

**ENSEA**  
–  
**ABIDJAN**

**ENSAE**  
–  
**DAKAR**

**ISSEA**  
–  
**YAOUNDÉ**

**ENEAM**  
–  
**COTONOU**

**BROCHURE D'INFORMATION**  
**SUR LE CONCOURS DE RECRUTEMENT D'ÉLÈVES**  
**INGÉNIEURS STATISTICIENS ÉCONOMISTES**  
**(I S E)**

**Option Économie**

**CAPESA**

CENTRE D'APPUI AUX ÉCOLES DE STATISTIQUE AFRICAINES  
ENSAI – Campus de Ker Lann  
51 Rue Blaise Pascal - BP 37203  
35172 Bruz Cedex - France  
☎ 33 (0)2 99 05 32 17  
e-mail : [capesa@ensai.fr](mailto:capesa@ensai.fr)  
site web : [capesa.ensai.fr](http://capesa.ensai.fr)

**CONCOURS DE RECRUTEMENT D'ÉLÈVES  
INGÉNIEURS STATISTICIENS ÉCONOMISTES (ISE)  
OPTION ÉCONOMIE**

**I - ÉCOLES CONCERNÉES PAR CE CONCOURS**

Le concours de recrutement d'élèves Ingénieurs Statisticiens Économistes Option Économie est organisé pour les quatre écoles suivantes :

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE STATISTIQUE ET D'ÉCONOMIE  
APPLIQUÉE (ENSEA)  
08 BP 03 - ABIDJAN 08 (CÔTE-D'IVOIRE)  
☎ : (225) 22 48 32 00 ou (225) 22 44 08 42 – Fax : (225) 22 44 39 88  
e-mail : ensea@ensea.ed.ci – Site : www.ensea.ed.ci

INSTITUT SOUS-RÉGIONAL DE STATISTIQUE ET D'ÉCONOMIE APPLIQUÉE  
(ISSEA)  
Rue Pasteur  
BP 294 YAOUNDÉ (CAMEROUN)  
☎ : (237) 22 22 01 34 – Fax : (237) 22 22 95 21  
e-mail : isseacemac@yahoo.fr – Site : www.issea-cemac.org

ÉCOLE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE L'ANALYSE ÉCONOMIQUE  
(ENSAE)  
Immeuble ANSD  
Rocade Fann Bel-Air Cerf-Volant  
BP 116  
DAKAR RP (SÉNÉGAL)  
☎ : (221) 33 859 43 30 – Fax : (221) 33 867 91 65  
e-mail : secretariat.ensae@orange.sn – Site : www.ensae.sn

ÉCOLE NATIONALE D'ÉCONOMIE APPLIQUÉE ET DE MANAGEMENT  
(ENEAM)  
03 BP 1079  
COTONOU (BÉNIN)  
☎ : (229) 21 30 41 68 – Fax : (229) 21 30 41 69  
e-mail : eneam.uac@eneam.uac.bj – Site : www.eneam.uac.bj

**II - OBJET DE LA FORMATION ISE**

L'ENSEA d'Abidjan, l'ISSEA de Yaoundé, l'ENSAE de Dakar et l'ENEAM de Cotonou forment en trois ans des Ingénieurs statisticiens économistes dont le rôle consiste à créer, gérer et utiliser l'information statistique pour la préparation des décisions de nature économique ou sociale concernant la nation, la région ou l'entreprise.

L'Ingénieur statisticien économiste est appelé à organiser et réaliser des enquêtes, à dépouiller et analyser les résultats de ces enquêtes, plus généralement à rassembler les matériaux nécessaires à l'élaboration des comptes nationaux et des programmes de développement, et enfin à organiser, administrer et diriger un service à compétence statistique et économique.

Le diplôme d'Ingénieur Statisticien Économiste sanctionne un cycle d'enseignement d'un haut niveau théorique, qui comporte une double formation, statistique et économique.

### **III - MODE DE RECRUTEMENT**

Le recrutement se fait par voie de concours.

Aucun candidat ne peut se présenter plus de trois fois au concours.

Le concours Option Économie est ouvert aux candidats justifiant d'une inscription en 3<sup>ème</sup> année de Licence dans une faculté de Sciences Économiques.

Les titulaires d'un diplôme d'Ingénieur des Travaux Statistiques (ou en dernière année de leurs études ITS) peuvent se présenter au concours Option Économie.

L'admission d'un lauréat est soumise à l'obtention, selon le cas, de la Licence ou du diplôme ITS.

### **IV - CONDITIONS D'ÂGE**

Les candidats doivent être nés après le 31 décembre 1993 et les candidats fonctionnaires ou assimilés être nés après le 31 décembre 1979 et appartenir aux administrations ou organismes du système statistique national.

### **V - ORGANISATION DU CONCOURS**

Des centres d'examen sont ouverts dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne. Les principales informations relatives au concours figurent dans l'Avis de concours diffusé au quatrième trimestre de l'année précédant le concours.

## VI - DATES DU CONCOURS

Le concours ISE Option Économie ne comporte que des épreuves écrites qui auront lieu les 2 et 3 avril 2020. En voici les durées et coefficients :

ÉPREUVE	COEFFICIENT
ORDRE GÉNÉRAL Durée : 4 Heures	15
1 <sup>ème</sup> COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES Durée : 4 Heures	30
ÉCONOMIE Durée : 4 Heures	35
2 <sup>ème</sup> COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES Durée : 3 Heures	20

**Remarque importante :** la première épreuve de mathématiques du concours ISE option économie sera désormais filtrante, et seuls les candidats ayant une note supérieure ou égale à 5 à cette épreuve verront leurs autres épreuves corrigées.

Les convocations sont adressées par le responsable du centre d'examen aux candidats relevant de son centre.

## VII - DOSSIER D'INSCRIPTION

Les candidats au concours doivent constituer un dossier d'inscription.

Ce dossier est disponible dans les Directions de la Statistique de la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, dans les Écoles ou Instituts de formation statistique et au CAPESA. Il devra être déposé au plus tard le 31 janvier, complet et parfaitement renseigné, au centre d'examen où le candidat passera les épreuves.

### **VIII - PROCLAMATION DES RÉSULTATS**

Les copies d'examen sont envoyées dès la fin du concours au CAPESA qui en assure la correction.

Le jury du concours se réunit au plus tard le 30 juin. Les candidats reçus sont informés de leur succès par courriel au cours de la première quinzaine de juillet. Les résultats sont affichés dans les écoles et présentés sur le site web du CAPESA au plus tard une semaine après les délibérations du jury ou le premier jour ouvrable suivant cette réunion. Aucune note n'est communiquée aux candidats.

### **IX - BOURSES D'ÉTUDES**

Les lauréats pourront adresser des demandes de bourse à leurs gouvernements en sollicitant l'appui des Directions nationales de la Statistique ou, par leur intermédiaire, à l'organisation des Nations Unies, à ses agences spécialisées ou à d'autres organismes de coopération multilatéraux ou bilatéraux.

## **X - PROGRAMME DE MATHÉMATIQUES POUR LE CONCOURS ISE OPTION ÉCONOMIE**

### **A. Nombres et structures algébriques usuelles**

#### **1. Vocabulaire relatif aux ensembles et aux applications**

Ensembles : inclusion, appartenance, opérations sur les parties d'un ensemble (intersection, réunion, complémentaire, ensemble produit, partition d'un ensemble).

Relations binaires : définition, propriétés possibles d'une relation binaire, relations d'ordre et relations d'équivalence, ensemble ordonné.

Applications : définition, applications injectives, surjectives, bijectives.

#### **2. Nombres entiers naturels, ensembles finis, dénombrements**

Nombres entiers naturels : propriétés fondamentales.

Ensembles finis : cardinalité.

Dénombrement : opérations sur les ensembles finis, combinaisons, arrangements, permutations.

#### **3. Structures algébriques usuelles**

Lois de composition interne : définition, propriétés possibles d'une loi de composition interne (commutativité, associativité, élément neutre, élément symétrique, distributivité d'une loi par rapport à une autre).

Structure de groupe, anneau, corps.

Anneau **Z** des nombres entiers relatifs, corps **Q** des nombres rationnels.

Corps **R** des nombres réels, corps **C** des nombres complexes.

## **B. Analyse**

### **1. Suites de nombres réels**

Espace vectoriel des suites de nombres réels.

Suites majorées, minorées, bornées, monotones.

Limite d'une suite.

Relations de comparaison.

Théorème d'existence de limites.

Suites arithmétiques et géométriques.

Brève extension aux suites complexes.

### **2. Fonctions numériques d'une variable réelle**

Fonctions majorées, minorées, bornées.

Limite d'une fonction.

Relations de comparaison.

Fonctions continues sur un intervalle.

### **3. Dérivation des fonctions numériques d'une variable réelle**

Dérivée en un point, fonction dérivée.

Étude des fonctions dérivables, théorème de Rolle, théorème des accroissements finis.

Fonctions convexes, propriétés algébriques et topologiques.

### **4. Intégration sur un segment**

Définition des fonctions en escalier et intégrale d'une fonction en escalier.

Fonctions continues par morceaux.

Intégrale des fonctions continues et continues par morceaux.

Propriétés.

## 5. Dérivation et intégration

Primitives.

Calcul des primitives.

Formule de Taylor, formule de Mac-Laurin.

Développements limités au voisinage d'un point, développements limités à l'infini (*résultats classiques uniquement*).

Intégrales généralisées de 1<sup>ère</sup> espèce et de 2<sup>ème</sup> espèce : convergence, principaux critères de convergence.

## 6. Etude des fonctions

Fonctions numériques usuelles : fonction puissance, fonction logarithme, fonction exponentielle.

Fonctions circulaires et principaux résultats de trigonométrie.

## 7. Notions sur les fonctions de deux variables réelles

Limites, continuités et dérivés partielles.

Différentielles : définition, unicité, toute fonction différentiable est continue, opérations usuelles sur les différentielles, interprétation géométrique.

Intégrales doubles : définition, propriétés et changement de variables.

Fonction Gamma.

## 8. Équations différentielles

Notion d'équation différentielle du premier ordre (*l'existence des solutions ne sera pas abordée*).

Exemples d'équations différentielles linéaires du premier ordre et d'équations différentielles linéaires du second ordre (à coefficients constants).



## **C. Algèbre linéaire et polynômes**

### **1. Espaces vectoriels**

Définition, sous espace-vectoriel, opérations sur les sous-espaces vectoriels.

Familles de vecteurs, base, dimension d'un espace vectoriel.

Applications linéaires d'un espace vectoriel dans un autre. Cas de la dimension finie.

Rang d'une application linéaire, noyau, image.

### **2. Polynômes**

Polynômes à une indéterminée. Propriétés.

Fractions rationnelles.

### **3. Calcul matriciel**

Matrices : définition, espace vectoriel des matrices, produit d'une matrice par un scalaire, somme et produit de matrices.

Déterminants d'ordre 2 et 3, inversion d'une matrice régulière.

Résolution des systèmes de 2 ou 3 équations linéaires (résolution matricielle).

Matrices carrées, diagonales, triangulaires, symétriques, anti-symétriques.

Valeurs propres. Vecteurs propres. Diagonalisation des matrices carrées. Cas des matrices symétriques.

Puissances d'une matrice carrée. Applications à la résolution des équations linéaires récurrentes.

## **D. Notions élémentaires de calcul des probabilités**

Notion de probabilité d'un événement. Événements élémentaires équiprobables ou non. Exercices classiques dans le cas d'ensembles finis.

Variables aléatoires à une dimension : cas discret, cas continu, espérance mathématique, variance.

Couple de variables aléatoires : définition, moments centrés et non centrés, lois marginales, lois conditionnelles, covariance.

## **XI - PROGRAMME D'ÉCONOMIE POUR LE CONCOURS ISE OPTION ECONOMIE**

### **A - Formation et répartition du produit national**

A-1) Facteurs de la production ; population active, notion de capital, accumulation du capital et amortissement.

A-2) Les divers types d'entreprises industrielles, agricoles et commerciales et leur évolution.

A-3) Formes de la concurrence ; la concentration.

A-4) Consommation et épargne.

A-5) Les revenus : salaires, profits, intérêt, rente.

A-6) Redistribution des revenus.

A-7) Croissance économique : mesure, facteurs.

### **B - Mécanismes monétaires et financiers**

B-1) Définition et fonctions de la monnaie.

B-2) La création monétaire et ses agents.

B-3) La masse monétaire : structure, contreparties.

B-4) Le contrôle de l'émission monétaire.

B-5) Marché monétaire et marché financier.

B-6) Politique monétaire et politique financière : objectifs et moyens.

### **C - Finances publiques**

C-1) Budget de l'État et lois de Finances.

C-2) Les recettes et les dépenses publiques.

C-3) Politique budgétaire et politique fiscale : objectifs et moyens.

## **D - Économie internationale**

D-1) Les mouvements internationaux de marchandises et de capitaux.

D-2) La balance des paiements.

D-3) Régimes de change, politique de change.

D-4) Problèmes monétaires internationaux : déséquilibres externes, crises de paiement et débats sur la régulation des marchés financiers internationaux.

## **E - Comptabilité nationale**

E-1) Valeur ajoutée et Produit Intérieur Brut.

E-2) Les Secteurs Institutionnels et les opérations du Tableau des Comptes Economiques Intégrés.

E-3) Le Tableau Ressources - Emplois : principe, utilisations.

E-4) Les Secteurs Institutionnels et les opérations du Tableau des Opérations Financières.

E-5) Agrégats normalisés.

## **F - Comptabilité d'entreprise**

Notions de comptabilité générale (*les étudiants devront être capables de lire et commenter les documents comptables les plus usuels*).

## **G - Les politiques de régulation conjoncturelle et les politiques de développement économique et social**

G-1) Caractéristiques du sous-développement et politiques de développement économique.

G- 2) Déséquilibres macroéconomiques, stabilisation et ajustement structurel.

G- 3) Développement, échange international et globalisation financière.

G- 4) Les stratégies de lutte contre la pauvreté.

## **H - Les outils de l'analyse économique**

### **H.1 - Analyse microéconomique**

H-1.1) Le consommateur : utilité, fonction de demande.

H-1.2) L'entreprise : fonction de production, productivité marginale, rendements, choix des facteurs de production et fonction d'offre.

H-1.3) Équilibre sur un marché.

H-1.4) Notions sur les théories de l'équilibre général.

H-1.5) Équilibres de court et de long terme.

### **H.2 - Analyse macroéconomique**

H- 2.1) Comportement des agents : consommation, épargne, investissement, demande et offre de monnaie.

H- 2.2) L'approche macroéconomique classique.

H- 2.3) L'analyse keynésienne.

## **I - Les principaux courants de la pensée économique depuis le XVIII<sup>e</sup> siècle**

### **BIBLIOGRAPHIE ÉLÉMENTAIRE**

#### **A -Manuels :**

##### A -1 Macroéconomie

- BLANCHARD, O. et D.COHEN, (2007), *Macroéconomie*, Pearson Education, 4<sup>ème</sup> Ed.
- BURDA, M., WYPLOSZ, C., (2006), *Macroéconomie*, Collection Ouvertures Economiques, Editions de Boeck, 4<sup>ème</sup> Ed.

##### A -2 Microéconomie

- PICARD, P. (2002), *Éléments de microéconomie 1.Théorie et applications* - 6<sup>ème</sup> Ed., Montchrestien.
- VARIAN, H.R. (2002), *Introduction à la microéconomie* – 5<sup>ème</sup> Ed., De Boeck.

### A -3 Économie internationale

- KRUGMAN, P.R. et OBSTFELD M., (2008), *Économie internationale*, Collection Ouvertures Economiques, Editions de Boeck, 4<sup>ème</sup> Ed.
- RAINELLI, M., (2003), *La nouvelle théorie du commerce international*, Repères, La Découverte, Paris, 3<sup>ème</sup> Ed
- DE MELO, J. et GREATHER, J-M., (1997), *Commerce international*, De Boeck, Bruxelles.

### B -Revues :

- Alternatives Économiques
- Problèmes Économiques
- Finances et Développement (Publication trimestrielle du F.M.I.)

### C - Ressources en économie sur internet :

- <http://ses.ens-lsh.fr/>
- <http://www.touteconomie.org/>
- <http://www.touteconomie.org/index.php?arc=s0>
- <http://www.journeeseconomie.org/>

## XII - CONSEILS POUR L'ÉPREUVE D'ORDRE GÉNÉRAL

L'épreuve d'ordre général consiste dans le développement d'un sujet d'ordre général n'impliquant pas la connaissance d'œuvres littéraires déterminées. Elle demande une excellente maîtrise de la langue française écrite (orthographe, expression, concision et clarté) et nécessite de procéder avec méthode et rigueur, tant du point de vue du fond que de la forme. Les conseils qui suivent reflètent les lacunes et défauts les plus couramment observés dans les copies des candidats.

- Analyser avec soin le sujet afin d'en comprendre correctement le sens et de saisir l'étendue du domaine concerné.

- Rassembler les idées à développer, s'assurer de leur cohérence et préparer un plan structuré.

- Rédiger en prenant soin d'expliquer et de fournir des arguments, ce qui va bien au-delà d'un simple catalogue d'idées.

- Veiller à la qualité de l'expression : justesse du vocabulaire, syntaxe des phrases correcte, expression précise et concise, orthographe soignée.

- Relire et corriger les fautes éventuelles.