



Application ACV-O au CIRAD

Retour d'expérience

Webinaire ACV-O, Chaire ELSA-PACT, 15 septembre 2020
Anthony BENOIST, CIRAD

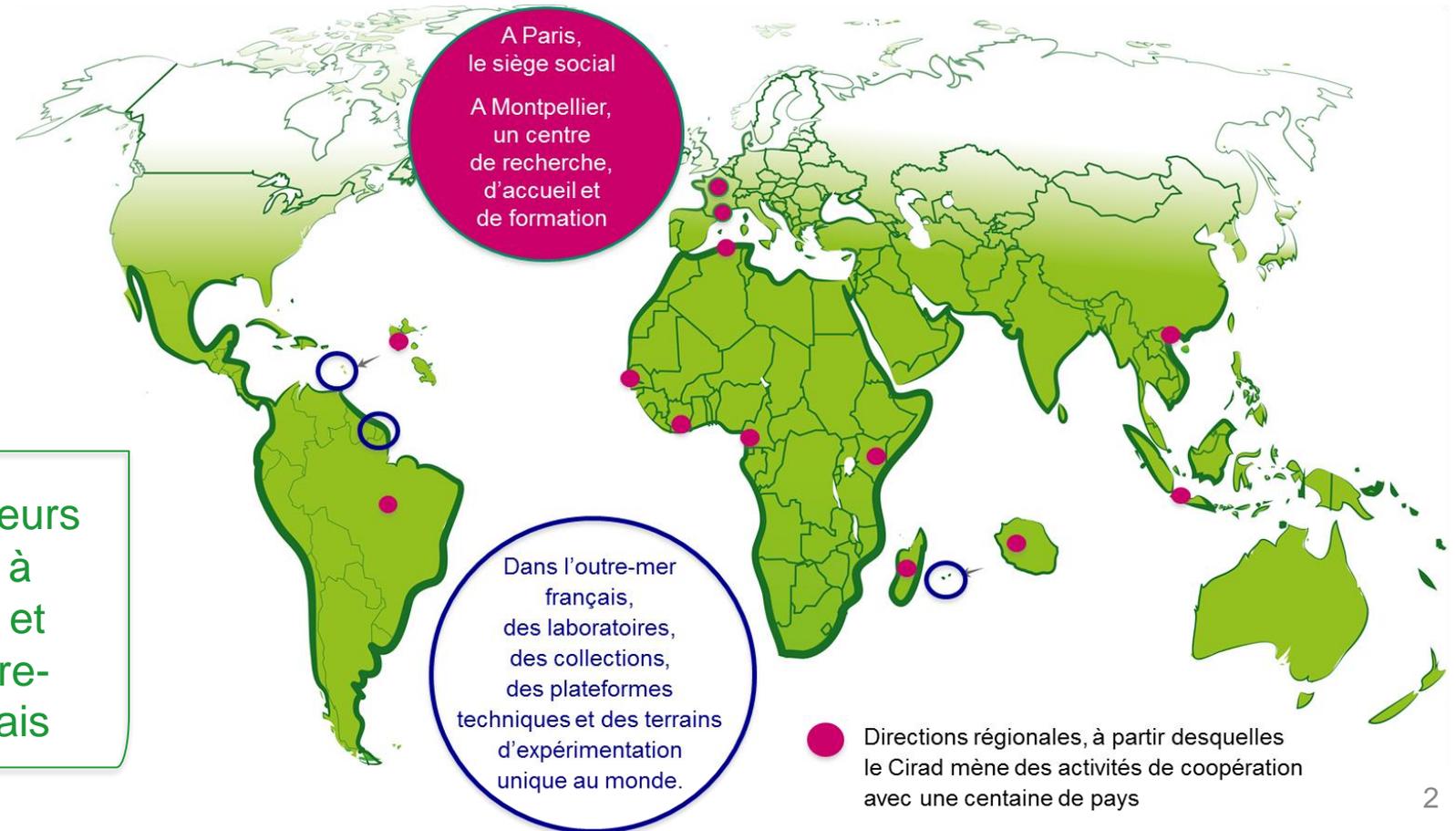
Mandat et chiffres clés sur le CIRAD

- Organisme français de recherche agronomique et de coopération internationale pour le développement durable des régions tropicales et méditerranéennes

En 2018 :

1 650 agents
dont 800 chercheurs
+ ~ 800 accueillis
200 M€

300 chercheurs
en poste à
l'étranger et
dans l'outre-
mer français



Contexte de l'étude d'ACV-O

- Rencontre entre deux collectifs

Groupe ACV ELSA-CIRAD



- Actif depuis environ 10 ans
- 10-15 personnes (aujourd'hui)
- Activités :
 - Recherche / Développement méthodologique
 - Production de références filières / Base de données

Démarche environnementale CIRAD (ISO 14001)

- Actif depuis environ 15 ans
- 4-5 personnes (aujourd'hui)
- Activités :
 - Bilan GES
 - Gestion des déchets
 - Gestion de l'énergie

- Fin 2018 : proposition commune pour financement interne
 - 2019 : Stage ingénieur (M2) sur l'ACV-O du CIRAD

Ambitions de ce travail

- *Sur le plan scientifique :*
 - Se former à l'ACV de systèmes dits « méso »
 - Si possible, contribuer au développement de ces ACV « méso »
- *Sur le plan institutionnel :*
 - Compléter les bilans carbone existants du CIRAD
 - En termes d'impacts environnementaux
 - En termes d'activités
 - Explorer certains scénarios d'évolution organisationnelle
 - Appuyer les réflexions internes sur la réduction des impacts du CIRAD

Méthodologie adoptée



- Basée sur les recommandations UNEP-SETAC et ISO ...
- ... mais avec quelques libertés, e.g. dans la définition des frontières
 - Méthodes de consolidation (UNEP-SETAC, 2015) :
Deux méthodes de consolidation pour l'inclusion des entités (sites, marques ou divisions) :
 - * *Contrôle opérationnel ou financier* : 100 % des impacts si contrôle
 - * *Équité* : pourcentage des impacts selon la part dans l'entité
 - En pratique, mix et choix au cas par cas :
 - Filiales du CIRAD : **exclus**
 - Infrastructures :
 - Bâtiments CIRAD : **contrôle opérationnel** (inclus)
 - Bâtiments des partenaires français : **contrôle opérationnel** (exclus)
 - Bâtiments des partenaires étrangers : **équité**

Choix effectués en fonction de :

- Disponibilité / Accessibilité des données
- Objectifs spécifiques de notre étude
- Conséquences *a priori* sur les résultats

Collecte de données (1/2)

- Adoption d'une approche hybride mêlant données physiques et financières
- Définition de priorités : compromis fiabilité / disponibilité

Par priorité décroissante

	Données internes	Littérature	Estimations
Données physiques	 		
Données financières			

- Principales sources de données utilisées :

Données initiales
Bilans carbone CIRAD
Déplacements, énergie, ...

Compléments internes
Restauration, déchets, bâtiments,
consommables, ...

**Littérature
INSEE**
Déplacements
domicile-travail

Estimations
Certains aspects liés aux
DOM et agents expatriés

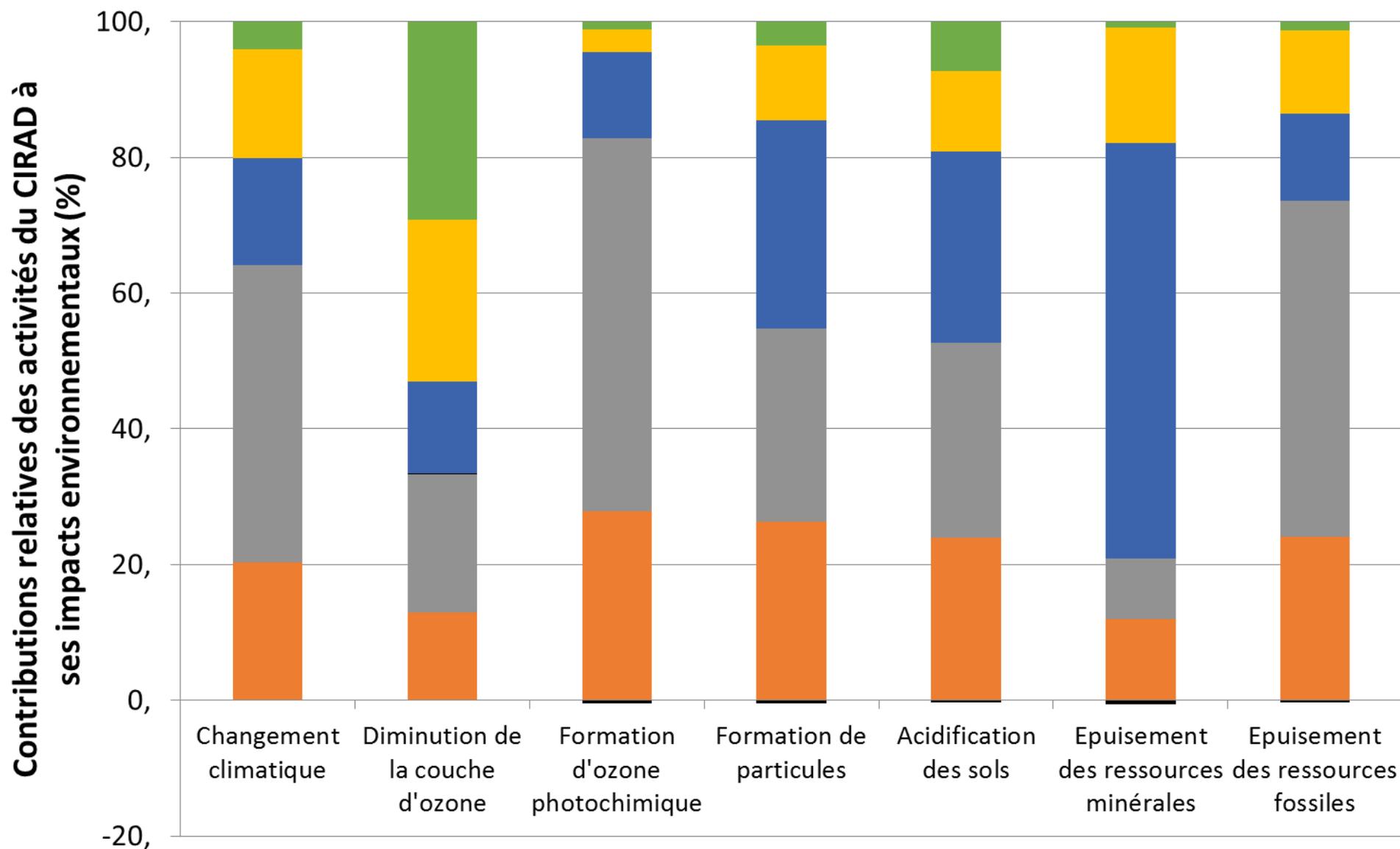
Collecte de données (2/2)

		Légende :			
		Flux physiques	Flux monétaires	Inexistant	Exclus
		Montpellier	Paris	DOM	Etranger
Energie	Electricité, chauffage	CIRAD	CIRAD	CIRAD	Estimation
Déplacements	Professionnels	CIRAD (agences de voyage)			
	Flotte voitures CIRAD	CIRAD	CIRAD	CIRAD	
	Domicile-travail	INSEE	INSEE	INSEE	Estimation
	Transports liés à l'expatriation			CIRAD	
	Visiteurs	CIRAD			
Déchets	Déchets et eaux usées	CIRAD	Estimation	Estimation	Estimation
Infrastructures	Infrastructures professionnelles	CIRAD	CIRAD	Estimation	Estimation
	Infrastructures liées à l'expatriation			CIRAD	
Consommables, matériels et services divers	Consommables (expérimentations)	CIRAD		CIRAD	Estimation
	Consommables (bureau)	CIRAD	CIRAD	Estimation	Estimation
	Autres consommables	CIRAD			
	Transport marchandises	CIRAD			
	Fluides frigorigènes	CIRAD	CIRAD	CIRAD	Estimation
	Matériel informatique	CIRAD	CIRAD	CIRAD	CIRAD
	Courrier et télécommunications	CIRAD			
	Eau	CIRAD	Estimation	Estimation	Estimation
	Entretien et autres services	CIRAD			
	Restauration	Restauration	CIRAD		
Réceptions		CIRAD			
Produits	Connaissance, expertise, etc.				
Autres	Filiales et investissements				

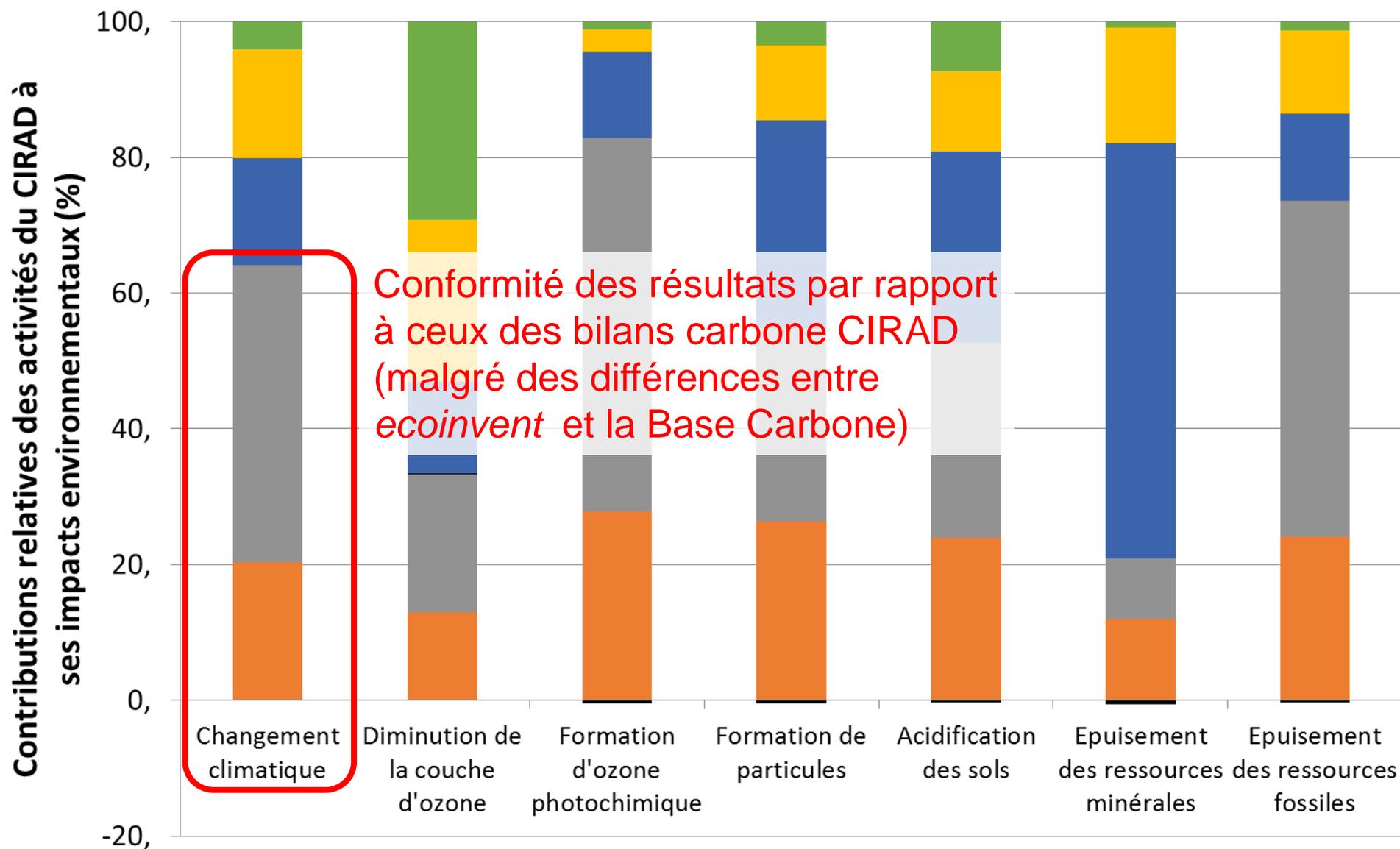
Evaluation des impacts (1/2)

- Réalisation similaire à l'ACV-produit ...
 - Choix de ReCiPe 2016 (H)
- ... mais avec des simplifications dans les catégories d'impacts liées principalement à l'utilisation des bases de données Input-Output
 - 7/18 catégories retenues :
 - Changement climatique
 - Diminution de la couche d'ozone
 - Formation d'ozone photochimique
 - Formation de particules
 - Acidification des sols
 - Epuisement des ressources minérales
 - Epuisement des ressources fossiles

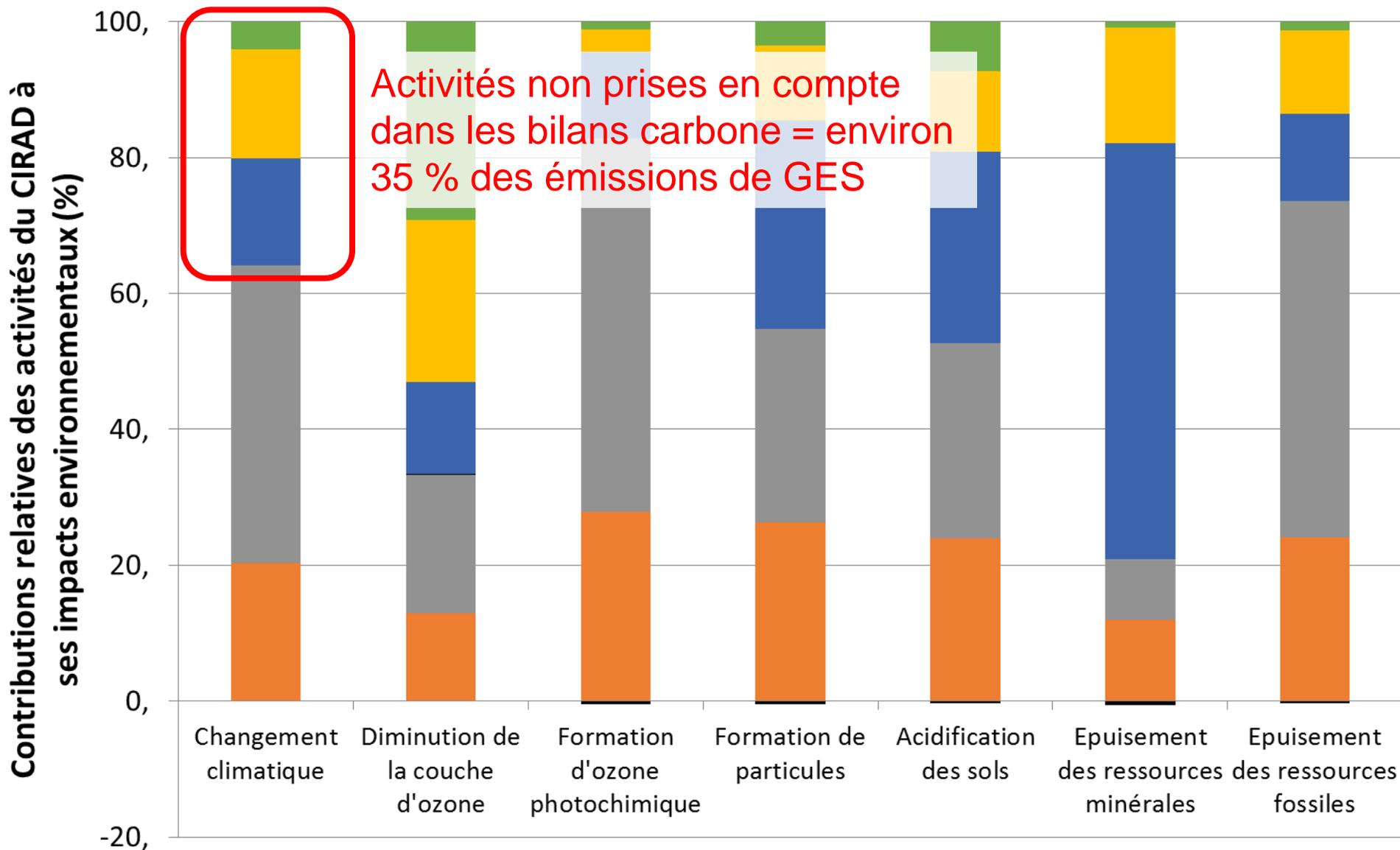
Evaluation des impacts (2/2)



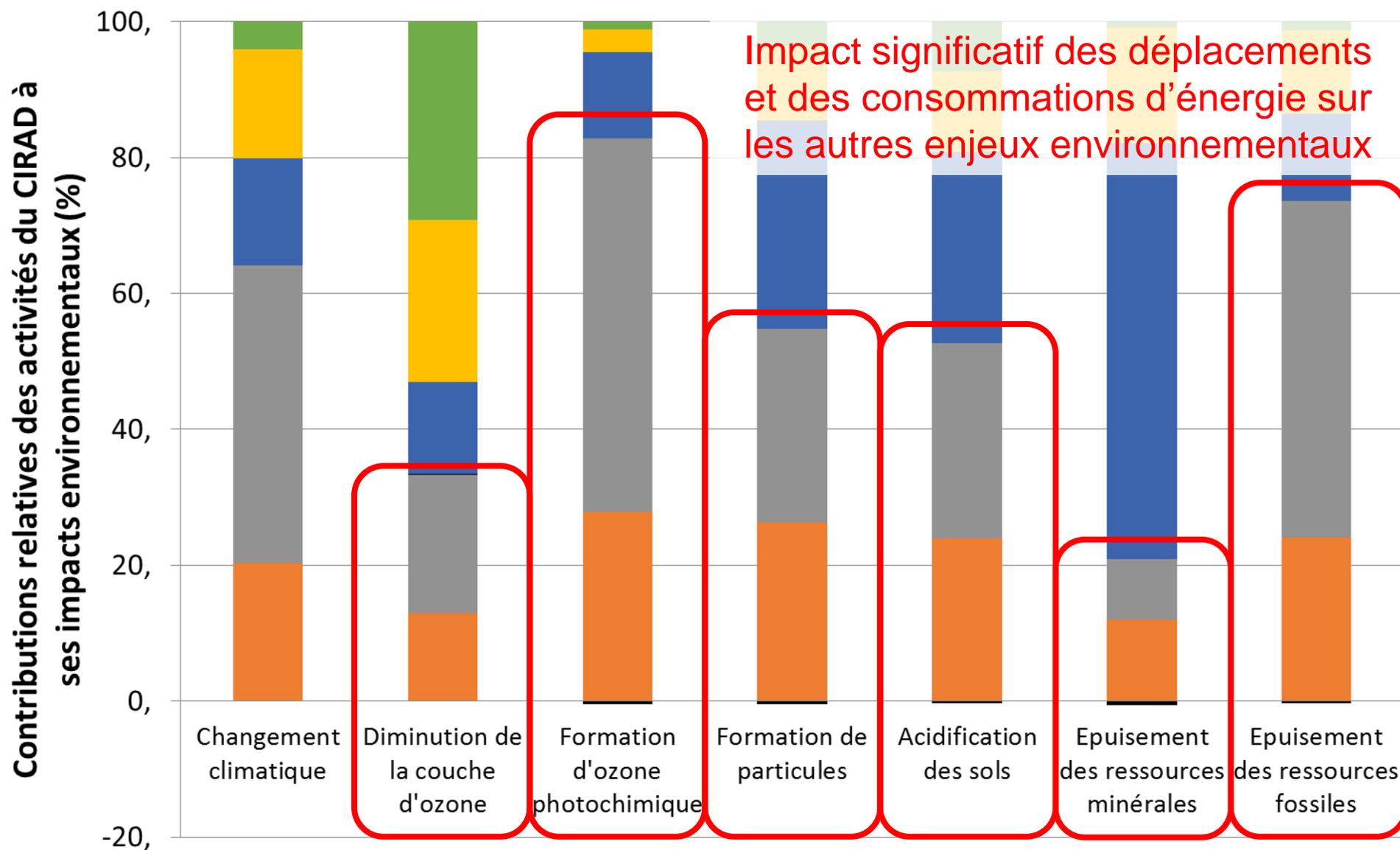
Evaluation des impacts (2/2)



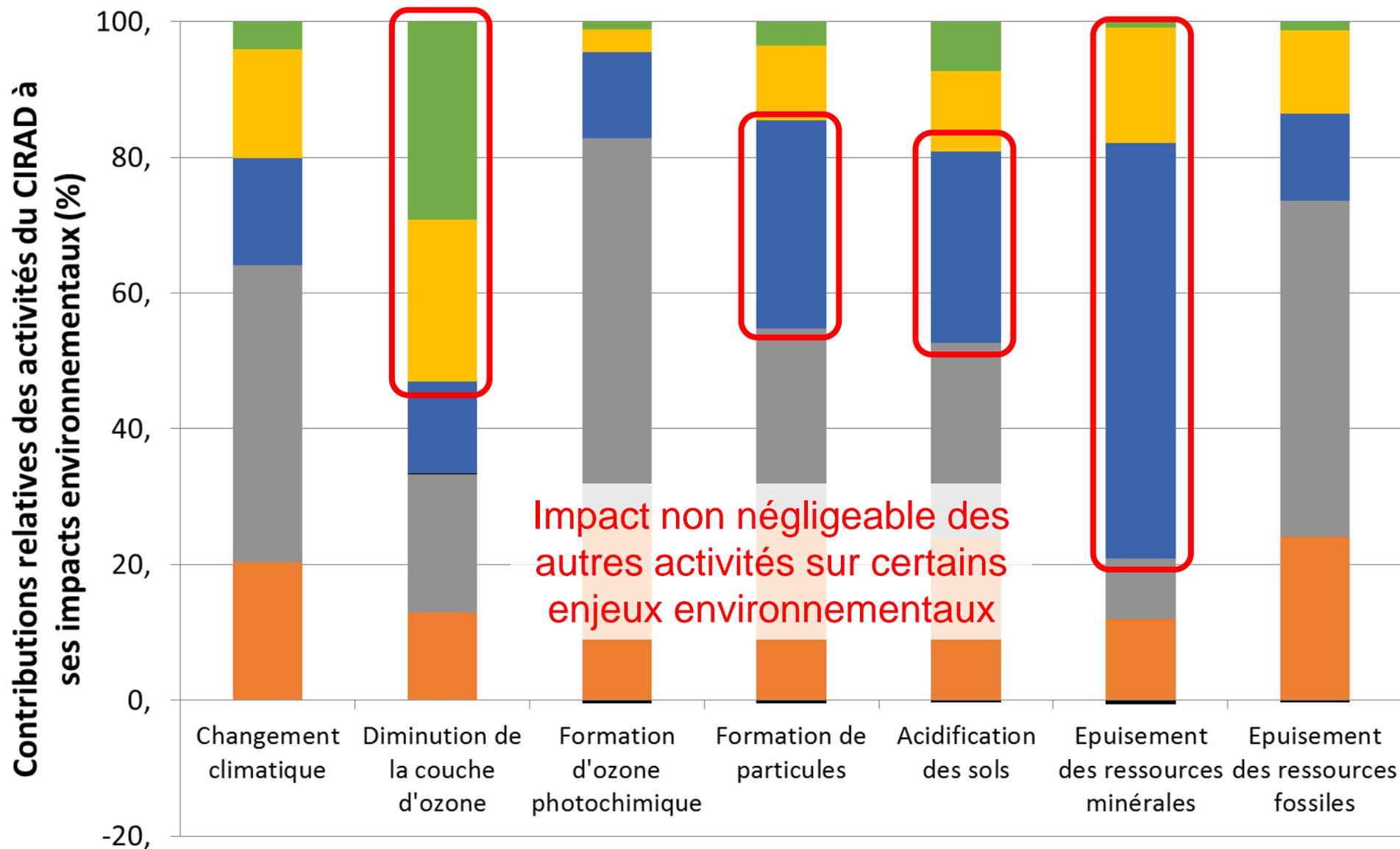
Evaluation des impacts (2/2)



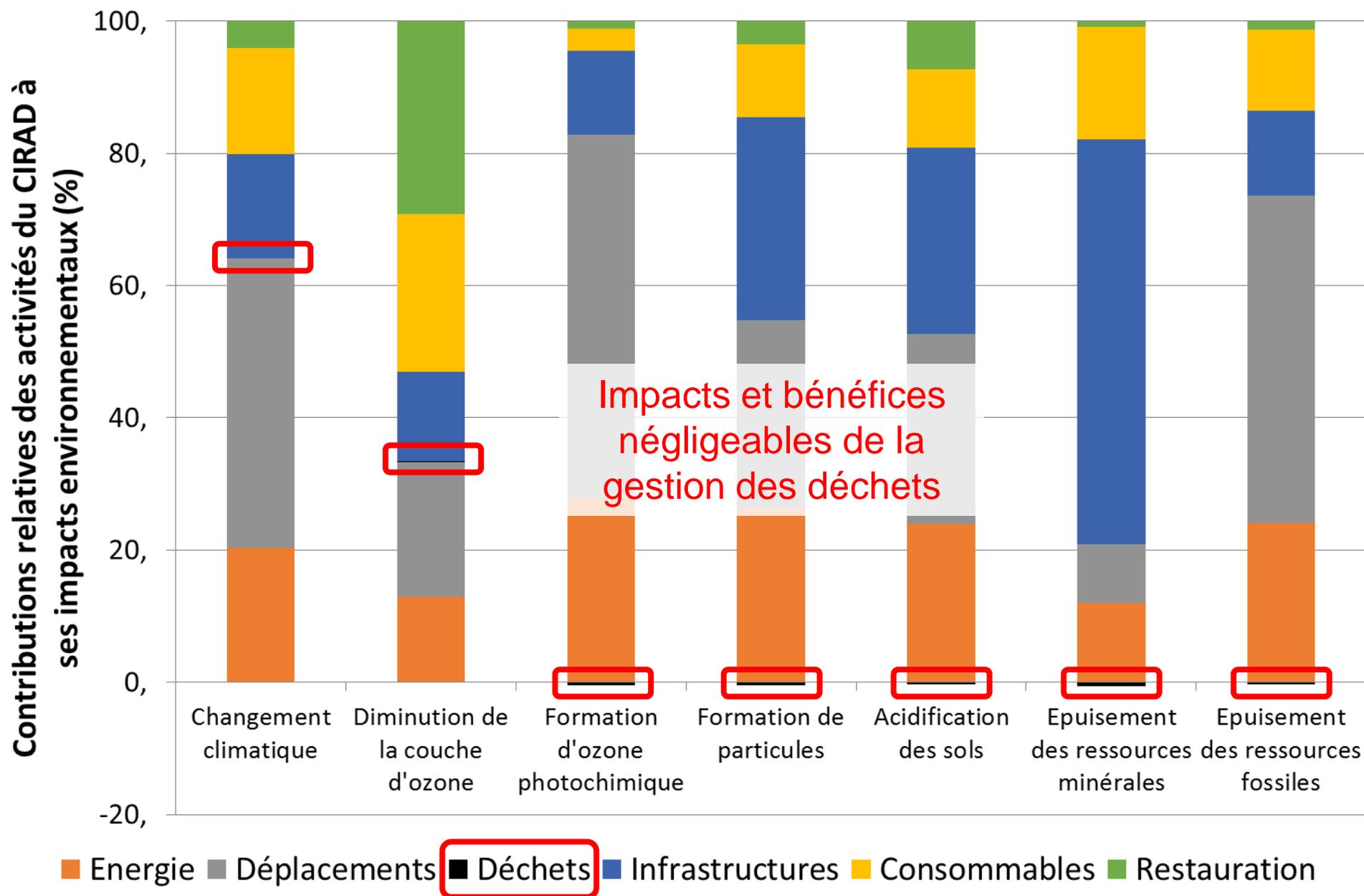
Evaluation des impacts (2/2)



Evaluation des impacts (2/2)

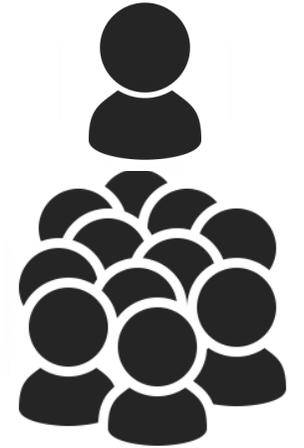


Evaluation des impacts (2/2)



Analyse de scénarios d'évolution

- Exemples de scénarios explorés :
 - A l'échelle individuelle
 - Avion vs. train vs. vidéo-conférence, pour réunions nationales
 - A l'échelle institutionnelle
 - Remplacement des vols intérieurs par le train
 - Installation de panneaux solaires sur les toitures de bâtiments
 - Mise en place du télétravail
- Plusieurs difficultés dans l'interprétation des résultats
 - Précision parfois insuffisante pour une analyse comparée de scénarios
 - Un point noir dans la collecte de données : le numérique
 - Disponibilité des données d'inventaire, en interne (Mo échangés) et externe (impact du Mo)
 - Nombreux services informatiques externalisés



Conclusions & perspectives (1/3)

Bilan environnemental du CIRAD

- Faisabilité vérifiée : première image globale des impacts du CIRAD
- Identification des priorités pour des collectes complémentaires

Quelques exemples :	Faisabilité	Impact résultats	Sensibilisation
Intégration des activités manquantes (e.g. numérique)	?	+	+
Meilleure prise en compte des DOM / expatriés	-	+	+
Amélioration des hypothèses restauration ou dom-travail	+	-	+

Etude de scénarios d'évolution du CIRAD

- Des difficultés de faisabilité ...
- Approfondissements à ancrer sur des chantiers ciblés

Conclusions & perspectives (2/3)

Envie commune de décliner la démarche ACV-O à des mailles plus fines (équipes ou projets)

- Avantages :
 - *Sur le plan pratique* : facilitation de la collecte des données, amélioration de la précision des données (facilitation des comparaisons)
 - *Sur le plan organisationnel* : pertinence pour certains aspects de pilotage, sensibilisation
- Prochaines activités
 - *A court terme* : Tests à réaliser sur des entités pilotes
 - *A moyen terme* : Création d'outils simplifiés utilisables par des personnes non expertes

Conclusions & perspectives (3/3)

Retour d'expérience personnel

- Expérience réussie et intéressante
 - Pour le praticien comme pour le public
 - Suscite beaucoup d'envies ... parfois difficiles à mettre en œuvre
- Collecte de données
 - Difficultés « classiques » de l'ACV : quantité de données, compromis à réaliser ...
 - ... mais à une échelle supérieure
 - Fort intérêt et bonne implication des différents services contactés

Merci pour votre attention !

Contact : anthony.benoist@cirad.fr