

**Optimisation et programmation par contraintes**  
**Durée : 60 minutes – sans document ni moyen électronique**

*Répondre uniquement dans les cadres prévus à cet effet et soigner la présentation.*

Nom :	N° dossier :
Prénom(s) :	Signature :

**Exercice 1 (5 ●)**

**1.1 (3 ●)** Définissez la *recherche opérationnelle* en quelques mots.

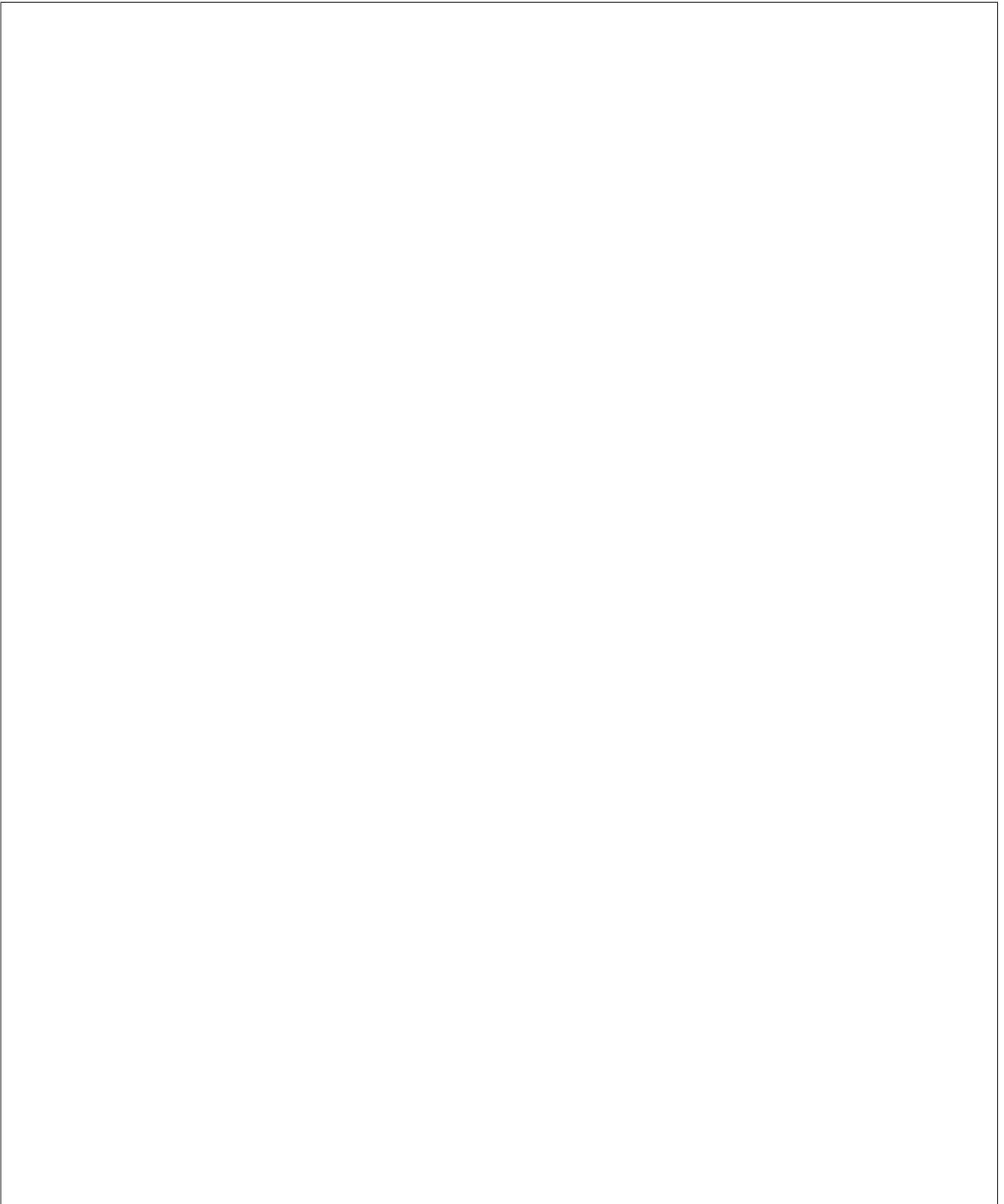
**1.2 (●)** Que savez-vous de Patrick Blackett ?

**1.3 (●)** Que savez-vous de George Dantzig ?

**Exercice 2** (15 ●) On considère le programme linéaire suivant, où  $x_1$  et  $x_2$  sont deux variables rationnelles :

$$\text{Max } x_1 + 2x_2 \text{ s.c. } \{x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_1 + x_2 \leq 2, x_2 - x_1 \leq 1\}$$

**2.1** (5 ●) Résolvez graphiquement.



Nom :

N° dossier :

Prénom(s) :

Signature :

**2.2** (5 ●) Résolvez en utilisant l'algorithme du simplexe, après avoir vérifié les hypothèses liées à son emploi.

**2.3** (5 ●) Résolvez en utilisant l'algorithme de Fourier-Motzkin.