



POUR UNE INFORMATIQUE ÉCO-RESPONSABLE

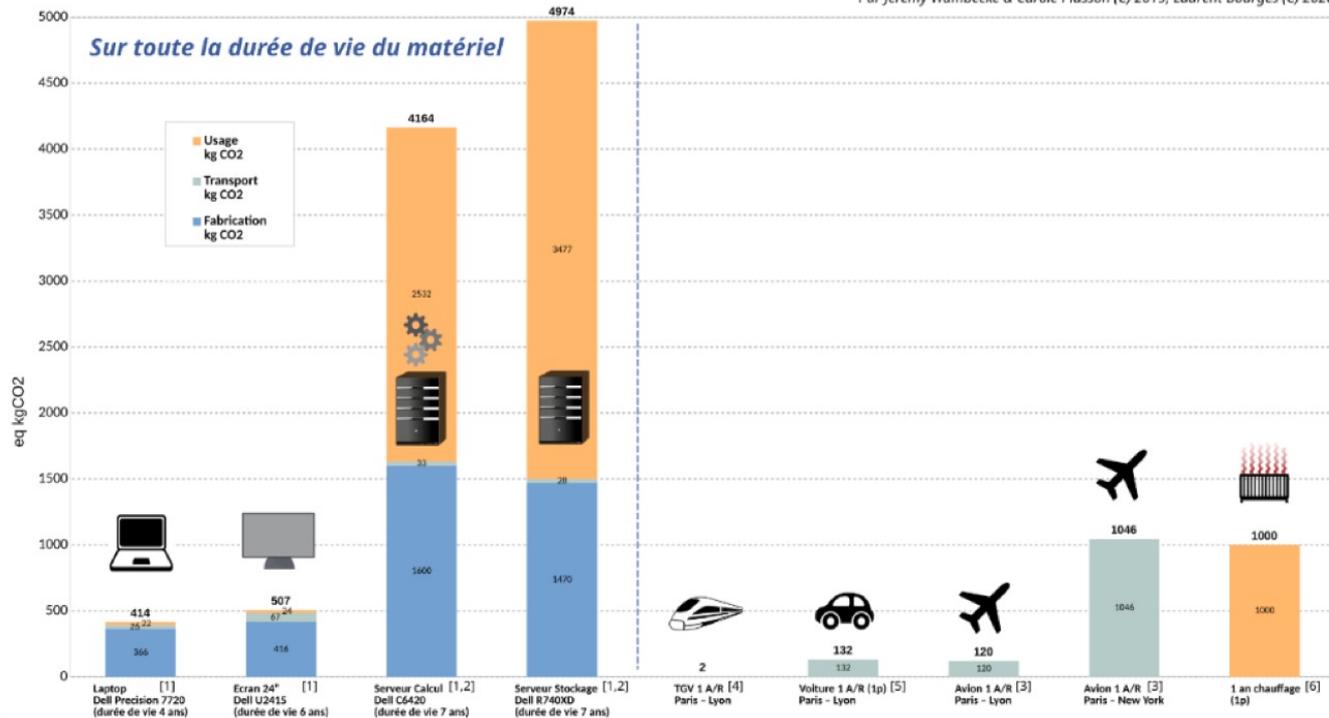
Mars 2024

# Contexte

*Le numérique s'inquiète enfin de ses **impacts sur l'environnement** et ne se considère plus uniquement comme faisant partie de la **solution** mais comme également partie du **problème du dérèglement climatique**.*

# Exemples

Par Jérémy Wambecke & Carole Plasson (C) 2019, Laurent Bourgès (C) 2020



[1] Données Fiches Dell (usage corrigé pour usage FR) :

([https://www.dell.com/learn/us/en/uscorp1/corp-comm/environment\\_carbon\\_footprint\\_products](https://www.dell.com/learn/us/en/uscorp1/corp-comm/environment_carbon_footprint_products))

[2] Usage à partir de la consommation moyenne (Berthoud et al. 2020) d'un noeu = 275W (C6420), 375W (R740XD) (<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02549565>)

[3] <https://eco-calculateur.dta.aviation-civile.gouv.fr/>

[4] <https://ressources.data.sncf.com/explore/dataset/emission-co2-tgv/table/>

[5] Trajet de 473km, pour une voiture émettant 140g CO2/km

[6] <https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/1281320/ip1445.pdf>

**Facteur d'impact : 0,108 kgCO2e/kWh (FR)**

# Ce qu'on vise en 1 slide

Impacts environnementaux et sociétaux du numérique

Évaluation qualitative et quantitative, multi-critères

Produire des indicateurs et méthodologies pour les évaluer

Agir pour réduire les impacts...

# Historique

- Création en 2006, GDS depuis 2012
- Renouvelé pour 2021-2025
- Rattaché à l'INS2I et l'INEE
- Bientôt GDRS



<https://ecoinfo.cnrs.fr>

# Comment on s'y prend

## **Des actions de terrain**

(audits DC, stages avec Renater, Matinfo, enquête DEEE, revues critiques... )

## **Des études bibliographiques**

(états de l'art, interventions extérieures, stages, partage d'articles... )

# Comment on s'y prend

## Des actions de terrain

(audits DC, stages avec Renater, Matinfo, enquête DEEE, revues critiques... )

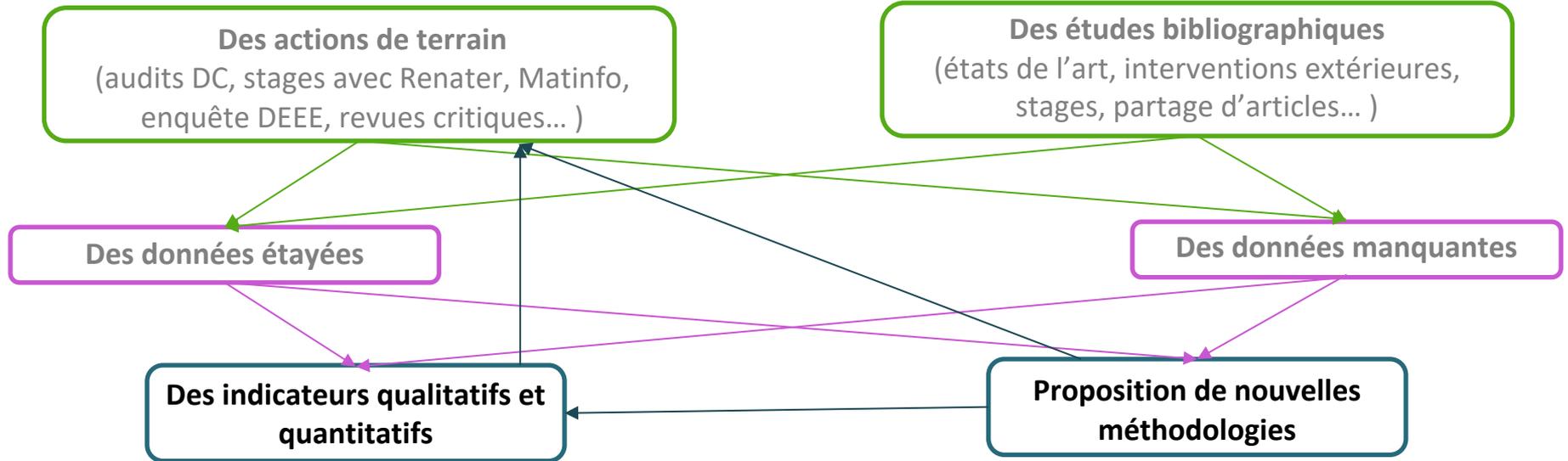
## Des études bibliographiques

(états de l'art, interventions extérieures, stages, partage d'articles... )

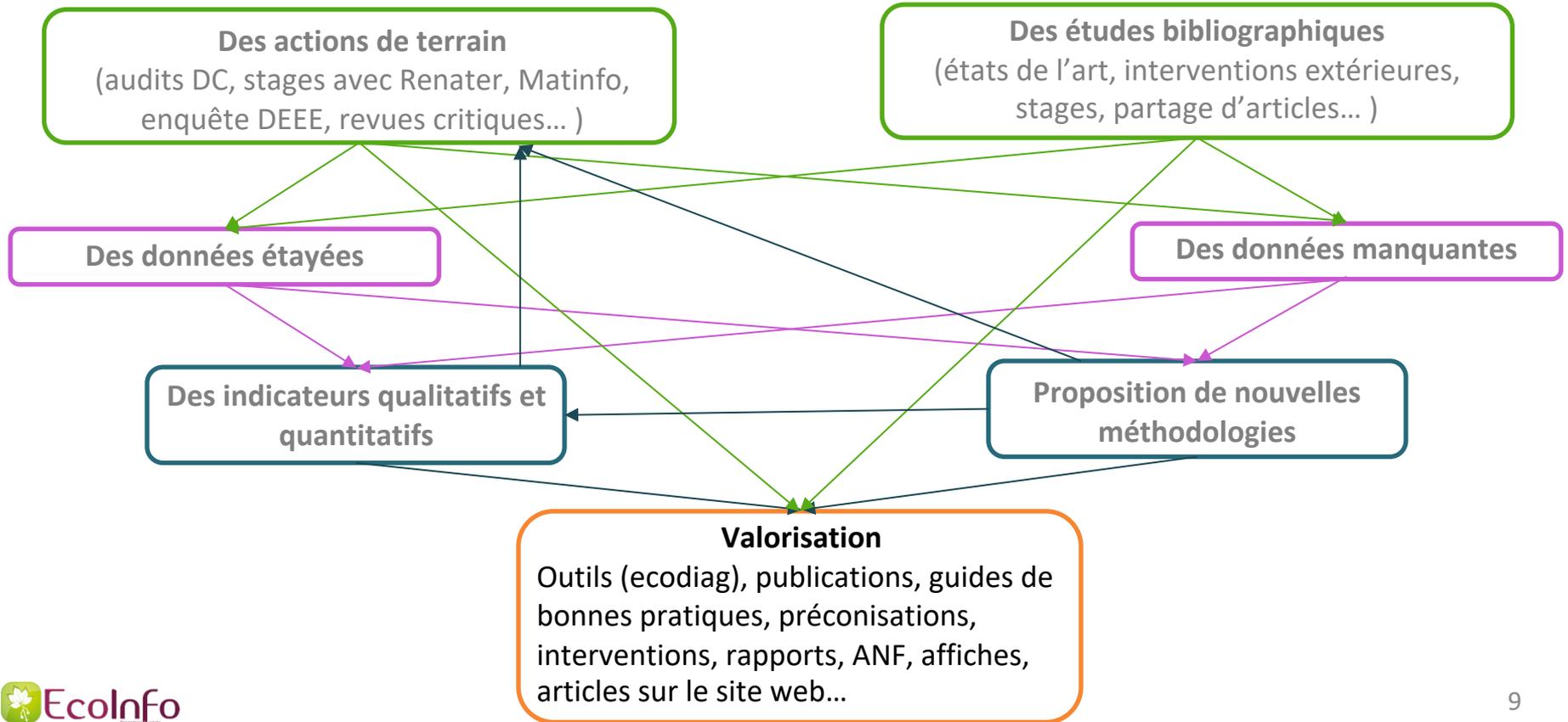
**Des données étayées**

**Des données manquantes**

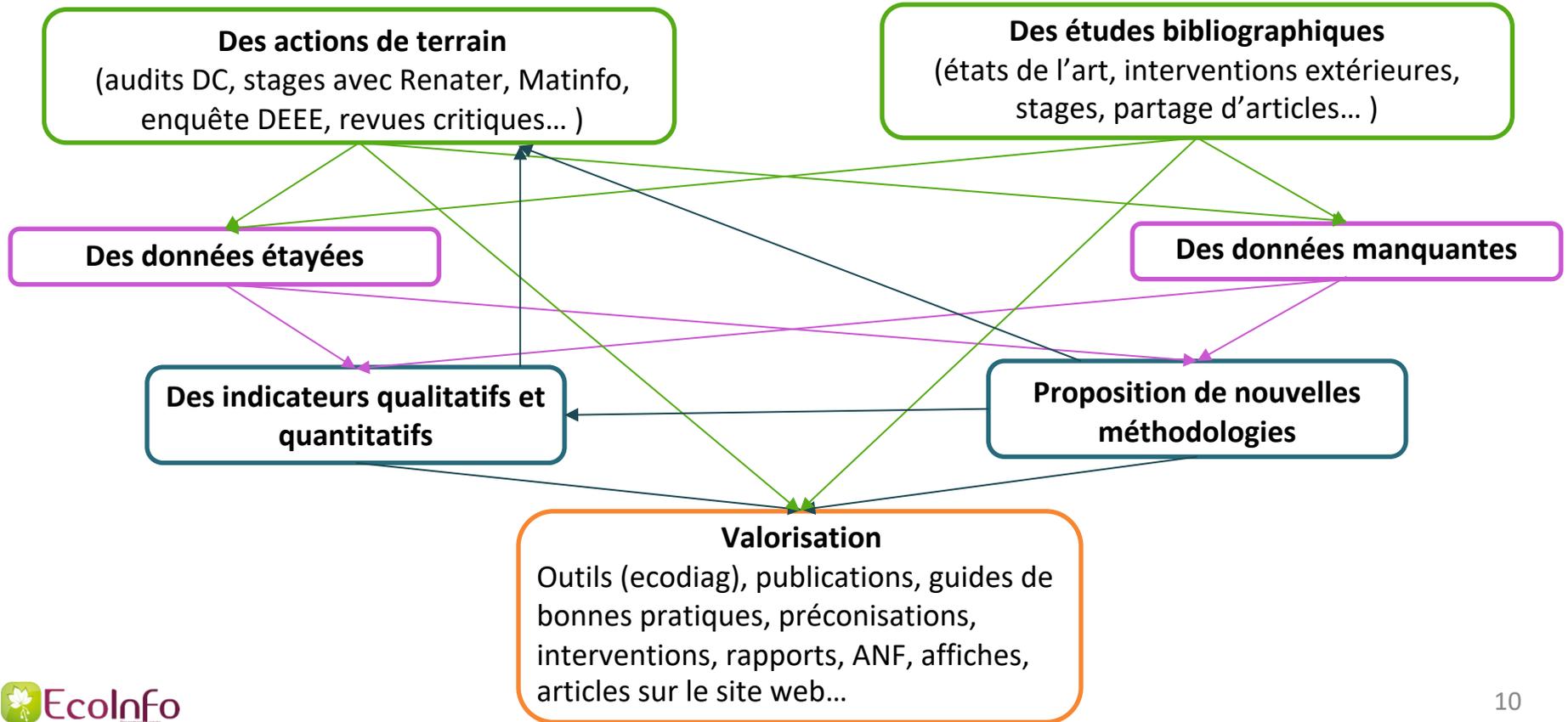
# Comment on s'y prend



# Comment on s'y prend



# Comment on s'y prend



# Actions de terrain

- **Audits** de datacenter (ESR)
- **Préconisations** (Matinfo)
- **Revue critiques** (ex: Shift project, ADEME Negaoctet, WeeeDolt... )
- **Enquêtes** (devenir DEEE dans l'ESR)
- **Définition d'indicateurs spécifiques sur demande** (ministère, académie science... )
- **Formation et interventions sur demande**

→ *Acquisition d'une expertise terrain complétée par de l'auto-formation et du partage d'expérience*

→ *Actions qui permettent de comprendre les enjeux*

# Actions de recherche

- **Etudes bibliographiques** (blockchain, 5G... )
- **Propositions d'indicateurs et de méthodologies** (IMPECS, IA, comparaison de langages... )
- **Animation de la recherche** : SHS/leviers d'usages (GT avec le GDR CIS sur les politiques environnementales du numérique), impacts de la recherche (actions avec le GDR Labos1point5), journées thématiques (conférences EcoInfo, GreenDays), actions enseignement...

→ Thématiques : évaluation des impacts, efficacité, sobriété, résilience

# Communication

- **Newsletter semestrielle** : nouvelles du GDS (résultats, formations, etc.), revue de presse (rapports, études, etc.), [actu-ecoinfo@services.cnrs.fr](mailto:actu-ecoinfo@services.cnrs.fr)
- **Liste de discussion**, uniquement ESR, discussions variées, [ecoinfo-forum@services.listes.fr](mailto:ecoinfo-forum@services.listes.fr)
- **Site web** <https://ecoinfo.cnrs.fr>

<https://ecoinfo.cnrs.fr>



POUR UNE INFORMATIQUE ÉCO-RESPONSABLE

# GDR Réseaux et Systèmes Distribués

- GT Energie
- École de recherche du 7 au 11 octobre à Quimper (appel à participants et participantes à venir)