

VOCABULAIRE

Exercice n°1 : Recopie et complète les phrases suivantes :

- a. 7×8 est le ... des ... 7 et 8
- b. $6 \times \dots = 54$. Donc 54 est le ... des ... 6 et ...
- c. $\dots \times 4 = 32$. Donc 32 est le ... des ... 4 et ...

Exercices n°2 : Traduis chacune des phrases par une expression mathématique :

- a. « Le produit de 11 et de 6 »
- b. « Le double de 48 »
- c. « Le triple de 15 »
- d. « Le quadruple de 30 »
- e. « Le produit de 5, de 9 et de 10 »
- f. « La différence du triple de 15 et du double de 7 »
- g. « La somme du produit de 8,9 par 7 et du produit de 15 par 4,6 »

MULTIPLICATION PAR 10 ; 100 ; 1 000 ou 0,1 ; 0,01 ; 0,001

Exercice n°3 : Recopie et effectue en ligne les calculs suivants :

- a) 46×10 ; b) $8,42 \times 100$; c) $1,2 \times 1\,000$; d) $0,2 \times 100$; e) $23,18 \times 10$; f) $9,6 \times 1\,000$.

Exercice n°4 : Recopie et effectue en ligne les calculs suivants :

- a) $3,28 \times 0,01$; b) $0,48 \times 0,1$; c) $0,007 \times 0,01$; d) $456 \times 0,001$; e) $4\,568\,451 \times 0,001$

Exercice n°5 : Recopie et complète les pointillés par un nombre qui convient :

- a) $56 \times \dots = 56\,000$; b) $5,21 \times \dots = 521$; c) $1,812 \times \dots = 18,12$; d) $0,8 \times \dots = 800$

Exercice n°6 : Recopie et complète les pointillés par un nombre qui convient :

- a) $47 \times \dots = 0,47$; b) $7\,560 \times \dots = 756$; c) $8,05 \times \dots = 0,0805$; d) $7,48 \times \dots = 0,007\,48$; e) $900 \times \dots = 0,9$

Exercice n°7 : Recopie et complète les pointillés par un nombre qui convient :

- a) $\dots \times 10 = 45,1$; b) $\dots \times 0,01 = 0,589$; c) $\dots \times 1\,000 = 4\,568$; d) $\dots \times 0,1 = 0,49$
 e) $\dots \times 100 = 7,9$; f) $\dots \times 0,001 = 0,04$; g) $\dots \times 10 = 0,45$; h) $\dots \times 10\,000 = 478\,56,9$

Exercice n°8 : Par quel nombre doit-on multiplier chacun de ces nombres pour *supprimer* la virgule ?

- Pense à écrire tes calculs. a) 8,75 ; b) 2,4 ; c) 0,06 ; d) 5,128.

- Exercice n°9 :** 1. On a acheté 10 stylos. Chaque stylo coûte 0,27 €. Combien a-t-on dépensé ? :
 2. Un catalogue de vente par correspondance propose des paquets de 100 bulbes: - Tulipes: 18,22 € le paquet;
 - Narcisses: 19,51€ le paquet; - Crocus: 7,58 € le paquet.
 Calcule le prix de 1 000 bulbes de chaque sorte :

MULTIPLICATION PAR UN NOMBRE ENTIER

Activité 1 :

A) Dans un supermarché, Gwladys achète 4 litres de limonade à 1,50 € le litre et 3 packs de 6 bouteilles d'eau à 0,25 € la bouteille.

1. En posant une opération, calcule le prix des 4 litres de limonade.
2. Calcule de deux façons différentes le prix des bouteilles d'eau :
 - en calculant d'abord le nombre de bouteilles,
 - en calculant d'abord le prix d'un pack.
3. Quelle propriété de la multiplication trouves-tu ?



B) 1. Les calculs sont faux, Retrouve et corrige les erreurs commises par les élèves.

$$\begin{array}{r} 76 \\ \times 45 \\ \hline 350 \\ 284 \cdot \\ \hline 3190 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 263 \\ \times 47 \\ \hline 1841 \\ 1052 \\ \hline 2893 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 237 \\ \times 16 \\ \hline 1362 \\ 237 \cdot \\ \hline 3732 \end{array}$$

2. Pose et effectue : 27×46 234×19 307×75



Exercice n°10 : Calcule en posant les opérations:

- a) $6\,394 \times 3$ b) $3\,687 \times 4$ c) $8\,397 \times 5$ d) $23\,058 \times 6$ e) $40\,863 \times 7$ f) $7\,056 \times 9$

Exercice n°11 : Pose et effectue les multiplications

$1\,504 \times 768$; $67 \times 5\,003$; $6\,200 \times 135$; $13,625 \times 48$

Exercice n°12 : ; Pose et effectue les multiplications

- a) $46,5 \times 3$ b) $317,2 \times 5$ c) $6,8 \times 11$ d) $25,12 \times 4$ e) $0,08 \times 7$ f) $26,45 \times 32$

Exercice n°13 : Sachant que $123 \times 30 = 3\,690$, complète les égalités et calcule mentalement le résultat

$123 \times 120 = 3\,690 \times \dots = \dots$; $246 \times 30 = 3\,690 \times \dots = \dots$

$246 \times 150 = 3\,690 \times \dots = \dots$

Exercice n°14 :

- 1) On achète 2 douzaines d'œufs à 0,18 € l'œuf. Quel est le prix total ?
- 2) L'âge de Paul est la moitié de celui d'Henri. Paul a 20 ans. Quel est l'âge d'Henri ?
- 3) En sixième, il y a 15 élèves de plus que l'an dernier. Cette année, il y en a 137. Combien y en avait-il l'an dernier ?
- 4) Un épicier achète 60 litres d'huile répartis en 80 bouteilles. Son prix d'achat est de 1,2 € la bouteille. Quel est le prix d'achat total ?
- 5) Une paire de gants coûte 8,6 €. Combien un fournisseur payera-t-il douze paires ?
- 6) Un épicier achète 50 sacs de 25 kg de pommes de terre. Il les vend 8 € le kg. Quel est le prix de vente total ?
- 7) Un marchand d'œufs revient du marché avec 314 œufs. Il en a vendu 375. Combien d'œufs avait-il emporté ?

MULTIPLICATION PAR DEUX NOMBRES DECIMAUX

Activité 2:

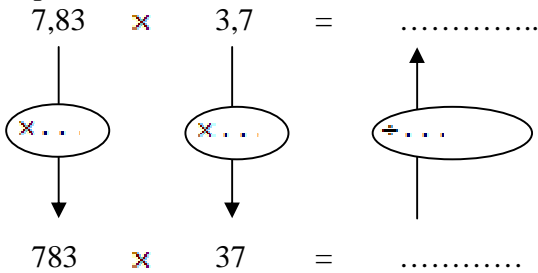
Partie 1 : On cherche le résultat de $7,83 \times 3,7$.

- 1) Complète : 783 est fois plus grand que 7,83. 37 estfois plus grand que 3,7.
- 2) Recopie et complète l'opération 783×37 :

$$\begin{array}{r} 783 \\ \times 37 \\ \hline \end{array}$$

.....
.....
.....

3) Complète :



4) Quel est le résultat de $7,83 \times 3,7$?

.....

Partie 2 :

On sait que $892 \times 327 = 291\,684$.

Propose un procédé pour placer rapidement le résultat de la multiplication $8,92 \times 32,7$

Exercice n°15 : a) Trouve et explique les erreurs commises dans ces multiplications.

Opération 1	Opération 2	Opération 3	Opération 4
127	127	127	127
× 23	× 23	× 23	× 23
381	381	371	381
+254	+254.	+254.	+254.
635	2821	2911	2921



b) Pose et effectue cette multiplication correctement.

Exercice n°16 : On doit poser $14,5 \times 2,369$.

a) Laquelle des ces quatre multiplications est bien posée ? Pour les trois autres, explique ce qui ne va pas.

Multiplication 1	Multiplication 2
145	14500
× 2369	× 2369
Multiplication 3	Multiplication 4
2369	2369
× 145	× 14500

b) Effectue la multiplication qui est bien posée.

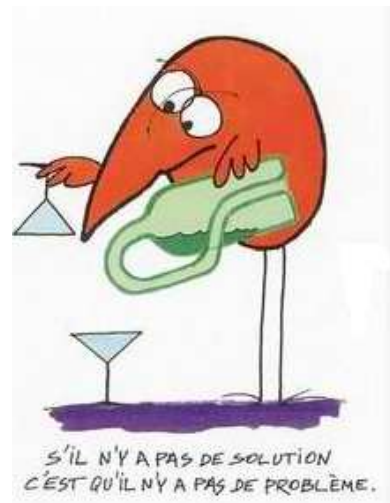
Exercice n°17: Pose et effectue les multiplications suivantes :

a) $25 \times 6,52$; b) $175,3 \times 2,48$; c) $5,1 \times 120,3$; d) $24,1 \times 3,5$; e) $3,45 \times 1,21$; f) $6,75 \times 8,2$;
g) $16,8 \times 2,79$; h) $8,06 \times 5,3$; i) $46,8 \times 10,4$

Exercice n°18: Recopie et complète ces multiplications :

a)
$$\begin{array}{r} 3,7 \\ \times \square,6 \\ \hline \square \square \square \\ + \square 4 \cdot \\ \hline \square, \square \square \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 1,2 \square \\ \times \square,8 \\ \hline \square \square 0 0 \\ + \square \square \square \square \cdot \\ \hline 1 2,2 5 \square \end{array}$$



Exercice n°19: Pose et effectue les multiplications:

1°) $15,7 \times 4,6$; $38,6 \times 205$; $70,01 \times 496$; $45,7 \times 8,3$; $7\ 200 \times 6,4$
2°) $234,7 \times 0,09$; $28,457 \times 3,02$; $9,8 \times 653,42$

Exercice n°20:

a) Effectue: $3,4 \times 1,6 = \dots\dots\dots$; $2,07 \times 4,6 = \dots\dots\dots$

b) Remplace, dans chacune des deux égalités obtenues, chaque écriture décimale par une fraction décimale. On obtient deux nouvelles égalités :

$$3,4 \times 1,6 = \dots\dots\dots ; 2,07 \times 4,6 = \dots\dots\dots$$

c) Calcule les produits suivants:

$$\frac{7}{10} \times \frac{9}{10} ; \quad \frac{3}{10} \times \frac{43}{100} ; \quad \frac{37}{100} \times \frac{8}{10} ; \quad \frac{12}{100} \times \frac{11}{100} ; \quad \frac{65}{100} \times \frac{9}{1000}$$
$$\frac{17}{10} \times \frac{19}{1000} ; \quad 3,5 \times \frac{6}{10} ; \quad \frac{24}{100} \times 0,9 ; \quad \frac{21}{10} \times 0,45$$

Exercice n°21: Calcule astucieusement :

$$A = 1,9 \times 2 \times 5 \quad B = 0,2 \times 5,635 \times 5 \quad C = 0,25 \times 18,37 \times 0,4$$
$$D = 12,63 \times 1,25 \times 8 \quad E = 2,5 \times 7 \times 2 \quad F = 0,9 \times 2 \times 0,7 \times 50$$
$$G = 225 \times 0,8 \times 4 \times 7$$



Exercice n°22 : Effectue des regroupements astucieux pour calculer le plus rapidement possible :

$$A = 18 + 37 + 52 ; \quad B = 2 \times 0,7 \times 5 ; \quad C = 46 + 15 + 24 + 35 ; \quad D = 6,1 \times 25 \times 4 ;$$
$$E = 2 \times 2 \times 13,8 \times 2,5 ; \quad F = 0,3 + 4,2 + 6,8 + 2,7 ; \quad G = 4 \times 0,45 \times 25.$$

Exercice n°23: En colonie

Au début du séjour, chacun des 22 enfants de la colonie possède 15 € et confie son argent de poche à la monitrice Eliane. Au cours du séjour, elle a dépensé pour chacun d'eux 9,5 € pour les visites et ils ont utilisé chacun en moyenne 5 € pour acheter des souvenirs. Avec le reste de leur argent, les enfants décident de faire un cadeau à Eliane.

De quelle somme disposent-ils pour ce cadeau ?

Exercice n°24: La fête

Jean, Sophia et Karine ont apporté des CD pour faire la fête. Jean a apporté 3 CD de plus que Sophia et Karine en a apporté quatre fois plus que Jean. Sachant que Sophia a apporté 5 CD, calculer le nombre de CD disponibles pour la fête.

Exercice n°25: Problème de courses

Mado va faire ses courses au super marché. Elle a dans son porte-monnaie un billet de 50 € et 3,75 € en pièces. Elle achète un rôti de bœuf de 800 g qu'elle paye 15,6 €, puis 300g de fromage de brebis qui coûtent 2,13 € les 100 g et enfin 2 kg de noix qui coûtent en tout 2,6 €.

Pour faire son repas, elle prendra la salade dans son jardin. « C'est une économie de 1,1 € », se dit-elle en voyant le prix de la salade au rayon « légumes ».

1. Combien a-t-elle payé le fromage ?
2. Quelle somme restera-t-il dans son porte-monnaie à la sortie du supermarché ?
3. Combien coûte le kg de noix ?

CALCULS SANS PARENTHÈSES

Activité 3:

1°) Quand nous sommes entrés en classe, le tableau n'avait pas été effacé. Il restait des calculs qu'avaient effectués des élèves de 3°.

$$\begin{aligned} 15 - 2 \times 3 &= 15 - 6 = 9 \\ 10 \times 2 - 5 \times 3 &= 20 - 15 = 5 \\ 4 + 5 \times 3 &= 4 + 15 = 19 \\ 6 \times 3 + 10 &= 18 + 10 = 28 \end{aligned}$$



a. Dans les calculs qui sont justes, une des opérations a priorité sur les autres. Laquelle ? :

b. Complète: **Dans une suite de calculs sans parenthèses, il faut effectuer** **avant** les **et les**

c. En appliquant cette convention, calculer $A = 13 - 6 \times 2$ puis $B = 10 \times 5 + 15 \times 2$

A =

B =

A =

B =

A =

B =

d. La calculatrice respecte-t-elle cette convention ? :

S'il n'y a que des multiplications et des divisions, on effectue les calculs **dans l'ordre**, c'est à dire de la gauche vers la droite.

S'il n'y a que des additions et des soustractions, on effectue les calculs **dans l'ordre**, c'est-à-dire de gauche à droite, en n'effectuant **que le 1^{er} calcul** à chaque étape.

Exercice n°26 : Calcule les nombres suivants :

$$A = 6 + 27 \times 3 ; \quad B = 24 \times 3 + 16 \div 8 - 2 ; \quad C = 8 \times 6 - 23 ; \quad D = 5 \times 6 + 4 \times 3 ; \quad E = 7 + 15 \times 3 + 5$$

$$F = 3 + 4 \times 5 - 1 ; \quad G = 15 \times 5 - 2 ; \quad H = 55 - 7 \times 6 + 1 ; \quad I = 12 \times 4 - 15 \times 3.$$

Exercice n°27 : Recopie et complète les égalités suivantes, puis écris le détail des calculs :

a) $4 \times \dots + 1 = 21$; b) $5 \times 2 + \dots = 14$; c) $12 + \dots \times 5 = 32$; d) $25 + 6 \times \dots = 55$;

e) $\dots + 5 \times 3 = 30$; f) $\dots + 15 \times 10 = 162$.

Exercice n°28 : Note et corrige le travail de Claude en comptant 1 point par réponse juste.

$$\begin{array}{l} 1^\circ) \underline{18+5-2=21} \quad 2^\circ) \underline{24-9-6=21} \\ 3^\circ) \underline{65-15 \times 3=12} \quad 4^\circ) \underline{7 \times 9-3=60} \\ 5^\circ) \underline{06 \times 8-3 \times 02=42} \quad \text{Note: } \underline{/5} \end{array}$$

CALCULS AVEC DES PARENTHÈSES

Activité 4: Expressions avec parenthèses

1°) " Le compte est bon "

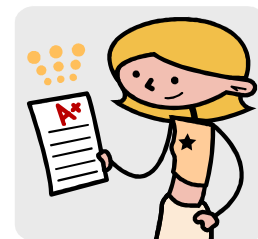
Mireille a trouvé 27 en utilisant une seule fois chacun des nombres 2 ; 3 ; 5 et 6.
Elle écrit son enchaînement d'opérations: $2 \times 6 + 5 \times 3 = 12 + 15 = 27$.

a. Avec la même règle du jeu, trouver 85 avec les nombres 3 ; 5 et 30 et écris l'enchaînement des

opérations en utilisant des parenthèses :

b. Procède de même pour 261 avec les nombres 4 ; 6 ; 11 et 25 :

.....



Compléter: Les indiquent les priorités opératoires.

2°) Mathieu doit effectuer les six calculs suivants.

$$A = (54 - 8) + (4 - 1) \quad ; \quad B = 54 - (8 + 4) - 1 \quad ; \quad C = 54 - (8 + (4 - 1))$$

$$D = ((54 - 8) + 4) - 1 \quad ; \quad E = (54 - (8 + 4)) - 1 \quad ; \quad F = 54 - ((8 + 4) - 1)$$

Son copain Jérôme, qui est en 4°, l'a aidé à en effectuer deux.

$$A = (54 - 8) + (4 - 1)$$

$$A = \underbrace{54 - 8}_{46} + \underbrace{4 - 1}_{3}$$

$$A = \underbrace{46 + 3}_{49}$$

$$C = 54 - (8 + (4 - 1))$$

$$C = 54 - (8 + \underbrace{4 - 1}_{3})$$

$$C = 54 - \underbrace{(8 + 3)}_{11}$$

$$C = 54 - 11$$

a. Effectue les autres calculs

$$B = 54 - (8 + 4) - 1$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$D = ((54 - 8) + 4) - 1$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$E = (54 - (8 + 4)) - 1$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$F = 54 - ((8 + 4) - 1)$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

b. Vérifie les résultats à la calculatrice.

Compléter: En présence de parenthèses emboîtées, on commence par effectuer les calculs qui sont entre les intérieures.

Exercice n°29 : Calcule

$$A = 15 - (7 - 6) + 1 \quad B = 15 - 7 - (6 + 1) \quad C = 15 - (7 - 6 + 1)$$

$$D = 19 - (15 - (12 - 2)) \quad E = 19 - ((15 - 12) - 2)$$

Exercice n°30 : Calcule les nombres suivants :

$$A = (5 + 7) \times 2 \quad ; \quad B = 5 + 7 \times 2 \quad ; \quad C = (12 - 4) \times 3 \quad ; \quad D = 12 - 4 \times 3 \quad ; \quad E = (21 - 18) \times (12 - 10) + 1.$$

$$F = 18 + [12 - 2 \times (13 - 9)] \quad ; \quad G = (4,8 - (2,5 + 0,3)) \times (3 + 3,5) \quad ; \quad H = [18 + 2 \times (120 - 45)] \times 1,5 \quad ;$$

$$I = 700 - [300 - (300 - 80)].$$

Exercice n°31 : a) Recopie les expressions suivantes en plaçant des parenthèses pour obtenir les résultats donnés :

$$9 + 3 \times 15 = 180 \quad ; \quad 2 + 3 \times 5 + 4 = 45 \quad ; \quad 8 + 9 \times 6 + 4 = 106 \quad ; \quad 9 \times 5 + 17 = 198 \quad ;$$

$$1 + 2 \times 3 = 9 \quad ; \quad 2 \times 3 + 5 \times 8 + 2 = 106 \quad ; \quad 7 \times 2 + 6 = 56 \quad ; \quad 3 \times 5 + 1 - 10 = 8.$$

b) Calcule **en détaillant** chaque expression obtenue.

LA DISTRIBUTIVITE

Activité 5:

1°) a. Pour résoudre chacune de ces quatre situations, utilise deux méthodes (l'une servant à contrôler l'autre).

<u>Situation A</u>	<u>Situation B</u>
<p>Quelle est l'aire (en cm²) du rectangle PLUS sachant que (en cm): PE = 3; EL = 2; LU = 2,4 ?</p> <p>Méthode 1 :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Méthode 2 :</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Quelle est l'aire (en cm²) du rectangle MOIN sachant que (en cm): CO = 5,5; CM = 2,5; OI = 2 ?</p> <p>Méthode 1 :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Méthode 2 :</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

<u>Situation C</u>	<u>Situation D</u>
Chaque jour, Sylvie achète une baguette à 0,50 € et un journal à 1,20 €. Quelle est la somme dépensée au mois d'octobre ?	Monsieur GERVAIS a planté neuf rangées de quinze abricotiers chacune. Trois rangées ont complètement gelé. Combien lui reste-t-il d'abricotiers ?
Méthode 1 :	Méthode 1 :
.....
.....
Méthode 2 :	Méthode 2 :
.....
.....

BILAN : Complète : *Situation A* → × (..... +) = × + ×

Situation C → × (..... -) =

Situation B → × (.....) =

Situation D → × (.....) =

2°) a. Gilles est un as du calcul mental. L'autre jour, on a voulu le coller en lui demandant de calculer $14 \times 98 + 14 \times 2$.
" 1 400 ! " s'est-il écrié.
Devant notre air étonné, il simplement dit " J'ai fait 14×100 ".
Retrouve sa méthode.

.....

3°) Complète de façon qu'il y ait égalité à chaque fois:

$5,1 \times (7,3 + 21) = 5,1 \times \dots + 5,1 \times \dots$; $2 \times (15 - 0,7) = 2 \times \dots - 2 \times \dots$

$5 \times 2,1 + 5 \times 3,2 = 5 \times (\dots + \dots)$; $0,9 \times 4 - 0,9 \times 1,7 = \dots \times (\dots - \dots)$

Exercice n°32 : Effectue les calculs indiqués, puis **contrôle** le résultat en utilisant la **distributivité**.

$A = (4,8 + 3,2) \times 5$	$E = 6 \times (7 + 8 + 9)$
$B = 6,2 \times 0,5 - 8 \times 0,5$	$F = 3,5 \times (2 + 5,2 - 1,6)$
$C = 12 \times 0,5 - 8 \times 0,5$	$G = 11 \times 3 + 7 \times 3 + 9 \times 3$
$C = 2,5 \times 6,4 + 2,5 \times 3,6$	$H = 2,3 \times 24 + 2,3 \times 14 - 2,3 \times 13$

Exercice n°33:

Retrouve en recopiant les expressions qui " vont par deux " (on ne demande pas de calculer).

$11 \times (1,1 + 0,1)$; $0,1 \times (11 - 1,1)$; $11 \times 1,1 + 0,1 \times 1,1$; $1,1 \times 11 - 0,1 \times 11$; $(1,1 - 0,1) \times 11$
 $11 \times 1,1 + 11 \times 0,1$; $0,1 \times 11 - 0,1 \times 1,1$; $(11 + 0,1) \times 1,1$

Exercice n°34: 1°) Comment effectuer **mentalement** les calculs ci-dessous, sachant que $8 \times 23 = 184$?

a) Assez facile: 8×123 ; 8×523 ; $8 \times 4\,023$.

b) Moins facile: 18×23 ; 208×23 .

c) Plus difficile: 92×23 .

2°) Calcule mentalement en expliquant les calculs

14×19

45×21

14×98

14×102

63×19

240×21

45×98

63×102

$3,5 \times 19$

63×21

$3,5 \times 98$

240×102

ORDRE DE GRANDEUR

Exercice n°35:

1°) On donne $P = 2\,785 \times 417$.

Le produit P est égal à l'un des nombres suivants: 116 145 ; 1 161 345 ; 11 613 345.

a) Donne un ordre de grandeur de P

b) Sans poser l'opération, retrouve le résultat exact.

2°) Dans chacun des cas suivants, en remplaçant les facteurs par des ordres de grandeur simples, donne un ordre de grandeur du résultat:

a) $1,03 \times 5,14 \times 9\,725$ b) $24,3 \times 9,2 \times 0,032\,7$ c) $0,123 \times 19\,500 \times 52$

3°) Donne un ordre de grandeur du nombre de secondes qui s'écoule entre le début du premier cours de la matinée et la fin du dernier cours de la journée.

4°) Jean a un troupeau de 24 vaches qui donnent chacune en moyenne de 18,5 L à 22 L de lait par jour. Donne un ordre de grandeur de la production annuelle de lait du troupeau de Jean.