

**DURABILITE DES SERVICES
D'INFORMATION SUR LE CLIMAT :
« REALISATIONS, IMPACTS, LEÇON
APPRISES ET PROCHAINES**

(Zambie, du 29/11/2017 au 01/12/2017...)

**Actions & Contributions de l'ASECNA
en faveur de la protection de
l'environnement**

REFERENCES

- Doc 9750-AN/963 4^{ème} Ed - 2013, Plan Mondial de Navigation Aérienne 2013 - 2028
- Annexe 16 OACI Vol II, Emissions des moteurs d'aviation
- Convention de Minamata relative au mercure

PLAN DE L'EXPOSE

1. Focus sur l'ASECNA
2. Quelques rappels sur les dispositions de l'OACI et de l'OMM relatives à l'environnement
3. Mesures /Actions ASECNA en faveur de la protection de l'environnement
4. Conclusion



Mission : Assurer des services qui garantissent la sécurité des vols dans l'espace aérien à sa charge ainsi que la sécurité d'approche et d'atterrissage sur les aéroports des états membres conformément à la convention.

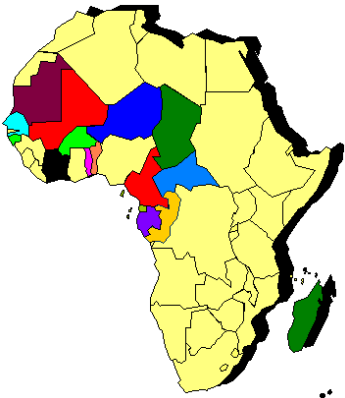
ASECNA ?

03 CONVENTIONS

12 DEC 1959

25 MAI 1974

28 AVRIL 2010



18 PAYS

Bénin
Burkina Faso
Cameroun
Centrafrique
Comores
Congo
Cote d'Ivoire
Gabon
Guinée Bissau
Guinée Equatoriale
Madagascar
Mali
Mauritanie
Niger
Sénégal
Tchad
Togo
France

09 ADM. DELEGUEES

Bénin
Burkina Faso
Centrafrique
Gabon
Guinée Bissau
Guinée Equatoriale
Mali
Niger
Tchad

03 ECOLES

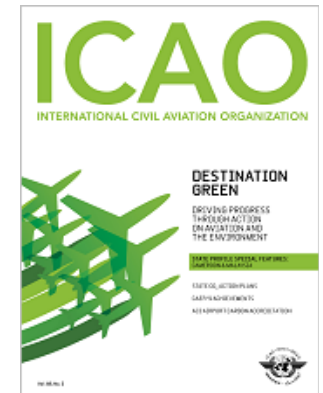
EAMAC
ERSI
ERNAM

02 DELEGATIONS

Paris
Montréal

OACI – ICAO ?

- Institution spécialisée des Nations Unies ;
- Créée en 1944 à Chicago par la Convention relative à l'aviation civile internationale ;
- Forum des Etats en matière d'aviation civile internationale - Instrument de la coopération entre ses 191 États membres dans tous les domaines de l'aviation civile.
- **But** : promouvoir le développement sûr et ordonné de l'aviation civile internationale dans le monde ;
- L'OACI établit les normes et les règles nécessaires à la sécurité, à la sûreté, à l'efficacité et à la régularité de l'aviation ainsi qu'à la protection de l'environnement en aviation ;



DISPOSITIONS OACI EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

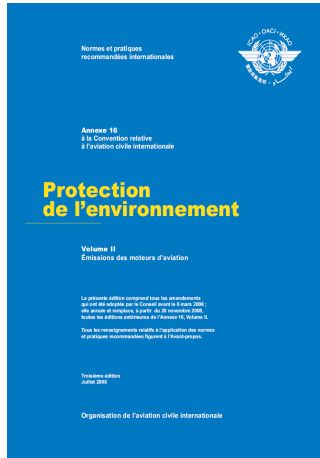
En 1972 - Conférence des Nations Unies sur l'Environnement à Stockholm : L'OACI adopte une position qui fera l'objet de la **Résolution A18-11 de l'Assemblée.**

En 1977 : Institution par le Conseil de l'OACI, d'un « Comité des émissions des moteurs d'aviation » (CAEE) pour étudier un certain nombre des aspects du sujet, y compris les questions d'ordre stratégiques et politiques et les autres secteurs connexes

En 1980 : Edition de l'Annexe 16 de l'OACI, qui devient « Protection de l'environnement », en deux volumes:

- « Volume I - *Bruit des aéronefs* » ;
- « Volume II - *Émissions des moteurs d'aviation* ».

EMISSIONS GAZEUSES



Le Volume II de l'Annexe 16 OACI - *Émissions des moteurs d'aviation*.

Établit les normes concernant la certification des émissions, y compris les méthodes de détermination des indices d'émissions gazeuses.

Ex.: Les indices d'émissions (IE) pour chaque gaz seront établis au moyen des calculs



$$IE_p(\text{indice d'émission du composant gazeux } p) = \frac{\text{masse de } p \text{ produite en g}}{\text{masse du carburant utilisée en kg}}$$

Les mesures de IE_p étant effectuées dans les conditions de l'atmosphère standard (ISA), des corrections des indices d'émission mesurés seront effectuées pour tous les polluants à tous les régimes applicables du moteur pour les écarts entre la température et la pression réelles de l'air à l'admission.

Ainsi : **IE corrigé** = **K** x **IE** mesuré, où le coefficient **K** est une fonction en autres, de paramètres atmosphériques.

CONSOLIDATION DES DISPOSITIONS OACI DE L'ANNEXE 16 EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

En 1983 :

-  Le Conseil de l'OACI établit le **Comité de la Protection de l'Environnement en aviation (CAEP)**
-  Le CAEP remplace le Comité sur le bruit des aéronefs (CAN) et du Comité sur les émissions des moteurs d'aviation (CAEE).







Les activités actuelles de l'OACI en matière d'environnement sont dans une grande mesure menées par le Comité de la protection de l'environnement en aviation (CAEP), établi par le Conseil en 1983 en remplacement du Comité sur le bruit des aéronefs (CAN) et du Comité sur les émissions des moteurs d'aviation (CAEE) dont les TRS figurent dans l'Annexe 16 de l'OACI.

 **Missions du CAEP :**

Le CAEP aide le Conseil dans la formulation de nouvelles politiques et l'adoption de nouvelles normes sur le bruit des aéronefs et les émissions des moteurs d'aéronefs.



INTEGRATION DE L'ASPECT ENVIRONNEMENTAL DANS LA GESTION DE L'ATM DE DEMAIN

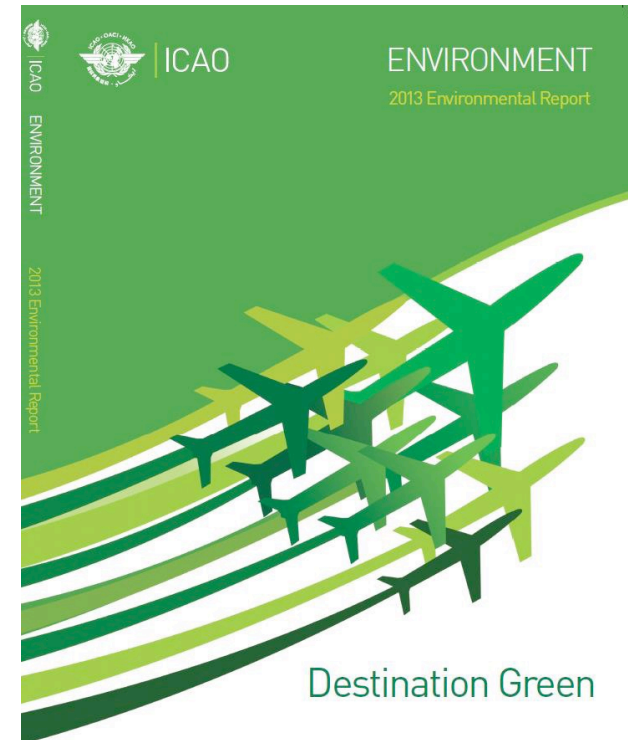
Priorités du Cadre mondial de gestion de l'ATM pour les quinze (15) années à venir :

-  .. ;
-  la sécurité ;
-  La rentabilité ;
-  l'efficacité des vols ;
-  **L'environnement** ;
-  ...

Gains environnementaux : occupent une priorité de niveau élevé tout comme la sécurité, la sûreté, etc.

Actions OACI en direction de l'environnement :

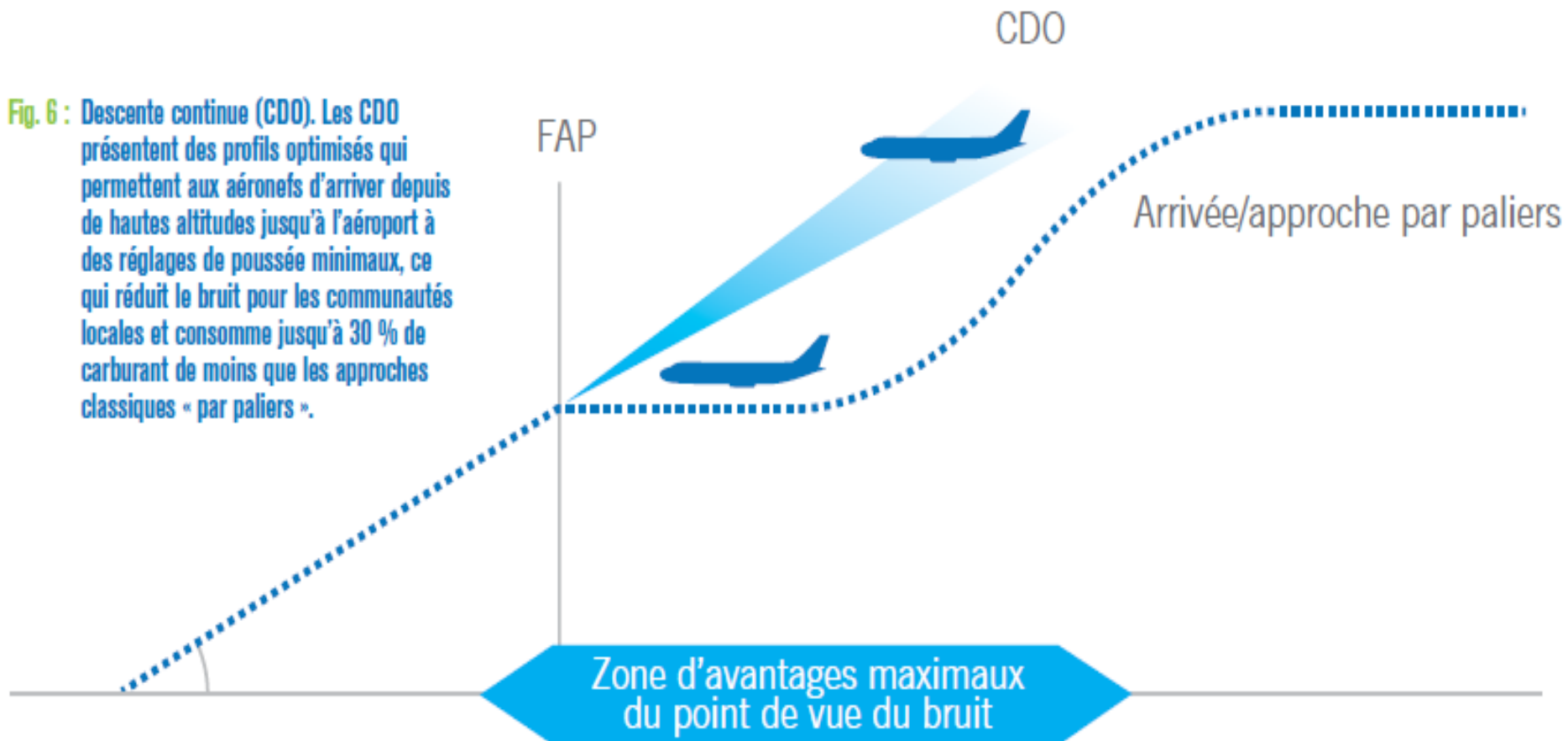
-  Production d'éléments d'orientation sur l'élaboration et le mise en œuvre de procédures et de concepts visant la réduction considérable des incidences des activités sur l'environnement ;
-  Mise au point du matériel didactique et des ateliers destinés à faciliter la mise en œuvre par les États



Ces modules s'intègrent avec d'autres capacités en matière d'espace aérien et de procédures pour accroître l'efficacité, la sécurité

CONCEPT OACI DE DESCENTES ET MONTEES CONTINUES

Fig. 6 : Descente continue (CDO). Les CDO présentent des profils optimisés qui permettent aux aéronefs d'arriver depuis de hautes altitudes jusqu'à l'aéroport à des réglages de poussée minimaux, ce qui réduit le bruit pour les communautés locales et consomme jusqu'à 30 % de carburant de moins que les approches classiques « par paliers ».



ASECNA

MESURES /ACTIONS MISES EN ŒUVRE PAR L'ASECNA EN FAVEUR DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

OBJECTIFS VERTS DE L'AGENCE

Les objectifs **VERTS** de l'Agence sous deux angles :

- Υ Développer et fournir les services de météorologie aéronautique tout en limitant l'incidence de ses activités sur la santé environnementale ;
- Υ Les activités ou mesures en faveur de la réduction des émissions d'aéronefs dans l'atmosphère.

PROJETS MET INTEGRANT LES OBJECTIFS DITS "VERTS"

Dans le cadre de la modernisation des systèmes de fourniture des services de météorologie aéronautique dans sa zone responsabilité, l'ASECNA développe et met divers projets MET intégrant les aspects relatifs à la préservation de l'environnement. Parmi ces projets figurent le projet de développe d'un poste unique de travail pour le prévisionniste, limitant ainsi la pollution électronique;

La numérisation des baromètre, permettant de débarrer des appareils et instruments de mesure utilisant le mercure,

La production par électrolyse du gaz hydrogène qui remplace les anciens système de production utilisant des produits toxiques pour l'environnement et pour les êtres vivants.

D'autres activités dites durables seront abordées.

L'Objectif "Appliquer les dispositions de la convention de Minamata sur le mercure d'ici fin 2017"

14 octobre 2013 : Convention de Minamata sur l'interdiction

progressive du mercure : Cette convention prend compte diverses préoccupations relatives aux méfaits du mercure qui est une substance chimique préoccupante à l'échelle mondiale, vu sa propagation atmosphérique à longue distance, sa persistance dans l'environnement dès lors qu'il a été introduit par l'homme, son potentiel de bioaccumulation dans les écosystèmes et ses effets néfastes importants sur la santé humaine et l'environnement.

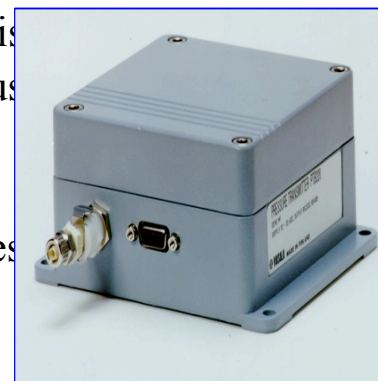
L'objectif de la présente Convention est de protéger la santé humaine et l'environnement contre les émissions et rejets anthropiques de mercure et de composés du mercure.

Objectif OMM pour le retrait du mercure et équipements utilisant le mercure de l'ensemble des activités météorologiques : au plus tard 2020.

Objectif ASECNA : Équiper l'ensemble des stations et centres météorologiques de baromètres numériques en remplacement des baromètres à mercure au plus tard fin 2017.



Baromètre Tonnello à mercure (ancien)



Baromètre numérique (actuel)

L'Objectif "Moderniser la production du gaz hydrogène"

Installation (dans tous les centres MET des Etats membres) des systèmes électrolytiques de production d'H₂ en remplacement des systèmes classiques de production de l'hydrogène utilisant des produits chimiques extrêmement dangereux pour l'environnement

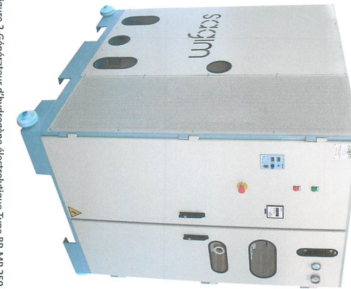


FIGURE 2. Générateur d'hydrogène électrolytique Type BP-MP 250-7

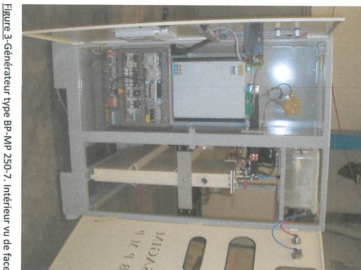


FIGURE 3. Générateur type BP-MP 250-7, intérieur vu de face

Directives d'exploitation du générateur BP-MP 250-7, Version 1.0

1

MP

4

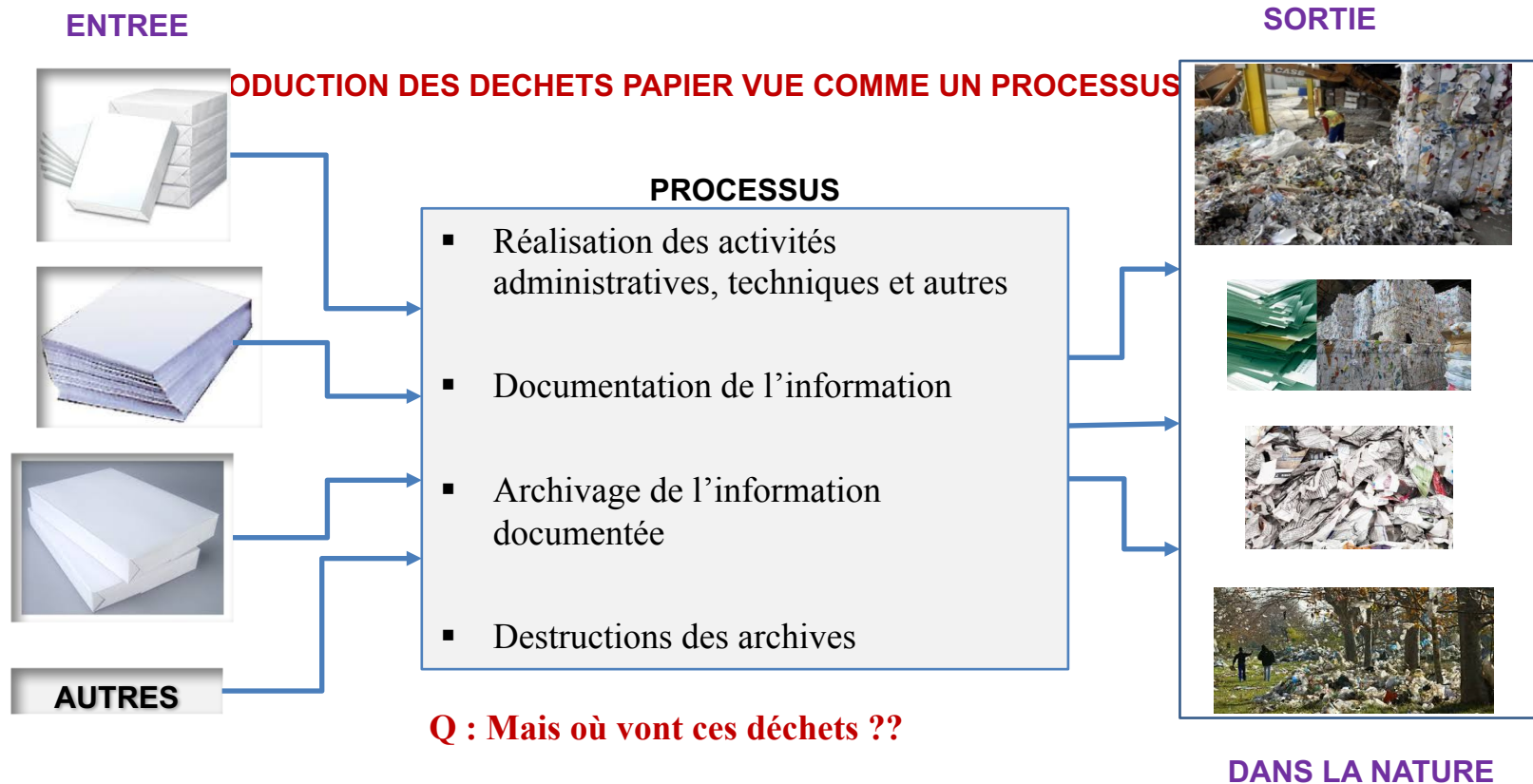


Annexe 1

Directives d'exploitation du générateur d'hydrogène BP-MP 250-7

Réf: FIC-10-2.1-INT-05-A

LA LIMITATION DE L'INCIDENCE DES ACTIVITÉS DE L'ASECNA SUR LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE



Q : Mais où vont ces déchets ??

Supprimer les documents papier qui circulent et s'accumulent dans les bureaux : le concept n'est pas nouveau mais fait progressivement son chemin. Grâce aux progrès technologiques, bon nombre de documents peuvent aujourd'hui être dématérialisés. L'objectif est de tendre vers le 100 % numérique.

Slogan : Agissons pour développer notre SAVOIR VERT.

1^{er} Objectif VERT de l'ASECNA : Le zéro papier

L'Objectif "Zéro papier"

Cet objectif a été fortement soutenu par la COP 21, Paris 2015.

Première action VERTE : Mise en œuvre du PGI

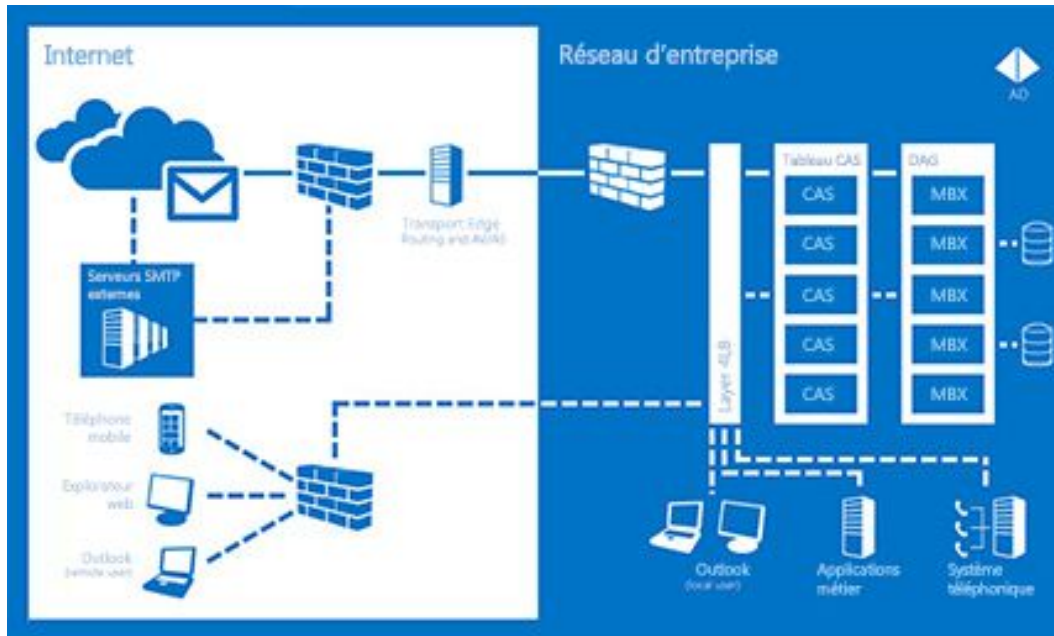
Avantages :

- Υ Rapidité et transparence de traitement des dossiers ;
- Υ Réduction drastique de la consommation papier ;
- Υ Épargne de planifier le rejet dans la nature de tonnes de déchets papier par an par :
 - √ la numérisation de la préparation des budget annuels des 18 Représentations, des trois écoles, des deux délégations et du Siège. Une rapide simulation montre que l'on évite planifier le rejet dans la nature d'au moins une demie Tonne (0,5T) de déchets papier par an au titre seulement du budget.
 - √ la numérisation des bulletins de salaire pour un effectif de 5673 employés;
 - √ etc.



L'Objectif "Zéro papier"

Deuxième action VERTE : La messagerie d'entreprise



- ¥ Distribution et imputation du courrier ;
- ¥ Diffusion de notes de service ;
- ¥ Diffusion de décisions et autres avis
- ¥ Échanges et traitement de dossiers divers

L'Objectif "Zéro papier"

Troisième action VERTE : Mise en œuvre de la Visio conférence

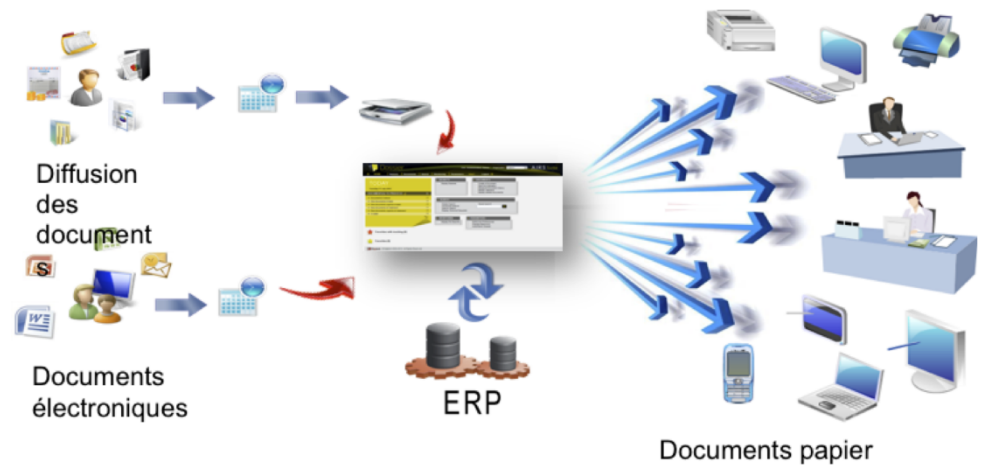
- ¥ Limitation des réunions en face à face ;
- ¥ Diminution de consommation de papier ;
- ¥ Privilège l'échange des documents en ligne ;
- ¥ Épargne l'environnement des déchets papiers issus des réunions en face à face qui produisent beaucoup de documents en support physique.



L'Objectif "Zéro papier"

Quatrième action VERTE : La gestion électronique du courrier

- ¥ Diffusion ;
- ¥ Imputation ;
- ¥ Traitement ;
- ¥ Archive.



L'Objectif "Zéro papier"

Cinquième action VERTE : Option imprimante en réseau

- ¥ Réduction des coûts d'achat d'imprimantes ;
- ¥ Réduction d'impression systématique ;
- ¥ Maîtrise de la gestion de la consommation papier.

Partager une imprimante réseau



L'Objectif " limiter la pollution électronique "

Sixième action VERTE : Optimisation des postes de travail et renforcement du traitement en ligne des dossiers.

La **pollution électronique** est extrêmement nocive pour l'environnement. Pour contribuer à sa réduction, l'Agence opte pour :

- Le **All-in-one** par la mise en place des postes intégrés de travail, ce qui permet de limiter la consommation des accessoires et consommables qui finissent dans les poubelles;
- La **limitation des dossiers sous format papier**, ce qui réduit et la consommation du papier et la consommation des ancres.



L'Objectif "Efficacité énergétique"

Septième action VERTE :

Juin 2014 : Signature d'un accord de partenariat sur l'efficacité énergétique par le Directeur Général de l'ASECNA et l'Administrateur Général de l'OIF.

Objectif : L'ASECNA envisage de réduire sa facture énergétique

Objectif VERT couvert : Prise en compte des préoccupations liées à la préservation de l'environnement» par la maîtrise de la consommation en carburant et d'entretien pour l'alimentation de 32 centrales thermiques de secours installées sur les principaux aéroports afin de pallier les délestages et coupures d'électricité.

Avantage de l'accord : Opportunité pour l'ASECNA de mieux adapter son dispositif en matière de préservation de l'environnement aux normes internationales en vigueur , notamment dans l'acquisition , l'exploitation et la maintenance des équipements et système de fourniture et de distribution de l'énergie, aussi bien pour les bâtiments technique que pour les locaux administratifs



L'Objectif " Limiter l'émission du CO2 dans l'atmosphère "

Huitième action : Mise en œuvre de la politique d'installation de Centrales solaires photovoltaïques

Dans sa stratégie de limiter les émissions de CO₂ dans l'atmosphère et de contribuer ainsi à la préservation de l'environnement, l'ASECNA s'atèle à la mise en œuvre d'un projet remplacement des Centrales utilisant le gasoil par des Centrale ssolaires photovoltaïques.



Contributions de l'ASECNA à la réduction des émissions d'aéronefs



Mise en œuvre des opérations de descente et de montée continues sur les plates-formes de l'ASECNA

- ¥ Les opérations CDO/CCO (Continuous Descent Opération/ Continuous Climb Operation) et la navigation basée sur les performances (PBN) ont été intégrées comme axes prioritaires d'amélioration des performances du domaine « efficacité des trajectoires de vol » du Bloc 0 de la stratégie ASBU de l'OACI.
- ¥ Le concept des CDO et des CCO permet de maximiser de façon sûre l'efficacité des opérations en région terminale tout en réduisant considérablement les incidences sur l'environnement.
- ¥ L'ASECNA en tant que fournisseur des services de navigation aérienne, en plus des initiatives en cours agit dans le sens de pouvoir diminuer la consommation du carburant par le raccourcissement des trajectoires en proposant des procédures optimales.

Contributions de l'ASECNA à la réduction des émissions d'aéronefs



Depuis 2014 : Développement d'un projet UE/OACI relatif à la réduction des émissions de CO₂ dans l'aviation internationale :

- ¥ **Durée du projet financé par l'UE** : 42 mois
- ¥ **Sites** : 14 pays africains dont 7 Etats membres de l'ASECNA.
- ¥ Un projet de soutien aux Etats pour la mise en œuvre des mesures dans le cadre du Plan d'action pour la réduction des émissions de CO₂ dans l'aviation civile internationale

Mise en œuvre du SMI



ISO 9001 : Qualité

ISO 18001 : Sécurité





ISO 14001 : Environnement



**Activités de l'Agence : Certifiées
ISO 9001**

Contributions de l'ASECNA à la réduction des émissions d'aéronefs

Amélioration de la qualité des services MET :

-  Services Met requis pour le décollage
-  Services MET requis aux niveau de croisière
-  Services MET requis pour les descentes
-  Stockage des données climatologiques (à partir de 1939)

CONCLUSION

- ¥ Objectif zéro papier
- ¥ Objectif efficacité énergétique
- ¥ Objectif agir en faveur de la réduction des émissions d'aéronefs
- ¥ L'amélioration et l'intégration des systèmes de fourniture des services ATS conformes aux normes internationales
- ¥ Amélioration de la qualité des services ATS :
 - ¥ Renforcement de la sécurité ;
 - ¥ Amélioration continue de la qualité des services ;
 - ¥ Amélioration des conditions de travail ;
 - ¥ Gains environnementaux.

Actions & Contributions de l'ASECNA en faveur de la protection de l'environnement



Protégeons l'environnement