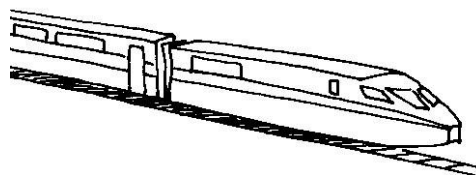


SAVOIR TROUVER	S'entraîner à la double sériation « Voyage rapide »	20-21 Niveau 2 Entraînement 1
Objectifs	S'entraîner à acquérir les mécanismes de la double sériation. Combiner un emploi du temps en fonction de 2 critères.	
Applications (exemples)	<p><u>En formation initiale</u> : introduction aux opérations algébriques. En français, rééquilibrage de phrases « boiteuses ». Introduction et préparation à la responsabilisation et à la citoyenneté en associant des causes et des conséquences, des actes et leurs implications (le prix de la négligence ou de la continuité). Travail sur la notion de résultat attendu dans les choix qui sont faits.</p> <p><u>Sur les postes de travail</u> : tout ce qui concerne l'action de l'outil sur la matière, l'adaptation du tournevis à la vis, de la lime à la nature du métal ou encore des modes de commandement en rapport avec la tâche à accomplir, les circonstances... Egalement tout ce qui concerne le dosage en cuisine, en jardinage ou dans le bâtiment pour le mélange des agrégats.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : préparer une prise de décision en anticipant sur le résultat attendu de tel ou tel choix : quelles vont être les conséquences, pour soi, ses proches, son environnement, ses actes, etc. Egalement bien sûr les tâches culinaires : dosage, cuisson, composition, arôme...</p>	
Matériel	Une feuille de travail comportant des données.	
Consignes	Les participants devront lire les données et chercher la réponse à la question. Il s'agit de choisir des horaires de trains avec correspondance de façon à arriver à destination le plus rapidement.	
Remarques	Il n'y a pas ici de calculs difficiles à faire. Cependant, la question des heures et des minutes peut se poser puisque nous sommes en base 60.	
Extension(s) (exemples)	On peut proposer aux participants de vrais horaires de train avec un objectif précis (et pourquoi pas... y aller !)	
Individualisation	Oui.	
Corrigé	Oui.	

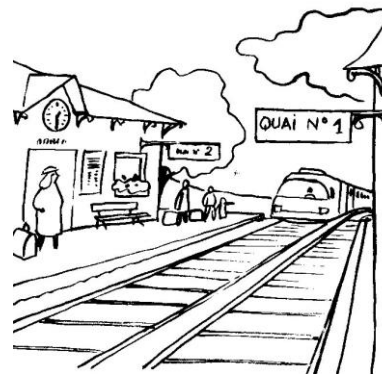
Je dois aller de Paris à Mertert, village au Luxembourg. Je veux faire le plus vite possible !
Je sais qu'il n'y a qu'une gare à Luxembourg.
Voici les horaires des trains :

Paris-Luxembourg TGV :

Départ	Arrivée
7 h	9h 15
10 h 15	12 h 30
16 h	18 h 15
19 h 30	21 h 45

**Luxembourg-Mertert :**

Départ	Arrivée
9 h	9 h 48
9 h 15	10 h 04
9 h 30	10 h 15
12 h 30	13 h 10
12 h 40	13 h 30
12 h 50	13 h 40
18 h 20	19 h 12
18 h 30	19 h 05
18 h 40	19 h 30
21 h	21 h 45
21 h 50	22 h 45
22 h	22 h 35

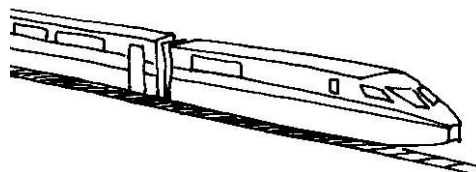


Quels horaires est-ce que je dois choisir ?

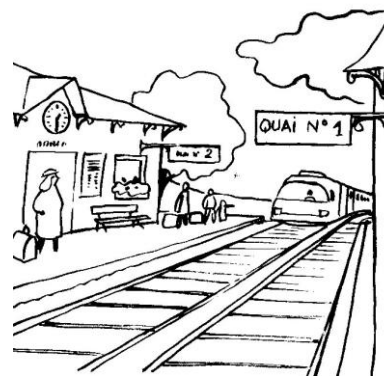
Je dois aller de Paris à Mertert, village au Luxembourg. Je veux faire le plus vite possible !
Je sais qu'il n'y a qu'une gare à Luxembourg.
Voici les horaires des trains:

Paris-Luxembourg TGV :

Départ	Arrivée
7 h	9h 15
10 h 15	12 h 30
16 h	18 h 15
19 h 30	21 h 45

**Luxembourg-Mertert :**

Départ	Arrivée
9 h	9 h 48
9 h 15	10 h 04
9 h 30	10 h 15
12 h 30	13 h 10
12 h 40	13 h 30
12 h 50	13 h 40
18 h 20	19 h 12
18 h 30	19 h 05
18 h 40	19 h 30
21 h	21 h 45
21 h 50	22 h 45
22 h	22 h 35

**Quels horaires est-ce que je dois choisir ?**

La grande question est : combien de temps faut-il pour passer d'un train à un autre ?
On peut aussi prévoir que le TGV peut avoir quelques minutes de retard...

Certains trains Luxembourg-Mertert ne peuvent pas être pris :
Ce sont ceux de 9 h, 9 h 15, 12 h 30 et 21 h

On peut penser que 5 minutes pour changer de train, ce n'est pas assez, surtout si le TGV a 2 ou 3 minutes de retard... Dans les horaires du Luxembourg-Mertert, on ne choisira donc pas nécessairement :

Ce sont ceux de 18 h 20 et de 21 h 50

Il restera donc :

- celui qui part à 7 h de Paris et arrive à 9 h 15 suivi de celui qui part de Luxembourg à 9 h 30 (15 minutes pour changer de train) et arrive à 10 h 15. La durée de ce voyage est de 3 h 15.
- celui qui part de Paris à 16 h avec une arrivée à Mertert à 19 h 05 (durée : 3 h 05)
- - celui qui part de Paris à 19 h 30 avec une arrivée à Mertert à 22 h 35 (durée : 3 h 05 également) mais l'heure d'arrivée étant tardive, on pourra peut-être se prononcer pour l'arrivée à 19 h 05.

Objectifs	S'entraîner à l'acquisition des mécanismes de la double sériation par l'intermédiaire de la transmission de mouvement.
Applications (exemples)	<u>En classe</u> : introduction à la division et à la notion de rapports mathématiques entre deux grandeurs. <u>Sur les postes de travail</u> : tout ce qui concerne la compréhension de la simultanéité de deux grandeurs qui évoluent. Par exemple sur une chaîne de montage, la vitesse de la chaîne et la production de marchandises <u>Dans la vie quotidienne et pour les loisirs</u> : mieux prévoir le rapport entre l'évolution d'une grandeur et le temps.
Matériel	Une feuille d'exercice comportant le scénario d'un homme qui veut diminuer sa consommation de tabac en vue d'arrêter de fumer...
Consignes	Paul fume un paquet de cigarettes par jour. Les cigarettes qu'il achète coûtent 5 € le paquet de 20. Paul veut diminuer sa consommation de 4 cigarettes tous les mois jusqu'à s'arrêter complètement de fumer. Nous sommes le 31 décembre et Paul commence à diminuer demain, 1 ^{er} janvier. Dans combien de mois s'arrêtera-t-il complètement de fumer et quelle économie aura-t-il faite pendant les mois où il a diminuer ?
Remarques	Le formateur peut faire varier le prix du paquet de cigarettes selon les prix du marché au moment où il fait faire l'entraînement. Cependant, comme nous sommes en niveau 2, le prix de 5 € - actuel au moment où l'entraînement a été créé – présente la commodité de porter les 4 cigarettes à 1€, chiffre rond facile à manier.
Extension(s) (exemples)	On peut imaginer que le fumeur diminue d'une autre façon sa consommation de tabac ou bien qu'un buveur diminue sa consommation d'alcool selon un certain rythme.
Individualisation	Oui.
Corrigé	Oui.

Paul fume un paquet de cigarettes par jour. Les cigarettes qu'il achète coûtent 5 € le paquet de 20.

Paul veut diminuer sa consommation de 4 cigarettes tous les mois jusqu'à s'arrêter complètement de fumer.

Nous sommes le 31 décembre et Paul commence à diminuer demain, 1^{er} janvier. Dans combien de mois s'arrêtera-t-il complètement de fumer et quelle économie aura-t-il faite pendant les mois où il a diminué ?

Corrigé donné à titre indicatif

Paul fume un paquet de cigarettes par jour. Les cigarettes qu'il achète coûtent 5 € le paquet de 20.

Paul veut diminuer sa consommation de 4 cigarettes tous les mois jusqu'à s'arrêter complètement de fumer.

Nous sommes le 31 décembre et Paul commence à diminuer demain, 1^{er} janvier. Dans combien de mois s'arrêtera-t-il complètement de fumer et quelle économie aura-t-il faite pendant les mois où il a diminuer ?

On peut compter en moyenne 30 jours par mois ou bien compter le nombre de jours exacts par mois. Cela pose le problème de faire varier le mois de février de 28 à 29 jours.

Voici un raisonnement possible si on compte 30 jours en moyennes :

1 cigarette coûte $\frac{1}{4}$ d'euros (ou 0,25 euros ou 25 centimes d'euros)
4 cigarettes coûtent donc 1 euro.

Janvier : - 4 cigarettes = 16 cigarettes fumées = $1\text{€} \times 30\text{€}$ d'économie soit 30€

Février : - 4 cigarettes = 12 cigarettes fumées = $2\text{€} \times 30\text{€}$ d'économie soit 60€

Mars : - 4 cigarettes = 8 cigarettes fumées = $3\text{€} \times 30\text{€}$ d'économie soit 90€

Avril : - 4 cigarettes = 4 cigarettes fumées = $4\text{€} \times 30\text{€}$ d'économie soit 120€

1^{er} mai : Paul arrête de fumer. Il a mis **4 mois**.

Economie réalisée en 4 mois : $30+60+90+120=300\text{€}$

Objectifs	S'entraîner à l'acquisition des mécanismes de la double sériation par l'intermédiaire de la transmission de mouvement.
Applications (exemples)	<u>En classe</u> : introduction à la division et à la notion de rapports mathématiques entre deux grandeurs. <u>Sur les postes de travail</u> : tout ce qui concerne la compréhension des roulements et la transmission du mouvement dans les engrenages ronds ou rectilignes. <u>Dans la vie quotidienne et pour les loisirs</u> : mieux utiliser sa bicyclette !
Matériel	Une feuille d'exercice comportant le scénario d'un homme qui veut vendre des articles sur les marchés et fait des prévisions de vente.
Consignes	Fred va vendre des nappes sur les marchés 4 matinées par semaine. Il prévoit de vendre en moyenne 20 nappes de l'heure et chaque nappe lui rapportera 3 € net. Le 16 mai, il fait un tableau pour voir si les ventes des 2 premières semaines de mai sont conformes à ses prévisions. Complétez le tableau suivant en mettant dans la troisième colonne : + si Fred a touché PLUS que prévu = si Fred a touché AUTANT que prévu - si Fred a touché MOINS d que prévu
Remarques	Le formateur devra dessiner les consignes pour les apprenants qui ont des difficultés à les lire.
Extension(s) (exemples)	Le formateur peut faire demander aux apprenants de trouver des situations de prévisions d'argent (petits boulots faits pendant les vacances, etc)
Individualisation	Oui.
Corrigé	Oui.

Fred va vendre des nappes sur les marchés 4 matinées par semaine. Il prévoit de vendre en moyenne 20 nappes de l'heure et chaque nappe lui rapportera 3 € net.

Le 16 mai, il fait un tableau pour voir si les ventes des 2 premières semaines de mai sont conformes à ses prévisions.

Complétez le tableau suivant en mettant dans la troisième colonne :

- + si Fred a touché **PLUS** que prévu
- = si Fred a touché **AUTANT** que prévu
- si Fred a touché **MOINS** d que prévu

Mois de MAI	Nombre de nappes vendues	Somme rapportées	Nombre d'heures passées au marché
Mardi	60		3
Jeudi	80		4
Samedi	98		5
Dimanche	87		4
Mardi	42		3
Jeudi	110		5
Samedi	78		4
Dimanche	103		5

Fred va vendre des nappes sur les marchés 4 matinées par semaine. Il prévoit de vendre en moyenne 20 nappes de l'heure et chaque nappe lui rapportera 3 € net.

Le 16 mai, il fait un tableau pour voir si les ventes des 2 premières semaines de mai sont conformes à ses prévisions.

Complétez le tableau suivant en mettant dans la troisième colonne :

- + si Fred a touché **PLUS** que prévu
- = si Fred a touché **AUTANT** que prévu
- si Fred a touché **MOINS** que prévu

Mois de MAI	Nombre de nappes vendues	Somme rapportées	Nombre d'heures passées au marché
Mardi	60	=	3
Jeudi	80	=	4
Samedi	98	-	5
Dimanche	87	+	4
Mardi	42	-	3
Jeudi	110	+	5
Samedi	78	-	4
Dimanche	103	+	5