

**Inventaire canadien des milieux humides
(Modèle de données)**

Version 7.0

2016-03

Préparé par le comité technique de l'Inventaire canadien des milieux humides.

Les membres du comité sont :

Agence spatiale canadienne

Canards Illimités Canada

Environnement et changement climatique Canada

Ressources naturelles Canada

Le Conseil nord-américain de conservation des terres humides (Canada)

Nova Scotia Department of Natural Resources

Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario

Université de Sherbrooke

University of Victoria

Avis de droit d'auteur

© Canards Illimités Canada – 2016

Table des matières

1.	Aperçu.....	1
2.	Références normatives.....	1
3.	Symboles, notations, et abréviations	1
4.	Modèle	2
4.1	Schéma d'application	2
4.1.1	Description	2
4.1.2	Diagrammes.....	2
5.	Catalogue d'entités.....	4
5.1	Description	4
5.2	Types d'entités et listes de valeurs codées.....	5
6.	Bibliographie	32

Inventaire canadien des milieux humides

1. Aperçu

L'eau est le facteur dominant pour déterminer la nature du développement du sol et les types de communautés d'animaux et de plantes qui vivent à la surface du sol dans un environnement de milieux humides. Les milieux humides existent dans le continuum d'environnements ou des systèmes terrestres et aquatiques passent progressivement de l'un à l'autre (Cowardin et al. 1979). Les milieux humides réfèrent aux surfaces qui sont inondées ou saturées par des eaux de surface ou souterraines à une fréquence ou durée suffisante pour favoriser les processus aquatiques comme le montrent les sols mal drainés qui soutiennent la prépondérance de végétation adaptée à la croissance dans ces conditions de sol saturé (National Wetland Working Group, 1988). Lorsque non perturbés, les milieux humides sont aussi des surfaces où le sol est saturé avec de l'eau suffisamment longtemps pour bloquer la croissance d'espèces végétales qui dépendent de conditions de sol aérobique (US Army Corps of Engineers, 1986). À leur limite ascendante, les milieux humides se distinguent des milieux secs par leur tendance à rester inondé ou saturé pas plus de 7 à 30 jours pour la plupart des années, une période de temps suffisamment courte pour que l'oxygène et d'autres conditions de sol ne limitent pas la croissance de la végétation terrestre (Kadlec and Knight, 1996). Les classes de milieux humides incluent les marécages, les marais, les tourbières ombrotrophes (bogs), les tourbières minérotrophes (fens) et les eaux peu profondes / étangs.

2. Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document.

ISO 19107:2003, Information géographique - Schéma spatial (version anglaise disponible seulement)

3. Symboles, notations, et abréviations

ICMH	Inventaire canadien des milieux humides
MDICMH	Modèle de données de l'Inventaire canadien des milieux humides
CWIDM	Canadian Wetland Inventory Data Model
UML	Langage de modélisation unifié

4. Modèle

4.1 Schéma d'application

Note : Ce schéma d'application est conforme à la norme internationale "ISO 19109, Information géographique - Règles de schéma d'application" (ISO, 2015).

4.1.1 Description

Nom : Inventaire canadien des milieux humides
 Stéréotype : «SchémaApplication»
 Numéro de version : 7.0
 Date de la version : 2016-03

4.1.2 Diagrammes

Le diagramme *Modèle de données de l'ICMH* (Figure 1) définit les concepts requis pour la définition du modèle de données de l'Inventaire canadien des milieux humides dans le langage de modélisation unifié (UML). Ce diagramme décrit la structure de données de la couche de l'Inventaire canadien des milieux humides.

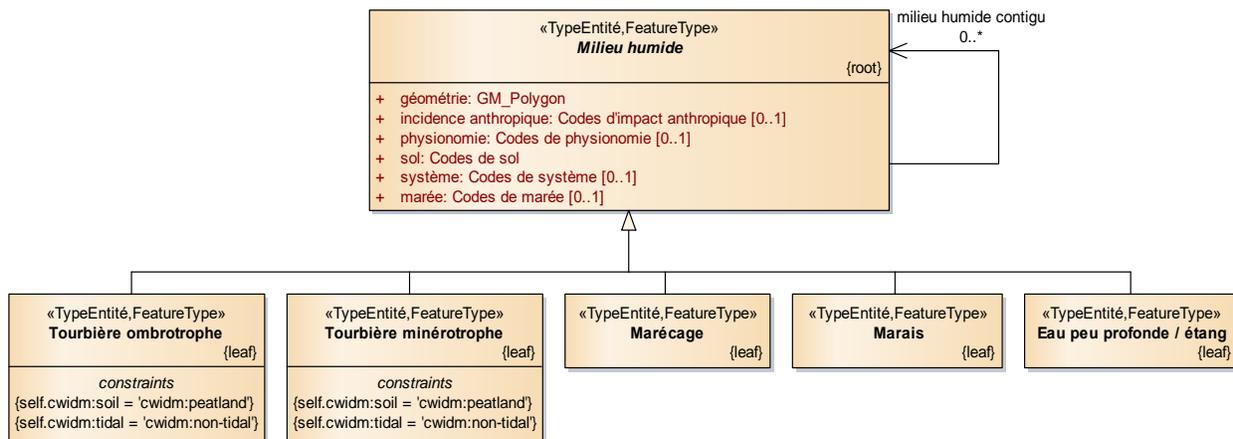


Figure 1 : Modèle de données de l'ICMH

Le diagramme *Listes de valeurs codées de l'ICMH* (Figure 2) définit les listes de valeurs codées dans le langage de modélisation unifié (UML) qui sont utilisées pour les attributs du modèle de données de l'Inventaire canadien des milieux humides.

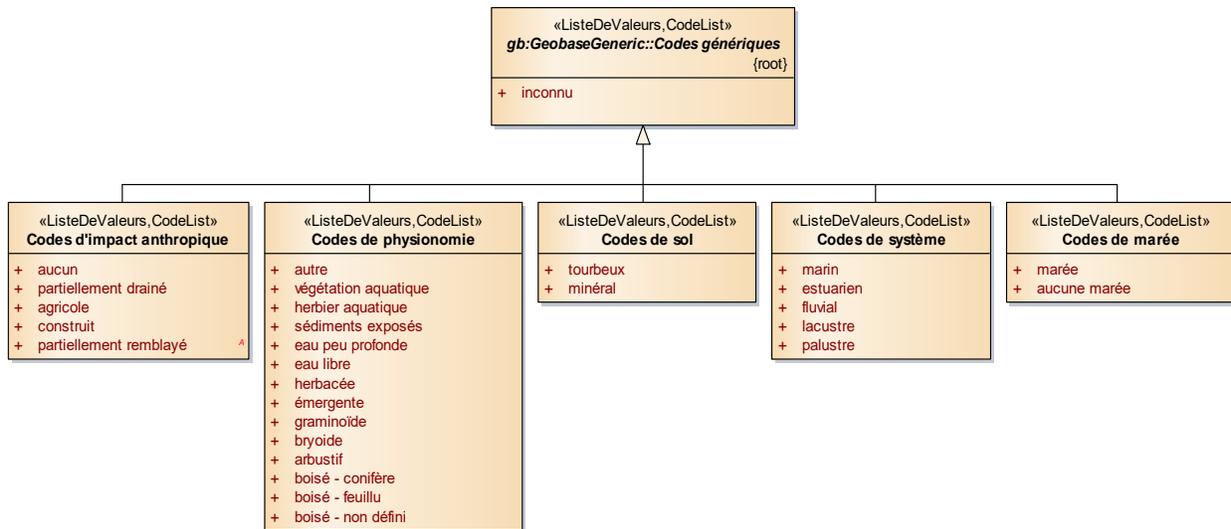


Figure 2 : Listes de valeurs codées de l'ICMH

5. Catalogue d'entités

Note : Ce catalogue d'entités est conforme à la norme internationale ISO 19110, Information géographique - Méthodologie de catalogage des entités (ISO, 2005) et son amendement 1 (ISO, 2011).

5.1 Description

Nom :	Catalogue d'entités de l'Inventaire canadien des milieux humides
Portée :	Milieux humides du Canada
Numéro de version :	7.0
Langue :	Français Canada (fra.CAN)
Producteur :	Canards Illimités Canada

5.2 Types d'entités et listes de valeurs codées

«TypeEntité» Milieu humide

Abstrait

Nom du type d'entité : cwidm:Wetland (nom générique)

Définition : Zone inondée ou saturée par des eaux de surface ou souterraines à une fréquence et durée suffisante pour favoriser les processus aquatiques comme le montrent les sols mal drainés qui soutiennent la prépondérance de végétation adaptée à la croissance dans ces conditions de sol saturé (National Wetland Working Group, 1988).

Supertype : Aucun

Propriétés :

Propriété : géométrie

Nom générique : cwidm:geometry

Définition : Représentation continue d'une surface plane par un type GM_Polygon (ISO, 2003) qui comprend un et un seul anneau linéaire externe et de zéro à plusieurs anneaux linéaires internes qui délimitent les exclusions.

Cardinalité : 1..1

Type : GM_Polygon

Valeur par défaut :

Propriété : incidence anthropique

Nom générique : cwidm:anthropogenicImpact

Définition : Nature des modifications humaines qui influencent le caractère de l'habitat.

Cardinalité : 0..1

Type : cwidm:AnthropogenicImpactCL

Valeur par défaut :

Propriété : physionomie

Nom générique :	cwidm:physiognomy
Définition :	Caractère dominant de la végétation à partir de la physionomie générale du couvert végétal.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:PhysiognomicCL
Valeur par défaut :	

Propriété : sol

Nom générique :	cwidm:soil
Définition :	Caractéristique du sol.
Cardinalité :	1..1
Type :	cwidm:SoilCL
Valeur par défaut :	

Propriété : système

Nom générique :	cwidm:system
Définition :	Caractéristique de complexe de milieux humides et d'habitats en eau profonde.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:SystemCL
Valeur par défaut :	

Propriété : marée

Nom générique :	cwidm:tidal
Définition :	Qualificatif de présence d'eau de marée.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:TidalCL
Valeur par défaut :	

Relations :**Association : Être contigu à**

Nom générique :	cwidm:Adjoin
Définition :	Un milieu humide peut être isolé ou contigu à n'importe quel autre type de milieu humide.
Direction :	Source -> Destination

Rôle de la source	Nom :	un milieu humide
	Nom générique :	cwidm:aWetland
	Définition :	Une entité de milieu humide.
	Type :	Milieu humide
	Cardinalité :	1

Rôle de la destination	Nom :	milieu humide contigu
	Nom générique :	cwidm:adjoinedWetland
	Définition :	Un milieu humide contigu.
	Type :	Milieu humide
	Cardinalité :	0..*

«TypeEntité» Tourbière ombrotrophe (bog)

Nom du type d'entité : cwidm:Bog (nom générique)

Définition : Zone de bryoïdes (sphaigne, lichen) dominée par 40 cm de tourbe accumulée avec 25 % à 60 % de couvert comprenant des arbres (prédominance d'épinettes de plus de 2 m jusqu'à 10 m de hauteur) et/ou des arbustes (prédominance d'éricacées de moins de 2 m de hauteur).

Note : Le niveau de la nappe phréatique est à la surface, ou près de celle-ci, presque toute l'année durant.

Supertype : cwidm:Wetland (nom générique)

Propriétés :

Propriété : incidence anthropique	
Nom de membre :	cwidm:anthropogenicImpact
Définition :	Nature des modifications humaines qui influencent le caractère de l'habitat.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:AnthropogenicImpactCL
Valeur par défaut :	

Propriété : géométrie

Nom de membre : cwidm:geometry

Définition : Représentation continue d'une surface plane par un type GM_Polygon (ISO, 2003) qui comprend un et un seul anneau linéaire externe et de zéro à plusieurs anneaux linéaires internes qui délimitent les exclusions.

Cardinalité : 1..1

Type : GM_Polygon

Valeur par défaut :

Propriété : physionomie

Nom de membre : cwidm:physiognomy

Définition : Caractère dominant de la végétation à partir de la physionomie générale du couvert végétal.

Cardinalité : 0..1

Type : cwidm:PhysiognomicCL

Valeur par défaut :

Propriété : sol

Nom de membre : cwidm:soil

Définition : Caractéristique du sol.

Cardinalité : 1..1

Type : cwidm:SoilCL

Valeur par défaut :

Propriété : système

Nom de membre :	cwidm:system
Définition :	Caractéristique de complexe de milieux humides et d'habitats en eau profonde.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:SystemCL
Valeur par défaut :	

Propriété : marée

Nom de membre :	cwidm:tidal
Définition :	Qualificatif de présence d'eau de marée.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:TidalCL
Valeur par défaut :	

Relations :

Relations héritées de Milieu humide

Contraintes :

- self.cwidm:soil = 'cwidm:peatland'
- self.cwidm:tidal = 'cwidm:non-tidal'

«TypeEntité» Tourbière minérotrophe (fen)

Nom du type d'entité : cwidm:Fen (nom générique)

Définition : Zone de plus de 40 cm de tourbe accumulée à la surface qui est dominée par des graminées de faible vigueur et de la tourbe de mousse brune avec 25 % à 60 % de couvert composé d'arbres (ex. mélèzes de plus de 2 m jusqu'à 10 m de hauteur) et/ou d'arbustes (moins de 2 m de hauteur) où le niveau de la nappe phréatique fluctue et la végétation est étroitement liée à la profondeur de la nappe phréatique.

Note : Une végétation de graminées et de quelques bryophytes domine les tourbières basses plus humides où la nappe phréatique est au niveau ou au-dessus de la surface. Des arbustes sont en importance dans les tourbières basses plus sèches où la nappe phréatique est plus basse. Des arbres apparaissent dans les tourbières basses les plus sèches où des entités micro-topographiques sont à 20 cm au-dessus du niveau de la nappe phréatique.

Supertype : cwidm:Wetland (nom générique)

Propriétés :

Propriété : incidence anthropique	
Nom de membre :	cwidm:anthropogenicImpact
Définition :	Nature des modifications humaines qui influencent le caractère de l'habitat.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:AnthropogenicImpactCL
Valeur par défaut :	

Propriété : géométrie

Nom de membre :	cwidm:geometry
Définition :	Représentation continue d'une surface plane par un type GM_Polygon (ISO, 2003) qui comprend un et un seul anneau linéaire externe et de zéro à plusieurs anneaux linéaires internes qui délimitent les exclusions.
Cardinalité :	1..1
Type :	GM_Polygon
Valeur par défaut :	

Propriété : physionomie

Nom de membre :	cwidm:physiognomy
Définition :	Caractère dominant de la végétation à partir de la physionomie générale du couvert végétal.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:PhysiognomicCL
Valeur par défaut :	

Propriété : sol

Nom de membre :	cwidm:soil
Définition :	Caractéristique du sol.
Cardinalité :	1..1
Type :	cwidm:SoilCL
Valeur par défaut :	

Propriété : système

Nom de membre :	cwidm:system
Définition :	Caractéristique de complexe de milieux humides et d'habitats en eau profonde.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:SystemCL
Valeur par défaut :	

Propriété : marée

Nom de membre :	cwidm:tidal
Définition :	Qualificatif de présence d'eau de marée.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:TidalCL
Valeur par défaut :	

Relations :

Relations héritées de Milieu humide

Contraintes :

- self.cwidm:soil = 'cwidm:peatland'
- self.cwidm:tidal = 'cwidm:non-tidal'

«TypeEntité» Marécage

Nom du type d'entité : cwidm:Swamp (nom générique)

Définition : Zone de milieux humides avec une végétation arborescente de plus de 60 % de couvert lorsque des arbres sont présents ou de plus de 25 % lorsque le couvert est dominé par des arbustes.

Note : Des conifères et des feuillus sont généralement de plus de 10 m de hauteur ; un couvert d'arbustes est généralement de plus de 2 m de hauteur. Ceci inclut des conifères, des feuillus, du bois mixte, et des marécages d'arbrisseaux. Des eaux de surface périodiques ou persistantes peuvent être présentes.

Supertype : cwidm:Wetland (nom générique)

Propriétés :

Propriété : incidence anthropique	
Nom de membre :	cwidm:anthropogenicImpact
Définition :	Nature des modifications humaines qui influencent le caractère de l'habitat.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:AnthropogenicImpactCL
Valeur par défaut :	

Propriété : géométrie

Nom de membre :	cwidm:geometry
Définition :	Représentation continue d'une surface plane par un type GM_Polygon (ISO, 2003) qui comprend un et un seul anneau linéaire externe et de zéro à plusieurs anneaux linéaires internes qui délimitent les exclusions.
Cardinalité :	1..1
Type :	GM_Polygon
Valeur par défaut :	

Propriété : physionomie

Nom de membre :	cwidm:physiognomy
Définition :	Caractère dominant de la végétation à partir de la physionomie générale du couvert végétal.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:PhysiognomicCL
Valeur par défaut :	

Propriété : sol

Nom de membre :	cwidm:soil
Définition :	Caractéristique du sol.
Cardinalité :	1..1
Type :	cwidm:SoilCL
Valeur par défaut :	

Propriété : système

Nom de membre : cwidm:system
Définition : Caractéristique de complexe de milieux humides et d'habitats en eau profonde.
Cardinalité : 0..1
Type : cwidm:SystemCL
Valeur par défaut :

Propriété : marée

Nom de membre : cwidm:tidal
Définition : Qualificatif de présence d'eau de marée.
Cardinalité : 0..1
Type : cwidm:TidalCL
Valeur par défaut :

Relations :

Relations héritées de Milieu humide

«TypeEntité» Marais

Nom du type d'entité : cwidm:Marsh (nom générique)

Définition : Zone de milieux humides dominés par une végétation herbacée (végétation émergente, graminées, herbes non graminéennes) de forte vigueur recouvrant plus de 25 % de la surface et où des arbustes et des arbres couvrent moins de 25 % de la surface de milieux humides.

Note : La végétation peut être présente de manière aléatoire à travers le marais ou peut être organisée en zones distinctes de patrons parallèles ou concentriques en réponse au gradient de profondeur d'eau, à la fréquence de rabattement, et à la chimie ou la perturbation de l'eau. Des eaux de surface périodiques ou persistantes peuvent être présentes.

Supertype : cwidm:Wetland (nom générique)

Propriétés :

Propriété : incidence anthropique

Nom de membre : cwidm:anthropogenicImpact

Définition : Nature des modifications humaines qui influencent le caractère de l'habitat.

Cardinalité : 0..1

Type : cwidm:AnthropogenicImpactCL

Valeur par défaut :

Propriété : géométrie

Nom de membre :	cwidm:geometry
Définition :	Représentation continue d'une surface plane par un type GM_Polygon (ISO, 2003) qui comprend un et un seul anneau linéaire externe et de zéro à plusieurs anneaux linéaires internes qui délimitent les exclusions.
Cardinalité :	1..1
Type :	GM_Polygon
Valeur par défaut :	

Propriété : physionomie

Nom de membre :	cwidm:physiognomy
Définition :	Caractère dominant de la végétation à partir de la physionomie générale du couvert végétal.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:PhysiognomicCL
Valeur par défaut :	

Propriété : sol

Nom de membre :	cwidm:soil
Définition :	Caractéristique du sol.
Cardinalité :	1..1
Type :	cwidm:SoilCL
Valeur par défaut :	

Propriété : système

Nom de membre :	cwidm:system
Définition :	Caractéristique de complexe de milieux humides et d'habitats en eau profonde.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:SystemCL
Valeur par défaut :	

Propriété : marée

Nom de membre :	cwidm:tidal
Définition :	Qualificatif de présence d'eau de marée.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:TidalCL
Valeur par défaut :	

Relations :

Relations héritées de Milieu humide

«TypeEntité» Eau peu profonde / étang

Nom du type d'entité : cwidm:Shallow_OpenWater (nom générique)

Définition : Zones de milieux humides, ou portions de zones de milieux humides et d'étendues d'eau avec une présence d'eau stagnante ou vive presque toute l'année durant.

Note : Un type d'entité eau peu profonde / étang n'est pas restreint à une profondeur d'eau au-dessus ou au-dessous un certain niveau. Il devrait être utilisé quand la profondeur de l'eau est établie à moins de 2 m pendant des conditions d'eau normales (habituellement au milieu de l'été). De la végétation aquatique (plantes flottantes ou submergées) et des algues peuvent ou non dominer une zone d'étendue d'eau peu profonde/libre. Des sédiments peuvent être apparents pendant un cycle de marée ou des conditions de basses eaux. La végétation (arbre, arbuste et végétation émergente) au-dessus de la surface couvre moins de 25 % de la zone. On retrouve des zones d'étendue d'eau peu profonde/libre dans les deltas, les plaines inondables, le long des rivières et des ruisseaux et le long des berges des lacs, des océans et autres étendues d'eau libre.

Supertype : cwidm:Wetland (nom générique)

Propriétés :

Propriété : incidence anthropique	
Nom de membre :	cwidm:anthropogenicImpact
Définition :	Nature des modifications humaines qui influencent le caractère de l'habitat.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:AnthropogenicImpactCL
Valeur par défaut :	

Propriété : géométrie

Nom de membre :	cwidm:geometry
Définition :	Représentation continue d'une surface plane par un type GM_Polygon (ISO, 2003) qui comprend un et un seul anneau linéaire externe et de zéro à plusieurs anneaux linéaires internes qui délimitent les exclusions.
Cardinalité :	1..1
Type :	GM_Polygon
Valeur par défaut :	

Propriété : physionomie

Nom de membre :	cwidm:physiognomy
Définition :	Caractère dominant de la végétation à partir de la physionomie générale du couvert végétal.
Cardinalité :	0..1
Type :	cwidm:PhysiognomicCL
Valeur par défaut :	

Propriété : sol

Nom de membre :	cwidm:soil
Définition :	Caractéristique du sol.
Cardinalité :	1..1
Type :	cwidm:SoilCL
Valeur par défaut :	

Propriété : système

Nom de membre : cwidm:system
Définition : Caractéristique de complexe de milieux humides et d'habitats en eau profonde.
Cardinalité : 0..1
Type : cwidm:SystemCL
Valeur par défaut :

Propriété : marée

Nom de membre : cwidm:tidal
Définition : Qualificatif de présence d'eau de marée.
Cardinalité : 0..1
Type : cwidm:TidalCL
Valeur par défaut :

Relations :

Relations héritées de Milieu humide

«ListeDeValeurs» Codes d'impact anthropique

Nom de type : cwidm:AnthropogenicImpactCL

Définition : Plusieurs milieux humides ont été modifiés considérablement par les êtres humains. Considérant la nature de ces modifications qui influences souvent et de façon importante le caractère de ces habitats, des expressions spéciales de modification sont ajoutées pour donner de l'emphase quant à leur importance.

Supertype : GenericCodeList (nom générique)

Valeurs énumérées :

Nom d'étiquette	Nom générique	Définition	Code numérique
inconnu	gb:unknow	Pas connu ou pas bien connu.	0 (ou moins)
aucun	cwidm:none	Aucun impact observé sur les milieux humides.	0
partiellement drainé	cwidm:partlyDrained	Le niveau de l'eau est abaissé artificiellement, mais la zone est toujours classifiée en tant que milieu humide puisque l'humidité du sol est suffisante pour maintenir des hydrophytes. Note : Les zones drainées ne sont pas considérées des milieux humides puisqu'elles ne peuvent plus maintenir des hydrophytes.	1
agricole	cwidm:farmed	La surface du sol a été altérée mécaniquement ou physiquement pour la production de cultures, mais des hydrophytes se rétabliront si l'exploitation agricole est cessée.	2
construit	cwidm:constructed	La surface du sol a été altérée mécaniquement ou physiquement par l'excavation pour aménager un bassin de retenue d'eau. Note : Des étangs d'épuration, des étangs de terrain de golf, des étangs de ferme, et des sites de	3

Nom d'étiquette	Nom générique	Définition	Code numérique
		remise en état de milieux humides en sont des exemples.	
partiellement remblayé	cwidm:partlyFilled	<p>Le bassin de milieux humides a été remblayé de telle sorte qu'une portion ne peut plus retenir d'eau assez longtemps pour favoriser les procédés de milieux humides ou aquatiques.</p> <p>Note : L'opération de remblayage peut séparer un bassin unique en deux ou plusieurs parties, lesquelles se comportent toujours comme des milieux humides.</p>	4

«ListeDeValeurs» Codes de physionomie

Nom de type : cwidm:PhysiognomicCL

Définition : Caractère végétal dominant établi en fonction de la physionomie générale du couvert végétal plutôt que sur les espèces.

Supertype : GenericCodeList (nom générique)

Valeurs énumérées :

Nom d'étiquette	Nom générique	Définition	Code numérique
inconnu	gb:unknow	Pas connu ou pas bien connu.	0 (ou moins)
autre	cwidm:other	Toutes autres valeurs de caractéristique végétale que celles mentionnées explicitement dans la liste de valeurs.	1
végétation aquatique	cwidm:aquaticVegetation	Macrophyte flottant ou submergé - zone de forte concentration (25 % ou plus de la zone).	2
herbier aquatique	cwidm:seagrass	Angiospermes marins vivant dans la mer. Note : Ils poussent dans des substrats mous comme du sol sablonneux et forment de grands champs en zone de marée et subtidale en régions côtières.	3
sédiments exposés	cwidm:exposedSediment	Sol, sable, gravier ou autres substrats (végétation inférieure à 10 %) à l'intérieur de milieux humides. Note : Des sédiments apparents sont souvent le résultat de conditions de niveau d'eau bas (sécheresse ou variations saisonnières) ou de certaines conditions de marée.	4

Nom d'étiquette	Nom générique	Définition	Code numérique
eau peu profonde	cwidm:shallowWater	Eaux libres jusqu'à 2 m de profond.	5
eau libre	cwidm:diaphanousOpenWater	Eaux libres sans végétation aquatique ou émergente perceptible présente à la surface de l'eau ou dans la colonne d'eau.	6
herbacée	cwidm:herbaceous	Zone où des herbes contribuent à un minimum de 20 % de la couverture du sol ou constituent plus de 1/3 du couvert végétal total. Note : On définit les herbes comme des plantes vasculaires sans tige ligneuse, incluant les fougères, les fougères apparentées, l'herbe et les plantes similaires à l'herbe.	7
émergente	cwidm:emergent	Zone herbacée (50 % ou plus du couvert) dominée par des communautés de grands joncs tel que le scirpe (<i>Scirpus</i> spp.) et la quenouille (<i>Typha</i> spp.).	8
graminoïde	cwidm:graminoid	Zone herbacée dominée par des graminées (50 % ou plus du couvert). Note : Les graminoides sont des plantes similaires à de l'herbe avec de longues et étroites feuilles caractérisées par des nervures linéaires ; elles incluent l'herbe, la laïche, le roseau, le jonc et d'autres espèces apparentées.	9
bryoïde	cwidm:bryoid	Zone ou plus de 50 % du couvert végétal est constitué de bryoïdes, et où l'herbe et les arbustes constituent moins de 20 % du couvert. Note : Les bryoïdes sont définis comme des plantes bryophytes (mousse, hépatiques et	10

Nom d'étiquette	Nom générique	Définition	Code numérique
		anthocérotes) et du lichen (feuillu ou frutescent, pas crustacé).	
arbustif	cwidm:shrub	Zone dominée (50 % ou plus du couvert) par des plantes ligneuses basses (0,5 à 5,0 m de hauteur).	11
boisé - conifère	cwidm:coniferousTreed	Zone dominée (25 % ou plus du couvert) par des conifères de plus de 5 m de haut sauf dans les tourbières hautes et les tourbières basses où les arbres sont plus de 2 m de haut.	12
boisé - feuillu	cwidm:deciduousTreed	Zone dominée (25 % ou plus du couvert) par des arbres à feuilles caduques de plus de 5 m de haut.	13
Boisé – non défini	cwidm:treed	Zone dominée (25 % ou plus du couvert) par les conifères et les arbres à feuilles caduques de plus de 5 m de haut.	14

«ListeDeValeurs» Codes de sol

Nom de type : cwidm:SoilCL
 Définition : Grandes catégories de milieux humides selon les caractéristiques du sol.
 Supertype : GenericCodeList (nom générique)

Valeurs énumérées :

Nom d'étiquette	Nom générique	Définition	Code numérique
inconnu	gb:unknow	Pas connu ou pas bien connu.	0 (ou moins)
tourbeux	cwidm:peatland	Zone de tourbe, i.e. un mélange hétérogène de matériel végétal plus ou moins décomposé (humus) qui s'est accumulé dans un environnement saturé d'eau et en absence d'oxygène.	1
minéral	cwidm:mineral	Zone de sol dérivée de minéraux ou de roches et contenant peu d'humus ou de matière organique.	2

«ListeDeValeurs» Codes de système

Nom de type : cwidm:SystemCL

Définition : Complexe de milieux humides et d'habitats en eau profonde qui partagent l'influence de facteurs hydrologiques, géomorphologiques, chimiques, ou biologiques similaires (Cowardin et al. 1979).

Supertype : GenericCodeList (nom générique)

Valeurs énumérées :

Nom d'étiquette	Nom générique	Définition	Code numérique
inconnu	gb:unknow	Pas connu ou pas bien connu.	0 (ou moins)
marin	cwidm:marine	Haute mer sur le plateau continental et sa ligne côtière très énergétique associée. Note : Des habitats marins sont exposés aux vagues et aux courants de la haute mer, et les régimes des eaux sont déterminés premièrement par la marée descendante ainsi que le flux et le reflux des marées océaniques.	1
estuarien	cwidm:estuarine	Habitats en eaux de marée profondes et milieux humides influencés par les marées adjacentes qui sont habituellement enfermées partiellement par la terre ferme, mais qu'ils ont accès sporadique à la haute mer, et que l'eau de mer est parfois diluée avec de l'eau douce provenant du ruissellement sur la terre.	2
fluvial	cwidm:riverine	Comprend tous les milieux humides et les habitats en eaux profondes contenus dans un canal où l'eau coule habituellement sauf deux exceptions : (1) les milieux	3

Nom d'étiquette	Nom générique	Définition	Code numérique
		humides dominés par des arbres, des arbustes, de la végétation émergente, de la mousse émergente, ou du lichen ; et (2) les habitats avec de l'eau contenant des sels marins dépassant 0,5 ppm.	
lacustre	cwidm:lacustrine	<p>Comprend tous les milieux humides et les habitats en eaux profondes avec ces caractéristiques : (1) situés dans une dépression topographique ou un lit de rivière endiguée ; (2) dépouillés d'arbres, d'arbustes, de végétation émergente, de mousse émergente ou de lichen sur une couverture aérienne de plus de 30 % ; (3) zone totale dépasse 8 ha.</p> <p>Note : Les eaux lacustres peuvent ou non être influencées par la marée, mais la salinité marine est toujours inférieure à 0,5 ppm.</p>	4
palustre	cwidm:palustrine	<p>Comprend tous les milieux humides non influencés par la marée, dominés par des arbres, des arbustes, de la végétation émergente, des graminées et des bryoïdes ainsi que tous les milieux humides dépouillés d'une telle végétation, mais qui possèdent les caractéristiques suivantes : (1) zone inférieure à 8 ha; (2) absence d'entités actives produites par la houle ou d'entités riveraines rocheuses; (3) profondeur de l'eau dans la partie la plus profonde du bassin est inférieur à 2 m lorsque que le niveau de l'eau est le plus bas; (4) salinité à cause de la salinité marine est inférieure à 0,5 ppm.</p>	5

«ListeDeValeurs» Codes de marée

Nom de type : cwidm:TidalCL

Définition : Des milieux humides en eau de marée apparaissent dans les zones subtidales, intertidales et supratidales des eaux côtières et des rivières associées. Les milieux humides en eau de marée peuvent s'étendre jusqu'à 6 m sous le niveau des basses eaux des cartes hydrographiques du Canada. Le niveau de l'eau varie quotidiennement.

Supertype : GenericCodeList (nom générique)

Valeurs énumérées :

Nom d'étiquette	Nom générique	Définition	Code numérique
inconnu	gb:unknow	Pas connu ou pas bien connu.	0 (ou moins)
marée	cwidm:tidal	Influencé par la marée.	1
aucune marée	cwidm:non-tidal	Non influencé par la marée.	2

6. Bibliographie

- Corwardin, L.M., V. Carter, F.C. Golet, and E.T. LaRoe, 1979. *Classification of wetlands and deepwater habitats of the United States*. U.S. Fish and Wildlife Service. FWS/OBS-79-31. Washington, DC.
- ISO, 2003. *Information géographique – Schéma spatial*. ISO 19107:2003, Organisation internationale de normalisation, Genève, Suisse, 166 p.
- ISO, 2005. *Information géographique – Méthodologie de catalogage des entités*. ISO 19110:2005, Organisation internationale de normalisation, Genève, Suisse, 55 p.
- ISO, 2011. ISO 19110:2005 / Amd 1:2011, Organisation internationale de normalisation, Genève, Suisse, 42 p.
- ISO, 2015. *Information géographique – Règles de schéma d'application*. ISO 19109:2015, Organisation internationale de normalisation, Genève, Suisse, 91 p.
- Kadlec and Knight, 1996. *Treatment Wetlands*. CRC Press, Boca Raton, FL, 893 p.
- National Wetland Working Group, 1988. *Wetlands of Canada*. Ecological Land Classification Series, No. 24, Environment Canada and Polyscience Publication Inc., Ottawa, Ontario, 452 p.
- Object Management group, 2015. *OMG Unified Modeling Language (OMG UML)*, Version 2.5, March 2015. 794 p.
- Rumbaugh, J., I. Jacobson, and G. Booch, 2005. *The Unified Modeling Language Reference Manual*, Second Edition (Addison-Wesley Professional)
- US Army Corps of Engineers, 1986. *Regulatory Program Regulations part 328 (33 CFR Part 328)*, Definition of Waters of the United States, p.465-467.