

Assemblée générale

28 juin 2018



introduction par les
maîtres d'ouvrage



tour de table

Bilan 2017 :
partenariat,
consultation,
actualités

Témoignages



introduction par les
maîtres d'ouvrage



Tour de table

Bilan 2017 :
partenariat,
consultation,
actualités

Témoignages



Introduction par les
maîtres d'ouvrage



Tour de table

Bilan 2017 :
partenariat,
consultation,
actualités

Témoignages

Boris Mericskay
enseignant chercheur en géomatique
Université Rennes 2



The screenshot shows a dark purple landing page for the #Open Data - BZH project. At the top center is a circular logo featuring a map of Bretagne with a network of white dots and lines. Below the logo, the text '#Open Data - BZH' is displayed in white. Underneath, a subtitle reads 'Visualiser les dynamiques de l'open data territorial en Bretagne'. A large white button in the center contains the text 'Visualiser l'open data en Bretagne'. Below this button, a descriptive paragraph explains the project's purpose: 'L'ouverture des données territoriales par les acteurs prend de multiples formes au sein de la région Bretagne. Afin de rendre compte de la pluralité des dynamiques en présence ce site Web propose 15 datavisualisations (statiques et interactives)'.

#Open Data - BZH

Visualiser les dynamiques de l'open data territorial en Bretagne

Visualiser l'open data en Bretagne

L'ouverture des données territoriales par les acteurs prend de multiples formes au sein de la région Bretagne. Afin de rendre compte de la pluralité des dynamiques en présence ce site Web propose 15 datavisualisations (statiques et interactives)

Association

Groupe d'étude des Invertébrés armoricains
Bretagne développement innovation
Bretagne grands migrants

EPCI

Communauté de Communes Arc Sud Bretagne
Communauté de communes Saint-Méen Montauban
Communauté de communes Cap Sizun – Pointe du Raz
Couesnon Marches de Bretagne
Dinan agglomération
Fougères agglomération
Guingamp-Paimpol Armor-Argoat Agglomération
Haut-Léon Communauté
Leff Armor Communauté
Questembert Communauté
Quimper Bretagne occidentale

Syndicats

Syndicat mixte du SAGE Ouest Cornouaille
Syndicat départemental d'énergie et d'équipement du Finistère
Syndicat mixte du Bassin de la Sélune

Partenaires

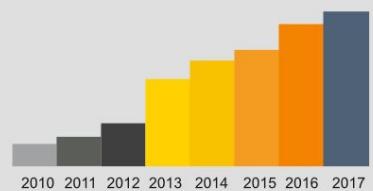
135



au 31 décembre 2017 (hors Région
Bretagne et services déconcentrés de l'Etat)

Données publiques

1363



Connexions

20K 9M°

Nombre mensuel moyen d'utilisateurs Nombre mensuel moyen de requêtes

Assistance

119 tickets
résolus en
2017



Formation

118 personnes
formées

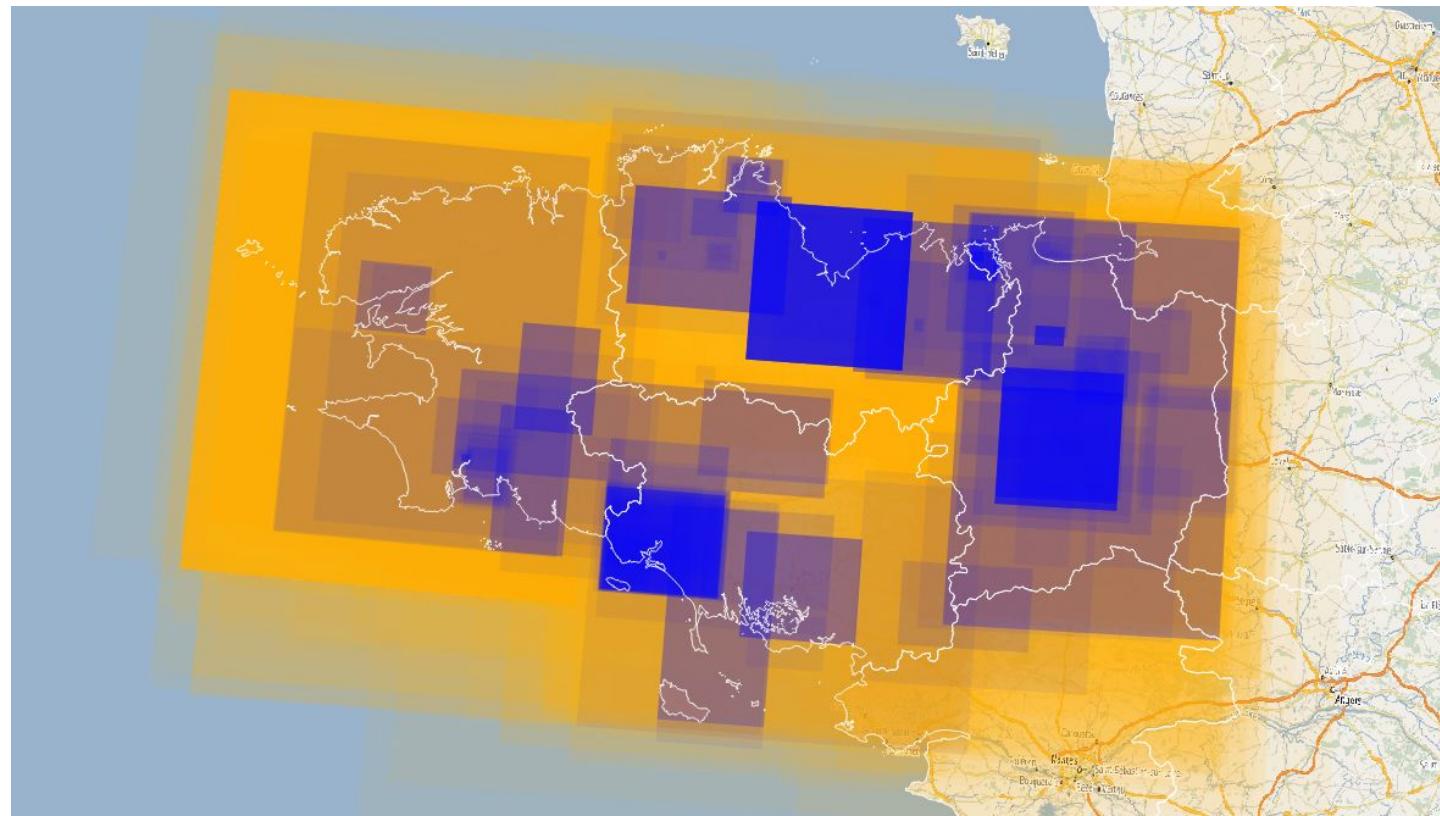


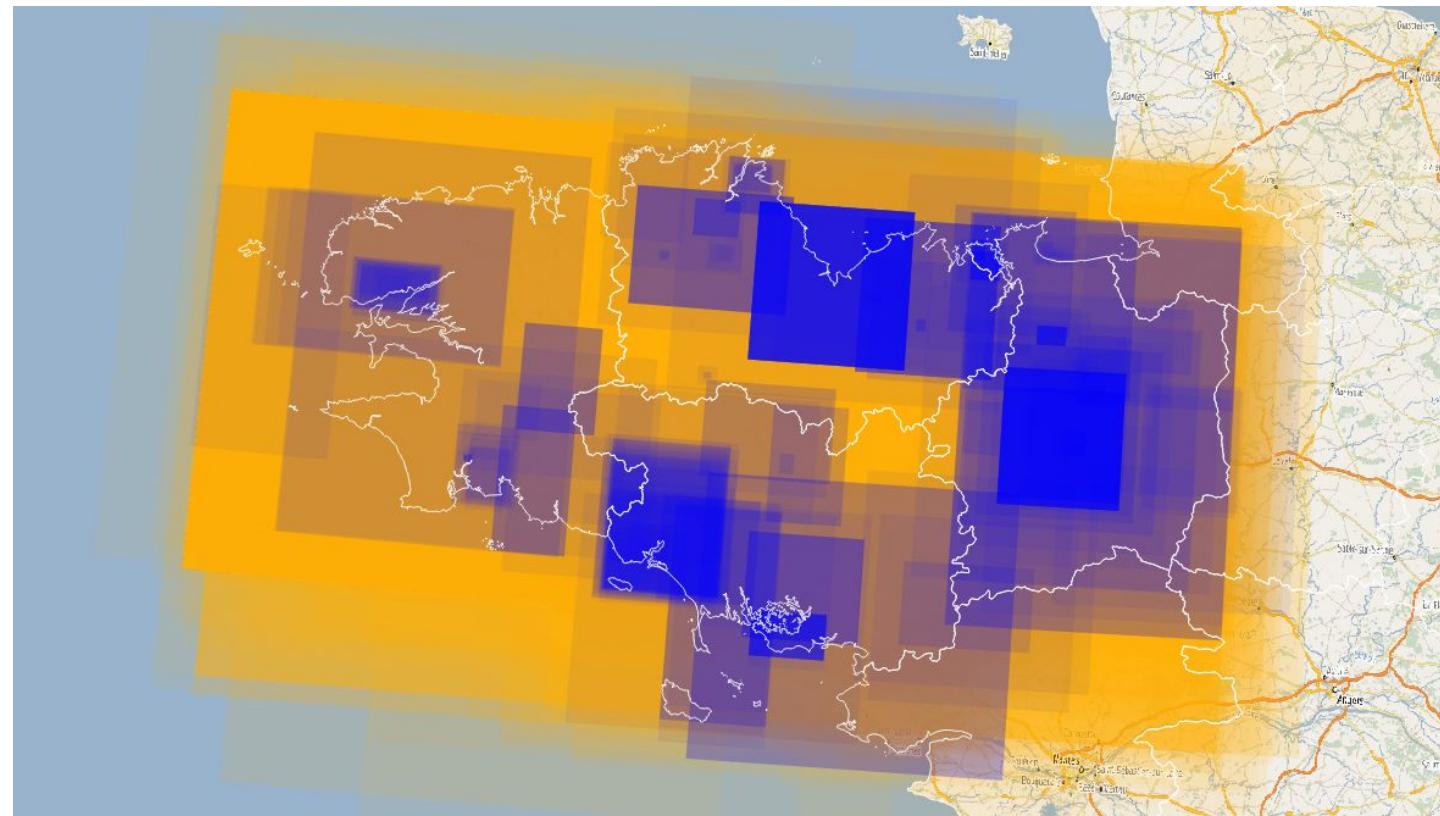
Rapportage Inspire

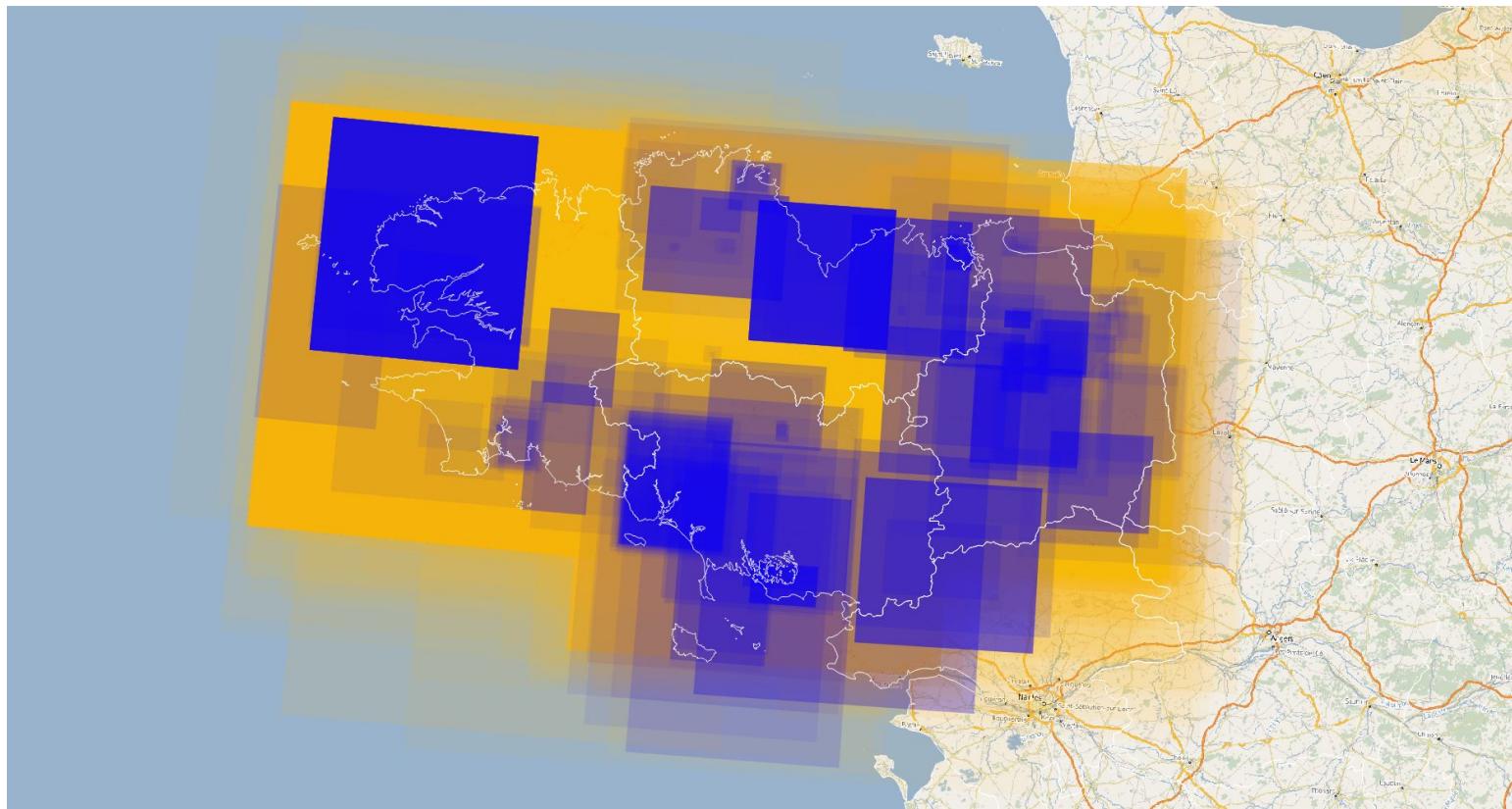
95%

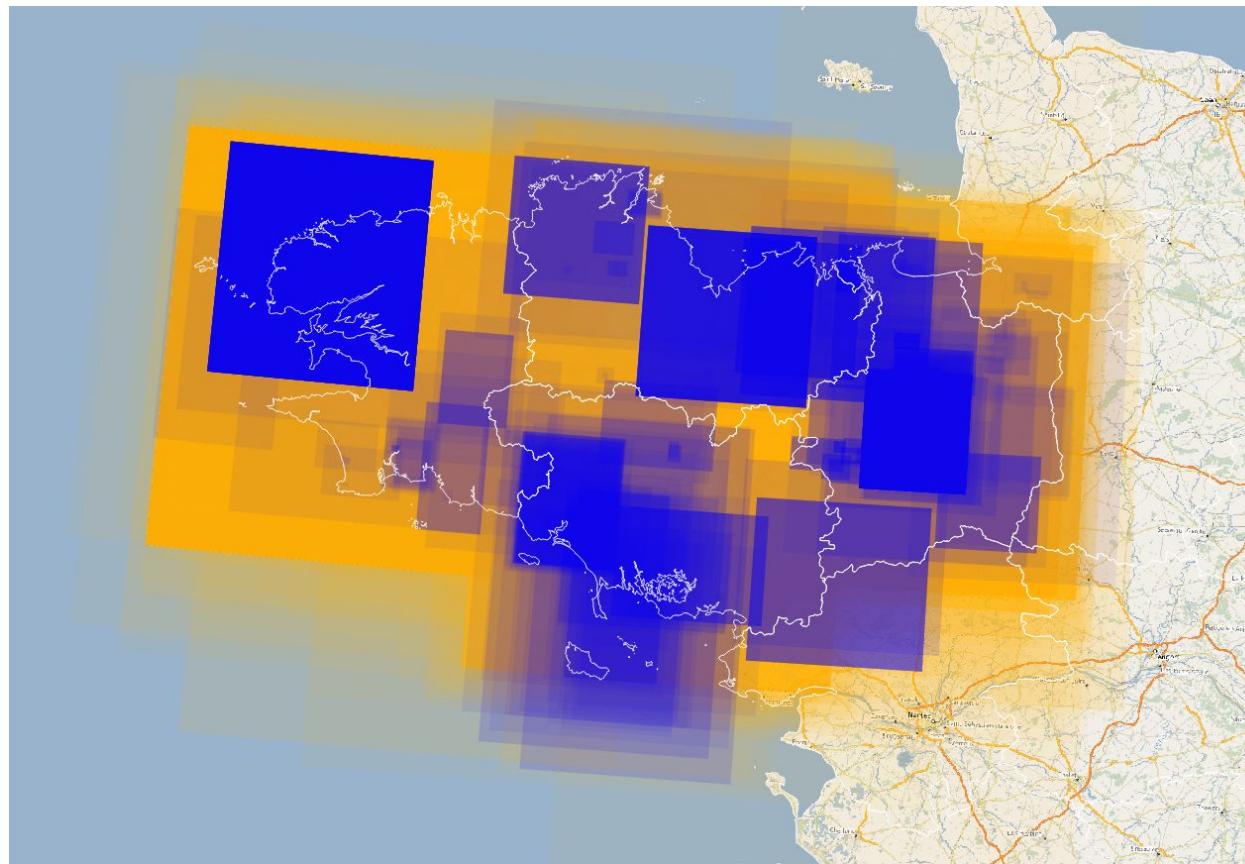
de données
téléchargeables et
visualisables* dans
GéoBretagne
(96% en 2015)

* indicateur NSI2 de la France : 60%



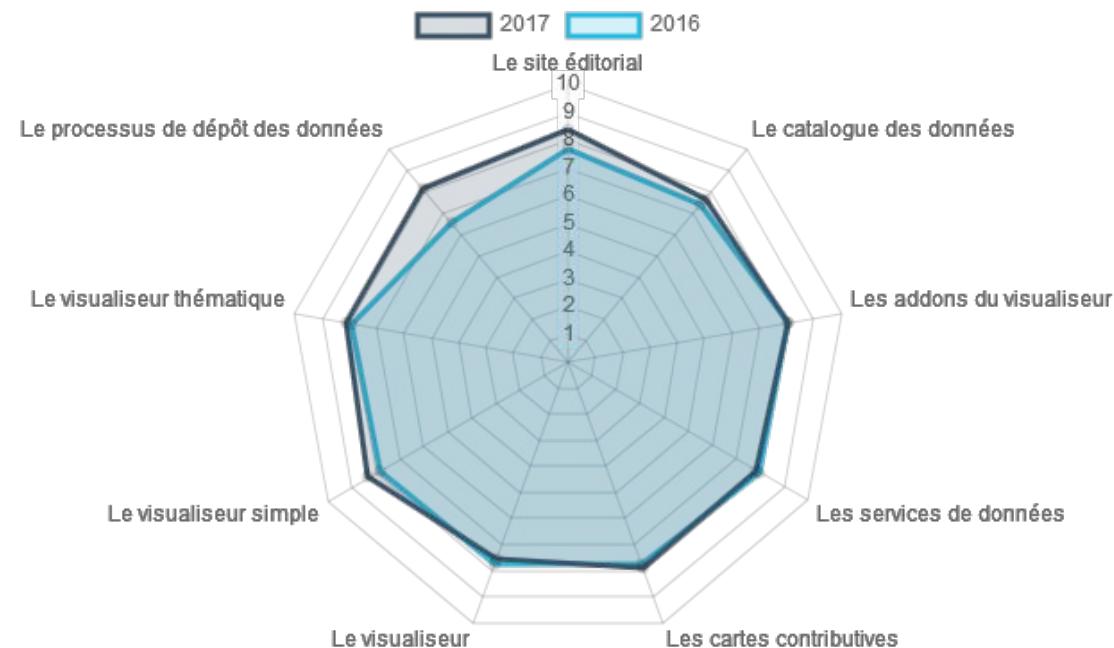






ressource en ligne : [synthèse](#)

donc 9 utilisateurs non partenaires (4 bureaux d'études, 2 sociétés, 2 enseignants-chercheurs, 1 particulier)



ressource en ligne : [synthèse](#)

La liste des données à diffuser en priorité pour les usagers

32 réponses

- occupation du sol (x4)
- aire d'alimentation des captages de la Loi Grenelle - Zones de protection des captages (x2)
- données de bocage (x2)
- données de valeurs foncières (DVF) (x2)
- plan corps de rue simplifié unifié à l'échelle de la Bretagne (x2)
- registre parcellaire graphique (RPG) complet (x2)
- accès aux données propriétaire du cadastre
- données de santé
- données sur la protection du ciel nocturne
- données en flux de l'observatoire très haut débit (<https://observatoire.francethd.fr/>)
- établissements recevant du public (ERP) d'Ille-et-Vilaine
- fichier de recensement des éléments d'imposition à la fiscalité directe locale (REI)
- limites administratives des territoires voisins (communes, EPCI, département...)
- niveau des nappes phréatiques
- plan de prévention du risque inondation (PPRI) sur l'ensemble de la région
- plan d'épandage
- plans du cadastre napoléonien géoréférencés
- réseaux
- servitudes d'utilité publiques du Morbihan au format CNIG
- un flux scan express IGN
- une imagerie satellitaires récente quand l'ortho commence à dater
- une série de photos aériennes à l'échelle régionale, d'une campagne intermédiaire entre le millésime 1950 et 2010

- 10 pôles métier

Synthèse des pôles métier

Télédétection / données satellitaires

The screenshot shows the GéoBretagne website interface. On the left, there is a sidebar with a 'RECHERCHE' section and a 'POLES MÉTIERS' section. The main content area has a 'RECHERCHE' bar at the top with a search input and a magnifying glass icon. Below it is a 'POLES MÉTIERS' section with a list of categories: 'Pôle métier architecture et réutilisation', 'Pôle métier biodiversité', and 'Pôle métier bocage'. Each category has a small icon and a list of bullet points. To the left of these sections is a 'Résumé des derniers travaux des pôles métiers' section with a sub-section titled 'Les derniers travaux des pôles métiers'. At the bottom of the main content area is a 'POLES MÉTIERS' section with a list of categories: 'Pôle métier architecture et réutilisation', 'Pôle métier biodiversité', and 'Pôle métier bocage'. Each category has a small icon and a list of bullet points. To the left of these sections is a 'Résumé des derniers travaux des pôles métiers' section with a sub-section titled 'Les derniers travaux des pôles métiers'.

- nouvelle convention Mégalis sur l'orthophotographie
- geOrchestra (5 régions, 2 métropoles) : rapprochement opendata, RGPD, moteur de recherche, visualiseur

geobretagne.bzh
La plateforme de données géolocalisées libres et partagées

[@geobretagne](https://twitter.com/geobretagne)

CONSEIL RÉGIONAL
DE BRETAGNE
283 avenue du Général Patton
CS 20111 - 35711 Rennes cedex 1
Tél 02 99 27 11 11 | www.bretagne.bzh

DIREC' BRETAGNE
10 rue Maurice Fabre
35000 Rennes
Tél. 02 99 33 45 55
www.bretagne.dgouv.fr

GéoBretagne®

LA PLATEFORME DE DONNÉES GÉOLOCALISÉES LIBRES ET PARTAGÉES

GeoBretagne.bzh

C'est quoi ?

GeoBretagne.bzh est la plateforme régionale de données géolocalisées libres et partagées;

Consultez des données géographiques en ligne : photographies aériennes, cadastre, données d'urbanisme, de biodiversité, réseaux de transports...

Créez, personnalisez et partagez vos cartes sur internet. Analysez les données et fabriquez de nouveaux services.

Les plus de GéoBretagne

-  UN ACCÈS LIBRE ET GRATUIT POUR TOU.TE.S
-  DES DONNÉES MULTI-THEMATIQUES ET CATALOGUÉES
-  UNE VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE À LA DEMANDE
-  UNE INFORMATION FIABLE ET ORGANISÉE
-  DES APPLICATIONS ET DES SERVICES USAGER.E.S
-  DES DONNÉES RÉUTILISABLES POUR DES USAGES À IMAGINER

Devenez partenaire

// Vous bénéficiez de services gratuits et privilégiés

// Vous partagez vos données avec la communauté d'utilisateurs

// Vous coopérez au sein de pôles métiers thématiques

// Vous contribuez au développement de GéoBretagne

// Vous participez aux temps forts annuels du partenariat

Plus de 130 partenaires bretons ont déjà rejoint GéoBretagne : collectivités territoriales, syndicats mixtes, associations, entreprises ayant une mission de service public...

Comment ça marche ?

// 01 JE RECHERCHE

Je recherche un jeu de données parmi le catalogue.

// 02 JE CONSULTE

Je consulte la donnée grâce aux visualiseurs cartographiques

// 03 JE RÉUTILISE

Je réalise les données GéoBretagne en créant mes propres applications cartographiques ou services

Discussion et validation du bilan





Introduction par les
maîtres d'ouvrage



Tour de table

Bilan 2017 :
partenariat,
consultation,
actualités

Témoignages

faire

délégation de l'administration

Guenhaël Le Moing

SDIS du Finistère

remontées d'information par les citoyens

Tanguy Jacq

Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné

conception collective d'une application

Caroline Ecale et Gilles Lucas

DREAL Bretagne

expérimentation intelligence artificielle

Fanny Chantrelle & Yann Dauxais

SGAR - UMR IRISA

télédétection services réutilisables

Marie Jagaille

GIS Bretagne Télédétection

capteurs connectés pour mesurer la luminosité nocturne

Jean Nabucet

Costel, UMR LETG

découvrir



Service Départemental d'Incendie et
de Secours du Finistère



SDIS 29

SDIS 29 – Quelques chiffres



Importance de la composante géographique.



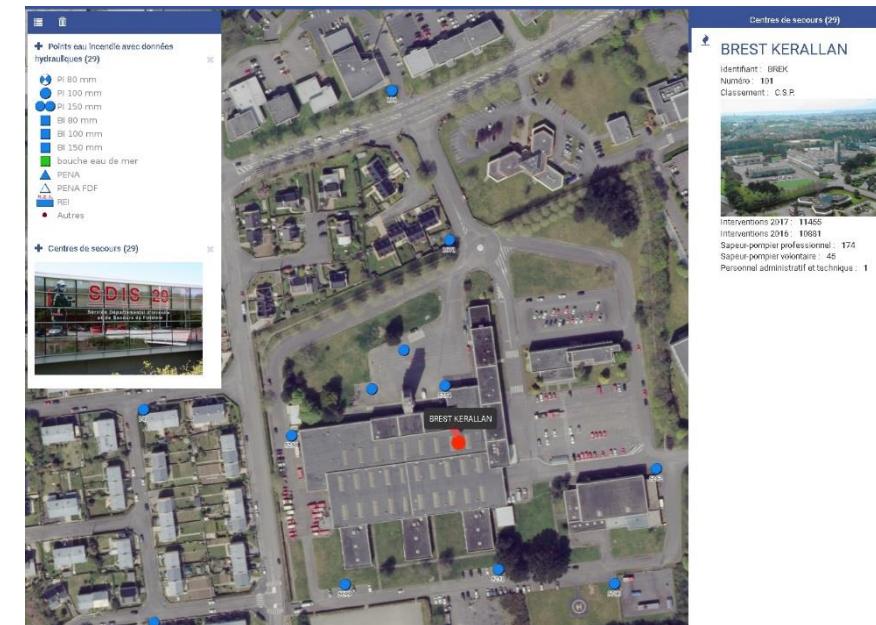
- **Rappel de l'objectif :**
- Mettre en œuvre dans les délais les plus courts, à l'adresse identifiée, l'organisation opérationnelle adaptée aux risques, comme le prévoit le SDACR (*Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques*).
- Identifier et localiser un lieu : adresse, lieu-dit, points remarquables...
- Identification des accès.
- Localisation des risques.
- Identifier les consignes associées.
- Localisation des moyens matériels et humains.



L'administration déléguée.



- Le SDIS 29 adhère au partenariat GéoBretagne, et il s'inscrit dans une ouverture de ses données métiers.
- Depuis le début de l'année 2016, l'équipe de GéoBretagne délègue l'administration des données à notre établissement.
 - Administration des données sur GeoServer.
 - Ouverture d'un espace de stockage Pydio.
 - Création d'un visualiseur cartographique web (MViewer).



Administration des données sur GeoServer.



- Le SDIS 29 a déposé 22 couches métiers sur la plate-forme :
 - **Organisation territoriale** (décopte des groupements territoriaux, secteurs chefs de groupe, secteurs administratifs des centres de secours).
 - **Centre de secours du Finistère.**
 - **Défense Extérieure Contre l'Incendie – DECI** (hydrant, point d'eau naturel et artificiel).
 - **Édifices** (Établissements répertoriés, les Établissements Recevant du Public – ERP, ...).
 - **Nautique** (Poste de secours, cales de mise à l'eau, point modérato, point d'accueil des naufragés, ...).
 - **Interventions** (Accidents de la circulation dans le département du Finistère).
 - **Divers** (Accès difficiles, zone d'atterrissage pour hélicoptères).

Couches

Gérer les couches publiées via GeoServer
Ajouter une nouvelle ressource
Retirer les ressources sélectionnées

<< < 1 > >> Résultats 1 à 22 (sur 22 possibles)

Type	Title	Nom de la couche	Entrepôt	Activée ?	SRC natif
<input type="checkbox"/>	• Accès difficile - SDIS29	sdis29:acces_difficile_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Accidents de circulation dans le Finistère	sdis29:accident_circulation_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Cales de mise à l'eau (29)	sdis29:cale_mise_eau_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Centres de secours (29)	sdis29:centres_incendie_secours_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Communes concernées par le risque de rupture de barrage(29)	sdis29:cnes_barrage_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Communes concernées par le risque d'inondation(29)	sdis29:cnes_inondation_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Communes concernées par le risque de mouvement de terrain(29)	sdis29:cnes_mouvement_terrain_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Communes concernées par le risque nucléaire(29)	sdis29:cnes_nucleaire_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Communes concernées par le risque industriel(29)	sdis29:cnes_risque_indus_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Communes concernées par le risque de submersion marine(29)	sdis29:cnes_submersion_marine_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Débits de boisson (29)	sdis29:debit_boisson_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Zone atterrissage pour hélicoptères (Drop Zone) - SDIS29	sdis29:drop_zone_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Etablissements recevant du public (29)	sdis29:etablissement_recevant_public_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Etablissements répertoriés (29)	sdis29:etablissement_repertorie_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Groupements territoriaux (29)	sdis29:groupements_territoriaux_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Point Moderato (29)	sdis29:moderato_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Point d'accueil des naufragés (29)	sdis29:point_accueil_naufragés_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Points de débarquement (29)	sdis29:point_débarquement_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Points eau incendie (29)	sdis29:point_eau_incende_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Poste de secours (29)	sdis29:poste_secours_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Secteurs administratifs des CIS(29)	sdis29:secteur_admin_cis_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	• Secteurs chefs de groupe (29)	sdis29:secteurs_chef_groupe_sdis29	org.sdis.sdis29	✓	EPSG:2154

<< < 1 > >> Résultats 1 à 22 (sur 22 possibles)

Administration des données sur GeoServer.



- **Création des styles sous SLD :**
 - Harmonisation de la représentation graphique (sémiologie graphique).
 - Diffuser nos symboles dans des cartes (couches stylées : WMS).

Points eau incendie avec données hydrauliques (29)

- PI 80 mm
- PI 100 mm
- PI 150 mm
- BI 80 mm
- BI 100 mm
- BI 150 mm
- bouche eau de mer
- PENA
- PENA FDF
- REI
- Autres

Accidents de circulation dans le Finistère

- AVP ACCIDENT BUS
- AVP ACCIDENT DEUX ROUES
- AVP ACCIDENT ENGIN AGRICOLE
- AVP ACCIDENT PIETON
- AVP ACCIDENT PL
- AVP ACCIDENT TRAMWAY
- AVP ACCIDENT VL

The screenshot shows a list of 17 styles in a table format. The columns are 'Nom du style' (Name of the style) and 'Espace de travail' (Working space). The styles listed are: AVP, Accès_difficiles, Adresse, CIS, Dropping_Zone, ER, ERP, Moderato, Point_de_debarquement, Postes_secours, Secteurs_Chef_Groupe, calles_mise_eau, débit_bosson, groupements_territoriaux, point_accueil_naufragés, point_eau_incende, and point_eau_incende_2018. All styles are associated with the workspace 'sdis29'. Navigation buttons at the top and bottom of the list indicate there are 17 results in total.

Nom du style	Espace de travail
AVP	sdis29
Accès_difficiles	sdis29
Adresse	sdis29
CIS	sdis29
Dropping_Zone	sdis29
ER	sdis29
ERP	sdis29
Moderato	sdis29
Point_de_debarquement	sdis29
Postes_secours	sdis29
Secteurs_Chef_Groupe	sdis29
calles_mise_eau	sdis29
débit_bosson	sdis29
groupements_territoriaux	sdis29
point_accueil_naufragés	sdis29
point_eau_incende	sdis29
point_eau_incende_2018	sdis29

Espace de stockage Pydio.

- Mise en place d'un espace de stockage Pydio en novembre 2015 :
 - Dépôts des fichiers géoréférencés (22 couches au format shape).
 - Dossier de stockage des pièces jointes pour l'application Sign'Adresse (délibérations des communes, plans).
 - Banque de données images (Symboles au format png, photographies).
 - Gestion de l'application MViewer (fichier XML).
 - Documentation (guide utilisateur au format pdf, page html d'aide à l'utilisation de l'application).

GéoBretagne®



SDIS 29



GéoBretagne - gestionnaire de fichiers

Recherche Chercher Transférer

Permis

Utilisateur: 1
Groupe: 2

Activité du dépôt

documentation.html
Créé par guehaf lemeng il y a 6 jours

Guide_d'Utilisateur_MViewer_SD...
Créé par guehaf lemeng il y a 6 jours

documentation.html
Créé par guehaf lemeng il y a 6 jours

Guide_d'Utilisateur_MViewer_SD...
Créé par guehaf lemeng il y a 6 jours

test.xml
Déposé de /resys/lin par guehaf lemeng il y a 14 jours

Guide_d'Utilisateur_MViewer_SD...
Déposé de /resys/lin par guehaf lemeng il y a 6 jours

documentation.html
Déposé de /resys/lin par guehaf lemeng il y a 6 jours

documentation.html
Déposé de /resys/lin par guehaf lemeng il y a 6 jours

documentation.html

depot_sdis29

Publié

pub

Corbeille

Renommer

Déplacer

Supprimer

PLUS

Nom du fichier	Taille	Type	Modifié	Dimensions
depot_sdis29	Dossier		12/09/2018 14:53	
pub				
acces_défiche_sdis29.dxf	77.64 Ko	Fichier	25/09/2018 16:43	
acces_défiche_sdis29.prj	662 o	Fichier	25/09/2018 16:43	
acces_défiche_sdis29.qar	2.73 Ko	Fichier	18/09/2018 16:44	
acces_défiche_sdis29.shp	4.36 Ko	Fichier	25/09/2018 16:43	
acces_défiche_sdis29.shx	1.82 Ko	Fichier	25/09/2018 16:43	
accident_circulation_sdis29.dxf	11.92 Mo	Fichier	04/02/2018 17:15	
accident_circulation_sdis29.prj	662 o	Fichier	04/02/2018 17:15	
accident_circulation_sdis29.qx	225.7 Ko	Fichier	04/02/2018 17:14	
accident_circulation_sdis29.qpx	662 o	Fichier	14/03/2018 11:40	
accident_circulation_sdis29.shp	448.07 Ko	Fichier	04/02/2018 17:15	
accident_circulation_sdis29.shx	123.04 Ko	Fichier	04/02/2018 17:15	
calec_mee_eau_sdis29.dxf	46.38 Ko	Fichier	25/09/2018 16:43	
calec_mee_eau_sdis29.prj	662 o	Fichier	25/09/2018 16:44	
calec_mee_eau_sdis29.qar	2.12 Ko	Fichier	28/09/2018 08:21	

Application cartographique de visualisation (MViewer).



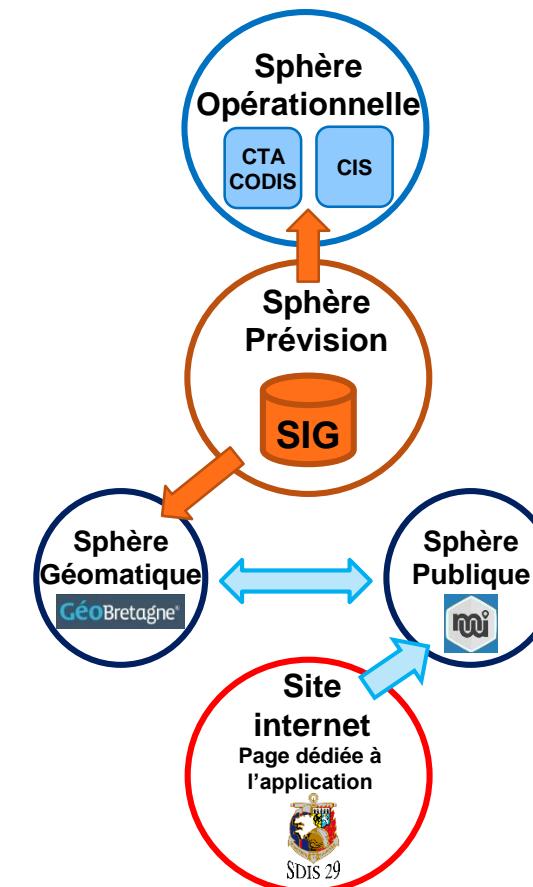
- Création d'un visualiseur cartographique.
- L'objectif :
 - Mettre à disposition des services de la direction du SDIS 29, et du grand public (internet) une cartographie web.
- Réalisation d'une maquette au 1^{er} semestre 2018 :
 - Solution MViewer (logiciel Open source développé par la région Bretagne).
 - Utilisation des fonds de plans identiques ou comparables au SDIS 29.
 - Réalisation d'une documentation (guide utilisateur).
- Site internet & intranet du SDIS 29
 - Intégration du module cartographique dans notre intranet (solution hébergée par GéoBretagne).
 - Communication sur la solution en interne et externe (site internet : sdis29.fr).

L'administration déléguée.



- Bilan :
- Les points positifs :
 - Autonomie et simplification sur la gestion du projet (favorise la fréquence des mises à jour, et cela simplifie la procédure).
 - Communication sur nos données (ERP, DECI, Interventions AVP, ...).
 - Facilite le dépôt de données en masse (délibérations des communes numérisées par le SDIS).
 - Gestion des styles (SLD), nous a permis de communiquer dans notre flux (WMS) notre propre charte graphique.
 - Complément de notre offre en terme d'information géographique au SDIS 29 (voir le schéma).
 - L'équipe technique de GéoBretagne est très réactive.
 - Solution adaptée à nos besoins, et à faible coût pour notre structure.
- Nos observations :
 - Plus vigilant sur les mises à jour (encodage des données)
 - Formation dispensée par le programme GéoBretagne est indispensable (GeoServer, MViewer, ...).

Organisation de l'infrastructure de l'information Géographique au SDIS 29.



faire

délégation de l'administration

Guenhaël Le Moing
SDIS du Finistère

remontées d'information par les citoyens

Tanguy Jacq
Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné

conception collective d'une application

Caroline Ecale et Gilles Lucas
DREAL Bretagne

expérimentation intelligence artificielle

Fanny Chantrelle & Yann Dauxais
SGAR - UMR IRISA

télédétection services réutilisables

Marie Jagaille
GIS Bretagne Télédétection

capteurs connectés pour mesurer la luminosité nocturne

Jean Nabucet
Costel, UMR LETG

découvrir

Assemblée générale 2018

Création d'une application métier à l'aide des outils de GéoBretagne

28 juin 2018

Problématique :

Gérer les demandes d'interventions des points noirs sur les sentiers de randonnée de la collectivité.

Contrainte :

Multiples intervenants

Multi-sites

Tracabilités des interventions

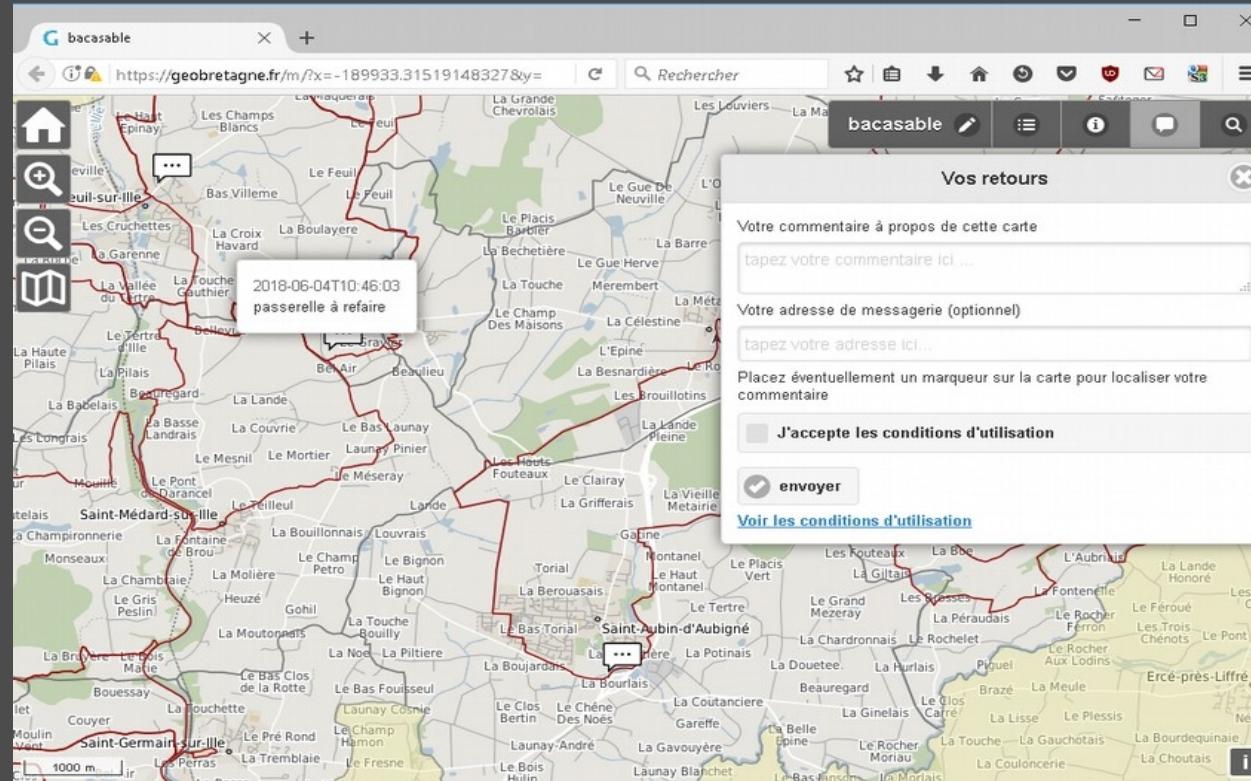
Demandes extérieurs (randonneurs, communes, VTT ...)

Papier + tableur :

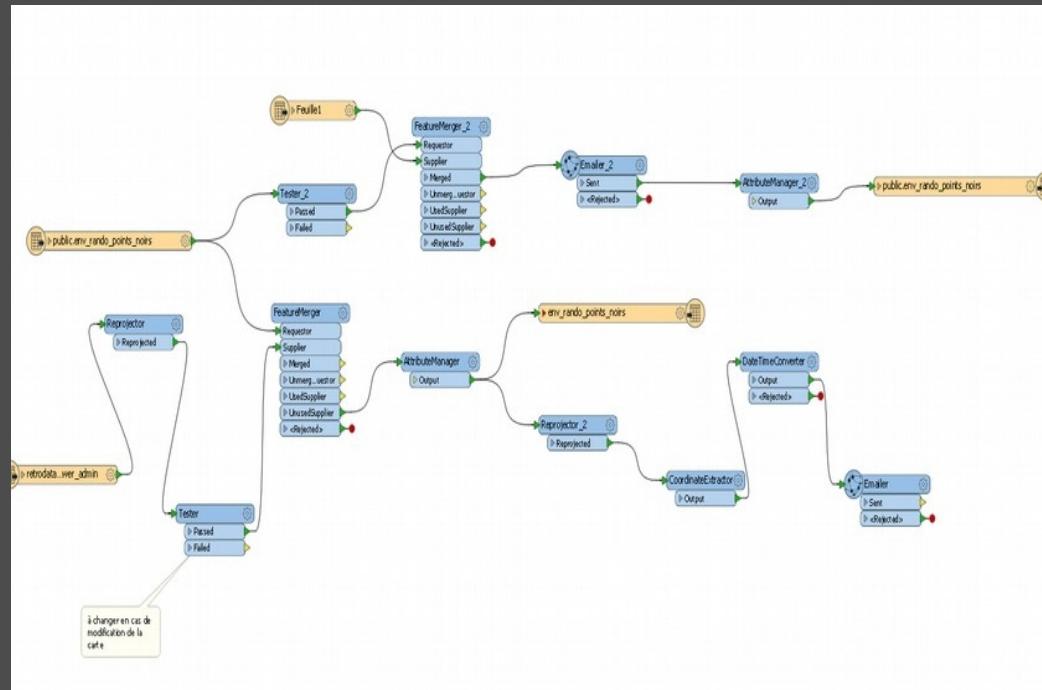
Communication difficile des documents entre les services et partenaires qui sont éloignés

Gestion des demandes par mail, téléphone, avec la difficulté de localiser les points noirs

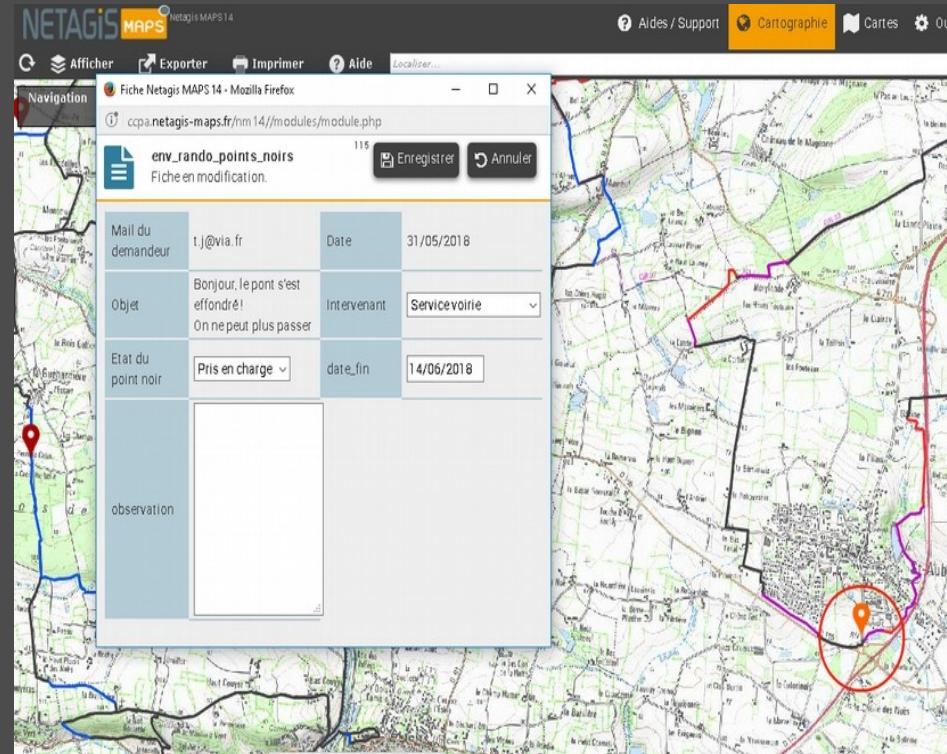
Pour la collecte des demandes d'intervention le choix s'est porté sur le visualiseur simple de Géobretagne qui offre cette possibilité.



Pour la récupération des demandes d'intervention FME récupère les infos via le flux généré par GéoBretagne



Le traitement des points noirs s'effectue dans le webSIG de la collectivité



Visualiseur simple Sviewer

Web Sig

faire

délégation de l'administration

Guenhaël Le Moing
SDIS du Finistère

remontées d'information par les citoyens

Tanguy Jacq
Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné

conception collective d'une application

Caroline Ecale et Gilles Lucas
DREAL Bretagne

découvrir

expérimentation intelligence artificielle

Fanny Chantrelle & Yann Dauxais
SGAR - UMR IRISA

télédétection services réutilisables

Marie Jagaille
GIS Bretagne Télédétection

capteurs connectés pour mesurer la luminosité nocturne

Jean Nabucet
Costel, UMR LETG



Le portail « enquêtes publiques »

**Assemblée générale
Géobretagne**

28 juin 2018



Plan

- Contexte et enjeux
- Conception collective du portail
- Retour d'expériences



Contexte et enjeux



L'enquête publique : un temps fort de l'information et de la participation du public.

Elle concerne :

- documents d'urbanisme (cartes communales, PLU, SCOT, ZAC...),
- installations classées pour la protection de l'environnement (usines, élevages, carrières, unités de traitement des déchets),
- autorisations au titre de la loi sur l'eau,
- tout projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement ou la qualité de vie des riverains : projets routiers et ferroviaires,

Contexte et enjeux

Pour le commissaire enquêteur :
nécessité d'accéder rapidement à la
connaissance du territoire :

- Besoin de connaître le territoire du projet
- des dossiers parfois sommaires ou incomplets, souvent techniques et volumineux
- besoin d'expliquer des projets complexes à un public et des pétitionnaires non « experts »



Contexte et enjeux

Le commissaire-enquêteur doit donc :

- appréhender le projet et ses impacts dans un délai souvent très court (quelques semaines au mieux)
- disposer d'éléments pour aider le public à se situer par rapport au projet d'une part et recouper les observations déposées d'autre part
- acquérir des informations sur lesquelles baser ses conclusions et son avis : il ne dispose souvent que de quelques jours pour remettre son rapport après la remise du mémoire en réponse du pétitionnaire



Contexte et enjeux

Des données éparses et parfois complexes à analyser

- INSEE ;
- Cadastre ;
- Études d'impacts ;
- Inventaire du patrimoine naturel,
- SAGE, GestEau, Agence de l'eau ;
- Conseils départementaux : Atlas des Paysages... ;
- Géorisques, BRGM, Vigicrues ;
- Monuments historiques,
- Chambre d'agriculture, CCI...
- Observatoire de l'énergie, ADEME
- DREAL, DDTM (profil environnemental, expositions au bruit....)

...



Contexte et enjeux

La CCEB sollicite la DREAL pour organiser une formation sur les données.

=> Proposition de travailler sur la création d'un visualiseur spécifique regroupant les données essentielles

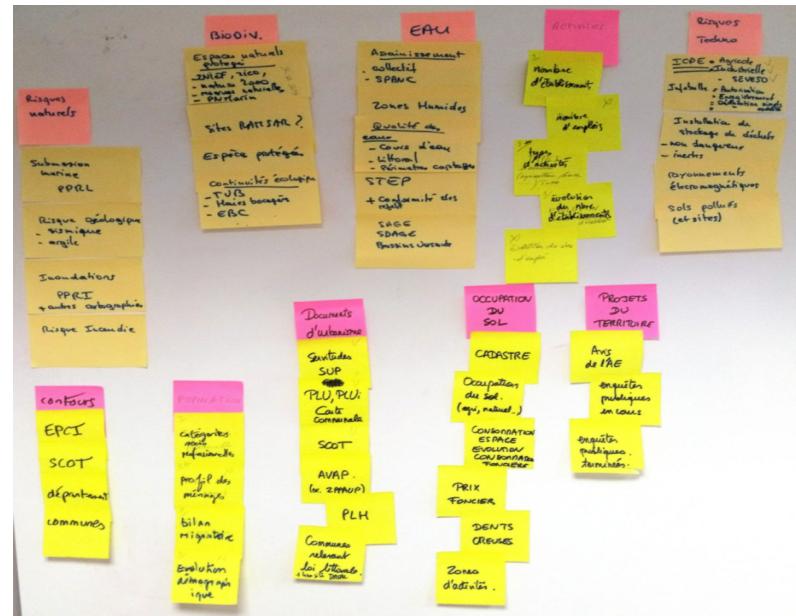


Une conception collective

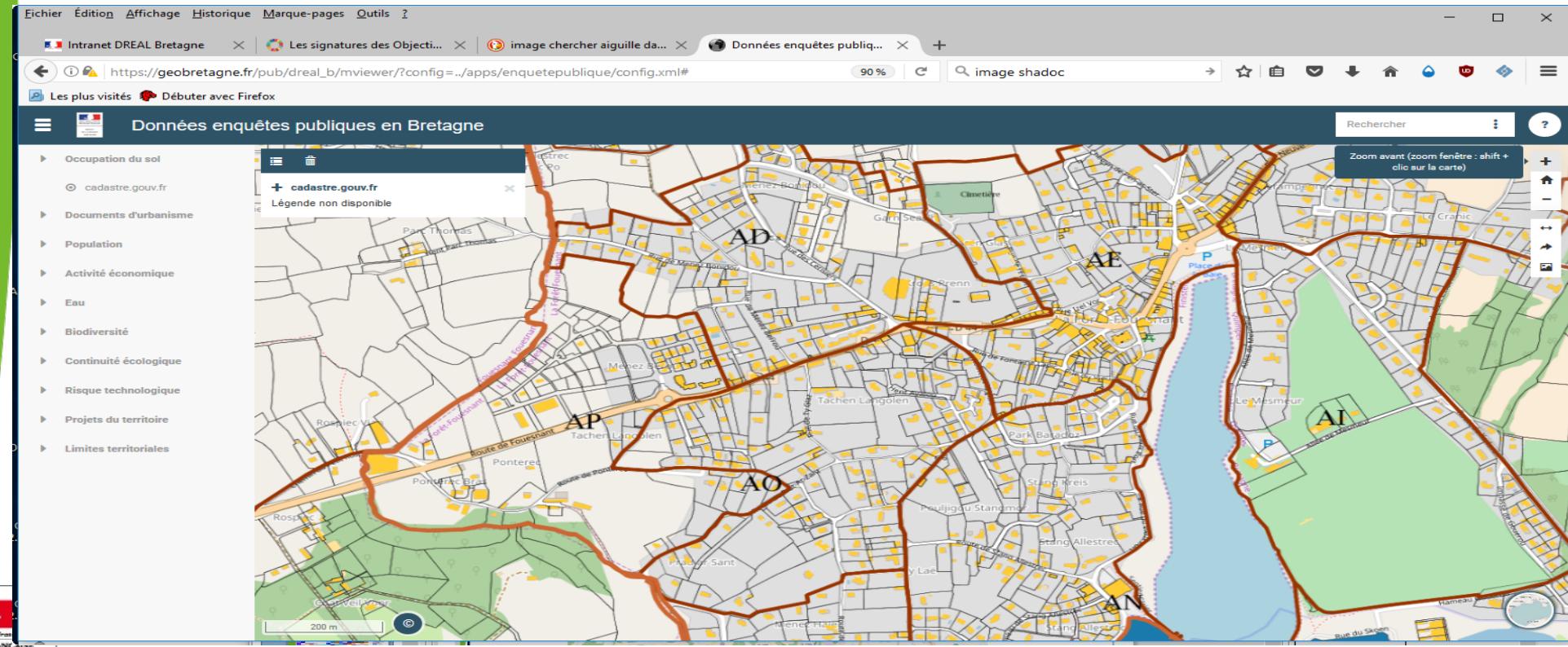
Formation-action du 12/12/2017 :

- 17 commissaires enquêteurs
 - + agents DREAL, Région, OEE

- Recensement des besoins globaux
 - Priorisation en groupes
 - Conception de l'outil en direct
 - Test par un CE en fin de session



<https://geobretagne.fr/app/enquetepublique>



<https://geobretagne.fr/app/enquetepublique>

The screenshot displays a web-based application for public survey data in Brittany. The main interface features a map of Brittany with color-coded population evolution percentages for 2009 to 2014. A detailed inset map focuses on the Mayenne department. Below the map, a specific commune, Chevaigné, is highlighted. The application provides various data visualizations for Chevaigné, including a bar chart of population evolution rates by administrative unit (Commune, EPCI, Pays, Région) and a line graph showing the population count from 1999 to 2014. Summary statistics for Chevaigné's population evolution are also presented.

Évolution de la population de 2009 à 2014 (%)

Commune	Évolution de la population (%)
Inf à -10%	Inf à -10%
-10% à -5%	-10% à -5%
-5% à 0%	-5% à 0%
0% à +5%	0% à +5%
+5% à +10%	+5% à +10%
+10% à +20%	+10% à +20%
Sup à +20%	Sup à +20%

Chevaigné

Taux d'évolution de la population municipale
Comparé De 2009 à 2014

Unité	Taux en %
Commune	10,6%
EPCI	6,8%
Pays	6,8%
Région	2,5%

Évolution du nombre d'habitant.e.s
De 2009 à 2014 pour la commune sélectionnée

Nombre d'habitant.e.s

Année	Nombre d'habitants
1999	1600
2009	1850
2014	2050

+10,6%
taux d'évolution entre 2009 et 2014 pour la commune sélectionnée

+195 hab
évolution de la population entre 2009 et 2014 pour la commune sélectionnée

Données enquêtes publiques en Bretagne

Rechercher

Échier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils 2

Intranet DREAL Bretagne | Les signatures des Objectifs | image chercher aiguille da... | image chercher aiguille da... | Données enquêtes publiques | +

90 % | image shadoc | Rechercher | Débuter avec Firefox

Les plus visités

Données enquêtes publiques en Bretagne

Occupation du sol

Documents d'urbanisme

Population

Structure de la population

Nombre d'habitant.e.s

Densité de population (hab/km²)

Évolution de la population de 2009 à 2014 (%)

Solde de population de 2009 à 2014

Part de la population selon la catégorie d'âge (%)

Part de la population selon la CSP (%)

Revenu

Ménages

Activité économique

Eau

Biodiversité

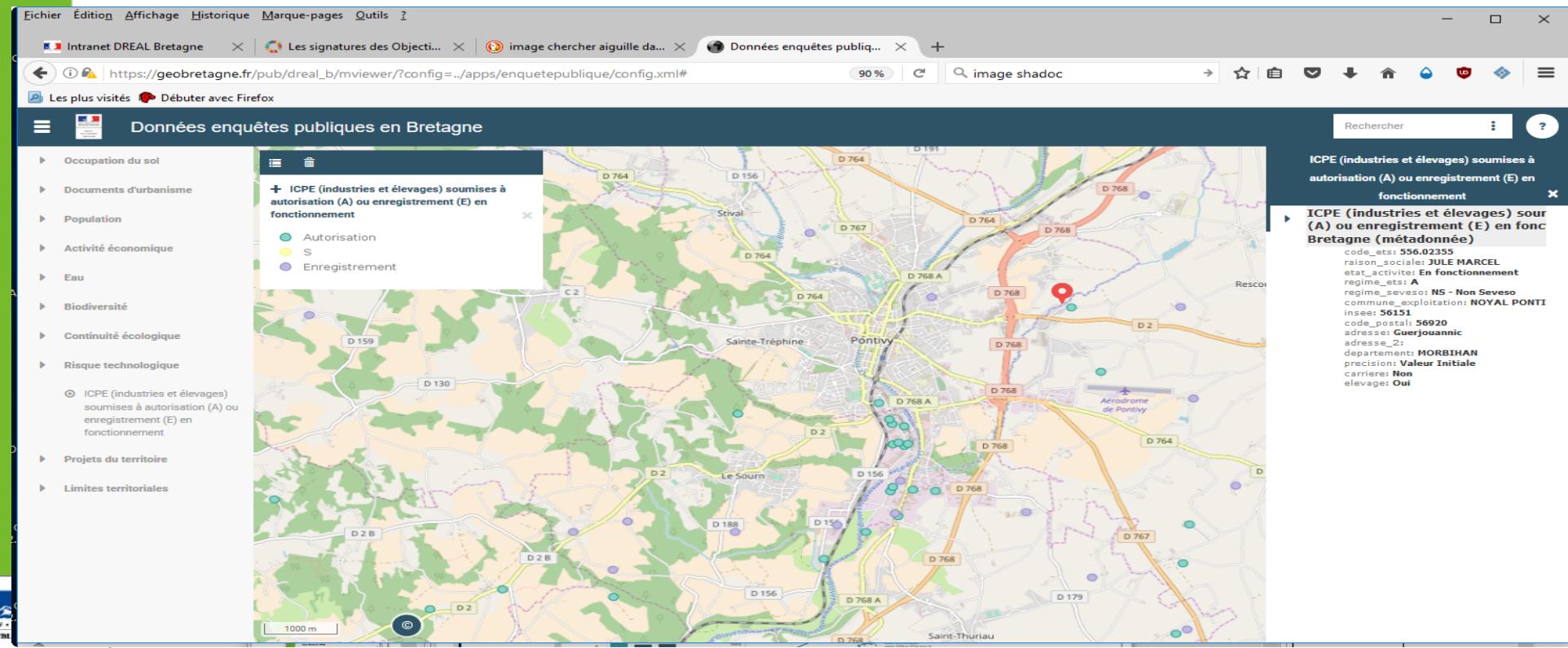
État de la Bretagne

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement BRETAGNE

Journée régionale des commissaires enquêteurs de Bretagne
Jeudi 28 septembre 2017

10

<https://geobretagne.fr/app/enquetepublique>



Une conception collective

Par la suite :

- Ajout de données selon disponibilités
- Ajout des avis MRAE
- Présentation de l'outil en réunion régionale

Evolution vers la mise en ligne des rapports d'enquêtes



<https://geobretagne.fr/app/enquetepublique>

Données enquêtes publiques en Bretagne

- Occupation du sol
- Documents d'urbanisme
- Population
- Activité économique
- Eau
- Biodiversité
- Continuité écologique
- Risque technologique
- Projets du territoire
 - Projets soumis à étude d'impact
 - Avis de l'Ae sur projets soumis à étude d'impact
- Limites territoriales

Avis de l'Ae sur projets soumis à étude d'impact

Contour commune
Mise à jour des données hebdomadaire

Projets soumis à étude d'impact

- ENVIRONNEMENT
- URBANISME ET CONSTRUCTION
- TRANSPORTS
- ÉNERGIE
- AGRICULTURE, SYLVICULTURE ET PÊCHE
- PRODUCTION, TECHNOLOGIE ET RECHERCHE
- AUTRES
- Dépôt récent (100 jours)

Callac - Chapelle-Neuve (La)
2015-04-10
ICPE
1^{er} - ICPE éoliennes

AU - Projet de parc éolien - SAS P et T Technologies - Callac et La Chapelle-Neuve (22)

[télécharger l'avis](#)

Retour d'expériences

Points positifs :

- utilité avant et pendant l'enquête, mais aussi après....

Points à améliorer :

- données manquantes : servitudes, périmètres de captage....
données sous-sol
- ajout page de références d'articles ou liens vers publications
(ANSES...)



Retour d'expériences

Propositions

- Formation
- Ateliers une fois par an
- possibilité de consulter l'application en mairie



Merci de votre attention !



Source : ville-gif.fr



partenaires producteurs



délégation des droits



pôles métier

formation conception collective



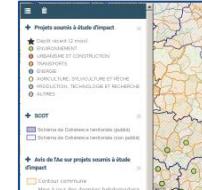
ateliers



accompagnement technique



hébergement



réalisation, hébergement

faire

délégation de l'administration

Guenhaël Le Moing
SDIS du Finistère

remontées d'information par les citoyens

Tanguy Jacq
Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné

conception collective d'une application

Caroline Ecale et Gilles Lucas
DREAL Bretagne

expérimentation intelligence artificielle

Fanny Chantrelle & Yann Dauxais
SGAR - UMR IRISA

découvrir

télédétection services réutilisables

Marie Jagaille
GIS Bretagne Télédétection

capteurs connectés pour mesurer la luminosité nocturne

Jean Nabucet
Costel, UMR LETG

Apport de l'IRISA

Un projet lauréat : IRISA + GeoBretagne (en lien avec le préfet de région Bretagne)

« L'administration territoriale peut s'appuyer sur l'intelligence artificielle pour consolider de nouvelles pratiques en matière de décisions publiques. »

Contribution du CHEMI : 40 000 €

IA : définition et opportunités

« Tout système informatique capable d'analyser son environnement, pour décider de ses actions et interagir avec cet environnement. »

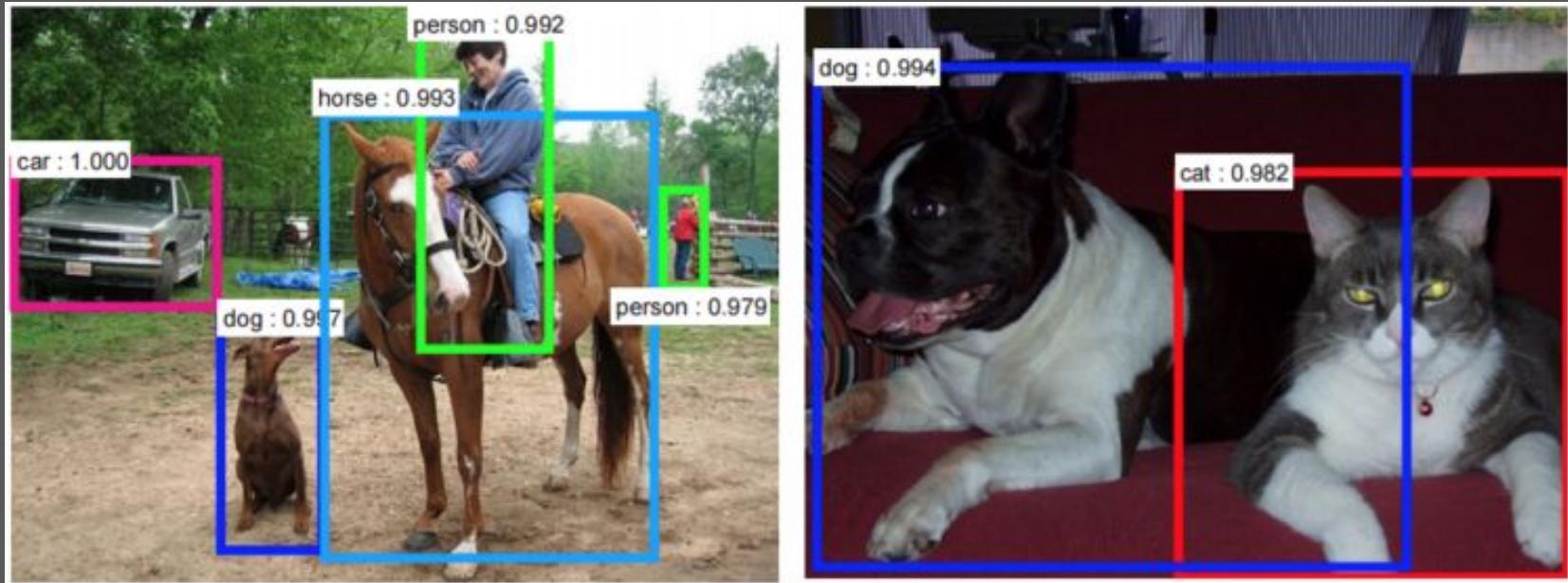
- Nombreux sous-domaines dont apprentissage par ordinateur (*machine learning*)
- À partir d'exemples annotés nombreux, découvrir des corrélations et les exploiter

Exemple d'IA : reconnaître un caractère après apprentissage (succès ancien)

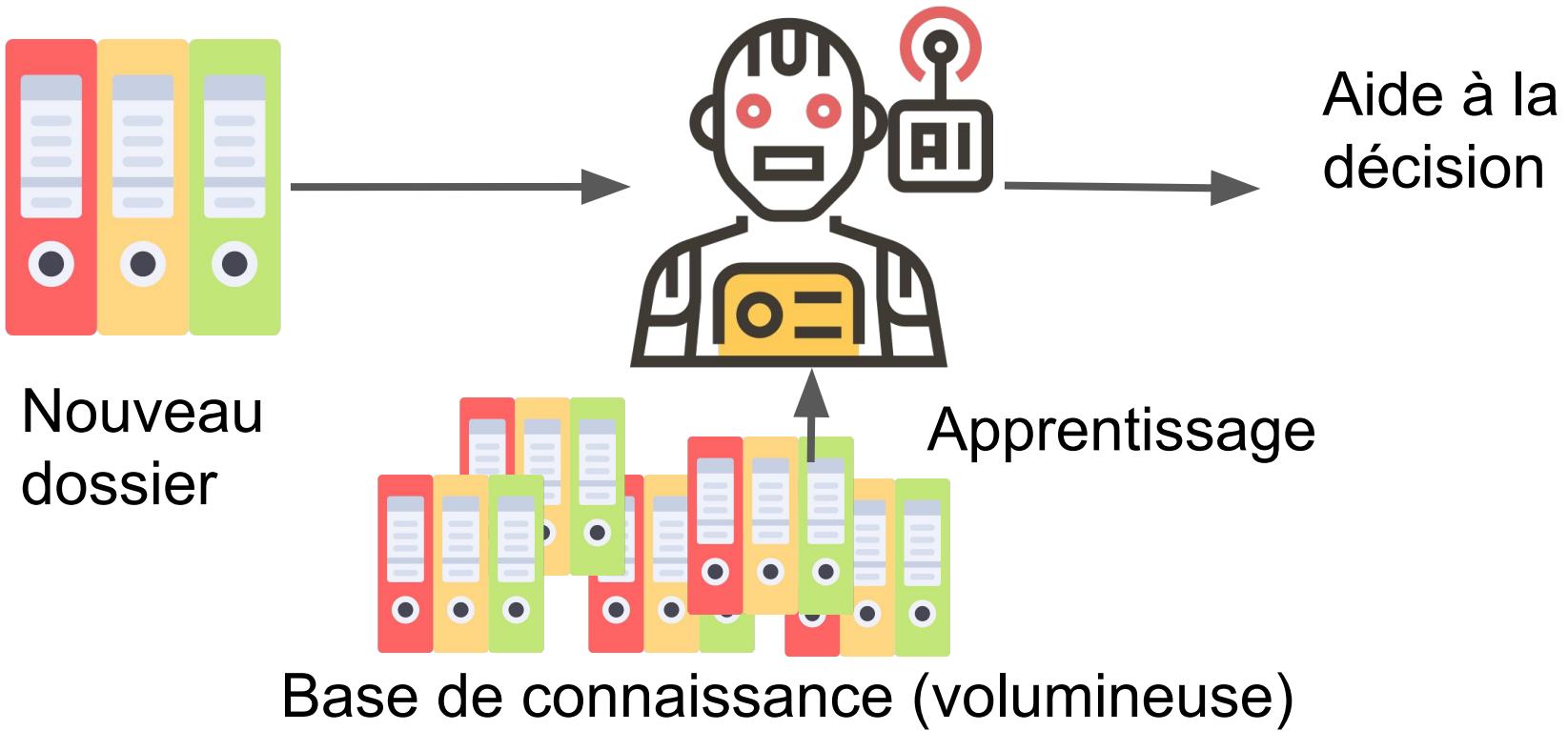


0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
8 8 8 8 8 8 8 8 8 8
9 9 9 9 9 9 9 9 9 9

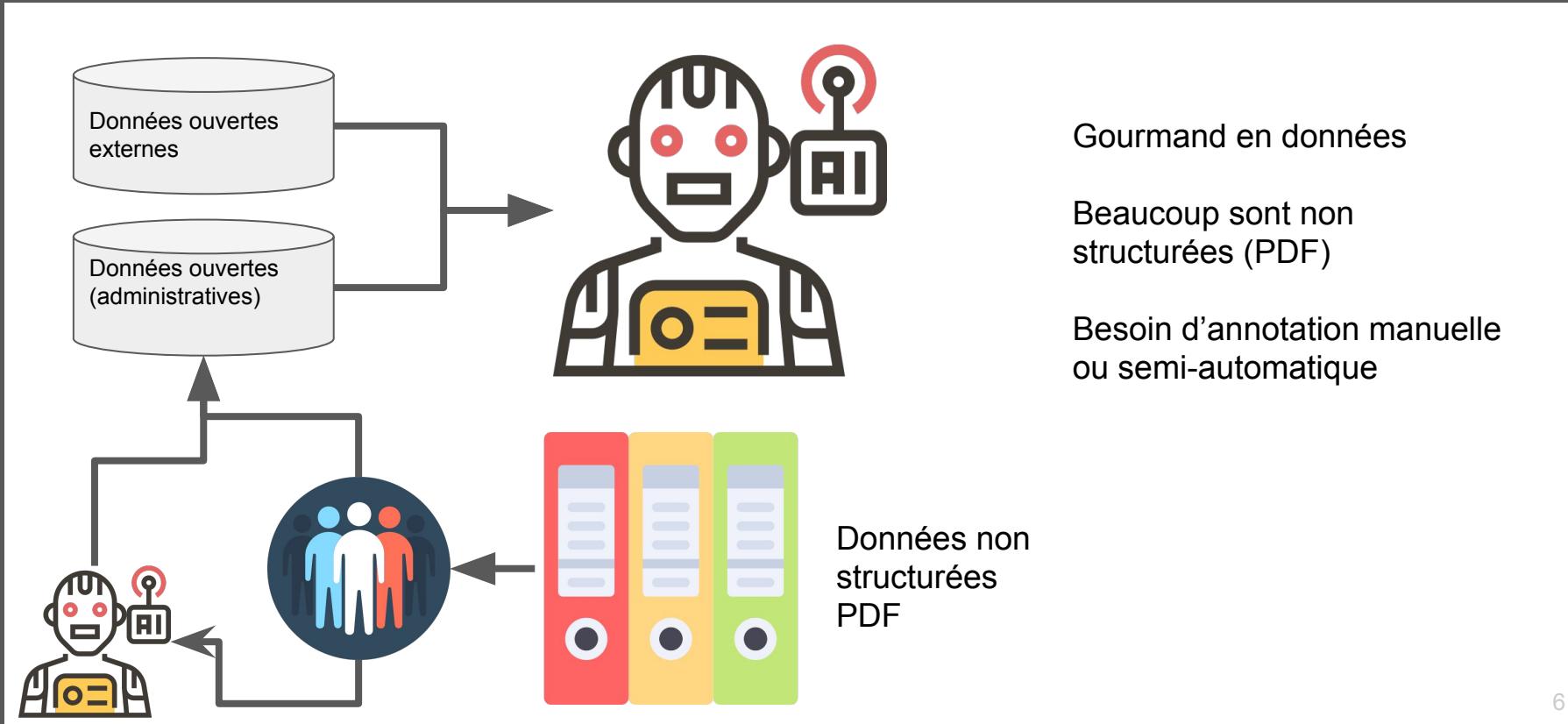
Exemple d'IA : reconnaître une forme (2010)



Opportunités pour l'administration



Verrous techniques



Projet « Vers l'Intelligence artificielle territoriale » (AAP IA / CHEMI / Ministère de l'intérieur)

Objectifs : preuve de concept d'un outil d'aide à la décision publique

- Par apprentissage
- Visuel
- Généralisable

Expertise métier : DREAL Bretagne / SGAR Bretagne

Expertise IA : IRISA (Institut de recherche en Informatique et Systèmes aléatoires)

IA : nouvelles possibilités pour les territoires



**co-construction
rapide**

avec les futurs
utilisateurs



suggestions
catégorisation
géolocalisation
tendances
signaux faibles
probabilités

**données
structurées**

geobretagne.fr
data.gouv.fr ...

documents

avis, décisions,
études ...



Résultats préliminaires

Avis dits « cas par cas » de l'évaluation environnementale

Stage étudiants Master M2 Miage (1 mois temps plein, 4 étudiant.e.s)

1000 dossiers en données ouvertes

Exemple jouet : utiliser la commune du dossier pour suggérer la décision finale (accepté, refusé)

700 pour apprentissage, et on essaye de prédire les 300 restants

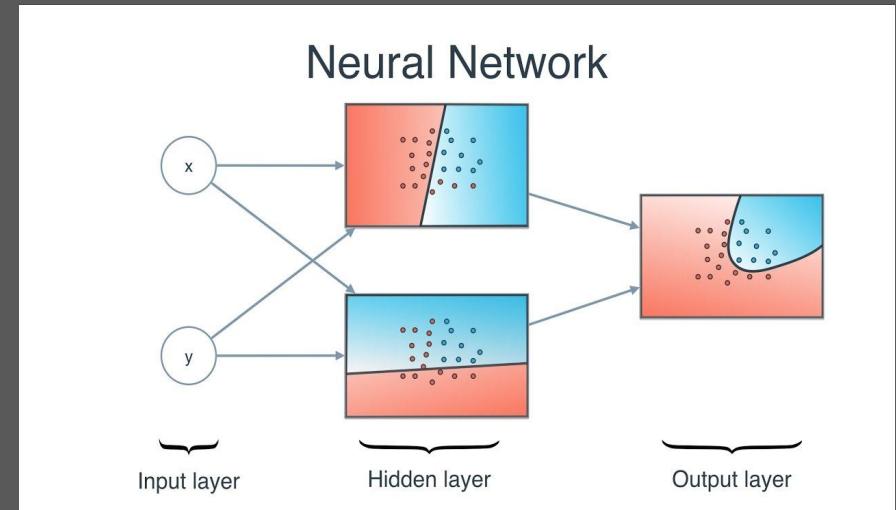
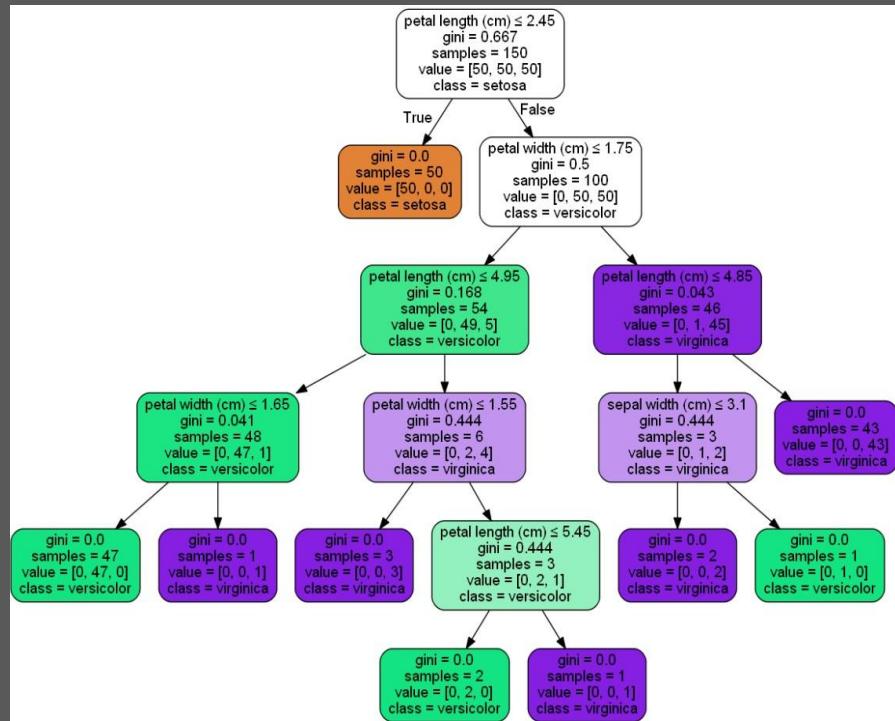
Résultats préliminaires

Bonne prédiction : 95%++

Arbre de décision 70 %

Réseau de neurone 60 %

Suite : Trouver la commune automatiquement...



faire

délégation de l'administration

Guenhaël Le Moing
SDIS du Finistère

remontées d'information par les citoyens

Tanguy Jacq
Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné

conception collective d'une application

Caroline Ecale et Gilles Lucas
DREAL Bretagne

expérimentation intelligence artificielle

Fanny Chantrelle & Yann Dauxais
SGAR - UMR IRISA

découvrir

télédétection services réutilisables

Marie Jagaille
GIS Bretagne Télédétection

capteurs connectés pour mesurer la luminosité nocturne

Jean Nabucet
Costel, UMR LETG



Présentation du
Pôle Métier données satellitaires

Assemblée Générale GéoBretagne

- 28 juin 2018 -

Marie Jagaille - marie.jagaille@imt-atlantique.fr

Un vocabulaire multitude

Applications spatiales

Observation
de la Terre

Télédétection

Imagerie satellitaire

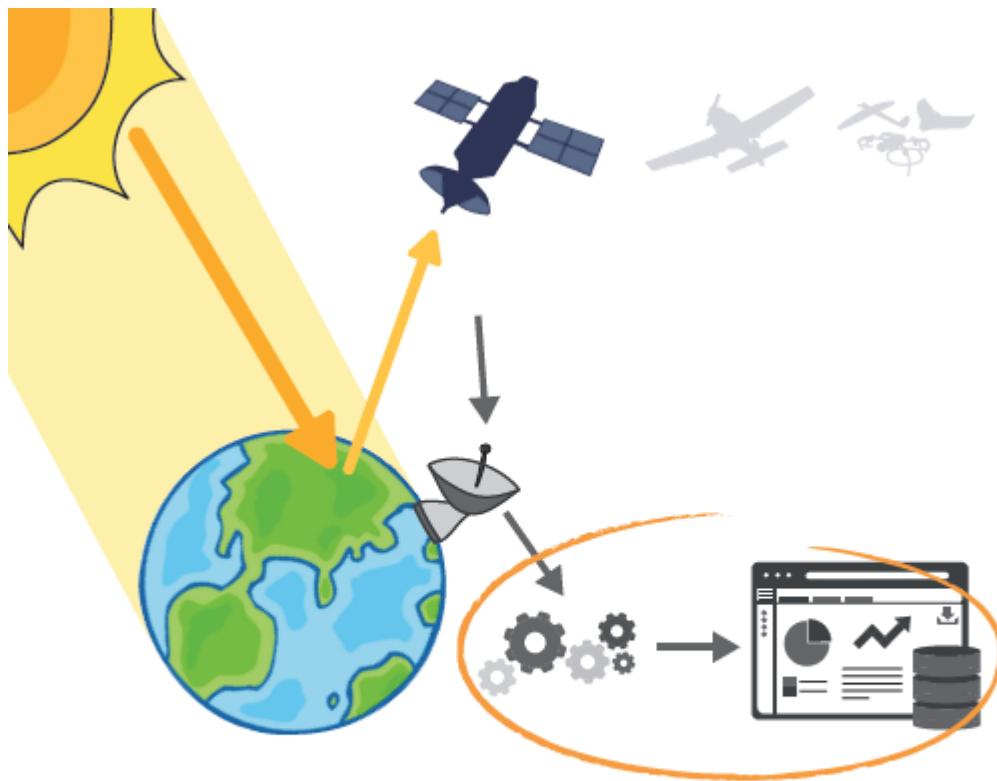
Observation
depuis l'espace

Produits et services

Imagerie spatiale

Données satellitaires

Un même principe : principe de télédétection



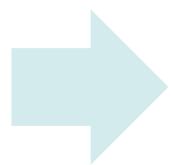
une source d'énergie
une cible
un rayonnement émis
un rayonnement réfléchi
enregistré par un capteur
= Processus d'acquisition

traitement des données acquises pour en extraire des informations pertinentes au regard d'une question
= Processus de traitement

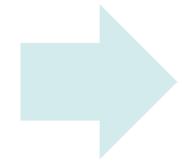
Des images aux produits :

une « chaîne de valeur » ...

Mise à
disposition
d'images
satellitaires



Preuve de
concept



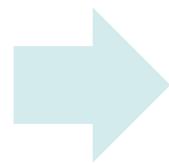
Mise en
production

données, produits, services à valeur ajoutée

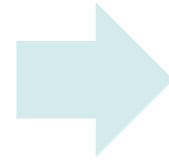
Des images aux produits :

une « chaîne de valeur » ...

Mise à
disposition
d'images
satellitaires

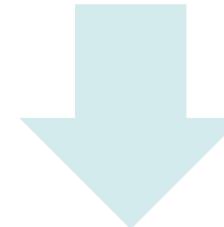
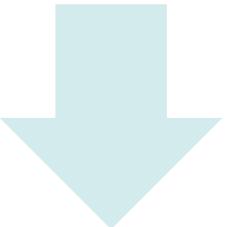
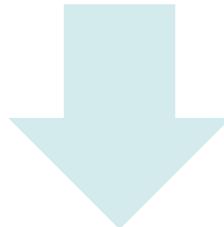
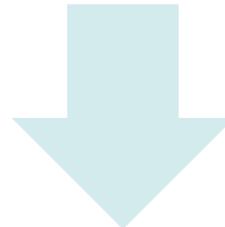
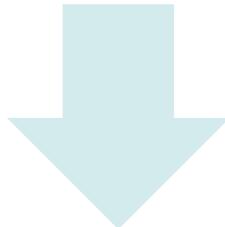


Preuve de
concept



Mise en
production

données, produits, services à valeur ajoutée

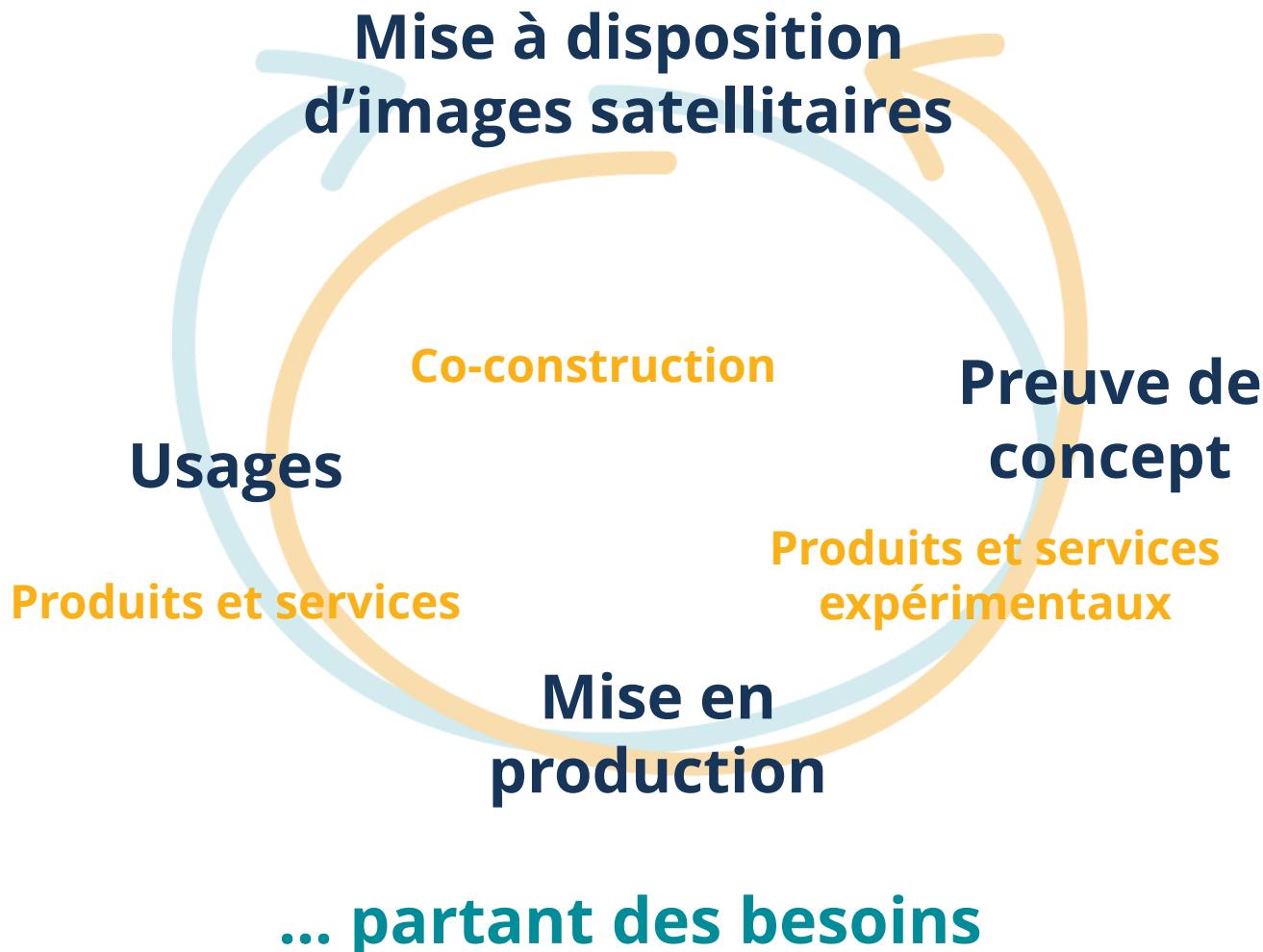


Usages

... classiquement linéaire et descendante

Des besoins aux produits :

une « chaîne de valeur » ...

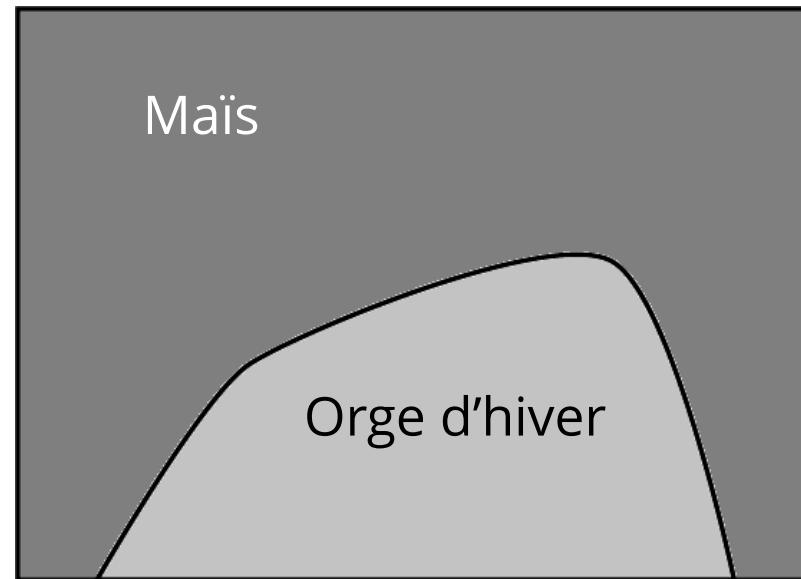


Un exemple

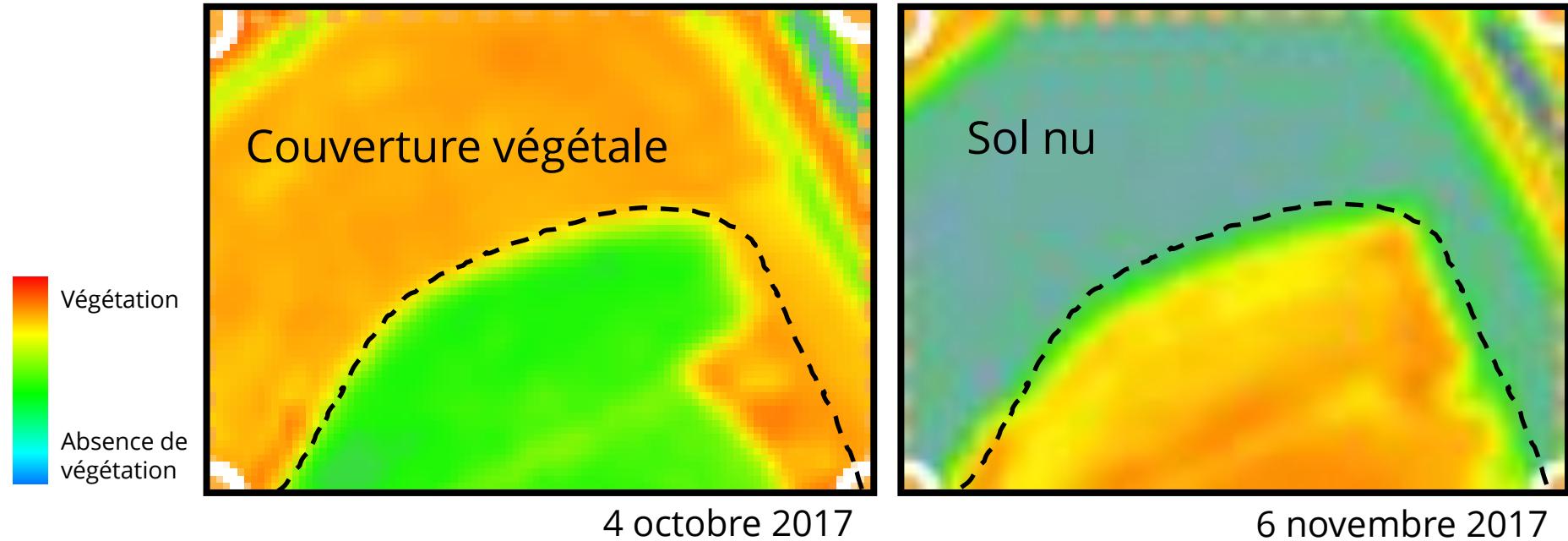


convergence

Parcelles RPG 2017



Série temporelle d'indice de végétation



Des besoins aux produits - Action 2018 - 2019

2018 (semestre 1)

Identification et analyse des besoins généraux [PM]

- Retours d'expérience
- Ressources pédagogiques
- Besoin de visualiser les données

Sensibilisation par thématique [auprès autres PM]

- Quelles données, quel coût, quelle fréquence de mise à jour ?

Identification de guichets de financement [BreTel]

- Appels Européens (Copernicus) , Appels régionaux

Des besoins aux produits - Action 2018 - 2019

2018 (semestre 1)

Identification et analyse des besoins

Thèmes identifiés

- Couverture hivernale des sols
- Bocage
- Artificialisation
- Suivi des habitats côtiers
- Biodiversité (en cours)
- Cadastre (en cours)

Des besoins aux produits - Action 2018 - 2019

2018 (semestre 2) et 2019 (semestre 1)

Mise en œuvre [PM]

Groupes de travail plus restreints pour affiner les besoins et solutions

Demandes de financement pour [BreTel]

1. Des applications sectorielles
2. Des démonstrateurs régionaux

Des besoins aux produits - Action 2018 - 2019

2019

Mise en œuvre [PM + BreTel]

Mise en place d'une plateforme de données, produits, services

Mise en place d'une offre d'accompagnement à différents niveaux

Conclusion

PM « Données satellitaires »

Observatoire des besoins

Analyse de ces besoins pour trouver les dispositifs adaptés pour aider au développement d'applications sectorielles et des démonstrateurs

Un projet de plateforme d'acculturation + une offre d'accompagnement

Prochain RDV à la rentrée pour co-construire cette plateforme et cette offre d'accompagnement

Venez avec vos questions, vos besoins



Merci de votre attention

Assemblée Générale GéoBretagne
- 28 juin 2018 -

Marie Jagaille - marie.jagaille@imt-atlantique.fr

faire

délégation de l'administration

Guenhaël Le Moing
SDIS du Finistère

remontées d'information par les citoyens

Tanguy Jacq
Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné

conception collective d'une application

Caroline Ecale et Gilles Lucas
DREAL Bretagne

expérimentation intelligence artificielle

Fanny Chantrelle & Yann Dauxais
SGAR - UMR IRISA

découvrir

télédétection services réutilisables

Marie Jagaille
GIS Bretagne Télédétection

capteurs connectés pour mesurer la luminosité nocturne

Jean Nabucet
Costel, UMR LETG

Projet d'observation des lumières artificielles de nuit

*J. Nabucet, O. Planchon, T. Houet, L. Hubert-Moy,
M. Dubrul, H. Chédeville, D. Moizan, C. Vincent + SARien*



La gestion des « flux lumineux de nuit » un enjeu de société

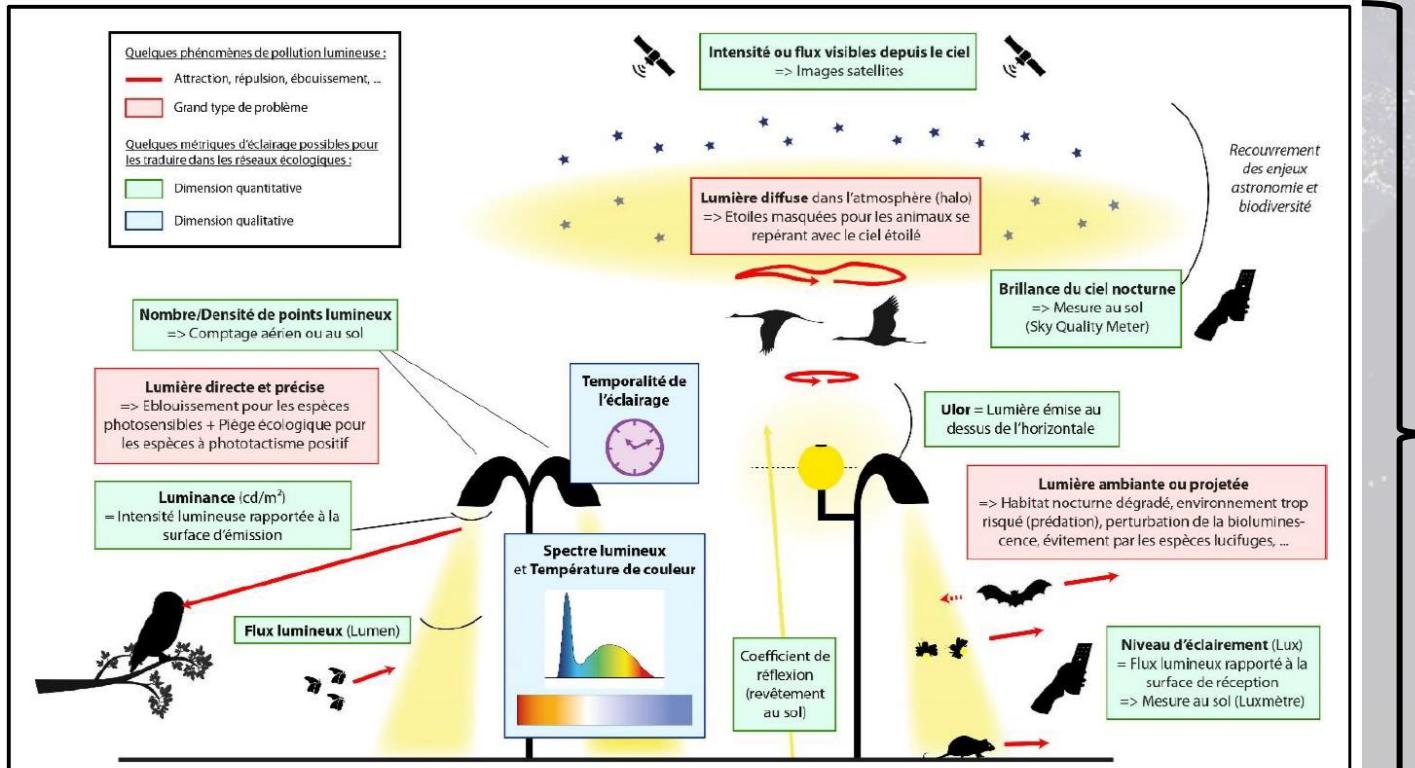
Enjeux de société fort en lien avec la transition écologique et énergétique de nos territoires

- Multiples effets sur la biodiversité (rythmes biologiques, comportements, migration, ...)
- Effets sur la santé humaine (sommeil, ...)
- Défit énergétique



→ Intégration dans les documents d'urbanisme (Loi Grenelle II, SRADDET, ...)

Les flux lumineux nocturnes : Une question complexe



→ Prise de conscience des territoires

→ Prise de conscience citoyenne

Figure 10 : Traduction des principaux aspects du phénomène de pollution lumineuse pour la biodiversité.

Source : Sordello, 2017b

Les flux lumineux nocturnes : Quelles mesures?

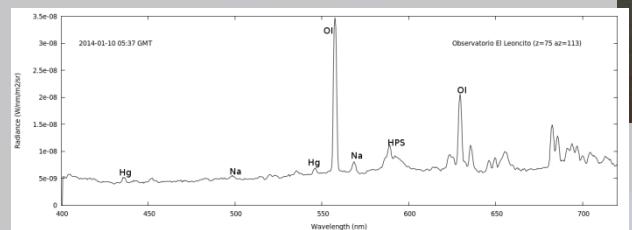
- Outils ponctuels

- Sky Quality Meter
- Dark Sky Meter (App Iphone)
- Lightmeter
- Luxmeters
- ...



- Mesure par imagerie

- All Sky transmission Monitor (ASTMON)
- Camera Fish eye
- All sky mosaics



- Mesure Spectrale

→ Pas ou peu de mesure spatialement explicite

Les outils de télédétection nocturnes (Kalidéos-Bretagne)

→ Très grande faiblesse des moyens d'observation

- VIIRS (750 m)
- DSMP-OBS (1km)
- Station Spatiale Internationale
- Vol IGN de nuit (1m)



Berlin 2012



Bretagne 2015



Nantes
2017

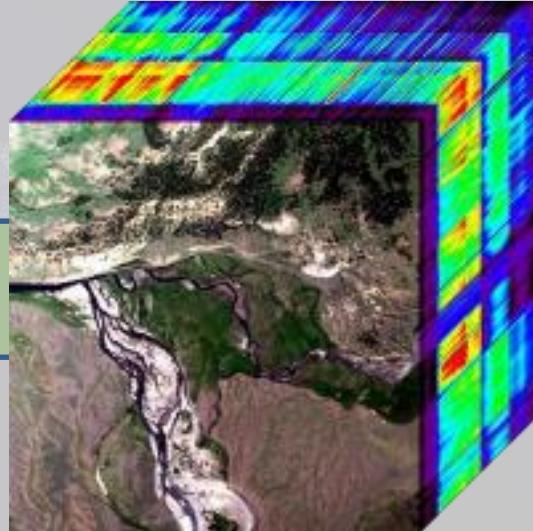
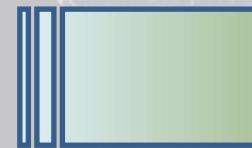
→ Peu ou pas d'approche spatialement explicite à échelle fine

Les flux lumineux nocturnes : Premier test d'imagerie nocturne

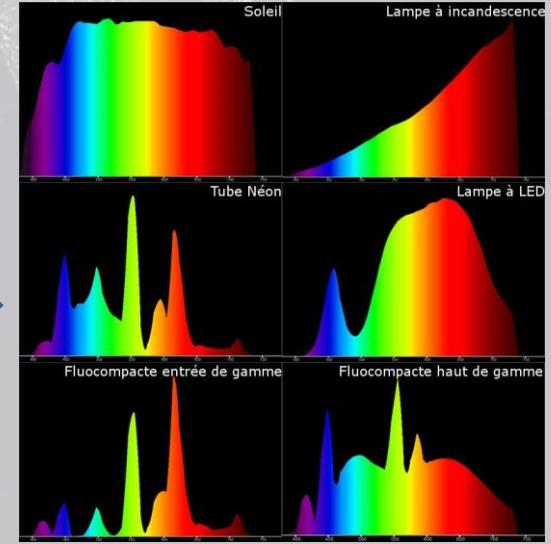
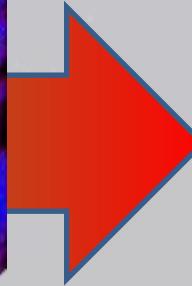
→ Faire une évaluation des capteurs Spatiaux THRS et hyperspectraux pour la cartographie des flux, intensités, spectres... lumineux montants.

VNIR-1800	
<i>Spectral Range</i>	0.4-1.0 μm
<i>Spatial Pixels</i>	1800
<i>F-number</i>	F2.5
<i>FOV across track*</i>	17°
<i>Pixel FOV across/- along track*</i>	0.16 mrad/0.32 mrad
<i>Spectral sampl.</i>	3.26 nm
<i># of bands</i>	182
<i>Binning modes</i>	-
<i>Noise floor</i>	2.4e
<i>Peak SNR</i>	> 255
<i>Dynamic range</i>	20 000
<i>Digitization</i>	16 bit
<i>Max frame rate**</i>	260 fps
<i>Sensor head wgt.</i>	5.0 kg
<i>Sensor head dim.</i> (lwh in cm)	39x9.9x15
<i>Sensor head pwr. cons.</i>	~30 W
<i>FPA cooling T</i>	-

Caractéristiques de la caméra



Imagerie aéroportée multispectrale



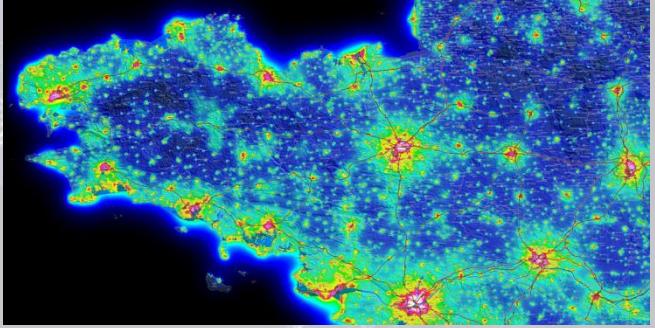
Spectre lumineux

→ Préconisation capteur pour la mesure nocturne

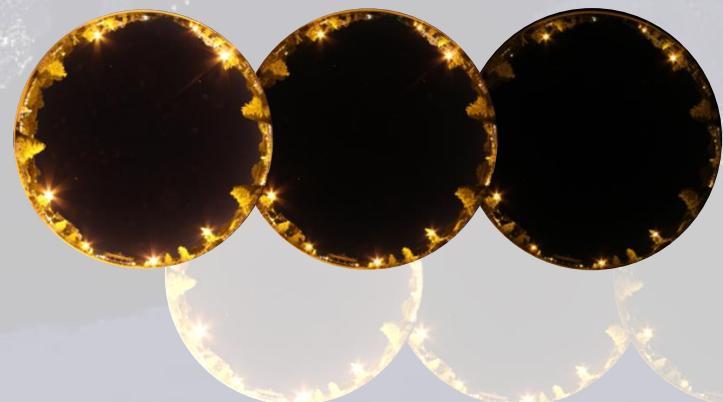
L'observation des flux lumineux nocturnes

→ Mise en place d'un réseau de partenaire

- Partenariat avec la Société d'Astronomie Rennaise (**SAR**)
- Réflexion commune autour de la mesure :
 - Que mesure t'on?
 - Quels instruments?
 - Quels fréquences d'acquisition
 - ...
- Réflexion sur la donnée
 - Récupération
 - Accessibilité
 - Mise à disposition
 - ...



Source: AVEX

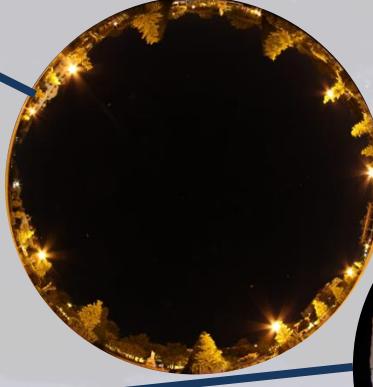
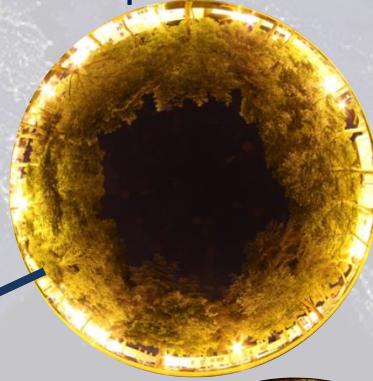


L'observation des flux lumineux nocturnes

→ Développer un protocole de mesures spatialement explicites adapté à la mesure nocturne



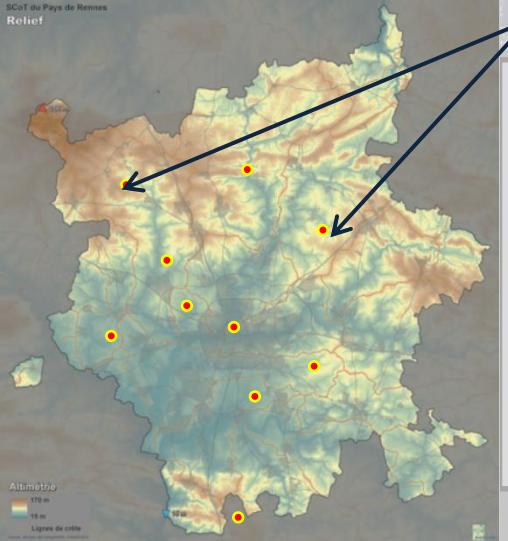
Tests
méthodologiques



Analyse des images
hémisphériques pour
l'analyse des flux
lumineux

L'observation des flux lumineux nocturnes

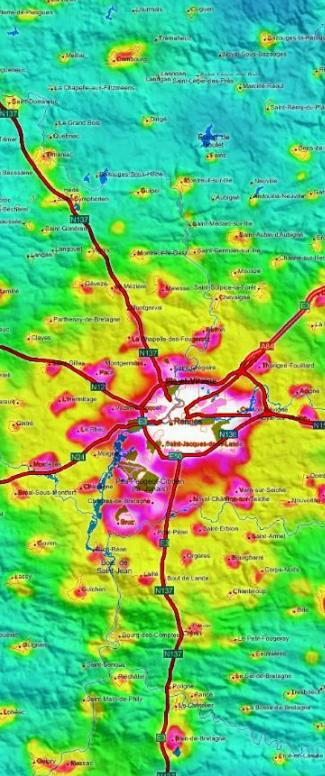
→ Architecture de l'observatoire

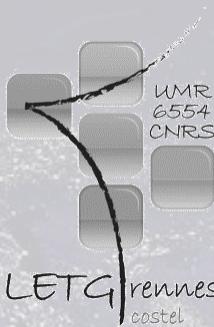


Infrastructure
de données
Géographique

FLUX

DATA





**Merci de votre
attention**



discussion et conclusion

