

* * *

Diplôme d'Etudes Spécialisées en Gestion de l'Environnement

**Application d'un système de management environnemental à un
aéroport : analyse du cas de l'aéroport de Liège-Bierset**

Travail de Fin d'Etudes présenté par
Geoffray ROBERT
en vue de l'obtention du grade académique de
Diplômé d'Etudes Spécialisées en Gestion de l'Environnement

Année Académique : 2002-2003

Directeur : Prof. W. Hecq

Résumé

Dans le cadre de ce travail, nous avons décidé d'étudier l'application d'un système de management environnemental aux aéroports à travers l'analyse d'un cas pratique : l'aéroport de Liège.

Les activités d'un aéroport ont des impacts environnementaux aux niveaux local, régional et global. La gestion de ces impacts s'avère relativement difficile en raison du nombre important d'acteurs « imbriqués » intervenant dans les activités journalières (compagnies aériennes, agents de manutention,...).

La mise en place d'une organisation apte à identifier et à maîtriser ces impacts est indispensable pour assurer un développement harmonieux de l'aéroport dans son environnement. Dans ce cadre, les systèmes de management environnementaux (S.M.E.) constituent un instrument tout à fait adapté. De plus, la validation externe du système par le biais d'une certification ISO 14001 ou d'un standard supérieur tel que l'enregistrement EMAS permet d'obtenir une reconnaissance extérieure des actions entreprises.

Dans le cas de l'aéroport de Liège, l'application d'un S.M.E. – selon la norme ISO 14001 – à la société gestionnaire de l'aéroport a permis de maîtriser les nuisances propres aux activités de la société, telles que la production de déchets, la pollution de l'eau et du sol, etc. Le système est toujours en développement mais les premiers résultats sont encourageants. Comme le montre une enquête que nous avons réalisée, l'attitude du personnel face à la problématique environnementale a évolué favorablement.

Un projet d'enregistrement EMAS pour la gestion de la zone d'activités aéroportuaires est en cours ; celui-ci implique une coordination entre les acteurs de l'aéroport et la définition d'une politique environnementale commune. A terme, ce projet permettra d'étendre la maîtrise des incidences à l'ensemble des acteurs présents sur le site.

Au terme de ce travail, je tiens tout d'abord à exprimer ma gratitude envers Monsieur Walter Hecq, promoteur de ce mémoire, pour ses conseils avisés et ses remarques pertinentes.

J'adresse également mes remerciements à Mademoiselle Blandine Ferrier, responsable environnement de la S.A.B, pour sa sympathique collaboration.

Merci, enfin, au personnel de la SAB qui, lors de l'enquête, a bien voulu se prêter au jeu, avec enthousiasme et bonne humeur.

Table des matières

1	INTRODUCTION	7
2	PROBLEMATIQUE ET CONCEPTS DE BASE	8
2.1	Introduction	8
2.2	Principaux impacts environnementaux des activités aéroportuaires	10
2.2.1	Impacts dus à l'activité aéroportuaire	10
2.2.1.1	Bruit et vibrations	10
2.2.1.2	Qualité de l'air	11
2.2.1.3	Pollution de l'eau	12
2.2.1.4	Pollution des sols	13
2.2.1.5	Déchets spécifiques à l'activité aéroportuaire	13
2.2.1.6	Accidents ou incidents environnementaux	14
2.2.1.7	Nuisances à la faune aviaire	14
2.2.2	Problèmes environnementaux résultant de la construction ou de l'extension des infrastructures aéroportuaires	14
2.2.2.1	Imperméabilisation des sols	14
2.2.2.2	Erosion des sols	15
2.2.2.3	Impacts sur la faune et la flore	15
2.2.3	Impacts globaux	15
2.2.4	Gestion des impacts environnementaux des aéroports	16
2.3	Les systèmes de management environnemental	16
2.3.1	Introduction	16
2.3.2	Les étapes d'un système de management environnemental	16
2.3.3	La certification ISO 14001	18
2.3.4	L'enregistrement EMAS	19
2.3.5	Comparaison des deux systèmes de management environnemental	21
2.3.6	Passage d'une certification ISO 14001 à un enregistrement EMAS	22
2.3.7	Pourquoi un S.M.E. ?	24
3	APPLICATION	26
3.1	Certification du S.M.E. d'un aéroport	26
3.2	Frontières du S.M.E. d'un aéroport	27
3.3	Projet AIRMAS	28
3.4	Aéroports enregistrés EMAS	29
3.5	Les aspects financiers d'un S.M.E. en Région wallonne	30

3.6	La gestion environnementale de zones d'activités	31
3.6.1	Introduction	31
3.6.2	Méthode	32
3.6.2.1	Analyse initiale du site	32
3.6.2.2	Concertation des acteurs	32
3.6.2.3	Application d'une charte ou certification ISO 14000	33
3.6.3	Les bénéfices attendus	33
3.6.4	La certification ou l'enregistrement EMAS d'une zone d'activités	34
3.6.5	Exemple de coûts	34
4	METHODOLOGIE	35
5	ETUDE DE CAS	36
5.1	Présentation de la société et du site aéroportuaire	36
5.1.1	LIEGE AIRPORT	37
5.1.2	La SOWAER (Société wallonne des aéroports)	37
5.1.3	SERINFO	38
5.1.4	La S.A.B.	38
5.1.5	Liège Logistics	40
5.1.6	L'ASBL Take-Off	40
5.2	Objectifs	41
5.2.1	ISO 14001	41
5.2.2	L'enregistrement EMAS des entreprises du site aéroportuaire	41
5.3	Mise en place du S.M.E. à la SAB (selon la norme ISO 14001)	42
5.3.1	Analyse des risques environnementaux	42
5.3.2	Politique environnementale	43
5.3.3	Objectifs et cibles	43
5.3.4	Surveillance et mesurage	46
5.3.5	Programmes environnementaux	55
5.3.6	Les plans d'action	55
5.3.7	Mise en œuvre	55
5.3.7.1	Maîtrise opérationnelle	55
5.3.7.2	Maîtrise documentaire	55
5.3.7.3	Actions correctives	55
5.3.7.4	Revue de direction	56
5.3.8	Conformité réglementaire	56
5.3.8.1	Autorisation d'exploitation	56
5.3.8.2	Autorisations d'exploitation annexes	56
5.4	Résultats	57
5.4.1	Projets développés dans le cadre du S.M.E.	57
5.4.1.1	Gestion des déchets	57
5.4.1.2	Gestion des eaux de ruissellement :	58
5.4.1.3	Gestion de l'énergie et de l'eau	58

5.4.2	Impact sur le personnel	58
5.4.3	Politique des achats	69
5.4.4	Budget et financement du S.M.E.	69
5.4.5	Valorisation de la certification pour l'image de marque de la société	70
5.4.6	Ressources humaines et formation du personnel	71
5.4.7	Communication environnementale	71
5.5	Enregistrement EMAS des entreprises du site aéroportuaire	72
6	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	75
7	INDEX DES FIGURES ET DES TABLEAUX	77
8	BIBLIOGRAPHIE	78

1 Introduction

Ce travail vise à analyser l'application des systèmes de management environnemental aux aéroports, d'après un cas pratique : l'aéroport de Liège.

Une première partie introductive présentera brièvement les principes de la norme ISO 14001 et du système EMAS¹, ainsi que la problématique environnementale induite par l'activité aéroportuaire.

La deuxième partie décrira l'application des S.M.E.² à un aéroport ainsi que la gestion environnementale de zones d'activités (c'est-à-dire différentes entreprises situées sur un même site).

La troisième partie exposera la méthodologie utilisée pour ce travail.

Enfin, la dernière partie analysera le cas pratique de la certification ISO 14001 de la société gestionnaire de l'aéroport de Liège. L'application du système EMAS à la gestion environnementale de la zone d'activités aéroportuaires sera également abordée dans cette partie.

¹ Environmental Management and Audit Scheme

² Système de Management Environnemental

2 Problématique et concepts de base

2.1 Introduction

Depuis les années 60, les aéroports et le trafic aérien en général connaissent une forte croissance – en réponse à la demande des passagers et des transporteurs de fret – influencée par l'émergence d'une économie mondiale, une forte évolution technologique et la libéralisation du secteur aéronautique. Malgré le ralentissement constaté suite aux attentats du 11 septembre et à la mauvaise conjoncture économique, un développement important du transport aérien est encore attendu lors des vingt prochaines années. Etant donné la pollution engendrée par ce mode de transport, les impacts environnementaux dus à cette croissance ne sont pas négligeables.

Les avancées technologiques ont permis de réduire considérablement les émissions et le bruit par avion durant ces trente dernières années. Ces bénéfices environnementaux sont néanmoins rapidement compensés par la croissance du secteur. En conséquence, celle-ci ne peut être envisageable dans le futur que si les effets négatifs sur l'environnement sont réduits continuellement. Des actions à court et à long terme doivent ainsi être entreprises dans tous les domaines de l'industrie de l'aviation (compagnies aériennes, constructeurs d'avions, aéroports,...).

Les institutions représentatives de l'aviation civile telles que l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) et la Conférence Européenne de l'Aviation Civile (CEAC) sont conscients des impacts environnementaux de l'aviation et du risque qu'ils représentent pour la croissance de ce secteur. Cela est particulièrement vrai au niveau européen où plusieurs aéroports voient leurs activités restreintes afin de limiter les nuisances sonores sur les populations.

Le protocole de Kyoto, adopté en 1997, requiert une réduction d'approximativement 5% des émissions de gaz à effet de serre des pays développés pour la période 2008 à 2012, par rapport à 1990. Cet objectif ne s'applique pas aux émissions de l'aviation internationale. A la suite d'un rapport de l'Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC)³ sur l'aviation et l'atmosphère en 1999, l'OACI a adopté une résolution qui encourage les Etats à évaluer les coûts et bénéfices des différentes mesures de réduction des émissions des moteurs d'avion. Ces mesures incluent la taxation des émissions, un marché des émissions (permis négociables) ainsi que des mesures volontaires de réduction des émissions.

³ Intergovernmental Panel on Climate Change. 1999. *IPCC special report, aviation and the global atmosphere, summary for policymakers*. Published for the Intergovernmental Panel on Climate Change

En 1999, la Commission européenne a publié une communication sur les transports aériens et l'environnement. Dans cette communication, la Commission invite le secteur « à opérer dans le cadre du nouveau système de management environnemental et d'audit (EMAS) (...) : l'introduction d'un système de gestion environnementale permet aux entreprises concernées - compagnies aériennes ou sociétés aéroportuaires - de mettre au point une réponse efficace et coordonnée à toutes les questions d'ordre environnemental qu'elles rencontrent dans leurs activités quotidiennes. Il s'agit d'une façon efficace de démontrer l'intérêt qu'on accorde à l'environnement, et de manifester la volonté qu'on a de remédier aux effets négatifs des activités de transport aérien d'une manière structurée et transparente. En fixant des objectifs et des buts précis en vue de réduire leurs incidences et en mettant en oeuvre le système capable de produire de réelles améliorations sur le plan des performances environnementales. »⁴

La stratégie de redéploiement économique adoptée par la Région wallonne est en partie axée sur le développement autour de pôles de transports et de logistique. Cette stratégie repose notamment sur le développement des aéroports wallons de Charleroi et Liège-Bierset, le premier étant essentiellement destiné au transport de passagers avec l'implantation d'une importante compagnie « low-cost » tandis que le deuxième est destiné prioritairement au transport de fret ainsi que, dans une moindre mesure, aux vols charters. En plus de la pollution de l'air, le transport de fret express et les vols charters de nuit impliquent des nuisances sonores importantes pour la population riveraine. La reconversion de l'aéroport de Liège en pôle logistique important n'est donc pas sans conséquences environnementales. Afin de gérer ces conséquences et ces nuisances, la société gestionnaire de l'aéroport s'est engagée dans une démarche de certification environnementale.

La gestion environnementale d'un aéroport est relativement difficile en raison du nombre important d'acteurs « imbriqués » intervenant dans les activités journalières (compagnies aériennes, agents de manutention,...). En effet, les principaux impacts environnementaux ne sont pas produits par l'aéroport mais par les utilisateurs des infrastructures. Ceci s'applique particulièrement au bruit, qui représente la nuisance la plus significative : celui-ci est largement dépendant du type d'avion utilisé, de l'expertise du pilote, des conditions météorologiques et des instructions du contrôleur aérien.

Depuis quelques années, plusieurs aéroports ont adopté un système de management environnemental via la certification ISO14001 ou l'enregistrement EMAS. Ainsi, des aéroports majeurs tels que Schiphol et Bruxelles national sont certifiés ISO 14001 ou enregistré EMAS à des degrés divers selon le champ d'extension de leur système.

⁴ *Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen, au Comité économique et social et au Comité des régions - Les transports aériens et l'environnement, COM/99/0640 final*

2.2 Principaux impacts environnementaux des activités aéroportuaires

Les activités d'un aéroport ont des impacts environnementaux aux niveaux local, régional et global. Plusieurs de ces impacts sont dus aux compagnies aériennes et situés en dehors du contrôle des sociétés gestionnaires de l'aéroport.

Nous distinguerons ici les impacts dus aux activités aéroportuaires usuelles, les impacts environnementaux résultant de la construction ou de l'extension des infrastructures aéroportuaires et les impacts globaux.

2.2.1 Impacts dus à l'activité aéroportuaire

2.2.1.1 *Bruit et vibrations*

Le bruit est défini par l'Organisation Mondiale de la Santé comme étant un « son non désiré ». L'O.M.S. a établi des recommandations de limites sonores à ne pas dépasser pour prévenir à la fois une gêne importante pendant la journée et la perturbation du sommeil pendant la nuit.

Les riverains considèrent le bruit comme le problème environnemental majeur associé à l'aviation. L'évolution des niveaux de bruit autour des aéroports est influencée par deux facteurs opposés : d'une part, le remplacement des avions par des avions moins bruyants (-20 EPNdB⁵ en trente ans) et d'autre part, l'augmentation considérable du nombre de mouvements. La problématique des nuisances sonores a pour conséquence de limiter la capacité de certains aéroports : il existe en effet des limitations du nombre de mouvements sur plusieurs aéroports pour des raisons environnementales plutôt que pour des raisons opérationnelles.

Le bruit dû aux mouvements du charroi au sol est également une source de nuisances non négligeable pour les riverains.

Les normes acoustiques des avions sont définies internationalement par l'Organisation Internationale de l'Aviation Civile. Ces normes évolutives peuvent servir de base aux Etats pour limiter les mouvements d'avions bruyants sur les aéroports confrontés à un problème de bruit.

L'OACI recommande aux Etats d'adopter une approche équilibrée pour la gestion du bruit autour des aéroports. Cette approche repose sur quatre piliers, à savoir la réduction du bruit à la source, l'aménagement et la gestion du territoire, les procédures

⁵ EPNdB : Effective Perceived Noise level en décibel. Le niveau de bruit en EPNdB tient compte des fréquences et de la durée du bruit. Il est utilisé pour la définition des normes de bruit des aéronefs.

opérationnelles à moindre bruit et les restrictions d'exploitation. Cette notion a été reprise par la Commission européenne dans sa Directive 2002/30 qui prescrit un cadre à l'introduction de restrictions d'exploitation.

2.2.1.2 Qualité de l'air

Autour des aéroports, la qualité de l'air est affectée par les émissions des avions et du charroi (engins de chargement, véhicules de l'aéroport, trafic d'accès,...).

Les émissions des moteurs d'avions contiennent des gaz polluants – particulièrement des gaz précurseurs d'ozone – et des particules qui, d'une part, altèrent la composition chimique de l'atmosphère, et, d'autre part, participent au réchauffement climatique⁶. Près du sol, aux environs de l'aéroport, les émissions des moteurs d'avions et des autres sources participent à la pollution de l'air principalement via la formation d'ozone, le dégagement d'oxydes d'azote (NO_x), de CO₂, de CO, de SO₂ de composés organiques volatils (VOC) y compris des composés aromatiques et de fines particules en suspension (PM).

L'Organisation de l'Aviation Civile Internationale édicte des normes obligatoires pour les émissions des avions civils. Ces normes établissent des limites pour les émissions de HC, de NO_x, de CO, d'hydrocarbures imbrûlés et de fumée pour un cycle atterrissage-décollage⁷.

Il n'existe pas de normes internationales pour les émissions de SO₂ des moteurs d'avions. La quantité de SO₂ produite est proportionnelle à la quantité de soufre contenue dans le carburant. Même si la contribution de l'aviation à la production de SO₂ totale peut paraître réduite par rapport aux autres sources de combustion de combustibles fossiles, la Commission Européenne a abaissé la norme maximale de teneur en soufre du kérosène à 1,00 % en masse depuis le 1er janvier 2003⁸.

Tableau 1 : Aircraft emissions and their share in total emissions due to combustion of fossil fuels (coal, petroleum and gas) in 1990⁹

	CO ₂ (Mt)	NO _x (kt)	VOC (kt)	CO (kt)	SO ₂ (kt)
Aircraft	498	1.786	406	679	156
All sources (world total)	22.000	82.000	27.000	303.000	130.000
Aircraft (% attributable to)	2,3%	2,2%	1,5%	0,2%	0,1%

⁶ Intergovernmental Panel on Climate Change. 1999. *IPCC special report, aviation and the global atmosphere, summary for policymakers*. Published for the Intergovernmental Panel on Climate Change

⁷ International Civil Aviation Organisation. 1993. *International Standards and Recommended Practices--Environmental Protection. Annex 16 to the Convention on International Civil Aviation, Volume II: Aircraft Engine Emissions*. 2nd ed. International Civil Aviation Organization, Montreal, Canada

⁸ DIRECTIVE 1999/32/CE DU CONSEIL du 26 avril 1999 *concernant une réduction de la teneur en soufre de certains combustibles liquides et modifiant la directive 93/12/CEE*

⁹ Netherlands Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment, Ministry of Transport, Public Works and Water Management, and Ministry of Defence. VROM. (1995), *Governmental policy of the Netherlands on air pollution and aviation*, The Hague

Les sources secondaires qui ne font pas l'objet de normes mais qui participent à la pollution de l'air autour des aéroports sont : les unités auxiliaires de puissance des avions, les différents équipements d'assistance en escale et les opérations d'alimentation en carburant des avions.

Le charroi de l'aéroport (véhicules d'entretien, de manutention, de transport des passagers, camions citernes,...) et le trafic d'accès constituent une autre source importante de pollution de l'air.

2.2.1.3 Pollution de l'eau

La pollution de l'eau provient du déversement direct ou indirect de substances dans l'environnement aquatique. Elle conduit à une altération des propriétés des écosystèmes naturels et de la qualité de l'eau.

L'eau de surface est plus souvent affectée, étant donné que les polluants s'écoulent du revêtement de l'aéroport dans les ruisseaux.

On distingue les sources de pollution en fonction de leur récurrence :

1) La pollution chronique :

Cette pollution est en général très faible mais de nature à s'accumuler avec le temps. Elle est due au fonctionnement de l'aéroport. L'augmentation de l'imperméabilisation et de l'activité aéroportuaire entraîne un accroissement des charges de pollution dans les eaux pluviales. La pollution chronique est provoquée par :

1. les gaz d'échappement des avions et des véhicules qui entraînent des dépôts sur les surfaces imperméabilisées ;
2. la maintenance (nettoyage, réparation) et l'avitaillement (carburant, huiles) qui se font sur les aires de stationnement et les aires d'entretien ;
3. les exercices d'incendie qui produisent des huiles et des mousses synthétiques présentant une DBO¹⁰ élevée ;
4. le nettoyage des véhicules au sol qui utilise des détergents ;
5. l'utilisation de détergents et d'alcalins forts pour le lavage des zones de stationnement ;
6. les traces de gomme dues à l'usure des pneus des avions (notamment lors de l'atterrissage) : cette pollution est faible puisque les traces de gomme sont généralement traitées périodiquement pour réduire le coefficient de friction.

2) La pollution saisonnière :

Cette pollution est due aux activités saisonnières effectuées sur les aéroports. Elle provient :

¹⁰ DBO : Demande Biologique en Oxygène : consommation d'oxygène lors de la dégradation des matières organiques

1. du déverglacage des aires de stationnement, des aires de circulation : les produits les plus couramment utilisés sont l'urée et les acétates (de potassium, de calcium et de magnésium). Le chlorure de sodium, utilisé sur les routes, n'est pas employé sur les aéroports du fait de son caractère très corrosif.
 - L'urée : L'urée et les produits résultant de sa dégradation peuvent provoquer une eutrophisation du milieu récepteur et sont toxiques. L'urée est de moins en moins utilisée.
 - Les acétates : Ces sels sont moins nuisibles pour l'environnement et aussi efficaces que le chlorure de sodium. Ils sont également parmi les moins demandeurs en oxygène.
2. du dégivrage des avions : Les produits les plus couramment utilisés sont à base de glycol. On considère qu'il faut en moyenne 750 l de solution pour traiter un avion. On estime que la quasi-totalité du produit tombe au sol lors de l'application ou lors du décollage. Ces produits sont cependant très peu toxiques. Ils ne sont pas considérés comme bioaccumulatifs dans les eaux et les sols. Ils présentent un haut degré de biodégradabilité, ce qui induit une DBO importante.

3) La pollution accidentelle :

Elle survient à la suite d'accidents durant lesquels sont déversées de grandes quantités de carburant et autres matières dangereuses. La gravité de ce type de pollution dépend de la nature des produits, des quantités déversées et des ressources en eau susceptibles d'être affectées.

L'eau souterraine peut également être contaminée par la percolation de polluants provenant de fuites ou du renversement de fluides sur le sol ainsi que de l'utilisation d'herbicides et de pesticides.

2.2.1.4 Pollution des sols

Les facteurs qui menacent la qualité du sol sont de divers ordres: pollution directe par des activités industrielles et humaines (déversement d'immondices, pollution par les hydrocarbures) et pollution indirecte résultant de la dégradation de l'air et de l'eau.

L'assainissement ou la dépollution du sol sont des opérations coûteuses et techniquement complexes. C'est pourquoi la priorité doit aller à la prévention.

2.2.1.5 Déchets spécifiques à l'activité aéroportuaire

Il existe de nombreuses sources de déchets sur un aéroport : entretien et maintenance des avions et des véhicules (huiles, peintures,...), catering des passagers, activités cargo (déchets d'emballage,...), déchets de l'aéroport, etc.

L'activité de fret constitue une importante source de déchets d'emballage. Ces déchets sont majoritairement des plastiques difficilement recyclables.

Ces différents déchets doivent être réduits le plus possible et gérés efficacement.

2.2.1.6 Accidents ou incidents environnementaux

Plusieurs accidents ou incidents environnementaux sont susceptibles de survenir sur un aéroport :

- fuite ou déversement de carburant ;
- fuite ou déversement de produits chimiques ;
- accidents ou incidents impliquant des marchandises dangereuses.

Un plan d'urgence reprenant les différentes éventualités d'accident ou d'incident environnemental doit être établi afin de permettre une prise en charge rapide le cas échéant.

Beaucoup d'avions ont une structure insuffisante pour atterrir à la masse maximale de décollage. Dans le cas où un atterrissage d'urgence est nécessaire avec une charge trop lourde, il est parfois nécessaire de vider les réservoirs dans l'atmosphère. Le contrôle du trafic aérien doit établir des zones spécifiques où le carburant peut être largué en cas d'urgence. Le largage à haute altitude et à grande vitesse pulvérise le carburant en petites gouttelettes. Une partie du carburant est désintégrée en CO₂ et en eau sous l'effet des rayons ultra-violets. La partie qui retombera au sol sera très fortement diluée, de sorte que les effets sur les écosystèmes marins ou terrestres seront limités.

2.2.1.7 Nuisances à la faune aviaire

Les populations d'oiseaux sont contrôlées aux abords des aéroports afin de limiter les collisions avec les avions au moment du décollage ou de l'atterrissage. Différentes techniques sont utilisées par les autorités aéroportuaires : protection des zones humides par filets, choix des essences d'arbres, limitation de la flore, utilisation de matériel détonant, chasse, utilisation de faucons dressés,...

2.2.2 Problèmes environnementaux résultant de la construction ou de l'extension des infrastructures aéroportuaires

2.2.2.1 Imperméabilisation des sols

Une partie importante de la plate-forme aéroportuaire est recouverte par un revêtement imperméable (pistes, taxiways, parking, voies d'accès etc.). Cette imperméabilisation accroît le débit des eaux de ruissellement et les risques de crue au niveau de l'exutoire, en contribuant ainsi aux phénomènes d'inondations. Néanmoins, un réseau d'assainissement bien dimensionné permet d'éviter ou de limiter ces conséquences (bassins de rétention limitant le débit des rejets).

2.2.2.2 *Erosion des sols*

Les modifications d'écoulements et l'enlèvement de la végétation peuvent contribuer à l'érosion des sols entourant l'aéroport.

2.2.2.3 *Impacts sur la faune et la flore*

L'utilisation des sols par un aéroport entraîne une modification de la faune et de la flore (destruction et modification d'écosystèmes, taille régulière des arbres, éloignement et contrôle des populations aviaires, effet de coupure sur les réseaux de communication de la vie sauvage). L'extension ou la construction d'un aéroport détruit l'habitat naturel et provoque un déséquilibre écologique de l'écosystème existant.

2.2.3 Impacts globaux

En brûlant du carburant, les moteurs d'avions produisent du CO₂ et d'autres polluants (NO_x, H₂O, SO₂ et suie) ainsi que des traînées de condensation qui contribuent à l'effet de serre. Celles-ci participent à la formation de cirrus persistants. Cet effet a été mis en lumière par le rapport IPCC « Aviation and the Global Atmosphere » de 1999¹¹. Depuis lors, les recherches continuent pour améliorer les connaissances des effets de l'aviation sur le climat.

La réduction des émissions engendrées par les moteurs est prévisible grâce aux avancées technologiques à venir dans les domaines des moteurs, des fuselages et de la gestion du trafic (réduction de la congestion et des délais). Néanmoins, la croissance du trafic prévue (5% par an) masquera ces améliorations des performances environnementales. Selon le rapport de l'IPCC, la croissance de l'utilisation de kérosène (passagers, fret et militaires compris) est estimée à 3% par an.

Par rapport aux autres activités anthropogéniques, le secteur de l'aviation fait face à un défi supplémentaire : sa contribution à l'effet de serre n'est pas seulement due à l'émission de CO₂ mais également à l'émission de polluants en altitude. Selon le même rapport de l'IPCC, l'impact de l'aviation sur l'effet de serre est deux à quatre fois supérieur à l'unique émission de CO₂ par les avions. Pour les autres secteurs d'activité anthropogénique, le rapport estime que l'impact de ces activités sur l'effet de serre est au maximum 1,5 fois supérieur à la seule production de CO₂.

D'autre part, la définition des normes des moteurs régissant l'aviation civile internationale exige un consensus international au niveau de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale. Ce consensus, souvent difficile à atteindre surtout en matière d'environnement, limite l'initiative des autorités publiques nationales (ou européennes). En conséquence, la prise de mesures qui s'imposent est souvent plus laborieuse que dans d'autres secteurs.

¹¹ Intergovernmental Panel on Climate Change. 1999. *IPCC special report, aviation and the global atmosphere, summary for policymakers*. Published for the Intergovernmental Panel on Climate Change

2.2.4 Gestion des impacts environnementaux des aéroports

En raison du nombre et de la portée des impacts environnementaux, plusieurs aéroports utilisent un système de management environnemental afin de gérer ces derniers de manière optimale.

2.3 Les systèmes de management environnemental

2.3.1 Introduction

Le management environnemental est la mise en place d'une organisation apte à identifier et à maîtriser les risques d'impact sur l'environnement.

L'objectif recherché est l'amélioration de l'intégration d'un organisme dans son environnement. Il s'agit de respecter les spécificités de celui-ci en évitant toute dégradation irréversible de l'environnement.

Cette organisation repose d'une part sur une structure documentaire de type « système qualité », et d'autre part sur une structure opérationnelle constituée de moyens humains, techniques et financiers. Cet ensemble est formalisé par une norme destinée à maîtriser l'amélioration continue du système selon le principe de la "roue de Deming" en enchaînant les cycles « plan-do-check-act » :

- Plan : définir les objectifs, la façon dont on va les atteindre, établir l'échéancier ;
- Do : déterminer les actions à réaliser puis les exécuter
- Check : vérifier que les objectifs visés sont atteints, sinon mesurer l'écart, comprendre ce qui s'est passé ;
- Act : prendre les mesures correctives pour arriver au résultat et s'assurer que cet acquis demeurera stable.

L'ensemble constituera le "SME", système de management environnemental de l'entreprise.

2.3.2 Les étapes d'un système de management environnemental

La mise en œuvre d'un système de management environnemental suit les étapes suivantes :

- Analyse environnementale initiale

Avant toute chose, l'entreprise doit effectuer une analyse environnementale pour établir un bilan de sa situation par rapport à l'environnement. Cette analyse permet de mettre en évidence les points faibles et les points forts de l'entreprise en matière environnementale, de manière à identifier les actions à mener en priorité.

- Politique environnementale

La Direction de l'entreprise doit établir une politique environnementale. Ce document définit les axes prioritaires que l'entreprise s'engage à poursuivre. En outre, cette politique doit comporter une série d'engagements tels que :

- l'amélioration continue des performances environnementales ;
- la prévention des pollutions ;
- la conformité réglementaire.

- Planification

Sur base des résultats de l'analyse environnementale initiale, l'entreprise doit définir des objectifs et cibles précis et chiffrés ainsi qu'un Programme de Management Environnemental permettant d'atteindre ces objectifs.

En fonction de chaque objectif, un programme environnemental est établi en relation avec les personnes concernées. Ces programmes servent de base à l'élaboration de plans d'action détaillant les moyens de réalisation.

Des fiches d'amélioration ou d'incidents alimentent progressivement ces plans d'action.

- Mise en œuvre et fonctionnement

Cette étape consiste à définir les responsabilités environnementales, former et sensibiliser le personnel, élaborer des circuits de communication ainsi qu'à formaliser et maîtriser une documentation spécifique. En outre, des consignes opérationnelles (procédures,...) et des plans d'urgence doivent être établis pour accompagner les activités génératrices d'impacts sur l'environnement.

- Surveillance et mesurage

Cette étape vise à assurer que les résultats obtenus sont conformes aux objectifs escomptés. Pour cela, il est nécessaire de définir et d'utiliser des outils de surveillance et de mesurage (indicateurs) et de procéder régulièrement à des audits internes pour garantir l'efficacité du système mis en place.

2.3.2.1.1 Schéma de mise en œuvre d'un SME

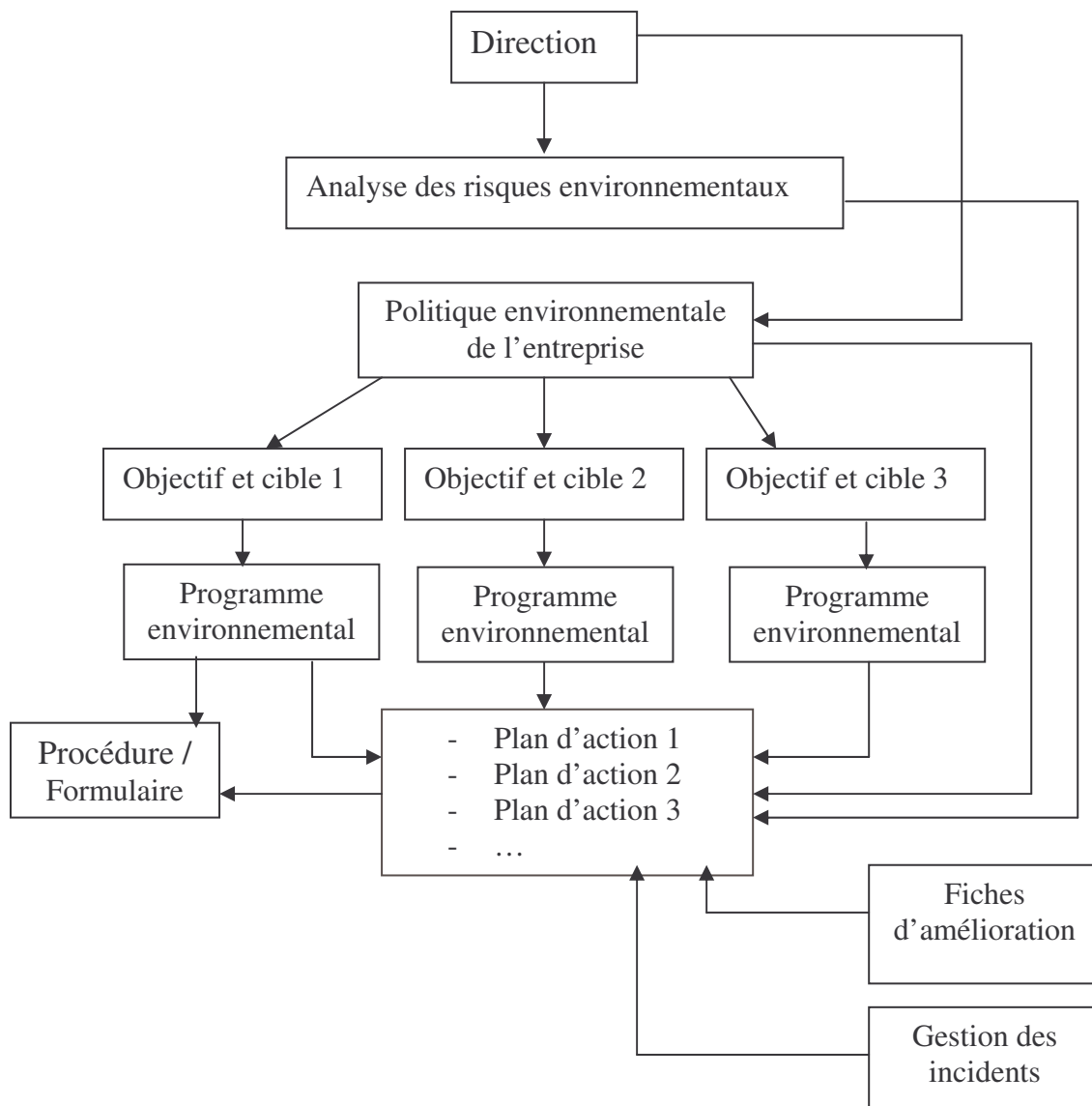


Figure 1 : Schéma de mise en oeuvre d'un S.M.E.

2.3.3 La certification ISO 14001

L'Organisation mondiale de normalisation (ISO) a été créée en 1946 à Genève, en Suisse. Sa principale mission est de promouvoir l'échange de biens et de services par le biais de normes internationales à adhésion volontaire. Plus de 10000 normes ont été élaborées jusqu'à présent, mais seul un petit nombre concerne les systèmes de gestion, comme ISO 9000, ISO 14000, etc.

La série ISO 14000 est un ensemble de normes internationales facultatives, conçues pour encourager les entreprises à exercer un suivi méthodique de l'impact de leurs activités sur l'environnement.

La norme ISO 14001 a été adoptée en 1996 pour orienter à l'échelle internationale l'élaboration de système de management environnemental (SME). Le SME ISO 14001 est défini comme suit: « la composante du système de management global qui inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour élaborer, mettre en oeuvre, réaliser, passer en revue et maintenir la politique environnementale ».

Cette norme est applicable à toutes les entreprises quelles que soient leur taille et leur implantation dans le monde.

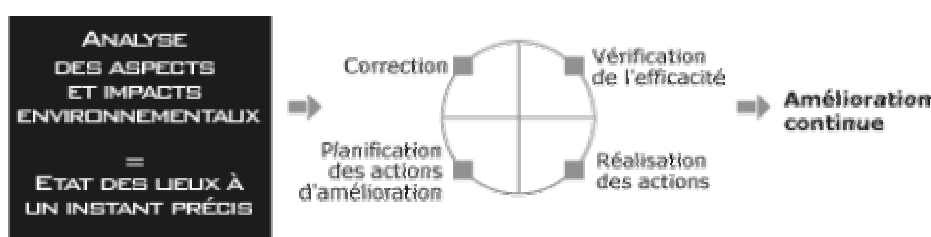


Figure 2 : Principe de la démarche du S.M.E. ISO 14001

Selon l'association ISOWORLD¹², 46.836 sociétés dans le monde étaient certifiées ISO 14001 en décembre 2002 (contre 3821 sociétés enregistrées EMAS).

En Région wallonne, 81 sociétés ont déclaré être certifiées ISO 14001 à la Cellule du Fil de l'écogestion¹³ en date du 11 août 2003. Parmi celles-ci, 10 sociétés ont déclaré être enregistrées EMAS.

2.3.4 L'enregistrement EMAS

La Communauté Européenne a défini en 1993 un système de management environnemental et d'audit dans le but de promouvoir une amélioration continue des résultats environnementaux des entreprises industrielles européennes, ainsi que l'information au public et aux parties intéressées (règlement (CEE) n° 1836/93 du Conseil du 29 juin 1993 permettant la participation volontaire des entreprises du secteur industriel à un système communautaire de management environnemental et d'audit).

¹² Site Internet ISO World. *Statistiques EMAS ISO*. Consulté le 2 septembre 2003 à l'adresse http://www.ecology.or.jp/isoworld/english/iso_14k.htm

¹³ La cellule du Fil de l'éco-gestion est un organisme de promotion des systèmes de management environnemental auprès des entreprises., créée à l'initiative du Ministre wallon de l'Environnement

Ce système, baptisé EMAS pour « Environmental Management and Audit Scheme », a été révisé et renforcé en 2001 par le règlement (CE) n° 761/2001 du Parlement Européen et du Conseil du 19 mars 2001 permettant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit. Cette révision permet la participation volontaire des organisations de tous les secteurs y compris les secteurs non industriels.

La participation à l'EMAS offre aux organisations la possibilité d'obtenir une valeur ajoutée en terme de contrôle réglementaire, de réduction des coûts et d'image publique.

Le règlement décrit les exigences à remplir pour obtenir l'enregistrement EMAS. Il prévoit certaines dispenses pour les organisations qui ont déjà un système de management environnemental certifié (du type ISO 14001). Il définit également un cadre pour le système d'agrément pour les vérificateurs environnementaux. L'établissement du système d'agrément est du ressort des Etats membres.

Résumé des obligations des organisations qui désirent participer à l'EMAS :

- 1) adopter une politique environnementale : cette politique spécifie les buts généraux et les principes d'action à l'égard de l'environnement ainsi que l'engagement d'une amélioration constante des résultats obtenus en matière d'environnement. Elle fournit le cadre dans lequel sont fixés et réexaminés les objectifs environnementaux généraux et spécifiques ;
- 2) effectuer une analyse environnementale de ses activités, produits et services (excepté les organisations qui ont déjà un système de management environnemental certifié et reconnu), c'est-à-dire une analyse préliminaire approfondie des problèmes de l'impact et des résultats en matière d'environnement liés aux activités de l'organisation ;
- 3) mettre en œuvre un S.M.E. selon des modalités définies (notamment en terme de responsabilités, de formation du personnel, de communication, de documentation et de contrôle) ;
- 4) effectuer régulièrement un audit environnemental et faire une déclaration environnementale validée par un vérificateur environnemental. L'audit environnemental consiste en une évaluation systématique, documentée, périodique et objective des résultats de l'organisation, du système de management et des procédés destinés à assurer la protection de l'environnement. La déclaration environnementale est un instrument de dialogue et de communication avec les parties intéressées concernant les résultats obtenus en matière d'environnement. Le règlement détaille la liste des informations qui doivent obligatoirement y figurer.
- 5) enregistrer la déclaration validée auprès d'un organisme compétent ;
- 6) rendre la déclaration publique.

2.3.5 Comparaison des deux systèmes de management environnemental

Le règlement européen se distingue de l'ISO 14001 en plusieurs points, dont :

- la démarche de site, alors que l'ISO 14001 n'envisage que la démarche d'organisme ;
- la déclaration environnementale accessible au public est obligatoire dans l'EMAS mais ne l'est pas au niveau des normes ISO 14001 ;
- la conformité à la législation environnementale en vigueur est une obligation pour l'EMAS alors qu'elle est limitée à un engagement de la société pour l'ISO.

L'EMAS exige l'amélioration de la performance environnementale en plus du système de management en lui-même tandis que la norme ISO 14001 est davantage orientée sur ce dernier. En conséquence, le règlement EMAS est plus strict que la norme ISO pour ce qui concerne la diminution de la pollution.

Par ailleurs, la norme ISO 14001 bénéficie d'une plus large reconnaissance publique. Cela peut être expliqué en partie par sa couverture mondiale, ainsi que par les retombées de la notoriété de la norme de qualité ISO 9001.

La critique principale envers l'EMAS est sa limitation à l'Europe alors que la certification ISO apporte une reconnaissance internationale. D'autre part, peu de firmes ont réellement besoin de l'enregistrement EMAS tandis que la certification ISO devient de plus en plus importante dans les relations entre entreprises. Volvo, par exemple, exige de ses fournisseurs d'avoir un SME validé mais pas nécessairement l'EMAS.

La mise en place de l'ISO 14001 est également plus aisée pour les entreprises qui ont déjà mis en place la norme de qualité ISO 9001.

La certification ISO ne requiert pas le même degré de transparence que l'EMAS, ce qui la rend plus attractive pour certaines sociétés (secret de fabrication,...).

Une grande partie des sociétés enregistrées EMAS ont déjà obtenu la certification ISO 14001. Cette double certification est encore accentuée depuis la révision du règlement EMAS.

En conclusion, l'enregistrement EMAS peut souvent être considéré comme une étape supplémentaire dans la démarche de pro activité environnementale de la société.

Critère	EMAS	ISO
Validité	Limitée à l'Union Européenne	Internationale
Activités	Tous secteurs (EMAS II)	Tous secteurs
Conformité légale	Exigée	Engagement
Amélioration continue	Performances environnementales	Performance du SME
Autorités publiques	Intervention	Non
Analyse environnementale initiale	Exigée	Souhaitée, plus légère
Aspects environnementaux	Nombreux (directs+indirects)	Moindres
Déclaration environnementale	Exigée	Non

Tableau 2 : Différences principales entre le système EMAS et la certification ISO 14001¹⁴

2.3.6 Passage d'une certification ISO 14001 à un enregistrement EMAS

Le règlement EMAS de 2001 prévoit certaines exceptions pour les organisations qui sont déjà certifiées ISO 14001. Les obligations non couvertes par la norme ISO mais requises par le règlement EMAS sont reprises ci-dessous :

- Politique environnementale : la norme ISO 14001 prévoit un engagement mais pas une obligation de se conformer à la législation environnementale en vigueur. L'organisation certifiée ISO 14001 qui désire être enregistrée EMAS doit transformer cet engagement en obligation, y compris dans sa politique environnementale. Si plusieurs sites sont compris dans l'enregistrement EMAS, l'amélioration continue des performances environnementales doit être démontrée sur chaque site.
- Analyse environnementale initiale : le règlement EMAS est beaucoup plus précis que la norme ISO dans les types d'aspects environnementaux qui doivent être pris en compte. L'organisation qui désire être enregistrée doit vérifier que tous les aspects requis par l'EMAS ont été considérés lors de la certification ISO.
- Mise en oeuvre : la participation des employés dans le programme d'amélioration environnementale est l'une des exigences supplémentaires de l'EMAS. Elle peut être obtenue par le biais de comités environnementaux, d'un livre de suggestions,... Les sous-traitants et les fournisseurs doivent également se conformer à la politique environnementale de l'entreprise.
- Surveillance et actions correctives : la fréquence des cycles d'audit n'est pas spécifiée dans la norme ISO. L'organisation doit vérifier si la fréquence

¹⁴ Conférence : *Management environnemental : la Norme ISO 14001*, ULB, 6.05.02, J.P. Tack Chef de Projets EIE et SME, Maître de Conférences

respecte les exigences de l'EMAS et prend place à des intervalles inférieurs à trois ans. La performance environnementale de l'entreprise doit être revue annuellement pour démontrer l'amélioration continue.

- Déclaration environnementale : l'organisation doit obligatoirement publier une déclaration environnementale validée pour obtenir l'enregistrement EMAS.

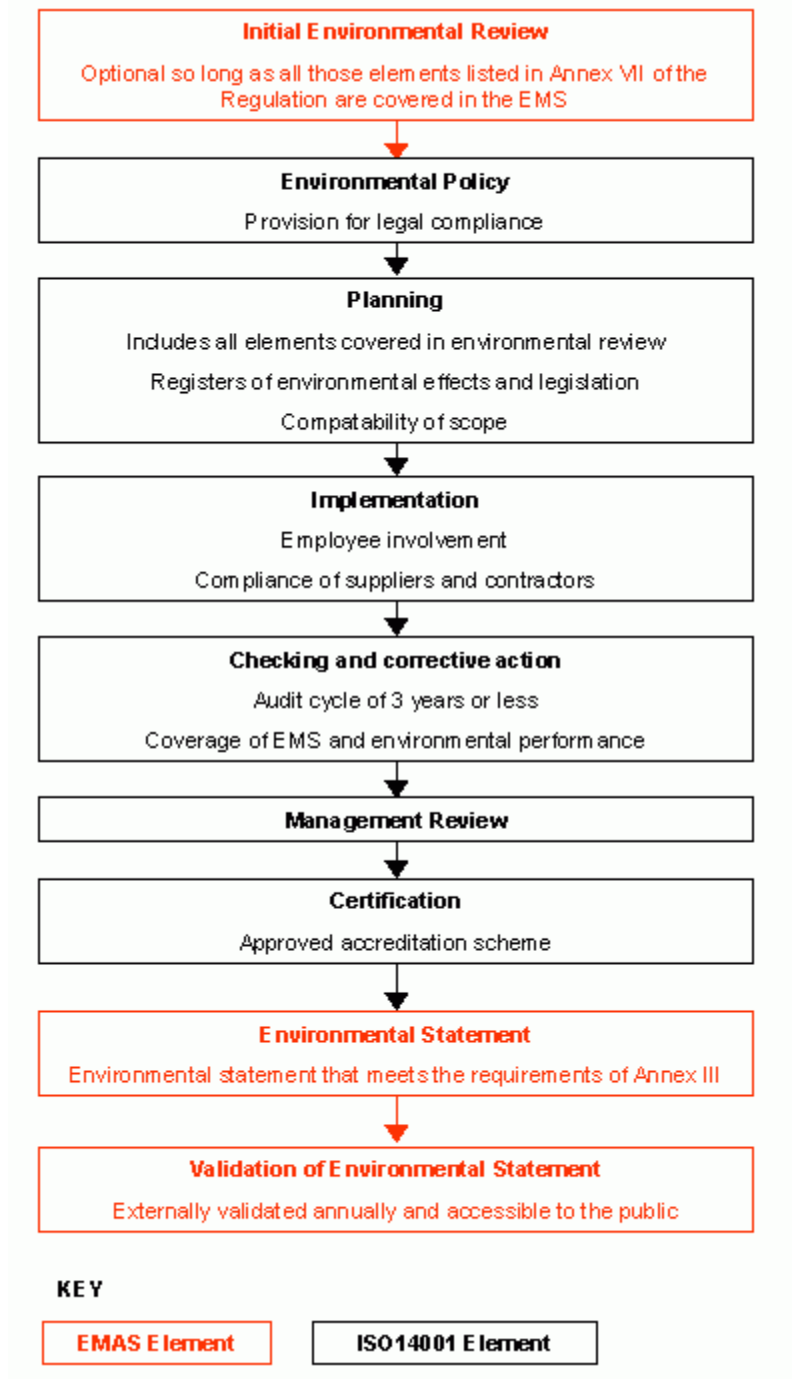


Figure 3 : Schéma de mise en œuvre de l'EMAS pour une organisation certifiée ISO 14001¹⁵

¹⁵ http://europa.eu.int/comm/environment/emas/tools/faq_en.htm [15]

2.3.7 Pourquoi un S.M.E. ?

La décision d'introduire un système de management environnemental dans une entreprise peut être due à différents facteurs tels que¹⁶

- la pression internationale et locale croissante sur les impacts environnementaux majeurs (air, eau, sol) ;
- l'augmentation du nombre, de la complexité et de la sévérité des réglementations et des normes environnementales ;
- une plus grande prise de conscience des entreprises ;
- le concept de la "responsabilité partagée" ;
- l'accroissement de la législation volontaire ;
- la pression réglementaire et la pression des autorités :
 - o démonstration du caractère acceptable des incidences environnementales
 - o procédures environnementales de plus en plus difficiles et contraignantes
- la nécessité d'améliorer son image de marque :
 - o faciliter ses relations avec le monde extérieur
 - o contrer une opposition agressive
- la volonté de protéger/d'enrichir le patrimoine de l'entreprise ;
- la motivation du personnel ;
- un moyen pour faciliter l'obtention de permis et d'autorisations (Permis environnement et autorisations diverses).

L'amélioration de l'image de marque constitue souvent une des premières raisons pour introduire une SME dans les entreprises qui bénéficient d'un a priori négatif de la part de leur environnement direct (industries chimiques, centre de traitement des déchets,...). L'amélioration de l'image de marque passe alors par une communication efficace des objectifs et résultats poursuivis par l'entreprise. C'est la raison pour laquelle nous rappelons ci-dessous les bases et fondements de la communication environnementale.

On peut observer une certaine évolution temporelle de positionnement des entreprises par rapport à l'environnement. Avant les années 60, la notion d'environnement était totalement absente des préoccupations des entreprises. Ce n'est qu'après 1967-68 et l'accident du pétrolier Torrey-Canyon que l'on observe l'émergence de l'environnement sur la scène politique, sociale et industrielle. Cette période correspond notamment au rapport du Club de Rome, à la première conférence internationale sur l'environnement (sous l'égide des Nations-Unies) en 1972 et à la naissance des premières grandes associations de protection de la nature. A partir de 1975, une réglementation environnementale stricte se développe peu à peu, parallèlement à l'évolution de l'opinion publique. Sous ces effets combinés, l'environnement commence à pénétrer quelques entreprises. Celles-ci cherchent, d'une part, à éviter des sanctions financières et, d'autre part, à utiliser le thème de l'environnement comme élément d'une stratégie de positionnement d'image. Une dernière étape correspond à la

¹⁶ Conférence : Management environnemental : la Norme ISO 14001, ULB, 12.05.03, J.P. Tack Chef de Projets EIE et SME, Maître de Conférences

nécessité pour les entreprises de construire une image durable envers tous les acteurs concernés par les activités de l'entreprise. Cette étape est la conséquence de plusieurs facteurs dont l'apparition des problèmes mondiaux (CFC, couche d'ozone, CO₂,...), le déroulement de nouvelles catastrophes (Tchernobyl, Exxon Valdez,...) et la prise de conscience publique qui en découle.

Les pionniers de la communication environnementale sont les industries chimiques qui cherchaient à promouvoir une image juste, positive, durable et originale. L'environnement est, à ce propos, un sujet très porteur par sa capacité de déclinaison, sa modernité, sa représentation de construction du futur, son authenticité et son association à des valeurs nobles (la nature, l'éthique,...).

Une bonne communication environnementale axée sur l'échange, l'information et la transparence permet également de limiter l'effet du syndrome NIMBY¹⁷. Cela s'applique particulièrement aux aéroports qui constituent un facteur important de développement économique d'une région mais qui sont également source de nuisances importantes pour les populations riveraines.

Enfin, une bonne communication environnementale ne peut se construire que sur une « image vraie », avec une implication réelle du personnel.

¹⁷ Le terme « NIMBY » (Not In My Backyard, Pas Dans Mon Jardin) qualifie des discours et des pratiques d'opposition de plus en plus fréquentes: l'opposition de populations riveraines à l'implantation ou à l'extension d'une nouvelle installation: entreprise, décharge, parc à conteneurs, axe de communication, centre d'accueil pour demandeurs d'asiles ou lieu d'aide aux toxicomanes...

3 Application

3.1 Certification du S.M.E. d'un aéroport

L'étude de Charalampos Kamariotakis¹⁸ a montré que certains départements environnementaux d'aéroports exprimaient certains doutes quant à l'utilité de la certification d'un système de management environnemental pour un aéroport. Les raisons en sont diverses : d'une part, comme mentionné dans l'introduction, la gestion environnementale d'un aéroport est relativement difficile en raison du nombre important d'acteurs intervenant dans les activités journalières (compagnies aériennes, agents de manutention,...). D'autre part, la période nécessaire pour passer de l'application d'un certain standard à la vérification finale est relativement longue. Enfin, plusieurs exploitants aéroportuaires estiment que les coûts engendrés par l'introduction et la vérification d'un S.M.E. ne sont pas toujours couverts par les avantages qui en découlent.

A l'opposé, plusieurs aéroports considèrent qu'un système de management environnemental certifié est très utile pour les opérations d'un aéroport, en délivrant les autorités aéroportuaires du contrôle permanent des parties prenantes locales. En effet, un système reconnu permet à l'aéroport de démontrer ses efforts de gestion et d'amélioration des nuisances environnementales. De ce point de vue, le standard (ISO ou EMAS) contribue à la communication entre l'aéroport et les parties prenantes en fournissant un avantage à l'aéroport dans les négociations. De plus, la mise en place d'un S.M.E. est un outil efficace pour se conformer à la législation en vigueur. Ces deux derniers points risquent d'être accentués à l'avenir, suite à la prise de conscience environnementale et à la demande d'une réglementation plus stricte.

Depuis la révision du règlement EMAS en 2001, les aéroports disposent d'une option supplémentaire à la certification ISO 14001. En effet, comme mentionné plus haut, l'enregistrement EMAS doit être considéré comme un complément plutôt qu'une alternative à l'ISO 14001.

D'après Bartolomeo et al., l'enregistrement EMAS offre les avantages complémentaires suivants :

1. Le système peut être valorisé davantage auprès des parties prenantes extérieures

L'obligation de publication d'informations environnementales prévues par le règlement EMAS offre un élément supplémentaire de reconnaissance du système et de valorisation à l'extérieur.

¹⁸ Environmental Management systems at airports. Case study : EMAS at the new airport Eleftherios Venizelos of Athens (1998)

2. sa focalisation sur l'amélioration environnementale peut créer des bénéfices environnementaux additionnels

Au contraire de la certification environnementale ISO 14001 qui se concentre sur le système, l'enregistrement EMAS impose une amélioration de la performance environnementale par rapport à l'état de départ. En conséquence, certaines parties prenantes peuvent considérer que l'enregistrement EMAS constitue un meilleur outil d'action que l'approche ISO 14001.

3. Certains aéroports peuvent valoriser une forme de reconnaissance européenne

Les aéroports situés dans les pays possédant un sentiment pro-européen développé peuvent être d'avis qu'un système européen possède une plus grande valeur et signification pour le public qu'un système international.

4. Il fournit un cadre standard pour publier des données environnementales

Un quatrième avantage potentiel de l'EMAS par rapport à l'ISO est le cadre commun de la déclaration environnementale. Cela peut rendre la tâche plus simple pour les aéroports et rendre la comparaison entre aéroports plus aisée, aussi bien pour les opérateurs aéroportuaires que pour les parties prenantes externes telles que les groupes environnementaux et les investisseurs.

3.2 Frontières du S.M.E. d'un aéroport

Les aéroports ont des impacts au niveau local, régional et global, plusieurs d'entre eux se situant en dehors du contrôle de l'aéroport (impacts dus aux compagnies aériennes,...).

Selon Bartolomeo et al.¹⁹, la première chose à faire lors de l'établissement d'un S.M.E sur le site d'un aéroport est de déterminer et de fixer les frontières du système à quatre niveaux différents possibles :

1. Activités locales et impacts qui sont sous le contrôle direct de l'autorité aéroportuaire tels que la consommation d'énergie et d'eau dans les bâtiments aéroportuaires, l'émission du charroi de la société...
2. Activités locales et impacts dus aux utilisateurs de l'aéroport et qui peuvent être contrôlés par l'autorité aéroportuaire uniquement de manière indirecte tels que les émissions dans l'air des avions, la consommation de carburant des véhicules des utilisateurs de l'aéroport,...
3. Activités régionales ou nationales qui sont clairement reliées à l'aéroport. Cela s'applique principalement aux aéroports qui occupent une place économique et

¹⁹ Bartolomeo M., Borghini S., Dal Maso D., Gelber M., James P. Fondazione Eni Enrico Mattei. 1998. *Implementing Environmental Management Systems at Airport Sites*

sociale importante au niveau régional ou national et qui génèrent un trafic terrestre et aérien considérable.

4. Activités globales et impacts, bien que difficiles à relier à un aéroport individuel, sont générées par l'industrie aéronautique tels que les émissions des avions en altitude de CO₂, NO_x,...

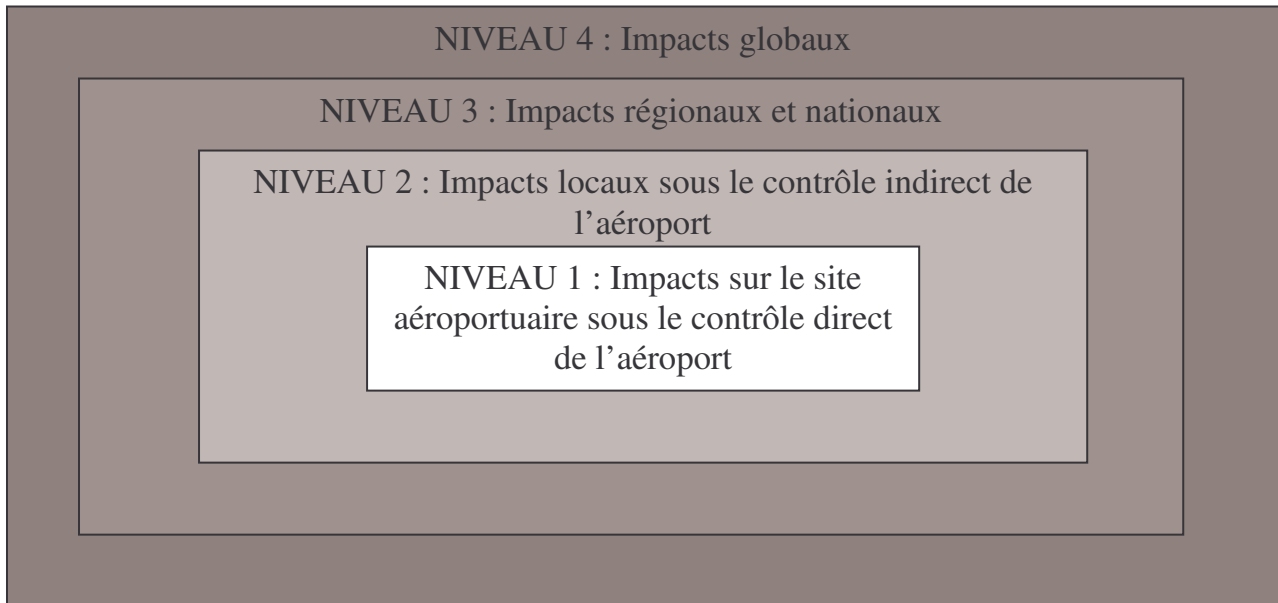


Figure 4 : Frontières du S.M.E. selon Bartolomeo et al.

Le niveau d'implication du S.M.E. dépendra de la taille et de l'organisation de l'aéroport ainsi que de la taille des utilisateurs. Le S.M.E. d'un aéroport doit au minimum s'impliquer dans les niveaux 1 et 2 tandis que les plus gros aéroports peuvent s'impliquer aux niveaux 3 et 4.

3.3 Projet AIRMAS

Une étude baptisée « AIRMAS » visant à évaluer la faisabilité d'application de la première version du règlement européen EMAS de 1993 aux aéroports (en tant que secteur non industriel pilote non couvert par le champ d'application du règlement) a été menée en 1997 par la Fondazione ENI Enrico Mattei (FEEM) en collaboration avec le UK Centre for Environment and Economic Development (CEED) et l'université allemande de Siegen. Cette étude était financée par la Commission européenne. Elle a montré que la majorité des aéroports européens disposaient d'un système pour gérer les problèmes environnementaux. Ces systèmes sont majoritairement basés sur le respect de la réglementation en vigueur et sont souvent orientés vers les nuisances acoustiques en raison de la pression importante des populations environnantes.

Cette étude montre également que les S.M.E. peuvent être coûteux et/ou bureaucratiques. Elle explique cela par la trop grande attention accordée aux aspects rationnels tels que les procédures organisationnelles et les responsabilités, la documentation et les enregistrements,... Parallèlement, le « cœur » du système est négligé. Ce « cœur » est représenté par :

- l'implication de tout le personnel, et particulièrement du senior management pour faire de réels progrès environnementaux ;
- le dialogue entre les différents départements et individus ;
- la simplicité du système pour éviter une documentation et une bureaucratie excessives ;
- la focalisation sur l'obtention de bénéfices réels pour l'environnement, la société et l'aéroport lui-même.

Certains aéroports tels que Heathrow ont préféré développer un système sophistiqué de management environnemental compatible avec la norme ISO 14001, sans rechercher la certification pour éviter une bureaucratie excessive.

Bien que la majorité des aéroports européens se dirigent davantage vers l'ISO 14001, cette étude a également montré que certains aéroports pourraient être attirés par l'enregistrement EMAS comme alternative ou complément à l'ISO (d'autant plus que la nouvelle version du règlement en préparation au moment de l'étude s'étend aux secteurs non industriels). En effet, l'enregistrement EMAS pourrait être plus convaincant pour la société, les gouvernements et autres parties prenantes en raison des différences entre les deux systèmes qui rendent l'EMAS plus performant au niveau environnemental. Le scénario évoqué par l'étude établirait l'ISO 14001 comme point d'entrée tandis que l'EMAS émergerait comme le standard supérieur.

3.4 Aéroports enregistrés EMAS

En janvier 2003, cinq aéroports étaient enregistrés EMAS :

<i>Aéroport</i>	<i>Pays</i>
Tiroler Flughafenbetriebs-gesellschaft m.b.H.	Autriche
Flughafen Linz GesmbH	Autriche
Flughafen Frankfurt/Main AG (FAG)	Allemagne
Flughafen Hamburg GmbH	Allemagne
N.V. Luchthaven Schiphol	Pays-Bas

Tableau 3 : aéroports enregistrés EMAS au 1er janvier 2003 (d'après le EMAS Helpdesk)

On peut remarquer que l'Allemagne, l'Autriche et les Pays-Bas figurent en tête des pays européens où les citoyens se déclarent les plus actifs pour contribuer à l'amélioration de l'environnement (selon une enquête de la Commission Européenne²⁰) en 1999.

²⁰ *Environnement ? Ce que les Européens en pensent*. Principaux résultats du sondage effectué dans le cadre de l'Eurobaromètre 51.1. (1999). Direction Générale XI « Environnement, Sécurité nucléaire et Protection civile.

3.5 Les aspects financiers d'un S.M.E. en Région wallonne

Le coût de la mise en place d'un SME est délicat à estimer, car il diffère fortement d'une entreprise à l'autre. Les investissements éventuels consentis pour la mise en conformité légale de l'entreprise ne doivent pas être pris en compte dans le budget ISO 14001. En effet, toute entreprise est censée être en ordre par rapport à la législation.

Par contre, à partir de ce point "zéro", les améliorations effectuées doivent être comptabilisées comme investissements ISO 14001, au même titre que les coûts liés au mécanisme de certification.

Une estimation financière établie par Arthur Andersen²¹ pour une entreprise de 420 personnes établit le schéma suivant :

- ⇒ état des lieux : 430.000 BEF
- ⇒ Mise en place du SME (planification des actions, système documentaire, formation, communication et audit interne) : 3.200.000 BEF
- ⇒ Investissements : pour mise en conformité, gestion préventive ou atteinte des objectifs : très variables mais souvent "nécessaires"
- ⇒ Audit de certification (1 tous les 3 ans) : 308.000 BEF (+125.000 BEF pour le suivi)
- ⇒ Frais de fonctionnement récurrents : 1.850.000 BEF

Nous obtenons donc un total d'environ 150.000 euros hors investissements.

Une autre estimation financière effectuée par la cellule du fil de l'écogestion chiffre à plus ou moins 12.500 euros les frais pour l'obtention de la certification d'une entreprise de 240 personnes. Cette estimation a été établie pour un cycle pré-audit, audit initial, rapportage, audit principal, certification d'une durée de trois ans.

Il faut ajouter à cela les investissements éventuels, par exemple la construction d'une station de traitement des eaux usées ou l'achat d'un dispositif d'épuration des fumées. Mais ces dépenses sont en général liées à la mise en conformité légale dont nous avons parlé ci-dessus, et pas à la mise en place du SME proprement dit. De plus, ces dépenses sont de réels investissements pour l'entreprise, qui permettent souvent des économies importantes en matière de taxes, de consommation des ressources, de coûts d'élimination et de traitement... En résumé, sans compter les investissements liés à la mise en conformité réglementaire, on cite souvent un retour sur investissement de l'ordre de 2 à 3 ans.

La cellule du fil de l'écogestion reprend également les différents subsides octroyés par la Région wallonne, pour la mise en place d'un S.M.E.. Ces aides portent sur des primes à la consultance, la formation des travailleurs, l'engagement de chômeurs sur

²¹ J.P. Tack Chef de Projets EIE et SME, Maître de Conférences. Conférence ULB 6 mai 2002 : *Management environnemental : la Norme ISO 14001*.

certaines projets, des programmes de recherche et développement, des aides pour l'amélioration de procédés et des aides à l'investissement.

3.6 La gestion environnementale de zones d'activités

3.6.1 Introduction

Un aéroport, en tant qu'outil de développement économique, est souvent entouré de plusieurs entreprises logistiques ou autres.

La gestion environnementale de plusieurs entreprises situées sur un même site permet de dégager des synergies dans plusieurs domaines afin, d'une part, de limiter les coûts de gestion, d'installations et d'équipements et, d'autre part, de diminuer les impacts environnementaux du site et d'améliorer le « cadre de vie » des entreprises.

L'application d'un système de gestion environnementale à l'échelle d'une zone industrielle est bien développée en France et soutenue par les pouvoirs publics. Aux côtés d'autres partenaires publics et privés, l'ADEME²² effectue la promotion des systèmes de management environnemental à l'échelle d'une zone. Cette démarche globale, favorisant la mise en place de solutions collectives, a pour objet d'améliorer l'accueil des entreprises. Elle se déroule en trois étapes :

- a. analyse initiale des impacts environnementaux et des risques liés aux activités présentes sur la zone (depuis les modes d'accès jusqu'à la gestion des déchets, en passant par les consommations d'énergie et les pollutions atmosphérique, paysagère, sonore, des sols et eaux...). Il est également nécessaire de réaliser un inventaire des dispositions réglementaires applicables. Les améliorations possibles et les prestations susceptibles d'être mises en commun (développement de nouveaux services, gestion collective des déchets, mise en place d'un système de co-voiturage...) doivent être identifiées.
- b. mise en place d'un dispositif de concertation permanent entre les parties intéressées (entreprises, usagers, riverains, partenaires) pour valider les orientations et faire vivre la démarche... Cette concertation peut prendre des formes diverses : réunions, portes ouvertes, bulletin de zone, enquête, structure associative...
- c. définition d'un plan d'action et signature d'une charte engageant les différents partenaires.

Les zones d'activités, dites Z.A., représentent environ 1% du territoire national français, soit près de 500000 hectares. On dénombre 20000 Z.A. réparties sur 12000 communes de France. Sans définition juridique précise, elles rassemblent tant des

²² ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (France)

centres commerciaux, des aéroports, que des pôles logistiques ou des entreprises artisanales. Ces zones se sont développées considérablement jusqu'à ce que l'offre dépasse la demande. Dans ce contexte, la gestion environnementale de la zone peut permettre une différenciation concurrentielle des zones d'activités.

La mise en place du système de gestion environnementale de la zone peut aboutir à la certification ISO 14000. Pour remarque, trois Z.A. (Boulogne sur mer, la Plaine de l'Ain, et Vesoul technologie) sont actuellement certifiées.

Même si les grandes entreprises accueillent généralement favorablement ces engagements, et sont même demandeuses en la matière, il faut néanmoins noter la difficulté pour convaincre les PME.

3.6.2 Méthode

3.6.2.1 *Analyse initiale du site*

Afin de préparer à la gestion environnementale d'une Z.A., il est nécessaire de réaliser une étude globale des entreprises présentes sur le site et de leurs impacts environnementaux :

- qualité des eaux superficielles en amont et en aval ;
- pollution du sol ;
- paysage ;
- transports ;
- circulation ;
- infrastructures ;
- risques naturels et technologiques ;
- pollution de l'air ;
- rejets des eaux usées / traitements présents ;
- architecture des bâtiments ;
- entreprises certifiées ISO 14000 ;
- tailles et types d'entreprises ;
- avenir économique des entreprises présentes ;
- ...

3.6.2.2 *Concertation des acteurs*

La rédaction de la charte ou de la politique environnementale d'une Z.A. doit être soumise à l'avis des différents intervenants concernés par l'aménagement de la zone. Ainsi, le comité de pilotage formé pour élaborer le projet peut réunir des représentants des élus locaux, des riverains, des associations de défense de l'environnement, des représentants des entreprises, des administrations, etc.

Afin d'assurer sa réussite, cette démarche s'inscrit donc nécessairement dans un effort de collaboration et d'investissement entre les entreprises et les collectivités. Ce

partenariat s'avère ainsi être une condition clef au développement économique conjugué à l'assurance d'une qualité environnementale des Z.A..

3.6.2.3 Application d'une charte ou certification ISO 14000

C'est l'implication de chacun des partenaires et l'inscription au cahier des charges des entreprises candidates à l'implantation qui déterminent la pérennité de la charte ou de la politique environnementale au sein de la Z.A..

Pour exemple, afin d'assurer la continuité de la Charte de Combs-la-Ville au cours du temps, celle-ci a été annexée aux actes de ventes signés avec les entreprises s'installant sur la zone, avec de plus obligation de transmission de la charte dans les contrats de revente de l'entreprise ou dans les baux commerciaux.

3.6.3 Les bénéfices attendus

La mise en œuvre du management environnemental d'une Z.A. peut apporter aux entreprises installées sur la zone des bénéfices supplémentaires aux bénéfices attendus pour un S.M.E. individuel tels que :

- la valorisation de l'image de la zone et l'amélioration du cadre de vie des employés ;
- la facilitation des échanges technologiques et les contacts avec les entreprises voisines ;
- l'aménagement concerté des infrastructures de desserte, de déplacement, et de commodités ;
- une solution collective à la gestion des déchets ;
- l'élaboration d'un plan commun de sécurité sur la zone ;
- la réalisation d'économies d'échelle grâce à une gestion commune et partagée de certains équipements ou services ;
- la mise en place d'un gestionnaire de zone jouant un rôle d'interlocuteur privilégié, répondant aux questions paysagères, techniques et juridiques des entreprises en matière d'environnement.

Les bénéfices attendus par les collectivités locales sont de :

- redynamiser l'économie locale en accueillant de nombreuses entreprises ;
- assurer la qualité de vie par intégration environnementale et sociale de la zone d'activités ;
- pérenniser les entreprises implantées en leur offrant des services avantageux ;
- assurer la cohérence des projets d'implantations afin d'éviter des concurrences maladroites et des installations irréfléchies.

3.6.4 La certification ou l'enregistrement EMAS d'une zone d'activités

La certification d'une Z.A. diffère de celle applicable aux sites industriels. En effet, la problématique d'une Z.A. repose sur le fait que les impacts environnementaux constatés vont être modifiés dans le temps selon l'évolution des entreprises présentes et des implantations ou disparitions de sites.

Ce contexte complexifie donc l'application d'une gestion globale de l'environnement d'une zone.

Quand le système de management environnemental est poussé jusqu'à l'obtention de la certification ISO 14000, la zone d'activités va être certifiée à travers :

- la gestion du territoire : assainissement des eaux usées, traitement des eaux pluviales, ressources en eau, accueil des entreprises, conception et animation...
- l'organisation de la gestion collective : intégration architecturale, desserte, publicité, déplacements, espaces verts, sécurité, déchets...

La zone sera certifiée pour un périmètre délimité du site.

3.6.5 Exemple de coûts

A titre d'exemple, la mise en œuvre de la charte environnementale sur la Z.A. Parisud VI "La Borne Blanche" de Combs-la-Ville, induit un surcoût de 1 à 2% des frais de fonctionnement des entreprises, couvrant la gestion des réseaux d'assainissement, des espaces paysagers, des aménagements collectifs, et les contraintes imposées aux entreprises.

4 Méthodologie

Les outils utilisés pour ce travail ont consisté en une revue de la littérature ainsi qu'à des entretiens et discussions sur le site aéroportuaire.

La documentation du SME de l'aéroport de Liège a été utilisée pour l'observation d'un cas pratique de gestion environnementale d'un aéroport.

Un des points de l'analyse concernait l'implication et la vision du personnel dans le système de management environnemental. Pour ce faire, nous avons procédé à une enquête sur le lieu de travail à l'aide d'un questionnaire.

5 Etude de cas

5.1 Présentation de la société et du site aéroportuaire

Jusqu'en 1993, l'aéroport de Liège était principalement utilisé par la force aérienne et par l'aviation privée. A partir de 1994, les activités commerciales de l'aéroport commencent à se développer à travers l'accroissement des vols passagers. Cet accroissement coïncide avec l'inauguration de l'agrandissement de l'aérogare et le développement des vols charters à destination des pays méditerranéens. Les vols cargo vont ensuite se développer avec l'installation de la Société Cargo Airlines (CAL) sur le site et la signature du contrat TNT Express Worldwide en 1996, le véritable tournant du développement de l'aéroport datant de 1998 avec l'installation du centre de tri européen de TNT.

Les compétences de la Région wallonne sur l'aéroport datent de la régionalisation de la Belgique en 1988 (la gestion des aéroports ressort de la compétence des Régions). La Régie des Voies Aériennes a néanmoins assuré l'intérim jusqu'au 31 décembre 1991.

La société anonyme SAB (Société de développement et de promotion de l'aéroport de Liège-Bierset) est créée en 1990 sous l'impulsion de la Région wallonne.

La structure de gestion des aéroports wallons est représentée ci-dessous :

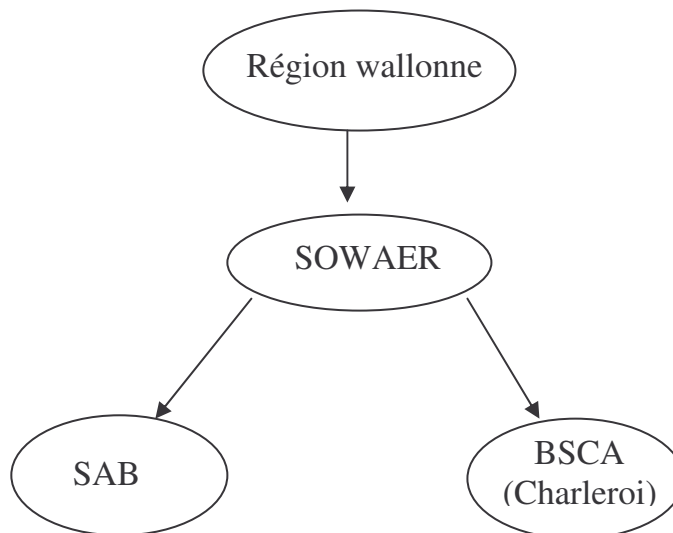


Figure 5 : structure organisationnelle de la gestion des aéroports wallons

5.1.1 LIEGE AIRPORT

LIEGE AIRPORT est actuellement en pleine expansion : en 2002, il se situait à la 11^{ème} place européenne des aéroports cargo. Sa stratégie de développement est axée sur le fret et sur les vols charters passagers.

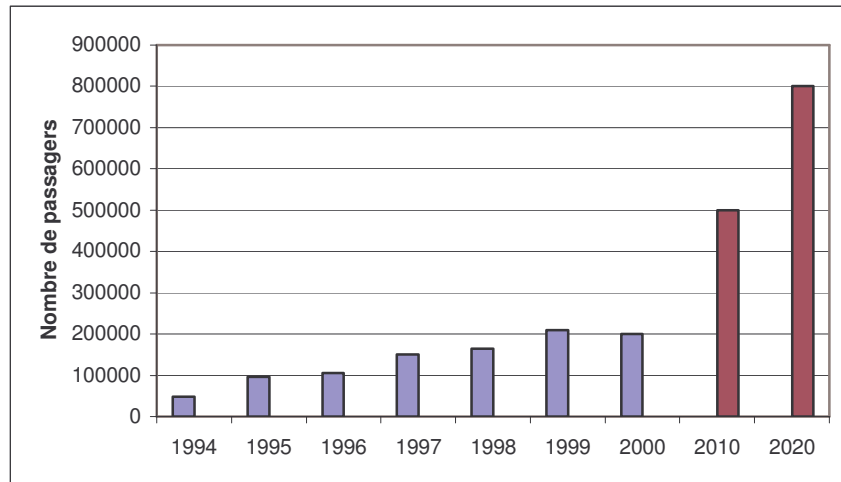


Figure 6 : Evolution et prévision du nombre de passagers (Source : SAB)

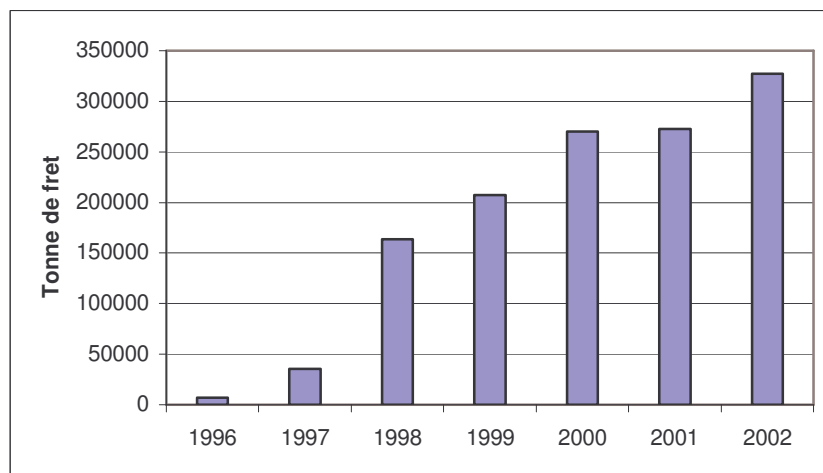


Figure 7 : Evolution de la quantité de fret transportée (Source : MET)

5.1.2 La SOWAER (Société wallonne des aéroports)

La SOWAER a été créée par la Région wallonne en vue de mettre à la disposition des sociétés concessionnaires des aéroports des terrains et des infrastructures dont elle assure l'entretien et le développement. Elle dispose d'un capital de 75 millions d'euros et d'une prise de participation dans les sociétés concessionnaires des aéroports de Liège et de Charleroi. Elle assure la gestion des programmes environnementaux décidés par la Région.

5.1.3 SERINFO

Un service d'information, dépendant de la SOWAER, a été mis sur pied afin d'informer les riverains sur les nuisances acoustiques générées par l'aéroport et de les assister dans les procédures d'indemnisation. Ce service, dénommé SERINFO, dispose d'un outil informatique de visualisation des trajectoires des avions ainsi que d'un réseau permanent de 5 sonomètres. Ces outils sont accessibles aux riverains.

La mission des cellules SERINFO est double : d'une part, rendre compréhensibles au plus grand nombre les informations concernant les aéroports et leur environnement, d'autre part, accompagner les riverains dans toute la procédure de traitement de leurs dossiers d'indemnisation.

5.1.4 La S.A.B.

La société anonyme **SAB** a été créée en 1990 et a reçu une concession pour 50 ans de la Région wallonne (via la SOWAER) pour le développement et la promotion de l'aéroport de Liège. Outre la gestion journalière de l'aéroport, elle est responsable de :

- l'infrastructure de l'aéroport (investissements en propre ou de la Région wallonne) ;
- la commercialisation de la zone (aéronautique et autres) ;
- la sécurité du site (les pompiers d'aéroport font partie du personnel de la **SAB**) ;
- la maintenance du site (propreté, déneigement, maintenance des bâtiments, des pistes, des parkings avions et des routes aéroportuaires) ;
- l'avitaillement des aéronefs ;
- le parc à conteneurs (ou déchetterie) ;
- la planification horaire des vols.

La SAB emploie aujourd'hui 107 personnes (administratifs, pompiers, aviateurs, électromécaniciens,...).

Elle dispose d'un capital de €15 millions. Ses actionnaires sont la S.L.F. (Société Liégeoise de Financement) à hauteur de 50%, la SOWAER et ADPM (Aéroports de Paris Management) à hauteur de 25% chacun.

L'aéroport est ouvert 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Il dispose de deux pistes (3287 m et 2500 m) et des infrastructures suivantes :

- caisson de décompression ;
- tour de contrôle ;
- service et matériel de protection incendie ;
- parc pétrolier ;
- service d'assistance en escale ;
- aérogare ;
- hall de maintenance ;
- déchetterie ;

- trois halls de fret.

Différents investissements sont programmés pour les prochaines années. Une partie de ces investissements aura une incidence sur l'environnement : allongement de la piste principale de 400 m, construction d'un nouveau terminal passagers en 2004, accueil du TGV (cargo), poste d'inspection vétérinaire, [extension de la capacité des parkings](#). Cependant, d'autres investissements visent à diminuer les impacts environnementaux de la société : station d'épuration, station de dé-icing (récupération et traitement des produits dégivrant des avions).

En 2002, la Direction de la SAB, soutenue par les responsables politiques de la Région wallonne, a décidé de mettre en place un système de management environnemental conforme à la norme ISO 14001.

A l'instigation du projet RISE ²³, la SAB s'est engagée à piloter un projet d'enregistrement EMAS pour le site aéroportuaire dans sa globalité. Des contacts ont déjà été pris avec les sociétés installées sur le site et le projet a été accueilli de manière assez positive.

Cet engagement fait suite à une prise de conscience de la société que la pérennité du développement économique ne pouvait être assurée que si les impacts environnementaux de la société étaient réduits autant que possible. Elle vise ainsi à tendre vers un développement durable de l'aéroport comme pôle de reconversion économique et comme pôle d'excellence dans le domaine du transport et de la logistique.

Le service environnement de la SAB est composé d'un responsable et d'un agent environnement.

La responsable environnement est chargée de la mise en place et du maintien du système de management environnemental (SME). Elle est chargée des tâches suivantes :

- préparation et réalisation des audits internes et rédaction des rapports d'audits ;
- coordination de la rédaction et rédaction des documents du SME ;
- mise en œuvre de la politique environnementale et de la surveillance ;
- contrôle de l'incidence des modifications des activités sur l'environnement ;
- coordination et réalisation des formations et des sensibilisations du personnel ;
- contacts avec l'organisme certificateur ;
- suivi de l'évolution des exigences légales et des normes applicables en matière d'environnement ;
- gestion des autorisations d'exploitation et permis environnementaux ;
- centralisation des plaintes environnementales internes et coordination de leur traitement ;

²³ Réseau Intersyndical de Sensibilisation à l'Environnement : Projet mené en front commun par les ailes wallonnes de la FGTB et de la CSC. Il vise à développer un ensemble d'actions dans le domaine de l'environnement

- suivi et organisation de la gestion des déchets produits sur le site ;
- suivi de la qualité des eaux ;
- suivi des dossiers susceptibles d'avoir un impact environnemental ;
- développement de projets environnementaux.

Le préposé à l'environnement est chargé de la gestion du centre de tri des déchets. Sa mission principale consiste à gérer collectivement les déchets produits par l'ensemble des opérateurs du site, en vue de réaliser une rationalisation du tri.

5.1.5 Liège Logistics

Liège Logistics est le pôle logistique installé à côté de l'aéroport. Il dispose d'une plate-forme intermodale rail-route (nœud autoroutier et ligne ferroviaire Paris - Bruxelles –Liège – Cologne). Ce parc d'une superficie totale actuelle de +/- 84 hectares accueille une quinzaine d'entreprises. Il emploie 512 personnes dans différentes entreprises de transport.

5.1.6 L'ASBL Take-Off

Plusieurs entreprises du site ont fondé ensemble l'ASBL Take-off en vue de favoriser le dialogue entre les entreprises exploitées sur l'Aéroport et sur la zone logistique multimodale.

L'ASBL TAKE-OFF poursuit les objectifs suivants :

- promouvoir les activités économiques liées au développement de Liège Airport et plus particulièrement celles du transport aérien et de la zone logistique ;
- en réponse à la demande du monde politique et de l'opinion publique, informer de la réalité et du dynamisme des activités économiques liées à la zone aéroportuaire et logistique ;
- développer les outils d'analyse afin d'objectiver l'essor de Liège Airport, des sociétés et organismes établis dans la zone aéroportuaire ;
- représenter les entreprises et organismes établis sur les sites aéroportuaires et logistiques dans la défense de projets communs ou de projets intéressant l'ensemble de la zone ;
- encourager toutes les actions, formations, réunions, initiatives visant à assurer l'harmonie entre les membres, à valoriser toutes les activités, à rencontrer tous les interlocuteurs intéressés par le développement des entreprises et organismes liés à l'Aéroport de Liège.

Dans ce cadre, l'ASBL Take-off fera office d'instance de coordination entre les différentes entreprises du site qui poursuivent l'enregistrement EMAS.

5.2 Objectifs

5.2.1 ISO 14001

Le projet de certification environnementale de la SAB selon les normes ISO 14001 a débuté en octobre 2001 avec l'aide d'un bureau d'accompagnement à la certification.

Seules les activités propres de la SAB sont concernées par ce projet. Les activités des opérateurs aériens ne sont pas incluses dans la certification (ex. : nuisances sonores dues aux avions). Il faut noter que le bruit est géré par la cellule SERINFO, qui dépend directement de la SOWAER et est indépendante de la SAB.

La certification ISO 14001 pour la gestion des installations aéroportuaires a été obtenue le 23 avril 2003.

Bien que le champ du système de management environnemental soit limité aux seules activités de la SAB, l'objectif est de sensibiliser tous les sous-traitants à la gestion environnementale via par exemple le cahier des charges.

Les activités de la SAB concernées sont :

- le ramassage et le tri des déchets ;
- la gestion du parc à conteneurs ;
- la gestion du parc pétrolier et l'avitaillement des avions ;
- la maintenance mécanique et électromécanique sur le site de l'aéroport effectuée par la SAB ;
- le Service Incendie ;
- les différentes activités administratives, comme la gestion des achats.

Les objectifs sont, d'une part, de pérenniser le système de management environnemental et, d'autre part, d'améliorer la performance environnementale de la société. Enfin, une plus grande attention sera accordée à la communication et à la publicité des résultats obtenus.

5.2.2 L'enregistrement EMAS des entreprises du site aéroportuaire

Le projet a pour but d'élaborer une politique environnementale commune aux différents opérateurs de l'aéroport. Celle-ci a pour objectif la mise en place d'un système de management environnemental qui comprendra notamment des actions et aménagements mis à disposition des différents opérateurs tels que la déchetterie, une station de récupération de glycol, une station d'épuration des eaux, etc.

Le projet a été présenté aux différents opérateurs présents sur le site de l'aéroport de Liège et a reçu un accord de principe des différentes directions.

Les originalités de ce projet sont :

- de regrouper en son sein les différents acteurs de la zone aéroportuaire ;
- d'adopter une démarche environnementale au niveau d'un site ;
- d'élaborer une méthodologie critique en parallèle à l'expérience, en vue d'être transférée à toute autre démarche de même nature.

Du fait de ces originalités, l'enregistrement EMAS du site aéroportuaire a reçu le soutien des instances politiques en tant que projet pilote adaptable à d'autres sites aéroportuaires ou industriels wallons. Sa concrétisation est prévue à moyen terme et s'appuiera sur l'expertise de la SAB, gagnée lors de la mise en place de son S.M.E.

5.3 Mise en place du S.M.E. à la SAB (selon la norme ISO 14001)

Le système de management environnemental de la SAB se situe dans une phase de démarrage. C'est pourquoi l'analyse manque du recul nécessaire pour évaluer les améliorations environnementales réelles.

5.3.1 Analyse des risques environnementaux

Une analyse des risques environnementaux a été effectuée préalablement à la définition de la politique environnementale. Une fois par an, l'analyse des risques est revue pour tenir compte des évolutions et permettre aux différents programmes d'être tenus à jour.

La révision des analyses des risques a lieu avant la tenue de la Revue de Direction. Cette révision permet d'obtenir un meilleur aperçu des aspects environnementaux des activités de la SAB sur le terrain avant de prendre des décisions pour le SME.

Les aspects suivants sont pris en considération lors de cette analyse :

- émissions gazeuses, pollutions et impacts sur l'air ;
- rejets liquides et pollution de l'eau ;
- production et gestion des déchets ;
- pollution du sol ;
- impacts sur les ressources naturelles (faune, flore, paysage) ;
- impacts sur les collectivités ;
- gaspillage de matières premières.

5.3.2 Politique environnementale

Les différents points de la politique environnementale décidée par la direction de la SAB sont :

- la réduction et la valorisation de ses déchets ainsi que des déchets issus des activités des différents opérateurs sur le site de l'aéroport ;
- l'amélioration des équipements ;
- de favoriser les mesures de prévention de la pollution et de réduction des incidents environnementaux liés à ses activités aéroportuaires ;
- la prévention des pollutions de l'eau et du sol liées aux différentes activités ;
- une communication, une concertation et une diffusion de l'information plus systématiques, plus structurées avec les parties intéressées : les riverains, et les opérateurs sur le site ;
- la maintenance d'un programme d'amélioration continue de ses performances environnementales par l'établissement d'objectifs et de cibles mesurables, ainsi que le contrôle constant de l'amélioration sur les impacts environnementaux ;
- la création et la valorisation des espaces verts ;
- la sensibilisation des fournisseurs, des clients et autres interlocuteurs externes notamment les passagers, les compagnies aériennes, pour les convaincre de prendre part à cette politique environnementale ;
- la création d'infrastructures adaptées au développement tout en respectant l'environnement : mise en place d'une déchetterie, d'un système de tri à la source, d'une station de récupération de glycol, et d'une station d'épuration des eaux ;
- une consommation rationnelle de l'énergie et des matières premières
- la formation et sensibilisation du personnel de la SAB.

5.3.3 Objectifs et cibles

Les objectifs et cibles sont réactualisés tous les ans, en tenant compte des éléments récoltés lors de la mise à jour des analyses de risque.

Tableau 4 : Liste des objectifs et cibles

OBJECTIFS ET CIBLES ENVIRONNEMENT DE LA SAB					
POINT DE LA POLITIQUE	OBJECTIF	CIBLE	PROGRAMME	N° PRO G.	DATE ECHEANCE
réduire et valoriser ses déchets, issus également des activités des différents opérateurs sur le site de l'aéroport,	Augmenter les déchets triés	Arriver à 40% de déchets triés d'ici décembre 2003	DECHETS	1	2004
l'amélioration des équipements,	augmenter le nombre d'infrastructures avec un suivi environnemental	- Arriver à 80% des infrastructures avec suivi environnemental d'ici 2004 - Association	INSTALLATION ET EQUIPEMENT	2	

		systématique du service environnement pour les nouveaux projets - Arriver à 40 % de contrats comportant une clause environnementale d'ici décembre 2003			2005
favoriser les mesures de prévention de la pollution et de réduction des incidents environnementaux liés à ses activités aéroportuaires,	augmenter la visibilité et la connaissance des incidents environnementaux au parc pétrolier	- mesure du nombre d'incidents et identification des types d'incidents - diminuer ce nombre d'un pourcentage à définir	PARC PETROLIER	3	2003
prévenir les pollutions de l'eau et du sol liées aux différentes activités,	Augmenter l'utilisation de produits respectueux de l'environnement	Utiliser 75 % de produits plus respectueux de l'environnement à la fin 2003	AIRES REVETUES	4	2003
prévenir les pollutions de l'eau et du sol liées aux différentes activités,	Avoir une gestion environnementale des aires non revêtues	Utiliser 50 % de produits plus respectueux de l'environnement à la fin 2004	AIRES NON-REJETUES	5	2004
une communication, une concertation et une diffusion de l'information plus systématique, plus structurée avec les parties intéressées : les riverains, et les opérateurs sur le site,	Favoriser la communication environnementale externe à la SAB d'un point de vue qualitatif et quantitatif	1) Comptabiliser les communications sur les actions environnementales de la SAB par les différents canaux 2) mettre en place une cible	COMMUNICATION ENVIRONNEMENTALE	6	2003
prévenir les pollutions de l'eau et du sol liées aux différentes activités,	avoir un meilleur suivi des pollutions éventuelles au niveau de l'eau du réseau d'égouttage Avoir un meilleur suivi des incidents environnementaux ayant des impacts sur l'eau et le sol	Identifier les éventuelles pollutions	POLLUTION DE L'EAU ET SOL	7	2005
favoriser les mesures de prévention de la pollution liées à ses activités aéroportuaires	améliorer la qualité de l'air avoir une meilleure connaissance de la pollution de l'air au point de vue quantitatif et qualitatif sur le site.	X % des zones cartographiées selon la pollution atmosphérique (à définir)	POLLUTION ATMOSPHERIQUE	8	2004

maintenir un programme d'amélioration continue de ses performances environnementales par l'établissement d'objectifs et de cibles mesurables, le contrôle constant de l'amélioration sur les impacts environnementaux	Améliorer le nombre d'actions environnementales mises en œuvre issues des programmes	75 % des objectifs à atteindre doivent être atteints fin 2004	SUIVI DES PROGRAMMES	9	2005
l'amélioration des équipements	Amélioration du parc automobile. Diminuer la pollution atmosphérique causée par le charroi de la SAB	1) mesurer le nombre d'entretiens réalisés dans les temps 2) fixer une cible	CHARROI	10	2005
créer et valoriser les espaces verts.	augmenter et valoriser les espaces verts	Budget consacré à la valorisation et à l'augmentation des espaces verts	ESPACES VERTS	11	2005
la sensibilisation des fournisseurs, des clients et autres interlocuteurs externes notamment les passagers, les compagnies aériennes, pour les convaincre de prendre part à cette politique environnementale,	Inclure des données environnementales dans le contrat de concession	40% des contrats avec clause environnementale pour la fin 2003	CONTRAT DE CONCESSION	12	2003
la création d'infrastructures adaptées au développement tout en respectant l'environnement : mise en place d'une déchetterie, d'un système de tri à la source, d'une station de récupération de glycol, et d'une station d'épuration des eaux.	Avoir des projets pour le développement de l'aéroport qui soient respectueux de l'environnement.	Constat	DEVELOPPEMENT DE L'AEROPORT	13	2005/2006
avoir une consommation rationnelle de l'énergie et des matières premières	Diminuer les consommations inutiles d'énergie (Cible chiffrée à définir plus tard)	- Suivre la consommation d'énergie électrique - Evaluer le nombre de projets acceptés par rapport aux projets proposés (à développer plus tard)	CONSOMMATION D'ENERGIE	14	2004
la formation et sensibilisation du personnel de la SAB,	Avoir un personnel sensibilisé et formé au niveau environnemental	1/ 100% du personnel sensibilisé à ISO 2/ 2 sensibilisations du personnel par an en moyenne	ENVIRONNEMENT ET PERSONNEL	15	2005

5.3.4 Surveillance et mesurage

Le système de management environnemental étant dans sa phase de mise en place, plusieurs indicateurs sont prospectifs, c'est-à-dire qu'ils ne permettent pas de mesurer une amélioration environnementale mais de mesurer les éléments qui permettront de mesurer les améliorations à l'avenir (ex. : comptabilisation et identification des incidents au parc pétrolier).

De même, les indicateurs ne permettent pas d'évaluer les améliorations environnementales, par manque de données préalables à la mise en œuvre du S.M.E..

Par ailleurs, l'activité de l'aéroport étant en plein développement, un couplage de certains indicateurs au taux d'activité devrait être envisagé, afin de pouvoir mesurer réellement l'amélioration environnementale. On pourrait par exemple mesurer la masse de déchets produite ou la quantité d'énergie consommée en fonction du tonnage de fret ou du nombre de passagers transportés.

A l'avenir, une comparaison avec les autres aéroports européens du même ordre pourrait être effectuée à l'aide d'indicateurs communs. En effet, l'organisation ACI Europe (Airport Council International Europe) a créé un groupe de travail qui cherche à collationner les indicateurs de durabilité (y compris des indicateurs d'orientation sociale et financière comme l'emploi, la formation, le rapport entre le nombre de travailleurs de chaque sexe, les investissements environnementaux,...) et à les classer en ordre d'importance. Ils permettraient d'évaluer et de comparer la capacité environnementale de chaque aéroport.

Les indicateurs peuvent être regroupés en trois catégories :

- indicateurs opérationnels : ils permettent d'évaluer l'impact sur l'environnement des activités de la société (par ex. le tonnage des déchets) ;
- indicateurs de management : ils permettent d'évaluer les efforts consentis par la SAB pour améliorer ses performances environnementales (par ex. le budget alloué à l'entretien et à la création d'espaces verts) ;
- indicateurs de situation environnementale : ils donnent des informations sur la situation globale de l'environnement (par ex. la qualité de l'air).

Les indicateurs utilisés sont les suivants :

Indicateur du programme déchets : proportion de déchets triés par rapport aux non triés

La déchetterie dispose d'un système de pesage pour véhicules. Les déchets entrants sont systématiquement pesés et encodés, selon le type de déchets, dans un logiciel de gestion.

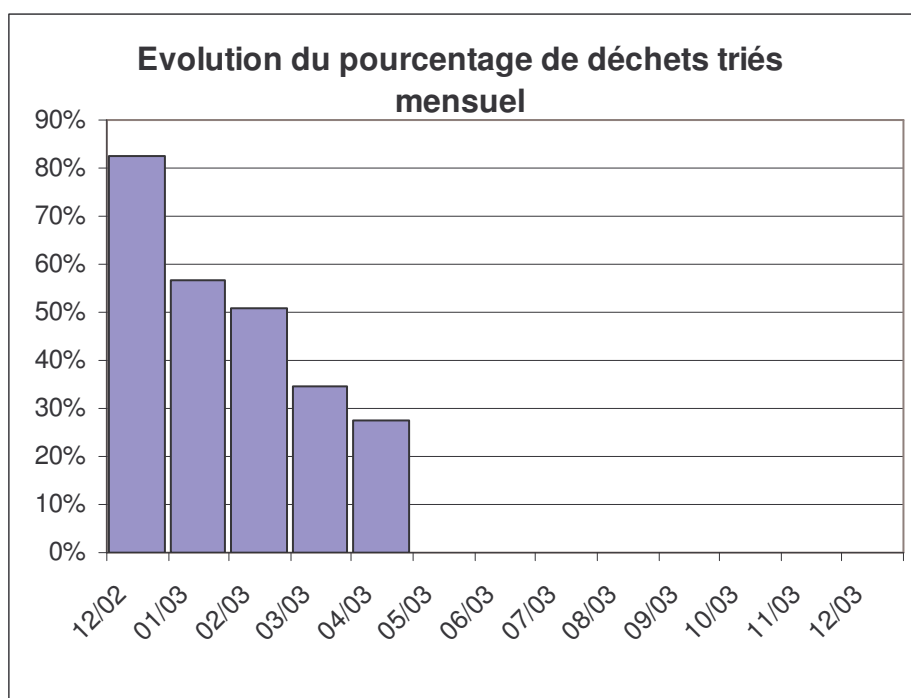


Figure 8 : Indicateur du programme de gestion des déchets

L'évolution négative du nombre de déchets triés est due à deux facteurs indépendants. D'une part, l'apport de déchets triés « exceptionnels » lors des deux premiers mois tronque le rapport triés-non triés. D'autre part, l'augmentation progressive de l'utilisation de la déchetterie par des sociétés du site masque les efforts de la SAB pour ce qui concerne ses propres déchets. Un effort de sensibilisation est nécessaire afin d'arriver à l'objectif de 40% de déchets triés. Par ailleurs, cet indicateur ne fait pas état des progrès en matière de ré-utilisation ou de diminution de la quantité de déchets.

L'utilisation de cet indicateur pour des périodes plus longues (p. ex. 1 an) permettra de mieux refléter les efforts de diminution et de tri des déchets.

Indicateur du programme installation et équipement : nombre de compteurs installés

Afin de pouvoir suivre la consommation d'énergie électrique dans les différents bâtiments et de prendre les actions correctives qui s'imposent, la SAB a investi dans un programme de gestion immobilière et dans l'installation de compteurs individuels à chaque bâtiment.

A ce jour, 75 compteurs électriques à relevé automatique ont été installés. A terme, les différents bâtiments seront également équipés de compteurs à eau et à gaz. L'objectif est d'arriver à 80% des infrastructures avec suivi environnemental pour assurer une meilleure gestion de l'énergie et de l'eau.

Indicateur du programme parc pétrolier : nombre d'incidents

Avant la mise en place du système de management environnemental, les incidents au parc pétrolier tels les débordements et les fuites n'étaient pas répertoriés. Le but premier était de comptabiliser et identifier les incidents afin de prendre des actions correctives si nécessaire. Un système de compte-rendu a été mis en place à cet effet.

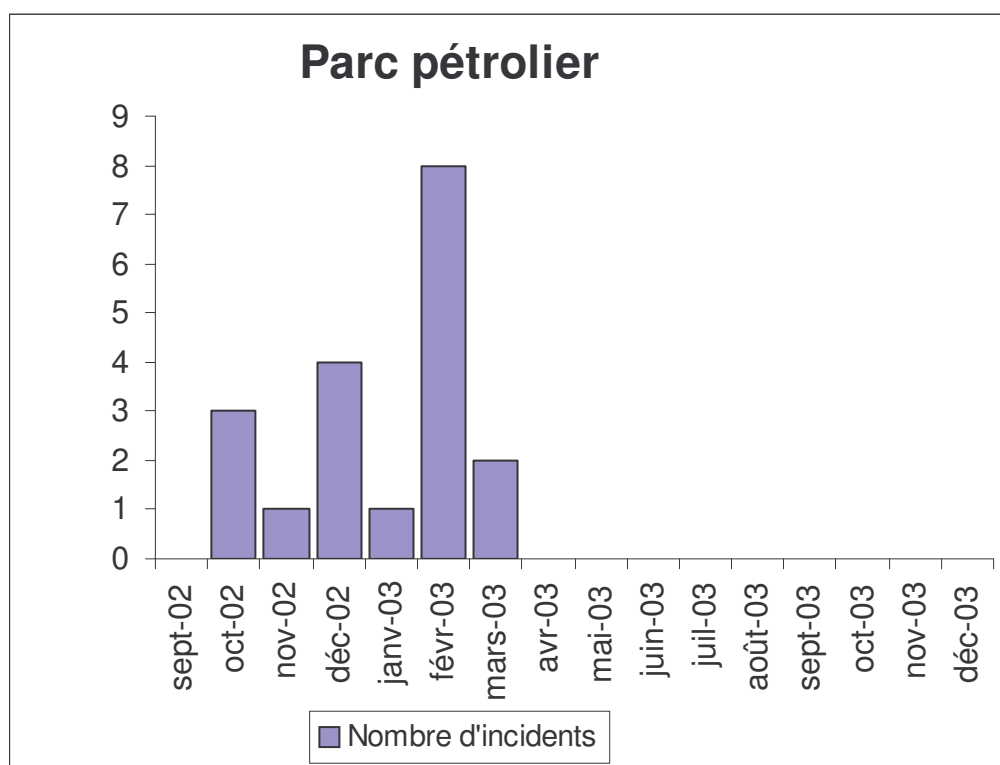


Figure 9 : Indicateur des incidents au parc pétrolier

Indicateur du programme aires revêtues : proportion de produits respectueux de l'environnement utilisés pour les aires revêtues

Les produits principaux utilisés pour l'entretien des pistes sont l'urée et l'acétate (produits de dégivrage). L'acétate est considéré comme un produit plus respectueux de l'environnement que l'urée, en raison de la demande biologique en oxygène relativement élevée de cette dernière. L'objectif est d'arriver à l'utilisation de 75% d'acétate d'ici à la fin de 2003.

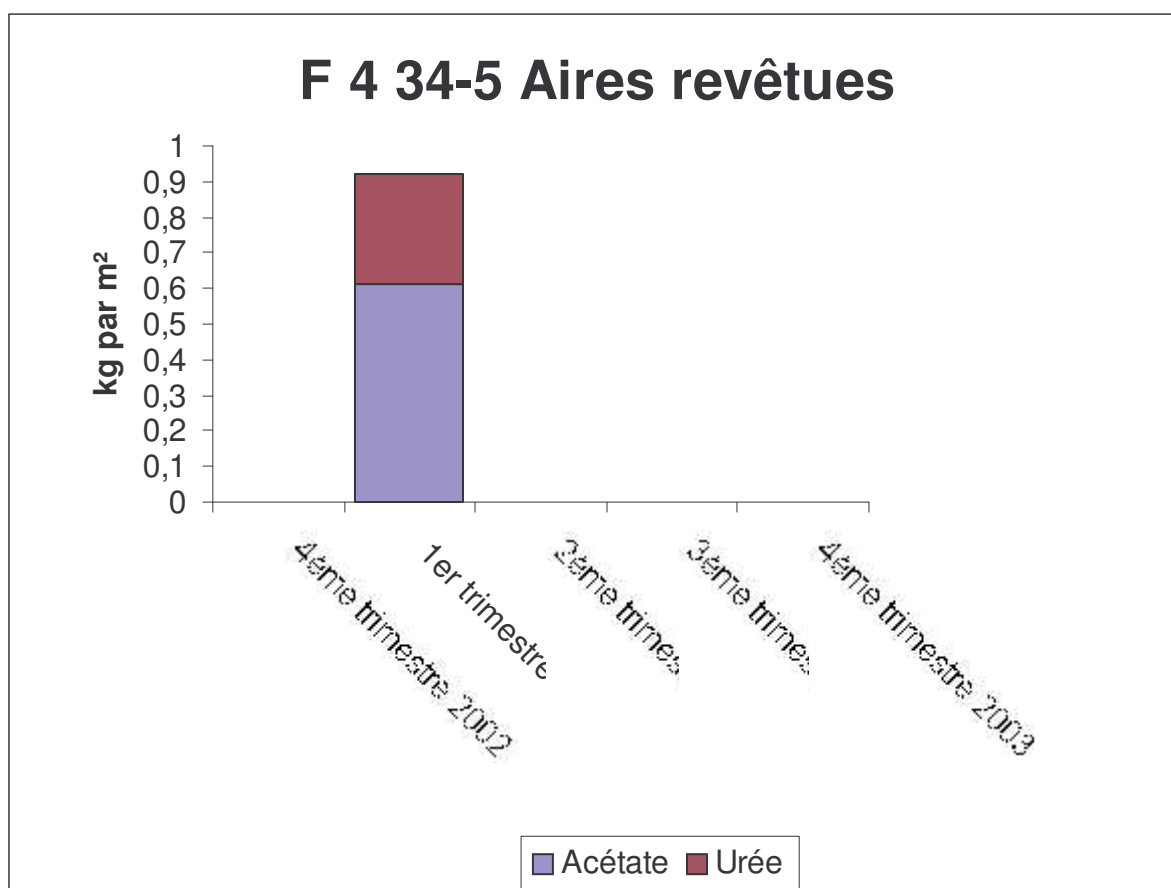


Figure 10 : Indicateur du programme aires revêtues

Indicateur du programme aires non revêtues : proportion de produits respectueux de l'environnement utilisés pour les aires revêtues

L'entretien des aires non revêtues (espaces verts) est sous-traité à une entreprise extérieure.

Les quantités de produit épandues convenues dans les contrats avec les sous-traitants sont des quantités présumées puisque les épandages dépendent directement des conditions météo. A partir du 3ème trimestre 2003, le sous-traitant communiquera les quantités et les types de produits épandus par zone.

Indicateur du programme de communication environnementale : nombre d'actions environnementales

Par action de communication environnementale, on entend les nombres d'interviews accordées à la presse, l'édition d'une brochure d'information interne ou externe, la mise à jour des données environnementales sur le site Internet de la société, etc.

Les actions environnementales n'ayant pas été comptabilisées auparavant, il s'agit également d'un indicateur prospectif qui permettra de fixer une cible à l'avenir.

Indicateur du programme pollution de l'eau et sols : quantité de polluants présents dans le réseau d'égouttage – vérification de l'entretien des séparateurs hydrocarbures

Les eaux et les sédiments des trois bassins d'orage du site seront analysés deux fois par an afin de détecter d'éventuelles pollutions ou d'effectuer des améliorations. La quantité d'hydrocarbures, les quantités de résidus d'urée, d'acétate et de glycol seront mesurées et comparées aux normes de la Région wallonne. A ce jour, deux analyses ont été effectuées.

Exemple : quantité d'hydrocarbures dans les sédiments d'un bassin d'orage (à comparer à la norme de rejet dans les eaux de surface de 1500 mg/kg).

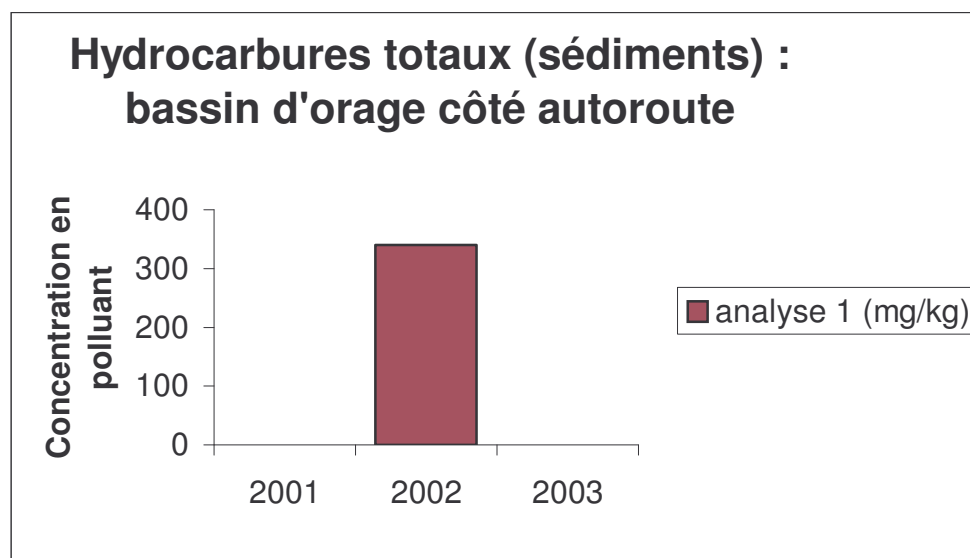


Figure 11 : Indicateur de qualité des eaux de ruissellement

Pour fonctionner de manière optimale, les séparateurs d'hydrocarbures doivent être vidangés et entretenus régulièrement. Un tableau indicateur des vidanges et des entretiens a été établi afin de contrôler la régularité de ceux-ci.

Indicateur du programme de pollution atmosphérique : cartographie du site des concentrations en polluants atmosphériques

Pour identifier les zones de pollution atmosphérique, une cartographie du site selon les concentrations en divers polluants a été demandée à un laboratoire d'analyse. Le type de polluants mesurés et les méthodes de mesure n'étaient pas encore définies lors de la rédaction de ce travail.

Indicateur du suivi des programmes : Pourcentage d’actions des programmes effectuées

Cet indicateur comptabilise le nombre d’actions effectuées par rapport au nombre d’actions inscrites dans les programmes. Le nombre d’actions inscrites évolue au cours du temps.

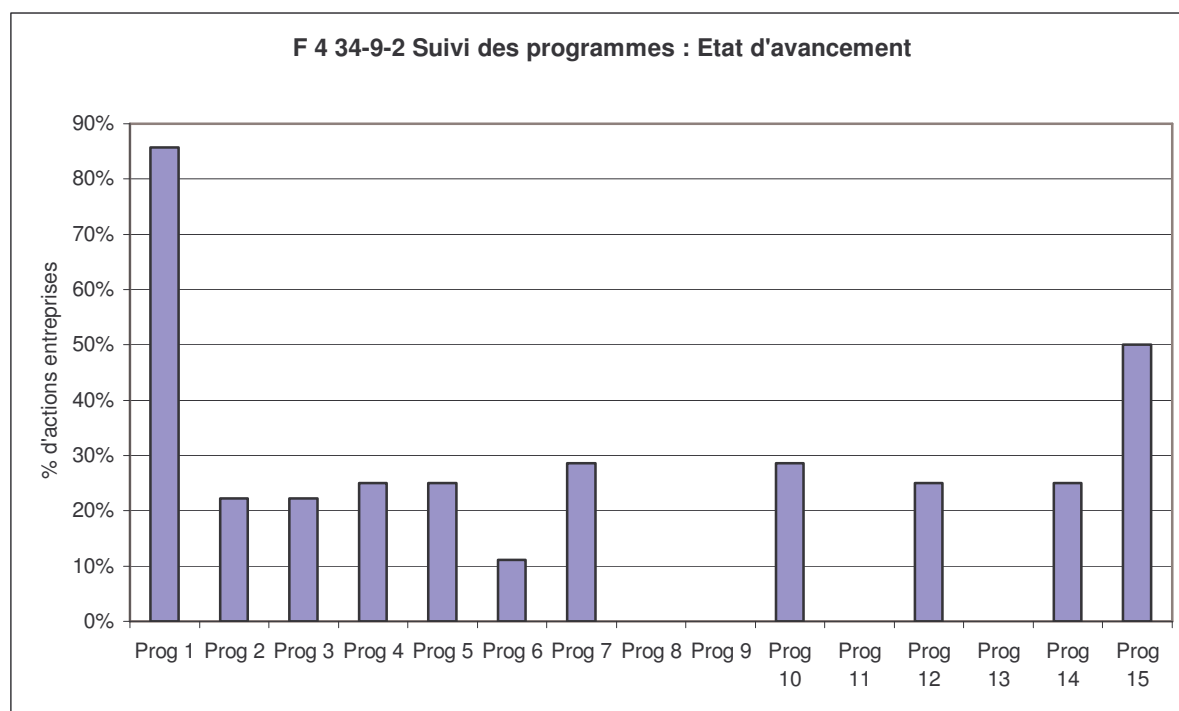


Figure 12 : Indicateur de suivi des programmes

Indicateur du programme charroi : proportion d’entretiens effectués à la fréquence fixée

Les véhicules du charroi sont de différents types : auto-pompes, véhicules d’intervention, véhicules de déneigement, camions-citernes de carburant, utilitaires légers,... Leur durée de vie est assez longue et leur remplacement par des véhicules moins polluants ne peut s’envisager qu’à long terme. Ils sont tous utilisés pour des trajets courts. Leur entretien régulier pour assurer un état de marche optimal est le seul critère actuel sur lequel la SAB peut agir pour l’environnement.

Une fréquence d’entretien a été fixée, pour chaque type de véhicule, en collaboration avec le service de maintenance. Les entretiens sont signalés au service environnement pour comparaison avec la fréquence fixée.

Programme espace vert : budget alloué à la valorisation et à la création d’espaces verts

L’aéroport est un gros consommateur d’espace. Plusieurs contraintes existent pour les espaces verts qui entourent les aires revêtues. Il s’agit essentiellement de choix des essences pour éviter la prolifération d’oiseaux et des hauteurs des arbres dans l’axe de

la piste. La politique de la SAB vise à valoriser les espaces existants et à en créer d'autres. Le budget alloué aux espaces verts a été choisi comme indicateur. L'entretien et la création d'espaces verts étant sous-traités à une société extérieure selon les desiderata de la SAB, la détermination de ce budget est assez aisée.

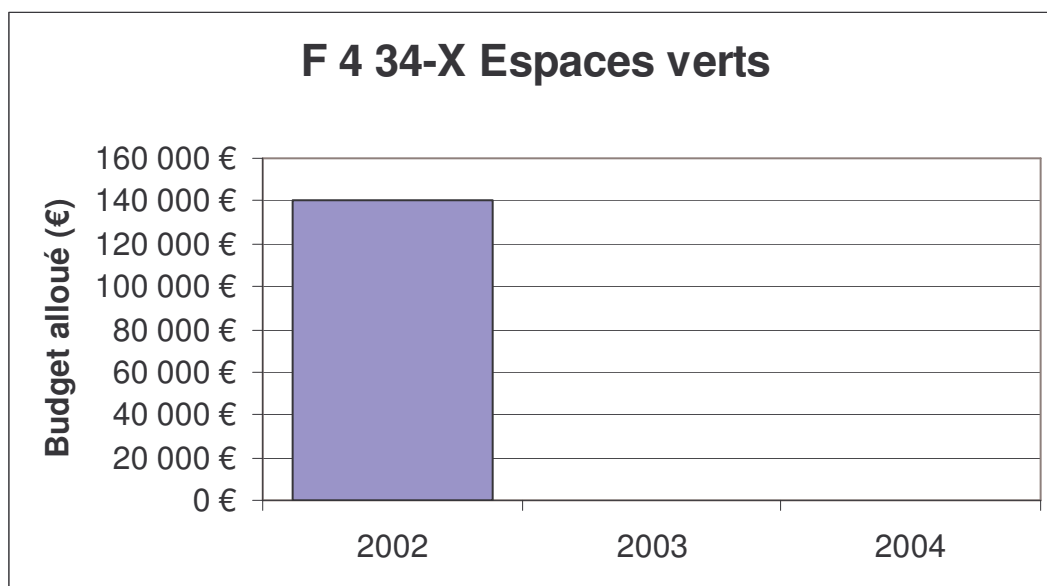


Figure 13 : Indicateur du programme espaces verts

Indicateur du programme sur les contrats de concession : Pourcentage de contrat de sous-concession et de service comportant une clause environnementale

Chaque nouveau contrat ou révision de contrat de sous-concession et de service doit faire mention d'une clause environnementale lorsque cela est indiqué.

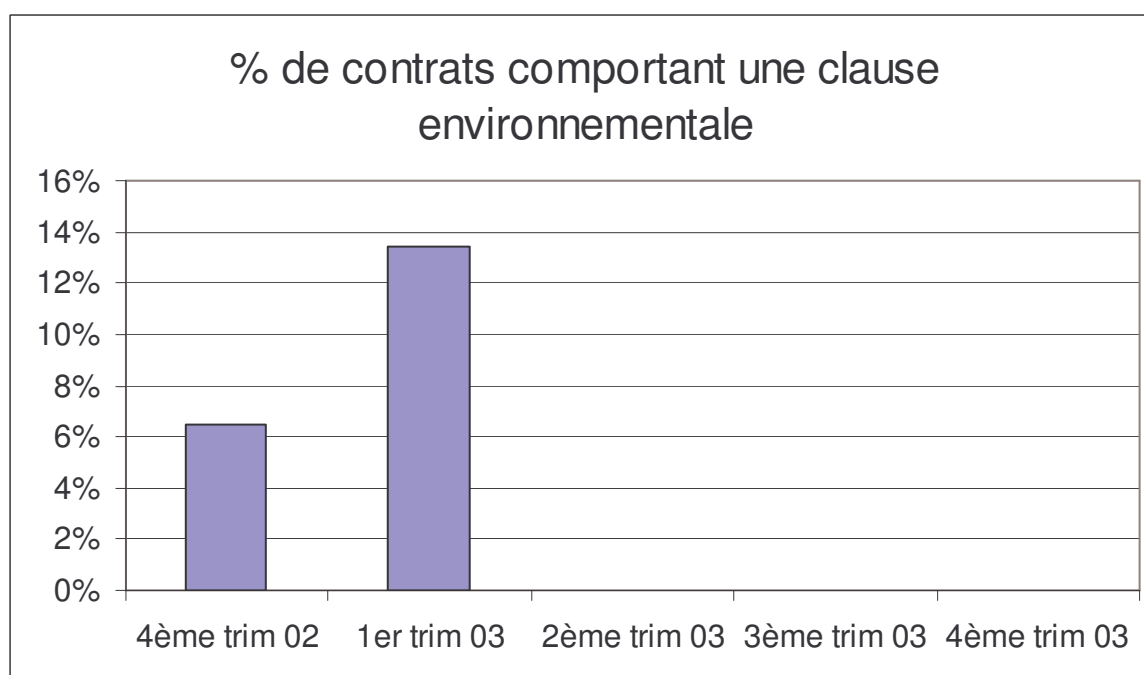


Figure 14 : Indicateur du programme sur les contrats de sous-concession

Indicateur du programme développement de l'aéroport : Nombre de projets d'infrastructures destinés à améliorer la qualité de l'environnement acceptés

Les projets d'infrastructures destinés à améliorer la qualité de l'environnement acceptés en 2002 sont :

- une station de récupération du glycol : le glycol utilisé pour dégivrer les avions sera récupéré et retraité ou réutilisé
- une station de traitement des eaux : les eaux usées (eau d'égouttage et eaux usées) seront traitées dans une station d'épuration

Indicateur du programme de consommation d'énergie : consommation d'énergie électrique en kWh

La consommation d'énergie électrique peut servir de première indication. Une période plus longue de comparaison est néanmoins nécessaire pour éviter les effets saisonniers. La consommation de gaz sera également suivie à l'avenir lorsqu'un compteur pour chaque bâtiment aura été installé.

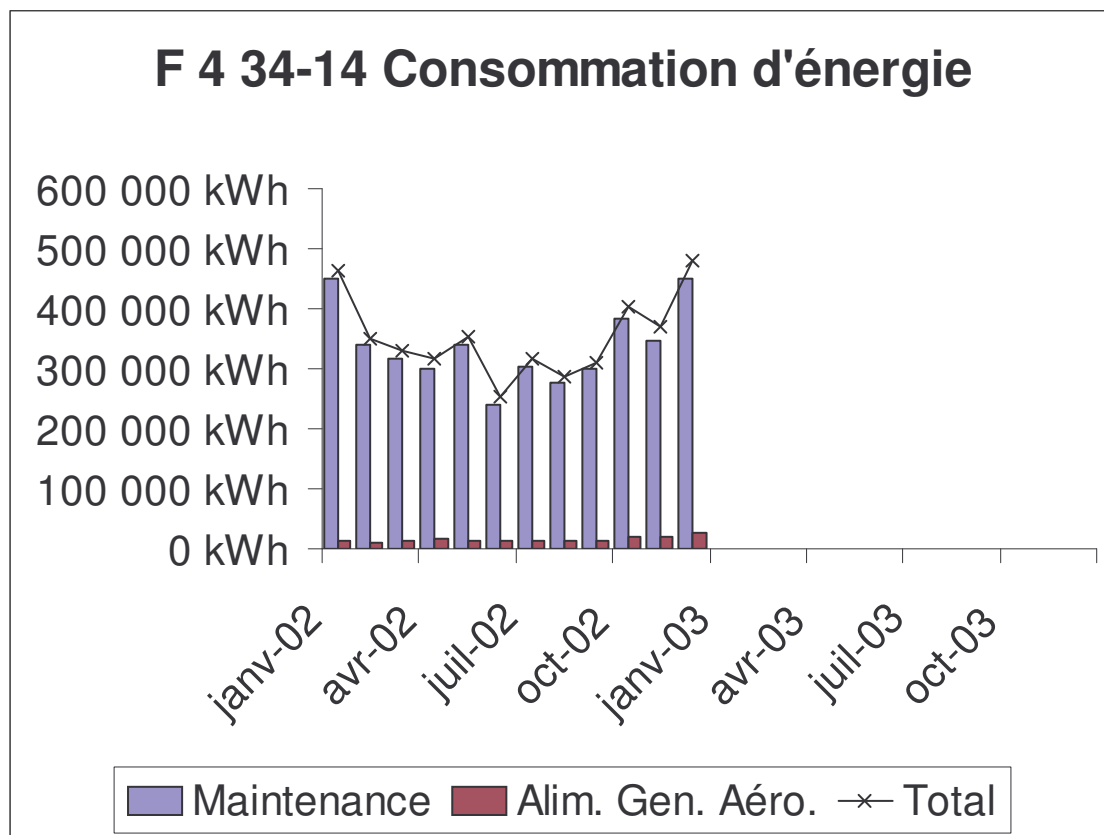


Figure 15 :Indicateur de consommation d'énergie électrique

Indicateurs de sensibilisation du personnel

Deux indicateurs sont utilisés pour mesurer le nombre de sensibilisations du personnel : d'une part, le nombre de sensibilisations effectuées par semaine et, d'autre part, le nombre de sensibilisations par personne. Les audits environnementaux, les réunions relatives à l'environnement et les sensibilisations ISO sont comptabilisés dans les sensibilisations du personnel.

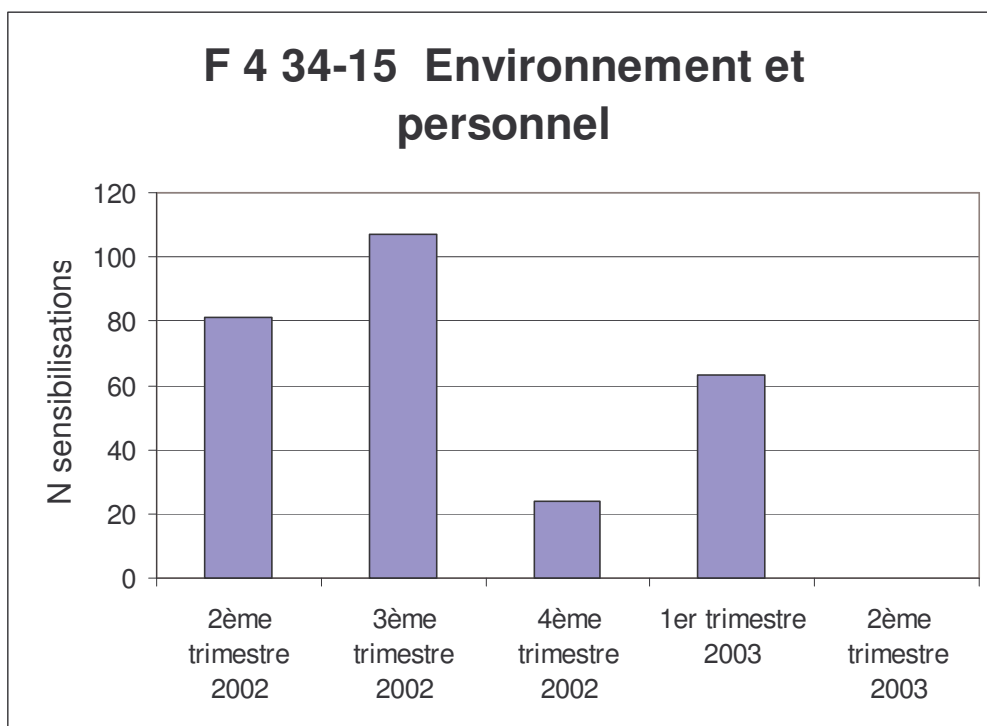


Figure 16 :Indicateur du nombre de sensibilisations du personnel

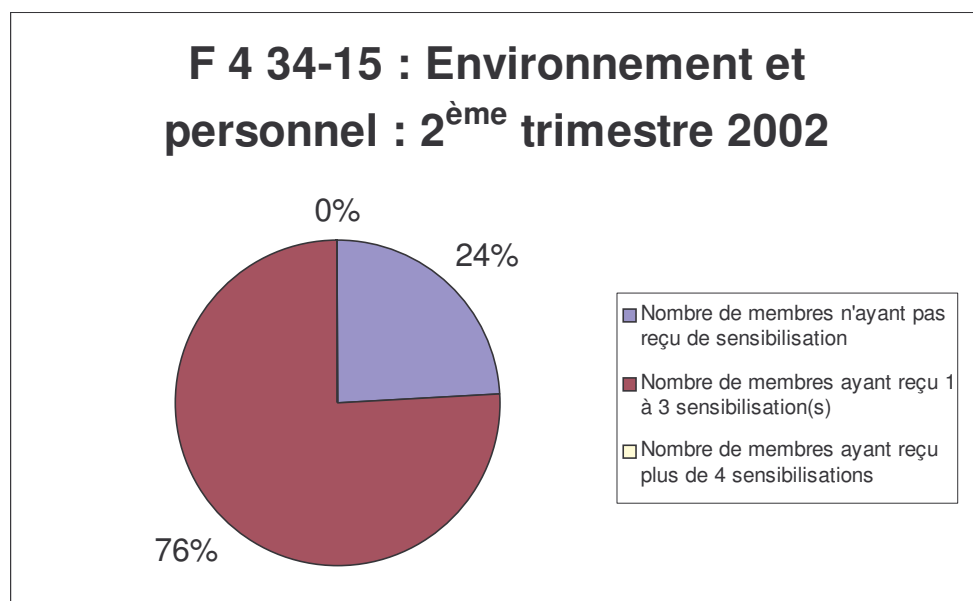


Figure 17 : Indicateur du nombre de sensibilisations par personne

5.3.5 Programmes environnementaux

Les programmes environnementaux permettent d'effectuer des actions concrètes sur les impacts environnementaux que la société désire diminuer.

Les programmes ont été rédigés avec la collaboration des personnes concernées par les actions envisagées afin de favoriser l'implication du personnel.

Ces programmes sont mis à jour et révisés au moins une fois par an.

5.3.6 Les plans d'action

Les plans d'action sont des outils de travail au quotidien qui reprennent les actions concrètes effectuées pour accomplir les programmes environnementaux.

5.3.7 Mise en œuvre

5.3.7.1 Maîtrise opérationnelle

Des procédures opérationnelles ont été élaborées pour encadrer les actions menées au niveau de la SAB. Ces procédures sont issues de programmes environnementaux, de besoins identifiés sur le terrain suite aux analyses des risques ou à des audits sur le terrain.

Les procédures concernent des domaines variés comme la gestion des déchets, le ravitaillement en carburant des véhicules, la gestion des incidents,...

5.3.7.2 Maîtrise documentaire

Une procédure de maîtrise des documents a été établie afin de gérer le système documentaire du S.M.E. Cette procédure permet de gérer la création, la modification, la diffusion et l'élimination des documents. La maîtrise des documents est un des points importants lors de la certification du S.M.E. pour lequel un équilibre entre gestion rigoureuse et lourdeur administrative est nécessaire.

5.3.7.3 Actions correctives

Une veille réglementaire a été initiée pour effectuer un suivi des différentes réglementations environnementales qui entrent en vigueur.

Un système d'audit interne régulier a été mis en place pour sensibiliser, communiquer mais également pour observer l'application des procédures sur le terrain.

5.3.7.4 *Revue de direction*

La Revue de Direction se fait une fois par an. Elle permet de revoir l'ensemble du SME mis en œuvre au sein de la société.

La politique, les objectifs et cibles et la performance du SME y sont revus, au même titre que les aspects de la veille réglementaire, les améliorations et modifications du SME et les aspects de communication interne et externe.

A l'issue de la Revue de Direction, de nouvelles orientations peuvent être adoptées via des plans d'actions ou la politique environnementale.

5.3.8 Conformité réglementaire

5.3.8.1 *Autorisation d'exploitation*

Il n'existe actuellement aucune réglementation spécifique à l'exploitation des aéroports en Région wallonne. En conséquence, la S.A.B. ne dispose pas d'une autorisation d'exploitation de l'aéroport. En revanche, la société dispose de toutes les autorisations d'exploitation annexes (pour le caisson de décompression, les parkings, le parc pétrolier, la déchetterie, les cabines à haute tension,...).

Cette lacune dans la réglementation wallonne sera comblée par l'introduction du permis environnement²⁴. Le dossier de demande du permis environnement doit être déposé par la S.A.B. pour le 1^{er} octobre 2004 au plus tard. Etant donné que l'aéroport est repris dans les établissements de classe 1, les différentes instances de la Région wallonne disposeront alors de 310 jours ouvrables pour accorder ou non le permis d'exploitation et pour émettre des recommandations.

5.3.8.2 *Autorisations d'exploitation annexes*

L'aéroport étant conforme à la réglementation en vigueur, l'ensemble des réglementations pour les autorisations d'exploitation annexes n'ont pas été intégrées à ce travail. Les paragraphes ci-dessous reprennent les spécificités constatées.

Les eaux usées de la maintenance et de la station de lavage sont considérées comme des eaux usées domestiques par la réglementation wallonne (eaux de lavage de moins de dix véhicules à moteur et de leurs remorques par jour, eaux usées provenant d'usines, d'ateliers, dépôts et laboratoires occupant moins de sept personnes)²⁵. Elles ne sont, à ce titre, pas sujettes à une autorisation de rejet industriel.

²⁴ Le Permis d'Environnement, créé par le décret du 11 mars 1999, a pour principe d'intégrer en un seul permis l'ensemble des anciennes autorisations requises en matière d'environnement : autorisation d'exploiter, de prise d'eau, de déversement d'eaux usées, autorisation spécifique aux explosifs, etc.

²⁵ Décret de la Région wallonne du 30 AVRIL 1990 instituant une taxe sur le déversement des eaux industrielles et domestiques.

La S.A.B. ne possède pas d'installations de rejets de fumées industrielles ou de gaz polluants (étant donné qu'elle ne possède pas de chaudières industrielles). Afin de pouvoir mesurer la qualité de l'air sur le site, la S.A.B., en collaboration avec le ministère wallon de l'environnement, a commandé une campagne de mesure de la qualité de l'air à l'ISSEP (Institut Scientifique de Service Public) Les résultats ne sont pas encore connus.

Pour les déchets – principalement les déchets dangereux – la S.A.B. fait appel à des collecteurs agréés par la Région wallonne, conformément à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, la S.A.B exige la conformité réglementaire des opérateurs présents sur le site.

5.4 Résultats

5.4.1 Projets développés dans le cadre du S.M.E.

5.4.1.1 *Gestion des déchets*

Auparavant, les déchets produits sur le site étaient collectés de manière indifférenciée et évacués par une firme extérieure. Dans le cadre de la mise en place du S.M.E., une politique de gestion des déchets a été adoptée. Cette politique comprend une réduction des déchets à la source (cf. politique des achats), un système de tri à l'endroit de production du déchet (poubelles sélectives, conteneurs spécifiques à certain déchet), une collecte sélective et un rassemblement des différentes fractions avant évacuation (déchetterie). Les filières d'évacuation sont définies dans un objectif de recyclage par des entreprises régionales. Ces filières sont réexaminées régulièrement en fonction des différentes possibilités existantes et connues.

Cette politique de gestion des déchets a nécessité des investissements importants de la part de la SAB (mise en place d'une déchetterie, achat de poubelles sélectives pour le site, panneaux d'affichage, engagement d'un préposé au parc à conteneurs,...). Cette politique a également nécessité une sensibilisation du personnel et un changement des habitudes de ce dernier.

Le système de tri à la source est actuellement en place et la déchetterie commence à fonctionner correctement. Des poubelles sélectives ont été disposées dans les différents bâtiments concernés. Des poubelles pour la collecte des papiers ont été mises à la disposition des employés de la SAB mais également des personnes qui travaillent dans les bâtiments gérés par la SAB. Un système de tri pour les différents déchets toxiques et dangereux produits sur le site a été également mis en place.

La gestion des déchets est le point de la politique environnementale pour lequel le plus d'investissements en temps et en matériel ont été effectués. Il apparaît à ce titre comme la réalisation la plus ostensible pour le personnel et pour les personnes extérieures.

Des efforts sont encore nécessaires, notamment en ce qui concerne la sensibilisation des personnes extérieures à la SAB présentes sur le site.

5.4.1.2 Gestion des eaux de ruissellement :

L'aéroport comprend de larges surfaces imperméabilisées ; l'eau de ruissellement est collectée par un réseau d'égouttage comprenant des bassins d'orage. Des séparateurs d'hydrocarbures sont situés près de chaque secteur susceptible d'engendrer une pollution de l'eau (parc pétrolier, parc à conteneurs, station de lavage, hall de maintenance, garage) et près de chaque bassin d'orage. Un des bassins d'orage a été amélioré en plantant des espèces végétales pour favoriser l'oxygénation de l'eau.

Des procédures ont été établies pour vérifier régulièrement les dix séparateurs d'hydrocarbures. Les bassins d'orage font également l'objet d'une surveillance et d'une vérification plus régulière par le biais d'analyses de l'eau.

Une station de lavage pour les véhicules a été érigée sur le site. Cette station utilise l'eau de ruissellement du toit du hall de maintenance collectée et stockée. L'eau contaminée est ensuite traitée.

5.4.1.3 Gestion de l'énergie et de l'eau

La SAB investi dans un programme de gestion immobilière. Les différents bâtiments sont progressivement équipés de compteurs indépendants qui permettront une gestion plus précise de la consommation d'eau et d'énergie électrique.

5.4.2 Impact sur le personnel

Afin d'évaluer l'implication du personnel dans le projet ainsi que sa perception de la mise en place du S.M.E., nous avons effectué une enquête auprès du personnel sur base d'un questionnaire. Les questions ont été posées oralement lors d'entretiens individuels sur le lieu de travail de chacun. Pour des raisons de contraintes horaires, tout le personnel n'a pas pu être interrogé. Les réponses ne représentent donc pas l'ensemble du personnel. En outre, vu le nombre restreint de personnes interrogées, nous n'avons pas procédé à des tests statistiques pour déterminer si les réponses étaient significatives ou non. En conséquence, les résultats ne peuvent servir qu'à donner une indication et des pistes de réflexion.

Afin de prendre en compte les types d'activités plus ou moins polluantes auxquelles le personnel est confronté, les résultats ont été scindés selon le type de travail effectué :

- Pompiers : Agents du service incendie et de l'entretien des pistes

- Electro : Electromécaniciens
- Cdex : Chef d'exploitation (responsable opérationnel de pause)
- POL : Agents du parc pétrolier (avitailleur)
- Maintenance : Agents chargés de l'entretien et de la maintenance des véhicules de la société
- Agent envi : Agent préposé au parc à conteneurs
- Management : personne faisant partie de la structure dirigeante de la société
- Employés : Agents chargés d'un travail majoritairement administratif

Nous avons pu constater des différences de réponses assez importantes entre les équipes effectuant le même travail. Il existe manifestement un effet d'entraînement à l'intérieur des équipes, certaines étant très réceptives à la problématique environnementale, d'autres moins. Pour limiter cet effet sur les réponses, 2 à 3 équipes ont été systématiquement interrogées pour chaque type de travail (excepté les électromécaniciens qui étaient indisponibles lors de l'enquête).

D'autre part, il faut tenir compte de certains biais dans les réponses lors de l'analyse. Ces biais sont dus à plusieurs facteurs tels qu'une certaine désidérabilité sociale dans les réponses (qui amène une certaine subjectivité), la crainte de se faire mal juger, le refus de se laisser impliquer personnellement et la suggestibilité du contenu de certaines questions.

1^{ère} question : quelle est selon vous l'importance des impacts des activités de la SAB sur l'environnement ? (question fermée)

	Pompiers	Electro	Cdex	POL	Maintenance	Agent envi	Management	Employés	Total
Grand impact	2			1			1	2	6
Impact modéré	5	1	1	3	1			1	12
Impact faible	3		1	1			1		6
Pas d'impact	2			2		1			5

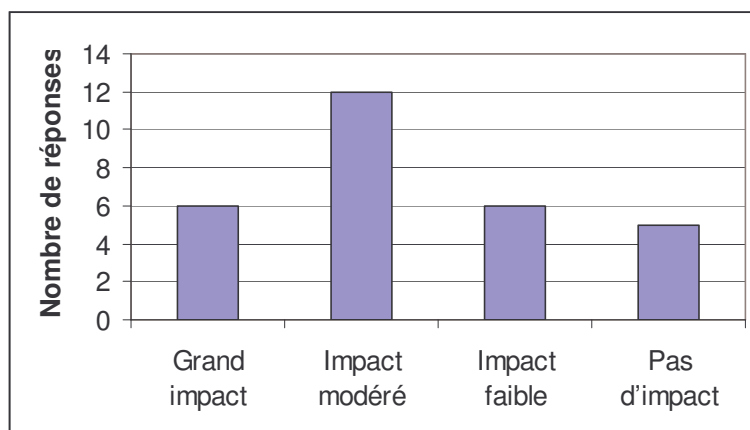


Figure 18 : quelle est selon vous l'importance des impacts des activités de la SAB sur l'environnement ?

La majorité des agents estiment que les activités de la société ont un impact modéré sur l'environnement. Il faut néanmoins remarquer que les agents qui estiment que la société a un grand impact sur l'environnement englobent souvent toutes les activités de l'aéroport (pollution des avions) non directement imputables à la société. A contrario, les agents qui estiment que la société n'a pas d'impact sur l'environnement émettent cette appréciation par opposition à la pollution atmosphérique et sonore émise par les avions.

On ne constate pas de différences marquantes entre les types de travail et l'importance des impacts environnementaux ressentis. Or, le personnel de terrain (parc pétrolier, Cdex, pompiers) a un contact quotidien avec les activités les plus polluantes alors que les employés dans les bureaux n'ont qu'une vision plus lointaine de ces activités.

2^{ème} question : Comment évaluez-vous les actions de la SAB par rapport à la protection de l'environnement ? (question fermée)

	Pompiers	Electro	Cdex	POL	Maintenance	Agent envi	Management	Employés	Total
Très bonnes	5		2	1				2	10
Bonnes	7	1		5	1		2	1	17
Moyennes				1					1
Faibles						1			1
Très faibles									0

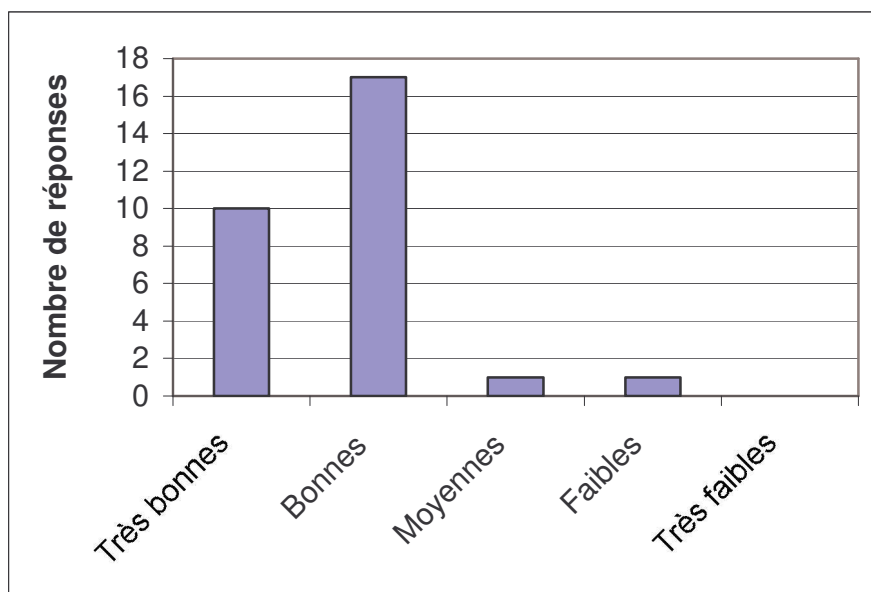


Figure 19 : Comment évaluez-vous les actions de la SAB par rapport à la protection de l'environnement ?

93% des agents interrogés estiment que les activités de la SAB par rapport à la protection de l'environnement sont bonnes à très bonnes. La majorité des employés de la société a donc confiance dans les actions environnementales entreprises.

3ème question : Pensez-vous que le S.M.E./la certification environnementale a permis de diminuer les incidences environnementales? (question fermée)

	Pompiers	Electro	Cdex	POL	Maintenance	Agent envi	Management	Employés	Total
Oui	7	1	2	5	1	1	2	3	22
Non	4			2					6

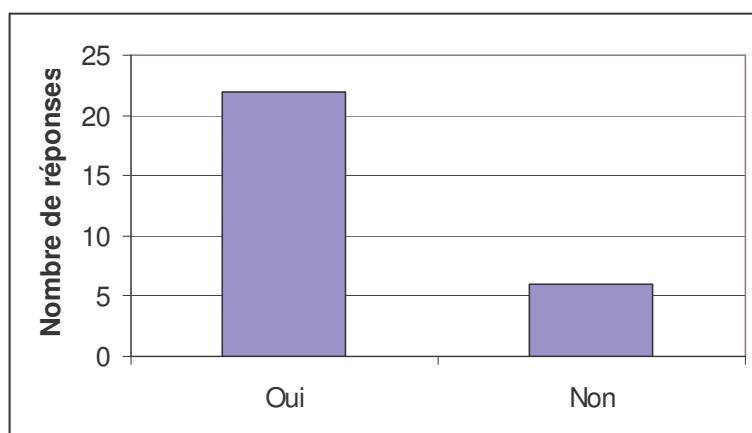


Figure 20 : Pensez-vous que le S.M.E./la certification environnementale a permis de diminuer les incidences environnementales?

La majorité des employés estiment que la certification ISO 14001 a permis de diminuer les incidences environnementales. Plusieurs personnes qui ont répondu non à la question pensent qu'il est trop tôt pour obtenir des résultats.

4^{ème} question : Pour vous (dans votre travail), quels ont été les bénéfices/inconvénients de la mise en place de ce système ?
(question ouverte)

La majorité des personnes ont répondu que la mise en place du S.M.E. n'avait pas posé de réelle contrainte sur leur travail.

Bénéfices cités (toutes catégories de personnel confondues, le nombre d'occurrences est indiqué en italique) :

- plus grande responsabilisation du personnel face à l'environnement (le personnel fait plus attention à l'environnement) (4)
- plus grande sensibilisation au tri des déchets même à la maison (2)
- Trier comme chez soi (3)
- Plus d'ordre et de propreté dans le travail (2)
- Changement de l'état d'esprit pour plus de respect des autres et de l'environnement (1)
- Placement de bacs spéciaux pour récupérer les fuites de carburant (2)
- Meilleur suivi des incidents au parc pétrolier (1)
- Etablissement d'une procédure pour les déchets (1)
- Accord entre son travail et ses principes « environnementaux » (1)

Inconvénients cités :

- Restriction horaire d'accès au parc à conteneurs (si le préposé est absent), difficultés de pesée (gestion des déchets plus facile avant) (2)
- Incertitudes pour le tri des déchets : qu'est-ce qu'on peut faire ou ne pas faire (2)
- Changement des habitudes (1)
- Pas le même tri qu'à la maison (différence de correspondance des couleurs) (1)
- tâches plus fastidieuses et plus complexes (1)
- Complexité du tri (utiliser des pictogrammes plutôt que des mots) (1)
- Distances par rapport aux installations de traitement (station de lavage et parc à conteneurs à l'extrémité de l'aéroport) (1)
- Plus de tâches (2)
- Application et complexité des procédures (1)

Il faut noter que plusieurs « nouvelles contraintes » imposées au personnel (telles que le tri des déchets, le signalement des incidents) sont citées comme bénéfiques et pas comme inconvénients. Cela pourrait indiquer une plus grande cohérence entre attitudes et comportement²⁶ qu'auparavant.

²⁶ Nous entendons par attitude l'évaluation que portent les individus sur quelque chose (p.ex. une attitude pro environnementale). Les comportements sont situés à un niveau supérieur de conscientisation et représentent les actes posés par les individus.

On a pu montrer que les sensibilisations et la formation du personnel à l'environnement influencent également les comportements privés des individus²⁷. La sensibilisation associée à une ambiance de travail relativement pro-environnementale parvient à promouvoir les comportements respectueux de l'environnement aussi bien en entreprise qu'à l'extérieur. Nos enquêtes sur le terrain nous ont permis de confirmer cette constatation. Ainsi, plusieurs employés de la société nous ont expliqué qu'ils procédaient au tri des déchets à domicile depuis la démarche de sensibilisation entamée par la SAB. La certification environnementale se révèle donc également une méthode de promotion des comportements écologiques.

La plupart des inconvénients cités ont trait au tri des déchets et à l'augmentation de la complexité des tâches. Si la formation et la sensibilisation du personnel sont bien effectuées et répétées, ces inconvénients devraient disparaître au cours du temps avec l'adoption de nouvelles habitudes.

5^{ème} question : Pensez-vous avoir participé à la mise en place de ce système ?
(question fermée)

	Pompiers	Electro	Cdex	POL	Maintenance	Agent envi	Management	Employés	Total
Beaucoup	2			2		1			5
Un peu	6	1	1	4	1		1	2	16
Très peu	3						1	1	5
Pas du tout				1					1

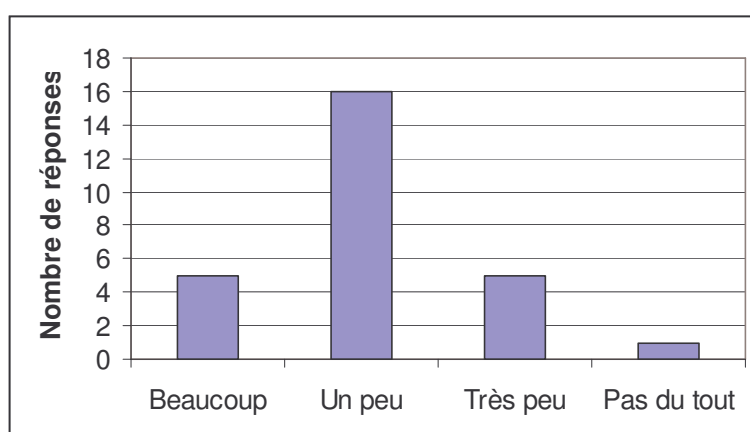


Figure 21 : Pensez-vous avoir participé à la mise en place de ce système ?

²⁷ *Les formations et sensibilisations à l'environnement en entreprise : modes alternatifs de promotion des comportements privés respectueux de l'environnement ?*, Note de synthèse de Lise Virloire, Institut Supérieur d'Ingénierie et de Gestion de l'Environnement, promotion 2001-2002 .

Il faut signaler qu'une partie des personnes estimant avoir très peu ou pas du tout participé à la mise en place du S.M.E. sont arrivées récemment dans la société. En conséquence, ces résultats indiquent une bonne participation du personnel. Cette participation et la confiance du personnel sont indispensables pour le bon fonctionnement d'un système de management environnemental.

6^{ème} question : Auriez-vous préféré être ...

	Pompiers	Electro	Cdex	POL	Maintenance	Agent envi	Management	Employés	Total
plus impliqué	2			1		1	1		5
aussi impliqué	9	1	1	6	1		1	3	22
moins impliqué									0
pas du tout impliqué									0

dans cette démarche ? (question fermée)

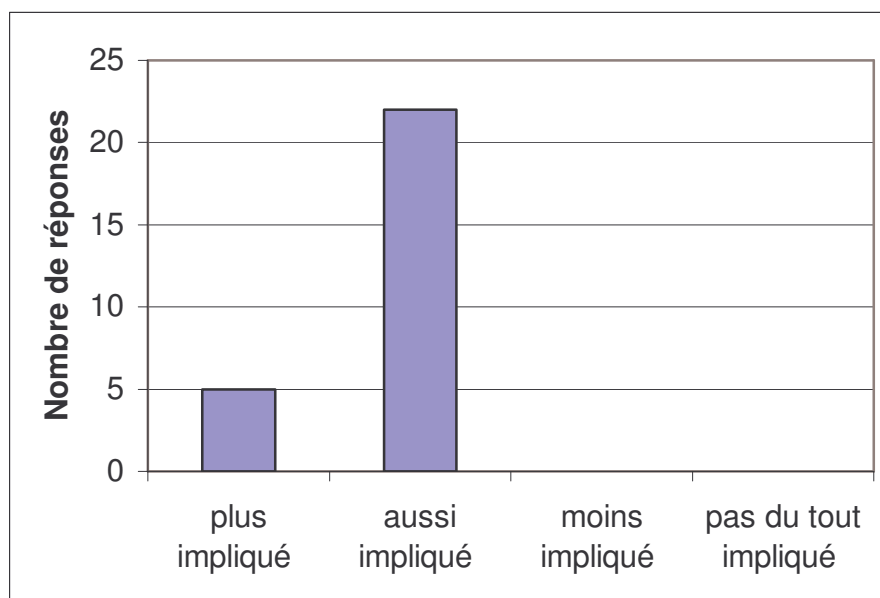


Figure 22 : Auriez-vous préféré être ... dans cette démarche?

La majorité du personnel estime avoir été suffisamment impliquée dans la démarche de mise en place du S.M.E. et ne souhaitait pas l'être davantage.

7ème question : Quelles ont été pour vous les principales raisons pour introduire un système de management environnemental dans votre entreprise ?
(question semi-ouverte)

	Pompiers	Electro	Cdex	POL	Maintenanc e	Agent envi	Manageme nt	Employés	Total
Répondre à la pression réglementaire	7		2	3	1		2	3	18
Répondre à la pression des clients	4		1	1	1	1			8
Répondre à la pression des investisseurs (y compris autorité publique)	5		1	3	1	1	1	2	14
Répondre à la pression des riverains	6		2	1			1	2	12
Améliorer sa position concurrentielle sur le marché	8	1	1	4	1	1		1	17
Améliorer l'image de marque de la société	11	1	2	4	1	1	2	3	25
Protéger ou enrichir le patrimoine de l'entreprise	8	1	1	4	1	1	1	2	19
Motiver le personnel	3	1	2	4	1	1	1	1	14
Améliorer les conditions de travail	6		2	4	1	1		2	16
Prise de conscience des impacts environnementaux de l'entreprise	9		2	4	1	1	2	3	22
Améliorer l'efficacité ou la productivité	4		2	1	1			1	9
Diminuer les coûts (taxes environnementales, produits, ...)	5	1	2	3	1	1		1	14
Autre raison...									O

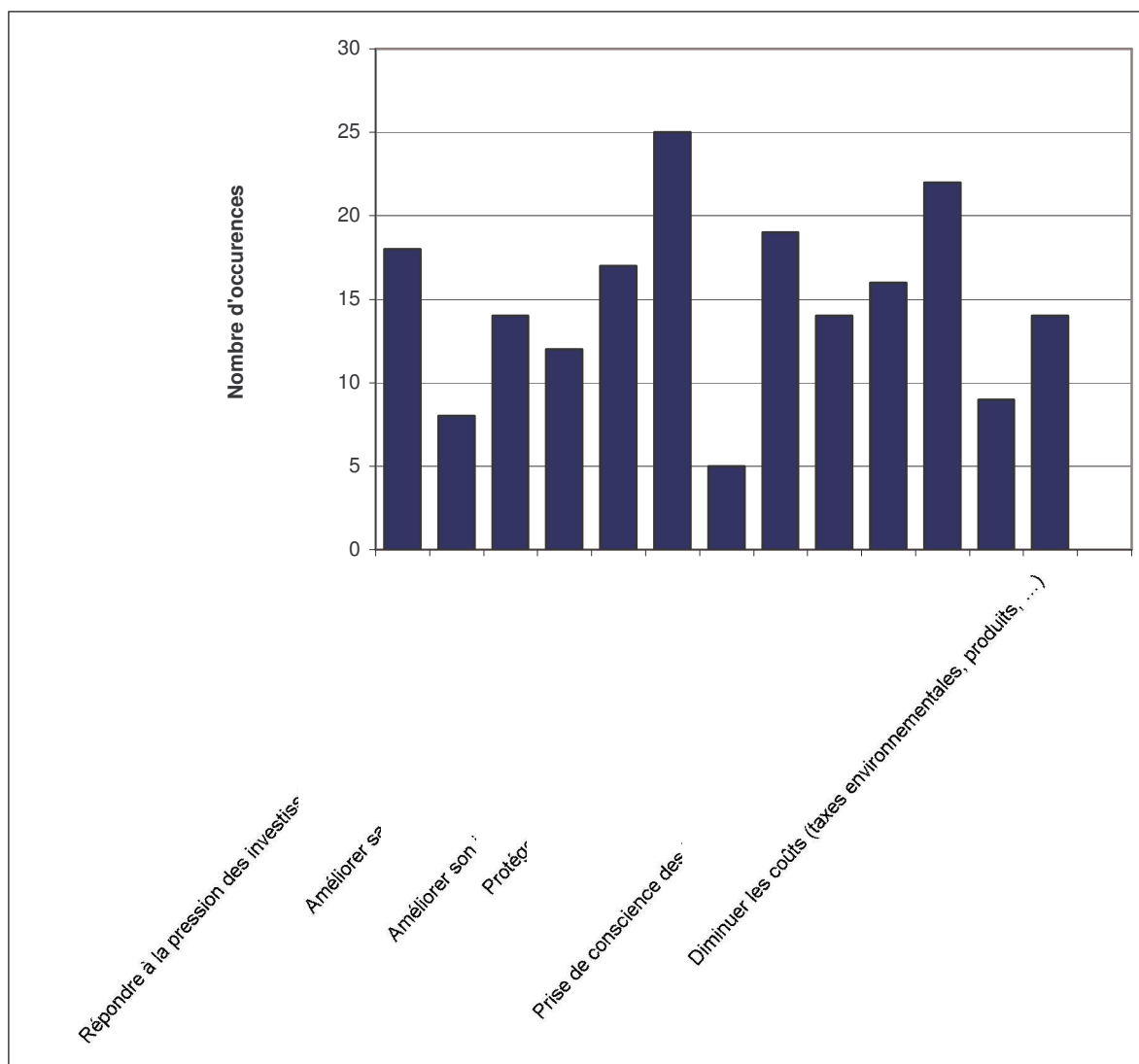


Figure 23 : Quelles ont été pour vous les principales raisons pour introduire un système de management environnemental dans votre entreprise ?

L'amélioration de l'image de marque de la société est perçue par le personnel comme étant la raison majeure pour introduire un système de certification environnementale. Les autres raisons principales (perçues pour introduire ce système) sont la prise de conscience des impacts environnementaux, la protection ou l'enrichissement du patrimoine de l'entreprise et répondre à la pression réglementaire.

On constate une correspondance entre les raisons principales perçues et les raisons avancées par le management qui correspondent aux raisons réelles. On peut également remarquer le faible taux de réponse obtenu pour répondre à la pression des clients et des riverains. La mise en place du S.M.E. est donc perçue par le personnel comme une volonté propre à la société d'améliorer son image de marque globale et de réduire ses impacts environnementaux sans répondre à une pression extérieure.

8^{ème} question : Quels sont les bénéfices attendus de ce système?
(0= pas de bénéfice, 5 = bénéfice majeur selon l'échelle de Likert)

	Pompiers	Electro	Cdex	POL	Maintenanc e	Agent envi	Manageme nt	Employés	Total
Réduction de la consommation d'énergie	26	3	6	25	3	2	3	9	77
Réduction de la consommation d'eau	15	3	6	23	5	2	3	8	65
Augmenter le profit de l'entreprise	34		5	23	3	4	0	12	81
Avantage compétitif	34	4	7	26	3		0	7	81
Attirer de nouveaux clients	36	4	7	28	5	4	0	8	92
Augmenter la satisfaction des clients	39	4	8	31	5	5	2	10	104
Améliorer l'ambiance de travail	38	4	7	12	3	3	1	6	74
Réduire les impacts environnementaux	49	4	10	28	3	4	9	15	122
Diminuer les coûts	28	3	2	28	5	5	3	5	79
Améliorer l'image de marque	52	4	7	32	4	5	10	15	129
Assurer la conformité légale	45	4	10	32	5	3	6	15	120
Améliorer l'efficacité de la gestion	37	4	8	28	5	3	8	12	105

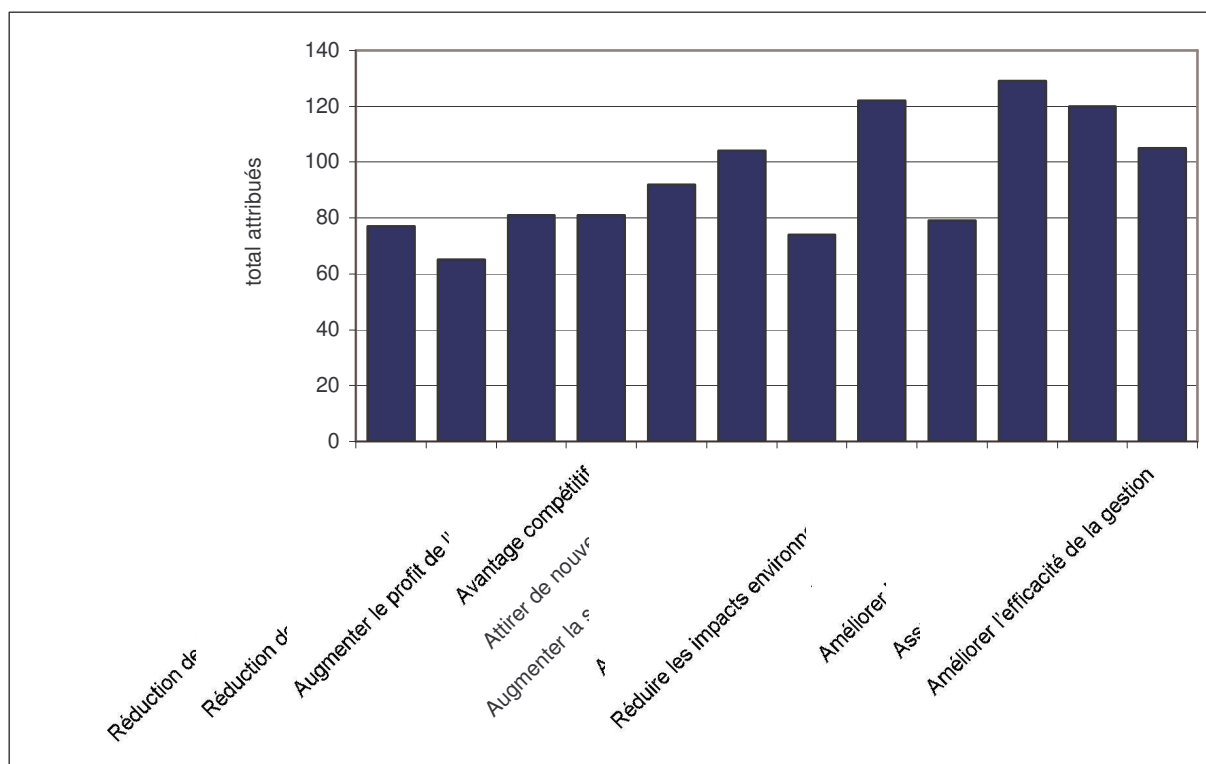


Figure 24 : Quels sont les bénéfices attendus de ce système?

Assez logiquement, les bénéfices attendus par le personnel correspondent aux raisons perçues d'introduction du système de management environnemental. Cela montre une certaine confiance du personnel dans le système pour atteindre les objectifs poursuivis.

9^{ème} question Quels ont été, selon vous, les principaux bénéfices à l'heure actuelle ?

(question ouverte)

Bénéfices cités classés par nombre d'occurrences (nombre d'occurrences) :

- Tri, gestion des déchets (8)
- Réalisation du parc à conteneurs (déchetterie) (5)
- Prise de conscience du personnel et sensibilisation à l'environnement (4)
- Propreté, ordre et tri (3)
- Participation des entreprises du site au tri (2)
- Choix de produits moins polluants (2)
- Aucun (2)
- Amélioration de l'efficacité grâce à la rigueur introduite par les procédures
- Participation du personnel
- Créer de l'emploi
- Environnement plus sain
- Facilité de travail
- Améliorer l'image de marque

- Bénéfice purement environnemental

L'amélioration de la gestion des déchets est le plus souvent citée comme bénéfice actuel du système. On peut expliquer cela d'une part, par la visibilité de la déchetterie et la nécessité pour tout le personnel de trier les déchets et, d'autre part, par l'amélioration marquante apportée par l'introduction du système de gestion des déchets. Les efforts importants de la société dans ce domaine ont été d'autant plus remarqués que la gestion des déchets était auparavant quasi inexistante.

5.4.3 Politique des achats

Une démarche environnementale a été entreprise dans le domaine des achats. Une comparaison des offres est systématiquement effectuée sur base de critères environnementaux, en plus des critères financiers. Au-delà de ces critères, la démarche environnementale s'exprime encore davantage au niveau des comportements : le fait de proposer un produit plus respectueux de l'environnement entraîne une implication indirecte du personnel. Par exemple, le recyclage des cartouches d'encre nécessitera le retour de la cartouche vide au service des achats avant la fourniture d'une nouvelle. Par cette obligation, on induit une modification du comportement de l'individu qui acquiert indirectement un réflexe « environnemental ».

Les surcoûts globaux pour l'utilisation de produits plus respectueux de l'environnement sont évalués à 10%. Depuis la mise en place du S.M.E., la société reçoit de nouvelles propositions de produits.

5.4.4 Budget et financement du S.M.E.

Les impacts financiers de la mise en place du S.M.E. n'ont pas fait l'objet d'une étude financière préalable. La sous-traitance complète de la mise en place du système afin de rester sur le « core-business » de la société n'a pas non plus été examinée. Il faut néanmoins signaler que si cette dernière solution avait été retenue, l'implication et la sensibilisation du personnel auraient été encore plus difficiles.

La Région wallonne a accordé une concession domaniale à la SOWAER (Société Wallonne des Aéroports) et une concession de service à la SAB. Ensuite, la SOWAER a également accordé une sous-concession domaniale à la SAB.

La S.A.B. est une société anonyme avec une structure financière particulière. Ses capitaux sont partagés entre la Région wallonne (via la SOWAER), la Société Liégeoise du Financement et Aéroport De Paris Management (ADPM). Les investissements à caractère commercial sont autofinancés par la SAB tandis que les investissements à caractère technique et les entretiens sont financés par la Région wallonne. Pour ce faire, la SAB reçoit des subventions pour investissements et pour certaines charges d'exploitation (telles que le Service incendie).

Les frais de mise en place du S.M.E. et de certification ont été intégrés à ce poste et, n'ont de ce fait, pas eu d'impacts sur les comptes de la société. Les investissements (parc à conteneurs,...) et la rétribution du personnel affecté au S.M.E. ont été intégrés à la demande globale de subsides. De ce fait, le coût de la mise en place du S.M.E. est difficile à évaluer.

Le chiffre d'affaires de la société – composé des redevances de stationnement et d'atterrissage, du service de mise à bord du carburant et de la gestion immobilière – était de l'ordre de 10 millions d'euros en 2002. La subside de la Région wallonne à la SAB s'élevait quant à elle à 13 millions d'Euros. Parmi ces 13 millions, 9 millions étaient reversés à la SOWAER.

Il faut également signaler que les frais d'indemnisation des riverains pour les nuisances sonores ne sont pas pris en charge par la SAB mais par différents organismes subsideés par la Région wallonne.

Les bénéfices financiers dus au S.M.E. pour la société n'ont pas été chiffrés. Outre l'effet difficilement mesurable de l'impact sur l'image de marque, la société peut attendre un retour financier sur plusieurs points :

- la facturation, aux autres sociétés du site, des déchets déposés au parc à conteneurs ;
- la diminution des frais de récolte des déchets non différenciés ;
- la diminution des taxes environnementales ;
- la diminution de la consommation d'eau et d'énergie ;
- l'amélioration de la gestion des procédés ;
- l'amélioration de la gestion des risques.

5.4.5 Valorisation de la certification pour l'image de marque de la société

L'amélioration de l'image de marque de la société était l'un des grands objectifs de la démarche de certification.

D'une part, l'aéroport de Liège a un statut symbolique particulier d'outil de reconversion économique de la Région aux yeux des responsables politiques et des habitants. La certification permet d'accréditer ce rôle « d'entreprise modèle qui ne se soucie pas uniquement de l'aspect économique ». D'autre part, les nuisances sonores constituent une source de contestation importante auprès des riverains. La SAB compte sur la certification pour donner une image positive et moderne de la société, malgré ces contestations.

La communication environnementale sera assurée par le biais d'un bilan environnemental, de conférences de presse, d'un magazine de promotion de l'aéroport ainsi que par le site Internet de la société. A long terme, la communication vers les

riverains sera renforcée par le biais de SERINFO (cf. 1.2) qui pourrait devenir une « maison de l'environnement », ainsi que par des bulletins d'information.

Au niveau interne, la communication à mettre en place aura pour objectif de valoriser l'implication du personnel dans ses actions environnementales.

5.4.6 Ressources humaines et formation du personnel

Un responsable environnement a été engagé pour ce projet ainsi que pour les autres dossiers environnementaux (permis environnement,...). Un préposé au parc à conteneurs a également été engagé.

La formation du personnel par le biais d'information (présentation, affichage) et des audits environnementaux sont pris en charge par la responsable environnement. Cette dernière a reçu une formation spécifique à l'ISO 14001.

Toute nouvelle personne engagée à la SAB reçoit une initiation et une sensibilisation environnementale du service environnement.

5.4.7 Communication environnementale

Différents outils sont utilisés pour la communication externe :

- le site Internet de la société permet de diffuser la politique environnementale et diverses informations relatives à la gestion des impacts environnementaux du site ;
- la revue de la société (magasine de Liège Airport) est diffusée auprès des personnes intéressées. Des articles détaillant les actions environnementales de la société y sont régulièrement publiés ;
- les conférences de presse et les visites guidées du site permettent de montrer les progrès accomplis en la matière.

5.5 Enregistrement EMAS des entreprises du site aéroportuaire

A l'instigation du projet RISE²⁸, l'aéroport de Liège souhaite développer un projet pilote au niveau belge d'enregistrement EMAS pour la gestion du site aéroportuaire.

Le projet a pour but de mettre en place un système de management environnemental au départ d'une déclaration de politique environnementale commune. Les actions prévues comprennent notamment la mise en commun d'aménagements d'infrastructures centralisées, comme un parc à conteneurs, une station d'épuration des eaux, une station de récupération de glycol,... pour les différents opérateurs du site.

Le réalisation du projet est prévue sur 5 ans.

Les objectifs recherchés sont de permettre à tous les acteurs d'adhérer à une gestion des nuisances liées à l'activité de l'aéroport afin de prévenir, d'éliminer ou de réduire les impacts environnementaux.

Ce projet est coordonné par l'ASBL Take-off qui représente les entreprises et organismes établis sur le site aéroportuaire. Il regroupe des acteurs de la zone aéroportuaire d'une grande diversité tels que des entreprises et des administrations, comme la SAB, le MET, TNT, TNT Airways, LACHS, et d'autres partenaires comme la CSC et la FGTB.

Tableau 5 : Premiers acteurs adhérents au projet à ce jour

Entreprise	Activité
S.A.B. S.A.	Exploitation et gestion du site aéroportuaire
MET	Sûreté aéroportuaire
TNT	Courrier express
TNT Airways	Opérateur aérien
LACHS	Société de Handling
Cargo Service Center	Société de Handling
FGTB	Syndicat
CSC	Syndicat

Le projet est géré par la société gestionnaire de l'aéroport (SAB), en étroite collaboration avec les différentes entreprises du site et les instances régionales regroupées au sein d'un comité de concertation.

²⁸ Réseau Intersyndical de Sensibilisation à l'Environnement : Projet mené en front commun par les ailes wallonnes de la FGTB et de la CSC. Il vise à développer un ensemble d'actions dans le domaine de l'environnement.

En outre, un comité de pilotage regroupant les différents acteurs de terrain sera mis en place pour la conduite et la réalisation pratique du projet.

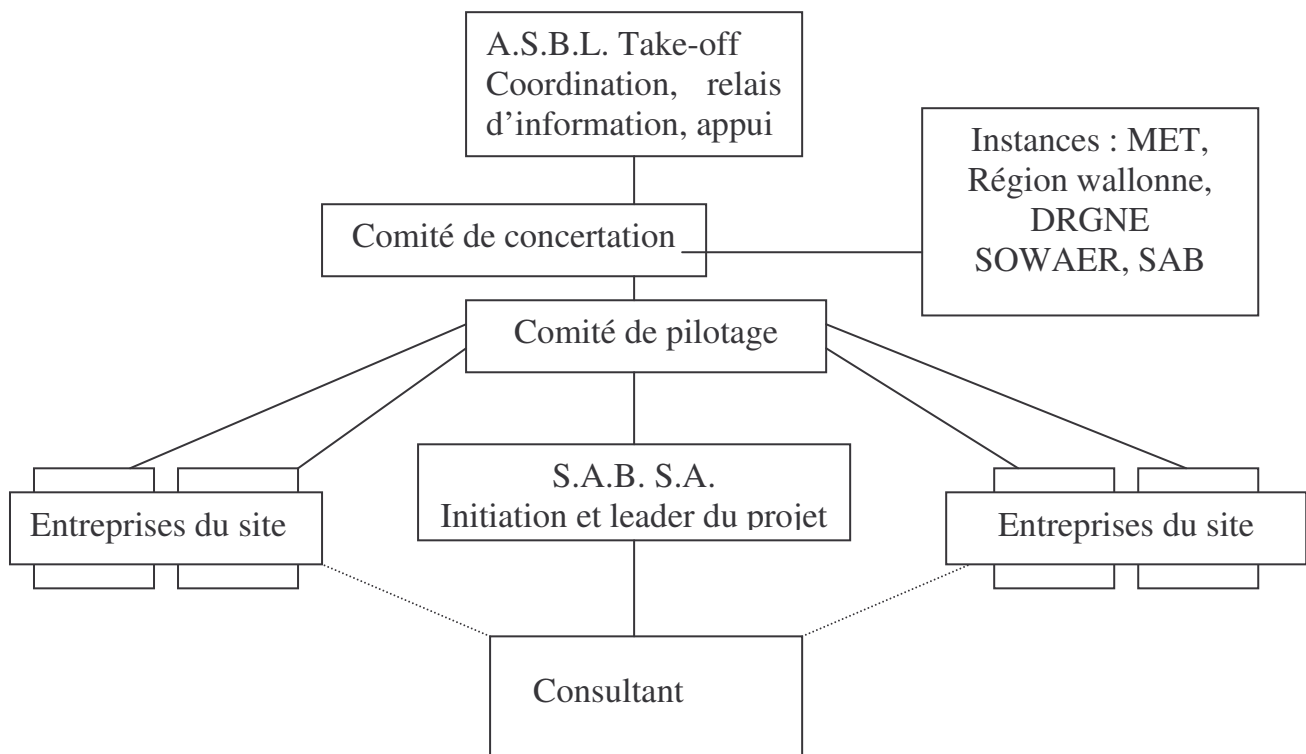


Figure 25 : structure de gestion du projet

Un consultant externe sera engagé pour effectuer un audit préliminaire (analyse initiale). Cet audit aura pour objectifs de

- définir l'état de conformité des entreprises impliquées par rapport aux exigences de la norme ;
- définir précisément le périmètre d'intervention concerné par le système ;
- dégager les activités et processus majeurs du site aéroportuaire concernés ;
- définir le budget temps nécessaire pour obtenir l'enregistrement EMAS ;
- réaliser un projet de plan d'action d'implantation du système de management environnemental ;
- phaser le projet en définissant les grandes étapes de ce plan d'action ;
- évaluer le budget temps à consacrer à chaque étape du plan d'action ;
- évaluer les ressources humaines internes nécessaires aux différentes entités ;
- évaluer les disponibilités des ressources humaines dans les différentes entreprises pour la mise en œuvre du projet ;
- évaluer les ressources humaines externes nécessaires pour la mise en œuvre du projet ;
- évaluer les formations nécessaires et établir un planning de formation (contenu, temps, ressources concernées) du personnel pour les différentes entités ;
- évaluer le « climat » entre les différentes entités concernées (en terme de communication, attentes des différentes directions,...) ;

- dégager les facteurs de succès et les facteurs d'échec à la réalisation du projet, c'est-à-dire une reconnaissance objective des points forts et une mise en évidence des points faibles.

Les étapes suivantes consisteront en une concertation des acteurs avant la définition d'une politique environnementale commune.

6 Conclusion et recommandations

L'application d'un système de gestion environnementale à un aéroport – bien que dans sa phase de démarrage – a montré son intérêt pour gérer les impacts environnementaux sous le contrôle direct de l'autorité aéroportuaire.

L'analyse initiale des risques environnementaux constitue la base du système et, à ce titre, elle ne doit négliger aucun risque d'incidence environnementale. Les objectifs doivent être fixés sur base de cette analyse en tenant compte des possibilités techniques, matérielles et financières de la société. Dans le cas étudié, l'analyse initiale a révélé quelques carences dans la gestion des incidences environnementales. Ainsi, il n'y avait pas de personnel affecté à la coordination des projets en matière d'environnement, la gestion des déchets était quasi inexistante et aucune politique de gestion de l'énergie et des eaux n'avait été définie.

Grâce à la mise en place d'un système de management environnemental, certaines de ces lacunes ont pu être comblées. L'amélioration la plus patente se situe dans le domaine de la gestion des déchets : mise en place d'un tri sélectif sur le site, installation d'une déchetterie et création d'un poste de préposé à l'environnement. D'autres progrès non négligeables sont à souligner : changement de la politique des achats, prise en compte des impacts environnementaux des nouveaux projets. Ainsi, le service des achats favorise à présent l'utilisation de produits plus respectueux de l'environnement et tous les nouveaux projets d'infrastructures sont soumis à l'avis du service environnement. Enfin, la réussite d'un tel projet ne peut se faire sans la sensibilisation et l'implication de tout le personnel. Dans ce domaine, l'enquête réalisée²⁹ reflète un changement positif d'attitude dans le chef des personnes interrogées.

Des améliorations restent cependant à accomplir, notamment dans la gestion de l'énergie des bâtiments, dans la gestion et le suivi de la qualité de l'air (émission de gaz de combustion du kérosène, charroi et installations de chauffage), le traitement des eaux usées des avions ainsi que dans le contrôle et la surveillance du système (utilisation d'indicateurs répondant aux standards internationaux, couplage de ces indicateurs à la croissance de l'aéroport). Différents projets sont en cours pour remédier à ces problèmes : construction d'une station d'épuration, mise en place d'un programme de mesure de la qualité de l'air et installation de compteurs dans les différents bâtiments. Enfin, des progrès dans la communication environnementale seront nécessaires afin de bénéficier de l'un des enjeux majeurs recherchés par la mise en place du système : l'amélioration de l'image de marque de la société.

²⁹ Cf. partie 4.4.2.

Le système de management environnemental étant en plein développement, nous ne sommes pas en mesure d'évaluer globalement les progrès accomplis. On peut néanmoins remarquer que la problématique environnementale représente maintenant un domaine à part entière dans la stratégie de la société, même si des efforts restent à accomplir pour développer et pérenniser le système de management environnemental. Cela est d'autant plus important que l'aéroport est en plein développement et que plusieurs projets d'infrastructures sont en cours.

La gestion environnementale d'une zone d'activités permet de mettre en commun des équipements et des expériences pour les différentes entreprises du site. Cela s'appliquerait d'autant mieux aux aéroports que les entreprises d'un site aéroportuaire sont étroitement imbriquées.

Le projet de gestion environnementale de la zone aéroportuaire étudiée permettra de gérer les impacts dus aux utilisateurs de l'aéroport qui ne peuvent pas être directement contrôlés par l'autorité aéroportuaire tels que le bruit des avions, les émissions dans l'air des avions, la consommation de carburant des véhicules des utilisateurs de l'aéroport,...

Le projet d'enregistrement EMAS de la gestion du site nécessitera la définition d'une politique environnementale globale pour le site et un engagement de tous les partenaires. A terme, ce projet devrait offrir de nombreux avantages en terme de synergie entre les entreprises.

7 Index des figures et des tableaux

Index des figures

Figure 2 : Principe de la démarche du S.M.E. ISO 14001.....	19
Figure 3 : Schéma de mise en œuvre de l'EMAS pour une organisation certifiée ISO 14001.....	23
Figure 5 : Evolution et prévision du nombre de passagers (Source : SAB)	37
Figure 6 : Evolution de la quantité de fret transportée (Source : MET)	37
Figure 7 : Indicateur du programme de gestion des déchets	47
Figure 8 : Indicateur des incidents au parc pétrolier.....	48
Figure 9 : Indicateur du programme aires revêtues	49
Figure 10 : Indicateur de qualité des eaux de ruissellement	50
Figure 12 : Indicateur du programme espaces verts	52
Figure 13 : Indicateur du programme sur les contrats de sous-concession	52
Figure 14 : Indicateur de consommation d'énergie électrique	53
Figure 15 : Indicateur du nombre de sensibilisations du personnel.....	54
Figure 16 : Indicateur du nombre de sensibilisations par personne.....	54
Figure 17 : quelle est selon vous l'importance des impacts des activités de la SAB sur l'environnement ?	60
Figure 18 : Comment évaluez-vous les actions de la SAB par rapport à la protection de l'environnement ?	61
Figure 19 : Pensez-vous que le S.M.E./la certification environnementale a permis de diminuer les incidences environnementales?.....	61
Figure 20 : Pensez-vous avoir participé à la mise en place de ce système ?.....	63
Figure 21 : Auriez-vous préféré être ... dans cette démarche?	64
Figure 23 : Quels sont les bénéfices attendus de ce système?	68

Index des tableaux

Tableau 1 : Aircraft emissions and their share in total emissions due to combustion of fossil fuels (coal, petroleum and gas) in 1990	11
Tableau 2 : Différences principales entre le système EMAS et la certification ISO 14001.....	22
Tableau 3 : aéroports enregistrés EMAS au 1er janvier 2003 (d'après le EMAS Helpdesk)	29
Tableau 4 : Liste des objectifs et cibles	43
Tableau 5 : Premiers acteurs adhérents au projet à ce jour.....	72

8 Bibliographie

Ouvrages de référence

1. International Civil Aviation Organisation, *Airport Planning manual, Part 2 Land Use and environmental Control*, 3rd Ed., 2002
2. International Civil Aviation Organisation, *International Standards and Recommended Practices--Environmental Protection. Annex 16 to the Convention on International Civil Aviation, Volume I: Aircraft Noise*, 3rd ed. International Civil Aviation Organization, Montreal, Canada, 1993.
3. International Civil Aviation Organisation, *International Standards and Recommended Practices--Environmental Protection. Annex 16 to the Convention on International Civil Aviation, Volume II: Aircraft Engine Emission*,. 2nd ed., International Civil Aviation Organization, Montreal, Canada, 1993
4. LIBAERT (T.), *La communication verte*. Ed. Liaisons, Paris, 1992.
5. VIGNERON (J.) et FRANCISCO (L.), *La communication environnementale*, Ed. Economica, Paris, 1996.

Etudes, rapports et conférences

6. Intergovernmental Panel on Climate Change, *IPCC special report, aviation and the global atmosphere, summary for policymakers*. Published for the Intergovernmental Panel on Climate Change, 1999.
7. SZYMKOWIAK (S.), Association des Pratiques du Développement Durable, *EMAS survey (France, Spain, Luxembourg, Belgium)*, Saint-Etienne, 2001.
8. KAMARIOTAKIS (C.), *Environmental Management Systems at airports. Case study : EMAS at the new airport Eleftherios Venizelos of Athens*, Erasmus Universiteit of Rotterdam, 24 septembre 1998.
9. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Special report "Aviation and the Global Atmosphere"*, 1999.
10. GARDIN (D.), *Argumentaire : éléments de réponse a quelques questions fréquemment posées sur le bruit, la pollution, la sécurité et les projets d'infrastructures*, Direction Générale de l'aviation Civile, Juin 1996.

11. Brussels International Airport Company, *Rapport environnemental BIAC. Aperçu de la gestion environnementale de BIAC pour la période 2001-2002*, 2002.
12. Brussels International Airport Company, *Rapport environnemental BIAC. Aperçu de la gestion environnementale de BIAC pour la période 2000-2001*, 2001.
13. Aéroport de Paris, *Le management environnemental*, Juin 2001.
14. VIRLOIRE (L.), *Les formations et sensibilisations à l'environnement en entreprise : modes alternatifs de promotion des comportements privés respectueux de l'environnement ?*, (Note de synthèse), Institut Supérieur d'Ingénierie et de Gestion de l'Environnement, 2002.
15. TACK (J.P.), Chef de Projets EIE et SME, Maître de Conférences. Conférence ULB 6 mai 2002 : *Management environnemental : la Norme ISO 14001*.
16. BARTOLOMEO (M.), BORGHINI (S.), DAL MASO (D.), GELBER (M.), JAMES (P.), *Implementing Environmental Management Systems at Airport Sites*, Mettei, Fondazione Eni Enrico, 1998.
17. DEFRISE (D.), *Etat de l'environnement wallon 2000. L'environnement wallon à l'aube du XXI siècle, approche évolutive : pression exercée par les transports aériens*. Ministère de la région wallonne, 2000.
18. BOFILL (F.) *Les évolutions de l'aviation, Impacts sur l'aéroport de Nice-Côte d'Azur et son environnement*, Université de Nice Sophia Antipolis, 2001.
19. Commission Européenne. *Environnement ? Ce que les Européens en pensent*. Principaux résultats du sondage effectué dans le cadre de l'Eurobaromètre 51.1. Direction Générale XI « Environnement, Sécurité nucléaire et Protection civile », 1999.
20. Netherlands Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment, Ministry of Transport, Public Works and Water Management, and Ministry of Defence, *Governmental policy of the Netherlands on air pollution and aviation*. The Hague, VROM. (1995)

Article

21. SERRET (P.) « Wallistique », *Wallonie : devenir la plate-forme logistique de l'Europe*, Imagine magazine n°34, Juin 2002.

Sites Internet

22. Site Internet de l'organisation Internationale de Normalisation *ISO14000*. Consulté le 11 juillet 2003 à l'adresse <http://www.iso.ch/iso/fr/iso9000-14000/iso14000/iso14000index.html>
23. Site Internet de l'Union Européenne. *EMAS Frequently Asked Question*. Consulté le 31 août 2003 à l'adresse : http://europa.eu.int/comm/environment/emas/tools/faq_en.htm
24. Site Internet de EEM Inc. Environmental Management Consultant. *A propos de la norme ISO14001*. Consulté le 12 juillet 2003 à l'adresse : <http://eem.ca/francais/ISO14001/apropos/historique/index.html>
25. Site Internet du Centre National de Partenariat d'Entreprise. *ISO 14001*. Consulté le 12 juillet 2003 à l'adresse : http://www.cnpe.fr/iso_14001.htm
26. Site Internet de la Cellule du Fil de l'Ecogestion. *La norme internationale ISO 14001*. Consulté le 12 juillet 2003 à l'adresse : <http://www.ecogestion.be>
27. Site Internet de la Fondazione Eni Enrico Mattei. *Airports, Environment and Development: Achieving a Balance Implementing Environmental Management Systems*. Consulté le 12 juillet 2003 à l'adresse : <http://www.feem.it/Feem/Pub/Publications/Newsletter/1998.01/REPORTS+ON+LATEST+RESEARCH/1-98-2.htm>
28. Site Internet de la Fondazione Eni Enrico Mattei. *Highlights of research project, Tools for improving Eco Efficiency*. Consulté le 12 juillet 2003 à l'adresse : <http://www.feem.it/Feem/Pub/Publications/Newsletter/1997.03/HIGHLIGHTS+OF+RESEARCH+PROJECTS/3-97-13.htm><http://www.ukceed.org/airmas.htm>
29. Site Internet du UK Centre for Economic and Environmental Development (UK CEED). *AIRMAS*. Consulté le 12 juillet 2003 à l'adresse : <http://www.ukceed.org/airmas.htm>
30. International Network for environmental management *What are the Benefits and Costs of EMAS?* Consulté le 25 mai 2003 à l'adresse http://www.inem.org/htdocs/toolkit/introduction2_3.html
31. Site Internet de Chambre du commerce et d'industrie d'Amiens. *La zones d'activités*. Consulté le 5 septembre 2003 à l'adresse :

http://www.amiens.cci.fr/g_btob/environnement/zones_activite/management_zs.htm

32. Site Internet de l'Association Orée. *Présentation du guide de management environnemental des zones d'activités*. Consulté le 5 septembre 2003 à l'adresse : <http://www.oree.org/>
33. Site Internet de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'énergie (ADEME). Newsletter N° 90 / février - mars 03. *Management environnemental dans les zones d'activités*. Consulté le 3 septembre 2003 à l'adresse : <http://www.ademe.fr/htdocs/publications/lettre/92/sommaire.htm>
34. Site Internet ISO World. *Statistiques EMAS ISO*. Consulté le 2 septembre 2003 à l'adresse http://www.ecology.or.jp/isoworld/english/iso_14k.htm

Documents officiels

35. Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen, au Comité économique et social et au Comité des régions. 1999. *Les transports aériens et l'environnement COM/99/0640 final*
36. Règlement du parlement européen et du conseil. 19 mars 2001 *permettant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS)*. (CE) N° 761/2001
37. Règlement du Conseil. 29 juin 1993 *permettant la participation volontaire des entreprises du secteur industriel à un système communautaire de management environnemental et d'audit*. (CEE) n° 1836/93
38. Directive du Conseil du 26 avril 1999 *concernant une réduction de la teneur en soufre de certains combustibles liquides et modifiant la directive 93/12/CEE*. 1999/32/CE
39. Décret de la Région wallonne du 30 AVRIL 1990 *instituant une taxe sur le déversement des eaux industrielles et domestiques*.