



Mission de micro implanatation

**MARCHE GLOBAL SECTORIEL DE CONCEPTION-CONSTRUCTION POUR L'OPERATION DE  
CONSTRUCTION DU NOUVEAU BATIMENT DE SOINS DU CHU GRENOBLE ALPES**

## **I. OPERATION EN PHASE CONCEPTION**

### **I.3 MISSIONS DE MAITRISE D'ŒUVRE : DOCUMENTS PRATIQUES**

#### **I.3.1 MISSION DE GESTION LA MISSION MICRO IMPLANTATION**

##### ***I.3.1.1 Mission de gestion de la mission micro implantation (interface équipements et bâtiments)***

#### **[1] Objectifs**

La présente mission a pour objectif l'identification et la prise en compte, dès le stade de la conception, de l'ensemble des contraintes générées, au niveau du bâtiment, par la mise en place des équipements, de façon à réduire le délai global de réalisation de l'opération et les surcoûts en prestations et d'organisation de chantier résultant d'une adaptation trop tardive du bâtiment à ses équipements.

#### NOTA :

*La mission ne concerne pas les équipements traditionnellement liés au bâtiment tels que installations climatiques , ascenseurs, etc.*

#### **[2] Méthodologie**

##### **■ Analyse typologique des équipements**

A partir d'un document produit par le maître d'ouvrage et faisant apparaître :

- le programme des équipements immobiliers et mobiliers destinés à être installés dans les locaux aménagés ;
- la répartition de ces équipements, local par local ;

le maître d'œuvre établit un classement en trois familles :

1. Equipements qui ne génèrent aucune contrainte particulière au niveau du bâtiment. (Les équipements mobiliers qui ne sont raccordés à aucun fluide ni à aucune évacuation ainsi que les équipements mobiliers qui ne sont raccordés qu'à une prise de courant ordinaire de façon non permanente font partie de cette famille) ;
2. Equipements qui génèrent des contraintes identifiables avec précision et peu susceptibles d'évolution à moyen terme (période d'études et de travaux qui séparera l'analyse typologique des équipements de leur mise en place effective).

Sont rangés dans cette famille les équipements dont les caractéristiques présentent un certain caractère d'universalité et de constance dans le temps indépendamment de la marque et du type de matériel.

Les équipements existants transférés, donc parfaitement connus, sont aussi classés dans cette famille.

3. Equipements qui génèrent des contraintes qui ne pourront être identifiées de façon précise qu'après connaissance de la marque et du type de matériel, soit en raison de leurs caractéristiques techniques soit en raison d'une évolution technologique prévisible. (Au stade de la conception du bâtiment, c'est à dire plusieurs mois et souvent plusieurs années avant l'acquisition des équipements, ces contraintes ne peuvent, au mieux, être déterminées qu'au niveau des principes.).

## ■ **Présentation au conducteur d'opération.**

L'analyse typologique fait l'objet d'une présentation au conducteur d'opération qui peut formuler des observations .

### **[3] Identification des contraintes et sujétions générées par les équipements**

Après achèvement de l'analyse typologique éventuellement complétée ou corrigée pour tenir compte des observations du conducteur d'opération, le maître d'œuvre identifie l'ensemble des contraintes et sujétions techniques et fonctionnelles nécessaires à l'adaptation du bâtiment à ses équipements futurs

## ■ **Equipements de première famille**

Par définition ces équipements ne génèrent aucune contrainte autre que celle due à leur encombrement du local.

Pour ces équipements la prestation du maître d'œuvre se limite à leur positionnement graphique judicieux dans le local. En l'absence d'information plus précise donnée par le maître de l'ouvrage l'encombrement de l'équipement est défini sur la base d'un équipement standard adapté à l'usage du local.

### REMARQUES :

*L'impact de ces équipements sur le local n'est pas nécessairement négligeable notamment lorsqu'il met en évidence une insuffisance de surface du local.*

## ■ **Equipements de deuxième famille**

a) Identification des contraintes techniques :

Pour chaque équipement, le maître d'œuvre identifie et répertorie les contraintes techniques de raccordement d'installation ou de fonctionnement (besoins d'amenée ou d'évacuation de fluides de toutes natures, réservations, surcharges d'exploitation, dégagement de calories etc...) puis évalue les besoins correspondants (débits, puissances, résistance de planchers etc..).

b) Identification des contraintes de fonctionnalité :

Pour chaque équipement le maître d'œuvre identifie et répertorie les éventuelles contraintes de fonctionnalité ou d'ergonomie de poste de travail (nécessité d'éclairage naturel, d'occultation, position relative écran cathodique lumière du jour, hauteur sous plafond, etc...)

c) Réunions de validation :

Après identification des contraintes et des besoins spécifiques qui en découlent, le maître d'œuvre organise en liaison avec le conducteur d'opération les réunions de travail nécessaires :

1°- à la validation ou correction des résultats ;

2°- au positionnement précis, sur plan, des équipements et des sujétions qui en résultent.

d) Evaluation de surcoûts

Le maître d'œuvre évalue les surcoûts d'adaptation du bâtiment aux équipements de deuxième famille.

### NOTA :

*La prestation comprend, en tant que de besoin, la collecte par le maître d'œuvre, auprès de fabricants, de fiches techniques descriptives des équipements étudiés.*

## ■ **Equipements de troisième famille**

☐ Prestations à fournir par le maître d'œuvre

a) évaluation des contraintes techniques ou de fonctionnalité les plus fréquemment rencontrées pour le type d'équipements considérés ;

b) repérage précis des locaux concernés ;

- c) proposition des clauses à insérer dans le règlement de consultation, les C.C.A.P. et C.C.T.P. des marchés de travaux dans le but de différer les travaux de second œuvre concernant ces locaux, jusqu'à la date où les caractéristiques précises des équipements concernés seront connues. (En pratique une réponse pourra être trouvée par organisation des marchés de travaux avec deux phases faisant chacune l'objet d'une réception partielle ou d'une procédure intermédiaire de mise à disposition de locaux) ;
- d) dès connaissance des caractéristiques précises des équipements, identification des contraintes techniques et de fonctionnalité générées par ces équipements, puis identification des sujétions qui en découlent au niveau des prestations de bâtiment ;
- e) organisation, en liaison avec le conducteur d'opération, des réunions de travail nécessaires :
- 1°) à la validation ou correction des résultats ;
  - 2°) au positionnement précis, sur plan, des équipements de troisième famille;
  - 3°) à l'établissement des spécifications techniques définissant de façon précise l'ensemble des caractéristiques fonctionnelles dimensionnelles et de positionnement de l'ensemble des ouvrages et détails de raccordement des équipements ;
- f) estimation du coût des travaux d'adaptation correspondants;
- g) mise au point, avec les entrepreneurs chargés du bâtiment, des avenants nécessaires à la prise en compte des sujétions issues des équipements de troisième famille ;
- h) approbation des plans de synthèse et d'exécution modifiés ;
- i) organisation et maîtrise d'œuvre des travaux relatifs aux prestations différées. (Le maître d'œuvre est assisté dans cette mission par le coordonnateur de chantier).

☐ Limite des prestations à fournir par le maître d'œuvre

Le programme précis assorti des caractéristiques techniques détaillées des équipements de troisième famille doit être fourni au maître d'œuvre par le maître de l'ouvrage, au plus tard six mois avant la date contractuelle d'achèvement des travaux.

Si pour certains équipements cet objectif ne peut être atteint, les locaux correspondants sont livrés non finis.

#### **[4] Documents à fournir**

##### **■ Stade de la mission d'analyse typologique des équipements**

Le maître d'œuvre établit un document de synthèse, précisant la liste des équipements de chaque famille et leur localisation par référence aux codes repères des locaux concernés.

##### **■ Stade de l'identification des contraintes et sujétions générées par les équipements**

☐ Equipements de première famille

Sur la base des caractéristiques géométriques fournies par le maître de l'ouvrage ou à défaut des caractéristiques géométriques les plus courantes de l'équipement adapté à l'usage du local, le maître d'œuvre positionne judicieusement les équipements sur le plan de chaque local.

☐ Equipements de deuxième famille

Pour les équipements de deuxième famille le maître d'œuvre établit :

- a) le répertoire des contraintes techniques et fonctionnelles de raccordement et installation, concernant chaque équipement et évaluation chiffrée des besoins correspondants ;
- b) le recueil des justificatifs des éléments chiffrés retenus ;
- c) l'évaluation des surcoûts d'adaptation du bâtiment ;
- d) le plan de chaque local avec le positionnement judicieux des équipements et de tous les organes de raccordement de ces équipements.

#### REMARQUE :

*Le plan d'un même local fera apparaître à la fois les équipements de première et de deuxième famille.*

#### ☐ Équipements de troisième famille

Pour les équipements de troisième famille la prestation du maître d'œuvre s'organise en deux phases, l'une au stade des études de conception, l'autre au stade de la remise du programme précis assorti des caractéristiques techniques détaillées des équipements.

1) au stade des études de conception, le maître d'œuvre :

évalue les contraintes techniques et de fonctionnalité les plus fréquemment rencontrées pour les types d'équipements considérés et répercute les sujétions correspondantes dans la rédaction des C.C.T.P. des marchés de travaux. (Amenées de fluides à proximité des zones concernées, calcul de la résistance des planchers, recherche de solutions augmentant la flexibilité: faux planchers, plinthes électriques, etc...).

2) au stade de la remise du programme précis assorti des caractéristiques techniques détaillées des équipements, le maître d'œuvre :

a) positionne avec précision, sur plan, ces équipements et établit les spécifications techniques définissant de façon précise l'ensemble des caractéristiques fonctionnelles dimensionnelles et de positionnement de l'ensemble des ouvrages et détails de raccordement nécessaires à leur fonctionnement.

b) établit le détail estimatif du coût des travaux d'adaptation correspondants ;

c) établit et délivre les ordres de service de travaux modificatifs correspondant.

#### ■ **Fiches d'interface**

##### ☐ Recueil des fiches d'interface

L'ensemble des documents graphiques dus au titre de la mission, au stade des études de conception, est regroupé dans un « recueil de fiches d'interface ».

A chaque local est associée une fiche comportant un plan du local à grande échelle, la position des équipements futurs, les repères symboliques des différents raccordements, un commentaire mettant en évidence les problèmes particuliers, par exemple contraintes à prendre en compte dans le calcul des charges d'exploitation, fort dégagement de calories, nécessité d'obscurité totale, etc. (v. exemple de fiche d'interface en annexe.).

Un cadre intégré à la fiche ou lié à celle-ci rappelle la nature des principales prestations de second œuvre retenues pour le local considéré.

##### ☐ Validation des fiches d'interface

Le maître d'œuvre présente les fiches d'interface aux groupes d'utilisateurs constitués au titre des procédures de concertation. Cette présentation fait l'objet de réunions spécifiques organisées en liaison avec le conducteur d'opération.

A l'issue de ces réunions un jeu de fiches est distribué aux représentants des utilisateurs désignés à cet effet par le maître de l'ouvrage.

Les utilisateurs disposent alors d'un délai de quinze jours pour formuler leurs éventuelles observations écrites sur le contenu des fiches.

Pendant ce délai le maître d'œuvre est tenu de répondre aux questions posés par les représentants des utilisateurs.

A l'issue du délai l'ensemble des observations est analysé conjointement par le maître d'œuvre et le conducteur d'opération.

Après jugement de la pertinence de celles-ci et de leur impact sur le projet en matière de délai et de coût les observations sont, soit abandonnées, soit prises en compte par le maître d'œuvre qui modifie en conséquence les fiches d'interface.

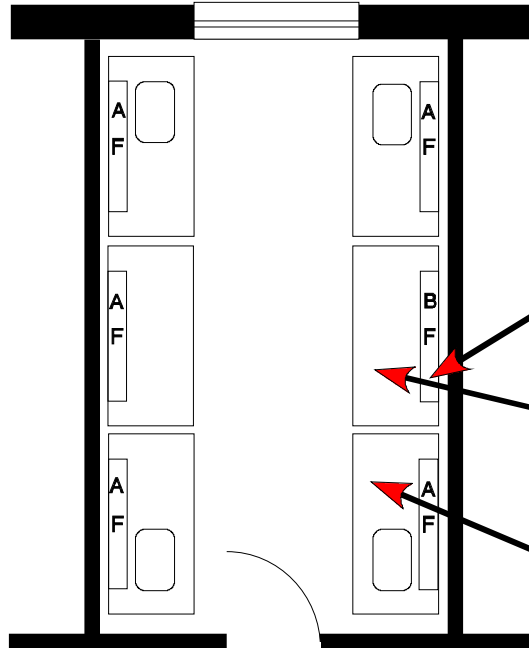
Les modifications abandonnées font l'objet d'un retour d'information motivé aux utilisateurs à la charge du conducteur d'opération.

### PRESTATIONS BATIMENT

- Plafond fibre 30X30
- Sol plastique en lés soudés U3 P3 E3 C3
- plinthes à gorges
- revêtement murs: peinture glycéro
- éclairage fluo 4 vasques 120 2 tubes
- V.M.C. double flux 10 vol/ h
- F: 6 appliques murales fluo 80W

### EQUIPEMENTS

- 4 paillasses 1 bac 75 X 120 à dossier
- 1 paillasse sèche 75 X 120 à dossier
- 1 sorbonne 75 X 120
- 1 store intérieur



### PRESTATIONS INTERFACE EQUIPEMENTS BATIMENT

- A: 2 P.C. 16 A + T
- B: 4 P.C. 16 A + T

- A.C. 3 bars (1)
- N<sub>2</sub> (1)
- He (1)
- Ar (1)
- H<sub>2</sub> (1)
- Ar + CH<sub>4</sub> (1)
- CH<sub>4</sub> (1)
- attente pour extraction sorbonne

- attente pour extraction air chaud (bec bunsen)

(1) sur dossier