

# GT Bati CNIG 9 05-05-2023

---

Date: 05.05.2023

- [Lien vers l'enregistrement vidéo](#)
- [Rappel - Lien vers la définition & annexe](#)

## Participants:

- Adeline Ferchaud - Bordeaux Métropole
- Arnaud GALLAIS (Cerema)
- Virginie Desvigne (Grenoble)
- Elisabeth T - BatID
- Félix V - BatID
- Filipe Afonso - Stonal
- François ROLLO (DGFIP)
- Georges Monnot (Toulouse)
- J.VILLOT (URBS)
- Loïc REBOURS (Enedis)
- Mael REBOUX - Rennes
- Mylène RITTER (SDIS38)
- Olivier Lefebvre (Insee)
- Pierre PAGES (Toulouse Métropole)
- Régis Haubourg CSTB
- Rémi Beaurain (chef projet data Géo Vendée)
- Sébastien WEHRLE (Eurométropole de Strasbourg)
- Sylvain Bardin (Métropole Aix-Marseille-Provence)
- Vincent Gomand (DGFIP)
- Vincent Masson (IGN)

## Points clés

---

- Validation du format NanoID de 12 caractères (et alphabet spécifique) pour l'ID bâtiment à tester dans les différentes expérimentations du RNB (sondage live: 67% approbation)
  - Important de tester l'accessibilité pour les utilisateurs (est ce que ce format est trop long)
  - Important de tester la nécessité ou non d'avoir un mode de génération de l'ID décentralisé (risque de collision réel ou non? quel besoin de contrôle la décentralisation implique-t-

elle?)

- Comment générer un ID s'il n'y a pas de connexion internet sur le terrain ?
- Sur le besoin de comprendre les usages : [document disponible sur GitHub ici](#)
- Sur le modèle de données :
  - Mieux distinguer les concepts (locaux, adresses) qui sont **en relation** avec le RNB en tant que concepts extérieurs mais qui ne sont pas intégrés au MDD de Bat-ID. Donner le périmètre cœur et les pétales ensuite.
  - Ajouter dans la table bâtiment :
    - Date\_début : Date de construction connue du bâtiment
    - Date\_fin : date de démolition connue du bâtiment
    - code\_commune : code INSEE de la commune à laquelle on rattache le bâtiment
    - date\_debut
    - zmin : altitude en IGN 69 du point le plus bas du bâtiment → à ajouter dans la géométrie?
    - nb\_niveaux : nombre de niveaux connu ou estimés
    - maj\_date : horodatage de la dernière mise à jour de la donnée
    - maj\_auteur : nom de la personne qui a effectué la dernière mise à jour de la donnée
  - Nommer les relations et faire apparaître clairement leur cardinalité
  - Supprimer la table "entrée de bâtiment" qui doit être maintenue par la BAN
- Sur les modes de contributions :
  - Approche contributive intéressante - il faudrait moduler le discours pour dire que la priorité est sur l'initialisation (étape 1) et les flux administratifs (étape 2) ce qui permettrait un bon premier niveau d'information.
  - Différence par rapport aux adresses (BAN): cadre réglementaire et législatif on est plus dans le flou et ça ne facilite pas la détermination.
  - Certains contributeurs seront certifiés sur certains aspects : communes & DGFIP pourraient se voir respectivement attribuer la compétence de validation des attributs liés au cycle de vie du bâtiment
  - Attention aux ressources nécessaires pour venir valider ou non les différents signalements (système décentralisé) ou venir réaliser les contributions (système centralisé)

## ODJ

---

- Préparation en vue du conseil plénier du CNIG - 30 mai 2023
- Format de l'ID
- Modèle de données RNB
- Modes de contribution au référentiel

# Notes réunion

---

## Format de l'ID

[voir issue github pour les éléments de discussions](#)

### Critères nécessaires à prendre en compte

- l'ID doit pouvoir être lu ou écrit facilement par un humain
- l'ID n'est pas signifiant
- On souhaite avoir un faible risque de collision (nb actuel de bâtiment France ~ 30Mi)
- Intéressant de donner la flexibilité à un potentiel usager de générer des IDs (en to
- Etre en capacité de générer de façon performante un grand nombre d'ID
- Ne pas réinventer la roue dans si un système d'ID existant satisfait à nos critères
- Linked data / URI compatible ?

### Deux options

- Format Plaque d'immatriculation : Ex: AB456FV --> Facteur différenciant : Plus facil
- Format NanoID: Ex: Z8EU4TR7DFGD -->Facteur différenciant. Permet une génération déce

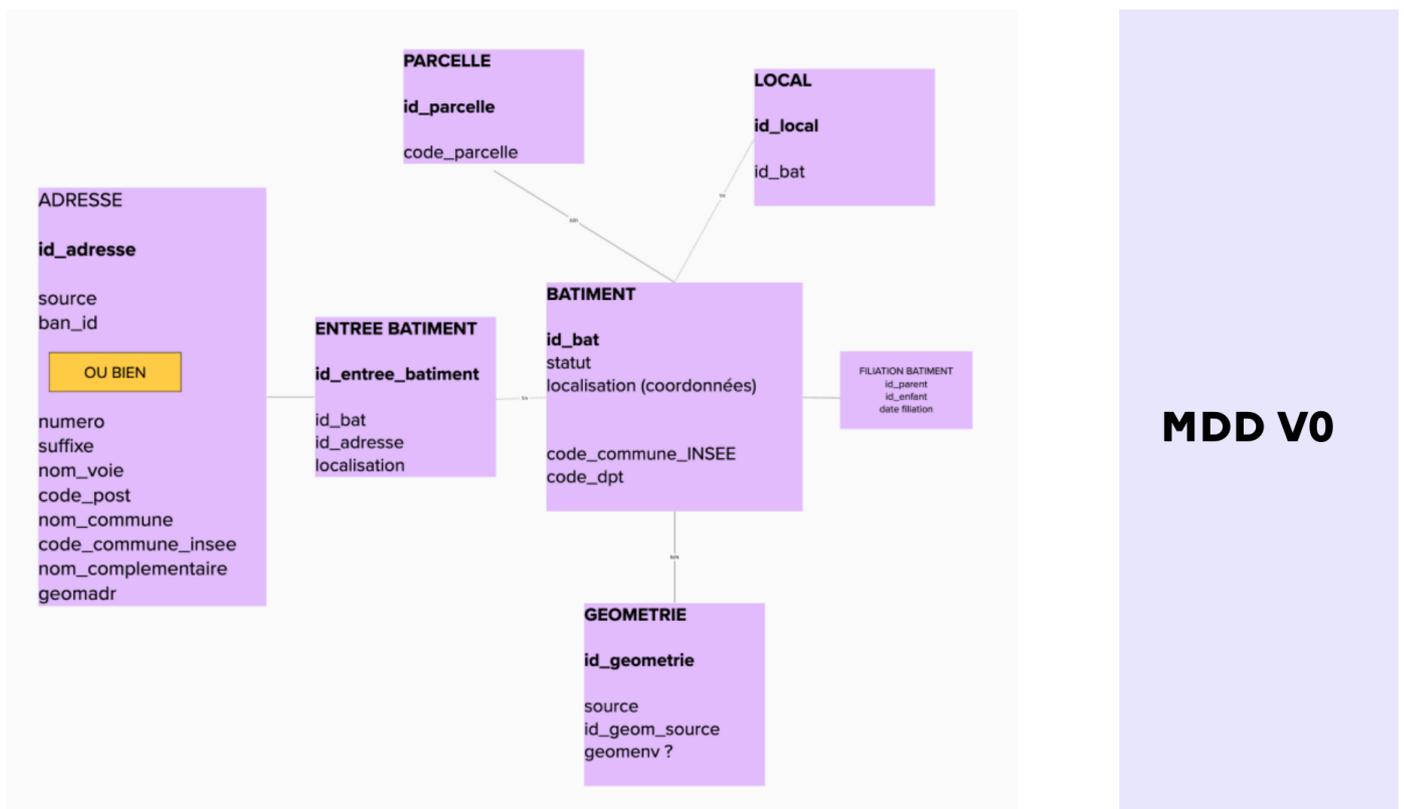
### Précisions / Discussions

- [Linked data quesaoq ?](#)
  - Si on est pas compatible Linked Data on risque de rater une marche (par rapport à INSPIRE), le bâtiment est pivot entre divers jeux de données et on a besoin de tout chainer. Les technologies de Linked Data sont faites pour ça. Il y a des bases de données et des outils qui existent pour ça - qui sont opérationnelles de faits. Il faut que les données bâti puissent entrer dans ces schémas. Est ce que c'est l'ID lui même qui doit être compatible avec le Linked Data ?
  - Les pré-requis sont les mêmes que ce qu'on a dit : accessible par une URI, translatable en URL.
  - Globalement le NanoID est complètement dans la cible, l'UUID aussi
  - Questions sur 'qu'est ce qu'on met dedans, qu'est ce qui est résolvable' mais plutot un enjeux sur les sites de mise à disposition pour la diffusion de l'ID. Pas encore complètement en place au niveau de l'état Français
- Un outil qui permet une gestion décentralisé est un énorme avantage (notamment pour les communes)
- L'UUID était la solution ultime ? Rejet utilisateurs assez fort car trop long. Le Nano ID parrait bien plus accessible sur les éléments visuels et permettent d'écrire le Nano ID sur un bout de papier si besoin (ce qui se fait)

- Le NanoID peut être généré de façon assez performante : pas trop de sujet sur les langages qui permettent de le générer: [voir la liste ici](#)
- La difficulté d'une génération décentralisée réside dans le risque de collision, ce qui est très problématique pour un référentiel. Pouvez-vous rappeler comment il est maîtrisé avec Nano\_ID?
  - Pas vraiment d'inquiétude pour ma part. On a prouvé avec les uuid des métadonnées INSPIRE que pas de collision au niveau européen (en dehors des vraies duplication genre n fiches IGN qui ressortaient).
  - comme l'uuid, par calcul statistique. <https://zelark.github.io/nano-id-cc/> Et une clé primaire dans la base centrale pourrait border le cas arrivant tous les 500 ans pour remonter une collision au moment de la consolidation nationale :)
  - La solution 2 semble très séduisante. Mais perso, je ne mesure pas assez le risque d'un mauvais paramétrage à la mise place d'un moteur avec NanoID => et donc risque potentiel de doublons ? Il me semble donc que le choix 2 impliquera de bien s'organiser pour garantir que les implémentations décentralisées seront vérifiées/contrôlées.
  - "Il reste la possibilité (que je ne pousse pas) de préfixer avec le code SIREN du producteur des données."
- Sur la génération décentralisée
  - Permet de créer des applications autonomes plutôt que de faire appel à un webservice
  - Référentiel étant sensé être national : est ce que plusieurs personnes sur un territoire peuvent générer un NanoID ? Qu'est ce qu'on fait en cas de conflit ?
  - Est ce qu'à un moment on ne va pas devoir recentraliser pour la post-vérification sur les clash et les doublons ? Comment on gère la remontée de l'information ?
  - Deux acteurs qui ont la possibilité de créer un ID qui le font en même temps de manière décentralisée - le problème serait identique ?
    - C'est plus une question d'organisation (qui fait quoi à quel moment de la vie de l'objet) pour réguler les potentielles doublons et mettre des règles et des contrôles derrière. Mais d'impact sur la méthode utilisée de génération initiale.
    - Mauvais exemple pour le coup car une commune n'a pas à intervenir sur le territoire d'une autre commune. Et si c'est l'EPCI (notre cas) qui est chef de file / gestionnaire technique : il n'y aura pas de risque de conflit au niveau du bloc local.
    - organisation : oui, clairement. On a eu ces débats sur l'adresse aussi.
- On aurait intérêt à travailler sur les règles d'organisation et contrôle pour savoir quel format on choisit
  - Certaines règles de contrôles peuvent impliquer certains choix de l'ID
  - Le NanoID n'empêche pas la centralisation
- Quel intérêt de statuer maintenant ?

- Pouvoir tester rapidement (agile) et avoir des retours terrains.
- A-t-on une liste des usages de l'ID ?
  - Oui, format synthétique [disponible ici](#)
  - Attention à la fois à répondre à des usages "humain" et des compatibilités technologiques nécessaires.
  - La capacité à faire une décentralisation n'est pas forcément à utiliser/développer
  - Sur la question pratique : les gens auront en tête leurs adresses, mais l'ID ne rentrera pas nécessairement dans les usages du quotidien par les citoyens.
  - L'usager principal : personnes dans les collectivités qui utilisent les référentiels et les mettent à jour mais c'est tout.
- Les petites communes qui n'ont pas de service informatique auront-elles la possibilité de générer un NanoID ?
- Question du sondage De manière expérimentale, quel format souhaitons nous tester ? 1: 2 ||| 11% 2: 12 ||||| 67% 3: 4 ||||| 22% Options du sondage 1: Format plaque d'immatriculation 2: Format NanoID 3: Ne se prononce pas

## Modèle de données



- Il faut qu'on travaille sur l'adresse : au sens large ou adresse BAN ?
- Un local ou une parcelle : il faut qu'il y ai un littéral qui le qualifie ? Type escalier, étage etc...Il y a des informations à associer au local qui font être important de faire figurer. Pour être sûrs de

savoir de quoi on parle ?

- Les locaux sont les locaux au sens DGFIP
- En effet, l'organisation générale et sa genericité à l'ensemble des typologies de "structures" et des moyens disponibles sur les territoires sera cruciale
- Sébastien : je comprends - il existe des relations entre le référentiel des bâtiments avec d'autres concepts - avec l'ID bâtiment qui permettra de faire le rôle de pivot entre les concepts. Il s'agit de décrire le fait qu'il existe bien des relations entre les concepts.
- Peut être décrire pour que ça soit plus clair : mettre les tables des concepts extérieurs et les désigner comme tel, en mettant (ect...) et donner des couleurs différentes aux référentiels extérieurs.
- A chaud je dirais que stocker une référence à un objet supra (parcelles) a plus de sens que de stocker une référence à des objets intra (locaux). dit autrement : c'est au référentiel "locaux" de stocker l'id du référentiel bâti.
- Date de création et d'actualisation à ajouter sur la table bâtiment --> création oui tout à fait, et sur l'actualisation on voudrait versionner au maximum chaque évolution. Date de dernière mise à jour
- Il faut au mini du mini une "date\_maj"
- Nommer les relations et faire apparaître leur cardinalité
- Puisqu'on a une classe géométrique, a-t-on besoin d'une localisation ? Oui, pas redondant. C'est important d'avoir le localisant à minima et la géométrie par ailleurs.
- Rappelez-nous les cas de n géométries SVP ? Géométrie : 0/N --> à terme l'ID bâtiment doit être diffusé dans les autres référentiel, et ne pas maintenir les Géométries dans le RNB. Intéressant d'avoir une géométrie "par défaut" --> c bien ce que j'avais en mémoire
- +1 avec une modélisation conceptuelle nommant les relations --> a faire
- Sur l'entrée bâtiment : parfois il y en a besoin mais parfois la BAN devrait suffire. Donc ne peut être pas rendre obligatoire d'avoir l'entrée de bâtiment (parfois il y a la table en plus et parfois simplement la BAN). Le risque est que l'entrée soit vide ?
- L'entrée : type "point localisant" + libellisation du type bâtiment --> GT Standard Adresse à reboucler
- L'entrée : militerait pour faire hyper simple et une source de dispersion d'énergie dans la MAJ des données. si on prend le cas du pavillon tout simple, le point d'adresse il peut être sur la maison dans la parcelle ou sur la voie. On peut le gérer dans les cas 1-1 (dans ce cas on stocke juste l'ID BAN). Mais si on prend l'habitation type HLM on ne sait PAS comment sont divisés les bâtiments. Pour ces cas là, il faut avoir l'entité qui s'appelle "entrée de bâtiment" mais au final

de ce qu'on voit passer des remontées dans la BAN, la bonne pratique est d'aller adresser les 3 cages d'escaliers. Donc ici dans le bâtiment, il faut pas aller tenter d'aller corriger les faiblesses de la BAN --> donc une simple table entre BAN et ID bâti pourrait fonctionner. Donc est ce qu'il faudrait pas faire un pari pour simplifier la vie.

- +1 avec Maël pour se référer à la BAN sans chercher à stocker des adresses
- Et si on voit que ça ne se passe pas bien on pourra toujours revenir en arrière
- Et on pourra se concentrer sur les vrais sujets du bâtiment : cycle de vie, géométrie
- Même avis que Maël ;)
- Faire le pari de l'intelligence du BAN ID
- Sur la question des adresses : on peut faire le pari que la BAN va monter en compétence. Pourrait-être intéressant de venir préciser ce qu'on attend de la BAN en terme de qualité, couverture pour le RNB.
- Expérimenter avec une relation simple Bâtiment-Adresse BAN me semble aussi pragmatique
- Mais à l'issue de cette expérimentation, il faudra que le modèle retenu soit cohérent avec le GT Standard d'adresse.(des points de rencontres sont à monter entre nous)
- Ce sera même un puissant levier pour faire monter la BAN en compétence
- Quid des informations autres sur les bâtiments ?
  - En interne ici ou en relation avec les référentiels externe ?
  - Nombre d'étage par ex, il faut établir le lien avec l'information et l'endroit où il se trouve.
  - **C'est les bases dérivées qui doivent faire référence à Bat-ID**
  - Quid des données fondamentales (caractéristiques intrinsèques du bâtiment) : Nombre d'étage, date de construction
  - Base de données dérivées ou externe ? Mais n'apporte pas grand chose au schéma ? Mais répond à l'interrogation des acteurs.
  - RENNES : pour info on a eu une réunion interne et on s'est arrêté sur ces éléments mini pour notre référentiel bâti :id\_rm et/ou bat\_id : id national (si on peut le gérer directement : on supprime id\_rm) code\_commune : code INSEE de la commune à laquelle on rattache le bâtiment date\_debut : date de "construction" connue du bâtiment. Dans un cas simple correspond à sa date de construction. date\_fin : date de fin connue du cycle de vie du bâtiment. Dans un cas simple correspond à sa date de démolition. zmin : altitude en IGN 69 du point le plus bas du bâtiment nb\_niveaux : nombre de niveaux connu ou estimés maj\_date : horodatage de la dernière mise à jour de la donnée maj\_auteur : nom de la personne qui a effectué la dernière mise à jour de la donnée
  - si on enlève les attributs zmin et nb\_niveaux il reste la gestion du cycle de vie

- et toutes les autres données descriptives seront ventilées dans des tables thématiques dans une logique de jumeau numérique
- Autres Réactions :
  - Les urbanistes SI parlent de référentiels coeur/pétales : référentiel coeur et des informations gérées dans d'autres SI (pétales)=> important de se donner un périmètre coeur +1
  - +1 sur la 3D, peut être à terme avec l'altimétrie issue du lidar HD pour les zmin zmax ?
  - Je suis d'accord, il ne faut intégrer les tables thématiques, c'est pléthorique, lesquelles mettre ? Laissons la possibilité aux services et aux producteurs de table thématique de faire le lien avec le RNB
  - A Grenoble, la base BATI est alimenté à minima : ID, TYPE, VALID (pour édition), DATECRE, DATESUPP. Ensuite, nombreux liens relationnels sur l'ID. +1 pour cette approche
  - Je partage pour la 3D. Zmin et Zmax également, ces infos servent à pleins d'usages
    - A rajouter dans Géométrie

--> Venir avec une proposition sur le cycle de vie

## Sur les modes de contribution

---

### Restitution des ateliers de co-contribution sur les contributions au RNB

- Vue d'ensemble : 10h d'atelier en 2 SEMAINES avec 20+ participants
- Participants : ADEME, IGN, CSTB, DGFIP, SDES, INSEE, Grenoble, Fabrique Géoco.
- À venir : Toulouse, Opérateurs de Réseaux, Dinum
- Synthèse diffusée le 5 mai au GT CNIG n°10

### Différents modes de contribution

## INITIALISATION DU RNB

Un modèle perfectible qui contient un certain nombre d'erreurs à corriger via des flux.

### BASES SOCLES

- BDNB Open (CSTB)
- BD Topo (IGN)
- RIL (INSEE) ?

### LES CONTRIBUTEURS

Captation des données " bâti" collectées dans le cadre **d'une mission par un acteur désigné** qui se déplace (ou non) sur le terrain.

### FLUX VISÉS

- RIL (INSEE)
- BD Topo (IGN)
- BAN / BAL (?)
- DPE par les diagnostiqueurs / OPERAT



### FLUX ADMINISTRATIFS CAPTÉS

Captation de l'information sur les bâtiments à travers des **processus administratifs existants**. Implique une évolution des formulaires admin.

### FLUX VISÉS

- Déclaration ADS (Communes - SDES - DGALN)
- Déclaration foncière (DGFIP)
- Déclaration RE2020 (DGALN)

### LES SIGNALEMENTS

Acteurs pré-identifiés (ou plus large) ayant une connaissance du bâti peuvent signaler des erreurs restantes dans le RNB. Ils peuvent être contraint à un périmètre délimité (géographique, attributaire) ou non - **à déterminer**.

### OPÉRATIONS VISÉES

Opérateurs de réseaux; SDIS; OSM; Notaires lors d'une mutation; Assureurs; Constructeurs ; Individus via GMBI ?

## UN RÉFÉRENTIEL CO-CONSTRUIT



## FLUX ADMINISTRATIFS CAPTÉS

- Captation de l'information sur les bâtiments à travers des **processus administratifs existants**.
- Implique une évolution des formulaires administratif pour y intégrer l'ID bâtiment
- Flux qui vient modifier automatiquement le RNB, sans vérification a posteriori
- Ces flux concernent principalement **le cycle de vie** du bâtiment
  - Rappel des statuts : En projet, En construction, Construit, Démoli, Annulé

### FLUX VISÉS

- Déclaration ADS (Communes - SDES - DGALN)
- Déclaration fiscale (DGFIP)
- Déclaration RE2020 (DGALN)



Expérimentations en cours pour ces trois flux - premiers résultats juin 2023



## CONTRIBUTEURS

- Captation des données " bâti" collectées dans le cadre d'une mission par un acteur public ou investi d'une mission de service public
- Droit écriture - rôle de mise à jour du RNB - Pas de vérification de la donnée versée?
- Spécifiquement désignés - liste exhaustive ?
- Périmètre de contribution défini ou non ? (ex. IGN sur les enveloppes, DGFIP sur le lien local-bâti, Communes sur le lien bâti-adresse)

### FLUX VISÉS

- RIL (INSEE)
- BD Topo (IGN)
- BAN / BAL (?)
- DPE par les diagnostiqueurs / OPERAT

### RISQUES

- Conflit entre contributeurs implique de désigner une autorité
- Imposer une vue métier sans contrôle préalable



## SIGNALEURS

- **Option 1:** Ouverture **large** sans périmètre et **auto-régulation** entre contributeurs
  - Validation des signalements par d'autres contributeurs (pas d'administration désignée) OU outils d'analyse de cohérence
  - Si contribution ne respecte pas la définition : sanction = contribution annulée et retour en arrière dans le versioning
  - Sur les outils, auto-alerte qu'une information n'est pas normale.
    - Par ex si on a des coordonnées X,Y en dehors de toute parcelle.

### RISQUES

- Signalements malicieux / frauduleux?

- **Option 2:** Signalements limités aux acteurs désignés avec authentification requise
  - Pas de MAJ du RNB, simple signalement
  - Validation requise sur le signalement **par les contributeurs** sur leurs périmètres respectifs
  - Périmètre de signalement limité selon les signaleurs
  - Potentiel d'ouverture plus large dans un second temps

### RISQUES

- Déterminer à qui appartient la mission de validation, s'assurer d'avoir des ressources dédiées et la capacité de répondre en temps voulu



## SIGNALEURS

### Qui signale des corrections à apporter au RNB ?

- Opérateurs de réseaux
- SDIS
- OSM
- Notaires lors d'une mutation
- Assureurs
- Constructeurs
- Propriétaires via GMBI ?

### Quelques règles sur le signalement :

- Possibilité pour un signaleur de devenir contributeur si on se rend compte d'un flux de donnée de qualité
- Condition de traçabilité : indiquer la source de l'action sur la donnée pour pouvoir remettre en question la modification proposée / validée et au besoin revenir à la version d'avant.

### Questions à se poser :

- De quelle volume de signalement parle-t-on?
- Qu'est ce qui peut être testé dès maintenant?

## EXEMPLE DPE



### Action : Un diagnostiqueur au moment de sa mission va venir enrichir le RNB :

- Contribution directe dans la base ? Ou signalement devant être validé ?
- Périmètre d'action :
  - Statut du bâtiment ? Enveloppe du bâtiment ?
  - Lien local-bâti ? Lien bâti-adresse ?



### Si contribution directe : Quels attributs peuvent être modifiés ?

- Par ex : Contribution sur l'évolution du statut du bâtiment peut être ouvert de manière large
- Indiquer la source + historisation - et en cas de conflit retour en arrière possible



### Si signalement : Qui valide quoi ?

- Par ex : Pour l'enveloppe l'IGN souhaite que cela soit leur prérogative ou a minima des organisations avec des compétences de géomatique
- Par ex: Pour le lien adresse-bâti, génère un signalement côté BAN qui l'indique à la commune pour vérification du lien adresse-bâti
- Par ex: Pour le lien local-bâti la DGFIP le valide

## Commentaires

- Sur le signalement :
  - Pour les utilisateurs utilisant les données d'un référentiel, les fonctions de signalement sont étroitement liées aux fonction de (re)synchronisation. Il faut que vous abordiez les fonctions envisagées je pense.

- Besoin de venir préciser les informations qui peuvent être modifiés dans le cadre des signalements :
  - Arrêter d'utiliser "enveloppe" pour dire "géométrie"
  - Statuts : En projet, en construction, construit, démolé
- Commentaires généraux:
  - Difficulté dans la réflexion : Chaque contributeur / signaleur se place dans sa propre logique au regard de ses propres missions, compétences. Donc cela veut dire qu'on a besoin d'une analyse des contributions pour vérifier leur pertinence. La représentation d'un bâtiment par un diagnostiqueur ne sera pas forcément la même que celle d'un gestionnaire par ex. Donc cela entraîne des ressources, consacrées à la vérification et donc des moyens significatifs.
    - Contre exemple d'OSM qui fonctionne en auto-régulation même si ce n'est pas un référentiel
    - Attention : le référentiel doit avoir cet aspect certifié (fondamental) - ce qui impose à un moment un arbitrage qui est indispensable du fait que les gens ne respectent pas forcément toutes les consignes et/ou qui se trompent.
    - Si on a plusieurs contributeurs / on intègre des signalements - il faut dédier des moyens à l'arbitrage. Si on décide d'une gestion totalement centralisée, de toute façon il y aurait des moyens spécifiques à dédier, et il faut caractériser ces moyens dans l'une et l'autre option.
  - Une collectivité, maître d'œuvre de la base en local, garante de sa fiabilité/certification, voudra conserver le rôle de modérateur sur le signalement et assurer elle-même les corrections.
    - Différence par rapport aux adresses (BAN) : cadre réglementaire et législatif on est plus dans le flou et ça ne facilite pas la détermination.
    - Donc peut être que certains contributeurs seront certifiés sur certains aspects : communes pourrait se voir attribuer la compétence de validation des attributs liés au cycle de vie du bâtiment.
  - Il faut faire un RNB partagé avec les bonnes règles, de ne pas s'appuyer du tout sur les signalements ça serait dommage.
    - Approche contributive intéressante - il faudrait moduler le discours pour dire que la priorité est sur l'initialisation (étape 1) et les flux administratifs (étape 2) ce qui permettrait un bon premier niveau d'information. Mettre la priorité sur la constitution initiale, suivie de la mise en place de flux administratifs, avant de s'intéresser aux modes collaboratifs (cf OSM) et aux signalement (cf IGN)
    - Convaincu que c'est ce qu'on ne sait pas faire en France c'est de signaler des anomalies dans des référentiels (sauf portail de l'IGN). Le point de convergence est

de convenir de ressources humaines disponibles pour arriver à une qualité et une certitude de prise en charge des signalements.

- Comment collaborer correctement : communes (gardent la main sur le début du cycle), couperet taxe foncière (DGFIP garde la main). Il faut un système décentralisé, notamment en s'intéressant au modèle OSM pour permettre d'offrir quelque chose d'extrêmement souple et on pourrait ensuite y mettre des règles d'organisation et les adapter régulièrement. Toute autre règles rigide sera très cher à faire évoluer et c'est souvent notre limite française.
  - La priorité est de matérialiser un bâtiment existant sur le terrain. Donc déjà (à un palier à fixer) : nettoyer les bâtis détruits et créer les bâtis récents que méconnaissent toutes les BD.
  - Ou alors modèle suisse : équipe minimale de 15 personnes avec une centralisation des trois référentiel : adresse, bâtiment, local --> on divise par 3 le nombre d'ETP pour gérer ces trois référentiels. Attention cela demande quand même pas mal de ressources sur les communes pour en faire l'entretien au niveau Suisse.
- Un référentiel n'est utile que si il est utilisé ! Il faut donc aussi travailler sur les modalités de publication (ne pas faire comme la BAN :))
  - Côté Etat il n'y pas non plus la pérennité. La non maj des bâtis sur le PCI est rédhibitoire. Dans tous les projets DINUM la pérennité des équipes n'est pas acquise non plus. La centralisation n'est pas / plus une garantie d'efficacité.