

## Fiche de TD2 : Théorie du consommateur

### Exercice 1 : Préférences

Hugo est au restaurant et le menu qu'il a choisi inclut deux boules de glace en dessert. Trois parfums sont disponibles : vanille (V), fraise (F) et chocolat (C). Comme tout microéconomiste digne de ce nom, Hugo a des préférences complètes, monotones, transitives et convexes. On cherche, à partir de ces propriétés, à déterminer le choix de Hugo.

1. Hugo n'a plus très faim et peut décider de ne pas prendre de dessert, de ne prendre qu'une seule boule de glace, ou bien d'accepter les deux boules. Connaissant ses préférences, quelle option devrait-il choisir ? Quelle propriété permet de répondre à cette question ?
2. Hugo préfère faiblement le chocolat à la fraise, et la vanille au chocolat. Écrivez les deux relations d'ordre correspondantes. D'après ses préférences, peut-on conclure qu'il préfère la vanille à la fraise (ou inversement) ? Quelle propriété permet de répondre à cette question ?
3. Après réflexion, Hugo est indifférent entre la vanille et le chocolat, qu'il préfère tous deux à la fraise. Il peut choisir deux boules du même parfum ou deux boules de parfums différents. Ses options sont donc :

$$(V, C) \in \{(2, 0), (0, 2), (1, 1)\}$$

où  $(2, 0)$  désigne deux boules de vanille,  $(0, 2)$  deux boules de chocolat, et  $(1, 1)$  une boule de chaque parfum. On suppose qu'Hugo est indifférent entre les options  $(2, 0)$  et  $(0, 2)$ . Quelle option devrait-il alors préférer ? Quelle propriété permet de répondre à cette question ? Comment interpréter cette propriété ?

### Exercice 2 : Contrainte budgétaire

Zoé est une étudiante qui planifie son budget pour son premier trimestre à l'université de Londres. Elle décide de mettre de côté 240 £ pour les activités sociales et les divertissements pendant le trimestre. Elle estime qu'une soirée entre amis coûtera en moyenne 16 £, mais elle veut aussi pouvoir aller régulièrement au cinéma, où les tickets coûtent 10 £ chacun.

1. Si Zoé utilisait tout son budget pour les soirées, combien pourrait-elle en faire ?
2. Si elle dépensait tout son budget en tickets de cinéma, combien pourrait-elle en acheter ?
3. Complétez le tableau ci-dessous pour montrer combien de soirées Zoé pourrait faire si elle décidait d'acheter le nombre de tickets de cinéma indiqué (les réponses ne sont pas toutes entières).
4. Utilisez les informations du tableau pour tracer la contrainte budgétaire de Zoé, avec les tickets de cinéma sur l'axe horizontal et les soirées sur l'axe vertical.
5. Quel est le coût d'opportunité d'un ticket de cinéma en termes de soirées ? À quoi cela correspond-il graphiquement ?

Tickets de cinéma ( $x_c$ )	0	4	8	12	16	20	24
Sorties ( $x_s$ )							

### Exercice 3: Courbes d'indifférence et TMS

Thomas consomme deux biens : des cafés (bien 1) et des croissants (bien 2). Il a des préférences habituelles en microéconomie : elles sont complètes, transitives, monotones et convexes.

1. Expliquez ce que représente une courbe d'indifférence dans ce contexte.
2. Décrivez qualitativement la forme attendue des courbes d'indifférence de Thomas. Pourquoi ne peuvent-elles pas être croissantes ou se croiser ?
3. Supposons que Thomas est indifférent entre :

$$(1 \text{ café}, 3 \text{ croissants}) \quad \text{et} \quad (2 \text{ cafés}, 2 \text{ croissants})$$

Quel autre panier pourrait se trouver sur la même courbe d'indifférence ?

4. Représentez graphiquement au moins deux courbes d'indifférence de Thomas dans le plan  $(x_1, x_2)$ , avec  $x_1$  = cafés en abscisse et  $x_2$  = croissants en ordonnée. Indiquez clairement la zone correspondant à une satisfaction plus élevée.
5. Rappelez la définition du Taux Marginal de Substitution (TMS). En utilisant l'exemple précédent, que signifie pour Thomas un  $TMS_{1,2} = 2$  entre les paniers considérés ?

### Exercice 4: Variations de la contrainte budgétaire

Camille dispose d'un revenu de  $R = 120$  € par mois, qu'elle consacre uniquement à deux biens :

- des livres ( $x_1$ ) au prix de  $p_1 = 20$  € l'unité,
- des places de théâtre ( $x_2$ ) au prix de  $p_2 = 30$  € l'unité.

1. Écrivez l'équation de la contrainte budgétaire de Camille.
2. Représentez graphiquement sa droite budgétaire, avec  $x_1$  (livres) sur l'axe horizontal et  $x_2$  (théâtre) sur l'axe vertical.
3. Supposons que son revenu augmente à  $R = 180$  €, tandis que les prix restent inchangés. Comment la droite budgétaire est-elle modifiée ? Montrez-le sur le graphique.
4. Revenons au revenu initial  $R = 120$ . Supposons maintenant que le prix des livres augmente à  $p_1 = 40$  €. Quelle est la nouvelle équation de la droite budgétaire ? Représentez-la sur le même graphique.