



voltalia

entreprise
À MISSION

BILAN CARBONE VOLTALIA 2025

Environmental Social and Sustainability Team



Sommaire

Édito	3
Pourquoi parler du bilan carbone chez Voltalia?	4
Comprendre la repartition de nos émissions	5
Émissions directes et consommation d'énergie	6
Le coeur de notre bilan carbone : Scope 3	7
Plan de décarbonation	8
Action 1 : Réduire l'intensité carbone des équipements	9
Action 2 : Mesurer et piloter le bilan carbone des centrales	10
Action 3 : Augmenter la part des énergies renouvelables à Oiapoque	11
Action 4 : Réduire la consommation de carburant et d'électricité	12
Au-delà de notre empreinte carbone : les émissions évitées grâce à nos activités	13
À retenir	14

Édito

À mesure que les effets du changement climatique deviennent de plus en plus visibles, il est essentiel de comprendre et de maîtriser nos émissions de gaz à effet de serre. Pour une entreprise dont la mission est d'accélérer la transition énergétique, mesurer son bilan carbone est indispensable afin de comprendre l'origine de ses émissions, d'identifier les leviers de réduction les plus efficaces et d'orienter ses décisions vers un avenir plus sobre en carbone.

Cette présentation offre une vue d'ensemble du bilan carbone 2025 de Voltalia et met en lumière les principaux facteurs expliquant nos émissions au travers des Scopes 1, 2 et 3. Elle présente également les actions déjà engagées pour réduire notre impact et améliorer la performance carbone de nos projets ainsi que de notre chaîne de valeur.

Si les projets d'énergies renouvelables permettent d'éviter des quantités significatives d'émissions de gaz à effet de serre, ils possèdent également leur propre empreinte carbone. Comprendre cette double réalité est essentiel pour poursuivre notre croissance tout en renforçant la durabilité de nos activités.

À travers cette démarche, Voltalia réaffirme son engagement en faveur de la transparence, de l'amélioration continue et du développement de projets d'énergies renouvelables contribuant à un avenir plus résilient et bas carbone.



Marine Jacquier

*Directrice développement
durable Groupe*



Pourquoi parler du bilan carbone chez Voltalia ?

L'impact et le rôle de Voltalia

Voltalia est un acteur majeur des énergies renouvelables et joue un rôle clé dans la transition énergétique mondiale.

- 90 % des émissions sont directement liées aux activités de Voltalia, contre 10 % provenant d'autres entités.

Le bilan carbone total s'élève à 678 kilotonnes de CO₂ équivalent, principalement liées aux activités du Groupe.

- Importance du Scope 3 : 93 % des émissions relèvent du Scope 3, principalement liées aux achats et aux équipements tout au long de la chaîne de valeur.



Comprendre la répartition de nos émissions

Scope 1 : Émissions directes

Émissions générées directement par les activités contrôlées par Voltalia, telles que la combustion de carburants dans les centrales thermiques et les véhicules.

Elles représentent environ 6 % des émissions totales.

Scope 2 : Émissions indirectes liées à l'électricité

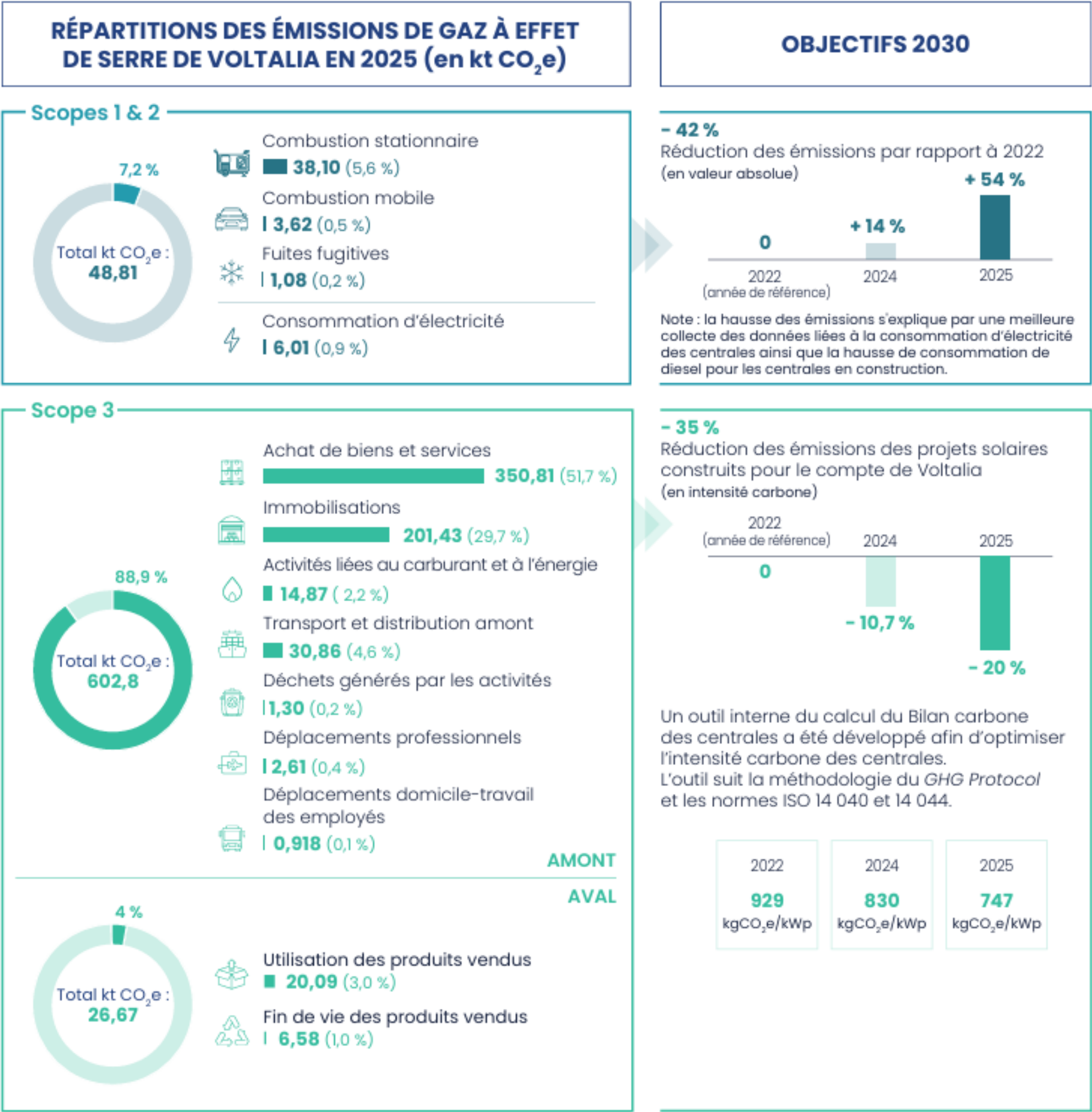
Émissions associées à la consommation d'électricité achetée.

Elles représentent environ 1 % des émissions totales.

Scope 3 : Émissions de la chaîne de valeur

Comprend l'ensemble des émissions indirectes générées tout au long de la chaîne de valeur et représente 93 % des émissions totales.

En 2025, Voltalia a émis 678 kilotonnes de CO₂ équivalent (scope 1, 2 et 3, market-based).



Émissions directes et consommation d'énergie

Scope 1 et Scope 2 : des leviers opérationnels d'action

Les émissions du Scope 1 sont fortement concentrées :

- 75 % proviennent des groupes électrogènes diesel d'Oiapoque
- 15 % proviennent des groupes électrogènes utilisés lors de la construction des projets
- 9 % proviennent de la flotte de véhicules

L'augmentation du Scope 2 en 2025 s'explique principalement par :

- Une amélioration de la collecte des données sur nos actifs
- Un suivi plus exhaustif de la consommation d'électricité
- La croissance de la flotte de véhicules électriques

Les Scopes 1 et 2 ne représentent que 7 % de nos émissions totales, mais ce sont également les émissions sur lesquelles nous avons le plus de contrôle direct.





Le cœur de notre bilan carbone : le Scope 3

Projets en construction et équipements

87 % des émissions du Scope 3 proviennent des achats de biens et services et des immobilisations (catégories 3.1 et 3.2 du GHG Protocol), principalement des équipements nécessaires à la construction de nos projets d'énergies renouvelables.

Les projets en construction représentent 70 % des émissions totales du Groupe.

- 75 % proviennent de la fabrication des panneaux solaires
- 20 % proviennent des équipements électriques

L'empreinte carbone d'un projet est largement déterminée en amont, dès les phases de conception et d'approvisionnement.

Plan de décarbonation

En 2024, Voltalia a travaillé avec la **Société Financière Internationale (SFI)** afin de définir une stratégie de décarbonation à horizon 2030.

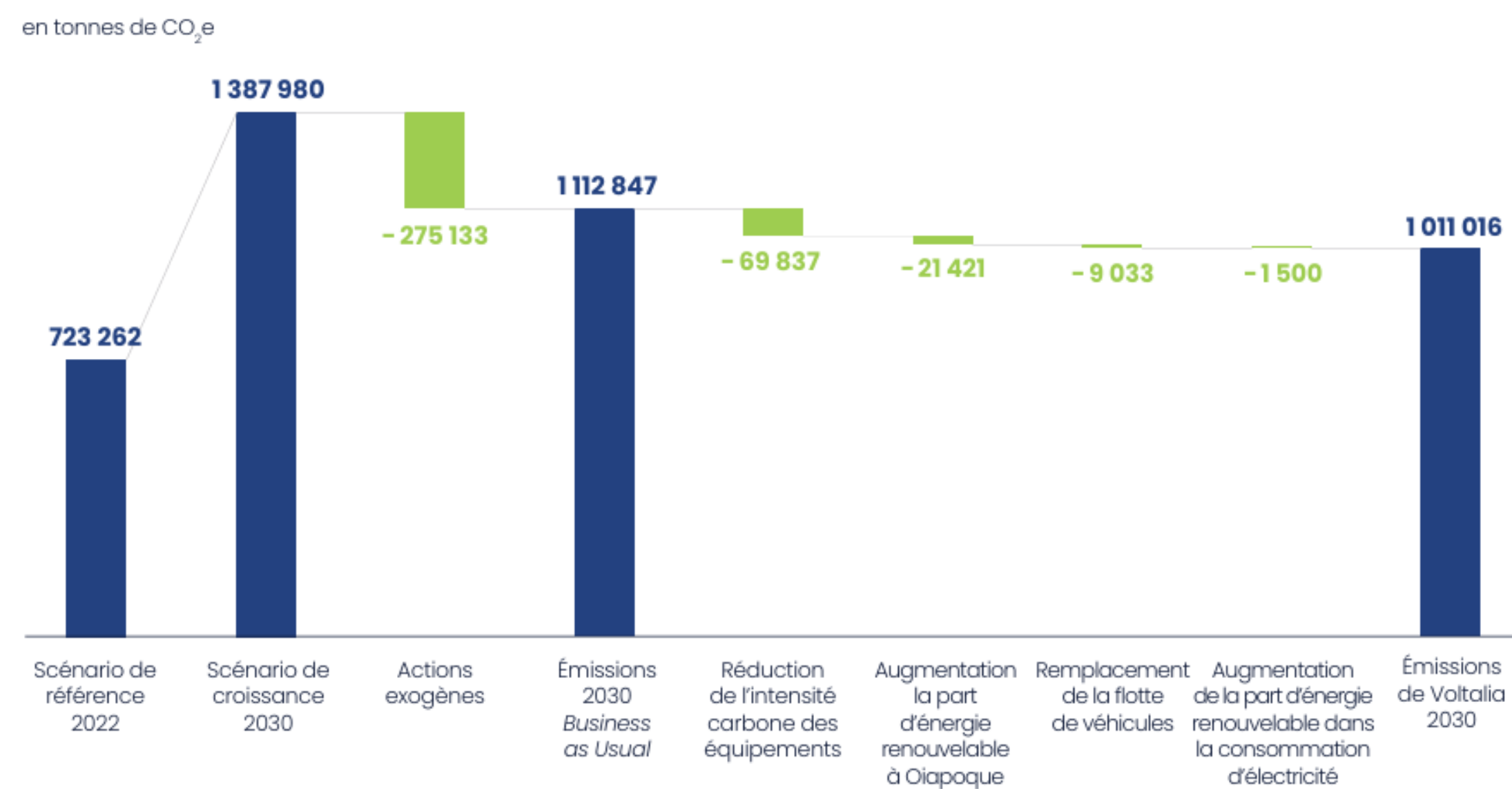
Les émissions totales de Voltalia étant approximativement proportionnelles à la capacité énergétique installée ou acquise chaque année, il est estimé que les émissions de gaz à effet de serre du Groupe augmenteront de **40 % d'ici 2030 en valeur absolue**, passant de **723 à 1 113 ktCO₂e**.

Objectifs 2030

 Réduire de 35 % l'intensité carbone des projets solaires construits pour le compte de Voltalia (en kgCO₂/kW) par rapport à 2022.

 Réduire de 42 % les émissions de CO₂e des Scopes 1 et 2 en valeur absolue.

 82 % des fournisseurs stratégiques engagés dans une trajectoire alignée sur les critères de la Science Based Targets initiative (SBTi).



Action 1 : Réduire l'intensité carbone des équipements

Près de **80 % des émissions de Voltalia** proviennent des équipements achetés pour la construction des centrales, en particulier les équipements majeurs (modules, câbles, structures, batteries). **La priorité est donc d'accompagner les fournisseurs dans leurs efforts de réduction progressive de l'intensité carbone de ces équipements, en particulier des panneaux solaires.**

En 2024, Voltalia a mis à jour sa procédure Groupe d'achats en intégrant des critères environnementaux dans les processus d'achats et de contractualisation. Cette initiative vise à réduire l'intensité carbone des équipements achetés, notamment pour les centrales solaires (modules, onduleurs, câbles et structures).

La procédure identifie les catégories d'équipements prioritaires et précise les actions à mettre en œuvre pour réduire les émissions du Scope 3 :

1. **Collecter systématiquement les Analyses de Cycle de Vie (ACV) certifiées** des équipements majeurs afin de mieux piloter les émissions associées et de mesurer plus précisément le bilan carbone des centrales
2. **Renforcer les relations avec les fournisseurs stratégiques** et identifier les partenaires déjà engagés dans une trajectoire alignée avec la **Science Based Targets initiative (SBTi)**
3. **Augmenter progressivement la part d'équipements bas carbone** achetés pour les projets.





Action 2 : Mesurer et piloter le bilan carbone des centrales

L'objectif du **Centre d'Expertise (CoE)** de Voltalia, chargé de l'ingénierie des projets, est d'optimiser l'intensité carbone des centrales en développement.

À cette fin, un **outil interne de calcul du bilan carbone des centrales** a été développé et adapté à chaque technologie (solaire, éolien) et à chaque pays.

L'ensemble du cycle de vie des équipements est pris en compte : extraction des ressources, fabrication, transport, installation, exploitation et fin de vie. L'outil couvre l'ensemble du Groupe et permet au CoE de mesurer et de suivre les facteurs d'émission des centrales en exploitation. Il permet ainsi d'identifier des pistes de réduction et d'orienter les décisions internes concernant le choix de certains équipements.

Voltalia est ainsi en mesure de calculer l'empreinte carbone spécifique de ses centrales à chaque étape du cycle de vie des projets, d'identifier des leviers d'optimisation de leur facteur d'émission et de maximiser leur contribution positive à la lutte contre le changement climatique.

La méthodologie de notre outil interne est pleinement alignée sur les standards internationaux de référence, notamment les normes ISO 14040, ISO 14044 et le GHG Protocol.



Action 3 : Augmenter la part des énergies renouvelables à Oiapoque

Les principales émissions du **Scope 1** proviennent de la combustion de diesel dans la seule centrale thermique de Voltalia située à **Oiapoque, au Brésil**. Cette centrale de **12 MW** fournit 100 % de l'électricité à une ville isolée, non raccordée au réseau national, comptant plus de **28 000 habitants** et en forte croissance.

Afin de réduire ses émissions de gaz à effet de serre du Scope 1, Voltalia augmente progressivement la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique d'Oiapoque, réduisant ainsi la dépendance aux énergies fossiles.

Dans le cadre de cette démarche, Voltalia a achevé la construction d'une **centrale hydroélectrique de 7,5 MW** à proximité de sa centrale hybride d'Oiapoque, au Brésil. La nouvelle centrale de **Cafesoca** permettra de **porter la part des énergies renouvelables de 25 % à 75 %** au sein de ce complexe multi-énergies et de réduire de **90 %** la production de l'unité fossile.

Cette initiative devrait permettre une **réduction absolue de 21,5 ktCO₂e des émissions du Scope 1 d'ici 2030**.

Voltalia réduit également la quantité de carburant nécessaire à la production d'un MWh grâce à des groupes électrogènes plus performants et augmente la part de biodiesel dans le carburant utilisé.



Action 4 : Réduire la consommation de carburant et d’électricité

Les émissions résiduelles du **Scope 1** sont générées par les carburants consommés par les véhicules. Voltalia remplace progressivement sa flotte existante par des véhicules électriques ou hybrides et utilise des biocarburants, comme l'éthanol au Brésil.

Électrification du parc de véhicules

En 2025, Voltalia a poursuivi ses efforts pour accroître la part des véhicules électriques, hybrides et fonctionnant à l'éthanol dans sa flotte, en particulier dans ses principaux pays d'implantation.

Pays	2023	2024	2025
Brésil	68%	73%	77%
France	74%	71%	75%
Portugal	46%	58%	58%

Une consommation d’énergie plus renouvelable

Afin de réduire les émissions du **Scope 2**, Voltalia augmente également de manière significative la part des énergies renouvelables dans sa consommation d'électricité.

Part des énergies renouvelables dans la consommation d’énergie	2023	2024	2025
	8%	65%	43% ¹

1. Cette diminution s’explique par une amélioration du suivi de la consommation des actifs, qui n’est plus estimée depuis 2025.

Au-delà de notre empreinte carbone : les émissions évitées grâce à nos activités

Les énergies renouvelables génèrent également des impacts positifs

- **1,53 million de tonnes de CO₂ équivalent évitées en 2025**
 - Cela représente environ 8,6 milliards de kilomètres parcourus par un avion long-courrier ou la fabrication de 19 millions de smartphones.

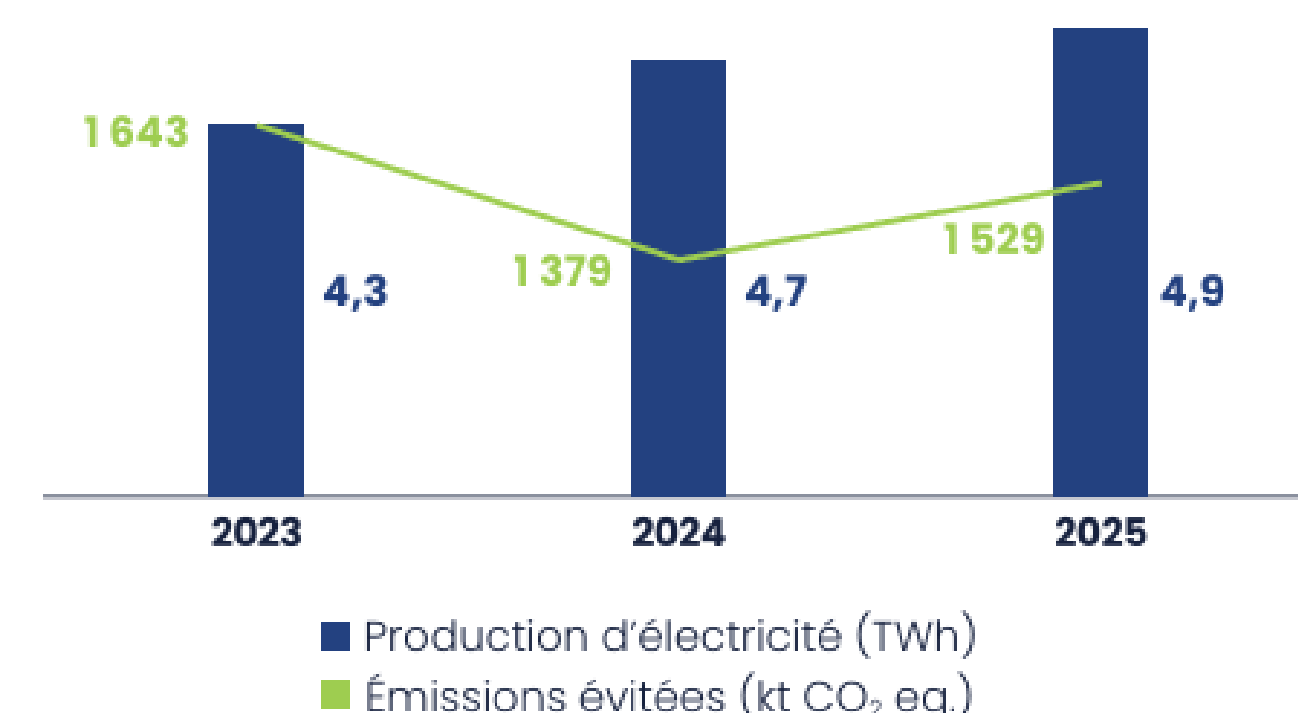
Pourquoi est-ce important ?

Nos projets d'énergies renouvelables :

- Évitent des émissions de gaz à effet de serre issues de la production d'électricité à partir d'énergies fossiles
- Contribuent à la décarbonation des pays et des entreprises
- Aident à réduire les émissions de Scope 2 de nos clients et partenaires
- Participent à un système énergétique plus durable et plus compétitif



Evolution depuis 2023



À retenir

93 % de nos émissions proviennent du **Scope 3**

70 % des émissions du Groupe sont liées aux **projets en construction**

75 % des émissions liées à la construction proviennent des **panneaux solaires**

1,53 MtCO₂e évitées grâce à la production d'énergie renouvelable

Notre principal levier d'action : réduire l'intensité carbone des équipements et de la chaîne d'approvisionnement

Notre défi est clair : Continuer à développer les énergies renouvelables tout en réduisant l'empreinte carbone des projets que nous construisons.





www.voltalia.com

**Rapport de
Durabilité
2025**



voltalia
SOLAIRE • ÉOLIEN • HYDRO • BIOMASSE • STOCKAGE

Pour en savoir plus sur le bilan carbone de Voltalia, consultez notre Rapport de durabilité 2025.

Sections de référence :

- 3.2.2.3 – Plan de décarbonation
- 3.2.6 – Actions et ressources liées au changement climatique
- 3.2.7.1 – Émissions évitées
- 3.2.8 – Consommation d'énergie et mix énergétique
- 3.2.9 – Émissions brutes de GES des Scopes 1, 2, 3 et émissions totales de GES