

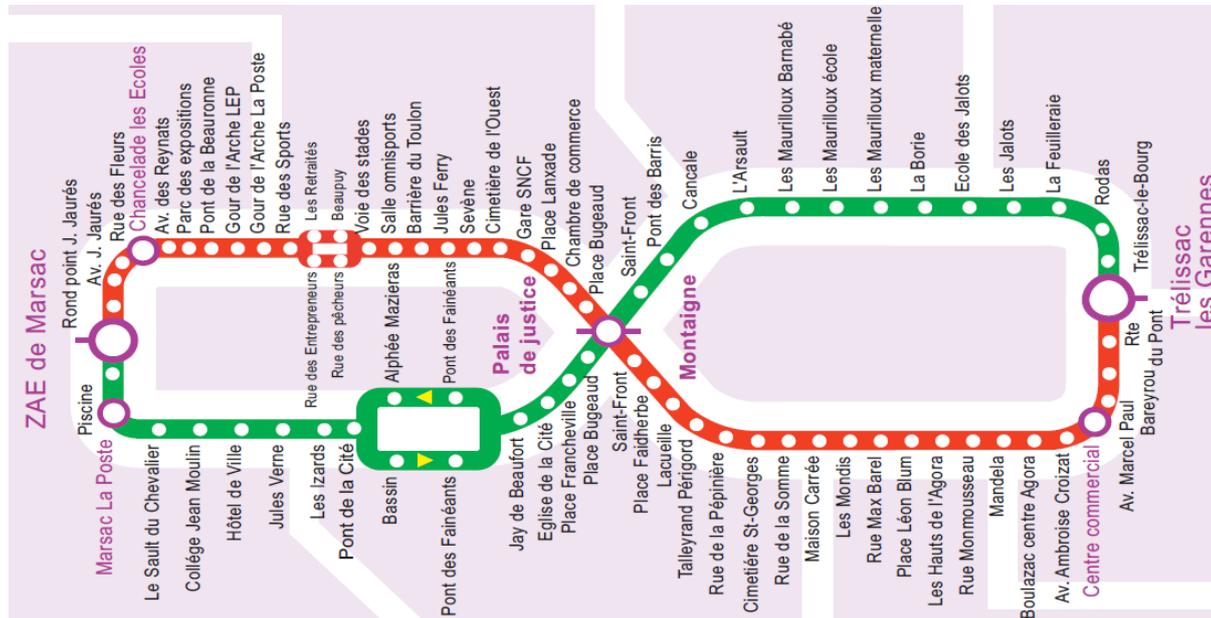
Intitulé de l'item (ou des items) évalué(s)

Compétences	Rechercher, extraire et organiser l'information utile	Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes	Raisonnement, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer	Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté
Domaines du programme				
Organisation et gestion de données				
Nombres et calculs				
Géométrie				
Grandeurs et mesures				

Énoncé de la situation d'évaluation

HORAIRES DE BUS

Voici les horaires du matin de deux lignes de bus de la ville de Périgueux, formant un grand 8.



Deux amis, Pierre partant de Trélassac les Garennes et Paul de la ZAE de Marsac souhaitent se retrouver à Montaigne (Palais de justice) ce mardi. Ils ont des contraintes horaires et souhaitent :

- se rejoindre à Montaigne (Palais de justice) entre 10 h et 11 h ;
- s'attendre l'un l'autre le moins longtemps possible.

1. Déterminer l'heure de départ et l'heure d'arrivée de chacun, compte tenu des contraintes.

2. Sachant que 6,5 km séparent Trélassac les Garennes de Montaigne (Palais de justice) et 5,5 km séparent la ZAE de Marsac et Montaigne (Palais de justice), quel est le bus le plus rapide?

TRELISSAC LES GARENNES < > ZAE DE MARSAC

LIGNE 1

du lundi au vendredi

	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿									
Trélassac les Garennes			6:53		7:08	7:13	7:29	7:50	8:05	8:20	8:35	8:59	9:18	9:38	9:58	10:15	10:35	10:58	11:18	11:38	11:52	12:05	12:24				
Boullazac centre commercial			6:56	7:11	7:16	7:32	7:53	8:08	8:23	8:38	9:02	9:21	9:41	10:01	10:18	10:38	11:01	11:21	11:41	11:55	12:08	12:27					
Agora			7:00	7:15	7:20	7:36	7:56	8:11	8:26	8:41	9:05	9:24	9:44	10:04	10:21	10:41	11:04	11:24	11:44	11:58	12:11	12:30					
Léon Blum			7:03	7:18	7:24	7:40	8:00	8:15	8:30	8:45	9:08	9:27	9:47	10:07	10:24	10:44	11:07	11:27	11:47	12:01	12:15	12:33					
Maison carrée			7:06	7:21	7:28	7:44	8:04	8:19	8:34	8:49	9:11	9:30	9:50	10:10	10:27	10:47	11:10	11:30	11:50	12:05	12:19	12:36					
Pépière	6:24	6:39	6:54	7:08	7:23	7:31	7:47	8:06	8:21	8:36	8:51	9:13	9:32	9:52	10:12	10:29	10:49	11:12	11:32	11:52	12:07	12:21	12:38				
Saint-Front	6:26	6:41	6:56	7:11	7:26	7:36	7:52	8:10	8:25	8:40	8:55	9:17	9:36	9:56	10:16	10:33	10:53	11:16	11:36	11:56	12:11	12:25	12:41				
Palais de Justice	6:30	6:45	7:00	7:15	7:30	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:20	9:23	9:40	10:00	10:20	10:37	10:40	10:57	11:00	11:20	11:40	12:00	12:15	12:30	12:45
Gare SNCF	6:34	6:49	7:04	7:20	7:35	7:52	8:07	8:21	8:36	8:51	9:06	9:30	9:47	10:07	10:27	10:47	11:07	11:27	11:47	12:07	12:22	12:37	12:50				
Salle omnisports	6:37	6:52	7:07	7:25	7:40	7:56	8:11	8:25	8:40	8:55	9:10	9:35	9:52	10:12	10:32	10:52	11:12	11:32	11:52	12:12	12:28	12:43	12:54				
Gour de l'Arche LEP	6:42	6:57	7:12	7:30	7:45	8:01	8:16	8:31	8:46	9:01	9:16	9:40	9:57	10:17	10:37	10:57	11:17	11:37	11:57	12:17	12:34	12:49	13:02				
Chancelade les écoles	6:45	7:00	7:15	7:31	7:34	7:49	8:04	8:19	8:34	8:49	9:04	9:19	9:43	10:00	10:20	10:40	11:00	11:20	11:40	12:00	12:20	12:37	12:52	13:06			
ZAE de Marsac	6:50	7:05	7:20	7:36	7:39	7:54	8:09	8:24	8:39	8:54	9:09	9:24	9:48	10:05	10:25	10:45	11:05	11:25	11:45	12:05	12:25	12:42	12:57	13:11			

TRELISSAC LES GARENNES < > ZAE DE MARSAC

LIGNE 2

du lundi au vendredi

	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿
ZAE de Marsac	6:51	7:26	8:01	8:36	9:11	9:46	10:21	10:56	11:31	11:56	12:34	13:02						
Marsac La Poste	6:53	7:28	8:03	8:38	9:13	9:48	10:23	10:58	11:33	11:58	12:36	13:04						
Collège Jean Moulin	6:56	7:31	8:06	8:41	9:16	9:51	10:26	11:01	11:36	12:01	12:39	13:07						
Jay de Beaufort	7:00	7:35	8:10	8:45	9:20	9:55	10:30	11:05	11:40	12:05	12:43	13:11						
Montaigne	7:10	7:45	8:20	8:55	9:30	10:05	10:40	11:15	11:50	12:15	12:52	13:20						
Saint-Front	7:13	7:48	8:23	8:58	9:33	10:08	10:43	11:18	11:53	12:18	12:55	13:23						
Les Maurilloux école	7:16	7:51	8:26	9:01	9:36	10:11	10:46	11:21	11:56	12:21	12:58	13:26						
La Feuilleraie	7:20	7:55	8:30	9:04	9:40	10:15	10:50	11:25	12:00	12:25	13:02	13:30						
Trélassac les Garennes	7:25	8:00	8:35	9:10	9:45	10:20	10:55	11:30	12:05	12:30	13:07	13:35						

Critères de réussite (le minimum attendu de l'élève pour une validation positive)

- Les heures de départ et d'arrivée sont correctes.
- Les durées de parcours sont calculées.
- Les vitesses sont calculées (on peut ne pas tenir compte d'une erreur possible dans le cas d'une conversion des durées)

Commentaires des auteurs

Situation pour le niveau quatrième

Commentaires du groupe de relecture

Situation d'évaluation très intéressante pouvant être posée en fin de troisième.

Intitulé des items évalués

Compétences	Rechercher, extraire et organiser l'information utile	Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes	Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer	Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté
Domaines du programme				
Organisation et gestion de données				
Nombres et calculs				
Géométrie				
Grandeurs et mesures				

Énoncé de la situation d'évaluation

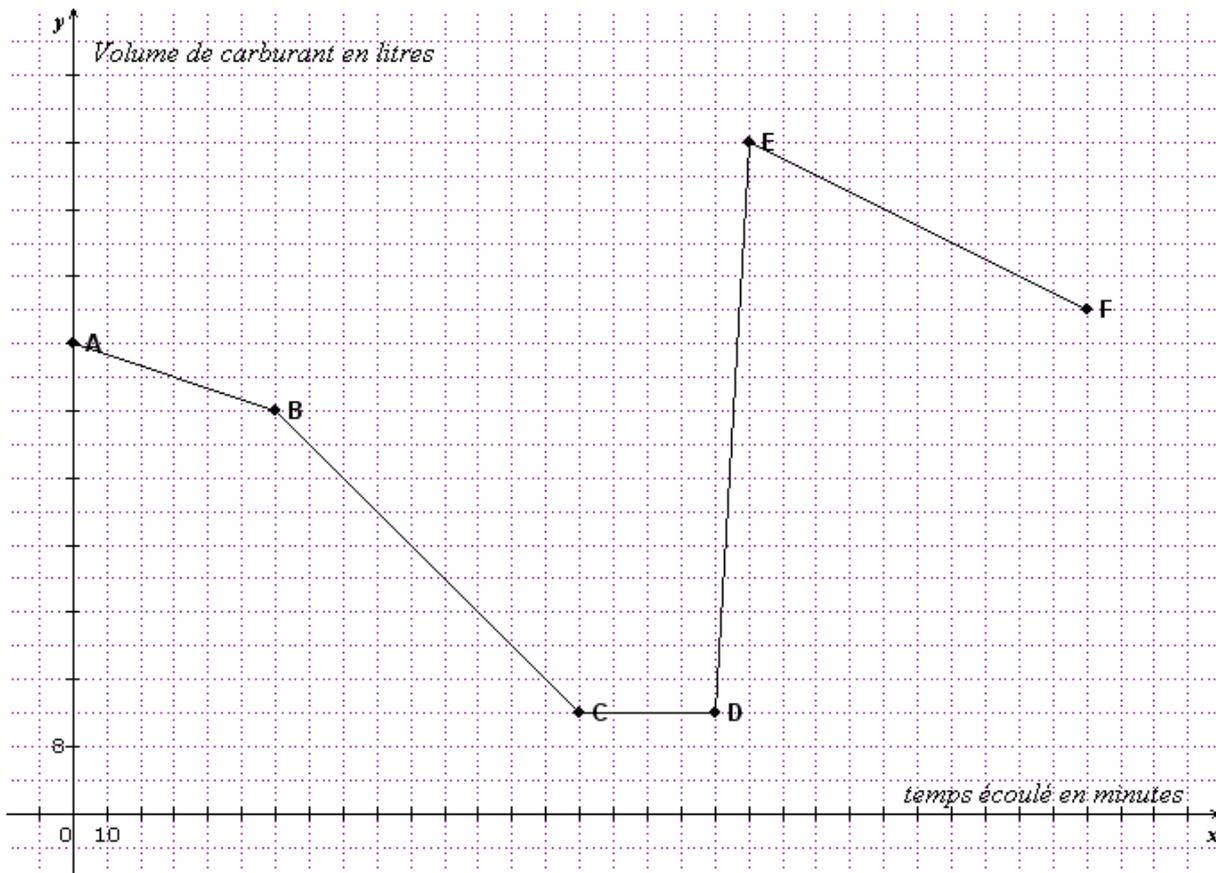
La consommation en carburant d'un engin de travaux publics s'évalue en litres par heure de fonctionnement.

Cette consommation est variable et dépend du travail qui est demandé :

- Déplacement : 8 litres par heure ;
- Chargement : 12 litres par heure ;
- Terrassement : 24 litres par heure.

Ce graphique définit la fonction qui à un instant d'une matinée de travail, associe le volume de carburant dans le réservoir.

On sait que la matinée de travail a commencé à 7 heures.



Expliquer à quel type de travail correspond chaque segment [AB], [BC], [CD], [DE], [EF]. On précisera la durée, les horaires, la consommation de carburant ... On pourra faire des calculs ... On pourra tracer des traits, écrire sur le graphique ...

Critères de réussite (le minimum attendu de l'élève pour une validation positive)

Pour une validation positive, l'élève doit trouver que les segments correspondent successivement à un déplacement, un terrassement, une pause, un « plein » de carburant et un chargement. Les justifications attendues peuvent être de natures différentes.

Commentaires des auteurs

C'est une lecture graphique qui n'est pas évidente, il faut mettre en relation le texte et le graphique. Mais les élèves peuvent utiliser différentes stratégies : la pente intuitive des segments, des calculs utilisant la proportionnalité, le repérage de la consommation en 1 heure sur le graphique... Ils doivent aussi faire appel à leur bon sens pour interpréter les segments [CD] et [DE].

Cette évaluation peut être proposée de la 5^{ème} à la 3^{ème} selon le niveau des élèves, en devoir à la maison ou en devoir en classe.

Commentaires du groupe de relecture

Situation intéressante et particulièrement adaptée à l'évaluation des items indiqués dans le tableau ci-dessus (en noir). Les critères de réussite sont peut-être trop « sévères ». On pourra considérer que l'évaluation est positive même si tous les segments n'ont pas été convenablement interprétés. On attendra une conclusion correcte pour les segments [AB] et [CD]. Pour les autres segments, les élèves devront avoir mis en rapport le carburant consommé et le temps écoulé pour en déduire la consommation correspondante pour une heure de travail. Les erreurs de calcul n'empêcheront pas une évaluation positive. Par ailleurs, il n'est pas nécessaire de parler de fonction dans l'énoncé.

Intitulé de l'item (ou des items) évalué(s)

Compétences	Rechercher, extraire et organiser l'information utile	Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes	Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer	Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté
Domaines du programme				
Organisation et gestion de données				
Nombres et calculs				
Géométrie				
Grandeurs et mesures				

Énoncé de la situation d'évaluation

Document 1

N'oubliez pas de vous reporter aux renvois ci-dessous du 04/07/2010 au 11/12/2010

TER Aquitaine Service : 0800 872 872 (N°Vert) - www.ter-sncf.com/aquitaine
 Vente SNCF : 36 35 (0,34€/mn) - Service Relations Clients SNCF 62973 Arras cedex
 Cette affiche ne prend pas en compte les horaires liés aux travaux

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15							
BORDEAUX-ST-JEAN					06.27	06.27	07.27			09.40	10.45	09.30	11.16	12.05	12.17	13.18						
Pessac					06.33	06.33	07.34			09.47			11.16	12.05	12.17	13.18						
Biganos-Facture					06.49	06.49	07.52			10.04			11.16	12.05	12.17	13.18						
Ychoux					07.07	07.07							11.16	12.05	12.17	13.18						
Labouheyre					07.15	07.15							11.16	12.05	12.17	13.18						
Morcenx					07.27	07.27	08.23			10.35			11.16	12.05	12.17	13.18						
DAX (A)					07.47	07.47	08.45			11.05	11.37		13.10	13.40	14.29	14.34						
DAX (D)		05.10			08.00	08.00			09.02	09.02			13.10	13.58	14.34							
Puyoô		05.43			08.18	08.18			09.21	09.21			13.10	13.58	14.34							
Orthez		05.43			08.29	08.29			09.32	09.32			13.10	13.58	14.34							
Artix		05.43			08.41	08.41			09.46	09.46			13.10	13.58	14.34							
PAU	06.00	06.11	06.57	07.36	08.14	08.53	08.54	09.46	09.59	10.04			12.2	13.12	13.54	14.54	15.28	15.46	16.20			
Assat													12.40	13.12	13.54	14.54	15.28	15.46	16.20			
Coaraze-Nay	06.12		07.09	07.49	08.26			09.05					12.40	13.12	13.54	14.54	15.28	15.46	16.20			
Montaut-Bétharram										10.16			12.40	13.12	13.54	14.54	15.28	15.46	16.20			
St-Pé													12.40	13.12	13.54	14.54	15.28	15.46	16.20			
Lourdes	06.29	06.38	07.26	08.05	08.43			09.21	10.12	10.32			12.56	13.38	14.23	15.55	16.14	16.46				
Ossun													12.56	13.38	14.23	15.55	16.14	16.46				
TARBES	06.44	07.04	07.41	08.20	08.57			09.35	10.27	10.47			13.15	13.40	14.37	16.13	16.28	17.00				
numéro de circulation	872706	8588	872924	867902	14240	867223	867223	867227	14242	867226	867226	866651	8505	872730	867704	8507	14244	5200	867230	8516	872712	14246

Cette affiche ne prend pas en compte les horaires liés aux travaux

	12	13	6	14	6	6	15				16	7	6	17	18	19
BORDEAUX-ST-JEAN	14.27	14.27	14.28				15.30				16.37	17.45	17.49	18.13	18.13	18.27
Pessac	14.33	14.34									16.43	17.56	17.56	18.13	18.13	18.34
Biganos-Facture	14.50										17.01	18.14	18.14	18.13	18.13	18.52
Ychoux												18.32	18.32			
Labouheyre												18.41	18.41			

1) Le week-end prochain, je pars à Pau pour les vacances. Je peux prendre le train à Bordeaux St Jean entre 6h00 et 10h00.

a) Quel(s) train(s) puis-je choisir ? (indique le numéro de ce train)

.....

b) Quel train dois-je choisir pour que la durée du trajet soit la plus courte possible et quelle sera cette durée ?

.....

.....

.....

.....

.....

2) Finalement, je prendrai le train TER n°866651. Son parcours est représenté dans le document 4 ci-dessous.

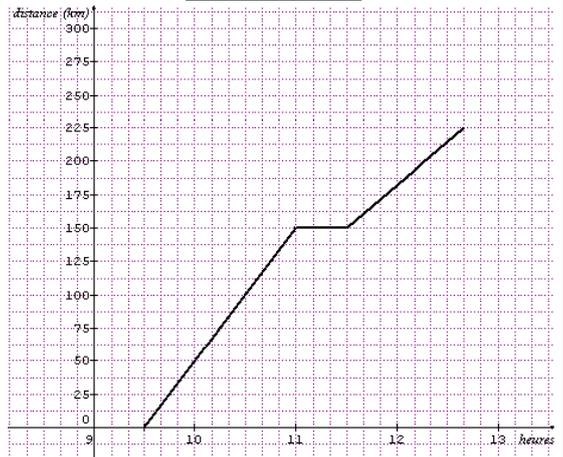
Document 2

Villes de départ - arrivée	Distances ferroviaires
Bordeaux St Jean - Dax	150 km
Dax - Pau	75 km
Pau - Tarbes	75 km

Document 3



Document 4



- Que représente un petit carreau sur l'axe horizontal du document 4 ?
- Quelle est la distance ferroviaire entre Bordeaux St Jean et Tarbes ?
- Une tâche sur le document 1 masque des horaires, retrouvez-les à l'aide des documents 2 et 4. Complétez alors le document 1.
- Sur le document 4, représenter graphiquement le trajet du TGV n°8505.
- A quelle heure ce TGV dépassera-t-il le train TER n°866651. (faire apparaître en pointillés le tracé permettant d'obtenir cette réponse sur le document 4)

3) Quelle a été la vitesse moyenne du TGV n°8505 entre Bordeaux St Jean et Tarbes

Critères de réussite (le minimum attendu de l'élève pour une validation positive)

➤ Pratiquer une démarche scientifique et technologique, résoudre des problèmes

L'élève doit savoir extraire, organiser et exploiter des informations issues des tableaux et documents qui lui sont proposés (documents 1, 2 et 3).

➤ Savoir utiliser des connaissances et des compétences mathématiques

La validation portera sur des critères précis tels que le calcul de durée, le calcul d'une vitesse moyenne ou la construction et la lecture d'un graphique. Si le pourcentage de réussite n'est pas suffisant, on pourra proposer des activités de remédiation sur les items qui n'ont pas été validés.

Commentaires des auteurs

Activité proposée en classe, en 4^{ème} ou 5^{ème}, qui peut être scindée suivant le niveau de la classe.

A l'issue de la première question, un réinvestissement des réponses proposées en classe entière est nécessaire afin de faire une mise au point pour vérifier la bonne compréhension du document et d'assurer son appropriation pour pouvoir continuer l'activité.

Commentaires du groupe de relecture

Très bien

Intitulé de l'item (ou des items) évalué(s)						
	Compétences	Rechercher, extraire et organiser l'information utile	Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes	Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer	Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté	
	Domaines du programme					
	Organisation et gestion de données					
	Nombres et calculs					
	Géométrie					
	Grandeurs et mesures					

Problème ouvert permettant, selon la méthode choisie par l'élève d'évaluer un des deux items suivants :

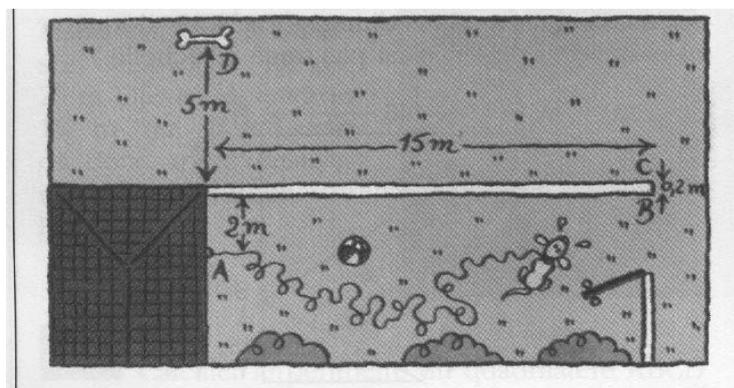
1. Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique
2. Géométrie

Énoncé de la situation d'évaluation

Melba, le chien d'Arthur, est attaché à une chaîne de 33 m de long.

Peut-il atteindre l'os enterré de l'autre côté du mur ? Toute réponse et tout calcul devront être justifiés.

(On considère que le mur est trop haut pour que le chien puisse le franchir en sautant et qu'un chien n'étant pas une taupe, le mur ne pourra pas être franchi par dessous !)



Critères de réussite (le minimum attendu de l'élève pour une validation positive)

- Item 1. Schéma avec échelle indiquée ou tableau de proportionnalité
Réponse rédigée clairement
- Item 2. Schéma illustrant la situation
Calculs de longueurs explicitant la propriété utilisée
Réponse rédigée clairement

Commentaires des auteurs

Commentaires du groupe de relecture

Évaluation très originale. Les critères de réussite sont à expliciter sur l'item 2.