

Avant de commencer...

... je revois mes acquis de début de cycle 3

Avec un diagramme

Le diagramme ci-dessous est à utiliser pour les exercices **1** et **2**. On a demandé aux élèves d'une classe de 6^e quel était leur jour de la semaine préféré.

Voici les résultats de ce sondage :



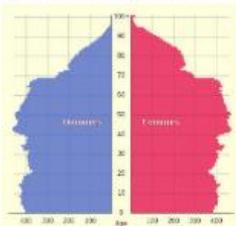
1 Combien d'élèves préfèrent le mercredi ?

- a. 6 b. 25 c. 30

2 Sachant que tous les élèves de la classe ont répondu, combien d'élèves ont été interrogés au total ?

- a. 27 b. 7 c. 56

3 Le diagramme ci-dessous est une pyramide des âges de la population française au 1^{er} janvier 2015.



D'après INSEE.

Quel était environ le nombre de Français (hommes et femmes) âgés de 20 ans au 1^{er} janvier 2015 ?

Avec un tableau

Le tableau ci-dessous est à utiliser pour les exercices **4** et **5**. Il recense le nombre de jours de pluie par saison pour une ville de la côte d'azur.

Saison	Printemps	Été	Automne	Hiver
Nombre de jours de pluie	15	5	25	20

4 Le nombre de jours de pluie en été est de :

- a. 15 b. 0 c. 5

5 La saison la plus pluvieuse est :

- a. l'été b. l'automne c. l'hiver

Le tableau ci-dessous est à utiliser pour les exercices **6** et **7**. Il donne les horaires de circulation d'un bus sur la ligne entre Riom et Clermont-Ferrand.

ORLÉANS-FO (Point de départ)	18:30
ST-AMAND-EN-VERcors (Arrêt)	18:42
CONFLU (Arrêt de bus)	19:58
ESQUERDINE (3 ENTREVIENNES (Boulevard Pétrel)	18:30
SUPER-BESSE (En face de la station de ski et du lac Transalpin)	18:45
SUPER-BESSE (En face de la station de ski et du lac Transalpin)	18:45
PONT DE CLAMINCHE	1
BESSE	18:00 18:18 18:32 18:33 18:34
LONGBIAS (en face Calmone) (Les Champs)	18:00 18:21 18:16 18:35 18:36
LE CHFI	18:07 18:25 18:20 18:37 18:38
LARIBAUME	18:08 18:23 18:27 18:36 18:37
LE RIVEL	18:15 18:31 18:26 18:45 18:26
MONTAIGUT-LE-BLANC	18:18 18:34 18:29 18:36 18:29
CHAMPEIX (Parc de la Mairie)	18:19 18:36 18:33 18:35 18:33
PLAUZAT	18:18 18:43 18:38 17:58 18:38
CLERMONT-FD (Gare SNCF)	18:08 18:05 18:59 17:55 18:59
CLERMONT-FD (Gare des Bains - Arrêt routier)	18:18 18:15 18:09 17:40 18:18

6 À quelle heure part le premier car de Super-Besse ?

7 Si je prends le car de 9 h 30 à Riom, à quelle heure vais-je arriver à Plauzat ?

Retrouve des QCM interactifs pour continuer à réviser sur
www.bordas-myriade.fr



Je comprends



VOIR LA VIDÉO : www.bordas-myriade.fr

Un groupe de vingt jeunes part en camp de vacances. Pour la première journée, ils ont le choix entre trois activités : piscine, golf ou escalade. Le chef du groupe organise un vote pour décider de l'activité à faire. Voici les réponses obtenues :

Piscine – Golf – Piscine – Escalade – Escalade – Piscine – Piscine – Golf – Golf – Piscine – Escalade – Golf – Piscine – Escalade – Piscine – Piscine – Escalade – Escalade – Piscine – Piscine

Comment faire pour présenter les résultats de ce vote sous la forme d'un tableau ?

► **ÉTAPE 1** Je prépare un tableau à 2 colonnes.

Activité	Nombre de votes
Piscine	
Golf	
Escalade	

► **ÉTAPE 2** Je compte dans la liste combien de jeunes ont choisi la piscine.

Piscine – Golf – Piscine – Escalade – Escalade – Piscine – Piscine – Golf – Golf – Piscine – Escalade – Golf – Piscine – Escalade – Piscine – Piscine

Piscine – Piscine – Escalade – Escalade – Piscine – Piscine : il y a 10 votes Piscine.

► **ÉTAPE 3** De même, je compte le nombre de jeunes ayant répondu Golf et Escalade. J'obtiens 4 votes Golf et 6 réponses Escalade.

► **ÉTAPE 4** Je complète le tableau.

Activité	Nombre de votes
Piscine	10
Golf	4
Escalade	6

Je m'entraîne

REPRÉSENTER

1 Activités rapides

Recopier, puis compléter rapidement ce tableau présentant les effectifs d'un collège.

	Filles	Garçons	Total
Classes de 6 ^e	48	60	...
Classes de 5 ^e	57	...	102
Classes de 4 ^e	...	58	...
Classes de 3 ^e	57	52	...
Total	208

2 Le tableau suivant donne le nombre d'élèves externes dans les différentes classes du collège Évariste Gallois.

Classe	6 ^e A	6 ^e B	6 ^e C	6 ^e D
Nombre d'externes	12	7	15	8

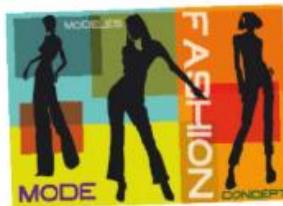
- Quelle classe possède le plus d'externes ?
- Combien y a-t-il d'élèves externes en 6^e dans ce collège ?

3 Amandine et ses dix amies tiennent un blog sur la mode. Elles ont voté pour choisir le thème de leur prochain article. Voici le dépouillement de leurs bulletins :

Sac à main – Sac à main – Tenues de sport – Lunettes de soleil – Sac à main – Tenues de sport – Sac à main – Sac à main – Sac à main – Tenues de sport – Lunettes de soleil

Reproduire et compléter le tableau ci-dessous.

Thème	Sac à main	Tenues de sport	Lunettes de soleil
Nombre de votes



Je résous des problèmes simples

REPRÉSENTER

CALCULER

COMMUNIQUER



4 Dans la ferme du père Lapaille, il y a des canards, des cochons et des lapins. Il affirme : « J'ai 4 canards mâles et 7 cochons femelles. J'ai autant de lapins que de lapines : 18 de chaque. En tout, j'ai 80 animaux, dont 52 femelles. » Reproduire et compléter le tableau suivant.

	Mâles	Femelles	Total
Canards
Cochons
Lapins
Total

5 Voici les 50 premiers chiffres du nombre π (pi) :
3,141 592 653 589 793 238 462 643 383 279 502
884 197 169 399 375 1

Construire un tableau présentant le nombre d'apparitions de chaque chiffre.

6 Les maths autour de moi

Voici les horaires du TGV Paris-Nantes.

Numéro des trains	TGV 1	TGV 2	TGV 3	TGV 4	TGV 5	TGV 6	TGV 7
8801	00:01	00:01	05:23/31	08:00	08:05	08:07	08:09
8802							
8803							
8804							
8805							
8806							
8807							
8808							
8809							
8810							
8811							
8812							
8813							
8814							
8815							
8816							
8817							
8818							
8819							
8820							
8821							
8822							
8823							
8824							
8825							
8826							
8827							
8828							
8829							
8830							
8831							
8832							
8833							
8834							
8835							
8836							
8837							
8838							
8839							
8840							
8841							
8842							
8843							
8844							
8845							
8846							
8847							
8848							
8849							
8850							

1. Le TGV n° 8801 est le premier train de la journée au départ de Paris pour aller à Nantes.

a. À quelle heure part ce train ?

b. À quelle heure arrive-t-il à Nantes ?

2. Le TGV n° 8805 met-il le même temps que le TGV n° 8801 pour aller de Paris à Nantes ? Pourquoi ?

3. Léo prend le TGV de 8 h 00. À quel(s) arrêt(s) peut-il descendre ?

7 Chercher sur Internet les meilleurs buteurs des champions de football de plusieurs pays d'Europe, puis présenter le nombre de leurs buts respectifs sous forme d'un tableau.

8 Les maths autour de moi

Voici les effectifs d'un club d'athlétisme.

	A	B	C
Classe d'âge	Garçons	Filles	
Moins de 10 ans	22	17	
De 10 à 14 ans	26	29	
De 15 à 18 ans	21	21	
Plus de 18 ans	42	33	
TOTAL	***	***	

- Quel renseignement est donné en C4 ?
- Quels nombres manquent-ils en B6 et C6 ?

9 TOP Chrono



15 min

Le Tournoi des six nations est une compétition de rugby qui oppose l'Angleterre, la France, l'Écosse, l'Irlande, le Pays de Galles et l'Italie. Voici tous les scores du tournoi 2015 :

Le 11 février à 20 h 00	Millennium Stadium, Cardiff	Italie	19 – 21	Angleterre
Le 7 février à 18 h 00	Stade olympique, Rome	Italie	3 – 26	Irlande
Le 7 février à 18 h 00	Stade de France, Saint-Denis	France	15 – 3	Cosse
Le 18 février à 14 h 30	Stade de Twickenham, Londres	Angleterre	42 – 17	Italie
Le 18 février à 14 h 30	Aviva Stadium, Dublin	Irlande	16 – 11	France
Le 15 février à 15 h 00	Murphy Field Stadium, Copenhague	Cosse	33 – 36	Galles
Le 26 février à 15 h 30	Murphy Field Stadium, Copenhague	Cosse	19 – 22	Italie
Le 26 février à 15 h 30	Stade de France, Saint-Denis	France	13 – 20	Galles
Le 17 mars à 15 h 00	Aviva Stadium, Dublin	Irlande	19 – 8	Angleterre
Le 14 mars à 14 h 30	Millennium Stadium, Cardiff	Galles	23 – 16	Irlande
Le 14 mars à 14 h 30	Stade de Twickenham, Londres	Angleterre	29 – 13	Cosse
Le 14 mars à 14 h 30	Stade olympique, Rome	Italie	0 – 29	France
Le 21 mars à 13 h 30	Stade olympique, Rome	Italie	26 – 81	Galles
Le 21 mars à 14 h 30	Stade de Twickenham, Londres	Angleterre	16 – 46	Irlande
Le 21 mars à 17 h 00	Stade de Twickenham, Londres	Angleterre	99 – 36	France

- Construire et compléter un tableau de ce type :

Pays	Nombre de victoires	Nombre de nuls	Nombre de défaites	Points marqués	Points encaissés

- En déduire le classement du Tournoi 2015.

Je comprends



VOIR LA VIDÉO : www.bordas-myriade.fr

On a interrogé les élèves du collège Michel Galabru sur le mode de transport qu'ils utilisent pour venir en cours le matin. Le diagramme en bâtons ci-contre présente leurs réponses.

1. Quel mode de transport est le plus utilisé ?
2. Combien d'élèves prennent le bus ?
3. Combien d'élèves ont répondu au sondage ?



1. Le bâton le plus haut représente le nombre d'élèves venant **à pied**. C'est donc le mode de transport le plus utilisé.

2. Je cherche la hauteur du bâton représentant le nombre d'élèves venant en bus. Je lis la réponse sur l'axe vertical : 180.

180 élèves prennent le bus pour venir le matin.

3. Pour connaître le nombre total d'élèves ayant répondu, il faut additionner :

- le nombre d'élèves venant à pied : 230 ;
- le nombre d'élèves venant à vélo : 120 ;
- le nombre d'élèves venant en voiture : 100 ;
- le nombre d'élèves venant en bus : 180.

J'obtiens : $230 + 120 + 100 + 180 = 630$.

630 élèves ont donc répondu au sondage.

Je m'entraîne

REPRÉSENTER

10



Activités rapides

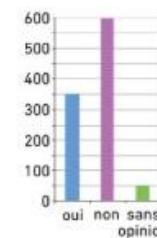
Marius fabrique de l'huile d'olive depuis 2012. Le diagramme ci-contre donne la répartition de sa production sur cinq années.



- a. Quel pourcentage du total de la production est colorié en rouge ?
- b. Quelle année représente la plus grande part dans cette répartition ?
- c. En quelle année la production a-t-elle été la même qu'en 2013 ?

11

Le diagramme en bâtons ci-contre présente les résultats d'un sondage réalisé auprès de 1 000 personnes. La question était : « Pensez-vous que les achats sur Internet sont bien sécurisés ? »

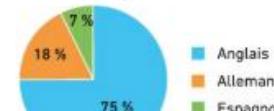


116

1. Combien de personnes ont répondu « oui » ?
2. Combien de personnes pensent le contraire ?



12. Le diagramme circulaire ci-dessous présente la répartition des langues vivantes étudiées par les élèves de 6^e au collège Michel Galabru.



1. Quelle langue est la plus étudiée ?
2. Pourquoi la partie coloriée en vert est-elle si petite ?
3. À l'aide de ce diagramme, peut-on connaître le nombre d'élèves de 6^e dans ce collège ?

Je résous des problèmes simples

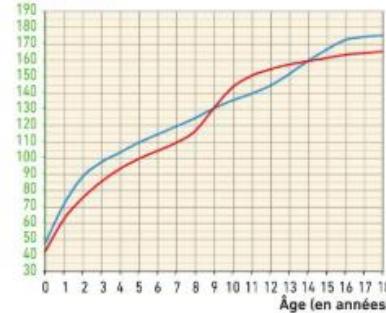
REPRÉSENTER

CALCULER

COMMUNIQUER

- 13 Ce graphique montre les croissances de Thomas (en bleu) et de sa sœur jumelle Claire (en rouge).

Taille (en cm)



- 15 Ce tableau donne, pour 2014, la production des pays producteurs de diamants en millions de carats (unité de mesure des pierres précieuses).

Pays	Production de diamants (en millions de carats)
Russie	34,9
Botswana	20,5
Canada	10,5
Angola	8,3
Afrique du Sud	7,1

Construire un diagramme illustrant la répartition de la production selon les pays.

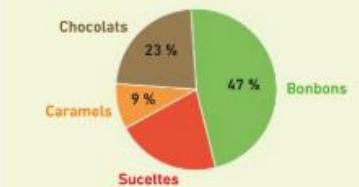
- 16 Construire trois courbes dans un graphique cartésien illustrant l'évolution de la population de chacun des continents suivants.

Continent	Population (en millions)				2020 (provision)
	1900	1930	1960	1990	
Afrique	100	160	285	630	1400
Amérique	120	200	290	610	1050
Europe	420	500	605	723	780

TOP Chrono

10 min

Annie possède un magasin de confiseries. Elle vend des bonbons, des sucettes, des caramels et des chocolats. Le mois dernier, elle a vendu 8 000 confiseries. Le diagramme circulaire ci-dessous illustre la répartition de ses ventes.



1. Déterminer le nombre de bonbons vendus.
2. Déterminer le nombre de chocolats et de caramels vendus.
3. Expliquer comment on peut déterminer le nombre de sucettes vendues.

objectif 1 Exploiter ou construire un tableau pour présenter des données

- 28 Les élèves de 6^e du collège Albert Uderzo ont voté pour choisir le film projeté lors de la soirée de fin d'année.

	Votes 6° A	Votes 6° B	Votes 6° C	Votes 6° D	Total
Star Wars 7	7	8	3	5	23
Forest Gump	4	5	8	4	21
Vice-versa	1	9	9	8	27
Le Petit Prince	5	1	4	4	14
Zootopie	8	2	0	3	13
TOTAL	25	25	24	24	98

1. Combien d'élèves ont participé à ces votes ?
 2. Combien de 6^e B ont voté pour *Le Petit Prince* ?
 3. Quel est le nombre de votes pour *Star Wars 7* ?
 4. Donner le classement résultant de ces votes.

- 29 Ce tableau donne les saisons de certains fruits.

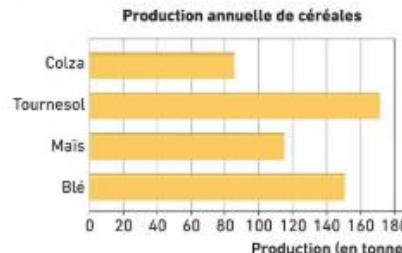
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Abricot							●	●				
Cerise						●	●	●				
Fraise						●	●	●				
Framboise						●	●	●	●	●		
Kiwi	●	●	●									
Mûre				●	●	●	●	●	●	●	●	
Orange	●	●	●	●							●	●
Poire	●	●	●				●	●	●	●	●	●
Pomme	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●
Pruneau							●	●				
Raisin								●	●			

Fruit de saison

1. Quels mois peut-on manger des cerises ?
 2. Que peut-on manger en février ?
 3. Quel(s) mois peut-on manger des mures et des oranges ? des pommes, mais pas des poires ?
 4. Quel(s) mois peut-on manger le plus de fruits ?

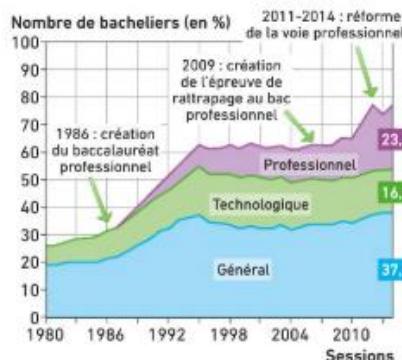
objectif 2 Exploiter ou construire un graphique représentant des données

- 30** Dans sa ferme, Raymond a produit cette année quatre types de céréales.



1. Quelle céréale Raymond a-t-il le plus produit ?
 2. Quelle est environ sa production totale, en tonnes ?

- 31** Le document ci-dessous montre l'évolution de la proportion de bacheliers dans une génération arrivant à l'âge du baccalauréat.

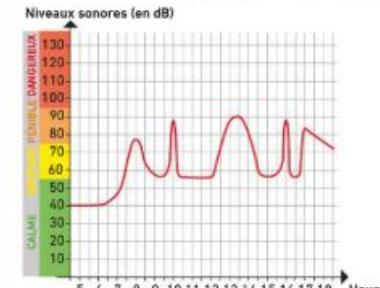


1. Quelle était la proportion (en %) de bacheliers dans une génération en 1980 ? en 1990 ? en 2000 ? en 2010 ?
 2. En quelle année le baccalauréat professionnel a-t-il été créé ?
 3. Quelle proportion d'une génération a obtenu un baccalauréat général en 2014 ?

Objectifs 1 2

32 Lire et comprendre des graphiques scientifiques

Cette courbe illustre les mesures de bruits faites dans la cour d'un collège un jour de mars 2016.



1. Quel est le plus haut niveau sonore enregistré ?
 2. À quelle heure a-t-il été enregistré ?
 3. Quel est le plus bas niveau sonore enregistré ?
 4. À quelle heure a-t-il été enregistré ?
 5. Comment expliquer les différents pics de bruit ?

34 En voiture !

Le tableau suivant donne les distances routières (en kilomètres) entre plusieurs villes de France.

1. Quelle est la distance entre Lyon et Paris ? entre Marseille et Toulouse ?
 2. Pourquoi n'y a-t-il rien dans les cases jaunes ?
 3. Parmi les douze villes présentées, quelles sont les deux plus éloignées ?

		Dé rouge					
		1	2	3	4	5	6
Dé bleu	1						
	2						
	3						
	4						
	5				8		
	6						

1. Aider Rémy à terminer son tableau.
 2. Quelle(s) somme(s) apparaît(sse)nt le plus souvent dans ce tableau ? le moins souvent ?

34 En voiture !

Le tableau suivant donne les distances routières (en kilomètres) entre plusieurs villes de France.

1. Quelle est la distance entre Lyon et Paris ? entre Marseille et Toulouse ?
 2. Pourquoi n'y a-t-il rien dans les cases jaunes ?
 3. Parmi les douze villes présentées, quelles sont les deux plus éloignées ?

	Bordeaux	Brest	Dijon	La Rochelle	Lille	Lyon	Marseille	Montpellier	Nantes	Nice	Paris	Toulouse
Bordeaux	651	765	183	805	574	647	482	347	803	585	244	
Brest	651		862	446	759	1 012	1 291	1 127	296	1 448	593	888
Dijon	765	862		651	500	194	506	494	638	775	314	767
La Rochelle	183	446	651		693	647	823	658	143	980	472	420
Lille	805	759	500	693		691	997	905	605	1 154	230	899
Lyon	574	1 012	194	647	691		316	303	761	472	466	539
Marseille	647	1 291	506	823	997	316		170	988	204	777	408
Montpellier	482	1 127	494	658	905	303	170		823	325	331	241
Nantes	347	296	638	143	605	761	988	823		1 145	385	585
Nice	803	1 448	775	980	1 154	472	204	325	1 145		825	562
Paris	585	593	314	472	230	466	777	331	385	825		678
Toulouse	244	888	767	420	899	539	406	241	585	562	678	

35 Les marées DOMAINE 4 DU SOCLE

Le tableau ci-dessous donne des horaires de marée à Granville en juillet 2015.

DATE	HAUTS MERS						BASSES MERS					
	Marée haut	haut	date	Marée basse	basse	date	Marée haut	haut	date	Marée basse	basse	date
M 1	07:20	11:00	79	19:42	12:10	83	02:02	2:00	14:29	2:50		
J 2	08:05	12:05	87	20:26	12:55	90	02:54	2:10	15:18	2:05		
V 3	08:49	12:45	93	21:09	12:00	94	03:43	1:25	16:05	1:75		
S 4	09:33	12:20	95	21:52	13:00	96	04:31	1:45	16:50	1:60		
D 5	10:18	12:25	95	22:37	12:00	93	05:36	1:35	17:34	1:65		

- À quelle heure était la marée haute du matin le 4 juillet ?
- Quel jour la marée était-elle basse à 16 h 05 ?
- Quel est le coefficient de marée le plus important ?
- Si je souhaite me baigner à marée haute le soir mais avant 20 h 00, est-ce possible ? Si oui, quel(s) jour(s) ?

36 Utiliser des graphiques dans un contexte économique DOMAINE 3 DU SOCLE

Les courbes ci-dessous donnent les prix des carburants pour automobiles de 1991 à 2015.



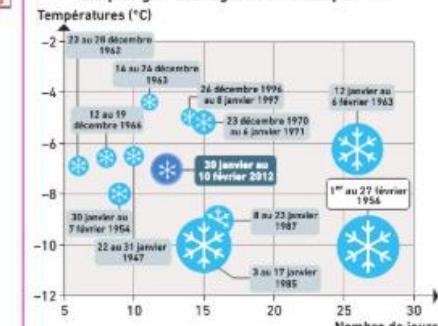
- Au cours de quelle année y a-t-il eu une forte baisse du prix des carburants ?
- En quelle(s) année(s) la différence de prix entre ces deux carburants était-elle la plus grande ?
- Pour aller plus loin : rechercher le prix de ces deux carburants aujourd’hui et les comparer aux données de ce graphique.

37 Travailler en groupe

Le document ci-dessous présente les périodes de grand froid en France depuis 1947 selon deux critères :

- la durée de l'événement (nombre de jours) ;
 - la température moyenne de journée (en °C).
- La surface des disques représentés témoigne de l'intensité globale de l'épisode de froid enregistré.

Les plus grandes vagues de froid depuis 1947



- En quelle année y a-t-il eu une période de froid de 11 jours ? La période de froid la plus longue ?
- Quelle était la température moyenne de la vague de froid de 1947 ?
- Quelle est la vague de froid la plus récente ? Quelles sont ses caractéristiques ?

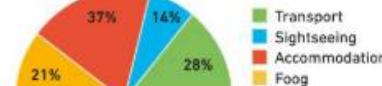
38 Voici le tableau donnant les périodes d'ouverture de la pêche dans le département du Cher (18) :

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Brochet												
Sandre												
Truite												
Ombre												
Écrevisse												
Grenouille												
	■ Pêche ouverte	■ Pêche fermée										

- Durant quels mois peut-on pêcher la truite ?
- Quels poissons peut-on pêcher en octobre ?
- Durant quel(s) mois peut-on pêcher à la fois le brochet et la truite ?

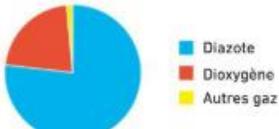
39 Happy holidays !

The Dupont family divides its holiday budget as indicated by the following semi-circular diagram:



- What is the greatest expense?
- Is it true that the transport budget is twice that of the sightseeing budget? Explain your answer.

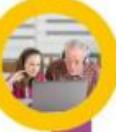
40 Composition gazeuse de l'air



- Quel est le composant principal de l'air ?
- Peut-on dire que, dans l'air, il y a : entre 20 et 25 % de dioxygène ? entre 40 et 50 % de dioxygène ? entre 70 et 80 % de dioxygène ?

Tâche complexe

Retour sur la page 109



M. Lucas enseigne au collège Jules Verne de Nantes. Ce collège est jumelé avec le collège Maracana de Rio de Janeiro, au Brésil, et le collège Gandhi de Bombay, en Inde. Les enseignants de ces collèges souhaitent organiser une visioconférence collective : il faut un moment qui respecte les horaires d'ouverture des trois établissements.

► En utilisant les documents ci-dessous, proposer un jour et une heure pour permettre à M. Lucas d'organiser une visioconférence entre les trois collèges jumelés.

