AIRPORTS COUNCIL INTERNATIONAL

ACERT

AIRPORT CARBON AND EMISSIONS REPORTING TOOL



ACERT VERSIÓN 7
MANUEL DE L'UTILISATEUR (FR)

Le Conseil international des aéroports, abrégé en ACI pour Airports Council International, est l'association des aéroports du monde entier. Il s'agit d'une organisation à but non lucratif dont l'objectif principal est de promouvoir les intérêts des aéroports et l'excellence professionnelle dans la gestion et l'exploitation des aéroports. En encourageant la coopération entre les aéroports, les organisations aéronautiques mondiales et les partenaires commerciaux, l'ACI contribue de manière significative à fournir aux voyageurs un système de transport aérien sûr, sécurisé, efficace et respectueux de l'environnement. En tant qu'association internationale des aéroports commerciaux du monde entier, l'ACI défend les positions collectives de ses membres, qui sont établies par des comités et approuvées par le conseil d'administration de l'ACI. Ces points de vue reflètent les intérêts communs de la communauté aéroportuaire mondiale.

www.aci.aero

Impression

MANUEL DE L'UTILISATEUR ACERT (FRANÇAIS)

ACI World

ACERT Version 7 - Août 2023

CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ ET CONDITIONS

Les informations contenues dans la présente publication font l'objet d'une révision constante compte tenu de l'évolution des exigences et des réglementations. Aucun abonné ou autre lecteur ne devrait agir sur la base de ces informations sans se reporter aux lois et règlements applicables et/ou sans consulter des professionnels compétents. Bien que tout ait été mis en œuvre pour garantir l'exactitude des informations, le Conseil international des aéroports (ACI) ne peut être tenu responsable des pertes ou des dommages causés par des erreurs, des omissions, des fautes d'impression ou une mauvaise interprétation du contenu du présent document. En outre, l'ACI décline expressément toute responsabilité à l'égard de toute personne, qu'il s'agisse ou non d'un acheteur de la présente publication, en ce qui concerne toute action ou omission, et les conséquences de toute action ou omission, de la part d'une telle personne sur la base du contenu de la présente publication.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter acert@aci.aero

Copyright ©2023 Conseil international des aéroports

Tous droits réservés

TABLE DES MATIERES

1. Introduction.....3
2. Contexte de l'inventaire des gaz à effet de serre.....3
3. Outil de mesure des émissions de carbone des aéroports (ACERT)..... 5
3.1 Configuration générale de l'outil 5
3.2 Préparation à l'utilisation d'ACERT 6
3.3 Établissement de l'inventaire des émissions : « Input » (Entrée)..... 7
3.4 Obtention du rapport d'émission : « Output » (Sortie) 18
4. Programme Airport Carbon Accreditation.....20
5. Méthodologie de calcul pour les avions (LTO).....23
6. Convertisseur d'unités.....24
7. Questions fréquentes.....25
8. Contrat de licence du logiciel ACI.....27

INTRODUCTION

Le Conseil international des aéroports (ACI) propose un outil de mesure des émissions de carbone des aéroports (ACERT) afin d'aider les aéroports du monde entier à identifier, à quantifier et à gérer leurs émissions de gaz à effet de serre.

Le présent document est le manuel de l'utilisateur pour la version actuelle d'ACERT et est destiné à faciliter l'utilisation de l'application Excel.

Le manuel présente une brève introduction à l'établissement de l'inventaire des gaz à effet de serre, puis décrit en détail l'outil et son application.

1. Contexte de l'inventaire des gaz à effet de serre

L'établissement d'un inventaire des émissions de gaz à effet de serre permet :

- de connaître les sources de carbone des aéroports, leur ampleur et leur pertinence ;
- d'identifier les possibilités de réduire les coûts du cycle de vie en réduisant les combustibles fossiles ;
- de démontrer la responsabilité des aéroports face au changement climatique ;
- de se conformer aux exigences d'un programme tel que l'*Airport Carbon Accreditation*.

Toutes les sources d'émission d'une entreprise et de ses activités sont divisées en scopes. Selon le Protocole des gaz à effet de serre, l'entreprise revendique la responsabilité des émissions des scopes 1 et 2, tandis que les émissions du scope 3 sont des sources en amont ou en aval conjointement aux activités de l'entreprise (figure 1).

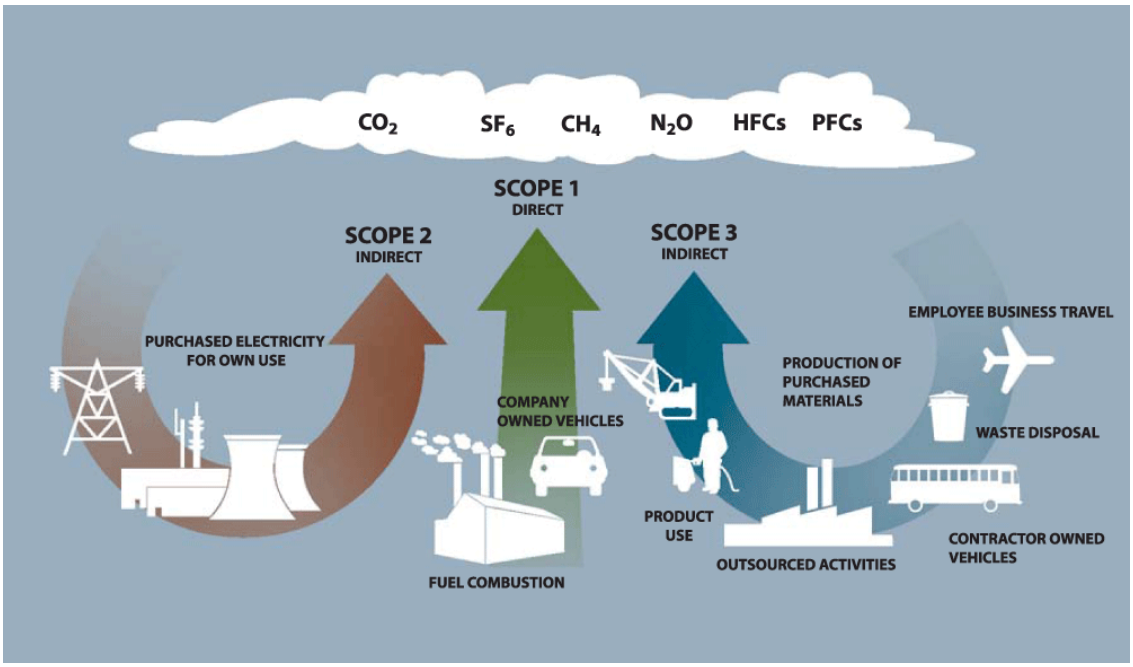


Figure 1 : illustration des scopes d'émission 1, 2 et 3 (source : World Resources Institute)

Le tableau 1 énumère les différentes activités aéroportuaires et leur attribution aux scopes.

SCOPE	DESCRIPTION	EXEMPLES D'AEROPORTS
1	Sources d'émissions (fossiles et autres) possédées ou louées par l'exploitant de l'aéroport.	Carburants pour véhicules et machines, chaudières, fours, générateurs d'urgence, exercices de lutte contre l'incendie, dégivrage des surfaces, processus, et même ses propres avions.
2	Émissions d'électricité, de chaleur ou de vapeur achetées et autoconsommées par l'exploitant de l'aéroport.	L'électricité provient des services publics de la ville, la chaleur d'une centrale électrique.
3	Émissions indirectes en amont et en aval associées à l'exploitant de l'aéroport et à la plate-forme aéroportuaire.	Acquisition de biens et de services, immobilisations. Avions (moteur principal, GAP), équipement d'assistance au sol, essais moteurs, dégivrage, trafic d'accès au sol, voyages d'affaires du personnel, émissions tierces (chaudières, réfrigération, générateurs, construction).

Tableau 1 : activités et scopes des aéroports

Quelques aspects pratiques de l'élaboration des inventaires d'émissions :

- Les inventaires d'émissions de GES peuvent être simples ou avancés ; cela dépend de l'objectif, des connaissances et des ressources disponibles.
- Une mise à jour annuelle est fortement recommandée et permet d'assurer le respect des délais.
- L'intégrité prime sur l'exactitude. Pour des raisons de crédibilité, toutes les sources doivent être incluses, même si seules des hypothèses initiales sont disponibles.
- Un inventaire des GES ne se limite pas au carbone ($CO_{2)}$, mais le CO_2 en lui-même est un bon début (le protocole de Kyoto couvre 7 gaz à effet de serre).
- Les calculs sont simples : le défi consiste à obtenir des données d'exploitation précises.

2. Outil de mesure des émissions de carbone des aéroports (ACERT)

3.1 Configuration générale de l'outil

ACERT est un outil reposant sur Excel pour le calcul des gaz à effet de serre provenant des aéroports et de leurs activités. Il se compose de plusieurs feuilles (cf. figure 2).

Comme le montre la figure 2, ACERT fournit déjà de nombreux facteurs d'émission par défaut pour les différentes sources aéroportuaires. Toutefois, l'outil est flexible et permet de saisir des informations définies par l'utilisateur ou plus précises.

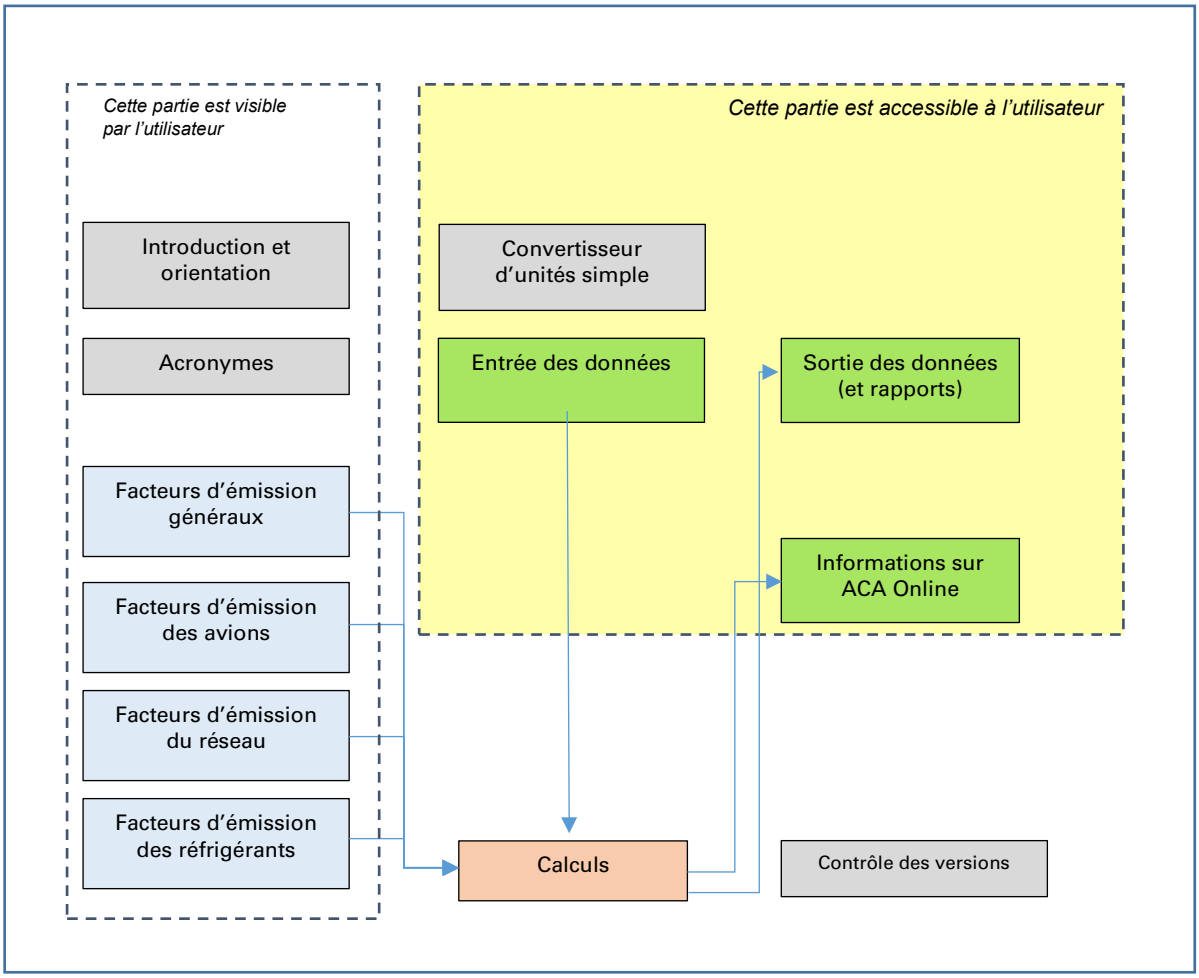


Figure 2 : éléments de l'outil ACERT

3.2 Préparation à l'utilisation d'ACERT

Exigences matérielles et logicielles :

- Ordinateur personnel
- Microsoft Excel™ version 2010 ou supérieure

Installation du logiciel :

- Enregistrez le fichier Excel à l'endroit de votre choix sur l'ordinateur ou le serveur.
- Il est recommandé de conserver une copie propre du document original et de renommer votre travail actuel.
- Si votre copie contient des données d'exemple, veillez à les supprimer avant d'utiliser ACERT.
- Lorsque vous utilisez ACERT, assurez-vous que vous pouvez voir les colonnes A-K sur votre écran (ajuster la taille de l'écran en conséquence).
- Il n'y a pas de macros intégrées.

Préparation des données opérationnelles des aéroports :

- Minimum (par exemple, pour les niveaux 1 et 2 du programme Airport Carbon Accreditation) :
  - Carburant des véhicules : diesel, essence, GNC, biocarburants : quantité pour l'usage personnel.
  - Sources fixes (chaudières, générateurs) : GNC, fioul, diesel, charbon, autres combustibles (bois, propane, etc.) pour l'usage personnel.
  - Électricité/chaleur externe : quantité achetée pour l'usage personnel.
- Le montant total annuel est nécessaire (éventuellement composé de données mensuelles/trimestrielles).
- Vérifiez les unités (elles doivent toutes être métriques) : si nécessaire, convertissez-les séparément ; les conversions d'unités sont nombreuses sur le Web (en particulier pour l'énergie) et un convertisseur d'unités simple se trouve dans ACERT.
- Vérifiez l'intégrité : toutes les sources doivent être incluses.

Comment traiter les inventaires ou les versions d'ACERT antérieurs :

- Les inventaires d'émissions de GES des versions précédentes ne peuvent pas être importés dans les nouvelles versions. Si un nouvel inventaire avec les mêmes données doit être calculé, celles-ci doivent être saisies manuellement.
- Si une nouvelle version d'ACERT est disponible, il n'est généralement pas recommandé de recalculer les anciens inventaires. Les facteurs d'émission peuvent avoir évolué et d'autres données peuvent être plus récentes ou plus précises, au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles connaissances scientifiques. En général, les différences sont minimes.
- Si vous calculez certaines sources d'émission en dehors d'ACERT, vous pouvez insérer ces résultats dans la feuille « Output » (Sortie) et vérifier les ajouts.

3.3 Établissement de l'inventaire des émissions : « Input » (Entrée)

Comment accéder à n'importe quel menu déroulant :

- Cliquez sur la cellule qui nécessite une entrée dans une liste.
- Sur le côté droit, une petite flèche pointant vers le bas apparaît :



- Cliquez sur cette flèche : la liste des choix disponibles s'affiche.
- Sélectionnez votre réponse et appuyez sur Entrée.

Important :

ⓘ Saisissez les données dans les cellules blanches. Les sections grisées peuvent quand même être utilisées et les émissions sont entièrement calculées.

ⓘ Assurez-vous que vous pouvez voir les colonnes A à K.

ⓘ Système d'unités : métrique (par exemple, mètres, litres, kg) : si nécessaire, convertissez d'abord vos données (utilisez un convertisseur au besoin).

Avertissement :

- Si la somme des pourcentages n'est pas égale à 100 % ou si d'autres données peuvent être erronées, un message d'avertissement apparaît. Vous pouvez continuer, mais les résultats risquent d'être imprécis.
- N'écrasez pas les cellules avec menu déroulant, car cela pourrait corrompre l'application Excel et les calculs.

Explications des calculs

- ACERT est conçu pour être adapté aux niveaux 1, 2, 3 et 3+ (après la version 3.0) et aux niveaux 1 à 5 (après la version 7.0) du programme Airport Carbon Accreditation. Les exigences minimales en matière d'entrée pour tous les niveaux sont indiquées.
- ACERT utilise une combinaison de méthodes de calcul « simples » et « avancées » (reportez-vous au document 9889 de l'OACI, Manuel sur la qualité de l'air aux aéroports).
- L'équivalent CO_2 (Co_{2e}) pour le CH_4 et le N_2O est calculé à l'aide des facteurs du potentiel de réchauffement global (PRG), comme indiqué dans la section « EF General » (FE généraux).
- Unité de trafic (UT) = 1 mouvement de passager ou 100 kg de fret à l'arrivée ou au départ.
- Les entrées et les calculs sont effectués en unités internationales standard (système métrique).

Scopes 1 et 2

Section	Instructions
	**Instructions :** 1. Saisissez la valeur de consommation, d'activité ou de quantité dans les cellules blanches (dépendantes du niveau) ; veillez à utiliser la bonne unité (car il n'y a pas toujours une option) ; un convertisseur d'unités est disponible sur une feuille séparée. Consultez le manuel d'application du programme Airport Carbon Accreditation pour déterminer quelles sources sont obligatoires pour quel niveau. 2. Insérez « your own emission factor » (votre propre facteur d'émission) s'il est disponible et privilégié ; si vous ne le connaissez pas ou si vous souhaitez utiliser la valeur par défaut, laissez cette cellule vide (« your own EF » (votre propre FE) remplace toujours « default EF » (FE par défaut)). Votre propre facteur d'émission peut être plus précis qu'une valeur par défaut. 3. Vous pouvez remplacer l'unité par défaut « litre » de l'activité/la consommation par une unité plus appropriée (par exemple, le gallon) ; dans ce cas, la valeur d'émission par défaut ne sera plus utilisée. 4. Pour les sources supplémentaires, vous devez insérer à la fois la quantité/activité et le facteur d'émission (cellules blanches uniquement). 5. Pour les lignes vides, insérez l'activité, le montant et votre propre FE (aucune valeur par défaut n'est fournie). Vous ne pouvez pas ajouter de lignes supplémentaires ; combinez si nécessaire avec des facteurs d'émission pondérés. 6. Si certaines activités ne sont pas applicables, il suffit de les ignorer. 7. L'intégrité prime sur la haute précision. Utilisez des substituts ou des approximations si nécessaire. 8. Sauvegardez régulièrement le brouillon de votre inventaire. Remarque : à quelques exceptions près, ce modèle calcule le CO_2e.
	• Sélections de menu déroulant : « Country/Region » (Pays/région), « First month of the year » (Premier mois de l'année), « ACA Level » (Niveau ACA) • Le pays/la région peut également spécifier l'État, la province, le territoire ou la région du réseau électrique, comme indiqué dans la feuille « EF Grid » (FE du réseau). Cette cellule indique la région de l'ACI et le facteur d'émission par défaut du réseau national applicable. • Fret : veillez à utiliser les tonnes métriques.
	• Sélectionnez le niveau ACA pour lequel vous souhaitez utiliser ACERT. • Ces informations sont utilisées pour les feuilles « ACA Online » et « Output » (Sortie).
	Si vous disposez d'informations antérieures sur l'inventaire carbone, vous pouvez les saisir ici (facultatif) ; ces données ne seront utilisées que pour créer un graphique historique dans la feuille Sortie. Vérifiez que les années sont correctes.
	Combustibles annuels utilisés pour la production d'électricité et de chaleur (bâtiments ou installation de chauffage) par l'exploitant de l'aéroport. ⓘ N'incluez pas l'électricité achetée ; combinez les données si nécessaire ; seul le total est utilisé pour d'autres calculs. ⓘ Si vous produisez de l'électricité en même temps que de la chaleur (par exemple dans le cadre d'une cogénération), le combustible doit être inclus dans ce tableau 1.2. Toutes ces émissions sont comptabilisées dans le

	scope 1 pour l'exploitant de l'aéroport (même si elles sont vendues à des locataires). ⓘ Faites la synthèse des différents bâtiments/chauffages en fonction des besoins (uniquement pour un même carburant). ⓘ Ajoutez d'autres carburants comme des granulés, du coke, du biogaz, etc. L'unité de carburant (l ou kg ou autre) doit correspondre à l'unité FE utilisée.
	Combustible utilisé pour les unités stationnaires de production d'électricité de secours par l'exploitant de l'aéroport. ⓘ L'unité de carburant (l ou kg ou autre) doit correspondre à l'unité FE utilisée.
	Carburant utilisé pour la formation à la lutte contre l'incendie (si le service est assuré par l'exploitant de l'aéroport). ⓘ Les carburants pour les véhicules de lutte contre l'incendie sont inclus dans la section 1.1 ⓘ L'unité de carburant (l ou kg ou autre) doit correspondre à l'unité FE utilisée. Extincteur CO_2 utilisé pour la formation ou les systèmes de lutte contre l'incendie
	Réfrigérants utilisés par l'exploitant de l'aéroport ⓘ Les réfrigérants peuvent provenir de refroidisseurs, d'unités de traitement de l'air, de systèmes d'extinction d'incendie. Indiquez l'utilisation (nouveauté, élimination, fuite) du réfrigérant choisi dans la liste pour les lignes 1 à 3 ou indiquez votre propre utilisation à la ligne 4. ⓘ N'utilisez pas votre stock installé. ⓘ PRG = Potentiel de réchauffement global
	Traitement des déchets solides, s'il est effectué par l'exploitant de l'aéroport. ⓘ Les déchets ménagers proviennent des bureaux, des restaurants, des terminaux et des cabines d'avion ; les déchets industriels proviennent de toutes les activités d'entretien des aéroports et des avions ; le bois et les plantes proviennent de l'entretien des zones vertes. Les résultats ne comprennent pas le transport des déchets. Incluez ces informations dans 1.1 ou 3.1.2A, 3.11.2A (aéroport ou tiers) ou 9. ⓘ Pas de décharge supposée directement par l'exploitant de l'aéroport.
	Traitement des eaux usées, s'il est effectué par l'exploitant de l'aéroport. ⓘ Saisissez la quantité d'eaux usées traitées (m^3) ; si inconnue, laissez vide et choisissez : ⓘ Option par défaut : saisissez le pourcentage d'eaux usées traitées dans des installations contrôlées par l'aéroport. Le calcul repose sur les personnes présentes à l'aéroport (passagers, personnel, visiteurs) ⓘ Choisissez de l'inclure ou non (obligatoire pour les niveaux 4/4+). Il est recommandé de toujours l'inclure.
	Produits chimiques pour le dégivrage des avions et des surfaces, s'ils sont appliqués par l'exploitant de l'aéroport. ⓘ Sélectionnez le type de produit chimique de dégivrage dans la liste ou saisissez le vôtre.
	Autres processus aéroportuaires pertinents avec des substances émettrices, effectués par l'exploitant de l'aéroport.

	Électricité achetée à un tiers (fournisseur externe, peut être sur site ou hors site). ⓘ Les données sont normalement disponibles sur les factures d'électricité. Si vous achetez des attributs énergétiques, vous devez les déclarer selon la méthode fondée sur le marché. Cela inclut toute électricité renouvelable autoproduite si elle est réinjectée dans le réseau. ⓘ La consommation des locataires doit être mesurée et généralement facturée. Si c'est le cas, les émissions passent au scope 3, sinon elles restent dans le scope 2. ⓘ Si vous achetez des certificats (ou des crédits) d'énergie renouvelable, indiquez-les dans l'annexe 1 ci-dessous (même si les cellules sont grisées). ⓘ Le facteur d'émission (FE) est utilisé pour calculer le CO2 provenant de la production d'électricité hors site. Renseignez-vous auprès de votre compagnie d'électricité. ⓘ La hiérarchie dans l'utilisation des FE d'électricité est la suivante : « your own emission factor » (votre propre facteur d'émission), et choisissez si ce facteur est « Market-based » (Fondé sur le marché) ou « Location-based » (Fondé sur la localisation). Si indisponible (= laissez vide), la valeur « Default » (Par défaut) est retenue. Cette valeur par défaut du pays/territoire est utilisée dans tous les cas pour les émissions des trains électriques. ⓘ CA=Convention d'achat, GO=Garantie d'origine, CO=Certificat d'origine.
	Chaleur (ou vapeur) achetée à un tiers (fournisseur externe, peut être sur site ou hors site). ⓘ Les données sont normalement disponibles sur les factures de chauffage. Le carburant acheté par l'exploitant de l'aéroport pour produire lui-même de la chaleur est contenu dans l'étape 3 (ne l'incluez pas ici). ⓘ Si l'aéroport achète de la chaleur à un locataire sur site, il s'agit alors d'un « external supplier » (fournisseur externe). ⓘ Sinon, demandez la composition au fournisseur de chaleur hors site et utilisez les valeurs par défaut.
Informations complémentaires sur l'énergie (non pertinentes pour l'inventaire du scope 1+2, mais pour le scope 3 et pour le calcul du bilan énergétique)	
	Électricité autoproduite sur site (information non utilisée pour l'inventaire carbone aux niveaux 1 et 2). ⓘ Les données sont normalement disponibles sur les factures adressées aux locataires et fondées sur des données de mesure. ⓘ Toute la production d'énergie renouvelable (chaleur ou électricité) est considérée comme exempte d'émissions pour le scope 1. ⓘ La chaleur produite par l'aéroport et vendue aux locataires est uniquement destinée à des fins d'information sur l'énergie. Les émissions resteront entièrement dans le scope 1 pour l'aéroport, mais aussi dans le scope 3 pour le locataire.
	Énergie thermique autoproduite sur site (par exemple, cogénération).

Scope 3

Section	Instructions
	**Instructions :** 1. Saisissez la valeur ou les éléments de consommation ou d'activité ; veillez à utiliser la bonne unité (s'il n'y a pas d'option) ; un convertisseur d'unités pour certaines unités est disponible sur une feuille séparée. Insérez « your own emission factor » (votre propre facteur d'émission) s'il est disponible et privilégié ; si vous ne le connaissez pas ou si vous souhaitez utiliser la valeur par défaut, laissez vide (« your own emission factor » (votre propre facteur d'émission) remplace toujours « default emission factor » (facteur d'émission par défaut)). 2. Pour les lignes vides, spécifiez l'activité, le montant et votre propre FE (aucune valeur par défaut n'est fournie). Vous ne pouvez pas ajouter de lignes supplémentaires ; combinez si nécessaire (avec des FE pondérés) 3. Si certaines activités ne sont pas applicables, il suffit de les ignorer. 4. Sauvegardez régulièrement le brouillon de votre inventaire. Remarque : à quelques exceptions près, ce modèle calcule le CO_2e.
	Biens et marchandises ⓘ Des marchandises typiques peuvent être sélectionnées dans les 6 premières lignes. ⓘ Ajoutez d'autres produits (à partir de « EF General » (FE généraux) avec FE par défaut) ou ajoutez vos propres produits pertinents avec votre facteur d'émission.
	Services achetés liés aux véhicules/machines. ⓘ Les services typiques comprennent les navettes de stationnement, le jardinage, le service d'orientation sur la piste, etc. ⓘ L'électricité pour les véhicules électriques doit être incluse dans la section 2.1. ⓘ Pour les mélanges de biocarburants, ajoutez les portions sans biocarburants aux entrées de carburant ci-dessus. ⓘ Pour les véhicules hybrides, ajoutez le carburant fossile à la catégorie correspondante (par exemple, essence, diesel). ⓘ Les facteurs d'émission peuvent être choisis dans la feuille « EF General » (FE généraux).
	Carburant utilisé pour la formation à la lutte contre l'incendie (si le service est fourni par un entrepreneur/une tierce partie, par exemple la ville). ⓘ L'unité de carburant (l ou kg ou autre) doit correspondre à l'unité FE utilisée. ⓘ Carburant pour les véhicules de lutte contre l'incendie
	Extincteur CO_2 utilisé pour la formation ou les systèmes de lutte contre l'incendie
	Activités de construction sur site (réalisées par des tiers pour le compte de l'exploitant de l'aéroport). ⓘ Le travail effectué directement par l'exploitant de l'aéroport lui-même est déclaré dans le scope 1. ⓘ Les travaux confiés à l'entrepreneur (entreprise de construction) sont déclarés dans le scope 3 ; cette information n'est obligatoire qu'aux niveaux ACA >4/4+. ⓘ ELD = équivalent en litres de diesel

	Entretien, réparation et révision, y compris le nettoyage et les services horticoles pour l'exploitant de l'aéroport. ⓘ Les services typiques peuvent comprendre l'entretien des bâtiments et des installations, la réparation des bâtiments et des installations, la révision des systèmes, le nettoyage et les services horticoles fournis par des tiers pour le compte de l'exploitant de l'aéroport.
	Services financiers, juridiques ou similaires pour l'exploitant de l'aéroport.
	Biens d'investissement. ⓘ Les biens d'investissement sont des produits finis qui ont une durée de vie prolongée et qui sont utilisés par l'entreprise pour fabriquer un produit, fournir un service ou vendre, stocker et livrer des marchandises. En comptabilité financière, les biens d'investissement sont traités comme des actifs fixes ou comme des installations, des propriétés et des équipements (PP&E). Les équipements, les machines, les bâtiments, les installations et les véhicules sont des exemples de biens d'investissement. ⓘ Bâtiments : l'unité à utiliser est le m2 de surface de plancher
	Les émissions « Well-to-Tank » (du puits au réservoir) provenant des sources d'énergie déclarées dans les scopes 1 et 2. ⓘ Les quantités sont automatiquement transférées de l'entrée vers le haut ⓘ Limite du système : seules les émissions provenant de vos propres sources des scopes 1 et 2 sont incluses dans la catégorie « WTT » (du puits au réservoir), et non celles du scope 3 (votre chaîne d'approvisionnement). ⓘ Si vous choisissez votre propre facteur d'émission, vérifiez l'unité requise. ⓘ Si vous ne voulez pas inclure cette catégorie, saisissez 0 comme votre propre facteur d'émission.
	• Émissions indirectes « well-to-grid » (du puits au réseau) provenant de l'électricité du scope 2 • Pertes de transmission et de distribution •
	Traitement des déchets solides effectué par l'entrepreneur externe. ⓘ Les déchets ménagers proviennent des bureaux, des restaurants, des terminaux et des cabines d'avion ; les déchets industriels proviennent de toutes les activités d'entretien des aéroports et des avions ; le bois et les plantes proviennent de l'entretien des zones vertes. Les résultats ne comprennent pas le transport des déchets. Incluez ces informations dans 2.1 (aéroport ou tiers) ou 9.
	Traitement des eaux usées effectué par l'entrepreneur externe (par exemple, une station d'épuration municipale). ⓘ Saisissez la quantité d'eaux usées traitées (m^3) ; si inconnue, laissez vide et choisissez : ⓘ Option par défaut : saisissez le pourcentage d'eaux usées traitées dans des installations contrôlées par l'aéroport. Le calcul repose sur le nombre de personnes présentes à l'aéroport par jour (passagers, personnel, visiteurs) ⓘ Choisissez de l'inclure ou non (obligatoire pour les niveaux 4/4+). Il est recommandé de toujours l'inclure.

	Voyages d'affaires du personnel de l'exploitant de l'aéroport. ⓘ Incluez uniquement les déplacements liés à l'activité professionnelle, pas les trajets domicile-travail du personnel. ⓘ Incluez les voitures de location, mais pas les véhicules appartenant à l'aéroport ou ravitaillés par celui-ci ; n'incluez pas le carburant enregistré à l'étape 2. ⓘ Ferroviaire : 1 aller-retour = 2 segments ⓘ Ferroviaire : le mode de traction est supposé être 100 % électrique, si ce n'est pas le cas, utilisez l'option alternative. ⓘ Ferroviaire : ce facteur d'émission serait calculé par passager-km dans un train (reflétant le mode de traction électrique ou diesel) ⓘ Aérien : 1 aller-retour = 2 segments ⓘ La classe affaires/première classe correspond à 1,5 fois la classe économique. ⓘ Aérien : méthode alternative pour les voyages d'affaires en avion : Pour plus de précision, utilisez le calculateur d'émissions de carbone de l'OACI pour tous les voyages en avion. Disponible en ligne à l'adresse suivante : www.icao.int, « Carbon Calculator ». Nécessite les aéroports de départ et d'arrivée pour chaque segment. Additionnez les valeurs et indiquez le total de CO2. ⓘ Maritime : 1 aller-retour = 2 segments ⓘ Maritime : la propulsion est supposée être assurée à 100 % par du diesel maritime ; si ce n'est pas le cas, utilisez une option alternative. ⓘ Maritime : ce facteur d'émission serait calculé par passager-km sur un ferry, reflétant le mode de propulsion diesel ou alternatif.
	Trajets domicile-travail du personnel de l'aéroport : ⓘ 1 trajet = 1 aller-retour (aller au travail et retour à la maison) ⓘ Le nombre d'employés faisant le trajet domicile-travail (en nombre de personnes) est probablement plus élevé que le nombre d'ETP compte tenu du personnel à temps partiel. ⓘ Pour le nombre de jours pertinents, prenez en compte les congés, les congés de maladie, les voyages d'affaires et le télétravail de l'ensemble du personnel en moyenne. ⓘ Estimez la part de chaque mode de transport pour les trajets domicile-travail du personnel ; le total doit être de 100 %. ⓘ Estimez la distance moyenne d'un aller simple (par exemple, domicile-bureau) pour chaque mode de transport. ⓘ Estimez la répartition des options de carburant dans chaque catégorie de véhicule. ⓘ Si les déplacements sont une combinaison de modes de transport, choisissez la partie la plus importante du déplacement ⓘ Les facteurs d'émission sont issus du trafic au sol (3.11.3C). Modifiez-les dans cette section si nécessaire
	Bureau à domicile (télétravail, travail à distance, etc.). ⓘ Estimez le pourcentage du personnel qui peut travailler à domicile, le nombre de jours par mois (ignorez les week-ends, les congés de maladie, les congés, le temps partiel) et le nombre d'heures par jour (qui ne doit pas dépasser 14). ⓘ Estimez le pourcentage de foyers qui auront besoin de chauffage pendant la saison froide, supposée être de 6 mois (octobre-mars dans l'hémisphère nord, @5 kWh) et le pourcentage de foyers qui auront besoin de climatisation pendant la saison chaude, supposée être de 4 mois (juin-septembre dans l'hémisphère nord, @3,5 kWh). Utilisation du facteur du réseau par défaut du pays. ⓘ En supposant que 100 % des bureaux à domicile ont besoin de moyens informatiques et d'un peu d'éclairage (@150 W/h).

Émissions liées aux avions	
	ⓘ Les émissions des avions sont calculées pour le périmètre LTO uniquement, pour l'utilisation du GAP, à pleine charge (dans une seule direction) et les essais moteurs des avions : ⓘ Si vous choisissez l'approche « LTO Emissions » (Émissions LTO) (possible uniquement jusqu'au niveau ACA 3/3+), complétez les sections suivantes : - 3.11.1A : combustible non fossile ; - 3.11.1B : mouvements LTO par type d'avion - 3.11.1C : durée moyenne de roulage - 3.11.1E : GAP - 3.11.1F : essais moteurs, avec l'option 1 OU l'option 2 ⓘ Si vous choisissez l'option « Aircraft Cruise » (Croisière) à pleine charge (obligatoire pour les niveaux ACA 4, 4+ et 5), complétez les sections suivantes : - 3.11.1A : combustibles non fossiles - 3.11.1D : l'option 1 avec carburant embarqué OU l'option 2 avec des calculs séparés (qui doivent inclure le GAP) - 3.11.1F : Facultativement, si le calcul séparé des émissions n'inclut pas les essais ; choisissez l'option 1 OU l'option 2.
	Sélectionnez le périmètre de calcul des avions : 1. LTO 2. Pleine charge (aller simple uniquement) ⓘ L'utilisation de carburants non fossiles pour les avions s'appliquera à toutes les émissions des avions : pleine charge, LTO, GAP, essais. ⓘ Les émissions directes provenant des combustibles non fossiles sont de 0 ; les émissions résiduelles sont liées au cycle de vie et relèveraient donc du scope 3 (le scope 3 d'une source du scope 3 sera en dehors de la limite).
	Émissions LTO des avions. ⓘ 1 atterrissage et 1 décollage (LTO) = 2 mouvements ; ⓘ pour les avions non répertoriés, utilisez un substitut de taille similaire ⓘ La somme des mouvements et les mouvements déclarés doivent correspondre le plus possible. Continuez à saisir d'autres mouvements d'avion pour réduire la différence.
	Durée moyenne de roulage des avions (arrivée+départ). ⓘ Faites la somme des temps de roulage d'arrivée et de départ pour chaque catégorie.
	Croisière des avions (du départ à l'arrivée). ⓘ Si les avions transportent plus de carburant qu'ils n'en consomment en moyenne, par exemple pour les vols de retour, indiquez ici un pourcentage (ce doit être un nombre négatif pour le soustraire au carburant embarqué). ⓘ Appliquez un aller simple ou une répartition 50:50 de l'itinéraire et saisissez directement les émissions de CO2e. Défaut = laissez vide (l'option 1 est alors utilisée).

	APU des avions. ⓘ Si une partie seulement des avions utilise un GAP et que d'autres ne l'utilisent pas, déterminez la moyenne pondérée globale. Incluez le temps passé à la porte d'embarquement et au roulage (si nécessaire). ⓘ Vérifiez si un groupe fixe d'alimentation/GPU ou une unité d'air préconditionné existe ; fournissez les informations en conséquence.
	Entretien des avions. ⓘ Ne choisissez cette section que pour l'option « full flight » (pleine charge), si le carburant nécessaire n'est pas déjà inclus dans le carburant embarqué.
Autres sources d'émissions du scope 3	
	Carburant utilisé dans les véhicules, y compris le transport sur la piste, le matériel d'entretien, les équipements d'assistance au sol, etc. ⓘ L'électricité pour les véhicules électriques doit être incluse dans la section 2.1. ⓘ Pour les mélanges de biocarburants, ajoutez les portions sans biocarburants aux entrées de carburant ci-dessus. ⓘ Pour les véhicules hybrides, ajoutez le carburant fossile à la catégorie correspondante (par exemple, essence, diesel). ⓘ L'unité de combustible est automatiquement utilisée pour l'unité de facteur d'émission.
	Carburant annuel utilisé pour la production d'électricité et de chaleur (bâtiments ou installations de chauffage du locataire/partenaire). ⓘ N'incluez pas l'électricité achetée ; combinez les données si nécessaire ; seul le total est utilisé pour d'autres calculs. ⓘ Si vous produisez de l'électricité en même temps que de la chaleur (cogénération), le combustible doit être inclus dans ce tableau 3.1. Toutes ces émissions sont comptabilisées dans le scope 1 pour l'exploitant de l'aéroport (même si elles sont vendues à des locataires). ⓘ Faites la synthèse des différents bâtiments/chauffages en fonction des besoins (uniquement pour un même carburant). ⓘ Ajoutez d'autres carburants comme des granulés, du coke, du biogaz, etc.
	Combustible utilisé pour les unités stationnaires de production d'électricité de secours (par les locataires/partenaires).
	Produits chimiques pour le dégivrage des avions et des surfaces s'ils sont appliqués par les locataires/partenaires. ⓘ Sélectionnez le type de produit chimique de dégivrage dans la liste ou saisissez le vôtre.
	Réfrigérants utilisés par les locataires/partenaires. ⓘ Les réfrigérants peuvent provenir de refroidisseurs, d'unités de traitement de l'air, de systèmes d'extinction d'incendie. Indiquez l'utilisation (nouveauté, élimination, fuite) du réfrigérant choisi dans la liste pour les lignes 1 à 3 ou indiquez votre propre utilisation à la ligne 4.

	Autres processus aéroportuaires pertinents avec des substances émettrices, effectués par les locataires/partenaires.
	Accès public au sol : ⓘ Il existe 2 options pour la saisie des données relatives au trafic au sol : • Le trafic au sol sera estimé et les émissions calculées ➔ option recommandée • Étude détaillée sur le trafic au sol pour le calcul des émissions ➔ meilleure option Options de carburant et facteurs d'émission des véhicules ; vous devez au moins estimer les parts de carburant. ⓘ Estimez la répartition des options de carburant dans chaque catégorie de véhicule (le total doit toujours être de 100 % dans la catégorie). ⓘ Si les déplacements sont une combinaison de plusieurs types de véhicules, choisissez la partie la plus importante du déplacement. ⓘ Cette part de carburant n'est utilisée que pour l'accès public à l'aéroport ; le personnel qui fait des trajets domicile-travail dispose d'une autre option de carburant (point 3.7).
	Option : saisissez ici les données approximatives relatives à l'activité de transport au sol • Remplissez les cases blanches. Laissez la réponse par défaut si vous ne savez pas. Si les données ne sont pas disponibles, faites la meilleure estimation possible des pourcentages ou laissez les données de l'échantillon par défaut. • Cette section couvre 4 groupes d'utilisateurs : le personnel des locataires de l'aéroport, les visiteurs de l'aéroport, les passagers et les services de fret/transport routier. • Le trafic non public (motos, voitures) est calculé en passager-kilomètre ; les transports publics (navettes, bus, trains, ferries) sont également calculés en personne-kilomètre ; le fret est calculé en véhicule-km. • Estimez la part de chaque type de véhicule pour le personnel des locataires et les visiteurs (et les passagers) ; le total doit être de 100 %. • Estimez la distance moyenne d'un trajet simple (par exemple, du domicile à l'aéroport) pour chaque type de véhicule. • La livraison de fret comprend les biens, les fournitures, les marchandises pour l'aéroport ainsi que le fret aérien/le fret pour les avions et le service de transport routier. Pour les trajets quotidiens, incluez les week-ends (7 jours par semaine).
	Option : saisissez ici les données détaillées de l'étude sur le trafic (autres que celles du personnel de l'aéroport). ⓘ Saisissez le total de la catégorie d'utilisateurs en personne-km (ou en véhicule-km pour le fret) par an. ⓘ Si les catégories d'utilisateurs ne sont pas spécifiées, indiquez le total sous « passengers » (passagers).
	Actifs loués en aval : Électricité achetée à l'exploitant de l'aéroport ou à un fournisseur externe ⓘ La quantité d'électricité achetée à l'exploitant de l'aéroport peut être égale à la quantité revendue par l'aéroport à un tiers, mais ce n'est pas nécessairement le cas. ⓘ Facteur d'émission de l'électricité : le vôtre peut être fourni par l'aéroport en tant que fournisseur ; dans le cas contraire, utilisez le pays/territoire par défaut.

	ⓘ Facteur d'émission de la chaleur : choisissez le vôtre ou utilisez la valeur par défaut qui est celle de l'exploitant de l'aéroport.
	Actifs loués en aval : chaleur/vapeur achetée à l'exploitant de l'aéroport ou à un fournisseur externe
	Franchises de l'exploitant de l'aéroport : ⓘ une franchise est une entreprise dont le propriétaire concède une licence d'exploitation (avec ses produits, sa marque et ses connaissances) en échange d'un droit de franchise. Ces informations doivent être définies au cas par cas pour une application aéroportuaire et déclarées le cas échéant.

Annexe 1 : Réduction des compensations carbone

Section	Instructions
	ⓘ Les émissions à compenser sont les émissions du scope 1, du scope 2 et (volontairement) du scope 3. ⓘ Les données peuvent être saisies et sont calculées même pour les niveaux sans exigences de compensation. ⓘ Les émissions résiduelles sont les mêmes pour la réduction et la suppression. Vous pouvez combiner des réductions et des suppressions.

Annexe 2 : Suppressions des compensations carbone

Section	Instructions
	ⓘ Les émissions à compenser sont les émissions du scope 1, du scope 2 et (volontairement) du scope 3. ⓘ Les données peuvent être saisies et sont calculées même pour les niveaux sans exigences de compensation. ⓘ Les émissions résiduelles sont les mêmes pour la réduction et la suppression. Vous pouvez combiner des réductions et des suppressions.

3.4 Obtention du rapport d'émission : « Output » (Sortie)

La feuille « Output » (Sortie) d'ACERT fournit deux ensembles de résultats :

- Résumé d'une page contenant des informations sur l'aéroport, des données opérationnelles, des données récapitulatives sur les stocks et une série d'indicateurs de performance clés accompagnés de graphiques.
- Inventaire détaillé des émissions d'une page comprenant toutes les émissions pour lesquelles des données opérationnelles ont été saisies et un résumé des hypothèses retenues.

[Ajuster les marges en conséquence]

Remarque :

- Attention : les tableaux de résultats ne sont pas protégés en écriture ; les données peuvent être modifiées, copiées et extraites pour une analyse ultérieure.
- La page 1 peut omettre la présentation de certains résultats, en fonction du niveau choisi pour le programme *Airport Carbon Accreditation*. Par exemple, si vous avez choisi le niveau 2, mais que vous avez ajouté des informations sur les activités des sources requises pour le niveau 3, les émissions seront calculées et affichées dans l'inventaire détaillé, mais pas dans l'indicateur de performance clé. Cette approche est nécessaire pour maintenir l'intégrité des scopes si vous saisissez des données de manière très sélective.

Liste des indicateurs de performance clés et leurs définitions :

INDICATEUR	UNITE	DEFINITION
Intensité carbone de l'exploitant de l'aéroport	(t CO_{2e}/ETP)	Scopes 1 et 2, divisés par l'équivalent temps plein (personnel à temps plein) : l'ETP est souvent utilisé par les entreprises, car il décrit la taille de l'entreprise.
Intensité carbone des aéroports (scopes 1+2)	(kg CO_{2e}/passager)	Scopes 1 et 2, divisés par le nombre de passagers : le nombre de passagers est parfois utilisé comme indicateur de performance clé. Pas de comparaison avec d'autres aéroports.
Intensité carbone des aéroports (scopes 1+2)	(kg CO_{2e}/UT)	Scopes 1 et 2, divisés par les unités de trafic (passager+100kg fret) : il s'agit de l'indicateur de performance clé d'intensité standard. Pas de comparaison avec d'autres aéroports.
Intensité carbone des aéroports (scopes 1-3)	(kg CO_{2e}/UT)	Scopes 1, 2, 3, divisés par les unités de trafic (passager+100kg fret) : identique, mais avec en plus les sources du scope 3.
Intensité carbone du trafic aérien	(kg CO_{2e}/UT)	Moteur et GAP des avions (scope 3), divisés par les unités de trafic : juste pour décrire la contribution relative des avions.
Part de l'exploitant de l'aéroport dans les émissions totales	%	Scopes 1+2 sur le total, avant compensation : la part de l'exploitant de l'aéroport sur le total.
Intensité carbone de l'intermodalité aéroportuaire	(kg CO_{2e}/UT)	Toutes les émissions des aéroports sans LTO et tous les accès au sol, par UT : il s'agit d'un indicateur de performance clé spécial qui peut être utilisé ultérieurement pour le « total air

		trip calculator » (calculateur de trajets en avion totaux).

Tableau 3 : indicateurs de performance clés

3. Programme Airport Carbon Accreditation

ACERT fournit une aide à la préparation des données requises pour le système Airport Carbon Accreditation Online. Les données pertinentes sont extraites du tableau de résultats et des informations supplémentaires sont demandées à l'utilisateur (principalement par le biais de menus de sélection).

- Il n'y a pas de transfert automatique de données vers ACA-Online et les données et informations doivent être transférées manuellement :

  ⇨ ACA Online

- Seules les cellules blanches peuvent être modifiées.
- Les calculs spéciaux (par exemple, les informations historiques, les investissements, les cessions) ne sont pas couverts par ACERT.
- Les ajustements selon les variations climatiques et les calculs de références relatives peuvent être effectués dans ACERT, partie 3.

Partie 1 : informations sur les aéroports et les accréditations (y compris les informations du tableau de bord)

Part 1 General Airport and Accreditation Information (incl. Dashboard Information)

Year of Application (year 0):	2022		
Airport:	**Sample Regional Airport**		
Airport Operator:	Airport Operator Ltd		
Country:	Albania		
Are you part of an airport group? (Y/N)	No	← *Select*	ⓘ See ACA Application Manual for details
Do you apply for a "Small Airports Group" application? (Y/N)	No	← *Select*	
Annual Passengers:	10'000'000		⇨ ACA Online
Airport Operator Staff (Full-time-Equivalent):	2'500		⇨ ACA Online
Annual Traffic Units (or WLU):	11'000'000		⇨ ACA Online
Airport Carbon Accreditation Level:	ACA Level 3+		⇨ ACA Online
Do you have the choice of an electricity provider? (e.g. green electricity, PPA, Guarantees of Origins, etc)?	No	← *Select*	⇨ ACA Online
Your airport is in size band:	B		⇨ ACA Online

Partie 2 : section sur l'empreinte carbone (y compris les informations du tableau de bord)

Part 2 GHG Emission Section

Standard Inventory Reporting				
Scope 1 emissions for the year	2022	582	t CO_2e	
Scope 2 emissions for the year	2022	638	t CO_2e	Market-based
Total emissions of airport operator	2022	1'220	t CO_2e	non-adjusted
Scope 3 emissions for the year	2022	0	t CO_2e	
Additionally required (location-based) Reporting				
Scope 1 emissions for the year	2022	582	t CO_2e	
Scope 2 emissions for the year	2022	171	t CO_2e	Location based
Total emissions of airport operator	2022	753	t CO_2e	non-adjusted
Emission Source Breakdown for Dashboard (uncorrected)				
Mobile Sources	Scope 1	196	t CO_2e	⇨ ACA Online
Stationary Sources	Scope 1	231	t CO_2e	⇨ ACA Online
Process Sources	Scope 1	155	t CO_2e	⇨ ACA Online
Electricity	Scope 2	180	t CO_2e	⇨ ACA Online
Heat (Air Conditioning)	Scope 2	458	t CO_2e	⇨ ACA Online

Partie 3 : section sur la réduction des émissions

Ajustements selon les variations climatiques

Les ajustements selon les variations climatiques sont souvent effectués pour définir la demande de chauffage/refroidissement d'une année spécifique par rapport à un ensemble d'années (« année de référence »). Il s'agira alors d'un facteur d'ajustement pour tenir compte d'une année inhabituellement chaude ou froide[1].

L'ajustement ne doit être appliqué qu'aux sources directement liées au chauffage et au refroidissement des infrastructures aéroportuaires. La valeur DJC ou DJR peut être obtenue auprès du fournisseur d'énergie ou calculée à l'aide de programmes de calcul que l'on trouve généralement sur Internet.

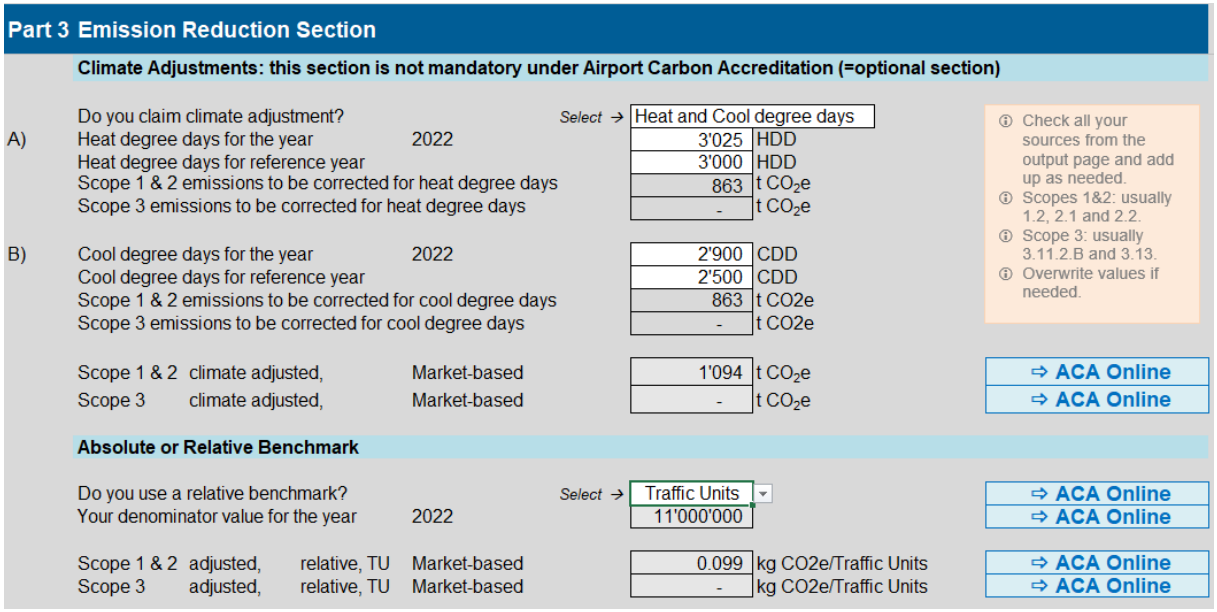
- Vérifiez toutes vos sources à partir de la page de sortie et additionnez-les en conséquence : Production de chaleur et/ou chaleur achetée
- Les ajustements selon les variations climatiques peuvent être sélectionnés comme suit :
  - Aucun
  - Degrés-jours de chauffage et de refroidissement
  - Degrés-jours de chauffage
  - Degrés-jours de refroidissement

Références absolues ou relatives

- Les références relatives suivantes peuvent être choisies :
  - Aucun
  - Unités de trafic : somme des passagers et du fret/courrier (en équivalent 100 kg)

[1] Les degrés-jours sont essentiellement une représentation simplifiée des données relatives à la température de l'air extérieur. Ils sont largement utilisés dans le secteur énergétique pour les calculs relatifs à l'effet de la température de l'air extérieur sur la consommation énergétique des bâtiments.
Les « *degrés-jours de chauffage* », ou « *DJC* », sont une mesure de la quantité (en degrés) et de la durée (en jours) pour lesquelles la température de l'air extérieur a été *inférieure* à une « *température de base* » spécifique (ou « *point d'équilibre* »). Ils sont utilisés pour les calculs relatifs à la consommation énergétique nécessaire pour *chauffer* les bâtiments.
Les « *degrés-jours de refroidissement* », ou « *DJR* », sont une mesure de la quantité (en degrés) et de la durée (en jours) pour lesquelles la température de l'air extérieur a été *supérieure* à une température de base spécifique. Ils sont utilisés pour les calculs relatifs à la consommation énergétique nécessaire pour *refroidir* les bâtiments. (Source : http://www.degreedays.net/)

- Passagers : nombre simple de passagers annuels



Part 3 Emission Reduction Section

Climate Adjustments: this section is not mandatory under Airport Carbon Accreditation (=optional section)

	Do you claim climate adjustment?		Select →	Heat and Cool degree days		
A)	Heat degree days for the year	2022		3'025	HDD	
	Heat degree days for reference year			3'000	HDD	
	Scope 1 & 2 emissions to be corrected for heat degree days			863	t CO_2e	
	Scope 3 emissions to be corrected for heat degree days			-	t CO_2e	
B)	Cool degree days for the year	2022		2'900	CDD	
	Cool degree days for reference year			2'500	CDD	
	Scope 1 & 2 emissions to be corrected for cool degree days			863	t CO2e	
	Scope 3 emissions to be corrected for cool degree days			-	t CO2e	
	Scope 1 & 2 climate adjusted,	Market-based		1'094	t CO_2e	⇨ ACA Online
	Scope 3 climate adjusted,	Market-based		-	t CO_2e	⇨ ACA Online

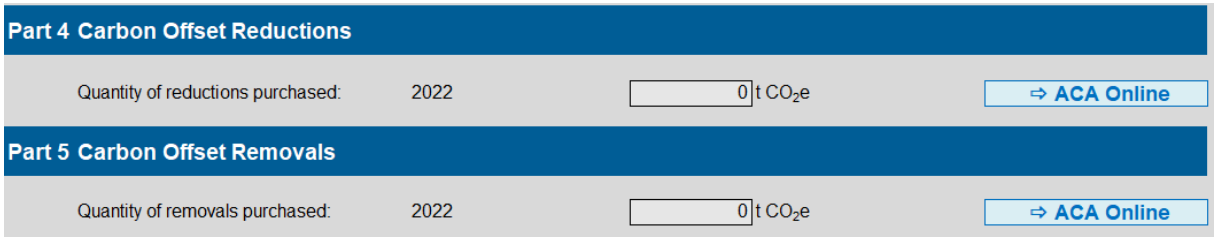
ⓘ Check all your sources from the output page and add up as needed.
ⓘ Scopes 1&2: usually 1.2, 2.1 and 2.2.
ⓘ Scope 3: usually 3.11.2.B and 3.13.
ⓘ Overwrite values if needed.

Absolute or Relative Benchmark

	Do you use a relative benchmark?		Select →	Traffic Units		⇨ ACA Online
	Your denominator value for the year	2022		11'000'000		⇨ ACA Online
	Scope 1 & 2 adjusted, relative, TU	Market-based		0.099	kg CO2e/Traffic Units	⇨ ACA Online
	Scope 3 adjusted, relative, TU	Market-based		-	kg CO2e/Traffic Units	⇨ ACA Online

Pour plus d'informations, consultez le document d'orientation sur le programme Airport Carbon Accreditation.

Parties 4 et 5 : compensations



Part 4 Carbon Offset Reductions

Quantity of reductions purchased:	2022	0	t CO_2e	⇨ ACA Online

Part 5 Carbon Offset Removals

Quantity of removals purchased:	2022	0	t CO_2e	⇨ ACA Online

4. Méthodologie de calcul pour les avions (LTO)

La méthode de calcul des émissions est conforme au document 9889 de l'OACI : Manuel sur la qualité de l'air aux aéroports (tableau 3-A1-2, cellules colorées).

Key parameters	Simple approach		Advanced approach		Sophisticated approach
Fleet (aircraft/engine combinations)	Identification of aircraft group types (e.g. all B737 or all A319/320/321)		Identification of aircraft and representative engine types (e.g. all A320 with 50% V2525 and 50% CFM56-5B5P)		Actual aircraft type/subtype and engine combinations (by tail number and engine UID or similar)
Movements	Number of aircraft movements by aircraft type (according to look-up table), as defined in "fleet"		Number of aircraft movements by aircraft-engine combinations as defined in "fleet"		Number of aircraft movements by aircraft tail number
Emissions calculation	Option A UNFCC look-up table (no calculation)	Option B Spreadsheet calculation	Performance-based calculation, potentially reflecting additional parameters like forward speed, altitude, ambient conditions (model-dependent)		Performance-based with actual engine data (P3/T3) and including ambient conditions
Thrust levels	Option A N/A	Option B Rated thrust	Option A Average airport and/or aircraft-group-specific reduced thrust rate	Option B Performance model calculated rated reduced thrust	Actual thrust provided by the air carrier
TIM		Option B ICAO certification LTO	Option A Modified times in mode (airport-specific average or actual for one or several modes)	Option B Performance model calculated TIM	Movement-based actual values for all modes
Fuel flow		Option B ICAO certification data bank values	Option A Derived from ICAO EEDB with thrust-to-fuel flow conversion model	Option B Derived from ICAO EEDB with performance model	Refined values using actual performance and operational data derived from the air carrier
EI	Option A UNFCC LTO emissions mass by aircraft type	Option B ICAO certification data bank values	Option A Derived from ICAO EEDB and thrust level through BFFM2 curve-fitting method	Option B Derived from ICAO EEDB through BFFM2 curve-fitting method	Refined values using actual performance and operational data derived from the air carrier
Start-up emissions	Not considered		Consider including — see 6.53 to 6.59		Consider including — see 6.53 to 6.59
Engine deterioration	Do not consider — see 6.44 to 6.52		Do not consider — see 6.44 to 6.52		Do not consider — see 6.44 to 6.52

Figure 3 : organigramme de calcul des émissions des avions

5. Convertisseur d'unités

Ce convertisseur d'unités permet d'effectuer diverses conversions courantes du système américain au système métrique. Si une conversion spécifique n'est pas fournie, il est recommandé de rechercher un outil approprié sur Internet.

Les valeurs converties ne sont pas directement insérées dans les cellules « Input » (Entrée). Les données doivent être saisies manuellement.

Simple unit converter Version 6.0

(simply enter starting value in white cell)

1. Typical US units to metric units

15	US gallon	56.78	litres	for diesel, gasoline, petrol, kerosene, other fuels
10	square feet	0.93	m^2	surface
10	cubic feet	0.28	m^3	volume
100'000	Btu	0.11	GJ	energy (British thermal unit)
1	US therms	0.11	GJ	energy
1.0	GGE (CNG)	2.56	kilograms CNG	energy
1	miles	1.61	km	for vehicle-distance or general distances
23	miles per gallon	10.23	Liter/100 km	for vehicle consumption
1	(short) tons	0.91	(metric tons)	mass
1.0	pounds	0.45	kilograms	solid combustibles, waste

2. Specific energy converters

For any kind of energy conversion, please visit:
http://www.onlineconversion.com/energy.htm or:
http://m.convert-me.com/en/convert/energy/

3. Specific volume converters
http://www.aqua-calc.com/calculate/volume-to-weight

If you can't find your conversion, search the internet for other options.

6. Questions fréquentes

Puis-je utiliser ACERT pour calculer uniquement certaines sources spécifiques ?	Bien entendu, ACERT peut être utilisé pour calculer toutes les sources individuellement et exploiter les résultats à toutes fins utiles.
Comment puis-je calculer d'autres sources d'émissions que celles qui sont actuellement prises en compte dans ACERT ?	Vous pouvez toujours effectuer des calculs d'émissions en dehors d'ACERT en utilisant d'autres outils et méthodes, puis combiner les résultats de tous ces outils et méthodes en dehors d'ACERT. Pour ce faire, vous pouvez sélectionner et copier le tableau d'inventaire de la feuille « Output » (Sortie) vers une autre destination et le modifier.
Pourquoi ACERT ne couvre-t-il que le CO_2, le CH_4 et le N_2O, voire uniquement le CO_2 ?	Parmi les sept GES réglementés par le protocole de Kyoto, seuls le CO_2, le CH_4 et le N_2O sont pertinents pour l'aviation, et le CO_2 lui-même est prédominant. Cela suffit à couvrir ces substances. En outre, il arrive souvent qu'il n'y ait pas de facteurs d'émission disponibles.
Puis-je toujours utiliser une ancienne version d'ACERT (par exemple la version 4.x) ?	Toute version antérieure d'ACERT peut toujours être utilisée. Toutefois, étant donné que les facteurs d'émission peuvent avoir évolué et que de nouvelles options peuvent être disponibles, il est recommandé de vérifier et d'utiliser la dernière version disponible.
J'utilise une version différente d'ACERT pour recalculer un inventaire plus ancien et j'obtiens des résultats différents. Comment cela se fait-il ?	Une version différente peut contenir des facteurs d'émission par défaut différents ou des algorithmes de calcul plus élaborés. Une comparaison directe entre les versions n'est donc pas possible.
J'ai remarqué que le facteur d'émission du réseau date de plusieurs années. Y a-t-il de nouveaux modèles disponibles ?	Cela pourrait être le cas. Vous pouvez vérifier cette information auprès de votre autorité nationale ou de votre fournisseur d'électricité pour obtenir une valeur plus récente et l'insérer à l'étape 4.1b. Vous pouvez cependant utiliser la valeur par défaut d'ACERT en l'absence d'une valeur plus récente.
Le pays de mon aéroport ne figure pas dans la liste déroulante. Que faire ?	Vous devez sélectionner l'option « Other… » (Autre…) pour votre région. Vous pouvez également demander un facteur d'émission propre au réseau auprès de votre autorité nationale ou de votre fournisseur et insérer cette valeur directement à l'étape 4.1b. Cette valeur sera ensuite utilisée pour votre aéroport.
Pourquoi les émissions d'électricité ne comprennent-elles pas le méthane et les NOx ?	Les facteurs d'électricité du réseau ne précisent pas quels polluants sont utilisés ; la source que nous utilisons indique seulement g CO_{2e}/kWh, quelle que soit la signification du « e ».
J'ai une substance réfrigérante non répertoriée. Comment puis-je la déclarer ?	Il pourrait s'agir d'une substance interdite dans certaines régions du monde. Vous pouvez néanmoins l'indiquer à la dernière ligne, mais vous devez fournir le facteur PRG spécifique.

Pour les voyages d'affaires du personnel, j'ai deux options pour calculer les émissions des vols : selon la durée du trajet ou selon le calculateur de l'OACI. Laquelle dois-je utiliser ?	Les deux options peuvent être utilisées et donner des résultats comparables. Le calculateur d'émissions de carbone de l'OACI est probablement plus précis, mais moins adapté en cas de grand nombre de vols ou d'informations manquantes sur des vols spécifiques.
J'obtiens des résultats erronés sur la page de sortie ou des messages d'erreur (DIV/0, VALUE=?, etc.). Quel est le problème ?	Il se peut que vous ayez remplacé une cellule contenant une sélection (menu déroulant) ou une valeur pré-attribuée (référence) par une valeur de votre choix. Veillez à ne modifier que les cellules modifiables.

7. Contrat de licence du logiciel ACI

Contrat de licence du logiciel ACERT

IMPORTANT – À LIRE ATTENTIVEMENT : Le présent contrat de licence du logiciel (« CLL ») du Conseil international des aéroports (ACI) est un accord juridique entre vous (« Licencié »), personne physique ou entité unique, et le Conseil international des aéroports (ACI) pour « ACERT » (toute version) et, le cas échéant, pour la documentation qui l'accompagne. En obtenant, visualisant, copiant ou utilisant de toute autre manière les Supports sous licence, vous acceptez d'être lié par les conditions du présent CLL. Si vous n'acceptez pas les conditions du présent CLL, vous ne pouvez pas utiliser les Supports sous licence et devez supprimer toutes les copies électroniques et détruire toutes les copies papier qui ont pu être imprimées.

1. Définitions.

« Date de prise d'effet » est la date à laquelle le Licencié a obtenu, installé, copié ou utilisé de toute autre manière le Logiciel.

« Logiciel » désigne le programme informatique ACERT (Airport Carbon and Emission Reporting Tool) sur support logiciel sous une forme exécutable par un ordinateur conjointement à un Logiciel de tiers, ce qui inclut les fichiers électroniques et la documentation « en ligne » ou électronique.

« Documentation » désigne tout support imprimé, dactylographié, électronique ou autre fourni avec le Logiciel qui ne peut être interprété ou exécuté, ou assemblé ou compilé et exécuté, par un processeur d'ordinateur, y compris, mais sans s'y limiter, les instructions d'installation et d'utilisation, les tutoriels, les exemples d'application et les supports de formation.

2. Octroi de licence.

Sous réserve des conditions du présent CLL, ACI accorde par la présente au Licencié une licence d'utilisation du Logiciel ACERT libre de redevances, gratuite, non exclusive et non cessible. Toute version future ou tout outil dérivé d'ACERT peut faire l'objet d'un Contrat de licence différent, défini à la seule discrétion d'ACI.

3. Restrictions de licence.

Le licencié ne peut pas

(i) vendre, louer, distribuer ou transférer de toute autre manière, en tout ou en partie, le Logiciel ni accorder une licence ou accorder une sous-licence du Logiciel à une autre partie ;

(ii) modifier ou créer des œuvres dérivées fondées sur le logiciel ;

(iii) décompiler, désassembler ou tenter de toute autre manière de dériver le code source du logiciel, ou d'y appliquer une rétro-ingénierie, en tout ou en partie ;

(iv) facturer à un tiers des frais de logiciel pour l'utilisation d'ACERT.

4. Entretien et formation

(i) Mises à jour. Le Licencié accepte qu'ACI n'ait aucune obligation de procéder à des mises à jour des Supports sous licence, ni de mettre à la disposition des Licenciés précédents de nouvelles versions d'ACERT dans les mêmes conditions de licence

(ii) Formation et assistance. ACI peut, à sa seule discrétion, fournir une formation et une assistance au Licencié.

(iii) Le Licencié n'est pas autorisé à facturer la formation ACERT, sauf accord préalable avec ACI dans des conditions spécifiques

5. Titre.

À l'exception des droits explicitement accordés dans le présent CLL, ACI conserve tous les droits, titres et intérêts relatifs au Logiciel et aux Résultats des travaux, ainsi que tous les droits d'auteur, secrets commerciaux, brevets, marques déposées et autres droits de propriété intellectuelle et industrielle connexes, y compris les enregistrements, les demandes, les renouvellements et les extensions de ces droits. Le Licencié ne se voit accorder aucun droit sur les marques déposées ou les marques de service d'ACI. ACI peut choisir de ne prendre aucune mesure, y compris judiciaire, contre l'utilisation non autorisée d'ACERT, sans pour autant renoncer à son droit de le faire à tout moment.

6. Garantie et responsabilité.

Aucune garantie ni responsabilité : le Licencié et les sociétés affiliées conviennent que les supports sous licence d'ACI sont fournis « en l'état » et qu'ACI ne fait aucune déclaration ni ne donne aucune garantie quant aux performances des supports sous licence, notamment en ce qui concerne leur exactitude, leur efficacité ou leur viabilité commerciale. Chaque partie décline toute garantie concernant les supports sous licence, les travaux dérivés et tout système incorporant des supports sous licence et/ou des travaux dérivés, y compris, mais sans s'y limiter, toute garantie, expresse ou implicite, de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, et de non-violation des droits de propriété d'un Tiers. Chaque partie décline en outre toute obligation et responsabilité de sa part et/ou de la part de ses créateurs pour les dommages, y compris, mais sans s'y limiter, les dommages directs, indirects, spéciaux et consécutifs, les honoraires d'avocats et d'experts et les frais de justice (même si une partie a été informée de la possibilité de tels dommages, honoraires ou frais), découlant de ou en rapport avec le développement, la production, l'utilisation ou la mise en pratique des supports sous licence ou des œuvres dérivées. Chaque partie et ses sociétés affiliées assument toute responsabilité pour les pertes ou dommages causés par un produit développé, produit ou utilisé, ou un service procuré, par la partie et ses sociétés affiliées qui utilisent les supports sous licence ou les travaux dérivés. Les dispositions de la présente section demeurent effectives après la résiliation du présent CLL.

7. Durée et résiliation.

Le présent CLL prend effet à la Date de prise d'effet et se poursuit jusqu'à ce qu'il soit résilié. Une partie peut résilier le présent Contrat pour un motif valable moyennant un préavis écrit de 30 jours adressé à l'autre partie en cas de violation substantielle par l'autre partie, si cette violation n'a pas été corrigée à l'expiration de cette période. En cas de résiliation, le Licencié doit détruire toutes les copies du Logiciel.

8. Généralités.

(i) Les rubriques du présent CLL sont uniquement destinées à faciliter la lecture et n'affectent pas l'interprétation du présent CLL Le fait que l'une ou l'autre des parties n'exerce pas ou ne fasse pas valoir l'un de ses droits en vertu du présent CLL ne constitue pas une renonciation à ces droits. Le présent CLL ne peut être modifié, ou les droits qui en découlent annulés, que par un document écrit et exécuté par un signataire dûment autorisé de la partie contre laquelle il est invoqué.

(ii) Si une disposition du présent CLL est jugée illégale ou inapplicable, elle sera appliquée dans toute la mesure du possible, et la légalité et l'applicabilité des autres dispositions du présent CLL n'en seront pas affectées.

(iii) Avis sur les logiciels de tiers. Si le Logiciel utilise certains logiciels, y compris des programmes et/ou des bibliothèques, qui peuvent être détenus ou contrôlés par une partie autre qu'ACI (« Logiciel de tiers »), ce Logiciel de tiers sera soumis aux conditions de la licence du Logiciel de tiers applicable. Le cas échéant, ACI s'engage à fournir au Licencié une liste complète de tous les Logiciels de tiers inclus dans les Supports sous licence.

+++

La langue applicable au Contrat de licence du logiciel est l'anglais.