

4^e 4

S₁

Bonjour !
Voici un nouveau chapitre sur les STATISTIQUES.

Avant de commencer, tu dois te munir de ton cahier, d'une calculatrice, te trouver dans un endroit calme, éteindre ton téléphone (pas le mettre en veille mais l'éteindre complètement), ne pas avoir de télévision allumée à côté, ni de musique.

Chaque partie est détaillée pour que tu puisses travailler un peu tous les jours, organise toi pour ne pas laisser le travail s'accumuler !

Si tu as des questions, tu peux me contacter par mail : massonelo1@gmail.com

A la fin de chaque travail que tu feras, tu pourras trouver la correction dans le 2ème fichier qui s'appelle : CORRECTION.

J'ai fait des photos des pages du livre pour que tu puisses faire les exercices.

Bon courage !

Chapitre n°11 : LES STATISTIQUES

Consigne : Complète les pointillés en lisant le graphique : (tu trouveras la correction dans le fichier « correction »)

LUNDI 16 MARS :

I) Vocabulaire

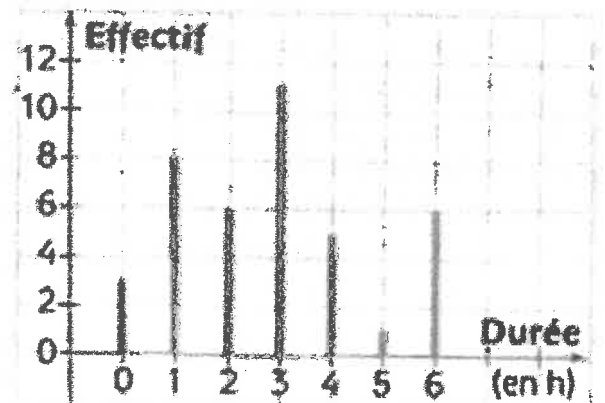
On a demandé à des élèves de 3ème le nombre d'heures qu'ils passaient à « chatter » du lundi au vendredi sur internet.

Ce diagramme en barres représente les résultats de cette enquête.

La population étudiée est

Le caractère étudié est

Les valeurs du caractère sont



1. Effectifs :

L'effectif de la valeur 2 est, cela signifie queélèves ont passé 2h sur internet. On peut relever données au total donc, on dit que est l'effectif total.

2. Fréquences :

Pourcentage d'élèves qui ont passé 4h sur internet : (faire un tableau de proportionnalité).....

Valeurs	0	1	2	3	4	5	6
Effectifs	3		6				
Fréquences en %	7,5%		12,5%				

Exercices à faire dans le cahier : 1, 2,3 page 220 du livre

MARDI 17 MARS :

Exercices à faire dans le cahier : 4 page 220 et 5, 6, 7 page 221 du livre

JEUDI 19 MARS :

Exercices à faire dans le cahier : 10 page 221 du livre

I) Moyenne

Définition :

Pour calculer la moyenne d'une série de valeurs, on additionne toutes ces valeurs et on divise par le nombre de valeurs.

Exemple 1 : Nous avons demandé à un groupe de 5 élèves combien ils avaient de frères. Voici leurs réponses : Julie a 4 frères, Elisa a 2 frères, Mohamed a 2 frères, Wissem a 1 frère, Marina n'a pas de frère.

En moyenne, combien de frères ont les élèves de ce groupe. Donner un arrondi pour que la réponse ait un sens.

M = _____

Exemple 2 :

Dans le I) de ce cours, nous avons effectué un sondage en demandant à des élèves le nombre d'heure qu'ils passaient sur internet. Calculons le **temps moyen** passé par ces élèves sur internet.

Rappels : Il y a élèves. C'est à dire que l'effectif total est :

Les valeurs sont 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 et chaque valeur apparaît plusieurs fois. Il y a valeurs à additionner.

Donc la moyenne du nombre d'heures passées sur internet est :

M = _____

Exercice n°1 :

Voici les notes en mathématiques, dans l'ordre chronologique, de 4 élèves d'une classe de 4ème :
(les notes sont toutes sur 20)

Manuel	5 , 20 , 7 , 3 , 11 , 12 , 16 , 4 , 14 , 6 , 12	Moyenne =
Cécile	19 , 17 , 15 , 14 , 12 , 11 , 7 , 6 , 4 , 3 , 2	Moyenne =
Franck	9 , 8 , 11 , 11 , 11 , 9 , 9 , 11 , 11 , 12 , 8	Moyenne =
Lætitia	1 , 4 , 5 , 6 , 9 , 11 , 11 , 13 , 15 , 17 , 18	Moyenne =

1. Calculer la moyenne de la série de notes de chaque élève.

Ces moyennes sont-elles représentatives de l'évolution de l'élève au cours de l'année?

2. Voici les quatre appréciations du professeur de mathématiques concernant ces élèves :

Appréciation A : Élève qui a régulièrement progressé grâce à un travail sérieux.

Appréciation B : Élève moyen qui s'en sort grâce à un travail régulier.

Appréciation C : Après un très bon début, les résultats se sont écroulés par absence de travail

Appréciation D : Élève fantaisiste mais capable. Doit progresser s'il fournit un travail régulier.

En regardant bien les notes de chaque élève, redonne à chaque élève son appréciation.

VENDREDI 20 MARS :

Exercice dans le cahier :

On a mesuré, lors d'un stage , de jeunes basketteurs. Les tailles, en cm, sont les suivantes :

165 ; 175 ; 187 ; 165 ; 170

181 ; 174 ; 184 ; 171 ; 166

178 ; 177 ; 176 ; 174 ; 176

1. Déterminer la moyenne de cette série statistique.
2. Combien de basketteurs ont une taille inférieure à la moyenne.

Exercices dans le cahier : n°9 (juste la question 1), 10 (juste la question 1), 11, 13, 14 page 223 du livre

Je résous des problèmes simples

CALCULER CHERCHER COMMUNIQUER

5 Le tableau ci-dessous donne les fréquences des visites d'un grand parc d'attractions en 2016.

	Effectif	Fréquence (en %)
Printemps		22,5
Été		45
Automne		20
Hiver		12,5
Total	12 000 000	100

1. Combien de visiteurs sont venus au printemps ?
2. Reproduire et compléter ce tableau.

6 Les 120 élèves de 5^e du collège Jean-Mermoz doivent choisir entre quatre destinations pour leur voyage de fin d'année. Le tableau ci-dessous donne quelques éléments de leurs réponses.

	Effectif	Fréquence (en %)
Paris		20
Mont-St-Michel	21	
L'île de Ré		
Le Puy du Fou		35
Total	120	100

1. Combien d'élèves souhaitent aller à Paris ?
2. Reproduire et compléter ce tableau.
3. Quelle est la destination choisie par le plus grand nombre d'élèves ?

7 Noémie est serveuse dans un restaurant. À une grande table, 30 clients commandent des glaces. Noémie demande le parfum souhaité par chaque client. Voici leurs réponses :
 fraise – vanille – chocolat – fraise – vanille – chocolat – fraise – vanille – chocolat – fraise – vanille – chocolat – fraise – vanille – chocolat – fraise – vanille – chocolat – fraise – vanille – chocolat – fraise – vanille – chocolat – chocolat – fraise – vanille – chocolat – chocolat – chocolat – vanille – chocolat.
 Pour aider Noémie à prendre la commande, recopier et compléter le tableau suivant.

Parfums	Nombre de glaces (effectifs)
Fraise	
Vanille	
Chocolat	
Total	

8 Les maths autour de moi

Le tableau suivant renseigne sur les ventes de véhicules neufs (voitures particulières et véhicules utilitaires) en France en 2014.

Marque de voitures	Nombre de véhicules neufs vendus en 2014	Fréquence (en %)
Groupe Renault	577 625	
Groupe PSA	622 134	
Marques étrangères	968 219	
Total		

1. Calculer le nombre total de véhicules neufs vendus en 2014.
2. Calculer la fréquence correspondant à chaque marque (arrondir au dixième près). On appelle ces fréquences les parts de marché.
3. Est-il exact de dire que les marques étrangères représentent presque la moitié des ventes de voitures neuves en France ?

9 À partir de la phrase suivante : « J'aime beaucoup les mathématiques avec la collection Myriade », recopier, puis compléter le tableau ci-dessous concernant le nombre d'apparitions de certaines lettres.

Lettre	a	m	o	e	i	l
Effectif						

10 TOP Chrono



Le tableau suivant donne la répartition des spectateurs dans les tribunes lors d'un concert du groupe *Rock Haine Rolle*.

Tribunes	Haute	D'honneur	Latérale gauche	Latérale droite
Effectif		1 800		
Fréquence (en %)	25 %		21 %	18 %

1. Reproduire et compléter le tableau en détaillant les calculs effectués.
2. Combien de personnes ont pris place dans la tribune latérale droite ?
3. Dans quelle tribune y a-t-il le plus de spectateurs ?

Caractéristiques de position d'une série de données

Je résous des problèmes simples

CALCULER RAISONNER COMMUNIQUER

- 9 Ali a eu 7 notes ce trimestre en technologie : 13 ; 14 ; 7 ; 8 ; 16 ; 10 ; 9.
 1. Calculer sa moyenne trimestrielle.
 2. Déterminer sa note médiane.

- 10 Simon a eu 8 notes ce trimestre en français : 12 ; 12 ; 15 ; 6 ; 9 ; 18 ; 10,5 ; 13.
 1. Calculer sa moyenne trimestrielle.
 2. Déterminer sa note médiane.

11 Les maths autour de moi

Nolly est une accro du téléphone portable. Elle passe des heures à envoyer des SMS à ses amis. Voici son relevé hebdomadaire :

- lundi : 45 SMS ;
- mardi : 39 SMS ;
- mercredi : 72 SMS ;
- jeudi : 47 SMS ;
- vendredi : 66 SMS ;
- samedi : 103 SMS ;
- dimanche : 97 SMS.



1. Quel est le nombre total de SMS envoyés par Nolly au cours de la semaine ?
2. Quel est le nombre moyen de SMS envoyés chaque jour de la semaine ?

12 Les maths autour de moi

Maxime utilise un logiciel pour réduire le poids de sept photographies numériques.

1. Avant compression, ses fichiers pesaient respectivement : 2,4 Mo ; 1,6 Mo ; 3,2 Mo ; 3,3 Mo ; 4,3 Mo ; 1,8 Mo ; 3,8 Mo.

- a. Quel était le poids moyen des images ?
- b. Quel était leur poids médian ?

2. Après compression, les poids des fichiers sont les suivants : 128 ko ; 112 ko ; 244 ko ; 232 ko ; 221 ko ; 168 ko ; 199 ko.

- a. Quel est le poids moyen de ces images ?
- b. Quel est leur poids médian ?

3. Grâce à ce logiciel, quel est, en Mo,

l'espace gagné par Maxime sur son disque dur ?



1 Mo = 1 000 ko

- 13 Gigi vend des produits pour le bâtiment. Il prépare pour ses clients des sacs de ciment de différentes tailles. Voici les commandes qu'il a préparées aujourd'hui : 12 kg ; 15 kg ; 12 kg ; 20 kg ; 20 kg ; 20 kg ; 12 kg ; 15 kg ; 15 kg ; 12 kg ; 15 kg ; 12 kg ; 20 kg ; 12 kg ; 20 kg ; 12 kg.

1. Reproduire et compléter le tableau ci-dessous.

Masse du sac (en kg)	12	15	20
Nombre de commandes			

2. Calculer la masse moyenne d'une commande.

- 14 Dans un stade, les tarifs des quatre tribunes sont différents.

Le tableau ci-dessous donne le tarif et le nombre de spectateurs pour chaque tribune.

Tribunes	Tarifs (en €)	Effectifs
Latérale	10	4 500
Centrale haute	15	8 000
Centrale basse	18	7 000
Présidentielle	25	3 000

Calculer le prix moyen d'une place dans ce stade.

15 TOP Chrono



Partie 15 jours en vacances, la famille Boulard a noté chaque jour le montant total de ses dépenses quotidiennes (hébergement, transport, repas, visites, loisirs...) :



1. Quel est le coût total des vacances de la famille Boulard ?
2. Quelle est la dépense moyenne d'une journée de vacances pour cette famille ?
3. Quelle est la médiane de la série ?

Je comprends



VOIR LA VIDÉO : www.bordas-myriade.fr

On a demandé aux élèves d'une classe de 5^e s'ils avaient une console de jeux vidéos et, si oui, laquelle. Voici les réponses obtenues :

Wii – pas de console – Xbox – Wii – Wii – pas de console – Xbox – Nintendo DS – Nintendo DS – Wii – PlayStation – Wii – pas de console – Xbox – Wii – Nintendo DS – Nintendo DS – Nintendo DS – Nintendo DS – Nintendo DS – pas de console – pas de console – pas de console – Nintendo DS.

1. Combien d'élèves ont répondu à ce sondage ?
2. Donner le nombre de réponses obtenues pour chaque cas.
3. Calculer la fréquence de chaque cas par rapport à l'ensemble des réponses.

1. On compte le nombre total de réponses : l'effectif total est de 24.

2. On compte le nombre d'apparitions pour chaque réponse. Six élèves ont répondu « pas de console », six ont répondu « Wii », trois ont répondu « Xbox », huit ont répondu « Nintendo DS » et un a répondu « PlayStation ».

En procédant ainsi, on dit que l'on détermine l'effectif de chaque valeur.

3. On calcule les quotients :

$$\frac{\text{effectif d'une valeur}}{\text{effectif total}}$$

Pour la réponse « Wii », on calcule $\frac{6}{24} = 0,25$.

On dit que la fréquence de la réponse « Wii » est de 0,25 (ou 25 %). On procède de même pour les autres réponses. On peut ainsi dresser le tableau suivant.

Modèle	Pas de console	Wii	Xbox	Nintendo DS	PlayStation	Total
Effectif	6	6	3	8	1	24
Fréquence	25 %	25 %	12,5 %	33,3 %	4,2 %	100 %

Je m'entraîne

CALCULER

1 Activités rapides

Calculer mentalement.

- a. 50 % de 12 € b. 40 % de 150 L
c. 63 % de 200 g d. 18 % de 50 m

2 On a posé la question suivante aux élèves d'une classe de 5^e : « Combien avez-vous de frères et sœurs ? ». Voici leurs réponses :

1 ; 2 ; 1 ; 2 ; 0 ; 3 ; 1 ; 3 ; 1 ; 1 ; 2 ; 2 ; 1 ; 1 ; 4 ; 3 ; 1 ; 0 ; 2 ; 1 ; 3 ; 3 ; 2 ; 1 ; 3.

1. Combien d'élèves ont répondu à ce sondage ?
2. Combien y a-t-il eu de réponses différentes ? Quelles sont-elles ?
3. Construire un tableau donnant les effectifs de chaque réponse.

3 Voici les effectifs de l'entreprise Microstop.

	Effectif	Fréquence (en %)
Programmeurs	22	
Électroniciens	32	
Infographistes	6	
Commerciaux	20	
Total		

1. Calculer l'effectif total.
2. Reproduire et compléter ce tableau.

4 Marc a lancé un dé 20 fois. Il a obtenu les faces suivantes : 5 ; 2 ; 2 ; 6 ; 4 ; 6 ; 2 ; 1 ; 6 ; 3 ; 2 ; 3 ; 1 ; 4 ; 6 ; 5 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6.

Regrouper les résultats obtenus dans un tableau à deux lignes avec les faces sur la première ligne et les effectifs sur la seconde.

Voici la correction de la 1ère semaine de tes cours et exercices à la maison.
Essaye toujours de trouver les réponses par toi même avant de recopier la correction !
Si tu as besoin d'explications supplémentaires, tu peux m'envoyer un mail :
massonelo1@gmail.com

Tout ce que tu trouves écrit en italique sont de petites explications que j'aurais pu donner en cours.

Bon courage !

A FAIRE LE LUNDI 16 MARS :

Chapitre n°11 : Statistiques

I) Vocabulaire

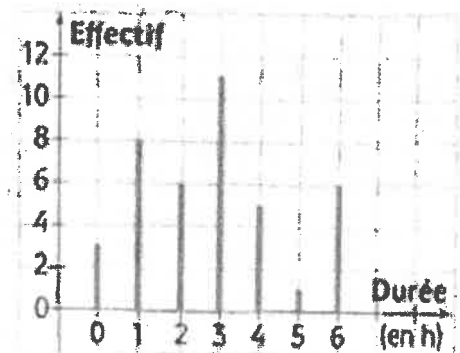
On a demandé à des élèves de 3ème le nombres d'heures qu'ils passaient à « chatter » du lundi au vendredi sur internet.

Ce diagramme en barres représente les résultats de cette enquête.

La population étudiée est les élèves de 3eme

Le caractère étudié est le temps passé sur internet

Les valeurs du caractère sont 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6



1. Effectifs, effectif total :

(l'effectif ça veut dire « le nombre de... »)

L'effectif de la valeur 2 est 6 *(sur le graphique, la barre du 2 monte jusqu'à 6)*, cela signifie que 2 élèves sont restés 6h sur internet.

On peut relever 40 données *(en additionnant tous les effectifs, c'est à dire les nombres qu'on trouve en haut des barres)* donc, on dit que 40 est l'effectif total.

2. Fréquences :

5 élèves sur 40 sont restés 4h sur internet (la barre du 4 monte jusqu'à 5) donc avec un tableau :

Nombre d'élèves qui ont passé 4h sur internet :	5	?
Effectif total :	40	100

Je calcule : $? = 5 \times 100 : 40 = 12,5$.

Donc 12,5 % des élèves passent 4h sur internet dans la semaine.

(pour compléter ce tableau, vous pouvez réaliser des tableaux de proportionnalité à chaque fois comme le tableau juste au dessus)

Valeurs	0	1	2	3	4	5	6
Effectifs	3	8	6	11	5	1	6
Fréquences en %	7,5%	20%	15%	27,5%	12,5%	2,5%	15%

(Si j'additionne tous les %, je dois trouver 100%)

CORRECTION:

1 p 220: a) 50% de 12€, c'est la moitié de 12€ donc c'est 6€

b) 40% de 150L $\rightarrow \frac{40}{100} \mid \frac{?}{150}$ $? = 40 \times 150 : 100$
? = 60€

c) 63% de 200g $\rightarrow \frac{63}{100} \mid \frac{?}{200}$ $? = 63 \times 200 : 100$
? = 126g

d) 18% de 50m $\rightarrow \frac{18}{100} \mid \frac{?}{50}$ $? = 18 \times 50 : 100$
? = 9 mètres

2 p 220

1) Il y a 25 nombres, donc 25 élèves ont répondu au sondage -

2) Il y a eu 5 réponses différentes. Ce sont : 0, 1, 2, 3, 4

3)

Réponses	0	1	2	3	4
Effectif	2	10	6	6	1

3 p 220

	Effectif	Fréquence (en %)
Programmeurs	22	$\frac{22}{80} \mid \frac{?}{100}$ $? = 22 \times 100 : 80 = 27,5$
Electroniciens	32	$\frac{32}{80} \mid \frac{?}{100}$ $? = 32 \times 100 : 80 = 40\%$
Infographistes	6	7,5%
Commerciaux	20	25%
Total	$22 + 32 + 6 + 20 = 80$	100%

MARDI 17 MARS :

Exercices du livre : 4 page 220, 5, 6, 7 page 221

Correction :

4p 220:

Numéro de la face	1	2	3	4	5	6
Effectif	2	5	3	3	2	5

5p 221:

1^{ère} case à compléter →

	Effectif .	Fréquence (en%)
Printemps	$22,5 \times 5\ 400\ 000 : 22,5 = 2\ 700\ 000$	22,5
Eté	$45 \times 2\ 400\ 000 : 24 = 5\ 400\ 000$	45
Automne	$20 \times 1\ 200\ 000 : 12,5 = 2\ 400\ 000$	20
Hiver	$12,5 \times 12\ 000\ 000 : 100 = 1\ 500\ 000$	12,5
Total	12.000.000	100%

6p 221:

	Effectif	Fréquences (en%)
Paris	24	20
Pont - St. Michel	21	17,5
L'île de Ré	$120 - 24 - 21 - 42 = 33$	$100\% - 20\% - 17,5\% - 35\% = 27,5\%$
Le Puy du Fou	$35 \times 120 : 100 = 42$	35
Total	120	100

1) 20% des élèves souhaitent aller à Paris, donc :

$$\frac{?}{120} = \frac{20}{100}$$

$$? = 20 \times 120 : 100 = 24$$

7 p 221

Parfums	Nombre de glaces (effectifs)
Fraise	7
Vanille	9
Chocolat	14
Total	30

JEUDI 19 MARS :

Correction : Exercice 10 p 221

10 p 221

1) Tribunes	Haute	D'honneur	latérale Gauche	latérale Droite
	$1800 \times 25 = 36$		$1800 \times 21 = 36$	$1050 \times 17 = 21$
Effectif	$= 1250$	1800	$= 1050$	$= 900$
Fréquence (en %)	25%	$100\% - 25\% - 21\% - 29\% = 26\%$	21%	18%

2) 900 personnes ont pris place dans la tribune latérale droite.

3) C'est dans la tribune d'honneur qu'il y a le plus de téléspectateurs.

I) Moyenne

Définition :

La moyenne d'une série de valeurs est le nombre obtenu en additionnant toutes ces valeurs et en divisant par le nombre de valeurs.

Exemple 1 : Nous avons demandé à un groupe de 5 élèves combien ils avaient de frères. Voici leurs réponses : Julie a 4 frères, Elisa a 2 frères, Mohamed a 2 frères, Wissem a 1 frère, Marina n'a pas de frère.

En moyenne, combien de frères ont les élèves de ce groupe. Donner un arrondi pour que la réponse ait un sens.

$$M = (4 + 2 + 2 + 1 + 0) : 5 = 9 : 5 = 1,8$$

En moyenne, ces élèves ont chacun 2 frères.

Exemple 2 :

Dans le I) de ce cours, nous avons effectué un sondage. Calculons le temps moyen passé par ces élèves sur internet.

Rappel :

Il y a 40 élèves. C'est à dire que l'effectif total est : 40.

Les valeurs sont 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 et chaque valeur apparaît plusieurs fois. Il y a 40 valeurs à additionner.

$$\text{Moyenne} = (3 \times 0h + 8 \times 1h + 6 \times 2h + 11 \times 3h + 5 \times 4h + 1 \times 5h + 6 \times 6h) : 40 = 114 : 40 = 2,85h$$

Donc en moyenne, les élèves ont passé un peu moins de 3h sur internet.

Exercice n°1 :

Voici les notes en mathématiques, dans l'ordre chronologique, de 4 élèves d'une classe de 4ème :
(les notes sont sur 20)

je remarque qu'il y a 11 notes pour chaque élève donc l'effectif total est 11 à chaque fois

Manuel	5, 20, 7, 3, 11, 12, 16, 4, 14, 6, 12	Moyenne = $(5 + 20 + 7 + 3 + 11 + 12 + 16 + 4 + 14 + 6 + 12) : 11 = 110 : 11 = 10$
Cécile	19, 17, 15, 14, 12, 11, 7, 6, 4, 3, 2	Moyenne = 10
Franck	9, 8, 11, 11, 11, 9, 9, 11, 11, 12, 8	Moyenne = 10
Lætitia	1, 4, 5, 6, 9, 11, 11, 13, 15, 17, 18	Moyenne = 10

1. Calculer la moyenne de la série de notes de chaque élève.

Ces moyennes sont elles représentatives de l'évolution de l'élève au cours de l'année? NON, la moyenne est identique mais les élèves n'ont pas évolué de la même façon, Laetitia a beaucoup progressé alors que pour Cécile c'est l'inverse.

2. Voici les quatre appréciations du professeur de mathématiques concernant ces élèves ;

Appréciation A : Élève qui a régulièrement progressé grâce à un travail sérieux. Laetitia

Appréciation B : Élève moyen qui s'en sort grâce à un travail régulier. Franck

Appréciation C : Après un très bon début, les résultats se sont écroulés par absence de travail
Cécile

Appréciation D : Élève fantaisiste mais capable. Doit progresser s'il fournit un travail régulier.

Manuel

En regardant bien les notes de chaque élève, redonne à chaque élève son appréciation.

VENDREDI 20 MARS :

Exercices dans le cahier :

On a mesuré, lors d'un stage, de jeunes basketteurs. Les tailles, en cm, sont les suivantes :

165 ; 175 ; 187 ; 165 ; 170

181 ; 174 ; 184 ; 171 ; 166

178 ; 177 ; 176 ; 174 ; 176

1. Déterminer la moyenne de cette série statistique.

2. Combien de basketteurs ont une taille inférieure à la moyenne.

CORRECTION :

Il y a 15 valeurs donc l'effectif total est 15.

Moyenne = $(165 + 175 + 187 + 165 + 170 + 181 + 174 + 184 + 171 + 166 + 178 + 177 + 176 + 174 + 176) : 15$

Moyenne = $2619 : 15$

Moyenne = 174,6 cm. En moyenne, les basketteurs de ce groupe mesurent 174,6 cm.

Exercice du livre : 9 p 223 (juste la question 1), 10 p 223 (juste la question 1), 11, 13 p 223

Correction:

9 p 223 (juste la question 1)

✓ il y a 7 notes donc on divise par 7

$$\text{Moyenne} = (13 + 14 + 7 + 8 + 16 + 10 + 9) : 7 = 77 : 7 = \boxed{11}$$

10 p 223 (juste la question 1)

$$\text{Moyenne} = (12 + 12 + 15 + 6 + 9 + 18 + 10,5 + 13) : 8 = 95,5 : 8 = \boxed{11,9}$$

11 p 223:

1. $45 + 39 + 72 + 47 + 66 + 103 + 97 = 372$

Nolly a envoyé 372 SMS dans la semaine.

2. Dans une semaine, il y a 7 jours donc la moyenne par jour est :

$$372 : 7 = 53$$

En moyenne, elle envoie 53 SMS par jour.

13 p 223:

1)	Classe de sac (en kg)	12	15	20
	Nombre de commandes	7	4	5

2) Il y a 16 commandes en tout (7+4+5)
Donc l'effectif total est 16.

$$\text{Moyenne} = \frac{12+12+12+12+\dots + 15+15+15+\dots + 20+20+20+\dots}{16}$$

ou alors

$$\begin{aligned} \text{Moyenne} &= (12 \times 7 + 15 \times 4 + 20 \times 5) : 16 \\ &= \frac{244}{16} \\ &= 15,25 \end{aligned}$$

Exercice sonore : tous les extraits sont dans le cahier de texte sur Pronote

Ecoute l'extrait de référence puis compare le aux autres et relie l'effet qui a été utilisé pour chacun :

Extrait n°1
Extrait n°2
Extrait n°3
Extrait n°4
Extrait n°5
Extrait n°6
Extrait n°7
Extrait n°8
Extrait n°9

Mise en boucle
Inversion
Filtrage aigu (les harmoniques (sons) graves sont retirés)
Filtrage grave (les harmoniques (sons) aigus sont retirés)
Modification temporelle (plus rapide)
Modification temporelle (plus lent)
Réverbération
Transposition (plus grave)
Transposition (plus aigu)

SUIVI DE L'ACTIVITE PHYSIQUE

COLLEGE PIERRE NORANGE

L'objectif de ce dossier est de maintenir une activité physique pendant le temps de fermeture du collège. En effet, pour être en bonne santé, nous devons pratiquer une activité physique régulière (*footing, sport en club, trotinnette, roller etc.*)

Pour rappel, pour pouvoir travailler pendant ce temps en dehors du collège et pour ne pas perdre le rythme, il convient :

- De garder un rythme de sommeil régulier - *se coucher tôt et se lever tôt-*
- Ne pas passer un temps trop important devant les écrans (*télévision, ordinateur, console, téléphone, tablette*).
- Conserver une bonne hygiène alimentaire - *ne pas manger devant les écrans par exemple-*

QUELQUES CONSEILS AVANT DE COMMENCER

1/ Être bien échauffé pour éviter de se blesser

- cordes à sauter d'au moins 2 minutes -ou faire semblant-,
- écartés serrés x10,
- talon fesse sur place x10,
- montée de genoux sur place x10
- étirements -voir feuille Echauffement-

2/ S'étirer en fin de séance pour éviter les courbatures (et pendant si envie ou besoin)

3/ Ne pas travailler vite, mais préférer la qualité du mouvement

4/ Souffler normalement lors des exercices, ne pas bloquer sa respiration

5/ 2 minutes de récupération entre chaque série qui font travailler les mêmes muscles

6/ Commencer par le niveau les plus faciles et par le nombre de répétitions le plus petit

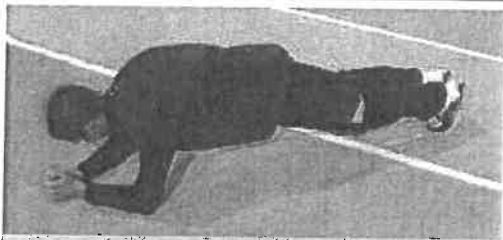



N'oubliez pas de cocher
chaque série faite

RENFORCEMENT MUSCULAIRE

Dossier individuelle de :

.....

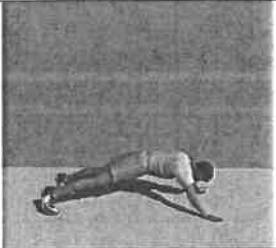
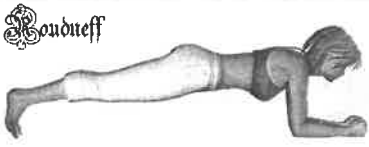





Chaque lundi, je fais des TESTS PHYSIQUES ci-dessous pour évaluer mes progrès :

Test	Photos	Muscles sollicités	Résultats										
Gainage	 <p>Attention à ne pas creuser le dos et à ne pas monter les fesses !</p>	Les abdominaux	1/ 2/ 3/ <table border="1" data-bbox="1187 779 1501 987"> <tr> <td>très faible</td> <td>- de 20"</td> </tr> <tr> <td>faible</td> <td>20 à 30"</td> </tr> <tr> <td>moyen</td> <td>31" à 1'09"</td> </tr> <tr> <td>bon</td> <td>1'10 à 1'30"</td> </tr> <tr> <td>excellent</td> <td>+ de 1'30"</td> </tr> </table>	très faible	- de 20"	faible	20 à 30"	moyen	31" à 1'09"	bon	1'10 à 1'30"	excellent	+ de 1'30"
très faible	- de 20"												
faible	20 à 30"												
moyen	31" à 1'09"												
bon	1'10 à 1'30"												
excellent	+ de 1'30"												
La chaise	 <p>Bien collé le dos au mur</p>	Les quadriceps	1/ 2/ 3/ <table border="1" data-bbox="1187 1106 1501 1314"> <tr> <td>très faible</td> <td>- de 20"</td> </tr> <tr> <td>faible</td> <td>20 à 30"</td> </tr> <tr> <td>moyen</td> <td>31" à 1'09"</td> </tr> <tr> <td>bon</td> <td>1'10 à 1'30"</td> </tr> <tr> <td>excellent</td> <td>+ de 1'30"</td> </tr> </table>	très faible	- de 20"	faible	20 à 30"	moyen	31" à 1'09"	bon	1'10 à 1'30"	excellent	+ de 1'30"
très faible	- de 20"												
faible	20 à 30"												
moyen	31" à 1'09"												
bon	1'10 à 1'30"												
excellent	+ de 1'30"												
Les pompes	 <p>ou</p> <p>Le dos reste droit, le nombril touche le sol</p>	Les pectoraux	A genoux : 1/ 2/ 3/ OU Sur les pointes de pieds 1/ 2/ 3/										
Corde à sauter	 <p>ou sans corde !</p>	Les jumeaux	Avec corde : 1/ 2/ 3/ Record sans s'arrêter Ou sans corde : 1/ 2/ 3/ Record sans s'arrêter										

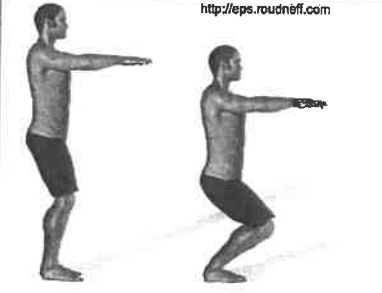

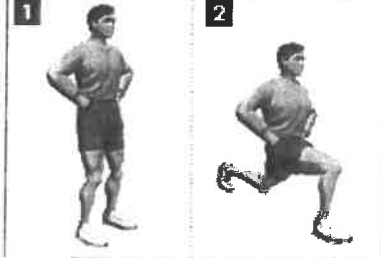
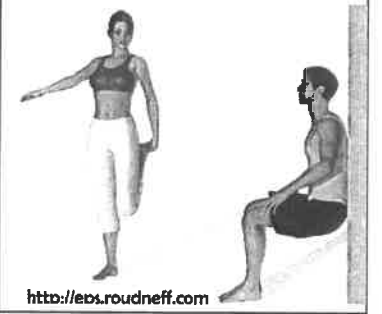
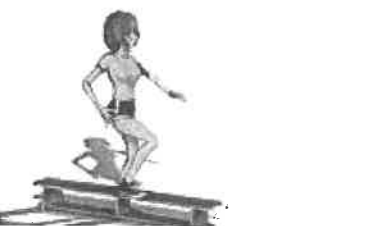
Puis le mardi, mercredi, jeudi et vendredi, je choisis un exercice de mon choix par feuille, exercice que je réalise plusieurs fois et plusieurs séries. Chaque jour, je dois donc réaliser 3 exercices différents (un pour les abdominaux, un pour les quadriceps et un pour des muscles diverses)

Fiche ABDOMINAUX

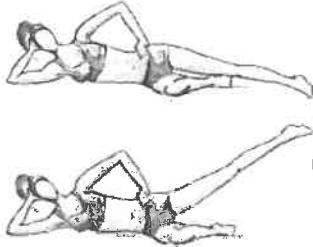
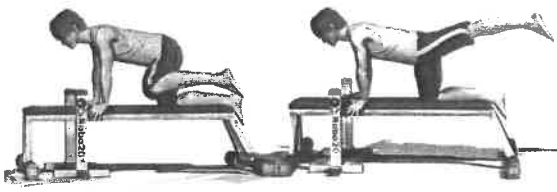




Attention à ne pas avoir le dos creux. Le bassin doit être en rétroversion (s'allonger sur le dos et essayer de passer la main)

1	L'araignée	Abdominaux (les obliques et le grand droit)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 20" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 30" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 40" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 1'
2	Gainage	Abdominaux (le grand droit)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 20" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 30" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 40" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 1'
3	Gainage latéral	Abdominaux (les obliques)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 20" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 30" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 40" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 1' Faire des deux côtés
4	Gainage dorsal	Abdominaux (les obliques et le grand droit)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 20" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 30" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 40" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 1'
5	Rentrer le ventre	Abdominaux (les transverses) <i>cet exercice permet de perdre du ventre</i>	Rentrer le ventre en soufflant 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10 séries de 20" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 15 séries de 20" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 15 séries de 30"
6	Les dorsaux	Dorsaux		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 20" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 30" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 40" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 1'
7	Gainage	Abdominaux (les obliques)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 20" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 30" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 40" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 1' Faire des deux côtés

Fiche MUSCULATION DES QUADRICEPS

1	FLEXION	Quadriceps		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 20
2	FLEXION / EXTENSION	Quadriceps	 <p>Puis sauter le plus haut !!!</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 20
3	FENTE AVANT	Quadriceps		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 20 Jambe droite puis jambe gauche
4	LA CHAISE	Quadriceps		<input type="checkbox"/> 3 séries de 20" <input type="checkbox"/> 3 séries de 30" <input type="checkbox"/> 3 séries de 40" <input type="checkbox"/> 4 séries de 50"
5	MONTEE DE CHAISE	Quadriceps	 <p>Faire avec une chaise haute</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 20 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 séries de 30 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 20 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 séries de 30 Alternier jambe droite et jambe gauche

Fiche MUSCULATION DIVERS

1	Les fessiers		<ul style="list-style-type: none"> □ □ □ 3 séries de 10 □ □ □ 3 séries de 15 □ □ □ 4 séries de 15 □ □ □ 4 séries de 20
2	Les fessiers	 <p style="text-align: center;"><i>Pas besoin de l'appareil. Au sol, ça marche aussi !</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> □ □ □ 3 séries de 10 □ □ □ 3 séries de 15 □ □ □ 4 séries de 15 □ □ □ 4 séries de 20
3	Biceps		<ul style="list-style-type: none"> □ □ □ 3 séries de 10 □ □ □ 3 séries de 15 □ □ □ 4 séries de 15 □ □ □ 4 séries de 20
4	Biceps et pectoraux		<ul style="list-style-type: none"> □ 3 séries de 20" □ 3 séries de 30" □ 3 séries de 40" □ 4 séries de 50"
5	Biceps et pectoraux	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Mains serrées</p> <p>Une position qui fait plus travailler les biceps que les pectoraux.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Mains écartées</p> <p>Le corps doit être le plus droit possible. Ni dos creusé ni bassin en l'air. L'exercice sollicite particulièrement les pectoraux.</p> </div> </div>   <p style="text-align: center;">Cet exercice est difficile et ne peut pas être réalisé par tout le monde, ce n'est pas grave !</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ □ □ 3 séries de 10 □ □ □ 3 séries de 15 □ □ □ 4 séries de 15 □ □ □ 4 séries de 20

Continuité pédagogique : l'HG à la maison !



Consignes :

Semaine 1 – HG – 4^e

Bonjour à tous,

- 1). Au stylo vert, à l'aide de votre cahier, corrigez l'évaluation de géographie sur l'Afrique de l'Ouest.
- 2). Merci de m'envoyer un mail (louise.canette@ac-nantes.fr) où vous vous présentez (nom prénom classe). Je pourrais ainsi vous envoyer tous les fichiers lourds, vidéos et QCM par mail.
- 3). Vous trouverez dans votre pochette une série d'exercices d'Histoire (nouveau chapitre sur l'industrialisation) à faire en entier à la maison avant mardi 24 mars.
Mardi (Semaine 2), je vous enverrais le cours à recopier et les corrections dans le cahier où vous collerez les activités faites

Mon conseil : Organisez vous des heures de travail par matière, faites-vous un emploi du temps, couchez vous tôt et faites de l'exercice de manière à nous revenir en forme.

Bon courage à tous, travaillez-bien et ... lavez-vous les mains 😊 !

L. CANETTE

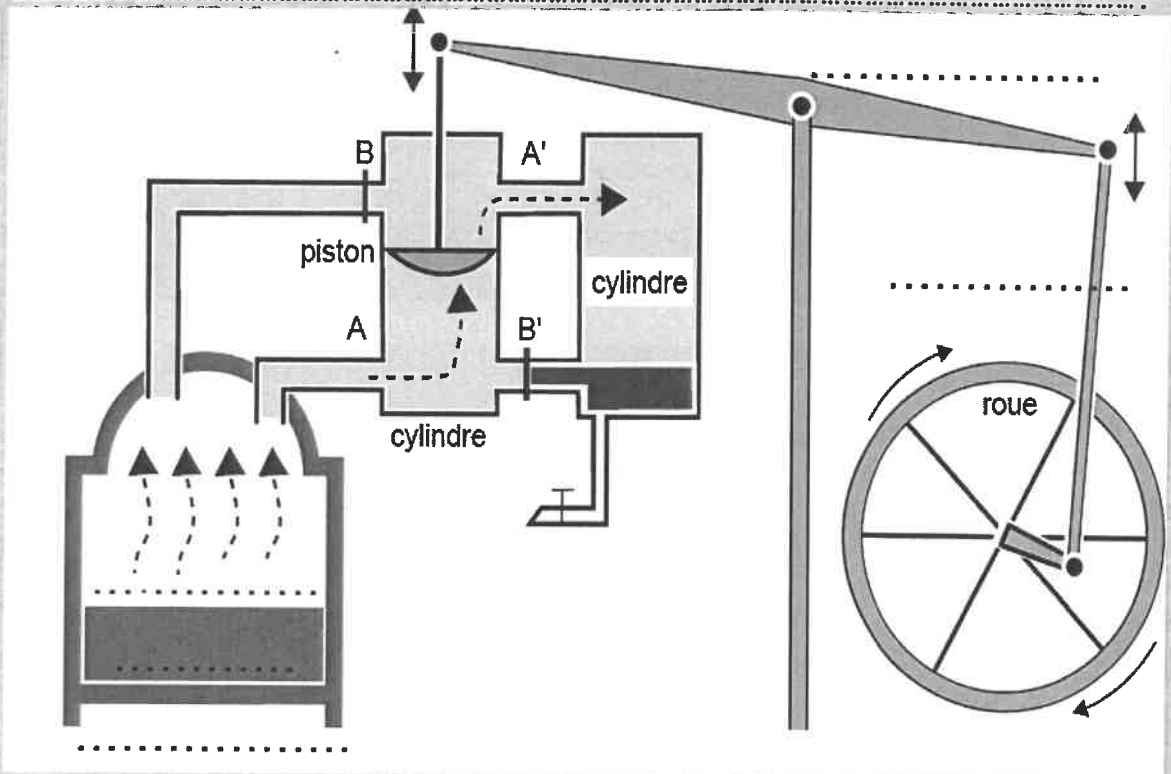
Activité 1 : Les progrès techniques et les nouveaux outils de l'industrialisation

Compétence: comprendre le sens général d'un doc et se poser des questions
à propos de situation historique (l'invention de la machine à vapeur)

Invention de la machine à vapeur

La révolution industrielle repose sur l'utilisation de la
..... inventée^{ème} siècle par
l'Écossais

Selon moi, elle pouvait permettre

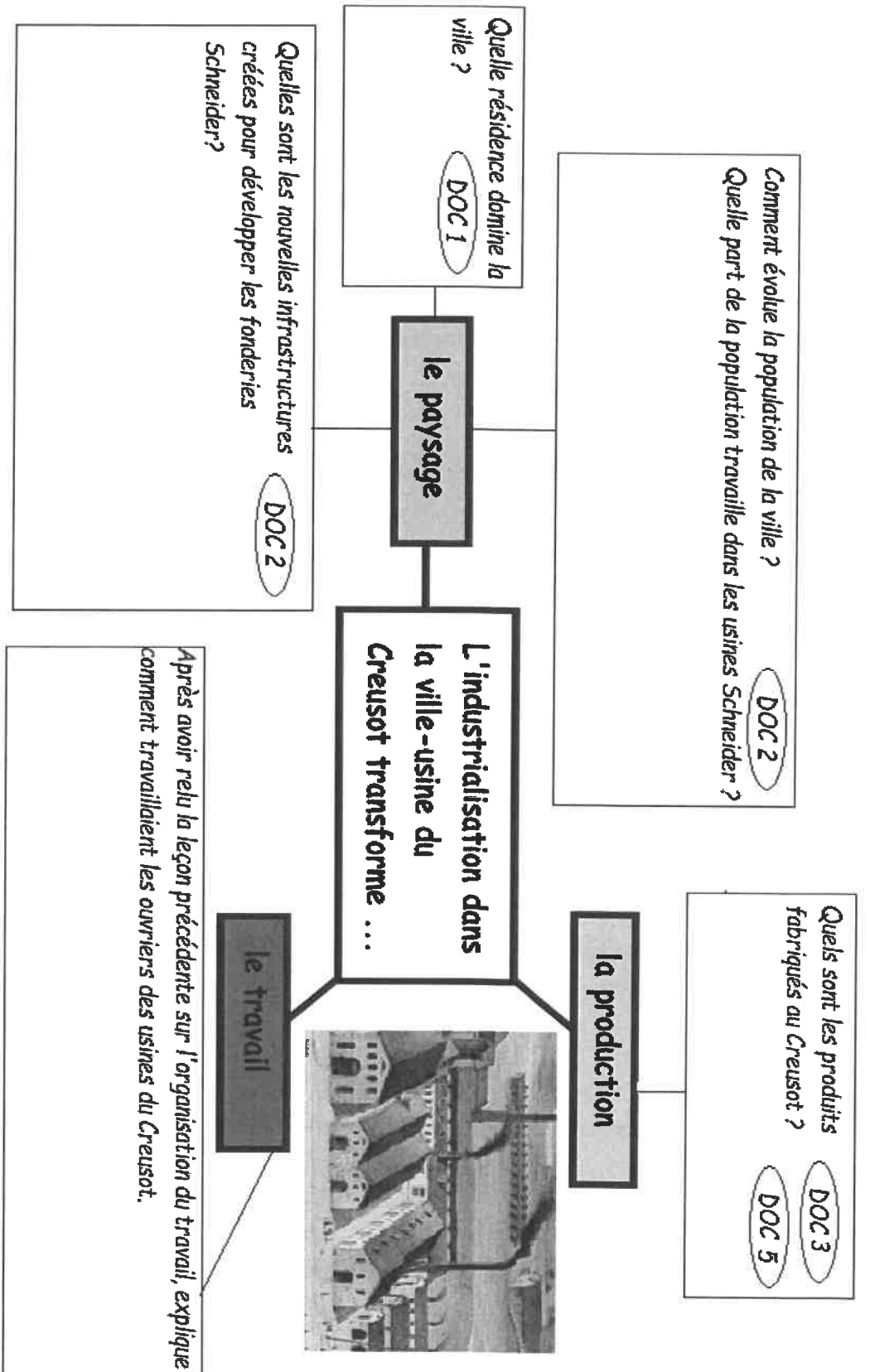


1). Schéma de la machine à vapeur, je regarde la vidéo : <http://dunant-evreux-col.spip.ac-rouen.fr/?animation-sur-la-machine-a-vapeur-de-watt>

2). Je complète la fiche ci-dessus

	Quelle est le rôle de la vapeur et de la machine?	Quel est le rôle de l'homme?
Atelier de tissage (textile)		
Forge dans les usines Schneider du Creusot (métallurgie)		

Consigne : montrer que les industries Schneider structurent toute la ville du Creusot en remplissant cette carte mentale.





5) Doc 2 : Que réclament les ouvriers pour améliorer leurs conditions de vie et de travail ? Par quels moyens espèrent-ils obtenir cela?

Nom :	Sciences-physiques	Niveau : 4ème
Prénom :		Classe :

Applications : La vitesse de la lumière

Exercice 1 : La vitesse de la lumière dans le vide est 300 000 km/s.

1. La lumière met 4h12min pour aller du Soleil à Neptune, planète la plus éloignée du Système Solaire. Calculer la distance Soleil-Neptune en km.
2. La galaxie d'Andromède est située à environ $2,3 \times 10^{19}$ km de la Terre. Calculer le temps que met la lumière pour venir d'Andromède. Exprimer le résultat en s puis en années.

Exercice 2 :

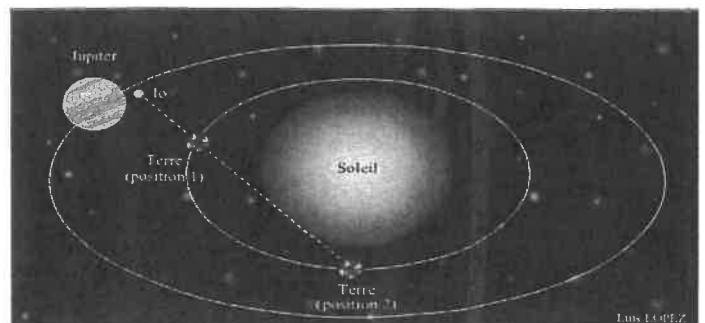
- 1) Pourquoi, lors d'un orage, voit-on l'éclair avant de percevoir le son du coup de tonnerre ?
- 2) Je veux mesurer chez moi la vitesse de la lumière dans l'air. Pour cela je chronomètre le temps que je mets pour percevoir la lumière d'une lampe une fois que j'ai fermé l'interrupteur. Que pensez-vous de cette méthode ?

La vitesse de la lumière dans le vide est 300 000 000 m/s.

- 4) Convertir cette vitesse en km/h.
- 5) Comparer cette vitesse avec celle d'une fusée (10 km/s environ).

Exercice 03 :

1) En 1675, Ole Römer, astronome danois, observe les satellites de Jupiter. Il constate que les levers observés de Io, n'ont pas toujours lieu aux heures prévues par les tables établies par l'astronome Cassini. A l'aide du schéma ci-dessus, tentez de donner une explication.



2) Par le calcul, il établit la vitesse de la lumière à 220 000 km/s. Que pensez-vous de cette valeur ?

4eme Questions sur le 1er texte à lire p103. "Macavity: a Mystery Cat"

- A) Read the text twice very carefully (lire le texte deux fois très attentivement)
B) Answer the questions in ENGLISH. (Répondre aux questions en anglais). Don't make sentences (inutile de faire des phrases)

CONSEILS:

Réfléchissez toujours au titre du texte et au thème développé afin de ne pas faire de faux-sens dans la compréhension du texte. Repérez les mots transparents, les verbes pour vous aider.

Essayez de comprendre les questions en anglais et vérifiez le sens avec ma traduction française). Faites l'effort de lire les questions en anglais. N'allez pas tout de suite à la traduction!!!

N'oubliez pas de consulter les mots traduits à la fin du poème. Cela vous aide à la compréhension.

- 1- What animal is the poem about? (de quel animal parle le poème?)
- 2- What's the animal name? (quel est le nom de l'animal?)
- 3- What's his nickname? (quel est son surnom)
- 4- What does "Hidden Paw" mean in French? (que signifie "Hidden Paw" en français?)
- 5- Why is he called "Hidden Paw"? (pourquoi est-il appelé "Hidden Paw?")
- 6- What famous Police Organization does Macavity always surprise? (quel organisme de Police très célèbre est toujours surpris par les exploits de Macavity?)
- 7- What does the Police always say when they arrive at a crime scene? (Que dit toujours la Police lorsqu'elle arrive sur la scène d'un crime?)
- 8- What does Macavity break? (qu'est-ce que "défie" Macavity?)
- 9- What unusual power does he have? (quel pouvoir hors du commun possède-t-il?)
- 10- What are the 2 "places" where the Police usually look for him? (quels sont les 2 endroits où la Police a l'habitude de le chercher?)
- 11- Has the Police ever found him? (est-ce que la Police l'a déjà retrouvé?)
- 12- Give 3 physical aspects of Macavity (donne 3 aspects physiques sur Macavity)
- 13- What does the poem say about Macavity's whiskers? (que dit le poème sur les moustaches de Macavity?)
- 14- Macavity is compared to another animal Which one, Why? (Macavity est comparé à un autre animal. Lequel? Pourquoi?)
- 15- Where could you meet him? (Où pourriez-vous l'apercevoir?)

Donnez 5 informations en français à propos de l'auteur TS Eliot (petit texte dans l'encadré à gauche du texte)

GRAMMAIRE

Lire attentivement BE et Have Got dans le Précis grammatical p118 du manuel

Faire les exercices correspondants (be et have got) de la p138

Semaine du 16 au 20 mars 4e4

emilie.paugam@ac-nantes.fr (ne m'envoyez pas les exercices par mail, un corrigé sera donné, c'est à vous de le travailler en autonomie)

Voici le travail que nous aurions dû réaliser en classe et que vous devrez faire chez vous. Vous êtes invités à utiliser un dictionnaire (papier ou en ligne) pour faire la recherche du vocabulaire inconnu.

Trabajo 1 : imaginez un dialogue voir document

Trabajo 2 : Compréhension écrite : répondre aux questions en formulant des phrases complètes comme d'habitude et traduire toutes les réponses du corrigé.

Semaine du 16 au 20 mars 4e4

emilie.paugam@ac-nantes.fr (ne m'envoyez pas les exercices par mail, un corrigé sera donné, c'est à vous de le travailler en autonomie)

Voici le travail que nous aurions dû réaliser en classe et que vous devrez faire chez vous. Vous êtes invités à utiliser un dictionnaire (papier ou en ligne) pour faire la recherche du vocabulaire inconnu.

Trabajo 1 : imaginez un dialogue voir document

Trabajo 2 : Compréhension écrite : répondre aux questions en formulant des phrases complètes comme d'habitude et traduire toutes les réponses du corrigé.

Semaine du 16 au 20 mars 4e4

emilie.paugam@ac-nantes.fr (ne m'envoyez pas les exercices par mail, un corrigé sera donné, c'est à vous de le travailler en autonomie)

Voici le travail que nous aurions dû réaliser en classe et que vous devrez faire chez vous. Vous êtes invités à utiliser un dictionnaire (papier ou en ligne) pour faire la recherche du vocabulaire inconnu.

Trabajo 1 : imaginez un dialogue voir document

Trabajo 2 : Compréhension écrite : répondre aux questions en formulant des phrases complètes comme d'habitude et traduire toutes les réponses du corrigé.

CORRIGE : A lire une fois la compréhension écrite travaillée + traduire toutes les réponses en français sans utiliser google traduction.

1. ¿Hacia qué zona de España emigraron muchos campesinos en los años 60 y 70 ? ¿Para qué?

En los años 60 y 70 muchos campesinos emigraron hacia el norte de España donde había más trabajo. Eran zonas industrialmente más desarrolladas. (País Vasco, Madrid, Cataluña).

2. ¿Emigraron a otros países ?

Sí, emigraron hacia otros países también como Francia, Suiza y Alemania.

3. En la actualidad, ¿España recibe a emigrantes ? ¿Para qué vienen y de dónde son ?

En la actualidad, España recibe a emigrantes que vienen de América Latina y de África del Norte. Dejan su país de origen para encontrar un empleo o mejores condiciones de vida.

4. Algunos entran de forma peligrosa, ¿por qué ?

Sí, algunos entran de forma peligrosa, cruzan el océano y el estrecho de Gibraltar en embarcaciones que se llaman « Pateras ».

TRABAJO N°1 :



ACTÚA

Mafalda pregunta a su madre por qué la gente se va al extranjero. En parejas, imaginad el diálogo.



Ayuda

- La ambición • La curiosidad
- La melancolía
- El paro ≠ el empleo
- Adaptarse
- Descubrir otras costumbres

Imaginez un dialogue entre Mafalda et sa mère. Mafalda souhaite savoir pourquoi les gens partent à l'étranger. Utilisez le vocabulaire de l'encas « Ayuda » à droite.

CORRIGE POSSIBLE A LIRE EVIDEMMENT QUAND LE TRAVAIL EST FAIT : AUCUN INTÉRÊT SINON

- Dime mamá, ¿por qué la gente se va al extranjero ?
- La gente se va al extranjero primero para descubrir nuevas costumbres y vivir en otro país.
- Si pero es difícil adaptarse a un nuevo país, no ?
- Si también pueden sentir melancolía, y estar tristes de no ver a su familia.
- ¿Otros van a trabajar no ?
- Sí los jóvenes cuando terminan la carrera dejan su país para buscar un empleo cuando no hay y evitan estar en paro.

Buscando trabajo

En los años 60 y 70 muchos campesinos del sur (Andalucía, Extremadura) emigraron hacia regiones españolas más desarrolladas industrialmente (Cataluña, Madrid, el País Vasco).

Otras personas prefirieron buscar trabajo fuera de España y emigraron a Francia, Suiza o Alemania.



Unos trabajadores en Francia durante un descanso

En la actualidad, las cosas han cambiado y España se ha convertido en un país al que acuden los emigrantes en busca de trabajo y de mejores condiciones de vida.

En España viven muchos miles de latinoamericanos y también muchos emigrantes del norte de África. Algunos de estos últimos entran en el país atravesando el estrecho de Gibraltar en pequeñas embarcaciones llamadas « pateras ». Esta travesía es muy peligrosa.



Emigrantes en una patera.

Las Comunidades autónomas



1. ¿Hacia qué zona de España emigraron muchos campesinos en los años 60 y 70 ?
¿Para qué?
2. ¿Emigraron a otros países ?
3. En la actualidad, ¿España recibe a emigrantes ?
¿Para qué vienen y de dónde son ?
4. Algunos entran de forma peligrosa, ¿por qué ?