

## ***Annexe 4***

### ***Caractéristiques des murs de soutènement***

---

Tome <b>III</b>
Chapitre <b>5</b>
Page <b>10</b>
Date <b>98 03 25</b>

**MURS**

*AM Laclerc*  
Anne-Marie Laclerc, ing. M. ing.

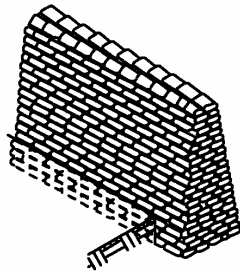
Directrice générale des  
infrastructures et des technologies

**NORME**

### 5.3.5 Mur-poids en sacs de sable-ciment

#### Description

Ouvrage constitué de sacs de jute remplis d'un mélange de sable à béton et de ciment de type 10 dans la proportion de 3 pour 1. Chaque sac de jute doit pouvoir contenir un volume de 0,02 m<sup>3</sup> de mélange (masse de 35 kg par sac). Chaque rang doit être imbibé jusqu'à saturation. L'ouvrage forme une masse rigide et s'oppose à la poussée des terres principalement par son propre poids.



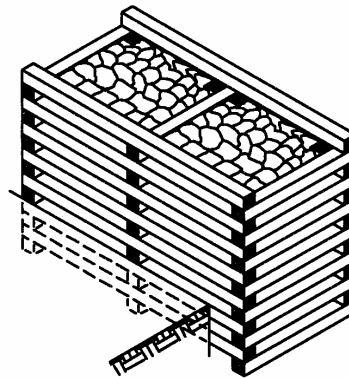
#### Principales caractéristiques :

- peu sensible aux tassements différentiels;
- temps de construction court;
- limité à un soutènement de faible hauteur (< 5 m);
- influencé par les surcharges dynamiques;
- construction facile lorsque la base du mur est située sous le niveau de l'eau.

### 5.3.6 Caisson en bois traité

#### Description

Ouvrage formé d'un caisson en bois traité, à claire-voie ou non, rempli de pierres. Il s'oppose à la poussée des terres principalement par son propre poids.



#### Principales caractéristiques :

- peu sensible aux tassements différentiels;
- approprié à un soutènement de moins de 8 m de hauteur.



**NORME**

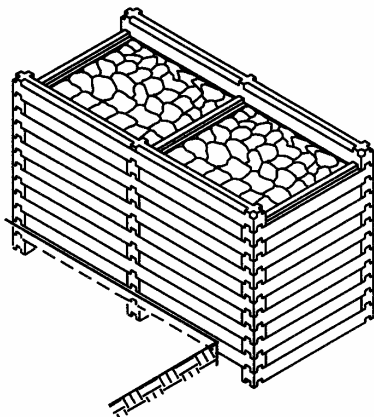
Sous-ministre adjointe  
Direction générale des  
infrastructures et des technologies

*Amélie Leclerc*  
Amélie Marie Leclerc, ing., M. Ing.

### 5.3.7 Caisson en acier

#### Description

Ouvrage formé d'un caisson en acier galvanisé ou aluminisé, rempli de pierres. Il résiste à la poussée des terres principalement par son propre poids.



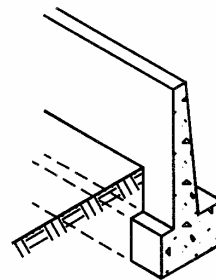
#### Principales caractéristiques :

- peu sensible aux tassements différentiels;
- approprié aux soutènements de moins de 8 m de hauteur.

### 5.3.8 Mur en porte-à-faux en béton armé, coulé en place

#### Description

Ouvrage formé d'une paroi coulée en place en béton armé, encastrée dans une semelle. Il prend la forme d'un «L» ou d'un «T» inversé, selon la position de la paroi sur la semelle.



#### Principales caractéristiques :

- très sensible aux tassements différentiels;
- parfois utilisé avec pieux, mais dispendieux dans ce cas;
- longue durée de vie;
- temps de construction long;
- coût augmentant rapidement avec la hauteur;
- parfois renforcé par un contrefort.

Tome <b>III</b>
Chapitre <b>5</b>
Page <b>12</b>
Date <b>2000 10 30</b>

**MURS**

*Arne-Marie Leclerc*  
Arne-Marie Leclerc, ing., M. Ing.

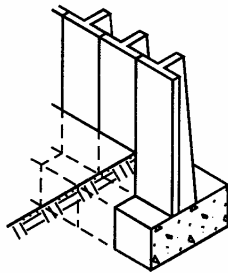
Sous-ministre adjointe  
Direction générale des  
infrastructures et des technologies

**NORME**

### 5.3.9 Mur en porte-à-faux en béton armé, préfabriqué

#### Description

Ouvrage formé d'une paroi préfabriquée en béton armé, encastrée dans une semelle coulée en place. Il prend la forme d'un «L» ou d'un «T» inversé, selon la position de la paroi sur la semelle.



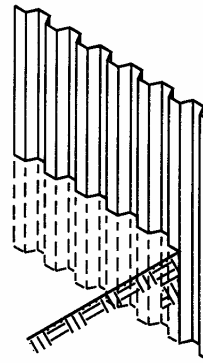
#### Principales caractéristiques :

- très sensible aux tassements différentiels;
- longue durée de vie;
- temps de construction du mur préfabriqué plus court que celui du mur coulé en place;
- coût augmentant rapidement avec la hauteur.

### 5.3.10 Palplanches en acier encastrées

#### Description

Ouvrage formé d'une paroi en palplanches métalliques, encastrées dans le sol pour résister à la poussée des terres.



#### Principales caractéristiques :

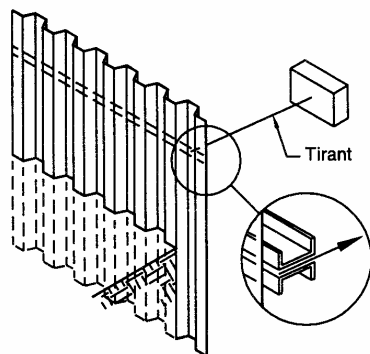
- ne convient pas à une fondation sur roc ou contenant des gros cailloux ou des blocs;
- peu sensible aux tassements différentiels;
- temps de construction court;
- approprié à un soutènement de faible hauteur (< 5 m);
- nécessite des palplanches plus épaisses dans les milieux où il y a risque de corrosion;
- peut être utilisé comme soutènement permanent pour des sols en place non gélifs et bien drainés.



### 5.3.11 Palplanches en acier encastrées et ancrées

#### Description

Ouvrage formé d'une paroi en palplanches métalliques, encastrées dans le sol et ancrées par des tirants dans le sol ou le roc pour résister à la poussée des terres.



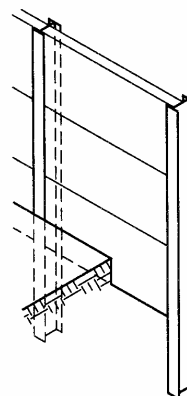
#### Principales caractéristiques :

- ne convient pas à une fondation sur roc ou contenant des gros cailloux ou des blocs;
- moyennement sensible aux tassements différentiels;
- accès à l'arrière de la paroi limité par les tirants d'ancrage;
- nécessite une largeur d'emprise suffisante pour contenir les tirants;
- nécessite des palplanches et des tirants plus épais dans les milieux où il y a risque de corrosion;
- peut être utilisé comme soutènement permanent pour des sols en place non gélifs et bien drainés.

### 5.3.12 Profilés en acier encastrés avec paroi en béton armé

#### Description

Ouvrage formé de profilés en acier encastrés dans le sol ou le roc pour résister à la poussée des terres et sur lesquels s'appuie une paroi en béton armé.



#### Principales caractéristiques :

- ne convient pas à une fondation contenant des blocs;
- dans les zones de sols de faible capacité, il faut fixer les éléments de la paroi aux profilés;
- temps de construction court;
- approprié à un soutènement de faible hauteur (< 5 m);
- nécessite des profilés plus épais dans les milieux où il y a risque de corrosion;
- peut être utilisé comme soutènement permanent pour des sols en place non gélifs et bien drainés.

Tome <b>III</b>
Chapitre <b>5</b>
Page <b>14</b>
Date <b>2000 10 30</b>

**MURS**

*Arne-Marie Leclerc*  
Arne-Marie Leclerc, Ing., M. Ing.

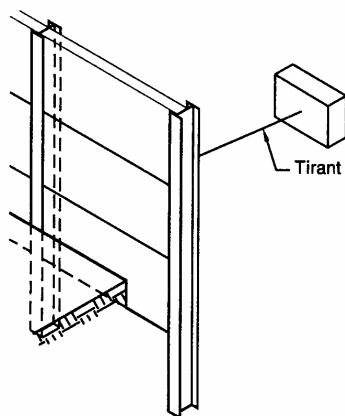
Sous-ministre adjointe  
Direction générale des  
infrastructures et des technologies

**NORME**

**5.3.13 Profilés en acier encastrés et ancrés avec paroi en béton armé**

Description

Ouvrage formé de profilés en acier encastrés et ancrés par des tirants dans le sol ou le roc pour résister à la poussée des terres et sur lesquels s'appuie une paroi en béton armé.



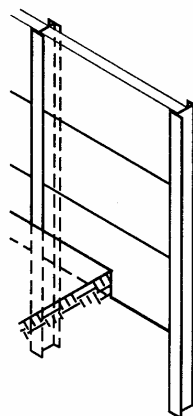
Principales caractéristiques :

- ne convient pas à une fondation contenant des blocs;
- paroi très sensible aux tassements différentiels;
- accès à l'arrière de la paroi limité par les tirants d'ancrage;
- nécessite une largeur d'emprise suffisante pour contenir les tirants;
- nécessite des profilés et des tirants plus épais dans les milieux où il y a risque de corrosion;
- peut être utilisé comme soutènement permanent pour des sols en place non gélifs et bien drainés.

**5.3.14 Profilés en acier encastrés avec paroi en bois traité**

Description

Ouvrage formé de profilés en acier encastrés dans le sol ou le roc pour résister à la poussée des terres et sur lesquels s'appuie une paroi en bois traité.



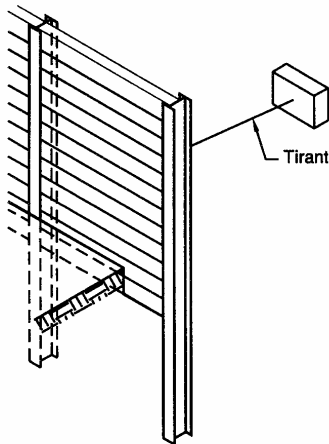
Principales caractéristiques :

- ne convient pas à une fondation contenant des blocs;
- peu sensible aux tassements différentiels;
- temps de construction court;
- approprié à un soutènement de faible hauteur (< 5 m);
- nécessite des profilés plus épais dans les milieux où il y a risque de corrosion;
- peut être utilisé comme soutènement permanent seulement dans les sols en place non gélifs et bien drainés.

### 5.3.15 Profilés en acier encastrés et ancrés avec paroi en bois traité

#### Description

Ouvrage formé de profilés en acier encastrés et ancrés par des tirants dans le sol ou le roc pour résister à la poussée des terres et sur lesquels s'appuie une paroi en bois traité.



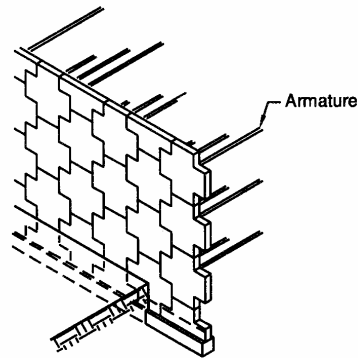
#### Principales caractéristiques :

- ne convient pas à une fondation contenant des blocs;
- moyennement sensible aux tassements différentiels;
- accès à l'arrière de la paroi limité par les tirants d'ancrage;
- nécessite une largeur d'emprise suffisante pour contenir les tirants;
- nécessite des profilés et des tirants plus épais dans les milieux où il y a risque de corrosion;
- peut être utilisé comme soutènement permanent des sols en place non gélifs et bien drainés.

### 5.3.16 Remblai renforcé par des armatures en acier avec paroi en béton armé

#### Description

Ouvrage formé d'un remblai renforcé par des armatures en acier distribuées uniformément dans le massif à renforcer et d'une paroi en béton armé.



#### Principales caractéristiques :

- moyennement sensible aux tassements différentiels;
- accès à l'arrière de la paroi pratiquement impossible après la construction;
- nécessite une largeur à la base plus grande qu'un mur en béton armé;
- durée de vie des armatures en acier réduite dans un sol corrosif ou contaminé;
- faible variation du coût avec l'augmentation de la hauteur.