



## DIRECTIVE

# Degré de spécification en mensuration officielle Couche d'information des objets divers

(Version FR – juin 2011)



La présente directive a été revue et corrigée par un groupe de travail de la CSCC et de la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M), visée par la commission technique de la CSCC et la D+M puis adoptées par le comité directeur de la CSCC en date du 16 juin 2011.

## Table des matières

<b>1 Documents de base</b>	<b>4</b>
<b>2 Généralités</b>	<b>4</b>
<b>3 Critères s'appliquant au degré de spécification</b>	<b>5</b>
3.1 Généralités	5
3.2 Exigences légales	5
3.2.1 Art. 10 Critères de levé (OTEMO)	5
3.2.2 Art. 21 Objets (OTEMO)	5
3.2.3 Art. 12 Superposition de lignes (OTEMO)	6
<b>4 Genres des objets divers</b>	<b>6</b>
4.1 Mur	8
4.2 Bâtiment souterrain	11
Exemple 7	13
4.2.1 Ouvrages militaires	13
4.3 Autre corps de bâtiment	15
4.3.1 Exemples d'autre corps de bâtiment	15
4.3.1.1 Différenciations, annexes, superstructures	15
4.3.1.2 Balcons	18
4.3.1.3 Avant-toits	19
4.3.1.4 Jonctions entre bâtiments, passerelles, passages couverts	21
4.3.1.5 Rampes de chargement	21
4.3.1.6 Renforcements et passages	22
4.3.1.7 Mur mitoyen	22
4.3.1.8 Pilier	22
4.4 Eau canalisée souterraine	22
4.5 Escalier important	23
4.5.1 Exemples d'escaliers à lever	23
4.5.2 Exemples d'escaliers qui ne sont pas à lever	24
4.6 Tunnel, passage inférieur, galerie	26
4.7 Pont, passerelle	28
4.8 Quai	31
4.8.1 Quai de tramway	31
4.9 Fontaine	32
4.10 Réservoir	32
4.11 Pilier	33
4.12 Couvert indépendant (-----> couvert)	34
4.13 Silo, tour, gazomètre	36
4.14 Cheminée (-----> haute cheminée)	38
4.15 Monument	38
4.16 Mât, antenne	38
4.17 Tour panoramique	40
4.18 Ouvrage de protection des rives	40
4.19 Seuil	41
4.20 Paravalanches	42
4.21 Socle massif	43
4.22 Ruine, objet archéologique	43

4.23 Débarcadère	44
4.24 Bloc erratique (-----> rocher isolé)	44
4.25 Cordon boisé	45
4.26 Ru	46
4.27 Sentier	46
4.28 Ligne aérienne à haute tension	47
4.29 Conduite forcée	48
4.30 Voie ferrée	48
4.31 Téléphérique	49
4.32 Télécabine, télésiège	49
4.33 Téléphérique de chantier	49
4.34 Skilift	50
4.35 Bac	51
4.36 Grotte, entrée de caverne	51
4.37 Axe	51
4.38 Arbre isolé important	52
4.39 Statue, crucifix	52
4.40 Source	54
4.41 Point de référence	54
4.42 Autre	55

## 1 Documents de base

« Ordonnance sur la mensuration officielle » (OMO) (RS 211.432.2) du 18 novembre 1992 (état au 1<sup>er</sup> juillet 2008).

« Ordonnance technique sur la mensuration officielle » (OTEMO) (RS 211.432.21) de la Confédération du 10 juin 1994, (état au 1<sup>er</sup> juillet 2008).

Modèle de données 2001 de la mensuration officielle « Confédération » (MD.01-MO-CH), version 24.

Les développements suivants sont à interpréter comme des explications et ne sont à considérer comme étant ni définitives ni exhaustives.

Les passages en *italique* sont issus de documents officiels (lois ou ordonnances).

## 2 Généralités

Les couches d'information de la couverture du sol et des objets divers généralisent la réalité complexe, lui font subir un traitement cartographique complémentaire limité avant de permettre sa reproduction sur les plans du registre foncier. Les prescriptions fédérales et les dispositions cantonales présentées dans la suite, en particulier les critères relatifs au degré de spécification, visent :

1. à une saisie homogène des données,
2. à un degré de spécification du contenu en informations financièrement supportable,
3. à un niveau de saisie des détails qui reste compatible avec les impératifs de la mise à jour.

Jusqu'à fort récemment, les utilisateurs ne manifestaient qu'un intérêt très relatif pour les informations de la couverture du sol et des objets divers de la mensuration officielle, limité à leur reproduction sur le plan du registre foncier. Le recours croissant à des applications SIT / SIG et notamment l'introduction de paiements directs en agriculture, au prorata de la surface, ont modifié l'importance des levés réalisés pour les couches d'information de la couverture du sol et des objets divers et ont donc considérablement accru l'intérêt porté aux caractéristiques de saisie (homogénéité, actualité) des données correspondantes.

Les présentes prescriptions ne prétendent pas être un guide final et exhaustif, au motif que des instructions, aussi détaillées soient-elles, ne peuvent jamais envisager tous les cas de figure se présentant en réalité et leur apporter par avance des réponses toutes faites. Elles sont bien plus à envisager comme une aide à la décision, illustrée par de nombreux exemples.

Les délimitations sont à représenter par un tracé aussi simple que possible comportant un nombre de points minimal. Cette remarque vaut en particulier pour les délimitations soumises par nature à de fortes variations.

La couche d'information des objets divers comporte des objets contenant des caractéristiques de la couverture du sol mais dont l'importance, au niveau de la surface, est nulle ou négligeable du fait de leurs propriétés ou de leur extension, pour autant qu'ils présentent une extension.

Les objets de la couche d'information des objets divers sont décrits à l'article 21 de l'OTEMO.

### 3 Critères s'appliquant au degré de spécification

#### 3.1 Généralités

Le degré de spécification est fonction de l'intensité de l'utilisation du sol. L'appréciation de cette dernière s'effectue par l'intermédiaire des niveaux de tolérances NT2 à NT5.

Dans le cas d'espaces ouverts au public tels que des établissements scolaires, des hôpitaux, des salles polyvalentes, des bâtiments administratifs, etc., le degré de spécification admissible pour les éléments des couches d'information de la couverture du sol et des objets divers excède celui autorisé pour des espaces n'accueillant pas de public.

En revanche, les représentations sont fortement à généraliser ou à restreindre dans le cas d'installations industrielles ou d'unités de fabrication d'une certaine ampleur, en particulier lorsque les établissements concernés gèrent eux-mêmes des plans de leurs sites.

Les critères suivants déterminent le degré de spécification de la couche d'information des objets divers :

- a. les critères de levé
- b. les critères métriques et surfaciques.

Les critères sont à utiliser graduellement. L'examen porte d'abord sur a. si un objet n'est pas à lever en vertu de ce critère, ceux énoncés au point b. sont évalués en tant qu'aides supplémentaires à la prise de décision.

#### 3.2 Exigences légales

##### 3.2.1 Art. 10 Critères de levé (OTEMO)

<sup>1</sup> Les objets au sens de l'article 7 doivent faire l'objet d'un levé s'ils :

- a. sont soumis à une procédure d'autorisation ou de mise à l'enquête officielle,
- b. remplissent une fonction essentielle et fournissent une information importante pour un grand nombre d'utilisateurs ou
- c. ont une fonction d'orientation importante dans le terrain.

<sup>2</sup> Dans des cas justifiés, la Direction fédérale des mensurations cadastrales peut supprimer l'obligation de levé pour certains objets au sens du 1<sup>er</sup> alinéa, lettre a.

<sup>3</sup> Les articles 13 à 23 s'appliquent aux objets qui ne répondent pas aux critères prévus au 1<sup>er</sup> alinéa.

##### 3.2.2 Art. 21 Objets (OTEMO)

Sont à classer dans la couche d'information «objets divers» notamment les objets :

- a. qui ne sont pas des bâtiments au sens de l'art. 14, par exemple les bâtiments souterrains, les encorbellements ou les balcons ;
- b. dont la délimitation précise de la surface n'est pas possible ou dont le classement dans les surfaces entraînerait des frais disproportionnés, par exemple pour les rus et les sentes, et pour les chemins, les cours d'eau ou les torrents de montagne irréguliers,
- c. qui sont de forme linéaire comme les voies ferrées ou
- d. qui sont représentés dans le plan du registre foncier par des symboles, par exemple pour les arbres isolés importants.

### 3.2.3 Art. 12 Superposition de lignes (OTEMO)

<sup>1</sup> Les lignes d'objets différents de couches d'information différentes peuvent être superposées lors du levé lorsque la distance entre elles ne dépasse pas trois fois l'erreur moyenne admise en vertu de l'art. 29.

<sup>2</sup> Les lignes de la couche d'information «biens-fonds» et les lignes des couches d'information «couverture du sol» et «objets divers» qui résultent de points exactement définis sur le terrain ne doivent pas être superposées.

Des angles de bâtiments et des murs sont par exemple des points définis exactement.

## 4 Genres des objets divers

Les objets divers, éléments linéaires et symboles suivants sont à distinguer :

Genre d'objet	Code IMO	Type d'élément	Remarques
Mur	0	Elément surfacique / linéaire	
Batiment_souterrain	1	Elément surfacique / linéaire	
Autre_corps_de_batiment	2	Elément linéaire	
Eau_canalisee_souterraine	3	Elément surfacique / linéaire	
Escalier_important	4	Elément surfacique / linéaire	
Tunnel_passage_inferieur_galerie	5	Elément surfacique / linéaire	
Pont_passerelle	6	Elément surfacique / linéaire	
Quai	7	Elément surfacique	
Fontaine	8	Elément surfacique / linéaire	
Reservoir	9	Elément surfacique / linéaire	
Pilier	10	Elément surfacique / linéaire	
Couvert_independant	11	Elément surfacique	
Silo_tour_gazometre	12	Elément surfacique	
Cheminee	13	Elément surfacique	
Monument	14	Surfaces / lignes / points	Symbole toujours disponible
Mat_antenne	15	Surfaces / lignes / points	
Tour_panoramique	16	Elément surfacique	
Ouvrage_de_protection_des_rives	17	Elément surfacique	
Seuil	18	Elément surfacique / linéaire	
Paravalanche	19	Elément surfacique / linéaire	
Socle_massif	20	Elément surfacique / linéaire	
Ruine_objet_archeologique	21	Elément surfacique / linéaire	

<i>Genre d'objet</i>	<i>Code IMO</i>	<i>Type d'élément</i>	<i>Remarques</i>
Debarcadere	22	Elément surfacique	
Bloc_erratique	23	Elément ponctuel / surfacique	Symbole toujours disponible
Cordon_boise	24	Elément surfacique	
Ru	25	Elément linéaire	Axe
Sentier	26	Elément linéaire	Axe
Ligne_aerienne_a_haute_tension	27	Elément surfacique / linéaire	Installations / axe
Conduite_forcee	28	Elément linéaire	Axe
Voie_ferree	29	Elément linéaire	Axe
Telepherique	30	Elément linéaire	Axe
Telecabine_telesiege	31	Elément linéaire	Axe
Telepherique_de_chantier	32	Elément linéaire	Axe
Skilift	33	Elément linéaire	Axe
Bac	34	Elément linéaire	Axe
Grotte_entree_de_caverne	35	Elément ponctuel	Symbole
Axe	36	Elément linéaire	Axe
Arbre_isole_important	37	Elément ponctuel	Symbole
Statue_crucifix	38	Elément ponctuel	Symbole
Source	39	Elément ponctuel	Symbole
Point_de_reference	40	Elément ponctuel	Symbole
Autre	41	.....	

La description géométrique d'un objet (type d'élément) s'effectue si possible sous forme d'élément surfacique, sinon d'élément linéaire ou de combinaison d'élément surfacique et linéaire. Dans le cas d'éléments isolés représentés par un symbole, un élément ponctuel suffit (positionnement du symbole).

Les éléments surfaciques sont notamment levés dans les buts suivants :

- pouvoir intégrer des bâtiments souterrains avec une surface dans les registres
- reconnaître la continuité de routes (tunnel, pont) ou de cours d'eau (eaux canalisées souterraines) et
- créer de meilleures conditions de représentation pour le plan de base de la MO / plan d'ensemble.

## Formation d'objets

Un objet du monde réel correspond en règle générale à un objet de base de données (escalier = 1 objet) et doit être fourni via l'IMO comme un seul objet.

### 4.1 Mur

Les murs sont levés :

- S'ils présentent une hauteur moyenne supérieure à un mètre sur l'un au moins de leurs côtés et :
  - courent le long de routes, de chemins, de places et de cours d'eau publics ou
  - courent le long de limites ou en suivent le tracé ou
  - entretiennent un rapport étroit avec un bâtiment au point que leur représentation est nécessaire (exemple : entrée d'un garage souterrain, places assises protégées par un mur massif).
- S'ils jouent un rôle important d'aide à l'orientation, cas de murs de pierres sèches ou de murs d'enceinte historiques (à lever de façon généralisée).
- Les murs en rapport avec des escaliers à lever sont à saisir et à affecter au genre d'objet escalier\_important.
- Les murs anti-bruit massifs sont à lever. Les plans et les documents de base existants sont à utiliser si les exigences de précision de l'OTEMO sont respectées.

Aucun autre mur n'est levé comme « mur », indépendamment de son extension horizontale et verticale, cela concerne par exemple tous les types de stabilisations de talus en pierres de talus ou les empilements de pierres naturelles.

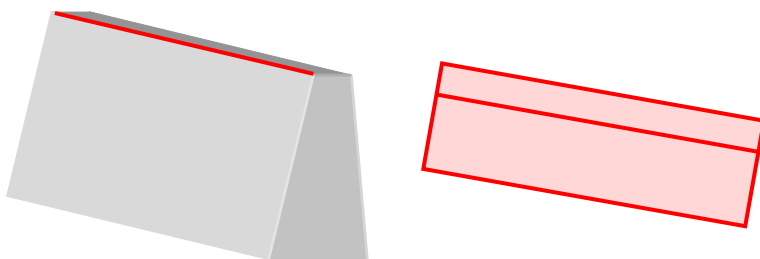
Par ailleurs, les murs et les constructions visant à assurer une protection visuelle ne sont pas à saisir comme des 'murs'.

Les murs sont définis à tous les niveaux de tolérance comme des éléments surfaciques. La définition s'effectue à l'échelle. Dans le cas de murs avec fruit, les lignes extérieures servent à la définition des surfaces.

NT2 et NT3 : la couronne du mur est en plus définie comme un élément linéaire pour les murs présentant un fruit supérieur à 30 cm.

NT4 et NT5 : le contour du mur, surface du fruit comprise, est saisi comme un élément surfacique. Il est renoncé à saisir la couronne du mur, celle-ci ne pouvant pas être représentée aux échelles usuelles dans les zones de NT4 et NT5.

#### Exemple 1



Le contour du mur, fruit compris, est défini comme une surface, la couronne du mur comme une ligne.

En NT2 et NT3, le fruit est levé s'il excède 30 cm.

La délimitation de la couronne du mur est omise en NT4 et NT5.



**Exemple 2**

Les murs entretenant un rapport étroit avec un bâtiment (un bâtiment souterrain aussi) sont levés.

**Exemple 3**

Les murs en pierres naturelles le long d'un 'bien-fonds' ou d'une 'route\_chemin' sont à saisir.

**Exemple 4**

Les murs en pierres naturelles le long d'un 'bien-fonds' ou d'une 'route\_chemin' sont à saisir.

**Mur de pierres sèches****Exemple 1**

A lever au titre d'aide importante à l'orientation.

Exemple 2



En règle générale, les murs de pierres sèches de ce genre ne sont levés que le long d'un 'bien-fonds' ou d'une 'route\_chemin'.

Les murs de pierres sèches sont levés lorsqu'ils sont élevés, présentent un caractère massif et constituent une aide importante à l'orientation pour de nombreux utilisateurs. A lever de façon généralisée.

Exemple 3



Les murs tels que celui représenté ci-contre **ne** sont pas levés.

Mur anti-bruit (à lever)

Exemple 1



Exemple 2



Exemple 3



Exemple 4



Exemple 5



Exemple 6



### Mur anti-bruit (à ne pas lever)

Exemple 1



Exemple 2



Exemple 3



Exemple 4



## 4.2 Bâtiment souterrain

La catégorie bâtiment\_souterrain regroupe des constructions et des installations souterraines telles que des garages souterrains, des bassins d'eaux pluviales, des stations de pompage ou des citernes de stockage > 15 m<sup>3</sup> (cavité bétonnée abritant ou non un réservoir), etc.

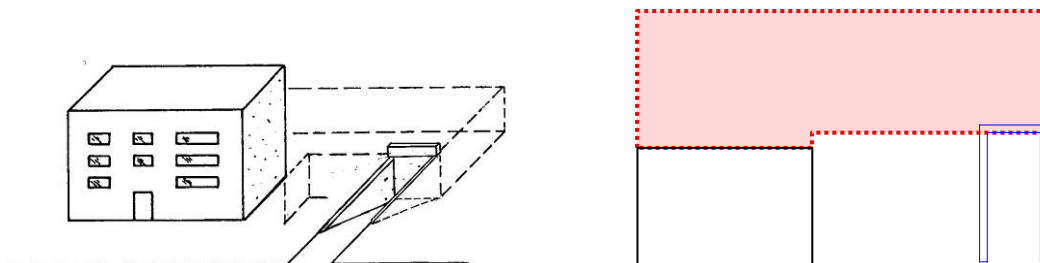
Les ouvrages souterrains situés au-delà des limites des parties de bâtiments en surface sont levés. Les côtés extérieurs des murs sont à représenter. Les objets du genre bâtiment\_souterrain sont définis comme des surfaces. Si un bâtiment souterrain s'étend sous un ou plusieurs bâtiments (surfaces de bâtiments CS), alors sa surface peut être intégralement saisie (exemples 5 et 6).

Si les dimensions de bâtiments souterrains sont impossibles à établir sur le terrain ou si elles ne le sont que moyennant un volume de travail hors de propos, les plans d'exécution existants sont à utiliser.

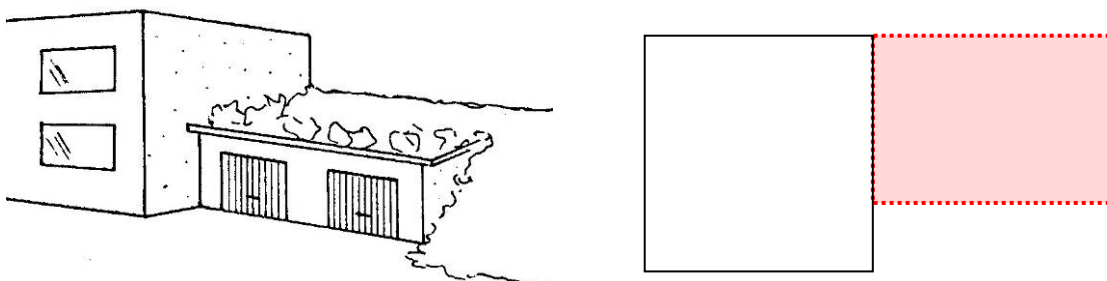
En présence de bâtiments dont le recouvrement n'est que partiel, l'appartenance à la couche de la couverture du sol ou des objets divers est déterminée par la partie dominante (la visibilité de la façade est

prépondérante). En cas de doute, les ouvrages souterrains sont à lever dans la couche d'information de la couverture du sol.

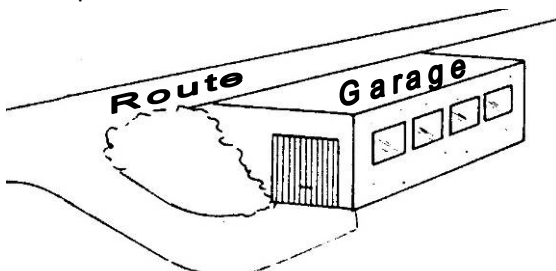
Exemple 1



Exemple 2



Exemple 3



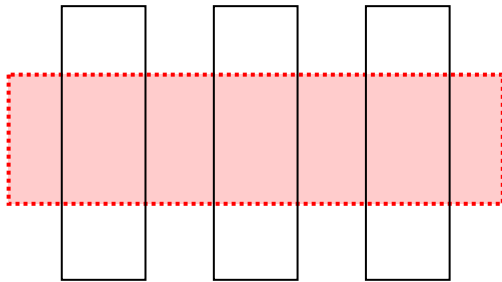
Un bâtiment dont la partie dominante de la façade est visible, est levé comme bâtiment, même si l'utilisation – comme ici en tant que lieu de stationnement – laisse supposer qu'il s'agit d'un ouvrage souterrain, vu de dessus.

Exemple 4



L'entrée couverte jusqu'à la porte fait également partie du bâtiment souterrain.

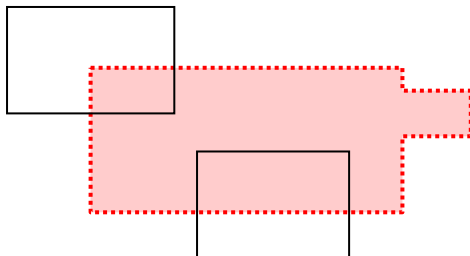
## Exemple 5



Les bâtiments souterrains (unités inscrites au RegBL, formant un tout en termes d'assurance) constituant clairement une unité et en partie « recouverts » par des contours principaux en surface, peuvent être définis dans leur ensemble comme des bâtiments souterrains (recouvrements avec les contours principaux de la couche d'information de la couverture du sol).

Les constructions excavées formant un tout avec le bâtiment de surface ne sont à saisir que lorsqu'elles sont extérieures au contour de ce bâtiment.

## Exemple 6



Le bâtiment souterrain peut aussi être saisi sous le genre CS 'batiment', s'il est inscrit au RegBL ou s'il s'agit d'un objet indépendant en termes d'assurance.

## Exemple 7



Les fosses à lisier ou fumière souterraines ou au niveau du sol sont à saisir en objet divers surfacique de Genre CH `Batiment\_souterrain` .

#### 4.2.1 Ouvrages militaires

Extrait de l' « ordonnance concernant la protection des ouvrages militaires » du 2 mai 1990 (état au 1<sup>er</sup> juillet 1995)

*Art. 8 Mensurations officielles des ouvrages*

*<sup>1</sup> Les mensurations cadastrales officielles (nouvelles mensurations et conservations) se rapportent aux limites des terrains de la Confédération, ainsi qu'aux ouvrages militaires normalement visibles qui s'y trouvent. Il y a lieu de mentionner la Confédération suisse en sa qualité de propriétaire foncier et de détenteur du droit de superficie. Les ouvrages ou les parties d'ouvrages qui ne sont pas visibles ne doivent pas figurer dans les documents de mensuration. Cette interdiction s'applique également à l'enregistrement électronique des données.*

<sup>2</sup> Aucune indication sur l'affectation des ouvrages militaires ne doit être enregistrée ni transmise à des tiers.

<sup>3</sup> Des indications destinées à des plans spéciaux tels que le cadastre des conduites, et concernant des fonds sur lesquels se trouvent des ouvrages militaires ne sont autorisées que sur ordre écrit de l'office fédéral chargé de la gestion.

<sup>4</sup> Le Département militaire fédéral émet des directives concernant les mensurations, ainsi que les levés et l'établissement de cartes par l'Office fédéral de topographie.

Extrait de la circulaire : 'Directive pour le levé et l'intégration d'ouvrages militaires dans la mensuration officielle' du 1<sup>er</sup> avril 2008 / circulaire n° 2008/01 de la D+M.

En conformité avec le principe de visibilité, les levés notamment de bâtiments souterrains et de conduites, d'autres parties de bâtiments, de couverts indépendants, de tunnels et de réservoirs comme prévu à l'art. 7. al. 1 let. c et g de l'OTEMO sont interdits.

Si le levé ou la représentation d'ouvrages militaires dans le plan du registre foncier donne lieu à des problèmes, il faut consulter la Direction fédérale des mensurations cadastrales. On fera appel à « armasuisse DDPS » pour toute question sur la protection des données et des ouvrages.

armasuisse Immobilier  
Centre de compétence de l'immobilier - Berne  
Blumenbergstrasse 39  
3003 Berne

#### Exemple 1



Les ouvrages et les constructions militaires sont à lever et à représenter dans le respect de la législation citée précédemment.

Les « anciens » ouvrages militaires désormais détenus par des propriétaires privés sont à lever en conformité avec les autres directives.

Batiment\_souterrain, genre CS = verte

### 4.3 Autre corps de bâtiment

- Les détails des bâtiments sont saisis comme des objets de genre `autre_corps_de_batiment`. Ils servent à une meilleure compréhension et à une meilleure lisibilité d'un extrait de plan.
- Aucun bâtiment isolé ne doit être levé comme un objet du genre `autre_corps_de_batiment` dans la couche d'information des objets divers. De tels bâtiments ne sont pas levés ou sont définis comme étant du genre `CS batiment` dans la couche d'information de la couverture du sol ou comme étant du genre `couvert_independant` dans la couche d'information des objets divers.

#### 4.3.1 Exemples d'autre corps de bâtiment

Dans les exemples suivants, les façades principales (couverture du sol) sont représentées en trait plein. Les corps de bâtiment complémentaires sont représentés en trait pointillé et sont levés comme `autre_corps_de_batiment` dans la couche d'information des objets divers.

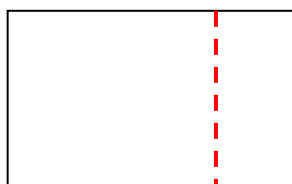
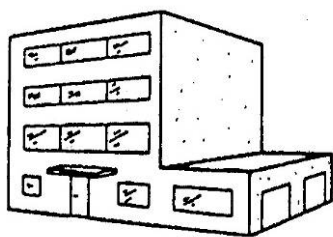
##### 4.3.1.1 Différenciations, annexes, superstructures

Les bâtiments de la couche d'information de la couverture du sol sont subdivisés lorsque le corps du bâtiment présente des différenciations marquées (décalage en hauteur portant sur plusieurs étages). Les lignes de contour marquantes définissant l'apparence générale d'un complexe de bâtiments, sont à lever. Les superstructures telles que les appartements en attique ou les cages d'ascenseur ne sont pas à lever. En règle générale, les subdivisions de bâtiments entre parties habitables et annexes (exemple : garage, atelier, étable) ne sont pas levées si le corps du bâtiment ne présente aucune différenciation.

Les différenciations sont à lever comme des éléments linéaires.

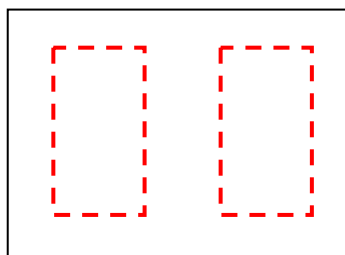
##### 4.3.1.1.1 Différenciation de bâtiment à lever

###### Exemple 1



Les lignes de contour marquantes définissant l'apparence générale d'un complexe de bâtiments sont toujours à lever.

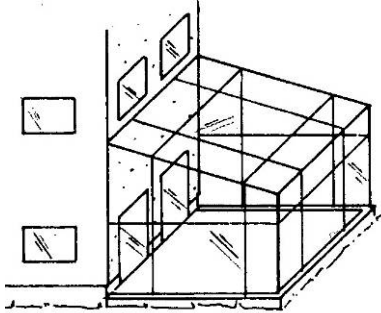
###### Exemple 2



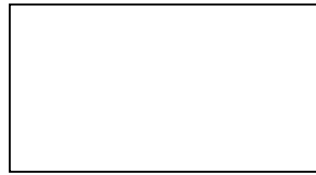
La différenciation marquée est à lever.

### 4.3.1.1.2 Différenciation de bâtiment à ne pas lever

Exemple 1



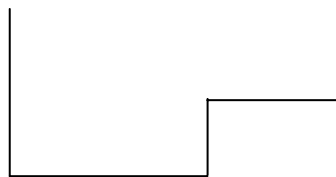
Ne pas lever la différenciation.



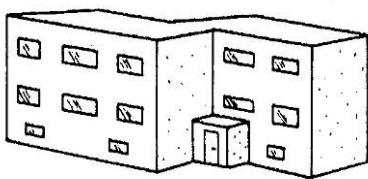
Exemple 2



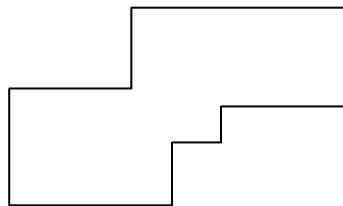
Ne pas lever la différenciation.



Exemple 3



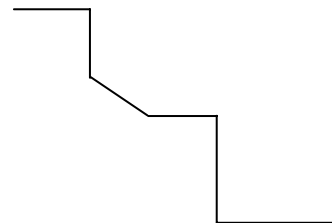
Ne pas lever la différenciation.



Exemple 4

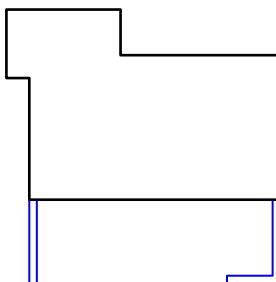


Ne pas lever la différenciation.





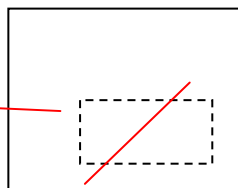
Exemple 5



Ne pas lever la ou les différenciations.

Les murs d'ailes sont à représenter comme des murs (OD).

Exemple 6 (à ne pas lever)



Superstructure - appartement en attique : une cage d'ascenseur ou toute autre construction similaire n'est pas levée.

Pour d'autres exemples, cf. Couverture du sol, 3.1.6.7 Différenciations, annexes, jardins d'hiver

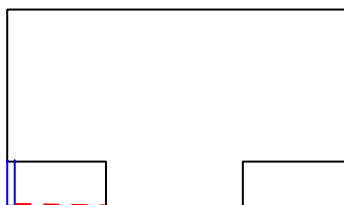
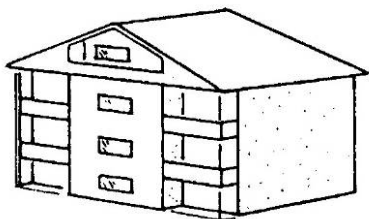
### 4.3.1.2 Balcons

Sont à saisir comme objet divers 'autre\_corps\_de\_batiment' situé hors du contour du bâtiment :

- Les balcons fermés à gauche et à droite, sur toute leur profondeur, par un mur maçonné sont à lever.
- Les balcons s'étendant sur toute la hauteur d'une façade sont à lever si leur profondeur excède  $> 2$  m et leur surface  $> 6$  m<sup>2</sup>.
- Les balcons courant sur toute la longueur d'une façade sont à lever.
- Les balcons prenant appui sur le sol sont à lever indépendamment de leur profondeur. Les piliers ne sont à lever que s'ils satisfont aux critères du niveau de tolérance concerné.
- Sont également à lever les balcons fortement en saillie du bâtiment ou exerçant une influence très marquée sur son apparence.

Les balcons sont à lever comme des éléments linéaires.

Exemple 1



Les balcons s'étendent sur toute la hauteur de la façade et sont à lever si leur profondeur excède  $> 2$  m et leur surface  $> 6$  m<sup>2</sup>.

Exemple 2



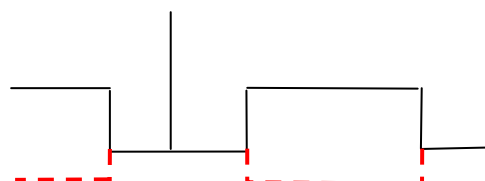
Les balcons sont à lever car ils sont fermés de part et d'autre et courent sur toute la longueur de la façade.



Exemple 3



Balcons à lever (soutènement solide)



Exemple 4



Les balcons sont à lever car ils marquent fortement l'apparence du bâtiment.



Les balcons sont à lever car ils sont fermés de part et d'autre et courent sur toute la longueur de la façade du bâtiment.

A ne pas lever :

- les balcons ne répondant à aucun des critères susmentionnés.

Exemple 1



Ne pas lever les balcons.

Exemple 2

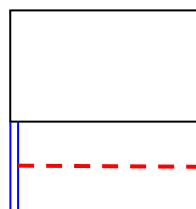
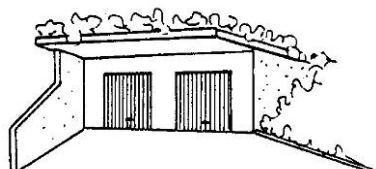


Ne pas lever les balcons.  
(Profondeur ≤ 2 m et surface ≤ 6 m<sup>2</sup>)

**4.3.1.3 Avant-toits**

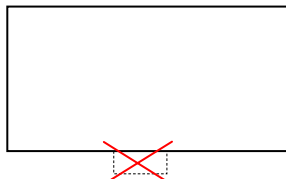
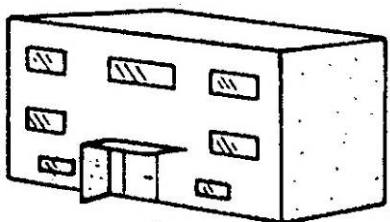
Les avant-toits sont levés comme un autre corps de bâtiment lorsque leur profondeur excède 2 m.

Exemple 1



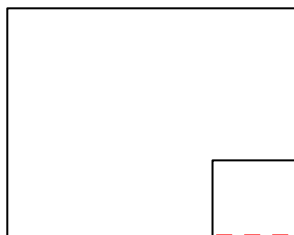
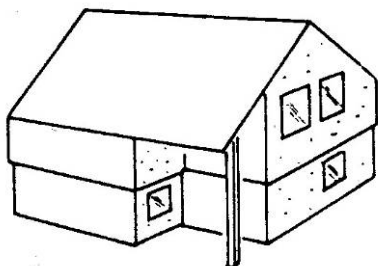
Les avant-toits d'une profondeur supérieure à 2 m sont levés.

Exemple 2



Les toits protégeant des entrées de bâtiments d'une profondeur inférieure ou égale à 2 m ne sont pas levés, même si l'un de leurs côtés est par ailleurs pourvu d'un mur (hébergeant par exemple les boîtes aux lettres).

Exemple 3



L' « avant-toit » d'une profondeur supérieure à 2 m court jusqu'au prolongement de la façade et est levé comme autre\_corps\_de\_batiment.

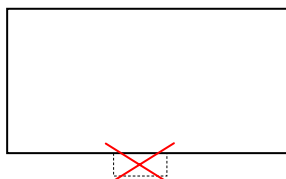
Le pilier est sans influence sur la représentation de l'autre\_corps\_de\_batiment.

Exemple 4



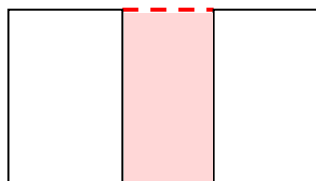
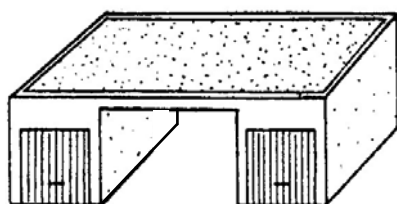
La partie en avant-toit du toit principal ne fait pas l'objet d'un lever séparé.

Exemple 5



Les toits de protection d'entrées de bâtiments, de faible dimension, ne sont pas levés si leur profondeur est inférieure à 2 m.

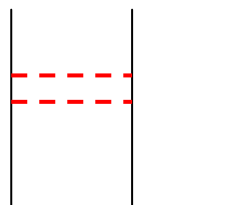
Exemple 6



A lever comme un objet divers du genre couvert\_independant.

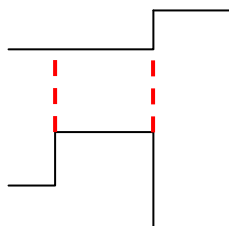
### 4.3.1.4 Jonctions entre bâtiments, passerelles, passages couverts

Exemple 1



Les passerelles joignant des bâtiments entre eux sont levées comme étant du genre `autre_corps_de_batiment`.

Exemple 2



Les passages publics, qu'ils soient destinés aux véhicules ou aux piétons, sont toujours à lever.

### 4.3.1.5 Rampes de chargement

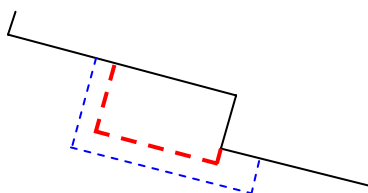
Exemple 1



Les rampes de chargement en dur d'une certaine dimension et d'une profondeur excédant 2 m sont à lever. Les avant-toits couvrant ces rampes ne sont à lever que s'ils dépassent la limite de la rampe d'au moins 1 m.

Les escaliers ne sont pas levés dans le cas des rampes.

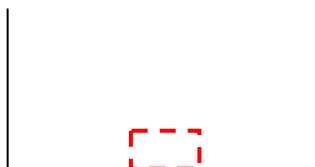
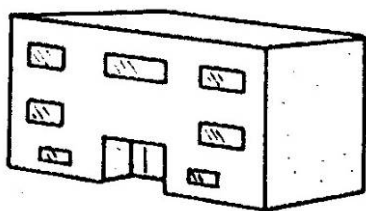
Exemple 2



Mêmes remarques que pour l'exemple 1.

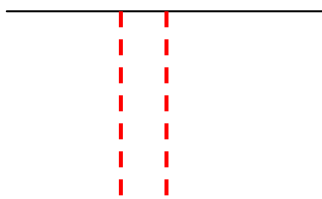
### 4.3.1.6 Renforcements et passages

#### Exemple 1



Les renforcements sont levés si leur profondeur ou leur largeur excède 2 m et leur surface dépasse 6 m<sup>2</sup>. Les détails sont à généraliser, dans la mesure du possible.

#### Exemple 2



Les passages publics, qu'ils soient destinés aux véhicules ou aux piétons, sont toujours à lever.

### 4.3.1.7 Mur mitoyen

Les murs mitoyens ne sont pas levés par la mensuration officielle. En cas de besoin, cette information est à lever par les services compétents sur la base de la MO (cf. aussi paragraphe 3.1.1 des directives concernant la couverture du sol).

### 4.3.1.8 Pilier

Les piliers soutenant des bâtiments sont à lever dans le genre 'autre\_corps\_de\_batiment' (cf. 4.11).

## 4.4 Eau canalisée souterraine

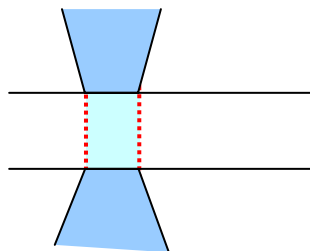
La surface de toutes les eaux canalisées souterraines (publiques ou non) doit si possible être levée.

Les objets CS eau (cours d'eau, eau stagnante, roselière) combinés aux objets OD ru et eau\_canalisee\_souterraine forment un réseau.

Lorsqu'il est impossible de procéder au lever au moyen de mesures, les plans d'exécution et le cadastre des conduites sont à mettre à contribution. Si aucune géométrie fiable ne peut être établie, il convient de renoncer à la représentation de l'écoulement d'eau canalisé concerné.

En cas de nouvelle saisie, l'objet eau\_canalisee\_souterraine est défini au niveau de la dimension intérieure de la conduite ou du canal.

## Exemple 1



Coulisse souterraine :

Les franchissements à niveau par exemple de routes, de places, de bâtiments ou en prolongement / complément de cours d'eau de la couverture du sol sont levés.

Un ru « canalisé » est à définir comme une eau\_canalisee\_souterraine sous la forme d'une ligne.

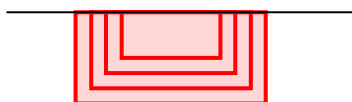
Un cours d'eau passant sur un aqueduc est défini comme une eau\_canalisee\_souterraine dans la zone de franchissement (genre OD pont\_passerelle), faute d'autre possibilité.

## 4.5 Escalier important

- Les escaliers importants d'équipements et de bâtiments publics sont à lever par leur surface.
- Les escaliers dépourvus d'importance (exemple : descentes de caves, accès à des maisons) ne sont pas à lever. En revanche, les escaliers menant à des garages d'une certaine taille (tels ceux, souterrains, de copropriétés) sont à lever.
- Les murs liés aux escaliers à lever sont à saisir et à affecter à l'objet escalier.
- Des escaliers importants, s'étendant sur une grande longueur, rencontrés sur des chemins publics réservés aux piétons sont à lever comme des escaliers ainsi que leurs marches.
- Les longues enfilades d'escaliers, rencontrées dans des quartiers résidentiels et exclusivement destinées à la desserte de cet endroit, ne sont généralement à représenter qu'avec leurs bordures dans la couche d'information de la couverture du sol.

### 4.5.1 Exemples d'escaliers à lever

## Exemple 1



Exemple d'une mairie :

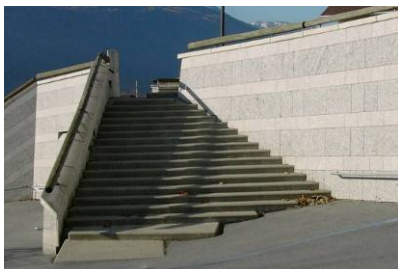
les escaliers importants de bâtiments publics sont à lever et les marches à représenter de manière symbolique.

Exemple 2



Les escaliers importants intégrés à des murs (exemple : dans le vignoble) sont levés si le mur doit l'être également et si l'escalier est en bon état.

Exemple 3



Dominant / sur terrain public

Exemple 4



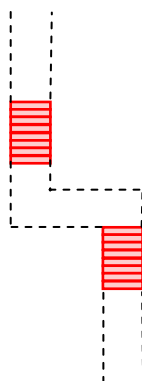
Important / desserte principale

Exemple 5



Important / entrée de bâtiment public

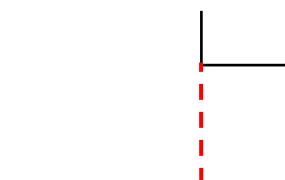
Exemple 6



Les longues enfilades d'escaliers, rencontrées sur des chemins réservés aux piétons et présentant de l'importance, sont à lever.

4.5.2 Exemples d'escaliers qui ne sont pas à lever

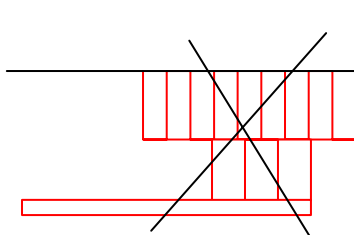
Exemple 1



L'escalier n'est pas levé.  
La partie sur cave est définie comme étant intégrée au bâtiment.  
Dans cet exemple, seul le bâtiment est représenté.  
Différenciation en tant qu'autre\_corps\_de\_batiment.



Exemple 2



L'escalier n'est pas levé.

Exemple 2



Escalier sans importance

Exemple 3



Escalier sur le terrain, sans importance

Exemple 5



Escalier extérieur qui n'est pas sur cave / sans importance

Exemple 6



Escalier sans importance, aucun de ses murs latéraux n'est à lever

Exemple 7



Escalier sans importance

Exemple 8



Escalier sans importance

Exemple 9



Escalier sans importance

Exemple 10



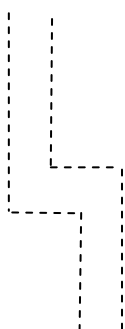
Escaliers sans importance

Exemple 11



Escaliers sans importance

Exemple 12



Les longues enfilades d'escaliers, rencontrées dans des quartiers résidentiels et exclusivement destinées à la desserte de cet endroit, ne sont à lever avec leurs bordures qu'en tant qu'objet autre\_revetement\_dur de la couverture du sol.

## 4.6 Tunnel, passage inférieur, galerie

Le genre d'objet tunnel\_passage\_inferieur\_galerie est à lever de telle manière qu'il forme un réseau de routes / chemins ou de voies ferrées d'un seul tenant en conjonction avec les genres de couverture du sol route\_chemin et chemin\_de\_fer ainsi qu'avec les objets divers pont\_passerelle et sentier.

Les dimensions intérieures sont à lever ainsi que l'axe de la voie (axe OD) s'il s'agit de voies ferrées.

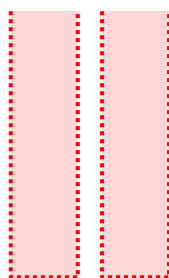
Définition d'un **tunnel** :

Un tunnel est un passage souterrain aménagé artificiellement afin de faciliter la communication et les transports. Les galeries de mines et celles servant à l'adduction d'eau n'appartiennent pas au genre d'objet tunnel.

Si le tunnel comporte des trottoirs et / ou des pistes cyclables présentant une différence de niveau par rapport à la chaussée, les délimitations correspondantes sont à lever via un élément linéaire du genre tunnel\_passage\_inferieur\_galerie.

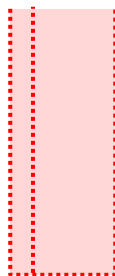
Les tunnels sont toujours à lever. S'ils sont d'une certaine longueur, les données des plans d'exécution peuvent être reprises.

Exemple 1



Les dimensions intérieures sont à lever pour générer un élément surfacique. Chacune des galeries est à représenter séparément. Les galeries transversales et de secours ne sont pas à lever.

Exemple 2

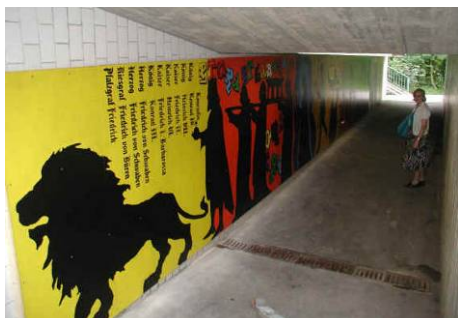


Si le tunnel comporte des trottoirs et / ou des pistes cyclables présentant une différence de niveau par rapport à la chaussée, les délimitations correspondantes sont à lever via un élément linéaire du genre tunnel\_passage\_inferieur\_galerie.

Définition de **passage inférieur** :

Voie de communication située sous une autre voie de communication (passage inférieur de route, de voie ferrée).

Exemple 1



Exemple 2



Exemple 3



Exemple 4



Définition de **galerie** :

Recouvrement en partie ouvert sur les côtés de voies de communication telles que des routes, des chemins et des lignes de chemin de fer.

Exemple 1



Exemple 2



## 4.7 Pont, passerelle

Le genre d'objet pont\_passerelle est à lever de telle manière qu'il forme un réseau de routes et de chemins d'un seul tenant en conjonction avec les genres de couverture du sol route\_chemin et chemin\_de\_fer et les objets divers tunnel\_passage\_inferieur\_galerie et sentier. Aucune lacune ne doit apparaître.

**(Des informations complémentaires agrémentées d'exemples relatifs à ce thème peuvent être trouvées dans les directives concernant la couverture du sol, au paragraphe 3.2.1.4 Pont / passerelle).**

Définition de **pont et passerelle** :

Un pont est un ouvrage dont le but est de permettre à une voie de communication de franchir un obstacle (une rivière, un ruisseau ou une autre voie de communication telle qu'une route ou une voie ferrée). Si le pont est exclusivement réservé aux piétons, on peut également le désigner par le terme de passerelle. On appelle aqueduc un pont réservé à une conduite d'eau.

**Le pont s'étend sur la longueur des travées de l'ouvrage ou, en règle générale, de culée à culée.**

Exemple 1



Exemple 2

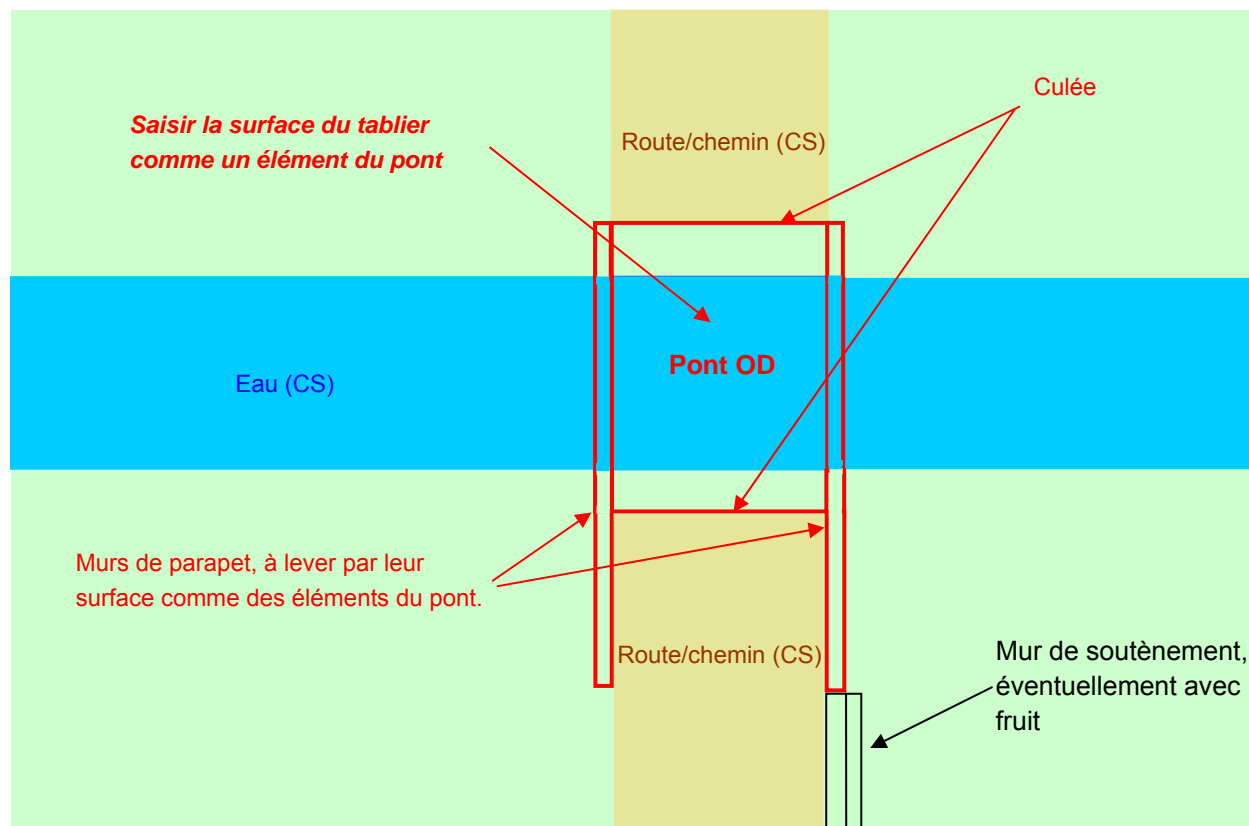


Les piliers de ponts sont affectés au genre d'objet pilier.

Les viaducs sont traités comme des ponts.

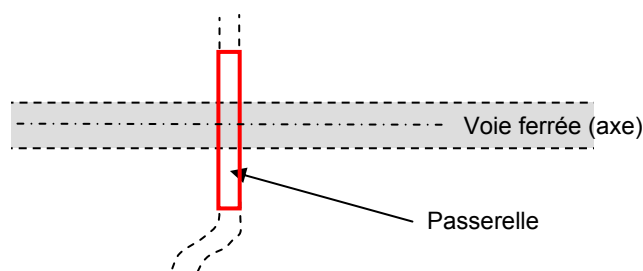
**Traitement d'un pont, d'une passerelle, d'un viaduc d'une hauteur moyenne au-dessus du sol supérieur à 4,0 m (vue de dessous)**

Les couvertures du sol existant sous l'ouvrage sont saisies (vue de dessous, hauteur moyenne au-dessus du sol supérieure à 4,0m).



Les passerelles sont levées de la même manière que les ponts.

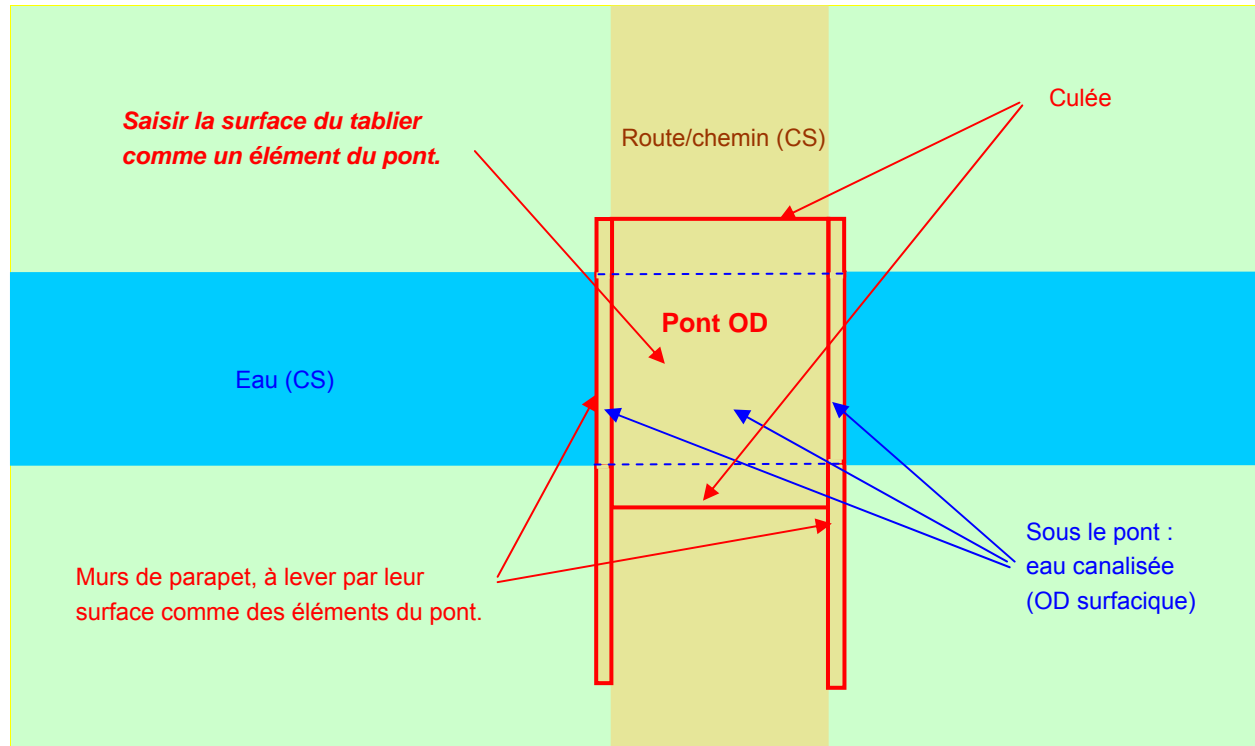
Exemple 1



Traitement d'un pont, d'une passerelle ou d'un viaduc d'une hauteur moyenne au-dessus du sol inférieure à 4,0m (vue de dessus)

Il est avantageux de lever séparément le genre de couverture du sol (exemple : route\_chemin) sur l'élément pont\_passerelle. Cette surface peut ainsi être utilisée ultérieurement de manière modulaire pour différents modèles de représentation.

Les couvertures du sol situées au-dessus de l'ouvrage sont saisies (vue de dessus, hauteur moyenne au-dessus du sol inférieure à 4,0m).



Les éléments surfaciques du pont ne doivent pas se chevaucher les uns les autres (les murs de parapet ne doivent par exemple pas empiéter sur le tablier du pont).

## 4.8 Quai

Les quais sont à lever par leur surface. Les géométries sont à obtenir auprès des géomètres compétents des compagnies de chemin de fer.

Les quais se trouvent impérativement sur des surfaces de la couverture du sol de genre chemin\_de\_fer.

Les quais souterrains peuvent être omis (gare de Berne, etc.).

### Exemple 1



Toute plateforme entre les voies est à lever comme un quai.

### Exemple 2



Quai sur genre CS chemin\_de\_fer.

Des quais latéraux ne sont à lever que si une délimitation claire est visible (bâtiment, trottoir, route, surface verte, etc.).

Le quai est levé ici (il est contigu à des prés comme à la voie ferrée).

### 4.8.1 Quai de tramway

Les voies de tramway délimitées par une construction sont levées comme étant du genre de couverture du sol chemin\_de\_fer.

Si les quais de tramway se trouvent sur une surface de genre de couverture du sol chemin\_de\_fer, ils peuvent être levés comme OD quai. Sinon, des quais de tramway isolés sont à définir comme CS ilot. Des quais de tramway coïncidant avec un trottoir ne font pas l'objet d'un levé séparé.

### Exemple 1



De gauche à droite :  
genre CS : trottoir, chemin de fer (voie de tramway pourvue d'un ballast), route  
genre OD : sur le domaine ferré, les voies sont à lever par leur axe et le quai par sa surface.

Quai  
(cf. également exemple 2 du paragraphe 3.2.4 Chemin de fer (couverture du sol))

## Exemple 2



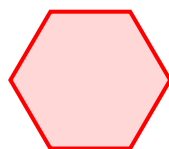
Aucun quai, le genre CS étant route\_chemin et non chemin\_de\_fer.

La surface surélevée servant aux passagers du tramway à y monter et à en descendre est ici à lever comme CS ilot.

## 4.9 Fontaine

En règle générale, seules les fontaines publiques sont levées. Les fontaines privées remarquables se trouvant sur des places et le long de chemins d'accès public peuvent être levées si elles peuvent servir de points d'orientation. Les fontaines sont saisies par leur surface, définies par leur contour extérieur et représentées en trait plein.

## Exemple 1



Les fontaines publiques fixes sont à lever.

La représentation est à généraliser.

## Exemple 2



Les fontaines privées remarquables se trouvant sur des places et le long de chemins d'accès public peuvent être levées si elles peuvent servir de points d'orientation.

## 4.10 Réservoir

Il est ici question des réservoirs d'eau souterrains.

Les réservoirs d'eau essentiellement souterrains (dépassant le niveau du sol d'un mètre au plus) sont levés dans la couche d'information des objets divers comme étant du genre « réservoir ».

Les réservoirs d'eau sont affectés au genre « bâtiment » de la couverture du sol si la partie dominante de la façade (corps de la construction) est visible (cf. exemple 1), même si leur surface est inférieure à 6 m<sup>2</sup>.

Les réservoirs d'eau sont à pourvoir d'un nom d'objet (OD ou CS).

La géométrie peut être reprise des plans du projet concerné.



Exemple 1

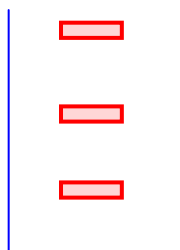


Réservoir d'eau levé comme « bâtiment »

4.11 Pilier

Les piliers de soutènement de grande dimension (NT2 > 50cm, NT3-5 > 100cm) de ponts et de couverts indépendants sont levés.

Exemple 1



Les piliers de soutènement de ponts, de couverts indépendants, etc. sont à lever si un de leurs côtés dépasse 50 cm (NT2) ou 100 cm (NT3 à 5).

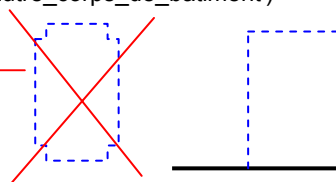
Les piliers de bâtiments sont à lever comme étant du genre autre\_corps\_de\_batiment.

Exemple 2



Cf. couverture du sol §. 3.1.6.4 Exemple 6

Représentation généralisée de pilier ('autre\_corps\_de\_batiment')



Objet OD : 'autre\_corps\_de\_batiment'  
Les piliers de bâtiments > 50 cm resp. > 100 cm sont à saisir comme des éléments de lignes.

La représentation est à généraliser.

## 4.12 Couvert indépendant (-----> couvert)

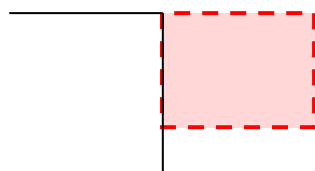
Les couverts servent à :

- abriter des objets (véhicules, bicyclettes, marchandises, etc.) durant une période prolongée
- fournir une protection contre les intempéries à un groupe de personnes (exemple : arrêt d'autobus).

Au genre d'objet couvert\_independant appartiennent les arrêts des transports publics, les quais couverts (chemin de fer ou tramway), les abris de grande dimension pour voitures et bicyclettes, les stations-service, les abris de grande dimension pour animaux et les autres constructions de même nature.

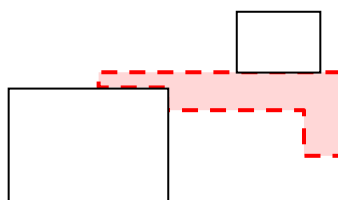
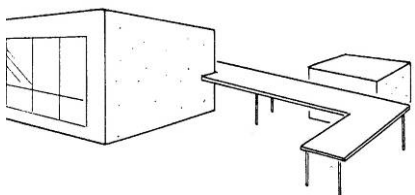
La représentation s'effectue toujours sous forme d'élément surfacique. Les abris de faible dimension pour l'approvisionnement ou l'évacuation (points de collecte des ordures) sont exclus de la mensuration officielle.

### Exemple 1



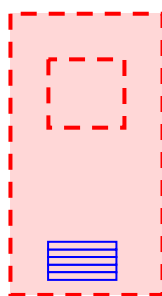
Dans le cas des bâtiments industriels et commerciaux ou des rampes, les avant-toits de grande dimension sont levés comme des couverts s'ils servent à la mise à l'abri de marchandises durant une période prolongée.

### Exemple 2



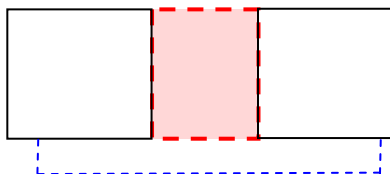
Des jonctions entre bâtiments servant de passage couvert sont levées.

### Exemple 3



La salle d'attente est levée comme couvert même si elle est fermée sur tous ses côtés. L'avent de la plateforme est à lever comme un autre objet divers 'couvert' (superposé). Les cages d'ascenseur situées sur le domaine ferroviaire sont également à lever comme des couverts.

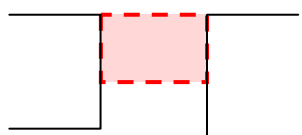
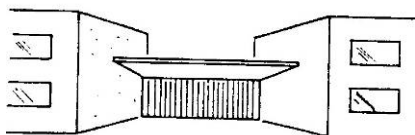
Exemple 4



Couvert, cf. également le paragraphe sur les avant-toits (4.3.1.3)

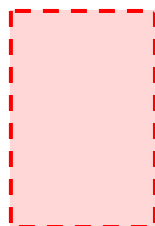
Avant-toit considéré comme autre\_corps\_de\_batiment

Exemple 5



Les abris pour véhicules situés entre des bâtiments sont à lever comme étant du genre couvert.

Exemple 6



Les hangars mobiles tels que les hangars à vaches, les hangars de stockage (photo) ou d'autres de même nature présentant un sol bétonné ou des ancrages en béton sont levés comme des couverts.

Les hangars uniquement fixés au sol par des tirants d'ancrage ne sont pas levés.

Les couverts suivants sont par ailleurs à lever :

Exemple 7



Stations-service

Exemple 8



Arrêts des transports publics

Exemple 9



Abris d'une profondeur > 4.00 m

Exemple 10



Exemple 11



Exemple 12



Exemple 13



Les abris permanents > 20 m<sup>2</sup> sont à lever.

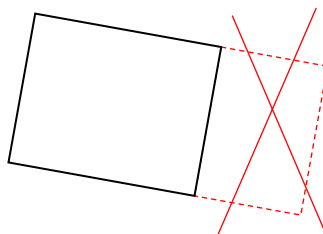
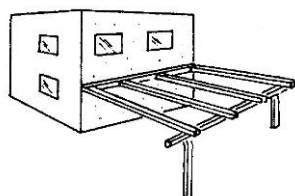
Exemple 14



Les abris pour vélos de grande dimension (>20 m<sup>2</sup>) et d'accès public sont à lever.

Les couverts des types suivants ne sont pas à lever :

Exemple 1



Les pergolas ne sont pas levées.

Exemple 2

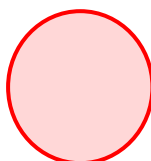


Les abris privés pour vélos, de faible dimension, ne sont pas à lever.

### 4.13 Silo, tour, gazomètre

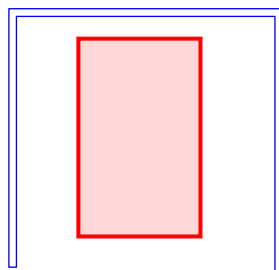
Les tours et les gazomètres en surface ne sont à lever comme des objets du genre silo\_tour\_gazometre que si leur implantation est permanente.

Exemple 1



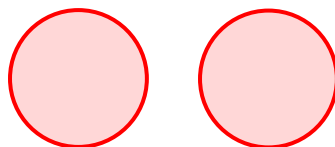
Des objets dont la base n'est pas totalement ancrée dans le sol sont à lever comme silo\_tour\_gazometre.

Exemple 2



Gazomètre : la représentation est fondamentalement à simplifier (sans arrondis – représentation schématique).

Exemple 3



Les conteneurs fixes de type « Molok » sont levés comme OD silo\_tour\_gazometre.

Les conteneurs enterrés ne sont pas à lever, même pas comme 'batiment\_souterrain'.

Exemple 4

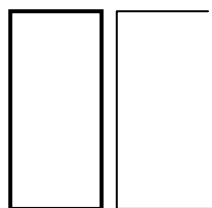


Il existe deux types de silos : les silos-tours et les silos à plat, directement accessibles.

Les silos à plat sont aussi à lever comme OD silo\_tour\_gazometre. Leur plus grande extension est à lever, en règle générale définie par l'arête externe du mur d'enceinte.

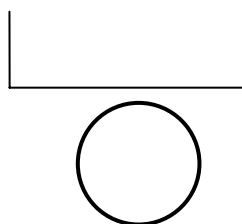
**Silos levés comme des bâtiments :**

Exemple 1



Les installations de silos présentant un ancrage intégral dans le sol sont levées dans la couverture du sol comme « bâtiment ».

Exemple 2



Les silos possédant des fondations en dur sont saisis comme un 'batiment'.

#### 4.14 Cheminée (-----> haute cheminée)

Les hautes cheminées remarquables dont la longueur d'un côté / le diamètre est  $> 50$  cm sont à lever comme des objets du genre « cheminée ».

##### Exemple 1



Si la haute cheminée isolée présente une surface  $> 6\text{m}^2$ , elle est à lever comme CS « bâtiment », sinon comme OD « cheminée ».

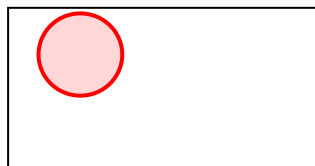


Les hautes cheminées sont aussi à lever comme OD si elles sont situées sur un bâtiment industriel dont elles dépassent le faite de plus de 10 mètres. Des plans d'exécution peuvent être utilisés.

##### Exemple 2



Haute cheminée située sur un bâtiment



Les hautes cheminées sont aussi à lever comme OD si elles sont situées sur un bâtiment industriel dont elles dépassent le faite de plus de 10 mètres. Des plans d'exécution peuvent être utilisés.

#### 4.15 Monument

Les monuments sont à lever s'ils servent de points d'orientation ou sont répertoriés dans un inventaire public (cantonal ou communal).

##### Exemple 1



##### Exemple 2



Les monuments peuvent être saisis comme des objets surfaciques, linéaires ou comme des symboles. Le symbole est toujours à saisir.

Des délimitations importantes comme des fondations massives appartiennent au même OD monument. Si leur ampleur excède 1.50 m, elles sont à saisir comme élément linéaire ou surfacique.

Rouge = point de référence au centre de l'objet

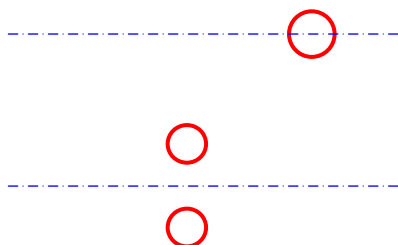
#### 4.16 Mât, antenne

Les mâts (pylônes) de lignes aériennes à haute tension, de téléphériques, de télécabines et de télésièges sont à représenter. Les mâts vers les installations skilifts ne sont pas à lever. Dans le cas des mâts en treillis, seuls les montants sont d'ordinaire définis ; en revanche, les piliers des mâts de forme cylindrique

sont symbolisés par des cercles, les fondations n'étant pas représentées. Seuls les mâts des lignes à haute tension sont levés, le réseau basse tension est donc omis.

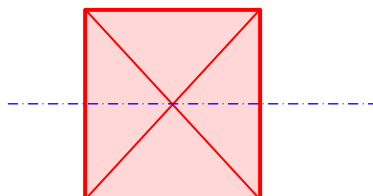
Seuls des objets isolés sont définis comme des antennes, celles installées sur des constructions ne sont donc pas concernées ici.

Exemple 1



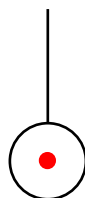
Les mâts de forme cylindrique sont représentés par des cercles.  
 Dans le cas de mâts doubles, les deux mâts sont représentés.

Exemple 2



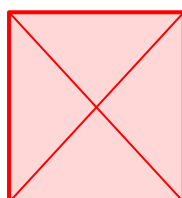
Seuls les montants sont levés dans le cas des mâts en treillis.

Exemple 3



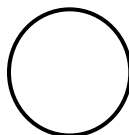
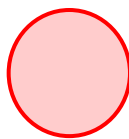
Les antennes sont levées comme des mâts, par leur surface (en cas de diamètre > 1.50m) ou comme un élément ponctuel (symbole).  
 Rouge = point de référence au centre de l'objet

Exemple 4



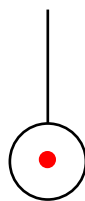
Seuls les montants sont levés dans le cas de mâts d'antennes simples.  
 Des socles de fondation de grande dimension sont à saisir comme 'socle\_massif'.

Exemple 5



L'éolienne présentée sur la photo est à lever comme un bâtiment.  
 Les éoliennes sont levées comme des mâts, par leur surface (en cas de diamètre > 1.50m) ou comme un élément ponctuel (symbole).  
 Si l'éolienne est accessible au niveau du pied du mât, elle est à lever comme un bâtiment.

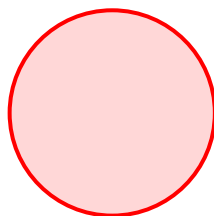
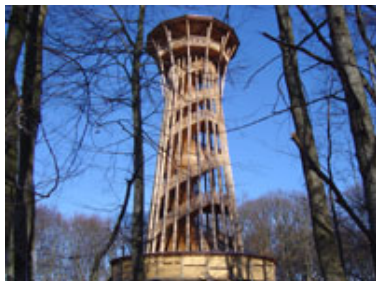
Exemple 6



Les éoliennes sont levées comme des mâts, par leur surface (en cas de diamètre > 1.50m) ou comme un élément ponctuel (symbole).  
 Rouge = point de référence au centre de l'objet

4.17 Tour panoramique

Exemple 1



L'extension au sol est représentée comme un élément surfacique.

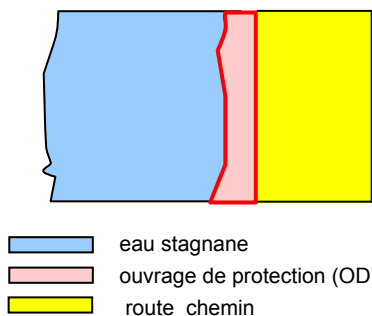
4.18 Ouvrage de protection des rives

Consolidation des rives par des enrochements (en vrac, réglés) ou des éperons. La représentation est si possible à généraliser. Les murs de protection et les môles de ports ne sont pas considérés comme des ouvrages de protection des rives.

Dans le cas de cours d'eau, il convient de renoncer à saisir l'enrochement comme ouvrage\_de\_protection\_des\_rives. Seuls les éperons importants et de grande taille sont à lever.



Exemple 1



Les enrochements et les brise-lames le long d'une eau\_stagnante sont levés comme étant des genres ouvrage\_de\_protection\_des\_rives (OD) et autre\_revetement\_dur (CS).  
Le mur n'est pas représenté s'il sert à la circulation, comme c'est le cas sur la photo ci-contre.

Exemple 2



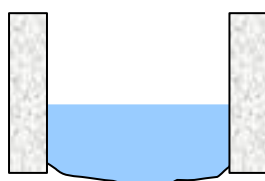
Exemple 3



Seuls les éperons importants et de grande taille sont à lever.  
Représentation de leur contour extérieur en trait plein, comme pour les murs.

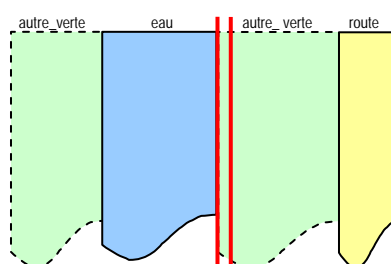
**Mur et non ouvrage de protection des rives :**

Exemple 1



Les murs longitudinaux sont à lever comme des objets divers (et non comme des ouvrages de protection des rives).

Exemple 2

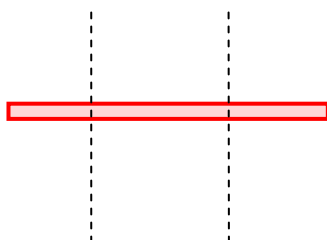


La surface de base de la construction longitudinale (mur de rive) est levée comme mur (OD) et le genre de couverture du sol associé à la surface contiguë au cours d'eau lui est affecté.

**4.19 Seuil**

Les ouvrages barrant les cours d'eau, perpendiculairement à la direction du courant, sont levés comme des seuils.

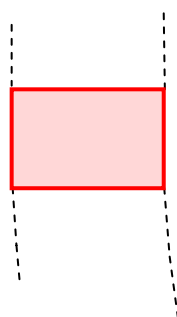
Exemple 1



Les seuils remarquables ou ceux dont la hauteur est d'au moins 1,5 mètre sont levés.

Les murs longitudinaux formant un tout avec les ouvrages transversaux sont également à définir comme des seuils.

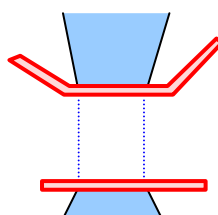
Exemple 2



Les rampes de grande dimension aménagées sur des cours d'eau sont à lever par leur surface en tant que seuils.

**Mur et non seuil :**

Exemple 1



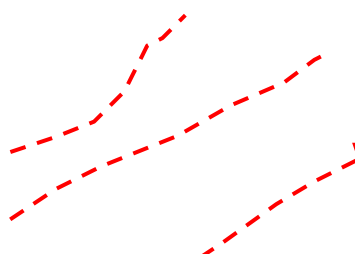
Il ne s'agit pas d'un seuil.

Le genre d'objet mur est affecté aux canalisateurs de ruisseaux.

**4.20 Paravalanches**

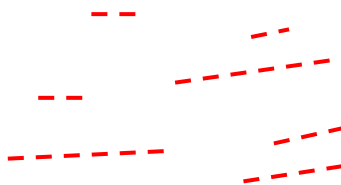
Les paravalanches se trouvant dans la zone de rupture sont levés. Les digues de protection contre l'eau et les avalanches ainsi que les filets pare-pierres ne sont pas à lever comme des paravalanches.

Exemple 1



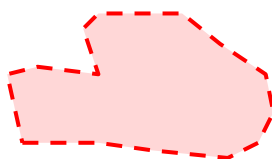
La représentation s'effectue comme un élément linéaire. Les pieds des montants principaux sont levés.

Exemple 2



La représentation s'effectue comme un élément linéaire.

Exemple 3

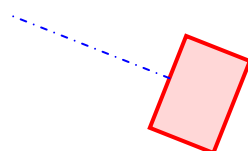


Si les paravalanches ne se composent que de montants, les objets sont à lever de manière groupée et à représenter par un élément surfacique.

### 4.21 Socle massif

Les socles massifs sont à lever s'ils sont d'intérêt public ou peuvent servir d'aide à l'orientation (cf. aussi mat\_antenne).

Exemple 1

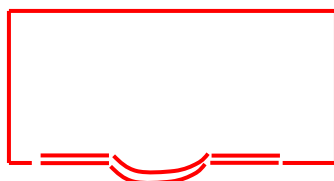


Socle massif

### 4.22 Ruine, objet archéologique

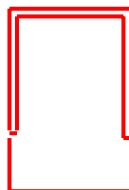
Les contours de même que les parties importantes sont à lever en tant qu'aide à l'orientation.  
 Les constructions balayées par une avalanche ou que le poids de la neige a fait s'effondrer peuvent être levées comme des ruines.

Exemple 1



Une ruine est à lever comme un élément surfacique pour autant que cela soit possible. Les détails isolés importants sont à compléter en tant qu'éléments linéaires.

Exemple 2

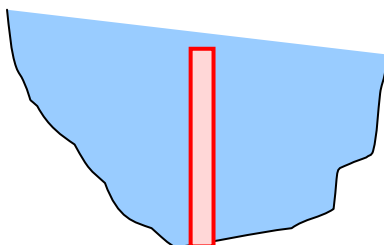


Les remarques valant pour l'exemple 1 s'appliquent aussi ici.

### 4.23 Débarcadère

Seuls les débarcadères en dur sont à lever comme des éléments surfaciques.

Exemple 1



Seuls les appontements en dur pour bateaux sont levés de façon généralisée comme des éléments surfaciques.

Les appontements flottants pour bateaux au sein de ports sont à lever.

Les pontons latéraux de faible dimension ne sont pas levés.

Exemple 2



Les débarcadères servant à la navigation publique sont tous à lever.

Exemple 3



Exemple 4



Ce débarcadère n'est pas à lever.

Les pontons pour la baignade **ne** sont **pas** levés.

### 4.24 Bloc erratique (-----> rocher isolé)

Nous entendons par là:

1. Les blocs erratiques (généralement représentés par un symbole ponctuel)
2. Les rochers isolés importants.

Les blocs erratiques sont des rochers isolés transportés au loin par un glacier lors d'une ère glaciaire, des monolithes étrangers au lieu où ils se trouvent.

Un rocher isolé s'élève au-dessus du niveau du terrain naturel.

Le milieu de l'objet est à lever en tant que point de référence (représentation par un symbole). Dans le cas de blocs erratiques d'une certaine ampleur, leur contour est également à lever.

S'il existe un inventaire public des blocs de rocher protégés, ceux-ci au moins sont à intégrer au sein de l'œuvre cadastrale.

#### Exemple 1



Rocher isolé, bloc erratique.

Les affleurements rocheux naturels ne sont pas levés en tant que blocs erratiques.

### 4.25 Cordon boisé

Le genre d'objet cordon\_boise comprend :

- les haies au sens de la loi sur la protection de la nature (peuplements linéaires composés d'arbustes et d'arbres indigènes),
- les bosquets champêtres au sens de la loi sur la protection de la nature (peuplements surfaciques composés d'arbustes et d'arbres indigènes),
- les surfaces boisées que les services forestiers ne considèrent pas comme des forêts.

Les peuplements le long de rives relèvent de la compétence des services forestiers et sont à lever comme des surfaces boisées.

#### Exemple 1



Bosquet champêtre

#### Exemple 2



Haie ou rideau-abri

En règle générale, les arbustes situés dans des jardins privés et des zones constructibles non bâties ne sont pas levés.

Les surfaces boisées considérées par les services forestiers comme des forêts au sens de la loi sur les forêts sont toujours à enregistrer comme des surfaces boisées au sein de la couche d'information de la couverture du sol.

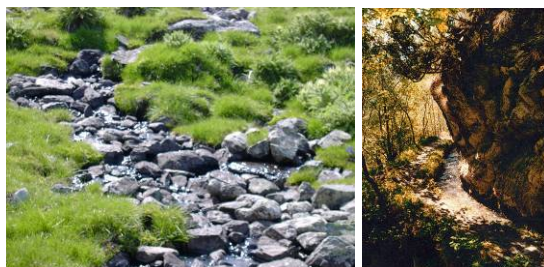
## 4.26 Ru

Les cours d'eau étroits à écoulement temporaire ou permanent qui ne sont pas levés dans la couverture du sol, sont à saisir sous forme linéaire comme des objets de genre « ru ».

Les torrents de montagne qu'il est impossible de délimiter clairement peuvent être saisis comme des rus.

Le symbole de direction d'écoulement est saisi avec le ru considéré.

### Exemple 1



Les rus sont à lever.  
Les conduites d'eau utilisées occasionnellement ne sont pas à lever.

Exceptions : les « bisses » protégés et à caractère historique sont à lever.

### Exemple 2



Ru

## 4.27 Sentier

Ce sont l'importance et l'empreinte au sol des sentiers (exemple : chemin pédestre et itinéraire de randonnée, liaison piétonnière importante) qui décident de leur lever ou non.

Les chemins pédestres et les itinéraires de randonnée officiels sont à représenter.

Les chemins pour piétons (sentes et sentiers) situés en forêt sont généralement à lever, eux aussi, comme des objets divers de forme linéaire et de genre sentier.

Les sentiers ne sont pas à saisir sur des surfaces en dur (cours, ...).

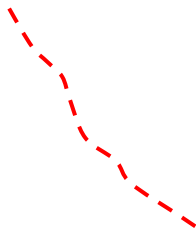
Les chemins pour piétons en zone constructible (NT1 et NT2), sont toujours à affecter à la couverture du sol (route / chemin), indépendamment du critère de surface.

Les sentiers sont gérés dans la couche d'information OD si leur largeur, considérée sur les deux tiers de leur longueur :

- est inférieure à 1 m en NT3 ou
- est inférieure à 2 m en NT4 et en NT5.

Dans le cas contraire, ils sont à traiter comme des chemins de la couche d'information CS.

#### Exemple 1



Les sentiers sont représentés comme une ligne (milieu du sentier).

### 4.28 Ligne aérienne à haute tension

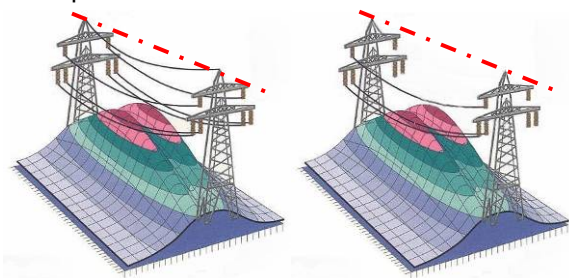
- Les axes des lignes à haute et à très haute tension sont à lever. Par haute tension, on entend les réseaux dont la tension est comprise entre 50 et 150 kV et par très haute tension, ceux dont la tension est comprise entre 220 et 400 kV.
- Les lignes dont la tension est comprise entre 1 et 30 kV sont des lignes moyenne tension et celles dont la tension est comprise entre 0 et 1 kV des lignes basse tension. Ces réseaux ne sont pas levés.
- L'exploitant des lignes est à faire figurer sur les représentations (exemple : « WEG », « NOK », « FMB », etc.) et à associer aux axes.
- Les mâts ou pylônes en treillis, en béton ou en tubes d'acier sont à lever et le genre d'objet mat\_antenne (cf. paragraphe « Mât, antenne ») est à leur affecter.

#### Exemple 1



Le nom des installations d'approvisionnement en énergie d'une certaine ampleur (exemple : sous-station) est à indiquer, par exemple « Sous-station EWZ, Feldli ».

## Exemple 2



Dans le cas de lignes à haute tension, les axes « possibles » des lignes sont à lever (au contraire des installations ferroviaires). Autrement dit, ce ne sont pas les axes des câbles suspendus effectifs qui sont à lever mais les points centraux des mâts, lesquels servent à définir les axes.

## 4.29 Conduite forcée

Les conduites forcées aériennes (exemple : centrales électriques) sont à lever comme des éléments linéaires (axes).

Seules les conduites aériennes d'eau (conduites forcées) et de chauffage à distance sont à lever.

## Exemple 1

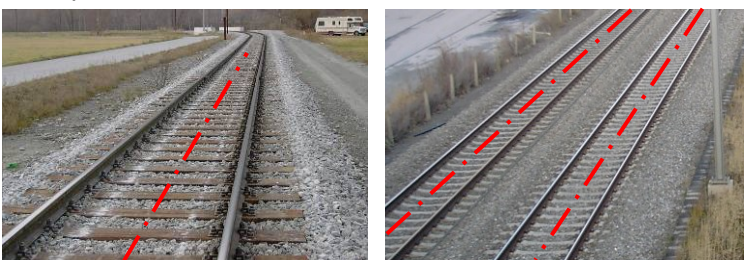


En principe, seules les conduites forcées visibles sont levées. L'axe de chacune des conduites est à lever à chaque fois. Les socles d'une certaine taille sont à lever comme des objets du genre socle\_massif.

## 4.30 Voie ferrée

- Les axes de toutes les voies ferrées (voies principales, de gares et industrielles majeures) sont à lever. Les lignes de tramway et les funiculaires appartiennent aussi à cette catégorie, y compris ceux qui desservent des lotissements en terrasses.
- Le nom de l'exploitant du réseau est à faire figurer (exemple : « BLS », « CFF ») et à associer à l'axe.
- Les données du domaine ferroviaire sont à obtenir auprès du géomètre compétent de la compagnie de chemin de fer ou à lever en collaboration avec lui (OMO art. 46).
- Les axes des voies sont également à représenter dans le cas de portions de voies souterraines.

## Exemple 1



Les axes de toutes les voies principales, de gares et industrielles majeures sont à lever.



### 4.31 Téléphérique

- Seul l'axe (entre les deux câbles) est levé comme élément linéaire dans le cas des téléphériques.
- Le nom de la ligne est à faire figurer (exemple « téléphérique Chalais-Vercorin ») et à associer à l'axe.
- Les mâts ou pylônes en treillis, en béton ou en tubes d'acier sont à lever et le genre d'objet mat\_antenne (cf. paragraphe « Mât, antenne ») est à leur affecter.

#### Exemple 1



L'axe de tous les câbles est à lever. Il est généralement défini par le biais de la saisie des mâts.

### 4.32 Télécabine, télésiège

- Seul l'axe (entre les deux câbles) est levé comme élément linéaire dans le cas des télécabines et des télésièges.
- Le nom de la ligne est à faire figurer (exemple « télécabine Zermatt – Furi ») et à associer à l'axe.
- Les mâts ou pylônes en treillis, en béton ou en tubes d'acier sont à lever et le genre d'objet mat\_antenne (cf. paragraphe « Mât, antenne ») est à leur affecter.

#### Exemple 1

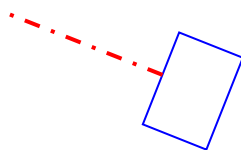


Le lever des télécabines et des télésièges s'effectue sur le modèle de celui des téléphériques.

### 4.33 Téléphérique de chantier

- Les téléphériques de chantier sont levés comme des éléments linéaires. Seul l'axe (entre les deux câbles) est à lever.
- Si le nom est connu, il est à indiquer (exemple : « Hundwilerhöhi-Grund ») et à associer à l'axe.
- En règle générale, les mâts ne sont pas à lever. Le genre d'objet mat\_antenne (cf. paragraphe « Mât, antenne ») est affecté à ceux exceptionnellement levés (mâts d'une certaine dimension).

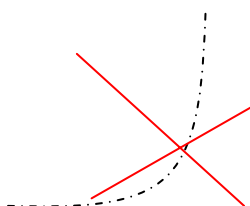
Exemple 1



La fin / le début d'un téléphérique de chantier peut être complété par la représentation du socle de ses fondations.

(OD = socle\_massif)

Exemple 2

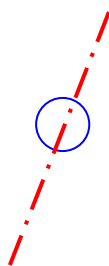


Les lignes de transport telles que celle figurant ci-contre dans le vignoble, ne sont pas représentées.

4.34 Skilift

- Les skilifts installés à demeure sont levés comme des éléments linéaires. Seul l'axe (entre les câbles, au nombre de deux ou plus) est à lever.
- Le nom du skilift est à faire figurer (exemple : « Skilift Eggu ») et à associer à l'axe.
- Les mâts ne sont pas à lever. Le genre d'objet mat\_antenne (cf. paragraphe « Mât, antenne ») est affecté à ceux exceptionnellement levés.

Exemple 1



Seul un axe est levé, sur le même modèle que pour les lignes à haute tension.

Exemple 2



L'axe de la poulie de renvoi est défini comme étant la fin / le début du skilift.

La structure métallique n'est pas levée.

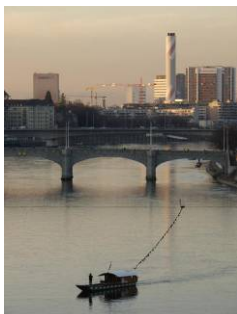
### 4.35 Bac

Dans le cas des bacs, la ligne joignant les deux points d'ancrage du câble de guidage est levée comme un élément linéaire. Les bacs transbordeurs pour véhicules n'entrent pas dans cette catégorie. Un bac est à pourvoir du symbole correspondant, indiqué en direction aval, son nom est à faire figurer.

Exemple 1



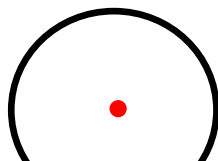
Exemple 2



### 4.36 Grotte, entrée de caverne

Le milieu de l'entrée est à lever comme point de référence du symbole. Le nom de la grotte / caverne (exemple : « grotte de St-Martin ») est à associer à l'objet.

Exemple 1



Les ouvrages militaires sont à lever dans le respect des prescriptions correspondantes.

(cf. « bâtiment souterrain »)

Rouge = point de référence au centre de l'objet

### 4.37 Axe

Des axes de types particuliers peuvent être affectés au genre d'objet « axe », par exemple ceux qu'il est impossible d'assigner à l'une des autres catégories d'axes définies.

Y appartiennent notamment : convoyeurs à bande, lignes de tir, toboggans, pistes de luge, ...

Les convoyeurs sont à lever comme un axe lorsqu'il s'agit de constructions installées à demeure, exploitées dans la durée. On trouve généralement de tels convoyeurs dans des gravières.

Convoyeurs à bande à saisir :

Exemple 1



Exemple 2



Exemple 3



### Ligne de tir à saisir

#### Exemple 1



La ligne de tir est à lever entre le milieu du stand de tir et le centre de la butte des cibles. La ligne de tir est à lever pour tous les stands de tir (300 mètres, 50 mètres, petit calibre).

### Toboggan, piste de luge à saisir

Les axes des toboggans et des pistes de luge sont à lever sous forme de lignes.

#### Exemple 1



## 4.38 Arbre isolé important

- Seuls les arbres isolés protégés selon le droit cantonal sont à lever dans l'œuvre cadastrale.
- Des arbres isolés importants et remarquables, bénéficiant d'une protection communale, peuvent être levés à titre exceptionnel.
- Les arbres protégés sont à saisir comme des objets ponctuels et à représenter par le symbole arbre\_isole\_important.

#### Exemple 1



Rouge = point de référence au centre de l'objet

## 4.39 Statue, crucifix

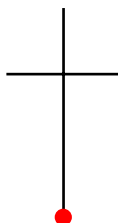
Les croix et les statues remarquables sont à lever ici. Le milieu de la position est à lever comme point de référence du symbole statue\_crucifix.

Un objet 'statue\_crucifix' sur lequel on peut se tenir est à lever comme 'bâtiment' dans la couche de la couverture du sol. Le symbole de 'statue\_crucifix' n'est pas à lever dans un tel cas.

Exemple 1

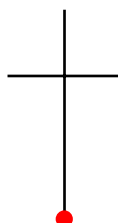


Exemple 2



Le point de référence est associé au symbole.  
Rouge = point de référence au centre de l'objet

Exemple 3



Une statue sur laquelle on ne peut pas se tenir est à lever comme un symbole au moyen d'un point de référence.  
Rouge = point de référence au centre de la maçonnerie de l'objet

**Statue qui sera levée comme un bâtiment :**

Exemple 1



Une statue accessible est à lever comme un bâtiment.

#### 4.40 Source

Le centre de l'émergence ou du captage de la source est à lever comme point de référence du symbole de « source ».

Les sources non captées sont à lever ici.

En principe, les sources captées ne sont pas à lever.

Exemple 1



Rouge = point de référence au centre de l'objet

#### 4.41 Point de référence

Les bornes kilométriques et les panneaux historiques le long des routes ou des rivières sont considérés comme étant des points de référence.

Le lever concerne en principe :

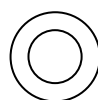
- les panneaux et les bornes kilométriques dont les indications kilométriques sont des valeurs entières
- les bornes historiques indiquant la distance en heures (exemple : « 2 heures pour Nyon »).

Le genre d'objet `point_de_reference` est à affecter aux bornes kilométriques, aux bornes horaires et aux panneaux levés. Il est à légender (exemple : « KM34 » ou « borne horaire »), la légende étant à associer au point.

Exemple 1



Les symboles sont à légender.



**KM34**

Les panneaux indicateurs associés aux objets de la couche des conduites sont à lever dans cette même couche et n'appartiennent pas à la couche des objets divers.

#### **4.42 Autre**

Aucun objet n'est saisi directement dans le genre d'objet 'autre'. Il sert exclusivement à des subdivisions supplémentaires.