

Présentation - 5 mars 2025

L'Observatoire sur l'Agenda 2030 des Nations Unies

UQÀM



**Observatoire
sur l'Agenda 2030
des Nations Unies**



Le développement de la mobilité aérienne avancée à la lumière des objectifs de développement durable

Un cadre juridique et socio-économique pour une aviation durable

Introduction

1. Définition & Contexte Global
2. Le Cadre Juridique de l'aéronef : Définition & Enjeux
3. Les Objectifs de Développement Durable & l'AAM

I. Le Développement de la Mobilité Aérienne Avancée et Son Cadre Juridique

A. Qu'est-ce que la Mobilité Aérienne Avancée et Pourquoi est-elle développée ?

B. L'Encadrement Juridique et les Enjeux du Droit Aérien

II. L'Alignement de l'AAM avec les ODD - Étude de Cas - Le Québec et La Corée du Sud

A. Québec : Connecter les Régions Isolées

B. Corée du Sud : Automatisation Logistique et Vieillesse de la Population





Introduction

1. Définition & Contexte Global


- Mobilité Aérienne Avancée (AAM) – Aéronef
- eVTOLs, drones autonomes, corridors aériens intelligents, *smart cities*
- Réduction des émissions CO₂ - Désengorgement urbain – Désenclavement des régions isolées – **Acceptabilité sociale**

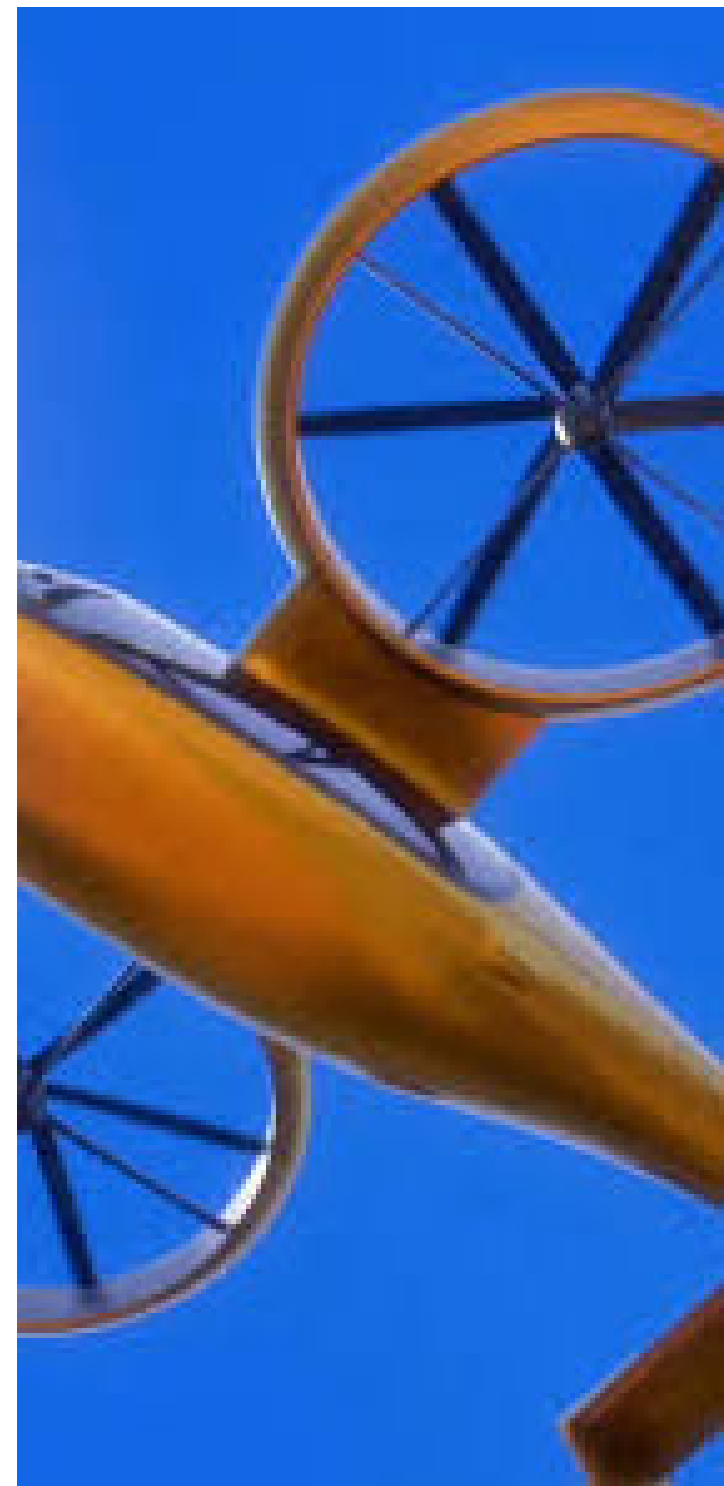
La **mobilité aérienne avancée (AAM)** désigne un **écosystème de transport aérien innovant** visant à intégrer des aéronefs électriques (comme les **eVTOL** – Electric Vertical Take-Off and Landing) **pour des services de mobilité urbaine, régionale et interurbaine – internationaux.**

Elle repose sur des technologies avancées, telles que la propulsion électrique, l'automatisation et la gestion optimisée de l'espace aérien tout en réduisant les émissions et la congestion au sol.

Elle comprend deux volets principaux :

1. **Urban Air Mobility (UAM)** : Mobilité aérienne en milieu urbain, avec des vols courts.
2. **Regional Air Mobility (RAM)** : Connectivité entre des villes et régions, îles.

 **Question** : Pensez-vous que les taxis volants et la livraison par drone seront une réalité bientôt ?







2. Le Cadre Juridique de l'aéronef & Enjeux

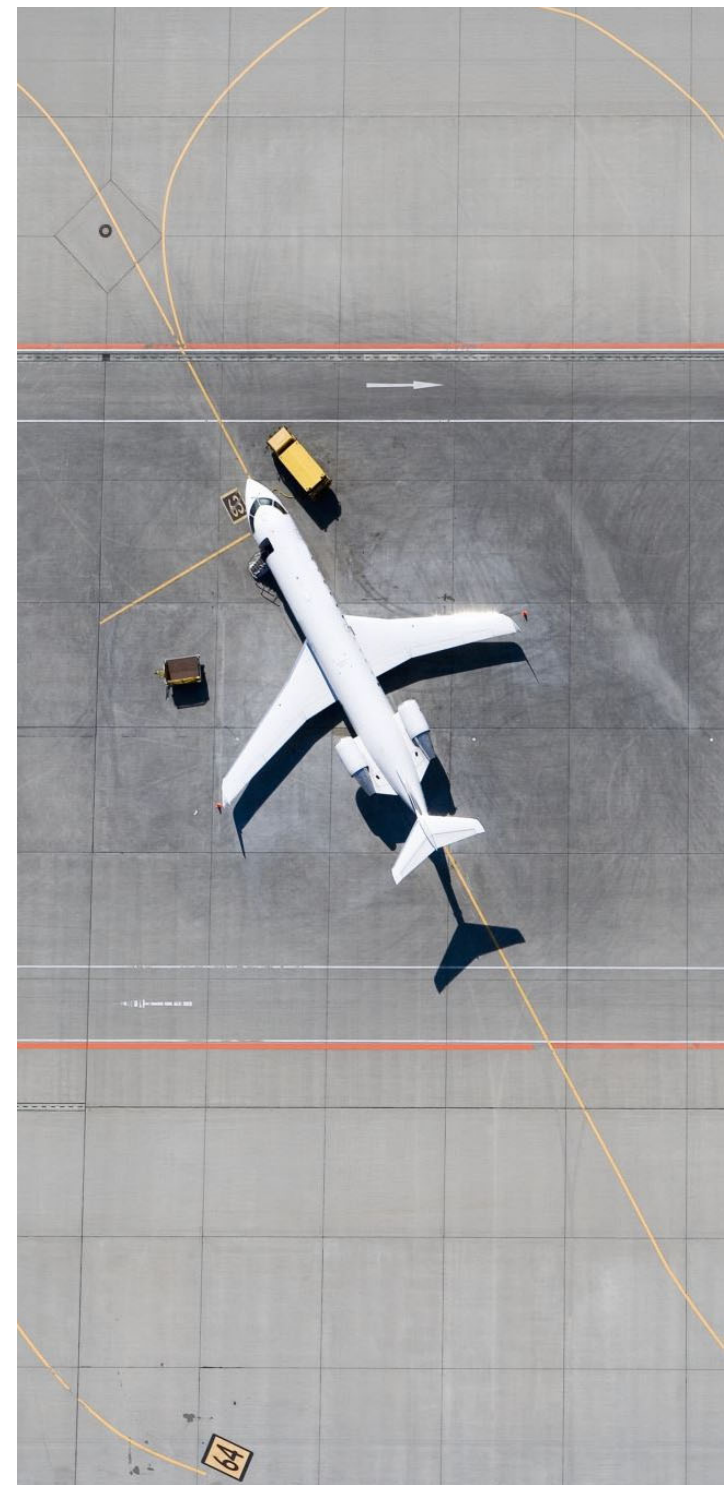
- Convention de Chicago (1944) - International
 - Cadre national – Politiques locales, régionales
 - Enjeux juridiques :
Responsabilité, Intégration, Régulation
- 🗨️ **Question** : Les drones/eVTOLs devraient-ils être réglementés comme les avions ?

Annexe 7 de la Convention de Chicago **définit un aéronef comme :**

Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

- Cette définition est plus large que celle d'un avion, car elle englobe tous les types d'appareils volants, qu'ils soient habités ou non, motorisés ou non, tels que les avions, hélicoptères, planeurs, dirigeables, drones...

CCL : Un Evtol est un aéronef...





3. Les ODD & l'AAM

- ODD 3 Accès aux soins et bien-être pour tous
- ODD 7 Accès à une énergie durable
- ODD 9 Transport durable
- ODD 10 Réduction des écarts sociaux
- ODD 11 Villes plus accessibles
- ODD 13 Transport électrique et bas carbone
- ODD 17 Urbanisation inclusive et durable

 **Question :** *L'aviation peut-elle être durable ?*



I. Le Développement de la Mobilité Aérienne Avancée et Son Cadre Juridique



- A. Qu'est-ce que la mobilité aérienne avancée et Pourquoi est-elle développée ?**

- B. L'Encadrement juridique et les Enjeux du droit Aérien**

A. Qu'est-ce que la Mobilité Aérienne Avancée et Pourquoi est-elle développée ?

1. Facteurs technologiques :

- Batteries à haute densité énergétique et motorisation électrique.
- Intelligence artificielle et autonomie des vols.
- Amélioration de la gestion du trafic aérien pour intégrer les nouveaux aéronefs.

2. Facteurs économiques et sociaux :

- *Désengorgement des métropoles.*
- Continuité territoriale / Désenclavement des zones éloignées / Inclusion.
- *Optimisation logistique.*

 **Question** : *Quels seraient, selon vous, les principaux obstacles au développement de la mobilité aérienne avancée ? Coût ? Sécurité ? Acceptabilité sociale ?*

B. L'Encadrement Juridique et les Enjeux du Droit Aérien

1. Un cadre en cours d'élaboration

- Normes en cours de développement
- Certifications en cours mais non finalisées
- Tests et Expérimentations en environnement réglementé (Singapour, Corée, Dubai) – régime temporaires
- ❖ En Europe, l'Agence de la sécurité aérienne (EASA) travaille sur des réglementations spécifiques aux eVTOLs. En Amérique du Nord, la FAA. Au Canada, Transport Canada élabore un cadre pour l'intégration de ces aéronefs.

2. Les principaux défis juridiques

- Certification des eVTOLs et drones : Qui délivre les autorisations de vol ?
- Gestion de l'espace aérien : Comment éviter des conflits entre aviation traditionnelle et nouveaux aéronefs ? Cf : *Accident à W.DC*
- Sécurité et cybersécurité : Les aéronefs autonomes sont-ils vulnérables aux piratages ?

 **Question :** *Devrait-on réglementer la mobilité aérienne avancée au niveau national ou international ? Pourquoi ?*

II. L'Alignement de l'AAM avec les ODD

Les exemples du Québec et de la Corée du Sud



- A. Québec : Connecter les Régions Isolées
- B. Corée du Sud : Automatisation Logistique et Vieillessement de la Population



Caractéristiques	Séoul	Montréal
Taille de la métropole	605 km ² (ville) 11 704 km ² (métropole)	431 km ² (ville) 4 258 km ² (métropole)
Population <i>Désengorgement ?</i>	9,7 millions (ville) 25 millions (métropole)	1,7 million (ville) 4 millions (métropole)
Métro	23 lignes plus de 700 stations	4 lignes 68 stations
Âge moyen de la population	42 ans	40 ans
Proportion de la population âgée de 65 ans et plus	de 20 % de la pop de Séoul.	17,5 % de la pop de Montréal.

A. Québec :

Connecter les régions isolées

Problématique : Beaucoup de communautés au nord du Québec ont un accès limité aux soins et aux services essentiels.

➤ **Solutions proposées par l'AAM : D'utilité publique.**

1. Drones médicaux pour livrer médicaments et échantillons biologiques – (ODD 3 – Santé et bien-être).
2. eVTOLs pour les Évacuations sanitaires et réduire le coût des déplacements interrégionaux. (ODD 9 – Infrastructures).
3. *Transport de marchandises vers les communautés éloignées - Désenclavement* (ODD 11 – Villes durables).

🔊 **Question :** *Voyez-vous des inconvénients à l'utilisation de drones et eVTOLs pour ces services dans le Nord ?*

Exemple – Projet Corridair (Vertiko Mobility, Jaunt Air Mobility, CRIAQ). Transport par drone d'équipements essentiels entre l'hôpital de Joliette et la communauté de la Première Nation Atikamekw de Manawan.

B. Corée du Sud :

Automatisation logistique et Vieillesse de la population

Problématique : Vieillesse accélérée de la population et pénurie de main-d'œuvre.

➤ **Solutions proposées par l'AAM :**

1. Drones de livraison pour pallier le manque de personnel dans la distribution (ODD 8 – Travail et croissance économique).
2. eVTOLs pour transports médicaux d'urgence dans les zones urbaines saturées (ODD 11 – Mobilité urbaine durable).
3. Taxis aériens comme aide aux aînées. (ODD 9 – Innovation).

 **Question** : *Comment l'acceptabilité sociale de la Mobilité Aérienne Avancée en Corée se compare-t-elle à celle du Québec ?*

Exemple – Lien avec les robots dans la restauration et les maisons de retraite.

Conclusion : L'Alignement de la Mobilité Aérienne Avancée avec les Objectifs de Développement Durable

L'AAM est-elle une réponse durable ?

- Oui : Si elle est encadrée et intégrée intelligemment dans nos systèmes de transport.
- Non : Si elle est perçue comme un luxe réservé aux grandes villes et non une véritable solution accessible.

 **Question** : *Seriez-vous prêts à prendre un Evtol demain si c'était possible ?*

*La mobilité aérienne avancée est une opportunité pour répondre aux défis de demain, mais **son acceptabilité sociale** et sa réglementation seront déterminantes pour son succès.*

Merci !

UQÀM



**Observatoire
sur l'Agenda 2030
des Nations Unies**