



Ateliers **Eco-SESA Univ. Grenoble Alpes**

Vers un observatoire de l'énergie? Quel projet scientifique ?

31 mars 2021



financed by
IDEX Université Grenoble Alpes



ORDRE DU JOUR

- **9h** : Point sur l'avenir scientifique d'Eco-SESA. Approfondissement et nouvelles thématiques.
- **9h10** : Vers la nécessité d'une plateforme de données de type "observatoire de l'énergie"?
- **9h45** : Ateliers de travail sur l'"observatoire de l'énergie"
 - 10h** : Atelier "Énergie, mobilité et immobilité"
 - 10h40** : Atelier "Énergie et matière"
- **11h20** : Conclusion, synthèse, prochaines étapes

Information: Nous enregistrons pour but d'exploitation en interne



Point sur l'avenir scientifique d'Eco-SESA



BILAN QUANTITATIF ECO-SESA

1 transect

126 publications

10 webinaires sur les communautés énergétiques



5 AG

7 écoles d'été



5 conférences grand public

3 vidéos grand public réalisées & **3** à venir

1 serious game



AXES SCIENTIFIQUES IDENTIFIÉS

- Politiques et instruments de la transition énergétique
- Accès à l'énergie en Afrique, micro-réseaux
- Circuit-court, organisations, système
- Comportements, usages, monitoring
- Conception, architecture
- Low-tech
- Sobriété, ressources naturelles
- Voisinage énergétique
- Matériaux et Composants pour l'énergie



OPPORTUNITES ET APPELS A VENIR

Appels à propositions à venir

- **Horizon Europe : ERC et Green Deal**
- **PIA4 stratégie nationale de recherche et d'innovation**
 - **Une quinzaine de thématiques dont 5 liées à l'énergie (plusieurs milliards d'€)**
 - **Hydrogène décarbonée**
 - **Technologie avancée des systèmes énergétiques**
 - **Décarbonation de l'industrie**
 - **Solutions pour la ville durable et les bâtiments innovants**
 - **Digitalisation et décarbonation des mobilités**
 - **Montages collaboratifs négociés ou appels à projets nationaux**
- **Open Science (financement public de la recherche par l'Europe et la France)**

Consolider les politiques de production et d'accès aux données pour la recherche, conformes au RGPD et aux orientations de la science ouverte, dans la perspective de création de biens communs



OPPORTUNITES ET APPELS A VENIR

Dans le cadre de l'IDEX Grenoble Alpes

- **IRGA : 5 à 120 k€, projets de recherche et d'innovation rassemblant au plus quelques chercheurs**
- **CDP : 7 fin en 2021 et 10 en 2022 ==> nouvel appel en 2021 (11 au lieu de 22 M€)**
- **Volet CD Projects : dispositif proche des appels 2016 et 2017**
 - **Faire émerger de nouvelles thématiques interdisciplinaires sur le site**
 - **Montant plus faible (qq 100k€), méthodologie interdisciplinaire, gouvernance explicite et paritaire, diffusion grand public**
- **Volet CD Tools : nouveau dispositif**
 - **Ancrer les collaborations interdisciplinaires dans la dynamique de site : communauté interdisciplinaire, animation scientifique, outils mutualisés, articulation avec instances inter-labo...**

Contribution à l'interdisciplinarité dans les formations dès la licence



**Vers la nécessité d'une plateforme de données de type
"observatoire de l'énergie"?**



UN OBSERVATOIRE DE L'ENERGIE ? PLAN

■ Pertinence d'un Observatoire de l'Energie ?

■ Pourquoi ?

- Contexte de l'open-science
- Verrous de l'accès aux données des TIERS (RGPD, ...)

■ Pour ... quoi ?

- Pour une capacité à pérenniser, soutenir & accompagner une production inter-disciplinaire durable dans la lignée du CDP Eco-SESA

■ Ça serait quoi ?

- Gouvernance et fonctionnement d'une structure inter-laboratoire
- Animation et gestion -> *Anaïs Bovet*
 - Quels type de datas, quels acteurs, protections des données, consentements & juridique
- Fonctionnement technique -> *Christophe Boisseau*
 - Pour une pérennisation et une montée à l'échelle
 - Pour quels scénarios d'usage ?

■ Pour alimenter nos ateliers



POSITIONNEMENT AXES DE RECHERCHE / OBSERVATOIRE

■ **Quel est notre objectif aujourd'hui ?**

- **Chaque acteur scientifique (chercheur, laboratoire, ...)**
- **Doit réfléchir à son positionnement par rapport à l'observatoire**
- **On espère cartographier :**
 - 1 - les parties prenantes scientifique à l'observatoire
 - 2 - les parties qui développeront un programme scientifique en dehors de l'observatoire

UN OBSERVATOIRE DE L'ENERGIE ? POURQUOI ?

■ Contexte de l'Open Science

▶ Largement initié avec l'Open-Access

- Souhaité politiquement

"La science ouverte, à savoir, la diffusion sans entrave des publications et des données de la recherche, constitue aujourd'hui « un nouveau paradigme » dans lequel chaque chercheur doit s'inscrire"

Discours de Frédérique Vidal, Ministre de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation du 4 juillet 2018 à l'occasion [du lancement du Plan national pour la science ouverte](#)

- Imposé par nos financeurs
 - ANR
 - Europe
 - Voir [Annonce ANR](#)
- Imposé par nos tutelles
 - Cf activité chercheurs CNRS ne prenant plus en compte les publications dont le manuscrit n'aurait pas fait l'objet d'un dépôt dans HAL

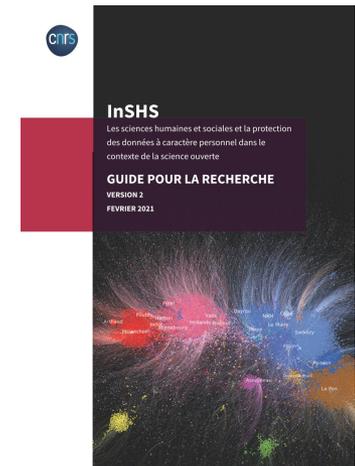
■ Open data, Open source vont devenir la norme

- Pour au moins pour 1 part des travaux
- Et certainement pour la partie relevant de l'Excellence et du Rayonnement

■ Des enjeux majeurs:



https://www.cnrs.fr/sites/default/files/pdf/Plaquette_PlanDDOR_ov20.pdf



https://www.ouvrirelascience.fr/wp-content/uploads/2021/02/Guide-rgpd-shs_2021.pdf



UN OBSERVATOIRE DE L'ENERGIE ? POURQUOI ?

■ Verrous à anticiper (en général et pour l'Energie en Particulier)

■ Le recueil et l'accès aux données "propriétaire" d'acteurs TIERS

➤ Les individus: RGPD

- nécessité d'un consentement éclairé
- données disponibles pour un temps limité ...



➤ Les organisations, personnes morales: communautés & coopératives, territoires, entreprises, ...

- nécessité d'un accord de mise à disposition

■ Avoir une structure de type "tiers de confiance"

➤ APTE

➤ ET légitime à recueillir les données des TIERS

■ Pour produire les données interdisciplinaires de la recherche dans la lignée du CDP- ecoSESA

ANTICIPER - ACCOMPAGNER - PERENISER

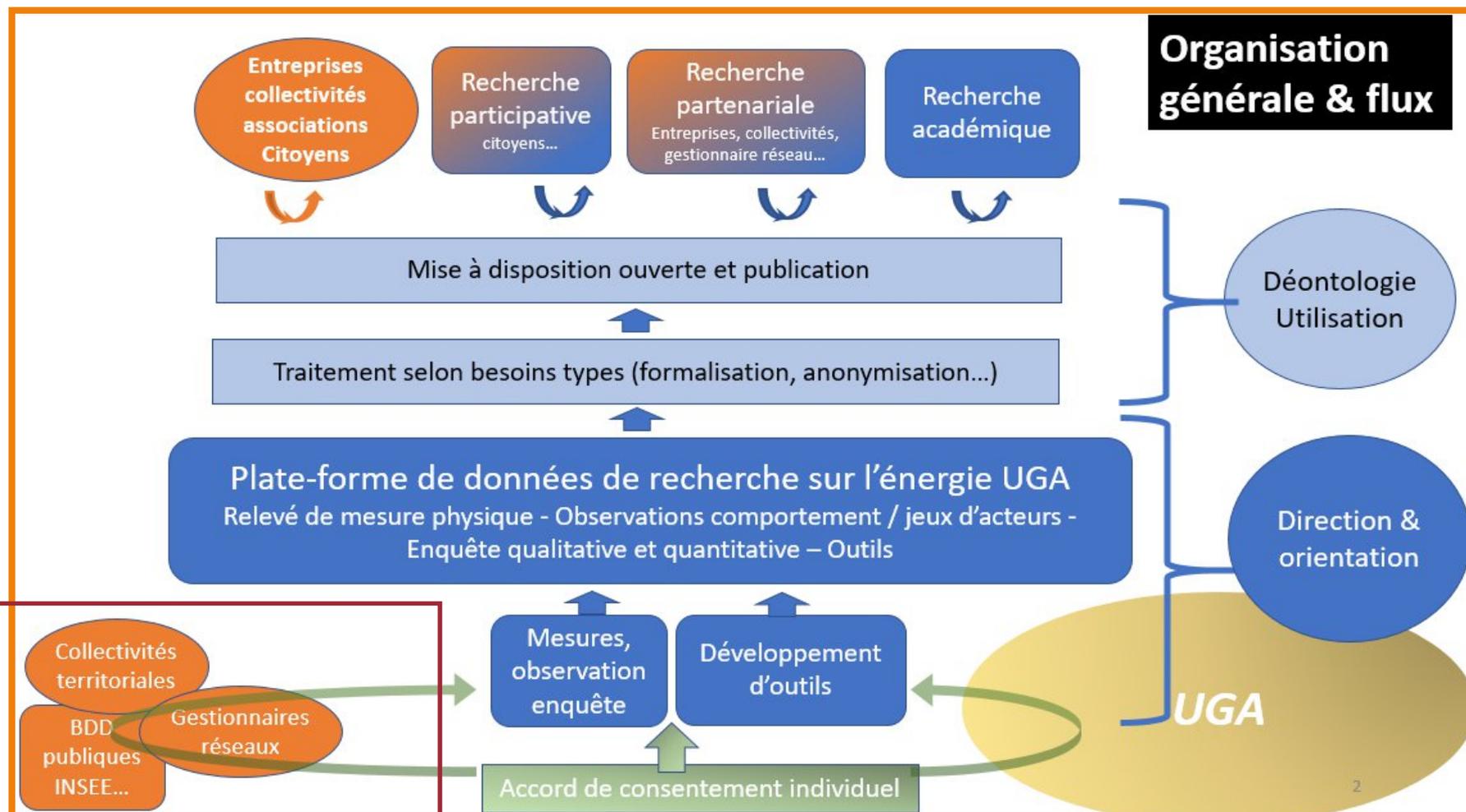
- Publications en open-access
- Accompagnées pour une part



UN OBSERVATOIRE DE L'ENERGIE ? POUR ... QUOI ?

- **Quelle est la plus-value ?**
- **Sur la question des données de Production/consommation Energétique !**
 - ▶ Recruter des sujets, interagir avec des acteurs groupés (communautés, coopératives, territoires, ...)
 - ▶ Recueillir les données de ces TIERS autour de l'ENERGIE
 - Du consentement au recueil de la donnée et son entreposage sécurisé
 - Animation & Gestion juridique, administrative et technique
 - ▶ Des savoirs et des apports des laboratoires partenaires pour faire effet levier
 - Savoir-faire (de CRESSON, GAEL, G2ELAB, G-SCOP, PACTE, LIG, ...)
 - Dans les dimensions techniques, animations, juridiques, administratives, ...
 - ▶ Garantir un plan de gestion des données reconnu par les financeurs (IDEX, ANR, EUROPE, ADEME, ...) en appuie avec les supports institutionnels
 - ▶ Projet pour donner un sens et une organisation aux données produites autour de l'observatoire de l'énergie
 - Vers une production
 - **Open access, open-data, open-source, ...**
 - En assurer la visibilité auprès
 - **des chercheurs**
 - **des acteurs socio-économiques:**
 - **citoyens, coopératives, collectivités, entreprises, régulateurs, état ...**

GOVERNANCE ET FONCTIONNEMENT DE L'OBSERVATOIRE

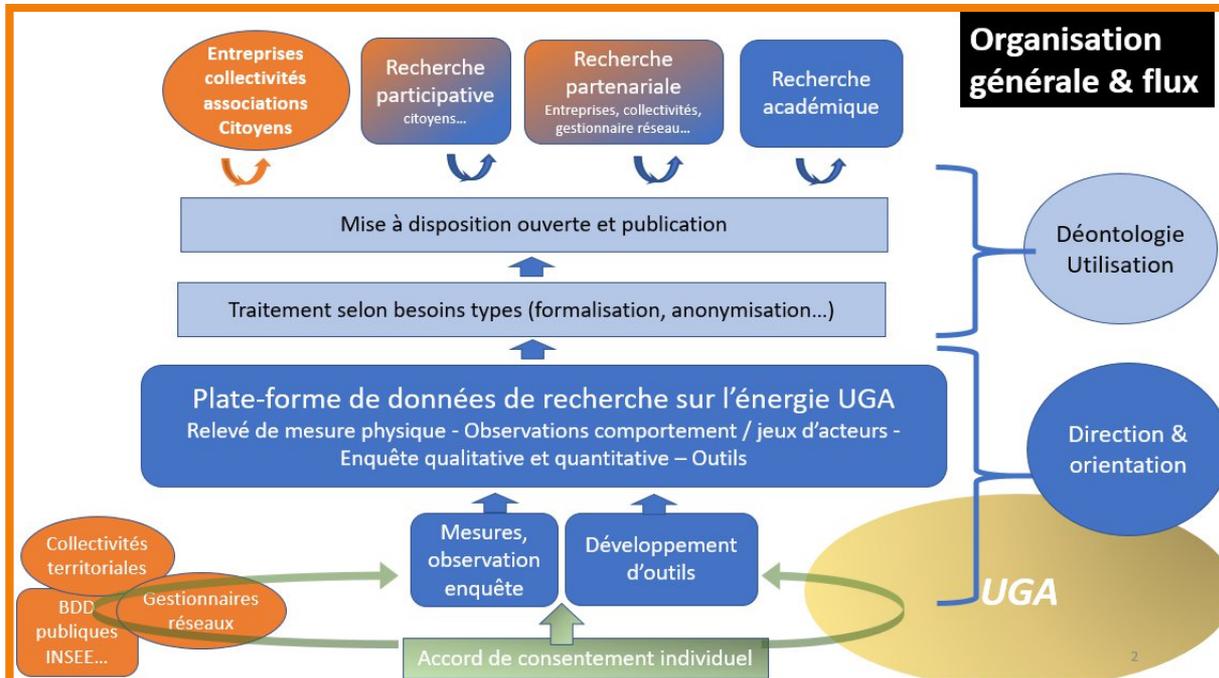


GOUVERNANCE ET FONCTIONNEMENT DE L'OBSERVATOIRE

Open-access & HAL
Open Data & Perscido
Open-Source & Gitlab ...



Diffusion des recherches



Rôle et composition du comité de déontologie et utilisation?

Rôle et composition du comité de direction et d'orientation?



- Animation et gestion -> *Anaïs Bovet*
 - Quels type de datas, quels acteurs,
 - Protections des données, consentements & juridique

- Fonctionnement technique -> *Christophe Boisseau*
 - Pour une pérennisation et une montée à l'échelle
 - Pour quels scénarios d'usage ?



BUT DE L'OBSERVATOIRE

Expesigno

Compétences actuelles
du CDP
Recrutement de
participants et recueil du
consentement (GAEL)
Suivi des consommation
(G2ELab)

Enjeu
Montée à l'échelle

**Communautés
énergétiques**

Compétences
actuelles du CDP
Terrain investigué

Enjeu
Cadrage juridique
des données pour
favoriser la
montée à l'échelle

...

...

...



LES TYPES DE DATAS

Données qualitatives

Données quantitatives

Arborescence NVivo

Littérature grise

Notes de terrain

Images

Retranscriptions d'entretiens

...

Codes informatiques

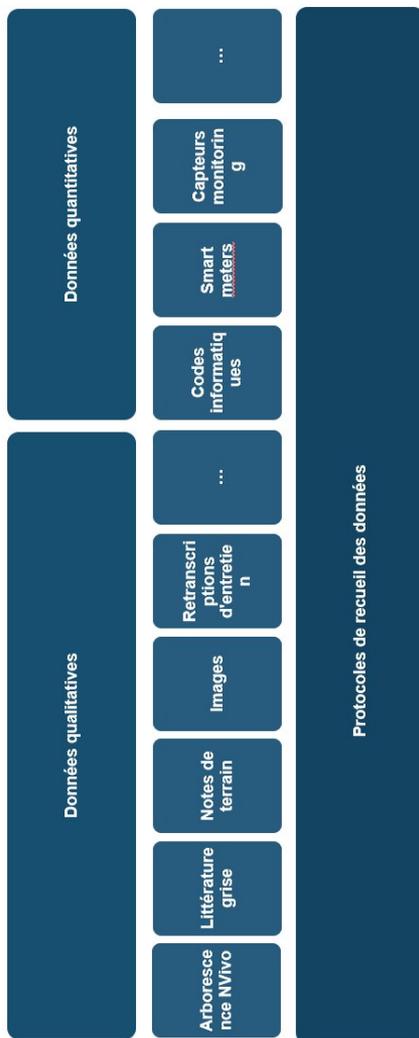
Smart meters

Capteurs monitoring

...

Protocoles de recueil des données

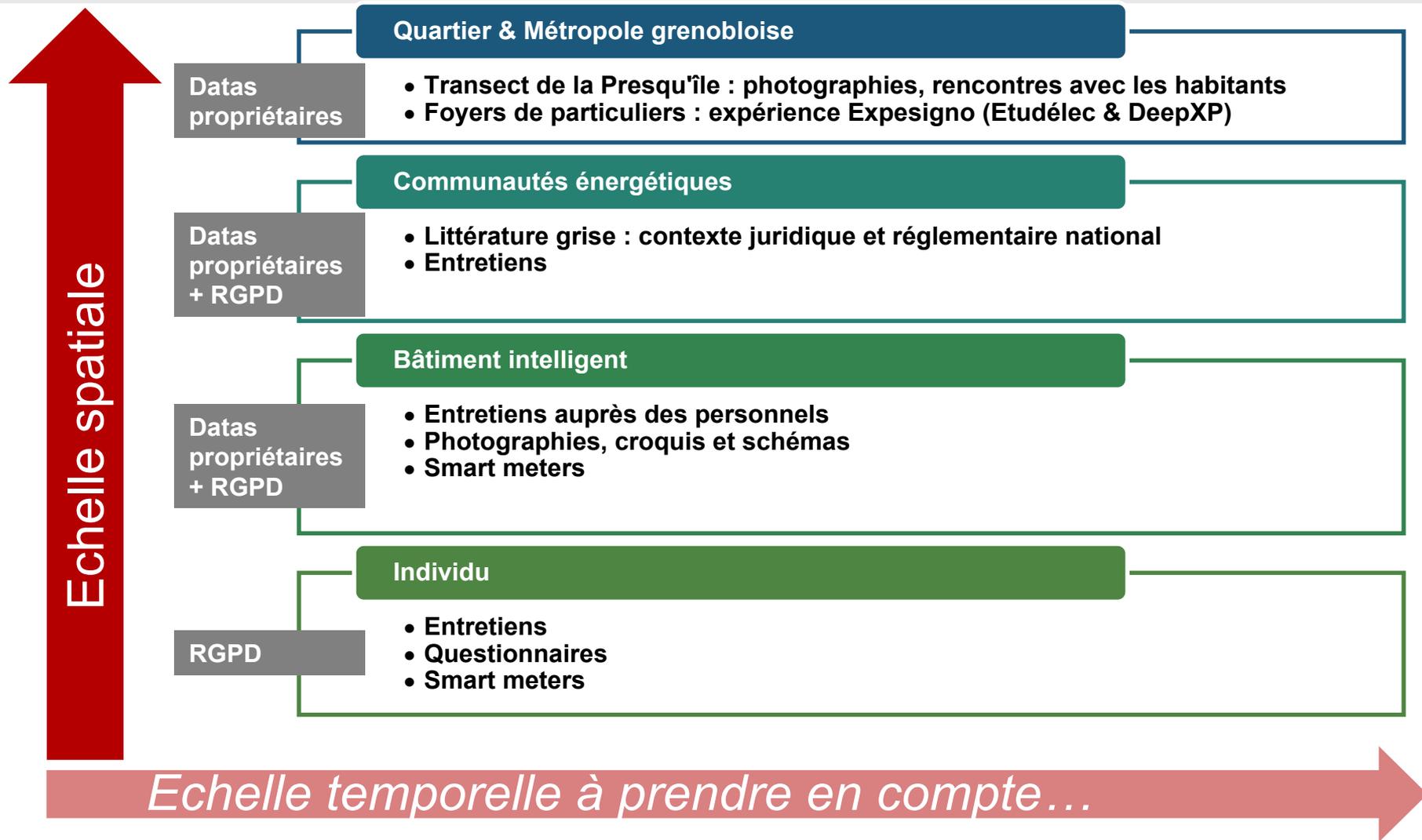
GRANDE VARIÉTÉ DES DONNÉES



Typologie	Labo	Position /coffre fort	Traitement
Fichier de données (JSON/XML)	GE2lab, GSCOP, GAEL	Amont	Restructuration
Extraction Base existante	tous	Amont	Restructuration Anonymisation/agrégation
Fichier word/excel	GAEL, PACTE	Amont	Appli – extraction texte
Document final (pdf)	GAEL, PACTE	Amont	Appli – extraction texte
Fichier audio	PACTE	Amont	Appli – transcription
Fichier image/croquis	PACTE	Amont	Appli – annotation
Fichier présentations (powerpoint)	Tous	Amont	Appli – extraction/annotation
Transferts vers Bases de travail locales	tous	Aval	Appli – mise en forme Anonymisation/agrégation
Open acces	tous	Aval	Publication HAL
Open data	tous	Aval	Appli – mise en forme (Perscido)
Open source	tous	Aval	Publication Gitlab
Open brevet	tous	Aval	Publication plans, spécifications techniques

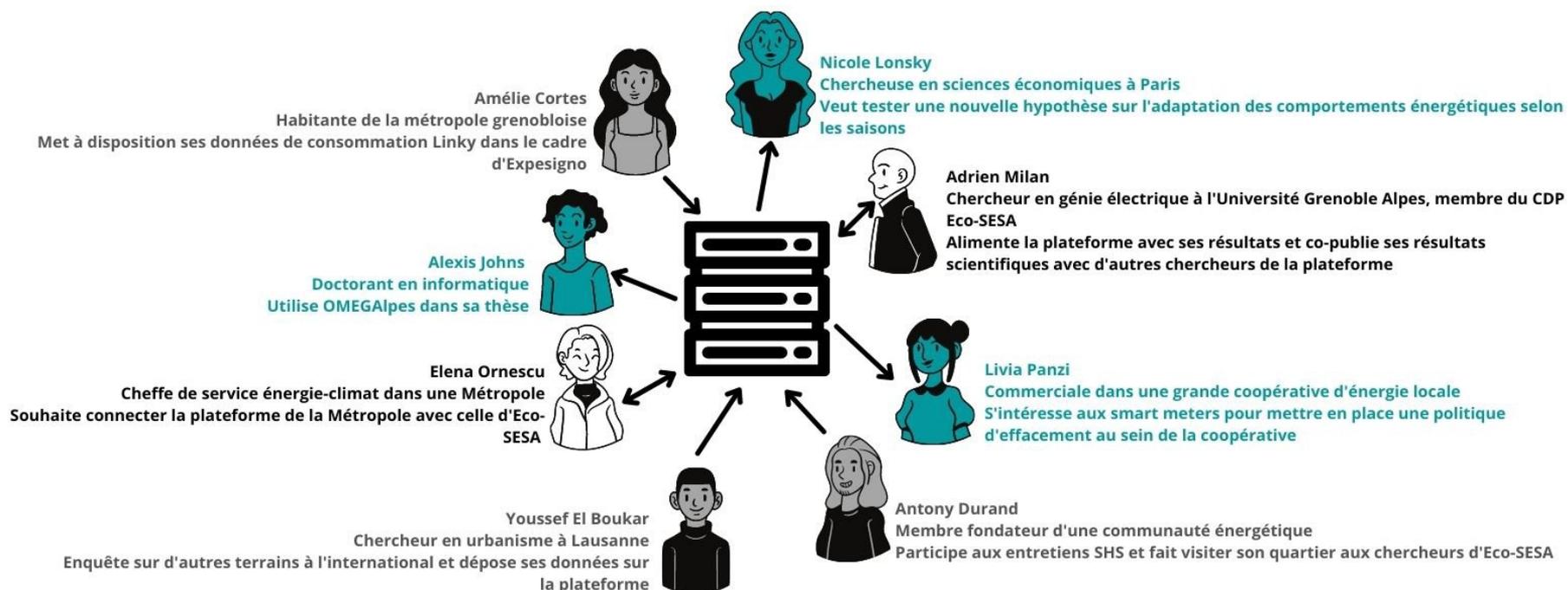


LES TYPES DE DATAS



LES TYPES DE DATAS

■ Qui utilisera la plateforme? Persona



Légende
Bleu : utilisation de la plateforme
Gris : alimentation de la plateforme
Blanc : alimentation et utilisation de la plateforme



LES TYPES DE DATAS

■ Enjeux de protection des données : présentation des niveaux de sécurité

Données publiques

Ex: Courbe de consommation représentative par CSP*

Données internes à la plateforme

Ex : courbes de consommation à l'échelle d'un bâtiment

Coffre-fort

Ex: Retranscriptions d'entretien
Courbe consommation Linky

Données brutes

Données personnelles

RGPD

Droits d'accès limité

Données anonymisées/pseudonymisées

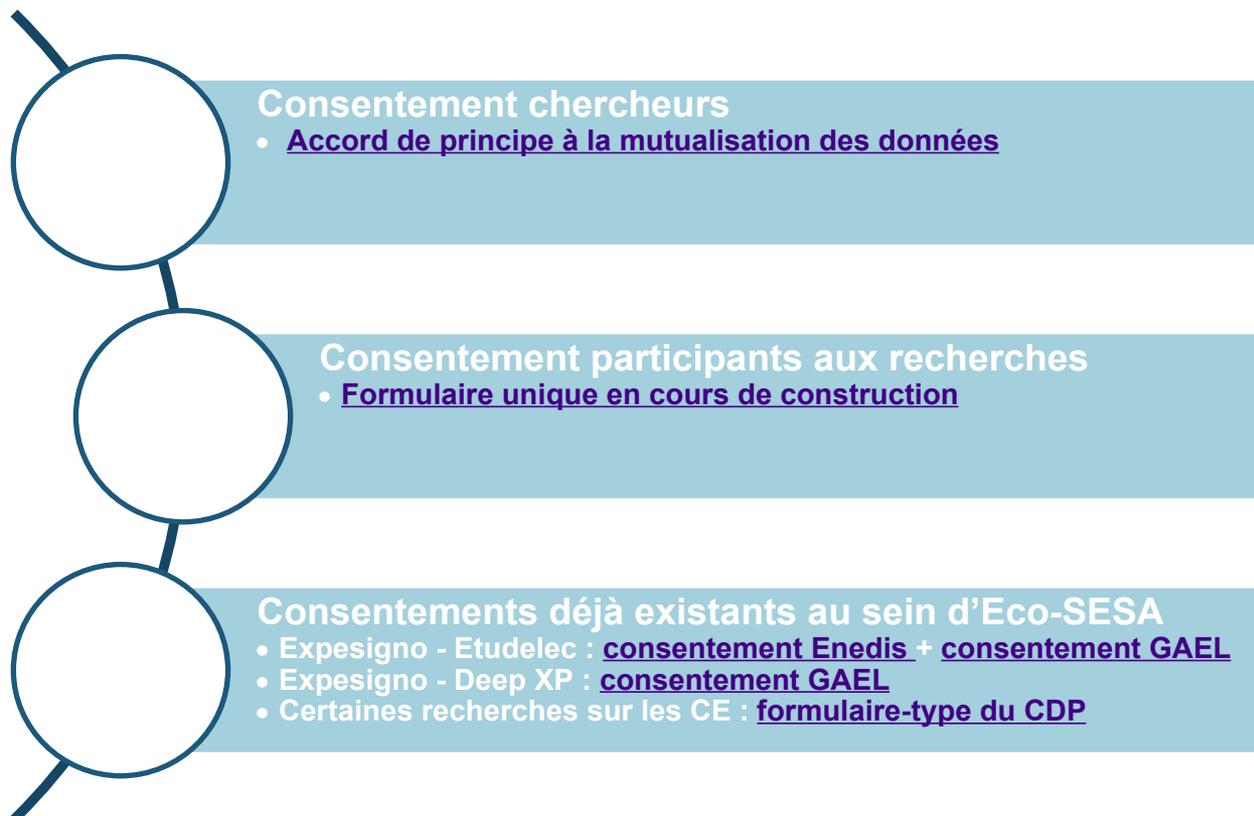
Données agrégées

Open data

* Catégorie Socio-Professionnelle

ENJEUX JURIDIQUES - CONSENTEMENTS

■ Etat des lieux des consentements



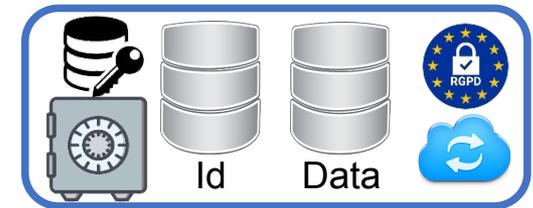
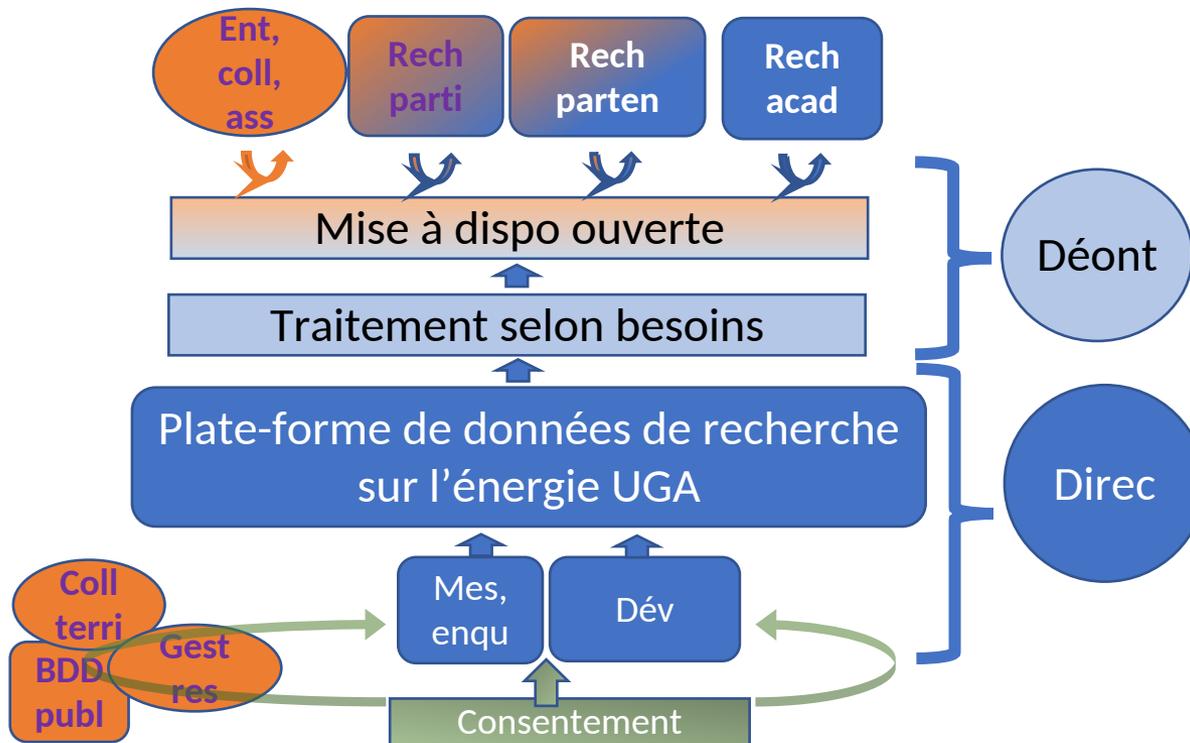
Exigences

AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR

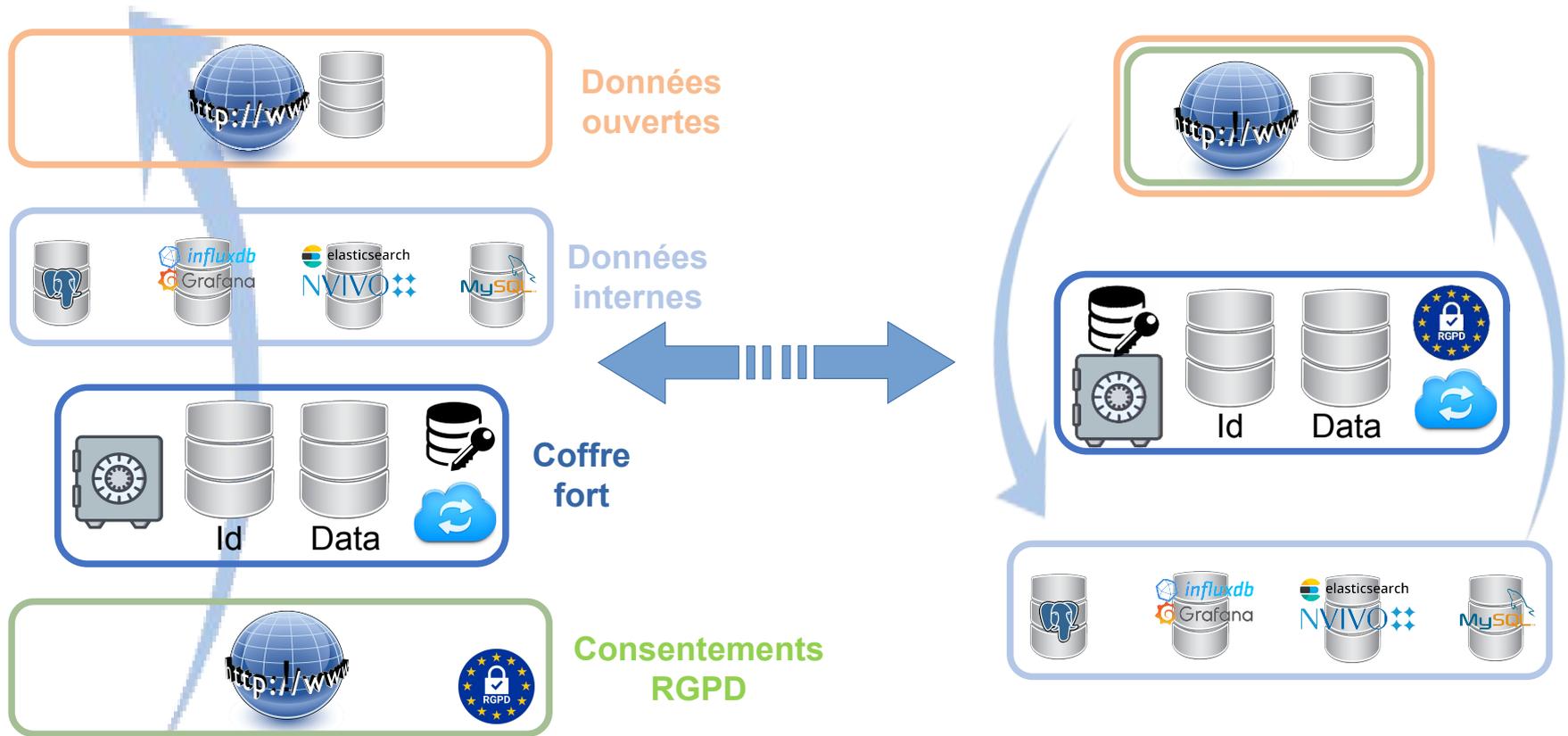


European Research Council
Established by the European Commission

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ENVISAGÉ



PLATEFORME – GUICHET UNIQUE



APPROCHE POUR LA PROTECTION DES DONNÉES

Sécurité en "poupées russes"

Données publiques



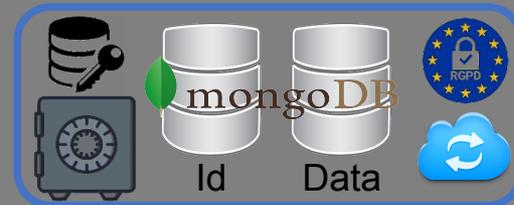
Données internes à la plateforme

Coffre-fort

Données brutes

Données personnelles

RGPD



Données anonymisées/pseudonymisées

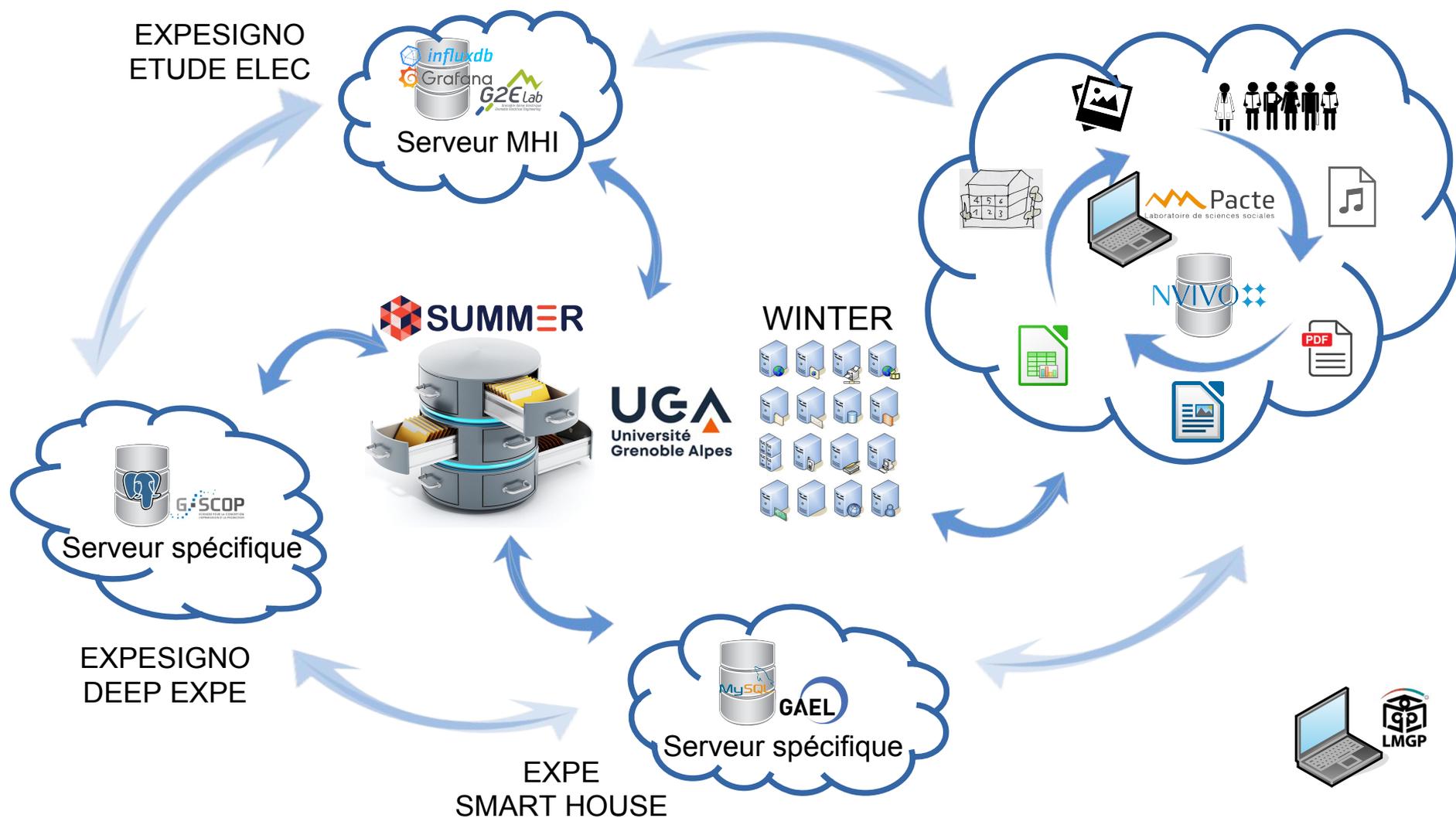
Données agrégées



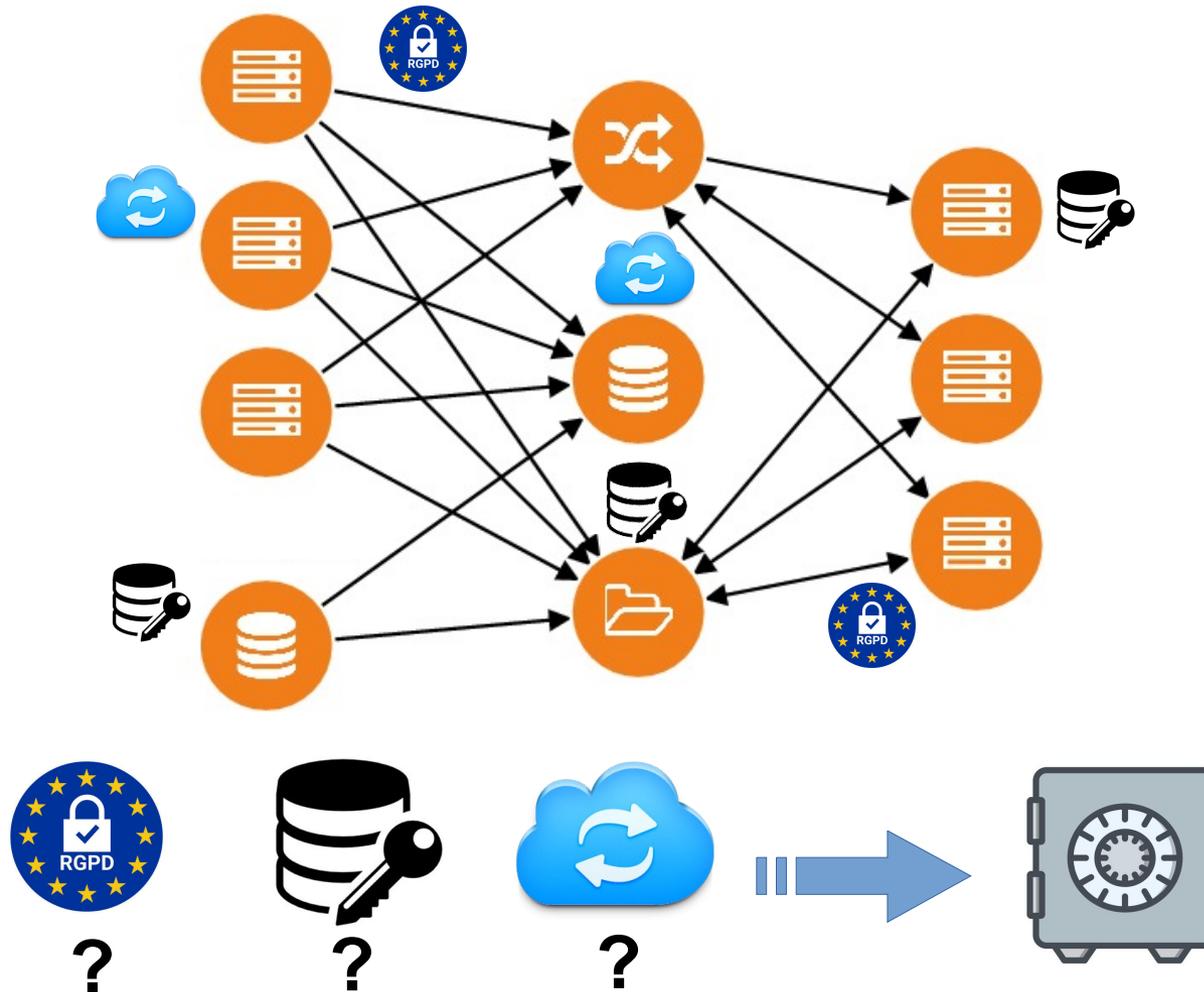
Open data



FONCTIONNEMENT ECO-SESA ACTUEL

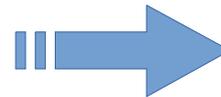
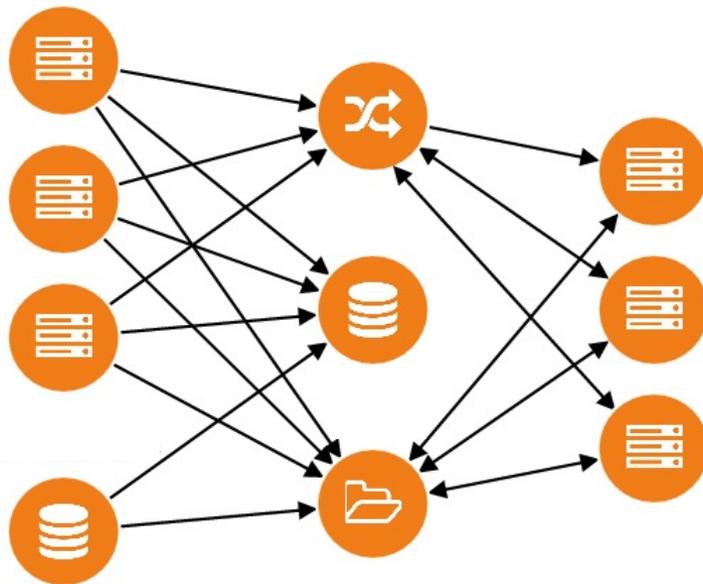


ARCHITECTURE ACTUELLE ECO-SESA – LIMITES

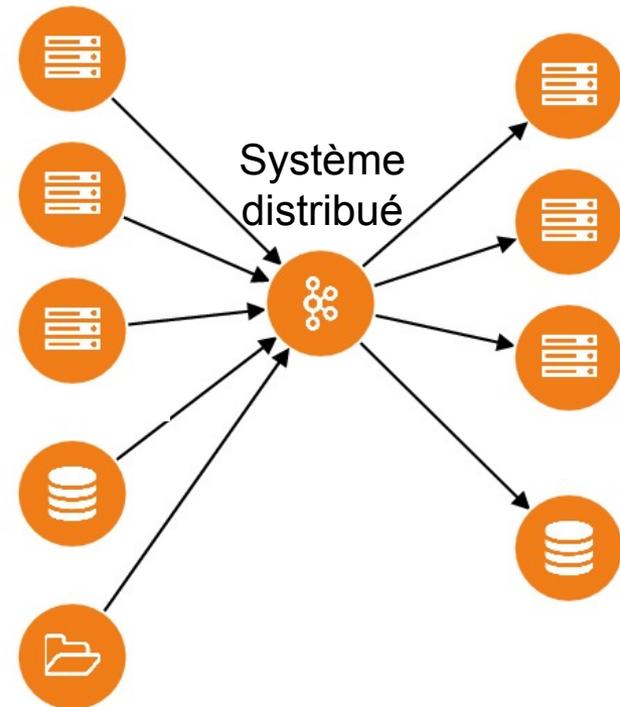


PROPOSITION POUR MONTER EN CHARGE

SITUATION ACTUELLE



SITUATION ENVISAGÉE



MISE À DISPOSITION DONNÉES LINKY

Amélie Cortes habitante de la métropole grenobloise

Veut mettre à disposition ses données de consommation Linky (ou metro-énergie)

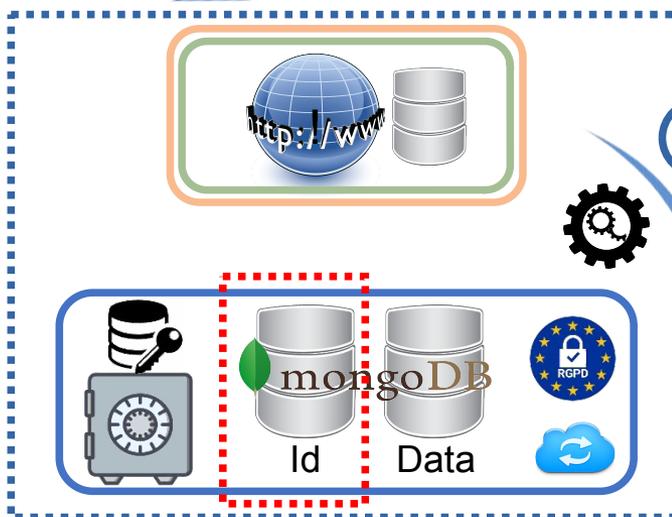


1

0

Recrutement orchestrée par l'observatoire

Recueil de consentements relevant du RGPD



2

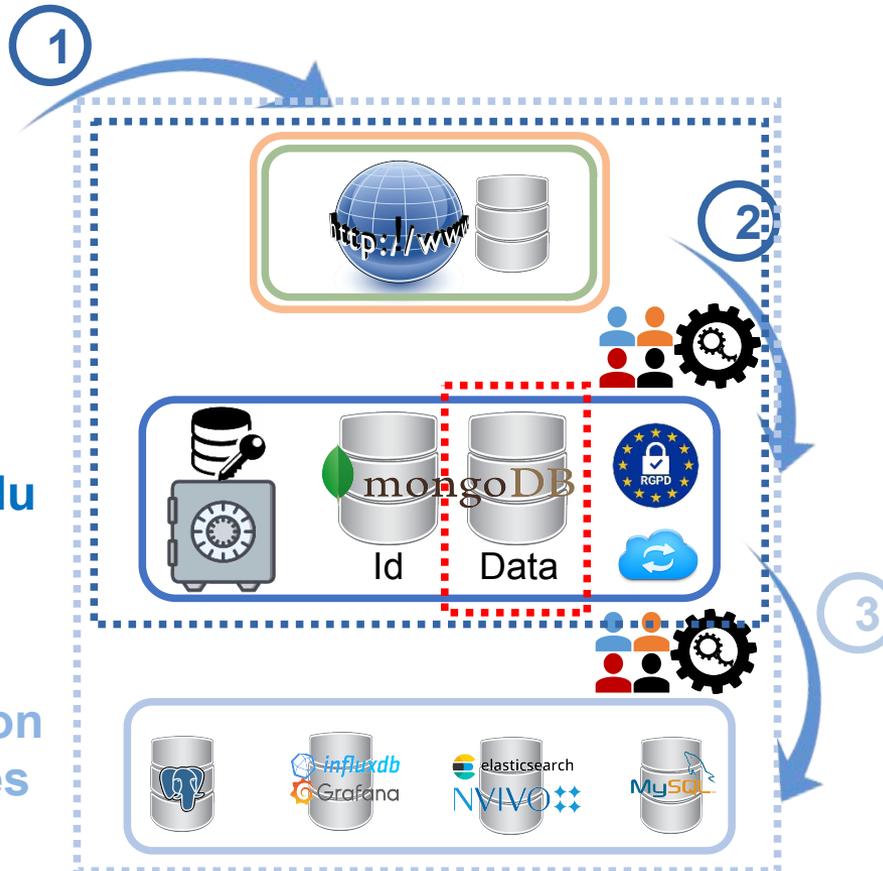


- Animation
- Technique
- Administration
- Juridique



MISE À DISPOSITION DONNÉES LINKY (SUITE)

Amélie Cortes habitante de la métropole grenobloise
Met à disposition ses données de consommation Linky (ou metro-énergie)



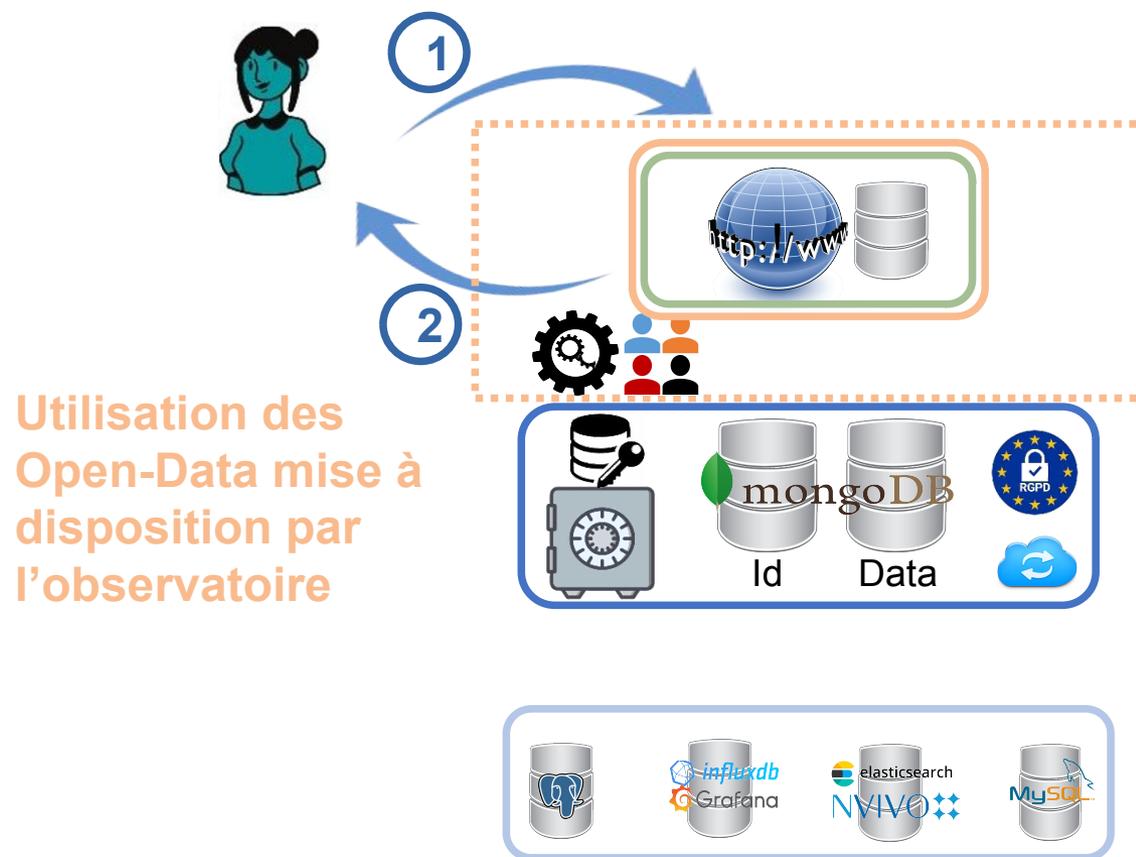
Sécurisation de
DATA relevant du
RGPD

Mise à disposition
de DATA internes
à la plateforme

- Animation
- Technique
- Administration
- Juridique

UTILISATION DONNÉES SMARTMETER

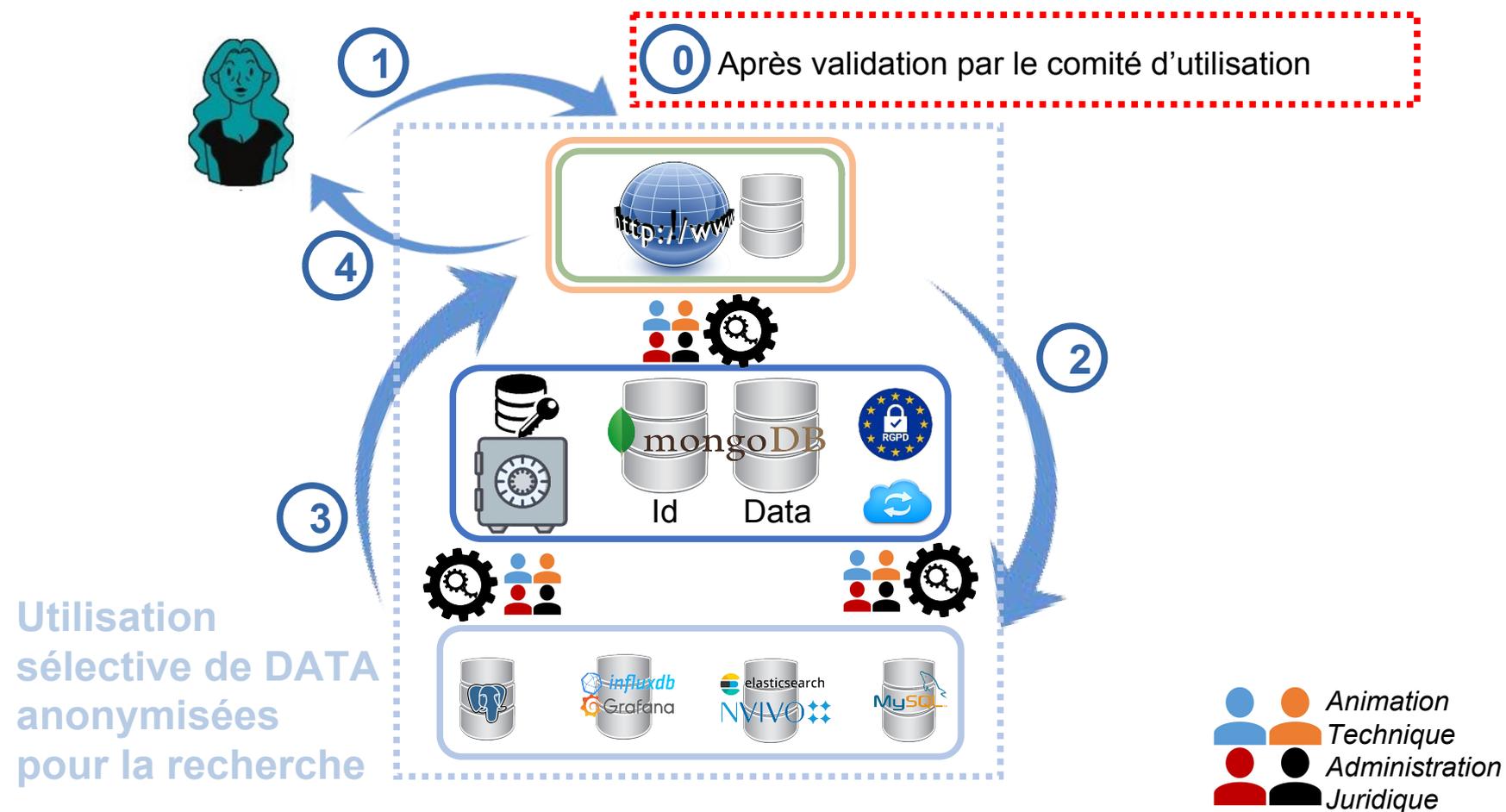
Livia Panzi chargée de développement dans une coopérative d'énergie locale
S'intéresse aux smart meters pour mettre en place une politique d'effacement



UTILISATION SÉLECTIVE DE DONNÉES

Nicole Lonsky chercheuse en sciences économiques

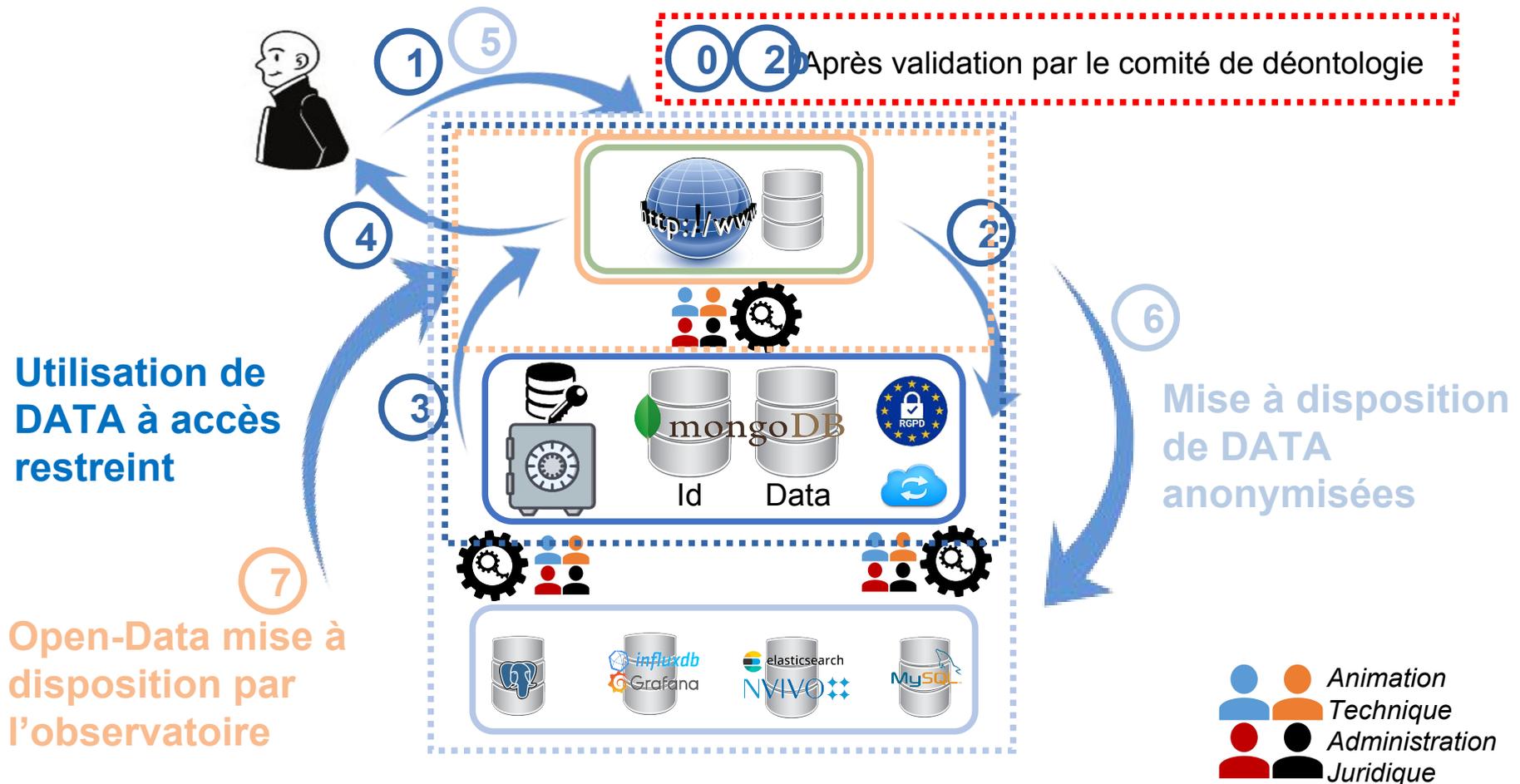
Veut tester une nouvelle hypothèse sur les comportements énergétiques selon les saisons



SÉCURISATION – UTILISATION – MISE À DISPOSITION

Adrien Milan chercheur en génie électrique

Utilise la plate forme puis met ses résultats à disposition de l'observatoire





BESOINS DE MOYENS



Animation
Recrutement des participant.es aux enquêtes
Communication
...

Technique
Mises à jour de la plateforme
...



Administration
Suivi budgétaire
Respect de la gouvernance
...

Juridique
Gestion des consentements
Données personnelles
...



CONCLUSION SUR L'OBSERVATOIRE DE L'ENERGIE

- **Anticiper le monde de l'open-science**
 - ▶ Les pressions et obligations des financeurs, des tutelles
 - ▶ Rayonner en produisant dans l'approche open-science
 - Open Access (publication, rapports, ...)
 - Open Data
 - Open Sources

- **Anticiper l'enjeu et le verrou de l'accès aux données des TIERS (RGPD, Organisations...)**

- **S'organiser pour avoir une structure inter-laboratoire**

- **ET avoir un outil orienté observation de la donnée énergétique**
 - ▶ Accès et gestion conforme, sécurisée et pérenne des données des TIERS (RGPD, ...)
 - ▶ Créer une organisation catalysée par les process techniques, juridiques, administratifs, d'animation, ..



QUESTIONS

- **En quoi l'observatoire peut vous être utile pour mener vos recherches ?**
 - ▶ **Compte tenu de votre axe/programme de recherche à quel type de données souhaiteriez vous accéder ?**

- **Que pensez-vous apporter à l'observatoire (en tant que laboratoire / chercheur) ?**
 - ▶ **Exemples**
 - **De la méthodologie**
 - **Du savoir-faire en matière de recrutement d'enquêtés et de gestion des consentements**
 - **Des compétences pour déployer des capteurs**
 - **Des données (brutes ou analysées)**
 - **Etc.**



Atelier "Energie, mobilité et immobilité"



Atelier "Energie et matière"



Conclusion, synthèse et prochaines étapes