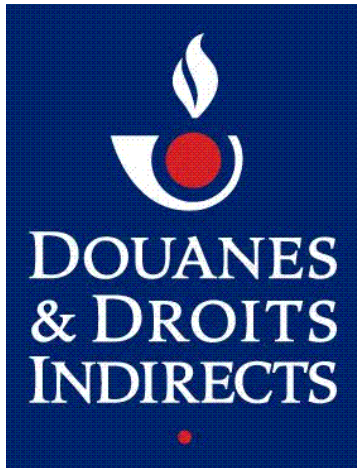




MINISTÈRE  
DE L'ÉCONOMIE, DE L'INDUSTRIE  
ET DE L'EMPLOI

MINISTÈRE  
DU BUDGET, DES COMPTES PUBLICS  
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE



## Direction Générale des Douanes et Droits Indirects

### Programme des épreuves

## Concours de contrôleur pilote avion

## 1) Le programme des épreuves

### Épreuves d'admissibilité

<p><b>Épreuve n°2 des concours externe et interne</b></p> <p>QCM portant sur des connaissances techniques d'aéronautique :</p>	<p><b>1) Droit aérien et procédures du contrôle de la circulation aérienne</b></p> <p><b>2) connaissance générale des aéronefs</b></p> <p><b>3) instrumentation</b></p> <p><b>4) performance et préparation du vol</b></p> <p><b>5) météorologie</b></p> <p><b>6) navigation</b></p> <p><b>7) procédures opérationnelles</b></p> <p><b>8) mécanique du vol</b></p> <p><b>9) communications IFR</b></p> <p>Le détail des épreuves figure dans l'arrêté du 10 septembre 1997, modifié par l'arrêté du 9 septembre 1998, relatif au programme et au régime des examens pour l'obtention du brevet et de la licence de pilote professionnel avion.</p>
<p><b>Épreuve n°3 a) du concours externe</b></p> <p>Mathématiques</p>	<p><b>1) Fonctions numériques d'une variable réelle :</b></p> <p><i>Le programme se place dans le cadre des fonctions définies sur un intervalle de <math>18</math>.</i></p> <p>Continuité d'une fonction (en un point, sur un intervalle).</p> <p>Fonction réciproque d'une fonction continue strictement monotone sur un intervalle.</p> <p>Limite d'une fonction lorsque la variable tend vers un nombre donné, vers l'infini : définitions ; limites d'une somme, d'un produit, d'un quotient de fonctions</p> <p>Calcul de valeurs numériques et tracé de représentations graphiques</p> <p>Dérivée en un point. Fonction dérivée. Dérivée d'une somme, d'un produit, d'un quotient de fonctions dérivables, de la fonction réciproque d'une fonction dérivable strictement monotone. Interprétation géométrique de la dérivée dans un espace cartésien. Equation de la tangente en un point de la courbe représentative. Etude du sens de variation d'une fonction dérivable à l'aide du signe de sa dérivée.</p> <p><b>Pour l'étude de la courbe représentative d'une fonction, sont hors du programme l'étude de la concavité de C, la recherche de points d'inflexion et la recherche de directions asymptotiques ou d'asymptotes non parallèles aux axes. Toutefois, il est possible de donner une droite D par son équation <math>y=ax + b</math>, et de faire vérifier qu'elle est asymptote à C en justifiant que la différence des ordonnées de deux points de même abscisse sur C et D a pour limite 0 quand x tend, par exemple, vers plus l'infini.</b></p>

Primitive d'une fonction continue : ensemble de primitives. Exemples de primitives déduites de la connaissance de dérivées de fonctions usuelles. Application à l'évaluation des aires planes ; propriété des aires, additivité, unité d'aire.

***Sont hors programme les méthodes dites d'intégration par parties et d'intégration par changement de variables.***

Fonctions étudiées :

- Fonctions puissance, polynômes et rapports de polynômes, dérivée, primitives et représentation graphique
  - a) suites arithmétiques et géométriques, sommes des n premiers termes
  - b) Fonctions circulaires, périodicité, dérivée, primitives, représentation graphique ; primitive de  $y = \cos(ax + b)$  et de  $y = \sin(ax + b)$
  - c) Logarithme népériens, dérivée, limite quand la variable positive  $x$  tend vers l'infini, de  $\log(x)$  et de  $\log(x)/x$  ; limite quand  $x$  tend vers 0, de  $x\log(x)$  ; représentation graphique

Autres fonctions logarithmiques : relations entre les fonctions logarithmiques de base  $a$  et de base  $e$  ; logarithmes décimaux.

Fonctions exponentielles ; dérivée; représentation graphique ; nombre  $e$  ; limite de  $e^x/x$  quand  $x$  tend vers l'infini

## **2) Dénombrements-Statistiques-Probabilités**

Arrangements, permutation, combinaison sans répétition. Applications. Problèmes de dénombrement.

Description statistique d'une population ou d'un échantillon. Documents statistiques ; représentations graphiques. Effectifs, fréquences.

Espaces probabilisés finis  $[W, P(W), p]$ . Exemples (dés pipés ou non, cartes, urnes, etc).

Variable aléatoire numérique, événements liés à une aléatoire  $x$  (par exemple :  $x = a$  donné ;  $x < a$  donné) ; densité discrète : fonction de répartition, croissance ; espérance mathématique (ou valeur moyenne) et variance d'une variable aléatoire.

### **Loi binomiale.**

**Épreuve n°3 b)  
du concours  
externe**

Géographie

### **L'organisation géographique du monde**

- Les grandes divisions du monde : cartes politiques, aires de civilisation (cultures, langues, religions)
- Niveaux et rythmes de développement (pôles de développement, réseaux d'échanges)

- Les populations du monde et leur dynamisme démographique
  - Le fait urbain dans le monde
- La France en perspective**
- L'Europe
  - La France en Europe
  - La France dans le monde : aspects culturels, économiques et géostratégiques
- La géographie de la France**
- Les matières premières
  - Les sources d'énergie
  - Les voies de communication et les moyens de transport
  - Les principales activités économiques
  - Les régions économiques
  - La répartition des principaux centres industriels
  - L'aménagement du territoire

**Épreuve n°3 du concours interne**

Composition sur un sujet, comprenant une réponse à une question et la résolution d'un ou plusieurs cas pratiques portant sur les missions, l'organisation et la réglementation douanières.

- 1. les missions de l'administration des douanes et droits indirects**
- 2. organisation et fonctionnement de l'administration des douanes et droits indirects**
  - organisation générale des services
  - action des services de la branche des opérations commerciales et d'administration générale et de la surveillance
  - les conditions d'exécution du service : pouvoirs des agents, régime de travail, informatisation des services
- 3. législation et réglementation**
  - Principes généraux du droit douanier
  - La conduite et la mise en douane des marchandises
  - Les régimes douaniers
  - La circulation et la détention des marchandises

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Les opérations de dédouanement</li> <li>· Les perceptions douanières</li> <li>· Le contrôle du commerce extérieur</li> <li>· Le contrôle des relations financières avec l'étranger</li> <li>· Les statistiques élaborées par la direction générale des douanes et droits indirects</li> <li>· La navigation</li> </ul> <p><b>4. le contentieux douanier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Caractères généraux</li> <li>· Les infractions : constatation, qualification et mise en œuvre de la sanction</li> <li>· Les personnes responsables</li> </ul> <p><b>5. contributions indirectes</b></p>
<p><b>Épreuve n°4 des concours interne et externe</b></p> <p>Langue étrangère (traduction sans dictionnaire) : traduction d'un texte technique rédigé en anglais.</p>	<p>Épreuve destinée à vérifier les connaissances du candidat en anglais usuel et notamment celui utilisé dans le domaine aéronautique. Ce dernier devra donc être capable de traduire, comprendre et rédiger des phrases simples ayant trait à l'aéronef, à l'aérodrome, à la navigation à la météorologie et à la circulation aérienne.</p>

### Épreuves d'admission

<p><b>n°1 des concours interne et externe</b></p> <p>Exercices en vol sur avion</p>	<p>Épreuve de pilotage afin d'effectuer, comme pilote aux commandes d'un avion, un vol d'une durée de deux heures environ, selon le programme suivant :</p> <p>Liaison en IFR (Instrument Flying Rules : règles du vol aux instruments) entre deux aérodromes équipés</p> <p>Recherche en VFR (Visual Flying Rules : règles du vol à vue) d'un terrain secondaire ou privé dans le cadre des missions de recherche ou de surveillance dévolues à l'administration des douanes ;</p> <p>Travail en basse altitude.</p>
<p><b>n°2 des concours</b></p>	<p>Le programme est identique à celui de l'épreuve écrite d'admissibilité n° 2</p>

<p><b>interne et externe</b></p> <p>Exposé sur un sujet portant sur des connaissances aéronautiques suivi d'un entretien général, technique ou administratif avec les examinateurs permettant d'apprécier l'aptitude du candidat à exercer les tâches qui lui seront confiées</p>	
<p><b>n°3 des concours interne et externe</b></p> <p>Langue étrangère</p>	<p>Le programme est identique à celui de l'épreuve écrite d'admissibilité n° 4</p>
<p><b>n°4 des concours interne et externe</b></p> <p>Exercices physiques</p>	<p>Le programme et les barèmes de l'épreuve sont identiques à ceux de l'épreuve d'exercices physiques du concours de contrôleur stagiaires des douanes de la branche de la surveillance mentionnés à l'arrêté du 19 janvier 1996 fixant la nature et le programme des épreuves des concours pour le recrutement de contrôleur des douanes et droits indirects.</p>