

**REPENSER LES CARTES À L'ÈRE DU WEB. APPROCHES CRITIQUES ET ENJEUX
POLITIQUES, SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES DES DONNÉES TERRITORIALES
BORDEAUX 10-11 SEPTEMBRE 2018**

**USAGES ET EFFETS ECONOMIQUES DES
INFRASTRUCTURES DE DONNEES GEO-SPATIALES (IDGS) :
QUELQUES PISTES DE REFLEXION
A PARTIR DE L'EXPERIENCE DE GEOSUD ET DE THEIA**

Hélène Rey-Valette et Pierre Maurel

**en collaboration avec Jean Michel Salles, Georges Abou el
Dahab, Chady Jabbour, Amadou Niang et Nicolas Paget**





1. ENJEUX ET PROBLEMATIQUE



L'économie de l'innovation distingue la gestion de l'information et la gestion des connaissances (Barlantier et al. 2016)

- Technological Transferts Offices (TTO) => économie de coût de transaction (gain de productivité) et de mutualisation de l'information
- Research Technological Organisation (RTO) => partage des connaissances, diffusion des savoir-faire et processus d'innovation ouverte
 - apprentissages partagés au sein de réseaux (Isckia, 2011)
 - hybridation des connaissances entre acteurs et fonctions différents (Innovation en triple hélice (Etskowitz et Leydesdorff, 2000) ou quadruple hélice (Carayannis et Campbell, 2017))

Fonctions et valeurs des IDG (comme fabriques de l'information géographique)

VALEUR D'ACTIVITÉ

Approche comptable en termes de chaîne de valeur : effets économiques induits (directs et indirects) liés à la structure des flux et des transactions

VALEUR D'UTILITÉ

Consentement à payer pour l'accès à l'information

FACTEURS DE TRANSFORMATION

Transformations structurelles et innovation
Effets de mutualisation interne
Effets de réseau et de synergies
Effets sociétaux à l'échelle des politiques publiques (territoriales)

Quelques leçons issues de l'analyse bibliographique

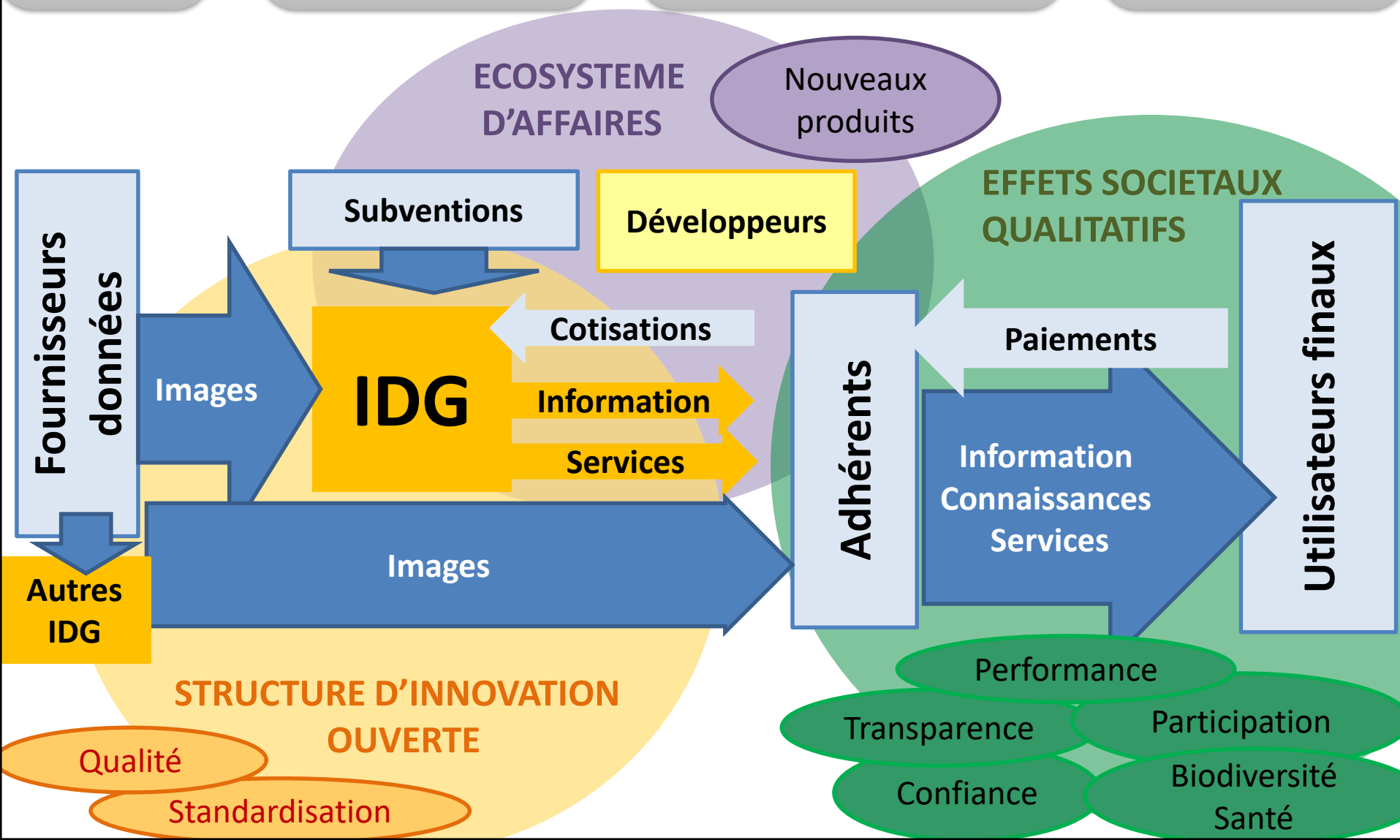
- Mélange des effets de l'IG et de l'IDG : peu d'études sur l'évaluation de l'impact économique d'une IDG
- Difficultés d'évaluation monétaire (évaluation qualitative)
- Quantification monétaire limitée à certains effets ou services et résultats spécifiques au contexte
- Effets sur les producteurs de données jamais évalués.
- Sous-évaluation des effets : limité aux utilisateurs primaires
- Pas de typologie de référence de la nature des effets

Coûts évités
Nouveaux marchés

Valeur ajoutée liée au fonctionnement

Coûts évités,
création emplois,
gains productivité
effets réseaux
nouveaux marchés

Performance
et qualité des
politiques
publiques





2. PRECISIONS SUR GEOSUD/THEIA ET PRINCIPES METHODOLOGIQUES

Présentation IDGS GEOSUD/Theia



2010-2019, 2020-2024, ...
Impacts avérés ? Pérennisation ?

Infrastructure données géo et services



12 000 images THRS licence tout acteur public

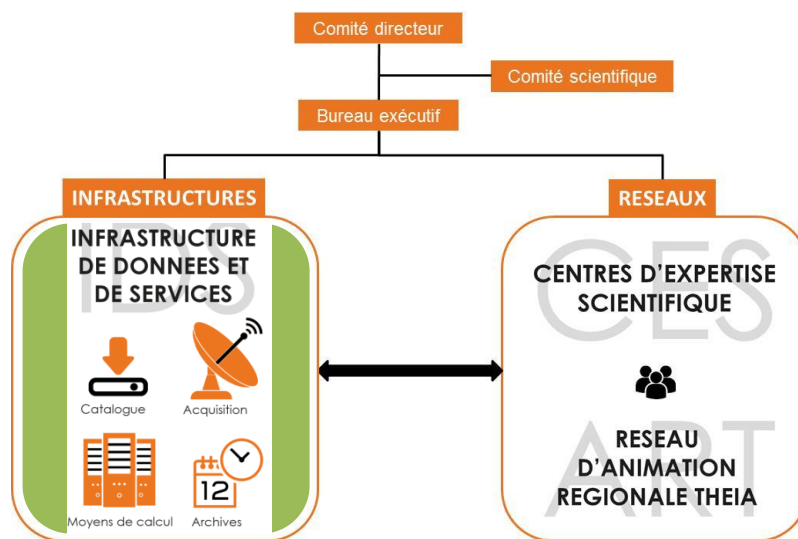
Mise en réseau



Des experts académiques pour des produits qualifiés (CES) :
Occupation du sol,
artificialisation, humidité des
sols ...

**Des acteurs d'une même
région (ART) :** experts,
prestataires, acteurs publics

**520 structures adhérentes
(public, recherche, assoc, privés)**



Etapes méthodologiques

1

Exploitation des
données de
téléchargement

Echantillonnage

2

Enquête
auprès des
usagers

Extrapolation

3

Interprétation
et entretiens
qualitatifs

Détails des enquêtes

	Coupes rases	Cartes d'Occupation du Sol
Adhérents GEOSUD/Theia	62	120 + 90 Cesbio
Echantillon	23 (37%)	74 (35%) (59+15)
Nombre de questions	44	40
Passation	En ligne avec relances téléphoniques	

Contexte des enquêtes

Coupes rases	Cartes d'Occupation du Sol
Un seul type de structures adhérentes (DREAL et DDTM) chargées de la régulation	Large diversité des structures
Contraintes liées au caractère récent de l'usage des cartes	Diversité des fonctions et de l'importance des usages
Extrapolation en fonction du nombre de structure ou de la surface de forêt gérée	Extrapolation par catégories d'utilisateurs en fonction de la structure et de l'importance de l'usage

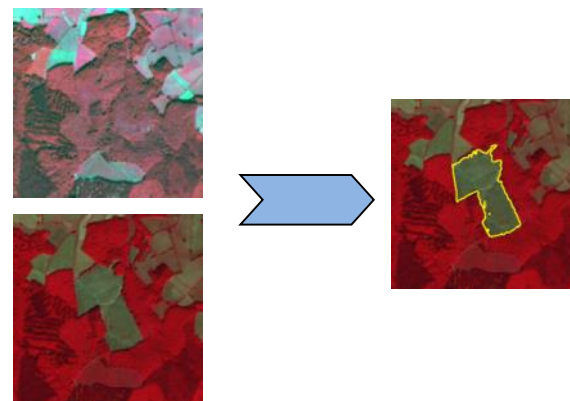


3. CAS DES CARTES DE COUPES RASES



Exemple de l'application coupe rase comme produits et services intégrés

Composantes	Opérationnalité
Accès aux images	
Algorithme	
Guide méthodologique	
Chaîne traitement	
Supports pédagogiques	
Formation	
Accompagnement	
Prescription méthode	



**Producteurs de données :
valeur ajoutée liée à la vente d'image**

**Flux
d'information**

GEOSUD
valeur ajoutée liée
au service

**Produit intégré
(information et
services)**

DDTM (DRAAF) adhérents

**Gains de productivité
(économie de temps de travail,
Coûts évités liés à la mutualisation)**

**Surplus de recettes (amendes liées aux
coupes abusives)**

**Effets
marchands
pour la société**

**Fixation carbone
Usage récréatif
Chasse**

**Autres
services
rendus par la
forêt**

**Production
de bois**

**PROPRIETAIRES
FORESTIERS**

**FILIERE
BOIS**

**Meilleur suivi des plans de gestion,
Progression des coupes et
développement de l'activité de la
filière bois**

**Efficacité
action publique**

Impacts de l'application « coupe rase »

Fournisseurs
(Airbus DS,
GEOSUD)

DDTM
DRAAF

Acteurs
filière bois

Citoyens

**Valeur
ajoutée
directe**
57 933 €

**Coûts de
transaction
évités**
1 582 913 €

**Valeur
ajoutée
indirecte**
4 171 584 €

A évaluer

Economie

- Mutualisation
- Coûts
- Gains de temps

**Activité liée à un
volume suppl.
de bois (30 000 ha)**

- Fixation carbone
- Usage récréatif
- Pratique de la chasse

Les effets sont à rapporter au coût de fonctionnement (63 333 €) pour évaluer les retombées pour 1€ de coût de fonctionnement

Valeur ajoutée directe (ADS et GéoSUD)*	Valeur ajoutée directe (ADS et GéoSUD) et indirecte (filière bois)*	Gains d'économie de coût de transaction
0,91 € pour 1 € investi	66 € pour 1 € investi	25€ pour 1 € investi

** Hors amortissement équipements GEOSUD*

Etude similaire Suède => ratio de 32 € pour 1 euro investi liés à la gestion satellitaire des coupes rases (Sawyer et *al.*, 2016)



4. CARTES D'OCCUPATION DU SOL



Tâches	Score 5	% concerné
Etat des lieux (quantification/caractérisation)		
Occupation du sol généraliste (connaissance du territoire)	55%	60
État des lieux des friches et du mitage	30%	50
Identification de l'occupation du sol avant l'urbanisation	29%	51
Analyse des zones d'activités économiques	13%	47
Statistiques agricoles	22%	46
Évaluation ressources naturelles ou habitats sensibles	30%	46
Identification des zones de vulnérabilité aux risques	20%	41
Identification des îlots de chaleur en ville, climatologie urbaine	13%	40
Suivi d'évolution (apprécier une dynamique)		
Consommation d'espaces agricoles, naturels	49%	53
Densité, tache urbaine et étalement urbain	42%	53
Cartographie et suivi de classes particulières d'occupation du sol	45%	49
Mise en place et suivi de la trame verte et bleue, des habitats naturels	40%	48
Évaluation et suivi de la biodiversité	28%	47
Suivi de la cabanisation	3%	37
Evaluation d'impact et de processus ou de politiques		
Mise en place et impact d'infrastructure	19%	48
Évaluation et suivi de la biodiversité	28%	47
Suivi de mesures de politiques publiques	14%	44
Évaluation de dégâts (tempête, inondation, incendie...)	21%	43
Contrôle des autorisations d'occupation du domaine public	3%	39

Type de produits

	Jamais	Souvent ou tout le temps	% concernés
Production d'indicateurs	14%	54%	85%
Mise à jour/Amélioration de cartes déjà existantes	16%	53%	82%
Fiches de diagnostic territorial	31%	43%	82%
Contribution à un observatoire territorial	29%	45%	78%
Contribution à des applications métiers aval	36%	41%	76%
Autres	70%	22%	31%

**Fournisseurs
(ADS, Géosud)**

**Adhérents
GEOSUD et
CESBIO**

**Ecosystème
lié aux
adhérents**

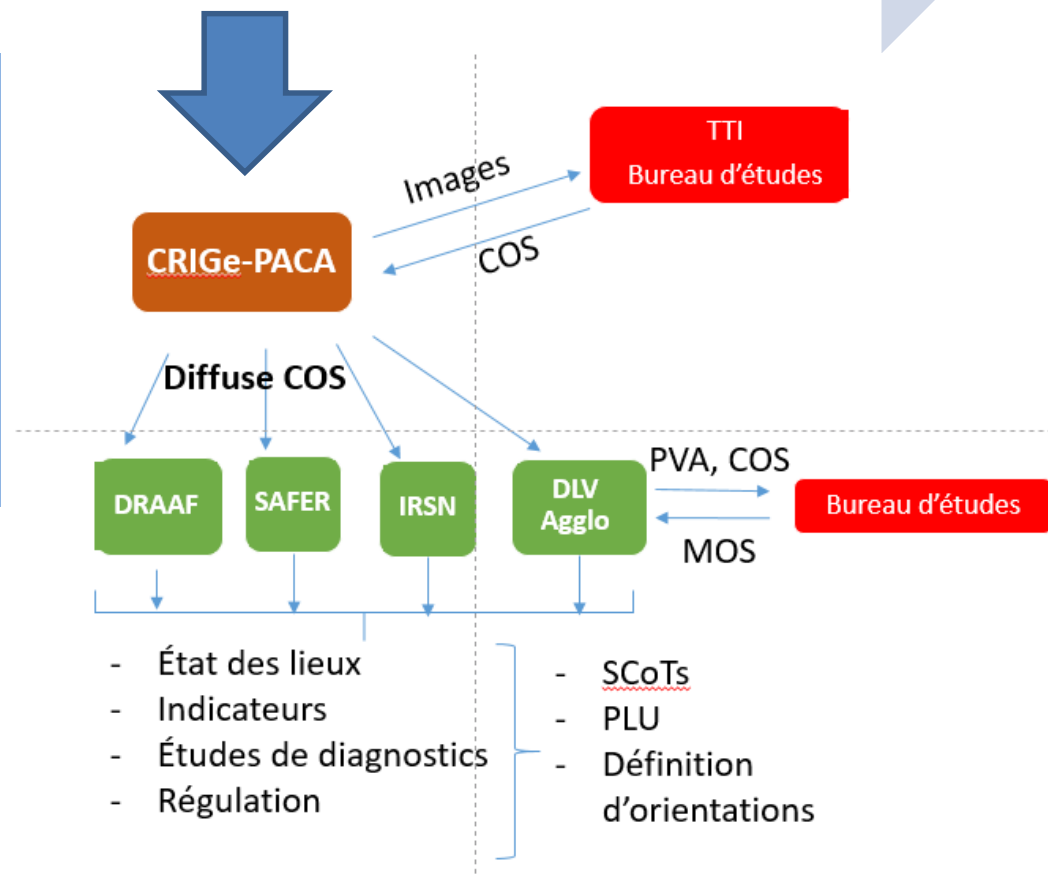
**Valeur
ajoutée**

110 500 €

**Valeur
ajoutée**

1 424 500 €

**25 emplois créés
+ valeur ajoutée
chez les
fournisseurs
de matériel**



Effets mesurés en termes de valeur ajoutée créée chez les fournisseurs et les adhérents :

1 535 000 €

A rapporter au coût annuel de GEOSUD pour les données d'occupation du sol

157 000 €

**Soit une retombée économique
de 9,75 € pour 1 € dépensé dans GEOSUD**

Effets dans le fonctionnement et la performance des adhérents

- 51% ont un score entre 7 et 10 pour l'apport d'innovation
- 50% ont changé leurs capacités d'observation
- 38% ont créé des produits nouveaux
- 32% ont généré de nouveaux partenariats
- 31% ont suivi des formations GEOSUD et 50% ont participé à des rencontres Theia
- 26% ont recours à des approches collaboratives

Impact sur l'environnement et la gouvernance			
	Moyenne	Note entre 7-10	% concernés
Environnement			
Préservation de la biodiversité	4,4	28%	58%
Préservation de la qualité paysagère	4,3	29%	57%
Réduction de l'étalement urbain	3,9	26%	58%
Réduction consommation ressources naturelles	3,8	22%	61%
Meilleure maîtrise des risques naturels	3,8	23%	58%
Amélioration séquestration de carbone	2,5	8%	50%
Gouvernance			
Transparence de l'action publique	6,6	58%	81%
Confiance dans l'exactitude des informations	6,4	55%	84%
Meilleure appropriation des informations	4,7	28%	73%



MERCI DE VOTRE ATTENTION

