

EXAMEN PROFESSIONNEL POUR LE RECRUTEMENT IESSA 2022**RAPPORT DU PRESIDENT DE JURY****I/ COMMENTAIRES GENERAUX****A/ Page statistique**

Pour l'examen 2022 qui s'est déroulé à l'ENAC/Rangueil du 15 au 17 mars, 12 candidats ont été autorisés à passer les épreuves de l'examen professionnel IESSA, pour 9 postes à pourvoir

Seuls 10 candidats se sont présentés à l'examen et ont passé toutes les épreuves.

6 candidats ont été admis, aucun inscrit sur liste complémentaire.

2 candidats ont obtenu une note éliminatoire.

1 candidat a eu une moyenne globale inférieure à 10.

B/ Evolution sur les trois derniers examens

Année de l'examen	Nombre de candidats admis ou inscrits en liste complémentaire	Nombres de places offertes
2020	7	8
2021	5	8
2022	6	9

C/ Présentation de l'examen

L'objectif de l'examen professionnel IESSA est de s'assurer que les candidats admis seront capables d'atteindre le niveau requis pour acquérir les compétences nécessaires pour remplir les fonctions d'IESSA.

Les différentes épreuves composant l'examen professionnel permettent de déterminer le niveau de compétence des candidats sur les domaines techniques majeurs composant le métier IESSA.

Les candidats passent devant cinq jurys :

- Un jury d'épreuve technique 1 : Qualification de base CNS/ATM
- Un jury d'épreuve technique 2 : Qualification de domaine : COM, Réseau et DP
- Un jury d'épreuve technique 3 : Qualification de domaine : NAV SUR, COM Voice
- Un jury d'épreuve technique 4 : Entretien professionnel
- Un jury d'épreuve 5: Oral d'anglais

Chacun des cinq oraux donne lieu à une note sur 20, avec un coefficient 1 pour les épreuves techniques et d'anglais, et un coefficient 2 pour l'épreuve d'entretien professionnel.

Une note inférieure à 5 sur 20 aux épreuves n° 2, 3 et 4 est éliminatoire.

Une note inférieure à 14 sur 20 à l'épreuve n° 1 est éliminatoire.

Une note inférieure à 8 à l'épreuve d'anglais est éliminatoire.

Une moyenne globale supérieure ou égale à 10 est nécessaire pour être déclaré apte.

La liste des candidats admis est établie par ordre de rang.

Les épreuves orales se sont déroulées de façon satisfaisante.

Aucune réclamation n'a été déposée.

D/ Présentation des candidats

Les 10 candidats présents se répartissent comme suit :

- 5 Techniciens de la Météo
- 3 Ouvriers d'Etat DGAC
- 1 Ingénieur Météo
- 1 TSEEAC

II/ COMMENTAIRES SUR LES EPREUVES CONSEILS AUX CANDIDATS ET AUX FORMATEURS

A/ Commentaires sur les épreuves

- **Item connaissances fondamentales de l'épreuve technique 1 (qualification de base CNS/ATM)**

Comme en 2021, les candidats 2022 ont apprécié le déroulement indépendant de cette épreuve d'une durée de 30 minutes comprenant 50 questions sous forme de QCM supervisé et temporisé par 2 examinateurs ATSEP.

Les 11 sujets, composant la qualification de base CNS/ ATM, correspondent aux objectifs du basic training, tels que définis dans le document EUROCONTROL

“ Specification for Air Traffic Safety Electronics Personnel Common Core Content Initial Training “,

sont les suivants :

- IND : Induction (Initiation).
- ATF : Air Traffic Familiarisation (Familiarisation trafic aérien).
- AIS : Aeronautical Information Service (Information aéronautique).
- MET : Meteorology (Météorologie).
- COM : Communication (Communication).
- NAV : Navigation (Navigation).
- SUR : Surveillance (Surveillance).
- DAT : Data Processing (Traitement de données).
- SMC : System Monitoring & Control (Supervision et surveillance des systèmes).
- MTN : Maintenance Procedures (Procédures de maintenance).
- FAC : Facilities (Energie Climatisation).

Le degré d'importance de chaque sujet se traduit par un nombre de questions adapté à celui-ci et a été défini comme suit :

Sujet	IND	ATF	AIS	MET	COM	NAV	SUR	DAT	SMC	MTN	FAC
Nb Question	7	5	2	2	8	8	7	7	4	1	1

La préparation proposée aux candidats s'appuie sur la base de données disponible sur le site E-Campus de l'ENAC structurée en tests QCM re-jouable à l'infini et proposant un processus d'aide (correction commentée) très utile pour l'appropriation de la connaissance.

2022 : Le serveur de l'ENAC a subi des interruptions pendant les 2 mois de préparation. Il a été notamment indisponible le week-end précédant l'épreuve.

Le mode d'évaluation étant basé sur le Go / NoGo, le succès à l'épreuve repose sur un taux de bonne réponse de 70% soit une note supérieure ou égale à 14/20.

Au niveau des résultats 2022, la répartition des candidats est la suivante :

- 9 candidats ont réalisé une excellente prestation
- 1 candidat a réalisé une prestation insuffisante

- **Item connaissances fondamentales de l'épreuve technique 2 (COM, Réseau et DP)**
 - Notion sur la représentation des données : stockage et représentation de l'information, problématique de la représentation des nombres.
Notion sur l'architecture matérielle : fonction des différents composants d'un ordinateur
 - Notion sur les systèmes d'exploitation : fonctions et caractéristiques des systèmes d'exploitation, principaux enjeux de l'administration système (utilisateurs, sauvegardes, sécurité)
 - Notion de programmation : les différents types de langages et leurs caractéristiques, notion de compilation, notion de bibliothèque
 - Notion sur les réseaux : les différents modèles, notion de réseau local, notion de réseau internet, identification d'une interface, les principaux protocoles, notion d'architecture client-serveur

Les candidats ont :

- une bonne acceptation de la formule d'évaluation par questions semi ouvertes dans la durée impartie.
- une bonne connaissance générale des sujets mais pour la majorité des postulants elle semble très scolaire ou "livresque". Il n'y a pas ou peu de recul professionnel sauf sur les points spécifiques relatifs à leur poste (Administration Système, Admin réseau, programmation Web ou langage à script) mais très rarement sur l'ensemble des items.

Pour les faiblesses rencontrées :

- dans la **représentation des données** : passage par le décimal pour une conversion hexadécimal- > binaire (utilité de la représentation); représentation des réels et problèmes associés(méthode de calcul, absorption...)
- dans la **structure des calculateurs** c'est majoritairement un PC d'il y a 10 ans (N/S bridges...) et non une représentation fonctionnelle générique. Le vocabulaire est connu (RAM, ROM, cache) mais faiblesse sur leur utilité technologique (rapidité, taille, coût, BIOS)
- dans la **catégorie OS** elles apparaissent sur les fonctionnements/utilités de la mémoire virtuelle, de la gestion des tâches, des ressources et des systèmes de fichiers (partition - formatage - représentation - arborescence). Windows est majoritairement connu.
- dans la catégorie **langage de programmation**, la différence Interprété/Compilé est bien associée au nom des langages (Python/C) mais les faiblesses augmentent lors de l'évocation des types de librairies et des étapes de compilation ou d'interprétation (code source, objet, machine, byte-code...)
- dans la catégorie **Administration système**, les sauvegardes sont nommées mais difficilement les différents types (multi-site, support, méthode - incrémentales/différentielles/totales) ou les fonctionnalités (RAID : débit -

redondance). Les politiques de mise-à-jour, de sécurité, de droit, d'annuaire sont parfois nommées mais plus difficilement décrites

- dans la **section réseau**, les couches OSI/TCP et les matériels associés sont connus, la fonctionnalité des couches est peu ou pas complètement maîtrisée (couche transport, présentation, masque IPv4/réseaux locaux/routage).

En conclusion, il ressort que vu les demandes de connaissances attendues dans le descriptif de l'examen (existence et usage des items), celles-ci sont majoritairement bien connues.

Les connaissances livresques sont conformes à l'attente actuelle définie dans le descriptif de l'examen et les réponses des candidats sont en accord.

- **Item « connaissances fondamentales » de l'épreuve technique 3 (NAV, SUR, COM-Voice)**

C'est l'épreuve qui souvent pose le plus de difficultés aux candidats.

Les questions portent sur différentes rubriques : signaux, traitement de signal, outils mathématiques, modulations, lignes, paramètres S et circuits RF, propagation, appareils de mesure.

Seul un candidat a éprouvé de réelles difficultés en ce qui concerne la représentation des signaux.

Si les candidats avaient des notions correctes en traitement du signal, deux candidats avaient des lacunes.

Notions correctes en ce qui concerne les modulations sauf pour le candidat mentionné précédemment.

Notions assez bonnes concernant les paramètres S mais qui demeurent des connaissances superficielles malgré tout car les candidats ont peu d'expérience dans ce domaine, ce qui transparaît encore plus clairement en ce qui concerne les circuits RF, sauf pour 3 des candidats.

Un seul des candidats a eu le temps d'aborder la partie propagation car plus à l'aise dans les autres domaines également.

En conclusion : un candidat était suffisamment à l'aise pour aborder tous les thèmes de l'épreuve, deux candidats étaient en réelles difficultés et les autres candidats avaient des notions plus ou moins satisfaisantes. Le manque d'expérience transparaît cependant dans cette épreuve technique pour tous les candidats.

- **Item « connaissances fondamentales » de l'épreuve technique 4 (Entretien professionnel)**

Une nouvelle fois, la composition du jury composé d'un représentant de la DGAC et d'un représentant de Météo France s'avère très utile pour juger le parcours professionnel des candidats en poste à Météo France. Il est à noter que sur 10 candidats, 6 venaient de Météo-France.

Cette épreuve permet de juger du parcours professionnel du candidat ainsi que sa motivation et le degré de connaissance du corps qu'il aspire à intégrer.

Les candidats ont en général bien perçu l'enjeu de cette épreuve.

Toutefois, il reste des candidats qui présentent des difficultés à décrire la profession d'IESSA et en particulier leur localisation.

La volonté d'intégrer le corps des IESSA est en général bien exposée et bien mise en perspective avec leur carrière passée.

Cependant, certains rencontrent des difficultés à décrire le rôle de l'ingénieur tant dans ses fonctions techniques que managériales.

Au niveau des résultats, la répartition s'établit comme suit :

- 1 candidat a fait une excellente prestation
- 1 candidat a fait une très bonne prestation
- 1 candidat a fait une bonne prestation
- 3 candidats ont fait une prestation moyenne
- 2 candidats ont fait une prestation passable
- 2 candidats ont fait une prestation clairement insuffisante

- **Item connaissances fondamentales » de l'épreuve 5 (Oral d'anglais)**

L'épreuve orale d'anglais du concours IESSA EP est différente des autres concours ENAC (IESSA, ICNA, TSA, EPL...). L'épreuve doit permettre de déterminer l'aptitude du candidat à comprendre des documents écrits et à s'exprimer correctement. Elle se fonde sur un document de presse écrit en langue anglaise, traitant de sujets d'actualité, de science, d'aéronautique ou de littérature légèrement adapté en niveau de difficulté.

La note moyenne du concours IESSA EP en 2021 étant de 11,20, le niveau global des candidats est remonté autour celui en 2020 (11,05). Aucun candidat sur les 10 reçus a obtenu une note inférieure à la note éliminatoire (8/20).

Les candidats étaient globalement assez bien préparés à l'épreuve, dans la limite de leurs capacités. La note la plus haute s'élève à 14,25/20, la plus basse à 8,75. La candidate ayant une note juste au-dessus de 8/20 était capable de parler du texte en donnant les grandes lignes et quelques détails, et aussi de parler d'elle-même avec une certaine aisance, après qu'elle a géré son stress.

B/ Conseils aux candidats

- **Item connaissances fondamentales de l'épreuve technique 1 (qualification de base CNS/ATM)**

Les conseils que l'on peut donner aux candidats :

- Accéder à la base E-Campus de l'ENAC pour se préparer à l'épreuve
- Apprendre les connaissances expliquées dans les documents PPT "Basic Training" conçus par l'ENAC
- Rendre visite aux services techniques des services opérationnels pour dialoguer avec les IESEA
- Se munir d'une horloge et d'un crayon pendant l'épreuve,

- **Item connaissances fondamentales de l'épreuve technique 2 (COM, Réseau et DP)**

De façon générale, les candidats doivent s'entraîner à écrire au tableau et à s'exprimer devant un jury d'examineur.

Il convient donc de consacrer à la préparation de cette épreuve un temps suffisant.

- **Item connaissances fondamentales de l'épreuve technique 3 (NAV,SUR, COM-Voice)**

Cette épreuve couvre des domaines assez larges allant du traitement du signal aux dispositifs HF incluant les antennes. Les questions posées reprennent systématiquement les différents items mentionnés dans la notice de l'épreuve. La notion de spectre, si elle n'est pas citée de façon explicite dans les items, est très importante dans les 3 domaines concernés (coms, nav et surveillance). Elle est sous-jacente aux notions relatives à la représentation des signaux, aux séries et transformée de Fourier et aux modulations. Il convient donc de consacrer à la préparation de cette épreuve un temps suffisant.

- **Item connaissances fondamentales de l'épreuve technique 4 (Entretien professionnel)**

Il est nécessaire que le candidat organise sa présentation et veille à aborder tous les points cités dans la notice en exploitant au maximum les 15 minutes imparties. Les questions des examinateurs ne viendront qu'ensuite pour préciser ou développer certains points de son exposé.

Les candidats ont en général bien perçu l'enjeu de cette épreuve.

Il semble néanmoins que certains candidats éprouvent des difficultés à décrire les missions associées au métier d'IESEA et des différentes possibilités d'affectations proposées.

Dans la mesure du possible, il est nécessaire de contacter les entités Formation des services techniques afin d'organiser une visite et comprendre ainsi les enjeux liés aux activités des IESEA.

Il est à noter quelques difficultés à décrire le rôle de l'ingénieur dans ses fonctions techniques et managériales.

- **Item connaissances fondamentales de l'épreuve 5 (Oral d'anglais)**

Pour améliorer leur préparation à l'épreuve d'anglais, il faut que les candidats passent du temps bien en amont du concours à lire et à écouter l'anglais pour améliorer leur compréhension, leur vocabulaire et la rapidité de lecture. On les rappelle aussi de l'importance de la pratique très régulière de l'expression orale et de la prononciation. Quelques exemples : résumer les textes écrits et oraux qu'ils ont étudiés ; faire des enregistrements de leur propre voix afin de s'autocorriger la prononciation et d'adapter leur vitesse de parole.