

## eCH-0022 Normes en géoinformation

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Titre</b>                      | Normes en géoinformation   |
| <b>Code</b>                       | eCH-0022   |
| <b>Type</b>                       | norme de procédure   |
| <b>Stade</b>                      | déployée   |
| <b>Version</b>                    | V1-9   |
| <b>Statut</b>                     | approuvée  |
| <b>Validation</b>                 | 2005-04-07   |
| <b>Date de publication</b>        | 2004-12-03   |
| <b>Remplace</b>                   |  |
| <b>Langues</b>                    | français, allemand   |
| <b>Auteur/s</b>                   | OSIG GS5<br>Bastian Graeff , Geohelvetia, (bastian.graeff@geohelvetia.ch)  |
| <b>Éditeur /<br/>Distributeur</b> | Association eCH, Laupenstrasse 18a, 3008 Berne<br>T 031 560 00 20, F 031 560 00 25<br>Association suisse de normalisation (SNV)<br>Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur<br>T 052 224 54 54, F 052 224 54 74 |

## Condensé

La norme « eCH-0022 Normes en géoinformation » regroupe un ensemble de normes aussi complet que possible, applicable au domaine de la géoinformation. Les contraintes inhérentes aux droits d'auteur font que les résumés des normes mentionnées ici ne peuvent se borner qu'à fournir des renvois aux documents complets correspondants.

Normes citées :     Sécurité et protection des géodonnées (SN612010, § 2)  
                          Modèle de référence de données GEOBAT (SN612020, § 3)  
                          INTERLIS 1 (SN612030, § 4)  
                          Adresses des bâtiments (SN612040, § 5).

Les normes du domaine de la géoinformation résumées ici ont été élaborées au cours des dernières années par le groupe Normes et standards de l'Organisation suisse pour l'Information géographique et adoptées en tant que normes par l'Association suisse de normalisation (SNV).

Elles doivent dorénavant être définies comme normes eCH à la rubrique géoinformation et être intégrées à ce réseau de diffusion ; toute contradiction avec ces normes établies devra être évitée lors de l'élaboration de nouvelles normes eCH.

## Table des matières

|   |           |
|---|-----------|
| <b>eCH-0022 Normes en géoinformation</b>  | <b>1</b>  |
| <b>1 Etat du document</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2 SN612010 : Sécurité et protection des géodonnées</b>   | <b>4</b>  |
| <b>3 SN612020 : Modèle de référence de données GEOBAT</b>   | <b>4</b>  |
| <b>4 SN612030 : INTERLIS 1</b>  | <b>5</b>  |
| <b>5 SN612040 : Adresses des bâtiments – Structure, références spatiales, présentation et transfert de données</b>                                | <b>6</b>  |
| <b>Annexe A – Table des matières de SN612010 – Sécurité et protection des géodonnées</b>  | <b>7</b>  |
| <b>Annexe B – Table des matières de SN612020 – Modèle de référence de données GEOBAT</b>  | <b>8</b>  |
| <b>Annexe C – Table des matières de SN612030 : INTERLIS 1</b>   | <b>9</b>  |
| <b>Annexe D – Table des matières de SN612040 - Adresses des bâtiments - Structure, références spatiales, présentation et transfert de données</b> | <b>11</b> |
| <b>Annexe E – Obtention du document</b>   | <b>12</b> |
| <b>Annexe F – Exclusion de responsabilité – Droits de tiers</b>   | <b>12</b> |
| <b>Annexe G – Droits d’auteur</b>   | <b>13</b> |

## 1 Etat du document

Le présent document a été **approuvé** par la commission des experts en date du 7 avril 2005. Il possède la force d'une norme pour le champ d'application défini durant la période de validité fixée.

## 2 SN612010 : Sécurité et protection des géodonnées

La norme intitulée « Sécurité et protection des géodonnées » définit la manière dont les données numériques à référence spatiale établie (géodonnées) doivent être prémunies contre la perte, la falsification et les accès non autorisés. Elle contient des directives concernant la sécurité informatique au sein d'un établissement dans le but de parvenir à la sécurité et à la protection des géodonnées. Des aspects liés à la protection des données sont également abordés.

Cette norme se consacre aux géodonnées et trouve son application au sein d'entreprises et de services administratifs procédant à la saisie, au traitement, à la gestion et à la diffusion de telles données. Outre une définition détaillée des notions, prescriptions et mesures fondamentales, la norme contient une méthode visant à garantir la sécurité des données, des prescriptions relatives à la sécurité informatique et à la protection des données ainsi que des moyens auxiliaires destinés à la délimitation du système, à la gestion des risques et à la mise en oeuvre de mesures appropriées.

La norme a été publiée par l'Association suisse de normalisation (SNV) sous la référence SN612010. Sa table des matières figure dans l'annexe A du présent document.

Propriétaire Association suisse de normalisation (SNV)

<http://www.snv.ch/> > SN612010

Brevets Aucun brevet connu

Licences Aucune licence connue

## 3 SN612020 : Modèle de référence de données GEOBAT

La norme intitulée « Modèle de référence de données GEOBAT » (GEOmètre -> BATiment) définit un modèle de référence de données pour la diffusion, respectivement l'échange de données de la mensuration officielle entre les géomètres et les utilisateurs de systèmes de DAO (principalement issus du secteur de la construction).

Dans ce modèle de référence de données, les couches de données de la mensuration officielle sont affectées à des niveaux de DAO au paramétrage prédéfini (dans le respect des aspects

géométriques et graphiques propres au domaine de la construction), de sorte que l'échange de données entre les intervenants s'effectue sur une base homogène.

La norme a été publiée par l'Association suisse de normalisation (SNV) sous la référence SN612020. Sa table des matières figure dans l'annexe B du présent document.

Propriétaire Association suisse de normalisation (SNV)  
<http://www.snv.ch/> > SN612020

Brevets Aucun brevet connu

Licences Aucune licence connue

## 4 SN612030 : INTERLIS 1

La norme consacrée à INTERLIS 1 (version 1 d'INTERLIS) définit un langage destiné à la description de données (modélisation de données) de même qu'un format pour l'échange de données (transfert de données).

La séparation stricte entre la structure des données et leur contenu constitue l'idée maîtresse à la base d'INTERLIS. Ce langage de modélisation de données permet de concevoir des modèles de données de façon abstraite, c.-à-d. indépendamment du contenu des données. INTERLIS intègre un vocabulaire propre constitué de mots clés de même que des règles syntaxiques, éléments à l'aide desquels une structure de données géoréférencée peut être décrite de manière formelle.

La méthode du transfert de données selon INTERLIS repose sur le principe suivant : les géodonnées d'un format source quelconque A sont transférées dans un format de transfert INTERLIS se fondant sur un modèle de données INTERLIS ; un transfert dans un format cible B quelconque peut ensuite être opéré à partir de cette base. Le recours à cette procédure permet de s'affranchir de programmes de conversion pour toutes les paires de programmes source et cible. La présente norme décrit INTERLIS dans sa version 1.

Propriétaire Association suisse de normalisation (SNV)  
<http://www.snv.ch/> > SN612030

Brevets Aucun brevet connu

Licences Aucune licence connue

## **5 SN612040 : Adresses des bâtiments – Structure, références spatiales, présentation et transfert de données**

La norme intitulée « Adresses des bâtiments – Structure, références spatiales, présentation et transfert de données » traite d'adresses de bâtiments comprises comme une désignation de lieux géographiques en relation avec des bâtiments.

Elle a pour objet d'homogénéiser les adresses de bâtiments de telle façon que la localisation d'un bâtiment puisse être décrite d'une manière compréhensible par le plus grand nombre. Les adresses de bâtiments permettent ainsi de disposer d'une référence spatiale populaire et constituent, d'une certaine manière, un système de coordonnées populaire. Les adresses de bâtiments sont également à décrire au moyen de coordonnées nationales afin qu'elles puissent être localisées sans équivoque et mises en relation avec d'autres objets géographiques.

La norme régit la manière dont les données destinées à la description des adresses de bâtiments sont à structurer sur le plan conceptuel. Elle propose ainsi une base homogène à toutes les parties intéressées par les adresses de bâtiments. Elle ne régit cependant pas la manière dont les dispositifs effectifs (par exemple des banques de données) sont à constituer pas plus qu'elle ne définit de données telles que des listes de noms de lieux.

Outre le modèle conceptuel des données, la norme définit également deux vues sur les données, grâce auxquelles les adresses des bâtiments sont mises à disposition sous une forme postale correcte. Cela n'exclut toutefois pas que d'autres vues puissent être définies à d'autres fins hors du cadre de la norme.

La norme ne développe aucune technique nouvelle pour la description précise des définitions qu'elle établit. Elle se sert à cette fin de techniques existantes. La description du modèle de données recourt au langage de modélisation unifié UML (Unified Modelling Language) et au langage de description de données INTERLIS 2 (SN 612031).

La norme définit plusieurs possibilités pour les modalités d'échange de données d'adresses de bâtiments (format tabulaire simple, format XML simple, INTERLIS 2), se fondant sur différents autres concepts et normes.

La norme intègre les définitions indispensables à la description de l'état correct à l'instant présent. Elle ne se préoccupe pas d'états antérieurs ou projetés. Elle permet toutefois de doter des objets (localités, rues, entrées de bâtiments, etc.) d'une existence à l'instant présent alors qu'ils n'en sont qu'au stade de projet ou à l'inverse, n'existent plus. La norme contient en outre des éléments visant à documenter les mises à jour ayant conduit à certaines situations (telles que l'attribution d'un nom de rue).

La norme a été publiée par l'Association suisse de normalisation (SNV) sous la référence SN612040. Sa table des matières figure dans l'annexe D du présent document.

Propriétaire Association suisse de normalisation (SNV)

<http://www.snv.ch/> > SN612040

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| Brevets  | Aucun brevet connu    |
| Licences | Aucune licence connue |

## **Annexe A – Table des matières de SN612010 – Sécurité et protection des géodonnées**

Les numéros de pages se rapportent au document SN612010.

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Avant-propos</b>                                     | <b>(3)</b>  |
| <b>Introduction</b>                                     | <b>(3)</b>  |
| <b>1 But</b>  | <b>(4)</b>  |
| 1.1 Sécurité des données                                | (4)         |
| 1.2 Protection des géodonnées                           | (4)         |
| <b>2 Domaine d’application</b>                          | <b>(5)</b>  |
| <b>3 Généralités</b>                                    | <b>(5)</b>  |
| 3.1 Définitions   | (5)         |
| 3.2 Prescriptions                                       | (8)         |
| 3.3 Mesures   | (9)         |
| <b>4 Méthode</b>  | <b>(9)</b>  |
| 4.1 Politique de sécurité informatique                  | (10)        |
| 4.2 Plan de sécurité                                    | (10)        |
| 4.3 Mise en oeuvre des mesures de sécurité informatique | (10)        |
| 4.4 Formation et sensibilisation                        | (11)        |
| 4.5 Sécurité informatique en cours d’activité           | (11)        |
| <b>5 Prescriptions</b>                                  | <b>(11)</b> |
| 5.1 Prescriptions directes                              | (11)        |
| 5.2 Prescription indirectes                             | (13)        |
| <b>6 Délimitation du système, risques, mesures</b>      | <b>(17)</b> |
| 6.1 Délimitation du système                             | (17)        |
| 6.2 Dangers   | (18)        |
| 6.3 Mesures   | (22)        |

## **Annexe B – Table des matières de SN612020 – Modèle de référence de données GEOBAT**

Les numéros de pages se rapportent au document SN612020.

|  |             |
|--|-------------|
| <b>0 Introduction</b>  | <b>(3)</b>  |
| <b>1 Objet</b>   | <b>(3)</b>  |
| <b>2 Domaine d'application</b>   | <b>(4)</b>  |
| <b>3 Système géodésique de référence</b>   | <b>(4)</b>  |
| <b>4 Description du modèle de référence de données GEOBAT</b>                            | <b>(4)</b>  |
| 4.1 Généralités  | (4)         |
| 4.2 Modèle de la Mensuration Officielle  | (4)         |
| 4.3 Restrictions   | (5)         |
| 4.4 Commentaires concernant le modèle de référence de données GEOBAT                     | (7)         |
| 4.4.1 Généralités  | (7)         |
| 4.4.2 Contenu  | (7)         |
| 4.4.3 Catégorie  | (7)         |
| 4.4.4 Description des données  | (7)         |
| 4.4.5 Type   | (7)         |
| 4.4.6 Layer DXF  | (8)         |
| 4.5 Critères de représentation   | (8)         |
| 4.6 Layer commentaire  | (9)         |
| 4.7 Protocole de la diffusion des données  | (9)         |
| 4.8 Remarque quant à d'éventuelles extensions du modèle de référence de données          | (9)         |
| <b>Annexe A – Datenreferenzmodell GEOBAU in tabellarischer Form</b>                      | <b>(11)</b> |
| <b>Annexe B – Modèle de référence de données GEOBAT structuré sous forme de tableaux</b> | <b>(17)</b> |
| <b>Annexe C – Références bibliographiques</b>  | <b>(23)</b> |

## Annexe C – Table des matières de SN612030 : INTERLIS 1

Les numéros de pages se rapportent au document SN612030.

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| <b>1</b> | <b>Vue d'ensemble</b>                    | <b>(4)</b> |
| <b>2</b> | <b>Langage de description</b>            | <b>(6)</b> |
| 2.1      | Syntaxe utilisée                         | (6)        |
| 2.2      | Définition du langage de description     | (7)        |
| 2.2.1    | Symboles de base du langage              | (7)        |
| 2.2.1.1  | Noms                                     | (7)        |
| 2.2.1.2  | Nombres                                  | (7)        |
| 2.2.1.3  | Explications                             | (7)        |
| 2.2.1.4  | Caractères spéciaux et mots réservés     | (8)        |
| 2.2.1.5  | Commentaire                              | (8)        |
| 2.2.1.6  | Séparation des différents symboles       | (8)        |
| 2.2.2    | Un petit exemple en guise d'introduction | (8)        |
| 2.2.3    | Structure principale du langage          | (9)        |
| 2.2.3.1  | Les parties principales                  | (9)        |
| 2.2.3.2  | Définition de domaines de valeurs        | (9)        |
| 2.2.3.3  | Le modèle de données                     | (10)       |
| 2.2.3.4  | Le thème                                 | (10)       |
| 2.2.3.5  | La table                                 | (10)       |
| 2.2.3.6  | L'attribut                               | (11)       |
| 2.2.4    | Types de base                            | (11)       |
| 2.2.4.1  | Coordonnées                              | (12)       |
| 2.2.4.2  | Longueurs et mesures de surfaces         | (12)       |
| 2.2.4.3  | Angles                                   | (12)       |
| 2.2.4.4  | Domaine                                  | (12)       |
| 2.2.4.5  | Texte                                    | (12)       |
| 2.2.4.6  | Date                                     | (13)       |
| 2.2.4.7  | Enumération                              | (13)       |
| 2.2.4.8  | Orientation du texte                     | (13)       |
| 2.2.5    | Type de lignes                           | (14)       |
| 2.2.6    | Surface et territoire                    | (15)       |
| 2.2.7    | Exploitations                            | (18)       |

---

|          |  |             |
|----------|--|-------------|
| 2.2.8    | Vues                                     | (19)        |
| 2.2.9    | Format                                   | (20)        |
| 2.2.10   | Codage                                   | (20)        |
| <b>3</b> | <b>Structure du fichier de transfert</b> | <b>(22)</b> |
| 3.1      | Structuration orientée selon un système  | (22)        |
| 3.2      | Format libre et fixe                     | (22)        |
| 3.2.1    | Format libre                             | (22)        |
| 3.2.2    | Format fixe                              | (22)        |
| 3.3      | Structuration objective                  | (23)        |
| 3.4      | Définition du codage                     | (25)        |
| 3.4.1    | Identification des lignes                | (25)        |
| 3.4.2    | Noms de thèmes et de tables              | (25)        |
| 3.4.3    | Identification de transfert              | (25)        |
| 3.4.4    | Attributs indéfinis                      | (25)        |
| 3.4.5    | Attributs de base                        | (25)        |
| 3.4.5.1  | Attributs relationnels                   | (25)        |
| 3.4.5.2  | Attributs à nombres décimaux             | (25)        |
| 3.4.5.3  | Coordonnées                              | (25)        |
| 3.4.5.4  | Longueurs, mesures de surfaces et angles | (26)        |
| 3.4.5.5  | Domaines numériques                      | (26)        |
| 3.4.5.6  | Texte                                    | (26)        |
| 3.4.5.7  | Date                                     | (26)        |
| 3.4.5.8  | Énumération                              | (26)        |
| 3.4.5.9  | Alignement horizontal et vertical        | (27)        |
| 3.4.6    | Attributs de lignes                      | (27)        |
| 3.4.7    | Attributs d'exploitation                 | (27)        |
| <b>4</b> | <b>Le compilateur INTERLIS</b>           | <b>(29)</b> |
| <b>5</b> | <b>Exemple</b>                           | <b>(30)</b> |
|          | <b>Index</b>                             | <b>(32)</b> |

## **Annexe D – Table des matières de SN612040 - Adresses des bâtiments - Structure, références spatiales, présentation et transfert de données**

Les numéros de pages se rapportent au document SN612040.

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Avant-propos</b> .....   | <b>(iii)</b> |
| <b>Introduction</b> .....   | <b>(iv)</b>  |
| <b>1 Domaine d'application</b> .....  | <b>(1)</b>   |
| <b>2 Normes de référence</b> .....  | <b>(2)</b>   |
| <b>3 Notions et définitions</b> .....   | <b>(2)</b>   |
| <b>4 Extrait du monde réel et modèle conceptuel des données</b> .....           | <b>(7)</b>   |
| 4.1 Description succincte d'un extrait du monde réel .....                      | (7)          |
| 4.2 Détails relatifs à un extrait du monde réel .....                           | (7)          |
| 4.2.1 Généralités concernant les noms .....                                     | (7)          |
| 4.2.2 Localités .....   | (7)          |
| 4.2.3 Codes postaux .....   | (8)          |
| 4.2.4 Propriétés locales des adresses .....                                     | (8)          |
| 4.2.5 Etats des choses actualisables .....                                      | (9)          |
| 4.2.6 Documentation de l'origine des données .....                              | (9)          |
| 4.3 Le modèle en notation UML .....   | (11)         |
| 4.3.1 Brève introduction à UML .....  | (11)         |
| 4.3.2 Modèle des adresses .....   | (12)         |
| 4.4 Le modèle en notation INTERLIS .....  | (13)         |
| <b>5 Vues simplifiées sur les données des adresses</b> .....                    | <b>(16)</b>  |
| 5.1 Représentation correcte des adresses de bâtiments à des fins postales ..... | (16)         |
| 5.2 Vue avec des relations explicites .....                                     | (17)         |
| 5.3 Vue dans laquelle l'entrée de bâtiment regroupe toutes les propriétés ..... | (21)         |
| <b>6 Echange de données</b> .....   | <b>(22)</b>  |
| 6.1 Répartition usuelle des rôles et principes afférents .....                  | (22)         |
| 6.2 Jeu de caractères .....   | (22)         |
| 6.3 Formats de transfert définis .....  | (23)         |

|   |             |
|---|-------------|
| 6.3.1 Echange de données via INTERLIS2 .....  | (23)        |
| 6.3.2 Format tabulaire simple (ensemble des données) .....  | (23)        |
| 6.3.3 Format tabulaire simple (vue dans laquelle l'entrée de bâtiment regroupe toutes les propriétés) ..... | (27)        |
| 6.3.4 Format XML simple .....   | (28)        |
| <b>Annexe A (normative) Modèle de base .....</b>  | <b>(31)</b> |
| <b>Annexe B (informative) Exemple fictif .....</b>  | <b>(33)</b> |

## Annexe E – Obtention du document

La présente norme renvoie aux normes SNV SN612010, SN612020, SN612030 et SN612040. Les droits d'auteur sont détenus par l'Association suisse de normalisation (SNV).

En conséquence, le texte complet de ces normes ne peut être obtenu qu'auprès de la SNV ([www.snv.ch](http://www.snv.ch)). Il est disponible en allemand et en français.

## Annexe F – Exclusion de responsabilité – Droits de tiers

Les normes élaborées par l'Association **eCH** et mises gratuitement à la disposition des utilisateurs, ainsi que les normes de tiers adoptées, ont seulement valeur de recommandations. L'Association **eCH** ne peut en aucun cas être tenue pour responsable des décisions ou mesures prises par un utilisateur sur la base des documents qu'elle met à disposition. L'utilisateur est tenu d'étudier attentivement les documents avant de les mettre en application et au besoin de procéder aux consultations appropriées. Les normes **eCH** ne remplacent en aucun cas les consultations techniques, organisationnelles ou juridiques appropriées dans un cas concret.

Les documents, méthodes, normes, procédés ou produits référencés dans les normes **eCH** peuvent le cas échéant être protégés par des dispositions légales sur les marques, les droits d'auteur ou les brevets. L'obtention des autorisations nécessaires auprès des personnes ou organisations détentrices des droits relève de la seule responsabilité de l'utilisateur.

Bien que l'Association **eCH** mette tout en œuvre pour assurer la qualité des normes qu'elle publie, elle ne peut fournir aucune assurance ou garantie quant à l'absence d'erreur, l'actualité, l'exhaustivité et l'exactitude des documents et informations mis à disposition. La teneur des normes **eCH** peut être modifiée à tout moment sans préavis.

Toute responsabilité relative à des dommages que l'utilisateur pourrait subir par suite de l'utilisation des normes **eCH** est exclue dans les limites des réglementations applicables.

## **Annexe G – Droits d’auteur**

Tout auteur de normes **eCH** en conserve la propriété intellectuelle. Il s’engage toutefois, par une convention écrite spéciale, à mettre gratuitement, et pour autant que ce soit possible, la propriété intellectuelle en question ou ses droits à une propriété intellectuelle de tiers à la disposition des groupes de spécialistes respectifs ainsi qu’à l’association **eCH**, pour une utilisation et un développement sans restriction dans le cadre des buts de l’association.

Les normes élaborées par les groupes de spécialistes peuvent, moyennant mention des auteurs **eCH** respectifs, être utilisées, développées et déployées gratuitement et sans restriction.

Les normes **eCH** sont complètement documentées et libres de toute restriction relevant du droit des brevets ou de droits de licence. La documentation correspondante peut être obtenue gratuitement.

Les présentes dispositions s’appliquent exclusivement aux normes élaborées par **eCH**, non aux normes ou produits de tiers auxquels il est fait référence dans les normes **eCH**. Les normes incluront les références appropriées aux droits de tiers.