

Mesurer et calculer des durées

Cherchons

Le plus long match de tennis masculin a eu lieu en 2010 entre le Français Nicolas Mahut et l'Américain John Isner. Il a duré 11 h 05 !

Chez les femmes, le record du match le plus long est de 4 h 44 depuis 2011.

Calcule l'écart de temps entre ces deux records.

Exprime ton résultat en heures et minutes.



Je retiens

» CM1 » CM2

Utiliser les unités de mesure de durées et leurs relations

• Pour mesurer des durées, je peux utiliser différentes unités :

- l'heure (h), la minute (min), la seconde (s) ;
- le jour, le mois, l'année, le siècle.

$$1 \text{ h} = 60 \text{ min}$$

$$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

$$1 \text{ h} = 3\,600 \text{ s}$$

$$1 \text{ quart d'heure} = 15 \text{ min}$$

$$1 \text{ demi-heure} = 30 \text{ min}$$

$$1 \text{ jour} = 24 \text{ h}$$

$$1 \text{ mois} = 30 \text{ ou } 31 \text{ jours,}$$

sauf février (28 ou 29 jours)

$$1 \text{ an} = 12 \text{ mois}$$

$$1 \text{ siècle} = 100 \text{ ans}$$

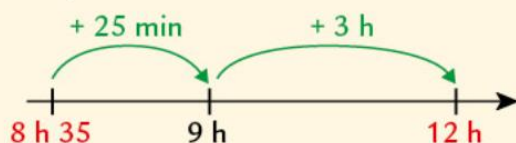
• Pour passer des heures aux minutes ou des minutes aux secondes, je multiplie ou je divise par 60.

Calculer des durées

Pour calculer des durées entre deux instants ou entre deux dates, je peux :

- dessiner un axe du temps

Exemples :



Entre 8 h 35 et 12 h, il y a 3 h et 25 minutes.

- poser une soustraction

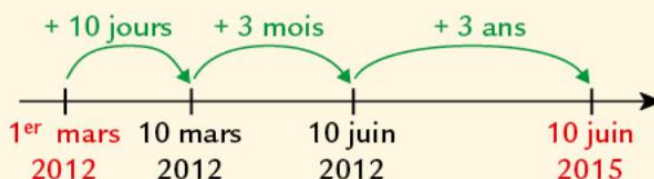
Exemples :

Départ du train : 8 h 12 min

Arrivée : 13 h 45 min

$$\begin{array}{r} 1 \text{ h } 3 \text{ h } 4 \text{ min } 5 \text{ min} \\ - \quad 8 \text{ h } 1 \text{ h } 2 \text{ min} \\ \hline 5 \text{ h } 3 \text{ h } 3 \text{ min} \end{array}$$

Le trajet a duré 5 h 33 min.



Entre le 1^{er} mars 2012 et le 10 juin 2015, il y a 3 ans, 3 mois et 10 jours.

Départ du train : 19 h 30 min

Arrivée : 21 h 00 = 20 h 60 min

$$\begin{array}{r} 2 \text{ h } 0 \text{ h } 6 \text{ min } 0 \text{ min} \\ - 1 \text{ h } 9 \text{ h } 3 \text{ min } 0 \text{ min} \\ \hline 1 \text{ h } 3 \text{ h } 0 \text{ min} \end{array}$$

Le trajet a duré 1 h 30 min.

2 Recopie et complète.

a. 3 min = ... s

$\frac{1}{2}$ siècle = ... ans

2 ans = ... mois

b. $\frac{1}{2}$ h = ... min

4 h = ... s

3 siècles = ... ans

10 Il est 17 h 40. Laure a 10 minutes de retard. À quelle heure avait-elle rendez-vous ?

11 La prochaine séance de cinéma commence à 20 h 15. Le film commence 15 minutes après le début de la séance et dure 1 heure.

- a. Calcule à quelle heure commence le film.
b. À quelle heure se termine-t-il ?

3 Écris en minutes.

a. 2 h ○ 1 h 30 min

b. 3 h ○ 2 h 15 min

c. 4 h ○ 2 h 50 min

d. 8 h ○ 5 h 45 min

7 Voici des extraits de programme télévisé. Calcule la durée de chaque émission.

a.

 	Début	Fin
• Les Chimpsons	17h25	17h50
• Pirikou	19h	19h30
• Basket 2 salle	20h30	21h45

b.

 	Début	Fin
• Zaza la guêpe	16h55	17h45
• Minx Club	18h35	19h05
• Pop le torchon	20h45	22h10

8 Calcule la durée du trajet du train dans chacun des cas suivants.

a. Départ : 13 h 40 / Arrivée : 17 h 50.

b. Départ : 18 h 00 / Arrivée : 22 h 30.

c. Départ : 8 h 45 / Arrivée : 11 h 50.

d. Départ : 9 h 20 / Arrivée : 16 h 00.

9 Recopie et complète.

a. 1 h 45 min + ... min = 2 h

4 h 30 min + ... min = 5 h

2 min 40 s + ... s = 3 min

b. 25 min + 15 min 56 s = ...

18 min 30 s + 14 min 30 s = ...

33 min 40 s + 17 min 20 s = ...

13 Au marathon, Paul a couru pendant 4 h 20 et Nadia pendant 300 minutes. Qui a fait le meilleur temps ?

14 **HISTOIRE** Pour chacun de ces rois, calcule :
a. la durée de leur règne ;
b. l'âge qu'ils avaient quand ils sont montés sur le trône.

Roi	Date de naissance	Dates de règne
Henri IV	1553	1589-1610
Louis XIV	1638	1643-1715
Louis XVI	1754	1774-1792

20 Yacine prend le train de nuit pour Pau. Calcule la durée de son voyage.

DÉPART	ARRIVÉE
PARIS	PAU
23 H 10	7 H 19

21 Voici la playlist de Mia.

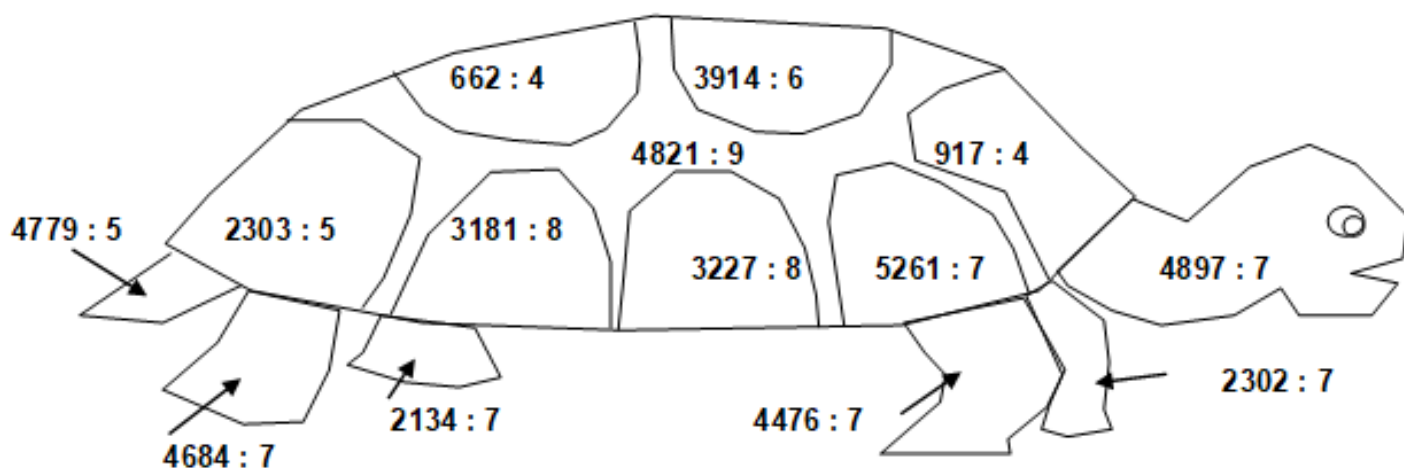
Rihanna	2 min 57 s
Louane	5 min 10 s
Black M	6 min 12 s
Magic System	4 min 28 s
Mika	3 min 15 s



Quelle durée totale de musique a-t-elle enregistrée ?

Effectue les opérations et colorie la tortue en fonction du **reste** de chaque division.

Reste	1	2	3	4	5	6	7
Couleur	orange	jaune	rose	marron	violet	bleu	rouge



$$2 \xrightarrow{+6} \square \xrightarrow{+7} \square \xrightarrow{+2} \square \xrightarrow{+7} \square = \square$$

$$86 \xrightarrow{+6} \square \xrightarrow{+3} \square \xrightarrow{+4} \square \xrightarrow{+3} \square = \square$$

$$25 \xrightarrow{+4} \square \xrightarrow{+4} \square \xrightarrow{+9} \square \xrightarrow{+1} \square = \square$$

$$64 \xrightarrow{+6} \square \xrightarrow{+8} \square \xrightarrow{+5} \square \xrightarrow{+1} \square = \square$$

+				
+		+		
+	+	+		+
+	+	+	+	+
17	15	8	24	5

+				
97		122		
+		+		
		54		
+		+		
	24			38
+	+	+		+
1	18		24	14

Accorder les noms en genre et en nombre : les régularités

Cherchons

patiente

patients

les

patiente

la

patient

le

les

1. Forme des groupes nominaux avec les mots suivants.
2. Comment as-tu fait tes choix ?



Je retiens

- Pour former le **féminin des noms**, on ajoute généralement un **-e** à la forme **au masculin**.
Exemples : un **habitant** → une **habitant**e****
un **client** → une **client**e****
- Pour former le **pluriel des noms**, on ajoute généralement un **-s** à la forme **au singulier**.
Exemples : le **chien** → les **chien**s****
un(e) **élève** → des **élèv**e**s**

Je m'entraîne



Distinguer les noms au singulier et les noms au pluriel

1 * Recopie les phrases, puis souligne les noms au singulier et entoure ceux au pluriel.

- a. Le gaz était mal fermé, les odeurs qui émanaient de la maison étaient désagréables.
- b. Les rats audacieux sont entrés dans la maison où traînaient deux chats affamés.
- c. Après la baignade, j'ai lavé mes longues nattes avec l'eau du puits.
- d. Tu as eu mal aux jambes après la course car tu as fait trop d'efforts.

Distinguer les noms au masculin et les noms au féminin

2 * Classe les noms suivants dans un tableau selon qu'ils sont masculins ou féminins.

pull – jupe – manteau – blouson – gant – chapeau – robe – short – teeshirt – pantalon – sandale – chaussure – chaussette – caleçon – chemise – veste – débardeur – écharpe – bermuda

Accorder les noms en genre et en nombre

3 * Écris ces noms au féminin.

un habitant – un surveillant – un client – un passant – un cousin – un marchand

4 * Écris ces noms au pluriel.

une sportive – un personnage – un festival – une

femme – un pneu – un grimpeur – un rail – une voiture – un regard – un fou

5 * Mets les mots en gras au singulier.

Attention aux accords dans les phrases.

Des **cris** de panique émanaient des **étages** de l'école. Mes **amies** me regardèrent, effrayées. On se donna les **main**s pour se rassurer. Nous montâmes prudemment les **escaliers** avec les **maitresses**.

Je cherche

6 Trouve le féminin de ces noms d'animaux.
un héron – un crapaud – un éléphant – un faisan



J'écris

7 Tu fais une randonnée en montagne. Décris ce que tu vois en utilisant au moins quatre noms au féminin et deux au pluriel.

Dictée préparée

La cliente entre dans le magasin. Elle vient de perdre ses lunettes, sans doute dans l'une des boutiques. Elle parcourt les allées où sont rangées méthodiquement les chaussures. Elle regarde entre les boîtes de toutes les couleurs. Soudain, elle aperçoit des verres brillants et une monture bleue posés au-dessus des piles.

Accorder les noms en genre et en nombre : Les irrégularités

Cherchons

-ère

-euse

-rice

-ne

-ve

-esse

-x

-aux

-x

- Utilise les terminaisons ci-dessus pour former le féminin ou le pluriel des noms suivants (certaines peuvent être utilisées deux fois) :
une fermi... – une doctor... – une cherch... – des jeu... – une téléspectat... – une lion... – une lycéen... – des bijou... – des can... – une lou...



Je retiens

Certains noms ont une **forme irrégulière au féminin**.

- La **terminaison peut varier** : accent, doublement ou modification de la consonne finale, terminaison différente.

Exemples : un infirmier → une infirmière ; un chanteur → une chanteuse ; un acteur → une actrice ; un chirurgien → une chirurgienne ; un professionnel → une professionnelle ; un époux → une épouse ; un sportif → une sportive ; un prince → une princesse.

- Le mot au féminin est parfois **différent du mot au masculin** : un garçon → une fille.

Certains noms ont une **forme irrégulière au pluriel**.

- Les noms se terminant par **-s**, **-x** ou **-z** au singulier ne **changent pas au pluriel** : des souris, des croix, des gaz.
- Certains noms se terminant en **-ou** au singulier prennent un **-x** au pluriel : bijoux, cailloux, choux, genoux, hiboux, joujoux et poux.
- Les noms se terminant en **-eu**, **-al**, **-au** et **-eau** au singulier se terminent en **-eux** et **-aux** au pluriel (un journal → des journaux ; un cheveu → des cheveux), **sauf bals, chacals, carnivals, festivals, régals, récitals**.
- Certains se terminant en **-ail** au singulier finissent par **-aux** au pluriel : travaux, vitraux, émaux, coraux, baux, soupiraux, vantaux.

Je m'entraîne



Reconnaitre et distinguer les irrégularités des noms au pluriel

1* Recopie les noms au pluriel dans les phrases en les classant dans un tableau de ce type.

Pluriel en -s	Pluriel en -x	Pluriel identique au singulier

- Les jeunes gens ont emménagé dans leur nouvel appartement, il y a des souris !
- Ils ont acheté des beaux meubles qu'ils ont installés dans toutes les pièces du logement.

c. Ils étaient tous ravis d'avoir passé de si agréables moments ensemble.

d. Sortez vos compas !

e. Cette usine rejette des gaz toxiques.

2* Écris les noms au pluriel puis classe-les dans un tableau sur ce modèle.

Pluriel en -x, -s, -z (pas de changement)	Pluriel en -ous	Pluriel en -eaux	Pluriel en -ails

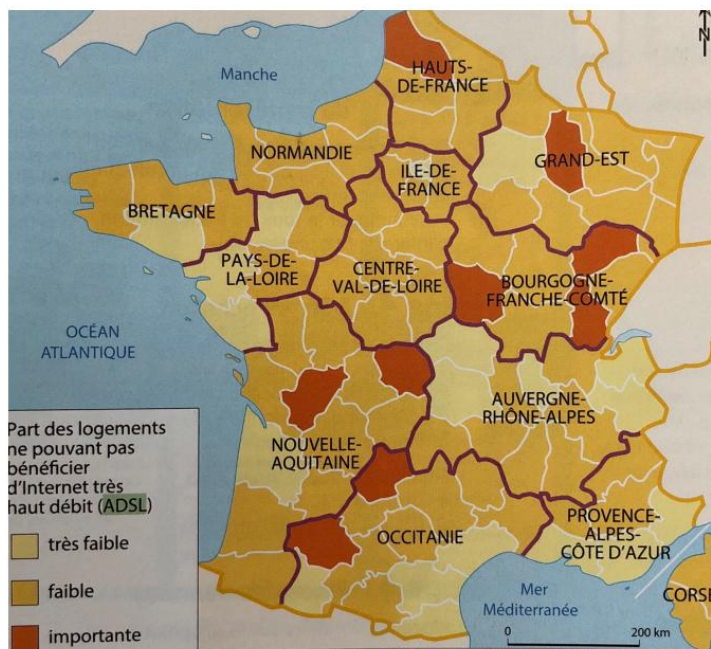
un fou – un château – un gâteau – un poteau – un rail – un portail – une croix – une perdrix – un nez – mou – un bisou – un détail – un trou – un chapiteau – un créneau – un éventail – beau – gris



Communiquer d'un bout à l'autre de la planète – Un monde de réseaux – Inégalités d'accès à internet

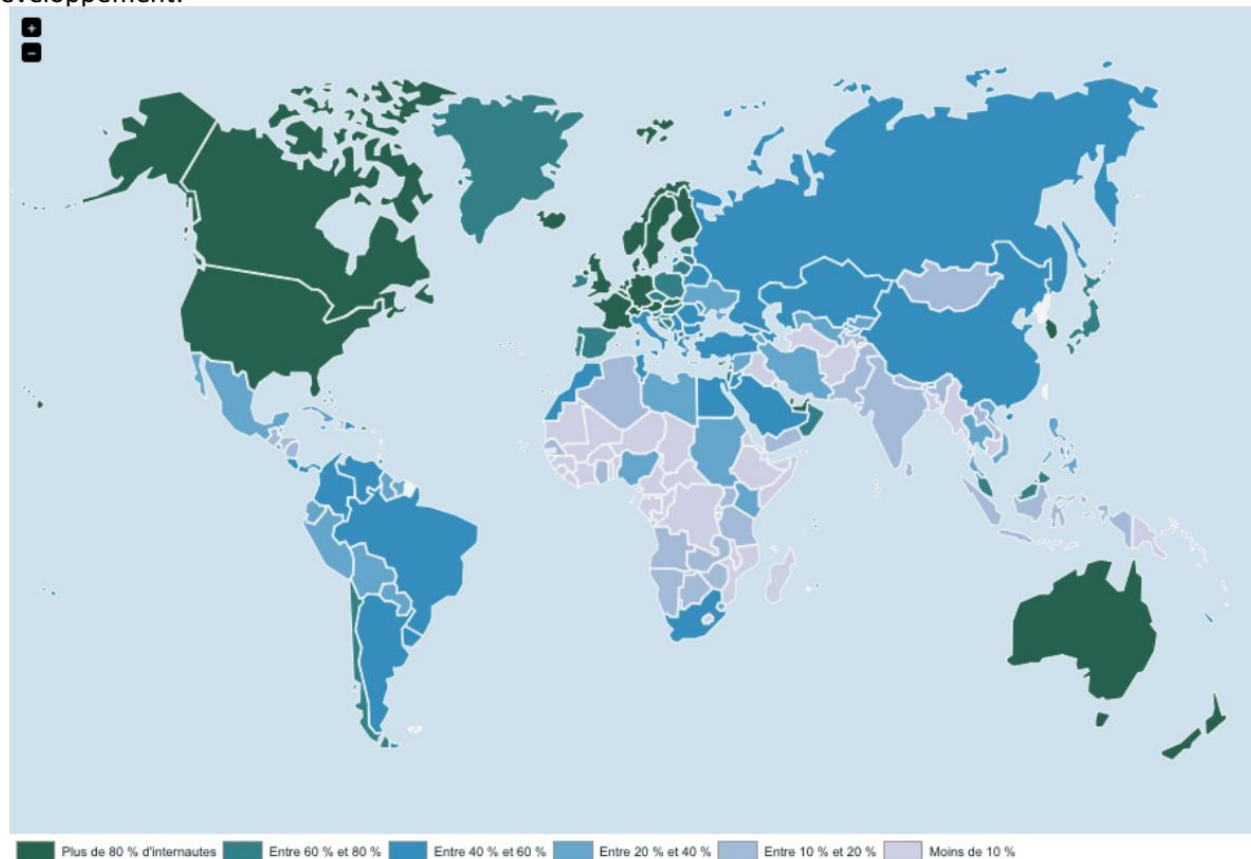
Doc 1 : Un accès inégal en France

En France, plus de 99% des familles peuvent avoir accès à internet. Pourtant, des inégalités subsistent. En fonction du lieu où l'on habite, la connexion peut-être lente ou rapide. Il est plus facile à certains endroits que d'autres de télécharger ou visionner des vidéos en streaming par exemple. Seuls 77% des Français bénéficient actuellement du très haut débit et les habitants des zones rurales restent mal desservis. La fibre optique qui doit permettre à tous de bénéficier du très haut débit est en cours de déploiement sur tout le territoire.



Doc 2 : Un accès inégal dans le monde

46% de la population mondiale bénéficie d'un accès internet en 2016 mais il y a de fortes inégalités d'accès. Dans les pays développés la part de population ayant accès à internet est beaucoup plus importante que dans les pays en développement.





Communiquer d'un bout à l'autre de la planète – Un monde de réseaux – Inégalités d'accès à internet

1: Quel pourcentage de la population française bénéficie d'un accès internet ?

2: En scannant à l'aide de Mirage Make le code ci-dessous, et en observant la carte du document 1 cite 5 départements dans lesquels la part de la population n'ayant pas accès au haut débit est importante.....
.....



3: Quelles sont les zones les mieux desservies par le très haut débit ? les zones urbaines ou les zones rurales ?
.....

4: Quel pourcentage de la population mondiale bénéficie d'un accès internet ?

5: Cite 4 pays comptant plus de 80% d'internautes parmi leur population (vert foncé) ?
.....
.....

6: Quel est le continent comptant le moins d'internautes ?
.....

Leçon:

Près de la de la population mondiale a aujourd'hui accès à

..... Des inégalités existent.

En France, si 99% de la population a accès à internet, tous ne peuvent pas bénéficier de la même

..... de service (temps de téléchargement plus long, streaming impossible...). Les

zones sont mieux desservies tandis que les zones,

elles, ont des connexions plus lentes. Le développement généralisé de la optique

devrait permettre de réduire, à l'avenir, ces inégalités.

Au niveau mondial, les pays comptent beaucoup plus d'internautes que les

pays en voie de développement. Le continent compte peu d'internautes par rapport à sa population.