ⵜⴰⵣⵍⵎⴰⵢⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ

ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵓⵙⵖⵎⵉ ⴰⵏⴰⵎⵓⵔ
ⴷ ⵓⵎⵎⴰⵔ ⴰⵎⴰⵡⴰⵙ ⴷ ⵜⵓⵙⵙⵉⵔⵜ

المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأولي والرياضة

Prêt à réussir !



Sciences de la Vie et de la Terre

Je m'appelle : .....

Mon Collège : .....

Année scolaire : .....

3ème AC

Activités de début d'année scolaire

مدرستنا
madrastna
www.madrastna.ma

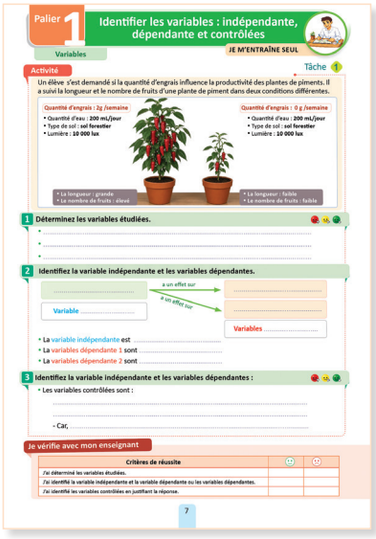


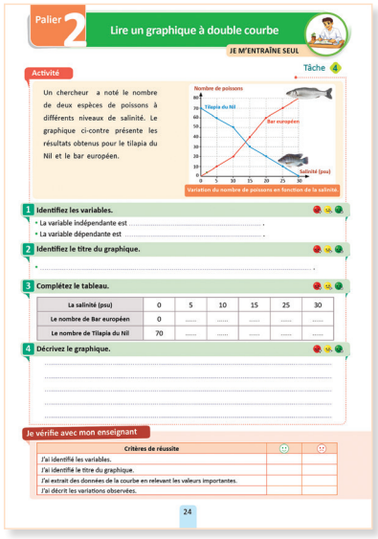
Prêt à réussir !

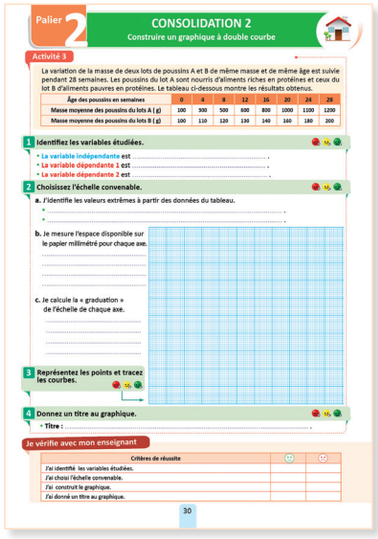
Sciences de la Vie et de la Terre



• Je m'entraîne en classe et à la maison







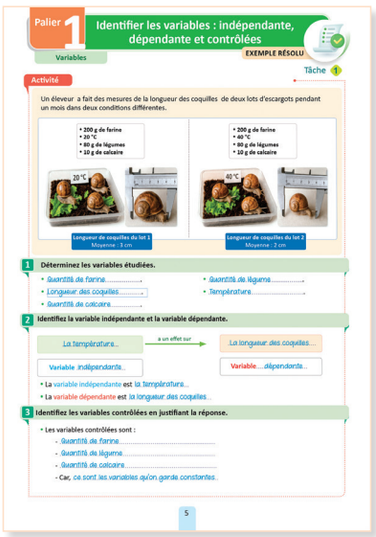
• Je m'évalue tout seul pendant la séance

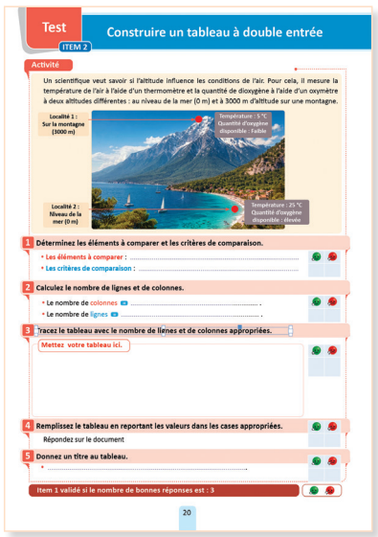
Je maîtrise cette tâche. Je ne fais plus d'erreurs.

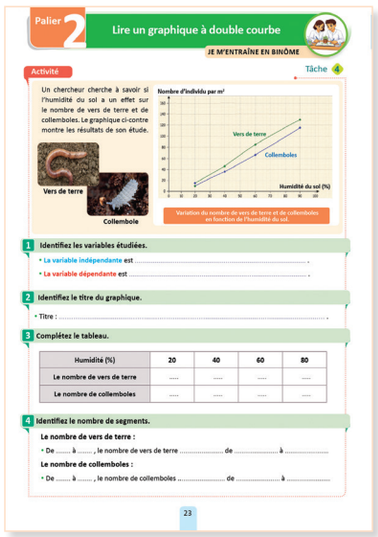
Je fais encore quelques erreurs. Je dois encore m'entraîner.

Je ne sais pas par où commencer. J'ai besoin de l'aide de mon enseignant.

• Je passe au palier suivant quand j'ai maîtrisé le palier actuel







SOMMAIRE

Palier 1 Les variables et les tableaux — Page

- Identifier les variables 5
- Lire un tableau à double entrée 8
- Construire un tableau à double entrée (3 lignes et 3 colonnes) 11
- **Consolidation 1** 14

Défi 1 Construire un tableau à double entrée avec plusieurs lignes et colonnes 17

Test 19

Palier 2 Les graphiques — Page

- Lire un graphique à double courbe 22
- Construire un graphique à double courbe 25
- **Consolidation 2** 28

Défi 2 Lire un graphique avec plusieurs courbes 31

Défi 3 Construire un graphique avec deux axes verticaux 33

Post test 35

- Glossaire 37

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 3 18/05/2026 15:27

Palier 1 — Les variables et les tableaux

- Identifier les variables.
- Lire un tableau à double entrée.
- Construire un tableau à double entrée (3 lignes et 3 colonnes).

VISA



Défi

- Construire un tableau à double entrée avec plusieurs lignes et colonnes.

Palier 1

Identifier les variables : indépendante, dépendante et contrôlées

Variables

EXEMPLE RÉSOLU

Tâche 1

Activité

Un éleveur a fait des mesures de la longueur des coquilles de deux lots d'escargots pendant un mois dans deux conditions différentes.

- 200 g de farine
- 20 °C
- 80 g de légumes
- 10 g de calcaire





Longueur de coquilles du lot 1
Moyenne : 3 cm

- 200 g de farine
- 40 °C
- 80 g de légumes
- 10 g de calcaire





Longueur de coquilles du lot 2
Moyenne : 2 cm

1 Déterminez les variables étudiées.

- Quantité de farine
- Longueur des coquilles
- Quantité de calcaire
- Quantité de légume
- Température

2 Identifiez la variable indépendante et la variable dépendante.

La température → a un effet sur → La longueur des coquilles

Variable indépendante

Variable dépendante

- La variable indépendante est la température
- La variable dépendante est la longueur des coquilles

3 Identifiez les variables contrôlées en justifiant la réponse.

- Les variables contrôlées sont :
  - Quantité de farine
  - Quantité de légume
  - Quantité de calcaire
  - Car, ce sont les variables qu'on garde constantes

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 5 18/05/2026 15:27

Palier 1

Identifier les variables : indépendante, dépendante et contrôlées



Variables

JE M'ENTRAÎNE EN BINÔME

Activité

Tâche 1

Mouad veut savoir si l'intensité de l'exercice physique influence sa fréquence cardiaque (FC) et sa fréquence respiratoire (FR). À l'aide d'une montre connectée, il mesure ces deux paramètres dans deux intensités de l'exercice : faible (une marche normale), puis forte (au cours d'une course).

Intensité 1 : faible (marche)



FC : 40 battements/min
FR : 30 cycles/min

Intensité 2 : forte (course)



FC: 60 battements /min
FR : 45 cycles/min

1 Déterminez les variables étudiées.

- ……
- ……
- ……

2 Identifiez la variable indépendante et les variables dépendantes.

…… a un effet sur ……

…… a un effet sur ……

Variable indépendante

Variables dépendantes

- La variable indépendante est ……
- La variable dépendante 1 est ……
- La variable dépendante 2 est ……

3 Identifiez les variables contrôlées en justifiant la réponse.

- Les variables contrôlées sont :
  - ……
  - ……
  - ……
  - Car, ……

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 6 18/05/2026 15:27

Palier 1

Identifier les variables : indépendante, dépendante et contrôlées



Variables

JE M'ENTRAÎNE SEUL

Activité

Tâche 1

Un élève s'est demandé si la quantité d'engrais influence la productivité des plantes de piments. Il a suivi la longueur et le nombre de fruits d'une plante de piment dans deux conditions différentes.

Quantité d'engrais : 2g /semaine

- Quantité d'eau : **200 mL/jour**
- Type de sol : **sol forestier**
- Lumière : **10 000 lux**



Quantité d'engrais : 0 g /semaine

- Quantité d'eau : **200 mL/jour**
- Type de sol : **sol forestier**
- Lumière : **10 000 lux**

- **La longueur : grande**
- **Le nombre de fruits : élevé**

- **La longueur : faible**
- **Le nombre de fruits : faible**

1 Déterminez les variables étudiées.

- .....
- .....
- .....

2 Identifiez la variable indépendante et les variables dépendantes.

..... a un effet sur .....

..... a un effet sur .....

Variable .....

Variables .....

- La variable indépendante est .....
- La variable dépendante 1 est .....
- La variable dépendante 2 est .....

3 Identifiez la variable indépendante et les variables dépendantes :

- Les variables contrôlées sont :

.....

.....

- Car, ...

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai déterminé les variables étudiées.		
J'ai identifié la variable indépendante et la variable dépendante ou les variables dépendantes.		
J'ai identifié les variables contrôlées en justifiant la réponse.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 7 18/05/2026 15:28

Palier 1

Tableaux

Lire un tableau à double entrée

EXEMPLE RÉSOLU

Tâche 2

Activité

Le tableau suivant présente les caractéristiques de deux animaux différents :

Les colonnes présentent les éléments à comparer

Les lignes présentent les critères de comparaison

Caractéristiques \ Animaux	Lapin	Sardine
Milieu de vie	Terrestre	Aquatique
Organe respiratoire	Poumon	Branchie

1 Identifiez le titre du tableau.

- Titre : les critères de comparaison des éléments à comparer.
- Titre : les caractéristiques des animaux.

Se référer au texte en dessus du tableau.

2 Identifiez les titres des lignes et des colonnes.

- Titre des lignes : les caractéristiques (milieu de vie , organe respiratoire)... .
- Titre des colonnes : les animaux (Lapin, sardine).. .

3 Extrayez les données suivantes :

- Le milieu de vie du lapin est terrestre....
- L'organe respiratoire de la sardine est branchie...

Caractéristiques \ Animaux	Lapin	Sardine
Milieu de vie	Terrestre	Aquatique
Organe respiratoire	Poumon	Branchie

4 Mettez en relation les données présentées dans le tableau.

- Le milieu de vie du lapin est terrestre. alors que celui de la sardine est aquatique...
- L'organe respiratoire du lapin est le poumon alors que celui de la sardine est la branchie..

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 8 18/05/2026 15:28

Palier 1

Tableaux

Lire un tableau à double entrée



JE M'ENTRAÎNE EN BINÔME

Tâche 2

Activité

Le tableau suivant présente des caractéristiques de certains aliments.

Aliments / Caractéristiques	Pomme	Pain	Viande
Origine	Végétale	Végétale	Animale
Nutriment principal	Vitamines	Glucides	Protéines
Rôle pour le corps	Protection	Énergie	Construction

1 Identifiez le titre du tableau.

- ……

Se référer au texte en dessus du tableau.

2 Identifiez les titres des lignes et des colonnes.

- Titre des lignes : …… .
- Titre des colonnes : …… .

3 Extrayez les données suivantes :

- L'origine de la viande est : **animale**
- Le nutriment principal dans la viande est : ……
- Le rôle pour le corps de la pomme est : ……

4 Mettez en relation les données présentées dans le tableau.

- L'origine du pain est …… alors que celui de la viande est ……
- Le nutriment principal dans la pomme est …… alors que celui du pain est ……

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 9 18/05/2026 15:28

Palier 1

Tableaux

Lire un tableau à double entrée



JE M'ENTRAÎNE SEUL

Tâche 2

Activité

Le tableau suivant présente les attributs de certains animaux :

Attributs \ Animaux	Abeille	Araignée	Crabe	Papillon
Squelette externe	Présent	Présent	Présent	Présent
Pattes	6	8	10	6
Antennes	Présentes	Absentes	Présentes	Présentes

1 Identifiez le titre du tableau

- ……

2 Identifiez les titres des lignes et des colonnes.

- Titre des lignes : …… .
- Titre des colonnes : …… .

3 Extrayez les données suivantes :

- Le nombre de pattes de l'araignée est ……
- Les antennes sont …… chez l'araignée.

4 Mettez en relation les données présentées dans le tableau.

- Le nombre de pattes chez l'abeille est …… que celui du crabe.
- Les antennes sont …… chez le papillon alors qu'elles sont …… chez l'araignée.

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai identifié le titre.		
J'ai identifié les titres des lignes et des colonnes.		
J'ai extrait des données du tableau.		
J'ai mis les données en relation (comparer).		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 10 18/05/2026 15:28

Palier 1

Construire un tableau à double entrée

Tableaux

EXEMPLE RÉSOLU

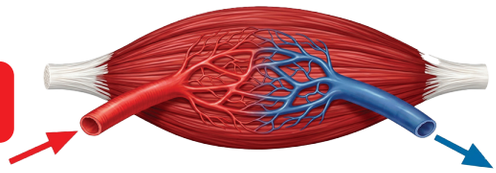
Tâche 3

Activité

Le document suivant présente le pourcentage des gaz respiratoires (O_2 et CO_2) dans le sang entrant et le sang sortant.

Sang entrant

Riche en O_2 : 20 %
Pauvre en CO_2 : 49 %



Sang sortant

Pauvre en O_2 : 14 %
Riche en CO_2 : 54 %

1 Déterminez les éléments à comparer et les critères de comparaison.

- **Les éléments à comparer** : le sang entrant et le sang sortant .
- **Les critères de comparaison** : le pourcentage d'O_2 et le pourcentage de CO_2 .

2 Calculez le nombre de lignes et de colonnes.

- Le nombre de colonnes = le nombre d' éléments à comparer + 1 = 2+1=3 .
- Le nombre de lignes = le nombre de critères de comparaison + 1 = 2+1=3 .

3 Tracez le tableau avec le nombre de lignes et de colonnes appropriées.

Mettez votre tableau ici

Le nombre de colonnes = 3

Le nombre de lignes = 3

4 Remplissez le tableau en reportant les valeurs dans les cases appropriées.

Titre des lignes

Les éléments à comparer

Titre des colonnes

Les critères de comparaison

	Sang entrant	Sang sortant
Dioxygène en %	20	14
Dioxyde de carbone en %	49	54

5 Donnez un titre au tableau en suivant le modèle ci-dessous.

- (Les critères de comparaison) (les éléments à comparer).
- Les pourcentages des gaz respiratoires du sang entrant et sang sortant du poumon.

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 11 18/05/2026 15:28

Palier 1

Construire un tableau à double entrée



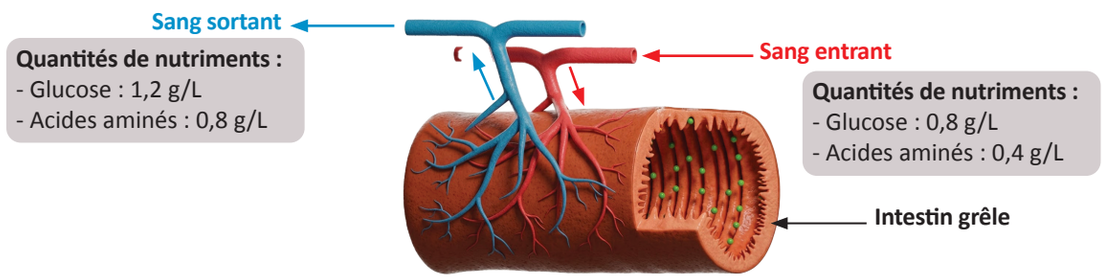
Tableaux

JE M'ENTRAÎNE EN BINÔME

Tâche 3

Activité

Le document suivant présente des données de la quantité de nutriments dans le sang entrant et le sang sortant.



1 Déterminez les éléments à comparer et les critères de comparaison.

- **Les éléments à comparer :** .....
- **Les critères de comparaison :** .....

2 Calculez le nombre de lignes et de colonnes.

- Le nombre de colonnes = le nombre d'éléments à comparer + 1 = ...
- Le nombre de lignes = le nombre de critères de comparaison + 1 = ...

3 Tracez le tableau avec le nombre de lignes et de colonnes appropriées.

Mettez votre tableau ici

4 Remplissez le tableau en reportant les valeurs dans les cases appropriées.

Répondez sur le document

5 Donnez un titre au tableau en suivant le modèle ci-dessous.

- (Les critères de comparaison) (Les éléments à comparer).
- .....

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 12 18/05/2026 15:28

Palier 1

Construire un tableau à double entrée



Tableaux

JE M'ENTRAÎNE SEUL

Activité

Tâche 3

Farid a mesuré sa température corporelle (T) ainsi que sa fréquence cardiaque (FC) en battements par minute dans deux situations : au repos et pendant un effort physique. Il a obtenu les résultats suivants :

Situation 1 :
AU REPOS



T = 36.8 °C
FC = 75 Battements/min

Situation 2 :
PENDANT L'EFFORT



T = 37.8 °C
FC = 130 Battements/min

1 **Déterminez les éléments à comparer et les critères de comparaison.**

- Les éléments à comparer : ..... .
- Les critères de comparaison : ..... .

2 **Calculez le nombre de lignes et de colonnes.**

- Le nombre de colonnes = ...
- Le nombre de lignes = ...

3 **Tracez le tableau avec le nombre de lignes et de colonnes appropriées.**

Mettez votre tableau ici

4 **Remplissez le tableau en reportant les valeurs dans les cases appropriées.**

Répondez sur le document

5 **Donnez un titre au tableau :**

- ..... .

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai déterminé les éléments à comparer et les critères de comparaison.		
J'ai calculé le nombre de lignes et de colonnes.		
J'ai tracé le tableau avec le nombre de lignes et de colonnes appropriées.		
J'ai rempli le tableau en reportant les valeurs dans les cases appropriées.		
J'ai donné un titre au tableau.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 13 18/05/2026 15:28

Palier 1

CONSOLIDATION 1
Identifier les variables



Activité 1

Un élève s'est demandé si l'eau influence la germination des graines de maïs. Il a suivi le pourcentage des graines en germination dans deux conditions différentes.

Quantité d'eau : 20 mL/jour

- Lumière : présente
- Température : 20 °C
- Humidité atmosphérique : 70 %

• Pourcentage des graines en germination : 80%



Quantité d'eau : 5 mL/jour

- Lumière : présente
- Température : 20°C
- Humidité atmosphérique : 70 %

• Pourcentage des graines en germination : 20%

1 Déterminez les variables étudiées.

- .....
- .....
- .....

2 Identifiez la variable indépendante et la variable dépendante.

.....	a un effet sur →	.....
Variable		**Variable** .....

- La variable indépendante est .....
- La variable dépendante est .....

3 Identifiez les variables contrôlées en justifiant la réponse.

- Les variables contrôlées sont :
  - .....
  - .....
  - .....
  - Car, ...

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai déterminé les variables étudiées.		
J'ai identifié la variable indépendante et la variable dépendante.		
J'ai identifié les variables contrôlées en justifiant la réponse.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 14 18/05/2026 15:28

Palier 1

CONSOLIDATION 1
Lire un tableau à double entrée



Activité 2

Le tableau suivant présente les caractéristiques de deux animaux différents:

Caractéristiques \ Animaux	Vache	Lion
Régime alimentaire	Herbivore	Carnivore
Tube digestif	Long	Court

1 Identifiez le titre du tableau.

- .....

2 Identifiez les titres des lignes et des colonnes.

- Titre des lignes : .....
- Titre des colonnes : .....

3 Extrayez les données suivantes :

- Le régime alimentaire de la vache est : .....
- Le tube digestif chez le lion est : .....

4 Mettez en relation les données présentées dans le tableau.

- Le régime alimentaire du lion est ..... alors que celui de la vache est .....
- Le tube digestif de la vache est ..... alors que celui du lion est ....

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai identifié le titre.		
J'ai identifié les titres des lignes et des colonnes.		
J'ai extrait des données du tableau.		
J'ai mis les données en relation (comparer).		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 15 18/05/2026 15:28

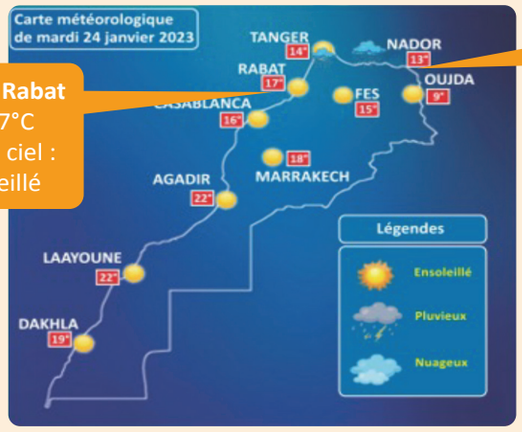
Palier 1

CONSOLIDATION 1
Construire un tableau à double entrée

Activité 3

Samir veut savoir si les conditions météorologiques sont les mêmes dans toutes les régions du Maroc. Pour cela, il a étudié les conditions météorologiques dans deux villes : Rabat et Nador. Le document ci-contre présente une carte météorologique du Maroc datée du 24 janvier 2023.

Ville 1 : Rabat
T = 17°C
Etat du ciel : ensoleillé



Ville 2 : Nador
T = 13°C
Etat du ciel : nuageux

1 Déterminez les éléments à comparer et les critères de comparaison.

- **Les éléments à comparer :** .....
- **Les critères de comparaison :** .....

2 Calculez le nombre de lignes et de colonnes.

- Le nombre de colonnes = ...
- Le nombre de lignes = ...

3 Tracez le tableau avec le nombre de lignes et de colonnes appropriées.

Mettez votre tableau ici.

4 Remplissez le tableau en reportant les valeurs dans les cases appropriées.

Répondez sur le document

5 Donnez un titre au tableau.

- .....

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai déterminé les éléments à comparer et les critères de comparaison.		
J'ai calculé le nombre de lignes et de colonnes.		
J'ai tracé le tableau avec le nombre de lignes et de colonnes appropriées.		
J'ai rempli le tableau en reportant les valeurs dans les cases appropriées.		
J'ai donné un titre au tableau.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 16 18/05/2026 15:28



Défi 1 Construire un tableau à double entrée avec plusieurs lignes et colonnes

EXEMPLE RÉSOLU

Activité

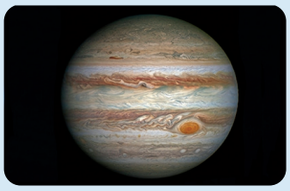
Le document suivant compare les caractéristiques de certaines planètes du système solaire.



Mercure
- Planète tellurique
- Distance par rapport au soleil : 5,8 10^7 Km
- Diamètre: 4900 Km
- Température : -169°C



Terre
- Planète tellurique
- Distance par rapport au soleil : 1,5 10^8 Km
- Diamètre: 12750 Km
- Température : +15°C



Jupiter
- Planète gazeuse
- Distance par rapport au soleil : 7,78 10^8 Km
- Diamètre: 143000 Km
- Température : -148°C



Saturne
- Planète gazeuse
- Distance par rapport au soleil : 1,4 10^9 Km
- Diamètre: 116000 Km
- Température : -180°C

1 Déterminez les éléments à comparer et les critères de comparaison.

- **Les éléments à comparer** : Les planètes du système solaire...
- **Les critères de comparaison** : Les caractéristiques (Type de planète; distance; diamètre ...)..

2 Calculez le nombre de lignes et de colonnes.

- Le nombre de colonnes = le nombre d' éléments à comparer + 1 = ...4 + 1 = 5... .
- Le nombre de lignes = le nombre de critères de comparaison + 1 = ...4 + 1 = 5... .

3 Tracez le tableau avec le nombre de lignes et de colonnes appropriées.

Mettez votre tableau ici.

Le nombre de colonnes = 5

Le nombre de lignes = 5

Titre des lignes | Les éléments à comparer

Titre des colonnes

Les critères de comparaison

	Mercure	Terre	Jupiter	Saturne
Type	Tellurique	Tellurique	Gazeuse	Gazeuse
Distance par rapport au soleil (Km)	5,8 10^7	1,5 10^8	7,78 10^8	1,4 10^9
Diamètre (Km)	4900	12750	143000	116000
Température (°C)	-169	+15	-148	-180

4 Remplissez le tableau en reportant les valeurs dans les cases appropriées.

Répondez sur le document

5 Donnez un titre au tableau en suivant le modèle ci-dessous.

- (Les critères de comparaison) (Les éléments à comparer).
- Les caractéristiques de quelques planètes du système solaire...

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 17 18/05/2026 15:28



Défi 1 Construire un tableau à double entrée avec plusieurs lignes et colonnes

JE M'ENTRAÎNE SEUL

Activité

Le document suivant compare les caractéristiques de quelques roches de la lithosphère.



Granite
- Type : Magmatique
- Fossiles : Absents
- Origine : Magma
- Dureté : Grande



Basalte
- Type : Magmatique
- Fossiles : Absents
- Origine : Magma
- Dureté : Grande



Calcaire
- Type : Sédimentaire
- Fossiles : Présents
- Origine : Sédiments
- Dureté : Faible



Gneiss
- Type : Métamorphique
- Fossiles : Absents
- Origine : roches préexistantes
- Dureté : Grande

1 Déterminez les éléments à comparer et les critères de comparaison.

- **Les éléments à comparer** : .....
- **Les critères de comparaison** : .....

2 Calculez le nombre de lignes et de colonnes.

- Le nombre de colonnes (=) ..... .
- Le nombre de lignes (=) ..... .

3 Tracez le tableau avec le nombre de lignes et de colonnes appropriées.

Mettez votre tableau ici.

4 Remplissez le tableau en reportant les valeurs dans les cases appropriées.

Répondez sur le document

5 Donnez un titre au tableau.

- .....

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai déterminé les éléments à comparer et les critères de comparaison.		
J'ai calculé le nombre de lignes et de colonnes.		
J'ai tracé le tableau avec le nombre de lignes et de colonnes appropriées.		
J'ai rempli le tableau en reportant les valeurs dans les cases appropriées.		
J'ai donné un titre au tableau.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 18 18/05/2026 15:28

Test

ITEM 1

Identifier les variables

Activité

Des élèves veulent savoir si la pente influence la quantité de sable transporté par un courant d'eau, ils ont réalisé l'expérience suivante.

Pente : faible

- Quantité de sable : 500 g
- Débit d'eau : 100 mL/min
- Durée de l'écoulement : 2 min



Pente : forte

- Quantité de sable : 500 g
- Débit d'eau : 100 mL/min
- Durée de l'écoulement : 2 min

Quantité de sable accumulé : 120g

Quantité de sable accumulé : 300g

1 Déterminez les variables étudiées.

- .....
- .....
- .....

2 Identifiez la variable indépendante et la variable dépendante.

..... a un effet sur .....

Variable .....

Variable .....

- La variable indépendante est .....
- La variable dépendante est .....

3 Identifiez les variables contrôlées en justifiant la réponse.

- Les variables contrôlées sont :
  - .....
  - .....
  - .....
  - Car, ...

Item 1 validé si le nombre de bonnes réponses est : 3

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 19 18/05/2026 15:28

Test

ITEM 2

Construire un tableau à double entrée

Activité

Un scientifique veut savoir si l'altitude influence les conditions de l'air. Pour cela, il mesure la température de l'air à l'aide d'un thermomètre et la quantité de dioxygène à l'aide d'un oxymètre à deux altitudes différentes : au niveau de la mer (0 m) et à 3000 m d'altitude sur une montagne.

Localité 1 : Sur la montagne (3000 m)



Localité 2 : Niveau de la mer (0 m)

1 Déterminez les éléments à comparer et les critères de comparaison.

- **Les éléments à comparer** : .....
- **Les critères de comparaison** : .....

2 Calculez le nombre de lignes et de colonnes.

- Le nombre de colonnes (=) ..... .
- Le nombre de lignes (=) ..... .

3 Tracez le tableau avec le nombre de lignes et de colonnes appropriées.

Mettez votre tableau ici.

4 Remplissez le tableau en reportant les valeurs dans les cases appropriées.

Répondez sur le document

5 Donnez un titre au tableau.

- .....

Item 1 validé si le nombre de bonnes réponses est : 3

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 20 18/05/2026 15:28

Palier 2 — Les graphiques

- Lire un graphique à double courbe.
- Construire un graphique à double courbe.

VISA



Défi

- Lire un graphique avec plusieurs courbes.
- Construire un graphique avec deux axes verticaux.

Palier 2

Lire un graphique à double courbe

EXEMPLE RÉSOLU

Activité

Tâche 4

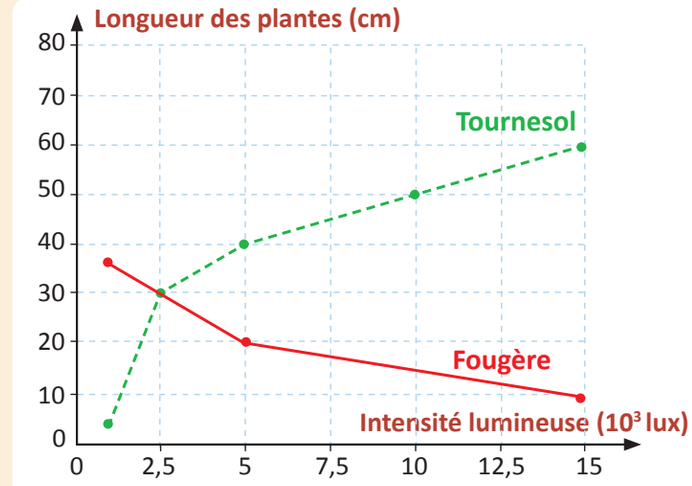
Un chercheur a mesuré la longueur de deux espèces de plantes à différents niveaux d'intensité lumineuse pendant 4 semaines. Le graphique ci-contre présente les résultats obtenus pour le tournesol et la fougère.



Tournesol



Fougère



Variation de la longueur du tournesol et de la fougère en fonction de l'intensité lumineuse.

1 Identifiez les variables.

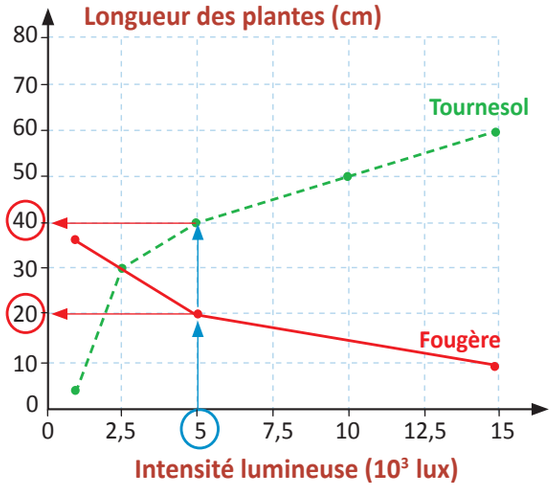
- **La variable indépendante** est l'intensité lumineuse.....
- **La variable dépendante** est la longueur des plantes.. .

2 Identifiez le titre du graphique.

- Variation de la longueur du tournesol et de la fougère en fonction de l'intensité lumineuse.... .

3 Complétez le tableau.

Intensité lumineuse (10^3 lux)	2,5	5	15
Longueur du tournesol (cm)	30	40	60
Longueur de la fougère(cm)	30	20	10



4 Décrivez le graphique.

Courbe du tournesol :

- De 1,5.10^3, à 15.10^3 lux , la longueur du tournesol augmente de 5 cm à 60 cm.

Courbe de la fougère :

- De 1,5.10^3, à 15.10^3 lux , la longueur de la fougère diminue de 35 cm à 10 cm.

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 22 19/05/2026 09:22

Palier 2

Lire un graphique à double courbe

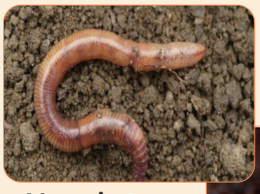


JE M'ENTRAÎNE EN BINÔME

Activité

Tâche 4

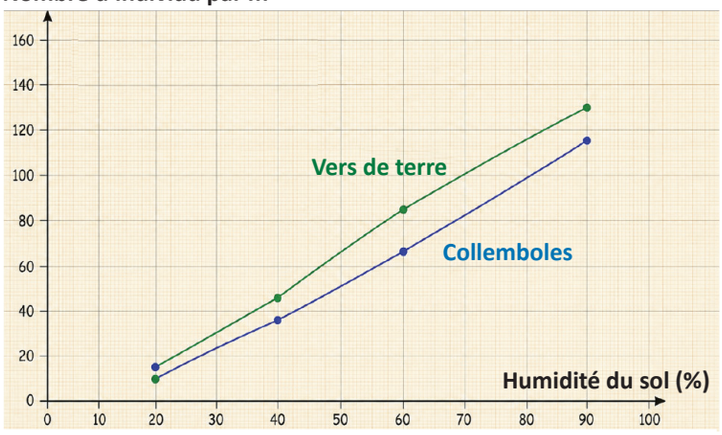
Un chercheur cherche à savoir si l'humidité du sol a un effet sur le nombre de vers de terre et de collemboles. Le graphique ci-contre montre les résultats de son étude.



Vers de terre



Collembole



Variation du nombre de vers de terre et de collemboles en fonction de l'humidité du sol.

1 Identifiez les variables étudiées.

- **La variable indépendante** est ..... .
- **La variable dépendante** est ..... .

2 Identifiez le titre du graphique.

- Titre : ..... .

3 Complétez le tableau.

Humidité (%)	20	40	60	80
Le nombre de vers de terre	.....	.....	.....	.....
Le nombre de collemboles	.....	.....	.....	.....

4 Identifiez le nombre de segments.

Le nombre de vers de terre :

- De ..... à ..... , le nombre de vers de terre ..... de ..... à .....

Le nombre de collemboles :

- De ..... à ..... , le nombre de collemboles ..... de ..... à .....

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 23 18/05/2026 15:28

Palier 2

Lire un graphique à double courbe

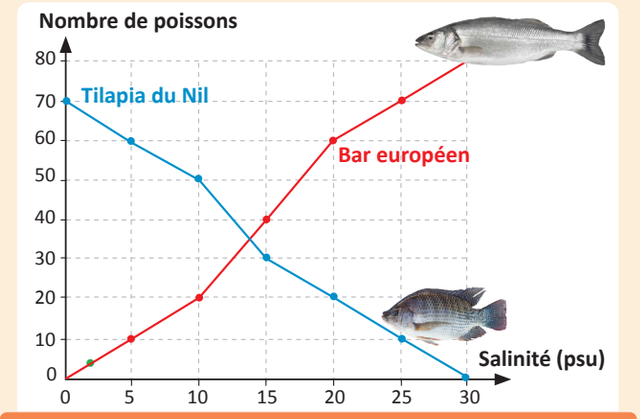


JE M'ENTRAÎNE SEUL

Tâche 4

Activité

Un chercheur a noté le nombre de deux espèces de poissons à différents niveaux de salinité. Le graphique ci-contre présente les résultats obtenus pour le tilapia du Nil et le bar européen.



Variation du nombre de poissons en fonction de la salinité.

1 Identifiez les variables.

- La variable indépendante est ..... .
- La variable dépendante est ..... .

2 Identifiez le titre du graphique.

- ..... .

3 Complétez le tableau.

La salinité (psu)	0	5	10	15	25	30
Le nombre de Bar européen	0	.....	.....	.....	.....	.....
Le nombre de Tilapia du Nil	70	.....	.....	.....	.....	.....

4 Décrivez le graphique.

.....

.....

.....

.....

.....

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai identifié les variables.		
J'ai identifié le titre du graphique.		
J'ai extrait des données de la courbe en relevant les valeurs importantes.		
J'ai décrit les variations observées.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 24 18/05/2026 15:28

Palier 2

Construire un graphique à double courbe

EXEMPLE RÉSOLU

Tâche 5

Activité

La variation de la masse de deux lots d'escargots 1 et 2 de même masse et de même âge est suivie pendant 12 mois. Les individus du lot 1 sont nourris d'alimentation à base de végétaux et ceux du lot 2 d'alimentation variée et riche en calcium. Le tableau ci-dessous montre les résultats obtenus.

Temps en mois	0	2	4	6	8	10	12
Masse moyenne des escargots du Lot 1 (g)	2	10	25	40	60	75	95
Masse moyenne des escargots du Lot 2 (g)	2	8	10	12	18	22	30

1 Identifiez les variables.

- **La variable indépendante** est le temps.
- **La variable dépendante 1** est la masse moyenne des escargots du lot 1.
- **La variable dépendante 2** est la masse moyenne des escargots du lot 2.

2 Choisissez l'échelle :

a. J'identifie les valeurs extrêmes à partir des données du tableau.

- Pour l'axe de temps: les valeurs extrêmes 0 et 12 : .....
- Pour l'axe de la masse moyenne : les valeurs extrêmes 2 et 95 environ 100 ... .

b. Je mesure l'espace disponible sur le papier millimétré.

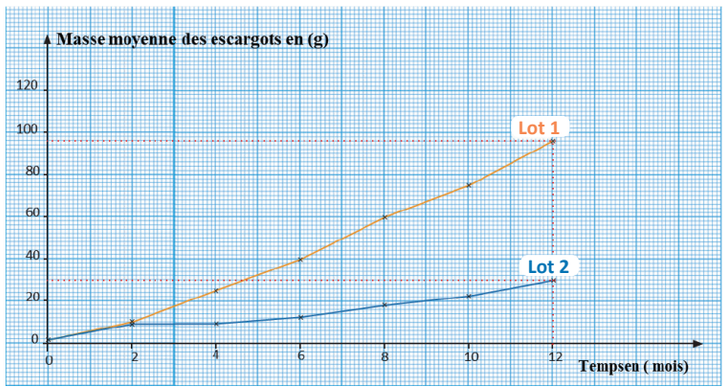
- 6 cm ... pour l'axe des abscisses ... .
- 5 cm ... pour l'axe des ordonnées. .

c. Je calcule le «graduation» de l'échelle

- Pour l'axe des abscisses : 12 / 6 = 2 ⟶ ...un centimètre correspond à 2 mois... .
  .....2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12.....
- Pour l'axe des ordonnées : 100/ 5 = 2 0 ⟶ ...un centimètre correspond à 20 g... .
  .....20 — 40 — 60 — 80 — 100

3 Construisez un graphique représentant la variation de la masse moyenne des deux lots d'escargots en fonction du temps.

- Je trace les axes en utilisant l'échelle choisie,
- Je positionne les points par la projection de valeurs du tableau.
- Je trace les courbes en reliant les points.



4 Donnez un titre au graphique.

- Titre : Variation de la masse moyenne de deux lots d'escargots en fonction du temps.

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 25 18/05/2026 15:28

Palier 2

Construire un graphique à double courbe



JE M'ENTRAÎNE EN BINÔME

Tâche 5

Activité

La variation du poids de deux lots de plantes de laitue A et B, de même âge et cultivées dans les mêmes conditions, est étudiée en fonction de la température. Le tableau ci-dessous montre les résultats obtenus.

Température (°C)	5	10	15	20	25	30
Taille moyenne des plantes du Lot A (cm)	12	50	115	160	145	88
Taille moyenne des plantes du Lot B (cm)	14	55	130	170	185	100

1 Identifiez les variables étudiées.

- **La variable indépendante** est ..... .
- **La variable dépendante 1** est ..... .
- **La variable dépendante 2** est ..... .

2 Choisissez l'échelle convenable.

a. J'identifie les valeurs extrêmes à partir des données du tableau.

- ..... .
- ..... .

b. Je mesure l'espace disponible sur le papier millimétré pour chaque axe.

- ..... .
- ..... .

c. Je calcule la «graduation» de l'échelle pour chaque axe.

.....

.....

.....

.....

.....

3 Construisez un graphique représentant la variation de la taille moyenne des plantes des deux lots A et B en fonction de la température.

4 Donnez un titre au graphique.

- **Titre :** Variation de ..... en fonction de ..... .

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 26 18/05/2026 15:28

Palier 2

Construire un graphique à double courbe



JE M'ENTRAÎNE SEUL

Activité

Tâche 5

La variation de la taille de deux lots de plantes de tournesol 1 et 2, de même âge et cultivés dans les mêmes conditions, est suivie pendant 25 jours. Les plantes du lot 1 sont exposées à une faible lumière (1.10^3 lux), tandis que celles du lot 2 sont exposées à une forte lumière (20.10^3 lux).Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus.

Âge des plantes en jours	0	5	10	15	20	25
Taille moyenne des plantes du Lot 1 (cm)	2	5	9	13	16	18
Taille moyenne des plantes du Lot 2 (cm	2	8	16	25	33	44

1 Identifiez les variables.

- **La variable indépendante** est ..... .
- **La variable dépendante 1** est ..... .
- **La variable dépendante 2** est ..... .

2 Choisissez l'échelle convenable. :

a. J'identifie les valeurs extrêmes à partir des données du tableau.

- ..... .
- ..... .

b. Je mesure l'espace disponible sur le papier millimétré pour chaque axe.

- .....
  .....
- .....

c. Je calcule la « graduation » de l'échelle de chaque axe.

.....
.....
.....

3 Construisez un graphique représentant la variation de la taille moyenne des plantes des deux lots 1 et 2 en fonction de l'âge.

4 Donnez un titre au graphique.

- **Titre :** ..... .

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai identifié les variables étudiées.		
J'ai choisi l'échelle convenable.		
J'ai construit le graphique.		
J'ai donné un titre au graphique.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 27 18/05/2026 15:28

Palier 2

CONSOLIDATION 2

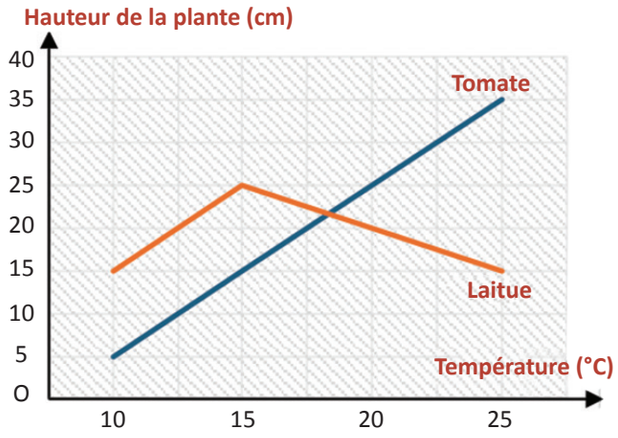
Lire un graphique à double courbe

Activité 1

Un élève a étudié l'effet de la température sur la croissance de deux plantes : la tomate et la laitue pendant 4 semaines. Il a mesuré la hauteur des plantes (en cm) à différentes températures. Le graphique ci-contre présente les résultats obtenus pour les deux plantes.







Variation de la hauteur de la tomate et de la laitue en fonction de la température

1 **Identifiez les variables étudiées.**

- **La variable indépendante** est .....
- **La variable dépendante** est .....

2 **Identifiez le titre du graphique.**

- Titre : ..... .

3 **Complétez le tableau.**

Température (°C)	10	15	20	25
La hauteur des plantules de tomate	.....	.....	.....	.....
La hauteur des plantules de laitue				

4 **Décrivez le graphique.**

La hauteur des plantules de tomate :

- De ..... à ..... , la hauteur des plantules de tomate ..... de ..... à .....

La hauteur des plantules de laitue :

- De ..... à ..... , la hauteur des plantules de laitue ..... de ..... à .....
- De ..... à ..... , la hauteur des plantules de laitue ..... de ..... à .....

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai identifié les variables étudiées.		
J'ai identifié le titre du graphique.		
J'ai extrait des informations à partir du graphique.		
J'ai décrit le graphique.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 28 18/05/2026 15:28

Palier 2

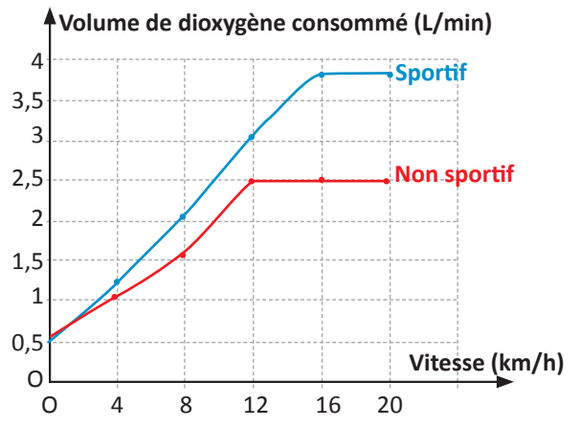
CONSOLIDATION 2

Lire un graphique à double courbe

Activité 2

Un chercheur a étudié l'effet de la vitesse de course sur la consommation de dioxygène. Pour cela, il a réalisé une expérience dans les mêmes conditions sur deux individus, l'un sportif (—) et l'autre non sportif (—).

Le graphique ci -contre présente les résultats obtenus.



Variation du volume de dioxygène consommé chez un sportif et un non sportif en fonction de la vitesse.

1 **Identifiez les variables étudiées.**

- **La variable indépendante** est .....
- **La variable dépendante** est .....

2 **Identifiez le titre du graphique.**

- Titre : .....

3 **Remplissez le tableau suivant.**

Vitesse en (km/h)	0	4	8	12	14	16
Volume de dioxygène consommé chez le sportif (L/min)	....	....	....	....	....	....
Volume de dioxygène consommé chez le sportif (L/min)	....	....	....	....	....	....

4 **Décrivez le graphique.**

Courbe du volume de dioxygène consommé en (L/min) chez le sportif :

- De ..... à ..... , le volume de dioxygène consommé ..... de ..... à .....
- De ..... à ..... , le volume de dioxygène consommé ..... de ..... à .....

Courbe du volume de dioxygène consommé en (L/min) chez le non sportif

- De ..... à ..... , le volume de dioxygène consommé ..... de ..... à .....
- De ..... à ..... , le volume de dioxygène consommé ..... de ..... à .....

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai identifié les variables étudiées.		
J'ai identifié le titre du graphique.		
J'ai extrait des informations à partir du graphique.		
J'ai décrit le graphique.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 29 18/05/2026 15:28

Palier 2

CONSOLIDATION 2

Construire un graphique à double courbe



Activité 3

La variation de la masse de deux lots de poussins A et B de même masse et de même âge est suivie pendant 28 semaines. Les poussins du lot A sont nourris d'aliments riches en protéines et ceux du lot B d'aliments pauvres en protéines. Le tableau ci-dessous montre les résultats obtenus.

Âge des poussins en semaines	0	4	8	12	16	20	24	28
Masse moyenne des poussins du lots A (g)	100	300	500	600	800	1000	1100	1200
Masse moyenne des poussins du lots B (g)	100	110	120	130	140	160	180	200

1 **Identifiez les variables étudiées.**

- **La variable indépendante** est ..... .
- **La variable dépendante 1** est ..... .
- **La variable dépendante 2** est ..... .

2 **Choisissez l'échelle convenable.**

a. J'identifie les valeurs extrêmes à partir des données du tableau.

- ..... .
- ..... .

b. Je mesure l'espace disponible sur le papier millimétré pour chaque axe.

.....

.....

.....

.....

c. Je calcule la « graduation » de l'échelle de chaque axe.

.....

.....

.....

.....

3 **Représentez les points et tracez les courbes.**

4 **Donnez un titre au graphique.**

- **Titre :** ..... .

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai identifié les variables étudiées.		
J'ai choisi l'échelle convenable.		
J'ai construit le graphique.		
J'ai donné un titre au graphique.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 30 18/05/2026 15:28

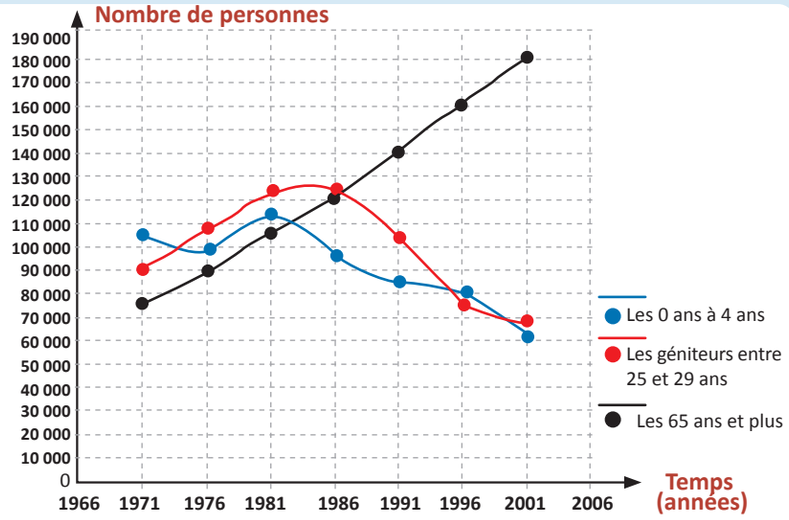


Défi 2 — Lire un graphique avec plusieurs courbes

EXEMPLE RÉSOLU

Activité

Dans une étude statistique, on a suivi l'évolution du nombre de personnes de trois groupes d'âge dans une région d'un pays européen.



Variation du nombre de personnes de 3 groupes d'âge en fonction des années

1 Identifiez les variables étudiées.

- **La variable indépendante** est Le temps en années.
- **La variable dépendante 1** est Nombre de personne âgées de 0 à 4ans.
- **La variable dépendante 2** est Nombre de personne âgées de 25 à 29 ans.
- **La variable dépendante 3** est Nombre de personne âgées de 65 ans et plus.

2 Complétez le tableau.

Temps	1971	1981	1991	2001
Les personnes âgées de 0 à 4 ans	105.000	110.000	85.000	60.000
Les personnes âgées de 25 à 29	90.000	120.000	100.000	85.000
Les personnes âgées de 25 ans et plus	75.000	105.000	140.000	180.000

3 Décrivez le graphique.

- **Le nombre de personnes âgées de 0 à 4 ans :**
  - De 1971 à 1976, le nombre de personnes diminue de 105.000 à 100.000 personnes.
  - De 1976 à 1981, le nombre de personnes augmente de 100.000 à 110.000 personnes.
  - De 1981 à 2002, le nombre de personnes diminue de 110.000 à 60.000 personnes.
- **Le nombre de personnes âgées de 25 à 29 ans :**
  - De 1971 à 1981, le nombre de personnes augmente de 90.000 à 120.000 personnes.
  - De 1981 à 1986, le nombre de personnes Reste stable à 120.000 personnes.
  - De 1986 à 2001, le nombre de personnes augmente de 120.000 à 160.000...
- **Le nombre de personnes âgées de 25 ans et plus :**
  - De 1971 à 2001, le nombre de personnes augmente de 75.000 à 180.000 personnes.

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 31 18/05/2026 15:28



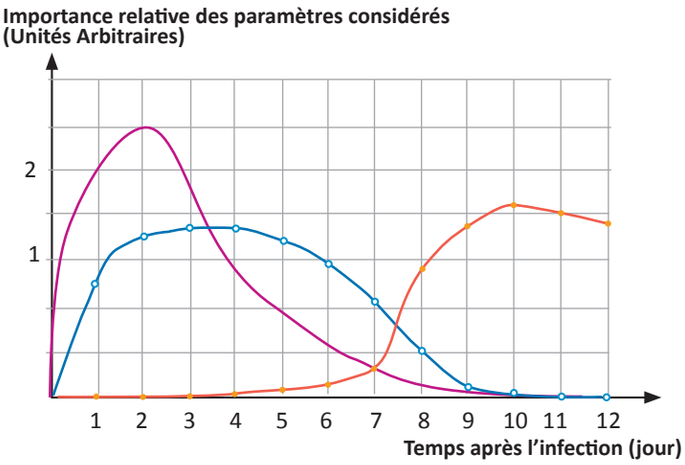
Défi 2 Lire un graphique avec plusieurs courbes

JE M'ENTRAÎNE SEUL

Activité

On a suivi l'importance relative de trois paramètres chez un patient infecté par un virus. Le graphique ci-contre représente les résultats obtenus.

- Concentration des anticorps
- Concentration des cellules immunitaires
- Concentration du virus dans le sang



Variation de trois paramètres chez un patient en fonction du temps.

1 Identifiez les variables étudiées.

- **La variable indépendante** est ..... .
- **La variable dépendante 1** est ..... .
- **La variable dépendante 2** est ..... .
- **La variable dépendante 3** est ..... .

2 Complétez le tableau.

Temps après injection (jours)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Concentration du virus dans le sang	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Concentration des cellules immunitaires	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Concentration des anticorps	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

3 Décrivez le graphique.

- Concentration du virus dans le sang : .....
  .....
- Concentration des cellules immunitaires : .....
  .....
- Concentration des anticorps : .....
  .....

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai identifié les variables étudiées.		
J'ai extrait des informations à partir du graphique.		
J'ai décrit le graphique.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 32 18/05/2026 15:28



Défi 3 Construire un graphique avec deux axes verticaux

EXEMPLE RÉSOLU

Activité

Un élève a étudié la relation entre la quantité d'eau consommée et la température corporelle pendant un exercice physique. Les mesures ont été réalisées dans les mêmes conditions à différents moments de l'effort. Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus.

Durée de l'exercice (min)	0	10	20	30	40	50
Distance parcourue (Km)	0	1	3	5	6	7
Eau consommée (ml)	0	400	800	1200	1400	1600

1 Identifier les variables étudiées.

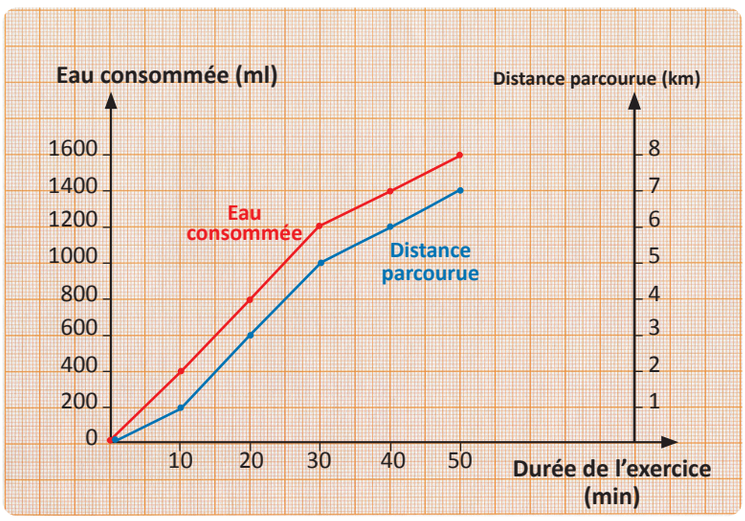
- **La variable indépendante** est la durée de l'exercice physique.
- **La variable dépendante 1** est la quantité d'eau consommée.
- **La variable dépendante 2** est la distance parcourue.

2 Choisissez l'échelle convenable.

- Axe des abscisses (la durée de l'exercice physique) : un centimètre = 5 min
- Axe des ordonnées 1 (la quantité d'eau consommée) : un centimètre = 200 ml
- Axe des ordonnées 2 (la distance parcourue) : un centimètre = 1 Km

3 Tracez les deux axes et représentez les variables étudiées (Voir papier millimétré).

4 Représentez les points et tracez les courbes.



5 Donnez un titre au graphique.

- **Titre :** Variation de (variables dépendantes) en fonction (variable indépendante).
- **Titre :** Variation de la quantité d'eau consommée et la distance parcourue en fonction de la durée de l'exercice physique.

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 33 18/05/2026 15:28



Défi 3 Construire un graphique avec deux axes verticaux

JE M'ENTRAÎNE SEUL

Activité

La variation de la température et de l'humidité de l'air au cours des mois de l'année est étudiée dans une même région. Les mesures sont réalisées dans les mêmes conditions.

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Température (°C)	12	14	17	20	24	28	32
Humidité (%)	75	70	65	60	55	50	45

1 Identifier les variables étudiées.

- **La variable indépendante** est ..... .
- **La variable dépendante 1** est ..... .
- **La variable dépendante 2** est ..... .

2 Choisissez l'échelle convenable.

.....

.....

.....

.....

3 Tracez les deux axes et représentez les variables étudiées (Voir papier millimétré).

4 Représentez les points et tracez les courbes

5 Donnez un titre au graphique.

- **Titre :** .....

Je vérifie avec mon enseignant

Critères de réussite	☺	☹
J'ai identifié les variables étudiées.		
J'ai choisi l'échelle convenable.		
J'ai tracé les deux axes et représenté les variables étudiées.		
J'ai construit le graphique.		
J'ai donné un titre au graphique.		

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 34 18/05/2026 15:28

Post test

ITEM 1

Construire un tableau

Activité

Le document ci-contre présente le nombre (N) des cloportes dans un milieu à différentes températures (T).



Cloporte

N_1 :	N_2 :	N_3 :	N_4 :	N_5 : .....
				
T = 5°C	T = 10°C	T = 15°C	T = 20°C	T = 25°C

1 Notez le nombre de cloportes dans chaque cas.

Répondez sur le document

2 Identifiez les deux variables étudiées.

- La variable indépendante est ..... .
- La variable dépendante est ..... .

3 Remplissez le tableau.

La température en (°C)	5	.....	.....	.....	.....
Nombre de cloportes	.....	.....	.....	.....	.....

4 Donnez un titre au tableau.

➔ Variation du ..... en fonction de ..... .

Item 1 est validé si le nombre de bonnes réponses est : 3

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 35 18/05/2026 15:28

Post test

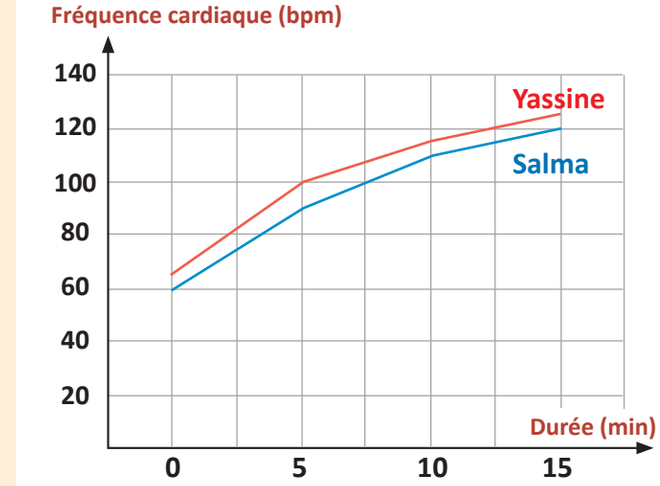
ITEM 2

Lire un graphique à double courbe

Activité

Deux élèves, Yassine et Salma, ont mesuré leur fréquence cardiaque (battements par minute = bpm) pendant une activité physique. Ils ont relevé leurs valeurs à différents moments de l'exercice. Le graphique ci-contre présente les résultats obtenus.





Variation de la fréquence cardiaque chez Yassine et Salma en fonction de la durée de l'exercice physique.

1 Identifiez les variables étudiées.

- **La variable indépendante** est ..... .
- **La variable dépendante** est ..... .

2 Identifiez le titre du graphique.

- Titre : .....

.....

3 Complétez le tableau.

Durée de l'exercice physique (min)	0	5	10	15
Fréquence cardiaque de Yassine (bpm)	60	.....	.....	.....
Fréquence cardiaque de Salma (bpm)	65	.....	.....	.....

4 Décrivez le graphique.

- **Fréquence cardiaque de Yassine (bpm) :**
  - De ..... à ..... , fréquence cardiaque de Yassine (bpm) ..... de..... à ..... .
- **Fréquence cardiaque de Salma (bpm) :**
  - De ..... à ..... , fréquence cardiaque de Salma (bpm) ..... de..... à ..... .

Item 2 validé si le nombre minimum de bonnes réponses est : 4

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 36 18/05/2026 15:28

GLOSSAIRE

Verbes de consigne utilisés dans le livret

Verbe	Equivalent en arabe	Exemple de consigne	Exemple de réponse
Identifier	تعرف	Identifiez les deux variables.	« La variable indépendante est… »
Déterminer	حدد	Déterminez le nombre de segments.	« Le nombre de segments est… »
Tracer	أرسم	Tracez le tableau.	.... / ....
Compléter	أكمل	Complétez le tableau en reportant les valeurs des deux variables.	Âge de la plantule (jours) : 1 5 10 20 30 / Nombre des tubercules : 1 1 6 9 11
Extraire	استخرج	Extrayez les données suivantes du tableau.	« La masse du bébé à 4 mois est de … »
Calculer	أحسب	Calculez la variation de la masse entre 1 et 5 mois.	« 6,8 – 4 = 2,8 kg », « La variation est de..... »
Donner	أعط	Donnez un titre au tableau.	« Le titre du tableau est : ..... »
Cocher	ضع علامة	Cochez la bonne réponse.	☑ Vrai / ☐ Faux »
Relier	صل	Reliez chaque variable à son type.	L'âge de la plantule → La variable indépendante
Décrire	صف	Décrivez le graphique.	« De 0 à 8 jours, la plante grandit de ..... » « La variable ..... augmente/ diminue et passe de ..... à ..... » « La variable ..... reste stable à ..... »
Comparer	قارن	Comparez les deux milieux.	- Dans la savane, il y a ..... plus de / moins ..... d'arbres - Les deux milieux sont ..... différents / similaires .....

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 37 18/05/2026 15:28

Lexique scientifique

Terme en français	Traduction en arabe
Lexique thématique	
Appareil respiratoire	جهاز تنفسي
Appareil circulatoire	جهاز دوراني
Appareil digestif	جهاز هضمي
Variations	
Variation	تغير
Évolution	تطور
En fonction de	بدلالة
Augmentation	ازدياد
Augmente	يزداد
Diminution	نقصان
Diminue	ينقص
Reste stable	تبقى ثابتة
Grandeurs	
Grandeur	مقدار
Quantité	كمية
Nombre	عدد
Unité	وحدة
Données	
Données	معطيات
Résultats	نتائج
Graphique	رسم بياني
Courbe	منحنى
Tableau	جدول
Schéma	رسم تخطيطي
Variables	
Variable	متغير
Variable dépendante	متغير تابع
Variable indépendante	متغير مستقل
Facteur	عامل
Cause	سبب
Effet	نتيجة
Expériences	
Hypothèse	فرضية
Expérience	تجربة
Protocole expérimental	بروتكول تجريبي
Matériel expérimental	أدوات التجربة
Mesure	قياس
Observation	ملاحظة
Phénomènes	
Phénomène	ظاهرة
Loi	قانون
Modèle	نموذج
Observations	
Attribut	صفة
Critère	معيار
Caractéristique	خاصية

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 38 18/05/2026 15:28



Prise de **Notes**

Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 39 18/05/2026 15:28

Prise de Notes



Livret Prêt à réussir Tarl 3AC.indd 40 18/05/2026 15:28