



FAIRE DE LA DONNÉE L'INNOVATION DE DEMAIN



UNION EUROPÉENNE



PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST

*Liberté
Égalité
Fraternité*





DataGrandEst

Découvrons geOrchestra au travers
de témoignages des acteurs du Grand Est

Strasbourg.eu
eurometropole

adeus
L'agence
d'urbanisme
de Strasbourg
Rhin supérieur

ALSACE
Collectivité européenne

GeoRhena

La Région
Grand Est

PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST
Liberté
Égalité
Fraternité



Pourquoi l'Eurométropole de Strasbourg n'utilise pas (encore) geOrchestra ?

BANASZAK Olivier

Chef de service Géomatique et Connaissance du Territoire

KLIPFEL Jean-Pascal

Chargé d'études SIG

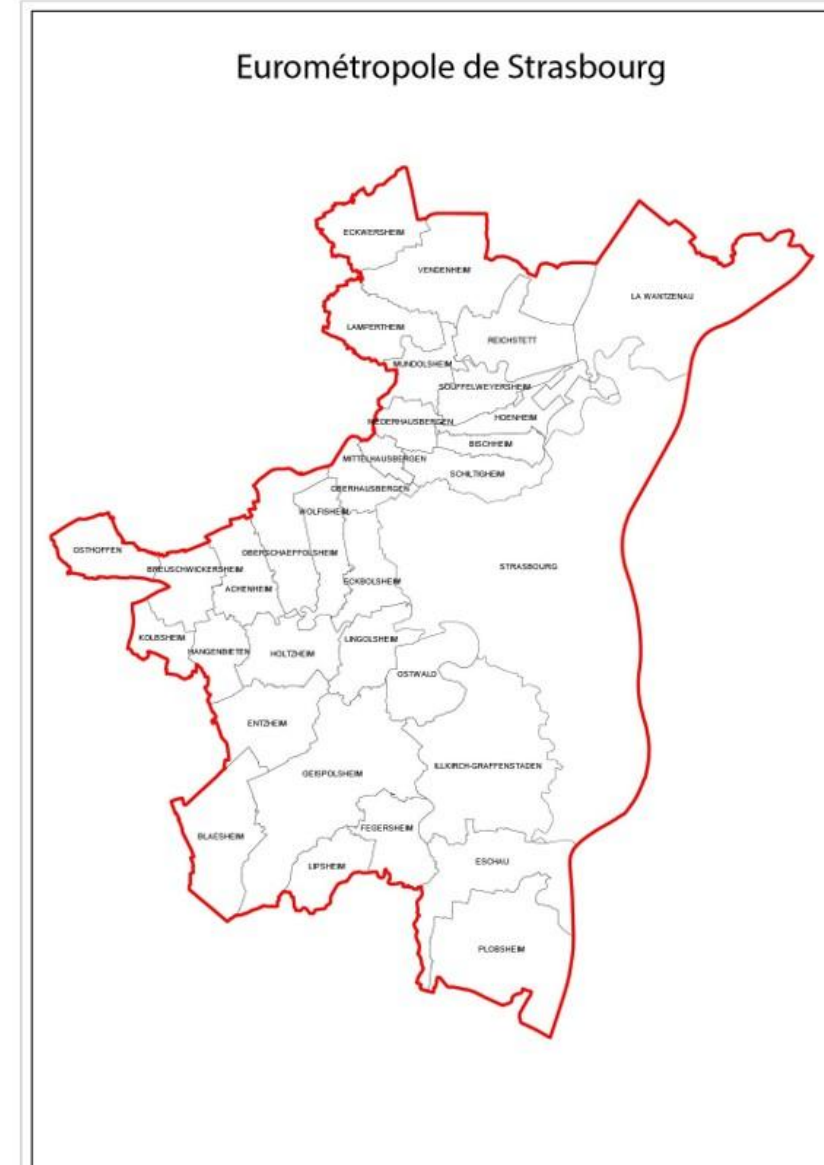
Déroulé

1. Le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg
2. État des lieux du SIG de l'Eurométropole
3. La stratégie SIG strasbourgeoise
4. Quelle articulation entre SIG et IDG?
5. Quels besoins d'une IDG pour l'Eurométropole

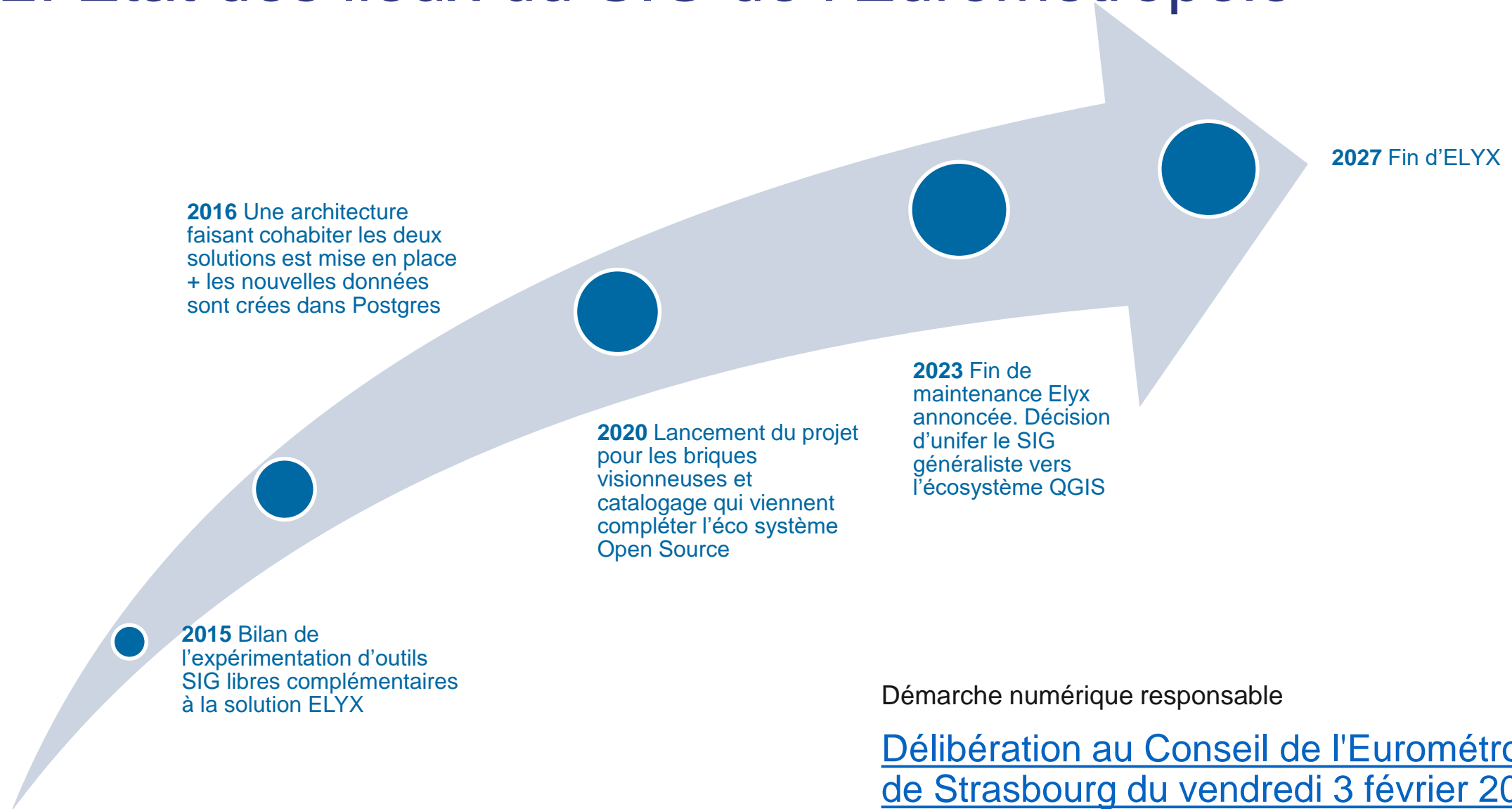


1. Le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg

- 31/12/1966 : création de la Communauté urbaine de Strasbourg (CUS)
- 01/01/1968 : Mise en service de la CUS
- 01/01/2015 : Transformation en l'Eurométropole de Strasbourg (loi MAPTAM)
- 01/01/2017 : 33 communes pour une superficie de 340 km²
- Population 2022 : 517 386 habitants
 - Soit 44,6 % de la population du Bas-Rhin



2. État des lieux du SIG de l'Eurométropole



Démarche numérique responsable

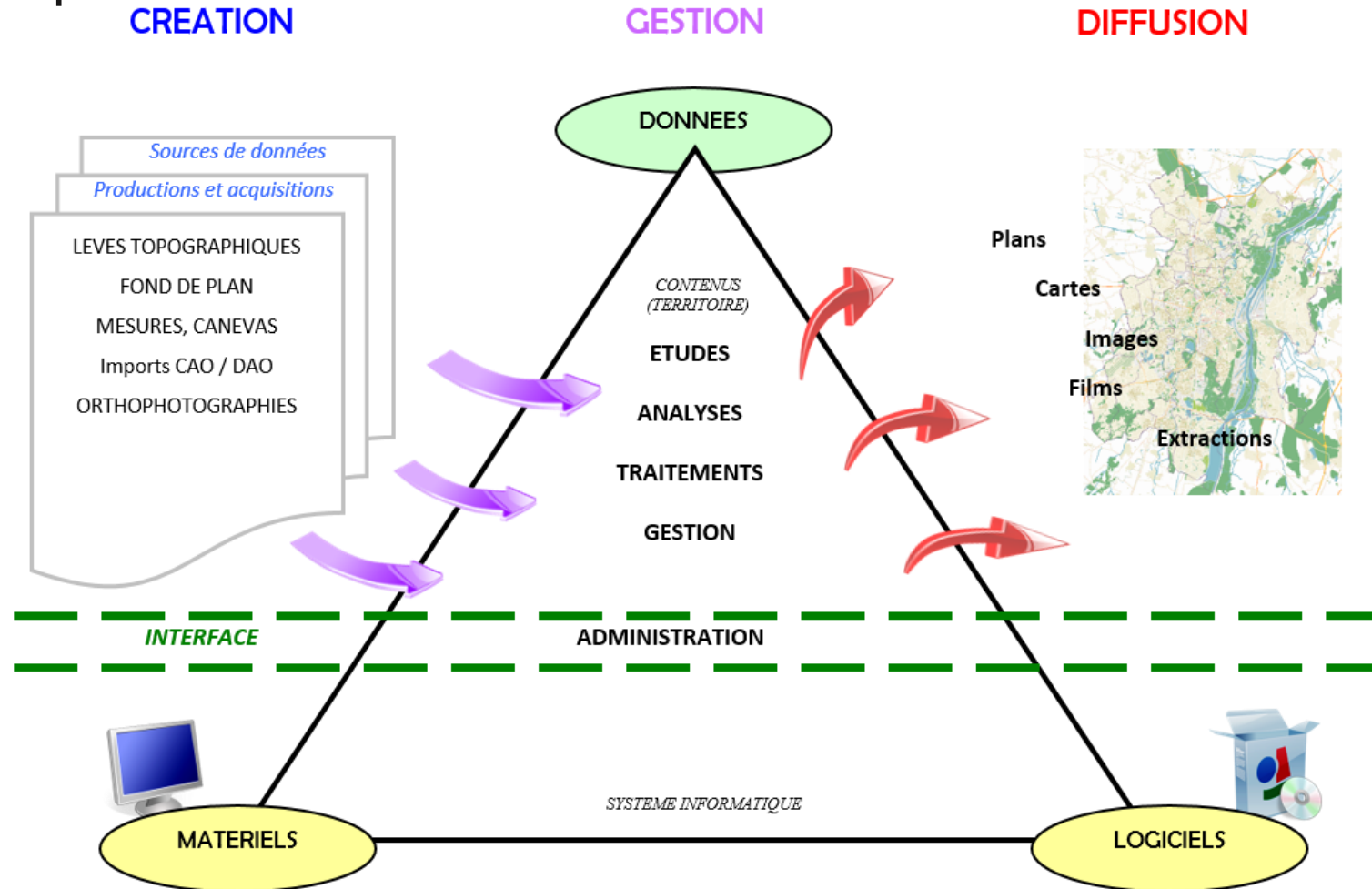
Délibération au Conseil de l'Eurométropole de Strasbourg du vendredi 3 février 2023

3/ La stratégie SIG strasbourgeoise

- Principes directeurs
 - La donnée doit être utile, utilisable et utilisée
 - Le SIG est une plateforme de partage et d'échange de données entre les services
 - Chaque service doit s'approprier un rôle d'acteur du SIG
 - La finalité est l'amélioration de la connaissance du territoire dans toutes ses dimensions (passé, présent, avenir)
- Stratégie orientée usages des données et des outils
 - Consolidation d'une base de donnée unique transversale (80% des données consultables par défaut, cycle de vie de la donnée, qualité)
 - Déployer des QGIS desktop largement (350 installations dans 60 services)
 - Complémentarité entre le mode desktop et web (interopérabilité des projets, expert / exploration, plugin catalogue qui reprend l'organisation des thèmes web)
 - Version web installée par défaut pour tous les agents + authentification unique
 - Dispositif d'animation du réseau des géomaticiens métier (espace collaboratif, rendez vous de partage d'expérience)
 - École interne de la géomatique (10 formateurs, 20aine de sessions / an)

3/ La stratégie SIG strasbourgeoise

Le service Géomatique et connaissance du territoire



4/ Quelle articulation entre SIG et IDG?

- SIG et IDG, quelles différences ? Quelles complémentarités ?

	Services	Données	Acteurs	Enjeux
SIG	Saisie	Internes à la collectivité Référentiels et données métiers détaillées	Services de la collectivité Prestataires Partenaires spécifiques	Constitution Valorisation Efficience Transversalité
IDG	Découverte Visualisation Téléchargement Traitements prédéfinis	Données libres ou diffusables à l'externe par la collectivité	Partenaires Entreprises Citoyens	Mutualisation Accessibilité Ouverture

- IDG du futur (selon Genève) : interface avec agents IA qui vont enchaîner des traitements pour le public

5/ Quels besoins d'une IDG pour l'Eurométropole

- Besoins identifiés
 - Base de diffusion en zone démilitarisée (sécurité, scalabilité)
 - Service de consultation sécurisé (image et vecteur) uniquement à vocation externe
 - Service de téléchargement sécurisé pour les prestataires / partenaires
 - Service de contrôle et mise en conformité de données à importer (plans géomètres et récolements)
 - Notaires : plateforme de téléchargement de plans certifiés (alignements, risques, numérotage)
 - Site web éditorial
 - Catalogue diffusé vers l'externe (grand public et agents IA)
 - Portail géographique externe 2D et 3D grand public (web app paramétrable)
 - Interopérabilité avec le SIG (QGIS desktop, QGIS server et QWC2)
 - Coédition de données avec des tiers externes
 - Interface / Interopérabilité avec instance Panoramax



Mise en place d'une gouvernance des données à l'agence d'urbanisme de Strasbourg (adeus) comme condition de réussite d'une future IDG ?

Pierre de Cadenet

Directeur d'études – Responsable des systèmes d'information DATA à l'Adeus

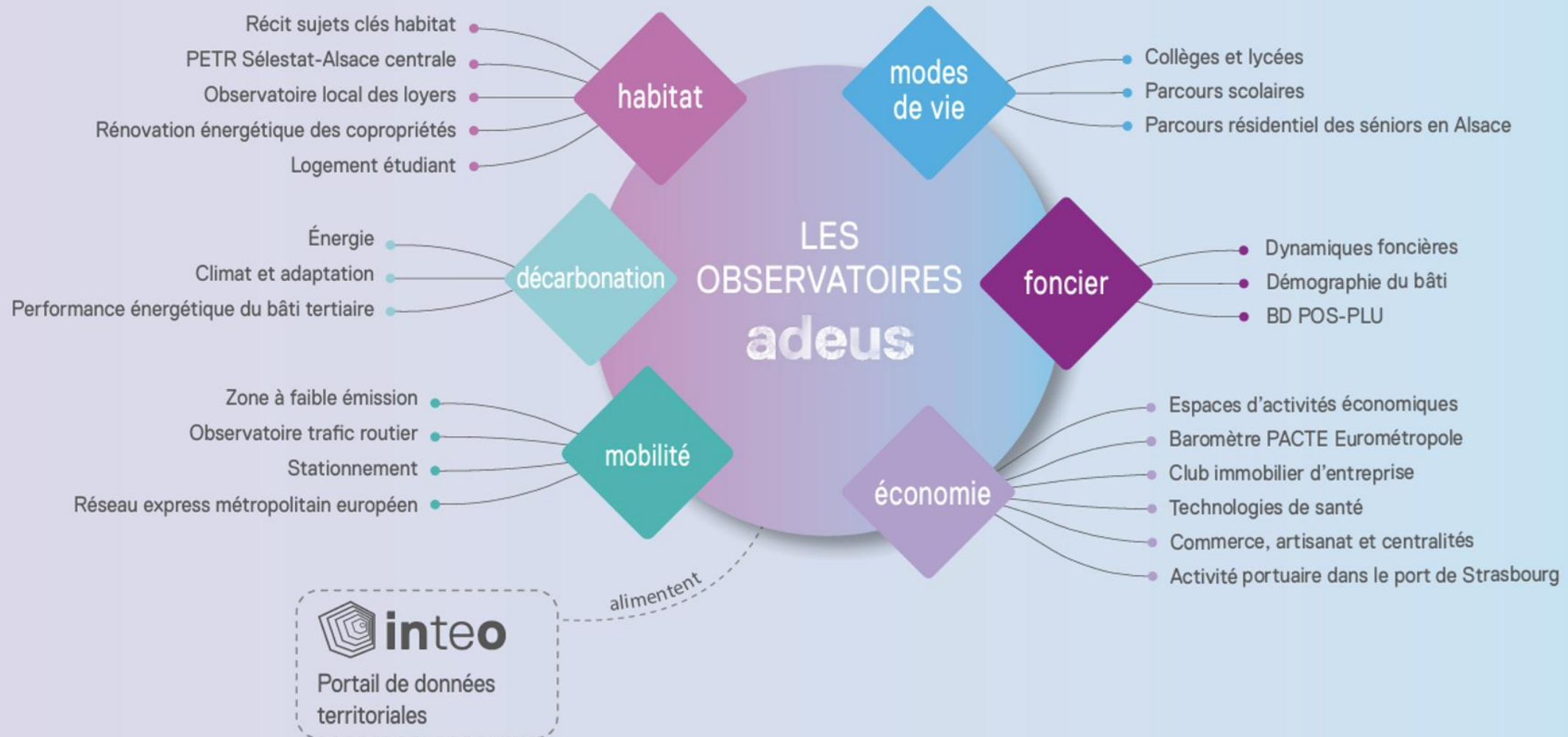
adeus

L'agence
d'urbanisme
de Strasbourg
Rhin supérieur

Quelles sont les principales missions d'une agence d'urbanisme ?

- **Mettre en œuvre des territoires durables**
- **Observer pour éclairer la décision**
- **Bâtir des stratégies territoriales**
- **Sensibiliser et animer le débat public**

L'observation à la base de nos travaux



Origine et nature des données ?

Provenance des données

- Collectivités (région, département, EPCI, communes, transfontalier)
- Services et agences de l'Etat (ARS, INSEE, IGN,...)
- Chercheurs, étudiants
- Opérateurs de réseaux (télécoms, énergie, eau,...)
- Partenaires privés (aménageurs,...)
- Habitants, socio-professionnels, lobby, associations
- Elus (majorité, opposition,...)
- Open-data, libre ou pas
- Autoproduction de l'agence
- enquête, observations de terrain, photos,...

Nature des données

- Alpha-numérique
- Images et films
- Données satellites / LIDAR
- Pictogrammes
- Données cartographiques
- Verbatim, paroles, enregistrements audio
- Texte, presse
- Réseaux sociaux
- Liens web
- Flux (API,...)

Note : une analyse plus fine des risques peut consister à quantifier le niveau de risque en fonction de la provenance ou de la nature de données

Qu'est-ce que la gouvernance des données et pourquoi c'est stratégique ?

« La gouvernance des données désigne l'ensemble des règles, processus, responsabilités et outils mis en place pour gérer les données de manière fiable, cohérente et sécurisée. »

- **Sans gouvernance, ces données se fragmentent, se contredisent ou deviennent inutilisables.**

Les enjeux pour l'agence

Qualité et
Fiabilité

Gestion des
référentiels

Interopérabilité
et partage

Traçabilité et
Documentation

Conformité
réglementair
e

Les acteurs de la gouvernance

La direction générale et/ou le CODIR

Le responsable des données

- Pilote la stratégie de gouvernance des données
- Responsable de la définition et de la mise en œuvre opérationnelle
- Porte-parole dans l'organisation des enjeux liés aux données

Le responsable de la protection des données

- Veille à la conformité des usages des données avec les exigences réglementaires
- Suit les évolutions réglementaires et organise les adaptations internes nécessaires
- Assure la sensibilisation des utilisateurs de données

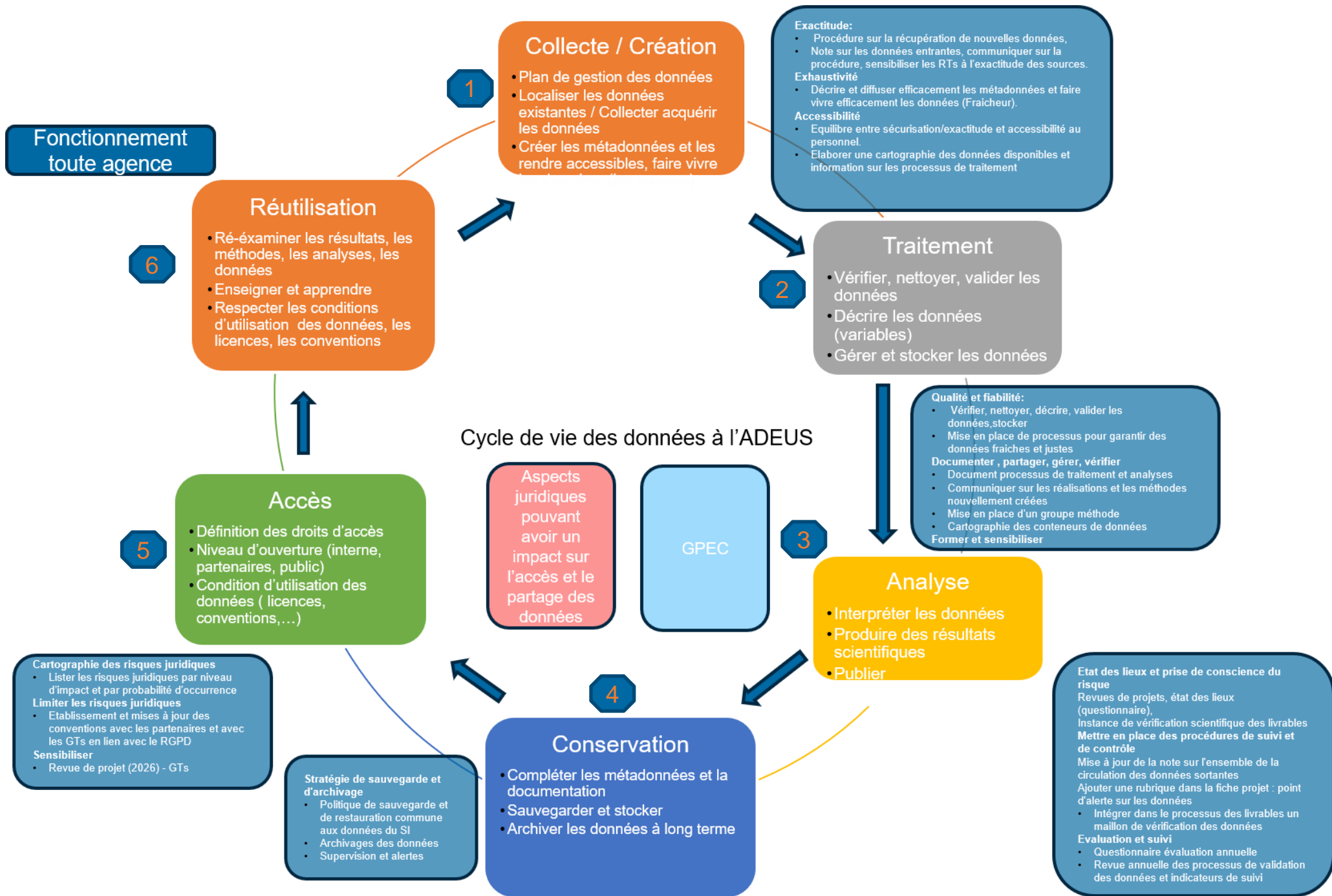
Les propriétaires des données

- Responsables de la qualité et de l'intégrité des données qui entrent dans leur périmètre.
- Chaque propriétaire supervise un portefeuille de données spécifique
- Ils veillent au respect des procédures d'utilisation des données.
- Ils donnent les droits d'accès aux données

Les gestionnaires des données

- Ils s'assurent au niveau opérationnel quotidien que les règles et les procédures de gestion des données sont correctement suivies.
- Ils gèrent un périmètre de données délimité sous la responsabilité d'un propriétaire de données.
- Ils peuvent être des experts pour une entité de données et/ou un ensemble d'attributs de données

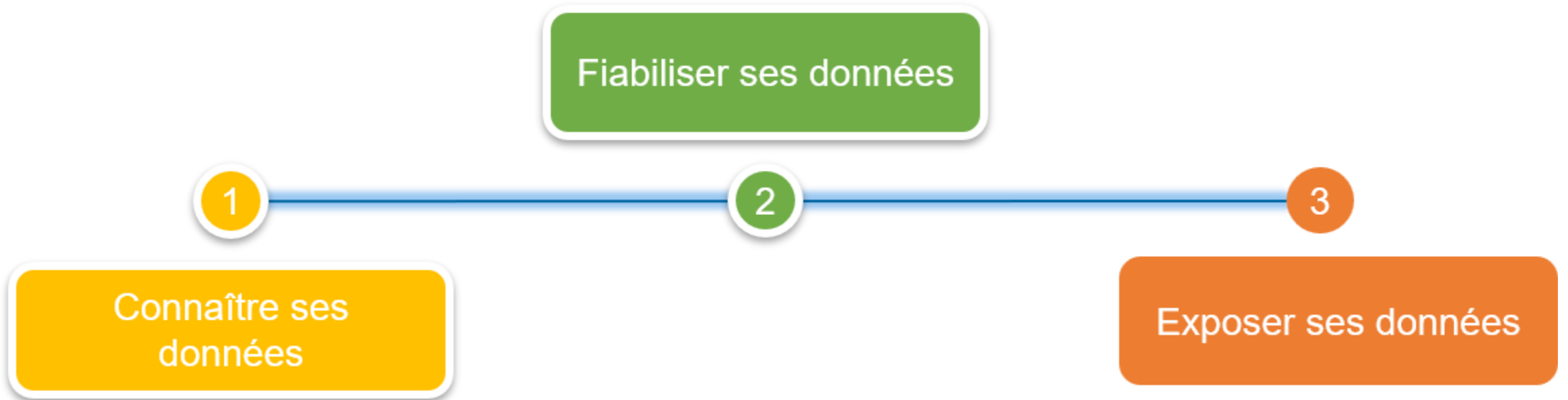
Autres acteurs: Gestionnaire des infrastructures, analyste, concepteur de solutions, spécialiste de la conformité,...



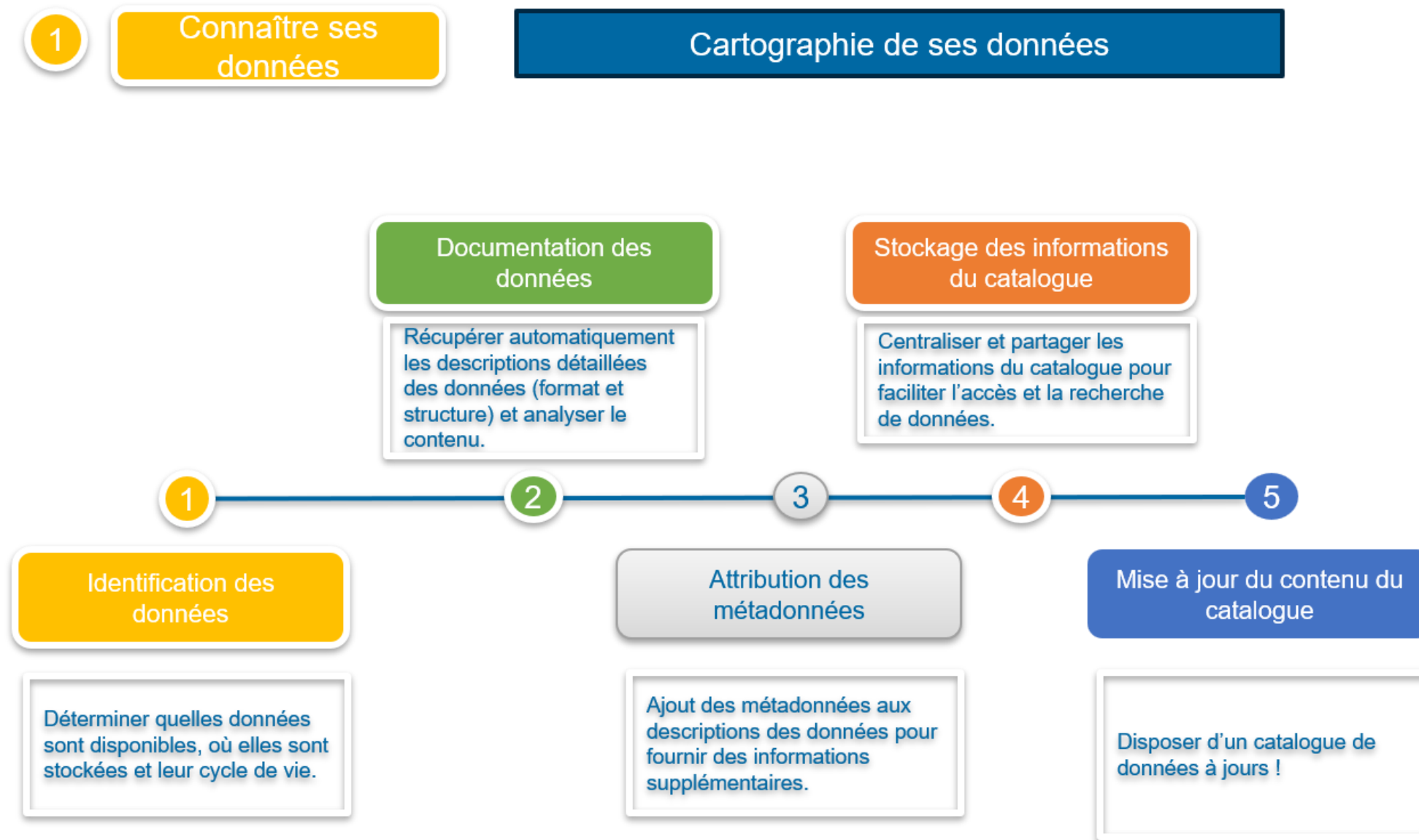
Les bonnes pratiques pour que le cycle de vie fonctionne



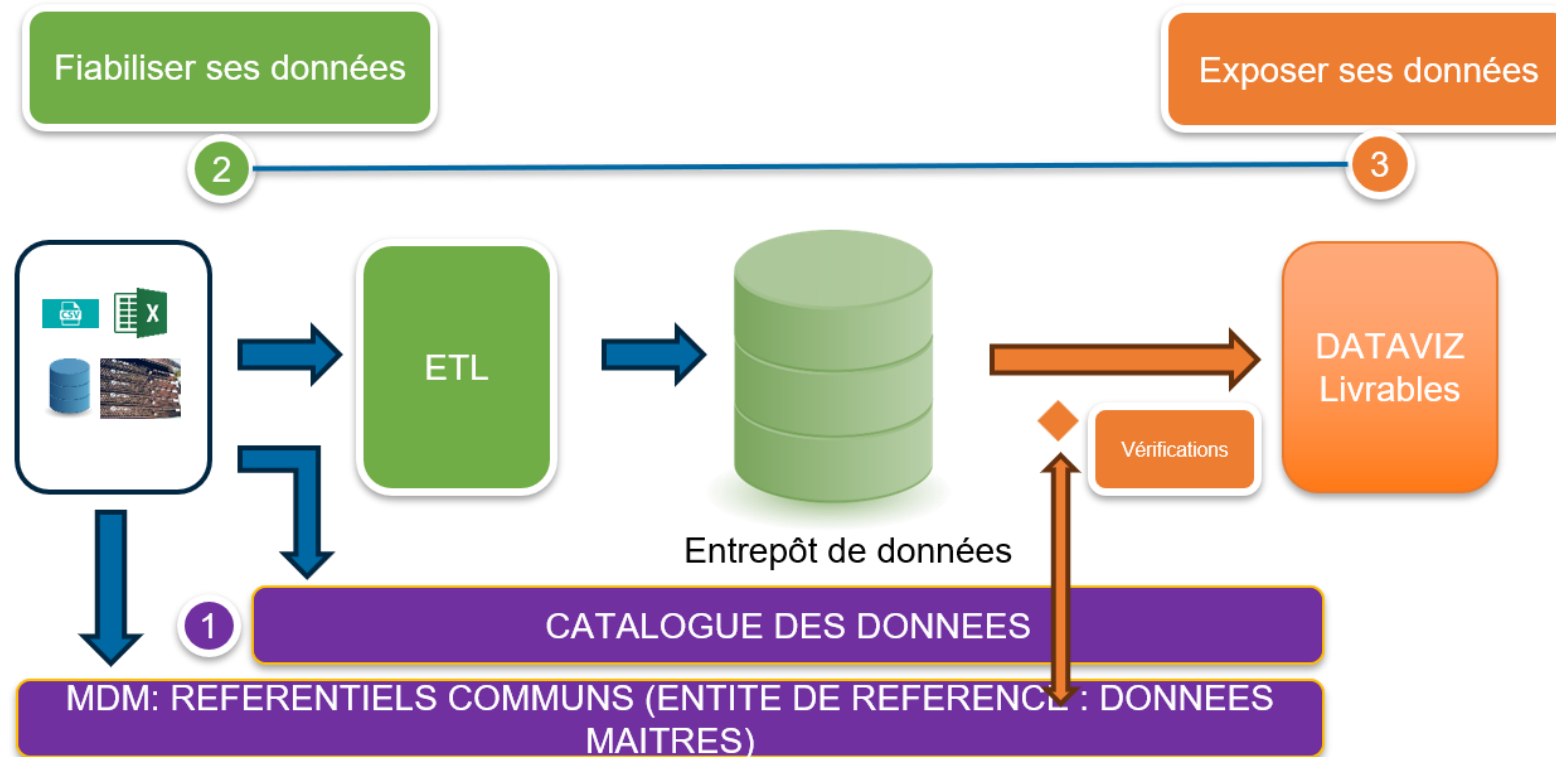
Les premières étapes de la gouvernance des données



La connaissance de son patrimoine



La fiabilisation et l'exposition de ses données



Dans le contexte analytique mis en place à l'ADEUS celui-ci permet une approche unifiée de la gouvernance des données avec 3 modules clés:

- **ETL** (Flux) : pour collecter, transformer et intégrer la donnée dans un entrepôt de données, avec des échanges **robustes** et **traçables**.
- **MDM** (Master Data Management) : pour créer des référentiels communs et centralisés, afin d'avoir une donnée de référence partagée, de qualité : une donnée fiable.
- **Catalogue**: pour documenter et décrire les données : connaître leur source, leur qualité, leur usage. Ceci est fondamental pour les usages métiers !

Ces trois briques forment une base solide pour assurer la **qualité**, la **traçabilité**, et la **gouvernance** des données.

Où en sommes-nous ?

Les sources de données référencées

585
données

- référentiels géographiques
- sources INTEO
- données environnementales

La couverture thématique

- démographie
- habitat
- géographie
- foncier
- économie
- mobilité
- ...

Les métadonnées

- producteur
- diffuseur
- fréquence de mise à jour
- étendue géographique
- convention
- ...

80%
des métadonnées
renseignées

Une relation de complémentarité structurelle

Dimension	Gouvernance des données	IDG
Objectif	Maîtriser et valoriser le patrimoine de données	Partager et diffuser les données géographiques
Interopérabilité	Standardisation des formats et métadonnées	Normes OGC, ISO 19100, INSPIRE
Qualité	Définition de règles de qualité	Qualification des couches géographiques
Responsabilité	Rôle de la gouvernance (Responsable, gestionnaire)	Producteur, diffuseur, utilisateur de données
Catalogue	Référencement des actifs de données	Catalogue de métadonnées géographiques

La gouvernance comme condition de réussite de l'IDG

Sans gouvernance, une IDG risque de :

- **Multiplier les doublons** de couches géographiques sans référent identifié
- **Manquer de fiabilité** faute de processus de mise à jour définis
- **Rester cloisonnée** si aucune politique de partage interservices n'est établie
- **Perdre en légitimité** si les responsabilités ne sont pas formalisées



Une gouvernance bien établie fournit à l'IDG :

- **Un cadre de pilotage** (comité de données, instances de décision)
- Des **règles d'usage** et d'accès aux données spatiales
- Une **politique de qualité** applicable aux référentiels géographiques
- Un plan de gestion du **cycle de vie des données** géo (création → archivage)

L'IDG enrichit la gouvernance

- Une **expérience mature** de la standardisation des métadonnées
- Des **outils éprouvés** de catalogage et de découverte de données (GeoNetwork, etc.)
- Une **culture du partage** entre organisations, transposable à d'autres domaines de données.



geOrchestra en action :

Retours d'expérience d'utilisateurs dans le Grand Est

Laetitia HORNY, Boris STERN, Stéphane RITZENTHALER
Collectivité européenne d'Alsace et GeoRhena



Plan de la présentation

A quoi sert geOrchestra au quotidien ?

- Dans une collectivité territoriale
- Dans le cadre d'une démarche partenariale transfrontalière

1. Contexte et usages à la Collectivité européenne d'Alsace (CeA)
2. GeoRhena : au service du partage de l'information géographique au-delà des frontières
3. Démonstrations techniques

La collectivité européenne d'Alsace une collectivité unique

CeA – Fusion de 2 départements

La CeA est née en janvier 2021 de la fusion du département du Bas-Rhin et du Haut-Rhin pour renforcer la cohérence territoriale.

La CeA en quelques chiffres:

~ 2,18 milliards
d'euros de
budget annuel

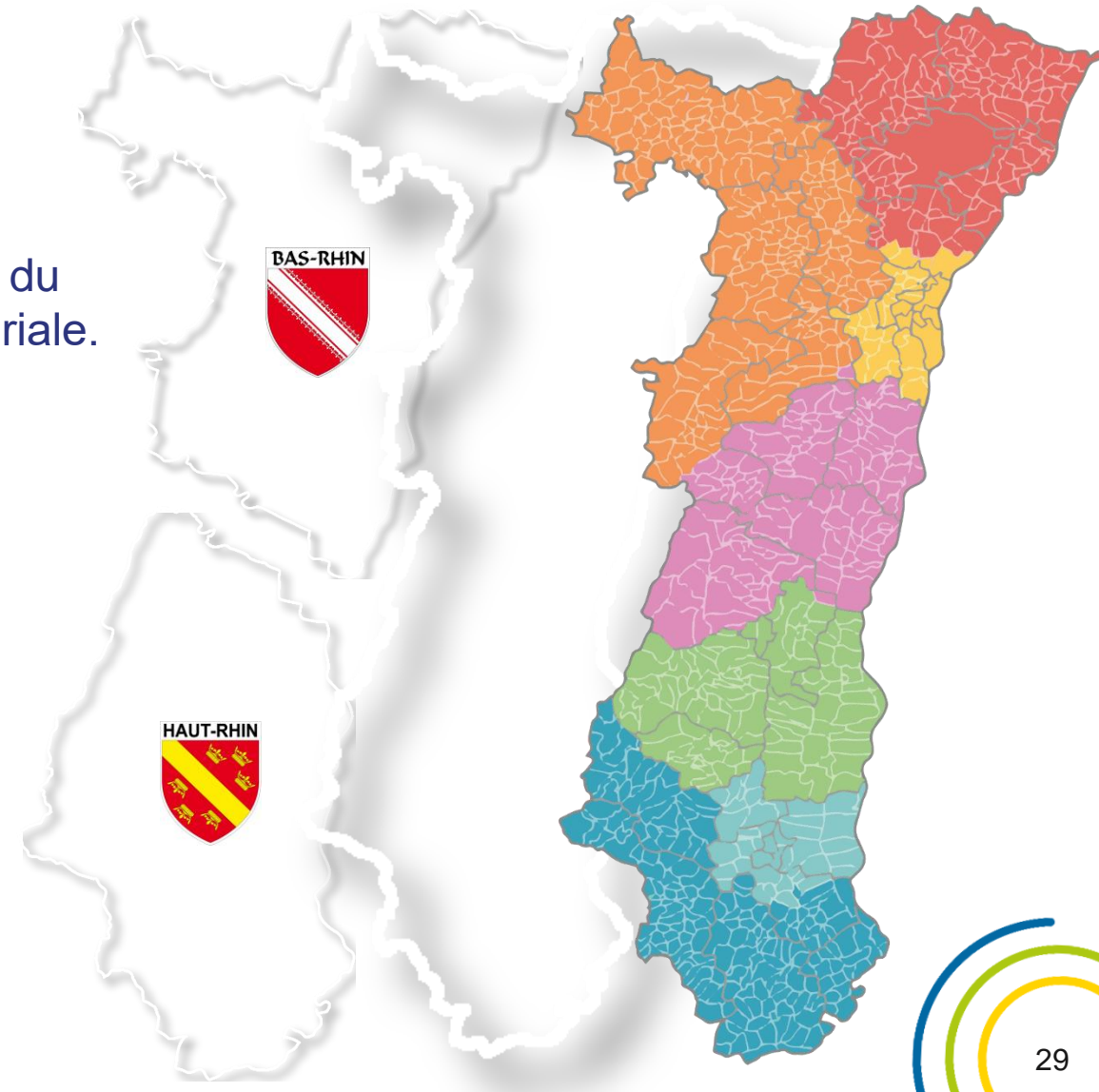
~ 6 300 agents



40 cantons ->
80 conseillers départementaux

1 815 493 habitants

880 communes



L'unité Geodata : produire, analyser et valoriser la donnée



GESTION DES DONNEES
GEOGRAPHIQUES



STRUCTURATION ET
FIABILISATION



PRODUCTION DE
CARTES



HARMONISATION ET
CONVERGENCE IG 67/68

DIFFUSION DE CARTES ET
DE DONNEES



APPUI DES
SERVICES METIERS



Besoins et usages quotidien à la Collectivité européenne d'Alsace (CeA)



Convergence IG des 2 départements

Faciliter l'accès et la réutilisation

Partager les données IG

Cadre réglementaire à respecter



Perspectives

-> diffusion plus large des données

-> ouverture progressive vers l'Open Data

Objectif : *utiliser GéoOrchestra comme véritable plateforme de diffusion au-delà des seules données géographiques (IG)*

GeoOrchestra a été choisi comme infrastructure de données spatiales (IDS) pour :

centraliser, partager et valoriser les données géographiques au service des politiques publiques



Souveraineté et open source

Mutualisation et transversalité

Plateforme intégrée / écosystème complet

Interopérabilité et standards

Georchestra à la CeA



Georchestra ouverture septembre 2025

En quelques chiffres:



2 webinaires



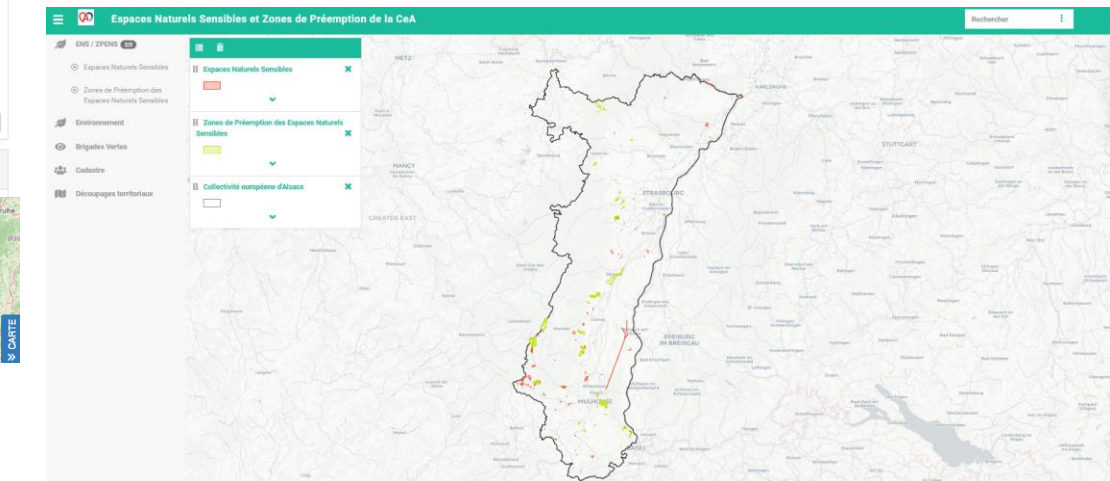
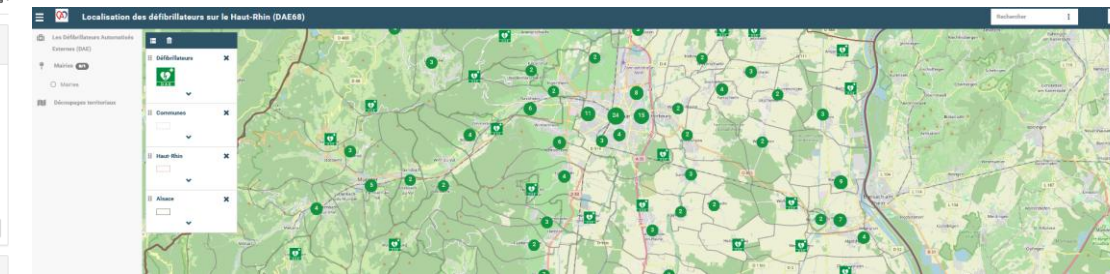
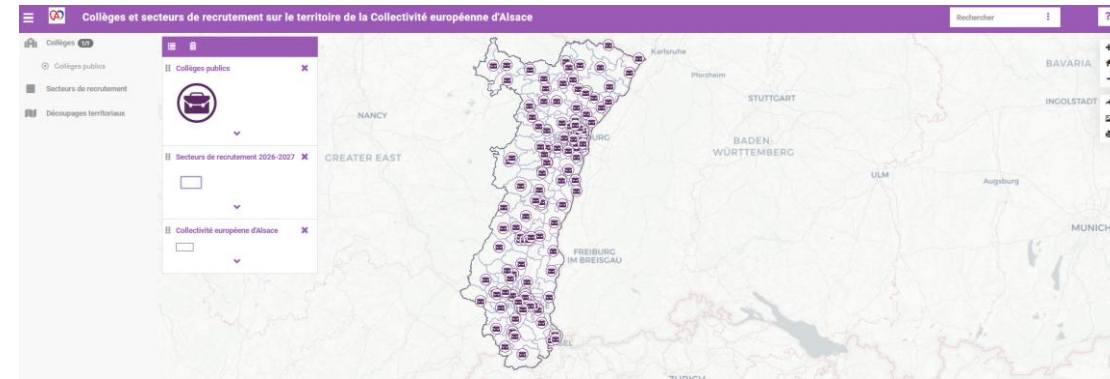
850 cartes
dont 369 CeA



62 données
IG



3 cartes
interactives
(mviewer)



GeoRhena, une infrastructure de données transfrontalières

Le territoire du Rhin Supérieur

21 500 km²

6 Millions d'habitants

330 Mrd. €
De PIB cumulé

Un lieu important de
coopérations transfrontalières



Harmoniser
Diffuser
Données
Opendata
Géoportail
Collecter
Assembler



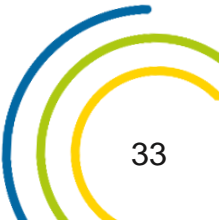
GeoRhena

2
Employés
(CeA)

20 ans
d'existence

175
cartes

80
jeux de données



GeoRhena : Partager l'information au-delà des frontières

L'offre de services GeoRhena



Socle



Référencement de la donnée au sein du Catalogue GeoRhena



Originale



Hébergement de la donnée et création de webservices



Spécifique



Accompagnement à la production et à la valorisation des données

Des services gratuits pour tous les acteurs publics menant des projets transfrontaliers

Publier une donnée en moins de 5 minutes, est-ce possible ?

Vidéo de démonstration



Usage de geOrchestra à la CeA

Vidéo de démonstration



The screenshot shows the geOrchestra website interface for the Collectivité européenne d'Alsace. The background is dark blue with a circuit-like pattern. In the top left, there is a green play button icon. The main heading reads "Toutes les données géographiques de la Collectivité européenne d'Alsace". Below this is a search bar with the placeholder text "Rechercher une donnée..." and a magnifying glass icon. Under the search bar, there are two buttons: "Les plus récentes" and "Les plus appréciées". The interface features several icons: a cathedral, a stork, a couple, a half-timbered house, the European Union flag, and a stylized letter 'A'. On the right side, there is a colorful map of the Alsace region. At the bottom, there is a navigation bar with three items: "ACCUEIL", "DONNÉES" (which is underlined with a red line), and "ORGANISATIONS".



Adoptons geOrchestra !

Guillaume RYCKELYNCK

Chef de projet données & IA – Coordinateur DataGrandEst
DIMAP – Région Grand Est

guillaume.ryckelynck@grandest.fr / contact@datagrandest.fr

Comment débuter ?
Dois-je installer geOrchestra ?
Comment ?



Les options d'installation

Pour une structure du Grand Est :

1. Installation interne (K8S ou Ansible ou ...)
2. Recours à un prestataire externe
3. Utilisation de la plateforme DataGrandEst



Analyse des options d'installation

	INTERNE	PRESTATAIRE	DATAGRANDEST
Coût	Elevé (infra + compétences)	Très élevé (prestataire + hébergement)	Faible (mutualisé)
Expertise technique	Forte	Moyenne	Faible
Flexibilité	Forte	Moyenne	Faible
Déploiement	Long	Court	Immédiat
Maintenance	Interne	Prestataire	Equipe DGE et prestataire
Sécurité	Contrôle total (forte responsabilité)	Prestataire	Hébergement local sécurisé
Évolutivité	Forte (ressources)	Moyenne (budget)	Moyenne (démarche régionale)
Intégration	Forte	Moyenne	Faible (à étudier au cas par cas)
Support	Communauté open source	Support dédié	Equipe DataGrandEst
Souveraineté	Totale et garantie	Selon prestataire	Garantie

Résumé : installation interne

Pour qui ?

- Structures avec une expertise, une équipe technique dédiée et un fort besoin d'autonomie

Avantages :

- Contrôle total de la solution
- Personnalisation poussée (ex : intégration avec des outils métiers)

Inconvénients :

- Coût de montée en compétence et complexité de déploiement/maintenance
- Risque de sous-utilisation pour des besoins sont limités



Résumé : recours à un prestataire

Pour qui ?

- Structures sans expertise technique mais avec un budget et un besoin d'autonomie.

Avantages :

- Déploiement relativement rapide et sans expertise technique forte
- Accès direct à un support professionnel

Inconvénients :

- Coût récurrent (hébergement, maintenance, assistance)
- Moins de contrôle sur la solution et les évolutions

Résumé : utiliser le portail DataGrandEst

Pour qui ?

- Structures voulant une solution mutualisée, économique et clé en main.

Avantages :

- Coût maîtrisé : pas de frais direct d'infrastructure ou de maintenance.
- Accès immédiat : pas besoin d'installer quoi que ce soit.
- Support inclus : monté en compétence progressive avec appui de l'équipe DataGrandEst et tutoriels
- Aller au-delà des données : site internet, espace collaboratif, etc.

Inconvénients :

- Moins de personnalisation qu'une installation interne
- Dépendance au cadre régional et à la démarche partenariale



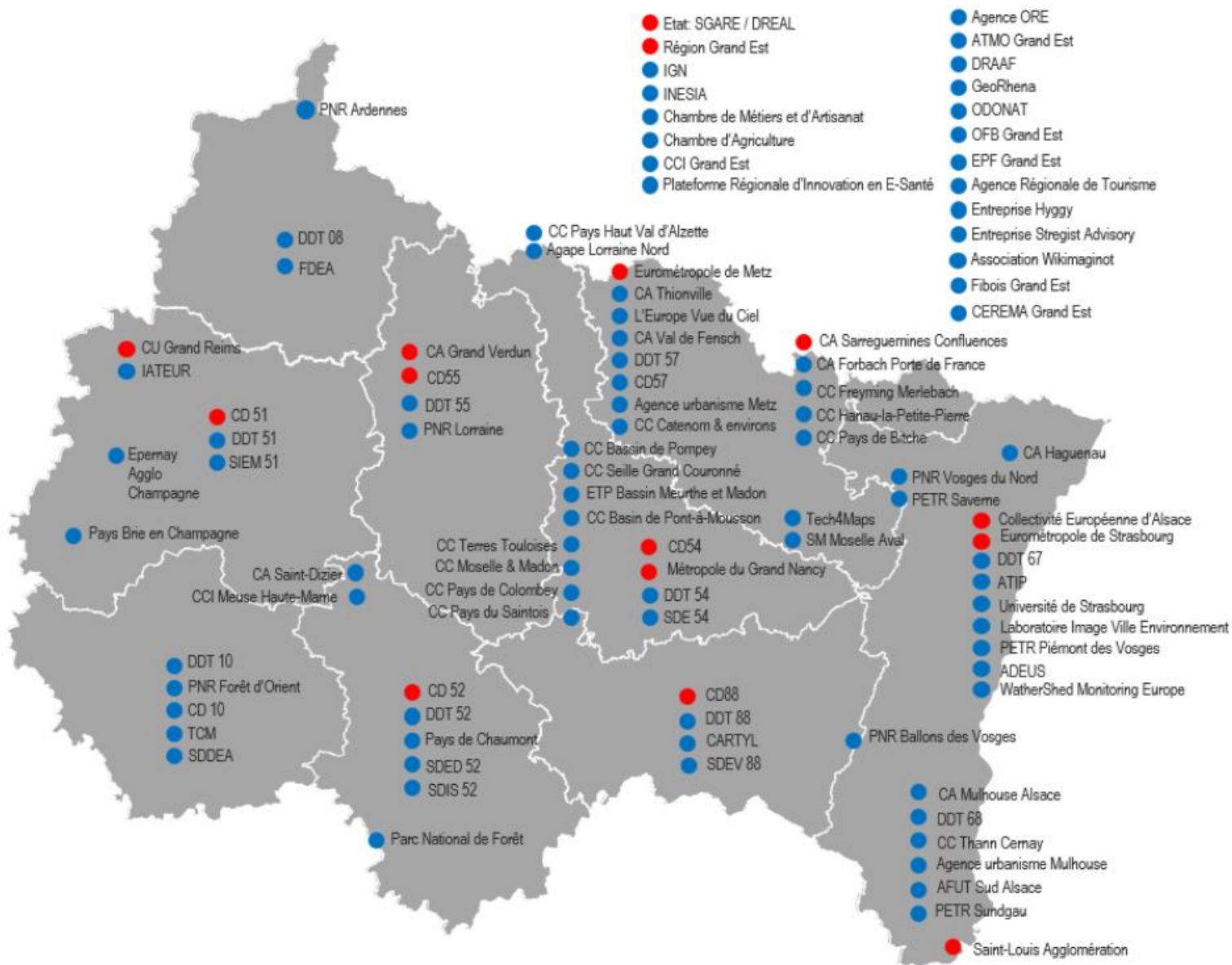
Étapes clés

- 1. Évaluer les besoins** : définir les contraintes et modules nécessaires
- 2. Choisir le type d'installation adapté** : interne, prestataire ou mutualisée (DataGrandEst)
- 3. Tester** avant de mettre en production
DataGrandEst = une solution pour tester et monter en compétences
- 4. Former les équipes** et intégrer la plateforme dans les processus de gestion des données internes

Autres usages et atouts du portail DataGrandEst



Le réseau DataGrandEst (01/06/2026)



- 1 convention cadre Etat / Région
- 1 charte partenariale
- Des conventions de financement

15

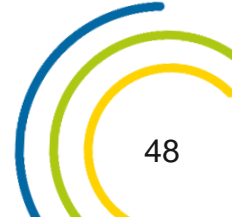
Financiers ●

+500

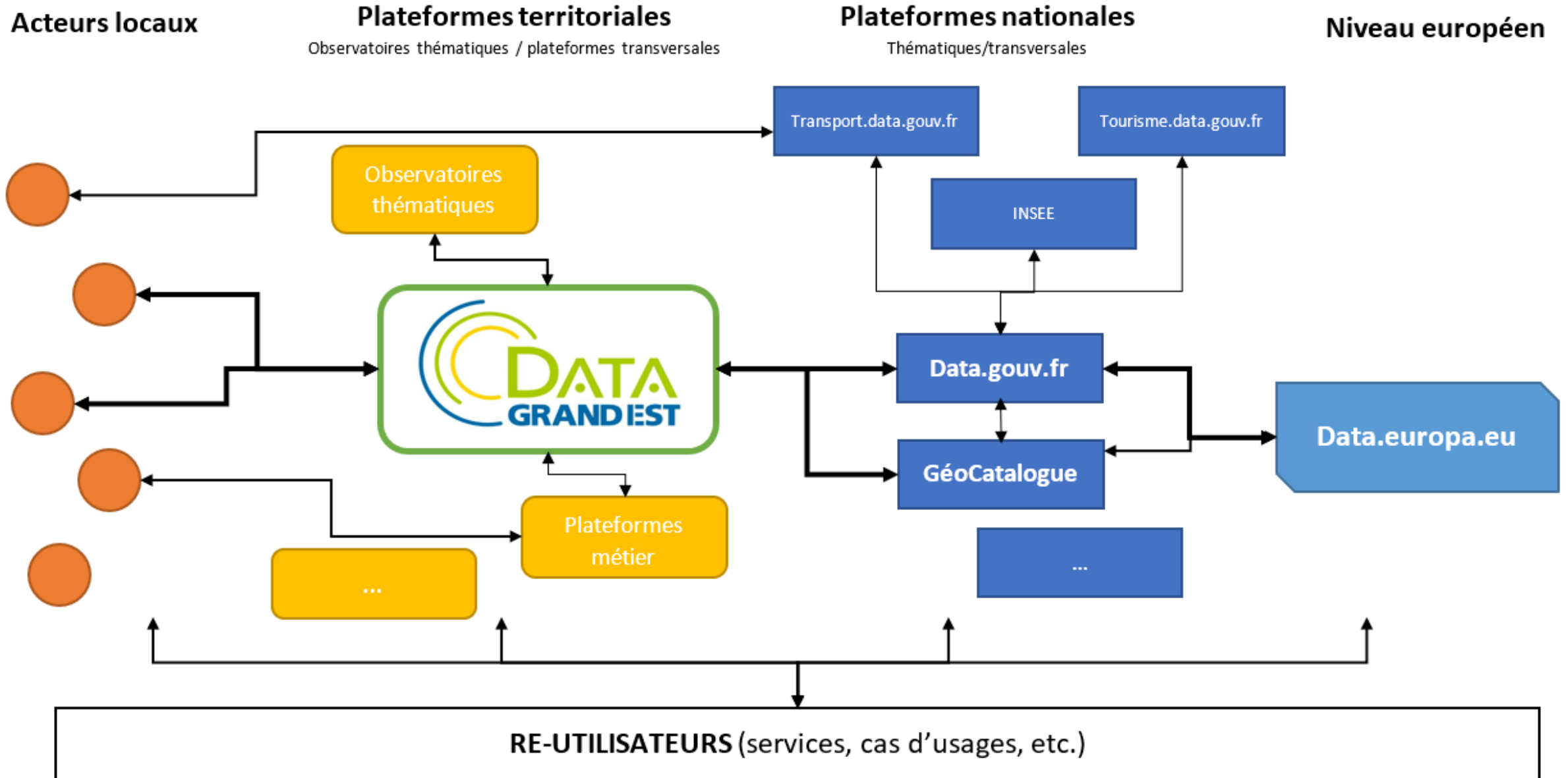
Organismes participants

105

Adhérents ●



Un maillon essentiel de l'écosystème européen



Le (nouveau) portail DataGrandEst

Inauguré le 27/11/2025



SITE INTERNET

Chatbot IA



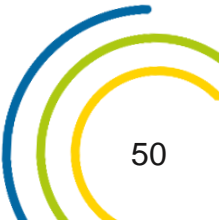
PLATEFORME DE DONNÉES
Catalogue mutualisé et outils contributifs

AUTHENTIFICATION CENTRALISÉE
*DataGrandEst
Région Grand Est
ProConnect*



ESPACES COMMUNAUTAIRES

Supervision / Monitoring



Ce que propose DataGrandEst (via geOrchestra)

	Services	Données	Acteurs	Enjeux
IDG*	Découverte Visualisation Téléchargement Traitements prédéfinis	Données libres ou diffusables à l'externe par la collectivité	Partenaires Entreprises Citoyens	Mutualisation Accessibilité Ouverture

* Cf. slide de l'EMS...

- Une réponse au besoin d'une IDG
- Une solution clé en main
- Une vision transversale des données du territoire
EMS / GéoRhéna / CeA / Région et demain... ADEUS !

S'appuyer sur DataGrandEst pour...

1

Décrire
ses données

2

Publier
ses données

3

Promouvoir
ses données

- ⇒ Via le site internet
- ⇒ Via le catalogue DataGrandEst mutualisé
- ⇒ Sur data.gouv.fr
- ⇒ Sur d'autres portails (data.europa.eu, etc.)

4

Réutiliser et valoriser
ses/des données

- ⇒ Tableaux de bord
- ⇒ Cartographie dynamique
- ⇒ Etc.

5

Accompagnement
et réseau

- ⇒ Equipe DataGrandEst
- ⇒ Documentation / tutoriel
- ⇒ Prestation et appui technique
- ⇒ Groupe de travail / Communauté (open) data

Une IDG pour ceux qui n'en ont pas...

... ou, pourquoi l'EMS utilise (déjà) geOrchestra ?

Eurométropole de Strasbourg

48 ressources

Strasbourg
eurométropole.eu

48 ressources

Dernières ressources publiées Rechercher tout

- Végétation à grande échelle 2012**
Il s'agit d'une classification et de la cartographie des données d'occupation du sol dérivé de la télédétection...
75% 0
- Occupation en temps réel des parkings**
Nombre de places disponibles dans les parkings ouverts de l'Eurométropole. Les données sont rafraichies toutes le...
75% 0
- Alertes de circulation**
Alertes de circulation sur l'Eurométropole de Strasbourg
62% 0
- Végétation à grande échelle 2017**
Il s'agit d'une classification et de la cartographie des données d'occupation du sol Elle est dérivée de la télédécti...
75% 0

Prévisualisation de la couche

Liste toutes les couches configurées dans GeoServer et fournit plusieurs modalités d'affichage pour chaque couche.

Résultats 1 à 25 (sur les 41 correspondances des 2 196 articles)

Type	Titre	Nom
<input type="checkbox"/>	ASPA Modélisation urbaine des indicateurs annuels de pollution sur l'EMS (2014)	aspa:ASPA_INDICATEUR_AN...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Cadastre napoléonien - 1840	ems:EMS_Cadastre_napoleo...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte de Strasbourg 1942	ems:EMS_Carte_Strasbourg_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte de Strasbourg 1944	ems:EMS_Carte_Strasbourg_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte de Strasbourg 1962	ems:EMS_Carte_Strasbourg_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte de Strasbourg 1967	ems:EMS_Carte_Strasbourg_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte de Strasbourg 1973	ems:EMS_Carte_Strasbourg_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte de Strasbourg 1975	ems:EMS_Carte_Strasbourg_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte de Strasbourg 1991	ems:EMS_Carte_Strasbourg_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte de Strasbourg 1997	ems:EMS_Carte_Strasbourg_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte de Strasbourg 2010	ems:EMS_Carte_Strasbourg_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte historique - Cassini 1760	ems:EMS_Carte_historique_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte historique - Etat major 1866	ems:EMS_Carte_historique_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Carte historique - Strasbourg 1750	ems:EMS_Carte_historique_...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Orthophotographie 1932	ems:EMS_Orthophotographie...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Orthophotographie 1964	ems:EMS_Orthophotographie...
<input checked="" type="checkbox"/>	EMS Orthophotographie 1978	ems:EMS_Orthophotographie...

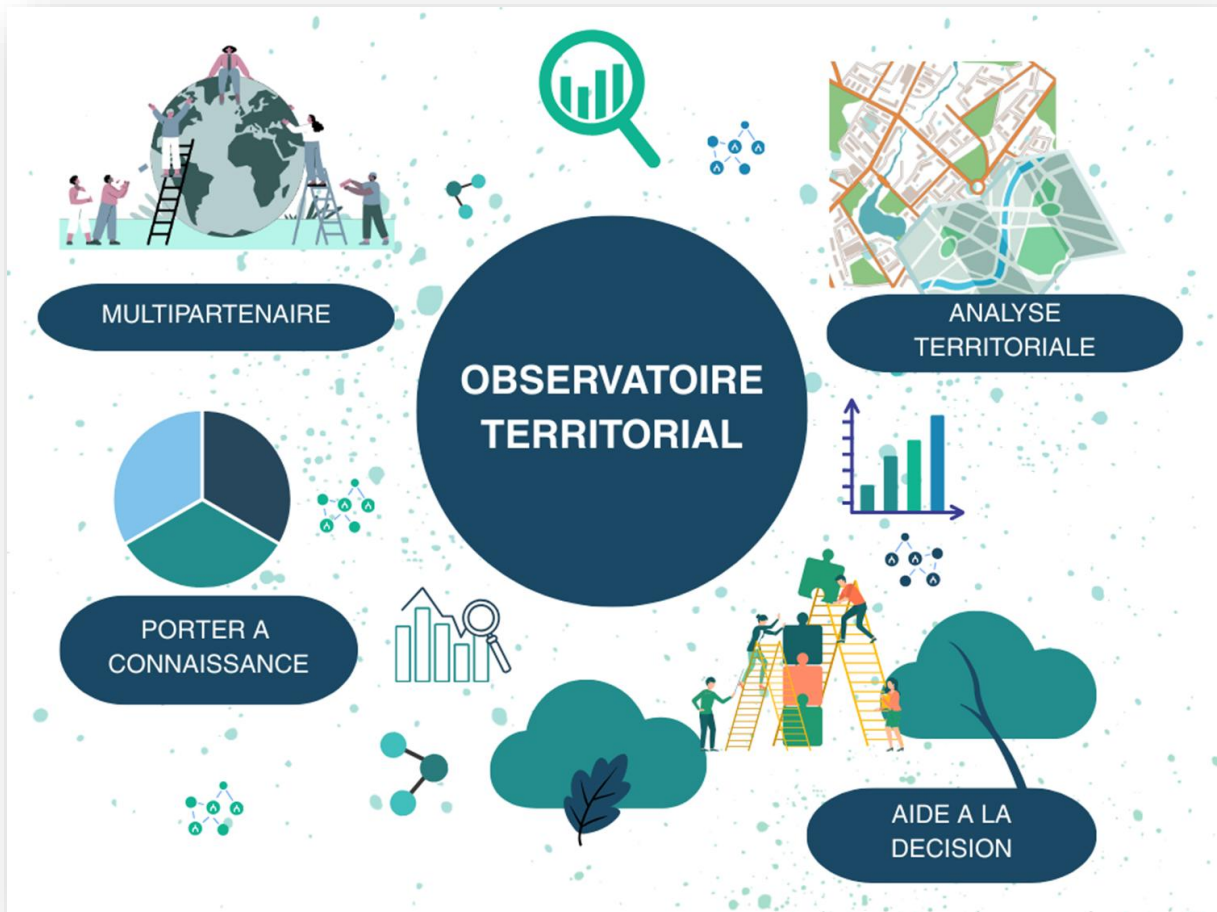
DATA GRAND EST Catalogue Explorer Contribuer Valoriser Administrer La plateforme collaborative

Recherche par nom de lieu

Schiltigheim

The image shows a 3D aerial view of a city with a large cathedral. Below it are two historical maps: one is a detailed street map with pink and green colors, and the other is a topographic map with red and green colors.

Une plateforme pour les projets partenariaux



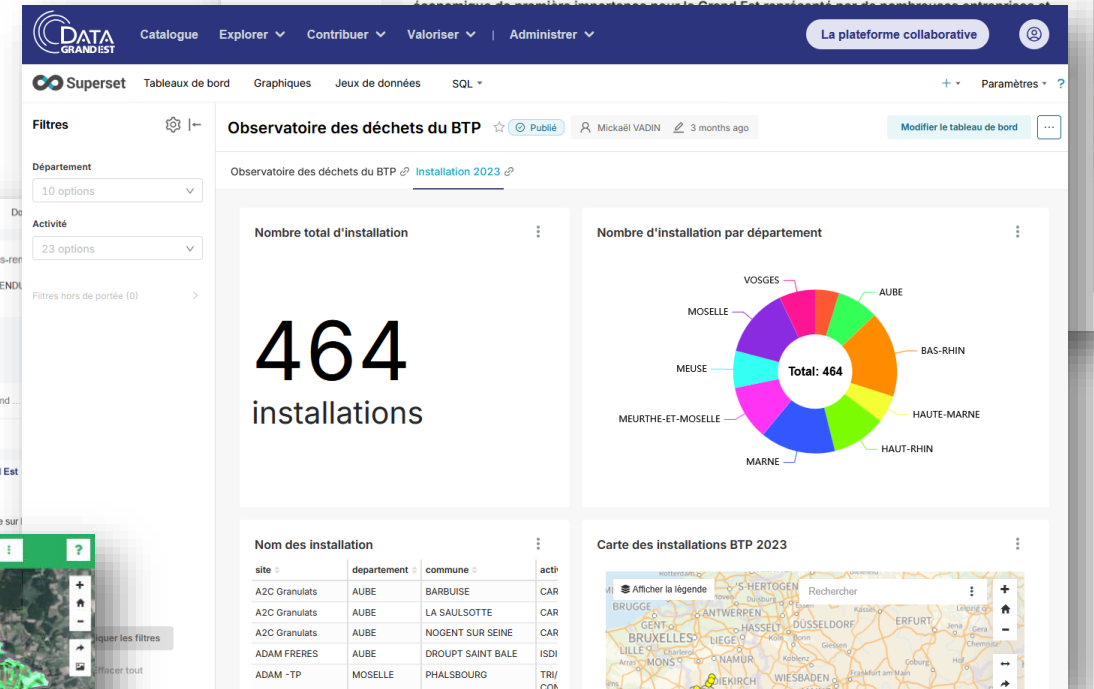
Ex. : observatoires régionaux

- COP régionale
- Eau
- Enjeux forestiers
- Sols (étude)
- Déchets
- Etc.

Eviter une approche « silot »

Une boîte à outils pour :

- Documenter et référencer les données
- Co construire / co produire
- Mutualiser et partager
- Valoriser les données / projets



site	departement	commune	acti
A2C Granulats	AUBE	BARBUISE	CAR
A2C Granulats	AUBE	LA SAULSOTTE	CAR
A2C Granulats	AUBE	NOGENT SUR SEINE	CAR
ADAM FRERES	AUBE	DROUPT SAINT BAILE	ISDI
ADAM -TP	MOSELLE	PHALSBURG	TRU / CCA

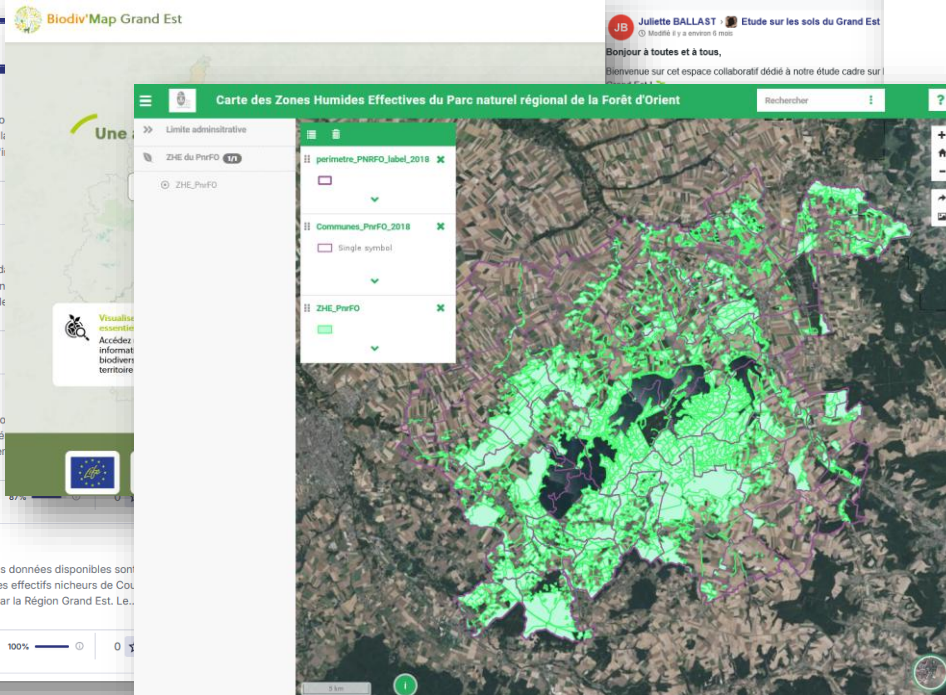


Indicateur ORB Grand Est - Muscardin - 2019
Évolution des populations de Muscardin dans le Grand-Est. Ces données ont été recueillies en fonction du protocole précisé dans le cadre de l'Observatoire Régional de la Biodiversité piloté par la Région Grand Est.

Indicateur ORB Grand Est - Serotine bicolor - 2019
Évolution des places de chant de Sérotones bicolors Vespertilio murinus bicolor est une chauve-souris de taille moyenne, elle est facilement reconnaissable par sa robe caractéristique de son pelage (Fig. 1). Les poils de son ventre sont de couleur grise.

Indicateur ORB Grand Est - Faucon pèlerin - 2019
Évolution de la population de Faucon pèlerin dans le Grand Est. Participation à l'Observatoire Régional de la Biodiversité piloté par la Région Grand Est. Le protocole de suivi se base sur des prospections de terrain réalisées par des bénévoles et par quelques salariés (association Renard pour le Grand Est).

Indicateur ORB Grand Est - Courlis cendré - 2019
Évolution de la population de Courlis cendré dans le Grand Est en 2019. Les données disponibles sont issues du projet de déclinaison d'un indicateur de tendance d'évolution des effectifs nicheurs de Courlis cendré dans le cadre de l'Observatoire Régional de la Biodiversité piloté par la Région Grand Est.



Carte des Zones Humides Effectives du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient

Visualisation essentielle
Accédez à l'information biodiversité territoire



Merci de votre attention



Strasbourg.eu
eurometropole

adeus
L'agence
d'urbanisme
de Strasbourg
Rhin supérieur

 **ALSACE**
Collectivité européenne

 GeoRhena

La Région
Grand Est


**PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



FAIRE DE LA DONNÉE L'INNOVATION DE DEMAIN



UNION EUROPÉENNE



PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST

*Liberté
Égalité
Fraternité*

