



LABORATOIRE PUBLIC D'ESSAIS ET D'ETUDES

**DIRECTION DE LA LOGISTIQUE, DES ACHATS, DES APPROVISIONNEMENTS ET
DE LA GESTION DU PATRIMOINE**

**PROGRAMME ARCHITECTURAL
RELATIF A L'APPEL D'OFFRES OUVERT
SUR OFFRES DE PRIX N° 18/2022**

**OBJET : LA REALISATION DES ETUDES ARCHITECTURALES ET LE SUIVI DES TRAVAUX DE
CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT DE LOCAUX POUR LE LABORATOIRE PUBLIC D'ESSAIS ET
D'ETUDES (LPEE) A TIT MELLIL**

LOT UNIQUE



Introduction

L'objet de la mission est la réalisation des études architecturales et le suivi des travaux de construction et aménagement de locaux pour le LABORATOIRE PUBLIC D'ESSAIS ET D'ETUDES (LPEE) à TIT MELLIL. Le projet a pour but le renforcement du patrimoine du LPEE et l'extension de ses locaux consistant en ce qui suit :

- I. **Projet de construction des nouveaux locaux du LPEE à TIT MELLIL :**
 - 1) Construction des nouveaux locaux du LNM (LABORATOIRE NATIONAL DE METROLOGIE).
 - 2) Construction des nouveaux locaux du CEMGI (CENTRE EXPERIMENTALE DES MATERIAUX ET DU GENIE INDUSTRIE).
 - 3) Construction des nouveaux locaux du CEREP (CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA POLLUTION.
 - 4) Construction des nouveaux locaux communs (DU CEMGI, CEREP ET LNM)

- II. **Projet d'aménagement des anciens locaux du LPEE à TIT MELLIL :**
 - 1) Aménagement des anciens locaux du CEMGI (CENTRE EXPERIMENTALE DES MATERIAUX ET DU GENIE INDUSTRIE).
 - 2) Aménagement des anciens locaux du CEREP (CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA POLLUTION.

La superficie dédiée au projet est d'environ 1920 m² sur un terrain de 2720 m² objet de titre foncier T7368/C.

Les principes de conception et de traitement proposés doivent avoir un impact profond sur les formes et l'agencement tout en dégagant un espace harmonieux reflétant l'identité du laboratoire LPEE. Le projet doit être attractif, original, spécifique et d'une expression architecturale moderne.

I. Projet de construction des nouveaux locaux du LPEE à TIT MELLIL

1) DESCRIPTION FONCTIONNELLE DES NOUVEAUX LOCAUX DU LNM :

SPECIFICITES DES LABORATOIRES D'ETALONNAGE DU LNM :

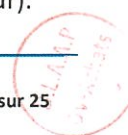
Chaque domaine métrologique a ses propres spécificités :

- Localisation
- Température
- Humidité
- Pression barométrique
- Magnétisme
- Vibration
- Vitesse de l'air
- Electricité statique
- Poussières
- Superficie minimale
- Conditions d'accès

DESCRIPTIF DES LABORATOIRES D'ETALONNAGE :

1) Laboratoire Masse :

- Le laboratoire masse sera équipé de 8 tables antivibratoires (une table pour chaque comparateur).



- Il aura une séparation entre la partie référence (étalonnage E1, E2 et F1) et la partie travail (F2 à M3).
- La partie de référence, où seront conservés les étalons nationaux et les étalons de référence du laboratoire, devra communiquer avec l'autre salle par porte coulissante.
- Le laboratoire doit avoir un sas d'accès entre lui et le couloir du bâtiment, idéalement il sera souterrain s'il n'y a aucun risque d'inondation.
- La structure en béton du laboratoire doit être indépendante de celle du bâtiment.
- Le revêtement du sol devra être antidérapant et facile à nettoyer.
- Les murs doivent être bien lisses et enduits de peinture ne permettant pas l'adhérence d'éventuelles poussières.
- La climatisation devra être assurée par une centrale climatique adéquate permettant le maintien des conditions spécifiées dans la fiche technique.
- Pour la manutention des masses supérieures à 30 kg, un palan électrique doit être prévu.
- Le laboratoire devra être avoir une salle en annexe pour l'éventuel nettoyage des masses.

2) Laboratoire Volume et Masse Volumique :

- Le laboratoire sera équipé d'au moins 3 tables antivibratoires.
- Le revêtement du sol devra être antidérapant et facile à nettoyer.
- Les murs doivent être bien lisses et enduits de peinture ne permettant pas l'adhérence d'éventuelles poussières.
- La climatisation devra être assurée par une centrale climatique adéquate permettant le maintien des conditions spécifiées dans la fiche technique.
- Le laboratoire devra être avoir une salle en annexe pour le nettoyage de la verrerie de laboratoire et des instruments admis pour l'étalonnage : paillasse en béton avec un marbre et un évier, un espace de travail assez grand pour recevoir une étuve nécessaire pour le séchage de la verrerie.
- Le laboratoire doit avoir un sas d'accès entre lui et le couloir du bâtiment.
- Une installation d'air comprimé doit desservir les différents postes de travail.

3) Laboratoire Température :

- Le laboratoire température aura une séparation entre la partie référence (étalonnage par points fixes) et la partie travail (étalonnage par comparaison).
- La partie de référence, où seront conservés les étalons nationaux et les étalons de référence du laboratoire, devra communiquer avec l'autre salle par porte coulissante.
- Le laboratoire doit avoir un sas d'accès entre lui et le couloir du bâtiment.
- Le revêtement du sol devra être antidérapant et facile à nettoyer.
- Une installation d'air comprimé.
- Le laboratoire devra avoir le nombre nécessaire de hottes pour aspirer la chaleur et les émanations des bains d'huile.
- Le laboratoire devra être avoir une salle en annexe pour le nettoyage des instruments de mesure de température dont l'état de propreté peut contaminer les bains ou les fours ou même les points fixes : paillasse en béton avec marbre et évier de dimension permettant un espace de travail assez grand). Cette salle servira aussi pour le stockage des consommables (huile, éthanol, eau distillée) et aussi des réceptacles pour la collecte de ces consommables contaminés ou périmés. Cette salle recevra enfin la machine à glace nécessaire pour la réalisation des points de glace.

4) Laboratoire Humidité :

- Le revêtement du sol de ce laboratoire devra être antidérapant et facile à nettoyer.
- Il devra être pourvu d'une paillasse en béton avec marbre pour le nettoyage des instruments reçus, cette paillasse devra avoir un évier et une arrivée d'air comprimé (faible pression).

5) Laboratoire Force et Couple :

- Ce laboratoire devra être composé de deux salles : une salle pour les forces de hauteur sous plafond de 6 m et une autre salle pour les couples de hauteur sous plafond de 3 m. Cette configuration permettra d'installer dans la 1^{ère} salle les futurs bancs à masses suspendues pour l'étalonnage dans le domaine des forces quant à la 2^{ème} salle, elle servira pour l'étalonnage des couples (couple mètre ou clé dynamométrique). Ces deux salles pourront être communicantes ou séparées.
- La climatisation devra être assurée par une centrale climatique adéquate permettant le maintien des conditions spécifiées dans la fiche technique.
- Ce laboratoire devra être pourvu d'un palan électrique pour la manutention des capteurs de force de grande portée et éventuellement les masses de la presse à masses mortes.
- Le revêtement du sol devra être antidérapant et facile à nettoyer.

6) Laboratoire Electricité :

- Le laboratoire devra être conçu en deux salles (une salle de 60 m² pour les mesures base tension, et une autre salle de 60 m² avec hauteur sous plafond de 6 m pour les mesures haute tension).
- Le laboratoire devra avoir une alimentation électrique stabilisée et régulée (stabilisateurs et onduleurs), le laboratoire devra avoir aussi une installation de mise à la terre bien contrôlée.
- La salle pour les mesures haute tension doit être munie de toutes les protections nécessaires (protection des personnes et des équipements).
- Le revêtement du sol devra être antistatique et antidérapant et facile à nettoyer.

7) Laboratoire Temps-Fréquence :

- Le laboratoire devra être conçu en une salle de 30 m².
- Le laboratoire devra avoir une alimentation électrique stabilisée et régulée (stabilisateurs et onduleurs), le laboratoire devra avoir aussi une installation de mise à la terre bien contrôlée.
- Le revêtement du sol devra être antistatique et antidérapant et facile à nettoyer.

8) Laboratoire de Comptage d'énergie Electrique :

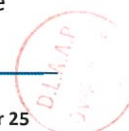
- Le laboratoire devra avoir une alimentation électrique stabilisée et régulée (stabilisateurs et onduleurs), le laboratoire devra avoir aussi une installation de mise à la terre bien contrôlée (même principe que le laboratoire électricité).
- Le revêtement du sol devra être antistatique et antidérapant et facile à nettoyer.

9) Laboratoire Pression :

- Ce laboratoire de pression devra recevoir au moins 4 tables antivibratoires dont une pouvant recevoir deux balances à la fois (étalonnage balance/balance) pour les différentes balances manométriques.
- Il devra disposer d'un sas d'accès avec porte coulissante entre le sas et le laboratoire.
- Une installation d'air comprimé et d'azote doit desservir les différents postes de travail.
- Le revêtement du sol de ce laboratoire devra être antidérapant et facile à nettoyer.
- Le laboratoire devra être avoir une salle en annexe pour le nettoyage des instruments de mesure de pression dont l'état de propreté peut contaminer les balances manométriques ou les calibreurs étalons bains :paillasse en béton avec marbre et évier (eau chaude) et de dimension permettant un espace de travail assez grand. Cette salle servira aussi pour le stockage des consommables (huile) et aussi des réceptacles pour la collecte de ces consommables contaminés ou périmés.

10) Laboratoire Dimensionnel :

- Le laboratoire dimensionnel sera équipé de 2 tables antivibratoires (comparateur de cales, banc trimos) ainsi d'au moins deux marbres en granite de classe 0, il aura une séparation entre la partie bancs d'étalonnage (comparateur de cale, banc trimos, machine tridimensionnelle et



éventuellement interféromètre laser) et la partie étalonnage d'instruments usuels (pieds à coulisse, jauge de profondeur, micromètre...).

- Les deux parties devront communiquer entre elles par porte coulissante.
- Le laboratoire doit avoir un sas d'accès entre lui et le couloir du bâtiment, idéalement il sera souterrain.
- La structure en béton du laboratoire doit être indépendante de celle du bâtiment.
- Le revêtement du sol devra être antidérapant et facile à nettoyer.

Le laboratoire devra être avoir une salle en annexe pour le nettoyage des cales étalons avant leur utilisation ainsi que les instruments à étalonner.

11) Laboratoire de volume (jaugeage) et de débitmètrie :

- Le laboratoire devra être conçu en deux salles de 50 m² chacune.
- Il couvrira une grande gamme de débits et de types de compteurs (débits allant jusqu'à 80 m³/h et des compteurs soit volumétriques, soit électromagnétiques ou massiques). La hauteur sous plafond doit être de 5 m.
- La climatisation sera dimensionnée en conséquence.

CONSIDERATIONS GENERALES POUR LES LABORATOIRES D'ETALONNAGE :

La zone de construction des nouveaux laboratoires du LPEE-LNM ne doit pas être une zone avec risque d'inondations, toutes les mesures doivent être prises pour supprimer ce risque.

Le sol des laboratoires doit être antidérapant et les murs doivent être avec une isolation thermique, et une peinture antistatique.

Le système de climatisation devra être centralisé et devra permettre une circulation d'air avec renouvellement.

Les conditions de température sont pour certains laboratoires (20°C ± 1°C), et pour d'autres (23°C ± 1,5°C).

Pour les laboratoires température et humidité, les conditions de température sont de (23°C ± 3°C), la climatisation peut être assuré par des splits.

LABORATOIRES A CONCEVOIR DANS LE CADRE DU DEVELOPPEMENT FUTUR :

1) Laboratoire Pyrométrie :

- Ce laboratoire d'une surface de 40 m² (8x5) servira à l'étalonnage des pyromètres.
- Il sera adjacent au laboratoire de température.

2) Laboratoire des Grandes Masses et Grands Volumes :

- Ce laboratoire servira pour l'étalonnage des masses de valeurs nominales entre 50 et 1000 kg.
- Il devra disposer d'une table antivibratoire : table basse pour recevoir le comparateur de masse de 50 / 100 kg et deux massifs en béton implantés dans le sol pour recevoir les comparateurs de masses de 500 kg et 1000 kg.
- La hauteur sous plafond doit être d'au moins 5 m avec un palan électrique pour la manutention des grandes masses et des grandes jauges étalons. Ce palan doit avoir une portée en dehors du laboratoire pour pouvoir prendre en charge les masses ou jauges à partir de l'extérieur.
- Le laboratoire devra être équipé d'au moins 4 climatiseurs avec brise d'air.
- La porte d'accès de ce laboratoire devra avoir les dimensions nécessaires pour faire entrer des grandes masses et des grandes jauges : au minimum 3 m de largeur et 4 m de hauteur.

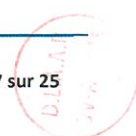
3) Laboratoire Matériaux de Référence (chimie des gaz) :

Ce laboratoire mettra à la disposition des organismes demandeurs les Matériaux de Référence nécessaires pour assurer la traçabilité de toutes les opérations d'étalonnage et de vérification et notamment l'étalonnage des équipements soumis aux contrôles réglementaires.

N°	DESIGNATION	Nombre	Surface Utile en m2	TOTAL en m2
I-PLATEAU TECHNIQUE				
1	Laboratoire de métrologie de Pressions	1	50	50
2	Laboratoire de Température	1	60	60
3	Laboratoire d'Humidité	1	30	30
4	Laboratoire de métrologie Comptage d'énergie électrique	1	50	50
5	Laboratoire de métrologie Electricité	1	120	120
6	Laboratoire de métrologie Temps/ Fréquence	1	30	30
7	Laboratoire de Masse	1	60	60
8	Laboratoire des Volume et Masse volumique	1	50	50
9	Laboratoire Dimensionnel	1	80	80
10	Laboratoire Force & Couple	1	80	80
11	Local stockage des échantillons pour CILs Essais	2	50	100
12	Local pour vérification première des IPFNA	1	40	40
13	Local Entrepôt des étalons de masse	1	20	20
14	Local pour préparation des solutions ES	1	16	16
15	Laboratoire Grandes Masses et Grands Volumes	1	100	100
16	Laboratoire Pyrométrie	1	40	40
17	Laboratoire Matériaux de Référence (chimie)	1	60	60
18	Laboratoire de volume (jaugeage) et de débitmètrie	2	50	100
19	Locaux de rangement, préparation et nettoyage des équipements	12	10	120
20	Bureaux responsables et techniciens	17	16	272
21	Toilettes, douches et vestiaires	8	6	48
22	Réserves matériel	4	15	60
TOTAL PLATEAU TECHNIQUE				1586



N°	DESIGNATION	Nombre	Surface Utile en m2	TOTAL en m2
II-ADMINISTRATION ET FORMATION				
23	Hall accueil	1	40	40
24	Bureau de réception technique + Dépôt matériel après étalonnage	1	60	60
25	Bureau du Directeur + toilettes	1	35	35
26	Secrétariat	1	14	14
27	Bureaux adjoints	2	16	32
28	Bureaux	11	20	220
29	Toilettes Hommes et Femmes	4	10	40
30	Salle d'attente	1	12	12
31	Salle de réunion	1	40	40
32	Salle de formation	1	80	80
33	Archives	1	50	50
34	Cafétéria	1	30	30
TOTAL ADMINISTRATION ET FORMATION				653
III-LOCAUX ANNEXES				
35	Poste transfo local TGBT	1	40	40
36	Local groupe	1	12	12
37	Bâche à eau et local supprimeur	1	20	20
38	Magasin et atelier	1	60	60
TOTAL LOCAUX ANNEXES				132
TOTAL				2371



2) DESCRIPTION FONCTIONNELLE DES NOUVEAUX LOCAUX DU CEMGI :

Locaux	Destination	Superficie estimative utile en m2
Direction CEMGI		
Bureau	Directeur du centre	45
Salle de réunion et Bibliothèque	Salle de réunion et Bibliothèque CEMGI	80
Bureau	Secrétariat de Direction	30
Bureau	Accueil CEMGI	15
TOTAL 1		170
Division administrative		
Bureau	Chef Division Administrative	30
Bureau	Patrimoine, RH et logistiques	20
Bureau	Marché et facturation	20
Bureau	Commercial	20
Bureau	Coursiers	15
Bureau	Recouvrement	15
Salle	Reproduction documents	20
Salles d'archive	Salles d'archives des dossiers avec rayonnages métalliques CEMGI	90
TOTAL 2		230
HSST, Qualité et Formation		
Bureau	Responsable Qualité	25
Bureau	Responsable HSST- Formation-Metrologie-EIL	35
TOTAL 3		60
Département Industrie associés aux BTP, produits énergétiques et emballages		
Bureau	Chef Département	30
Bureau	Départ Industrie /Division contrôle	25
Bureau	Département Industrie /Division études et expertise	25
Bureau	Département Industrie /service emballage	20
Bureau	Département Industrie /service combustible	20
Bureau	Département Industrie /service contact alimentaire	20
Bureau	Département Industrie /service sécurité et contrôle réglementaire	20
Bureau	Département Industrie /Division contrôle/service CND	20
Bureau	Département Industrie /Division contrôle/service hydrau-electromecanique	20
Bureau	Département Industrie /Division contrôle/service CND/section UT et MT	20
Bureau	Département Industrie /Division contrôle/service CND/section radio et PT	20

Locaux	Destination	Superficie estimative utile en m2
Bureau	Département Industrie /Division études et expertise/service constructions métalliques	20
Bureau	Département Industrie /Division études et expertise/service équipements mécaniques et électromécaniques	20
Bureau	Département Industrie /service métallurgie	20
Bureau	Département Industrie /service métallurgie/section fers à béton et produits plats	20
Bureau	Département Industrie /service métallurgie/section produit divers métalliques	20
Bureau	Département Industrie /service sécurité et contrôle réglementaire/section sécurité	20
Bureau	Département Industrie /service sécurité et contrôle réglementaire/section contrôle réglementaire	20
TOTAL 4		380
Département Ouvrages et produits de Génie Civil avec liants hydrauliques		
Bureau	Chef Département	30
Bureau	Département liants et bétons hydraul /Division LH	25
Bureau	Département liants et bétons hydraul /Division ouvrages et produits avec LH	25
Bureau	Département liants et bétons hydraul /Division LH/Service Ciments et ses constituants	20
Bureau	Département liants et bétons hydraul /Division LH/Service Produits spéciaux	20
Bureau	Département liants et bétons hydraul /Division ouvrages et produits avec LH/Service chimie des betons et leurs constituants	20
Bureau	Département liants et bétons hydraul /Division ouvrages et produits avec LH/Service bétons ,ses constituants et produits préfabriqués	20
Bureau	Département liants et bétons hydraul /Division ouvrages et produits avec LH/Service Expertise et études durabilité	20
Bureau	Département liants et bétons hydraul /Division ouvrages et produits avec LH/Service Expertise et études durabilité/Section travaux réhabilitation in situ	20
TOTAL 5		200
Département lots techniques bâtiments et travaux publics		
Bureau	Chef Département	30
Bureau	Département lots techniques BTP /Division étanchéité, geosynthetic et plasturgie	25
Bureau	Département lots techniques BTP /Division revêtements (peintures, carreaux,...) et sanitaires	25
Bureau	Département lots techniques BTP /Division Menuiserie et RAF	25
Bureau	Département lots techniques BTP /Service fluides	20
Bureau	Département lots techniques BTP /Division étanchéité, geosynthetic et plasturgie/Service Etanchéité	20



Locaux	Destination	Superficie estimative utile en m2
Bureau	Département lots techniques BTP /Division étanchéité, geosynthetique et plasturgie/Service Geosynthetiques	20
Bureau	Département lots techniques BTP /Division etancheité,geosynthetique et plasturgie/Service Plasturgie	20
Bureau	Département lots techniques BTP /Division revêtements (peintures, carreaux,...) et sanitaires/service peintures	20
Bureau	Département lots techniques BTP /Division revêtements (peintures, carreaux,...) et sanitaires/service revêtements	20
Bureau	Département lots techniques BTP /Division Menuiserie et RAF/Service menuiserie	20
TOTAL 6		245
TOTAL DES NOUVEAUX LOCAUX CEMGI		1285

3) DESCRIPTION FONCTIONNELLE DES NOUVEAUX LOCAUX DU CEREP :

Locaux	Exigences	Superficie estimative utile en m2
Division air		
Bureau	-	15
Bureau	-	25
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Bureau	-	25
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Local matériel et consommable	RDC (Matériel difficile à déplacer) Inclut l'ensemble des équipements (de rechange) et consommable du service Emissions atmosphériques	30
Local matériel et consommable	RDC (Matériel difficile à déplacer) Inclut l'ensemble des équipements (de rechange) et consommable du service Air ambiant et HDT	30
Local matériel et consommable	RDC (Matériel difficile à déplacer) Local équipé au niveau duquel les différents équipements de la division sont réparés	30
Local matériel et consommable	RDC (Matériel difficile à déplacer) Inclut les groupes électrogènes, échantillonneurs, Pneus camions, équipements de réparation des véhicules air et pièces de rechange	30
Local matériel et consommable	-	30

Locaux	Exigences	Superficie estimative utile en m2
Laboratoire	Salle conditionnée à double portes, où se déroule le conditionnement et le pesage des filtres et béciers.	15
Laboratoire	Salle climatisée équipée d'une hotte, où les échantillons air sont réceptionnés, triés, stockés et traités.	40
TOTAL 1		330
Direction CEREP		
Bureau	-	30
Bureau	-	15
Sanitaire	-	10
TOTAL 2		55
Service administratif		
Local d'archivage	Une zone avec rayonnages pour les dossiers archives. Une zone servant de bureau, équipé d'un terminal informatique.	100
Bureau	Zone dédiée à la gestion de la caisse du centre avec un emplacement spécifique pour le coffre.	20
Local	Une zone servant de bureau, équipé d'un terminal informatique.	40
Bureau	-	30
Bureau	-	15
Bureau QHSE	-	15
TOTAL 3		220
Espace commun au CEREP	Local d'impression et de copies (couleurs) Une zone réservée à l'installation des machines de copie, impression couleur etc,	25
Espace commun au CEREP	Une salle de réunion	60
Espace commun au CEREP	Sanitaires (plusieurs toilettes communes (super totale sur étages)	100
TOTAL 4		185
Matériel et consommable		
Bureau responsable M&C	-	15
Magasin au rez-de-chaussée et ou avec monte-charge (stockage produits chimiques)	Une salle équipée d'une climatisation qui devra répondre à l'exigence normative de la conservation des produits chimiques, Une zone emménagée de rayonnage encastrable pour le stockage des produits consommable Une zone de réception et de contrôle d'entrée des produits consommables ; Une zone servant de bureau, équipé d'un terminal informatique et d'un classeur des divers documents liés à l'activité du magasin ;	40

Locaux	Exigences	Superficie estimative utile en m2
Magasin au rez-de-chaussée et ou avec monte-charge	Une zone utilisée pour le rangement du matériels informatique, Matériels Techniques des différents laboratoire interne, Une zone pour le matériel en panne et en instance de réparation ainsi que les équipements de manutention ; Une zone pour le matériel à mettre en rebut.	40
Monte charges	-	15
Espace commun au CEREP	Salle de réception des équipements	60
TOTAL 5		170
Laboratoires		
Salle	Réception + chambre froide	50
Salle	Laboratoire biologie - microbiologie	320
Salle	Laboratoire extension future	300
TOTAL 6		670
Division ressources en eau		
Bureau	-	20
Bureau	-	20
Bureau	-	20
Bureau	-	15
Bureau	-	30
Bureau	-	30
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Bureau	-	25
Local	Local stockage matériel léger de chantier	30
Local	Local matériel lourd de chantier : pompes, groupe électro, zodiacs,	40
Local	Local consommable : flacons,	30
Laboratoire	Salle de métrologie	20
TOTAL 7		310
Division assainissement milieu marin		
Bureau	-	25
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Bureau	-	15
Bureau	-	15

Locaux	Exigences	Superficie estimative utile en m2
Bureau	-	40
Bureau	-	
Bureau	-	
Bureau	-	
Bureau	-	
Bureau	-	40
Bureau	-	
Bureau	-	
Bureau	-	
Bureau	-	30
Local	Stockage du matériel et préparation des chantiers (glacières, étiquetage, calibration)	40
Local	Stockage du matériel et préparation des chantiers (glacières, étiquetage, calibration)	40
Local	Salle climatisée pour stockage de produits chimiques	20
Local	Stock des achats	40
Laboratoire	Salle climatisée avec paillasse	20
Local	Réunion équipes, clients, formation	20
TOTAL 8		480
TOTAL DES NOUVEAUX LOCAUX CEREP		2420

4) DESCRIPTION FONCTIONNELLE DES NOUVEAUX LOCAUX COMMUNS DU CEMGI ET CEREP ET LNM:

Locaux	Destination	Superficie estimative utile en m2
Infirmierie Site Tit Melil		
Salle	Médecin	20
Salle	Infirmière	15
Salle	Salle attente	15
TOTAL 1		50
Gardiennage		
Salle1	Gardiens	15
Salle2	Gardiens	15
TOTAL 2		30
Ménage		
Salle	Femmes de ménage	20
Salle	Stockage produits	15
TOTAL 3		35
Jardinage		
Salle	Jardiniers	20
Salle	Stockage produits	15
TOTAL 4		35
Cantine et cafétéria		

Locaux	Destination	Superficie estimative utile en m2
Salle	Cuisine	50
Salle	Restau/caféteria	120
TOTAL 5		170
Salle de Formation		
Amphithéâtre	Salle congrès/événements	250
Salle	Salle formation	65
TOTAL 6		315
Mosquée		
Salle	Mosquée homme	50
Salle	Mosquée femme	15
Salle	Ablutions	15
TOTAL 7		80
TOTAL DES NOUVEAUX LOCAUX COMMUNS DU CEMGI ET CEREP ET LNM		715

II. Projet d'aménagement des anciens locaux du LPEE à TIT MELLIL

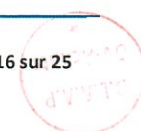
1) DESCRIPTION FONCTIONNELLE DES LOCAUX A AMENAGER DU CEMGI

Le manque de surface dans l'existant sera compensé dans les nouvelles constructions et ce en commun accord avec le maître d'ouvrage :

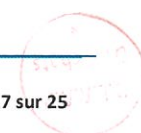
Locaux	Destination	Superficie estimative utile en m2
Laboratoire de Métallurgie		
Bureau	Chef labo et chefs de section (3)	25
Bureau	Techniciens	30
Salle	Identification chimique	35
Salle	identification physique 1	30
Salle	identification physique 2	30
Salle	Essais mécaniques 1	35
Salle	Essais mécaniques 2	35
Salle	Essais mécaniques 3	50
Salle	Microscope	40
Salle	Préparations	35
TOTAL 1		345
Labos Ouvrages et produits de Génie Civil avec liants hydrauliques		
Bureau	Chef labo et chefs de sections (7)	50
Salle	Conservation échantillons en cours 1	25
Salle	Conservation échantillons après test	35
Salle	Prépa 1	6

Locaux	Destination	Superficie estimative utile en m2
Salle	Prépa 2	25
Salle	Prépa 3	20
Salle	Chimie classique 1	50
Salle	Chimie classique2	50
Salle	Chimie rayon x 1	60
Salle	Essais mécaniques ciments	35
Salle	Essais physiques ciments 1	50
Salle	Essais physiques ciments 2	40
Salle	Identification granulats et sols	40
Salle	Essais physiques et mécaniques béton et prefa	60
Salle	Géologie granulats et roches	30
Salle	Conditionnement éprouvettes ciments	30
Salle	Conditionnement éprouvettes bétons	60
Salle	Essais durabilité bétons	50
TOTAL 2		716
Labos lots techniques bâtiments et travaux publics		
Bureau	Chef labo et chefs de sections (8)	50
Salle	Conservation échantillons encours 1	30
Salle	Conservation échantillons encours 2	40
Salle	Plastiques 1	70
Salle	Plastiques 2	50
Salle	Plastiques 3	50
Salle	Plastiques 4	30
Salle	Caoutchouc	50
Salle	Four et AEV	270
Salle	Bois 1	50
Salle	Verrerie	50
Salle	Quincailleries	50
Salle	Conditionnement échantillon bois	20
Salle	Prepa échantillon bois	15
Salle	Geosynthétiques 1	50
Salle	Geosynthétiques 2	40
Salle	Geosynthétiques 3	20
Salle	Etanchéité 1	50
Salle	Etanchéité 2	40
Salle	Etanchéité 3	40
Salle	Etanchéité 4	25
Salle	Peintures 1	50
Salle	Peintures 2 (Enceintes climatiques)	50
Salle	Peintures 3	35
Salle	Peintures 4	35
Salle	Peintures 5 (Brouillard salin+condensation)	35
Salle	Sanitaire	40

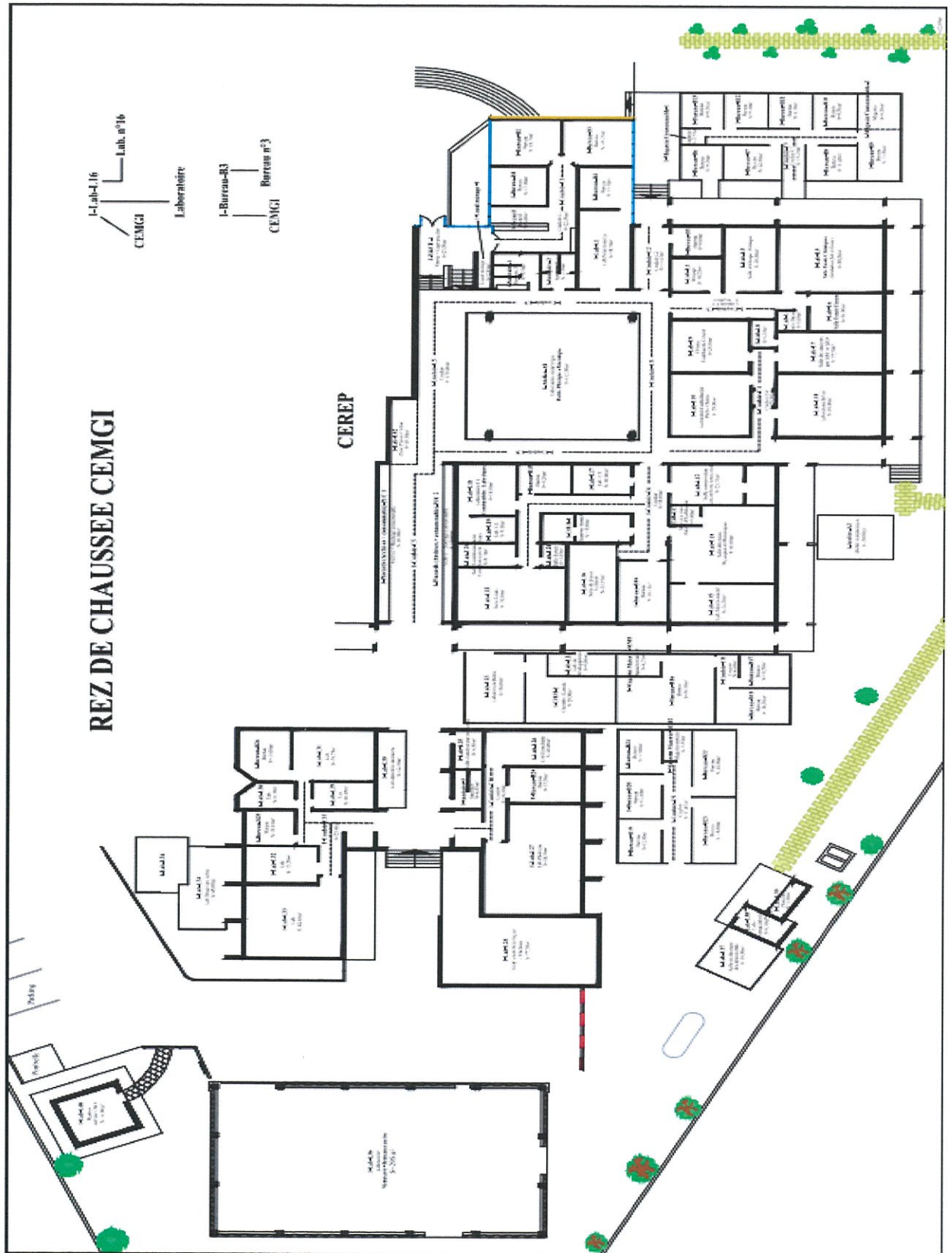
Locaux	Destination	Superficie estimative utile en m2
Salle	Carreaux 1	40
Salle	Carreaux 2	40
Salle	Carreaux 3	35
Salle	Carreaux 4	30
Salle	Conservation des échantillons après test	40
TOTAL 3		1520
Laboratoires Emballages/contacts alimentaires/combustibles		
Bureau	Chef labo et chefs de section (3)	25
Bureau	Techniciens	30
Salle	Combustibles 1	35
Salle	Combustibles 2	35
Salle	Combustibles 3	35
Salle	Emballages 1	60
Salle	Emballages 2	50
Salle	Emballages 2	40
Salle	Contacts alimentaires 1	50
Salle	Contacts alimentaires 2	30
TOTAL 4		390
Zones préparation/malaxage/sciage/stockages granulats		40
GESTION MATERIEL ET CONSOMMABLE		
Bureau	Chef entité	20
Bureau	Techniciens matériel et installation	30
Bureau	Techniciens consommables	20
Magasin matériels	Magasin matériels lourds	60
Magasin Matériels	Magasin Matériels légers	30
Magasin	Consommables dangereux	30
Magasin	Consommables normaux	35
Magasin	stockage materiel in situ CND	25
Magasin	Stockage matériel essais in situ peinture	25
Magasin	Stockage matériel essais in situ Menuiseries	25
Magasin	Stockage matériel essais in situ expertises métalliques et contrôles règlementaires	20
Magasin	Stockage matériel essais in situ fluides	20
Magasin	Stockage matériel essais in situ Etanchéités	20
Magasin	Matériel essais in situ expertise et travaux réhabilitation bétons	20
Ateliers entretiens	Ateliers réparations et entretiens matériels	50
Bureau	Responsable parc auto	15
TOTAL 5		445
Réception des échantillons		
Bureau	Réceptionniste	20



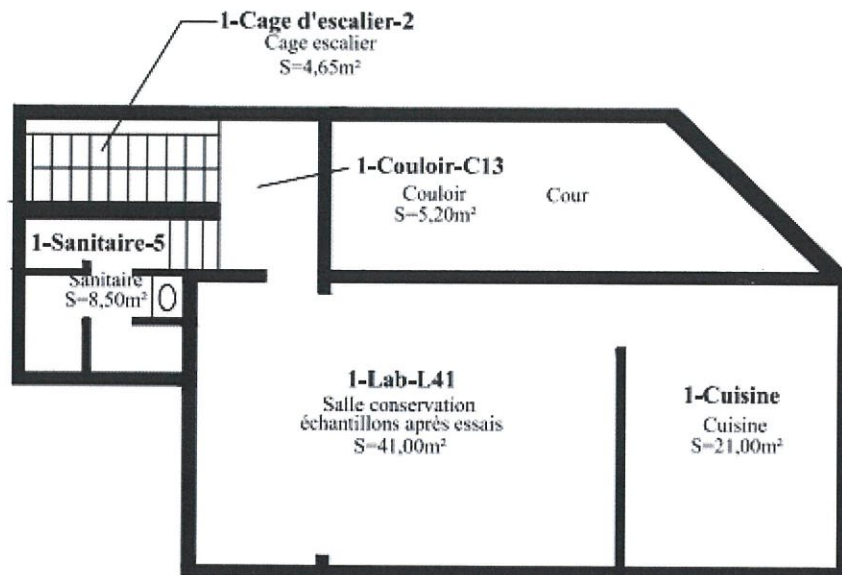
Locaux	Destination	Superficie estimative utile en m2
Entrepôt échantillons avant essais	Échantillons à la réception avec rayonnages métalliques /Stockage avant test	40
Entrepôt échantillons après essais	Entrepôt échantillons après essais avec rayonnages métalliques /Stockage après test	70
TOTAL 6		130
Materiel lourd CND		
Dépôt	Sources radio active	25
Dépôt	Sources rayon X	25
Salle1	Chambre noir (développement et interprétation)	30
TOTAL 7		80
Rebuts		
Aires dépôts déchets	HSST	30
Entrepôt matériels essais à rebuter	Qualité	35
Entrepôts mobiliers à rebuter	Formation	30
TOTAL 8		95
Atelier préparation éprouvettes métallurgie		
Salle1	Tour-Fraiseuse-Scieuse-Perceuse-Soudage/chaudronerie	60
TOTAL DES ANCIENS LOCAUX DU CEMGI		3821



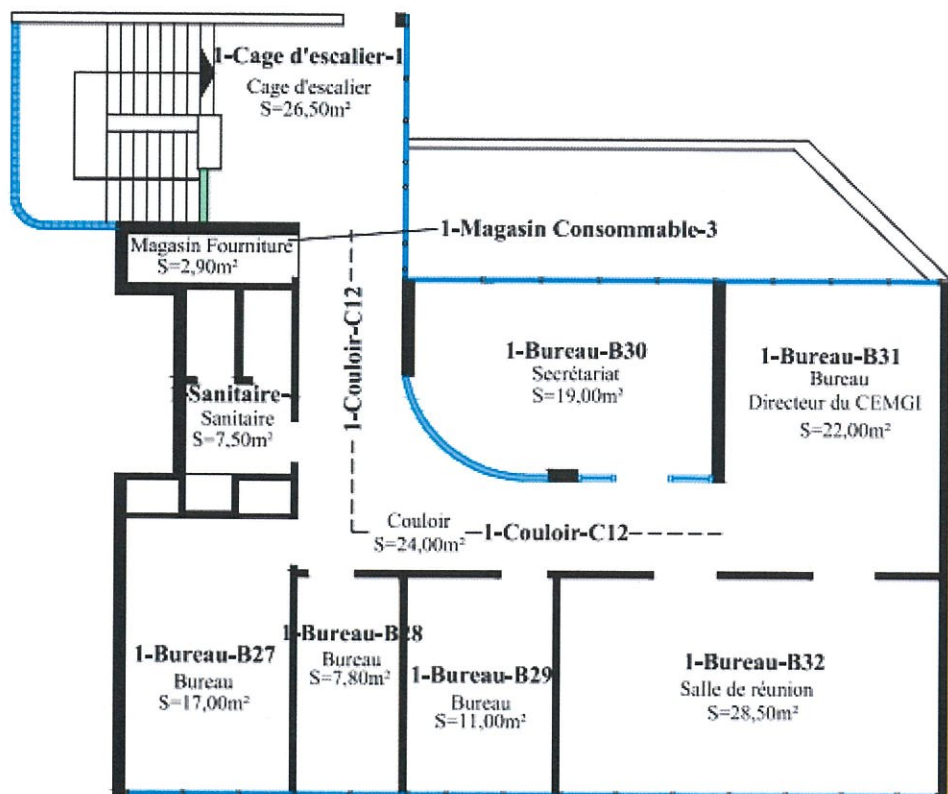
PLAN DES ANCIENS LOCAUX DU CEMGI



Sous sol / CEMGI



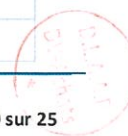
Etage / CEMGI



2) DESCRIPTION FONCTIONNELLE DES LOCAUX A AMENAGER DU CEREP :

Le manque ou le surplus de surface dans l'existant sera compensé ou déduit dans les nouvelles constructions et ce en commun accord avec le maitre d'ouvrage.

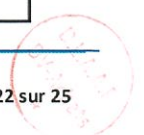
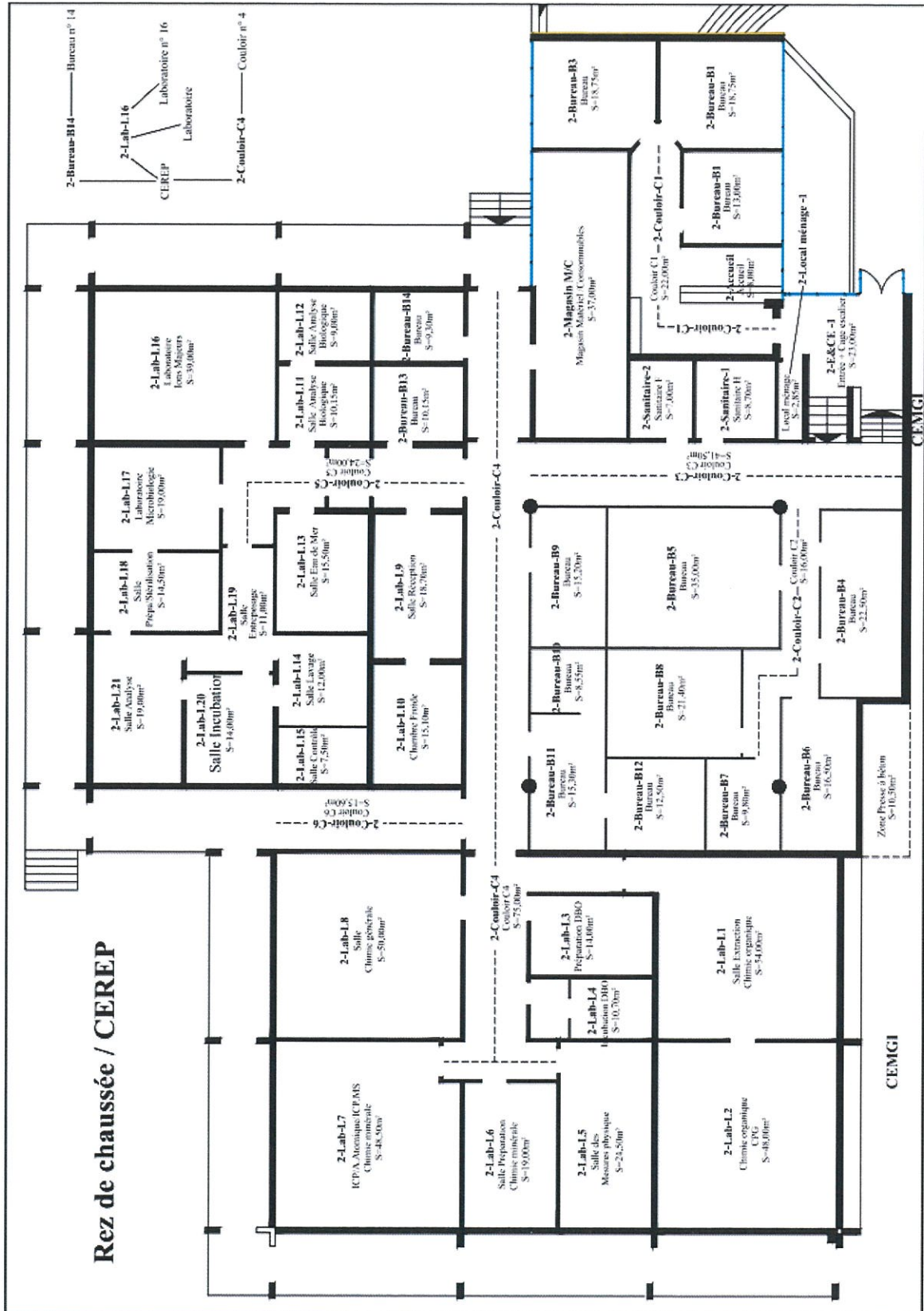
Type local	Superficie (m2) utile
Rez de chaussée	
2-Entrée principale + Escaliers	23,00
2-Accueil	8,00
2-Couloir-C1	22,00
2-Local ménage-1	2,85
2-Bureau-B1	13,00
2-Bureau-B2	18,75
2-Bureau-B3	18,75
Hall CEREP	255,75
2-Sanitaire-1 Homme	15,70
2- Vestiaire-1 Homme	15,00
2- Vestiaire-2 Femme	22,00
2-Lab-L1	54,00
2-Lab-L2	48,00
2-Lab-L3	24,70
2-Lab-L4	24,50
2-Lab-L5	19,00
2-Lab-L6	48,50
2-Lab-L7	50,00
2-Lab-L8	38,00
2-Couloir-C5	24,00
2-Couloir-C6	15,60
2-Lab-L9	34,00
2-Lab-L10	58,00
2-Lab-L11	69,00
2-Lab-L12	10,00
2-Lab-L13	9,30
Total 1	941,40
Etage	
2-Cage d'escalier-1	26,50
2-Local ménage-2	2,90
2-Sanitaire-3	3,30
2-Sanitaire-4	4,20
2-Bureau-B15	17,00
2-Bureau-B16	15,50
2-Bureau-B17	15,00



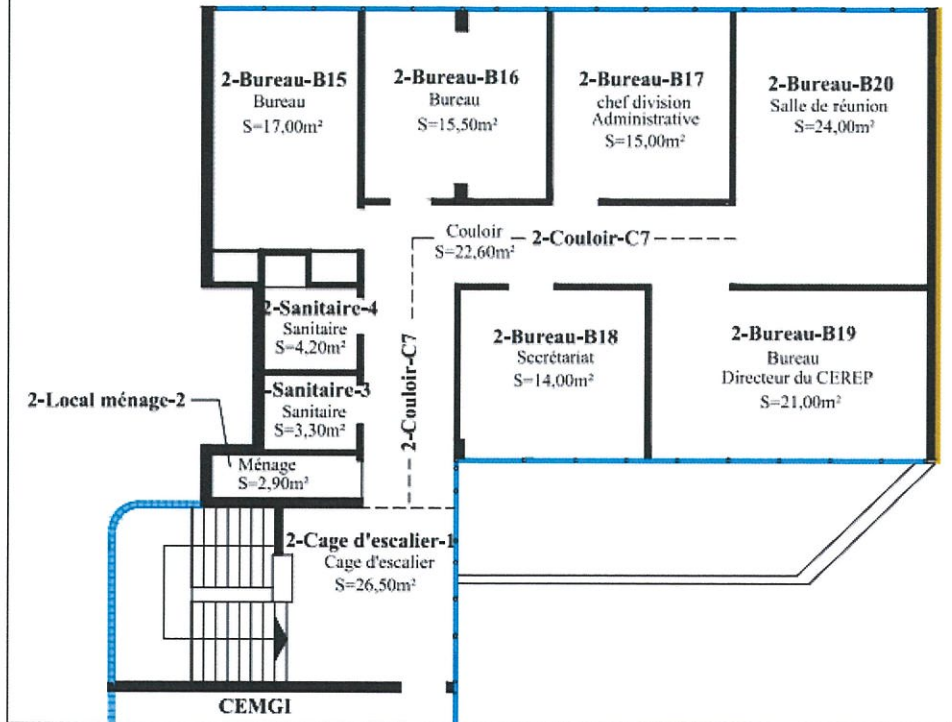
Type local	Superficie (m2) utile
2-Bureau-B18	14,00
2-Bureau-B19	21,00
2-Bureau-B20	24,00
2-Couloir-C7	22,60
Total 2	166,00
Sous-sol	
2-Cage d'escalier-2	4,65
2-Couloir-C8	11,50
2-Sanitaire-5	8,50
2-Salle des archives	64,85
2-Salle de prière	12,00
2-Sanitaire-2 Femme	30,45
Total 3	131,95
TOTAL DES ANCIENS LOCAUX DU CEREP	1239,35



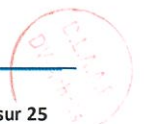
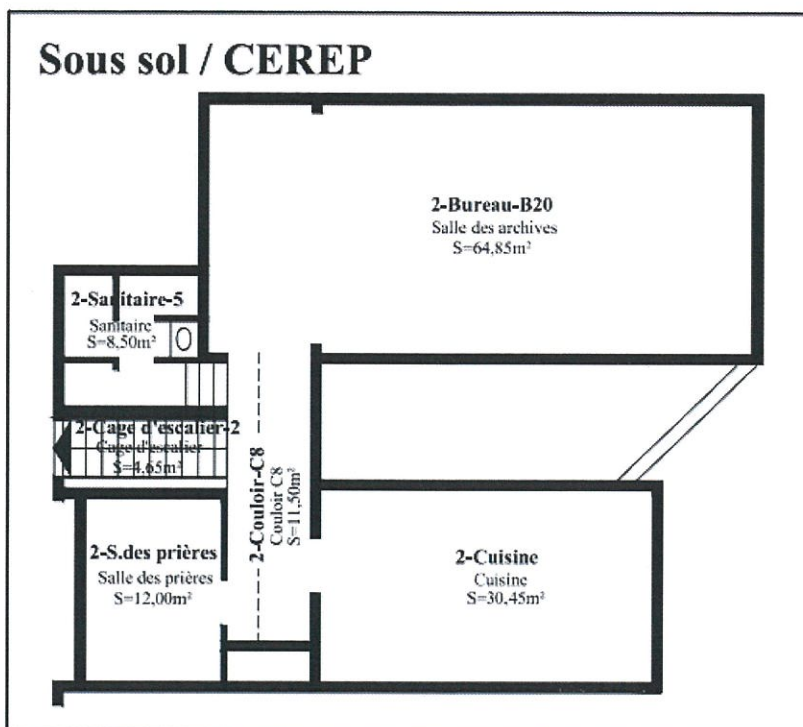
PLAN DES ANCIENS LOCAUX DU CEMGI



Etage / CEREP



Sous sol / CEREP








PROGRAMME ARCHITECTURALE

OBJET : LA REALISATION DES ETUDES ARCHITECTURALES ET LE SUIVI DES TRAVAUX DE
CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT DE LOCAUX POUR LE LABORATOIRE PUBLIC D'ESSAIS ET
D'ETUDES (LPEE) A TIT MELIL

LOT UNIQUE

A Casablanca, le :

L'ARCHITECTE	Le Maître d'ouvrage
<p>Nom et qualité du signataire</p> <p>Lu et approuvé (<i>mention manuscrite</i>)</p> <p>Cachet et signature</p>	<p>DLAAP</p> <p>PRESENTE PAR : H. SARJANE</p>  <p>VERIFIE PAR : F. EL MOUBARIK</p>  <p>VALIDE PAR : I. DEKKAK</p>  
	<p>CEMGI</p> <p>R. NABAQUI</p> 
	<p>LA DIRECTION GENERALE DU LPEE</p> 