

Données de l' IoT: le défi de la gouvernance

Congrès Inforsid 2022
Atelier : Défis pour l'Internet des Objets

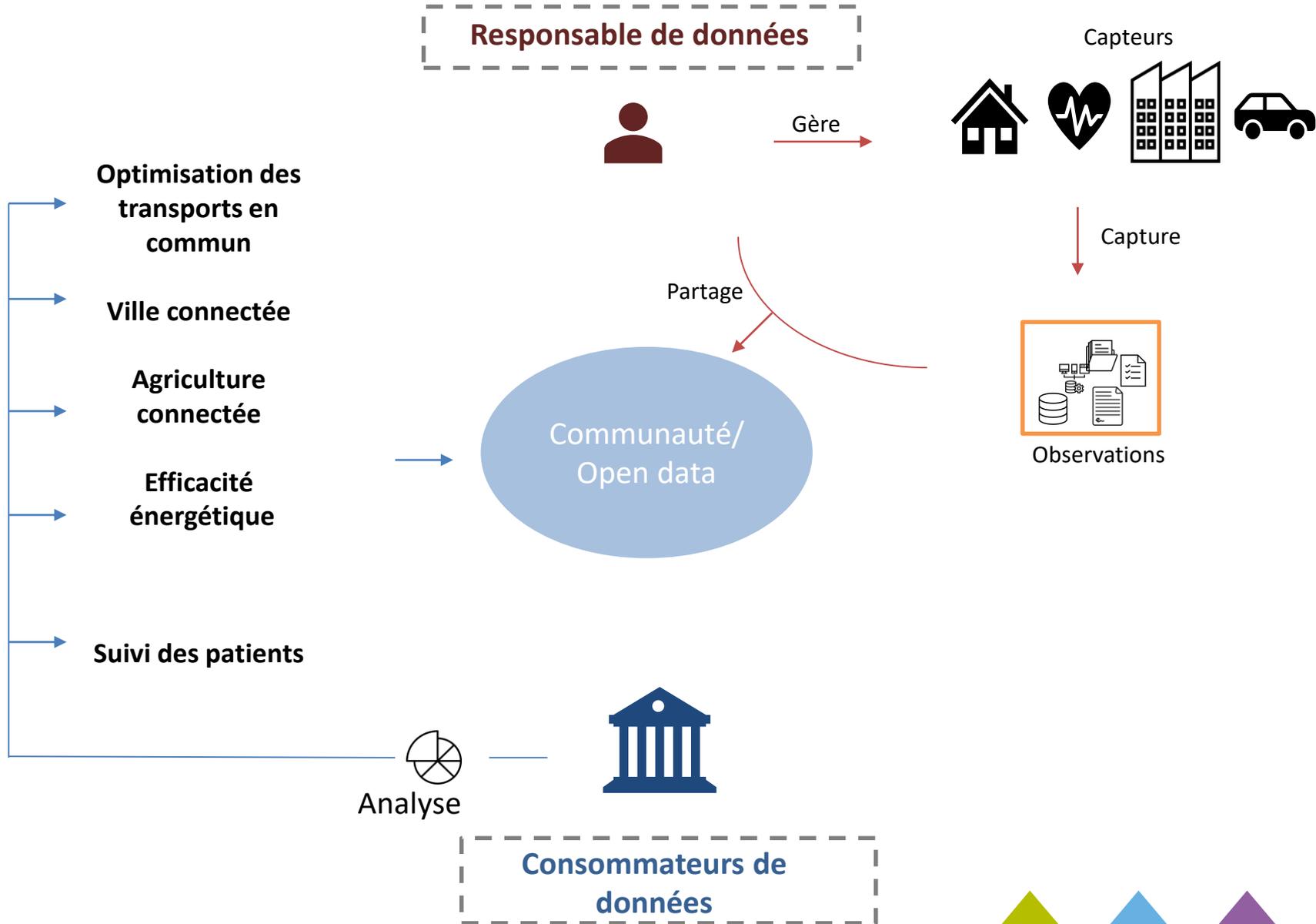
Nouha Laamech, Manuel Munier and Congduc Pham
Université de Pau et des Pays de l'Adour, E2S UPPA

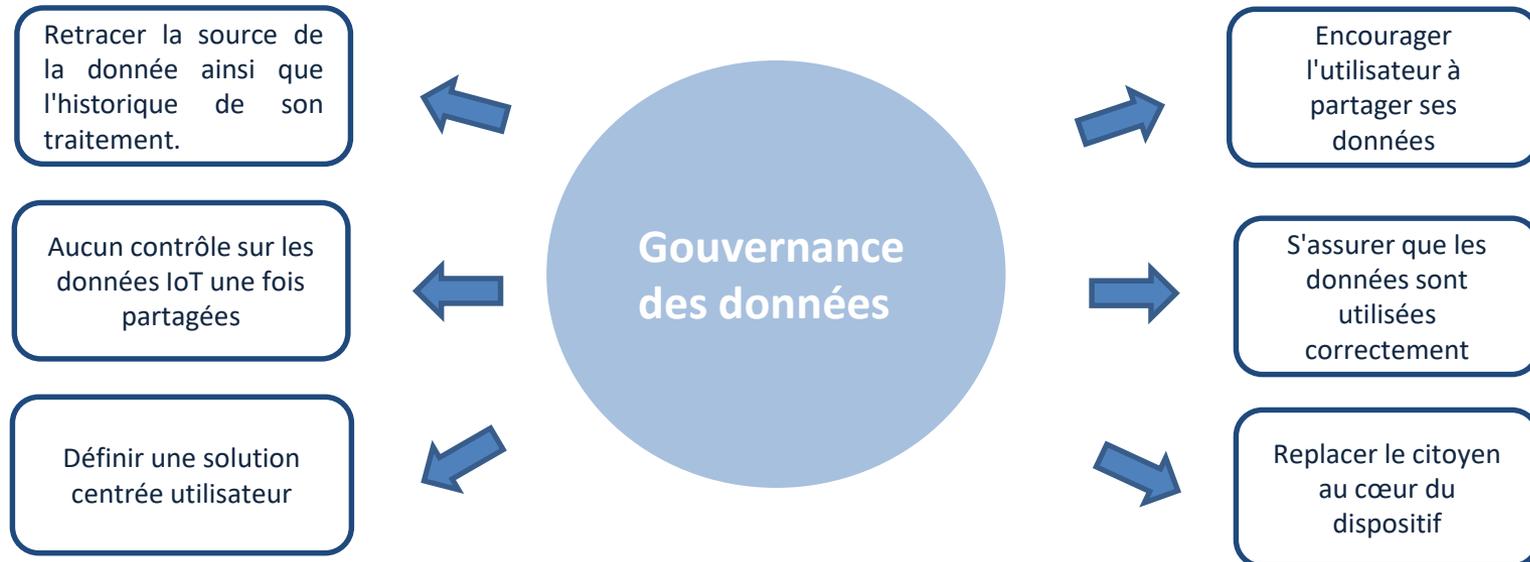
Sommaire

Données de l'IoT: le défi de la gouvernance

- **Contexte & Problématique**
- **Approche proposée : système de gestion du partage des données IoT**
- Valeur ajoutée
- Web sémantique pour la gouvernance des données
- Système de provenance des données
- **Agriculture connectée**
- **Challenges & discussions**
- **Conclusion**

CONTEXTE & PROBLÉMATIQUE

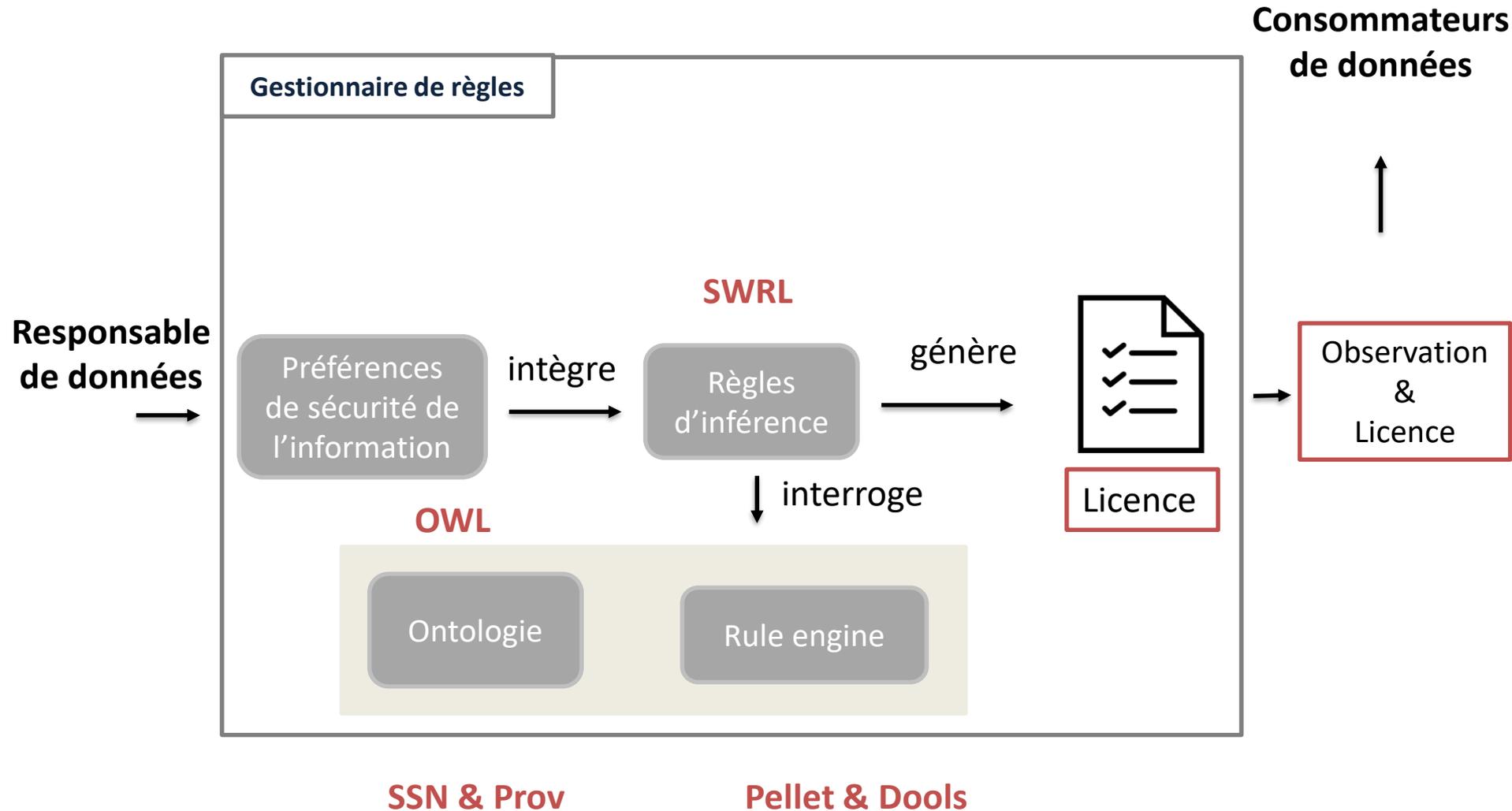




- (i) Permettre aux responsables de données d'être informés lorsque leurs données sont concernées
- (ii) Permettre aux consommateurs de données de s'assurer qu'ils sont conformes aux exigences techniques et juridiques d'une activité donnée

APPROCHE PROPOSÉE

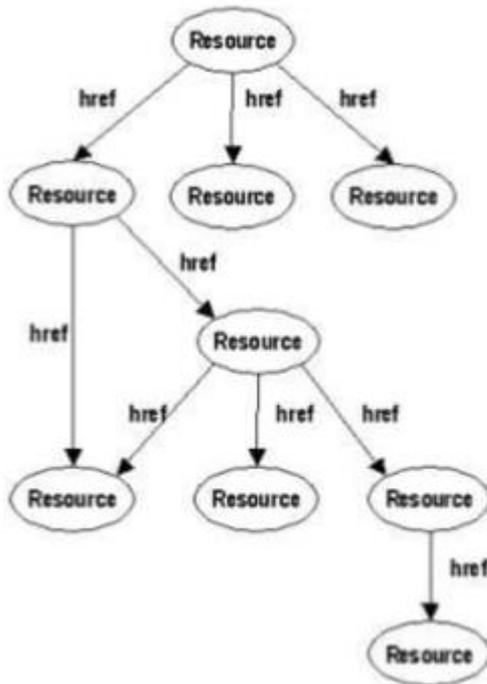
Web sémantique pour la gouvernance des données



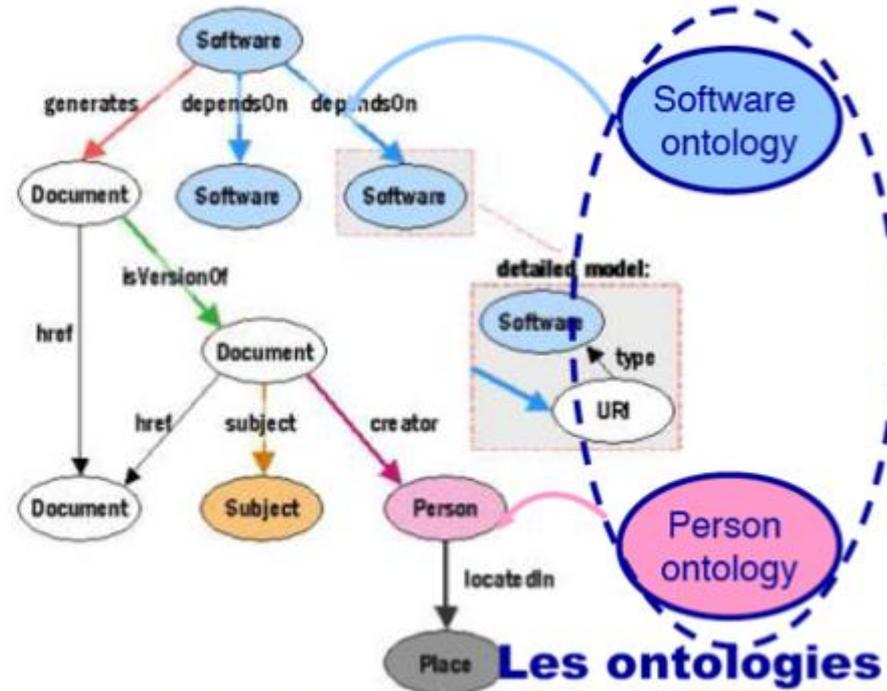
Web sémantique pour la gouvernance des données

- Le **Web sémantique** vise à faciliter l'exploitation des données structurées, pour donner du sens au contenu des pages **Web**, en permettant leur interprétation par des machines

Le Web aujourd'hui

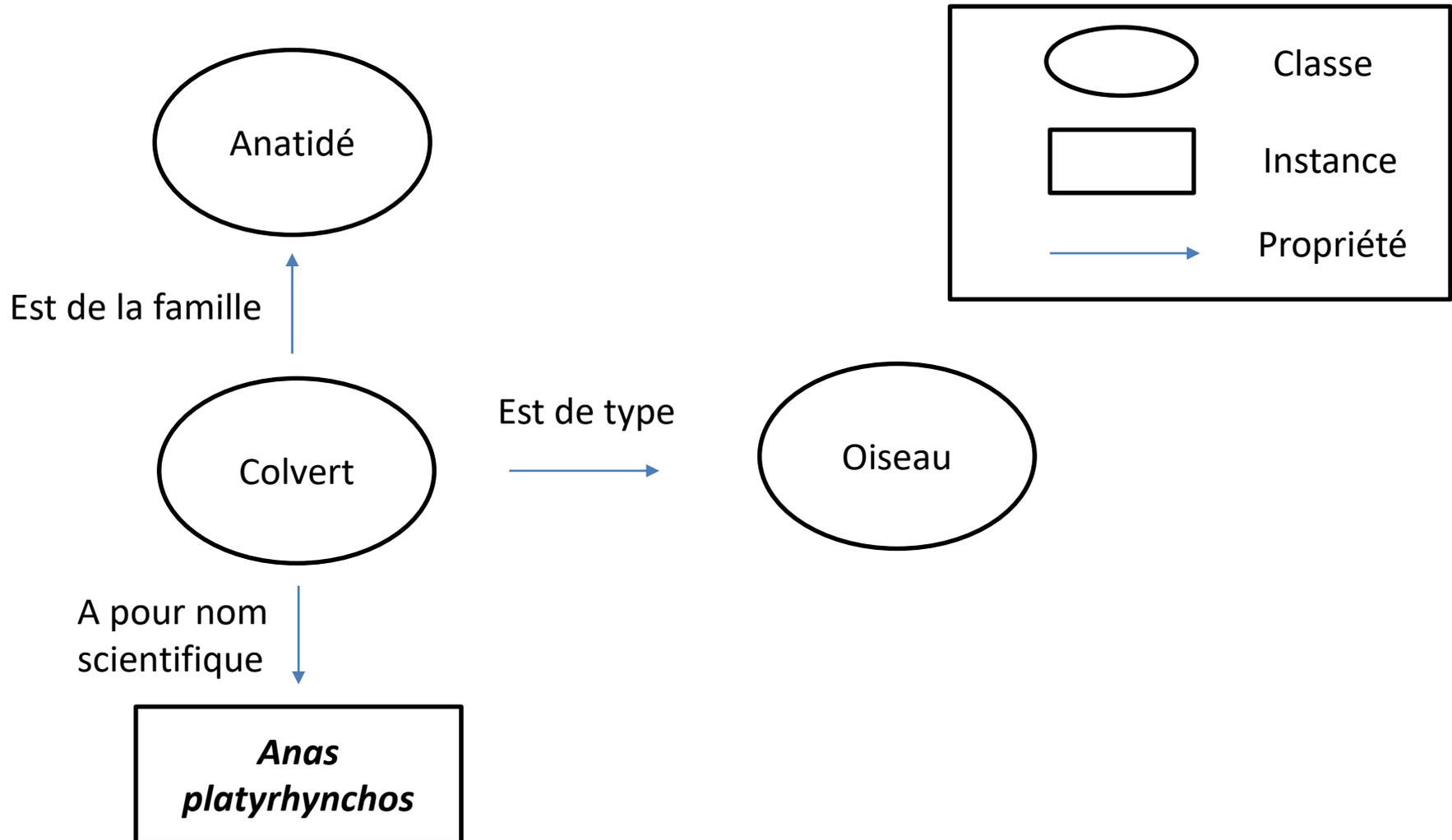


Le Web Sémantique



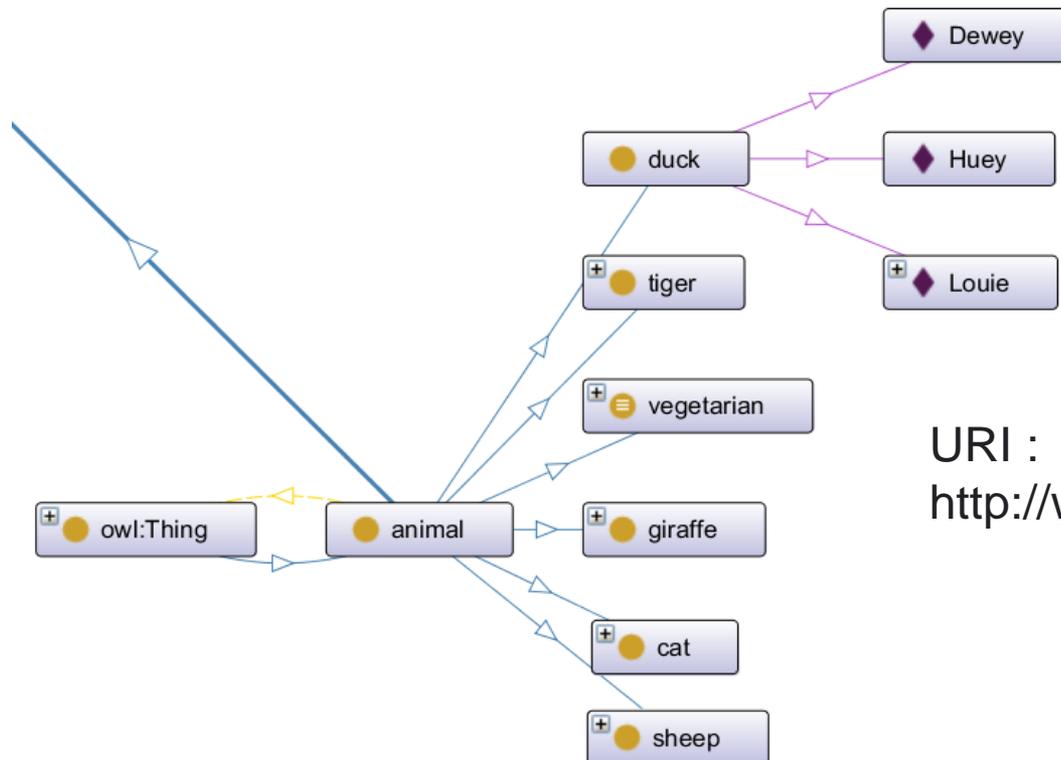
W3C Semantic Web Activity, Koivunen and Miller, 2001

Web sémantique pour la gouvernance des données



Web sémantique pour la gouvernance des données

- Ontologie : apporte une structuration aux données et a pour vocation de représenter une partie du savoir
- Donne du sens aux relations, classes, objets, instances..



URI :
<http://www.ontologieanimal#Duck>

Provenance des données

Stocker des informations sur l'origine des données, les transactions effectuées sur les données et l'historique des traitements depuis sa source initiale jusqu'à son état actuel.

- **Traçabilité ascendante** : les consommateurs de données peuvent retrouver l'origine d'une donnée.
- **Traçabilité descendante** : les fournisseurs de données doivent être informés de l'endroit où leurs données sont distribuées.

Provenance des données

Modèles

- PROV
- UML2PROV

- Ontology-based data provenance

Architectures

- Architectures centralisées

- Architectures distribuées

- N-tier architectures

Techniques

- Semantic-based techniques

- Blockchain-based techniques

Valeur ajoutée

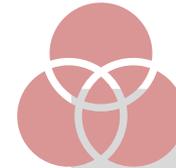
Objectifs du système de gestion de partage des données IoT :



**Renforcer la confiance
des utilisateurs et
encourager le partage
des données**

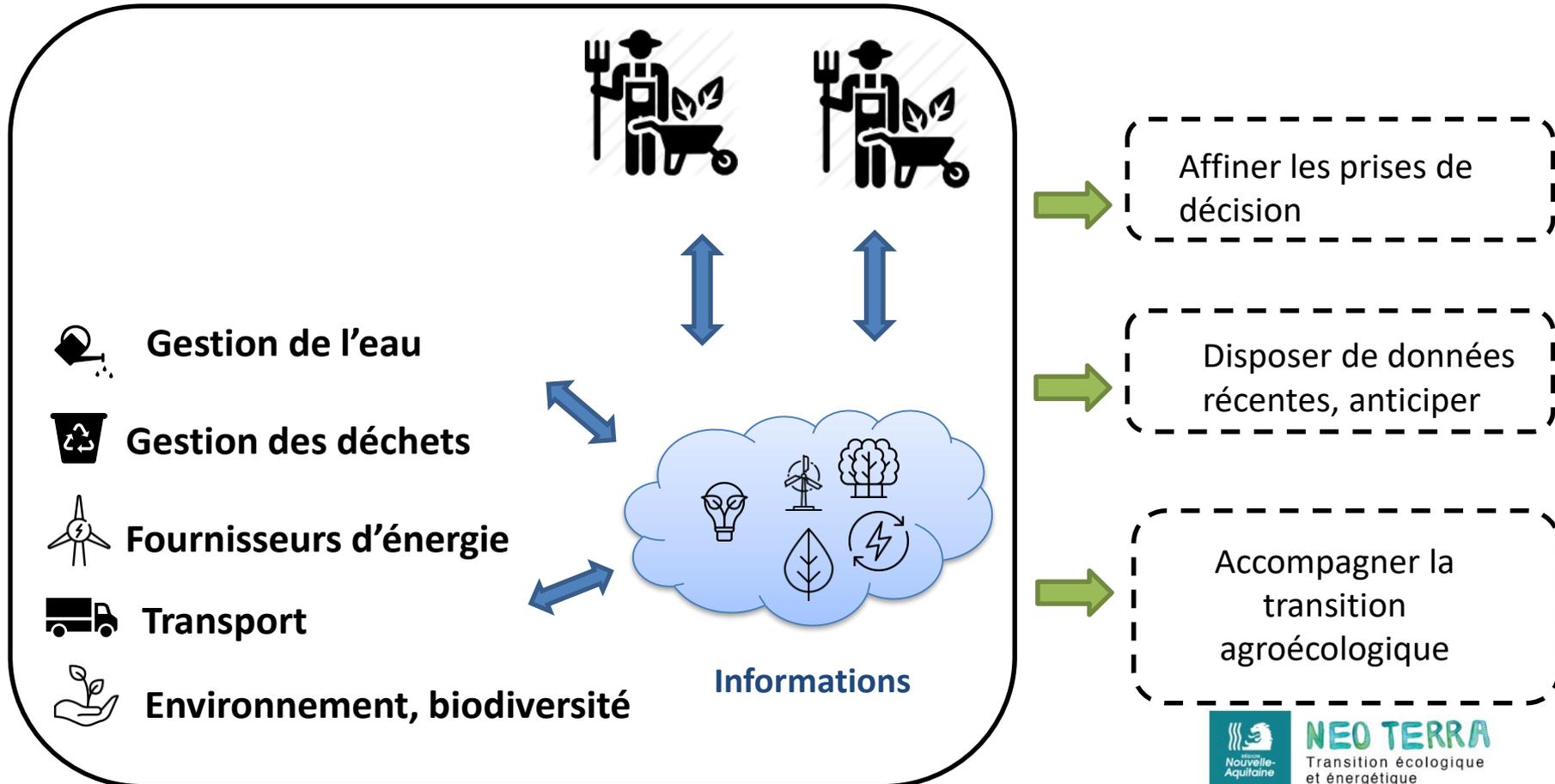


**Aider à vérifier les
obligations de
conformité actuelles**



**Permettre
l'autodétermination
informationnelle**

CAS D'APPLICATION : AGRICULTURE CONNECTÉE



**Notre thématique = mettre en place une
gouvernance des données**

CONCLUSION & DISCUSSIONS

Conclusion

- Le producteur de données n'a que peu ou pas de contrôle sur ses données IoT une fois qu'elles sont partagées, et les demandeurs de données n'ont pas la possibilité de retracer sa source.
- Placer les agents au cœur d'une solution distribuée : les producteurs de données fixent les exigences que les consommateurs doivent respecter pour pouvoir utiliser les données partagées.
- Gestionnaire de règles basé sur un modèle sémantique + raisonnement + provenance des données.
- Enrichissement du cas d'étude de l'agriculture connectée...

Discussions

- Data Governance Act : commission européenne
- Biens communs numériques
- Application de traçabilité pour le suivi et la sécurité
- Solution décentralisée
- Cible = données métiers (pas seulement données personnelles au sens RGPD)

DES QUESTIONS?