

CALCUL MATRICIEL ET APPLICATIONS AUX GRAPHERS

ACTIVITÉ D'INTRODUCTION

Une entreprise qui vend des fruits peut se fournir auprès de cinq marchés différents. Les tableaux ci-dessous détaillent les prix proposés par chacun des marchés (les prix sont au kg) ainsi que les commandes reçues de trois clients.



Nantes		Rungis		Lyon	
Orange	1,15 €	Orange	1,2 €	Orange	1,05 €
Citron	1,25 €	Citron	1,4 €	Citron	1,2 €
Pomme	0,65 €	Pomme	1 €	Pomme	0,95 €
Banane	1,2 €	Banane	1 €	Banane	1,15 €

Marseille		Lille		Client 1		Client 2		Client 3	
Orange	1,05 €	Orange	1,15 €	Orange	30 kg	Orange	50 kg	Orange	60 kg
Citron	1,3 €	Citron	1,6 €	Citron	30 kg	Citron	50 kg	Citron	10 kg
Pomme	0,85 €	Pomme	0,55 €	Pomme	70 kg	Pomme	60 kg	Pomme	70 kg
Banane	1,05 €	Banane	1,15 €	Banane	60 kg	Banane	50 kg	Banane	40 kg

Source : T^{1e} Maths expertes, éd. Magnard, 2020

1. Écrire le calcul à effectuer pour déterminer le prix que paiera le *Client 1* s'il prend sa commande au marché de Nantes :

Ce calcul, on décide de l'écrire avec la notation suivante : $(1,15 \quad 1,25 \quad 0,65 \quad 1,2) \begin{pmatrix} 30 \\ 30 \\ 70 \\ 60 \end{pmatrix}$.

Ainsi, on multiplie le premier élément de la *ligne* avec le premier élément de la *colonne*, le deuxième avec le deuxième, le troisième avec le troisième, etc.

2. On veut représenter en deux tableaux (*matrices*) les calculs à effectuer pour déterminer le prix que paiera

chaque *Client* dans le marché de chaque ville. La *matrice* des *Clients* est : $\begin{pmatrix} 30 & 50 & 60 \\ 30 & 50 & 10 \\ 70 & 60 & 70 \\ 60 & 50 & 40 \end{pmatrix}$.

Écrire la *matrice* représentant alors les prix des marchés dans les 5 villes :