

# Avancées sur le projet de norme ISO 19161-2

Présenté par Thierry Gattacceca et Brice Virly

Division de l'expertise et de la documentation géodésiques, SGM, IGN



INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIÈRE



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE **CNIG**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Conseil national  
de l'information  
géolocalisée

# Projet “Identification unique des stations géodésiques au sol”

- ▶ <https://www.iso.org/fr/standard/89134.html>
- ▶ **Projet démarré en juin 2024**
- ▶ **Huit réunions de travail entre juin 2024 et décembre 2024**
  - ▶ Six numérotations différentes proposées
- ▶ **Vote interne au TC211 (CIB) pour départager les différentes solutions (décembre à Février 2024)**

# Committee Internal Ballot (CIB)

- ▶ **Objectif: Dégager la ou les numérotations les plus pertinentes pour la rédaction de la norme ISO 19161-2**
- ▶ **Méthode : exprimer les préférences (jusqu'à trois choix de numérotation)**
  - ▶ Possibilité de proposer l'exclusion d'une ou plusieurs numérotations
- ▶ **Chaque pays membre du TC211 et chaque organisme ayant une liaison au TC211 (par exemple l'IGS) peut exprimer un vote**
- ▶ **Vote organisé en interne au TC211 (CIB) du 4 décembre 2024 au 28 février 2025**
- ▶ **Résultats (officiels) du vote le 10 mars**

# CIB : les 6 numérotations proposées

- ▶ **Trois propositions similaires à la numérotation DOMES actuelle :**
  - ▶ 1. Proposition 1: CCC TTT SSSS NN (12 caractères)
  - ▶ 2. Proposition 2: CCC **SSSS T NNN** GG (14 caractères contenant les actuels **DOMES**)
  - ▶ 3. Proposition 3: CCC SSS T NN (9 caractères comme les actuels DOMES mais avec passage à l'alphanumérique)
- ▶ **Trois propositions substantiellement différentes de la numérotation DOMES actuelle :**
  - ▶ 4. Proposition 4: OOOO SS T NN (9 caractères comme les actuels DOMES)
  - ▶ 5. Proposition 5: DOIs (Digital Object Identifier)
  - ▶ 6. Proposition 6: UUIDs (Unique Universal Identifier)
- ▶ **(C = code ISO du pays, T = technique géodésique, S = site, N = numéro du point dans le site, O = localisation géographique basée sur les coordonnées)**

# CIB : les 6 numérotations proposées

## ► Enjeux identifiés

- **Passage de numérique à alphanumérique** : Augmenter le nombre de numéros disponibles numériques (base 10) à alphanumériques (base 36) : 36, 1296, 46 656; 1 679 616...
- **Conserver un lien direct dans la numérotation avec les métadonnées** (Pays/localisation, type de point, site,...)
- **Conserver une numérotation à 9 caractères** pour limiter l'impact sur les formats de données (SINEX, RINEX,...) et les chaînes de traitements automatisées
- **Localisation des sites** par appartenance à un territoire ou à un carroyage d'une grille : interprétation humaine, possibilité d'automatisation, critères géopolitiques,...
- **Automatisation** de l'affectation des numéros

# CIB : les 6 numérotations proposées

Proposition	Avantages	Inconvénients
<b>1 : CCC TTT SSSS NN</b>	Logique similaire aux DOMES (métadonnées)	Extension du nombre de caractères (12)
<b>2 : CCC SSSSS T NNN GG</b>	Logique similaire aux DOMES (métadonnées) Accès direct à l'ancien numéro DOMES	Extension du nombre de caractères (14)
<b>3 : CCC SSS T NN</b>	Logique similaire aux DOMES (métadonnées) Conservation du nombre de caractères	
<b>4 : OOOO SS T NN</b>	Logique similaire aux DOMES (métadonnées) Conservation du nombre de caractères Automatisation possible Plus de lien à la notion de territoire	Plus de lien à la notion de territoire
<b>5 : DOIs</b>	Attribution totalement automatique Possibilité de numérotation quasi illimitée	Pas de métadonnées directement accessibles Forte extension de l'identifiant
<b>6 : UUIDs</b>	Attribution totalement automatique Possibilité de numérotation quasi illimitée	Pas de métadonnées directement accessibles Forte extension de l'identifiant

# Réponse de la France au CIB

- ▶ **Consultation en interne à l'IGN (production: SGM + recherche: groupe IGN/IPGP) + consultation plus large au CNIG => choix proposés à l'AFNOR pour le vote**
- ▶ **“Our most preferred solution is:” Proposal #4**
  - ▶ **This proposal ensures an easy-to-implement retro-compatibility with existing DOMES numbers, and will facilitate the work of developers as the number of characters remain the same as in the existing DOMES scheme. It avoids geopolitical issues by not using any country identification within the scheme.**
- ▶ **“Our second preferred solution is:” Proposal #3**
  - ▶ **This proposal ensures an easy-to-implement retro-compatibility with existing DOMES numbers, and will facilitate the work of developers as the number of characters remain the same as in the existing DOMES scheme. The presence of the ISO country code makes the interpretation by humans easier.**
- ▶ **“We do not think this proposal is a good solution:” Proposals #5 and #6**
  - ▶ **These proposals are more difficult to implement for developers, are not human-readable, and make retro-compatibility with existing DOMES numbers difficult. Furthermore, if these proposals were adopted, there would be no need for a new ISO standard as these identification schemes are already covered in other ISO standards**

# Résultats (non officiels) du CIB

- ▶ 23 pays se sont abstenus de voter
- ▶ 13 pays + 1 liaison ont exprimé leur vote

Score	Proposal	Australia	Chile	China	Denmark	France	Korea	Malaysia	New Zeela	Poland	Russia	South Afric	Spain	UK	US	IAG
11	1	3	2	1						-5	3	2	1	3		1
27	2	1	3	3	3		2		3	2	2	1	2		3	2
27	3	2	1	2		2	3	3		1		3	3	2	2	3
7	4	-5				3	1	2	1	3	1				1	
-18	5		-5		2	-5			-5		-5					
-17	6			-5				1	2			-5	-5			-5

- ▶ Les numérotations 2 et 3 arrivent en tête ex-aequo
  - ▶ Proposition 2: CCC SSSSS T NNN GG (14 caractères contenant les actuels DOMES)
  - ▶ Proposition 3: CCC SSS T NN (9 caractères comme les actuels DOMES)

# Calendrier à partir de mars 2025

- ▶ **Mars 2025: reprise des réunions de travail**
  - ▶ La France propose de pousser la proposition 3 plutôt que 2 durant les discussions
  - ▶ Rédaction du Working Draft
- ▶ **Juin 2025: Committee Draft revu par le TC211 (soumis au vote des pays membres)**
- ▶ **Début septembre 2025 : présentation du projet à l'AG Scientific Group, à Rimini (Italie)**
  - ▶ Session G06-3 "Standardisation, integration and harmonisation of geospatial products"
- ▶ **Juin 2026 : Draft International Standard (soumis au vote des pays membres)**
- ▶ **30 mai 2027 : publication de la norme internationale**

# leetchi:

# Remplacement éventuel des numéros DOMES?

- ▶ **Description des numéros DOMES actuels:**
- ▶ **5 premiers chiffres = numéro de site**
  - ▶ **site = zone géographique restreinte (de quelques centaines de mètres à 10 km) où repères et instruments sont regroupés, même temporairement.**
    - ▶ 3 premiers chiffres = (pseudo-)code pays INSEE
    - ▶ 2 chiffres suivant = numéro de site dans le pays
  - ▶ **Lorsqu'un pays compte plus de 99 numéros DOMES (17 pays aujourd'hui), de faux codes pays doivent être utilisés pour créer les numéros DOMES supplémentaires demandés**
- ▶ **Caractère suivant = 1 lettre décrivant la nature du point.**
- ▶ **DOMES considère deux types principaux : les points correspondant à des instruments ou stations (S), et les points matérialisés permanents (M)**
- ▶ **3 derniers chiffres = numéro du point au sein du site (sans respect de l'ordre chronologique)**
- ▶ **=> le code DOMES est un code à 9 caractères (8 chiffres, une lettre)**
  - ▶ **Exemples : 10001M001 = pilier méridien de Paris ; 10001S002 = astrolabe de Paris.**