

Fiche de synthèse

Contexte

ÉTUDE DE CAS

Périmètre d'utilisation : Projet / site

Période d'évaluation : Construction : 2014 - 2016 / Compensation : 2017 - 2019

Type d'utilisation pour l'entreprise : Gestion et performance biodiversité

Périmètre

	Pression AS	Pression CC	Pressions aquatiques et autres pressions
Scope 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scope 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scope 3	Rang 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Reste de la chaîne de valeur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aval	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Propriétaire d'actifs Entreprises évaluées

IDENTITÉ DE L'ENTREPRISE



Secteur
Énergie

Sous-secteur
Distribution de gaz

Chiffre d'affaires 2017
1,9 milliard d'euros

❓ Pourquoi ?

ÉVALUER L'EMPREINTE BIODIVERSITÉ DES PROJETS D'INFRASTRUCTURE AVEC UNE MÉTHODOLOGIE POUVANT ÊTRE PARTAGÉE DANS LE SECTEUR ET REPRODUITE PAR LES INSTITUTIONS FINANCIÈRES POUR LEURS ANALYSES ESG

🔍 Quoi ?

EMPREINTE BIODIVERSITÉ DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC (IMPACTS DIRECTS ET EN AMONT) ET DES MESURES DE COMPENSATION

📅 Quand ?

2 PÉRIODES DIFFÉRENTES : 2014 - 2016 POUR LES IMPACTS SURVENUS LORS DE LA CONSTRUCTION DU GAZODUC ET 2017 - 2019 POUR UNE PRÉVISION DES GAINS GÉNÉRÉS PAR LES MESURES DE COMPENSATION. L'EXPLOITATION, L'ENTRETIEN ET LA FIN DE VIE DU GAZODUC SONT EXCLUS DE L'ANALYSE

👤 Pour qui ?

UTILISATION INTERNE, STRATÉGIE, ANALYSE ESG DES PROJETS POUR L'ENTREPRISE ET LES INVESTISSEURS

📅 À quelle fréquence ?

ÉVALUATION *EX POST* DES IMPACTS DE LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION ET UNE ÉVALUATION *EX ANTE* DES IMPACTS DU PROJET DE COMPENSATION

📍 À quelle précision ?

EXTRACTION DE DONNÉES SIG SUR L'UTILISATION DES TERRES AU NIVEAU DU PROJET (BANDE DE SERVITUDE DU GAZODUC) ET POUR CHAQUE SITE DE COMPENSATION

DONNÉES COLLECTÉES

Données	Niveau de détail	Source
Changements d'utilisation des terres	Changements d'usage des sols (ha) dus à la construction	GRTgaz
Émissions de GES	Émissions de GES liées à la construction, détaillées par Scope	Étude d'impact du projet
Matériaux	Composition matière des canalisations (en termes de poids)	Étude d'impact du projet
Chang. d'util. des sols du à la comp.	Changements d'usage des sols (ha) relatifs à la compensation écologique	CDC Biodiversité
Ventilation de la propriété	Part de GRTgaz détenue par actionnaire et créancier	CDC DIDL

Analyse des empreintes

RÉSULTATS

Empreinte **statique** Scope 1 **5 MSA.km²**

Empreinte **dynamique** totale **2.18 MSA.km²**

Gains attendus grâce à la compensation **0 to -0.35 MSA.km²**
(<0 : gain, >0 : perte)

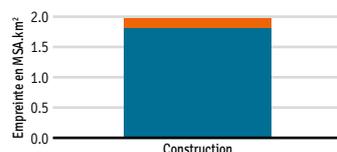


Figure 17 : Empreinte biodiversité dynamique du projet de l'Arc de Dierrey par Scope, liée au changement climatique

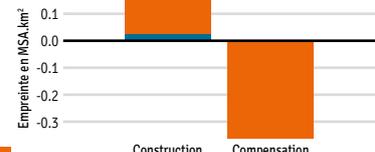


Figure 18 : Empreinte biodiversité dynamique du projet de l'Arc de Dierrey par Scope, liée aux pressions spatiales

(source: GBS calculations, Avril 2019)

MESSAGES CLÉS

Avertissement : le GBS n'est pas conçu pour les évaluations à l'échelle des projets, les résultats de cette étude de cas ne sont fournis qu'à titre indicatif

→ Lors de la construction, l'empreinte dynamique la plus importante est causée par le changement climatique dû à la fabrication des canalisations

→ L'impact total du changement d'affectation des terres en Scope 1 est principalement lié au défrichement de la bande de servitude

→ Les impacts statiques doivent être considérés comme un réservoir de biodiversité qui peut être restaurée, même si l'ensemble de l'impact statique n'est pas imputable à GRTgaz (cultures agricoles)

→ Cette étude de cas présente l'application du GBS à l'évaluation et la prévision d'impacts positifs de mesures de compensatoires en termes de biodiversité fonctionnelle, au-delà des gains attendus de ces mesures pour les populations d'espèces et leurs habitats

AMÉLIORATIONS

→ Pour une meilleure couverture des impacts, des développements relatifs à l'évaluation affinée des pressions autres que le changement climatique et l'affectation des sols sont nécessaires

→ La chaîne de valeur du projet n'est pas pleinement prise en compte, notamment pour certains matériaux de construction du gazoduc (béton, polyéthylène)

→ La tendance suivie par les gains de biodiversité au fil du temps devrait être affinée à l'avenir

4.2 GRTgaz

4.2.1 Contexte et objectifs

La Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) explore depuis plusieurs années les meilleures options pour intégrer la biodiversité dans les critères ESG dans l'évaluation de ses projets et a exprimé son intérêt pour tester le GBS afin d'explorer comment il pourrait répondre à ce besoin. Des discussions avec sa direction des investissements et du développement local (CDC DIDL), qui soutient le développement des territoires et investit dans des projets d'infrastructure, ont conduit à l'identification de GRTgaz comme partenaire pour mener une étude de cas exploratoire. GRTgaz est une entreprise française spécialisée dans la construction, l'exploitation et la maintenance de réseaux de gazoducs. Un consortium public comprenant la CDC figure parmi les actionnaires de GRTgaz. L'évaluation d'un projet de GRTgaz reviendrait donc à évaluer un projet financé indirectement par la CDC. Les discussions avec GRTgaz ont conduit au choix du projet de l'**Arc de Dierrey**



Figure 19 : Tracé du gazoduc de l'Arc de Dierrey

(source : GRTgaz*)

*<http://www.grtgaz.com/fr/medias/communiqués-de-presse/gazoduc-arc-de-dierrey.html>

pour explorer une application « **Projet/site** » et « **Gestion et performance de la biodiversité** » du GBS. Il ne s'agit pas d'une utilisation typique du GBS et cela ne le deviendra pas. Les résultats de cette étude de cas ne doivent donc pas être considérés comme des résultats formels de l'outil, mais plutôt comme des données exploratoires permettant d'illustrer comment l'outil traite les données au niveau des sites avant de les agréger.

Le projet de l'Arc de Dierrey consiste en la construction d'un **gazoduc** d'environ 310 km complétant le réseau français de gaz naturel et permettant la distribution du gaz naturel importé dans le terminal de gaz naturel liquéfié (*Liquefied Natural Gas – LNG*) de Dunkerque vers l'est et le sud de la France (Figure 19)⁽⁴⁶⁾. Le budget du projet était d'environ 623 millions d'euros et la construction a duré de 2014 à 2016. Après la pose du gazoduc, les pâturages et les cultures touchés ont été réhabilités, mais les zones forestières touchées ne peuvent pas toujours être restaurées car une bande de servitude est systématiquement créée au-dessus du gazoduc pour des raisons techniques et réglementaires. Ni arbre ni construction ne peuvent être installés sur la bande de servitude, qui est pour la majeure partie du tracé large de 20m. La séquence ERC a été suivie dans la conception du projet : les impacts sur la biodiversité ont d'abord été évités, puis les impacts persistants ont été réduits, et enfin des mesures de compensation ont été identifiées pour compenser les impacts résiduels.

Cette étude de cas vise à déterminer **l'empreinte biodiversité due à la construction du gazoduc entre 2014 et 2016 et à évaluer les effets probables des mesures de compensation après 2017**. Elle exclut les phases d'exploitation, de maintenance et de fin de vie du gazoduc. Les **impacts directs** de l'exploitation (Scope 1 du point de vue de GRTgaz) sont pris en compte, et les **impacts en amont** (Scope 3 pour GRTgaz) comme ceux générés par la production des matériaux des canalisations sont évalués. Pour CDC DIDL, en tant que financeur du projet, tous les impacts évalués relèvent du Scope 3 aval. Seuls les changements dans l'utilisation des terres et les pressions liées au changement climatique sont évalués dans cette étude de cas.

(46) http://www.grtgaz.com/fileadmin/grands_projets/arc_dierrey/documents/fr/presentation-projet-arc-de-dierrey-sept2014.pdf

4.2.2 Méthodologie

GRTgaz a fourni des données sur les **surfaces impactées par la construction du gazoduc agrégées par type d'utilisation des sols**. Les données étaient limitées à l'occupation des sols et ne comprenaient pas d'information sur la conversion des terres (c'est-à-dire sur l'utilisation antérieure des terres). L'étude des impacts sur l'environnement (EIE) a été utilisée pour recueillir des données sur les **émissions de gaz à effet de serre** dans tous les Scopes pendant la phase de construction. L'EIE a également fourni des données sur les **matériaux composant le gazoduc**.

Pour « dimensionner » ou évaluer les impacts, les **relations pression-impact** de GLOBIO ont été utilisées sur les données de **changement d'utilisation des terres et de changement climatique**, dans une évaluation affinée typique basée sur les pressions. Les méthodologies détaillées sont expliquées dans les derniers développements techniques du GBS de notre dernière publication (CDC Biodiversité 2019c). Les impacts du Scope 3 émanant de l'extraction du fer associé à la production de l'acier constituant le gazoduc ont été estimés avec le **CommoTool mines (mining)**. De plus, des données sur les surfaces et les types de mesures de compensation ont été fournies par l'équipe opérationnelle de CDC Biodiversité, qui assure le pilotage de la mise en œuvre et du suivi des mesures compensatoires de l'Arc de Dierrey. Les mesures de compensation ont également été traduites en changements d'utilisation des terres, par exemple, de « Pâturage artificiel » à « Forêt - exploitation à faible impact ».

Suite à ce dimensionnement, les impacts peuvent être attribués parmi les détenteurs du capital. La méthodologie appliquée aux actions cotées et à la dette des entreprises présentée dans notre dernier rapport (CDC Biodiversité 2019c) a été appliquée à GRTgaz en utilisant la part de capitaux propres de ses propriétaires. Des données ont donc été collectées pour procéder à cette attribution. La **ventilation de la propriété de GRTgaz par les actionnaires** et la **structure de la dette** ont été fournies par CDC DIDL. Les bilans des différentes sociétés ont été extraits des rapports financiers publics et des prospectus d'admission à la négociation.

4.2.3 Résultats et discussion

A DIMENSIONNEMENT DES IMPACTS

Les Figures 17 et 18 récapitulent les **impacts dynamiques générés par la construction et la compensation** par pression et par Scope. La répartition des empreintes biodiversité par Scope et pression, ainsi que les intensités des impacts associés - impacts divisés par le budget du projet - sont affichées dans le Tableau 5. Pour la phase de construction, l'empreinte dynamique la plus importante est due au changement climatique généré par la **fabrication du gazoduc**, ce qui représente une **perte de 1,8 MSA.km²** (260 terrains de football). L'empreinte restante liée aux pressions spatiales a une intensité d'impact relativement faible (maximum 0,53 MSA.m²/kEUR) par rapport à une intensité moyenne mondiale d'impact biodiversité de 2 MSA.m²/kEUR. **Le changement d'utilisation des terres en Scope 1 engendre une perte de 0,14 MSA.km²**, principalement liée au défrichage de la bande de servitude. La forêt défrichée ne peut pas être remplacée sur la bande de servitude car les arbres de plus de 2,7 m de haut n'y sont pas autorisés.

Inversement, les **mesures de compensation écologique mises en œuvre entre 2017 et 2059** devraient permettre des **gains allant jusqu'à 0,35 MSA.km²** si les mesures sont mises en œuvre avec succès sur la période.

Les **impacts statiques du changement d'utilisation des terres Scope 1** sont principalement causés par « l'Agriculture intensive ». Ils représentent un **impact de 5 MSA.km² (714 terrains de football)**. Dans cette étude de cas, la zone sous la bande de servitude a été considérée comme appartenant au Scope 1 de GRTgaz et les utilisations des terres pour l'agriculture intensive entrent donc dans son Scope 1. Cependant, ces utilisations des terres sont antérieures au projet de l'Arc de Dierrey et GRTgaz n'a pas généré les impacts statiques associés en premier lieu. L'impact statique peut être considéré comme un **réservoir potentiel de biodiversité pouvant être regagnée** si des actions de renaturation étaient mises en œuvre.

Scopes et pressions	Dynamique	
	Pertes de MSA.km ²	Intensité MSA.m ² /k€
SCOPE 1 – SOUS-TOTAL	0 à 0,34	0 à 0,53
Utilisation des sols – bande de servitude	0,14	0,23
Utilisation des sols – mesures compensatoires	-0,35 à 0 (gain)	-0,58 à 0
Changement climatique	0,2	0,3
SCOPE 3 AMONT (PARTIEL) – SOUS-TOTAL	1,84	2,96
Changement climatique induit par la fabrication et le transport des tubes	1,8	2,9
Extraction du fer (mix monde)	0,04	0,06
SCOPE 1 + 3 AMONT	1,8 à 2,2	2,9 à 3,5
vs Intensité moyenne monde (Scope 1)		2

Tableau 5 : Résumé des impacts dynamiques du projet sur la biodiversité



Bande de servitude du gazoduc © ARTELIA, 2019

B ATTRIBUTION DES IMPACTS

Le projet de l'Arc-de-Dierrey s'inscrit dans le programme d'investissement de GRTgaz entre 2011 et 2020 et est donc financé à 100% par GRTgaz. Des facteurs d'attribution sont calculés pour déterminer l'empreinte biodiversité du projet qui pourrait être attribuée à la CDC, en tant que détentrice du capital (fonds propres et dette) de GRTgaz. La Figure 20 présente la structure de propriété et d'endettement de GRTgaz.

La CDC finance GRTgaz par le biais de trois canaux, tous passant par SIG, une société holding détenant 24,91% du capital de GRTgaz. La CDC détient 46% de la dette de SIG, s'élevant à 586 millions d'euros. Deux de ses entités détiennent également une part indirecte de GRTgaz. La section générale (SG) de la CDC et le fonds d'épargne (FE) de la CDC sont actionnaires de HIG, qui détient elle-même SIG. Un facteur d'attribution (FA) peut être calculé et est égal au rapport entre la valeur financée (fonds propres ou dette) et la valeur de l'entreprise (total des fonds propres et de la dette). Dans cet exemple, l'empreinte biodiversité attribuée à la CDC pour le projet Arc-de-Dierrey est exprimée comme suit (Tableau 6) :

$$\text{Empreinte}_{\text{CDC}} = \text{Empreinte}_{\text{GRT}} \times (\text{FA}_{\text{CDC}} + \text{FA}_{\text{SG}} + \text{FA}_{\text{FE}})$$

L'impact dynamique total Scope 1 et Scope 3 du projet de l'Arc de Dierrey attribué à CDC est donc d'environ **0,1 MSA.km²**, ce qui équivaut à une douzaine de terrains de football, et l'impact statique Scope 1 du projet de l'Arc de Dierrey attribué à CDC est d'environ **0,2 MSA.km²**.

C LIMITES ET AMÉLIORATIONS

La matérialité de plusieurs pressions a été considérée comme limitée par rapport aux efforts nécessaires pour les évaluer en termes de données et de calculs. Ces pressions sont l'empiètement humain, la fragmentation des habitats, les dépôts aériens azotés et les pressions aquatiques. Le GBS étant encore en cours de développement lors de l'étude de cas et certains outils d'analyse des matières premières (*CommoTools*) et des services (*ServiceTools*) n'étant pas encore finalisés, quelques facteurs d'impact font défaut. La chaîne de valeur du projet n'a donc pas été entièrement prise en compte, notamment en ce qui concerne le béton et le polyéthylène utilisés dans la construction du gazoduc.

Dans cette étude de cas, nous avons également supposé que certains gains de biodiversité se produisaient dans un délai court pour simplifier les calculs. Cependant, le reboisement peut nécessiter plusieurs décennies pour être achevé et retarder ainsi les gains de biodiversité.

Dans l'ensemble, le GBS n'est pas conçu ni adapté pour des évaluations à l'échelle des projets : l'utilisation des relations pression-impact induit des résultats reflétant de manière adéquate l'impact moyen d'une grande entité mais pas les impacts individuels de petits projets ou sites. Ici, la superficie du projet peut être estimée à environ 600 ha maximum (bande de servitude de 300km x 20m maximum ; dans certains départements, la bande de servitude ne fait que 10 ou 15m de large). En règle générale, nous

considérons que le GBS ne devrait être utilisé que pour les zones dépassant un seuil de 100-1000 ha (cf. 5.2). Les résultats de cette étude de cas sont donc fournis à titre indicatif, mais ne pourraient pas être utilisables pour la publication et la présentation de rapports externes.

4.2.4 Enseignements tirés

Pour l'équipe du GBS, cette étude de cas a permis d'améliorer le processus de collecte de données et de développer des calculs spécifiques pour des « évaluations affinées » de la pression relative à l'utilisation des terres. Nous avons également commencé à travailler à une meilleure description des catégories d'usage des sols de GLOBIO afin de les faire correspondre aux usages des sols identifiés par les entreprises. Cette étude de cas est également un exemple de l'application du GBS à l'évaluation *ex ante* d'impacts positifs de mesures de compensation écologique en termes d'intégrité écologique, au-delà des gains attendus de ces mesures pour les populations d'espèces et leurs habitats.

Pour GRTgaz, ce projet pilote a mis en évidence la matérialité des impacts intervenant en amont de la chaîne de valeur, c'est-à-dire ceux liés à la fabrication des canalisations. Afin de réduire les impacts de la construction du gazoduc sur la biodiversité, l'atténuation des impacts du changement climatique en amont (Scope 3 pour GRTgaz) pourrait être un levier important à actionner par des programmes de compensation carbone. Ces programmes pourraient également générer des avantages connexes pour d'autres pressions telles que le changement d'utilisation des terres. La qualité du programme de compensation écologique et de ses résultats peut également être un point clé pour réduire les impacts de la construction du gazoduc sur la biodiversité. Cette analyse renforce l'intérêt de considérer le Scope 3 dans l'EIE conformément à la réglementation, car en pratique, le cadre actuel de l'EIE se concentre principalement sur les impacts directs du Scope 1, alors que les impacts du Scope 3 pourraient être potentiellement plus importants que ceux du Scope 1. Toutefois, il reste essentiel d'éviter et de réduire correctement les impacts relevant du Scope 1, en particulier pour les impacts sur les espèces et habitats menacés ou protégés. Les impacts résiduels doivent continuer à être compensés, conformément à la séquence ERC. Le GBS vient donc en complément du cadre existant, pour couvrir les impacts en amont et en aval et saisir les impacts du Scope 1 sur l'abondance des espèces.

Le CDC DIDL a pu mieux comprendre l'approche du GBS grâce à cette étude de cas. D'autres projets d'infrastructure devraient être testés (chemins de fer, autoroutes) afin de vérifier la reproductibilité de la méthodologie GBS.

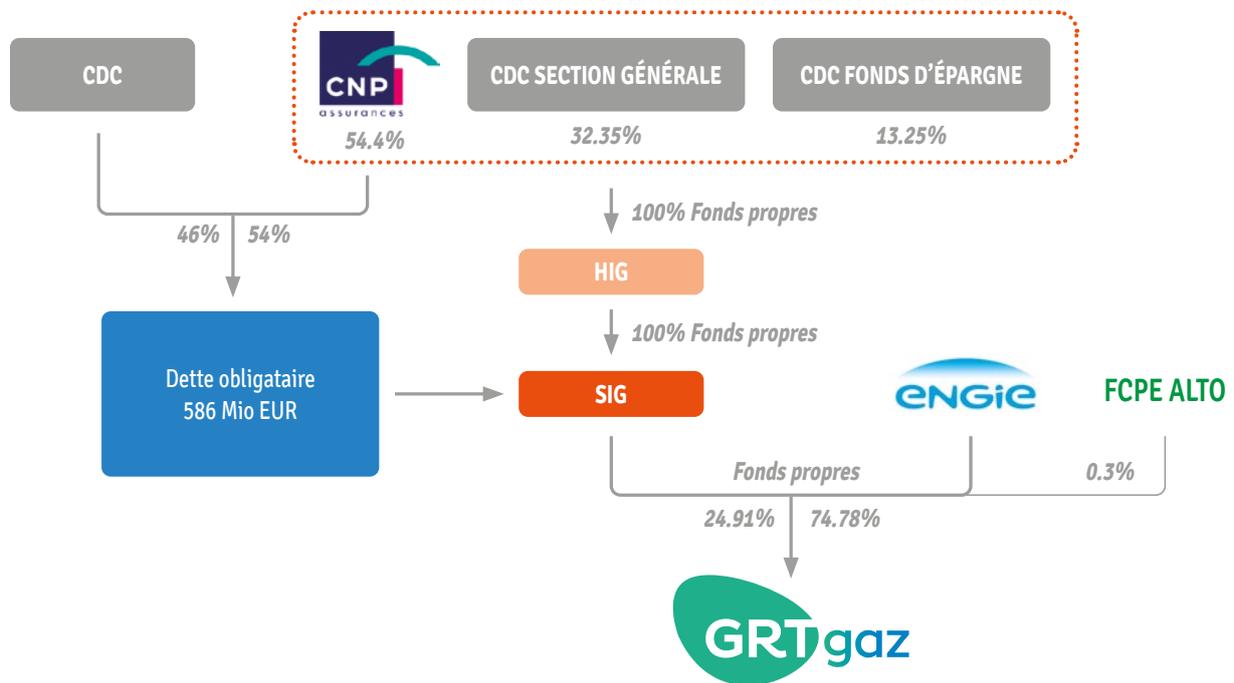


Figure 20 : Structure de propriété et d'endettement de GRTgaz en Juillet 2018 (source : CDC)

SOURCE DE FINANCEMENT	Facteur d'attribution (FA) de l'empreinte de GRTgaz à la source de financement*
CDC	$\frac{3\,848\,000\,000 \times 24.91\%}{10\,643\,000\,000} \times \frac{586\,000\,000 \times 46\%}{1\,216\,620\,000} = 2\%$
CDC Section générale	$\frac{3\,848\,000\,000 \times 24.91\%}{10\,643\,000\,000} \times \frac{704\,135\,000 \times 100\%}{1\,216\,620\,000} \times \frac{658\,588\,388 \times 32.35\%}{658\,606\,917} = 1.7\%$
CDC Fonds d'épargne	$\frac{3\,848\,000\,000 \times 24.91\%}{10\,643\,000\,000} \times \frac{704\,135\,000 \times 100\%}{1\,216\,620\,000} \times \frac{658\,588\,388 \times 13.25\%}{658\,606\,917} = 0.7\%$
Facteur d'attribution de l'empreinte de GRTgaz au groupe CDC	2% + 1.7% + 0.7% = 4.4%

* Sources de données pour le calcul des facteurs d'attribution :

- Capitalisation boursière totale de GRTgaz (3 848 millions d'euros) et valeur d'entreprise de GRTgaz (10 643 millions d'euros) : <http://www.grtgaz.com/fileadmin/plaquettes/fr/2018/RADD2017.pdf> ;
- Dette totale de SIG (586 millions d'euros) : transmis par la CDC (cf. Figure 20) ;
- Capitalisation boursière totale de SIG (704 135 000 millions d'euros) et valeur d'entreprise de SIG (1 216 620 000 millions d'euros) : http://societe-infrastructures-gazieres.com/Rapport_du_Commissaire_aux_comptes_sur_les_comptes_consolides_au_31_d%C3%A9cembre_2016_incluant_les_comptes_consolides_de_l'exercice_clos_le_31_d%C3%A9cembre_2016.pdf ;
- Capitalisation boursière totale de HIG (658 588 388 millions d'euros) et valeur d'entreprise de HIG (658 606 917 millions d'euros) : <https://www.verif.com/bilans-gratuits/HOLDING-D-INFRASTRUCTURES-GAZIERES-532779105/>

Tableau 6 : Facteurs d'attribution de l'empreinte biodiversité de GRTgaz