

Note Méthodologique : Méthodes de calcul carbone

Synthèse structurée de la démarche et des étapes de réalisation de la mission.

Contexte & finalité de la méthodologie

Cadre général pour une gouvernance carbone robuste, traçable et auditée.

- Transformer des activités complexes en indicateurs comparables et auditables.
- Aligner périmètres, données et référentiels (GHG Protocol, ISO 14064-1/-3).
- Réduire l'incertitude, maîtriser les risques et anticiper les exigences réglementaires.
- Crédibiliser les trajectoires de réduction et la communication extra-financière.

Point clé : Viser ≥ 95 % de couverture des émissions matérielles, un seuil de matérialité de 5–10 % et une incertitude résiduelle $\leq \pm 5$ % sur les postes majeurs, avec une piste d'audit complète.

Objectifs de la mission

- Définir un périmètre pertinent et stable sur 12 mois glissants.
- Couvrir ≥ 95 % des émissions significatives.
- Documenter hypothèses et facteurs d'émission (FE) avec traçabilité des versions.
- Calibrer un plan d'amélioration continue (cible ± 5 % d'incertitude sur postes majeurs).
- Produire des tableaux de bord décisionnels alignés avec la gouvernance.
- Préparer une trajectoire compatible 1,5 °C et un jalon -30 % à 2030 lorsque pertinent.

Périmètre / livrables attendus

Périmètre technique et résultats concrets attendus.

- Consolidation selon périmètres organisationnels (contrôle financier/opérationnel) et scopes 1–2–3 (15 catégories reconnues pour le Scope 3).
- Inventaire consolidé avec FE justifiés, unités explicites et millésimes documentés.
- Piste d'audit complète (sources, hypothèses, versioning, journal des écarts).
- Indicateurs d'intensité (ex. tCO₂e/produit, tCO₂e/M€) et matrice de matérialité.
- Scénarios “what-if” pour arbitrages et trajectoires de réduction.
- Guides d'application, modèles de données, tableaux de bord, feuille de route d'amélioration continue.

Démarche méthodologique (étapes)

Étape 1 – Cadrage de périmètre et gouvernance

- Définir frontières organisationnelles et scopes; période de référence 12 mois.

- Cartographier sites/entités et nommer des correspondants data.
- Livrable: note de cadrage et plan de collecte; vigilances: double compte, unités, variations de périmètre.

Étape 2 – Architecture des données et plan de collecte

- Structurer le modèle de données; définir sources primaires/estimations et champs obligatoires.
- Recenser factures, contrats, comptages, systèmes IT; règles de substitution et contrôles.
- Livrable: dictionnaire de données et piste d’audit; vigilance: achats indirects, conversions PCS/PCI, versioning.

Étape 3 – Sélection et justification des facteurs d’émission

- Arbitrer FE par défaut vs FE spécifiques fournisseurs; documenter sources et incertitudes.
- Lister FE par poste avec unité et millésime; fixer seuil de matérialité (5–10 %).
- Livrable: registre des FE versionné; cible: incertitude $\leq \pm 5$ % sur postes matériels.

Étape 4 – Calculs, contrôles et réconciliations

- Appliquer FE aux données; exécuter tests de cohérence et rapprochements comptables.
- Analyser séries temporelles et outliers; tracer hypothèses et corrections.
- Livrable: inventaire consolidé contrôlé; vigilance: arrondis, conversions d’unités, extrapolations.

Étape 5 – Indicateurs, matérialité et alignement décisionnel

- Structurer indicateurs d’intensité et matrice de matérialité; segmenter par site/BU.
- Construire scénarios de réduction; intégrer liens avec budget et trajectoires (ex. -30 % à 2030).
- Livrable: tableaux de bord décisionnels; vigilance: indicateurs non actionnables.

Étape 6 – Vérification, amélioration continue et capitalisation

- Préparer une vérification tierce (ISO 14064-3:2019); revue indépendante.
- Mettre à jour FE annuellement; étendre progressivement le Scope 3.
- Livrable: feuille de route d’amélioration; cycle post-bilan 8–12 semaines.

Planning / durée / jalons

Phase	Durée indicative	Jalon clé
Cartographier périmètre et flux (Étape 1)	4–6 semaines	Note de cadrage et plan de collecte validés
Modèle de données & collecte (Étape 2)	2–4 semaines	Dictionnaire de données et piste d’audit
FE & calculs (Étapes 3–4)	2–3 semaines	Inventaire consolidé contrôlé
Contrôles & préparation revue (Étape 4)	2–3 semaines	Dossier de revue indépendant prêt
Amélioration continue (Étape 6)	8–12 semaines post-bilan	Plan d’actions priorisé et suivi

Rôles & responsabilités

Client

- Cartographier sites/entités et désigner des correspondants data.
- Fournir les sources (factures, compteurs, SI achats) et valider les périmètres.
- Approuver hypothèses, seuils de matérialité et arbitrages de FE.
- Participer aux contrôles, expliquer écarts et consolider la piste d'audit.

Consultant

- Cadrer périmètres/scopes et gouvernance de données; structurer le plan de collecte.
- Concevoir le modèle de données, règles de contrôle et plan d'échantillonnage.
- Sélectionner/justifier les FE; exécuter calculs et contrôles de cohérence.
- Préparer la revue indépendante (ISO 14064-3) et la feuille de route d'amélioration.

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Période de référence de 12 mois et règles de consolidation (contrôle financier/opérationnel).
- Sources primaires: factures, contrats, compteurs, systèmes IT/achats.
- Registre des FE avec source, millésime, unité (kgCO₂e/unité) et incertitude.
- Dictionnaire de données, conversions d'unités (incl. PCS/PCI) et règles de substitution.
- Seuil de matérialité 5–10 %; cible de couverture ≥95 % sur postes matériels.
- Dispositif de versioning et journal des écarts pour la piste d'audit.

Modalités de pilotage & qualité (comités, validations, risques)

- Référentiels: GHG Protocol (3 scopes), ISO 14064-1:2018 (principes) et ISO 14064-3:2019 (vérification).
- Revue indépendante possible tous les 12 mois sur périmètres à enjeux.
- Contrôles d'intégrité: unités, bornes, séries temporelles; rapprochements comptables.
- Documentation systématique des hypothèses (>1 % du total) et recalcul en cas de changement significatif.
- Gestion des risques: double comptage, incohérences d'unités, variations de périmètre, obsolescence des FE.
- Gouvernance alignée avec le calendrier de reporting extra-financier et la comparabilité interannuelle.