

## INFORMATIQUE ET PLURIDISCIPLINARITE : UN EXEMPLE SIMPLE<sup>1</sup>

Le tableau suivant récapitule des informations relatives à une exploitation agricole :

PRODUCTION	Blé tendre	Tournesol	Maïs irrigué	Maïs semences	Jachère	Total
Superficie <i>(en ha)</i>	11	30	12	15	12	
Rendement <i>(en q/ha)</i>	75	21	92	30		
Prix unitaire <i>(en F/q)</i>	80	120	75	725		
Prime <i>(en F/ha)</i>	1422	3775	2600	2600	2533	
<b>PRODUIT BRUT</b> <i>(en F)</i>						
Engrais <i>(en F/ha)</i>	650	738	1220	1030		
Semences <i>(en F/ha)</i>	185	505	950	1500		
Traitement <i>(en F/ha)</i>	1100	510	700	350	214	
Autres <i>(en F/ha)</i>			950	11000		
<b>CHARGES</b> <i>(en F)</i>						
<b>Marge brute</b> <i>(en F)</i>						
<b>Marge brute par ha</b> <i>(en F)</i>						

On se propose d'automatiser les calculs nécessaires à la détermination des produits, des charges et des marges.

1. Ouvrir le fichier nommé MARGES.XLS<sup>2</sup>.
2. Compléter l'application en mettant en place les formules permettant d'obtenir pour chaque production, le produit brut, les charges, la marge brute et enfin la marge brute par hectare<sup>3</sup>.
3. Dans la colonne "TOTAL", créer les formules<sup>4</sup> permettant d'obtenir la superficie, le produit brut, les charges, la marge brute totale et la marge brute moyenne par hectare de l'exploitation<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Cet exemple de travail peut être demandé dès le BEPA ; les élèves y ont pour objectif la maîtrise du calcul d'une marge brute par hectare. Il semble cependant indispensable, quelle que soit la filière, de coordonner le traitement de cet exemple avec l'avancée du cours de gestion. Une bonne occasion d'aller discuter avec un collègue grand utilisateur de maths et d'informatique !

<sup>2</sup> Ce fichier mis à la disposition des élèves contient le tableau tel qu'il figure dans l'énoncé. La réalisation de ce tableau aurait pu leur être demandé; cela exige du temps mais ne présente aucune difficulté. En donnant ce tableau tout fait, on centre l'exercice sur la mise en place des formules et accessoirement, on teste une compétence purement informatique: la récupération et l'ouverture d'un fichier, dont l'accès peut-être plus ou moins aisé selon le répertoire où on l'a enregistré ! L'extension XLS suppose que le fichier en question a été réalisé avec EXCEL.

<sup>3</sup> Sans l'aide d'un "technicien", sauriez vous expliquer aux élèves comment s'obtient le produit brut, les charges, etc. Sûrement, c'est très simple mais votre vocabulaire sera-t-il conforme à celui de votre collègue ?

<sup>4</sup> En fait une seule formule suffit pour les 4 premiers calculs. Elle doit de préférence recourir et la fonction SOMME( ) et peut sans problème être recopiée. Dans le cas d'une recopie vers le bas intempestive, il conviendrait de faire effacer les cellules contenant des résultats n'ayant pas de sens (exemple : la somme des rendements).

4. Créer une ligne supplémentaire afin de faire apparaître pour chaque culture, la part des primes (en pourcentage) dans la marge brute<sup>6</sup>.
  5. Faire une représentation graphique, type diagramme en secteurs ("camembert"), de la répartition des cultures en superficies de cette exploitation (assolement).
- 

## Deuxième pause

- 1) La clé d'un numéro de sécurité sociale se calcule de la façon suivante :  
on calcule d'abord le reste  $r$  de la division de ce nombre par 97.  
La clé est le nombre  $97-r$ .  
Quelle est la clé du numéro suivant : 2510986132004 ?
  
- 2) Une bouteille et un bouchon pèsent 110g.  
La bouteille pèse 100g de plus que le bouchon.  
Quel est le poids de la bouteille et quel est le poids du bouchon ?

---

<sup>5</sup> Ce dernier résultat ne manquera pas de susciter débat pour peu qu'un élève s'avise à faire la somme des marges brutes par hectare obtenues pour les six productions et à diviser par six le résultat obtenu ! Une moyenne de moyennes n'est pas..... Les valeurs obtenues peuvent aussi susciter des réactions selon les régions et le montant des primes varie : raison de plus de solliciter un collègue pour adapter à la région et actualiser les données de cet exemple ; pourquoi pas le chef d'exploitation et pourquoi pas les productions de l'exploitation du lycée ?

<sup>6</sup> On peut si la maîtrise des notions comptables utilisées est encore incertaine, fournir sur papier des "jeux d'essais" (2 de préférence en les présentant comme relatifs à 2 campagnes distinctes) ; on permet ainsi aux élèves de vérifier le bon fonctionnement des formules mises en place, y compris quand on change les données initiales, ce qui est l'intérêt majeur d'une application informatique !