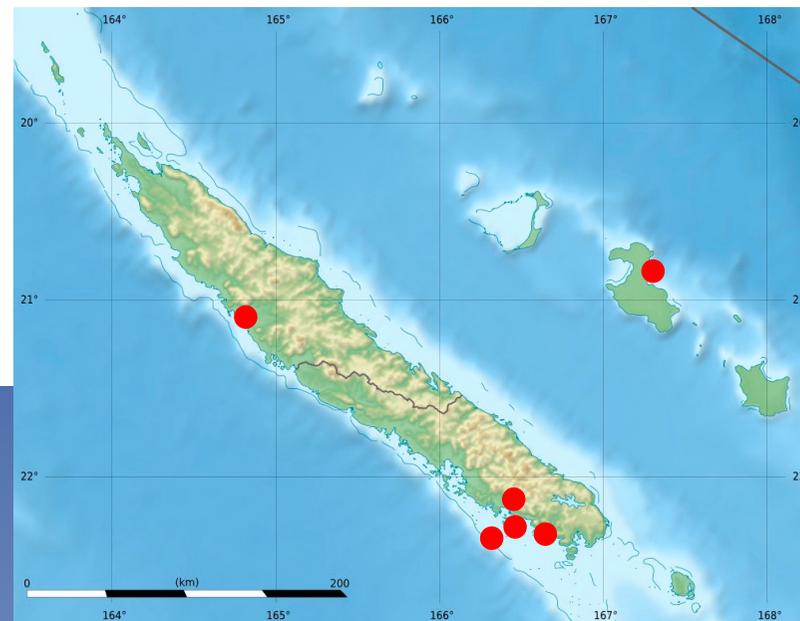




**VICE-RECTORAT
DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE**
DIRECTION GÉNÉRALE
DES ENSEIGNEMENTS

ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE



6 lycées de la Nouvelle Calédonie
proposent un enseignement de l'aéronautique

ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Formation diplômante

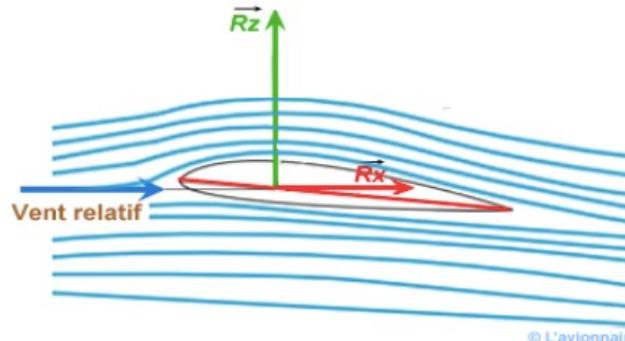
- Le Brevet d'Initiation Aéronautique (BIA) est un diplôme délivré par l'Education Nationale.
- L'obtention du BIA atteste d'un niveau de culture dans le domaine de l'aéronautique.
- Diplôme National reconnu par l'ensemble des recruteurs de l'aéronautique.



ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Enseigner autrement

- Le BIA est une première expérience dans le monde de l'aéronautique.
- Dès 13 ans, les élèves peuvent commencer à concrétiser leur passion pour l'aviation.
- Le BIA est un moyen pour l'élève d'avoir une autre vision des éléments vus lors de sa scolarité (physique-chimie, histoire, mathématiques)



$$R_z = \frac{1}{2} \rho V^2 \cdot S \cdot C_z$$

Et

$$R_x = \frac{1}{2} \rho V^2 \cdot S \cdot C_x$$

ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Projet professionnel

- La formation lui fera découvrir le domaine aéronautique et prendre conscience de son exigence et de sa rigueur.
- Ainsi, cette formation peut initier ou renforcer des projets d'orientation vers des métiers très divers.



ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Un secteur qui recrute

Fleuron de l'industrie française, la filière aéronautique offre des perspectives d'embauches importantes et très diversifiées.

- Secteur : 190.000 salariés
- Recrutement : 15.000 pers en 2025^^--



ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Un secteur qui recrute



ACTUALITÉS

LE GIFAS

L'OBSERVATOIRE

Entreprise, étude, document, événement...



FR

LA FILIÈRE AÉRONAUTIQUE ET SPATIALE RECRUTERA ENTRE 25 000 ET 30 000 PERSONNES EN 2024

Gifas : Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales

Vents porteurs pour
l'industrie aéronautique qui
devrait afficher plus de 10%
de croissance en 2025

<https://www.lejournaldesentreprises.com/>

S'ABONNER

Les Echos



À la Une

Idées

Économie

Politique

Ent

Le secteur aéronautique va
recruter 50.000 personnes sur
deux ans 🇫🇷



L'aéronautique française a recruté
25.000 personnes en 2023 et compte
sur autant d'embauches cette année,
pour parvenir à répondre à une
demande record.

ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Un secteur qui recrute

Enjeux et perspectives de la filière aéronautique et spatiale française

Horizon 2025



Le GIFAS

Créé en 1908, le GIFAS (Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales) compte 397 adhérents :

- 19 constructeurs et systémiers.
- 157 équipementiers au sein du GEAD (Groupe des Equipements Aéronautiques et de Défense).
- 203 PME réunies au sein du Comité AERO-PME.
- Auxquels s'ajoutent 18 membres associés (clusters, sociétés de service...).

Gifas : Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales

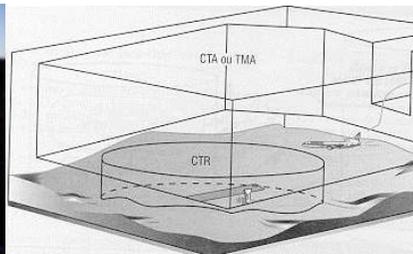
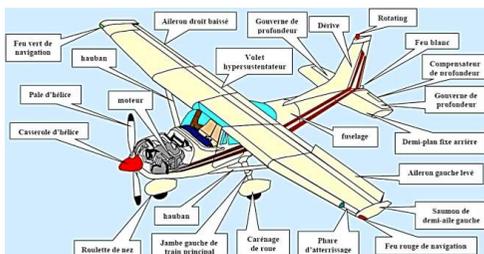


ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Formation théorique

Le programme comprend cinq domaines :

1. Mécanique du vol,
2. Connaissance des aéronefs,
3. Réglementation aérienne,
4. Météorologie,
5. Histoire de l'Aéronautique et de l'Espace.
6. Anglais aéronautique (option)



ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Manuel du BIA

- 5 manuels du BIA (académie de Toulouse et de l'ENAC), version informatique.
- Fiches de synthèses pour les 5 modules
- Nombreux sites internet (examen, chaînes YouTube)

BIA AÉRODYNAMIQUE n° 2 LE DECROCHAGE - LA POLAIRE LA FINESSE

Le décrochage :
Si l'on incline l'aile au-delà d'un certain angle (incidence d'environ 18°), l'écoulement de l'air devient tourbillonnaire sur l'extrados car les filets montent plus suffisamment d'énergie pour coller au profil de l'aile. Il en résulte une diminution rapide et importante de portance.

C'est le **décrochage**, qui se traduit par un enfoncement de l'avion, ou un basculement de l'avion vers l'avant et éventuellement sur le côté si une aile décroche en premier.

La polaire :
Elle représente l'évolution des coefficients C_x et C_z avec l'angle d'incidence.

La finesse :
La finesse rend compte de la "capacité à planer" d'un aéronef.
Finesse = Distance horizontale parcourue en vol plané / Perte de hauteur
La finesse représente donc "combien de fois" un aéronef peut parcourir sa hauteur.
Ex : un planeur de finesse 40 peut parcourir 40 km en perdant 1 km (1000 m) d'altitude.

Point de décollement des filets d'air
Soleil d'écoulement tourbillonnant

A : portance nulle
B : traînée minimale
C : finesse maximale
D : vitesse de chute minimale
E : portance maximale
F : décrochage

La finesse :
Pour chaque aéronef, il existe une seule vitesse pour laquelle la finesse est maximum. Choisir la **vitesse de finesse maximale** permet de parcourir la **plus grande distance possible**.

Comparaison des finesse en vol plané :

Chapitre 1 :
AÉRODYNAMIQUE, AÉROSTATIQUE ET PRINCIPES DU VOL



Chapitre 2 :
Etude des aéronefs et des engins spatiaux



Chapitre 3 :
MÉTÉOROLOGIE ET AÉROLOGIE



Chapitre 4 :
NAVIGATION, RÉGLEMENTATION, SÉCURITÉ DES VOLS



Chapitre 5 :
HISTOIRE ET CULTURE DE L'AÉRONAUTIQUE ET DU SPATIAL.



ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Calendrier 2024

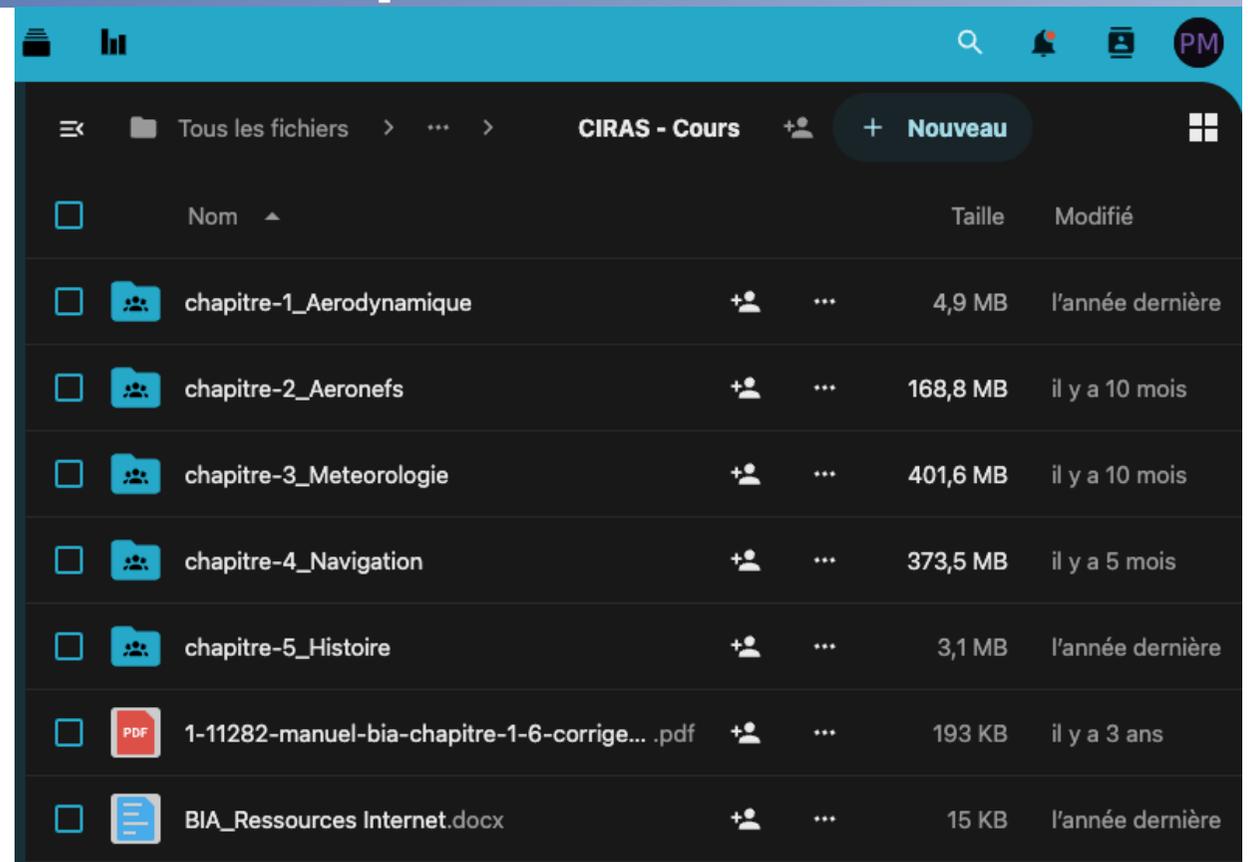
- Cours du 19 mars au 01 octobre
- 20 séances de 2h par semaine soit 40h (13h10 à 15h15)
- Inscriptions à l'examen du BIA de mi-juin à mi-juillet
- Examen du BIA mi-novembre 2025
- Cours en salle C302 / C303-info

Progression BIA - Lycée Dick UKEIWE - 2025						
1/sem		Date	H	Intervenant	Chapitre	Progression Théorique
4	A	Wed-12-Mar-25				Réunion de présentation aux Parents/Elèves
5	B	Wed-19-Mar-25	2	PELLETIER	Chap 2: Connaissance aéronef	Organisation des cours (progression, supports, drive) Partie 1 : Les Familles d'aéronefs (53-60) Partie 2 : Les Cellules (61-69)
6	A	Wed-26-Mar-25	2	PELLETIER	Chap 2: Connaissance aéronef	Partie 2 : Les Cellules (70-77) Partie 3 : Les groupes motopropulseurs (GMP) (78-88) Partie 4 : Les Instruments de bord (89-121)
7	B	Wed-02-Apr-25				
8	A	Wed-09-Apr-25				Vacances
9	B	Wed-16-Apr-25				Vacances
10	A	Wed-23-Apr-25	2	PELLETIER	Chap 2: Connaissance aéronef	Partie 4 : Les Instruments de bord (121-132) 2-BIA_Fiches CONNAISSANCE AVION
11	B	Wed-30-Apr-25	2	PELLETIER	Chap 2: Connaissance aéronef	Chapitre 2 - Connaissance aéronef : QCM
12	A	Wed-07-May-25	2	PELLETIER	Chap 1: Aérodynamique et mécanique du vol	Partie 1 : Aérodynamique (p3-p20)
13	B	Wed-14-May-25	2	PELLETIER	Chap 1: Aérodynamique et mécanique du vol	Partie 2 : Etude du vol stabilisé (p21-37) Fiches AERODYNAMIQUE 4+6+7

ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Cours en ligne

- Supports de cours sur un cloud
- Disponible partout, 7/7 24/24
- Accès avec un ordinateur, un smartphone
- Libre accès à tous les élèves
- Nombreuses ressources supplémentaires (tutoriel, vidéos, images, plans)



- Durée : 2h30
- 100 questions, soit 20 questions sur les 5 modules

1. Météorologie
2. Mécanique du vol
3. Connaissance des aéronefs
4. Réglementation aérienne 20 questions
5. Histoire de l'Aéronautique et de l'Espace.



BREVET D'INITIATION AÉRONAUTIQUE

SESSION 2022

ÉPREUVE OBLIGATOIRE

Durée de l'épreuve : 2 heures 30

Coefficient : 5

L'usage de tous documents personnels, des calculatrices électroniques et du dictionnaire est interdit.

Documents remis en début d'épreuve :

- Dossier sujet :
 - Partie 1 : Météorologie et aérologie page 2 à page 7
 - Partie 2 : Aérodynamique, aérostatique et principes du vol page 8 à page 11
 - Partie 3 : Étude des aéronefs et des engins spatiaux page 12 à page 15
 - Partie 4 : Navigation, réglementation, sécurité des vols page 16 à page 19
 - Partie 5 : Histoire et culture de l'aéronautique et du spatial page 20 à page 23
- Dossier réponse page 24

- Durée : 30 min
- 20 questions sur de l'anglais aéronautique
- Examen bonus : seul les points >10 sont pris en compte

BREVET D'INITIATION AÉRONAUTIQUE

SESSION 2020

ÉPREUVE FACULTATIVE Anglais



Durée de l'épreuve : 30 minutes

Seuls les points excédant 10 sur 20 sont additionnés au total des points obtenus à l'épreuve obligatoire coefficientée (coefficient cinq). La note moyenne de chaque candidat est calculée en divisant par cinq la somme des points ainsi obtenue.

L'usage de tous documents personnels, des calculatrices électroniques et du dictionnaire est interdit.

F.4	Traduire en français : « Fox Victor Bravo, line up, cleared for take-off runway 31 left. »
a)	Fox Victor Bravo, alignez-vous, temps clair pour le décollage, piste 31 gauche.
b)	Fox Victor Bravo, alignez-vous, autorisé à l'atterrissage, piste 31 gauche.
c)	Fox Victor Bravo, alignez-vous, autorisé au décollage, piste 31 droite.
d)	Fox Victor Bravo, alignez-vous, autorisé au décollage, piste 31 gauche.

page 2 à page 4

page 5

ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Intervention de l'armée de l'air

- Interventions de personnel de l'armée de l'air (mécanicien, pilote, navigant)
- Invitation à la BA186 au *journées des métiers de l'aéronautique* (en 2023)



ENSEIGNEMENT DE L'AÉRONAUTIQUE

Une passion
commence

Pour les élèves volontaires, veuillez
envoyer un mail à

bia.ldu.nc@gmail.com (voir flyer)

Mentionner votre :

- Nom
- Prénom
- Classe



Début des cours le mercredi
19 mars 2025
En salle C302 de 13:10 à 15:15
Au Lycée Dick UKEIWĚ

Inscription par mail à : bia.ldu.nc@gmail.com
Mentionner votre nom + prénom + classe