

# **CONCOURS**

## ***Magistère de Développement Économique***

### ***1ère année***

---

**Mardi 06 avril 2021**

**Durée : 3 heures**

**Documents et calculatrices non autorisés**

***Épreuve d'Economie***

Le sujet comporte **9 pages** en comptant la page d'identification. Vous devez vérifier en début d'épreuve le nombre de pages de ce fascicule. S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au surveillant.

Sujet de M. Samuel GUERINEAU et M. Florent BRESSON

## CONCOURS D'ENTREE EN 1<sup>ère</sup> ANNEE DU MAGISTERE DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

### Epreuve d'ECONOMIE

Durée : 3 heures - (en France de 9h30 à 12h30)

NUMERO DE CANDIDAT : .....

#### Partie I - Questions courtes (12 points)

**Pour les questions proposant plusieurs réponses, cocher ou noircir une seule case.**

- 1) Comment est calculé l'indicateur de développement humain ?
  - ☐ Un indice composite du taux de mortalité, de la durée de scolarisation et du revenu national par tête.
  - ☐ Un indice composite de l'espérance de vie à la naissance, de la durée de scolarisation et du revenu national par tête.
  - ☐ Un indice composite de l'espérance de vie à la naissance, de la durée de scolarisation et du produit intérieur brut.
  - ☐ Un indice composite de l'espérance de vie à la naissance, du poids et de la taille par âge.
  - ☐ Un indice composite de l'espérance de vie à la naissance, et de la taille par âge.
- 2) Comment est calculé l'indicateur d'extrême pauvreté ?
  - ☐ Les 10% de la population ayant les revenus les plus faibles.
  - ☐ Le revenu moyen des 10% de la population ayant les revenus les plus faibles
  - ☐ La part de la population vivant avec moins de 1,90\$ par jour (dollars PPA de 2011).
  - ☐ La part de la population vivant avec moins de 10\$ par jour (dollars PPA de 2011)
  - ☐ Le nombre de personnes vivant avec moins de 1,90\$ par jour (dollars PPA de 2011).
  - ☐ Le nombre de personnes vivant avec moins de 10\$ par jour (dollars PPA de 2011).
- 3) Dans le modèle IS-LM, quel facteur détermine le multiplicateur budgétaire ?
  - ☐ La propension moyenne à consommer.
  - ☐ La propension marginale à consommer.
  - ☐ Les dépenses publiques .
  - ☐ L'investissement.
  - ☐ La propension à investir.

4) Pourquoi le produit intérieur brut est-il qualifié de « brut » ?

- ☐ Car les dépréciations de capital ne sont pas déduites de la production .
- ☐ Car les impôts et taxes ne sont pas déduites de la production.
- ☐ Car les importations ne sont pas déduites de la production.
- ☐ Car l'inflation n'est pas corrigée dans la mesure de la production.

5) Que signifie la phrase suivante « l'inflation subie par les consommateurs a augmenté au Sénégal en 2019 et 2020 » ?

- ☐ L'indice des prix à la consommation a augmenté en 2020 par rapport à 2019.
- ☐ L'indice des prix à la consommation a augmenté plus fortement en 2020 qu'en 2019.
- ☐ La majorité des prix à la consommation a augmenté en 2020 par rapport à 2019.
- ☐ La moyenne simple des prix à la consommation a augmenté en 2020 par rapport à 2019.
- ☐ Le prix du panier de consommation moyen a augmenté entre 2019 et 2020.

6) Le taux marginal de substitution technique exprime :

- ☐ le prix relatif entre deux biens produits par une même firme.
- ☐ le nombre d'unités supplémentaires de bien produits pour une unité additionnelle de l'intrant considéré.
- ☐ le nombre d'unités produites d'un bien auxquels doit renoncer une firme afin d'augmenter sa production d'une unité pour un autre bien.
- ☐ le nombre d'unités qu'il faut retirer d'un intrant afin de ne pas affecter le niveau de production lorsque l'on emploie une unité additionnelle d'un autre intrant.
- ☐ la sensibilité de l'intensité factorielle au prix relatif des intrants.

7) Soit une technologie avec deux intrants dont les quantités, strictement positives, sont notées

$x_1$  et  $x_2$ . La fonction de production  $\frac{x_1 x_2}{x_1 + x_2}$  est à rendements :

- ☐ croissants.
- ☐ croissants puis décroissants.
- ☐ décroissants.
- ☐ constants.
- ☐ décroissants puis croissants.

8) La productivité moyenne d'un intrant est croissante par rapport à ses quantités quand :

- ☐ la production croît.
- ☐ la productivité marginale est supérieure à la productivité moyenne.
- ☐ les rendements sont croissants.
- ☐ la productivité marginale est non décroissante
- ☐ la productivité marginale est croissante.

9) Tracy Marrow détient la marque de thé glacé Body-T. Sur le marché du thé glacé, le prix d'équilibre de 1,25 dollars la bouteille d'un litre. Pour sa production annuelle, Tracy a besoin de 827 423 kg de feuilles de thé payés 20 dollars le kg. Pour son plan de production actuel, le dernier kilogramme de feuilles de thé a permis d'augmenter la production de 52 litres de thé glacé.

- ☐ Tracy a vraisemblablement choisi une quantité optimale de feuilles de thé.
- ☐ Tracy devrait réduire sa demande de feuilles de thé.
- ☐ Tracy devrait réduire son offre de feuilles de thé.
- ☐ Tracy devrait augmenter son offre de feuilles de thé.
- ☐ Tracy devrait augmenter sa demande de feuilles de thé.

10) Dans le cas d'une technologie à rendements constants, le sentier d'expansion de la firme est :

- ☐ décroissant.
- ☐ linéaire.
- ☐ concave.
- ☐ quelconque.
- ☐ convexe.

11) Mike D, MCA et Ad-Rock sont associés. Leur société propose des animations pour des fêtes d'anniversaire. Les coûts de production de long terme de leur activité peuvent être décrits par la fonction de coût  $c(y) = 2y^2 - 2y + 12$  où  $y$  désigne le nombre d'animations hebdomadaires. On suppose que le marché des animations de fêtes d'anniversaires est parfaitement compétitif. Quel sera le niveau de production si les profits de la société de Mike D, MCA et Ad-Rock sont nuls ?

L'offre de cette firme sera de \_\_\_\_ unités par semaine (indiquer un nombre entier entre 1 et 30)

12) France s'est fixé un certain budget pour les confiseries, budget qu'elle dépense intégralement en sucettes à l'anis et en sucre d'orge. Soient  $x_1$  et  $x_2$  les quantités consommées par France respectivement en sucettes à l'anis et en sucre d'orge. La courbe consommation revenu de France peut être décrite par l'équation  $x_1 = x_2^{1,5}$ . Les sucettes à l'anis sont donc pour France :

- ☐ un bien supérieur.
- ☐ un bien de nécessité.
- ☐ un bien inférieur.
- ☐ un bien Giffen.

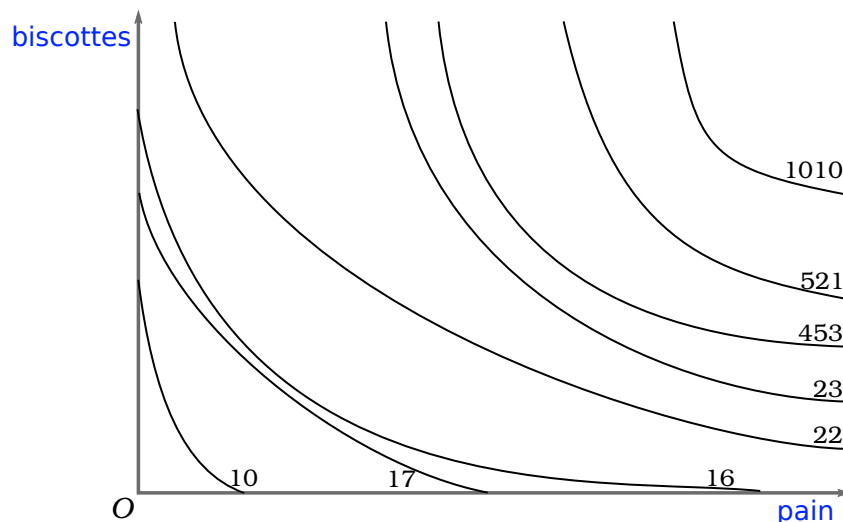
13) Anita s'est fixé un certain budget pour sa consommation de boissons sucrées. Soient  $q_1$  et  $q_2$  des quantités consommées respectivement de jus de bissap et de jus de tamarin. Les préférences d'Anita par rapport à ces deux biens peuvent être décrites à l'aide de la fonction d'utilité  $u(q_1, q_2) = (q_1 + 18)^2 (q_2 + 12)^4$ . Le prix du jus de bissap est actuellement égal à 4 tandis que celui du jus de tamarin est fixé à 1. Appliquant ce qu'elle a appris pendant ses cours de microéconomie, Anita a recherché les quantités des deux jus permettant d'observer une égalité entre leur prix relatif et le taux marginal de substitution correspondant. Compte tenu du montant de son budget pour les boissons sucrées, elle observe une telle égalité pour  $q_1 = -5$  et  $q_2 = 92$ . Quel sera la consommation au final d'Anita en jus de tamarin ?

Anita va consommer \_\_\_\_\_ unités de jus de tamarin (indiquer un chiffre entre 0 et 100).

14) La demande de Mick en sucre roux peut être décrite à l'aide de la fonction  $x = 20 - \frac{p}{2}$ , où  $x$  désigne des quantités de sucre roux et  $p$  le prix unitaire de ce bien. Quel serait le montant total que Mick serait prêt à payer pour la quantité consommée lorsque  $p = 20$  ?

Mick serait prêt à payer au maximum \_\_\_\_\_ unités monétaires pour cette quantité (indiquer un chiffre entre 0 et 1000).

15) La carte d'indifférence représentée sur la figure ci-dessous décrit les préférences d'un consommateur. Les niveaux d'utilité associés sont indiqués à côté de chaque courbe d'indifférence. Que peut-on dire des préférences de ce consommateur ?



- ☐ Elles ne sont ni monotones ni convexes.
- ☐ Elles sont monotones mais non convexe.
- ☐ Elles sont convexes mais non monotones.
- ☐ Elles sont monotones et convexes.

16) On considère une firme opérant sur un marché concurrentiel pour sa production. Pour le niveau de production permettant de maximiser son niveau de profits :

- ☐ les rendements d'échelle sont nécessairement constants.
- ☐ le coût moyen est toujours inférieur au coût marginal de production.
- ☐ l'élasticité prix de la demande agrégée est nécessairement inférieure à l'unité.
- ☐ le coût marginal de production est croissant.
- ☐ le prix doit être strictement supérieur au coût marginal de production.

17) « Mais à l'instant même où la gorgée mêlée des miettes du gâteau toucha mon palais, je tressaillis, attentif à ce qui se passait d'extraordinaire en moi. Un plaisir délicieux m'avait envahi, isolé, sans la notion de sa cause. Il m'avait aussitôt rendu les vicissitudes de la vie indifférentes, ses désastres inoffensifs, sa brièveté illusoire, de la même façon qu'opère l'amour, en me remplissant d'une essence précieuse : ou plutôt cette essence n'était pas en moi, elle était moi. J'avais cessé de me sentir médiocre, contingent, mortel. [...] Je bois une seconde gorgée où je ne trouve rien de plus que dans la première, une troisième qui m'apporte un peu moins que la seconde. Il est temps que je m'arrête, la vertu du breuvage semble diminuer. »

Cet extrait de « Du côté de chez Swann » de Marcel Proust (1913) illustre quelle(s) hypothèse(s):

- ☐ la décroissance de l'utilité marginale du consommateur.
- ☐ la réflexivité des préférences du consommateur.
- ☐ la convexité des préférences du consommateur.
- ☐ la transitivité des préférences du consommateur.

18) Aya et Bintou disposent du même budget pour s'acheter robes et maquillage. Les quantités de robes sont notées  $y_1$  et celles de maquillage sont désignées par  $y_2$ . Les préférences de Aya peuvent être décrites par la fonction d'utilité  $u_A(y_1, y_2) = y_1^2 y_2^3$ ; celles de Bintou peuvent être décrites par la fonction  $u_B(y_1, y_2) = \frac{1}{2} y_1^2 y_2^2$ . Compte tenu des prix des deux types de bien et de son budget, Aya maximise son utilité en consommant 10 robes et 20 unités de maquillage. Quel sera la demande de Bintou en maquillage ?

Bintou va souhaiter consommer \_\_\_\_ unités de maquillage (indiquer un nombre entre 0 et 100).

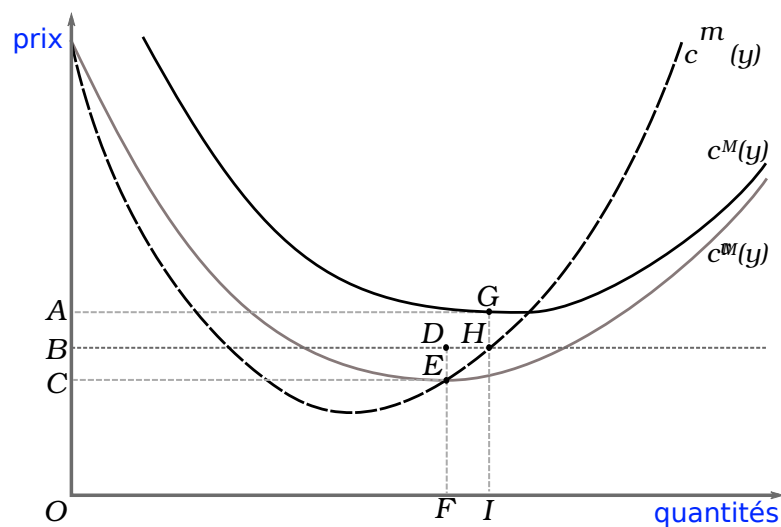
19) La demande de sape exprimée par Faustin présente une élasticité prix égale à -0,75. L'élasticité revenu de cette demande est égale à -1. En cas de diminution du prix de la sape, comment évoluera la dépense totale de Faustin en sape ?

- ☐ Elle va augmenter.
- ☐ Elle va diminuer.
- ☐ Elle va rester inchangée.

20) Soit une économie concurrentielle avec trois marchés, à savoir celui des pommes, celui des poires et celui des scoubidous. Les prix courants pour ces trois biens sont respectivement égaux à 2, 4 et 6. Pour ces prix, la demande nette de pommes est actuellement égale à 300 unités ; la demande nette de poires est de -210. Quelle est alors le niveau de la demande nette sur le marché des scoubidous ?

La demande nette de scoubidous est égale à \_\_\_\_\_ unités (indiquer une valeur entière comprise entre -1000 et 1000).

21) Carlos produit des étuis à contrebas haut de gamme, permettant une protection parfaite de leur contenu durant les transports. La figure ci-dessous permet de visualiser les fonctions de coût variable moyen  $c_v^M(y)$ , de coût moyen  $c^M(y)$  et de coût marginal  $c^m(y)$  associés à cette activité.



Si le niveau d'offre de Carlos est, au prix courant, indiqué par le point I, quelle surface permet d'identifier le niveau de profits correspondant

- ☐ OAGI.
- ☐ AGHEC.
- ☐ AGHEFO.
- ☐ CEFO.
- ☐ BHIO.
- ☐ AGHB.

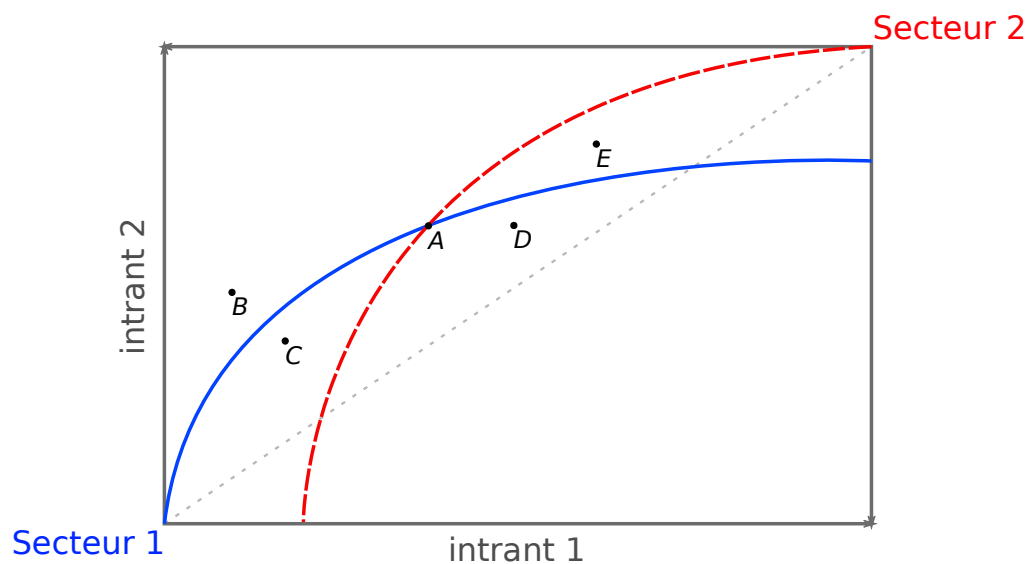
22) Une fonction de bien-être sociale rawlsienne définit le bien-être social :

- ☐ à partir du niveau d'utilité maximum atteint dans la population.
- ☐ à partir du niveau d'utilité moyen atteint dans la population.
- ☐ à partir de la moyenne géométrique des niveaux d'utilités atteints dans la population.
- ☐ à partir du niveau d'utilité médian atteint dans la population.
- ☐ à partir du niveau d'utilité minimum atteint dans la population.

23) Soit une société de trois individus dont les préférences sont respectivement décrites à l'aide des fonctions  $u_1$ ,  $u_2$  et  $u_3$ . Quelle agrégation  $W(u_1, u_2, u_3)$  de ces niveaux d'utilité correspond à des préférences sociales de type utilitaristes ?

- ☐  $W(u_1, u_2, u_3) = u_1 \times u_2 \times u_3$ .
- ☐  $W(u_1, u_2, u_3) = (u_1 + u_2 + u_3)^3$ .
- ☐  $W(u_1, u_2, u_3) = \max\{u_1, u_2, u_3\}$ .
- ☐  $W(u_1, u_2, u_3) = u_1 + 2u_2 + 3u_3$ .
- ☐  $W(u_1, u_2, u_3) = \ln u_1 + \ln u_2 + \ln u_3$ .
- ☐  $W(u_1, u_2, u_3) = u_1 + u_3$ .

24) Soit une économie avec deux industries et deux intrants. Dans chaque industrie, le nombre de firmes est fixe et la technologie de production peut être décrite par une fonction croissante et concave par rapport aux quantités d'intrants. La figure ci-dessous identifie en  $A$  l'allocation des deux intrants que l'on obtient pour un prix relatif donné des deux intrants. La courbe continue représente le sentier d'expansion du secteur 1; la courbe discontinues correspond au sentier d'expansion du secteur 2.



Suite à une augmentation du prix relatif de l'intrant 1 par rapport à l'intrant 2, quel point peut éventuellement correspondre à la nouvelle allocation des intrants entre les deux secteurs ?

- ☐  $B$ .
- ☐  $C$ .
- ☐  $D$ .
- ☐  $E$ .



## **Partie II - Dissertation : (8 points)**

Répondre en **2 pages maximum** à la question suivante, en faisant apparaître clairement **votre plan**.

Le gouvernement américain a adopté un plan de relance de 1900 milliards de dollars.

Quels sont **les justifications, les bénéfices attendus et les risques potentiels** d'une telle politique ?