



FICHE DE L'ENSEIGNANT

CYCLE 3 • MATHÉMATIQUES : GRANDEURS ET MESURES

LES ÉPREUVES DE NATATION AUX JEUX OLYMPIQUES

PRÉSENTATION

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES :

- Utiliser les unités de longueur et les unités de mesure de durées pour résoudre des problèmes de la vie quotidienne (natation).
- Donner du sens aux notions de « dixièmes » et « centièmes » de seconde dans des mesures de durées.
- Connaître quelques nageurs et nageuses de différentes épreuves de natation.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES :

- Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et décimaux : longueur (périmètre), durée.
- Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesure spécifiques de ces grandeurs.
- Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs en utilisant des nombres entiers et décimaux.

COMPÉTENCES INTERDISCIPLINAIRES :

- **Histoire :**
Se repérer dans le temps.
- **EPS :**
Savoir situer des performances à l'échelle de la performance humaine.

• **Mathématiques/nombres et calculs :**

Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.

DÉROULEMENT DES SÉANCES :

- Mise en projet.
- Lecture collective à voix haute des textes.
- Activités en binôme : résolution de problèmes.
- Mise en commun et bilan.
- Prolongements.

DURÉE :

- 2 séances (2 X 45 minutes).

ORGANISATION :

- Travail en binôme puis mise en commun.

➔ MOTS-CLÉS DES JO :

**NATATION • SPORT • VITESSE •
BASSIN OLYMPIQUE • DÉPASSEMENT DE SOI •
RECORD.**

NOTIONS ABORDÉES

LA NATATION ET LES HOMMES

Les hommes de la préhistoire savaient déjà nager, comme en témoignent certaines peintures rupestres, et la mythologie grecque fait de nombreuses allusions à la natation. C'est au début du 19^e siècle que les premières compétitions de natation sont organisées en Grande-Bretagne, en brasse pour l'essentiel.

La première version du crawl, qui repose sur un mouvement de jambes en ciseaux, est inspirée par la nage des populations indigènes d'Amérique du Sud. C'est un Anglais, Frederick Cavill, qui en fait la découverte à la fin des années 1880, lors d'un voyage dans les mers du Sud. Installé en Australie, il commence alors à enseigner cette nage qui prend le nom fameux de « crawl australien ».



HISTOIRE OLYMPIQUE DE LA NATATION

La natation était au programme des premiers Jeux modernes de 1896, avec des épreuves en nage libre (crawl) ou en brasse. Le dos est ajouté en 1904. La première apparition officielle de la nage papillon remonte aux JO de 1956 à Melbourne (Australie).

La natation féminine devient une discipline olympique en 1912 aux JO de Stockholm (Suède). Depuis lors, elle figure à chaque édition des Jeux.

Le programme hommes et femmes est presque identique, car il comporte le même nombre d'épreuves, à une différence près : la distance nage libre est de 800 m pour les femmes et de 1 500 m pour les hommes.

Depuis les JO de Pékin (Chine), en 2008, la nage sur 10 km en eau libre est inscrite au programme officiel des hommes et des femmes. Aux JO de Rio (Brésil), en 2016, le Français Marc-Antoine Olivier a remporté la médaille de bronze tandis que la nageuse Aurélie Muller, disqualifiée pour avoir gêné la nageuse italienne à l'arrivée, a été privée de médaille d'argent.

NOTIONS MATHÉMATIQUES

- **Relations entre les unités de longueur**
1 m = 10 dm = 100 cm = 1 000 mm = 0,1 dam = 0,01 hm = 0,001 km.
- **Les fractions décimales** sont des fractions dont le dénominateur est 10 ou une puissance de 10. Lorsque l'unité est partagée en 10 parts égales, chaque part est appelée un « dixième » (1/10) ; lorsque l'unité est partagée en 100 parts égales, on parle de « centièmes » (1/100), etc.
- **Un nombre décimal** peut s'écrire sous la forme d'une fraction décimale et d'une écriture avec virgule : 5/10 et 0,5 sont deux écritures du même nombre décimal.
- **Le périmètre** d'une figure est la mesure de son contour. Il est exprimé en mètres (ou ses multiples et sous-multiples). Le périmètre d'un carré se calcule à l'aide d'une formule : $c \times 4$, où c représente la mesure du côté. Le périmètre d'un rectangle se calcule à l'aide d'une formule : $(L + l) \times 2$, où L représente la longueur et l , la largeur.

A SAVOIR !

L'un des sports olympiques les plus regardés dans le monde, avec l'athlétisme, est la natation. C'est aussi le sport qui compte le plus grand nombre d'épreuves : 16 épreuves pour les hommes et 16 pour les femmes, combinant quatre nages sur plusieurs distances. Certaines épreuves sont en nage libre (crawl, brasse, dos ou papillon) et d'autres imposent la nage, comme les épreuves de papillon, de dos et de brasse sur 100 et 200 m.

A SAVOIR !

C'est un nageur, l'Américain Michael Phelps, qui est le sportif le plus titré de l'histoire des Jeux Olympiques, avec 28 médailles !



PRÉSENTATION DE LA FICHE ÉLÈVE

VOCABULAIRE UTILE :

Discipline olympique ; épreuve olympique ; record ; bassin homologué.

ACTIVITÉS :

► ACTIVITÉ 1 : UN MARATHON AQUATIQUE

Utiliser les nombres décimaux dans un contexte de mesure de longueur

CM1 | CM2 | 6^e

Supports : Énoncés sous forme de textes

► POUR ALLER PLUS LOIN :

La déception d'Aurélie Muller en 10 km nage libre aux JO de Rio en 2016.



► **ACTIVITÉ 2 : AUX JO DE RIO, DEUX NAGEUSES ENTRENT DANS LA LÉGENDE**

Utiliser les nombres décimaux dans un contexte de mesure de durées **CM1** **CM2** **6^e**

Supports : Énoncés sous forme de textes

🔗 **POUR ALLER PLUS LOIN :**

Historique du chronométrage électronique.

► **ACTIVITÉ 3 : LA PISCINE OLYMPIQUE**

Calculer le périmètre d'une figure en utilisant des formules (carré et rectangle) **CM1** **CM2** **6^e**

Supports : Énoncés sous forme de textes

🔗 **POUR ALLER PLUS LOIN :**

Pourquoi nager deux fois 25 mètres n'équivaut pas à nager une fois 50 m.



ÉLÉMENTS DE CORRECTION DE LA FICHE ÉLÈVE

► **ACTIVITÉ 1 : UN MARATHON AQUATIQUE**

Utiliser les nombres décimaux dans un contexte de mesure de durées **CM1** **CM2** **6^e**

- 1) 10 000 m = 10 km
- 2) Cette longueur peut être décomposée de la façon suivante :
 $1\,500\text{ m} = 1\text{ km} + 500\text{ m} = 1,5\text{ km}$
- 3) 1,5 km
- 4) 1,5 km = 1 km et 5/10 de kilomètre

► **ACTIVITÉ 2 : AUX JO DE RIO, DEUX NAGEUSES ENTRENT DANS LA LÉGENDE**

Utiliser les nombres décimaux dans un contexte de mesure de durées **CM1** **CM2** **6^e**

- 1) La durée codée 8:04.79 signifie 8 minutes, 4 secondes et 79 centièmes de seconde.
1 minute = 60 secondes
8 minutes et 4 secondes = $480 + 4 = 484$ secondes
79 centièmes de seconde = $79/100 = 0,79$ seconde
8:04.79, c'est 484,79 secondes
- 2) La durée codée 4:26.36 signifie 4 minutes, 26 secondes et 36 centièmes de secondes
1 minute = 60 secondes
4 minutes et 26 secondes = $240 + 26 = 266$ secondes
36 centièmes de seconde = $36/100 = 0,36$ seconde
4:26.36, c'est 266,36 secondes.
- 3) 4 minutes, 26 secondes et 36 centièmes + 1 seconde et 67 centièmes = 4 minutes, 27 secondes et 103 centièmes, soit 4 minutes, 28 secondes et 43 centièmes, ou 4:28.43.
- 4) 58 secondes et 45 centièmes = 58,45 secondes
- 5) $58,45 + 0,30 = 58,75$ secondes



► ACTIVITÉ 3 : LA PISCINE OLYMPIQUE

Calculer le périmètre d'une figure en utilisant des formules (carré et rectangle) **CM1** **CM2** **6^e**

1) Je cherche le périmètre du bassin rectangulaire en m :

$$P = (L + l) \times 2$$

$$P = (50 + 25) \times 2$$

$$P = 75 \times 2$$

$$P = 150$$

Le périmètre du bassin est de 150 m.

2) Je cherche le périmètre de chaque panneau d'affichage en décimètres :

$$P = c \times 4$$

$$P = 36 \times 4$$

$$P = 144$$

Le périmètre de chaque tableau est de 144 dm.

3) Je cherche la longueur totale de revêtement à prévoir en décimètres :

$$10 \times 144 = 1\,440$$

$$1\,440 \text{ dm} = 144 \text{ m}$$

Il faut prévoir 144 m de revêtement.



POUR ALLER PLUS LOIN

DOSSIERS PÉDAGOGIQUES DU CNOSF

Cycle 3 : « Le héros sportif »

CM2 : « Les Jeux Olympiques de Berlin, 1936 »

CM1 : « L'histoire des stades, de l'Antiquité à nos jours »

Cycle 3 : « Le bobsleigh (grandeurs et mesures) »

RESSOURCES NUMÉRIQUES

Pour en savoir plus sur les Jeux Olympiques :

<https://www.olympic.org/fr/jeux-olympiques>

Pour en savoir plus sur le rapport du temps et du sport :

Web documentaire interactif du Musée olympique « Le temps et le sport » :

<https://www.olympic.org/fr/musee/documentaire-interactif/le-temps-et-le-sport/>

Pour en savoir plus sur les épreuves olympiques de natation :

<https://www.olympic.org/fr/federation-internationale-de-natation>

Document d'accompagnement Eduscol pour les mathématiques au cycle 3 :

<http://eduscol.education.fr/cid101461/ressources-maths-cycle.html>

DES EXPOS POUR VOS ÉLÈVES

Le Musée Olympique (Lausanne, Suisse)

<https://www.olympic.org/museum> (visite virtuelle en ligne)

Fair play : exposition itinérante sur l'Olympisme, disponible au prêt (12 panneaux de 1,60 m x 50 cm). Contact : academieolympique@cnosf.org

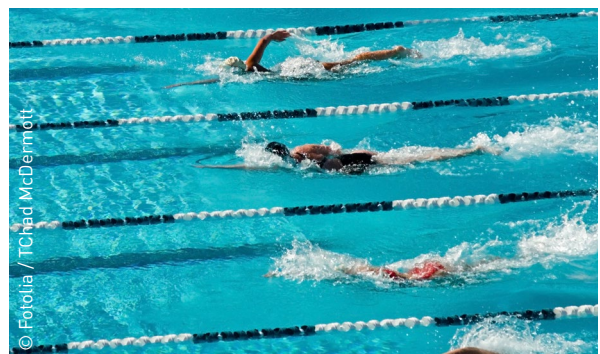
DES LECTURES POUR VOS ÉLÈVES

<http://www.lesclefsdelecole.com/Clefs-des-champs/Listes-de-lecture/Sport-et-olympisme>

ACTIVITÉ POUR VOS ÉLÈVES

En fin de dossier : fiche « À toi de jouer !

La natation » (et sa fiche réponse)





FICHE DE L'ÉLÈVE

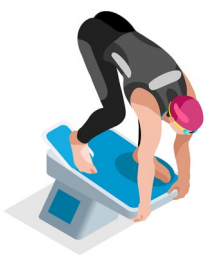
CYCLE 3 • MATHÉMATIQUES : GRANDEURS ET MESURES



LES ÉPREUVES DE NATATION AUX JEUX OLYMPIQUES

Aa

VOCABULAIRE UTILE



DISCIPLINE OLYMPIQUE : sport olympique qui comporte une ou plusieurs disciplines.
Ex. : le plongeon est une discipline de la natation.

ÉPREUVE OLYMPIQUE : discipline composée de plusieurs épreuves ou compétitions.
L'épreuve donne lieu à un classement et à une remise de médailles et de diplômes.
Ex. : le haut vol (10 m) pour femmes est une épreuve du plongeon.

UN RECORD : exploit sportif qui dépasse ce qui a été réalisé auparavant dans la même spécialité (*battre un record*).

UN BASSIN HOMOLOGUÉ : bassin qui respecte certaines dimensions obligatoires.



ACTIVITÉS

► ACTIVITÉ 1 : UN MARATHON AQUATIQUE

Lisez les textes ci-dessous et répondez aux questions :



© DPPI/KMSP

La natation est un sport olympique depuis les premiers Jeux modernes de 1896. À l'époque, les premières compétitions de natation se déroulaient dans la mer, dans un fleuve ou dans une rivière, tandis qu'aujourd'hui les concours ont lieu dans une piscine de 50 m de long, le plus souvent à l'intérieur (sauf pour la nage libre).

Aux JO de Pékin (Chine), en 2008, la nage en eau libre a pourtant refait son apparition, avec une épreuve de nage sur 10 000 m, également appelée « nage marathon » en référence à la course à pied du marathon.

Aux JO de Rio (Brésil), en août 2016, le jeune nageur français Marc-Antoine Olivier décroche la médaille de bronze pour sa première participation aux JO, avec un temps de 1 heure, 53 minutes et 2 secondes. C'est le Néerlandais Ferry Weertman qui s'empare de l'or avec un temps de 1 heure, 52 minutes, 59 secondes et 8 centièmes. L'épreuve s'est déroulée dans la célèbre baie de Copacabana.



TRUCS & ASTUCES

Parfois, à la lecture d'un énoncé de problème, tu as l'impression que toutes les informations se mélangent : **ton cerveau se bloque** et tu as l'impression de **ne plus être capable de réfléchir**. Pas de panique ! **Essaie de « dessiner » l'énoncé**, en faisant un schéma, c'est-à-dire un dessin rapide.

Tu représentes un enfant par une croix, une piscine par un rectangle, un objet par un rond... Et tu inscribes les informations que l'énoncé te donne sur tes dessins. **Petit à petit, le calcul que tu devras faire va se dessiner sous tes yeux**. Essaie !



1) Exprimez la distance de la nage marathon en kilomètres :

En bassin intérieur, l'épreuve olympique la plus longue, en nage individuelle, est le 1 500 m nage libre, réservé aux hommes. En 2016 à Rio, le champion olympique était un Italien, Gregorio Paltrinieri, avec un temps de 14 minutes, 34 secondes et 57 centièmes.

2) Exprimez la mesure en kilomètres, de cette épreuve exclusivement masculine. Utilisez si nécessaire un tableau de conversion.

3) Soulignez en rouge le chiffre des entiers de cette mesure et en vert, le chiffre des dixièmes :

4) Écrivez ce nombre décimal sous la forme d'une fraction décimale :

► POUR ALLER PLUS LOIN :

La nageuse française Aurélie Muller championne du monde et d'Europe en titre, est arrivée deuxième du 10 km en eau libre aux JO de Rio. Elle a malheureusement été disqualifiée et privée de médaille d'argent pour avoir gêné son adversaire à l'arrivée. C'est donc l'Italienne Rachele Bruni qui est montée sur la 2^e marche du podium.

► ACTIVITÉ 2 : AUX JO DE RIO, DEUX NAGEUSES ENTRENT DANS LA LÉGENDE

Lisez les textes ci-dessous et répondez aux questions :

Les JO de Rio ont été l'occasion, en août 2016, d'assister à de nombreux records en natation féminine et de voir certaines athlètes entrer dans la légende des Jeux, comme l'Américaine Katie Ledecky et la Hongroise Katinka Hosszú. D'autres suivront !



1. Katie Ledecky : 19 ans et cinq fois médaillée à Rio !

La nageuse américaine Katie Ledecky a décroché trois médailles d'or

aux JO de Rio : en 200 m, en 400 m et en 800 m nage libre. Mieux encore, elle a battu deux records du monde, dont son propre record sur le 800 m avec un chronomètre de 8 minutes, 4 secondes, 79 centièmes.

Aux JO de Rio, elle a presque égalé son compatriote Michael Phelps, qui a remporté six nouvelles médailles en natation à Rio. Il est à ce jour l'athlète le plus titré de l'histoire des Jeux d'été, avec 23 médailles d'or et 28 podiums olympiques. Un splendide palmarès pour ce jeune retraité de 31 ans.

2. Katinka Hosszú, la « Dame de fer » de la natation enfin médaillée à Rio !

Encouragée par son entraîneur et mari, la Hongroise Katinka Hosszú est enfin parvenue à monter sur un podium olympique à Rio ! Elle y a remporté quatre médailles : trois en or (pour les épreuves du 200 m quatre nages, du 100 m dos et du 400 m quatre nages) et une en argent (pour le 200 m dos).

La médaille d'or la plus spectaculaire est sûrement celle qu'elle a remportée en 400 m quatre nages, puisqu'avec un temps de 4 minutes, 26 secondes et 36 centièmes la nageuse hongroise a amélioré de 1 seconde et 67 centièmes le record du monde de l'épreuve. Son chrono au 400 m peut être codé de la façon suivante : 4:26.36.

Le lendemain, en gagnant l'épreuve du 100 m dos, elle s'offrait son deuxième titre olympique, avec un temps de 58 secondes et 45 centièmes, codé 58.45.

L'Américaine Kathleen Baker remportait la médaille d'argent avec 30 centièmes de seconde de retard sur Hosszú.



1) Que signifie la durée codée 8:04.79 ? Écrivez-la en secondes, à l'aide d'un nombre à virgule :

.....
.....

2) Exprimez le record du 400 m quatre nages de Katinka Hosszú en secondes à l'aide d'un nombre à virgule :

.....

3) Calculez le record du monde de 400 m quatre nages féminin, battu par Katinka Hosszú à Rio en 2016. Vous exprimerez cette durée en minutes et secondes.

.....

4) Écrivez le temps de Katinka Hosszú au 100 m dos, sous la forme d'une écriture à virgule :

.....

5) Calculez la performance de Kathleen Baker au 100 m dos à Rio, sous la forme d'une écriture à virgule :

.....

● POUR ALLER PLUS LOIN :

Depuis les JO de Mexico (Mexique), en 1968, ce sont les nageurs qui actionnent eux-mêmes leur chronomètre ! Au moment de leur prise d'élan et du plongeon de départ, les athlètes repoussent du pied une plaque équipée d'un capteur électronique. C'est à ce moment-là que le chronométrage automatique se met en route. À l'arrivée, ils doivent ensuite eux-mêmes toucher une plaque sur le rebord du bassin, pour arrêter leur chronomètre. Ce temps est le chronométrage officiel de leur performance. La natation est donc le seul sport où le nageur arrête lui-même son chrono !

► ACTIVITÉ 3 : LA PISCINE OLYMPIQUE

Lisez les textes ci-dessous et répondez aux questions :

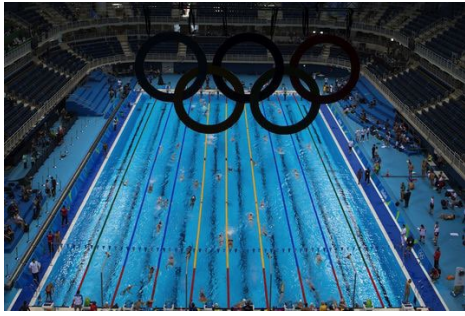
Les premières compétitions de natation aux Jeux Olympiques se déroulaient dans la mer, dans un fleuve ou dans une rivière. Aujourd'hui, la majorité des épreuves a lieu dans une piscine de 50 m de long, le plus souvent à l'intérieur.

Le programme actuel de la natation comporte les disciplines suivantes : la nage (crawl, brasse, dos et papillon), le water-polo, le plongeon et la natation synchronisée.

Aux Jeux Olympiques de Rio (2016), c'est le bassin du stade olympique de Barra da Tijuca qui a accueilli les compétitions de nage.

Comme tous les bassins olympiques, il devait respecter des critères pour être homologué :

- une longueur de 50 m ;
- une largeur de 25 m ;
- 8 + 2 couloirs ;
- une largeur des couloirs de 2,50 m ;
- une profondeur de 2 m au minimum et de 3 m recommandés ;
- un volume de 2 500 m³ pour une profondeur de 2 m et de 3 750 m³ pour une profondeur de 3 m ;
- une piscine remplie d'eau douce ;
- une température de l'eau entre 24 et 28° C.



© DR

1) Calculez le périmètre du bassin olympique du stade de Barra da Tijuca :

.....

.....

.....

Des tableaux d'affichage électronique, installés au milieu des gradins, permettent depuis 1964 aux spectateurs de connaître les performances des nageurs en temps réel.

Les organisateurs d'une épreuve de natation souhaitent installer dix panneaux d'affichage de forme carrée. Chaque panneau mesure 36 dm de côté. Pour les protéger contre les chocs, ils aimeraient les entourer d'un revêtement spécial antichoc.

2) Calculez le périmètre de chaque panneau d'affichage en décimètres :

.....

.....

3) Calculez la longueur totale de revêtement antichoc à acheter pour équiper les dix panneaux. Exprimez-la en mètres.

.....

.....

POUR ALLER PLUS LOIN :

Nager sur 2 fois 25 m n'est pas équivalent à nager une fois 50 m. En effet, les virages (s'ils sont bien réalisés) offrent un avantage au nageur lorsqu'il pousse sur le mur, ce qui peut lui permettre de gagner quelques secondes. C'est pourquoi un bassin d'une longueur de 25 m ne peut pas être retenu pour homologuer des records de natation.



JE RETIENS

- Il y a **une relation entre les unités de longueur** :
 $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1\,000 \text{ mm} = 0,1 \text{ dam} = 0,01 \text{ hm} = 0,001 \text{ km}$
- Les fractions décimales **sont des fractions dont le dénominateur est 10** ou une puissance de 10. Lorsque l'unité est partagée en 10 parts égales, chaque part est appelée **un dixième (1/10)**; lorsque l'unité est partagée en 100 parts égales, on parle **de centièmes (1/100)**, etc.
- Un nombre décimal peut s'écrire sous la forme d'une fraction décimale et d'une écriture **avec virgule** : 5/10 et 0,5 sont deux écritures du même nombre décimal.
- Le **périmètre d'un carré** se calcule à l'aide d'une formule : **$c \times 4$** , où c représente la mesure du côté.
- Le **périmètre d'un rectangle** se calcule à l'aide d'une formule : **$(L + l) \times 2$** , où L représente la longueur et l, la largeur.



ET MAINTENANT, J'AGIS !

- **Je réfléchis.** Beaucoup de problèmes de maths se résolvent sans opération, **juste en réfléchissant.** Ce qui est important, c'est de réfléchir toujours de la même façon.
- **Je fais des maths sans le savoir.** Que je sois bricoleur ou sportif, savoir mesurer une longueur me sera indispensable. Par exemple, si je veux recouvrir une boîte à chaussures d'un joli papier, je vais devoir couper une bande qui sera... **le périmètre de la boîte** ! Si je veux savoir combien de kilomètres j'ai fait à vélo, je vais sans doute devoir **additionner des mètres**, que je devrai convertir en kilomètres... **Les maths se cachent partout** !



FICHE DE PROGRESSIVITE DE CYCLE

CYCLE 3 • MATHÉMATIQUES : GRANDEURS ET MESURES

LES ÉPREUVES DE NATATION AUX JEUX OLYMPIQUES

REPÈRES DE PROGRESSIVITÉ POUR L'ACTIVITÉ 3 :

Calcul de périmètres

Dès le CM1, les élèves savent calculer le périmètre d'un polygone. Au cours du CM1 et du CM2, ils apprennent à utiliser une formule pour calculer le périmètre d'un carré et d'un rectangle. C'est en 6^e qu'ils découvrent la formule utilisée pour la circonférence d'un cercle.

En 6^e, on pourra donc faire évoluer l'activité 3 de cette fiche en proposant aux élèves de calculer le périmètre d'un stade ovale (et non plus d'une piscine rectangulaire), qui fera appel à la formule de calcul de la circonférence d'un cercle ($P = \pi \times \text{diamètre}$).

Calcul d'aires

C'est en CM2 que les élèves apprennent à utiliser des formules pour calculer l'aire du carré ($A = c \times c$) et du rectangle ($A = L \times l$).

Ils apprennent également à utiliser les unités d'aire usuelles : multiples et sous-multiples du mètre carré, are et hectare.

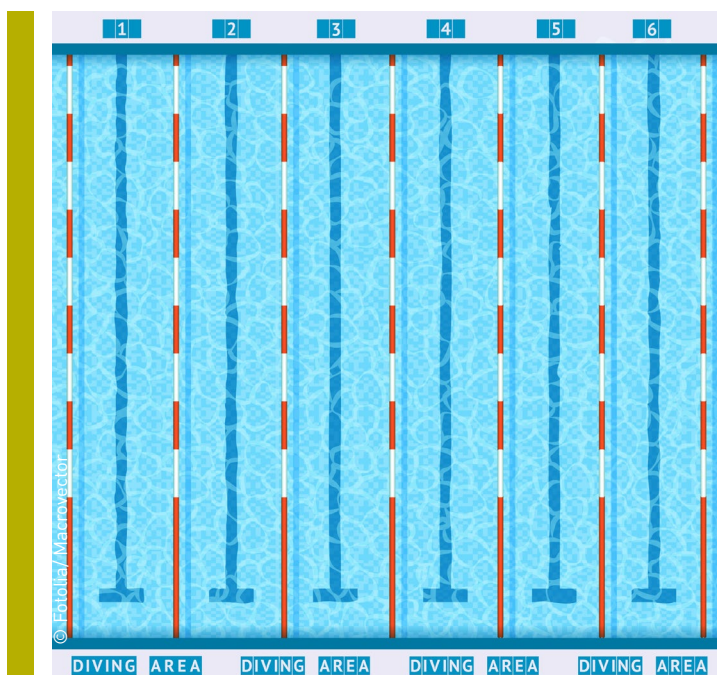
En CM2, on pourra donc faire évoluer l'activité 3 de la fiche en proposant aux élèves de calculer l'aire de la piscine du stade olympique de Barra da Tijuca, en s'aidant de la formule ($A = L \times l$). Ils pourront également l'exprimer en mètres carrés.

Calcul de volumes

En CM1 et CM2, la notion de volume est étudiée comme une contenance, au moyen des unités usuelles : le litre (L), ses multiples et sous-multiples.

Au collège, les élèves de 6^e apprennent à calculer le volume d'un pavé droit à l'aide d'une formule.

En 6^e, on pourra donc faire évoluer l'activité 3 en proposant aux élèves de calculer le volume de la piscine olympique, en utilisant les unités de volume ($1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$; $1 \text{ 000 L} = 1 \text{ m}^3$).





À TOI DE JOUER !

CYCLE 3 • MATHÉMATIQUES : GRANDEURS ET MESURES

LES ÉPREUVES DE NATATION AUX JEUX OLYMPIQUES

AS-TU BIEN COMPRIS ?

1 QUELLE EST LA LONGUEUR D'UN BASSIN OLYMPIQUE ?

- 20 m 25 m 50 m

2 QUELLE EST LA FORMULE POUR MESURER LE PÉRIMÈTRE D'UN CARRÉ ?

- $c \times c \times c \times c$ $c \times 4$ $c + 4$

3 VRAI OU FAUX ? LA FRACTION DÉCIMALE 8/100 PEUT AUSSI S'ÉCRIRE 0,08.

- Vrai Faux

4 DEPUIS QUAND LES NAGEURS ACTIONNENT-ILS EUX-MÊMES LEUR CHRONOMÈTRE ?

- Depuis les JO de Londres (Royaume-Uni), en 1908 Depuis les JO de Los Angeles (États-Unis), en 1932 Depuis les JO de Mexico (Mexique), en 1968

LE SAIS-TU AUSSI ?

1 PARMI LES ÉPREUVES DE NATATION SUIVANTES, LESQUELLES NE SONT PAS CHRONOMÉTRÉES ? (2 RÉPONSES)

- Le plongeon La nage marathon Le 1 500 m hommes
 La natation synchronisée Le water-polo

2 DANS LES ANNÉES 1940, LES NAGEURS DE BRASSE DÉCOUVRENT QU'ILS PEUVENT ALLER PLUS VITE EN BATTANT DES DEUX BRAS PAR-DESSUS LEURS TÊTES. À QUELLE NAGE CETTE PRATIQUE DONNE-T-ELLE NAISSANCE ?

- À la brasse coulée Au dos crawlé Au papillon



3 AUX JO DE RIO (2016), CERTAINES ÉPREUVES DE NATATION DÉBUTAIENT QUASIMENT À MINUIT. LE TEMPS DE RÉCUPÉRER, D'ACCORDER UNE INTERVIEW, DE PASSER AU CONTRÔLE ANTIDOPAGE PUIS AU MASSAGE, LES NAGEURS NE DORMAIENT PAS AVANT 4 HEURES DU MATIN. POUR S'ADAPTER AU MIEUX À CE RYTHME, CERTAINS CLUBS SPORTIFS FRANÇAIS AVAIENT PRÉVU UN ENTRAÎNEMENT SPÉCIAL. LEQUEL ?

- Des séances d'entraînement de nuit, pour caler les corps sur un rythme nocturne
- Des nuits blanches, pour entraîner le corps à la privation de sommeil
- Des entraînements 24 heures sur 24 pour que les athlètes soient prêts à n'importe quel moment

4 À ATHÈNES EN 2004, PÉKIN EN 2008, LONDRES EN 2012 PUIS RIO EN 2016, LE NAGEUR AMÉRICAIN MICHAEL PHELPS A REMPORTÉ QUATRE VICTOIRES CONSÉCUTIVES EN 200 M PAPILLON ET 200 M QUATRE NAGES. IL DEVIENT L'ÉGAL D'UN AUTRE ATHLÈTE QUI A, LUI AUSSI, GAGNÉ QUATRE TITRES CONSÉCUTIFS, EN SAUT EN LONGUEUR. DE QUI S'AGIT-IL ?

- Usain Bolt
- Jesse Owens
- Carl Lewis

POUR OUVRIR LE DÉBAT... DONNE TON AVIS !

À Olympie, lorsque les athlètes ne respectaient pas les règles, le juge intervenait directement pendant le concours en usant du fouet. Pour des fautes plus graves, les athlètes devaient payer une amende. Avec cet argent, on construisait des statues de Zeus à Olympie, et on inscrivait les noms des tricheurs sur leur socle. Ces statues étaient disposées le long du chemin qui menait au stade. De cette manière, on rappelait aux athlètes l'exemple à ne pas suivre !

De nos jours, certains athlètes sont prêts à tout pour battre un record, y compris à avaler des médicaments dopants.

QU'EN PENSES-TU ?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



À TOI DE JOUER ! ÉLÉMENTS DE RÉPONSES

CYCLE 3 • MATHÉMATIQUES : GRANDEURS ET MESURES

LES ÉPREUVES DE NATATION AUX JEUX OLYMPIQUES

AS-TU BIEN COMPRIS ?

1 QUELLE EST LA LONGUEUR D'UN BASSIN OLYMPIQUE ?

- 20 m 25 m 50 m

2 QUELLE EST LA FORMULE POUR MESURER LE PÉRIMÈTRE D'UN CARRÉ ?

- $c \times c \times c \times c$ $c \times 4$ $c + 4$

3 VRAI OU FAUX ? LA FRACTION DÉCIMALE 8/100 PEUT AUSSI S'ÉCRIRE 0,08.

- Vrai Faux

4 DEPUIS QUAND LES NAGEURS ACTIONNENT-ILS EUX-MÊMES LEUR CHRONOMÈTRE ?

- Depuis les JO de Londres (Royaume-Uni), en 1908 Depuis les JO de Los Angeles (États-Unis), en 1932 Depuis les JO de Mexico (Mexique), en 1968

LE SAIS-TU AUSSI ?

1 PARMIS LES ÉPREUVES DE NATATION SUIVANTES, LESQUELLES NE SONT PAS CHRONOMÉTRÉES ? (2 RÉPONSES)

- Le plongeon La nage marathon Le 1 500 m hommes

Le plongeon (les concurrents exécutent une série de figures pour lesquelles ils se voient attribuer des points (jusqu'à 10) en fonction de l'élégance du saut et de la technique utilisée).

- La natation synchronisée Le water-polo

La natation synchronisée (la notation s'apparente à celle qui est utilisée en patinage artistique, les juges attribuant des notes jusqu'à 10 pour l'impression artistique et la technique).

2 DANS LES ANNÉES 1940, LES NAGEURS DE BRASSE DÉCOUVRENT QU'ILS PEUVENT ALLER PLUS VITE EN BATTANT DES DEUX BRAS PAR-DESSUS LEURS TÊTES. À QUELLE NAGE CETTE PRATIQUE DONNE-T-ELLE NAISSANCE ?

- À la brasse coulée Au dos crawlé Au papillon

Au papillon, dont la première apparition officielle remonte aux Jeux de 1956 à Melbourne.



3 AUX JO DE RIO (2016), CERTAINES ÉPREUVES DE NATATION DÉBUTAIENT QUASIMENT À MINUIT. LE TEMPS DE RÉCUPÉRER, D'ACCORDER UNE INTERVIEW, DE PASSER AU CONTRÔLE ANTIDOPAGE PUIS AU MASSAGE, LES NAGEURS NE DORMAIENT PAS AVANT 4 HEURES DU MATIN. POUR S'ADAPTER AU MIEUX À CE RYTHME, CERTAINS CLUBS SPORTIFS FRANÇAIS AVAIENT PRÉVU UN ENTRAÎNEMENT SPÉCIAL. LEQUEL ?

- Des séances d'entraînement de nuit, pour caler les corps sur un rythme nocturne
- Des nuits blanches, pour entraîner les corps à la privation de sommeil
- Des entraînements 24 heures sur 24 pour que les athlètes soient prêts à n'importe quel moment

4 À ATHÈNES EN 2004, PÉKIN EN 2008, LONDRES EN 2012 PUIS RIO EN 2016, LE NAGEUR AMÉRICAIN MICHAEL PHELPS A REMPORTE QUATRE VICTOIRES CONSÉCUTIVES EN 200 M PAPILLON ET 200 M QUATRE NAGES. IL DEVIENT L'ÉGAL D'UN AUTRE ATHLÈTE QUI A, LUI AUSSI, GAGNÉ QUATRE TITRES CONSÉCUTIFS, EN SAUT EN LONGUEUR. DE QUI S'AGIT-IL ?

- Usain Bolt
- Jesse Owens
- Carl Lewis