COMMUNAUTE FRANCAISE

MINISTERE DE L'EDUCATION, DE LA
RECHERCHE ET DE LA FORMATION.

DIRECTION GENERALE DE L'ORGANISATION
DES ETUDES, DE L'ENSEIGNEMENT DE
PROMOTION SOCIALE ET DES BATIMENTS
SCOLAIRES.

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

1040 BRUXELLES, LE 28. VII 1993
RUE DE LA SCIENCE, 43
02/238.86.11

MONSIEUR VLAEMINCK, G.
ADMINISTRATEUR DELEGUE
CPEONS

RUE DES HALLES, 13
1000 BRUXELLES

Ref.: LS./ 5277009 / Dossier 527

OBJET : DOSSIERS PEDAGOGIQUES REGIME 1
Unité de formation : PREPARATION A L'EPREUVE THEORIQUE DE LA LICENCE DE PILOTE PRIVE D'AVION
Classement : ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION
Code Référence : 204003U21C1

Etablissement : ECOLE INDUSTRIELLE SUPERIEURE L.COLLARD DE LA VILLE DE MONS
AVENUE DU TIR,10
7000 MONS

Monsieur l'Administrateur Délégué,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir en retour, avec accord provisoire, le dossier pédagogique relatif à l'unité de formation mentionnée sous rubrique.

Veuillez agréer, Monsieur l'Administrateur Délégué, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Directeur d'Administration

F. De Laet.

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

527

DOCUMENT 8 Bis — DOSSIER PEDAGOGIQUE — UNITE DE FORMATION

1. La présente proposition émane du réseau (1)

O Communauté française — O Libre - confessionnel
X Provincial et comunal — O - non confessionnel

et se rapporte à l'établissement suivant :

dénomination : .....
adresse complète : .....ECOLE INDUSTRIELLE SUPERIEURE.....
.....DE LA VILLE DE MONS.....
n° de matricule : .....Avenue du Tir, 10.....
n° de téléphone : .....7000 — MONS
Mat. 5277 009 — ☎ 065/33 60 16

2. Intitulé de l'unité de formation :

Code : 204003 V 21 C1 (3)

.....PREPARATION A L'EPREUVE THEORIQUE DE LA LICENCE DE PILOTE PRIVE D'AVION.....
.....
.....

3. Finalités de l'unité de formation : repris en annexe n° 1 de ..1.. pages (2)

4. Connaissances préalables requises : repris à l'annexe n°2 de ..1.. pages (2)

5. Classement de l'unité de formation.

X (1) enseignement secondaire : transition (1) ~~qualification~~ (1)
degré : ~~xxxxxxxx~~ (1) supérieur (1)

O (1) enseignement supérieur de type court :
catégorie : .....

O (1) enseignement supérieur de type long :
catégorie : .....

6. Recommandations particulières pour la constitution des groupes ou le regroupement.

Repris en annexe n° 3 de ..1.. pages (2)

7. Programme de (des) cours — Repris en annexe n° 4 de ..4.. pages (2)

8. Fixation des capacités terminales — Repris en annexe n° 5 de ..1.. pages (2)

9. Profil du (des) chargé(s) de cours — Repris en annexe n° 6 de ..1.. pages (2)

---

(1) Biffer les mentions inutiles
(2) A compléter
(3) Réservé à l'administration.

ANNEXE 1

FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

FINALITE GENERALE :

- Concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire;

- répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

FINALITE SPECIFIQUE :

A l'issue de cette formation, les candidats auront appréhendé les notions générales des techniques aéronautiques, la météorologie, les éléments de navigation et de réglementation aérienne ainsi que les généralités des procédures radio. S'ils le désirent, ils seront ainsi capables de présenter avec des chances raisonnables de succès, les épreuves officielles organisées par le Ministère des Communications-Administrations de l'Aéronautique, en vue de l'obtention des licences de pilote de planeur et de pilote privé d'avion.

ANNEXE 2

CONNAISSANCES PREALABLES REQUISES

Pour être admissible dans l'unité de formation, l'étudiant doit attester d'une maîtrise suffisante des connaissances, savoir-faire et savoir-être en français, physique et en mathématique d'un élève terminant avec fruit une troisième année (à 6 périodes de mathématique/semaine) de l'enseignement général ou technique.

En français, il doit être capable de :

- comprendre et maîtriser les formes orale et écrite du langage ;
- manier les mécanismes de la langue ;
- faire une analyse et une synthèse ;
- développer un esprit de comparaison et un sens de la relativité.

En mathématique, il doit être capable de :

- calculer dans R (puissance, racine, polynomes, factorisation, équations et inéquations du premier et du second degrés, système d'équations du 1er degré) ;
- résoudre par le calcul vectoriel des problèmes simples de géométrie ;
- maîtriser les isométries et homothéties ;
- maîtriser les notions trigonométriques de cosinus, sinus et tangente d'un angle ;
- connaître et savoir appliquer les formules du triangle rectangle (théorème de Pythagore)

En physique, il doit être capable de :

- maîtriser les systèmes d'unités ;
- connaître les notions de force, d'équilibre de force, d'action et de réaction, de décomposition de force, de mouvement, de centre de gravité, de couples de forces, de travail et de puissance ;
- utiliser les propriétés générales des fluides (notion de pression, d'hydrostatique, de poussée d'Archimède, de pression atmosphérique)

Une épreuve d'admission sera organisée et portera sur ces capacités.

Par contre tout candidat porteur d'un C.E.S.I. ou équivalent (mathématique 6 hs) serait directement admis dans cette formation.

ANNEXE 3

REGROUPEMENTS - DEDOUBLEMENTS

Pas de recommandations particulières.

ANNEXE 4

PREPARATION A L'EPREUVE THEORIQUE DE LA LICENCE DE PILOTE PRIVE

PROGRAMME

1. Techniques aéronautiques — 70 périodes

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoirs et savoir-faire relatifs aux points du programme suivant :

A. TECHNIQUE

- Description de l'avion léger
- Le groupe motopropulseur : * L'hélice
  * Le moteur à pistons
- Les instruments gyroscopiques : * Classification des instruments
  * Le gyroscope
  * L'indicateur de virage
  * Le conservateur de cap
  * L'horizon artificiel

B. AERODYNAMISME ET TECHNIQUE DU VOL

- Eléments de base de l'aérodynamique
- Mesure des vitesses : * L'anémomètre
  * Le variomètre
- Mécanique des différentes phases du vol :
  * le vol rectiligne uniforme horizontal (VRUH)
  * le décollage
  * le vol rectiligne en montée
  * le vol rectiligne en descente
  * l'approche et l'atterrissage
  * le vol en virage
- Effets secondaires : * les effets des gouvernes
  * les effets moteurs
- Equilibre et stabilité autour du centre de gravité
- vol dissymétrique
- Glissade et dérapage
- Les limites du vol : * le décrochage
  * la vrille
  * le piqué en spirale

C. EXPLOITATION

- Devis de chargement et centrage de l'avion
- Calcul des performances pour chaque phase du vol :
    * distances de décollage et d'atterrissage
    * performances de croisière
    * vitesses et distances de plané
    * taux de montée
    * temps de montée, consommation et distance de montée
    * endurance et rayon d'action
    * vitesses de vol
- Utilisation du manuel de vol de différents types d'avions légers.

2. METEOROLOGIE (40 périodes)

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoirs et savoir -faire relatifs aux points du programme suivant :

- L'atmosphère terrestre : * la température
    * la pression atmosphérique
    * masse volumique de l'air
- L'altimétrie
- Le vent
- L'eau dans l'atmosphère : * l'humidité
    * le point de rosée
    * brume, brouillard et visibilité
- Les nuages et les précipitations
- Les masses d'air
- Fronts et perturbations
- Les phénomènes dangereux pour l'aviation : * brouillard
    * givrage
    * turbulence
    * orages
- Les informations météorologiques : cartes et messages

3. NAVIGATION (40 périodes)

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoirs et savoir-faire relatifs aux points du programme suivant :

A. NAVIGATION A VUE

- La terre et sa représentation : * la sphère terrestre
  * les cartes
- La navigation estimée : * le tracé de la route sur une carte
  * le problème de l'orientation
  * les éléments de la navigation à l'estime
  * le compas magnétique
  * méthodes et procédures pratiques

B. ELEMENTS DE RADIONAVIGATION

- Principes de la radionavigation
- Notions élémentaires sur le fonctionnement des aides radioélectriques
- Le radiogonomètre ou VDF
- Le radiocompas ou ADF
- Le VOR
- Le DME

4. Réglementation aérienne

- Documentation de base de la réglementation aérienne
- Principe de base de la circulation aérienne
- Services de la circulation aérienne
- Structure de l'espace aérien
- Restrictions de l'espace aérien
- Application des règles de l'air
- Protection des personnes et des biens
- Prévention des abordages
- Signaux visuels
- Balisage des aérodromes
- Renseignements sur les vols, plan de vol
- Règles générales du vol à vue
- Règles particulières
- Niveaux de croisière et calage altimétrique
- Procédures applicables dans la FIR - Bruxelles
- Licences, qualifications et documents de bord
- Radar et transpondeur
- Présentation de l'AIP Belgique-luxembourg
- Présentation des manuels Bottlang

5. PROCEDURES RADIO (10 périodes)

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les savoirs et savoir-faire relatifs aux points du programme suivant :

- Notions générales : * Alphabet OACI
  * code "Q"
  * échelle de lisibilité
  * priorité des messages
  * call signs
- Procédure au sol
- Procédure en vol
- Procédure d'urgence
- fréquences diverses
- schéma classique d'un vol en VFR
- Phénomène dus à la pression atmosphérique.
- Phénomènes dus au manque d'oxygène
- Vertige
- L'intoxication au monoxyde de carbone
- Analyse de quelques incidents et accidents réels et mise en évidence des erreurs ayant entraîné des situations dangereuses
- Attitude à adopter en cas d'incident au sol ou en vol

ANNEXE 5

FIXATION DES CAPACITES TERMINALES

1. Pour aider l'étudiant à progresser dans ses apprentissages, l'évaluation sera formative. Elle exercera d'une manière continue en s'intégrant aux activités d'enseignement. Elle devra permettre d'assurer très rapidement les remédiations nécessaires à la poursuite frustueuse des études.

2. Une épreuve finale ne sera donc pas le seul moment d'évaluation car elle ne permettrait pas de rencontrer les propositions reprises au paragraphe 1 ci-dessus.

3. Il est important que l'appréciation du professeur se fonde aussi sur des travaux écrits.

4. Quand les circonstances le permettent, le professeur amène chaque étudiant à pratiquer l'auto-évaluation.

5. Les outils d'évaluation seront construits à partir des objectifs poursuivis. Notamment, les étudiants auront l'occasion de se familiariser avec les questionnaires à choix multiples et ils apprendront à gérer leur temps alloué, en vue de présenter dans les meilleures conditions possibles l'examen officiel.

ANNEXE 6

PROFIL DU FORMATEUR

Il s'agit d'un expert qui devra justifier d'un titre d'études de l'enseignement supérieur de type court au moins et fournir la preuve d'avoir effectué 500 h/de vol de pilote professionnel.

2

reçu le 07/06/93 ¦ pour le 13/06/93 ¦ posté le 11/06/93 ¦ RF 731

REGIME 1. - ANNEXE AU DOSSIER PEDAGOGIQUE - réf 93 / 527 U

Concerne l'établissement :
5.277.009
ECOLE INDUSTRIELLE SUPERIEURE L. COLLARD DE LA VILLE DE MONS
Avenue du Tir, 10 - 7000 - MONS

Réseau : Communal (CPEONS)

Intitulé de l'U.F. :
PREPARATION A L'EPREUVE THEORIQUE DE LA LICENCE DE PILOTE PRIVE D'AVION

Niveau : **Secondaire Supérieur de Transition**

Codification --> **20.40.03.U.21.C1**

Avis de l'inspection : 200 0 200

Annexe 2 - Connaissances préalables requises:

1°. Il est indiqué que l'étudiant doit réussir une épreuve d'admission en FRANCAIS et en MATHEMATHIQUES et que cette épreuve aura un caractère diagnostique.
Sans que cela soit contradictoire, je pense toutefois qu'il y a là une certaine ambigüité.

2°. Il eut été souhaitable d'énoncer les connaissances préalables requise en termes de capacités plutôt qu'en faisant référence à des programmes.

Annexe 3 - Recommandations particulières .... :
Pas de remarques... signifie sans doute qu'aucune recommandation n'est formulée.

Annexe 4 - Programme:
Le programme des cours n'étant pas rédigé en termes de capacités, il eût été bon d'introduire le programme de chacun des cours par une phrase du type ..."A l'issue de l'apprentissage, l'étudiant maîtrisera les savoirs et savoir-faire relatifs aux points du programme suivant:"

Malgré ces remarques, et après avoir recueilli l'avis de Monsieur l'Inspecteur DUEZ, j'émets un **AVIS FAVORABLE** à la programmation de cette UF par l'ECOLE INDUSTRIELLE SUPERIEURE L. COLLARD DE LA VILLE DE MONS - Avenue du Tir, 10 - 7000 - MONS

Pour Monsieur l'Inspecteur DUEZ

G. Servais
Le 10/06/93