

CONTEXTE

01 Société et politique

OBJECTIF

03 Impact sur l'environnement

07 Règleme  
CHAMP D'A

06 Infrastructure terrestre et structure de l'espace aérien

# AVISTRAT-CH

---

# VISION



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Swiss Confederation

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL  
Office fédéral de l'aviation civile OFAC  
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC  
Federal Office of Civil Aviation FOCA



# SOMMAIRE

---

■	AVANT-PROPOS DU PRÉSIDENT D'AEROSUISSE THOMAS HURTER	4
■	AVANT-PROPOS: DIRECTEUR DE L'OFAC CHRISTIAN HEGNER	5
■	INTRODUCTION RESPONSABLE DU PROGRAMME AVISTRAT-CH, FLORIAN KAUFMANN	6
■	LA VISION EN BREF	8
■	CONTEXTE SOCIÉTÉ ET POLITIQUE	12
■	CONTEXTE TECHNOLOGIE ET INNOVATION	14
■	OBJECTIF IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	16
■	OBJECTIF SÉCURITÉ ET SÛRETÉ	18
■	OBJECTIF PERFORMANCE	20
■	CHAMP D'ACTIVITÉ INFRASTRUCTURE TERRESTRE ET STRUCTURE DE L'ESPACE AÉRIEN	22
■	CHAMP D'ACTIVITÉ RÉGLEMENTATION	24
■	CHAMP D'ACTIVITÉ GESTION	26
■	GLOSSAIRE	28
■	PARTICIPANTS	32



## **AVANT-PROPOS DU PRÉSIDENT D'AEROSUISSE** **THOMAS HURTER**

Les acteurs de l'aviation suisse se retrouvent face à des défis majeurs : les capacités de l'espace aérien et des aéroports arrivent à saturation tandis que le débat sur le climat fait rage. Nous nous devons de relever ces défis afin que l'aviation soit en mesure d'assumer, demain aussi, le rôle important qu'elle revêt pour notre pays sur le plan économique et social. Nous n'avons pas d'autres choix si nous voulons que notre pays, terre d'innovation ouverte sur le monde, conserve ses liaisons internationales.

Les problématiques actuelles sont toutefois si complexes et imbriquées qu'elles ne peuvent être abordées et traitées une à une. Je me félicite dès lors de ce que le Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) s'attaque à ces défis dans leur globalité et de manière proactive en lançant le programme AVISTRAT-CH.

La sécurité de l'aviation doit rester et restera notre priorité. En même temps, nous souhaitons maintenir une aviation performante, qui contribue à la prospérité de la Suisse et au maintien de la compétitivité de notre pays. L'espace aérien,

ressource limitée, doit dans ce contexte être exploité aussi efficacement que possible, en veillant bien entendu à prendre soigneusement en compte l'impact sur l'environnement.

Le programme AVISTRAT-CH offre une bonne occasion de pondérer les objectifs en matière de sécurité, de performance et d'impact sur l'environnement et de trouver un équilibre entre eux. La démarche participative et méthodique retenue est exemplaire : en ma qualité de président d'Aerosuisse, j'apprécie énormément le fait que l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) cherche à trouver des solutions en collaboration avec le secteur de l'aviation.

Les premières étapes ont été franchies. La vision a été élaborée de concert avec les usagers et les prestataires de services aussi bien civils que militaires et guidera le programme AVISTRAT-CH pour la suite. Cela étant, la mise en œuvre de la vision exige de tous les acteurs engagés implication, clairvoyance et volonté de collaborer de manière constructive en se focalisant sur les solutions, conditions sine qua non pour atteindre l'objectif, à savoir concrétiser la vision du programme AVISTRAT-CH.



## **AVANT-PROPOS: DIRECTEUR DE L'OFAC** **CHRISTIAN HEGNER**

L'OFAC a répondu immédiatement présent lorsqu'il a été chargé en 2016 par le DETEC de concevoir des solutions globales et durables afin de relever les défis qui se posent au niveau de l'espace aérien suisse et de l'infrastructure aéronautique.

Ces défis sont multiples. L'espace aérien est une ressource extrêmement limitée dont la demande ne cesse de croître. Sa gestion se complexifie avec l'arrivée de nouvelles catégories d'usagers comme les exploitants de drones. À cela s'ajoute la nécessité de faire entrer les processus et méthodes de travail de l'aviation dans l'ère du numérique.

L'espace aérien et l'infrastructure aéronautique forment un système qui a connu au fil des ans une croissance organique et qui est aujourd'hui si complexe et figé que tôt ou tard il ne sera plus en mesure de répondre efficacement aux défis précités en offrant toutes les garanties de sécurité.

Il est donc plus que temps de tourner le dos aux rafistolages du système pratiqués actuellement et d'en bâtir un nouveau, armé pour affronter les défis de demain.

Ce chantier, lancé de concert avec le DETEC, a pour nom AVISTRAT-CH.

La vision décrite dans ces pages est l'aboutissement des premières démarches, importantes, dans le cadre de ce projet stratégique au long cours. Nous avons à cœur de formuler cette vision avec le concours des représentants de l'aviation civile et des autorités militaires. Cette approche participative subsistera pour la suite du programme. Nous sommes très heureux de déterminer ensemble l'aviation de demain.

# INTRODUCTION


RESPONSABLE DU PROGRAMME  
AVISTRAT-CH, FLORIAN KAUFMANN  
FLORIAN KAUFMANN



J'ai l'immense plaisir de vous présenter dans les pages qui suivent la vision du programme AVISTRAT-CH. Que l'on ne s'y trompe pas : cette vision constitue une pierre milliaire, l'achèvement d'une première étape importante dans le déroulement du programme.

Stratégie globale en matière d'espace aérien et d'infrastructure aéronautique, le programme AVISTRAT-CH poursuit des objectifs ambitieux. Le DETEC, qui est à l'origine de cette initiative, a certes fixé des objectifs en matière de sécurité, de performance et d'impact sur l'environnement. Mais il a aussi posé une exigence méthodologique : il n'était plus question de développer l'existant mais de repartir de zéro en créant un tout nouveau système, centré sur les attentes des usagers de l'espace aérien. Soucieux de respecter cette exigence et convaincus que le succès d'AVISTRAT-CH dépendait de l'implication de

toutes les parties prenantes, nous avons opté pour une démarche participative. À mes yeux, cette vision est surtout remarquable par le fait qu'elle n'est pas un pur produit de l'OFAC mais le fruit d'une collaboration main dans la main avec le monde suisse de l'aviation. La vision a été élaborée avec un comité d'experts dans le cadre d'une série de workshops intenses qui ont eu lieu entre octobre 2018 et avril 2019. Elle s'est construite à partir des attentes des usagers et prestataires de services de l'aviation suisse recensées au moyen d'une enquête menée entre janvier et juin 2018. La composition du comité d'experts (issus de l'aviation civile et militaire) et les organismes qui ont participé à l'enquête figurent en annexe au présent document.



L'écho positif des parties prenantes participantes et leur implication dans le comité du projet et le comité d'experts nous confirment que nous avons eu raison d'opter pour une démarche participative. Tous étaient animés par la volonté de ne pas voir midi à leur porte, mais de considérer les problématiques sous différentes perspectives afin de trouver la meilleure solution possible pour tout le monde. Je les remercie sincèrement pour le climat constructif et très agréable dans lequel les travaux se sont déroulés.

L'élaboration de la stratégie proprement dite constituera le prochain gros morceau au menu. La vision nous servira de boussole pour le développement et l'évaluation de solutions. J'ai hâte de m'attaquer à cette tâche avec les acteurs de l'aviation suisse.

Ittigen, août 2019

# LA VISION

## EN BREF

La vision du programme AVISTRAT-CH doit être comprise comme la description de l'état du système aéronautique suisse auquel il faudrait dans l'idéal aboutir. Ce système aéronautique comprend, outre l'espace aérien et l'infrastructure aéronautique, les acteurs de l'aviation de même que les processus et réglementations associés. La vision constitue le modèle cible du développement d'une stratégie globale de refonte du système à l'horizon 2035. Elle doit être source de motivation, guider l'action et créer du sens.

Le modèle cible élaboré avec le concours des principaux groupes d'intérêts décrit un système aéronautique capable de réagir de manière dynamique aux nouvelles attentes des usagers. Les éléments en lien avec la conception de la structure de l'espace aérien et de la gestion du système aéronautique doivent être coordonnés entre eux et être compatibles avec les systèmes étrangers. En vue d'une

gestion efficace, le système aéronautique intègre les nouvelles technologies de manière prospective et adaptée aux usagers et s'appuie sur une structure et des processus simples et souples.

Les coûts d'utilisation de l'espace aérien et de l'infrastructure aéronautique sont clairs et transparents. Les réglementations doivent être appliquées le moins possible, mais autant que nécessaire, et avant tout dans le but de garantir la sécurité dans ce système souple et dynamique.

La **vision du programme AVISTRAT-CH** se décline en **huit champs d'activité** sur **trois niveaux** : contexte, objectifs et champs d'action. Un énoncé de vision a été rédigé pour chacun des huit champs d'activité. Les huit énoncés forment la vision du programme AVISTRAT-CH.



Le **contexte** comprend deux champs d'action qui forment le cadre des évolutions anticipées dans l'aviation. Les champs d'action 01 Société et politique et 02 Technologie et innovation décrivent la vision de la future interaction souhaitée du système aéronautique avec le contexte pertinent. Les **objectifs** dont on parle ici sont ceux du programme AVISTRAT-CH. Les énoncés de vision des trois champs d'action de ce niveau découlent de l'enquête sur les attentes des usagers et des objectifs généraux du programme. Les trois champs d'action 03 Impact sur l'environnement, 04 Sécurité et sûreté et 05 Performance sont dans une relation d'interdépendance et ne peuvent être considérés indépendamment les uns des autres.

Cette interdépendance des objectifs doit toujours être prise en compte dans la recherche de solutions. Les objectifs sont pilotés et influencés via les **champs d'activité**. Les trois champs d'action 06 infrastructure terrestre et structure de l'espace aérien, 07 Réglementation et 08 Gestion forment les champs d'action directs du programme AVISTRAT-CH. C'est la table de mixage qui permet de trouver des solutions soigneusement coordonnées en fonction des objectifs.

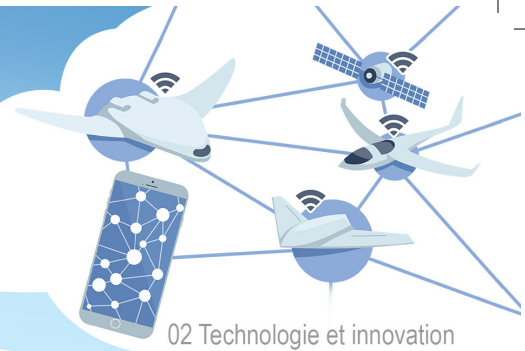


- 01** Le système aéronautique anticipe les attentes sociopolitiques.
- 02** La technologie soutient les solutions optimales, adaptées aux utilisateurs et coordonnées dans le système aéronautique. Le système aéronautique est capable d'intégrer facilement les changements au niveau des attentes des usagers de même que les nouvelles technologies et les nouveaux processus de travail.
- 03** Le développement ciblé du système aéronautique va de pair avec l'atténuation des atteintes actuelles et futures à la population et à l'environnement causées par le trafic aérien.
- 04** Le seuil de risque global acceptable dans le système aéronautique est défini et ne doit pas être franchi, même en cas d'accroissement du trafic aérien. La sécurité des êtres humains, de l'environnement et de l'infrastructure est garantie par une gestion globale de la sécurité
- 05** L'utilisation et l'accès de l'espace aérien et de l'infrastructure aéronautique sont ouverts à tous les usagers conformément aux attentes sociopolitiques. Les prestations nécessaires pour l'utilisation de l'espace aérien et de l'infrastructure aéronautique sont fournies de manière rentable. Le système aéronautique est compétitif sur le plan international. Il permet une planification à long terme de l'utilisation et de l'accès de l'espace aérien et de l'infrastructure aéronautique. Il laisse de la place à la créativité, à l'innovation et à la formation de main d'œuvre qualifiée.
- 06** L'infrastructure aéronautique et l'espace aérien sont conçus de manière à ce qu'ils puissent être utilisés conformément aux attentes. Le système aéronautique est notamment capable d'évoluer de manière dynamique lorsque de nouveaux types d'utilisation (ou possibilités techniques) font leur apparition. Les départs et les atterrissages – dans et hors infrastructure terrestre – sont sûrs, souples et simples à exécuter.
- 07** La réglementation de l'aviation repose sur une pondération des exigences en matière de sécurité, de performance et d'impact sur l'environnement et s'adapte en temps voulu aux changements d'exigences. La réglementation permet l'innovation et une surveillance basée sur le risque et la performance. Elle s'inscrit dans les engagements internationaux selon le principe suivant : le moins possible, mais autant que nécessaire
- 08** L'utilisation de l'espace aérien et de l'infrastructure aéronautique est pilotée de manière ciblée et souple en recourant à la technologie disponible. La gestion et l'utilisation répondent aux principes de la simplicité des procédures et de la compatibilité avec les pays voisins

# CONTEXTE



01 Société et politique



02 Technologie et innovation



04 Sécurité et sûreté

# OBJECTIF



03 Impact sur l'environnement



05 Performance



07 Réglementation

# CHAMP D'ACTIVITÉ



06 Infrastructure terrestre et structure de l'espace aérien



08 Gestion



AVISTRAT-CH



# CONTEXTE

## SOCIÉTÉ ET POLITIQUE

“  
**Le système aéronautique anticipe les attentes socio-politiques.**

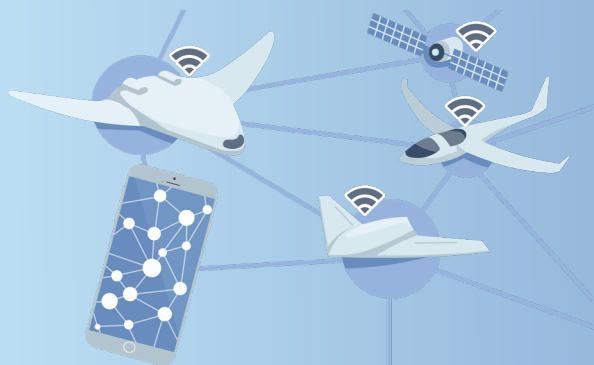
01

Les attentes sociopolitiques (p. ex. en matière de mobilité, de calme ou de protection de l’environnement) forment les lignes de construction du système aéronautique. L’aviation est vue comme faisant partie du système sociopolitique dans ses dimensions économiques, sociales et écologiques. Les mutations démographiques, économiques et technologiques provoquent un changement perpétuel des attentes sociopolitiques dans le contexte national et international.

”  
Dans ce contexte mouvant, le système aéronautique est acceptable pour l’opinion publique et si enraciné dans la société et la politique que les objectifs en matière de sécurité, de performance et d’impact sur l’environnement peuvent être définis à intervalles réguliers et de manière prospective.

Autrement dit, les changements au niveau des attentes (p. ex. émergence d'une demande pour des taxis volants) doivent être anticipés et les effets correspondants sur les objectifs en matière de sécurité, de performance et d'impact sur l'environnement coordonnés en amont.





# CONTEXTE

## TECHNOLOGIE ET INNOVATION

### 02

***La technologie soutient les solutions optimales, adaptées aux utilisateurs et coordonnées dans le système aéronautique. Le système aéronautique est capable d'intégrer facilement les changements au niveau des attentes des usagers de même que les nouvelles technologies et les nouveaux processus de travail.***

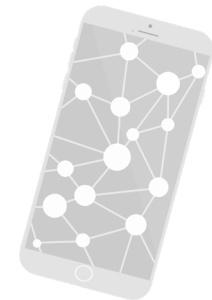
L'aviation a de tout temps été fortement influencée par les évolutions technologiques. On peut donc affirmer sans risque de se tromper que les évolutions des technologies actuelles, les innovations disruptives (UTM/U- Space, etc.) ainsi que l'automatisation et l'autonomie accrues des systèmes marqueront l'évolution de l'aviation ces prochaines années.

Le système aéronautique doit donc être conçu de manière à ce que le recours à de nouvelles solutions optimise l'utilisation et la gestion des structures. Comparées à la conception actuelle, plutôt rigide, du système aéronautique actuel, les possibilités d'accès et d'utilisation devraient être plus souples et plus en phase avec les attentes des usagers. Il s'agira de recourir aux nouvelles solutions tech-

niques, pour autant qu'elles favorisent la mise en oeuvre des objectifs en matière de sécurité, de performance et d'impact sur l'environnement. La technologie ne doit pas être une fin en elle-même mais être exploitée en évaluant les bénéfices qu'elle apporte à l'ensemble du système. Il y a en outre lieu de garantir l'interopérabilité des différentes solutions. L'application de nouvelles technologies doit donc être coordonnée et s'inscrire dans les objectifs et les champs d'activité.

Les usagers et les prestataires de services souhaitent que les nouvelles solutions soient intégrées rapidement, car les nouvelles technologies et les processus de travail innovants permettent d'optimiser l'utilisation et la gestion du système aéronautique. Par exemple, le recours aux nouvelles technologies dans le cadre du service d'information aéronautique permet une conception plus souple des possibilités d'accès des différents usagers à un espace aérien donné, compte tenu des impératifs de sécurité (l'échange d'informations en temps réel étant ici le maître-mot :

toutes les informations aéronautiques pertinentes sont, si nécessaires, disponibles immédiatement). Le développement des processus de travail associé à la technologie permet aussi d'améliorer l'utilisation et la gestion de l'infrastructure (p. ex. gestion par exceptions : les cas de routine sont gérés sans intervention humaine, l'être humain n'intervenant que dans les cas sortant de l'ordinaire). Le tournant technologique ne débouche pas seulement sur de nouvelles solutions en matière d'utilisation et de gestion du système aéronautique. Les innovations et les évolutions (p. ex. propulsion électrique ou vol autonome) créent également de nouvelles attentes chez les usagers. Le système aéronautique doit donc être conçu, techniquement, de manière à ce que ces nouvelles attentes puissent être facilement et rapidement intégrées dans le système.





# OBJECTIF

## IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

### 03

***Le développement ciblé du système aéronautique va de pair avec l'atténuation des atteintes actuelles et futures à la population et à l'environnement causées par le trafic aérien.***

L'impact du transport aérien sur l'environnement est multiple. Le bruit et les émissions de substances polluantes portent en particulier atteinte à la population et à l'environnement. Les tendances parfois contradictoires du développement et des impacts environnementaux de l'aviation rendent malaisée toute prévision quant au futur impact de l'aviation sur l'environnement. D'un côté, les prévisions font état d'une forte croissance du trafic aérien mondial, et donc d'un accroissement des nuisances. De l'autre, un passager aérien pollue moins que par le passé (notamment parce que les flottes se sont modernisées et que les avions consomment moins de carburant et sont moins bruyants). Le durcissement continu des valeurs limites d'émissions du bruit et des substances polluantes ainsi que les efforts du service de la navigation aérienne



pour améliorer l'efficacité énergétique de la consommation de carburant du système de transport aérien ont participé à ces évolutions. Difficile toutefois de dire pour l'instant comment les technologies du futur (p. ex. utilisation de moteurs électriques) parviendront à diminuer encore les impacts négatifs de l'aviation.

Dans le cadre de l'évaluation des objectifs en matière de sécurité, de performance et d'impact sur l'environnement, les atteintes à l'environnement sont inévitables. Dans ce contexte, les promoteurs du programme AVISTRAT-CH ont pour objectif ambitieux de développer le système aéronautique en diminuant les atteintes à l'être humain et à l'environnement dues au transport aérien par rapport aux atteintes causées actuellement par unité de transport. L'accent mis sur les atteintes à l'environnement par unité de transport découle du fait que le niveau de pollution globale acceptable (et donc notamment la quantité d'unités de transport acceptable) est une question sociopolitique.





# OBJECTIF

## SÉCURITÉ ET SÛRETÉ

### 04

***Le seuil de risque global acceptable dans le système aéronautique est défini et ne doit pas être franchi même en cas d'accroissement du trafic aérien. La sécurité des êtres humains, de l'environnement et de l'infrastructure est garantie par une gestion globale de la sécurité.***

La langue française établit une distinction entre sécurité et sûreté. Par sécurité, on entend l'ensemble de démarches visant à prévenir les incidents et les accidents et par sûreté la protection contre les actes illicites de tiers. Le programme AVISTRAT-CH tient compte de ces deux aspects sous le champ d'action « Sécurité et sûreté », la sûreté englobant explicitement les missions militaires. Tous les acteurs ont des attentes élevées en matière de sûreté et de sécurité, qui restent donc une priorité absolue. La sécurité des personnes, de l'environnement et de l'infrastructure doit pouvoir être garantie même en cas de croissance du trafic. Au chapitre de la sûreté, il y a lieu d'instaurer un cadre pour les autorités concernées qui n'entrave pas l'accomplissement des missions étatiques en matière de sûreté.

La sécurité (et la sûreté) n'est toutefois pas synonyme d'absence de risques (ou de dangers), car celle-ci est impossible à atteindre sans supprimer l'aviation. Le risque zéro est de facto un idéal irréalisable. Le transport aérien est considéré sûr lorsque les risques présents dans le système aéronautique sont identifiés et font l'objet d'une surveillance constante dans le cadre d'un système de gestion des risques afin que le seuil de risque acceptable ne soit pas dépassé.

Une gestion globale des risques définit les critères de risque transversaux du système aéronautique. Ceux-ci sont nécessaires pour trouver une échelle commune à même de permettre un classement uniforme des risques identifiés.

L'approche basée sur les risques comprend également le principe selon lequel, dans le cadre des possibles réglementaires, aux risques spécifiques et locaux correspondent des stratégies d'atténuation des risques également spécifiques et locales – contrairement aux normes de sécurité globales qui ne tiennent pas compte des particularités locales.





# OBJECTIF

## PERFORMANCE

# 05

***L'utilisation et l'accès de l'espace aérien et de l'infrastructure aéronautique sont ouverts à tous les usagers conformément aux attentes sociopolitiques. Les prestations nécessaires pour l'utilisation de l'espace aérien et de l'infrastructure aéronautique sont fournies de manière rentable. Le système aéronautique est compétitif sur le plan international. Il permet une planification à long terme de l'utilisation et de l'accès de l'espace aérien et de l'infrastructure aéronautique. Il laisse de la place à la créativité, à l'innovation et à la formation de main d'oeuvre qualifiée.***

Les usagers du système aéronautique suisse souhaitent utiliser l'espace aérien et l'infrastructure conformément à leurs attentes (p. ex. satisfaire les attentes des clients, protection de la population, loisirs). En principe, le programme AVISTRAT-CH a pour but de garantir l'accès à l'espace aérien et à l'infrastructure aéronautique à tous les usagers selon l'évaluation des objectifs et en tenant compte des attentes sociopolitiques. L'évaluation et la prise en compte des attentes sociopolitiques peuvent se traduire par l'instauration d'un ordre de priorité des usagers dans le système (p. ex. aux endroits où la demande d'espace aérien excède l'offre).

En lien avec la performance du système aéronautique, l'expression « attentes sociopolitiques » doit être comprise

au sens large. Ces attentes recouvrent par exemple des attentes en matière de mobilité, de sécurité et d'économicité, sans parler du calme et de la protection du climat. Ainsi, lorsqu'il s'agit d'évaluer les questions de croissance, il faut toujours faire entrer en jeu les objectifs en matière de sécurité, de performance et d'impact sur l'environnement (p. ex. évaluer la demande d'espace aérien et son impact sur la sécurité et sur l'environnement).

Certaines prestations (p. ex. publication d'informations aéronautiques ou services de la navigation aérienne) sont indispensables aux usagers de l'espace aérien et de l'infrastructure aéronautique. Ces prestations doivent être fournies par les services compétents au meilleur rapport coût-efficacité possible.

En ayant accès à l'espace aérien et à l'infrastructure aéronautique et en bénéficiant de prestations au meilleur coût, les usagers et les prestataires de services peuvent développer leur propre performance et leur propre compétitivité.

L'évaluation proactive des objectifs dans la conception du système aéronautique permet aux usagers et aux prestataires de services de planifier à long terme l'utilisation de l'espace aérien et de l'infrastructure aéronautique et leur accès (p. ex. parce que la sécurité des investissements sera élevée). Le système aéronautique est aussi un espace de créativité et d'innovation pour permettre à l'industrie de perfectionner les technologies et processus de travail. Il est ce faisant tenu compte du poids économique de l'aviation. La Suisse doit continuer par ailleurs d'offrir un cadre propice à la formation d'une main d'oeuvre qualifiée dans le domaine de l'aviation.





## CHAMP D'ACTIVITÉ INFRASTRUCTURE TERRESTRE ET STRUCTURE DE L'ESPACE AÉRIEN

06

***L'infrastructure aéronautique et l'espace aérien sont conçus de manière à ce qu'ils puissent être utilisés conformément aux attentes. Le système aéronautique est notamment capable d'évoluer de manière dynamique lorsque de nouveaux types d'utilisation (ou possibilités techniques) font leur apparition. Les départs et les atterrissages – dans et hors infrastructure terrestre – sont sûrs, souples et simples à exécuter.***

La structure actuelle du système aéronautique (espace aérien divisé en plusieurs classes et infrastructure aéronautique) est, avec la gestion, le facteur qui influence le plus la performance du système aéronautique. Les éléments structurels sont par nature rigides, et le système aéronautique ne fait pas exception à cette règle. L'interdépendance et la réglementation internationales de même que les processus démocratiques renforcent la rigidité du système aéronautique. Celui-ci est par conséquent très difficile à bouger (on le voit avec la modification de la limite verticale entre deux classes d'espace aérien ou l'adaptation d'un système de pistes), et les évolutions sont donc très lentes.

Or, dans un contexte où la technologie progresse à grands pas, où les attentes des usagers évoluent de plus en plus vite et où de nouveaux usages apparaissent (p. ex. utilisation des drones), la structure de l'espace aérien et l'infrastructure aéronautique devront être capables de s'adapter de manière dynamique à ces mutations technologiques et sociopolitiques. Cette faculté d'adaptation doit être inhérente à la structure et à l'architecture du système aéronautique (p. ex. en utilisant davantage des espaces aériens dotés d'une plasticité temporelle, géographique ou formelle).

Dans le système aéronautique, on trouve aussi bien des usagers qui sont tributaires d'une infrastructure aéronautique terrestre, à l'instar des aérodromes, pour le décollage et l'atterrissage (généralement les exploitants d'avions) que des usagers qui n'ont besoin d'aucune infrastructure aéronautique terrestre spécifique pour leurs opérations (exploitants d'hélicoptères, de planeurs de pente, de drones, etc.). La structure du système aéronautique devra

pouvoir être utilisée par les deux groupes d'usagers de manière sûre, souple et simple (p. ex. en recourant avec parcimonie aux espaces aériens contrôlés ou exclusifs). On entend par « souple » dans ce contexte le fait qu'un groupe d'usagers puisse accéder non pas à une poignée de places d'atterrissage et de décollage, mais à un éventail aussi large que possible de places de manière à pouvoir opérer sans dépendre des conditions météorologiques ou afin de répondre aux besoins de la clientèle. La conception de la structure doit tenir compte des attentes sociopolitiques et de l'impact sur l'environnement, p. ex. par la prise en considération des zones protégées pour les atterrissages dans le terrain.





## CHAMP D'ACTIVITÉ RÉGLEMENTATION

07

***La réglementation de l'aviation repose sur une pondération des exigences en matière de sécurité, de performance et d'impact sur l'environnement et s'adapte en temps voulu aux changements d'exigences. La réglementation permet l'innovation et une surveillance basée sur le risque et la performance. Elle s'inscrit dans les engagements internationaux selon le principe suivant : le moins possible, mais autant que nécessaire.***

La réglementation aérienne est aujourd'hui perçue comme étant plutôt rigide et comme un mal nécessaire. La réglementation du futur système aéronautique doit continuer à déployer son effet incitatif et arbitrer soigneusement entre les objectifs Sécurité et sécurité, Performance et Impact sur l'environnement. Cela dit, la réglementation devra à l'avenir être très réactive face à l'apparition de nouvelles exigences, par exemple aux nouvelles attentes des usagers (p. ex. attentes des utilisateurs de drones ou vols spatiaux commerciaux).

La réglementation prend en compte l'importance économique de l'aviation. Elle ménage une place à l'innovation et aux évolutions technologiques dans l'aviation. Elle doit en outre être favorable à l'exercice d'une surveillance ba-



sée sur les risques et sur la performance. Autrement dit, la surveillance est axée sur la conformité réglementaire et sur les risques opérationnels des organismes contrôlés. Tenue de respecter ses engagements internationaux par exemple dans le cadre de l'OACI ou de l'AESA, la Suisse n'est pas libre de réglementer tous les domaines selon ses propres exigences. Elle a néanmoins la possibilité d'analyser régulièrement les réglementations internationales et de participer à leur définition en fonction de ses propres intérêts (p. ex. adaptation de la réglementation pour tenir compte de la topographie particulière de la Suisse).

Dans le cadre des dispositions internationales, un régime réglementaire spécifique à la Suisse n'est pas tabou. Les réglementations nationales sont cependant à instaurer avec retenue et uniquement lorsqu'il en résulte un gain pour l'ensemble du système aéronautique – p. ex. une atténuation des risques ou une hausse de la performance pour des risques stables.

À noter que l'impact réglementaire du programme AVIS-TRAT-CH se limite aux réglementations touchant l'aviation.

Les exigences réglementaires occasionnent une surcharge administrative considérable, notamment chez les entreprises de l'aviation de moindre importance. Les formalités administratives doivent être limitées au minimum selon le principe « le moins possible, mais autant que nécessaire ».





# CHAMP D'ACTIVITÉ

## GESTION

08

***L'utilisation de l'espace aérien et de l'infrastructure aéronautique est pilotée de manière ciblée et souple en recourant à la technologie disponible. La gestion et l'utilisation répondent aux principes de la simplicité des procédures et de la compatibilité avec les pays voisins.***

Par gestion, on entend la planification et le pilotage de l'utilisation (ce qui inclut notamment l'instauration de procédures efficaces) et l'exploitation de la structure (cf. champ d'activité « Infrastructure terrestre et structure de l'espace aérien »).

Tout comme l'infrastructure terrestre et la structure de l'espace aérien, la gestion du système aéronautique est aujourd'hui plutôt rigide vu le temps considérable qu'exige toute modification. En cause notamment la reconversion du personnel hautement qualifié que réclame tout changement (p. ex. formation des contrôleurs aériens).

AVISTRAT a pour objectif d'assouplir le système afin qu'il soit davantage réactif lorsque de nouvelles exigences apparaissent. Pour ce faire, on mise notamment sur les technologies modernes et sur les processus reposant sur la PDC (prise de décision collaborative). Simplifier les procédures de gestion du système aéronautique revient à instaurer des processus aussi simples que possible et à recourir à des technologies d'appui.

C'est tout bénéfique pour les usagers qui souhaitent déboursier le moins possible pour l'utilisation du système (p. ex. par la réduction des frais de formation) et pour les

prestataires de services (p. ex. par une moindre sensibilité aux erreurs des processus). La simplification des procédures de gestion englobe également une approche service vis-à-vis des usagers. Vu le caractère international de l'aviation, la compatibilité avec la gestion des pays limitrophes et au-delà doit être assurée.



# | GLOSSAIRE

<b>AESA</b>	Agence européenne de la sécurité aérienne. Les réglementations édictées par l'AESA sont contraignantes pour la Suisse en vertu des accords bilatéraux.
<b>Attentes</b>	Les revendications ou les souhaits visant à remédier à une lacune réelle ou ressentie comme telle. À l'inverse, une exigence s'applique à une solution permettant de répondre aux attentes. Exemple d'attente : « Je dois pouvoir rejoindre le terrain de vol à voile en moins d'une heure ». Exemples d'exigences : « Le réseau de transports publics me permet en tout temps de rejoindre le terrain de vol à voile en moins d'une heure » ou « En répartissant de manière stratégique les centres de vol à voile, ceux-ci sont accessibles en moins d'une heure ».
<b>Attentes des usagers</b>	Attentes des acteurs qui souhaitent utiliser directement l'espace aérien suisse et l'infrastructure aéronautique ou y sont actifs.
<b>Classe d'espace aérien</b>	Division des espaces aériens en fonction de la nature du contrôle exercé (p. ex. obligation de recourir au service de la navigation aérienne) et des règles d'utilisation (p. ex. limitation de vitesse, minimum de visibilité, etc.), normalisée sur le plan international.
<b>Espace aérien</b>	L'espace aérien physique ainsi que sa structure virtuelle (p. ex. classes d'espace aérien, régions de contrôle terminales, zones de contrôle, etc.).

<b>Espace aérien contrôlé</b>	L'espace aérien à l'intérieur duquel des services de contrôle de la circulation aérienne sont fournis.
<b>Espace aérien exclusif</b>	L'espace aérien dont l'usage est réservé à un groupe d'utilisateurs spécifique (en général un espace aérien réglementé temporaire).
<b>Groupe d'utilisateurs</b>	Un sous-groupe d'utilisateurs dont les attentes sont largement partagées. Exemple : compagnies aériennes, entreprises de transport par hélicoptère, parapentistes, etc.
<b>Impact sur l'environnement</b>	Émissions de l'aviation et leur impact sur l'environnement. La notion recouvre la protection optimale de l'environnement, contre les émissions (comme les substances polluantes) et contre les immissions (comme l'impact du bruit dans les zones protégées).
<b>Infrastructure aéronautique</b>	L'infrastructure physique pour les besoins de l'aviation. Exemple : infrastructure technique de la navigation aérienne comme les radars, aérodromes, aéroports, etc. Cette notion ne recouvre pas la structure virtuelle de l'espace aérien (division en classes d'espace aérien, secteurs de contrôle de la circulation aérienne, etc.).
<b>OACI</b>	Organisation de l'aviation civile internationale. Agence de l'Organisation des Nations Unies (ONU) dont le siège se trouve à Montréal et dont la Suisse fait partie.
<b>Optimum</b>	Le meilleur résultat possible, à savoir le meilleur compromis entre divers paramètres invariables ou conditions générales. L'optimum décrit le meilleur résultat possible, tandis que l'idéal désigne le meilleur résultat envisageable.
<b>Ordre de priorité</b>	Dans le cadre des exigences de la politique aéronautique, ordre de priorité des utilisateurs de l'espace aérien, lequel ne s'applique que lorsque la demande d'espace aérien excède l'offre disponible (les capacités).

<b>Parties prenantes</b>	Personnes, groupes de personnes ou organismes qui justifient d'un intérêt qualifié au déroulement ou à l'issue du programme AVISTRAT-CH. Les parties prenantes comprennent les usagers et les prestataires de services du système aéronautique, des acteurs politiques (comme les cantons et les communes), des communautés d'intérêts (comme les organisations de protection de l'environnement) et les pays voisins.
<b>Performance</b>	La capacité du système à mettre une prestation requise à la disposition des usagers. Dans ce contexte, la performance n'a pas la même signification d'un usager à l'autre : A) Forces aériennes : le système aéronautique est performant lorsque les Forces aériennes peuvent remplir en tout temps leur mission de sécurité ; B) Usagers commerciaux : le système est performant lorsque les capacités souhaitées sont disponibles ; C) Aviation de plaisance : le système est performant lorsqu'il permet d'effectuer des vols de plaisance en temps et lieu voulus.
<b>Prestataire de services</b>	Personnes, groupes de personnes ou organismes qui gèrent les infrastructures utilisées par les usagers de l'espace aérien ou fournissent d'autres services directement aux usagers. Cette définition englobe à la fois les exploitants des infrastructures aéroportuaires et les prestataires de services de navigation aérienne. Elle exclut en revanche les usagers qui fournissent en partie des services à leurs clients (p. ex. compagnies aériennes).

<b>Procédure</b>	Instructions d'utilisation claires et leurs explications. Exemples : procédures d'approche et de départ, procédures de certification.
<b>Réglementation</b>	L'ensemble des réglementations pertinentes pour le système aéronautique et des institutions édictant des normes de droit et leur processus d'élaboration (p. ex. lois, ordonnances, données de la politique aéronautique).
<b>Système aéronautique</b>	Le système formé par l'espace aérien, l'infrastructure aéronautique, les acteurs de l'aviation, ainsi que les processus et réglementations.
<b>Type d'utilisation</b>	Le mode d'utilisation de l'espace aérien ou de l'infrastructure aéronautique. Exemple : le recours aux drones pour transporter des colis constitue un nouveau type d'utilisation.
<b>Unité de transport</b>	Unité de prestation de transport exprimée en passagers-kilomètres ou en tonnes-kilomètres.
<b>Usagers</b>	Personnes, groupes de personnes ou organismes qui utilisent l'espace aérien et l'infrastructure aéronautique pour accomplir leurs tâches. Les usagers englobent une multitude d'acteurs de l'aviation commerciale et non-commerciale. Sont exclus de cette définition d'importants acteurs comme les passagers des vols de ligne ou les organisations de protection de l'environnement. Les usagers se distinguent des prestataires de services.
<b>UTM/U-Space</b>	Unmanned Aircraft System (UAS) Traffic Management. Méthodes et systèmes de gestion permettant l'intégration des UAS dans l'espace aérien. Exemple : procédure de gestion du trafic des drones.

# PARTICIPANTS

## ORGANISMES ET PERSONNES

### Comité du programme AVISTRAT-CH

Matthias Ramsauer, secrétaire général du DETEC, mandant du programme AVISTRAT-CH

Frédéric Rocheray, personne de référence SG-DETEC

Bruno Rösli, chef Politique de défense et d'armement, Secrétariat général du Département de la défense, de la protection de la population et des sports (SG-DDPS)

Bernhard Müller, commandant des Forces aériennes

Christian Hegner, directeur de l'OFAC

Andrea Muggli, cheffe du Civil Aviation Safety Office (CASO), SG-DETEC, observatrice

Florian Kaufmann, OFAC, chef de programme et de projet AVISTRAT-CH

### Comité du projet Vision AVISTRAT-CH

Christian Hegner, directeur de l'OFAC, mandant du projet

Bruno Rösli, chef Politique de défense et d'armement, SG-DDPS

Pierre de Goumoëns, chef Military Aviation Authority (MAA)

Alex Bristol, Aerosuisse, chef du domaine Service de la navigation aérienne, directeur de Skyguide

Yves Burkhardt, Aerosuisse, chef du domaine Aviation générale, secrétaire général de l'Aéroclub de Suisse (AéCS)

Jean-Pierre Tappy, Aerosuisse, chef du domaine Aviation commerciale,

Head of external affairs Swiss Intl. Air Lines

Stefan Tschudin, Aerosuisse, chef du domaine Aéro-dromes, directeur de l'exploitation de l'aéroport de Zurich



Andrea Muggli, cheffe du CASO, SG-DETEC, observatrice

Florian Kaufmann, OFAC, chef du programme et du projet AVISTRAT-CH

Florian Kaufmann, OFAC, chef du programme et du projet AVISTRAT-CH

### Comité d'experts Vision AVISTRAT-CH

#### Direction du comité d'experts

Florian Kaufmann, OFAC, chef du programme et du projet AVISTRAT-CH

Marc Reichen, OFAC, suppléant du chef du programme et du projet AVISTRAT-CH

#### Membres du comité d'experts

Harry Bänniger, Swiss International Air Lines

Christian Boppart, Fédération suisse de vol libre (FSVL) (supléant de Christian Markoff)

Roger Bosonnet, OFAC

Reto Büttner, Fédération suisse des drones civils (FSDC)

Jann Döbelin, Flughafen Zürich (suppléant de Siegfried Ladenbauer)

Pierre-Yves Eberle, Forces aériennes

Philippe Hauser, Aircraft Owners and Pilots Association Switzerland (AOPA)

Marcel Kägi, OFAC

Jeroen Kroese, OFAC

Siegfried Ladenbauer, Flughafen Zürich Fiona Lombardi, OFAC

Christian Markoff, FSVL

Andrea Muggli, CASO, SG-DETEC

Lorenzo Murzilli, OFAC

Chris Nicca, Aéro-club de Suisse (AéCS)

Jorge Pardo, Association suisse des aérodromes (ASA)

Philippe Pilloud, Easyjet Switzerland

Stéphane Rapaz, MAA (à partir de janvier 2019)

Beat Spielmann, Skyguide (à partir de mai 2019)

Roman Trettin, Skyguide (jusqu'en avril 2019)

Reto Wullschleger, MAA (jusqu'en décembre 2018)

Urs Ziegler, OFAC


### **Conseils méthodologiques et co-animation**

Lilianne Künzler, Strategic Knowledge Group,  
Fabian Dörler, Strategic Knowledge Group

### **Organismes ayant participé à l'enquête sur les attentes des usagers**

Aéro-Club de Suisse (AéCS)  
Aéroport de Sion  
Aircraft Owners and Pilots Association Switzerland (AOPA)  
Easyjet Switzerland  
Euro Airport Basel  
Service de vol de l'OFAC  
Flughafen Bern

Flughafen Zürich  
Genève Aéroport  
Helvetic Airways  
Horizon Swiss Flight Academy  
Forces aériennes  
Lugano Airport  
People's Airport St. Gallen-Altenrhein  
Pilatus Flugzeugwerke  
Fédération suisse des drones civils (FSDC)  
Garde aérienne suisse de sauvetage (Rega)  
Fédération suisse de vol libre (FSVL)  
Skyguide  
Skywork Airlines



Swiss Business Aviation Association (SBAA)

Swiss Helicopter Association (SHA)

Swiss International Air Lines

Association suisse des aérodomes (ASA)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Swiss Confederation

**Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL**  
**Office fédéral de l'aviation civile OFAC**  
**Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC**  
**Federal Office of Civil Aviation FOCA**

