carbone4

Décembre 2025

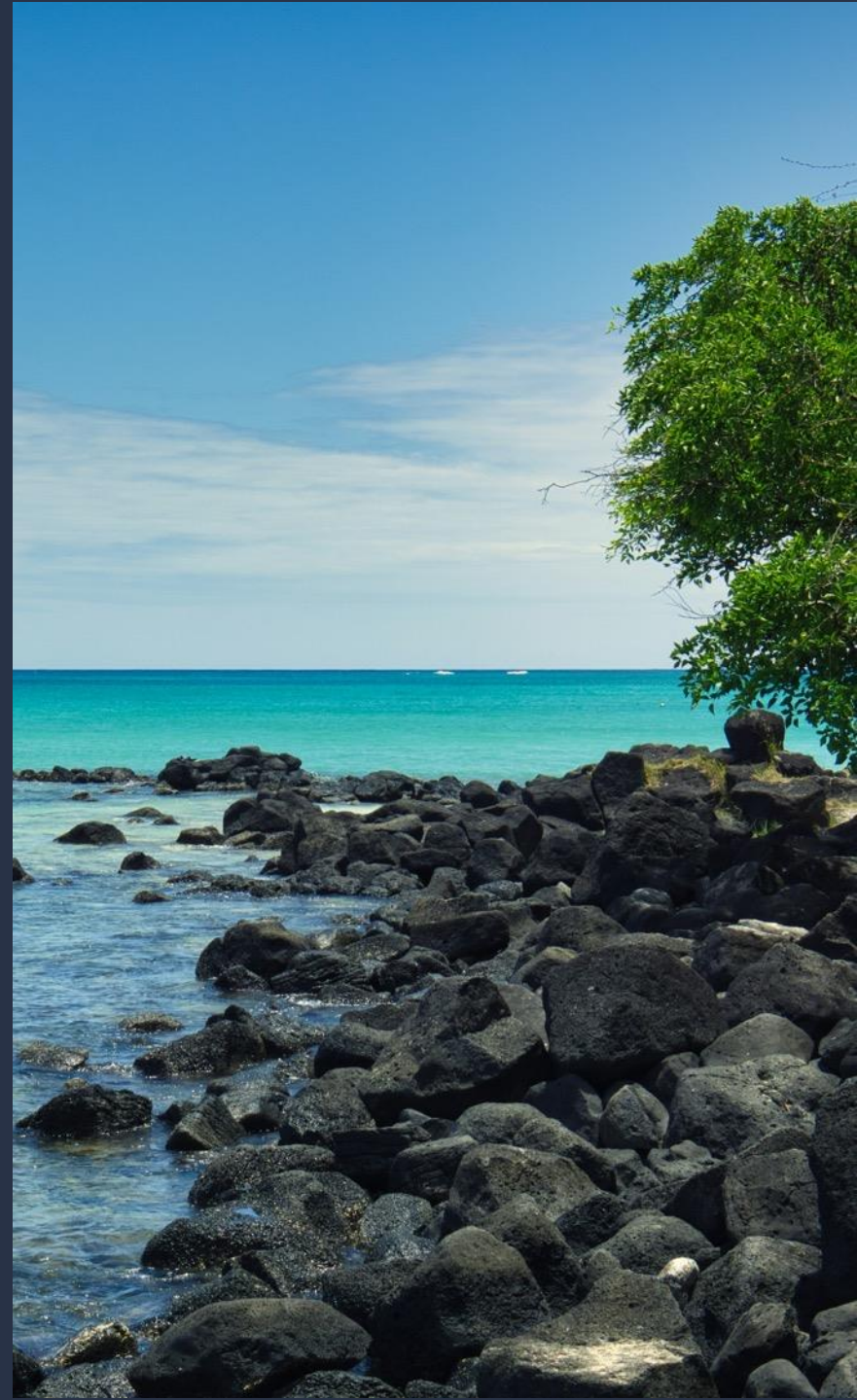
Mission d'assistance technique vers la réalisation de l'empreinte biodiversité et la stratégie climat-biodiversité

Diagnostic des impacts et dépendances sur l'ensemble des activités – Mesure d'empreinte biodiversité

Rapport

ER Group

Gildas Mével — Senior manager, Responsable du Pôle Biodiversité
Flore Bastelica — Consultante senior, Pôle Biodiversité
Emile Poulhès — Consultante, Pôle Biodiversité
Adèle Le Bret — Consultante



Sommaire

- Résumé exécutif — Page 3
- Contexte et étapes préliminaires — Page 4
- Méthodologie — Page 7
- Périmètre d'étude — Page 10
- Résultats — Page 13
- Perspectives et limites — Page 68

Résumé exécutif

- Le projet mené par ER Group avec Carbone 4 vise à **poser les premières briques de la stratégie biodiversité – climat** de ER Group. Ce projet séquence en 5 phases s'étend de septembre 2025 à février 2026, séquencé en 5 phases. Ce rapport restitue les résultats de la phase 3 : diagnostic biodiversité.
- Ce diagnostic a permis d'**affiner les résultats quantitatifs du pré-diagnostic** basés uniquement sur les données financières (chiffre d'affaires) des *business segments*.
- La mesure d'empreinte biodiversité a été réalisée sur **8 business segments et 47 *business units***, représentant **79% du chiffre d'affaires d'ER**.
- Au niveau du Groupe, **les opérations directes contribuent essentiellement aux impacts historiques ;** elles représentent un tiers des impacts terrestres statiques, et deux tiers des impacts aquatiques statiques.
- **Sur les impacts annuels, les activités amont et avales contribuent plus fortement** (95%) **que les opérations directes**, en raison du poids des émissions de gaz à effet de serre sont ces maillons de la chaîne de valeur. Le poids élevé de la pression changement climatique dans les impacts annuel invite fortement à **raisonner en système pour traiter les enjeux climat et biodiversité simultanément**.
- **ER Agribusiness est le segment le plus contributeur aux impacts historiques** (52% du terrestre statique et 47% du terrestre dynamique). Les segments **ER Hospitality** et **ER Commercial** contribuent également fortement.
- **Les secteurs devant être priorisés pour la mise en œuvre d'actions opérationnelles** sont ainsi l'**agriculture** (également très dépendante des services écosystémiques), **la construction / hôtellerie**, et le **retail** (automobile et vêtements).





Contexte et étapes préliminaires

Un projet pour poser les premières briques de la stratégie climat – biodiversité de ER Group

ER Group : un acteur économique engagé à l'île Maurice et dans l'océan Indien

- Fondé en 1899, ER Group est un pilier du développement économique mauricien, alliant esprit pionnier et engagement pour un changement significatif — sa signature étant "Meaningful Change". Le groupe est actif dans des secteurs variés : hôtellerie, immobilier, logistique, aviation, finance, ainsi que dans les technologies et l'innovation.
- Fort de plus de 10 000 hectares de terres à Maurice, Rogers s'attache à intégrer pleinement les enjeux de durabilité et de résilience dans ses opérations. Depuis début 2025, le groupe est en voie d'intégration complète dans la holding ENL, une dynamique qui accentue encore son ambition stratégique sur les volets biodiversité et climat.
- Disposant déjà d'une comptabilité carbone, ER Group souhaite dans un premier temps une analyse de ses impacts et dépendances sur la biodiversité, puis, après analyses de ses risques et opportunités liées aux thématiques environnementales, construire une stratégie climat-biodiversité robuste.

Un projet structurant au sein du programme VARUNA – FBBOI pour co-construire la stratégie climat-biodiversité d'ER Group

- ER est l'un des rares groupes privés de la région à avoir été sélectionné dans le cadre du programme VARUNA. Le projet porté par ER est original dans sa volonté d'intégration écosystémique de la biodiversité dans la matrice stratégique du groupe.
- Ce projet s'inscrit dans un contexte de fusion récente des entités Rogers et ENL, avec la volonté d'intégrer à la matrice stratégique du groupe les enjeux environnementaux cruciaux.
- L'objectif du projet est de **poser un premier diagnostic sur les impacts et dépendances clés d'ER à la biodiversité**, d'**analyser les risques et opportunités associés au climat et à la biodiversité**, et **d'initier des plans d'actions thématiques pour dessiner une première stratégie climat-biodiversité** pour le Groupe unifié.
- **Carbone 4 accompagne ER Group** dans la co-construction cette stratégie climat-biodiversité.

Notre projet s'étend sur de septembre 2025 à février 2026, séquencé en 5 phases

	Cadrage et pré-diagnostic	Diagnostic	Analyse de risques	Stratégie & plan d'actions	Valorisation
Approche	• **Cartographie de la chaîne de valeur d'ER** et de ses différents segments • **Diagnostic qualitatif des impacts et dépendances** des activités, secteur par secteur • **Première quantification de l'impact en MSA.km²** à partir de de données financières	• **Définition du périmètre** • **Collecte de données** avec l'équipe projet et les business segments • Mesure **d'empreinte biodiversité** • **Analyse des résultats** et restitution	• Définition de **l'univers des risques et opportunités** • **Pré-cotation** par Carbone 4 • **Atelier de cotation** avec les équipes ER • **Finalisation** de l'analyse et des supports	• **Définition de premiers leviers d'actions** sur les segments prioritaires • **Atelier(s)** pour revoir et ajuster ces éléments • **Préparation d'une première feuille de route**	• **Préparation de supports** pour communiquer en interne et en externe
Livrables	PPT : Pré-diagnostic	PPT : Diagnostic XSL : Résultats détaillés	PPT : Analyse de risques XSL : Résultats détaillés	PPT : Plan d'action XSL : Suivi du plan d'actionz	PPT : Supports de communication

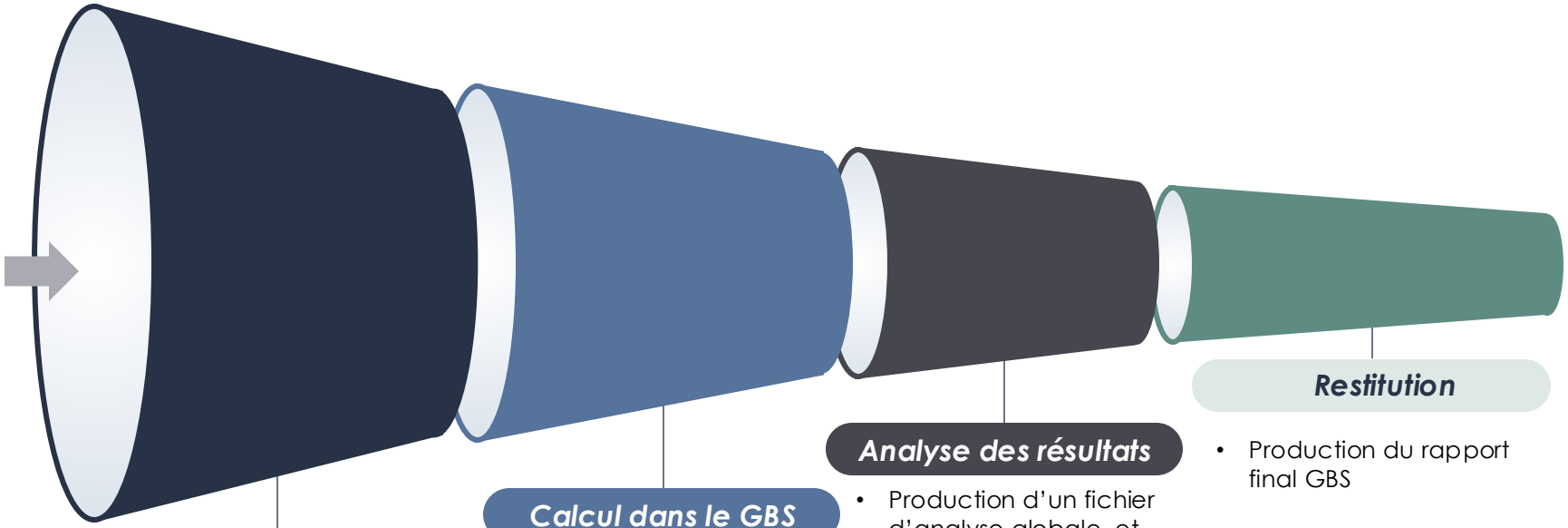
Etape en cours



Méthodologie

Le calcul de l'empreinte biodiversité pas à pas

Collecte de données avec l'équipe projet et les business segments (1 grille de collecte de données par *business segment)*



Analyse des données

- Itérations avec l'équipe projet sur les données collectées
- Remplissage des 12 "*input files*" du GBS[1]

Calcul dans le GBS

- Modélisation dans l'outil sur R Studio
- Les impacts de chaque *business segment* ont été calculé séparément (8 calculs GBS réalisés)

Analyse des résultats

- Production d'un fichier d'analyse globale, et d'un fichier d'analyse par business segment

Restitution

- Production du rapport final GBS

Livrables

PPT : rapport de diagnostic

XSL : fichiers d'analyse

(1) Nous avons utilisé 12 « *input files* » du GBS : *Financial, Crops, Livestock & Grazing, Woodlogs, Climate change, Ecotoxicity, Freshwater eutrophication, Hydrological disturbance, Land use, Products*

Une note méthodologique distincte de ce rapport présente l'outil GBS et détaille les choix méthodologiques réalisés par Carbone 4.



Périmètre d'étude

Périmètre | La mesure d'empreinte biodiversité a été réalisée sur 8 business segments et 47 *business units*

Liste des business units couvertes par l'analyse

N°	Business segment	Business unit (BU)
1	ER Agribusiness	ESP Landscapers Ltd
2	ER Agribusiness	Agrex Limited
3	ER Agribusiness	Field Good Fresh Foods Ltd
4	ER Agribusiness	ER Agri Savannah
5	ER Agribusiness	ER Agri Mon Desert Alma
6	ER Agribusiness	Agria Limited

N°	Business segment	Business unit (BU)
7	ER Aviation	ER Aviation Maurice
8	ER Aviation	ER Aviation Comores
9	ER Aviation	ER Aviation Madagascar

N°	Business segment	Business unit (BU)
10	ER Commercial	Axess
11	ER Commercial	Decathlon
12	ER Commercial	Plastinax

N°	Business segment	Business unit (BU)
13	ER Technology & Energy	Rogers Capital Technology
14	ER Technology & Energy	Ecoasis
13	ER Technology & Energy	Rogers Capital Technology

N°	Business segment	Business unit (BU)
15	ER Finance	Rogers Capital Credit
16	ER Finance	Rogers Capital Fiduciary
17	ER Finance	Head office

N°	Business segment	Business unit (BU)
18	ER Logistics	Associated Container Services Ltd
19	ER Logistics	Freeport Operations (Mauritius) Ltd
20	ER Logistics	PAPOLCS Limited
21	ER Logistics	Southern marine and Rogers shipping
22	ER Logistics	Sukpak LTD
23	ER Logistics	Velogic garage / Haulage services LTD
24	ER Logistics	Velogic LTD

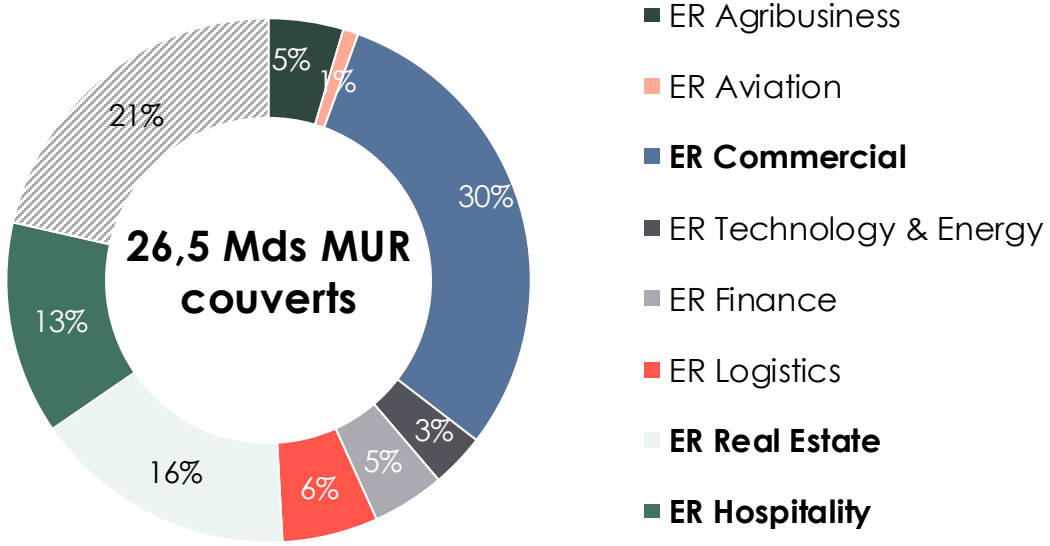
N°	Business segment	Business unit (BU)
25	ER Real Estate	BO' VALON MALL
26	ER Real Estate	Kendra mall St pierre
27	ER Real Estate	Les Allees Helvetia
28	ER Real Estate	Phoenix Mall
29	ER Real Estate	Riche Terre Mall
30	ER Real Estate	So'flo Floreal

N°	Business segment	Business unit (BU)
31	ER Real Estate	Bagatelle Mall
32	ER Real Estate	Telfair
33	ER Real Estate	Helvetia
34	ER Real Estate	Lavenir
35	ER Real Estate	Vivea
36	ER Real Estate	Savannah
37	ER Real Estate	Villa Valriche

N°	Business segment	Business unit (BU)
38	ER Hospitality	Veranda Palmar Beach
39	ER Hospitality	Veranda Paul & Virginie
40	ER Hospitality	Veranda Pointe aux Biches
41	ER Hospitality	Veranda Tamarin
42	ER Hospitality	Veranda Grand Baie
43	ER Hospitality	Hertitage Awali
44	ER Hospitality	Heritage Le Telfair, CBC & CBO
45	ER Hospitality	Heritage Golf Le Château
46	ER Hospitality	Heritage Golf La Réserve
47	ER Hospitality	Voila Bagatelle

Périmètre | L'analyse couvre 79% du chiffre d'affaires d'ER

Chiffre d'affaires des business segments couvert par l'analyse



Les **critères de sélection** des *business units* comprises dans l'analyse sont les suivants :

- **Capacité à collecter les données**
- **Poids des *business units*** dans le chiffre d'affaires du segment étudié et du groupe ER
- **Impacts sectoriels** identifiés dans le pré-diagnostic



Résultats

- **Synthèse**
- Résultats par pression
- Résultats par business segment

Synthèse | Les points clés à retenir

- **Les opérations directes contribuent essentiellement aux impacts historiques ;** elles représentent un tiers des impacts terrestres statiques, et deux tiers des impacts aquatiques statiques.

- **Sur les impacts annuels** (terrestre dynamique), **les activités amont et avales contribuent plus fortement** (95%) **que les opérations directes**, en raison du poids des émissions de gaz à effet de serre sont ces maillons de la chaîne de valeur.

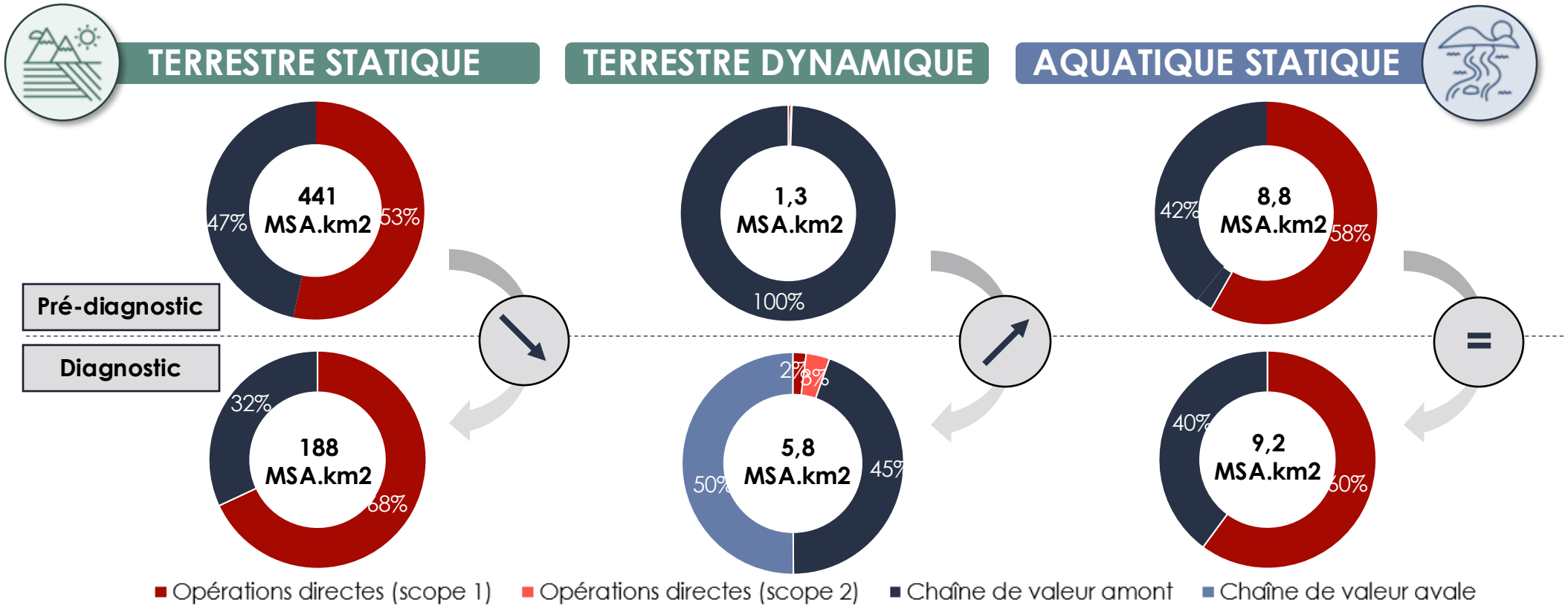
- Le **poids élevé de la pression changement climatique dans les impacts annuel** invite fortement à raisonner en système pour **traiter les enjeux climat et biodiversité simultanément**.

- **ER Agribusiness est le segment le plus contributeur aux impacts historiques** (52% du terrestre statique et 47% du terrestre dynamique). Les segments **ER Hospitality** et **ER Commercial** contribuent également fortement.

- **Les segments les moins contributeurs sur l'amont et les opérations directes sont les prestations de services** (services supports, agence de voyage, finance). Pour ces segments, les impacts peuvent être principalement situés **en aval** de la chaîne de valeur d'ER (ex : projets financés par les clients de Rogers Capital / Finance).

- **Les secteurs devant être priorisés pour la mise en œuvre d'actions opérationnelles** sont ainsi l'**agriculture** (également très dépendante des services écosystémiques), **la construction / hôtellerie**, et le **retail** (automobile et vêtements).

Synthèse | Le diagnostic a permis d'affiner les résultats quantitatifs du pré-diagnostic basés uniquement sur des données financières



- Les **données physiques** ont permis d'ajuster à la hausse ou à la baisse les résultats **; les données financières entrainant notamment des calculs conservateurs sur le terrestre statique**
- **L'analyse des sources d'impacts est plus précise** : en saisissant des données physiques, il est possible de retracer quelle donnée physique entraîne quels impacts.
- Le **scope 3 aval** a pu être intégré (non modélisé lorsqu'on saisit des données financières uniquement).
- En résumé, **la mesure d'empreinte biodiversité détaillée rend les résultats plus opérationnels et pilotables.**

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès

Synthèse | Que représentent les impacts en MSA.km2, ramenés à des surfaces de terrain de football et de piscine olympique ?

TERRESTRE STATIQUE

188 MSA.km2

- **26 849 terrains de football** (0,007 km2)
- **171 fois la ville de Port-Louis** (1,1 km²)
- **14 fois la réserve de Bel Ombre** (13 km²)

TERRESTRE DYNAMIQUE

3 MSA.km2

- **827 terrains de football** (0,007 km2)
- **5 fois la ville de Port-Louis** (1,1 km²)
- **0,5 fois la réserve de Bel Ombre** (13 km²)

AQUATIQUE STATIQUE

5 MSA.km2

- **7 420 piscine olympique** (0,001 km²)
- **116 fois le Grand Bassin Maurice** (0,08 km²)

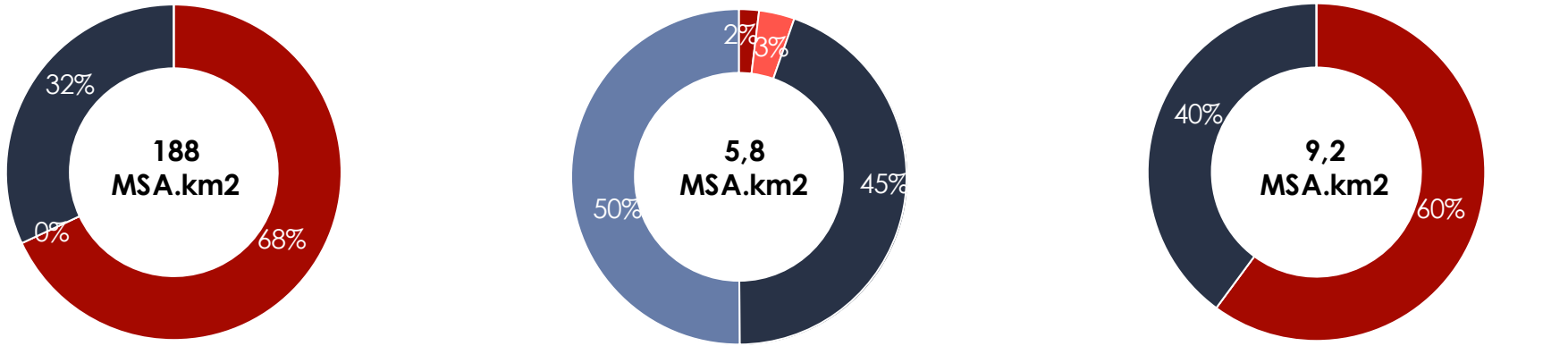
Synthèse | L'équivalent en surface de terrains de football et en piscines olympiques des impacts de chaque business segment d'ER

	 ER Real Estate	 ER Technology & Energy	 ER Commercial	 ER Finance	 ER Agribusiness	 ER Logistics	 ER Hospitality	 ER Aviation
TERRESTRE STATIQUE	647 terrains	1 810 terrains	4 467 terrains	1457 terrains	14 000 terrains	80 terrains	5 621 terrains	195 terrains
TERRESTRE DYNAMIQUE	199 terrains	17 terrains	333 terrains	1 terrain	23 terrains	42 terrains	183 terrains	40 terrains
AQUATIQUE STATIQUE	59 piscines	183 piscines	491 piscines	30 piscines	3 500 piscines	10 piscines	4 piscines	36 piscines

Synthèse | 40% des impacts historiques liés aux opérations directes, mais +90% des impacts annuels résultent des activités en amont ou aval

TERRESTRE STATIQUE | **TERRESTRE DYNAMIQUE** | **AQUATIQUE STATIQUE**

Distribution par BU par scope (%)



Equivalent **80 terrains** **42 terrains** **10 piscines**

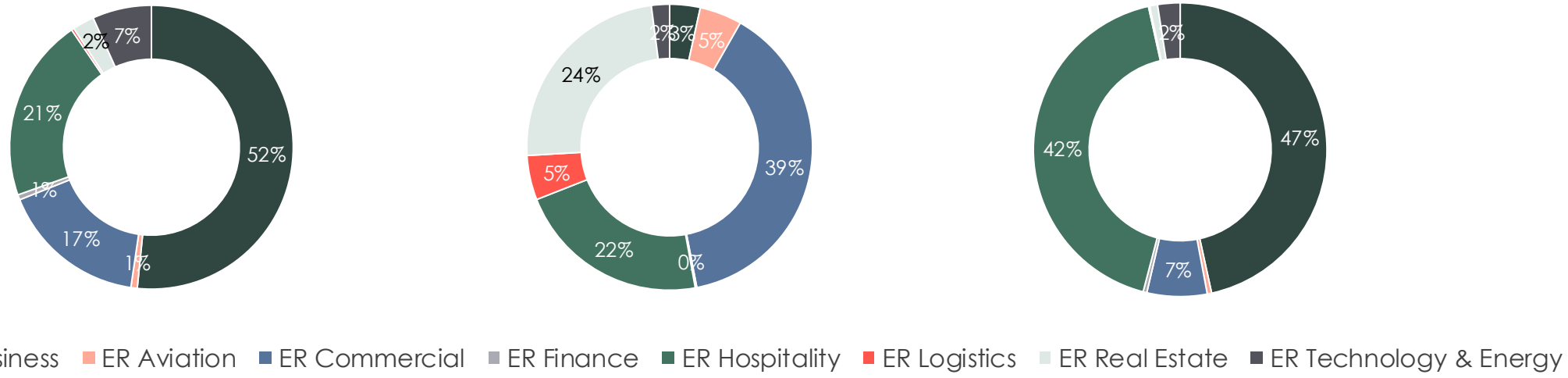
- Les **impacts historiques des opérations directes** sont induits par **l'usage des sols pour construire les infrastructures logistiques** (routes et entrepôts).
- Les **impacts historiques de l'amont** sont associés à la **production des biens et services achetés** pour opérer les activités.
- Les **impacts annuels** sont liés principalement aux **émissions de gaz à effet de serre pour transporter les marchandises en amont et en aval de la chaîne** de valeur d'ER Logistics.

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

Synthèse | ER Agribusiness et ER Hospitality sont les segments les plus impactants en historique, ER Commercial en annuel

TERRESTRE STATIQUE **TERRESTRE DYNAMIQUE** **AQUATIQUE STATIQUE**

Distribution par *business segment* (%)



- Sur les **impacts historiques**, les activités d'**ER Agribusiness** et **ER Hospitality** ont engendré par le passer la **conversion d'importantes surfaces de terres**, . **ER Commercial** a également des impacts historiques importants plutôt sur l'amont, du fait de l'**extraction de matériaux** pour fabriquer les produits finis vendus.
- Les **impacts annuels** résultent principalement des **émissions de gaz à effet de serre**, les activités n'ayant presque pas occasionné de conversion d'usage des sols sur l'année 2023-2024. **ER Commercial** est l'activité la plus impactante, très émettrice à l'amont (fabrication des produits finis) et à l'aval (usage des produits vendus).



Résultats

Synthèse

Résultats par pression

Résultats par business segment

Chaque pression couverte par le GBS renvoie à des perturbations des écosystèmes terrestres et aquatiques

	Pressure	Definition
Land use change	Land use	L'utilisation des terres avec conversion de zones naturelles oeut avoir des impacts significatifs sur les habitats naturels en réduisant ou en détruisant l'espace viable pour les espèces d'origine.
	Fragmentation	La réduction / subdivision des habitats naturels empêche les espèces de se déplacer et réduisent leurs espaces de vie.
	Encroachment	Progression des infrastructures humaines sur les espaces naturels et sur les zones tampons autour de ces espaces.
	Wetland conversion	Conversion de zones humides en terres cultivées, modifiant considérablement la couverture terrestre, les conditions hydrologiques et les propriétés physico-chimiques du sol.
Direct exploit.	Resources extraction	Retrait de matériaux de l'environnement à des fins d'utilisation humaine.
	Hydrological disturbance due to direct water use	Perturbation des débits et du cycle de l'eau due aux prélèvements humains.
Climate change	Climate change	Émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant des activités humaines entraînant des changements climatiques.
Pollution	Atmospheric nitrogen deposition	Emissions d'excédents d'azote non absorbées par les cultures, qui se volatilisent dans l'atmosphère et se déposent sur les zones naturelles.
	Ecotoxicity	Rejet de substances toxiques dans les sols et les eaux douces, affectant les écosystèmes.
	Land use in catchment of rivers and wetlands	Pollution issue de zone urbanisée située dans la partie supérieure des bassins versants de rivières et zones humides
	Freshwater eutrophication	Accumulation de nutriments dans un plan d'eau, entraînant une croissance accrue des organismes.

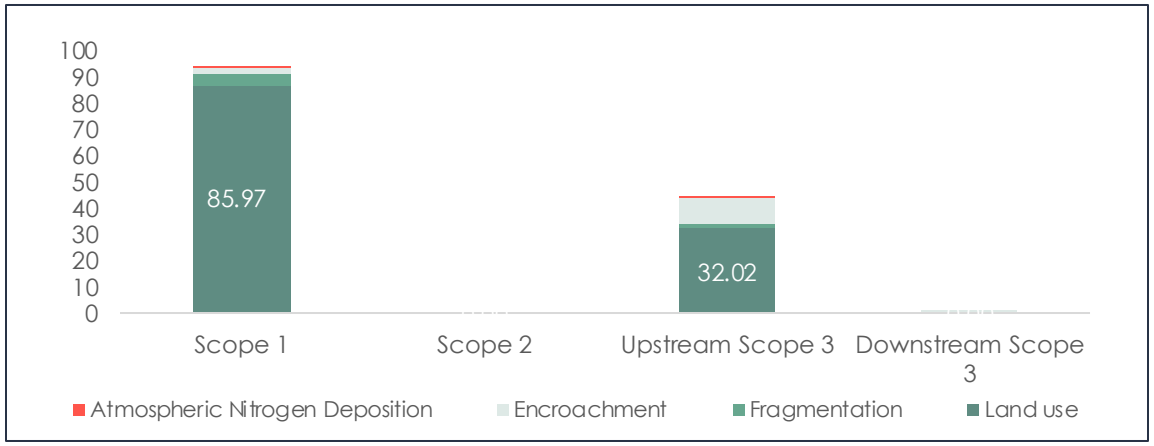
Légende : Biodiversité terrestre Biodiversité aquatique

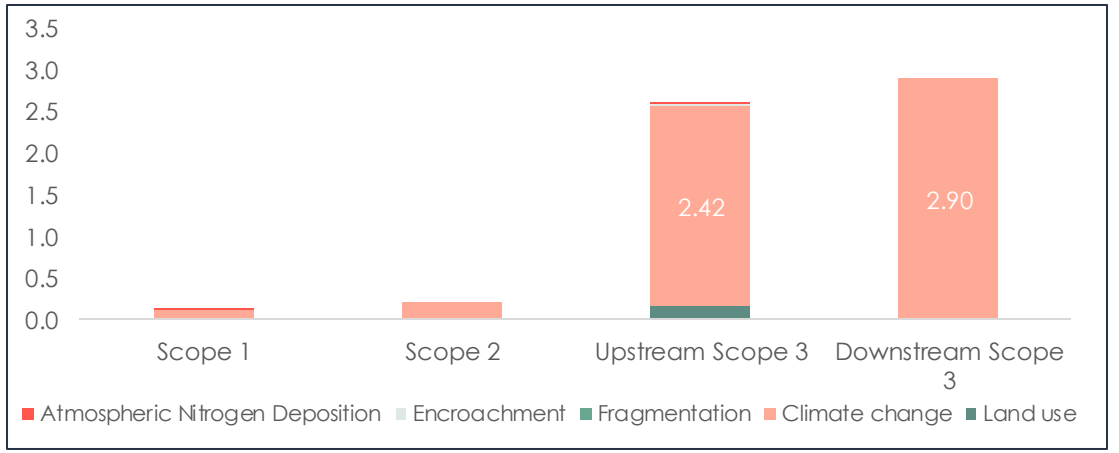
Par pression | Sur le terrestre, les pressions usage des sols et changement climatique contribuent à l'essentiel des impacts

TERRESTRE STATIQUE

TERRESTRE DYNAMIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)





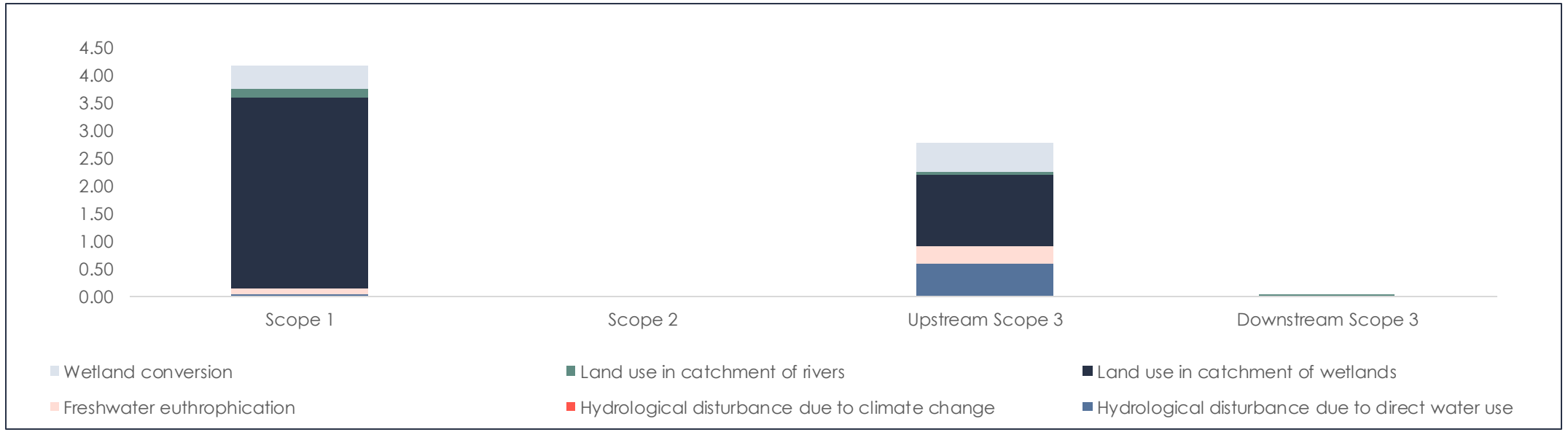
- **L'usage des sols est la première cause de perte de biodiversité** au niveau mondial.
- Les activités du groupe ER occupent au total près de **12 900 hectares** (zones agricoles, forêt, bureaux), qui ont par le passé occasionné une **conversion des sols**.
- Les **activités amont** (production de denrée pour l'élevage, extraction de matériaux) affectent aussi durablement les écosystèmes.

- Les **impacts annuels** ont été calculés principalement à partir du fichier d'entrée « Climate change » du GBS (donnée de pression plus précise qu'une donnée d'inventaire).
- **Sur l'annuel, le changement climatique constitue la principale pression** exercée par ER sur la biodiversité terrestre.

Par pression | Sur l'aquatique, la pression d'usage des sols à proximité de zones humide est la plus importante sur la chaîne de valeur

AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par pression et par scope – Ecotoxicité excl. (MSA.km2)



- Sur les **opérations directes comme sur l'amont**, les **impacts historiques** sont associés à **l'usage des sols en proximité de zones humides**. Les coordonnées GPS des sites ont été utilisées pour réaliser l'analyse.
- **L'eutrophisation des sols et la consommation d'eau sur l'amont** (utilisation d'engrais pour produire l'alimentation des élevages notamment, usage de l'eau pour extraire et produire les matériaux) sont également fortement contributrices.

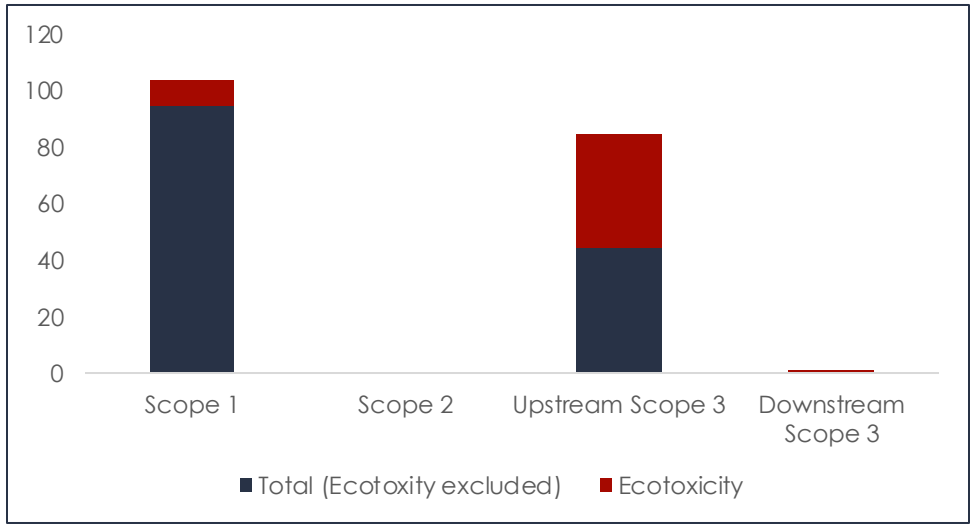
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

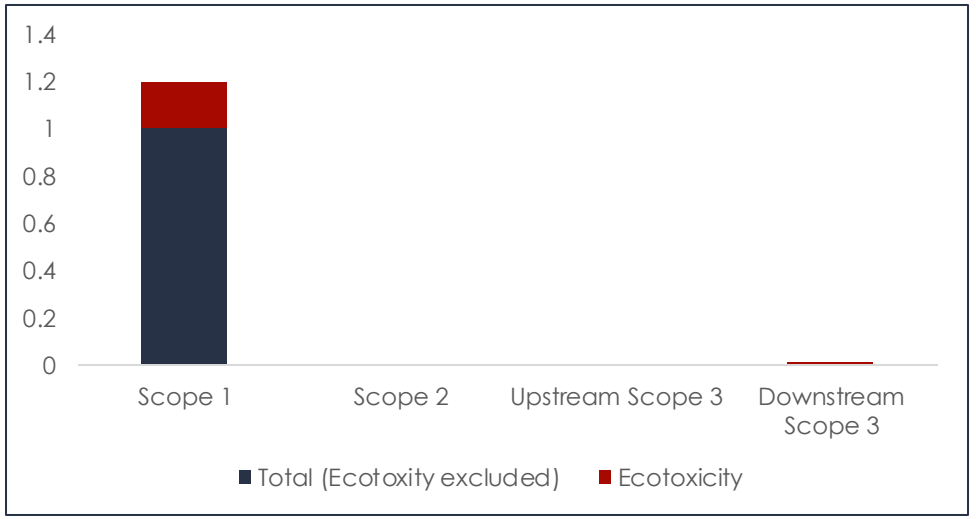
Par pression | L'écotoxicité étant un module du GBS encore exploratoire, les résultats doivent être manipulés avec précaution

TERRESTRE STATIQUE

AQUATIQUE STATIQUE

Effet de l'ecotoxicité sur les résultats (MSA.km2)





- Une partie des résultats sur l'écotoxicité a été calculée **à partir de données financières**, avec un haut niveau d'incertitude
- L'écotoxocité est particulièrement importante pour les **activités agricoles**. Maurice étant le premier utilisateur au monde de pesticides à l'hectare, **cet enjeu est clé pour ER**, indépendamment des résultats du GBS.

Par pression | Les impacts sur la biodiversité marine ne sont pas couverts par le GBS, mais restent importants pour ER

Principales pressions contribuant à la perte de biodiversité marine à Maurice

- **Surpêche et pêche intensive**
- **Diffusion de polluants et pathogènes** issus de l'aquaculture
- **Tourisme, notamment activités nautiques** : dommages physiques des fonds en eau peu profondes (ailerons des bateaux, palmes de snorkelers qui touchent des coraux…), dégradation des herbiers et perte d'écosystèmes à cause des ancrages des bateaux, effets négatifs des remous et hélices des bateaux à moteur, aspiration/lésions de petits organismes à cause des hélices des bateaux, collision des bateaux avec des espèces marines
- **Urbanisation côtière** liée aux infrastructures portuaires et de tourisme
- **Perturbation et fragmentation des habitats** (transport maritime)
- **Changement climatique** ayant des impacts sur les espèces sous-marines telles que les coraux dont le blanchissement est déjà observé



Ce qu'il faut en retenir pour ER

De part la nature de ses activités (opérations directes et amont), ER exerce des pressions sur la biodiversité marine :

- **30 % des achats alimentaires d'ER Hospitality sont des produits de la mer**, potentiellement issus de filières délétères pour la biodiversité marine
- **Le tourisme** (activités touristiques, infrastructures de tourisme) **fait parti des activités générant le plus de revenu via le segment ER Hospitality**
- **Tous les segments d'activité contribuent au changement climatique** dont les impacts sont particulièrement visibles sur la biodiversité marine
- **ER et Maurice en général sont très dépendant des importations,** donc du commerce maritime et des impacts associés

Par pression | Les impacts liés à l'introduction d'espèces invasives ne sont pas couverts par le GBS, mais restent importants pour ER (1/3)

Contexte

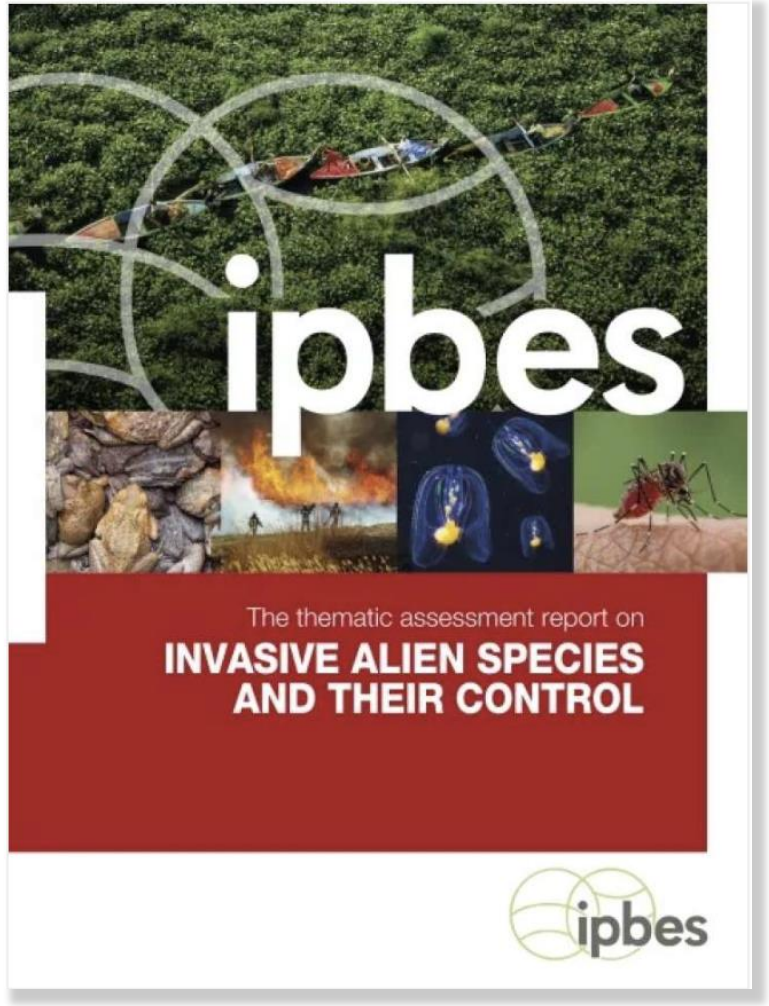
En 2023, l'**IPBES** a publié un rapport sur les espèces invasives "**Invasive Alien Species and their control**" permettant d'avoir une vue exhaustive sur les impacts liés aux espèces invasives et leur lien avec les activités humaines.

Ce rapport pose les bases de la connaissance à disposition sur les espèces invasives à l'échelle mondiale : *« The Invasive Alien Species Assessment highlights that invasive alien species are a major and growing threat to nature, nature's contributions to people, with, in some cases, irreversible changes to biodiversity and ecosystems ».*

Le rapport nous apprend que **les espèces exotiques envahissantes (EEE) ont contribué**, seules ou conjointement avec d'autres facteurs, **à 60 % des extinctions mondiales enregistrées**, et sont **le seul facteur dans 16 % des extinctions mondiales documentées** d'animaux et de plantes.

Les EEE nuisent à la biodiversité via plusieurs vecteurs :

- **Mécanismes de Dommages aux Espèces Indigènes :** les EEE nuisent aux espèces indigènes via plusieurs mécanismes - modification des propriétés des écosystèmes (27 % des impacts documentés), compétition avec les espèces indigènes (24 %), prédation (18 %), herbivorie (12 %).
- **Homogénéisation Biotique** : les EEE provoquent une perte de l'unicité des communautés biologiques en rendant les communautés du monde entier plus similaires, ce qui a des conséquences sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes
- **Effondrement Invasif (*Invasional Meltdown*) :** les EEE peuvent faciliter l'établissement et la propagation d'autres EEE, créant une rétroaction positive et amplifiant les impacts négatifs



Source : IPBES, 2023, *The thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control*

Par pression | Les impacts liés à l'introduction d'espèces invasives ne sont pas couverts par le GBS, mais restent importants pour ER (2/3)

Conséquences de l'introduction d'espèces invasives sur la biodiversité et l'économie locale

Selon l'IPBES, **les coûts annuels mondiaux des invasions biologiques ont été estimés à plus de 423 milliards de dollars** en 2019, et **ce coût a quadruplé chaque décennie** depuis 1970.

- La grande majorité de ce coût mondial (92 %) résulte des **impacts négatifs des espèces exotiques envahissantes sur les contributions de la nature aux populations ou sur la bonne qualité de vie**.
- La **réduction de l'approvisionnement en nourriture** est l'impact négatif le plus fréquemment signalé (plus de 66 % des cas, cela peut se manifester par des ravageurs des cultures ou des forêts, ou des espèces déplacées par la pêche).
- D'autres impacts sur la sécurité hydrique ou encore des impacts sur les infrastructures de production d'énergie ont également été recensés.

Les environnements insulaires tels que Maurice sont très vulnérables à l'introduction d'espèces invasives.

- En effet, les EEE constituent une préoccupation majeure dans les îles de l'océan Indien occidental, notamment aux Comores, à Maurice, aux Seychelles, à La Réunion et dans les petites îles voisines, où les mammifères prédateurs tels que les chats et les rats, ainsi que certaines plantes, ont un **impact négatif sur des écosystèmes de plus en plus perturbés**.
- Les îles d'Afrique de l'Est sont des centres importants pour les reptiles et les amphibiens exotiques à l'échelle mondiale : **Maurice et l'île de la Réunion abritent respectivement 17 et 15 espèces exotiques**.
- La majorité (90 %) des extinctions mondiales documentées attribuées principalement aux EEE ont eu lieu sur des îles. Les extinctions locales sont également plus fréquentes sur les îles (9 %) que sur les continents (4 %).
- D'autres facteurs tels que **le changement climatique, le tourisme de masse viennent accentuer la diffusion d'EEE**.

Cette grande vulnérabilité se traduit par des impacts sociaux et environnementaux importants.

- Les EEE compromettent la **qualité de vie, principalement via les actifs matériels et immatériels (comme la production alimentaire) et la santé.**

Par pression | Les impacts liés à l'introduction d'espèces invasives ne sont pas couverts par le GBS, mais restent importants pour ER (3/3)

Lien avec les activités d'ER

Selon l'IPBES, les principales causes de propagation des espèces invasives sont les secteurs suivants :

- **Le commerce international et la mondialisation** (Transport maritime, Fret aérien, Commerce de marchandise, industrie agroalimentaire et forestière) : représente la **voie la plus importante** par laquelle les EEE sont transportées dans le monde.
- **Déplacements et Tourisme** (Tourisme international, Infrastructures de transport) : rntraîne un accroissement de la circulation des personnes et de leurs effets personnels, exerçant une pression accrue sur les régimes d'inspection aux frontières.
- **Commerce en ligne (E-commerce)** (Commerce de détail en ligne d'animaux, de plantes et d'autres organismes, facilitant l'introduction et la propagation d'EEE dans le monde)

Ces activités contribuent à introduire des espèces invasives dans la nature via des introductions intentionnelles (relâchement dans la nature, échappement, etc.) ou involontaires (contamination lors de transports, mouvement d'espèces suite à l'installation d'infrastructures, etc.)

Ce qu'il faut en retenir pour ER

- **Les EEE sont un enjeu particulièrement important en territoire insulaire**, abritant une biodiversité incroyable mais fragile. L'Île Maurice est citée par l'IPBES comme un territoire particulièrement à risque.
- **En tant qu'acteur des terres** (agriculture, aménagement urbain, infrastructures de tourisme, foret, infrastructures énergétiques), **ER contribue à la propagation et à l'installation d'espèces invasives.**
- **En tant qu'acteur du transport et qui dépend du transport de passagers et de marchandises**, **ER dépend économiquement d'activités fortement propagatrices d'EEE** depuis l'extérieur de Maurice et à l'intérieur de l'île.



Résultats

Synthèse

Résultats par pression

Résultats par business segment

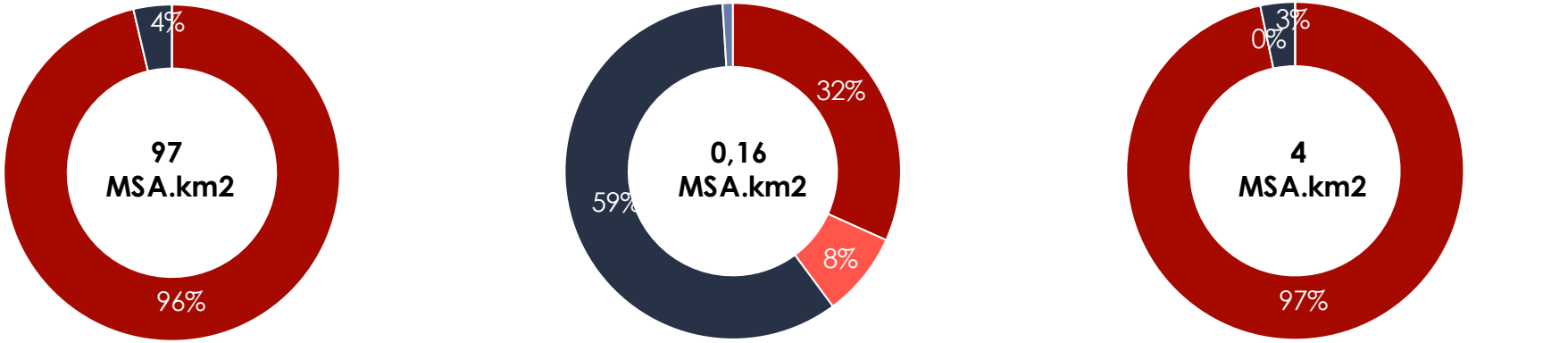
ER Agribusiness



Par scope | Les opérations directes représente la quasi-totalité des impacts historiques, et le tiers des impacts annuels

TERRESTRE STATIQUE | **TERRESTRE DYNAMIQUE** | **AQUATIQUE STATIQUE**

Distribution par BU par scope – Ecotoxicité excl. (%)



Equivalent **14 000 terrains** | **23 terrains** | **3 500 piscines**

- Les **impacts historiques** sont dus à la **conversion d'usage des sols,** de surfaces naturelles en surfaces agricoles en **amont** (production de l'alimentation des animaux d'élevage) et sur les **opérations directes** (culture / élevage)
- Les **impacts annuels** sont principalement induits par les **opérations directes** : le **travail de la terre et l'utilisation d'intrants** altèrent la biodiversité, en particulier en culture intensive ou irriguée.

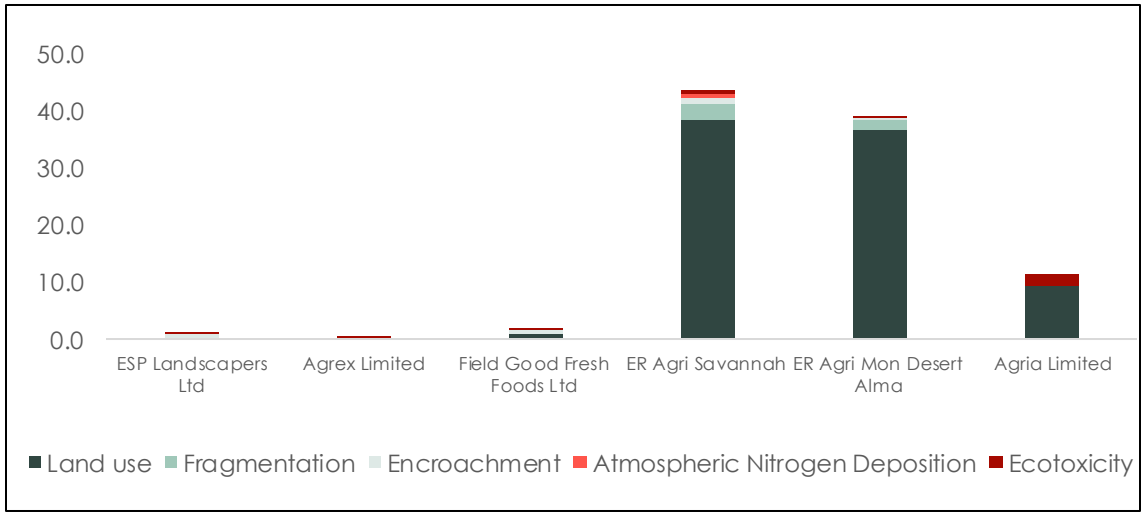
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

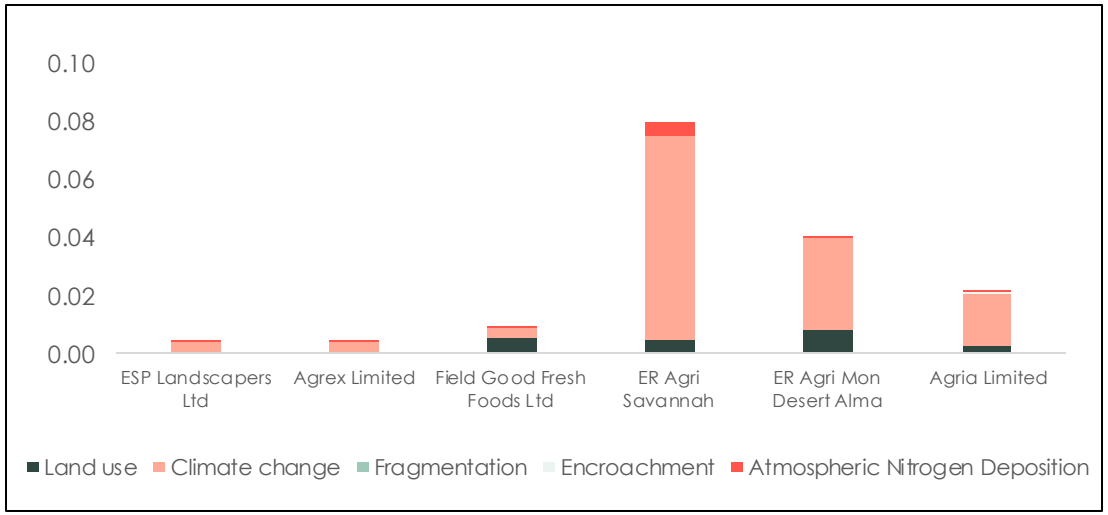
Par BU | Sur le terrestre, Savannah, Mon Desert Alma et Agria Limited sont les BU les plus impactantes

TERRESTRE STATIQUE

TERRESTRE DYNAMIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)





Ces 3 BU ont des **impacts historiques** importants, du fait de l'**activité agricole qu'elles opèrent sur des surfaces importantes** (environ 5 035 ha pour Savannah et Mon Desert Alma, 2 200 ha pour ER Agria), avec des cultures intensives et irriguées pour partie.

Les **impacts annuels** sont **proportionnels aux émissions de GES**, le changement climatique étant la principale pression identifiée sur le dynamique.

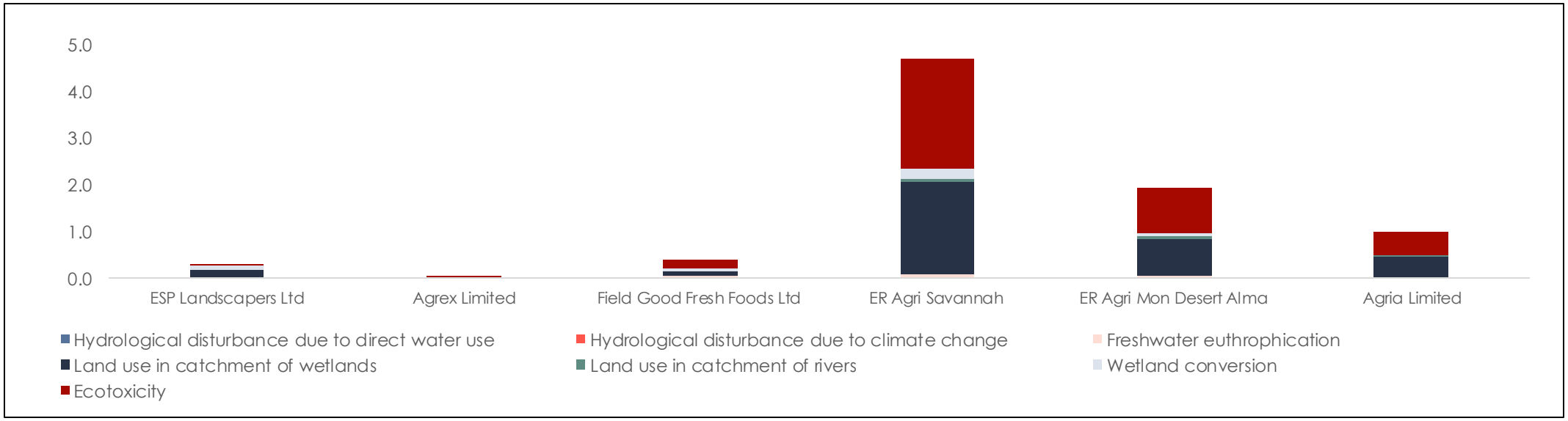
L'écotoxicité a été estimée à partir des quantités de substances chimiques utilisées dans les cultures (pour 1/3 des substances disponibles dans l'outil). **Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, les résultats sur l'écotoxicité terrestres sont probablement sous-estimés.**

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès

Par BU | Sur l'aquatique, , Savannah, Mon Desert Alma et Agria Limited sont également les BU les plus impactantes

AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)



Les **impacts historiques** sont associés au **rejet de substances chimiques** qui altèrent les nappes phréatiques et les cours d'eau, et à **l'usage des sols en proximité de zones humides**. Les coordonnées GPS des sites ont été utilisées pour réaliser l'analyse.

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

Focus | Quels impacts sur la biodiversité selon le type de culture ?

Total des surfaces cultivées par ER : environ 9 600 ha

Prairie artificielle	Culture extensive	Culture intensive	Culture irriguée
6 000 ha (62% des surfaces)	2 950 ha (31% des surfaces)	250 ha (3% des surfaces)	400 ha (5% des surfaces)
			
Valeur MSA : 30%	*Valeur MSA : 30%*	*Valeur MSA : 10%*	*Valeur MSA : 5%*

100 % Biodiversité restante → **0 %** Biodiversité restante

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès

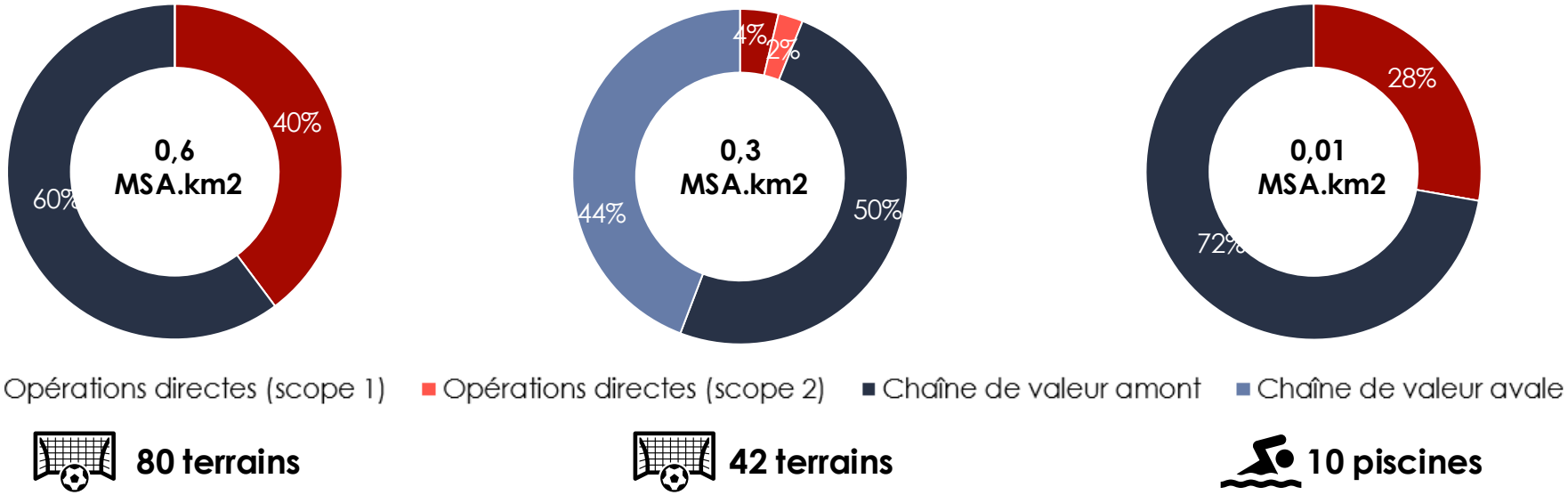
ER Logistics



Par scope | 40% des impacts historiques liés aux opérations directes, mais +90% des impacts annuels résultant des activités amont ou avales

TERRESTRE STATIQUE | TERRESTRE DYNAMIQUE | AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par BU par scope – Ecotoxicité excl. (%)



Equivalent

80 terrains | **42 terrains** | **10 piscines**

- Les **impacts historiques des opérations directes** sont induits par **l'usage des sols pour construire les infrastructures logistiques** (routes et entrepôts).
- Les **impacts historiques de l'amont** sont associés à la **production des biens et services** qui transitent par les BU.
- Les **impacts annuels** sont liés principalement aux **émissions de gaz à effet de serre en amont et en aval de la chaîne** de valeur d'ER Logistics.

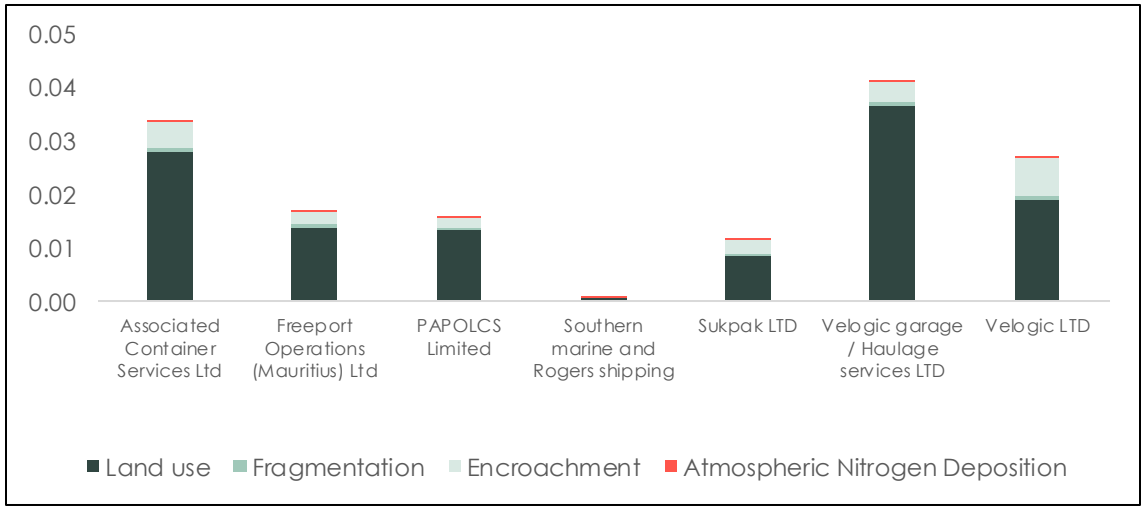
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

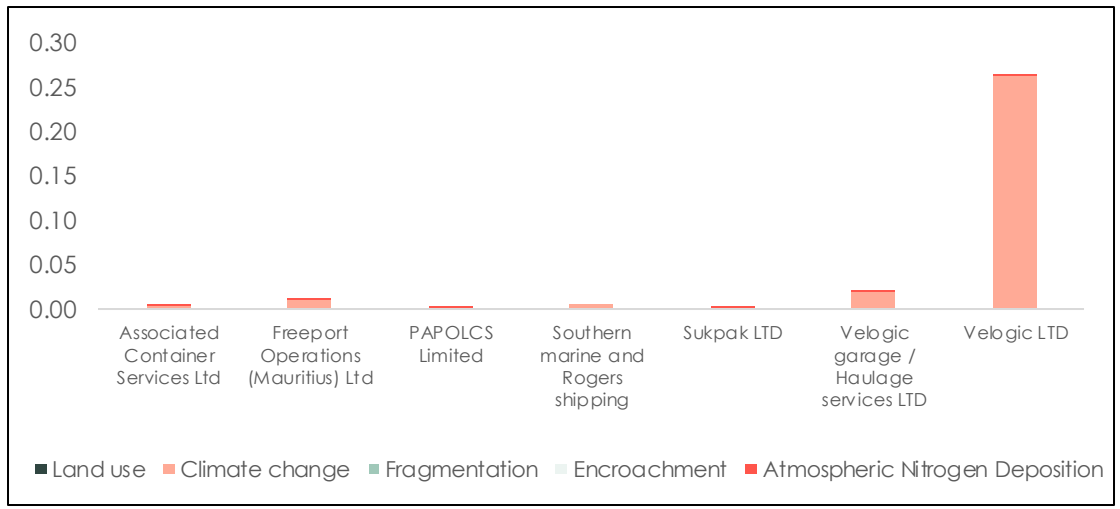
Par BU | Les impacts historiques sont bien répartis entre les BU, mais Velogic LTD représente près de 90% des impacts annuels

TERRESTRE STATIQUE

TERRESTRE DYNAMIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)





- Sur **l'amont**, les impacts historiques sont associés à la **production des marchandises qui transitent par les BU** (entrepôts et camions) et notamment à **l'usage des sols** pour extraire et produire matériaux qui les composent.
- Sur les **opérations directes**, les impacts historiques sont associés à la **construction des infrastructures logistiques**.

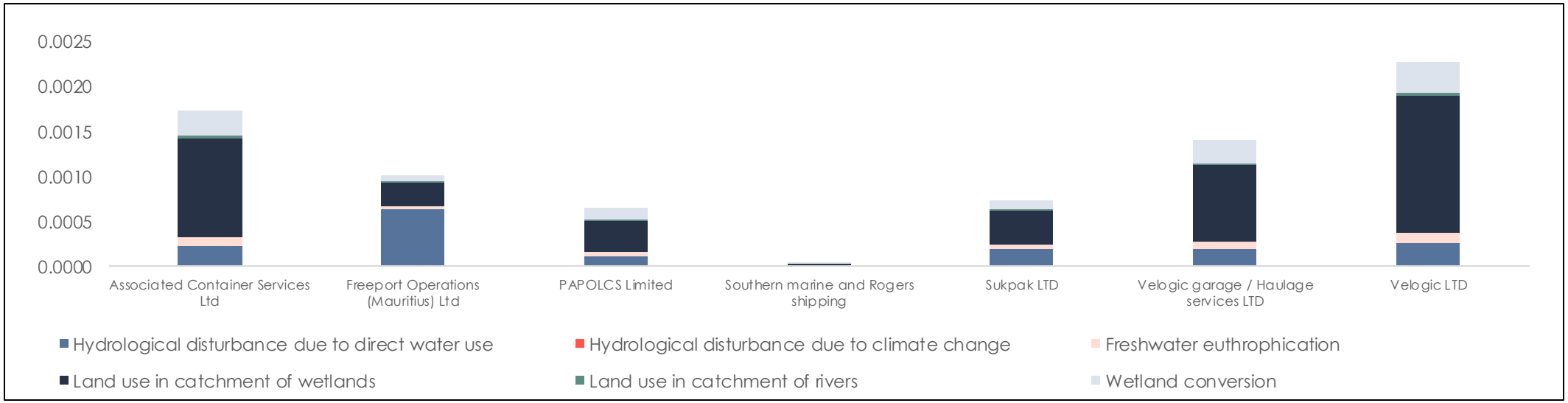
Velogic LTD est la plus grosse BU d'ER Logistics en termes de chiffre d'affaires (45%), et génère des émissions de GES bien plus élevées que les autres BU (60ktCO2e, contre 1,6ktCO2e pour Velogic Garage par ex.). Mécaniquement, les impacts dynamiques reposant essentiellement sur le changement climatique pour les activités logistiques, les impacts sur la biodiversité sont plus élevés.

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès

Par BU | Sur l'aquatique, Savannah, Mon Desert Alma et Agria Limited sont également les BU les plus impactantes

AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par pression et par BU – Ecotoxicité excl. (MSA.km2)



- Les **impacts historiques** sont associés à **l'usage des sols en proximité de bassin versant** et aux **consommations d'eau pour extraire les matériaux et fabriquer les produits qui transitent par les BU**, l'amont représentant les 2/3 des impacts de ce segment.

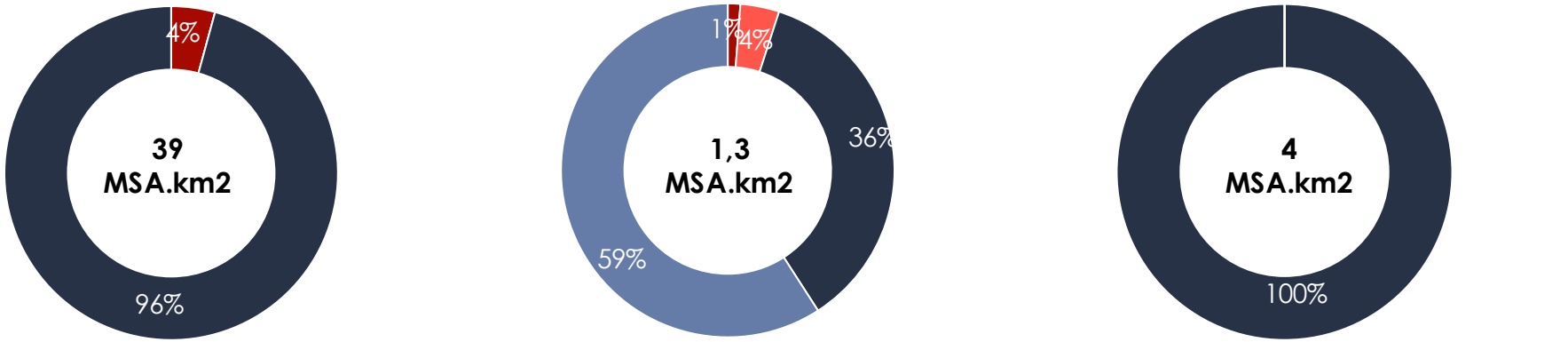
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Notes : (1) CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).
(2) L'écotoxicité reposant ici sur des données purement financières, les résultats associés sont incertains et non représentés ici.


ER Hospitality

Par scope | Les impacts d'ER Hospitality sont essentiellement liés à sa chaîne de valeur amont et avale

TERRESTRE STATIQUE | **TERRESTRE DYNAMIQUE** | **AQUATIQUE STATIQUE**

Distribution par BU par scope – Ecotoxicité excl. (%)



Equivalent **5 621 terrains** | **183 terrains** | **3 151 piscines**

- Les **impacts historiques** sont principalement associés à la chaîne de valeur **amont**, notamment la **production agricole et la construction des infrastructures**.
- Les **impacts annuels** résultent des **émissions de gaz à effet de serre** en **amont** et en **aval** de la chaîne de valeur.

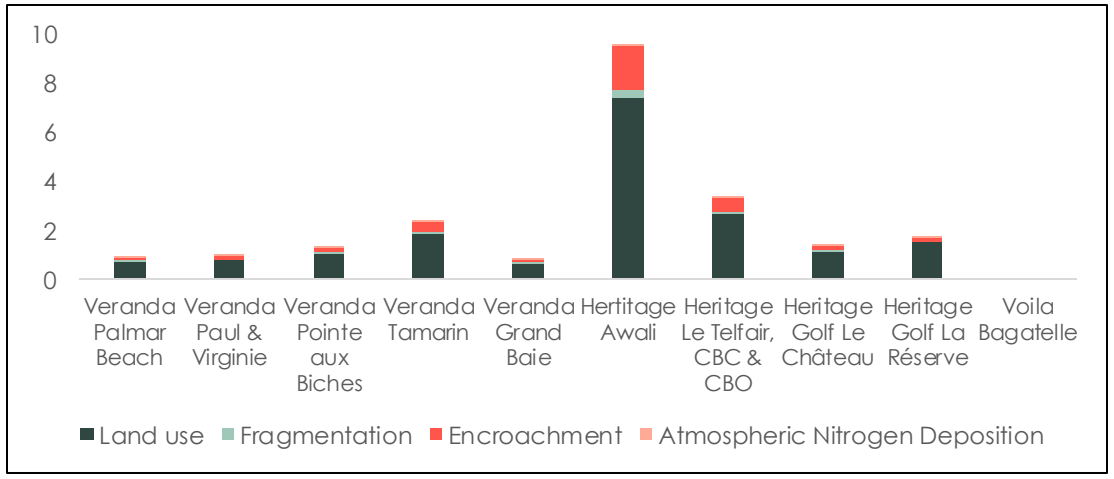
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

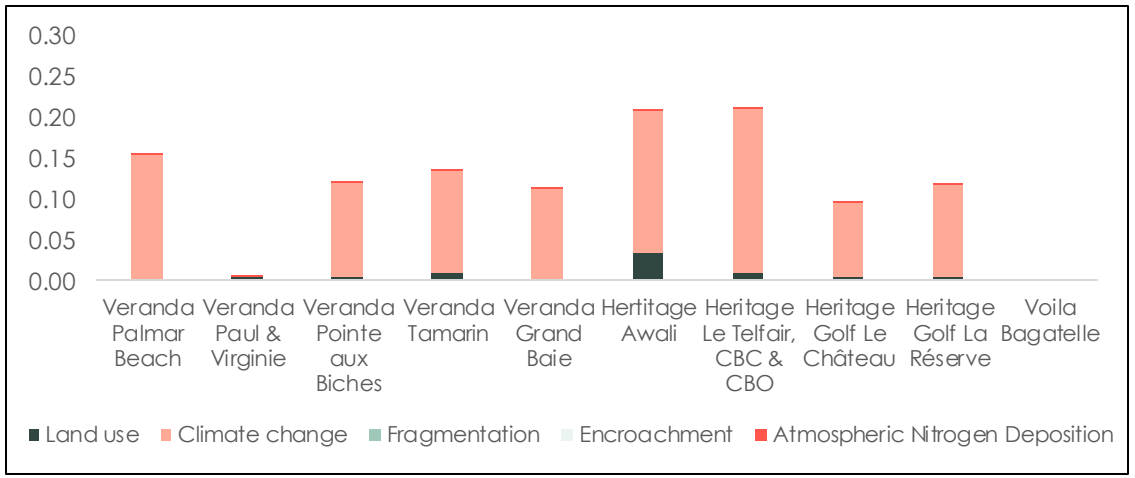
Par BU | Heritage Awali est la BU la plus impactante sur le terrestre, du fait d'un volume d'activités plus important

TERRESTRE STATIQUE

TERRESTRE DYNAMIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)





- Les **impacts historiques** reposent sur **l'usage des sols** pour **extraire et fabriqués les produits alimentaires achetés**, et aux **phénomènes d'empiètement sur les espaces naturels environnants** associés.
- **Heritage Awali** est la BU qui réalise le chiffre d'affaires le plus élevé (22% du total Hospitality), associé à un volume d'activités plus importants qui se répercute sur les impacts.

- Les **impacts annuels** sont **proportionnels aux émissions de GES**, le changement climatique étant la principale pression identifiée sur le dynamique.
- **Heritage Awali, Heritage Le Telfair et Veranda Palmar Beach** sont les BU les plus impactantes.

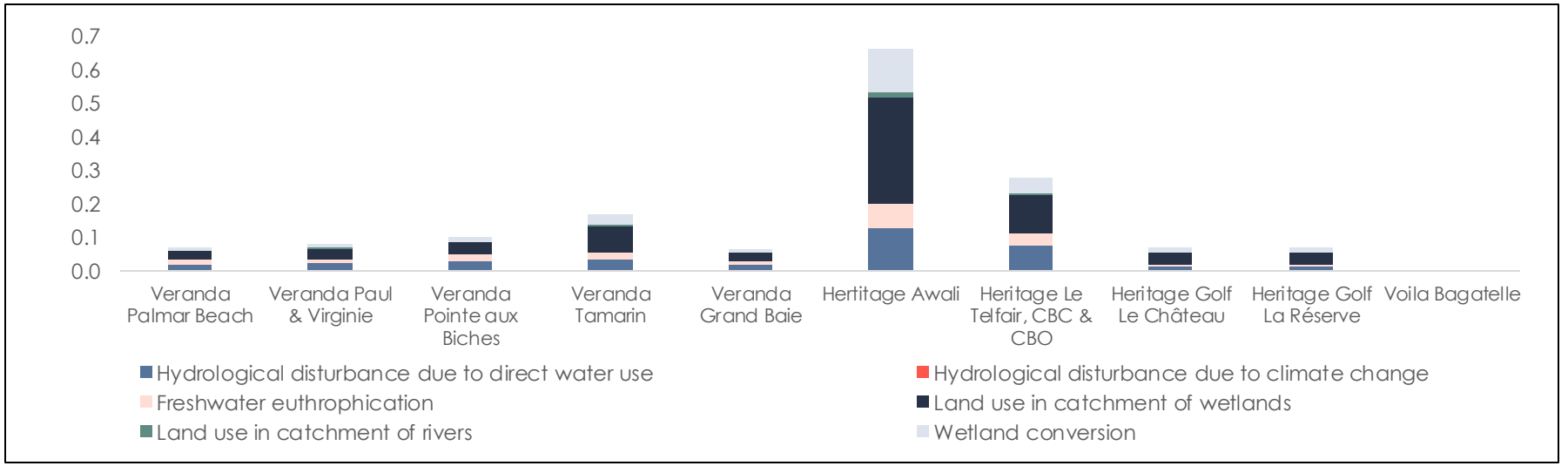
Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, nous avons préféré ne pas présenter les résultats ici (prépondérance de l'écotoxicité dans le résultat, estimé à partir des données financières, peu caractéristique des impacts du secteur de la gestion d'agence aérienne).

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès

Par BU | Heritage Awali est également la BU la plus impactante sur l'aquatique

AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)



Les principales pressions exercées portent sur **l'amont**, liées à la **production des denrées alimentaires** notamment (usage des sols en proximité de bassin versant, conversion de zones humides, consommations d'eau, eutrophisation de l'eau douce du fait de l'usage d'engrais azotés).

Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, nous avons préféré ne pas présenter les résultats ici (prépondérance de l'écotoxicité dans le résultat, estimé à partir des données financières, peu caractéristique des impacts du secteur financier).

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

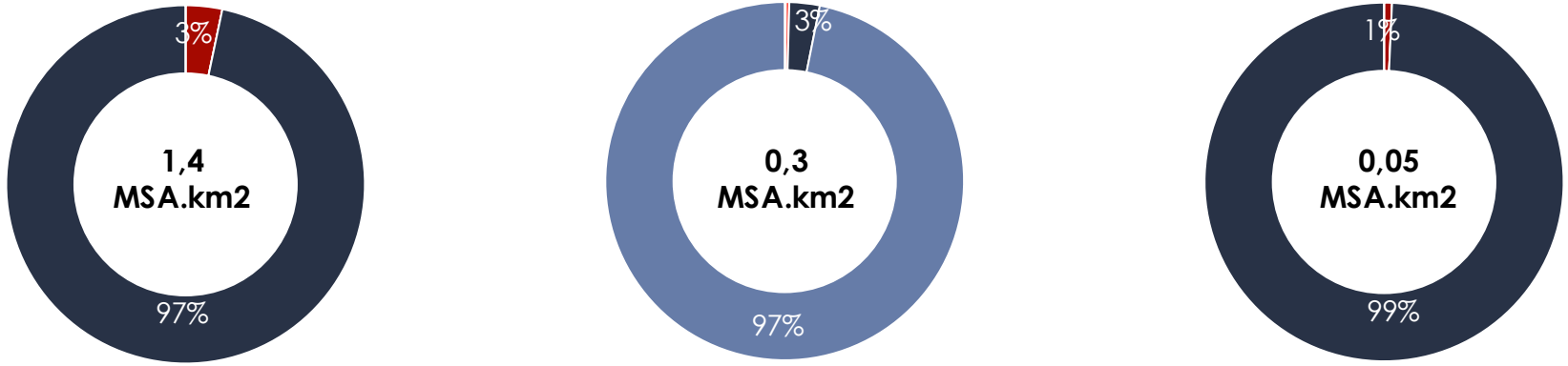
ER Aviation



Par scope | Les impacts d'ER Aviation sont essentiellement liés à sa chaîne de valeur amont et avale

TERRESTRE STATIQUE | TERRESTRE DYNAMIQUE | AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par BU par scope – Ecotoxicité excl. (%)



Equivalent **195 terrains** | **40 terrains** | **36 piscines**

- Les **impacts historiques** résultent essentiellement de **l'amont**, notamment la **production des équipements et infrastructures**.
- Les **impacts annuels** sont associés aux **émissions de gaz à effet de serre liées au transport aérien des voyageurs** accompagnées par les agences d'ER Aviation.

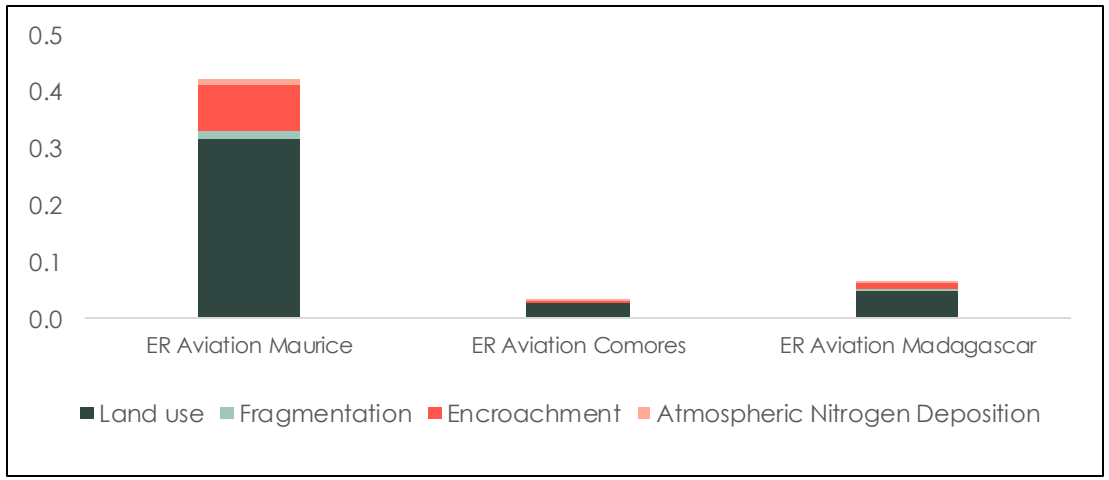
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

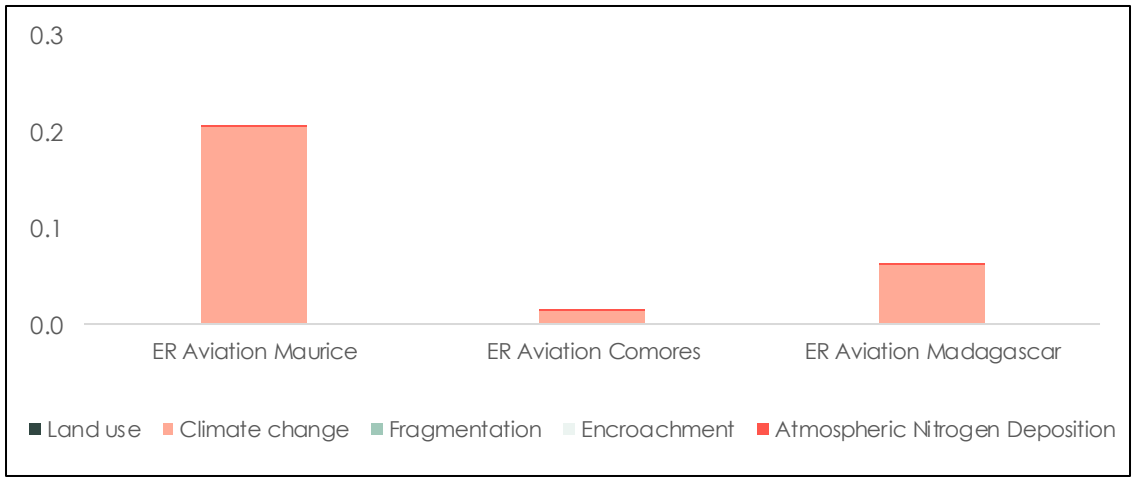
Par BU | L'agence de Maurice, qui réalise le plus gros volume d'activités, est la plus impactante sur le terrestre

TERRESTRE STATIQUE

TERRESTRE DYNAMIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)





Les **impacts historiques** reposent sur la **conversion des sols pour extraire / produire les biens achetés** et **construire les aéroports / agences.** Pour ER Aviation, la quasi-totalité des résultats sur le terrestre statique sont issues des **données financières,** les impacts sont proportionnels au chiffre d'affaires et aux achats.

Les **impacts annuels** sont **proportionnels aux émissions de GES**, le changement climatique étant la principale pression identifiée sur le dynamique.

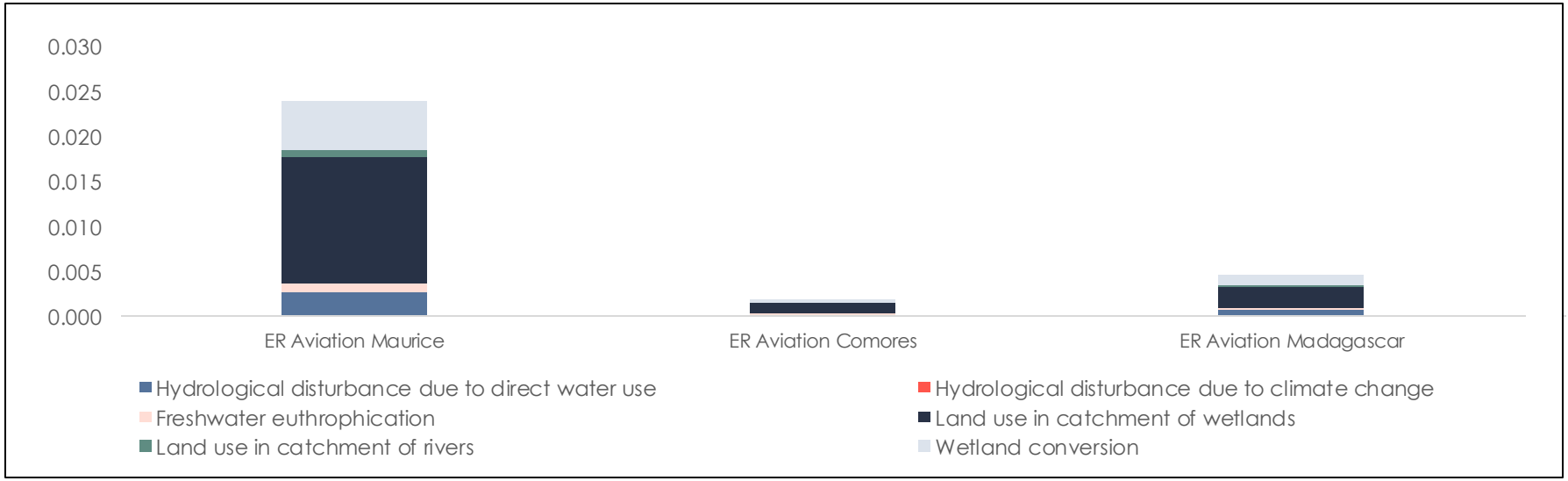
Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, nous avons préféré ne pas présenter les résultats ici (prépondérance de l'écotoxicité dans le résultat, estimé à partir des données financières, peu caractéristique des impacts du secteur de la gestion d'agence aérienne).

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès

Par BU | L'agence de Maurice, qui réalise le plus gros volume d'activités, est la plus impactante sur l'aquatique

AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)



Les principales pressions exercées portent sur **l'amont**, liées à **l'usage des sols en proximité de bassin versant, à la conversion de zones humides et aux consommations d'eau** pour **produire les biens achetés.**

Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, nous avons préféré ne pas présenter les résultats ici (prépondérance de l'écotoxicité dans le résultat, estimé à partir des données financières, peu caractéristique des impacts du secteur financier).

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

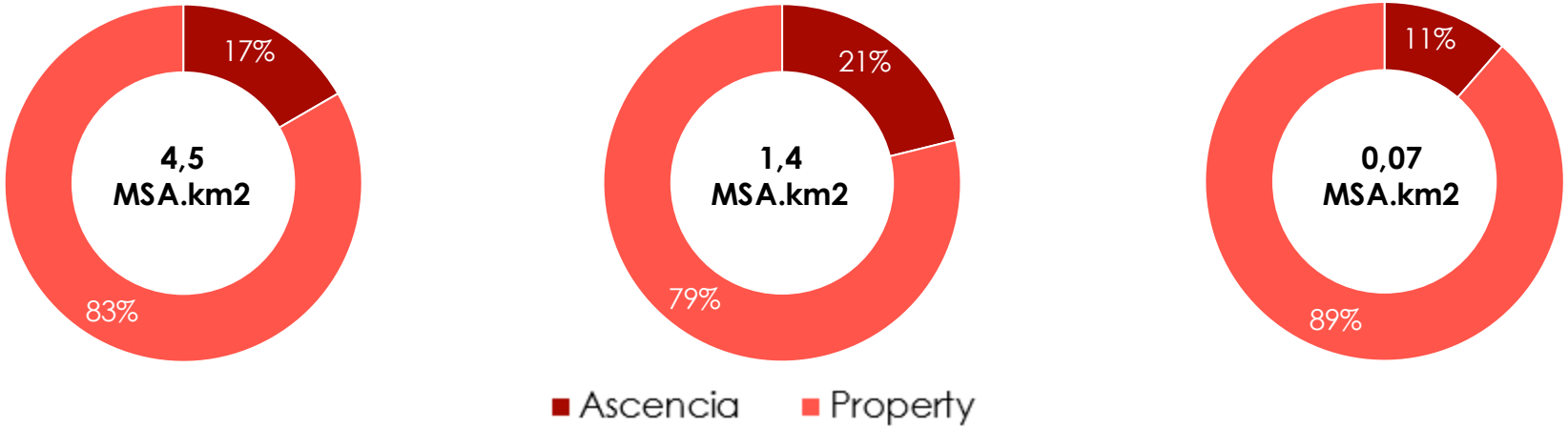
ER Real Estate



Par activité | ER Property représente la majeure partie des impacts d'ER Real Estate

TERRESTRE STATIQUE | **TERRESTRE DYNAMIQUE** | **AQUATIQUE STATIQUE**

Distribution par BU par activité (%)



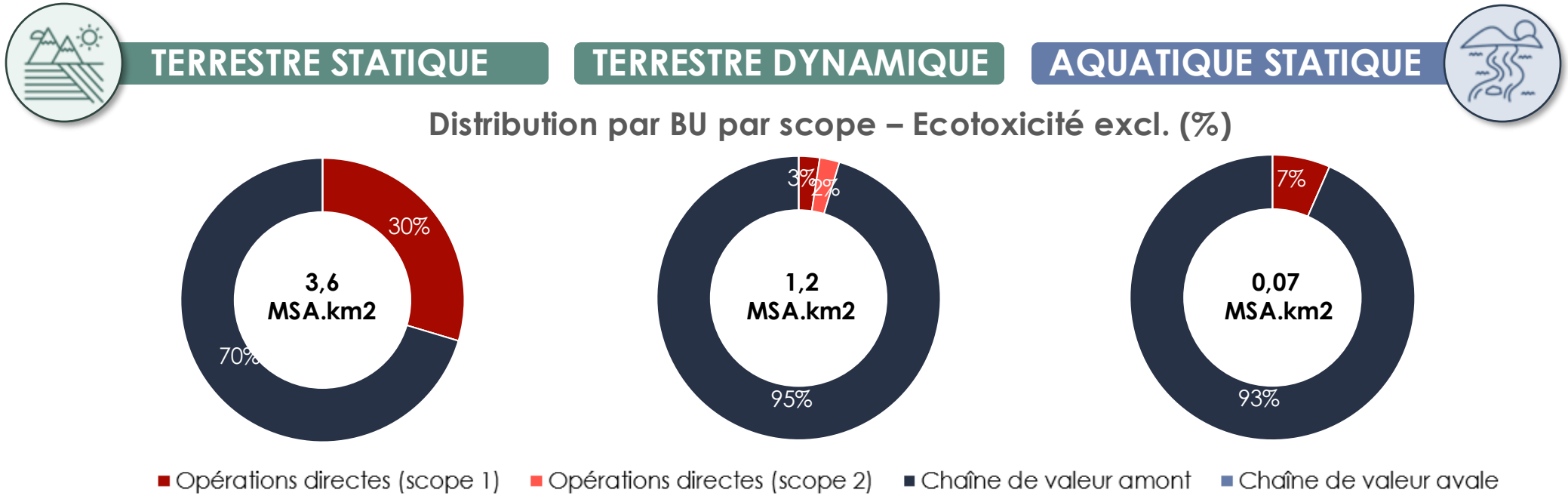
Equivalent

647 terrains | **199 terrains** | **59 piscines**

ER Property représente les **deux tiers du chiffre d'affaires** d'ER Real Estate, ce qui se traduit par un **volume d'activités plus conséquents qui génèrent plus d'impacts**.

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

Par scope | Les opérations directes représentent près du tiers des impacts historiques d'ER Property



- Les **impacts historiques** sont dus essentiellement à **l'extraction / fabrication des matériaux de construction** exerçant une pression sur **l'usage des sols et l'eau en amont** de la chaîne de valeur, et à la **conversion des sols dans les opérations directes,** de surfaces naturelles en surfaces urbanisées pour construction.
- Les **impacts annuels** sont principalement induits par les **émissions de GES associés aux achats de produits et services**.

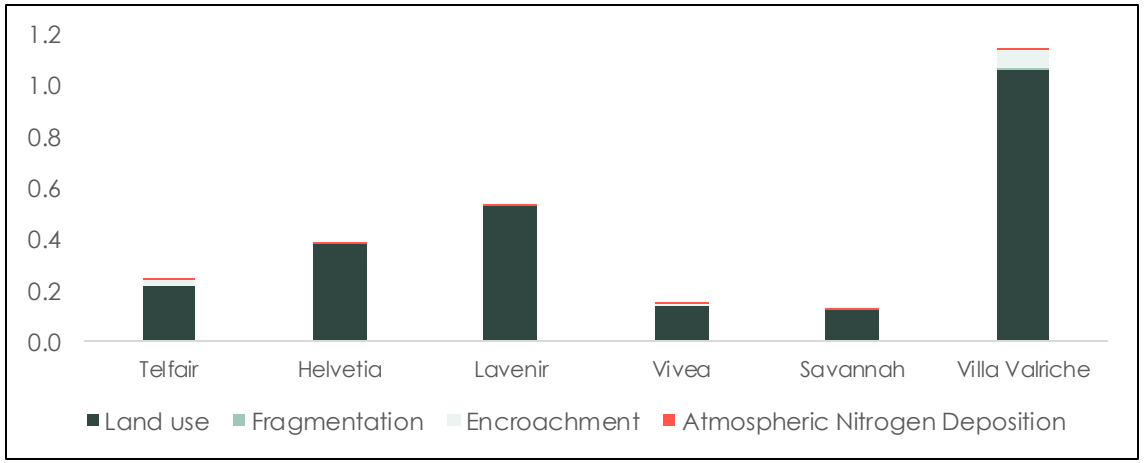
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

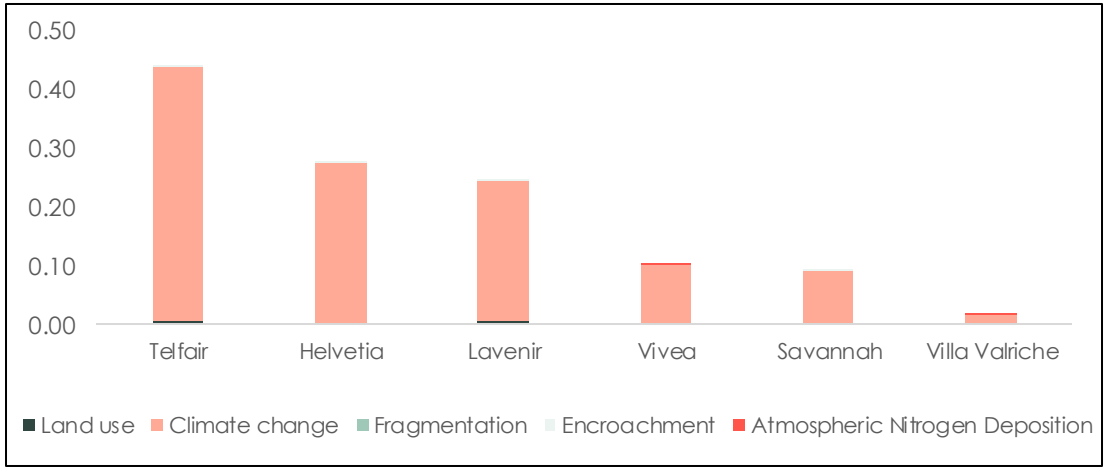
Par BU | Des résultats contrastés sur les impacts terrestres statiques et dynamiques entre les BU

TERRESTRE STATIQUE

TERRESTRE DYNAMIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)





- Les impacts **historiques reposent** sur l'**usage des sols pour extraire / produire les matériaux de construction et construire les b$atiments**
- **Les BU qui occupent le plus de surfaces et qui ont les plus gros volumes d'achats monétaires sont les plus impactantes** : Villa Valriche, Lavenir, Helvetia.

Les **impacts annuels** sont **proportionnels aux émissions de GES**, le changement climatique étant la principale pression identifiée sur le dynamique.

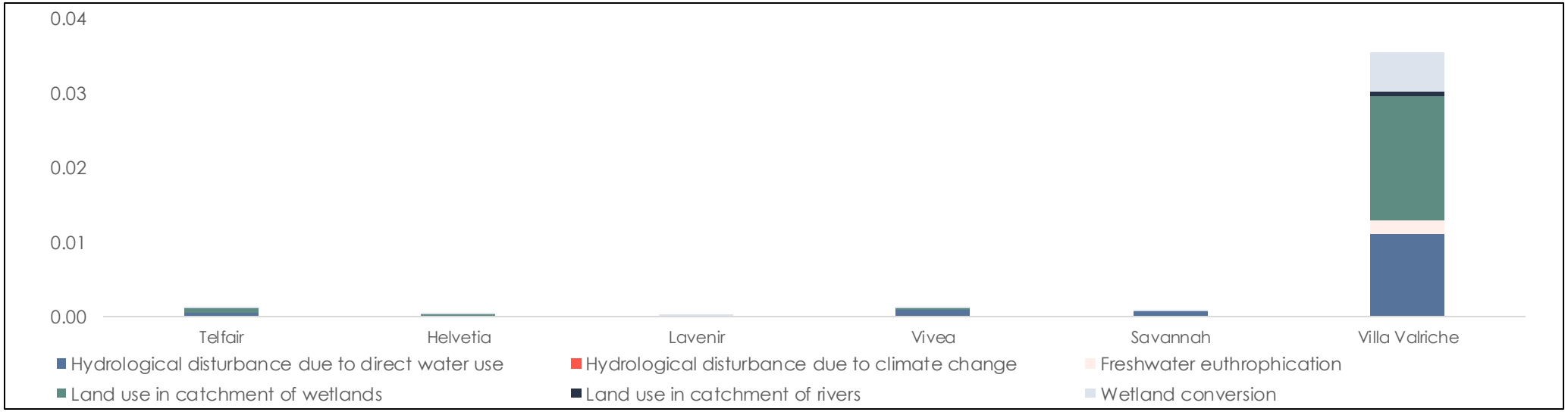
Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, nous avons préféré ne pas présenter les résultats ici (prépondérance de l'écotoxicité dans le résultat, peu caractéristiques des impacts du Real Estate).

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès

Par BU | Sur l'aquatique, Villa Valriche est la BU qui exerce le plus de pressions

AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)



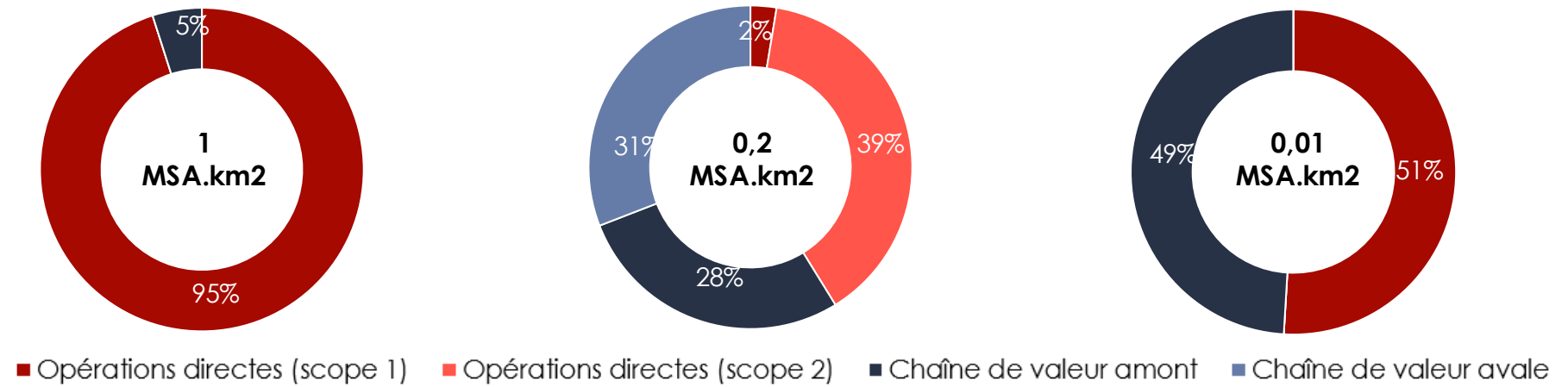
Villa Valriche représente 80% des consommations d'eau d'ER Property, ce qui explique la pression exercée sur la ressource en eau.

En l'absence de données d'achat de Villa Valriche sur l'amont, **les pressions associées à ce site ont été certainement surestimées par l'outil comparativement aux autres sites.**

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

Par scope | Les opérations directes représentent près du tiers des impacts historiques d'ER Property

TERRESTRE STATIQUE | TERRESTRE DYNAMIQUE | AQUATIQUE STATIQUE



- Les **impacts historiques** sont dus essentiellement à **l'extraction / fabrication des matériaux de construction** exerçant une pression sur **l'usage des sols et l'eau en amont** de la chaîne de valeur, et à la **conversion des sols dans les opérations directes,** de surfaces naturelles en surfaces urbanisées pour construction.
- Les **impacts annuels** sont principalement induits par les **émissions de GES associés aux achats de produits et services**.

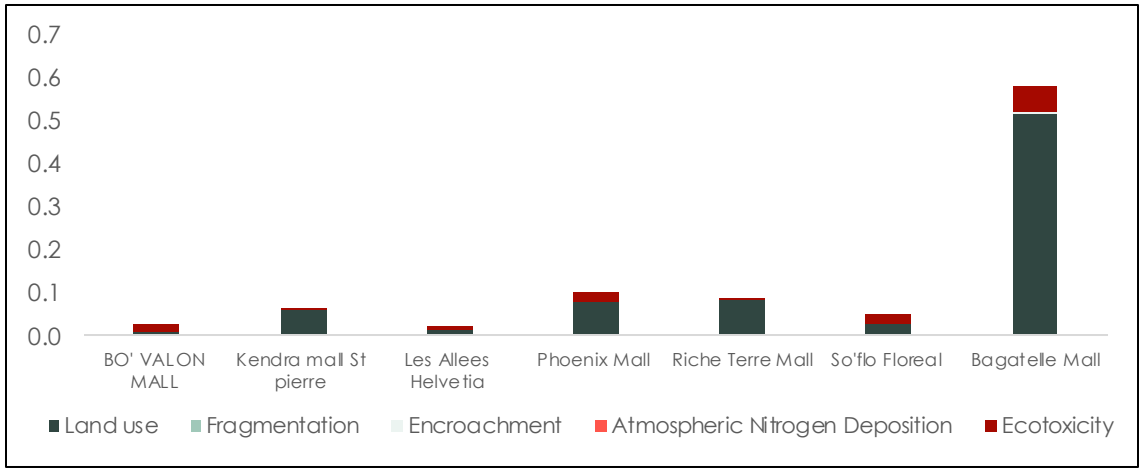
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

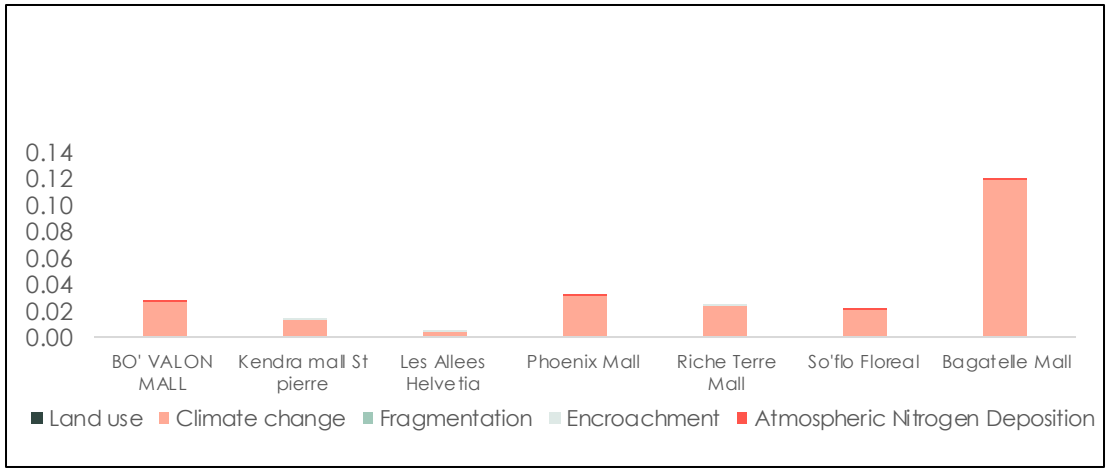
Par BU | Bagatelle Mall est la BU la plus impactante sur le terrestre

TERRESTRE STATIQUE

TERRESTRE DYNAMIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)





Les **impacts historiques des opérations directes** reposent sur la conversion des sols pour extraire / produire les matériaux et construire, Bagatelle Mall est la BU la plus impactante : elle **occupe 67% des surfaces d'Ascencia et réalise 51% du chiffre d'affaires.**

Les **impacts annuels** sont **proportionnels aux émissions de GES**, le changement climatique étant la principale pression identifiée sur le dynamique.

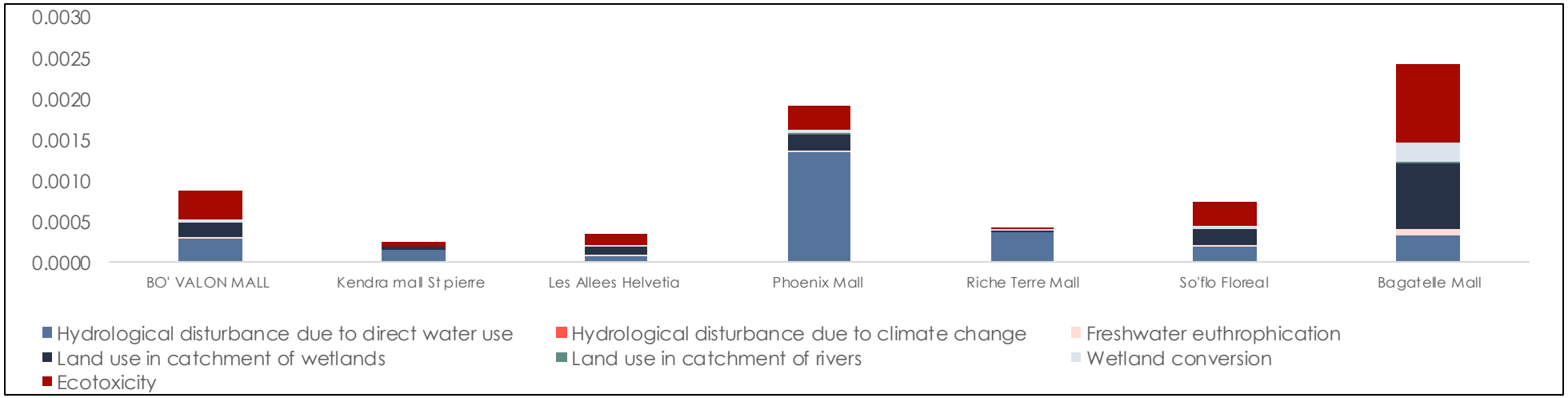
Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, l'écotoxicité est certainement sur-évaluée pour Ascencia.

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès

Par BU | Sur l'aquatique, les résultats sont plus contrastés : Bagatelle Mall, Phoenix Mall et Bo' Valon Mall sont les BU les plus impactantes

AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)



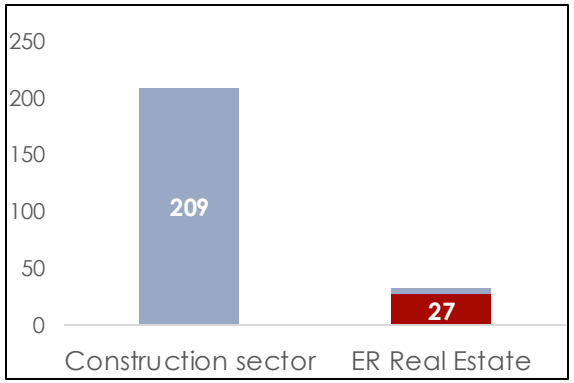
Les principales pressions exercées sont les **consommations d'eau** et **l'usage des sols en proximité de bassin versant**, à la fois en **amont** de la chaîne de valeur et sur les **opérations directes.**

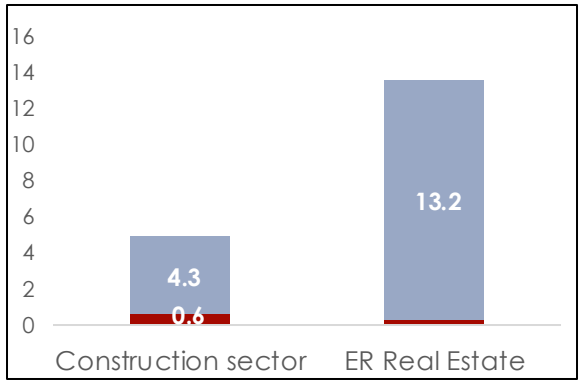
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

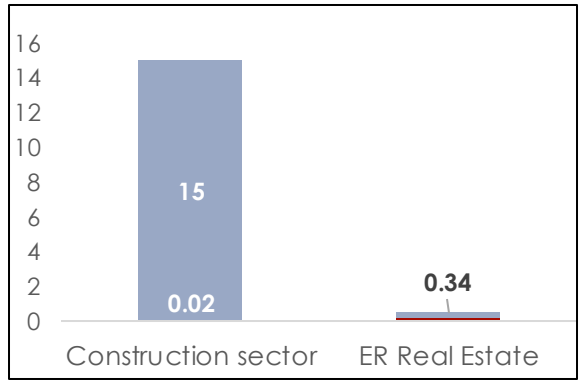
Comparaison sectorielle | Les impacts annuels d'ER Real Estate sont supérieurs à la moyenne sectorielle du point de vue des impacts

TERRESTRE STATIQUE **TERRESTRE DYNAMIQUE** **AQUATIQUE STATIQUE**

Impacts construction vs. ER Real Estate (MSA.m2/k€ turnover)







Scope 2 + Scope 3 Scope 1

Les résultats sur les **impacts terrestres historiques** sont fortement liés à la **conversion des sols pour construire les bâtiments**.

Les résultats sur les **impacts terrestres annuels** sont essentiellement liés aux **émissions de gaz à effet de serre**, supérieures à la moyenne du secteur de la construction pour ER Real Estate.

XXX

Le GBS ne tient pas compte des écarts de pouvoir d'achat entre Maurice et l'Europe lors de la conversion des MUR en EURO. Cela constitue un biais de ce résultat.

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

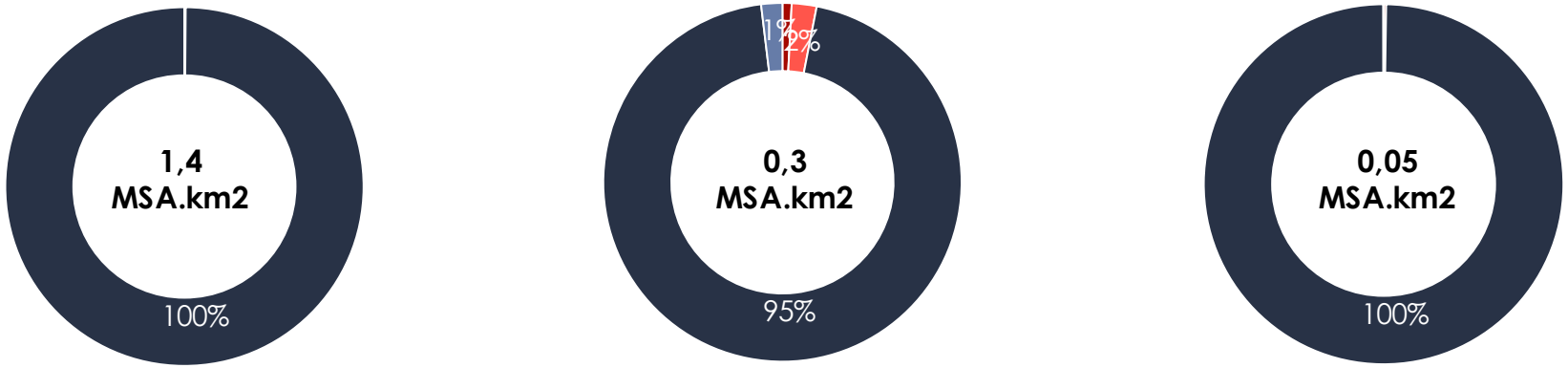
ER Technology & Energy



Par scope | Les impacts d'ER T&E sont essentiellement liés à sa chaîne de valeur amont

TERRESTRE STATIQUE **TERRESTRE DYNAMIQUE** **AQUATIQUE STATIQUE**

Distribution par BU par scope – Ecotoxicité excl. (%)



Equivalent **1 810 terrains** **17 terrains** **183 piscines**

- Les **impacts historiques** résultent essentiellement de **l'amont**, notamment **l'extraction de minéraux et minerais pour produire les équipements**.
- Les **impacts annuels** sont associés aux **émissions de gaz à effet de serre** à l'extraction de minéraux et minerais pour produire les équipements.

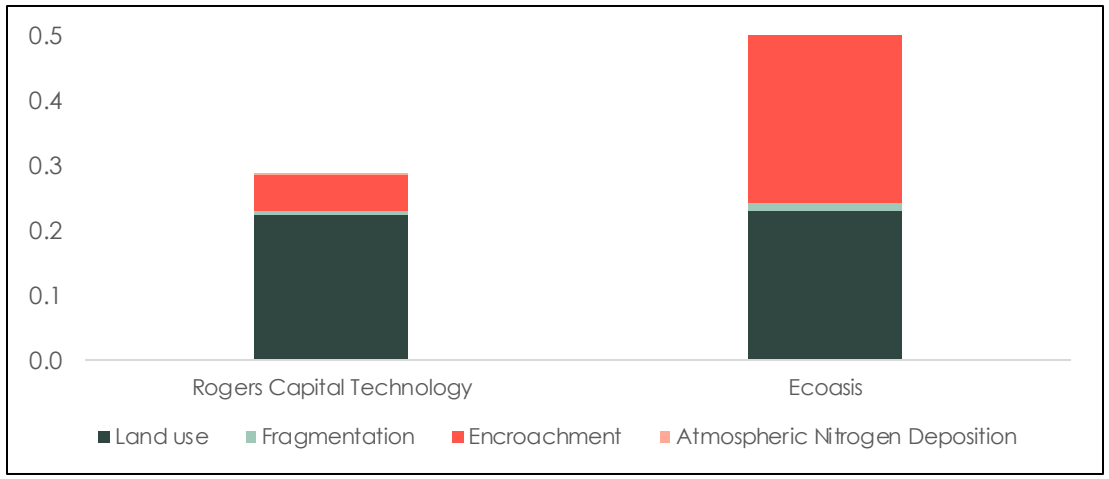
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

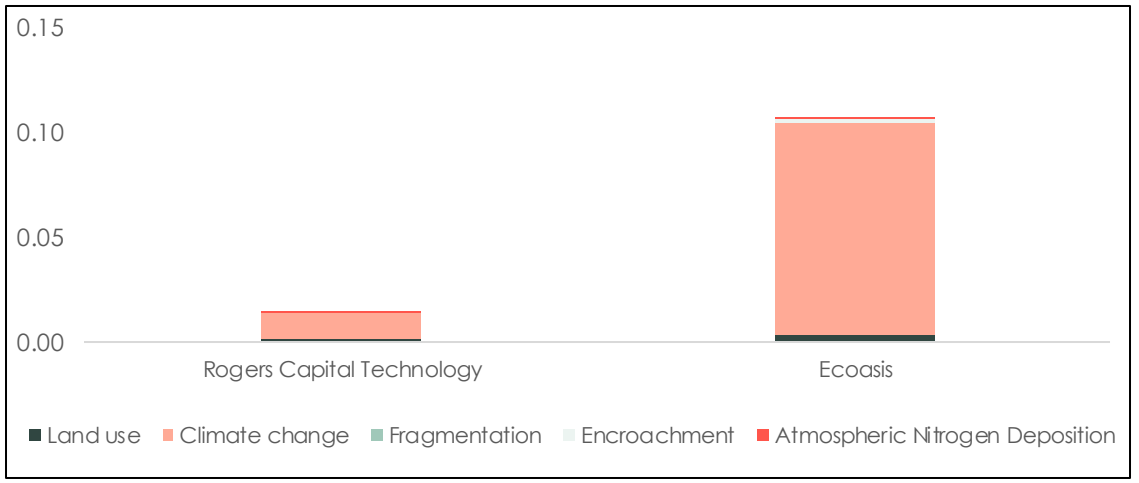
Par BU | Ecoasis est plus impactante que Rogers Capital Technology sur le terrestre

TERRESTRE STATIQUE

TERRESTRE DYNAMIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)





Les **impacts historiques** reposent sur l'usage des sols pour **extraire les métaux et produire les équipements**, et aux **phénomènes d'empiètement sur les espaces naturels environnants** associés.

Les **impacts annuels** sont **proportionnels aux émissions de GES**, le changement climatique étant la principale pression identifiée sur le dynamique.

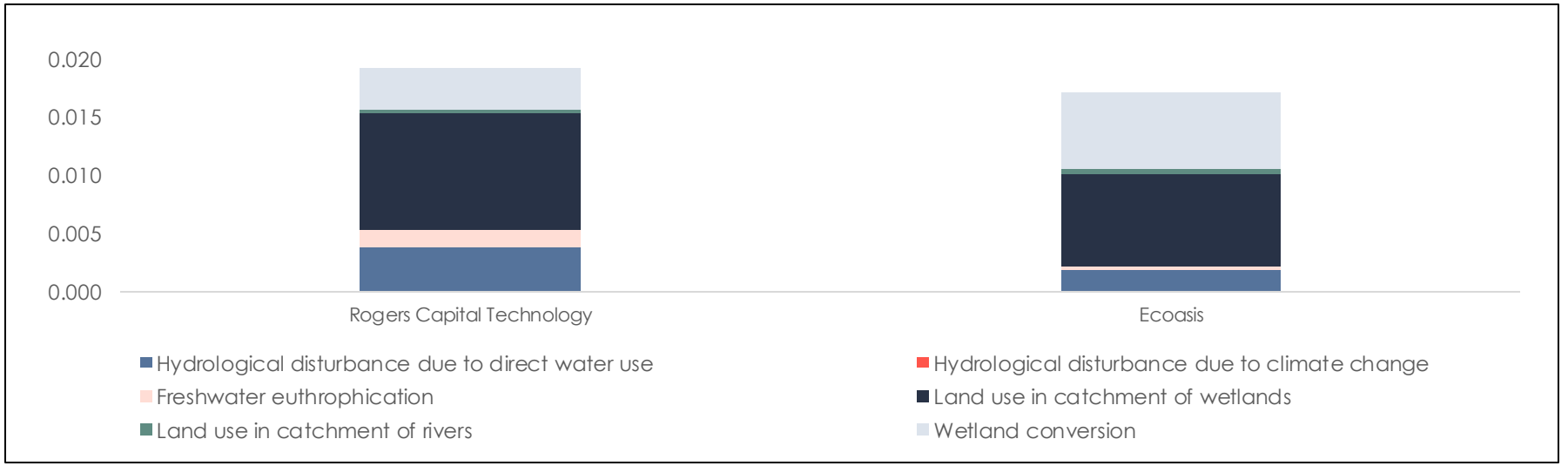
Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, nous avons préféré ne pas présenter les résultats ici (prépondérance de l'écotoxicité dans le résultat, estimé à partir des données financières, peu caractéristique des impacts du secteur de la gestion d'agence aérienne).

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès

Par BU | A l'inverse, Rogers Capital Technology est légèrement plus impactante qu'Ecoasis sur l'aquatique

AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)



Les principales pressions exercées portent sur **l'amont**, liées à **l'usage des sols en proximité de bassin versant, à la conversion de zones humides et aux consommations d'eau** pour **extraire les métaux et produire les équipements.**

Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, nous avons préféré ne pas présenter les résultats ici (prépondérance de l'écotoxicité dans le résultat, estimé à partir des données financières, peu caractéristique des impacts du secteur financier).

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

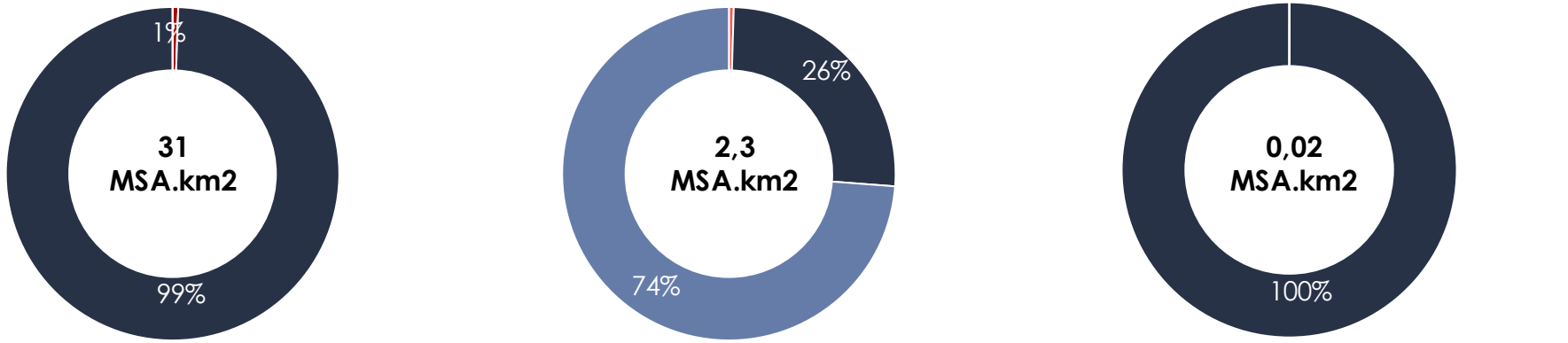
ER Commercial



Par scope | Les impacts d'ER Commercial sont essentiellement liés à sa chaîne de valeur amont et avale

TERRESTRE STATIQUE | **TERRESTRE DYNAMIQUE** | **AQUATIQUE STATIQUE**

Distribution par BU par scope – Ecotoxicité excl. (%)



Equivalent

4 467 terrains | **333 terrains** | **491 piscines**

- Les **impacts historiques** sont principalement associés à la chaîne de valeur **amont**, notamment **l'extraction et la transformation des matériaux** et la **construction des magasins.**
- Les **impacts annuels** résultent des **émissions de gaz à effet de serre** en **amont** et en **aval** de la chaîne de valeur.

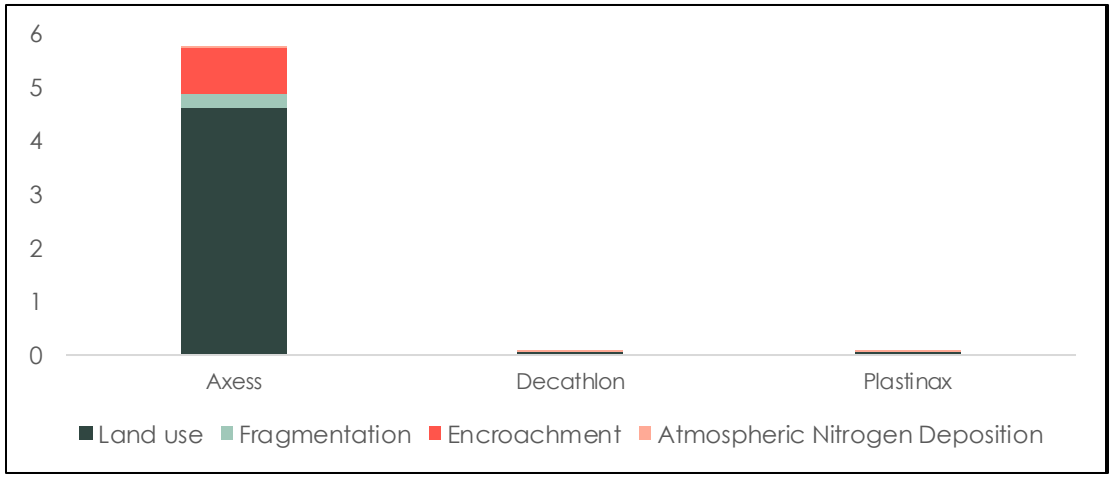
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

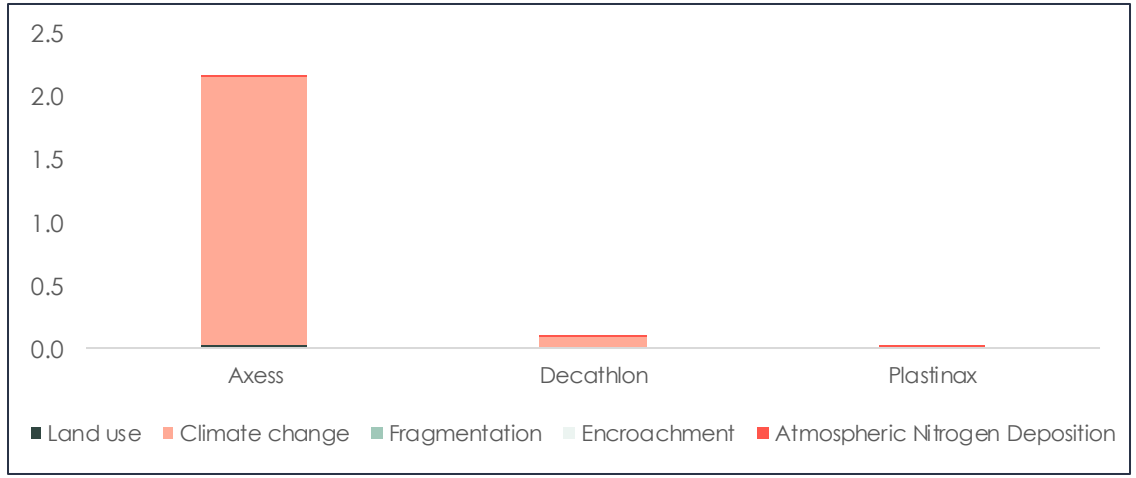
Par BU | Axess est la BU la plus impactante sur le terrestre, du fait d'un volume d'activités plus important

TERRESTRE STATIQUE

TERRESTRE DYNAMIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)





- Les **impacts historiques** reposent sur l'usage des sols pour **extraire les matériaux et fabriquer les produits vendus,** et aux **phénomènes d'empiètement sur les espaces naturels environnants** associés.
- **Axess représentant 88% du chiffre d'affaires d'ER Commercial**, à secteur équivalent ou proche, elle réalise un **volume d'activités plus importants qui se répercute sur les impacts**.

- Les **impacts annuels** sont **proportionnels aux émissions de GES**, le changement climatique étant la principale pression identifiée sur le dynamique.
- **Axess** est la BU la plus impactante.

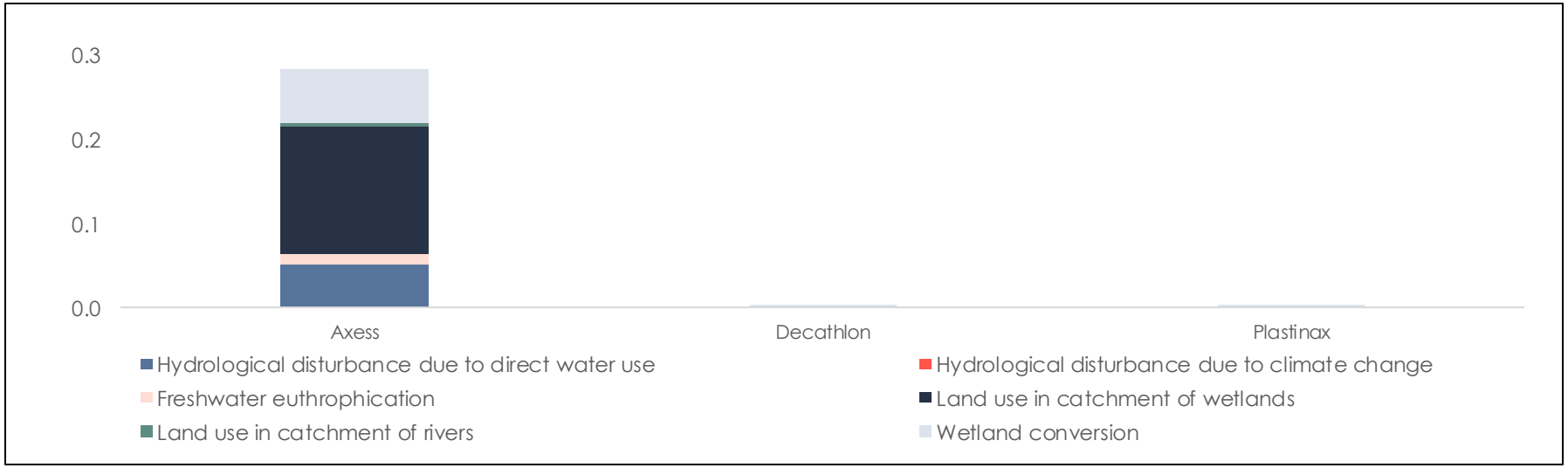
Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, nous avons préféré ne pas présenter les résultats ici (prépondérance de l'écotoxicité dans le résultat, estimé à partir des données financières, peu caractéristique des impacts du secteur de la gestion d'agence aérienne).

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès

Par BU | Heritage Awali est également la BU la plus impactante sur l'aquatique

AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)



Les principales pressions exercées portent sur **l'amont**, liées à l'extraction d**es matériaux et la fabrication des produits** vendus - véhicules, vêtements (usage des sols en proximité de bassin versant, conversion de zones humides, consommations d'eau).

Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, nous avons préféré ne pas présenter les résultats ici (prépondérance de l'écotoxicité dans le résultat, estimé à partir des données financières, peu caractéristique des impacts du secteur financier).

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

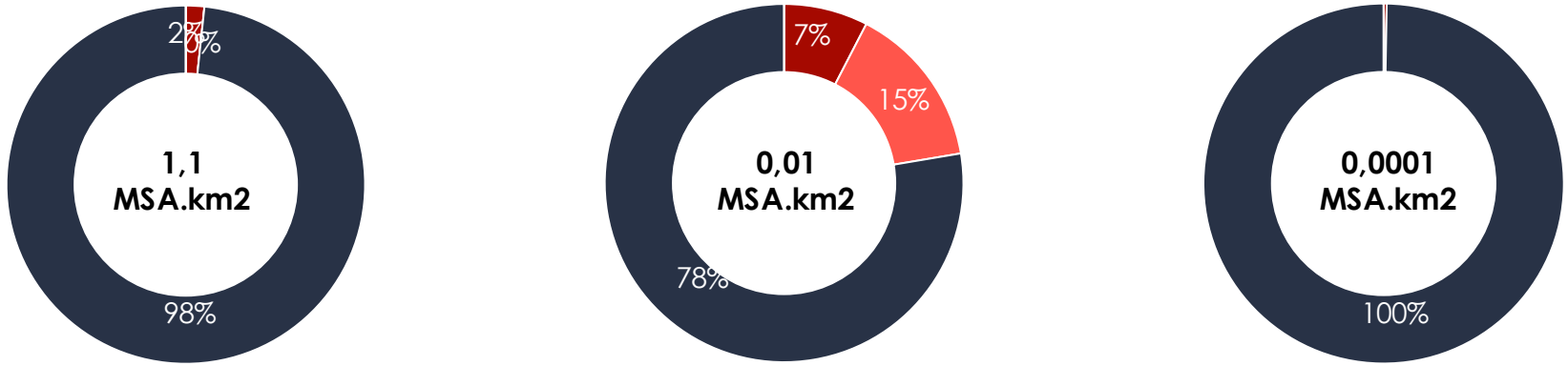
ER Finance



Par scope | Les impacts d'ER Finance sont majoritairement liés aux activités amont, l'impact des projets financés n'ayant pas été étudié

TERRESTRE STATIQUE | **TERRESTRE DYNAMIQUE** | **AQUATIQUE STATIQUE**

Distribution par BU par scope – Ecotoxicité excl. (%)



Equivalent **157 terrains** | **1 terrain** | **30 piscines**

- Les **impacts historiques** résultent essentiellement de **l'amont - production des biens et services achetés**.
- Les **impacts annuels** sont associés aux **émissions de gaz à effet de serre liées au fonctionnement des bureaux** (Scope 1, 2) et aux **biens et services achetés** (amont).

Ces résultats n'intègrent pas les impacts des projets financés par ER Finance. Ce point reste à investiguer, car c'est sur ce maillon de la chaîne de valeur que se situent les principaux impacts d'ER Finance.

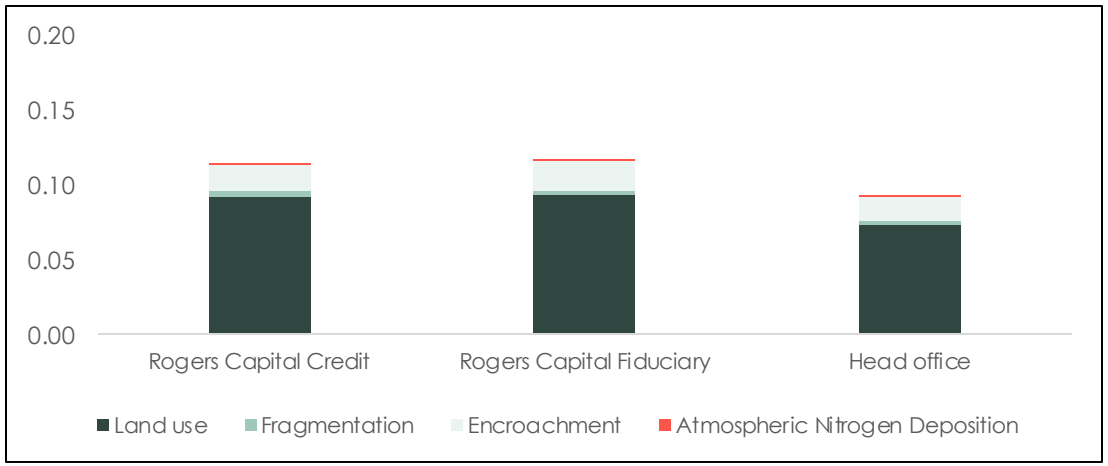
Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).

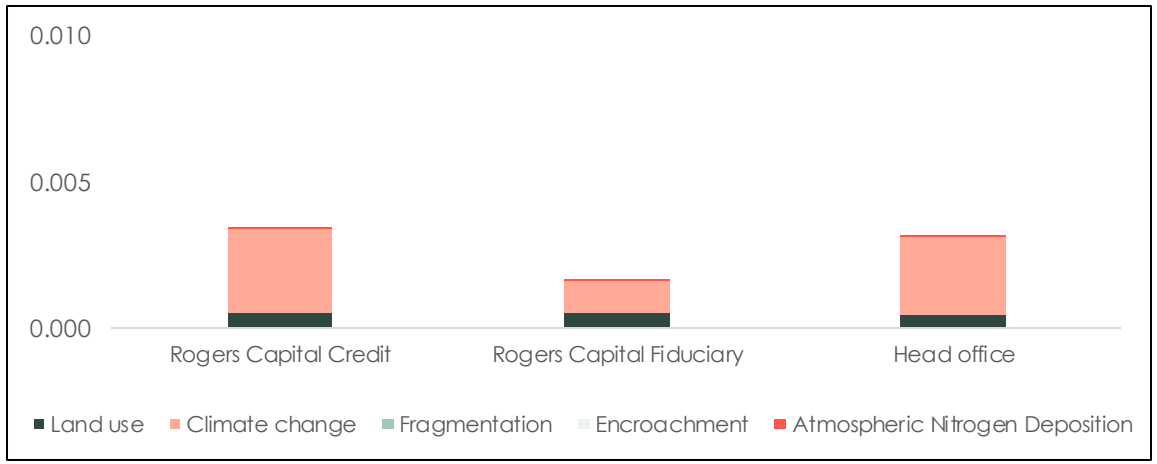
Par BU | Les 3 BU d'ER Finance ont le même niveau d'impacts terrestres

TERRESTRE STATIQUE

TERRESTRE DYNAMIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)





Les **impacts historiques des opérations directes** reposent sur la **conversion des sols pour extraire / produire les biens achetés** et **construire les bureaux. Les 3 BU ont le même niveau d'impact.**

Les **impacts annuels** sont **proportionnels aux émissions de GES**, le changement climatique étant la principale pression identifiée sur le dynamique.

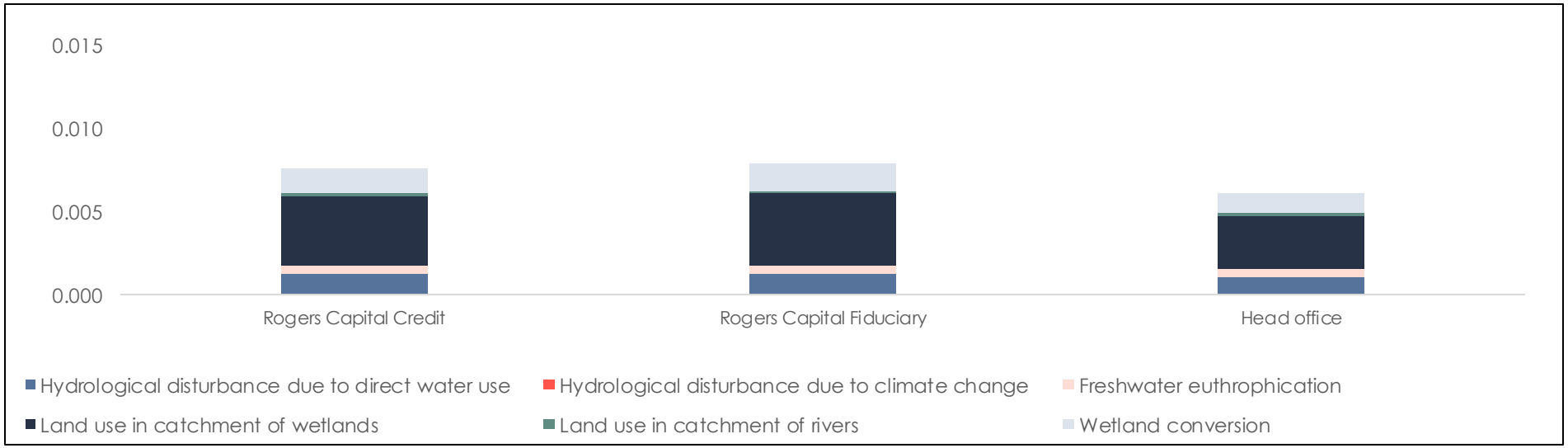
Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, nous avons préféré ne pas présenter les résultats ici (prépondérance de l'écotoxicité dans le résultat, estimé à partir des données financières, peu caractéristique des impacts du secteur financier).

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès

Par BU | Les 3 BU d'ER Finance ont le même niveau d'impacts aquatiques

AQUATIQUE STATIQUE

Distribution par BU et par pression - Ecotoxicité excl. (MSA.km2)



Les principales pressions exercées portent sur **l'amont**, liées à **l'usage des sols en proximité de bassin versant, à la conversion de zones humides et aux consommations d'eau** pour **produire les biens achetés.**

Le module écotoxicité du GBS étant expérimental et incertain, nous avons préféré ne pas présenter les résultats ici (prépondérance de l'écotoxicité dans le résultat, estimé à partir des données financières, peu caractéristique des impacts du secteur financier).

Source : GBS, 1.4.10, Flore Bastelica & Emile Poulhès
Note : CDC Biodiversité recommande de ne pas analyser les impacts dynamiques aquatiques (haut niveau d'incertitude dans le modèle).



Perspectives et limites

Bien connaître les limites de l'outil GBS pour mieux s'approprier et manipuler les résultats

- **La biodiversité marine et l'introduction d'espèces invasives ne sont pas couvertes par le GBS,** mais ces enjeux sont importants pour ER, compte tenu de son contexte insulaire.

- **Les impacts calculés à partir de données financières** sont souvent **conservateurs.** Plus le résultat dépend de données financières, moins il est précis.

- **La hiérarchie de choix des données par l'outil peut entraîner des biais calculatoires si une donnée plus précise existe pour un segment / une BU et pas pour une autre.**

  - Ex 1 : l'écotoxicité peut être largement sur-estimée si elle a été calculée à partir de données financières (ex : pour ER Commercial) par rapport à des données physiques (ex : consommation de substances agricoles pour ER).

  - Ex 2 : la donnée changement climatique est priorisée sur des données d'inventaire de flux, ce qui entraîne un poids considérable de cette pression dans les résultats sur le terrestre dynamique.

- Par conséquent, le type et la granularité des données collectées étant variable d'un segment à une autre, Carbone 4 recommande donc d'**éviter de comparer les segments les uns par rapport aux autres.**



Rendre le plus opérationnel possible les résultats de la mesure d'empreinte biodiversité

- La mesure d'empreinte biodiversité doit être un **outil au service de l'action pour réduire les impacts d'ER sur la biodiversité** : l'enjeu est donc, à présent, de **se saisir de ces résultats pour en tirer des conclusions opérationnelles et guider l'action par la suite.**

- Les **segments prioritaires** à considérer pour l'élaboration de plans d'actions sont les segments les plus impactants et les plus dépendants de la biodiversité : **ER Agribusiness**, **ER Hospitality**, **ER Real Estate.**

- Au regard de la complexité du calcul GBS, et de la difficulté, à date, de piloter une trajectoire de réduction des impacts en MSA.km2 au cours du temps, **Carbone 4 recommande de piloter la réduction des pressions** (ex : consommations d'eau, des surfaces et types d'usage des sols, rejets de polluants) **plutôt que la réduction des impacts.**





Paris | Lyon | Toulouse | Rennes

www.carbone4.com