



Date de dépôt : 13 octobre 2025

Rapport

de la commission de l'économie chargée d'étudier la proposition de motion de Philippe Meyer, Souheil Sayegh, François Erard, Murat-Julian Alder, Thierry Arn, Jean-Marc Guinchard, Jacques Blondin, Thierry Oppikofer, Darius Azarpey, Jacques Jeannerat : Analyser les opportunités offertes par la mobilité de l'économie de basse altitude pour le Grand Genève

Rapport de majorité de Romain de Sainte Marie (page 4)

Rapport de minorité de François Baertschi (page 13)

Proposition de motion

(3058-A)

Analyser les opportunités offertes par la mobilité de l'économie de basse altitude pour le Grand Genève

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève
considérant :

- que l'innovation technologique transforme de manière significative les secteurs de la mobilité et de la logistique, avec l'émergence de drones et de véhicules électriques à décollage et atterrissage verticaux (eVTOL), offrant des solutions respectueuses de l'environnement ;
- que l'économie de basse altitude, définie par l'utilisation d'espaces aériens spécifiques pour ces technologies, représente un potentiel de croissance économique durable, d'optimisation des transports, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et de diminution des nuisances sonores, en particulier par le remplacement progressif des hélicoptères par des alternatives plus silencieuses et moins polluantes ;
- que cette transition vers une mobilité verte et intelligente s'inscrit pleinement dans les objectifs de neutralité carbone du canton de Genève, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité de l'air et à la lutte contre le réchauffement climatique ;
- que plusieurs villes à travers le monde, pionnières dans ce domaine, ont déjà amorcé le développement des infrastructures et des cadres réglementaires nécessaires à la mise en place d'une économie de basse altitude durable ;
- que le rayonnement de la Genève internationale et le dynamisme des entreprises du Grand Genève offrent un contexte favorable à l'innovation, au développement des technologies vertes et à l'attractivité économique régionale,

invite le Conseil d'Etat

- à analyser les opportunités de l'économie de basse altitude pour le Grand Genève, notamment en matière de mobilité durable urbaine et interurbaine, de logistique urbaine écologique, de développement économique et innovation durable et de réduction des nuisances environnementales ;

- à étudier les conditions-cadres nécessaires pour une mise en œuvre durable de cette économie, en collaboration étroite avec les communes et le plan directeur cantonal, notamment les infrastructures, le cadre légal et réglementaire et la collaboration transfrontalière ;
- à soumettre un rapport au Grand Conseil dans un délai de 12 mois, précisant les conclusions de l'analyse et proposant, le cas échéant, un plan d'action concret pour le développement durable de l'économie de basse altitude dans le Grand Genève, tout en intégrant les objectifs écologiques et les innovations technologiques.

RAPPORT DE LA MAJORITÉ

Rapport de Romain de Sainte Marie

La commission de l'économie a procédé à l'étude de la proposition de motion M 3058 lors de deux séances. Le présent rapport relate les auditions de l'auteur du projet et des départements concernés.

Présentation du projet de motion par M. Philippe Meyer, auteur

M. Meyer indique en préambule que la préoccupation n'est pas nouvelle puisque dans les années 1900 certaines personnes s'imaginaient que la population des années 2000 se déplacerait dans des transports publics volants. L'économie de basse altitude concerne ce qu'il se passe dans les airs en dessous de 1000 m, soit les opérations d'aéronefs pilotés ou autonomes pour le transport de passagers, le tourisme, la livraison de cargo et les secours, ainsi que l'industrie et les services qui sont associés à cette économie. Ce secteur se développe dans plusieurs régions du monde, et Genève possède plusieurs atouts pour le développer.

L'économie des drones a débuté il y a dix ans, et elle fera partie du quotidien dans les années à venir. Le monde imaginé en 1900 est en train de devenir réalité, car les innovations le permettent, notamment l'électrification de nombreux appareils volants, la numérisation, l'automatisation et la miniaturisation. Ces appareils permettent de compléter, voire de remplacer certaines options de transport existant aujourd'hui, car ces dernières peuvent ne pas donner pleine satisfaction pour des raisons de nuisances sonores ou de pollution. L'économie basse altitude permet de répondre à des besoins logistiques et de transport et de révolutionner ces secteurs, ce qui se fait déjà dans certaines parties du monde. Environ 400 start-ups dans le monde travaillent actuellement à la mise au point de taxis aériens. La situation est similaire aux débuts de l'aéronautique, qui ont vu les constructeurs de cycles se lancer dans les premiers aéronefs, qui avaient beaucoup de formes différentes, jusqu'à ce qu'un modèle standard émerge. L'économie basse altitude en est à ce stade, avec plusieurs modèles.

Le plus gros potentiel pour cette économie se situe dans le Sud, dans les endroits qui possèdent peu d'infrastructures, car ces appareils sont utiles pour la livraison de médicaments, comme cela se fait au Kenya. En Irlande, Nouvelle-Zélande et au Texas, les drones effectuent des livraisons de cargo. En Suède, un défibrillateur livré par drone a permis de sauver un patient.

En Suisse, la société Dufour Aerospace s'est lancée dans l'économie de basse altitude. Le modèle Aero 2 vole déjà pour des missions de cartographie, de sécurité ou de transport de cargo. Ce drone est hybride, avec un moteur thermique pour le décollage et l'atterrissage et un moteur électrique pour le vol en croisière. La société prévoit pour 2026 un modèle e-VTOL, soit un appareil à décollage et atterrissage verticaux sur un moteur électrique, qui devrait remplacer certaines fonctions des hélicoptères, qui ont le gros défaut d'être très bruyants. Le modèle e-VTOL sera 8 à 12 fois moins bruyant, comportera 10 fois moins de pièces, et coûtera moins en maintenance. Ces appareils présentent également moins de risques, car si un moteur tombe en panne, il y en a 5 autres. L'aéronef est estimé deux fois plus efficace qu'un hélicoptère. La société développe aussi des avions électriques.

Airbus a mené un sondage sur la perception du public au sujet des drones, et la population suisse y est favorable pour un tiers. Les inquiétudes quant aux innovations ne sont pas nouvelles, car le train a suscité des réactions de peur lors des débuts du chemin de fer au milieu du XIX^e siècle. Aujourd'hui, il s'agit du moyen de transport le plus sûr.

La Chine est le pays le plus avancé dans le secteur, car il a régulé l'espace aérien pour permettre le développement de l'e-VTOL. EHang est la plus grande société de développement d'e-VTOL au monde. Ces appareils volent de manière totalement sûre aujourd'hui, et la multitude de moteurs fait qu'une panne sur l'un d'eux n'a pas de conséquence sur le vol.

L'écosystème économique existe donc déjà et ne demande qu'à être soutenu par l'Etat. L'Association genevoise de l'industrie aéronautique (GAIN) compte 5300 collaborateurs et 15 membres. A Payerne, le Swiss Aeropole abrite plusieurs entreprises, dont Solar Stratos qui s'apprête à effectuer un vol dans la stratosphère uniquement grâce à l'énergie solaire. La société H55 d'André Borschberg, basée à Sion, développe des batteries électriques pour l'aéronautique.

L'industrie se développe en de nombreux endroits du monde, et la motion demande ainsi à l'Etat d'étudier toutes les opportunités que pourrait avoir l'industrie pour se développer dans l'application du produit, et afin qu'elle puisse s'entraîner avec des cas pratiques, par exemple pour le transport de médicaments, de sang ou d'organes entre les hôpitaux. En effet, la législation actuelle ne permet pas les vols autonomes par e-VTOL. Cette technologie est propre, et peut remplacer les engins bruyants et polluants.

Un député (LC) juge le projet intéressant, et demande si l'auteur a eu des échanges avec l'aéroport, qui est concerné par tous les objets volants.

M. Meyer confirme que les drones représentent une menace pour le trafic aérien. L'usage de ces appareils est très régulé à Genève, et le fait de s'approcher de l'aéroport peut entraîner la perte de la licence. Néanmoins, dans de nombreux endroits du monde, le transport de passagers par e-VTOL entre les aéroports et les centres-villes est envisagé. Skyguide et l'OFAC sont en train de mettre en place un protocole législatif pour les e-VTOL. Pour en revenir aux avancées technologiques, le canton a été pionnier pour la technologie TOSA, et des navettes autonomes circulent à Belle-Idée.

Un député (Ve) souhaite savoir si la motion vise à soutenir les entreprises qui s'engagent dans ces technologies ou à introduire sur notre territoire des conditions-cadres pour permettre d'augmenter les déplacements avec ces véhicules. Le cas échéant, il s'agirait plutôt d'une compétence fédérale. Le type de déplacements envisagés est aussi à clarifier, car s'il s'agit de remplacer les hélicoptères, la réglementation existe déjà. Si le projet concerne aussi les petits véhicules autonomes, la question de l'efficacité énergétique se pose.

M. Meyer précise qu'il ne s'agit pas de donner des aides, car l'Etat a déjà créé une faïtière des entreprises aéronautiques. L'idée est de permettre aux entreprises de s'entraîner. Le déplacement de passagers n'est pas forcément utile pour la Suisse qui a une bonne infrastructure au sol. Il l'est pour des régions vastes comme les USA, l'Australie ou l'Afrique. Néanmoins, pour que les entreprises suisses fassent partie des leaders dans ces pays, elles doivent pouvoir tester leurs produits, et la motion vise à envoyer un message à l'OFAC et à Skyguide en ce sens. Concrètement, il s'agirait de livraison de cargo en cas d'urgence. Il ne s'agit pas de développer un gadget, car cette technologie peut par exemple servir à éteindre des incendies inaccessibles aux pompiers, ou pour des missions de déminage. Parfois, l'usage de l'hélicoptère est un non-sens s'il s'agit de ne transporter que quelques médicaments, mais en cas d'urgence c'est le seul moyen disponible.

Un député (Ve) se demande en quoi les détenteurs d'hélicoptère comme les HUG ou la REGA ne peuvent actuellement faire l'acquisition d'un de ces véhicules électriques.

M. Meyer répond que l'hélicoptère est certifié. La législation manque pour les vols autonomes, de même que pour les navettes autonomes. L'essai à Belle-Idée est le fruit d'une collaboration avec l'OFROU, qui a fourni une autorisation spéciale à cet effet. La motion a donc pour objectif que de tels essais soient rendus possibles pour les e-VTOL. Si l'Etat fait en sorte que les conditions-cadres permettent le développement de ces engins, les hélicoptères ne seront plus nécessaires.

Le même député (Ve) demande quel est l'élément limitant au niveau législatif, à savoir s'il s'agit du caractère autonome ou de la motorisation électrique.

M. Meyer répond qu'il s'agit des deux.

Un député (S) souhaite savoir s'il existe des hélicoptères électriques avec pilote qui peuvent transporter une charge conséquente.

M. Meyer indique que la limitation se situe au niveau des batteries, qui pèsent lourd. De fait, soit l'autonomie est faible, soit le poids transporté doit être limité. L'utilisation évoquée pour les hôpitaux serait courte et de poids faible. Il n'existe pas encore d'hélicoptères électriques pouvant remplacer les hélicoptères actuels.

Un député (S) peine à concevoir le sens de l'usage de ces appareils pour le canton, car ce type de transport est effectivement utile pour des contrées qui manquent d'infrastructures au sol ou qui possèdent une géographie accidentée. Genève étant un canton urbain, la question se pose de savoir si le transport par drone serait vraiment plus avantageux en termes d'écologie.

M. Meyer déclare qu'il s'agit de la question de la motion. L'Etat devrait enquêter afin de savoir dans quels domaines l'utilisation de cette technologie serait intéressante. Il est néanmoins certain que les hélicoptères sont souvent utilisés avec des charges faibles. Le besoin existe donc certainement pour remplacer ces vols.

Un député (PLR) perçoit l'utilité de la démarche, car la Suisse doit rester à la pointe de l'innovation. Il se questionne sur les débouchés concrets et le coup de pouce que le canton pourrait offrir.

M. Meyer répond que les discussions menées avec les entreprises de Swiss Aeropole et celles du GAIN ont révélé un besoin de pouvoir mettre en pratique ce qu'elles développent pour ensuite pouvoir commercialiser la technologie ailleurs. Il s'agirait donc de leur offrir la possibilité de procéder à des essais, comme cela se fait pour les navettes autonomes à Belle-Idée.

Un député (Ve) apprécie le fait que l'auteur souhaite que l'usage soit restreint à certaines activités, car le bilan énergétique est à prendre en considération. Il ne comprend pas où se situe la limitation dans la réglementation, sachant que les drones sont déjà utilisés au quotidien pour l'analyse thermique de bâtiments ou la prise de vue, par exemple.

M. Meyer explique qu'il n'est actuellement pas possible de les utiliser pour un service commercial. De plus, il faudrait mettre en place un couloir aérien pour que ces drones puissent être utilisés de manière régulière. Actuellement, il est nécessaire de demander des autorisations au cas par cas pour des distances

longues. L'idée de la motion est de pouvoir développer un modèle pour que les entreprises du secteur aient un cas pratique et puissent prouver que leur produit fonctionne. Actuellement, les autorisations pour les drones dépendent de la taille, du poids, du lieu survolé et de l'altitude. L'engin développé par Dufour Aerospace ne peut pas survoler des zones habitées à ce jour.

Un député (Ve) demande s'il faudra également développer un code de la circulation en basse altitude.

M. Meyer indique que cette technologie possède l'avantage de pouvoir voler de manière sûre et autonome. Elle est inspirée de la technique des oiseaux, qui volent par milliers sans se toucher. L'EPFL a fait voler plusieurs centaines de drones dans une salle de gym sans qu'ils entrent en collision. Il sera simplement nécessaire de réguler qui vole où et à quelle altitude. L'espace en 3D offre beaucoup plus de liberté et présente moins de dangers.

Un député (Ve) renchérit sur le fait que ces appareils nécessiteront une forte régulation, car tous ces engins sont produits par des entreprises privées différentes, et doivent pouvoir communiquer entre eux. Dans une perspective libérale, il reste à savoir si une régulation si forte serait opportune. Les camions qui circulent à vide sont par exemple le résultat d'un secteur dérégulé et du fait que les entreprises n'arrivent pas à mutualiser les courses. Dans le cas présent, une régulation étatique très forte serait nécessaire.

M. Meyer confirme ces propos et ajoute qu'il faudrait même une régulation mondiale, comme pour le domaine aéronautique. D'ailleurs, tout le monde a adopté la technologie GPS, qui provient de l'armée américaine. Une régulation mondiale possède l'avantage d'effacer les différences culturelles pour la conduite. Pour la troisième dimension, tout le monde se plie aux mêmes règles.

Audition de M. Pierre Maudet, conseiller d'Etat, accompagné de M. Daniel Loeffler, secrétaire général adjoint chargé des questions économiques, DEE, et M. David Favre, directeur général de l'OCT, DSM

M. Maudet rappelle qu'en 2017 un intérêt commun des conseillers d'Etat de l'époque s'était manifesté pour développer cette idée, avec la conviction que l'utilisation de la basse altitude pouvait offrir une efficacité élevée. Il souligne le potentiel de ce mode de transport pour un territoire dense comme Genève, où la circulation est régulièrement paralysée par les embouteillages. Il rappelle qu'à l'époque les Hôpitaux universitaires étaient répartis sur une dizaine de sites, ce qui renforçait l'intérêt logistique du projet. Il indique que ce dossier avait ensuite été abandonné avant de réapparaître sous la forme d'une motion demandant de reprendre les travaux. Il estime qu'en cas d'acceptation, cette motion pourrait constituer un levier économique et une

solution concrète à certains enjeux logistiques, notamment dans le domaine sanitaire. Il conclut qu'un vote favorable permettrait de relancer le projet là où il avait été laissé.

M. Favre indique que ce projet n'a pas été repris, mais que l'analyse relative à la logistique sanitaire urgente a continué à être développée. Il précise que la HEC de Fribourg a apporté une contribution importante dans ce domaine et que les prémices du projet initial ont néanmoins servi de base aux réflexions actuelles. Il estime que les conditions sont réunies pour aller de l'avant et suggère de qualifier plus précisément le rôle attendu en termes d'efficience, afin de réaliser un état des lieux puis d'engager des tests ou d'autres démarches.

M. Loeffler relève que l'application des drones reste complexe tant sur le plan économique que dans le domaine de la défense, bien que le marché ait évolué. Il précise que la soufflerie de l'HEPIA est utilisée pour certaines analyses et études.

M. Maudet évoque la problématique des frelons asiatiques et souligne que l'usage des drones peut constituer un atout pour le service public.

Un député (S) s'interroge sur la place du secteur privé et sur la législation qui serait nécessaire, notamment pour encadrer les entreprises effectuant du transport aérien par drones. Il demande si l'on se limite aujourd'hui à des projets publics-privés et s'il existe déjà un cadre légal spécifique au transport par drones.

M. Maudet répond qu'un cadre réglementaire existe, reposant sur un système d'autorisations. Il explique que, face au développement très rapide de cette technologie, des prescriptions ont été édictées pour des raisons à la fois économiques et de sécurité, afin d'assurer la maîtrise de l'espace aérien. Il précise que la Confédération a progressivement repris la compétence en la matière aux cantons. Il illustre ses propos en mentionnant l'exemple d'un drone qui s'est écrasé sur la plaine de Plainpalais, rappelant ainsi les risques existants.

Un député (Ve) demande si l'Office fédéral de l'aviation civile s'intéresse à cette question. Il souligne qu'un conflit d'usage pourrait se poser avec l'aéroport.

M. Maudet estime que des prescriptions existent déjà et qu'il est peu probable que la Confédération ait laissé ce domaine sans encadrement.

M. Favre indique qu'il est possible d'utiliser un drone, mais seulement avec autorisation. Il précise qu'il n'est pas envisageable de simplement commander un drone sur catalogue et de l'utiliser pour filmer, la législation actuelle n'incluant pas un tel dispositif.

Un député (Ve) relève que l'utilisation des drones nécessitera un processus d'autorisation et il affirme qu'une régulation claire s'impose.

Un député (LC) rappelle que M. Loeffler a évoqué l'usage des drones dans le domaine agricole, notamment pour détecter les champs en cours de dessèchement et pour l'épandage d'engrais, solution bien moins coûteuse que l'hélicoptère. Il demande si la Confédération ne risque pas d'adopter une attitude frileuse en raison de la présence de l'aéroport.

M. Maudet estime que tel n'est pas le cas et que la Confédération démontre au contraire une volonté d'aller de l'avant.

Un député (MCG) demande combien de drones sont actuellement à la disposition de l'Etat.

M. Maudet indique que la police et les pompiers disposent en principe de drones. Il précise que, pour la destruction de nids de frelons asiatiques, des appareils loués ont été utilisés.

Un député (PLR) relève que certains cantons développent des projets de taxis autonomes. Il demande si les intervenants se déclarent également favorables à une telle orientation.

M. Favre rappelle que Genève fait depuis plusieurs années figure de canton pionnier avec le projet pilote mené par les TPG. Il indique que la deuxième étape correspond au projet Ultimo et précise qu'il ne s'agit pas d'un projet de taxis mais de véhicules plus grands relevant de TPG Flex. Il explique qu'on en est actuellement à la phase de choix et d'homologation des véhicules. Il observe que l'on cite souvent l'exemple de Zurich, mais il estime que l'ambition genevoise est plus forte puisqu'il s'agit de transporter de petits groupes de personnes. Il ajoute qu'une spécificité locale consisterait à utiliser une partie de ces véhicules durant les heures creuses pour des tâches logistiques, comme le transport de palettes.

Un député (PLR) estime qu'il s'agit très certainement de l'économie du futur, appelée à se développer partout, notamment grâce à ses applications dans les secours et la lutte contre les incendies. Il demande si la motion prend en compte la question des nuisances liées aux vols d'hélicoptères et, lorsque ceux-ci ne transportent pas de charges lourdes, s'ils pourraient être remplacés par d'autres dispositifs.

M. Favre confirme que l'objectif est bien de remplacer les hélicoptères.

Discussion et vote

Le président met alors en discussion l'amendement MCG relatif à la motion. Celui-ci propose de supprimer le terme « Grand » dans l'appellation « Grand Genève ».

Un député (PLR) estime que cet amendement est pertinent, soulignant qu'il serait compliqué de franchir la frontière.

Le député (MCG) affirme que, si l'amendement n'était pas accepté, il conviendrait d'examiner la législation française.

Un député (LC) estime que cet amendement revêt un caractère réducteur. Il souligne l'étroitesse des frontières genevoises et considère qu'il serait dommage de renoncer à la mention « Grand » au risque de se priver de futures possibilités de coopération.

Une députée (PLR) comprend que la motion confie un mandat au Conseil d'Etat. Elle estime que, si des difficultés frontalières devaient surgir, il appartiendrait au Conseil d'Etat d'en informer la commission.

Un député (PLR) souligne l'importance de conserver la mention « Grand Genève », rappelant qu'une partie du canton de Vaud en fait partie intégrante.

Un député (UDC) déclare que l'idée qu'un drone survole le territoire l'inquiète et il annonce son soutien à l'amendement du MCG.

Un député (LC) observe que tout vol implique nécessairement un passage en territoire français et il appuie la position d'un député (PLR) quant à l'implication du canton de Vaud.

Un député (Ve) précise que, du côté des Verts, l'intérêt environnemental du projet ne convainc pas pleinement. Il ajoute que son groupe est toutefois disposé à revoir sa position si une démonstration claire venait à être apportée.

Un député (PLR) rappelle que Skyguide surveille les vols jusqu'à Lyon et souligne que l'on se situe déjà dans le périmètre du Grand Genève.

L'amendement du groupe MCG qui enlève le terme « Grand » dans l'appellation « Grand Genève » dans la première et la dernière invites est soumis au vote :

Pour : 4 (2 MCG, 2 UDC)

Contre : 11 (3 S, 2 Ve, 1 LC, 1 LJS, 4 PLR)

Abstentions : –

L'amendement est refusé.

Le président met au vote la proposition de motion 3058.

Pour : 13 (3 S, 2 Ve, 1 LC, 1 LJS, 4 PLR, 2 UDC)

Contre : 2 (2 MCG)

Abstentions : —

La M 3058 est acceptée.

A l'issue des travaux, la majorité de la commission de l'économie vous invite à soutenir ce projet de motion visant à analyser les opportunités que représente l'économie de basse altitude.

Date de dépôt : 6 octobre 2025

RAPPORT DE LA MINORITÉ

Rapport de François Baertschi

La motion telle que proposée par ses signataires est dangereuse. Elle l'est tant d'un point de vue sécuritaire et économique que social, en créant un espace ouvert et déstructuré.

En effet, cette motion est basée sur une dangereuse utopie qui n'a jamais été vraiment définie, le concept « Grand Genève » étant un véritable fourre-tout. Cet espace fantasmé n'a jamais vraiment été précisé au niveau géographique ni même au niveau politique.

Cette motion si elle trouvait, par malheur, sa réalisation aurait des conséquences très négatives que nous n'osons pas imaginer. Aujourd'hui, les frontières terrestres sont déjà difficilement protégées, et pas autant que le désirerait la minorité.

Créer un nouvel espace représenterait de nouveaux dangers, comme le trafic frontalier de drogue ou d'armes. Au niveau économique, on imaginerait des livraisons frontalières de nourriture, de boissons, voire de vins venant d'Annemasse ou de Ferney sans un contrôle possible. Ce sont deux exemples, nous pourrions en trouver beaucoup d'autres.

Pour la minorité, la mobilité de basse altitude en soi est une question intéressante, mais qui mérite d'être étudiée dans le monde réel sans user de la fantaisie dangereuse du « Grand Genève ». Nous soutiendrons donc uniquement la motion amendée en conséquence.

Proposition d'amendement

Supprimer « Grand Genève » (titre et 1^{re} et 3^e invites)

Titre : Analyser les opportunités offertes par la mobilité de l'économie de basse altitude ~~pour le Grand Genève~~

1^{re} invite : à analyser les opportunités de l'économie de basse altitude ~~pour le Grand Genève~~, notamment en matière de mobilité durable urbaine et interurbaine, de logistique urbaine écologique, de développement économique et innovation durable et de réduction des nuisances environnementales ;

3^e invite : à soumettre un rapport au Grand Conseil dans un délai de 12 mois, précisant les conclusions de l'analyse et proposant, le cas échéant, un plan d'action concret pour le développement durable de l'économie de basse altitude ~~dans le Grand Genève~~, tout en intégrant les objectifs écologiques et les innovations technologiques.

Conclusion

Pour cette raison, nous vous demandons, Mesdames et Messieurs les députés, d'accepter la motion modifiée par l'amendement proposé par la minorité, sinon de refuser cette motion.