

Document de travail
pour la procédure de consultation

Plan d'études cadre

Employé-e des services de la navigation aérienne dipl. ES

Destinataire Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie OFFT
Secteur Formation professionnelle supérieure
Martin Stalder
Effingerstrasse 27
3003 Berne

Version / 0.4 / français
langue

Statut document de travail

Date 13.02.2008

Organe skyguide swiss air navigation services ltd.
responsable COO / Urs Ryf
Route de Pré-Bois 15-17, 1215 Genève 15

Auteur skyguide swiss air navigation services ltd.
head of training of air navigation service employees
Peter Tiegel
Adresse postale: Flugsicherungsstrasse 1-5, 8602 Wangen bei Dübendorf

Contact Fritz Messerli, Wangen bei Dübendorf
Coordonnées phone 043 931 62 71 / mobile 079 413 61 20 / fax 043 931 62 79
e-mail fritz.messerli@skyguide.ch

Pages 39

classification confidentiel

annexes aucune

Sommaire		Page
1	Introduction.....	4
1.1	Organe responsable	4
1.2	Objectif du plan d'études cadre	4
1.3	Références.....	4
1.4	Explications concernant le profil de la formation et les compétences à acquérir.....	5
2	Positionnement et titre	7
2.1	Conditions d'admission	7
2.2	Passerelles offertes	7
2.3	Titre de la profession.....	8
3	Profil de la profession et compétences à acquérir	9
3.1	Champ et contexte de la profession	9
3.2	Processus de travail des ESNA.....	11
3.3	Vue d'ensemble des processus de travail et compétences	11
3.4	Processus de travail et compétences à acquérir	12
3.4.1	Aptitude au travail	12
3.4.2	Traitement des plans de vol.....	14
3.4.3	Conseils en matière de vol.....	16
3.4.4	Préparation des données de vol	18
3.4.5	Gestion des flux de trafic	20
3.4.6	Elaboration de données aéronautiques	22
3.4.7	Publication de données nationales	24
4	Conditions d'admission	26
5	Organisation de la formation	27
5.1	Les composantes de la formation et leur importance	27
5.2	Domaines de formation et temps d'étude imparti	28
5.3	Coordination des composantes de la formation	30
5.4	Exigences concernant l'unité d'affectation et les formateurs en entreprise.....	31
5.5	Équivalences	31
6	Procédure de qualification.....	32
6.1	Règlement de promotion.....	32
6.2	Procédure de qualification au terme de la filière de formation – Examen de diplôme	32
6.2.1	Objet.....	32
6.2.2	Conditions d'admission à l'examen de diplôme.....	32
6.2.3	Déroulement de l'examen de diplôme	33
6.2.4	Évaluation et pondération	33
6.2.5	Possibilités de répétition	34
6.2.6	Diplôme	34
6.2.7	Procédure de recours	34

6.2.8	Interruption ou arrêt des études.....	34
7	Dispositions transitoires.....	35
8	Dispositions finales.....	36
8.1	Entrée en vigueur.....	36
8.2	Révision	36
9	Appendice	37
9.1	Liste des abréviations	37
9.2	Glossaire.....	37

1 Introduction

1.1 Organe responsable

L'organe responsable est skyguide swiss air navigation services ltd. qui a chargé son unité administrative Skyguide Training Center (STC) d'élaborer le plan d'études cadre pour les employé-e-s des services de la navigation aérienne.

skyguide swiss air navigation services ltd.
Urs Ryf, COO
Route de Pré-Bois 15-17
1215 Genève 15

1.2 Objectif du plan d'études cadre

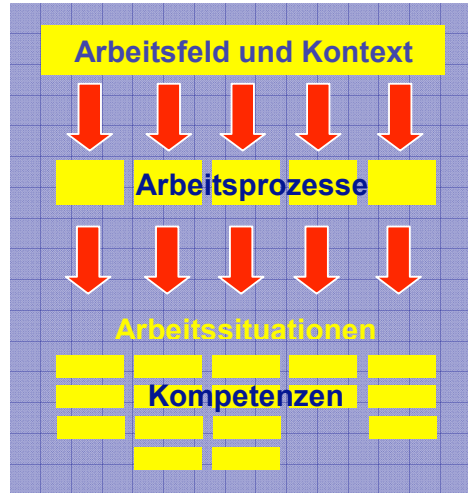
Le présent plan d'études cadre livre une description des compétences qui doivent être acquises au terme de la filière de formation pour employé-e des services de la navigation aérienne dipl. ES (ESNA). Le plan d'études cadre sert de base pour l'exécution du mandat de formation tel que défini dans l'Ordonnance concernant les conditions minimales de reconnaissance des filières de formation et des études postdiplômes des écoles supérieures ainsi que pour la promotion à l'échelle nationale de la qualité de la formation professionnelle.

1.3 Références

- Loi fédérale sur la formation professionnelle (LFPr) du 13 décembre 2002
- Ordonnance sur la formation professionnelle (OFPr) du 19 novembre 2003
- Ordonnance du DFE (OCM ES) du 11 mars 2005 concernant les conditions minimales de reconnaissance des filières de formation et des études postdiplômes des écoles supérieures
- Guide Plans d'études cadres pour les écoles supérieures (PEC ES), version du 31 mars 2006
- European Safety and Regulatory Requirements (ESARR5)
- Ordonnance du 30 novembre 1995 concernant les licences du personnel du service de la navigation aérienne (OLPS)
- Operational Administrative Regulations (OAR)
- Plan de formation **ATRAC** v. 1.0e
- ICAO Annex 15 Aeronautical Information Services
- ICAO Doc 7192-AN/857 Part E-3 Training Manual Aeronautical Information Services Personnel
- Eurocontrol AIS Training Development V 1.0 Guidelines
- Eurocontrol CASP Common AIS Staff Profiling

1.4 Explications concernant le profil de la formation et les compétences à acquérir

Le plan d'études cadre se fonde sur la structure de l'illustration 1.



III. 1: Structure du profil de la formation

Champ professionnel et contexte :

Sont définies les tâches essentielles, les activités, les acteurs et le contexte dans lequel se déroule le travail.

Processus de travail :

Les processus de travail découlent du champ professionnel et du contexte dans lequel ils se placent. Ils illustrent les différentes situations d'application et les domaines d'activité.

Compétences à acquérir :

En référence à la terminologie du Processus de Copenhague, nous entendons par compétence la faculté qu'une personne acquiert dans le cadre d'un processus de formation ou ailleurs, l'habilitant à organiser et à gérer ses ressources afin d'atteindre un but déterminé. Est réputé compétent celui qui est en mesure de maîtriser une situation professionnelle déterminée. La définition d'une compétence contient par conséquent les éléments suivants :

- Objectif
- Moyens mis en oeuvre, référence aux ressources requises
- Action

Nous entendons par ressources :

- Facultés cognitives qui comprennent l'utilisation des savoirs, des théories et des concepts, mais également des connaissances implicites (*tacit knowledge*), acquises par la pratique
- Aptitudes, savoir-faire nécessaires à l'exercice d'une activité concrète.
Entre dans ce même cadre la faculté d'établir un rapport relationnel dans le contexte d'une situation professionnelle (compétence sociale)
- Conceptions et valeurs personnelles

Les compétences contenues dans le présent plan d'études cadre sont uniformément détaillées de la manière suivante :

- Titre de la compétence
- Description générale de la compétence avec indication de l'objectif et référence aux moyens mis en œuvre et aux ressources requises
- Description, sous forme de cycle d'action complet (IPRE), de l'action compétente

Le cycle d'action complet (IPRE) est divisé en quatre phases qui illustrent une situation professionnelle maîtrisée (voir illustration 2) :

1. **S'Informer** : Il s'agit de recueillir des informations pour situer, dans son cadre, une tâche à accomplir.
2. **Planifier / Décider** : La planification de la manière d'agir ultérieure et la décision d'action sont prises. Il s'agit en l'occurrence de préparer l'action, d'opter pour une variante et de choisir le moment propice de l'action, etc.
3. **Réaliser** : Il s'agit de mettre en oeuvre l'action qui a été planifiée ou d'adapter une certaine conduite.
4. **Evaluer** : Il s'agit d'évaluer le résultat de l'action exécutée pour en connaître l'effet et, le cas échéant, y apporter des corrections. L'évaluation rejoint la 1^{ère} étape de ce cycle (s'informer), car, afin de commencer une nouvelle action, il s'agit à nouveau de recueillir des information et, si des corrections s'avèrent nécessaires, de reprendre à zéro le cycle de l'action.

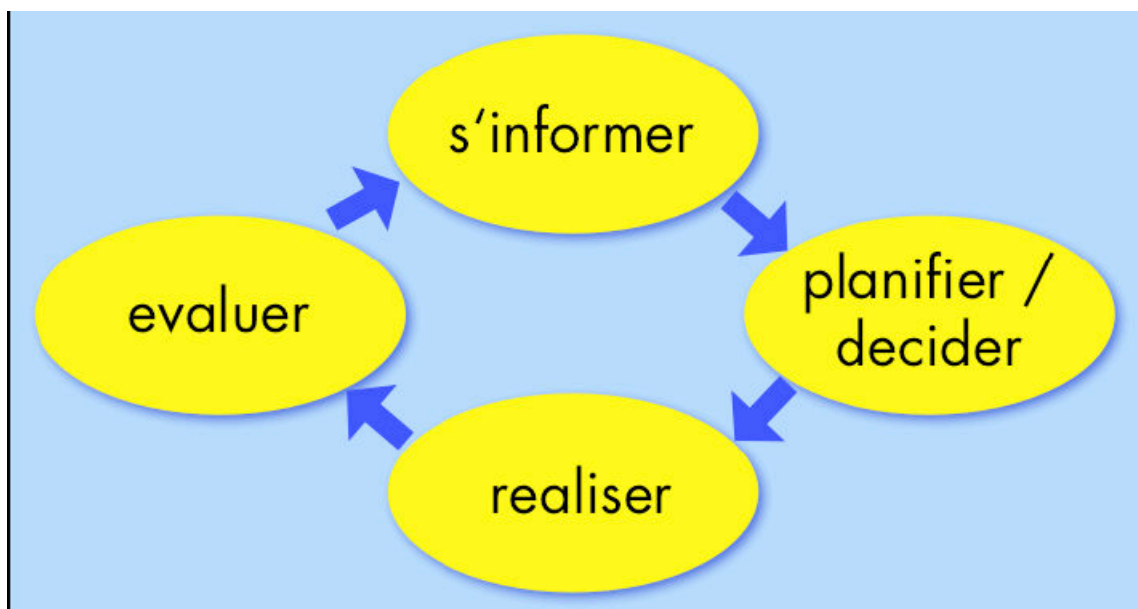
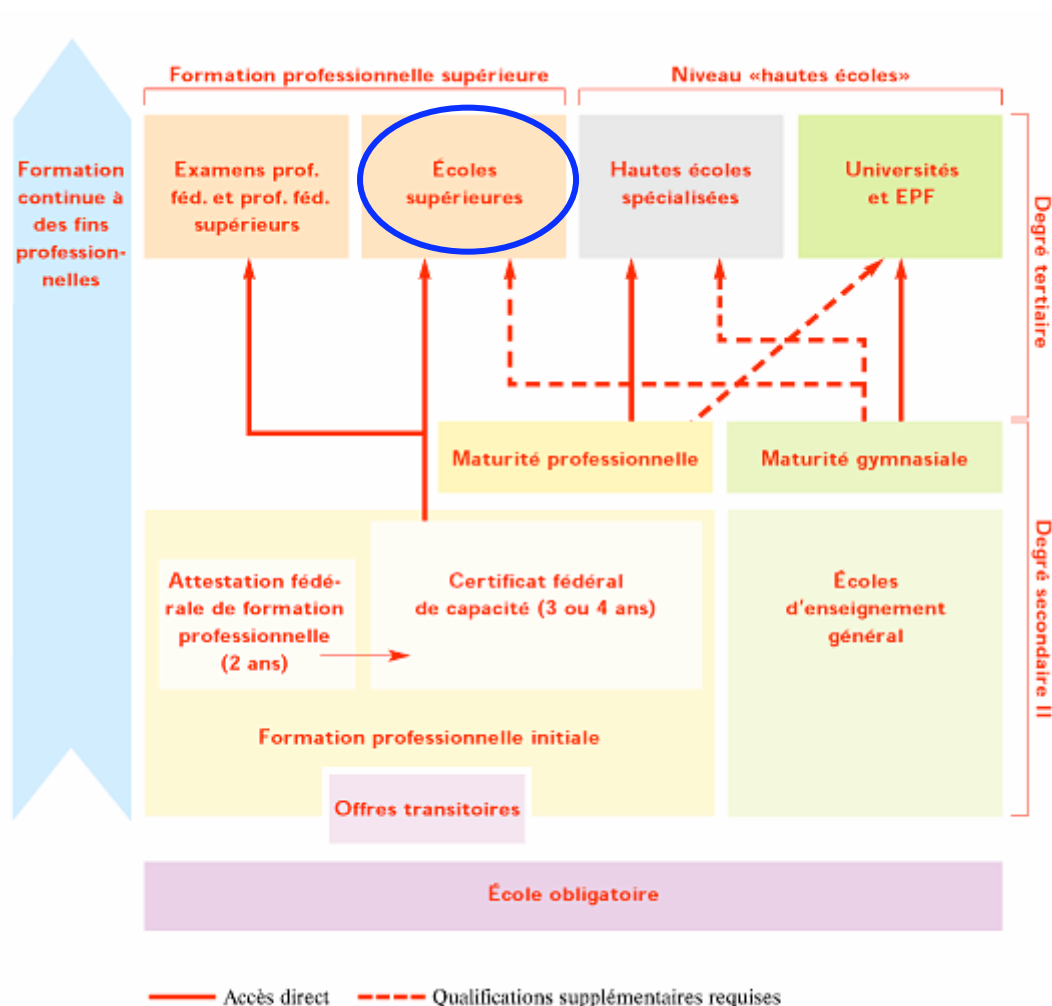


Illustration 2: Quatre étapes du cycle d'action complet (IPRE)

La description du niveau d'exigence est précisée dans les compétences.

2 Positionnement et titre

La filière de formation d'employé-e des services de la navigation aérienne se situe au niveau des écoles supérieures, soit au degré tertiaire du système de formation professionnelle suisse.



III. 3: Système suisse de la formation professionnelle, source: www.bbt.admin.ch

2.1 Conditions d'admission

La condition pour être admis à la formation d'employé-e des services de la navigation aérienne dipl. ES est un diplôme de commerce ou un certificat de culture générale (voir chapitre 4).

2.2 Passerelles offertes

En vertu de l'art. 9, al. 2 LFPr, les expériences professionnelles et la culture générale acquises en dehors des filières habituelles sont dûment prises en compte pour la formation postdiplôme. L'ESNA a la possibilité de suivre les formations internes proposées par skyguide.

2.3 Titre de la profession

Le titre octroyé s'intitule

- Dipl. Flugsicherungsangestellte HF
Dipl. Flugsicherungsangestellter HF
- Employée des services de la navigation aérienne dipl. ES
Employé des services de la navigation aérienne dipl. ES
- Impiegata dei servizi della navigazione aerea dipl. SSS
Impiegato dei servizi della navigazione aerea dipl. SSS

Compte tenu de la vocation internationale de la profession et de l'importance de l'anglais dans l'aviation, nous recommandons également le titre suivant :

- Air navigation services employee with College of higher VET Diploma

3 Profil de la profession et compétences à acquérir

3.1 Champ et contexte de la profession

Les employé-e-s des services de la navigation aérienne (ESNA) sont des spécialistes du traitement des données relatives à la circulation et à la sécurité aériennes. Ils reçoivent et rassemblent des informations provenant de sources diverses, les contrôlent, les valident, les préparent en fonction des clients et les mettent à disposition en temps voulu. Les ESNA assument une fonction de centralisation des données.

Plusieurs activités des ESNA sont essentielles pour la sécurité aérienne, et donc soumises à des dispositions strictes. Le facteur temps est critique pour nombre de tâches, qui doivent être réalisés en permanence, 365 jours sur 365 et 24 heures sur 24, avec une qualité d'exécution constante. Pour ce faire, la procédure de relais doit assurer une continuité parfaite des activités et garantir que la personne qui reprend le poste dispose de toutes les informations actuelles et nécessaires. Cette dernière doit également être physiquement et mentalement apte à assumer sa fonction.

Les dispositions en la matière (cf. point 1.3 Références) exigent un examen périodique de toutes les compétences y relatives.

Les ESNA travaillent principalement dans deux domaines : la gestion des informations aéronautiques ou *Aeronautical Information Management (AIM)* et *Air Traffic Management Support (ATMsup)*.

Dans le cadre de l'AIM, ils mettent à disposition avant tout des données et documents aéronautiques servant notamment à élaborer les plans de vol. Ils offrent conseils et soutien aux clients.

Dans le domaine de l'ATMsup, ils analysent principalement le trafic en cours, prennent les dispositions nécessaires à la gestion des flux de trafic et tiennent à jour la représentation de l'espace aérien. Ils s'occupent également du traitement des données de vol nécessaires en permanence à l'activité des centres de contrôle aérien.

L'activité des ESNA est soumise à des corpus de règles et à des conventions nationales et internationales. La préparation des données se fait dans des formats et des codes spécifiques et selon des normes nationales et internationales. Dans le domaine de la navigation aérienne, toutes les étapes de travail doivent au besoin pouvoir être reconstituées, par exemple lors d'incidents.

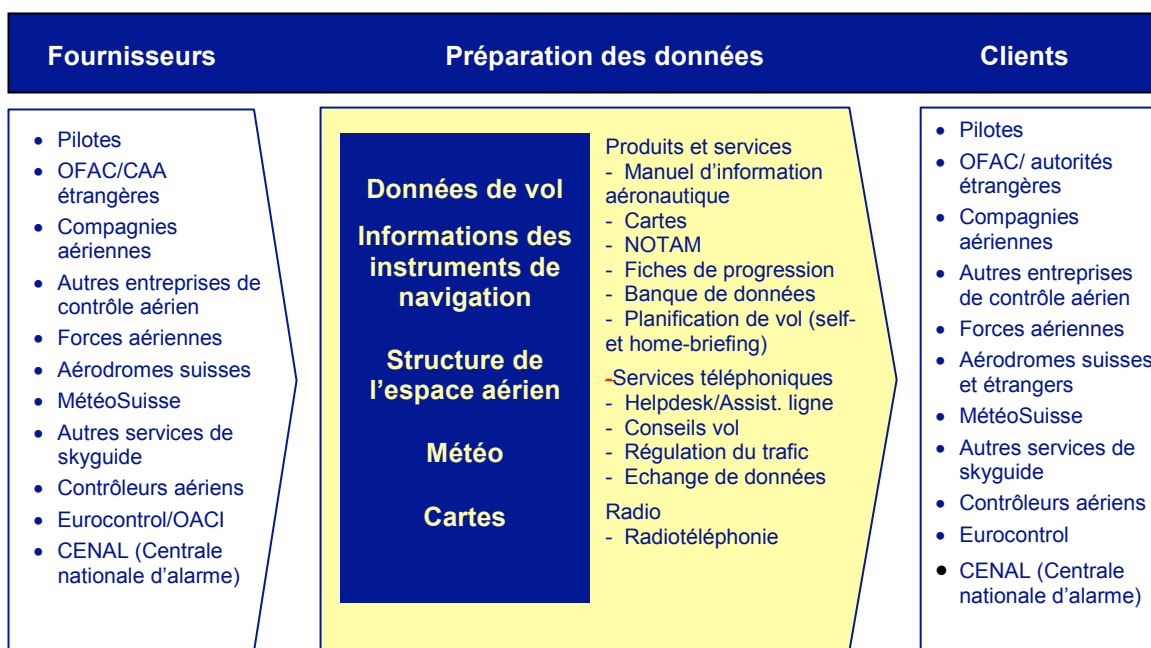
Le caractère urgent des données et la périodicité de leur traitement varie selon le produit. La qualité des données (intégrité, exactitude, définition) joue un rôle croissant dans la navigation aérienne.

Les employé-e-s de la navigation aérienne fournissent leurs prestations par téléphone, par radio ou par Internet, en utilisant des systèmes de banques de données ad hoc. Dans le domaine de l'AIM, ils se chargent également de la publication de manuels et de cartes, recourant pour ce faire à des logiciels et des systèmes spéciaux. Les ESNA travaillent dans un contexte où données numériques et automatisation prennent une importance croissante.

La collaboration internationale est un élément caractéristique de cette profession. Des compétences linguistiques et interculturelles sont donc nécessaires. Bien que des normes internationales régissent ce domaine, de grandes différences persistent en réalité dans la qualité des données. Afin de garantir cette dernière, il est donc indispensable que le traitement des données se fasse de manière différenciée. L'activité en tant que ESNA exige le strict respect des règles ainsi qu'un degré élevé de précision, et cela jusque dans les détails.

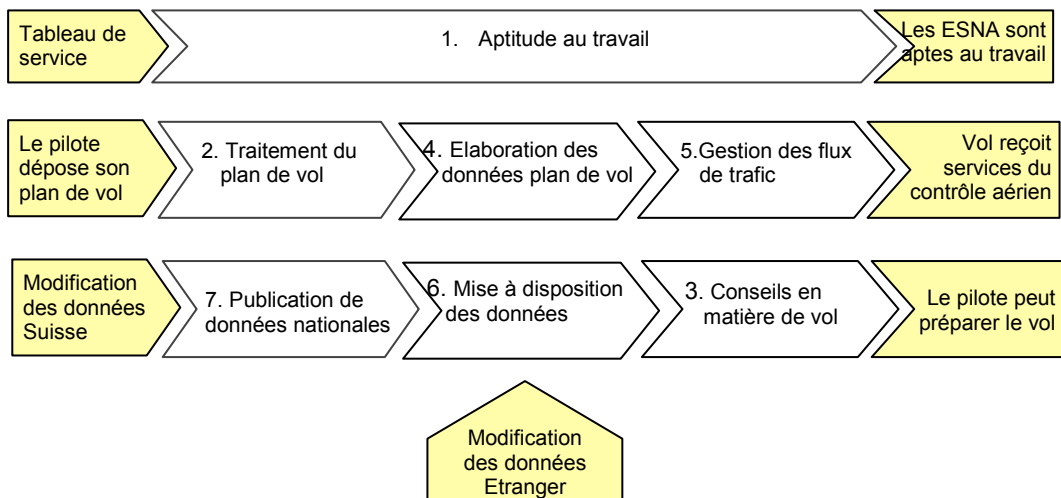
La palette des clients des ESNA comprend des professionnels comme des amateurs et va de l'habitué au client occasionnel. Dans le cadre de l'AIM, il s'agit des pilotes et de tous les services impliqués dans la sécurité et le trafic aériens (cf. illustration 4). Dans le cadre de l' ATMSup, les ESNA travaillent principalement pour Eurocontrol et différents utilisateurs de l'espace aérien, en particulier les compagnies aériennes et les pilotes. De plus, ils offrent un soutien aux contrôleurs et contrôleuses de la circulation aérienne (CCA).

Le schéma suivant représente la fonction de centralisation des données assumée par les ESNA, dont la plupart des partenaires sont à la fois des fournisseurs de données et des clients. Les ESNA obtiennent des pilotes, par exemple, des données qu'ils préparent et transmettent aux CCA.



III. 4: Les ESNA, des prestataires au service de fournisseurs et clients précis

3.2 Processus de travail des ESNA



III. 5 : Aperçu des processus de travail

3.3 Vue d'ensemble des processus de travail et compétences

Les étudiants ont le choix entre trois spécialisations qui correspondent à trois orientations professionnelles distinctes : ATM Support, AIM Services et AIM Data Management. Les processus de travail enseignés lors de la formation varient en fonction de l'orientation choisie (voir chapitre 5).

					ATM supp	AIM Serv	AIM DM
Arbeitsbereitschaft					*	*	*
Sicherstellen der persönlichen Arbeitsbereitschaft							
Briefing							
Übergabe des Arbeitsplatzes							
Permanente Kontrolle der Arbeitskapazität							
Flugplanverarbeitung					(*)	*	(*)
Prüfen des Meldungseinganges							
Bearbeiten der Flugplandaten							
Erstellen von Flugplan- und Folgemeldungen							
Übermitteln der Flugplandaten							
Anstellen von Nachforschungen							
Flugberatung					(*)	*	(*)
Beratung und Unterstützung							
Unterstützung als Helpdesk							
Flugrundspruch							
Flugdatenaufbereitung					*		
Abarbeiten von nicht maschinell verarbeitbaren Daten							
Verarbeiten von eingehenden Systemmeldungen							
Manueller Eingriff zur Aktualisierung von Flugdaten							
Telefonische Entgegennahme und/oder Weiterleitung von Flugplandaten							
Verkehrsflusssteuerung					*		
Überwachung der Luftraumausnutzung							
Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen und Massnahmenvorschlägen							
Erweitern oder Einschränken des Luftraums							
Klärung von Slot-Unstimmigkeiten							
Bereitstellung luftfahrtbezogener Daten						*	
Analysieren der Unterlagen (Arbeitsvorbereitung)							
Auswerten luftfahrtbezogener Daten							
Erfassen und Verfügbarmachen luftfahrtbezogener Daten							
Publikation nationaler Daten							*
Analyse der Änderungsanträge							
Festlegen der Form der Publikation							
Koordinieren im arbeitsteiligen Team							
Erfassen der Änderungen in der Datenbank							
Bereitstellen der notwendigen Publikationen							
Durchführen der Publikation							

III.6 : Processus de travail et compétences

3.4 Processus de travail et compétences à acquérir

3.4.1 Aptitude au travail

Processus de travail

Les ESNA garantissent en permanence leur aptitude au travail. Celle-ci comprend l'aptitude médicale, physique et psychique qu'ils surveillent et garantissent de leur propre initiative conformément aux lignes directrices.

Ils se préparent de façon complète à reprendre le poste de travail (briefing). Ils préparent toutes les informations pertinentes (procédés opérationnels et techniques, situations spéciales ou restrictions des systèmes) dans le but d'organiser un relais efficace et sûr et de maintenir le niveau personnel de connaissance exigé.

Sur le lieu de travail, ils reçoivent selon un procédé prescrit (liste de contrôle) toutes les informations à jour qu'ils comparent aux informations qu'ils ont déjà préparées.

Durant leur temps de travail, les ESNA s'assurent en permanence de pouvoir réaliser toutes leurs tâches dans les délais impartis. En cas de besoin, ils demandent de l'aide à temps.

A la fin de leur service, ils remettent à leur successeur toutes les informations pertinentes selon le procédé prescrit.

Ce processus de travail comprend des compétences transversales, c'est-à-dire des compétences indispensables pour l'exécution professionnelle de toute la palette des tâches.

Compétences

1.1 Garantie de l'aptitude au travail

Compte tenu de leur tableau de service, les ESNA veillent à satisfaire aux exigences strictes que leur imposent les directives.

- Ils veillent de leur propre initiative à avoir en mémoire toutes les informations pertinentes au sujet tant de leur aptitude médicale, physique et psychique que des prescriptions relevant du droit du travail.
- Ils identifient les situations qui s'écartent des directives et prennent les décisions qui s'imposent.
- Ils informent les services concernés (supérieurs, responsables de formation, service médical, etc.) et prennent eux-mêmes des mesures lorsque cela est possible.
- Ils évaluent les décisions et mesures prises.

1.2 Briefing

Les ESNA se préparent de manière complète à la reprise du poste attribué et garantissent ainsi leur aptitude au travail.

- Ils s'informent sur le caractère actuel et pertinent de toutes les informations et consignes.
- Ils identifient les situations spéciales et attribuent des priorités.
- Ils traitent les informations pertinentes pour la période de travail en question.
- Ils s'assurent avec sens critique que les informations traitées soient complètes et compréhensibles.

1.3 Remise du poste

Les ESNA garantissent la transmission des informations à leurs successeurs en vue de la remise de la responsabilité du poste sans interruption de l'exploitation.

- Ils récapitulent rapidement toutes les informations importantes à transmettre.
- Ils évaluent la complexité et la charge de travail en vue de la remise du poste. Ils fixent les tâches qui suivront immédiatement la remise du poste et leur ordre de priorité.
- Ils transmettent le poste sans interruption de l'exploitation et répondent à toutes les questions des ESNA qui les relaient.
- Ils s'assurent que les ESNA qui leur succèdent aient obtenu toutes les informations nécessaires et aient assumé la responsabilité du poste.

1.4 Contrôle permanent de la capacité de travail

Les ESNA s'assurent en permanence de pouvoir réaliser toutes leurs tâches dans les délais impartis. Lorsque les capacités sont insuffisantes, ils demandent de l'aide à temps.

- Ils ont une vue d'ensemble du volume de travail.
- Ils fixent un ordre de priorité en fonction d'une part du volume de travail et du temps à disposition, et d'autre part des délais impartis.
- Ils établissent une liste chronologique des tâches à réaliser en fonction des priorités et demandent de l'aide en cas de besoin.
- Ils s'assurent en permanence de pouvoir réaliser leurs tâches dans les temps impartis.

3.4.2 Traitement des plans de vol

Processus de travail

Les ESNA s'assurent que les plans de vol qui leur parviennent par téléphone, par fax ou via le réseau informatique de la navigation aérienne soient complets et que leurs données soient plausibles. Ils les transcrivent dans un format standard et les transmettent au destinataire qui convient. Lors de la réception d'informations supplémentaires, ils émettent des messages de mise à jour. Sur demande, ils font les recherches nécessaires à l'établissement du plan de vol et livrent les données correspondantes.

Compétences

2.1 Contrôle des messages reçus

Les ESNA gardent constamment une vue d'ensemble des messages qui leur parviennent, évaluent leur degré d'urgence et fixent un ordre de priorité.

- Ils se tiennent informés de l'arrivée des messages.
- Ils identifient la tâche à réaliser.
- Ils évaluent le volume et le degré d'urgence de la tâche à réaliser. Ils fixent un ordre pour le traitement des messages; si les ressources à disposition semblent insuffisantes, ou en présence de cas spéciaux, ils modifient l'ordre des priorités, délèguent des tâches ou prennent d'autres mesures.
- Ils vérifient si l'ordre de traitement des messages est correct et le modifient si nécessaire. Si les ressources à disposition semblent insuffisantes, ou en présence de cas spéciaux, ils vérifient si les mesures prises sont adéquates et les modifient si nécessaire.

2.2 Traitement des données plans de vol

Les ESNA examinent et évaluent les données plans de vol qui leur parviennent. Ils les complètent et les corrigent si nécessaire puis les transcrivent dans un format standard.

- Ils déchiffrent des plans de vol de tous niveaux de complexité.
- Ils identifient rapidement les éléments formels ne correspondant pas aux normes et les données illogiques. Ils décident des phases de traitement nécessaires et des éventuelles questions à poser.
- Ils rédigent les données plans de vol de leur propre initiative ou après en avoir parlé avec l'auteur, en respectant les normes internationales et nationales en la matière.
- Ils vérifient si les données plans de vol modifiées sont complètes, correctes et établies selon les normes et standards en vigueur.

2.3 Rédaction de messages de plans de vol et de mise à jour

Les ESNA rédigent les messages de plans de vol et, le cas échéant, de mise à jour (messages de départ, d'arrivée ou de modification des données). La structure des informations leur parvenant n'étant pas uniforme, ils transcrivent les données dans un format correspondant aux normes nationales et internationales en la matière.

- Ils réceptionnent les informations nécessaires à la rédaction d'un message de plan de vol ou de mise à jour.
- Ils planifient le format et la rédaction des messages de plans de vol. Ils attribuent les messages de mise à jour aux plans de vol corrects, en optant pour le format d'annonce correspondant.
- Ils rédigent les messages de plan de vol et/ou de mise à jour en respectant les directives relatives aux formats et les codes en vigueur.
- Ils s'assurent que les messages de plans de vol et/ou de mise à jour sont complets et corrects.

2.4 Transmission des données plans de vol

Les ESNA transmettent aux services de navigation aérienne concernés les données plans de vol sous forme de plans de vol ou de messages de mise à jour, et cela au moment voulu, via le moyen de communication et le système adaptés.

- Ils tirent des données plans de vol les informations nécessaires à la transmission du plan de vol : lieu de départ, lieu d'arrivée, itinéraire, etc.
- Ils déterminent les destinataires en fonction des normes internationales et des normes du pays concerné, du moment de la transmission et du moyen de transmission.
- Ils rassemblent les adresses et les complètent dans le système. Ils transmettent les données plan de vol au moment opportun et ont recours pour le faire aux systèmes et moyens de communication voulus. Ils réagissent de manière adéquate aux messages d'erreur.
- Ils vérifient si les données plans de vol ont été transmises à temps, aux destinataires corrects.

2.5 Recherche d'informations complémentaires

Les ESNA renseignent sur le statut d'un plan de vol. Si des plans de vol ou des données plans de vol viennent à manquer en raison d'irrégularités, les ESNA engagent les recherches nécessaires et se procurent les données manquantes.

- Ils réceptionnent les demandes de renseignement et s'assurent de les avoir bien comprises.
- Ils analysent la demande de renseignement et déterminent quelles données rechercher, où, et par quelle démarche.
- Ils mènent les recherches nécessaires, se procurent les données et les transmettent.
- Ils examinent le caractère vraisemblable des données qu'ils ont recueillies. Ils s'assurent qu'elles sont suffisantes et qu'elles répondent à la demande de renseignement.

3.4.3 Conseils en matière de vol

Processus de travail

Les ESNA offrent conseils et soutien à leurs clients pour la préparation du vol, et cela pour l'ensemble du vol. Ils fournissent des explications et des indications, recueillent les données et cartes souhaitées, demandent au besoin des autorisations ou dirigent le client vers le service compétent.

Les conseils se donnent par téléphone, par e-mail ou en présence du client. Leur ampleur et leur complexité dépendent des besoins du client.

Les ESNA font office de helpdesk pour les clients qui ont recours aux prestations en ligne.

Dans le cadre du service de radiotéléphonie, ils assurent l'émission automatisée des informations concernant les atterrissages, les décollages et les données météorologiques.

Compétences

3.1 Conseil et soutien

Les ESNA conseillent et soutiennent les clients dans la préparation de vol.

- Ils identifient les besoins du client qui présente une demande de renseignement et/ou son problème. Ils évaluent le degré de professionnalisme du client (s'agit-il par exemple d'un pilote professionnel, d'un pilote amateur, d'un élève-pilote ou d'un instructeur de vol, d'un agent technique d'exploitation ou d'un profane).
- Ils identifient rapidement le produit ou la prestation qui correspond à la demande de renseignement. En fonction du profil du client, ils déterminent l'ampleur du conseil, la méthode à utiliser et le soutien à apporter; ils évaluent le temps nécessaire pour le faire.
- Ils rassemblent les données et informations voulues et les transmettent dans les délais convenus et par le moyen de communication correspondant (téléphone, fax, e-mail, poste, etc.). Ils offrent un soutien et des conseils professionnels adaptés au profil du client.
- Ils vérifient si les données et informations sont complètes. Ils s'assurent (par exemple en posant des questions) d'avoir bien répondu au besoin du client. Ils évaluent le conseil et le soutien offerts.

3.2 Soutien dans le cadre du helpdesk

Les ESNA soutiennent les clients pour les services en ligne. Ils fournissent leur aide par téléphone, par courriel et, si nécessaire, directement à l'écran (« remote access »).

- Ils enregistrent les demandes, posent les questions complémentaires pertinentes et identifient rapidement le problème du client concerné.
- Ils émettent une hypothèse au sujet du problème décrit et choisissent une manière efficace de le résoudre. Dans ce contexte, ils tiennent compte de la disponibilité des systèmes.
- Ils fournissent des instructions concrètes et, au besoin, proposent des procédures de remplacement.
- Ils vérifient l'efficacité des instructions fournies et émettent si nécessaire une nouvelle hypothèse.

3.3 Radiotéléphonie

Les ESNA assurent l'émission automatisée d'informations concernant l'atterrissage et le décollage, ainsi que la météorologie.

En se fondant sur des listes de contrôle, ils préparent des informations afin qu'elles puissent être présentées dans le système d'information. D'entente avec le superviseur de la tour de contrôle, ils émettent éventuellement ces informations supplémentaires.

- Ils enregistrent les alarmes système et/ou reçoivent les mandats par téléphone.
- Ils interprètent les alarmes système et/ou les mandats reçus par téléphone. Ils définissent les étapes de travail nécessaires ainsi que leurs destinataires.
- Ils obtiennent les éventuelles données manquantes. Ils complètent, corrigent ou éliminent des données du système. Ils valident les données afin que celles-ci puissent être émises ou présentées dans le système d'information.
- Ils s'assurent que les informations ont été entrées de manière exacte, dans leur intégralité, et qu'elles sont émises correctement.

3.4.4 Préparation des données de vol

Processus de travail

Les ESNA préparent des données qui ne peuvent être traitées par les machines (données de vol complexes, erreurs de syntaxe, etc.) de manière à ce qu'elles puissent être utilisées par les CCA et par les systèmes de navigation aérienne.

Ils traitent les messages entrants (alarmes système, mise à jour de plans de vol, modifications à court terme de plans de vol, etc.) et veillent à ce que tous les CCA civils et militaires éventuellement concernés par ces changements disposent des informations nécessaires.

Compétences

4.1 Traitement de données qui ne peuvent être utilisées par les machines

Les ESNA traitent les données qui ne peuvent être traitées par les machines ; elles les corrigent ou les complètent.

- Ils décodent le plan de vol et identifient les raisons qui font que celui-ci ne peut être traité par les machines.
- Ils analysent les lacunes des données et définissent les étapes de traitement.
- Ils corrigent ou complètent les données de manière à ce qu'elles respectent le format lisible par les machines.
- Ils vérifient si tous les formats de données et toutes les entrées sont corrects et complets.

4.2 Traitement des messages entrants du système

Les ESNA réagissent en permanence et de manière ciblée aux messages du système de traitement des données plans de vol. Ils veillent à ce que les données soient disponibles pour les CCA.

- Ils interprètent rapidement les messages système reçus, formulés dans la langue spécifique au programme.
- Ils définissent les étapes de travail nécessaires à l'intérieur du système.
- Ils réagissent aux messages système en entrant les commandes correctes ou en informant la gestion technique du système.
- Ils vérifient si les mesures prises ont l'effet escompté ou les corrigent si nécessaire.

4.3 Intervention manuelle pour mettre à jour les données de vol

Les ESNA traitent manuellement des données de vol actuelles, soit à la demande du CCA, soit parce que certaines procédures – modifiées puis publiées dans des instructions – n'ont pas encore été introduites dans le système. Ils veillent à ce que les données de vol correspondent au vol effectif.

- Ils comprennent rapidement les instructions des CCA. Ils reconnaissent les données plans de vol qui seraient mal interprétées par le système en raison de procédures modifiées et qui exigent donc un traitement manuel.
- Ils définissent les étapes de travail nécessaires.
- Ils modifient les données incompatibles de manière à ce qu'elles correspondent au déroulement effectif du vol et/ou aux procédures modifiées.
- Ils vérifient si les données modifiées correspondent au déroulement effectif du vol et/ou aux procédures modifiées.

4.4 Réception téléphonique et/ou transmission de données plans de vol

Les ESNA réceptionnent par téléphone des données plans de vol et/ou les transmettent à d'autres services de navigation aérienne lorsque l'échange de données automatique n'est pas possible (p. ex. en raison de pannes, du manque de temps ou de l'absence d'échange de données automatique).

- Ils identifient les situations qui exigent une réception téléphonique et/ou la transmission de données plans de vol.
- Ils choisissent les destinataires appropriés auxquels transmettre les informations plans de vol.
- Ils saisissent les données sous la forme codée appropriée ou les transmettent en langue anglaise standardisée.
- Ils répètent les données réceptionnées ou vérifient si les données transmises sont répétées correctement. Ils réagissent immédiatement en cas d'incohérence.

3.4.5 Gestion des flux de trafic

Processus de travail

Les ESNA analysent le volume de trafic probable et les capacités disponibles du contrôle aérien. Ils fournissent à toutes les personnes concernées les données et les bases de décision nécessaires à l'utilisation optimale de l'espace aérien disponible et des capacités des diverses régions de son domaine de compétence. Cela inclut aussi la mise au net des données non conformes (p. ex. différences de créneaux).

A l'aide de messages appropriés, les ESNA élargissent ou restreignent l'espace aérien disponible.

Compétences

5.1 Surveillance de l'utilisation de l'espace aérien

Les ESNA gardent en permanence une vue d'ensemble du volume de trafic et de l'utilisation de l'espace aérien effectifs et probables, en interprétant les différentes représentations graphiques à l'écran.

Les ESNA maintiennent la surveillance de l'utilisation de l'espace aérien pendant qu'ils s'adonnent à d'autres activités en parallèle.

- Ils assimilent des informations par l'intermédiaire des représentations à l'écran des plans de vols pour des vols actuels et prévus.
- Ils établissent le rapport entre la situation effective (volume et composition du trafic aérien) et les vols prévus.
- Ils prévoient la situation future et ses conséquences pour la charge du secteur, de manière à pouvoir réagir adéquatement si nécessaire.
- Ils s'assurent que la vue d'ensemble est actuelle et complète.

5.2 Elaboration de bases de décision et de propositions de mesures

Lorsque le volume de trafic risque de devenir excessif, les ESNA évaluent les possibilités d'augmenter les capacités et fournissent au superviseur les bases de décision nécessaires pour d'éventuelles mesures de gestion des flux de trafic. Ils coordonnent la mise en œuvre avec Eurocontrol.

- Lorsque la demande de trafic risque de devenir excessive, ils s'informent sur l'origine précise et sur la durée prévisible du problème.
- Ils examinent si la situation peut être améliorée ou optimisée grâce à des augmentations de capacité ou à des mesures de gestion des flux de trafic. Ils choisissent les mesures appropriées.
- Ils proposent des mesures fondées au superviseur et fournissent les bases de décision. Ils coordonnent avec Eurocontrol les mesures ordonnées par le superviseur.
- Ils s'assurent que les mesures prises ont l'effet escompté.

5.3 Extension ou réduction de l'espace aérien

Les ESNA entrent dans le système de gestion de l'espace aérien toute évolution des activités qui nécessite, pour le contrôle aérien, une extension ou une réduction de l'espace aérien. Ils assurent ainsi que les informations

s'afficheront correctement et à temps dans les postes de travail des CCA concernés.

- Ils relèvent les paramètres pertinents dans les plans journaliers et dans les messages reçus.
- Ils interprètent les paramètres et définissent les étapes de travail.
- Ils entrent les données reçues dans une liste de contrôle. Ils effectuent les entrées nécessaires dans le système et/ou informent d'autres services de l'extension ou de la réduction de l'espace aérien.
- Ils vérifient si toutes les données pertinentes ont été entrées correctement dans le système.

5.4 Résolution des différences de créneau

Lorsqu'un pilote ne mentionne pas le même créneau que les services de la navigation aérienne, les ESNA contrôlent quelle est la donnée correcte et indiquent le créneau valide aux services concernés. Si nécessaire, ils s'entendent avec la centrale européenne de Bruxelles. Ils inscrivent la mesure prise dans la liste de contrôle appropriée.

- Ils réceptionnent la demande du CCA au sujet d'une différence de créneau.
- Ils analysent la demande et planifient les étapes de travail suivantes.
- Ils recherchent des informations complémentaires et indiquent le créneau valide aux services concernés. Ils s'entendent avec la centrale européenne de Bruxelles lorsqu'un créneau ne peut pas être respecté et doit être avancé ou retardé. Ils inscrivent la mesure dans la liste de contrôle.
- Ils évaluent les résultats de leur enquête et leur éventuelle coordination avec la centrale européenne.

3.4.6 Elaboration de données aéronautiques

Processus de travail

Les ESNA analysent les messages et les documents reçus concernant les modifications des données aéronautiques nationales et internationales. Ils se procurent les documents manquants.

Ils vérifient la pertinence, l'intégralité et la plausibilité des données.

Ils saisissent les changements suffisamment tôt dans la base de données ou dans les documents.

Lorsque cela est prévu, ils lancent la procédure de diffusion.

Compétences

6.1 Analyse des documents (préparation du travail)

Les ESNA évaluent la pertinence des messages et des documents concernant les modifications des données aéronautiques nationales et internationales. Ils identifient les tâches à accomplir. Ils définissent les étapes de travail et se procurent les éventuels documents manquants.

Ils surveillent l'arrivée de documents périodiques.

- Ils réceptionnent les messages et les documents entrants.
- Ils planifient l'analyse des documents en tenant compte de la dimension temporelle et d'autres aspects liés au traitement de l'information. Ils constatent, le cas échéant, que certains documents attendus manquent et planifient leur obtention.
- Ils analysent la pertinence des messages et des documents reçus et définissent les tâches à accomplir. Ils prennent les mesures nécessaires pour obtenir les documents manquants.
- Ils vérifient les résultats de l'analyse et contrôlent qu'ils ont obtenu tous les documents manquants.

6.2 Interprétation de données aéronautiques

Les ESNA interprètent des données aéronautiques. Ils s'informent lorsque des données manquent ou ne sont pas en ordre.

- Dans les messages reçus, ils identifient des relations complexes dans la signification des données, en tenant compte de la sémantique ainsi que des particularités des divers pays (langue, culture, possibilité de production, usages administratifs, etc.).
- Sur la base de ces relations et des particularités qui s'y rapportent, ils planifient l'interprétation des données. Ils définissent les éventuelles questions à poser.
- Ils interprètent les données. Ils posent les éventuelles questions nécessaires.
- Ils vérifient si toutes les données ont été interprétées correctement et de manière plausible.

6.3 Saisie et mise à disposition de données aéronautiques

Les données aéronautiques sont saisies dans le système (bases de données et autres supports). Les ESNA veillent à ce que les données soient mises à disposition des clients sous une forme appropriée, si nécessaire en les traduisant en phraséologie aéronautique (anglais).

- Ils identifient les éléments de donnée nécessaires en vue de leur introduction dans le système approprié.
- Ils planifient la saisie, la rédaction et si nécessaire la traduction des données.
- Ils saisissent, rédigent et au besoin traduisent les données en tenant compte des instructions et de leur utilisation prévue. Ils les mettent à la disposition des clients.
- Ils s'assurent que toutes les données sont saisies correctement dans le système approprié et mises à disposition des clients dans le délai voulu, en tenant compte de l'utilisation qui doit en être faite.

3.4.7 Publication de données nationales

Processus de travail

Les ESNA analysent les demandes de publication des fournisseurs de données concernant les données nationales modifiées. Ils examinent la pertinence et la plausibilité des demandes de modification et assurent la validation des mesures et/ou des publications.

En tenant compte des spécifications, ainsi que des délais et des périodicités, les ESNA décident de la forme à donner à la publication et coordonnent les divers processus.

Ils saisissent les modifications dans la base de donnée.

Les ESNA publient des manuels et des cartes. En fonction de la forme de publication, ils effectuent la procédure d'élaboration et de diffusion.

Compétences

7.1 Analyse des demandes de modification

Les ESNA examinent et évaluent les demandes de modification des données aéronautiques.

- Ils réceptionnent la demande de modification.
- Ils planifient l'analyse de la demande de modification.
- Ils identifient la modification souhaitée pour les données aéronautiques ainsi que la publication de celle-ci. Ils évaluent la pertinence et la nécessité que la publication soit validée par l'autorité. Si nécessaire, ils obtiennent des indications complémentaires auprès de l'auteur de la demande ou requièrent la validation manquante auprès du service compétent.
- Ils vérifient s'ils ont saisi exactement la modification demandée et si l'évaluation de la demande de modification est correcte.

7.2 Détermination de la forme de publication

Les ESNA décident sous quelle forme les modifications sont publiées et définissent les étapes de traitement. Ils tiennent compte des délais prescrits et du temps à disposition. Conformément aux directives internationales, la publication se fait sous la forme d'un message (réseau de télécommunication) ou apparaît dans le manuel d'information aéronautique et/ou sur les cartes aéronautiques.

- Ils saisissent le contenu et le délai des modifications des données aéronautiques.
- Ils comparent le contenu et le délai à ce que prévoient les directives internationales et les prescriptions internes. Pour cela, ils tiennent compte de la périodicité variable des publications ainsi que des délais de traitement.
- Ils déterminent la ou les forme(s) de publication et les étapes de traitement. Si nécessaire, ils coordonnent les délais et les formes de publication.
- Ils surveillent les délais en respectant les indications spécifiques à la publication.

7.3 Coordination de l'équipe de travail

A l'aide de moyens techniques appropriés, les ESNA garantissent que les modifications sont publiées dans les délais et mises en œuvre correctement à l'intérieur de l'équipe de travail.

- En tant que coordinateurs, ils s'informent du volume de travail et des dates prescrites pour la publication.
- Ils estiment le travail de publication et coordonnent les délais de traitement avec les dates de publication. Ils planifient les étapes de travail au sein de l'équipe.
- Ils consultent régulièrement l'outil de work-flow et coordonnent en permanence les travaux à exécuter par l'équipe.
- Ils veillent à ce que toutes les étapes de travail nécessaires soient exécutées à temps.

7.4 Saisie de modifications dans la base de données

Les ESNA saisissent des modifications dans la base de données en tenant compte des procédures d'assurance de la qualité qui garantissent l'intégrité des données. Dans ce contexte, on fait la différence entre la personne qui saisit les données et celle qui les vérifie.

- Ils constatent la qualité des données à modifier.
- Ils s'attribuent pour tâche la saisie des données ou leur vérification.
- Lorsqu'ils saisissent des données, ils introduisent dans la base de données les modifications au format approprié et au degré de précision souhaité / à la résolution requise.
- Lorsqu'ils vérifient les données, ils contrôlent les entrées effectuées.

7.5 Elaboration des publications requises

Les ESNA préparent à temps et de manière exhaustive toutes les modifications validées pour la publication.

- Ils se font une vue d'ensemble de toutes les modifications demandées.
- Ils identifient les données à modifier dans les publications existantes et répartissent leur travail en tenant compte des délais de production.
- Ils exécutent les étapes nécessaires aux modifications et préparent les documents à imprimer.
- Ils vérifient le contenu des données et veillent à ce que les modifications soient complètes et le format approprié.

7.6 Exécution de la publication

Les ESNA publient les modifications à temps via les canaux prévus.

- Ils veillent à ce que la production soit achevée à temps.
- Ils identifient les destinataires et les supports à utiliser.
- Ils envoient les messages ou les documents de publication au service approprié dans le délai fixé.
- Ils contrôlent les messages / les documents à publier et les éventuels

justificatifs d'impression, et prennent si nécessaire des mesures de correction.

4 Conditions d'admission

Les conditions d'admission suivantes s'appliquent : **12**

- Apprentissage commercial terminé ou certificat de culture générale
- Citoyen-ne suisse ou détenteur-trice d'un permis C
- Au moins une année d'expérience professionnelle
- Très bonnes connaissances d'anglais (niveau de compétence B2 du Cadre européen commun de référence)
- Test d'aptitude

Le test d'aptitude comporte deux niveaux :

- Test d'aptitude 1 : tests d'aptitude spécifiques à la profession (à l'ordinateur et sur papier), contrôle des connaissances écrites d'anglais
- Test d'aptitude 2 : entretien, contrôles des connaissances orales d'anglais, test de géographie

L'âge des candidat-e-s se situera de préférence entre 19 et 27 ans.

5 Organisation de la formation

La formation d'employé-e des services de la navigation aérienne dipl. ES est suivie à plein temps. Elle dure deux ans, soit deux cycles comprenant au total 3600 heures d'étude. Pour des raisons de sécurité, cette formation ne peut se faire en cours d'emploi.

5.1 Les composantes de la formation et leur importance

Il est essentiel de lier la théorie à la pratique. La formation inclut des composantes scolaires et des composantes pratiques. Celles-ci forment un tout et garantissent l'acquisition et l'approfondissement des compétences professionnelles.

La formation repose sur les quatre composantes suivantes (dans l'ordre mentionné ci-dessous) :

- Formation théorique en classe
- Formation pratique sur simulateur
- Formation pratique en milieu professionnel
- Formation pratique au poste de travail

Les composantes mentionnées dans le tableau ci-dessous se fondent systématiquement les unes sur les autres et sont généralement abordées sur deux cycles.

Place accordée aux diverses composantes :

Composantes pédagogiques	Pour cent	Heures d'étude
1. Formation théorique : Enseignement présentiel en classe, apprentissage autonome, travaux personnels, travaux en groupe, apprentissage à distance, visites, manifestations, contrôles des connaissances, procédure de qualification.	16% - 25%	575 – 900
2. Simulateur : Formation pratique sur les outils de simulation, enseignement présentiel en classe, discussions rétrospectives, contrôles des connaissances.	10% - 25%	360 – 900
3. Formation en milieu professionnel : Formation pratique encadrée de manière intensive au poste de travail, tâches pratiques supplémentaires, contrôles des connaissances, procédure de qualification.	25% - 40%	900 – 1440
4. Travail autonome : Activité au poste de travail centrée sur des objectifs pédagogiques, contrôles des connaissances, procédure de qualification.	10% - 35%	360 – 1260

Total	100%	3600
--------------	------	------

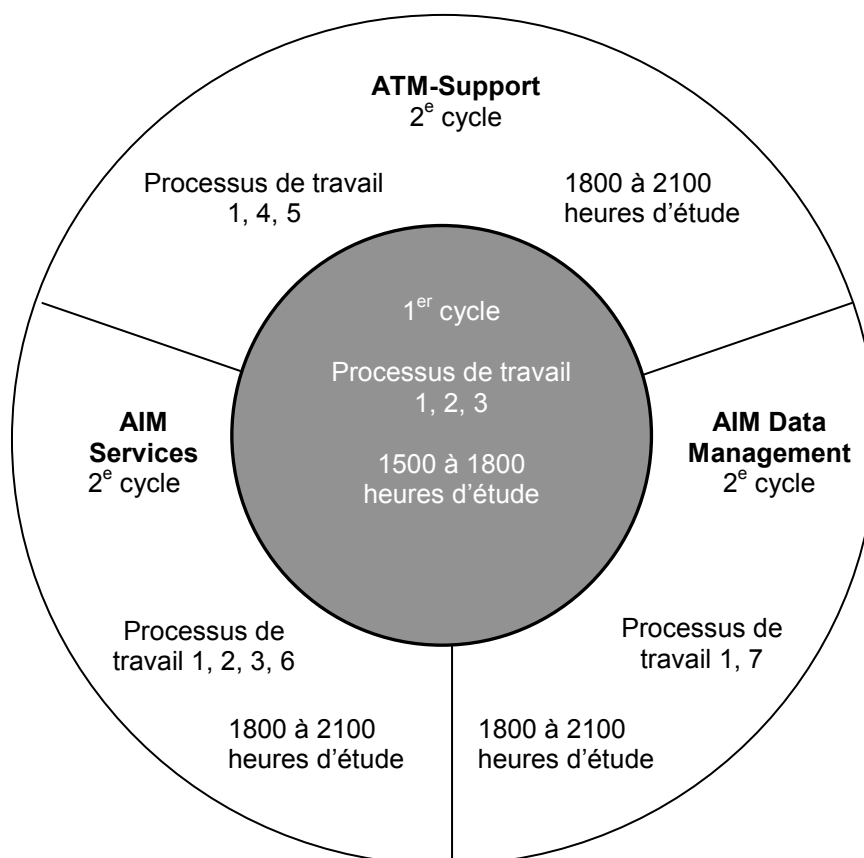
Durant la formation, les étudiants choisissent pour le deuxième cycle l'une des trois spécialisations (ou orientations professionnelles) ci-dessous en tenant compte des besoins de l'entreprise :

- ATM Support
- AIM Services
- AIM Data Management

Les étudiants de toutes les spécialisations suivent ensemble le premier cycle de formation.

5.2 Domaines de formation et temps d'étude imparti

Le premier cycle recouvre les trois premiers processus de travail. Il s'étend sur 1500 à 1800 heures d'étude. Les processus de travail couverts par le deuxième cycle varient en fonction de la spécialisation choisie. Ce deuxième cycle comprend entre 1800 et 2100 heures d'étude (voir ill. 7).



Ill. 7 : Aperçu de la répartition des processus de travail dans les deux cycles de formation

Premier cycle :

Le premier cycle transmet des contenus pédagogiques pour les processus de travail suivants :

Processus de travail	ATM-Support	AIM Services	AIM Data Management
	Heures d'étude		
1. Aptitude au travail	100		
2. Traitement des plans de vol	800 – 1000		
3. Conseils en matière de vol	600 – 700		
TOTAL	1500 – 1800		

Deuxième cycle :

Le tableau ci-dessous présente les contenus pédagogiques du deuxième cycle :

Processus de travail	ATM-Support	AIM Services	AIM Data Management
	Heures d'étude		
1. Aptitude au travail	100	100	100
2. Traitement des plans de vol		100	
3. Conseils en matière de vol		300-500	
4. Préparation des données de vol	900-1100		
5. Gestion des flux de trafic	800-900		
6. Elaboration de données aéronautiques		1300-1400	
7. Publication de données nationales			1700-2000
TOTAL	1800 – 2100	1800 – 2100	1800 – 2100

Pour la spécialisation AIM Services, l'approfondissement en deuxième cycle du processus 2 « Traitement des plans de vol » améliore la routine et l'expérience ; en particulier, cet approfondissement permet de travailler plus rapidement et plus efficacement en ce qui concerne la compétence 2.5 « Recherche d'informations complémentaires ». L'approfondissement du processus 3 « Conseils en matière de vol » est étroitement lié au processus 6 « Elaboration de données aéronautiques ». Il s'agit d'appliquer, lors du conseil, les compétences acquises dans le cadre du processus 6. Cela permet de fournir des conseils plus complexes et plus complets.

5.3 Coordination des composantes de la formation

La formation théorique, la simulation, la formation en milieu professionnel et le travail autonome sont parties intégrantes de la formation globale et participent à la qualification. Ces parties doivent être judicieusement coordonnées.

L'école définit avec les unités d'affectation les exigences et les conditions pour les composantes pédagogiques pratiques (art. 10, al. 1 et 2 OCM ES), en tenant compte du cadre national et international (voir **1.3** Références).

Tâches de l'école :

En tant que prestataire d'offres de formation, l'école assure la formation théorique et coordonne la collaboration avec les unités d'affectation.

L'école assume la responsabilité de toute la formation. Elle dispose d'un plan d'études qui définit la coordination entre les composantes pédagogiques, ainsi que la répartition de la transmission des compétences entre l'école et les unités d'affectation.

L'école met à disposition l'infrastructure nécessaire pour la formation sur simulateur.

L'école veille à ce que les conditions minimales requises pour la formation pratique, telles qu'elles sont décrites dans le présent plan d'études cadre, soient garanties.

Tâches de l'unité d'affectation :

L'unité d'affectation assure le volet pratique sous la forme d'une formation en milieu professionnel et d'activités au poste de travail centrées sur des objectifs pédagogiques (travail autonome). Elle favorise l'apprentissage dans des situations de travail concrètes. Elle exécute la formation par simulation. Elle procède à des contrôles des connaissances et à des procédures de qualification en respectant les conditions fixées par l'école.

5.4 Exigences concernant l'unité d'affectation et les formateurs en entreprise

Exigences concernant l'unité d'affectation :

L'unité d'affectation dispose des ressources structurelles et du personnel nécessaires pour offrir une formation complète (art. 10, al. 3, OCM ES). Elle dispose d'une stratégie de formation pour l'accompagnement des étudiants. Elle choisit les instructeurs en entreprise, les instructeurs en milieu professionnel et les évaluateurs.

Exigences concernant les instructeurs en entreprise :

Les instructeurs en entreprise sont responsables de la formation théorique en entreprise ainsi que de la formation sur simulateur. Ils disposent d'une formation d'employé-e des services de la navigation aérienne, d'une expérience professionnelle de deux ans et, comme formation pédagogique (art. 44, let. c, OFPr), d'un certificat FSEA1.

Exigences concernant les instructeurs en milieu professionnel :

Les instructeurs en milieu professionnel sont responsables de la formation pratique au poste de travail. Ils disposent d'une formation d'employé-e des services de la navigation aérienne, d'une expérience professionnelle de deux ans dans le domaine pédagogique et d'une formation à la pédagogie professionnelle équivalent à au moins 100 heures de formation (art. 44, let. c, OFPr).

Exigences concernant les évaluateurs :

Les évaluateurs sont chargés de contrôler les connaissances dans la pratique. Ils disposent d'une formation d'employé-e des services de la navigation aérienne, d'une expérience professionnelle de cinq ans dans le domaine pédagogique, dont au moins deux ans comme instructeurs en milieu professionnel, et d'une formation à la pédagogie professionnelle équivalent à au moins 100 heures de formation (art. 44, let. c, OFPr).

5.5 Equivalences

Une formation professionnelle antérieure peut être prise en compte de manière appropriée par l'école, dans la mesure où les étudiants peuvent prouver leurs compétences.

S'il arrive régulièrement que des personnes diplômées d'une formation permettant la reconnaissance de certaines compétences souhaitent se former comme employé-e-s des services de la navigation aérienne ESNA, skyguide peut élaborer une procédure standard.

Pour les CCA en formation qui ont suivi le cours Basic durant la première année de formation, 300 heures d'études sont reconnues.

6 Procédure de qualification

6.1 Règlement de promotion

En cours de formation, toutes les compétences énoncées au chapitre 4.3 sont évaluées sous forme de contrôles de compétences. Pour être promu, l'étudiant-e doit réussir les contrôles de compétence. Il peut se présenter une deuxième fois à chaque contrôle de compétence.

Après un temps d'essai de trois mois, l'école procède à une évaluation. Les critères sont consignés dans un règlement de promotion.

La promotion porte sur les prestations fournies tant dans la partie scolaire que dans la partie pratique de la formation. Elle prend aussi en considération l'attitude et l'aptitude requises pour l'accomplissement des tâches.

L'école règle les détails de l'examen de diplôme (art. 9, al. 3 OCM). Elle édicte un règlement de promotion qui porte en particulier sur les points suivants:

- Objet de la procédure de qualification
- Conditions d'admission à l'examen de diplôme
- Déroulement de l'examen de diplôme
- Evaluation et pondération
- Conditions donnant droit à la promotion
- Titre et publication
- Conséquences des échecs et possibilités de répétition
- Procédure de recours
- Interruption ou arrêt des études

6.2 Procédure de qualification au terme de la filière de formation – Examen de diplôme

6.2.1 Objet

Un examen de diplôme a lieu à la fin du dernier semestre de formation. Servant à contrôler l'assimilation des compétences acquises en cours de formation, il comprend les deux éléments suivants :

1. un travail pratique de diplôme ou de projet
2. un entretien d'examen

6.2.2 Conditions d'admission à l'examen de diplôme

Les étudiants sont admis à l'examen de diplôme si:

- Ils remplissent au dernier semestre de la formation les conditions de promotion de l'école.
- Ils ont obtenu dans la spécialité ATM-Support la licence octroyée par l'OFAC (selon OLPS).

6.2.3 Déroutement de l'examen de diplôme

Les écoles sont responsables du déroulement de l'examen de diplôme. Des expert-e-s de skyguide sont associés au déroulement de l'examen de diplôme et à l'évaluation des prestations fournies par les étudiants.

Travail pratique de diplôme ou de projet :

Le travail de diplôme ou de projet a pour objet un thème en lien avec les services de la navigation aérienne.

L'étudiant-e est encadré-e durant l'élaboration de son travail de diplôme ou de projet. Le travail de diplôme ou de projet est noté par un instructeur ou une instrutrice en entreprise et des expert-e-s de skyguide. Une expertise est rédigée, livrant une notation générale du travail.

Le travail de diplôme ou de projet est accompli de manière autonome par l'étudiant-e qui se conforme aux conditions qui lui sont faites (temps dont il dispose, etc.). Le travail en équipe est admis, à condition qu'il soit suivi d'une notation individuelle.

Entretien d'examen :

Lors de l'entretien d'examen, les examinateurs-trices posent des questions pour vérifier l'acquisition des connaissances théoriques et la compréhension du sujet.

L'entretien d'examen est réalisé et évalué par un collègue d'examineurs-trices composé du ou de la responsable de la formation des employé-e-s des services de la navigation aérienne, du ou de la responsable de formation de l'unité d'affectation et d'un expert ou d'une experte de skyguide.

Le candidat ou la candidate qui, pour des raisons contraignantes et preuves à l'appui, ne se présente pas à l'entretien d'examen ou qui l'interrompt est tenu de répéter l'examen de diplôme à une date ultérieure fixée par l'école.

6.2.4 Évaluation et pondération

Le travail de diplôme ou de projet et l'entretien d'examen sont notés.

L'examen est réputé passé avec succès si les deux éléments de l'examen sont réussis.

La pondération de chaque élément est de 50 %.

L'école arrête au préalable les critères d'appréciation et les communique aux étudiant-e-s.

6.2.5 Possibilités de répétition

La possibilité est offerte à l'étudiant-e de répéter les éléments de l'examen de diplôme jugés insuffisants. Si un-e étudiant-e ne réussit pas son examen de diplôme, il ou elle a les possibilités suivantes de le répéter :

- Le travail de diplôme ou de projet peut être corrigé une fois.
- Si l'entretien d'examen est jugé insuffisant, il peut être répété une fois.

Si, au terme de la répétition, le résultat demeure insatisfaisant, l'étudiant-e a définitivement échoué à l'examen de diplôme.

L'école arrête dans le règlement de promotion les conditions qui s'appliquent à la répétition de l'examen de diplôme et à l'éventuelle prolongation du temps de formation.

6.2.6 Diplôme

Le diplôme est décerné à l'étudiant-e qui a réussi son examen de diplôme.

En plus du diplôme, l'école remet à l'employé-e des services de la navigation aérienne dipl. ES une attestation selon laquelle il ou elle a accompli sa formation dans la spécialisation qu'il a choisie.

6.2.7 Procédure de recours

L'étudiant-e peut faire recours contre une décision négative de promotion. La procédure de recours est réglée par l'école.

6.2.8 Interruption ou arrêt des études

Celui ou celle qui, pour une quelconque raison, est obligé d'interrompre sa formation au terme d'une année scolaire obtient une attestation de la part de l'école. Celle-ci précise la durée des études et le temps de présence ainsi que les prestations d'apprentissage fournies, les contrôles de compétences et leurs notations respectives. En cas de reprise ultérieure des études, les prestations d'apprentissage sont prises en compte pendant un délai de trois ans.

7 Dispositions transitoires

Les certificats qui sanctionnent une formation de deux ans en vertu des dispositions de formation du Skyguide Training Center sont considérés équivalents, pour autant que l'employé ou l'employée des services de la navigation aérienne travaille encore dans une des spécialisations régies par le plan d'études cadre. Un diplôme sera délivré aux employé-e-s qui en font la demande. Ils sont habilités à porter le titre d'employé/employée des services de la navigation aérienne dipl. ES.

L'école peut accorder aux instructeurs en milieu professionnel et aux évaluateurs qui ont déjà assumé cette fonction avant le 1^{er} janvier 2008 une équivalence en raison de leur expérience pour la formation à la pédagogie professionnelle équivalant à 100 heures de formation.

8 Dispositions finales

8.1 Entrée en vigueur

Le présent plan d'études cadre entre en vigueur à son approbation par l'OFFT.

8.2 Révision

Au besoin, mais au minimum tous les cinq ans, il sera procédé, sous la conduite de l'organe responsable, à une révision du plan d'études cadre.

Elaboration du plan d'études cadre

Wangen, le

skyguide
swiss air navigation services ltd.
head of operational and continuation training

Fritz Messerli

Adoption du plan d'études cadre

Genève, le

skyguide
swiss air navigation services ltd.
CEO

COO

Daniel Weder

Urs Ryf

Approbation du plan d'études cadre

Berne, le

Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie OFFT
La directrice:

Dr Ursula Renold

9 Appendice

9.1 Liste des abréviations

OFAC	Office fédéral de l'aviation civile
CAA	Civil Aviation Authorities (offices de l'aviation civile d'autres pays)
CCA	Contrôleur/contrôleuse de la circulation aérienne
ES	Employé-e des services de la navigation aérienne
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale

9.2 Glossaire

Créneau de décollage	Intervalle dans lequel le décollage doit avoir lieu.
Aeronautical Information Management (AIM)	Unité administrative des services de la navigation aérienne ayant pour tâche de recueillir, de préparer et de publier des informations aéronautiques.
Air Traffic Management Support (ATMsup)	Assistance fournie aux contrôleurs et contrôleuses de la navigation aérienne chargés de guider le trafic aérien.
Plan de formation (formation pratique)	Ce document énonce les objectifs d'apprentissage et les conditions formelles de la formation (fréquence des entretiens de formation, temps consacré à la supervision de la formation et à l'exécution des mandats d'enseignement).
Prestataire d'offres de formation	Institution de formation qui dépose le plan d'études cadre à l'OFFT. Dans le cas de la formation des employé-e-s des services de la navigation aérienne, ce sont les écoles qui sont les prestataires.
Examen de diplôme	Procédure de qualification au terme de la formation de niveau diplôme. Elle se compose d'un travail pratique de diplôme ou de projet et d'un entretien d'examen.
Eurocontrol	Organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne.
Expert / Experte	Spécialiste qui assiste à l'examen de diplôme. Les expert-e-s sont désignés par skyguide.
Plan de vol	Données réglementaires destinées au contrôle aérien concernant un vol ou une portion de vol prévu.
Données plan de vol	Données comprises dans un plan de vol.

Message de plan de vol	Formulaire nécessaire à la transmission d'un plan de vol.
Planification du vol	Elaboration d'un plan de vol et consultation par les pilotes de tous les documents et informations importants pour le vol.
Message de mise à jour	Message lié à un plan de vol (message de décollage, d'atterrissage, etc.).
Plan d'études	Base de la mise en oeuvre du plan d'études cadre dans la filière de formation. Il est élaboré par le prestataire de la formation et définit les matières et les règles selon lesquelles doit se dérouler le cycle de formation (éléments de la formation, compétences à acquérir, procédures de qualification, promotion, coordination temporelle des matières, etc.).
Prestation d'apprentissage	Terme générique pour les prestations que doivent fournir les étudiants, telles la présence aux cours, l'autoapprentissage, les contrôles de connaissance, les travaux pratiques, les travaux de projet, etc.
Données aéronautiques	Données liées à la réalisation d'un vol.
Partenaire	Personnes ou services avec lesquels les employé-e-s des services de la navigation aérienne sont en contact (tant des fournisseurs de données que des clients).
Enseignement présentiel	Cours en classe dirigés par une ou plusieurs personnes.
Promotion	Passage d'une phase de formation à la prochaine. Pour être promu, un-e étudiant-e doit remplir certaines conditions, définies dans le règlement de promotion.
Publication	Publication de données aéronautiques dans un format prescrit.
Procédure de qualification	Procédure servant à contrôler les compétences définies dans le plan d'études cadre.
Secteur	Portion définie d'espace aérien confiée à une équipe de contrôle aérien.
Charge du secteur	Nombre de mouvements de vol par rapport à la capacité déterminée du secteur (nombre maximal de mouvements de vol par unité de temps).
Sémantique	Acception d'un terme propre à un pays.
Créneau	Intervalle de temps (créneau de décollage, p.ex.).
Différence de créneau	Créneau différent entre le contrôle aérien et le

	pilote/la compagnie aérienne pour le même vol.
Skyguide Training Center	Unité administrative de skyguide chargée de la formation et du perfectionnement des employé-e-s de la navigation aérienne.
Superviseur	Surveillant de service du contrôle aérien.
Outil de work-flow	Outil informatique permettant de gérer un ou plusieurs processus de travail.