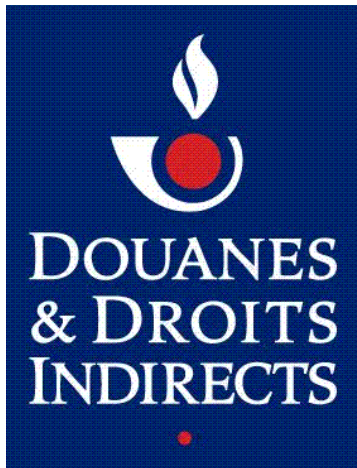




**MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE, DE L'INDUSTRIE
ET DE L'EMPLOI**

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



Direction Générale des Douanes et Droits Indirects

Programme des épreuves

Concours de contrôleur Maintenance navale

1) Le programme des épreuves

CONCOURS EXTERNE

Epreuves écrites d'admissibilité

Epreuve écrite d'admissibilité n° 1 : Rédaction d'une note - pas de programme

Epreuve écrite d'admissibilité n° 2 : Composition sur une ou plusieurs questions portant sur des connaissances techniques de mécanique et d'électrotechnique navale :

Moteurs à combustion interne :

Définitions générales et caractéristiques des moteurs diesel et essence

Classification des moteurs diesel et essence

Problèmes métallurgiques (notions)

Principes de fonctionnement des moteurs diesel (cycles, caractéristiques numériques)

Architecture, descriptif des organes principaux des moteurs diesel

Alimentation en air des moteurs diesel 2 et 4 temps, suralimentation

Evacuation des gaz brûlés

Aliments en combustible (caractéristique du combustible, circuits, descriptif injection et commande de pompes)

Réfrigération (nécessité et fluides utilisés, circuits)

Graissage (but, caractéristiques des huiles)

Manœuvre des moteurs (démarrage, renversement de marche)

Principes d'entretien et de maintenance

Normes anti pollution (but, réglementation, technologie appliquée)

Propulsion

Type de propulsion

Lignes d'arbre (études et conception)

Hélices (études, rendement)

Electrotechnique

Principes généraux en courant continu et alternatif (circuits puissance et commande)

Machines électriques tournantes (principe, conception, régimes transitoires, rendement)

Convertisseurs statiques, transformateurs (type, principe)

Production et distribution d'énergie électrique à bord des navires

Normes et principes de câblage

Maintenance et entretien des installations

Compatibilité électromagnétique

Protection des personnes et du matériel (dangers, régimes de neutre, mesure d'isolement, protection)

Electronique / automatique

Electronique de puissance et de commande, principaux circuits analogiques et numériques

Fonctions de base de l'électronique de puissance (hacheurs, redresseurs)

Automate programmable (notions)

Régulation numérique (technologie des régulateurs, réglages)

Informatique industrielle (notions)
Appareils de mesure et d'essai

Epreuve écrite d'admissibilité n°3 option a) : Mathématiques

Le programme est identique à celui de l'épreuve écrite d'admissibilité n° 3 a) du concours externe dans la spécialité "surveillance et aéronautique : pilote (avion et/ ou hélicoptère)"

Epreuve écrite d'admissibilité n° 3 option b) : Electricité et électronique navale

Electrotechnique

Principes généraux en courant continu et alternatif (circuits puissance et commande)
Machines électriques tournantes (principe, conception, régimes transitoires, rendement)
Convertisseurs statiques, transformateurs (type, principe)
Production et distribution d'énergie électrique à bord des navires
Normes et principes de câblage
Maintenance et entretien des installations
Compatibilité électromagnétique
Protection des personnes et du matériel (dangers, régimes de neutre, mesure d'isolement, protection)

Electronique / automatique

Electronique de puissance et de commande, principaux circuits analogiques et numériques
Fonctions de base de l'électronique de puissance (hacheurs, redresseurs)
Automate programmable (notions)
Régulation numérique (technologie des régulateurs, réglages)
Informatique industrielle (notions)
Appareils de mesure et d'essai

Epreuve écrite d'admissibilité n° 4

Epreuve de langue étrangère pas de programme

Epreuves orales d'admission

Epreuve orale d'admission n° 1 : Exposé sur un sujet portant sur des connaissances de mécanique, d'électricité et d'électrotechnique navale 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.

Epreuve orale d'admission n° 2 : Exercices pratiques de maintenance navale
Les programmes des épreuves n° 1 et 2 sont identiques à ceux des épreuves écrites d'admissibilité n° 2 et 3 b), complété par les éléments suivants :

Hygiène et sécurité

Construction et architecture du navire, stabilité,
Incendies et voies d'eau à bord, principe lors de la construction, prévention et détection,
Abandon du navire, survie,
Sauvegarde de la vie humaine en mer, sécurité du travail

Epreuve orale n° 3 : Interrogation de langue étrangère : pas de programme

Epreuve orale n° 4 : Exercices physiques

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.

CONCOURS INTERNE

Epreuves écrites d'admissibilité

Epreuve écrite d'admissibilité n° 1 : Rédaction d'une note : pas de programme

Epreuve écrite d'admissibilité n°2 : Composition sur une ou plusieurs questions portant sur des connaissances techniques de mécanique et d'électrotechnique navale
Le programme est identique à celui de l'épreuve écrite d'admissibilité n° 2 du concours externe.

Epreuve écrite d'admissibilité n°3 : Composition sur un sujet relatif aux missions, à l'organisation et à la réglementation douanières
Le programme est identique à celui de l'épreuve écrite d'admissibilité n° 3 du concours de contrôleur interne dans la spécialité "surveillance et aéronautique : pilote (avion et/ou hélicoptère)".

Epreuves orales d'admission

Epreuve orale d'admission n° 1 : Exposé sur un sujet portant sur des connaissances de mécanique et d'électrotechnique navale 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 : pas de programme.

Epreuve orale d'admission n° 2 : Exercices pratiques de maintenance navale

Les programmes sont identiques à ceux des épreuves orales d'admission n° 1 et 2 du concours externe, complétés par l'élément suivant :

- rôle des IHS et CHS

Epreuve orale d'admission n° 3 : Langue étrangère : pas de programme

Epreuve orale d'admission n° 4 : Exercices physiques

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.