

PLAFONDS

Faux-plafond démontable
Hauteur libre 2,8m minimum

SOLS

Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U3 P3 E1 C1

MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Sans exigence

ÉCLAIRAGE NATUREL



Local aveugle

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Em = 200 lux
Commande manuelle

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 1 à 2 vol/h + extraction

AMBIANCE THERMIQUE

Hiver : Tc = hors gel
Climatisation

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

1 PC ménage étanche sur cloison à l'entrée
Connectiques et PC pour alimenter les baies
Couverture wifi

RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Passage de réseaux d'eau proscrit



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Local de relais pour les installations VDI aux étages.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Spécificités renseignées dans le cahier des charges de Centrale Lyon en annexe.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- baies de brassage : 2 par local (conformes au cahier des charges fourni)



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- équipements actifs



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Local aveugle

MURS ET CLOISONS



Peinture facilement lessivable, antistatique toute hauteur

PLAFONDS



Faux-plafond démontable
Hauteur libre 2,8m minimum

SOLS



Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U3 P3 E1 C1

MENUISERIES INTÉRIEURES



Porte pleine
Serrure à clé sur organigramme / Contrôle d'accès par badge/carte
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Sans exigence

ÉCLAIRAGE NATUREL



Local aveugle

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Em = 200 lux
Commande manuelle

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 1 à 2 vol/h + extraction

AMBIANCE THERMIQUE



Hiver : Tc = hors gel
Été : rafraîchissement selon études thermiques

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage étanche sur cloison à l'entrée
Connectiques et PC pour alimenter les baies
Couverture wifi



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Passage de réseaux d'eau proscrit



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Local de stockage divers : papeterie, petit matériel logistique..



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

A répartir dans les locaux aveugles restants.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique
- étagères de rangement à rayonnages



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

0



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Local aveugle



MURS ET CLOISONS

Peinture lessivable



PLAFONDS

Faux-plafond démontable
Hauteur libre 2,5m minimum

SOLS

Revêtement résistant et antistatique, plinthes assorties
U3 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES

Porte pleine
Serrure à clé sur organigramme
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Sans exigence

ÉCLAIRAGE NATUREL



Local aveugle

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Em = 200 lux
Commande par détection de présence

QUALITÉ DE L'AIR

Renouvellement d'air : 1 vol/h



AMBIANCE THERMIQUE

Hiver : Tc = 16°C
Été : sans exigence

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

1 PC ménage sur cloison à l'entrée



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Chaufferie existante.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Local existant conservé en l'état, aucun travaux n'est à prévoir dans ce local.



Ajout d'un sous-comptage pour les deux départs/circuits du bâtiment C.

MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Selon existant



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

Selon existant



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



Selon existant

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Selon existant



MURS ET CLOISONS

Selon existant



PLAFONDS

Selon existant



SOLS

Selon existant



MENUISERIES INTÉRIEURES

Selon existant



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon existant

ÉCLAIRAGE NATUREL



Selon existant

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Selon existant

QUALITÉ DE L'AIR

Selon existant



AMBIANCE THERMIQUE

Selon existant



COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

Selon existant



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Selon existant



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES

Selon existant



DESTINATION ET USAGE

Chaufferie existante.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Local existant conservé en l'état, aucun travaux n'est à prévoir dans ce local.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Selon existant



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

Selon existant



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



Selon existant

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Selon existant



MURS ET CLOISONS

Selon existant



PLAFONDS

Selon existant



SOLS

Selon existant



MENUISERIES INTÉRIEURES

Selon existant



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon existant

ÉCLAIRAGE NATUREL



Selon existant

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Selon existant

QUALITÉ DE L'AIR

Selon existant



AMBIANCE THERMIQUE

Selon existant



COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

Selon existant



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Selon existant



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES

Selon existant



DESTINATION ET USAGE

Sous-station existante.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Local existant conservé en l'état, aucun travaux n'est à prévoir dans ce local.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Selon existant



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

Selon existant



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



Selon existant

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Selon existant



MURS ET CLOISONS

Selon existant



PLAFONDS

Selon existant



SOLS

Selon existant



MENUISERIES INTÉRIEURES

Selon existant



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon existant

ÉCLAIRAGE NATUREL



Selon existant

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Selon existant

QUALITÉ DE L'AIR

Selon existant



AMBIANCE THERMIQUE

Selon existant



COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

Selon existant



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Selon existant



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES

Selon existant



DESTINATION ET USAGE

Local transformateur existant.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Local existant conservé en l'état, aucun travaux n'est à prévoir dans ce local.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Selon existant



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

Selon existant



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



Selon existant

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Selon existant



MURS ET CLOISONS

Selon existant



PLAFONDS

Selon existant



SOLS

Selon existant



MENUISERIES INTÉRIEURES

Selon existant



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon existant

ÉCLAIRAGE NATUREL



Selon existant

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Selon existant

QUALITÉ DE L'AIR

Selon existant



AMBIANCE THERMIQUE

Selon existant



COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

Selon existant



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES

Selon existant



DESTINATION ET USAGE

Local compresseur existant.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Local existant conservé en l'état.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

Selon existant



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

Selon existant



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



Selon existant

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Selon existant



MURS ET CLOISONS

Selon existant



PLAFONDS

Selon existant



SOLS

Selon existant



MENUISERIES INTÉRIEURES

Selon existant



QUALITÉ ACOUSTIQUE



Selon existant

ÉCLAIRAGE NATUREL



Selon existant

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Selon existant

QUALITÉ DE L'AIR

Selon existant



AMBIANCE THERMIQUE

Selon existant



COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

Selon existant



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

Selon existant



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES

Selon existant



DESTINATION ET USAGE

Local comprenant les installations lié au système de ventilation.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Selon la place disponible et la compatibilité des équipements, positionnement des équipements de ventilation dans le local compresseur existant. Sinon création d'un local technique dédié à la ventilation.



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION

- équipements de ventilation



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION



Ponctuelle

CHARGE ADMISSIBLE



Selon existant ou 400 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES



Sans objet

MURS ET CLOISONS



Selon existant ou peinture anti-poussière

PLAFONDS



Selon existant ou plafond brut
Hauteur libre : 2,5 minimum

SOLS



Selon existant ou sol dur anti-poussière

MENUISERIES INTÉRIEURES



Selon existant ou porte pleine avec plaque de protection en acier
Butée de porte murale ou au sol

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Sans exigence

ÉCLAIRAGE NATUREL



Sans objet

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL



Selon existant ou
Em = 200 lux
Selon existant ou commande par détection de présence

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 2 vol/h sr sonde CO2

AMBIANCE THERMIQUE



Sans objet

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage étanche à l'entrée
Alimentation selon les équipements



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet

DESTINATION ET USAGE

Circulations verticales et horizontales.



SPÉCIFICITÉS DU LOCAL

Sans objet



MOBILIER INCLUS DANS L'OPÉRATION

- signalétique



MOBILIER NON INCLUS DANS L'OPÉRATION



EFFECTIF / CAPACITÉ



-

OCCUPATION

En journée, ponctuellement, en semaine.
8h-18h

CHARGE ADMISSIBLE



250 daN/m²

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Si premier jour, ouvrants oscillo-battants ou à la française.



Si premier jour, protection solaire selon orientation

MURS ET CLOISONS

Peinture facilement lessivable
Protections des angles saillants

PLAFONDS

Selon projet architectural, avec qualités acoustiques et thermiques :
faux-plafond.
Hauteur libre 2,8m minimum

SOLS

Selon projet architectural, plinthes assorties
U4 P3 E1 C0

MENUISERIES INTÉRIEURES

Si besoin : portes coupe-feu de recoupement type va-et-vient, pleines
avec oculus à maintien ouvert
Dispositifs de ventouses murales assorties assorties au SSI.
Butées de portes murales

QUALITÉ ACOUSTIQUE



Sans exigence

ÉCLAIRAGE NATUREL



1er jour si possible, 2nd au minimum

ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Em = 100 lux pour circulations horizontales / Em = 150 lux pour
circulations verticales
Commande par détection de présence sur sonde crépusculaire et sur
horloge

QUALITÉ DE L'AIR



Renouvellement d'air : 1 vol/h

AMBIANCE THERMIQUE

Hiver : Tc = 19°C ajustable par les utilisateurs +/- 2°C
Été : climatisation proscrite, voir PTE pour respect du confort thermique
en été

COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES



1 PC ménage en plinthe tous les 10 m

Couverture wifi



RÉSEAUX HUMIDES ET ÉQUIPEMENTS SANITAIRES



Sans objet



RÉSEAUX SPÉCIFIQUES



Sans objet