

ATELIER NATIONAL BD TOPAGE®

Saint-Mandé – 23 janvier 2020





SOMMAIRE

- **Introduction** : Magali Stoll et François Hissel 20'
- **Présentation du référentiel** : Laurent Breton et Barbara Freidman 20'
- **Diffusion** : Laurent Coudercy 5'
- **Un an de BD TOPAGE® Tours**: Laurent Breton, Barbara Freidman et Timothée Royer 10'
- **Cas d'usage** : Sylvain Griveau et Benoît Gauthier 20'
- **Temps d'échanges** : 20'
- **Perspectives** : Laurent Breton, Barbara Freidman, Yolene Jahard et Timothée Royer 15'
- **Temps d'échanges** : 20'
- **Conclusion** : Julie Percelay 10'



Introduction

- **MAGALI STOLL**, Directrice des programmes et de l'appui aux politiques publiques à l'IGN
- **FRANÇOIS HISSEL**, Directeur de la surveillance, de l'évaluation et des données à l'OFB



I. LA PRÉSENTATION

1. LA PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉFÉRENTIEL
2. LA BD TOPAGE® CONCRÈTEMENT
3. LES ANNEXES : QUELQUES CONCEPTS DU MODÈLE DE DONNÉES



1

LA PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

IGN ET OFB : UN PARTENARIAT STRATÉGIQUE

L'Institut national de l'information géographique et forestière et L'Office français de la biodiversité sont deux établissements publics à caractère administratif sous la double tutelle des ministères chargés de la transition écologique et solidaire et de l'agriculture :

- missions complémentaires
- partenariat stratégique légitime et solide
- collaboration légitime, solide et inscrite dans la durée.



HISTORIQUE

Contexte :

Le **référentiel hydrographique français** est une base de données du **SIÉ** (Système d'information sur l'eau) qui vise à décrire les cours d'eau et plans d'eau.

Depuis plus de 20 ans, il s'agissait de la BD CARTHAGE®, (*Base de Données sur la CARTographie THématique des AGences de l'eau et du ministère chargé de l'environnement*).

Mais depuis, le paysage des référentiels géographiques français a subi une **révolution** : suite à la mise à disposition du RGE® par l'IGN, dont la diffusion est passée au coût marginal pour les missions de services public en 2011, **l'usage de données métriques s'est généralisé**, en même temps que les **enjeux de connaissance et de gestion locale** se sont développés.

Ainsi, la BD CARTHAGE®, avec sa précision décamétrique et son manque d'exhaustivité ne répond plus aux besoins actuels et à venir.



HISTORIQUE

La « constitution d'un référentiel hydrographique de précision métrique à partir du référentiel à grande échelle » est une action inscrite à la fois :

- dans l'objectif 10 du **contrat d'objectifs État-Onema 2013-2018**
- dans le **contrat d'objectifs État-IGN 2013-2016** (§ 3.2.2.3).



PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Objectifs :

La BD TOPAGE® vise à passer à un référentiel à grande échelle (métrique), plus exhaustif, conforme à la directive INSPIRE et compatible avec le référentiel à grande échelle de l'IGN, dont la composante BDTOPO® est utilisée maintenant par la majorité des acteurs publics. Sa vocation est de permettre l'interopérabilité avec les acteurs publics qui utilisent le RGE® et de servir de **socle commun** pour tous les référentiels métiers autour de l'eau.

Moyens :

Une **convention de partenariat** a été signée fin 2016 entre l'IGN et l'Onema afin de coproduire ce référentiel.



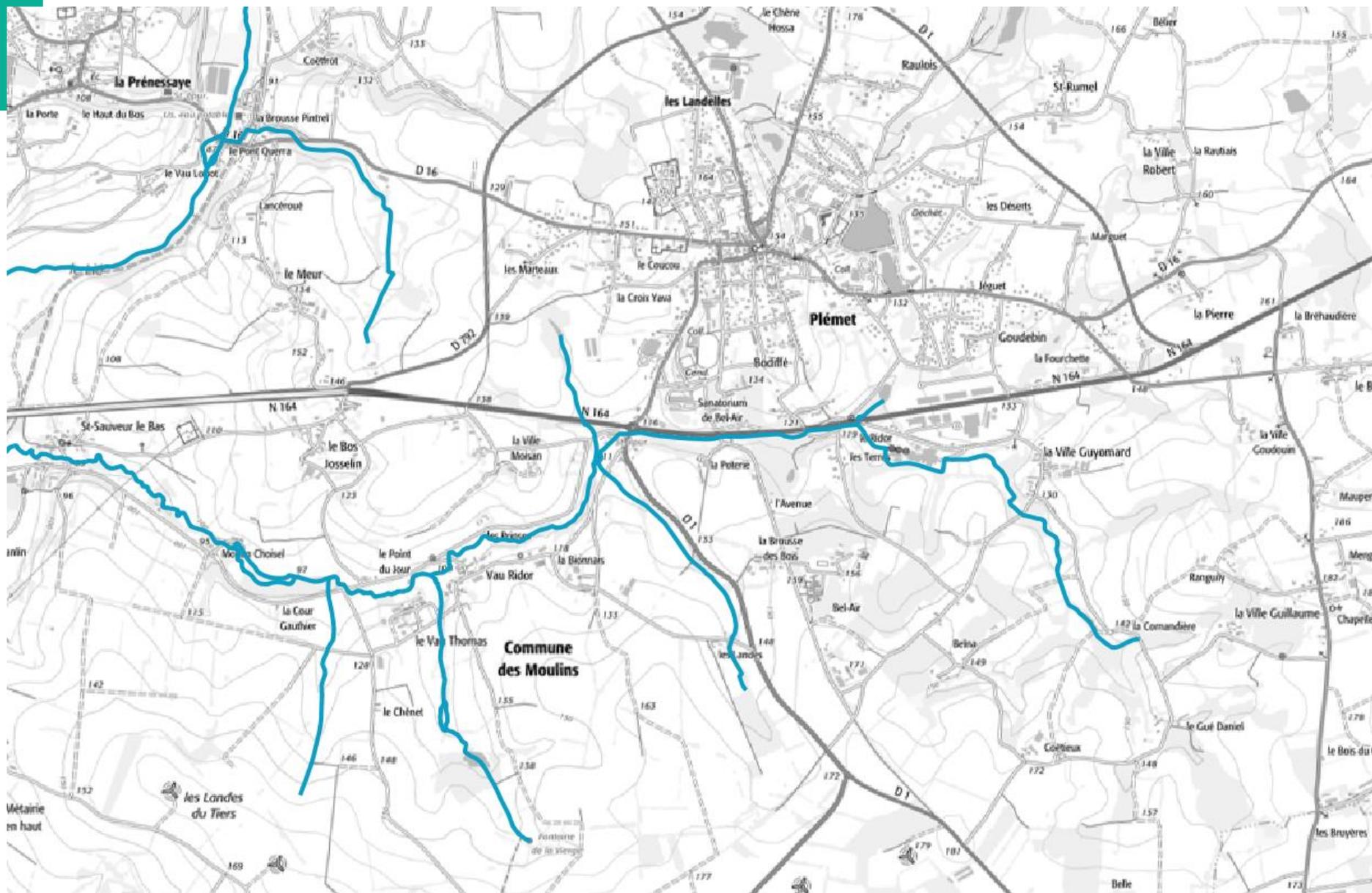
PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Eléments importants de cette convention :

- **le scénario de production en métropole sur 3 ans**, par l'appariement (=comparaison) des bases BD CARTHAGE® et thème hydrographique de la BD TOPO®. Ainsi, le terme même de TOPAGE est un **mot-valise** issu de cette fusion.
- **la mise en licence ouverte du thème hydrographique de la BD TOPO®** (édition printemps 2017) **et celle de la BD TOPAGE® dès sa première édition** (début 2020) grâce à un financement spécifique de l'OFB.
- **la mise en œuvre par l'IGN d'une plateforme collaborative** pour simplifier et fluidifier la collecte et le traitement des mises à jour et corrections proposées par les partenaires de confiance

Concrètement, il s'agit de prendre le meilleur de chaque référentiel :

BD Topo	BD Carthage
800 000 km de tronçons	510 000 km de tronçons
Précision métrique	Précision de 25 m environ
Peu de données attributaires	Attributs riches
Discontinuité d'écoulement	Continuité du réseau coulant



Fond : © IGN-SCAN EXPRESS® 2018

Référentiel hydrographique à grande échelle



27/01/2020





**LA BD TOPAGE®
CONCRÈTEMENT**

LA BD TOPAGE® A VOCATION À...

Etre LE référentiel géographique de l'hydrographie :

- Garanti par le MAA, le MTES et leurs opérateurs : IGN et OFB
- Mis à jour de manière collaborative

Pour tous les usages :

- Gestion des milieux aquatiques
- Prévention des inondations
- Etablissement de zonages réglementaires, en particulier sur les cours d'eau et plans d'eau



LA BD TOPAGE® A VOCATION À...

Etre le référentiel géographique de l'hydrographie :

- socle
- métier
- technique

Mais elle n'a pas vocation à être un support juridique de la typologie des cours d'eau.





3

ANNEXES : QUELQUES CONCEPTS DU MODÈLE DE DONNÉES



Tronçons hydrographiques

Découpage du réseau hydrographique homogène par ses attributs qui peut composer un cours d'eau ou traverser un plan d'eau.

Surfaces hydrographiques

Zone d'origine naturelle ou artificielle, temporaire ou permanente, couverte d'eau continentale de surface, douce ou salée ou couverte de glace persistante.

Nœuds hydrographiques

Point particulier situé sur le réseau hydrographique (exutoire et source)

LE CONTENU – COMPOSITION DE LA BD TOPAGE®



Cours d'eau

Entité linéaire nommée ou identifiée par un code hydrographique. Elle se compose de tronçons hydrographiques.

Plans d'eau

Entité surfacique composée d'une ou plusieurs étendue(s) continentale de surface d'origine naturelle ou anthropique possédant un toponyme ou un code hydrographique. Elle se compose de surfaces hydrographiques.

LE CONTENU – COMPOSITION DE LA BD TOPAGE®



Bassins versants topographiques

Surface dans laquelle se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent vers un exutoire ou un ensemble d'exutoires.

Jeu

Ces deux couches de données seront remplacées par des données plus précises à moyen terme.

Limite terre-mer

Ligne au niveau de laquelle une masse continentale est en contact avec une masse d'eau.



II. LA DIFFUSION

1. LES BESOINS
2. LA DIFFUSION PRÉVUE

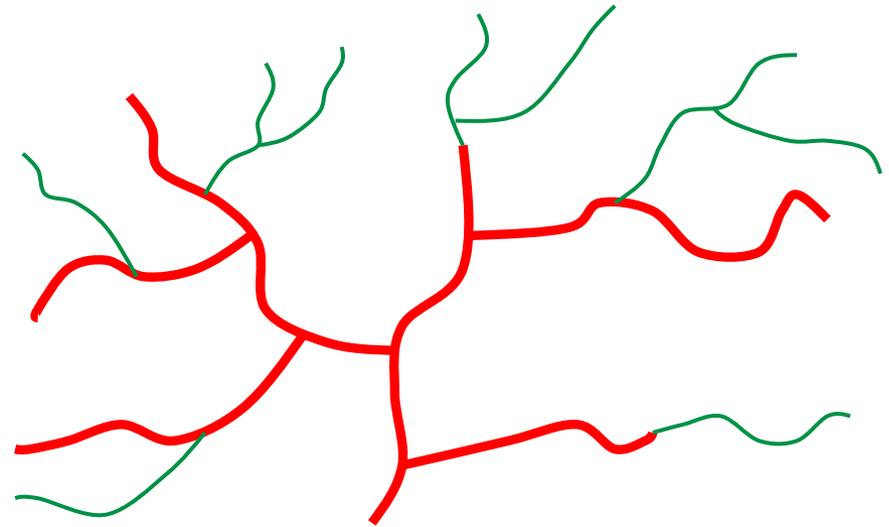


1

LES BESOINS DE DIFFUSION DE LA BD TOPAGE®

LES BESOINS DE DIFFUSION DU RÉFÉRENTIEL HYDROGRAPHIQUE

- Présentés lors d'une réunion de la commission données du CNIG, le 10/12/2015
- Un besoin déjà reconnu avec la BD CARTHAGE®
- De nombreux objets métiers de l'eau créés en « empruntant » la géométrie des écoulements des référentiels IGN
 - dont des données réglementaires, qui vont être libres
 - donc il faut rendre libre la géométrie qui sert à les créer



LES BESOINS DE DIFFUSION DU RÉFÉRENTIEL HYDROGRAPHIQUE

➤ Cours d'eau Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE, R.615-10)

- dans le cadre de la Politique Agricole Commune, bande enherbée de 5 m le long des cours d'eau

➤ « Points d'eau » Zones Non Traitées (ZNT, Arrêté du 27 juin 2011)

- Interdiction d'épandage de produits phytosanitaires en bordure de plan d'eau, cours d'eau ou fossé

➤ Cours d'eau pour la continuité écologique (L 214-17)

- Limitation des ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique et à la libre circulation des poissons et sédiments.



LES BESOINS DE DIFFUSION DU RÉFÉRENTIEL HYDROGRAPHIQUE

➤ Classements piscicoles (L.436-5)

- règles relatives aux pêches, aux vidanges ou travaux en rivière sont spécifiques

➤ Classement frayères (R 432-1-1)

- protection des frayères ou des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole

➤ Cours d'eau police de l'eau (loi sur l'eau, L.214-1 à L.214-6)

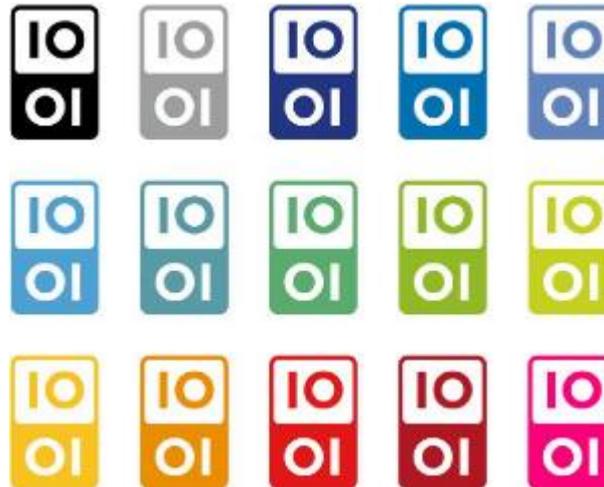
- obligation d'autorisation ou de déclaration pour travaux (IOTA), obligation d'entretien du cours d'eau



UNE DIFFUSION EN OPEN DATA DU THÈME HYDRO DE LA BD TOPO® ET DE LA BD TOPAGE®

La conclusion a donc été de faire en sorte que la **BD TOPAGE®** soit diffusable en open data (licence ouverte) pour tous, dès son ouverture

et que donc l'hydrographie de la BD TOPO® soit elle aussi en open data dès le mois d'avril 2017, alors que la production de la BD TOPAGE® démarrait





2

LA DIFFUSION PRÉVUE

DIFFUSION DE LA BD TOPAGE® PAR LE SANDRE

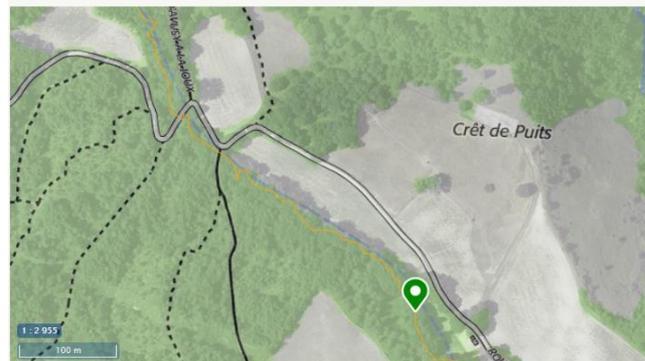
- La diffusion principale sera assurée par le Sandre, dans le cadre de la politique de référentiels du SIE.
- Les demandes de correction, de compléments... passeront par l'espace collaboratif de l'IGN.



SANDRE

Description

CRéer le complexe Ruisseau de la Tuilière (source partenariat local) avec les tronçons dont la géométrie est donnée par le croquis ligne joint
Etat=service
Auteur=fsanchez
Source=BDUni



IGN

DIFFUSION DE LA BD TOPAGE® PAR LE SANDRE

- La première édition est prévue pour février 2020.
- Elle sera diffusée dans les formats standards SIG Shapefile, GeoJSON et GeoPackage.
- Les jeux de données seront dans un premier temps disponibles France entière et par bassin.
- Le découpage administratif est à l'étude.
- **Il y aura a priori une édition annuelle.**

The screenshot shows the 'L'Atlas-Catalogue du Sandre' website. At the top, there is a navigation bar with the Sandre logo, a search bar, and a language dropdown set to 'Français'. Below the navigation bar, the main content area is divided into two sections. On the left, under the heading 'Pour commencer', there is a search bar and a grid of categories for exploring data. On the right, a welcome message reads 'Bienvenue sur l'Atlas du Sandre' and provides instructions on how to use the site. The categories and resource types are as follows:

Parcourir par		
<input checked="" type="radio"/> Thèmes INSPIRE		
<input type="radio"/> Thèmes		
Géologie 16	Services d'utilité publique ... 4	Installations de suivi envir... 36
Zones de gestion, de restr... 127	Régions maritimes 3	Régions biogéographiques 2
Habitats et biotopes 1	Unités administratives 17	Parcelles cadastrales 1
Hydrographie 37		

Types de ressource	
Jeu de données 272	Service 39
Collection de données 21	Jeux de données no... 12

27



III. UN AN DE BD TOPAGE® TOUR

1. OBJECTIFS DU BD TOPAGE® TOUR
2. PUBLIC ATTEINT
3. CHRONOLOGIE
4. BILAN

LES OBJECTIFS

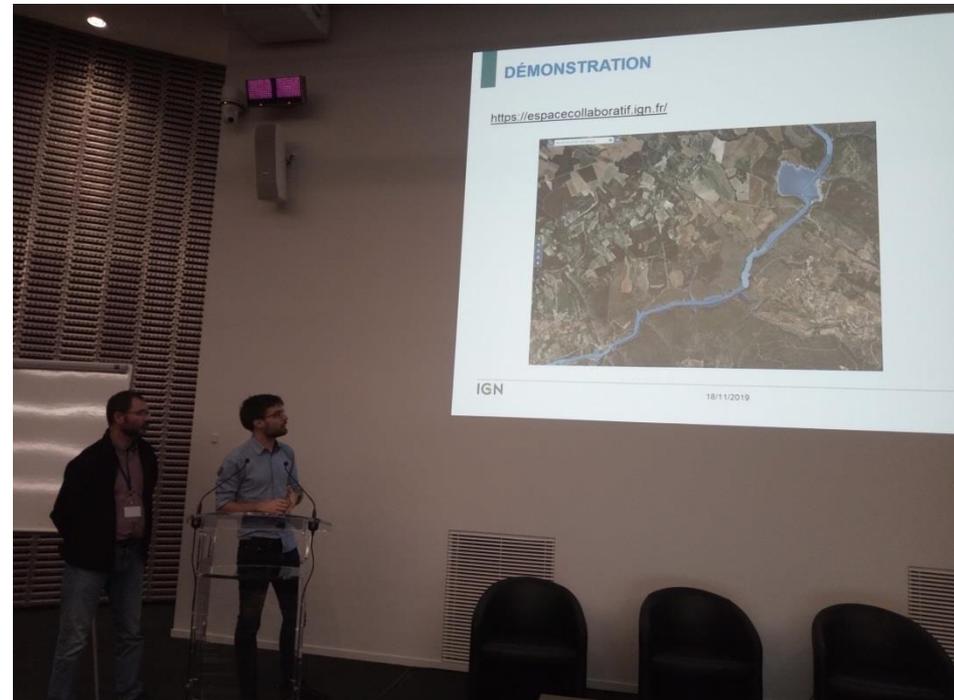
- Découvrir le nouveau référentiel hydrographique
- Montrer les outils et des services disponibles
- Initier la démarche collaborative de mise à jour
- Avoir un temps d'échange entre les référents nationaux et les communautés utilisatrices
- Etre au plus près des acteurs de terrain



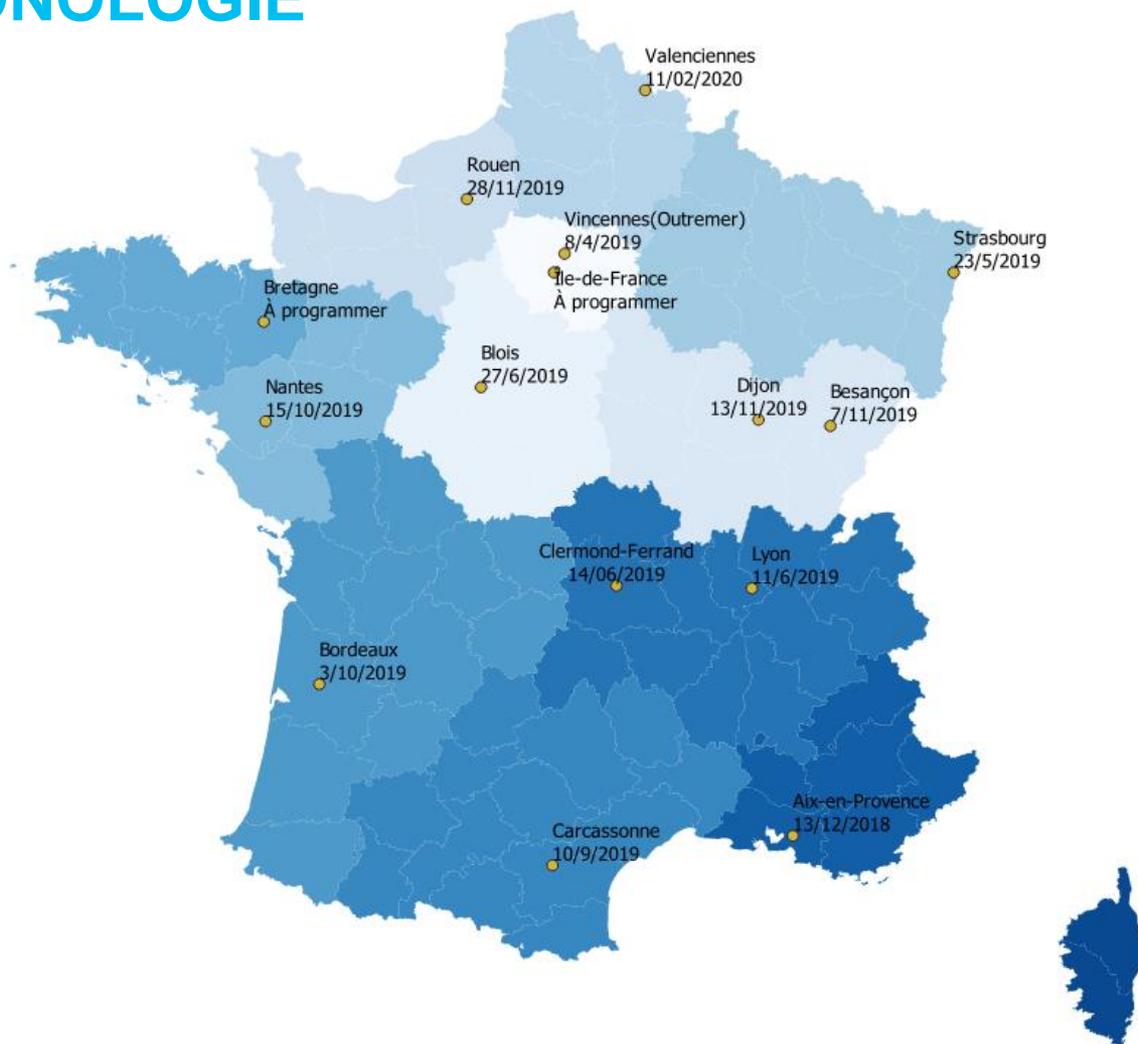
BD TOPAGE® Tour à Aix en Provence le 13/12/2018

PUBLIC ATTEINT

- Gestionnaires de milieux aquatiques, porteurs de SAGE, EPTB, collectivités
- Services de l'État : DREAL, DDT(M)
- Agences de l'eau
- ARB
- Structures nationales, délocalisée ou locales ayant un intérêt pour le sujet (CEREMA, Labos de recherche...)
- Chambres d'agriculture
- Acteurs privés (Bureaux d'étude, SNCF ...)
- Directions régionales OFB, directions territoriales IGN
- ...



CHRONOLOGIE



BILAN

- Participation variée et dans la cible : DIR et SD OFB, DT IGN, Plateforme régionale de l'IG, AE, DREAL, DDT, Collectivités, Gestionnaires de milieux aquatiques...
- **Intérêt pour le référentiel hydrographique**
- Confusion nette et récurrente autour du terme de « cours d'eau » et besoin d'explications sur l'articulation avec les cartographies de cours d'eau réglementaires
- **Intérêt fort pour les bassins versants**
- Suite à ces journées, l'enquête de satisfaction souligne que **83% des répondants sont prêts à s'inscrire pour collaborer/utiliser la BD TOPAGE®** (Source : enquête utilisateurs IGN, 90 répondants).



BD TOPAGE® Tour à Nantes le 15/10/2019



IV. CAS D'USAGE

- **BENOÎT GAUTHIER, Animateur Technique Bassin Versant du Syndicat du Bassin du Serein**
- **SYLVAIN GRIVEAU, TECHNICIEN POLICE DE L'EAU - DDTM 44**



V. PERSPECTIVES

1. MISE EN COHÉRENCE AVEC LES COURS D'EAU « RÉGLEMENTAIRES »
2. MISE À JOUR COLLABORATIVE
3. BD TOPAGE® OUTREMER
4. BD TOPAGE® ALLÉGÉE



1

MISE EN COHÉRENCE AVEC LES COURS D'EAU « RÉGLEMENTAIRES »

OBJECTIFS

- **Appuyer des politiques publiques** (Cours d'eau polices de l'eau, BCAE, ZNT, continuité écologique, trames vertes et bleues...)
- Améliorer l'exhaustivité du référentiel hydrographique
- Renforcer la légitimité de la BD TOPAGE®

LES COURS D'EAU BCAE

Les cours d'eau BCAE (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales) sont définis dans le cadre de code rural et de la pêche maritime et de la Politique Agricole Commune du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Ainsi, les agriculteurs qui demandent des aides de la PAC doivent implanter des bandes enherbées le long des cours d'eau BCAE. Alors que jusqu'en 2019 c'était, dans certains départements, la carte IGN 1/25000 la plus récente, qui constituait la référence pour appuyer cet aspect de la PAC, les textes réglementaires évoluent pour faire référence à la **BD TOPO®**.

L'IGN va poursuivre en 2020 un travail initié en 2019 pour permettre l'affichage des cours d'eau BCAE sur le système Telepac qui est utilisé par les agriculteurs pour leur télé déclaration et va réaliser de plus pour le MAA une prestation visant à mettre à disposition sur le Géoportail une couche spécifique dans le thème agriculture. Cette couche va intégrer, dans un premier temps, les données BCAE de 50 départements, dont 6 vont s'appuyer sur les données de la BD TOPO® en vigueur au 1er janvier 2020.

→ Gain : **Convergence entre des politiques publiques** qui viennent s'appuyer sur une référence terrain cohérente avec le RGE®.



LES COURS D'EAU POLICE DE L'EAU

Les cours d'eau police de l'eau (loi sur l'eau, L.214-1 à L.214-6) sont à cartographier selon **l'Instruction du Gouvernement du 3 juin 2015**. Son objectif principal est de **mieux faire connaître** les parties du réseau hydrographique qui sont des cours d'eau et **où s'applique** une réglementation spécifique.

Dans un souci de convergence des référentiels, une note technique IGN-ONEMA a été établie et diffusée par la DEB afin que les cours d'eau police de l'eau soient établis à partir du thème hydrographique de la BD TOPO® et selon un modèle commun.

Objectif : Intégrer les cartographies de cours d'eau police de l'eau départementales dans la BD TOPAGE®

→ **Une convention de coopération OFB-IGN a été signée fin 2019 en vue d'intégrer un premier jeu de 25 cartographies départementales.**

→ La Direction de l'eau et de la biodiversité va informer les DDT de la démarche.

→ Gain : Amélioration de l'exhaustivité de la BD TOPAGE®, simplification de la mise à jour du référentiel réglementaire par les DDT.





2

MISE À JOUR COLLABORATIVE

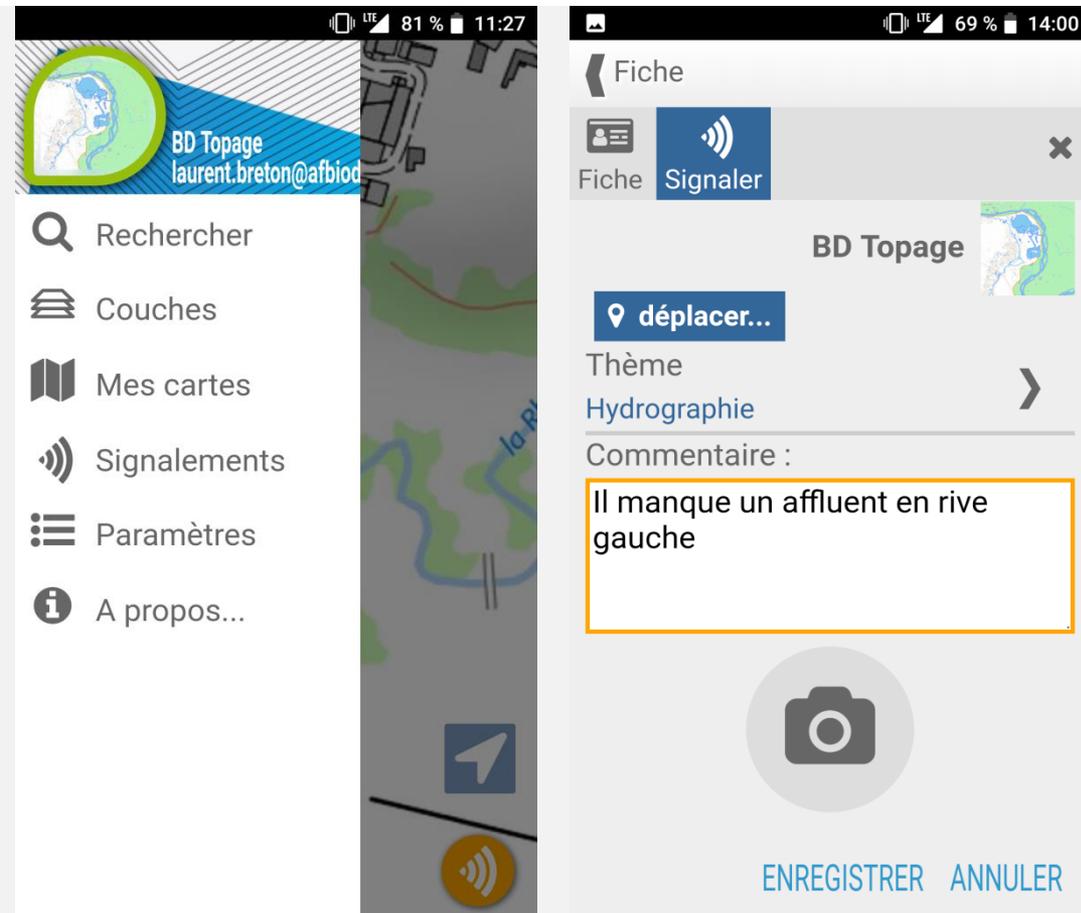
LA MISE A JOUR

La mise à jour de la BD TOPAGE® se fera en continu :

- **par l'IGN** : travail de mise à jour en continu en centralisé par l'IGN
- **via un dispositif collaboratif** : remontées des acteurs de l'eau
- par la **mise en cohérence** avec les cartographies de cours d'eau « réglementaires ».



L'ESPACE COLLABORATIF

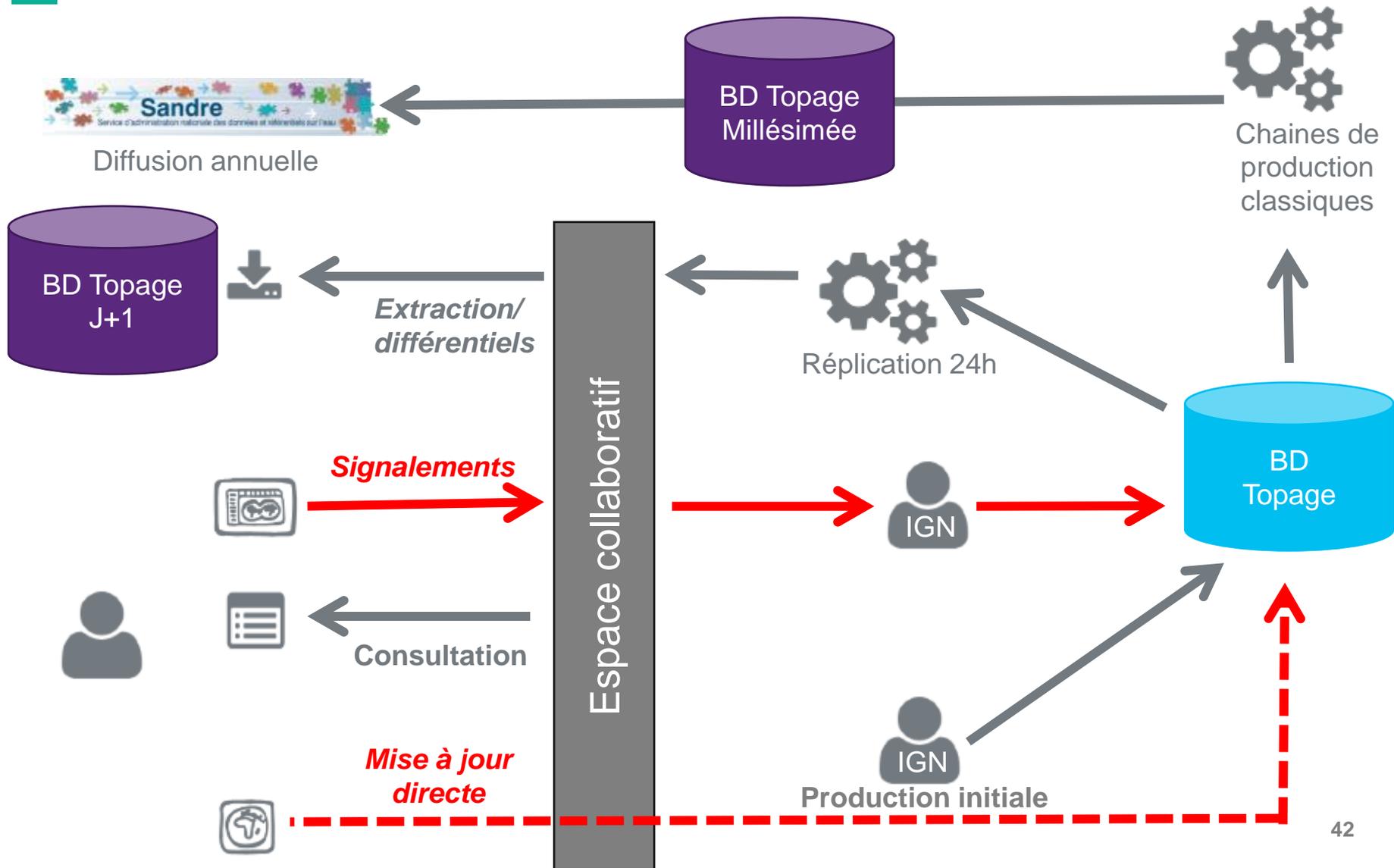


Avoir accès à la donnée produite

Signaler à l'IGN des erreurs ou des manques pour intégration dans la BD TOPAGE® et en suivre le traitement/l'intégration.

À terme, de réaliser des mises à jour directes de certains attributs de la BD UNI pour mise à jour dans la BD TOPAGE®.

L'ESPACE COLLABORATIF



LA MISE À JOUR COLLABORATIVE

- **Mise en place d'un groupe de travail (automne 2019 – mi 2020)** en région Auvergne-Rhône-Alpes pour co-construire un dispositif de mise à jour de la BD TOPAGE®.
 - S'appuyer sur la dynamique locale et sur les acteurs terrains.
 - **Identifier les acteurs** et les métiers et connaître leurs pratiques.
 - **Faire émerger des scénarios de mise à jour.**
- Tester et faire **évoluer les outils collaboratifs de l'IGN**
- **Expérimenter** sur un territoire pilote
- **Communiquer** au fil de l'eau à tous les acteurs intéressés

→ **pour en savoir plus** : <http://bdtopage.eaufrance.fr/page/gt-bd-topage-en-aura>

→ **Démonstration du socle logiciel existant mis à disposition : l'espace collaboratif IGN**



3

**BD TOPAGE®
OUTREMER**

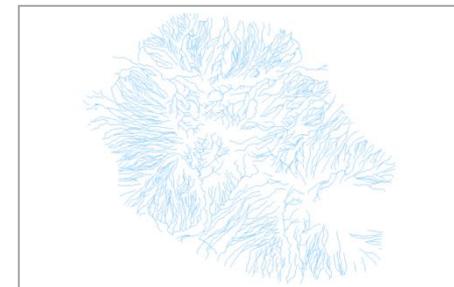
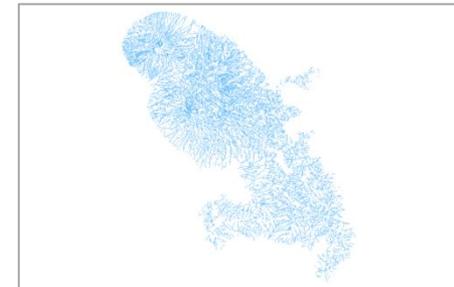
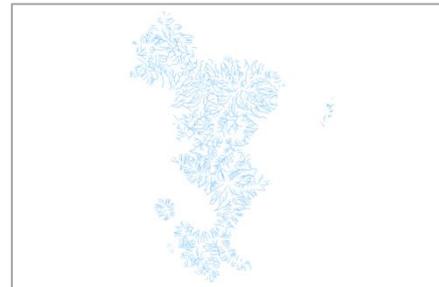
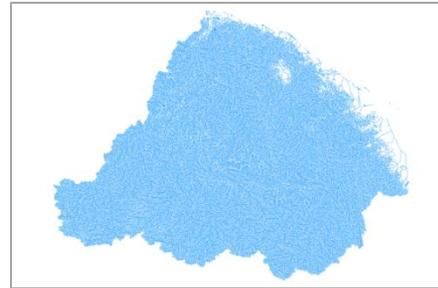
OUTREMER : DE LA BD CARTHAGE® À LA BD TOPAGE®

Sur les DROM, la BD CARTHAGE® a été constituée successivement de 2004 à 2015.

- Certaines ont été mises à jour ultérieurement.
- Les données d'entrée et les processus de production ont été variables, les spécifications ont pu être adaptées.
- Il en résulte des référentiels très hétérogènes. Certains ont une précision proche de celle attendue en BD TOPAGE®.

La migration en BD TOPAGE® doit être étudiée au cas pas cas et n'a pas pu être prise en compte dans la convention IGN-ONEMA de 2016.

Une première convention DEAL-IGN-OFB a été signée fin 2019 pour produire et mettre à jour en 2020 la BD TOPAGE® de Mayotte.





4

**BD TOPAGE®
ALLÉGÉE**

LA BD TOPAGE® ALLÉGÉE

Pour certains usages, en particulier à l'échelle d'un grand bassin, la BD TOPAGE® peut se révéler trop détaillée ou « trop gourmande » en ressources informatiques.

Certains acteurs, en particulier les agences de l'eau, ont donc manifesté de l'intérêt pour une version « allégée » de la BD TOPAGE®.

Cet allègement peut se traduire, par ex., par un lissage de la géométrie, une suppression des objets secondaires.

L'IGN a par ailleurs un projet du même ordre pour répondre à des besoins de cartographie à moyenne échelle.

Une réunion Agences de l'eau–IGN–OFB est programmée le 6 février pour préciser le besoin et explorer les solutions techniques.

POUR ALLER PLUS LOIN

Ressources

Le site du projet : <https://bdtopage.eaufrance.fr>

L'espace collaboratif IGN : <https://espacecollaboratif.ign.fr>

Le dictionnaire de données Hydrographie :

<http://www.sandre.eaufrance.fr/notice-doc/r%C3%A9f%C3%A9rentiel-hydrographique-0>

Contacts

Chef de projet national OFB : laurent.breton@ofb.gouv.fr

Chef de projet national IGN : timothee.royer@ign.fr

Chargée de mission partenariats IGN : barbara.freidman@ign.fr



Conclusion

- **JULIE PERCELAY**, adjointe à la Sous-Directrice de l'animation territoriale et de l'appui aux politiques de protection et de restauration des écosystèmes (DGALN/DEB/ATAP)

MERCI DE
VOTRE ATTENTION



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION

eaufrance



IGN

INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ