



ASSEMBLÉE — 38^e SESSION

COMITÉ EXÉCUTIF

Point 17 : Protection de l'environnement

**INITIATIVE INDONÉSIENNE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE POUR UNE
AVIATION VERTE : ÉNERGIES RENOUVELABLES POUR LES AÉROPORTS**

(Note présentée par l'Indonésie)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note de travail contient de l'information sur les initiatives prises par l'Indonésie en vue du développement durable de l'aviation. Ces mesures, qui concernent l'utilisation d'énergies renouvelables pour l'exploitation des aéroports, font partie des mesures à prendre avant et pendant la mise en œuvre du Plan d'action indonésien relatif au changement climatique et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte à l'Objectif stratégique C – <i>Protection de l'environnement et développement durable du transport aérien.</i>
<i>Incidences financières :</i>	Aucune ressource supplémentaire n'est requise.
<i>Références :</i>	Sans objet.

1. INTRODUCTION

1.1 La Direction générale de l'aviation civile du Ministère des transports de l'Indonésie a adopté plusieurs mesures relatives à la politique et à la mise en œuvre conformément à l'engagement pris par le Président de la République d'Indonésie de participer et de contribuer activement par ses propres activités aux initiatives mondiales d'atténuation du changement climatique et de réduction cumulative des émissions de gaz à effet de serre de 26 % d'ici l'an 2020, par rapport aux émissions de 2005. Ces mesures sont alignées sur la politique et les lignes directrices mondiales de l'OACI.

1.2 S'agissant des initiatives mondiales d'atténuation du changement climatique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'Indonésie apprécie vivement les travaux en cours au sein du Conseil de l'OACI pour dégager un consensus entre les États membres, notamment sur un ensemble de mesures et de décisions connexes. Ces travaux sont encourageants et l'Indonésie est prête à soutenir pleinement la voie vers un consensus qui semble émerger selon les indications fournies par le Conseil.

1.3 Après la Conférence internationale sur une aviation verte tenue en 2013 (IGAC-2013), l'Indonésie a lancé une politique, une stratégie et des mesures de mise en œuvre sur l'utilisation d'énergies renouvelables pour l'exploitation des aéroports, en particulier ceux de la partie orientale de l'Indonésie, pour la période 2013-2020.

2. DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ÉNERGIES RENOUVELABLES POUR L'EXPLOITATION DES AÉROPORTS

2.1 Plus grand État archipel du monde, l'Indonésie s'étend entre les latitudes 11°S et 6°N et les longitudes 95°E et 141°E. Elle comprend 17 508 îles, dont environ 6 000 sont habitées. D'après le recensement national de 2010, sa population s'élève à 237,6 millions¹ d'habitants. Membre du G-20 regroupant les grandes économies mondiales, l'Indonésie se classe aujourd'hui au seizième rang mondial pour le PIB nominal, et au quinzième rang en parité de pouvoir d'achat. Le pays compte 45 millions de consommateurs et 74 % de son PIB sont produits par la population urbaine, qui représente 53 % de l'ensemble de la population. L'Indonésie compte 55 millions de travailleurs qualifiés. Le produit intérieur brut (nominal) s'établissait en 2012 à 928,274 milliards USD, tandis que le PIB nominal per capita était estimé à 3 797 USD et le PIB per capita exprimé en parité de pouvoir d'achat s'établissait à 4 943 USD². Selon les estimations actuelles, suivant lesquelles le PIB croîtra annuellement de 5 à 7 % d'ici 2030, l'économie indonésienne devrait se hisser au septième rang mondial avec 135 millions de consommateurs, 71 % de la population vivant dans les villes et produisant 86 % du PIB, et 113 millions³ de travailleurs qualifiés pour un marché intérieur de 1,1 billion USD. Le PIB variera selon les estimations entre 6,7 et 9,9 billions USD⁴.

2.2 Dans un archipel comme l'Indonésie, le transport aérien joue un rôle majeur pour relier les îles et l'immense territoire intérieur. Il assure les communications dans le pays, avec la région et les zones éloignées, ainsi qu'avec les destinations internationales. L'avion est emprunté par les voyageurs d'affaires aussi bien que par ceux qui voyagent pour leurs loisirs, leur travail, ou pour rendre visite à leur famille et à leurs amis. De plus, le transport aérien permet des liaisons rapides, efficaces et abordables

¹ Bureau central des statistiques, « Recensement 2010 », janvier 2011.

² FMI, Base de données sur les perspectives de l'économie mondiale, octobre 2012.

³ Raoul Oberman, « *The Archipelago Economy : Unleashing Indonesia's Potential* », McKinsey Global Institute (MGI), novembre 2012.

⁴ Adhi Dharma Permana, « *Indonesia Energy Outlook 2012* », BPPT.

pour acheminer les marchandises à l'intérieur du pays, y compris au besoin pour les missions gouvernementales de secours en cas de catastrophe. Cependant, le développement durable du transport aérien et de l'industrie aéronautique doit toujours maintenir un équilibre optimal entre les facteurs économiques, sociaux et environnementaux.

2.3 À l'heure actuelle, l'Indonésie compte 233 aéroports, dont 29 internationaux et 204 intérieurs, se répartissant comme suit : 8 aéroports-pivots principaux, 17 aéroports secondaires, 41 aéroports tertiaires et 167 aéroports de correspondance ; on compte également 447 aérodromes desservant les aéronefs de faible tonnage ; voir le décret ministériel 11/2010 (voir Figure 1 de l'appendice). Les aéroports sont généralement alimentés en électricité par la PLN (compagnie publique) et par un système de secours composé de génératrices électriques alimentées au diesel. L'énergie électrique est utilisée pour les aérogares, les systèmes de communication et de navigation, les pistes, l'éclairage des voies de circulation et des aires de trafic et pour l'infrastructure et les besoins de l'industrie à l'intérieur de la zone aéroportuaire. La Figure 2 de l'appendice présente, sur la base des données primaires obtenues, le profil énergétique des aéroports (primaires, secondaires et tertiaires) exploités par des sociétés commerciales publiques (PT. Angkasa Pura I et PT. Angkasa Pura II) et par le département des aéroports de la Direction générale de l'aviation civile.

2.4 L'initiative de développement durable pour une aviation verte concernant l'utilisation d'énergies renouvelables pour l'exploitation des aéroports a pour objectif de répondre aux besoins en électricité des aéroports de manière durable tout en renforçant la sécurité et la sûreté des opérations aériennes. Cette initiative peut réduire la consommation d'énergie et la dépendance à l'égard de l'électricité provenant de combustibles fossiles et en même temps réduire les émissions de gaz à effets de serre. La mise en œuvre de cette initiative sera fondée sur l'Annexe 14 de l'OACI.

2.5 La croissance annuelle du PIB de l'Indonésie, qui se situe entre 6 et 7 %, est la plus soutenue en Asie du Sud-Est. Le secteur du transport aérien a connu une croissance annuelle d'environ 15 % pour les vols intérieurs et de 20 % pour les vols internationaux. Selon les estimations, l'augmentation moyenne annuelle de 10 % des voyages effectués sur des avions de la prochaine génération permet de prévoir que le nombre de passagers transportés devrait atteindre 92 millions en 2015 et 172 millions en 2020. En conséquence directe de cette augmentation, la consommation d'énergie aux aéroports devrait doubler d'ici 2020, ainsi qu'il est indiqué à la Figure 3 de l'appendice.

2.6 En outre, l'énergie utilisée aux aéroports proviendra de diverses sources d'énergie renouvelable : énergie solaire et éolienne et biomasse. Conformément au décret KP 201 de 2013 du Ministère des transports concernant le Plan d'action national pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre, les mesures visant à utiliser des énergies renouvelables pour l'exploitation des aéroports se poursuivront de façon continue jusqu'à ce que soit atteinte une capacité totale de 7,5 MW (3 % de la capacité totale en 2020) à 20 aéroports non commerciaux exploités par la Direction générale de l'aviation civile, ainsi qu'aux aéroports privés Angkasa Pura I et Angkasa Pura II.

3. PROGRAMME ET PROGRÈS DES MESURES PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE

3.1 Le développement durable par l'utilisation d'énergies renouvelables aux aéroports s'appuie sur la politique, la stratégie et la feuille de route du Plan d'action national (RAN-GRK) pour le secteur du transport aérien, 2012-2020, en tenant compte de plusieurs critères^{5,6}, notamment :

- 1) réduction potentielle des GES : la réduction totale des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) ;
- 2) taux de réussite : examen des aspects relatifs à la gestion, à l'étape d'avancement, au niveau de difficulté et aux parties intéressées ;
- 3) impact positif (avantages conjoints) sur la qualité de vie sociale, économique et environnementale ;
- 4) financement : le financement doit être calculé en détail, tant en ce qui concerne le coût du programme que l'accès au financement et le risque financier ou les dépenses ;
- 5) mesures, rapport et vérification (MRV) : méthode, données disponibles et données nécessaires dans l'avenir ;
- 6) sources de droit, politiques et établissement de politiques pour la mise en œuvre des NAMA ;
- 7) emplacement et institution ou prestataire de programme concernés.

3.2 Le programme d'utilisation d'énergies renouvelables aux aéroports est mis en œuvre en deux étapes : l'étape préalable à la mise en œuvre, s'échelonnant sur 2013 et 2014, comprend une étude pilote sur les sources possibles d'énergie renouvelable, surtout aux aéroports de la partie orientale de l'Indonésie. Ce programme prévoit notamment l'installation de panneaux solaires (photovoltaïques) à plusieurs aéroports selon le Programme national de développement, en particulier aux aéroports ayant des problèmes d'alimentation en électricité. À la fin de 2014, la capacité installée totale en énergie renouvelable sera de 0,75 MW, ce qui inclut les installations solaires existantes de certains aéroports représentant une capacité totale de 437,5 KVA, comme il est indiqué au Tableau 1 de l'appendice.

3.3 Pendant la période 2016-2020, des sources d'énergie renouvelable seront installées à 20 aéroports intérieurs et internationaux, pour une capacité totale de 7,5 MW. La réduction potentielle des émissions que devraient apporter ces mesures jusqu'en 2020 est estimée à 0,511 million de tonnes de CO₂, soit une partie de la réduction totale de 15 % des émissions de carbone attendue de l'initiative Eco Aéroport.

⁵ Tilburg, X. van, L. Cameron, L. Wütenberger, S. Bakker « *On developing a NAMA proposal* ». ECN-O-11-053, 2011.

⁶ Situmeang, H., S. Lubis (dir. de publ. 2011) *Development of Indonesia NAMA Framework*, Report II, 19 juillet 2011

4. PROGRAMMES ET MESURES DE MISE EN ŒUVRE FUTURS (2013-2016)

4.1 Pour la période 2013-2016, le programme comprendra les mesures de mise en œuvre suivantes :

- a) élargissement de la coopération au plan national entre toutes les parties prenantes et d'autres parties intéressées pour la réalisation du programme, notamment des points de vue technique, financier, institutionnel, juridique et renforcement des capacités ;
- b) élaboration d'une feuille de route détaillée avant la mise en œuvre de chaque mesure prévue au programme ;
- c) réalisation d'études et de recherches initiales et préalables pour les aéroports sur les sources nationales potentielles de carburants de remplacement ;
- d) examen du cadre juridique existant pour déterminer s'il est suffisant pour lancer le programme relatif aux énergies renouvelables pour les aéroports, notamment les lois relatives à l'aviation et à l'environnement ; examen des règlements gouvernementaux sur la conservation de l'énergie et l'environnement, la réduction de la pollution atmosphérique et la certification en matière environnementale ; examen du décret du Ministère des finances sur la politique fiscale du point de vue de l'imposition, des taxes à l'importation et des incitatifs fiscaux liés aux énergies renouvelables ;
- e) mise en place du système MRV (mesure, rapport et vérification) servant à valider la mise en œuvre des mesures relatives aux énergies renouvelables par le Gouvernement et par les tierces parties, notamment l'établissement d'activités principales et de soutien, comme des bases de données et un système d'information sur la consommation d'énergie aux aéroports et les énergies renouvelables ;
- f) financement de toutes les étapes nécessaires pour entreprendre l'étude initiale, la recherche et les investissements dans l'usine de production d'énergie renouvelable, son exploitation et sa maintenance. Ce financement doit venir d'un mécanisme financé par le gouvernement, le secteur privé et des sources internationales. Le financement nécessaire pendant la phase préalable à la mise en œuvre du programme pour toutes les parties prenantes est évalué à 3 millions USD pour les études et la recherche, le soutien technologique et le transfert de technologie, les essais et la certification, ainsi qu'une étude de faisabilité commerciale, comprenant une évaluation des risques, l'élaboration et la mise en œuvre du programme MRV. Le renforcement des capacités devrait exiger environ 1 million USD. En outre, les fonds nécessaires pour des installations d'énergie renouvelable devant produire 7,5 MW sont évalués à 30 millions USD pour la période 2016-2020.

5. SUITE À DONNER PAR L'ASSEMBLÉE

5.1 L'Assemblée est invitée à prendre en compte l'*Initiative indonésienne de développement durable pour une aviation verte : énergies renouvelables pour les aéroports* lors de la formulation de la politique et des mesures de mise en œuvre recommandées pour réduire les émissions de GES.

APPENDIX

Sector	Mitigation GHG Reduction Target (Giga ton CO ₂ e)		Total	Action Plans
	26%	15% (Total 41%)		
Forestry and Peat Land	0.672	0.367	1.039	<ul style="list-style-type: none"> • Forestry fire controlled, • Water resources & system management, • Land and forestry rehabilitation, • Deforestation prevention, • Community empowerment. dll
Waste	0.048	0.030	0.078	<ul style="list-style-type: none"> • 3R strategy waste management • Urban waste management integration
Agriculture	0.008	0.003	0.011	<ul style="list-style-type: none"> • The application of cultivation technology • The introduction of low-emission rice varieties, • Efficiency of irrigation water, • Use of organic fertilizer. • Utilization of feces / urine of livestock agricultural wastes for biogas
Industry	0.001	0.004	0.005	<ul style="list-style-type: none"> • Conservation and energy audit, • Application of a modified process and technology
Energy & Transportation	0.038	0.018	0.056	<ul style="list-style-type: none"> • The use of Bio-fuels, • Energy conservation and efficiency, • Development of renewable energy • Converting to CNG fuel, • Development of mass transportation, KRL etc • Improved quality of roads, • Side demand management,
Total	0.767	0.422	1.189	

Table 1. National GHG Reduction Measures and Targets up to 2020⁷

⁷ Presidential Decree No. 61 of 2011 "The National Action Plan for Greenhouse Gases", 2011.

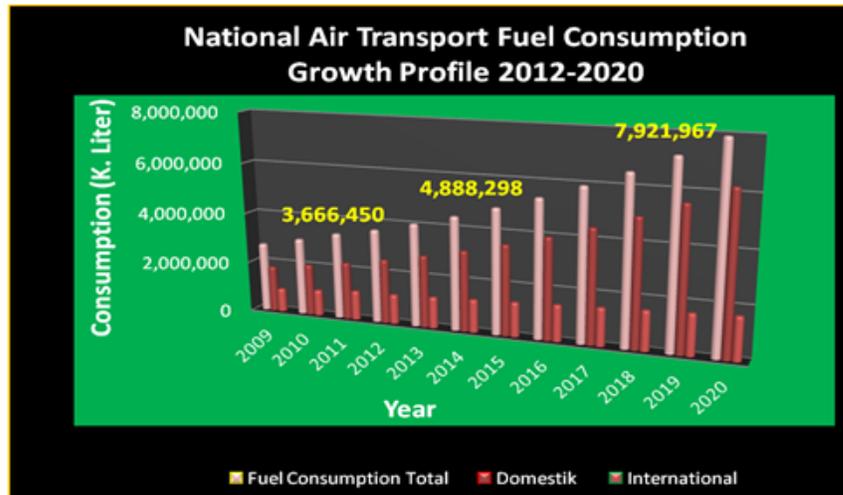


Figure 1. National Air Transport Fuel Consumption Growth Profile 2012-2020

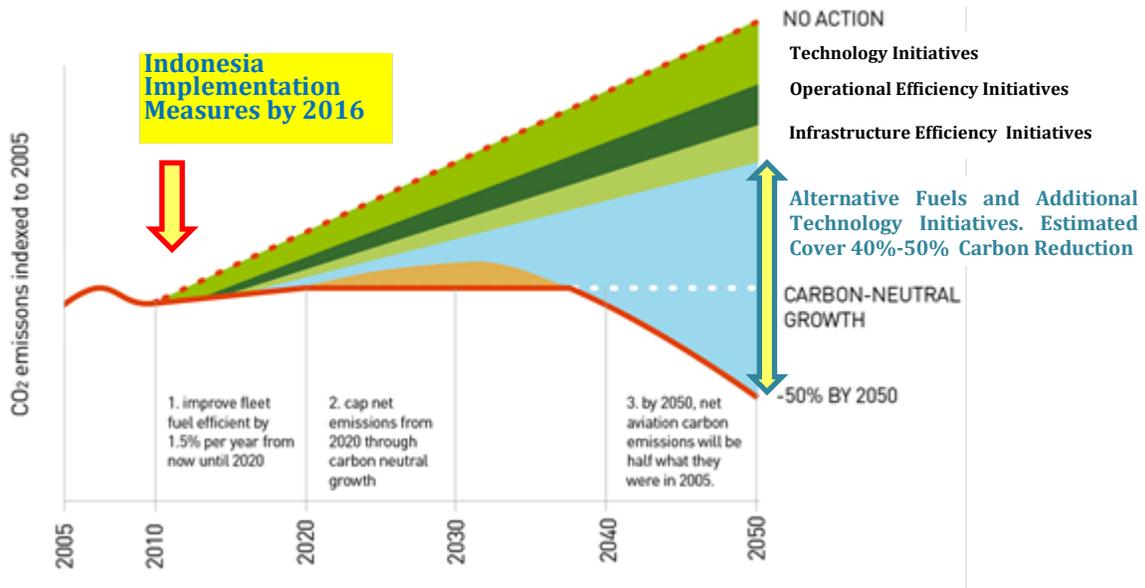


Figure 2. Global IATA Policy Scenario for Carbon Neutral Growth until 2020 and 50% Carbon Reduction until 2050