RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

VIGICRUES

REPÈRES DE CRUES

REPÈRES DE CRUES

DESCRIPTION DU RÉFÉRENTIEL DE DONNÉES

Novembre 2026

Historique des versions du document

Version	Date	Auteur(s)	Service	Commentaires
1.0	02/11/26	AM Fromental	Service Central Vigicrues	Version initiale réalisée à partir dune compilation de documents antérieurs.

Table des matières

1. Objet et périmètre du document....5
2. Comprendre le référentiel de données....6
2.1. Vue d’ensemble....6
2.2. Relations entre les objets et cardinalités....7
2.3. Description synthétique des principaux objets....8
2.3.1. Site....8
2.3.2. Repère....8
2.3.3. Source de repérage....8
2.3.4. Nivellement....9
2.3.5. Photographie....10
2.3.6. Hydrographie....10
2.3.7. Organisme....11
3. Règles générales de description....12
3.1. Codes des objets....12
3.2. Types de données et nomenclatures....12
4. Description détaillée des champs....13
4.1. Sites....13
4.1.1. Code du site....13
4.1.2. Coordonnée X WGS 84....13
4.1.3. Coordonnée Y WGS 84....13
4.1.4. Unité de gestion....13
4.1.5. Commune....13
4.1.6. Description....14
4.1.7. Commentaires sur le site....14
4.1.8. Date de dernière visite....14
4.1.9. Accessibilité....14
4.1.10. État du support....14
4.1.11. Propriété du support....14
4.1.12. Nom propriétaire....15
4.1.13. Restauration nécessaire....15
4.1.14. Vérification du site....15
4.1.15. Commentaires sur la vérification....15
4.1.16. Expertise de géolocalisation....15
4.1.17. Commentaire sur l'expertise de la géolocalisation....15
4.2. Repère....16
4.2.1. Code du repère....16
4.2.2. Commentaires....16
4.2.3. Année....16
4.2.4. Mois....16
4.2.5. Jour....16
4.2.6. Heure....16
4.2.7. Minute....17
4.2.8. Maximum de l’inondation....17
4.2.9. Nature de l'inondation....17
4.2.10. PHEC....17
4.2.11. Nature de la marque....17
4.2.12. Texte....17
4.2.13. Visibilité....18
4.2.14. État du repère....18
4.2.15. Pérennité....18
4.2.16. Restauration nécessaire....18

4.2.17. Repère calculé / interpolation....18
4.2.18. Commentaires sur le repère calculé....18
4.2.19. Validation du repère....19
4.2.20. Commentaire de la validation....19
4.3. Sources de repérage....19
4.3.1. Code de la source de repérage....19
4.3.2. Nom de la source de repérage....19
4.3.3. Type de repérage....19
4.3.4. Date de la source de repérage....20
4.3.5. Commentaires sur la source de repérage....20
4.3.6. Organisme(s) lié(s) à la source de repérage....20
4.4. Nivellement....20
4.4.1. Code du nivellement....22
4.4.2. Description du nivellement....22
4.4.3. Date....23
4.4.4. Organisme lié au nivellement....23
4.4.5. Méthode....23
4.4.6. Référence nivelée....23
4.4.7. Description de la référence....23
4.4.8. Système altimétrique....23
4.4.9. Altitude de la référence....23
4.4.10. Différence entre le niveau de l'eau et la référence....24
4.4.11. Commentaires sur le nivellement....24
4.4.12. Marque dans l'influence aval d'un affluent....24
4.4.13. Expertise du niveau atteint par l'eau....24
4.4.14. Justification expertise....24
4.4.15. Incertitude finale....24
4.5. Photographie....25
4.5.1. Code de la photographie....25
4.5.2. Description....25
4.5.3. Organisme lié à la photo....25
4.6. Hydrographie....25
4.6.1. Code de l'hydrographie....25
4.6.2. Entité hydrographique....26
4.6.3. Type d'hydrographie....26
4.6.4. Rive de référence....26
4.6.5. Bras de référence....26
4.6.6. Point kilométrique....26
4.7. Organisme....26
4.7.1. Code de l'organisme....27
4.7.2. Nom (ou titre) de l'organisme....27
4.7.3. Commentaires sur l'organisme....27
5. référentiel géographique de la base....28
5.1. Unités de gestion....28
5.2. Communes et départements....28
5.3. Entités hydrographiques....29

1. OBJET ET PÉRIMÈTRE DU DOCUMENT

Le présent document décrit l'organisation du référentiel de données de la plateforme nationale collaborative des repères de crues.

Il présente les objets qui composent le référentiel, leurs relations ainsi que les champs permettant de décrire les informations enregistrées dans la plateforme.

Il s'adresse aux contributeurs qui saisissent ou mettent à jour des informations dans la plateforme ainsi qu'aux personnes intervenant dans l'administration de la plateforme.

2. COMPRENDRE LE RÉFÉRENTIEL DE DONNÉES

2.1. VUE D'ENSEMBLE

Le référentiel s'organise autour de deux objets principaux que sont le site et le repère.

Le site décrit le lieu géographique et le support sur lequel on peut trouver une ou plusieurs marques d'inondations.

Le repère décrit une marque ou une information témoignant du niveau atteint par l'eau lors d'un événement d'inondation.

Des objets complémentaires permettent de documenter la provenance des informations (source de repérage), les photographies, les hydrographies et les nivellements.

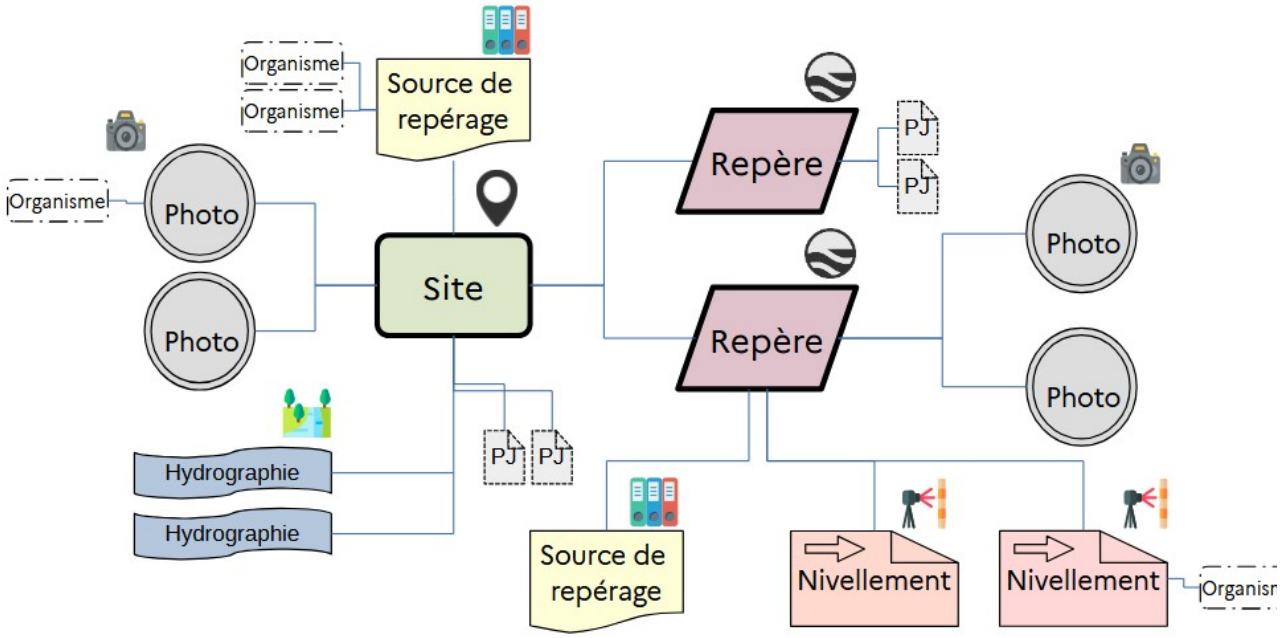


Figure 1 : Schéma simplifié du modèle de données

DANS LA BASE, LES SITES, REPÈRES, SOURCES DE REPÉRAGE, PHOTOGRAPHIES, ORGANISMES, HYDROGRAPHIES ET NIVELLEMENTS SONT REPRÉSENTÉS PAR DES OBJETS DE CONTENU (NODES AU SENS DE DRUPAL).

2.2. RELATIONS ENTRE LES OBJETS ET CARDINALITÉS

Les cardinalités ci-dessous décrivent les rattachements fonctionnels entre objets :

Relation	Cardinalité / règles fonctionnelles
Site - Repère	Un site peut être associé à zéro, un ou plusieurs repères (1 site → 0..* repères). Un repère est rattaché à un et un seul site.
Site - Photographie	Un site peut être illustré par zéro, une ou plusieurs photographies (1 site → 0..* photographies). Une photographie est rattachée à un et un seul site.
Repère - Photographie	Un repère peut être illustré par zéro, une ou plusieurs photographies (1 repère → 0..* photographies). Une photographie est rattachée à un et un seul repère.
Site - Source de repérage	Un site peut être associé à zéro ou une seule source de repérage (0..1 source par site). Une source de repérage peut être associée à plusieurs sites et à plusieurs repères.
Repère - Source de repérage	Un repère peut être associé à zéro, ou une seule source de repérage (0..1 source par repère). Une source de repérage peut être associée à plusieurs sites et à plusieurs repères.
Repère - Nivellement	Un repère peut être associé à zéro, un ou plusieurs nivellements (1 repère → 0..* nivellements). Un nivellement est associé à un et un seul repère.
Site - Hydrographie	Un site peut être associé à zéro, une ou plusieurs hydrographies (1 site → 0..* hydrographies). Une hydrographie est rattachée à un et un seul site.
Organisme - Source de repérage	Une source de repérage peut être associée à zéro, un ou plusieurs organismes (1 source → 0..* organismes). Un organisme peut être associé à zéro, une ou plusieurs sources de repérage (1 organisme → 0..* sources).
Organisme - Photographie	Une photographie peut être associée à zéro ou un seul organisme à l'origine de sa réalisation (0..1 organisme par photographie). Un organisme peut être associé à zéro, une ou plusieurs photographies (1 organisme → 0..* photographies).
Organisme — Nivellement	Un nivellement peut être associé à zéro ou un seul organisme ayant réalisé le nivellement (0..1 organisme par nivellement). Un organisme peut être associé à zéro, un ou plusieurs nivellements (1 organisme → 0..* nivellements).

2.3. DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES PRINCIPAUX OBJETS

2.3.1. Site

Lieu géoréférencé et support sur lequel se trouve(nt) un ou plusieurs repères de crues.



Figure 2: Un exemple de site

2.3.2. Repère

Marque d'inondation ou information décrivant le niveau atteint par l'eau lors d'un événement passé, en un site donné.

PLUSIEURS REPÈRES PEUVENT ÊTRE ASSOCIÉS À UN MÊME SITE.



Figure 3: Un exemple de cinq repères (marques gravées) sur un même site

2.3.3. Source de repérage

Source de données à l'origine des informations relatives à un site ou à un repère. Il peut s'agir d'un document existant (recensement, atlas, cartographie, étude) ou d'une opération de reconnaissance sur le terrain.

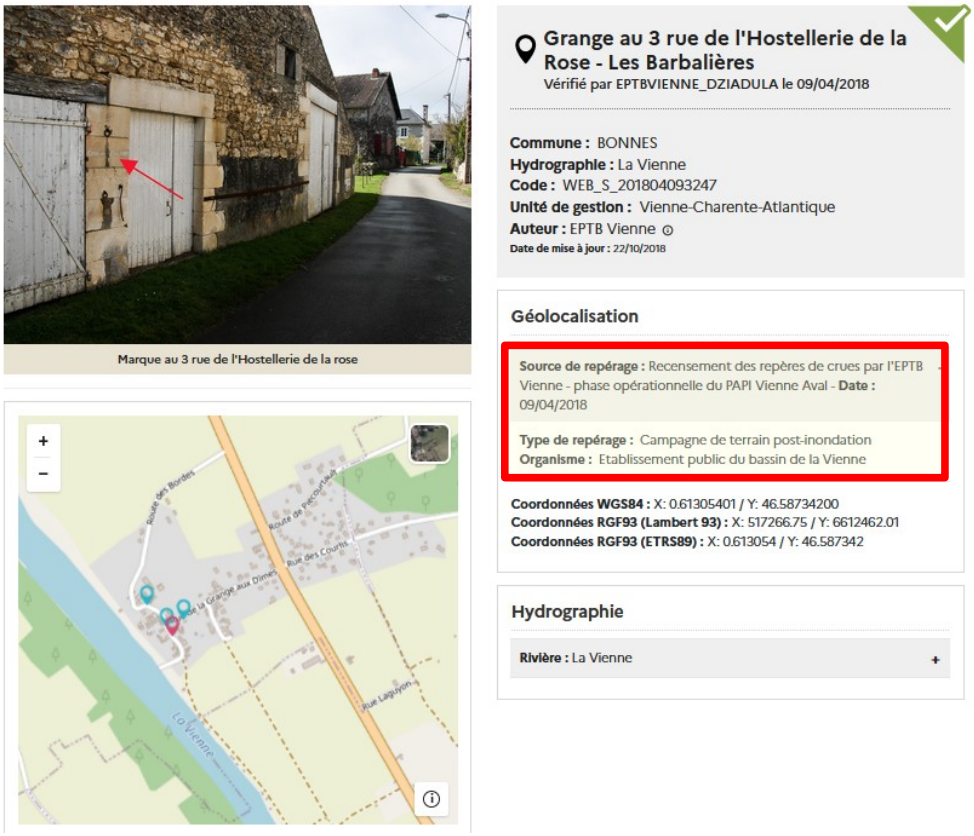


Figure 4 : Un exemple de source de repérage

2.3.4. Nivellement

Opération visant à déterminer l'altitude d'une marque d'inondation ou, par extension, sa position par rapport à une référence fixe dont l'altitude est connue ou peut être déterminée. Le nivellement documente notamment la méthode, la référence utilisée et les valeurs nécessaires à la détermination du niveau de l'eau.



Figure 5: Un exemple de nivellement

2.3.5. Photographie

Fichier image et informations descriptives associées, permettant d'illustrer un site ou un repère ou de constituer un témoignage utile à la compréhension de l'inondation.

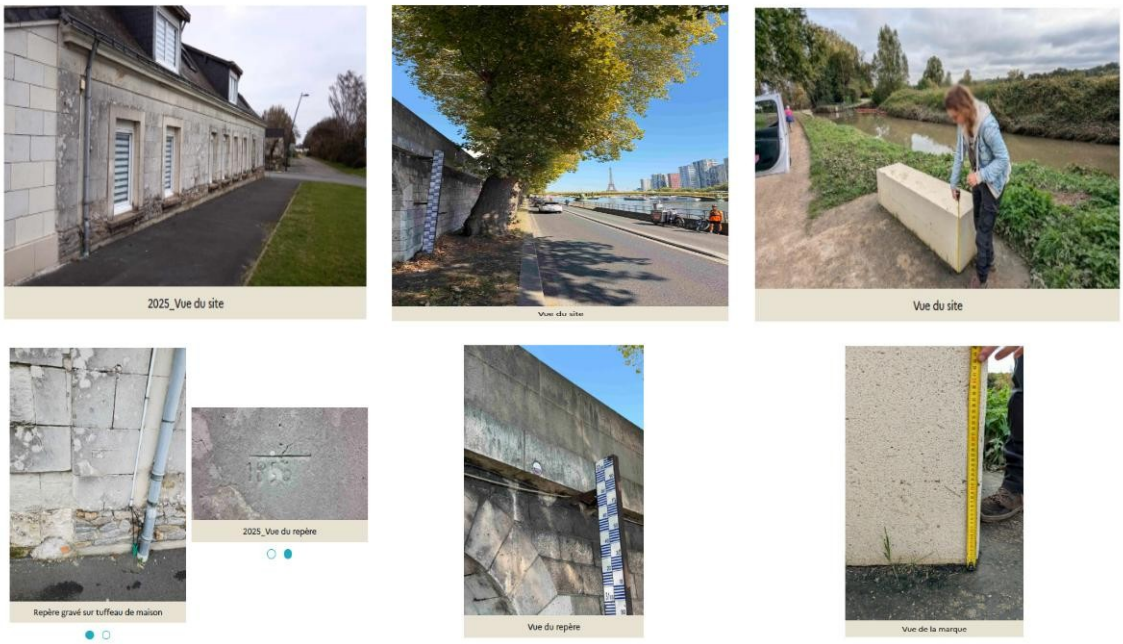


Figure 6: Exemples de photographies de sites et de repères

2.3.6. Hydrographie

Entité hydrographique (cours d'eau, mer ou océan) situé à proximité du site et en lien avec les phénomènes d'inondation constatés en ce lieu. L'hydrographie est complétée le cas échéant par des informations telles que la rive, le bras ou le point kilométrique.

L'OBJET HYDROGRAPHIE ASSOCIE UNE ENTITÉ DU RÉFÉRENTIEL GÉOGRAPHIQUE À DES INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES PROPRES AU SITE (RIVE, BRAS, POINT KILOMÉTRIQUE, ETC.). SI PLUSIEURS SITES SE RAPPORTENT À UNE MÊME ENTITÉ HYDROGRAPHIQUE, UN OBJET HYDROGRAPHIE DISTINCT EST CRÉÉ POUR CHACUN DE CES SITES.

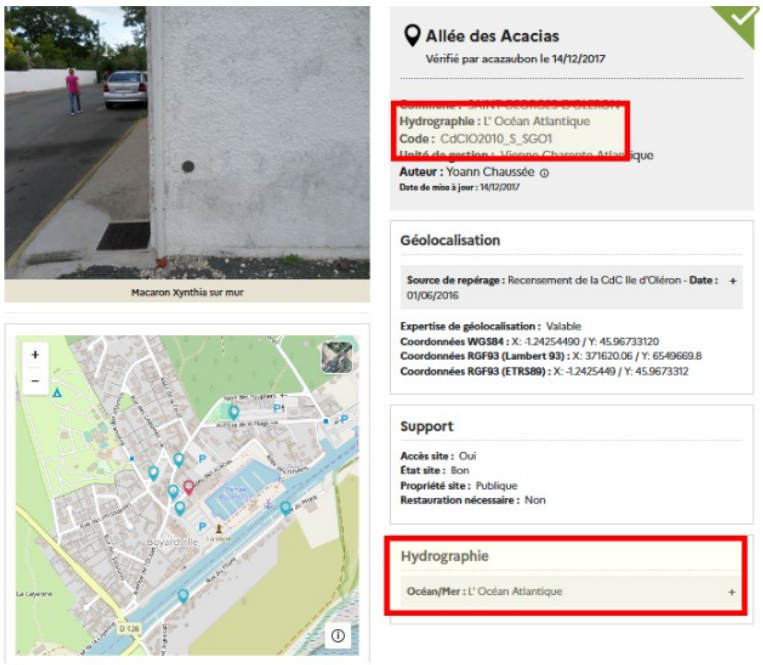


Figure 7 : Exemple d'hydrographie cours d'eau

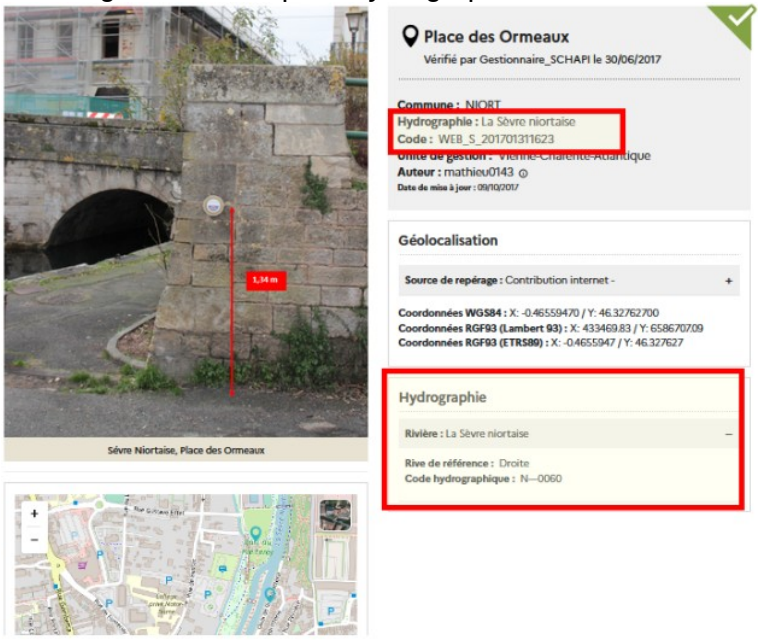


Figure 8 : Exemple d'hydrographie océan ou mer

2.3.7. Organisme

Structure ou organisation associée à la production d'une information par exemple à une source de repérage, à une photographie ou à un nivellement.

3. RÈGLES GÉNÉRALES DE DESCRIPTION

3.1. CODES DES OBJETS

Des codes identifient les objets dans la plateforme. Ils sont conservés sous forme de chaînes de caractères.

Lors d'une contribution ces codes sont attribués de manière automatique selon le principe suivant :

WEB_[TYPE_CONTENU]_[ANNEE][MOIS][JOUR][MINUTE][SECONDE]

Avec :

- [ANNEE], [MOIS], [JOUR], [MINUTE] et [SECONDE] : à partir de l'horodatage de création du contenu
- [TYPE_CONTENU] : code du type d'objet. Avec S pour Site, R pour Repère, P pour Photographie, N pour Nivellement et SR pour Source de repérage
- en cas de doublon, lorsque le code ne comporte pas déjà de lettre ou de nombre distinctif, l'application ajoute un suffixe _[NOMBRE].

Lors d'un import, les codes des contenus sont générés à partir du libellé d'import.

3.2. TYPES DE DONNÉES ET NOMENCLATURES

Les champs sont décrits ci-après par leur libellé, leur nom technique lorsqu'il est connu, leur fonction et leur type de donnée.

> CERTAINS CHAMPS PEUVENT ÊTRE RÉSERVÉS À DES UTILISATEURS AVANCÉS ET NE PAS ÊTRE VISIBLES PAR TOUS LES PROFILS DE LA PLATEFORME.

Un champ de type « nomenclature » fait référence à une liste de valeurs contrôlées. Les valeurs et leurs codes ne sont pas reproduits dans le présent document afin d'éviter les doublons avec le référentiel de nomenclatures maintenu dans la plateforme.

Les listes à jour sont accessibles à l'adresse : https://www.reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr/services/nomenclatures/

4. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES CHAMPS

Ci-après sont détaillés l'ensemble des champs de la base de données permettant de décrire les objets présentés précédemment.

4.1. SITES

4.1.1. Code du site

Code attribué au site selon le principe décrit au chapitre 3.1.

Type : Chaîne de caractères.

Nom technique : sit_code

4.1.2. Coordonnée X WGS 84

Longitude du site dans le système géographique WGS 84, exprimée en degrés décimaux.

Type : Nombre décimal.

Nom technique : sit_coordxwgs84

4.1.3. Coordonnée Y WGS 84

Latitude du site dans le système géographique WGS 84, exprimée en degrés décimaux.

Type : Nombre décimal.

Nom technique : sit_coordywgs84

4.1.4. Unité de gestion

Territoire hydrographique (unité de gestion) dans lequel se situe le site (cf. 5.1 Unités de gestion). Cette information est déterminée automatiquement à partir des coordonnées géographiques du site.

Type : Relation vers un objet du référentiel géographique

Nom technique : sit_unit_de_gestion

4.1.5. Commune

Commune dans laquelle se situe le site et code INSEE correspondant (cf. 5.2 Communes et départements). Ces informations sont déterminées à partir de la position géographique pour une contribution dans l'interface.

Type : Relation vers un objet du référentiel géographique

Nom technique : sit_commune_libelle ; sit_commune_code_insee

4.1.6. Description

Titre court permettant de localiser sans ambiguïté le site et d'identifier son support : adresse, lieu-dit, façade, portail, bâtiment ou ouvrage. Ne pas répéter les informations déjà renseignées dans d'autres champs, telles que la commune ou l'hydrographie.

Type : Chaîne de caractères (128 caractères maximum).

Nom technique : sit_description

> Il s'agit d'un titre. Ce champ description doit être le plus court et synthétique possible. Toutes les informations de description annexes peuvent être mises dans les commentaires sur le site.

4.1.7. Commentaires sur le site

Commentaire libre permettant de préciser la localisation ou d'apporter des éléments de contexte, qui ne trouvent pas leur place dans la description.

Type : Chaîne de caractères.

Nom technique : sit_commentaires

4.1.8. Date de dernière visite

Date de la dernière visite effectuée sur le site. Elle renseigne sur l'actualité des informations descriptives.

Type : Date.

Nom technique : sit_date_derniere_visite

4.1.9. Accessibilité

Indique si le site est facilement accessible depuis la voie publique, sans démarche ni précaution particulière (contact du propriétaire, équipements spéciaux…).

Type : Nomenclature.

Nom technique : tx_access_support ; sit_tx_access_support_code

4.1.10. État du support

Indique l'état de l'élément du site qui supporte le ou les repères.

Type : Nomenclature.

Nom technique : tx_etat_support ; sit_tx_etat_support_code

4.1.11. Propriété du support

Type de propriété de l'élément du site supportant le ou les repères.

Type : Nomenclature.

Nom technique : tx_propriete_support ; sit_tx_propriete_support_code

4.1.12. Nom propriétaire

Nom du propriétaire de l'élément du site supportant le ou les repères.

Type : Chaîne de caractères (250 caractères maximum).

Nom technique : sit_nom_proprietaire

Exemple : « RFF »

4.1.13. Restauration nécessaire

Indique si l'élément du site supportant le ou les repères mérite d'être restauré, si sa bonne tenue dans le temps est assurée à court ou moyen terme ou non.

Type : Booléen (Oui = 1 ; Non = 0).

Nom technique : sit_restauration_necessaire

4.1.14. Vérification du site

Indique si les données relatives au site ont été vérifiées par un service officiel et sont jugées plausibles d'un point de vue qualitatif.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_site_validation ; sit_tx_site_validation_code

4.1.15. Commentaires sur la vérification

Commentaire libre permettant de préciser les raisons du caractère « vérifié » donné au site.

Type de donnée : Chaîne de caractères

Nom technique : sit_commentaires_validation

Exemple : « Description du site confirmée par visite terrain »

4.1.16. Expertise de géolocalisation

Indique le degré de fiabilité du positionnement géographique du site, à partir de ses coordonnées WGS84.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique tx_expertise_geolocalisation ; sit_tx_expertise_geolocalisation

4.1.17. Commentaire sur l'expertise de la géolocalisation

Commentaire libre permettant de préciser les raisons du niveau de fiabilité accordé à la géolocalisation du site.

Type de donnée : Chaîne de caractères

Nom technique : sit_justification_qualite_geoloc

Exemple : « Le positionnement ayant été obtenu avec un appareil GPS grand public, la précision peut difficilement être inférieure à quelques dizaines de m .»

4.2. Repère

4.2.1. Code du repère

Code attribué au repère selon le principe décrit au chapitre 3.1

Type : Chaîne de caractères

Nom technique : rcr_code

4.2.2. Commentaires

Commentaire libre sur le repère (ou la marque) permettant d'apporter des précisions sur sa nature, son positionnement, son évolution dans le temps etc.

Type de donnée : Chaîne de caractères

Nom technique : rcr_commentaires

Exemple : « Le repère est une plaque métallique vernie », « Le repère est situé à environ 50 cm du sol, à côté du macaron IGN », « Le repère gravé originel a été remplacé par un macaron en céramique »

4.2.3. Année

Année de l'événement correspondant au repère.

Type de donnée : Entier

Nom technique : rcr_date_annee

> La valeur -9999 est utilisée lorsque la date est inconnue ou approximative.

4.2.4. Mois

Mois de l'événement correspondant au repère.

Type de donnée : Entier

Nom technique : rcr_date_mois

4.2.5. Jour

Jour de l'événement correspondant au repère (ou à la marque) de crue

Type de donnée : Entier

Nom technique : rcr_date_jour

4.2.6. Heure

Heure de l'événement, lorsqu'elle est pertinente, notamment pour les phénomènes de ruissellement ou les crues soudaines.

Type de donnée : Entier

Nom technique : rcr_date_heure

4.2.7. Minute

Minute de l'événement, lorsqu'elle est pertinente, notamment pour les phénomènes de ruissellement ou les crues soudaines.

Type de donnée : Entier

Nom technique : rcr_date_minute

4.2.8. Maximum de l'inondation

Indique si le repère correspond, à cet endroit, au niveau maximum de l'inondation considérée

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_est_max_crue ; rcr_tx_est_max_crue_code

4.2.9. Nature de l'inondation

Nature de l'inondation de l'événement correspondant au repère

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_nature_inondation ; rcr_tx_nature_code

4.2.10. PHEC

Indique si l'événement d'inondation décrit par le repère correspond aux plus hautes eaux connues à cet endroit

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_phec ; rcr_tx_phec_code

4.2.11. Nature de la marque

Nature du repère ou de la marque

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_nature ; rcr_tx_nature_code

4.2.12. Texte

Texte exact inscrit sur le repère, lorsque celui-ci comporte une inscription (plaque, marque gravée ou peinte). Il peut également être indiqué que l'inscription est illisible ou effacée.

Type de donnée : Chaîne de caractères (100 caractères maximum)

Nom technique : rcr_texte

Exemples: « Crue de 1840 » , « Crue de la Seine 28 janvier 1910 »

> CE CHAMP N'EST ADAPTÉ QUE POUR LES REPÈRES MATÉRIALISÉS.

4.2.13. Visibilité

Visibilité actuelle du repère (ou de la marque) depuis le domaine public, critère favorable pour la culture locale du risque.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_visibilite ; rcr_tx_visibilite_code

4.2.14. État du repère

État actuel du repère.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_etat_repere

4.2.15. Pérennité

Pérennité supposée du repère, caractérisant sa durabilité dans le temps et contribuant à apprécier l'urgence de son nivellement et, le cas échéant, de sa pérennisation.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_perennite ; rcr_tx_perennite_code

> Pour les laisses de crue et les marques aux sols, la valeur « Aucune » est indiquée dans la documentation source, car ces traces éphémères s'effacent rapidement.

4.2.16. Restauration nécessaire

Pour les repères matérialisés. Indique si le repère mérite d'être restauré ou pérennisé, s'il revêt un intérêt particulier.

Type de donnée : Booléen (Oui=1 / non = 0)

Nom technique : rcr_restauration_necessaire

4.2.17. Repère calculé / interpolation

Indique si le repère a été reconstitué a posteriori ou si son positionnement a été déterminé par calcul ou interpolation à partir de repères physiques voisins.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_interpolation

4.2.18. Commentaires sur le repère calculé

Commentaire libre permettant d'expliciter la méthode de détermination de la position du repère, dans le cas où celui-ci a été calculé.

Type de donnée : Chaîne de caractères

Nom technique : rcr_commentaires_interpolation

Exemple : « Interpolation entre les repères XX et XX »

4.2.19. Validation du repère

Indique si les données relatives au repère ont été vérifiées par un service officiel et jugées plausibles d'un point de vue qualitatif.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_repere_validation ; rcr_tx_repere_validation_code

4.2.20. Commentaire de la validation

Commentaire libre permettant de préciser les raisons du caractère vérifié attribué au repère.

Type de donnée : Chaîne de caractères

Nom technique : rcr_commentaires_validation

Exemple : « Description du repère confirmée par visite terrain »

4.3. SOURCES DE REPÉRAGE

4.3.1. Code de la source de repérage

Code attribué à la source de repérage selon le principe décrit au chapitre 3.1.

Type : Chaîne de caractères.

Nom technique : rep_code

4.3.2. Nom de la source de repérage

Nom de la source de données d'où est issu le site ou le repère ; il peut s'agir d'un document existant (recensement, atlas, cartographie…) ou d'une opération (campagne de reconnaissance terrain…).

Type de donnée : Chaîne de caractères (250 caractères maximum)

Nom technique : rep_nom

Exemples : « Campagne octobre 2024 de relevés de laisses de crue sur le Loir », « « Étude Hydratec - ZI Sembach_2011 », « Recensement des repères de crues par l'EPTB Vienne - phase opérationnelle du PAPI Vienne-Clain ».

4.3.3. Type de repérage

Type de source de données.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : rep_tx_type_reperage_code

4.3.4. Date de la source de repérage

Date de réalisation du document ou de l'opération.

> Si seule une période est connue, il est recommandé de laisser ce champ vide et de préciser la période dans les commentaires.

Type de donnée : Date

Nom technique : rep_date

4.3.5. Commentaires sur la source de repérage

Commentaire libre apportant des précisions sur la réalisation ou le contenu de la source.

Type de donnée : Chaîne de caractères

Nom technique : rep_commentaires

Exemples : « Campagne de terrain commanditée par la DREAL Pays de la Loire et réalisée par le SPC LACI les 10 et 11 octobre 2024 », « Recensement papier issu des archives du Service de la Navigation », « La compilation et le traitement des données ont été réalisés par l'EPTB Saône-Doubs pour la DDT25. Beaucoup de visites de sites ont été faites entre 2011 à 2014. Ces relevés intègrent des données d'autres études (BETURE, POYRY, SOGREAH…) et des relevés de la DDT70. ».

4.3.6. Organisme(s) lié(s) à la source de repérage

Organisme(s) ayant réalisé le document ou l'opération identifié comme source de repérage.

Type : Relation vers un ou plusieurs objets Organisme.

4.4. Nivellement

Un nivellement décrit la détermination de l'altitude d'une marque d'inondation, soit par rapport au zéro du système altimétrique choisi (nivellement absolu), soit par rapport à une référence distincte (nivellement relatif).

> Un repère peut être associé à plusieurs nivellements, par exemple à la suite de nouvelles opérations de mesure. Ce sont les valeurs d'altitude du nivellement le plus récent qui seront considéré comme le nivellement de référence et renvoyés prioritairement par la plateforme.

Les 3 cas de figure suivants permettent de comprendre comment renseigner les champs décrits ensuite.

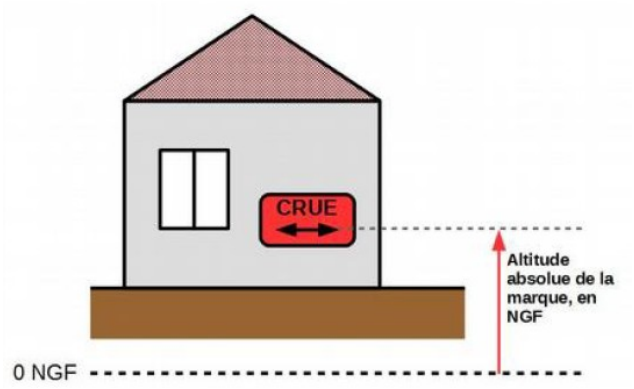


*Figure 9: Schéma nivellement **absolu***

Cet exemple permet d'illustrer le cas du nivellement absolu. Le niveau du repère est mesuré par rapport au niveau 0 du système altimétrique choisi.

> L'INDICATION NGF CORRESPOND À NGF-IGN-1969, SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE OFFICIEL EN VIGUEUR SUR LA FRANCE MÉTROPOLITAINE.

Dans cette situation il faut choisir « **Marque d'inondation** » comme **référence nivelée**.

Les champs **description de la référence** et **différence entre le niveau de l'eau et la référence** peuvent être laissés vides.

L'altitude de la référence renseignée correspond directement à l'altitude du niveau de l'eau puisque la référence est le niveau 0NGF.

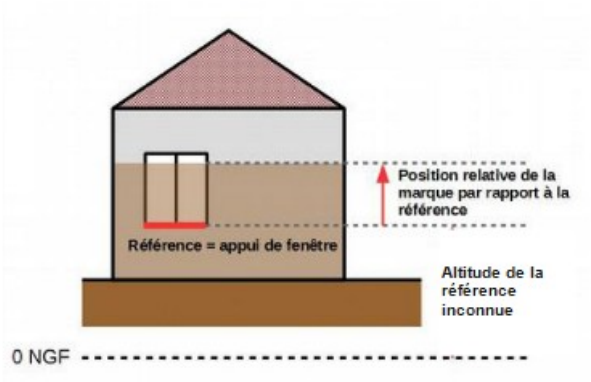


*Figure 10: Schéma nivellement **relatif sans** l'altitude de la référence*

Cet exemple permet d'illustrer le cas du nivellement relatif lorsque l'altitude de la référence est inconnue. Il s'agit d'une première étape qui peut être réalisée rapidement, mais nécessite une deuxième étape qui consiste à retourner sur le terrain pour niveler la référence.

Dans cette situation il faut choisir « **Autre type de référence** » comme **référence nivelée**.

Le champ **description de la référence** doit être complété avec le texte descriptif, dans cet exemple : « Appui de la fenêtre ».

Le champ **différence entre le niveau de l'eau et la référence** peut être complété par exemple « 0.5 » si la marque d'inondation est située 50 cm au-dessus de l'appui de la fenêtre.

Pour un nivellement **relatif sans altitude de référence**, l'altitude de la marque d'inondation ne peut pas être calculée.

> LA DIFFÉRENCE ENTRE LE NIVEAU D'EAU ET LA RÉFÉRENCE PEUT ÊTRE **NÉGATIVE** SI LA **RÉFÉRENCE EST AU-DESSUS DE LA MARQUE D'INONDATION**.

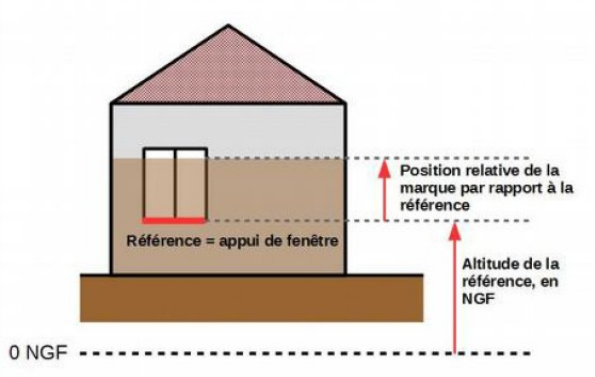


Figure 11: Schéma nivellement ***relatif avec*** *l'altitude de la référence*

Cet exemple permet d'illustrer le cas du nivellement relatif lorsque l'altitude de la référence est connue.

Dans cette situation il faut choisir « **Autre type de référence** » comme **référence nivelée**.

Le champ **description de la référence** doit être complété avec le texte descriptif, dans cet exemple : « Appui de la fenêtre ».

Le champ **différence entre le niveau de l'eau et la référence** peut être complété par exemple « 0,5 » si la marque d'inondation est située 50 cm au dessus de l'appui de la fenêtre.

Le champ **altitude de la référence** peut être complétée par l'altitude en m de l'appui de la fenêtre dans le référentiel NGF, par exemple « 100 ».

L'altitude de la marque d'inondation sera être calculée en additionnant la **différence entre le niveau de l'eau et la référence** et l'**altitude la référence**. Dans cet exemple 100 + 0,5 = 100,5 m NGF.

4.4.1. Code du nivellement

Code attribué au nivellement selon le principe décrit au chapitre 3.1.

Type : Chaîne de caractères

Nom technique : niv_code

4.4.2. Description du nivellement

Description de l'opération de nivellement.

Il est possible de renseigner ce champ de la manière suivante :

- si ajout d'un premier nivellement : « Nivellement d'origine, réalisé par [auteur nivellement] »
- si ajout d'un nouveau nivellement : « Nouveau nivellement, réalisé par [auteur nivellement] »

Type de donnée : Chaîne de caractères (100 caractères maximum)

Nom technique : niv_description

4.4.3. Date

Date à laquelle a été réalisé le nivellement.

Type de donnée : Date

Nom technique : niv_date_nivellement

4.4.4. Organisme lié au nivellement

Organisme ayant réalisé le nivellement

Type de donnée : Relation vers un objet Organisme.

4.4.5. Méthode

Méthode utilisée pour le nivellement.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_methode_nivellement

4.4.6. Référence nivelée

Indique si l'altitude déterminée est celle de la marque d'inondation ou celle d'une autre référence par rapport à laquelle le repère est positionné de manière relative.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_type_reference ; niv_tx_type_reference_code

> La référence nivelée prend la valeur "Marque d'inondation" pour un nivellement absolu et "Autre type de référence" dans le cas d'un nivellement relatif.

4.4.7. Description de la référence

Lorsque la référence nivelée est une autre référence que la marque d'inondation, décrit cette référence.

Type de donnée : Chaîne de caractères

Nom technique : niv_description_reference

Exemples : « Sol au niveau de la porte d'entrée », « Appui de la fenêtre », « Seuil de la porte »...

4.4.8. Système altimétrique

Système de référence altimétrique dans lequel l'altitude est exprimée.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_systeme_alti

4.4.9. Altitude de la référence

Altitude, en mètres, de la référence nivelée dans le système altimétrique indiqué.

Type de donnée : Nombre décimal

Nom technique : niv_z_reference

4.4.10. Différence entre le niveau de l’eau et la référence

Différence, en mètres, entre le niveau atteint par l’eau (repère de crue) et la référence nivelée.

Cette différence peut être négative si la référence est située au-dessus de la marque d’inondation.

Type de donnée : Nombre décimal

Nom technique : niv_difference_reference_vs_crue

4.4.11. Commentaires sur le nivellement

Commentaire libre permettant d’apporter des précisions sur le nivellement, comme par exemple les conditions de réalisation, l’appareillage utilisé, etc.

Type de donnée : Chaîne de caractères

Nom technique : niv_commentaires_nivellement

Exemples : « Nivellement réalisé avec un Trimble VX. Précision de la mesure : 2 cm », « Rattachement au macaron IGN n° G’.D.P3 – 203 »

4.4.12. Marque dans l’influence aval d’un affluent

Indique si le niveau de l’eau correspondant au repère résulte du remous d’un affluent

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : niv_tx_influence_remous_code

4.4.13. Expertise du niveau atteint par l’eau

Indique le degré de fiabilité de l’altitude du repère et sa capacité à représenter le phénomène d’inondation considéré.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : niv_tx_expertise_nivellement

4.4.14. Justification expertise

Commentaire libre justifiant le niveau de fiabilité attribué à l’altitude du repère.

Type de donnée : Chaîne de caractères

Nom technique : niv_justification_qualite

Exemple : « Le niveau obtenu est 80 cm au dessus de celui des autres repères de la commune, on suppose que le repère a été déplacé ».

4.4.15. Incertitude finale

Incertitude à considérer sur l’altitude du repère dans sa représentation du phénomène d’inondation. Elle intègre l’incertitude de mesure et celle liée au positionnement de la marque. La valeur est estimée en mètres, avec une précision centimétrique.

Type de donnée : Nombre décimal

Nom technique : niv_incertitude_finale

4.5. PHOTOGRAPHIE

L'objet Photographie comprend le fichier image et les champs descriptifs associés. Il est rattaché à un seul site ou à un seul repère.

L'OBJET PHOTOGRAPHIE COMPREND LE FICHIER IMAGE ET SES CHAMPS DESCRIPTIFS. SI UN MÊME FICHIER DOIT ILLUSTRER PLUSIEURS SITES OU REPÈRES, LE FICHIER EST DUPLIQUÉ ET UN OBJET PHOTOGRAPHIE DISTINCT EST CRÉÉ POUR CHAQUE RATTACHEMENT

4.5.1. Code de la photographie

Code attribué à la photographie selon le principe décrit au chapitre 3.1.

Type : Chaîne de caractères

Nom technique : photo_code

4.5.2. Description

Description courte de la photographie indiquant le site ou le repère photographié, la date de prise de vue (mois et année) et, si possible, l'auteur du cliché.

Type de donnée : Chaîne de caractères (250 caractères maximum)

Nom technique : photo_title

Exemples : Une description standard peut être utilisée :

- pour un site : « Vue générale du site, auteur : [auteur], [mois] [année] »
- pour un repère : « Vue rapprochée du repère, auteur : [auteur], [mois] [année] »

4.5.3. Organisme lié à la photo

Organisme ayant réalisé la photographie

Type de donnée : Relation vers un objet Organisme.

4.6. HYDROGRAPHIE

L'objet hydrographie est constitué de la référence à une entité hydrographique du référentiel géographique et d'éléments complémentaires.

DANS LE CAS D'UN COURS D'EAU NON RÉFÉRENCÉ DANS LE RÉFÉRENTIEL GÉOGRAPHIQUE DE LA PLATEFORME (PAR EXEMPLE TROP PETIT) ON NE PEUT PAS ASSOCIER UNE HYDROGRAPHIE AU SITE. DANS CE CAS ON CONSEILLE DE D'INDIQUER SON NOM ET SES CARACTÉRISTIQUES DANS LES COMMENTAIRES DU SITE.

4.6.1. Code de l'hydrographie

Code attribué à l'hydrographie selon le principe décrit au chapitre 3.1.

Type : Chaîne de caractères

Nom technique : hyd_code

4.6.2. Entité hydrographique

Référence au cours d'eau ou à la mer/océan du référentiel géographique de la base. Les entités hydrographiques (cours d'eau ou mer/océan) possibles pour un site sont celles situées à proximité (dans un rayon de 2 km).

Type de donnée : relation avec un objet du référentiel géographique

4.6.3. Type d'hydrographie

Précise s'il s'agit d'un cours d'eau ou d'une mer / d'un océan.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : hyd_tx_type ; hyd_tx_type_code

4.6.4. Rive de référence

Rive du cours d'eau sur laquelle se trouve le site.

Type de donnée : Nomenclature

Nom technique : tx_rive ; hyd_tx_rive_code

4.6.5. Bras de référence

Lorsque le cours d'eau référencé comporte plusieurs bras, indique celui sur lequel se trouve le site.

Type de donnée : Nomenclature

Type de donnée : tx_bras

4.6.6. Point kilométrique

Lorsqu'il est connu, point kilométrique (distance en longeant le cours d'eau) correspondant au site.

Type de donnée : Nombre décimal

Nom technique : hyd_pk

4.7. ORGANISME

LES ORGANISMES SONT GÉRÉS DANS UNE TABLE UTILISÉE POUR RENSEIGNER L'AUTEUR OU LE PRODUCTEUR D'UNE SOURCE DE REPÉRAGE, D'UNE PHOTOGRAPHIE OU D'UN NIVELLEMENT. LA LISTE EST ADMINISTRÉE PAR LES ADMINISTRATEURS MÉTIER, ELLE CONTIENT ENVIRON 900 ORGANISMES RECENSÉS.

UN UTILISATEUR SOUHAITANT AJOUTER OU FAIRE MODIFIER UN ORGANISME DOIT EN FAIRE LA DEMANDE AUPRÈS DE CES ADMINISTRATEURS VIA LE FORMULAIRE DE CONTACT DE LA PLATEFORME.

4.7.1. Code de l’organisme

Code identifiant l’organisme dans la liste.

Type : Chaîne de caractères

Nom technique : org_code

4.7.2. Nom (ou titre) de l’organisme

Nom de la structure ou organisation.

Type : Chaîne de caractères

Nom technique : org_nom

4.7.3. Commentaires sur l'organisme

Informations complémentaires permettant de décrire l’organisme.

Type : Chaîne de caractères

Nom technique : org_commentaires

Exemples :

Code	Titre	Commentaires
ADN	Agglomération de Nevers	Communauté d’agglomération de Nevers
S3R	Syndicat des Trois Rivières	Le Syndicat des Trois Rivières est une collectivité territoriale basée à Davézieux en Ardèche. Son territoire concerne le nord du département de l’Ardèche et le sud du département de la Loire. Il s’étend des sommets du Pilat en passant par le plateau annonéen, pour aboutir jusqu’au Rhône.

Code	Titre	Commentaires
SPC_AdN	SPC Alpes du Nord	Service de prévision des crues Alpes du Nord, situé à Grenoble
SPC_Al	SPC Allier	Service de prévision des crues Allier, situé à Clermont-Ferrand
SPC_AP	SPC Artois – Picardie	Service de prévision des crues Artois – Picardie, situé à Lille
SPC_GAD	SPC Gironde – Adour – Dordogne	Service de prévision des crues Gironde – Adour – Dordogne, situé à Bordeaux et Périgueux

5. RÉFÉRENTIEL GÉOGRAPHIQUE DE LA BASE

5.1. UNITÉS DE GESTION

La gestion de toutes ces données, liées aux repères de crues, est répartie sur plusieurs unités de gestion. Ces dernières correspondent à des territoires hydrographiques, couvrant l'ensemble du territoire français (métropolitain et outre-mer). Au sein de chacune de ces unités de gestion, un service professionnel référent est identifié afin d'assurer le rôle de gestionnaire des données et correspondant privilégié des utilisateurs sur ce territoire.

La liste des unités de gestion et leurs caractéristiques sont accessibles au moyen du webservice :

reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr/api/ugs

Les principales informations associées à chaque unité de gestion sont :

- Nom ou libellé de l'unité de gestion (libelle) ;
- Code de l'unité de gestion (id_spc) ;
- Géométrie géographique (polygone ou multipolygone).

5.2. COMMUNES ET DÉPARTEMENTS

Départements

Le référentiel des départements permet d'identifier les départements et leurs limites géographiques.

La liste des départements est accessible au moyen du webservice :

reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr/api/departements

Les principales informations associées sont :

- Nom du département (libelle) ;
- Code du département (code) ;
- Géométrie géographique (multipolygone).

Communes

Le référentiel des communes permet d'identifier la commune dans laquelle se situe un site.

Le webservice /api/communes permet de rechercher une commune à partir de son libellé ou de son code INSEE.

Exemples :

- https://www.reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr//api/communes?libelle=lop recherche des communes dont le nom contient « lop » ;
- https://www.reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr/api/communes?code_insee=29139 recherche d'une commune à partir de son code INSEE.

Les principales informations associées aux communes sont :

- Code INSEE (code_insee) ;
- Code postal (code_postal) ;
- Nom de la commune (libelle) ;
- Géométrie géographique (multipolygone).

5.3. ENTITÉS HYDROGRAPHIQUES

Le référentiel hydrographique de la plateforme permet d'identifier les cours d'eau, mers, océans et estuaires associés aux sites.

Il a été constitué à partir de la BD Carthage 2013, dont sont notamment issus les codes hydrographiques et les libellés des entités hydrographiques. Pour la France métropolitaine, seuls les cours d'eau de classe supérieure ou égale à 5 ont été conservés.

Ce référentiel a été complété par l'ajout de cinq mers ou océans et de trois estuaires, à la demande des services de prévision des crues concernés.

La liste des entités hydrographiques est accessible au moyen du webservice :

https://www.reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr/api/hydrographies

Les principales informations associées aux entités hydrographiques sont :

Information	Nom technique
Classe du cours d'eau	`classe`
Nom du cours d'eau, de la mer ou de l'océan	`libelle`
Bassin hydrographique	`bassin`
Code hydrographique	`code_hydro`