

**N° Anonymat :**  
**ING2 CY-Tech**  
**Examen terminal de Microéconomie**  
**Vendredi 18 Décembre**  
**Durée: 1 heure 30**

---

## EXAMEN TERMINAL DE MICROECONOMIE

**Important.** Cet exercice comporte deux parties indépendantes. Vous devez directement répondre sur le sujet et l'insérer dans la copie qui vous est distribuée. Vous devez inscrire le numéro d'anonymat en haut du sujet. Toutes les pages doivent être agrafées au moment de rendre votre copie. **Calculatrices interdites.**

### Partie 1 : Marché locatif en Ile-de-France

Dans cette première partie, nous nous intéressons au **marché de locations de biens immobiliers en Ile-de-France (IdF)**.

Afin de simplifier le problème, nous considérons que les biens immobiliers sont parfaitement homogènes, c'est-à-dire qu'ils présentent exactement les mêmes caractéristiques.

Vous êtes un expert du marché immobilier et vous avez estimé que la fonction de demande de location de logements est donnée par :

$$Q^d(p) = 200 - 3.125p,$$

et la fonction d'offre de locations de logements par :

$$Q^s(p) = \begin{cases} 5p - 60 & \text{si } p \geq 12 \\ 0 & \text{sinon,} \end{cases}$$

avec :

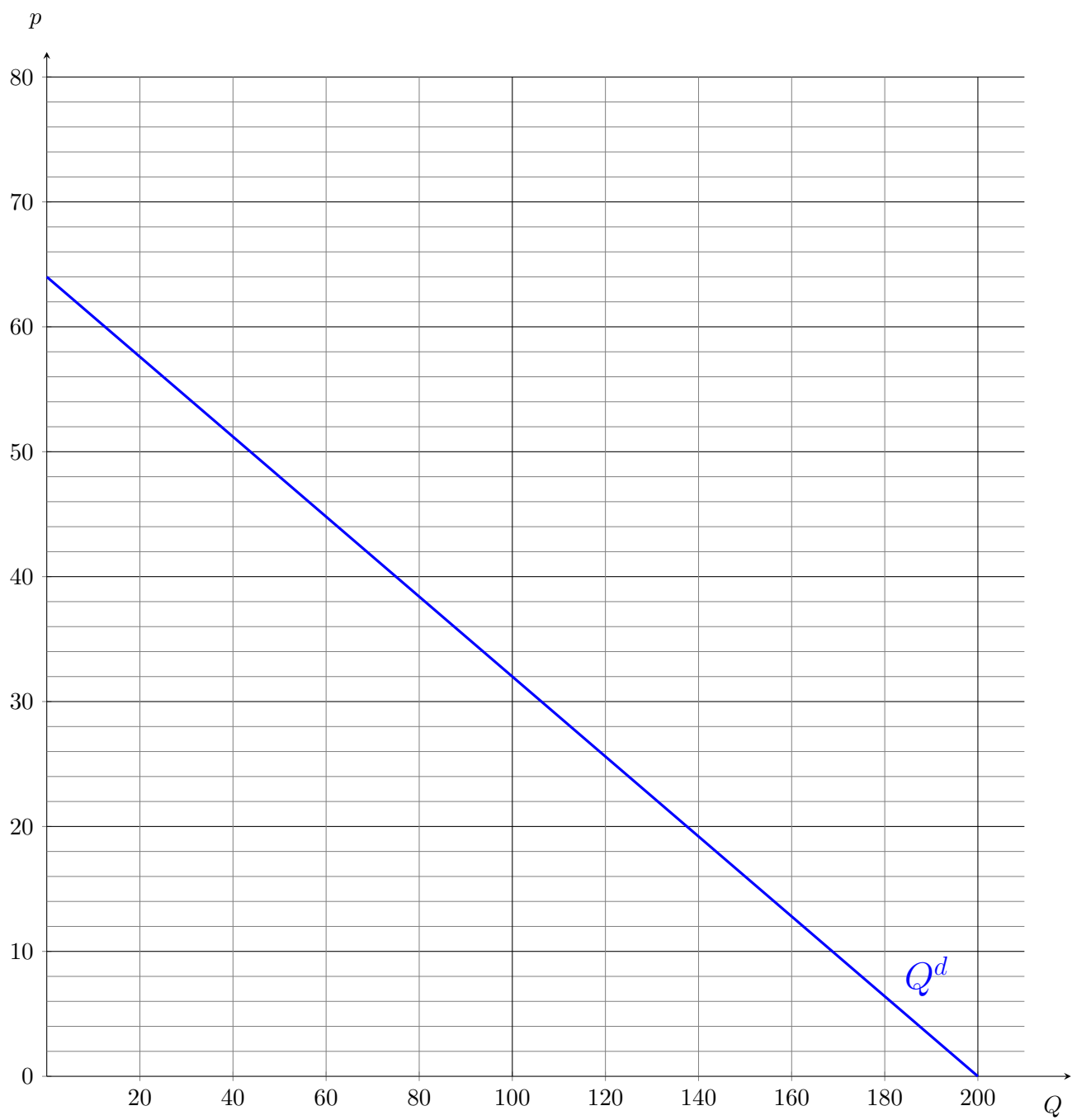
- $p$  le loyer au mètre carré (en euros),
- $Q^d$  la demande de location de logements, exprimée en millions de mètres carrés,
- $Q^s$  l'offre de location de logements, exprimée en millions de mètres carrés.

### Questions :

1. Expliquer en une phrase pourquoi l'offre (respectivement la demande) de location de logements est croissante (respectivement décroissante) avec le loyer.
2. Sur le graphique page 3 est représentée la demande de location de logements. Sur ce même graphique, représenter la fonction d'offre, et indiquer graphiquement le loyer et la quantité d'équilibre.

3. Déterminer par le calcul l'équilibre de marché.  
Indication :  $260/8.125 = 32$ .

4. Afin de lutter contre les loyers élevés, le gouvernement envisage de mettre en place un **prix maximum** pour chaque mètre carré loué, qui ne peut être dépassé. Indiquer précisément les conséquences d'une telle mesure :
- (a) si le prix maximum est de 36 €,
  - (b) si le prix maximum est de 30 €.



5. Indiquer si les évènements ci-dessous entraînent des déplacements de la courbe d'offre ou de demande (vous devez cocher la case correspondante et justifier votre réponse en une phrase).

(a) **Le gouvernement facilite la délivrance des permis de construire.**

- ☐ Déplacement de la courbe d'offre de location de logements en IdF vers la droite.
- ☐ Déplacement de la courbe d'offre de location de logements en IdF vers la gauche.
- ☐ Déplacement de la courbe de demande de location de logements en IdF vers la droite.
- ☐ Déplacement de la courbe de demande de location de logements en IdF vers la gauche.

**Justification :**

(b) **Le gouvernement augmente les Aides Personnelles au Logement (APL) pour les ménages.**

- ☐ Déplacement de la courbe d'offre de location de logements en IdF vers la droite.
- ☐ Déplacement de la courbe d'offre de location de logements en IdF vers la gauche.
- ☐ Déplacement de la courbe de demande de location de logements en IdF vers la droite.
- ☐ Déplacement de la courbe de demande de location de logements en IdF vers la gauche.

**Justification :**

(c) **La location de logements de très courte durée (via Airbnb par exemple) s'effondre suite à la crise sanitaire du Covid-19.**

- ☐ Déplacement de la courbe d'offre de location de logements en IdF vers la droite.
- ☐ Déplacement de la courbe d'offre de location de logements en IdF vers la gauche.
- ☐ Déplacement de la courbe de demande de location de logements en IdF vers la droite.
- ☐ Déplacement de la courbe de demande de location de logements en IdF vers la gauche.

**Justification :**

(d) **La fiscalité sur les revenus locatifs augmente.**

- ☐ Déplacement de la courbe d'offre de location de logements en IdF vers la droite.
- ☐ Déplacement de la courbe d'offre de location de logements en IdF vers la gauche.
- ☐ Déplacement de la courbe de demande de location de logements en IdF vers la droite.
- ☐ Déplacement de la courbe de demande de location de logements en IdF vers la gauche.

**Justification :**

(e) **Tous les étudiants de CY-Tech décident d'aller étudier à Pau pour profiter de la qualité de vie exceptionnelle dans le Béarn.**

- ☐ Déplacement de la courbe d'offre de location de logements en IdF vers la droite.
- ☐ Déplacement de la courbe d'offre de location de logements en IdF vers la gauche.
- ☐ Déplacement de la courbe de demande de location de logements en IdF vers la droite.
- ☐ Déplacement de la courbe de demande de location de logements en IdF vers la gauche.

**Justification :**

## Partie 2 : Marché de la construction de logements

Dans cette partie, nous nous intéressons au marché de la **construction de logements**.

6. (a) Donner la définition de l'élasticité-prix de l'offre de logements. A votre avis, celle-ci est-elle élevée à court terme en Ile-de-France ?
- (b) Donner la définition de l'élasticité-prix de la demande de logements. Interprétez celle-ci lorsqu'elle est égale à -0.3.
- (c) Une augmentation des prix des logements à Paris peut-elle avoir un effet sur le nombre de constructions de nouveaux logements à Cergy ? De quelle élasticité s'agit-il ici ?
- (d) Une augmentation du revenu des Palois<sup>1</sup> peut-elle avoir un effet sur le nombre de constructions de nouveaux logements à Pau ? De quelle élasticité s'agit-il ici ?

---

<sup>1</sup>Nom des habitants de Pau.

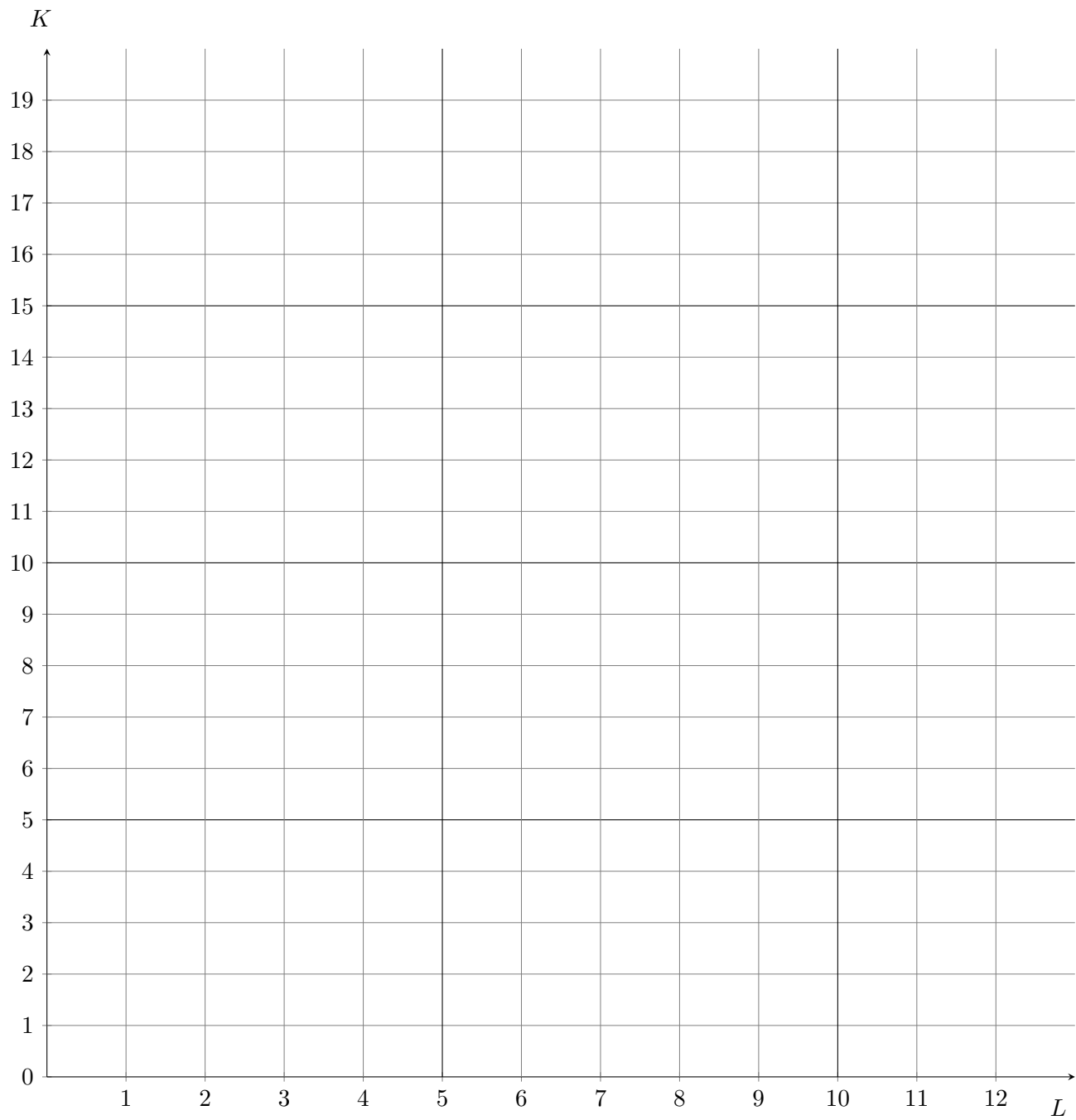
7. La fonction de production de logements d'une entreprise de construction est donnée par :

$$q = 2K^{1/3}L^{2/3},$$

avec  $L$  le nombre d'unités de facteur travail,  $K$  le nombre d'unités de facteur capital, et  $q$  le nombre de logements produits par l'entreprise.

Le coût d'une unité de travail est de 200 000€ et celui d'une unité de capital est de 100 000€.

- (a) Donner la définition d'une isoquante et d'une droite d'isocoût.
- (b) Sachant que l'entreprise souhaite produire 8 logements, déterminer les quantités de capital et de travail qui minimisent ses coûts de production. Vous représenterez sur le graphique page 7 l'isoquante et la droite d'isocoût illustrant votre raisonnement.



- (c) Uniquement dans cette question, si l'entreprise avait été contrainte au niveau du facteur capital en ne disposant que d'une seule unité ( $K = 1$ ), quelle(s) conséquence(s) cela aurait-il eu pour l'entreprise pour produire 8 logements ?

- (d) **Bonus** : L'entreprise a oublié de tenir compte de la disponibilité de terrains de construction dans sa fonction de production de logements. Sa "vraie" fonction de production est en réalité

$$q = \min(T, 2K^{1/3}L^{2/3}),$$

avec  $T$  le nombre d'unités de surface constructible.

Si l'entreprise est contrainte par la surface constructible (on notera cette surface  $\bar{T}$ ), et que le coût de chaque unité de surface constructible est 10 000€, exprimer la combinaison de Capital et de Travail qui minimise les coûts de production de l'entreprise en fonction de  $\bar{T}$ .