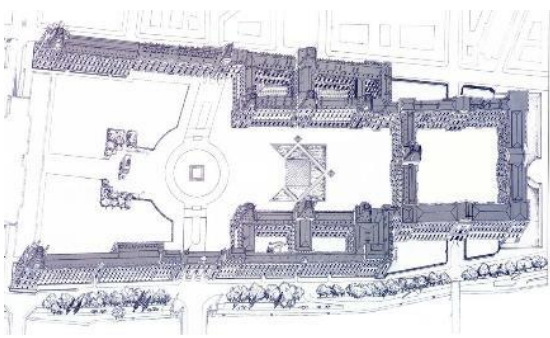


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ACCORD CADRE DE MAITRISE D'ŒUVRE DE PROJETS DE TRAVAUX TECHNIQUES AU SEIN DE L'ETABLISSEMENT DU MUSEE DU LOUVRE</b></p> <p><b>RENOVATION DES VC BUREAUX<br/>MOLLIEN-BORD DE L'EAU</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MAITRE D'OUVRAGE</b>                                                                    |    | <b>Etablissement Public du Musée du Louvre (EPML)</b><br>Direction du Patrimoine Architectural et des Jardins (DPAJ)<br>101 rue de Rivoli - 75058 PARIS CEDEX 01 |
| <b>BET Electricité courants faibles</b><br><b>Mandataire du groupement</b>                 |    | <b>GLI</b><br>261 rue de Paris – 93200 MONTREUIL                                                                                                                 |
| <b>BET CVCD-Plomberie</b>                                                                  |    | <b>ILAO</b><br>8 B rue des greffières – CS 10051 - 17140 LAGORD                                                                                                  |
| <b>BET CFO</b><br><b>Economie de la construction</b>                                       |  | <b>BATITECH</b><br>8 boulevard Cordier – 02100 SAINT QUENTIN                                                                                                     |
| <b>BET éclairage</b>                                                                       |  | <b>INGELUX</b><br>1010 avenue Paul Marcellin – 69120 VAULX EN VELIN                                                                                              |
| <b>BIM Manager</b>                                                                         |  | <b>TIPEE</b><br>8 rue Isabelle Autissier – 17140 LAGORD                                                                                                          |
| <b>BET amiante</b>                                                                         |  | <b>AMIEX</b><br>127 rue Amelot – 75011 PARIS                                                                                                                     |
| <p align="center"><b>Phase : APD</b></p> <p align="center">Note Technique Second Œuvre</p> |                                                                                     |                                                                                                                                                                  |

|                              |                                                        |                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Etabli par : Tony RETAILLEAU | <a href="#">EPML_22T08_04_GLI_AVP_LIV_BC_NN_0004_A</a> | Date : 03/07/2025<br>Ref. Affaire : 21080610 |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|

## Sommaire

## Pages

|          |                                                                       |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>GENERALITES .....</b>                                              | <b>5</b>  |
| 1.1      | PRESENTATION DU SITE .....                                            | 5         |
| 1.2      | PRESENTATION DE L'OPERATION .....                                     | 5         |
| 1.3      | COORDONNEES DU SITE .....                                             | 6         |
| 1.4      | BATIMENTS MOLLIEN ET BORD DE L'EAU .....                              | 6         |
| 1.5      | DOCUMENTS DEMANDES A EPML EN PHASE APS .....                          | 7         |
| 1.6      | ETENDUE DES TRAVAUX .....                                             | 8         |
| 1.6.1    | <i>Généralités.....</i>                                               | 8         |
| 1.6.2    | <i>Enoncé des prestations à fournir .....</i>                         | 8         |
| 1.7      | LIMITES DE PRESTATIONS AVEC L'EPML .....                              | 9         |
| <b>2</b> | <b>DESCRIPTION TECHNIQUE DES OUVRAGES .....</b>                       | <b>10</b> |
| 2.1      | TRAVAUX A REALISER .....                                              | 10        |
| 2.2      | TRAVAUX PREPARATOIRES.....                                            | 10        |
| 2.2.1    | <i>MISSION, EXE, PAC, ETUDES .....</i>                                | 10        |
| 2.3      | DEMOLITION / PERCEMENTS / REPRISES.....                               | 11        |
| 2.3.1    | <i>NOTE LIMINAIRE .....</i>                                           | 11        |
| 2.3.1.1  | Note liminaire 01 : Consignation des réseaux.....                     | 11        |
| 2.3.1.2  | Note liminaire 02 : Dépose des équipements et réseaux techniques..... | 11        |
| 2.3.2    | <i>TRAVAUX DE DEMOLITION .....</i>                                    | 11        |
| 2.3.2.1  | Ouverture de Planchers / Murs .....                                   | 11        |
| 2.3.2.2  | Fermeture de Planchers / Murs.....                                    | 11        |
| 2.3.3    | <i>TRAVAUX DE PERCEMENTS.....</i>                                     | 12        |
| 2.3.4    | <i>REPRISE EMBELLISSEMENTS .....</i>                                  | 12        |
| 2.4      | FAUX PLAFONDS.....                                                    | 13        |
| 2.4.1    | <i>GENERALITES .....</i>                                              | 13        |
| 2.4.2    | <i>TRAVAUX DE DEPOSES.....</i>                                        | 13        |
| 2.4.3    | <i>FAUX PLAFONDS SUSPENDUS HYGIENE 600 X 600.....</i>                 | 13        |
| 2.4.4    | <i>FAUX PLAFONDS SUSPENDUS 600 X 600 .....</i>                        | 13        |
| 2.4.5    | <i>SOPHITES .....</i>                                                 | 14        |
| 2.5      | MENUISERIES INTERIEURES.....                                          | 14        |
| 2.5.1    | <i>GENERALITE .....</i>                                               | 14        |
| 2.5.2    | <i>DEPOSE &amp; REPOSE DES MENUISERIES .....</i>                      | 14        |
| 2.6      | GESTION DES DECHETS.....                                              | 15        |
| 2.7      | NETTOYAGE.....                                                        | 15        |
| 2.7.1    | <i>RECEPTION DES TRAVAUX .....</i>                                    | 15        |
| 2.7.2    | <i>GARANTIES.....</i>                                                 | 16        |

|                                                                                  |                                                                                                                  |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | <p>EPML</p> <p>RENOVATION DES VC BUREAUX<br/>MOLLIEN-BORD DE L'EAU</p> <p><b>Note Technique Second Œuvre</b></p> | <p>Phase : APD</p> <p>Ref. Affaire : 21080610</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

2.7.3 DOSSIER DES OUVRAGES EXUTES ..... 16

2.7.4 GESTION DES DECHETS DE CHANTIER..... 16

**GESTION DOCUMENTAIRE**

| HISTORIQUE DES VERSIONS |                          |             |                     |
|-------------------------|--------------------------|-------------|---------------------|
| <u>VERSION</u>          | <u>REDACTEUR</u>         | <u>DATE</u> | <u>COMMENTAIRES</u> |
| A                       | A. BASKOVEC / A. SALUDEN | 03/07/2025  | Diffusion initiale  |
|                         |                          |             |                     |
|                         |                          |             |                     |
|                         |                          |             |                     |

|                                                                                  |                                                                                                            |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | <p>EPML<br/>RENOVATION DES VC BUREAUX<br/>MOLLIEN-BORD DE L'EAU<br/><b>Note Technique Second Œuvre</b></p> | <p>Phase : APD</p> <p>Ref. Affaire : 21080610</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

# 1 GENERALITES

## 1.1 PRESENTATION DU SITE

Le site est classé ERP de 1ère catégorie de type Y, L, N, R, S, M, W, T.

La surface totale du Palais à l'achèvement du projet Grand LOUVRE recouvre un ensemble immobilier de 232 750 m<sup>2</sup> SHON. Cet ensemble regroupe :

Le musée du Louvre pour environ 204 145 m<sup>2</sup> (dont 60 740 m<sup>2</sup> de salles d'exposition, 10 560 m<sup>2</sup> de réserves, 22 290 m<sup>2</sup> de zone d'accueil du public, 9 040 m<sup>2</sup> de locaux administratifs et locaux du personnel et enfin 59 520 m<sup>2</sup> de locaux techniques) ;

L'Union Centrale des Arts Décoratifs pour 13 000 m<sup>2</sup> ;

Le Laboratoire de recherche des musées de France pour 2 800 m<sup>2</sup> ;

L'Ecole du Louvre pour 4 600 m<sup>2</sup> ;

Les ateliers de restauration pour 2 100 m<sup>2</sup> ;

Les appartements de service pour 700 m<sup>2</sup> ;

Les espaces techniques du Carrousel pour 4 600 m<sup>2</sup> ;

Les espaces commerciaux du Carrousel pour 17 800 m<sup>2</sup> ;

Les parcs de stationnement pour 25 000 m<sup>2</sup> ;

La cour Carrée ;

La cour Napoléon ;

Les jardins du Carrousel ;

Les jardins des tuileries.

Le musée du LOUVRE comprend trois grandes régions muséographiques :

L'Aile DENON, bordée par le quai du Louvre ;

L'Aile RICHELIEU, bordée par la rue Rivoli ;

La Cour Carrée ou SULLY, qui relie les deux ailes.

## 1.2 PRESENTATION DE L'OPERATION

Le présent document concerne la description travaux des installations CVC nécessaires au remplacement des ventilo-convecteurs des bureaux, à la création de nouveaux réseaux condensats et au remplacement des réseaux hydrauliques Change-over des bâtiments Mollien et Bord de l'eau.

- L'estimation prévisionnelle du coût des travaux.

Le carnet de plans associés à la présente pièce fournit les explications graphiques associées à ce descriptif.

### 1.3 COORDONNEES DU SITE

Le projet se déroule au sein de l'établissement du musée du Louvre, situé à l'adresse suivante :

**Musée du Louvre**

Rue de Rivoli

**75001 PARIS**

### 1.4 BATIMENTS MOLLIEN ET BORD DE L'EAU

Le cadre des travaux concerne les bâtiments localisés ci-dessous.



#### Pavillon MOLLIEN

- Niveau RH : Accueil et couloir
- Niveau ERH : Bureaux DAE et Locaux syndicaux
- Niveau RH : Salle du Conseil, antichambre, pièce 38RH21
- Niveau N2 : DAPS
- Niveau N3 : DAPS

#### Bord de l'eau

- Niveau RH : DG, Bureaux 001 à 008
- Niveau RB : Bibliothèque Le Fuel, CALAO
- Niveau ERH : DAE bureaux 122 à 124
- Niveau ERH : DAE bureaux 122bis à 128
- Niveau ERH : DAE bureaux 127 et 130
- Niveau ERH : DAGER bureaux 134 à 188
- Niveau ERH : DAI bureaux 150 à 158
- Niveau ERH : DAO bureaux 145 à 176
- Niveau RH : DAI bureaux 11 à 21, Salle de documentation et Bibliothèque
- Niveau RH : DAO bureaux, Salle de documentation et Bibliothèque
- Niveau RH : DAGER 6 bureaux, Salle de documentation et Bibliothèque

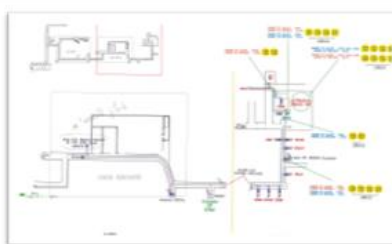
## 1.5 DOCUMENTS DEMANDES A EPML EN PHASE APS

- Un listing ou document d'exploitation du mainteneur des asservissements de chaque zone bureaux selon les colonnes montantes change-over identifiées par ILAO.

- Transmis par EPML le 24/06/2025 (chapitre 2.3)

|                                                                                                                                                                   |                  |                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------|
|  22T08-04-ECM-00-DOC-BC-NN_0035-A-DEIMPSE1 - EC et EG S-ST Mollien               | 24/06/2025 13:05 | Fichier DWG           | 817 Ko    |
|  22T08-04-ECM-00-DOC-BC-NN_0035-A-DEIMPSE2 - EC et EG S-ST Denon Est             | 24/06/2025 13:05 | Fichier DWG           | 800 Ko    |
|  22T08-04-ECM-00-DOC-BC-NN_0035-A-DEIMPTXT                                       | 25/06/2025 19:27 | Feuille de calcul ... | 50 Ko     |
|  22T08-04-ECM-00-DOC-BC-NN_0035-A-DEphoto1 - Vannes isolement 1                  | 24/06/2025 13:05 | Fichier DWG           | 79 Ko     |
|  22T08-04-ECM-00-DOC-BC-NN_0035-A-DEphoto2 - Vannes isolement 2                  | 24/06/2025 13:05 | Fichier DWG           | 127 Ko    |
|  22T08-04-ECM-00-DOC-BC-NN_0035-A-DEphoto3 - Vannes isolement 3                  | 24/06/2025 13:05 | Fichier DWG           | 125 Ko    |
|  22T08-04-ECM-00-DOC-BC-NN_0035-A-DEphoto4 - Vannes isolement 4                  | 24/06/2025 13:05 | Fichier DWG           | 120 Ko    |
|  22T08-04-ECM-00-DOC-BC-NN_0035-A-Dossier compilé Identification vannes barrages | 24/06/2025 13:11 | Document Adobe ...    | 14 630 Ko |
|  22T08-04-ECM-00-DOC-BC-NN_0035-A-image Denon                                    | 24/06/2025 13:05 | Dossier compressé     | 16 010 Ko |

| VANNES DE BARRAGE REGION DENON                   |         |             |         |      |      |      |           |            |          |
|--------------------------------------------------|---------|-------------|---------|------|------|------|-----------|------------|----------|
| ZONE ALIMENTEE                                   | ETAGE   | CODE LOUVRE | REPERES |      |      |      | C.O aller | C.O retour | PHOTO    |
|                                                  |         |             | S.T     | N.T  | E.T  | S.T  |           |            |          |
| CTA PC Denon Duchatel                            | Combles | 34CO18      | 2138    | 2130 | 2140 | 2141 |           |            | 15       |
| Local repos PC Denon                             | Combles | 35CO11      | 2138    | 2130 | 2140 | 2141 |           |            | 15       |
| Bureau PC Denon                                  | Combles | 35CO12      | 2138    | 2130 | 2140 | 2141 |           |            | 15       |
| Chambre PC Denon                                 | Combles | 35CO15      | 2138    | 2130 | 2140 | 2141 |           |            | 15       |
| Chambre PC Denon                                 | Combles | 35CO17      | 2138    | 2130 | 2140 | 2141 |           |            | 15       |
| Cuisine PC Denon                                 | Combles | 35CO18      | 2138    | 2130 | 2140 | 2141 |           |            | 15       |
| Zone CTA20.1 et UTA20.1 combles cour du Phynx    | Combles | 35CO23      | 2134    | 2130 | 2131 | 2133 |           |            | 12 13 14 |
| Zone CTA20.2 et UTA20.2 combles cour du Phynx    | Combles | 35CO23      | 2134    | 2130 | 2131 | 2133 |           |            | 12 13 14 |
| Zone CTA15 et UTA15 combles salle des 7 mètres   | Combles | 35CO25      | 2135    | 2137 | 2131 | 2133 |           |            | 12 13 14 |
| Zone CTA18.9 et UTA18.9 combles grande galerie   | Combles | 36CO11      | 2135    | 2137 | 2131 | 2133 |           |            | 12 13 14 |
| Zone CTA18.10 et UTA18.10 combles grande galerie | Combles | 36CO11      | 2135    | 2137 | 2131 | 2133 |           |            | 12 13 14 |



- Plans DOE 14.09.2020: Travaux réalisés ZONE MOLLIEN SUD (hors périmètre travaux APD)



## 1.6 ETENDUE DES TRAVAUX

### 1.6.1 Généralités

L'entreprise retenue doit s'engager à fournir les installations de son lot en état de marche et en parfaite correspondance avec les fonctionnalités décrites.

A ce titre, l'entreprise ne peut faire mention d'aucune plus-value concernant le descriptif des travaux inclus au C.C.T.P.

Dans le cas où la description du présent C.C.T.P. ne paraîtrait pas exhaustive à l'entreprise répondant à l'appel d'offres, des suggestions doivent être réalisées dans la réponse au D.C.E. Les suggestions ne sont valables qu'à ce stade et en aucune façon lors de l'exécution des travaux.

Le présent C.C.T.P. complète les indications portées sur les différents plans et schémas, mais ne saurait être considéré comme limitatif.

L'Entreprise est réputée apprécier toute l'étendue des travaux et avoir eu connaissance des descriptifs des autres corps d'état.

De ce fait, l'entreprise ne peut en aucun cas, après passation du marché, prétendre ne pas connaître les ouvrages adjacents aux siens, ni les dispositions prises par les autres corps d'état.

### 1.6.2 Enoncé des prestations à fournir

Etant donné que la prestation de l'entreprise doit permettre la livraison d'installations en parfait ordre de marche, le soumissionnaire doit inclure toutes les prestations nécessaires à la réalisation complète des ensembles techniques.

En particulier :

- Concernant les études, sont compris :
  - Tous les plans et études de détails nécessaires à la réalisation des travaux,
  - La coordination et la synthèse des études avec les autres corps d'état,
  - La fourniture des pièces contractuelles et dossiers de fin de chantier,

|                                                                                  |                                                                                                            |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | <p>EPML<br/>RENOVATION DES VC BUREAUX<br/>MOLLIEN-BORD DE L'EAU<br/><b>Note Technique Second Œuvre</b></p> | <p>Phase : APD</p> <p>Ref. Affaire : 21080610</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

- etc.

Les prestations à effectuer seront les suivantes :

- Dépose des installations du réseau change-over existants
- L'évacuation de l'ensemble des installations et équipements techniques existantes non conservées
- L'adaptation des nouveaux équipements
- Mise en place du nouvel échangeur en local technique.
- Mise en place des pompes primaires et distributions en local technique.
- Mise en place de nouveaux réseaux EG change over
- Mise en place de nouveaux réseaux de condensats
- Mise en place de nouveaux VC dans les bureaux.
- Raccordement CFO des équipements CVC, sur tableau CFO existants
- Mise en place de vannes de barrage sur les colonnes TA pour l'équilibrage des réseaux de retour
- Mise en place de vannes TA pour l'équilibrage des réseaux de retour (colonne Mollien)
- L'électricité et la régulation de l'ensemble des équipements de génie climatique décrits ci-dessous.
- L'ensemble des raccordements permettant le bon fonctionnement des installations

## 1.7 LIMITES DE PRESTATIONS AVEC L'EPML

- Diagnostic Amiante Sous-station et colonne montante
- La dépose et déplacement des mobiliers pouvant être gênants pour effectuer les travaux TCE CVC CFO GTB
- Diagnostic Amiante
- Désembouage des réseaux

|                                                                                  |                                                                                                            |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | <p>EPML<br/>RENOVATION DES VC BUREAUX<br/>MOLLIEN-BORD DE L'EAU<br/><b>Note Technique Second Œuvre</b></p> | <p>Phase : APD</p> <p>Ref. Affaire : 21080610</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## 2 DESCRIPTION TECHNIQUE DES OUVRAGES

HORS MPCA

### 2.1 TRAVAUX A REALISER

Les travaux à réaliser sont essentiellement les suivants :

#### Installation de chantier

- Protections de chantier.

#### Démolition / Percements / Reprises

- Ouverture et fermeture des planchers pour passage des réseaux ;
- Percements des murs pour passage des réseaux ;
- Evacuation des déchets en décharge appropriée ;
- Reprise des embellissements.

#### Faux plafonds

- Dépose des faux plafonds ;
- Pose de faux plafond en dalle 600 x 600 mm.

#### Menuiseries intérieures

- Dépose des plinthes / moulures / encoffrement ;
- Dépose des coffres + repose ;
- Reprise des embellissements ;
- Reprise des sanitaires.

#### Nettoyage

- Nettoyage de chantier ;
- Nettoyage préalable aux opérations de réception ;
- Nettoyage de mise en service.

### 2.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

#### 2.2.1 MISSION, EXE, PAC, ETUDES

L'entreprise doit la réalisation de l'ensemble des notes de calcul et des plans d'exécution. Ces plans devront être réalisés conformément aux règles de l'art.

L'ensemble des études comprennent la réalisation :

- Les plans de méthodologie de pose ;
- Les plans de coupe et de détail ;
- Les notes de calcul justificatives ;
- L'ensemble des réponses et justification demandé par le bureau de contrôle et la Maitrise d'œuvre ;
- Les plans d'exécutions ;
- Les PV d'agrément des matériaux et de normalisation ;
- Les avis techniques et cahiers des charges ;
- Les fiches techniques ;
- Les autocontrôles ;
- Les plans de récolement après réalisation des travaux ;

Liste non limitative.

|                                                                                  |                                                                                                            |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | <p>EPML<br/>RENOVATION DES VC BUREAUX<br/>MOLLIEN-BORD DE L'EAU<br/><b>Note Technique Second Œuvre</b></p> | <p>Phase : APD</p> <p>Ref. Affaire : 21080610</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## 2.3 DEMOLITION / PERCEMENTS / REPRISES

### 2.3.1 NOTE LIMINAIRE

#### 2.3.1.1 Note liminaire 01 : Consignation des réseaux

La consignation des équipements et réseaux de courants forts et courants faibles est à la charge du **Lot : CFF**.

La consignation des équipements et réseaux de chauffage, ventilation, plomberie et climatisation est à la charge du **Lot : CVC**.

#### 2.3.1.2 Note liminaire 02 : Dépose des équipements et réseaux techniques

La dépose des équipements et réseaux de courants forts et courants faibles est à la charge du **Lot : CFF** concernant le bâtiment existant conservé.

La dépose des équipements et réseaux est à la charge du **Lot : CVC**.

Les travaux de dépose et de démolition ne pourront commencer que lorsque les titulaires des **lots : CFF et Lot : CVC** auront réalisés la consignation de l'ensemble des équipements et réseaux présents dans la zone de travaux.

### 2.3.2 TRAVAUX DE DEMOLITION

#### 2.3.2.1 Ouverture de Planchers / Murs

En lien avec les autres corps d'état, après consignation des réseaux, mise en place d'un éclairage provisoire, l'entreprise titulaire du lot, doit la démolition soignée au droit des passages réseaux en planchers et murs, destinés aux passages des réseaux. Les déchets seront évacués en décharge appropriée.

Responsable de ces ouvrages, l'entreprise titulaire du présent lot doit :

- Protection provisoire des bâtis avoisinants ;
- Protection des sous faces des planchers (risques de chutes de gravats) ;
- Mise en sécurité des passages de colonnes (sécuriser les gaines EG après chaque intervention) ;
- A la charge de l'entreprise, le remplacement de tous les équipements dégradés dans le cadre de son intervention.

**Localisation** : Passage des réseaux Planchers, murs, cloisons ...

#### 2.3.2.2 Fermeture de Planchers / Murs

Pour limiter la propagation du feu et des fumées, l'entreprise doit le bouchement des murs et planchers par un calfeutrement en panneau Coupe-Feu Enduit bénéficiant d'un ETA.

La prestation comprend :

- La mise en œuvre d'un panneau coupe-feu en laine de roche pour installation technique traversante horizontale ou verticale ;
- Le calfeutrement des réseaux ;
- L'étanchéité des passages des réseaux.

**Localisation** : Passage des réseaux planchers, murs, cloisons ...

|                                                                                  |                                                                                                            |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | <p>EPML<br/>RENOVATION DES VC BUREAUX<br/>MOLLIEN-BORD DE L'EAU<br/><b>Note Technique Second Œuvre</b></p> | <p>Phase : APD</p> <p>Ref. Affaire : 21080610</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

### 2.3.3 TRAVAUX DE PERCEMENTS

En lien direct avec les lots concernés, réalisation des percements et carottages demandés par l'ensemble des autres lots du marché.

Cela comprend, tous les percements et carottages pour le passage des réseaux nécessaires pour les passages des réseaux de CVC et de CFF.

Les emplacements exacts des percements à réaliser seront précisés par les entreprises chargées de la mise en œuvre des réseaux. L'exactitude des emplacements et des dimensions des percements leur incombe.

Les percements ne pourront être réalisés qu'après neutralisation des fluides et mise en place des protections adaptées.

Pour rappel, les saignées, réservations, carottages et percements ne doivent jamais affecter la stabilité structurelle de l'ouvrage. Il convient que les saignées et les réservations ne traversent pas les linteaux ou autres éléments structuraux intégrés dans le mur, ni qu'elles soient autorisées dans les ouvrages de maçonnerie armée à moins que cela ne soit explicitement permis par le concepteur.

Tous percements d'un ouvrage structurel porteur devront être justifiés par une note de calculs. Un renfort de structure de type linteau sera alors à mettre en œuvre par l'entreprise à la charge du présent lot pour que l'ouvrage soit vérifié en résistance et en déformation.

La prestation comprend également le nettoyage ponctuel des zones de percements ainsi que le ramassage des gravats pour enlèvement en décharge de tri adaptée.

La prestation comprend :

- Tous accessoires et sujétions de mise en œuvre ;
- Le percement de la paroi par des méthodes garantissant la non-fissuration ;
- La réfection de la paroi autour des percements ;
- La réfection des enduits intérieurs ;
- L'évacuation des gravats en décharge, y compris droits de décharge et conformément au Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des Déchets de chantier (SOSED).

**Localisation** : Passage des réseaux planchers, murs, cloisons ...

### 2.3.4 REPRISE EMBELLISSEMENTS

L'entreprise doit sans réserve la reprise et embellissements sur l'ensemble des zones travaux.

La prestation comprend notamment :

- Sondage pour localiser les parties éventuellement décollées au pourtour des surfaces à traiter ;
- Piquage de l'ancien enduit et démolition ;
- Dégradage des joints pour enlèvement de toutes les traces de plâtre non adhérentes, et brossage ;
- Réfection d'enduit en plâtre de même nature que celui existant, surfaces de plus de 1,00 m à l'équerre avec le même parement de finition ;
- Réfection de surface comprenant effeuillage, dégagement des fentes, rebouchage, enduit et repassage
- Raccordement très soigné à la jonction enduit neuf et existant. ;
- La mise en peinture suivant localisation ;
- Toutes sujétions de finitions pour parfaite achèvement.

**Localisation** : Pourtour de l'ensemble des percements.

|                                                                                  |                                                                                                            |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | <p>EPML<br/>RENOVATION DES VC BUREAUX<br/>MOLLIEN-BORD DE L'EAU<br/><b>Note Technique Second Œuvre</b></p> | <p>Phase : APD</p> <p>Ref. Affaire : 21080610</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

## 2.4 FAUX PLAFONDS

### 2.4.1 GENERALITES

L'entrepreneur devra utiliser tous les matériaux prévus par le fournisseur de ses systèmes de faux plafonds afin de respecter scrupuleusement l'ATEC, le PV coupe-feu et le PV acoustique de chaque système. Ils devront alors impérativement bénéficier de leurs procès-verbaux (feu et acoustique) et faire l'objet d'un avis technique ATEC ou d'un DTA en cours de validité, délivré par le CSTB.

Les prestations comprennent tous les accessoires et sujétions de mise en œuvre pour le parfait achèvement de l'ouvrage.

### 2.4.2 TRAVAUX DE DEPOSES

Après avoir préalablement protéger les ouvrages adjacents, l'entreprise doit :

- Echafaudage conforme au code du travail compris pour toute intervention en hauteur ;
- La dépose avec soin des faux plafonds de toute nature, y compris suspentes et fixations ;
- La protection des ossatures existantes ;
- Le nettoyage régulier et évacuation des déchets en décharge agréée suivant tri ;
- A la charge de l'entreprise, le remplacement de tous les équipements dégradés dans le cadre de son intervention.

Les murs et cloisons ne devront subir aucune détérioration.

**Localisation** : Suivant plans de repérage faux plafonds.

### 2.4.3 FAUX PLAFONDS SUSPENDUS HYGIENE 600 X 600

Fourniture et mise en œuvre d'un faux-plafond en dalles démontables, lessivables et hygiéniques de type HYGIENE FOODTEC A de chez ECOPHON SAINT-GOBAIN ou techniquement équivalent. Il sera mis en œuvre en faux-plafond des sanitaires conformément aux plans de repérage.

La mise en œuvre sera conforme à la norme NFP 68-203-1 et 2, référence DTU 58.1.

Prestations comprenant notamment :

- Système de suspension type Connect apparent T24 ;
- Isolation biosourcée : suivant étude thermique jointe au présent dossier ;
- Dalle 600 x 600 mm x 20 mm d'épaisseur.

Le faux plafond devra également respecter les résistances suivantes :

- Coefficient d'absorption acoustique  $\alpha_w$  : 0.90 (Classe d'absorption acoustique : A) ;
- Classement au feu : A2-s1, d0.

Ils devront garantir que leur taux d'émission de C.O.V. est faible et qu'ils garantissent la qualité de l'air intérieur.

Prestation comprenant tout accessoire et toute sujétion de mise en œuvre pour un parfait achèvement.

**Localisation** : Suivant plans de repérages – Sanitaires.

### 2.4.4 FAUX PLAFONDS SUSPENDUS 600 X 600

L'entrepreneur doit la fourniture et pose de faux-plafonds en dalles de fibres minérales, modules de 600\*600 mm et de 15mm d'épaisseur, à bords feuillures, non inflammables, classé M1, de type ECOPHON GEDINA Bords SAINT-GOBAIN ou techniquement équivalent.

|                                                                                  |                                                                                                            |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | <p>EPML<br/>RENOVATION DES VC BUREAUX<br/>MOLLIEN-BORD DE L'EAU<br/><b>Note Technique Second Œuvre</b></p> | <p>Phase : APD</p> <p>Ref. Affaire : 21080610</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

La prestation comprend notamment :

- Ossature semi apparent constituée de profilées en acier galvanisé laqué blanc, type T 15 avec lumière de dilatation ;
- Suspentes par tiges réglables en acier galvanisé ;
- Cornières de rives laquées blanc. Pose conforme au cahier des charges du fabricant, dalles posées avec départ d'axe provoquant des chutes égales de part et d'autre ;
- Le nettoyage régulier et évacuation des déchets en décharge agréée suivant tri ;
- A la charge de l'entreprise, le remplacement de tous les équipements dégradés dans le cadre de son intervention.

Les murs et cloisons ne devront subir aucune détérioration.

**Localisation** : Suivant plans de repérages – Circulations...

#### 2.4.5 SOPHITES

Constitution de soffites pour passage des réseaux de ventilation, selon plans et/ou détails joints au présent dossier.

A la charge de l'entreprise :

- Le nettoyage régulier et évacuation des déchets en décharge agréée suivant tri ;
- Le remplacement de tous les équipements dégradés dans le cadre de son intervention.

**Localisation** : Selon plans architecte et ventilation, ensemble des jouées et soffites des faux-plafonds.

## 2.5 MENUISERIES INTERIEURES

### 2.5.1 GENERALITE

Les menuiseries intérieures seront stockées et conservées hors intervention de la zone travaux, pour repose selon implantation des nouveaux équipements techniques du lot CVC.

Les travaux ne pourront débuter que lorsque les conditions suivantes seront réunies :

- Consignations des réseaux ;
- Les locaux devront être libres de tout accès ;
- Protection des ouvrages adjacents.

### 2.5.2 DEPOSE & REPOSE DES MENUISERIES

L'entrepreneur doit effectuer les travaux de démontage et dépose avec soin pour éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés.

La prestation à la charge du présent lot comprend :

- Les coffres bois ;
- Plinthes ;
- Moulures ;
- Encoffrements ;
- Des étagères ;
- Evacuation des déchets ;

|                                                                                  |                                                                                                            |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | <p>EPML<br/>RENOVATION DES VC BUREAUX<br/>MOLLIEN-BORD DE L'EAU<br/><b>Note Technique Second Œuvre</b></p> | <p>Phase : APD</p> <p>Ref. Affaire : 21080610</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

- Le nettoyage et vérification des pattes de scellements si présence ;
- Le contrôle et remplacement de la quincaillerie ;
- La reprise des embellissements ;
- A la charge de l'entreprise, le remplacement de tous les équipements dégradés dans le cadre de son intervention ;
- Ensemble des éléments pouvant gêner l'intervention du lot CVC ;
- Liste non exhaustive...

## 2.6 GESTION DES DECHETS

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet, notamment :

- Articles L541-11 et L541-15-3, R541-13 à R541-27 du Code l'environnement ;
- Circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- Circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
- arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement ;
- Recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.
- Articles R111-43 à R111-49 du Code de la construction et de l'habitation ;
- Arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments.
- Étiquetage des déchets d'amiante : décret n° 88-466 du 28 avril 1988.
- Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- Circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

Liste non limitative.

## 2.7 NETTOYAGE

L'entreprise doit nettoyer et ranger quotidiennement les zones où elle intervient.

Le chantier doit être toujours en parfait état de propreté et l'entreprise doit prendre toutes ces dispositions à cet effet. Les gravois et déchets doivent être enlevés tous les jours, avant de quitter la zone de chantier.

Toutes les remarques effectuées par le Maître d'œuvre sur la propreté du chantier doivent être suivies d'une intervention immédiate de l'entreprise. Le cas échéant, tous les frais de nettoyage engendrés par l'intervention d'une entreprise extérieure sont à la charge de l'entreprise productrice de ces déchets.

Un nettoyage fin et complet du chantier sera exécuté pour les opérations préalables à la réception sera effectué par l'entreprise du LOT et imputé à la charge du compte prorata. Un nettoyage de fin de livraison sera effectué après la levée des réserves à la charge des entrepreneurs ayant des réserves.

### 2.7.1 RECEPTION DES TRAVAUX

L'entreprise doit être présente lors des opérations préalables à la réception des travaux effectuée par le Maître d'œuvre.

Toutes les reprises, modifications ou remplacements déclinant d'un constat du Maître d'œuvre sont à la charge de l'entreprise.

### 2.7.2 GARANTIES

L'entreprise est tenue d'entretenir les matériaux et matériels mis en œuvre en bon état pendant un an à compter de la date de prise d'effet de la réception des dites prestations.

Cette garantie comprend une garantie de fonctionnement et une garantie de matériel incluant les pièces et la main d'œuvre. La garantie porte sur tous les défauts visibles ou non et contre tous les vices d'exécution.

L'entreprise s'engage à remplacer, réparer ou modifier à ses frais toutes les pièces ou les éléments reconnus défectueux et tous les matériaux ou matériels dont l'usure est anormale.

Un an après la réception, le Maître d'œuvre organise une réunion de parfait achèvement afin de dresser le procès-verbal de parfait achèvement. Celui-ci lève les sûretés (retenue de garantie, caution bancaire ou garantie à première demande) uniquement s'il ne présente aucune réserve.

### 2.7.3 DOSSIER DES OUVRAGES EXUTES

L'entreprise doit fournir au Maître d'œuvre à la réception des travaux, le Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) en 3 (trois) exemplaires papiers et 7 (sept) exemplaires informatiques (Clé USB).

Le D.O.E. doit comprendre :

- Les plans et détails d'exécution certifiés conformes à l'exécution ;
- Les fiches techniques de tous les matériaux et matériels mis en œuvre ;
- Les notices d'entretien de tous les matériaux et matériels mis en œuvre ;
- Les procès-verbaux d'essais, de classement et les avis techniques.

Le coût de réalisation du D.O.E. est inclus dans le contrat de travaux de l'entreprise.

### 2.7.4 GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du présent lot doit collecter et trier les déchets de l'ensemble des corps d'état du présent chantier conformément aux tableaux ci-dessous :

Déchets inertes :

| Déchets de matériaux de construction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TYPE DE FILIERE                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Béton, briques, tuiles et céramiques (et béton revêtu de colle amiantée) ;<br>Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques (ne contenant pas de substances dangereuses) ;<br>Verre (ne contenant pas de substances dangereuses) ;<br>Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron ;<br>Terre et cailloux, boues de dragage et ballast de voie (ne contenant pas de substances dangereuses). | Recyclage ou décharge de classe 3 |
| Déchets de construction et de démolition en mélange ne contenant pas de substances dangereuses et ne contenant que des déchets minéraux.                                                                                                                                                                                                                                                           | Recyclage ou décharge de classe 3 |

Déchets non dangereux et non inertes :

| Déchets de matériaux de construction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TYPE DE FILIERE                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Bois (non traité).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Recyclage ou valorisation énergétique décharge de classe 2. |
| Matières plastiques (ne contenant pas de substances dangereuses) ; menuiseries ;<br>Revêtements de sol et canalisations PVC, emballages non souillés ;<br>Métaux (y compris leurs alliages) : cuivre, bronze, laiton, aluminium, plomb, zinc, fer, acier, étain, métaux en mélange et câbles ne contenant pas de substances dangereuses ;<br>Matériaux non minéraux d'isolation ne contenant ni amiante, ni substances dangereuses : polystyrène expansé, polyuréthane ;<br>Complexe d'isolation (à base de laine minérale, panneaux isolants en verre cellulaire, ...)                                                                                                                                                   | Recyclage ou décharge de classe 2.                          |
| Déchets de construction et de démolition en mélange avec des déchets non minéraux, ne contenant pas de substances dangereuses.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Recyclage après tri ou décharge de classe 2.                |
| Produits de revêtement (peinture, vernis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TYPE DE FILIERE                                             |
| Déchets de peintures et vernis ne contenant ni solvants organiques, ni substances dangereuses ;<br>Boues provenant de peintures ou vernis ne contenant ni solvants organiques ni substances dangereuses ;<br>Déchets provenant du décapage de peintures ou vernis ne contenant ni solvants organiques, ni substances dangereuses ;<br>Suspensions aqueuses contenant de la peinture ou du vernis, sans solvants organiques, ni substances dangereuses ;<br>Déchets de produits de revêtement en poudre ;<br>Déchets de colles et mastics ne contenant ni solvants organiques, ni substances dangereuses ;<br>Déchets liquides aqueux contenant des colles ou mastics sans solvants organiques, ni substances dangereuses. | Incineration ou décharge de classe 2 après séchage.         |
| Emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TYPE DE FILIERE                                             |
| Emballages en papier/carton, en matière plastique, en bois, métalliques, composites, en verre, textiles et emballages en mélange (ne contenant pas de substances dangereuses).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Recyclage ou incinération.                                  |
| Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection non contaminés par des substances dangereuses.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Incineration ou décharge de classe 2.                       |

| Matériaux de construction à base de gypse | TYPE DE FILIERE                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Carreaux de plâtre, plaques de plâtre.    | Recyclage ou enfouissement en alvéole spécifique. |
| Enduit plâtre.                            | Enfouissement en alvéole spécifique.              |

Déchets dangereux :

| Déchets de matériaux de construction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TYPE DE FILIERE                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques contenant des substances dangereuses ;<br>Verre contenant des substances dangereuses ou contaminé par de telles substances.                                                                                                                                                                                                                                | Recyclage après<br>décontamination ou<br>décharge de classe 1. |
| Bois contenant des substances dangereuses ou contaminé par de telles substances : traité à la créosote ou aux CCA (cuivre, chrome, arsenic) ou revêtu de peinture au plomb.                                                                                                                                                                                                                                 | Incinérateur pour DD.                                          |
| Mélanges bitumineux contenant du goudron ;<br>Goudron et produits goudronnés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Décharge de classe 1.                                          |
| Déchets métalliques contaminés par des substances dangereuses ;<br>Câbles contenant des hydrocarbures, du goudron ou d'autres substances dangereuses ;<br>Terre, cailloux, boues de dragage, ballast de voie contenant des substances dangereuses (terres polluées).                                                                                                                                        | Recyclage après<br>décontamination ou<br>décharge de classe 1. |
| Matériaux d'isolation contenant de l'amiante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Vitrification ou décharge de classe 1.                         |
| Autres matériaux d'isolation à base de ou contenant des substances dangereuses.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Décharge de classe 1.                                          |
| Matériaux de construction contenant de l'amiante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alvéole spécifique de classes 1, 2 ou 3.                       |
| Matériaux de construction à base de gypse (plâtre) contaminés par des substances dangereuses ;<br>Déchets de construction et de démolition contenant des polychlorobiphényles – PCB (par exemple mastics, sols à base de résines, double vitrage, condensateurs contenant des PCB) ou du mercure ;<br>Déchets de construction et de démolition (y compris en mélange) contenant des substances dangereuses. | Recyclage après<br>décontamination ou<br>décharge de classe 1. |

| Produits de revêtement (peinture, vernis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TYPE DE FILIERE                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Déchets et boues provenant de peintures et vernis contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses ;</p> <p>Déchets provenant du décapage de peintures ou vernis contenant des solvants organiques ou autres substances dangereuses (peintures au plomb), déchets de décapants de peintures ou vernis ;</p> <p>Déchets et boues de colles et mastics contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses ;</p> <p>Déchets liquides aqueux contenant des colles ou mastics contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses ;</p> <p>Déchets d'isocyanates.</p> | <p>Incinérateur pour DD ou décharge de classe 1 après stabilisation.</p>                |
| Emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TYPE DE FILIERE                                                                         |
| Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus ou emballages métalliques contenant une matrice poreuse solide dangereuse (amiante par exemple), y compris des conteneurs à pression vides.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Recyclage après décontamination ou incinérateur pour DD ou décharge de classe 1.</p> |
| Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Incinérateur pour DD ou décharge de classe 1</p>                                     |

| Déchets des produits de protection du bois                                                                                                                                | TYPE DE FILIERE                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Composés organiques non halogénés, composés organochlorés, organométalliques, inorganiques et autres produits de protection du bois contenant des substances dangereuses. | <p>Recyclage ou incinérateur pour DD.</p> |
| Huiles et combustibles liquides usagés                                                                                                                                    | TYPE DE FILIERE                           |
| Huiles hydrauliques usagées, huiles isolantes et fluides caloporteurs usagés ; Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification usagées.                           | <p>Recyclage après décontamination.</p>   |
| Déchets d'explosifs                                                                                                                                                       | TYPE DE FILIERE                           |
| Déchets d'explosifs (autres que munitions et feux d'artifice).                                                                                                            | <p>Retour fabricant.</p>                  |

Déchets spécifiques :

| Lampes                                                        | TYPE DE FILIERE                            |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Tube fluorescent (néon), lampes à LED, lampes fluo-compactes. | <p>Traitement spécialisé et recyclage.</p> |
| Piles et accumulateurs                                        |                                            |

Déchets dangereux : accumulateurs au plomb ou Ni-Cd, piles contenant du mercure ;

Déchets non dangereux : piles alcalines sans mercure, piles et accumulateurs sans mercure, sans plomb, sans Ni-Cd.

#### Déchets d'équipement électrique et électronique

Matériel d'éclairage, instruments de surveillance ou de contrôle ;

Équipement de chauffage électrique et de ventilation ;

Équipement informatique et bureautique ;

Outillage électrique et électronique.