







<b>SAVOIR TROUVER</b>	<b>Comprendre la transitivité et la réversibilité</b>  <b>« Les journées »</b>	<b>21-31</b>  <b>Niveau 3</b> <b>Entraînement 1</b>
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'entraîner à acquérir le sens de la réversibilité dans un raisonnement de type « transitivité ».</li> <li>- S'entraîner à déduire une logique.</li> <li>- S'entraîner à ordonner, classer.</li> </ul>	
<b>Applications (exemples)</b>	<p><u>En classe</u> : tout ce qui concerne la mise en ordre de distributions statistiques ou de collections d'observations : relevé de valeurs mathématiques ou algébriques, mise en ordre d'idées ou d'arguments en français.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : toute tâche impliquant l'organisation de données, économiques, dimensionnelles ou qualitatives concernant les produits ou l'activité, y compris pour réguler ou mesurer cette activité.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : : toute opération nécessitant la mise en relation de données de grandeur, de taille, de poids, de volume, par exemple en cuisine (proportions) ou en bricolage.</p>	
<b>Matériel</b>	<p>Une feuille d'exercice représentant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une série de données écrites,</li> <li>- une carte du monde.</li> </ul>	
<b>Consignes</b>	<p>Les élèves reporteront les symboles sur chaque point de la carte après avoir pris connaissance des indications dans l'encadré (chaque symbole représente une ville).</p>	
<b>Remarques</b>	<p>L'enseignant peut auparavant demander aux participants de mettre en commun tout ce qu'ils savent sur les durées des journées dans le monde.</p>	
<b>Transferts possibles (exemples)</b>	<p>L'enseignant peut proposer aux participants de choisir des endroits sur la carte du monde (le pays dont leur famille - proche ou lointaine - est originaire par exemple). Ils détermineront le climat qu'il peut y avoir et créeront des relations de transitivité et de réversibilité avec ces nouvelles données.</p>	
<b>Individualisation</b>	<p>Oui si les élèves peuvent lire les données.</p>	
<b>Corrigé</b>	<p>Oui.</p>	



**« Les journées »**



C'est le 21 juin. A cette date, plus les régions sont situées au nord plus les journées sont longues.



La journée est plus longue à  qu'à 

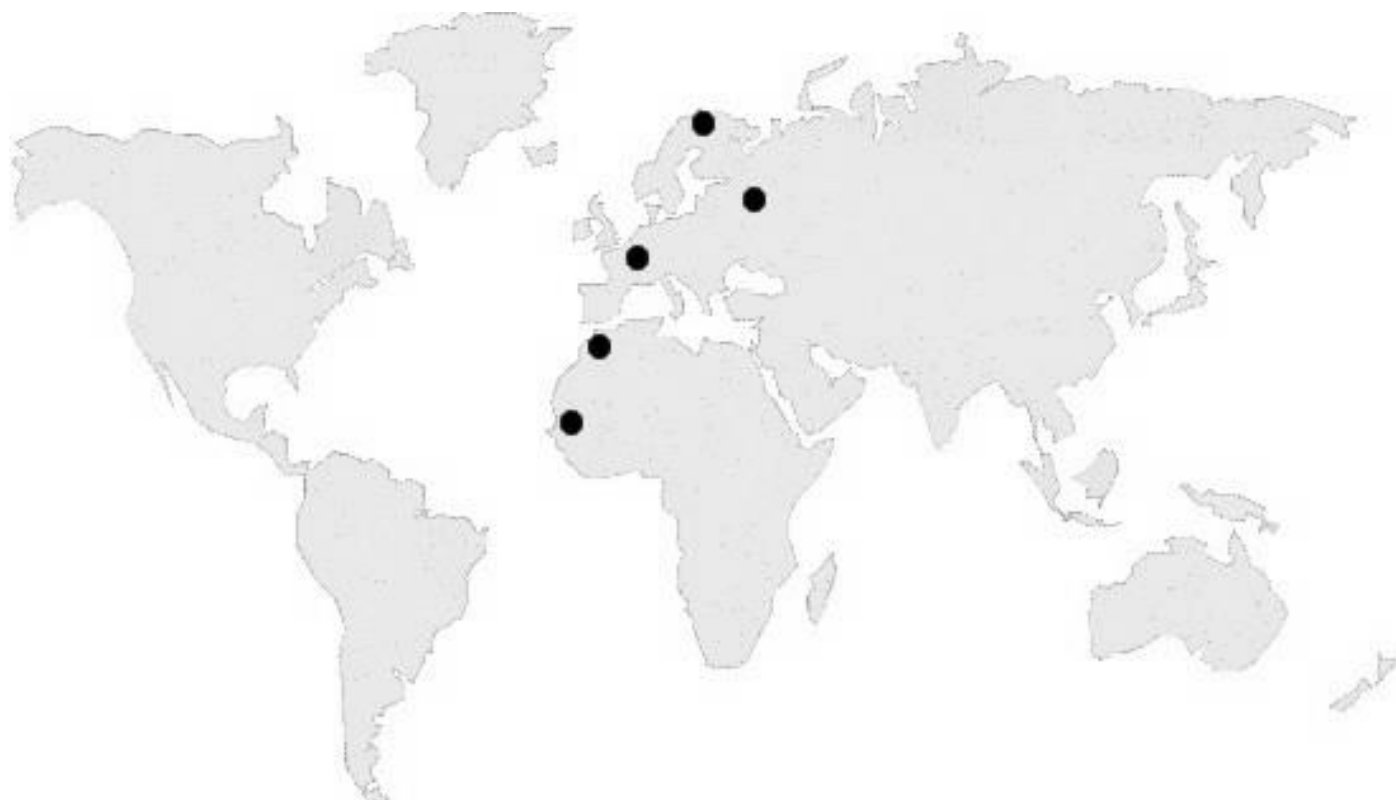
La journée est plus longue à  qu'à 

La journée est plus longue à  qu'à 

La journée est plus longue à  qu'à 



La journée est plus longue à  qu'à 



La journée est plus longue à  qu'à 







**« Les journées »**



C'est le 21 juin. A cette date, plus les régions sont situées au nord plus les journées sont longues.



La journée est plus longue à  qu'à 

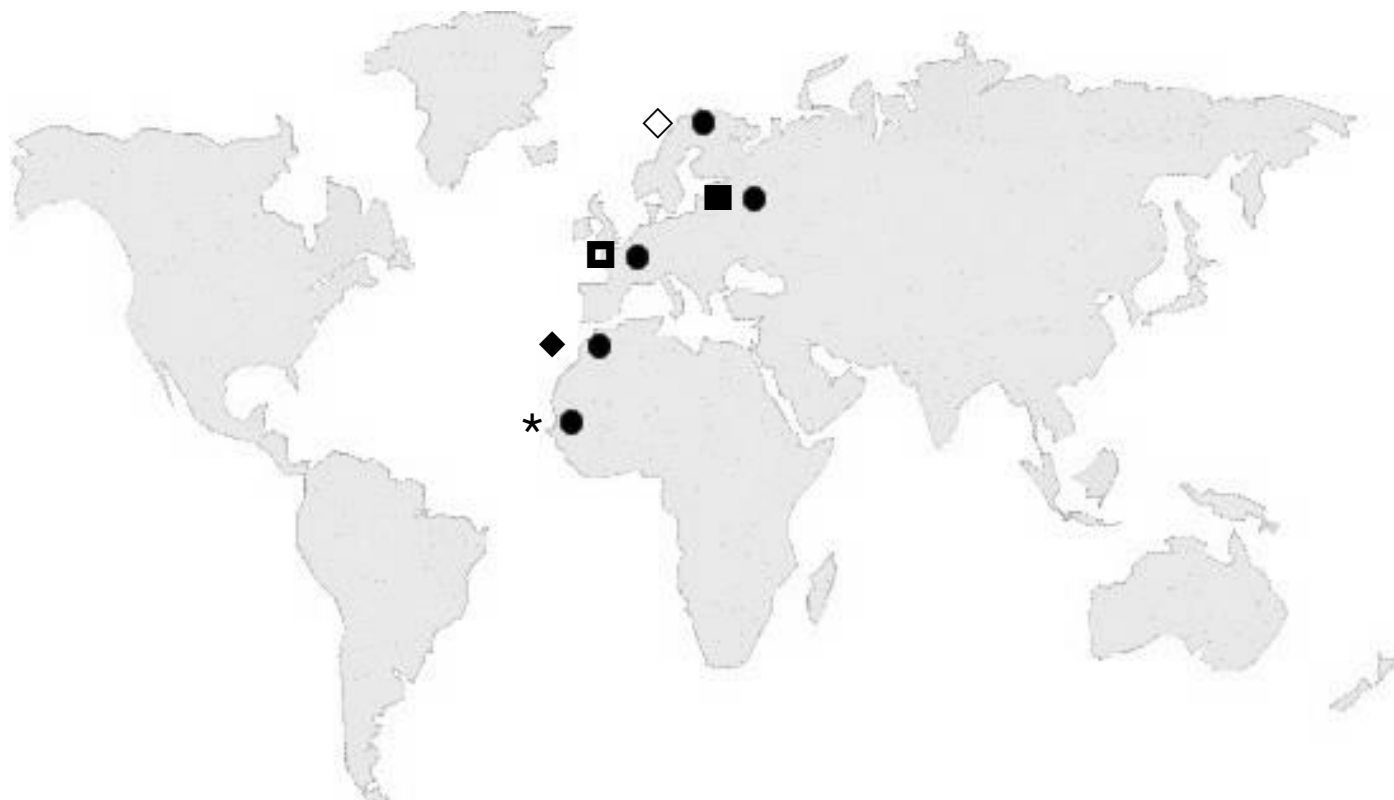
La journée est plus longue à  qu'à 

La journée est plus longue à  qu'à 

La journée est plus longue à  qu'à 

La journée est plus longue à  qu'à 

La journée est plus longue à  qu'à 



<b>SAVOIR TROUVER</b>	<b>Comprendre la transitivité et la réversibilité</b>  <b>« Le loto »</b>	<b>21-32</b>  <b>Niveau 3</b> <b>Entraînement 2</b>
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'entraîner à comparer des données.</li> <li>- S'entraîner à déduire des relations transitives entre des éléments donnés.</li> <li>- S'entraîner à la réversibilité.</li> </ul>	
<b>Applications (exemples)</b>	<p><u>En classe</u> : toute opération mentale consistant à déduire des relations transitives à partir de données. C'est ce que l'on fait souvent lorsqu'on réfléchit sur l'énoncé d'un problème par exemple. Egalement, tout ce qui concerne la mise en ordre de distributions statistiques ou de collections d'observations : relevé de valeurs mathématiques ou algébriques, mise en ordre d'idées ou d'arguments en français.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout poste impliquant des déductions de relations transitives, par exemple dans le bâtiment où les proportions ont un rôle important dans les mélanges. Toute tâche impliquant l'organisation de données, économiques, dimensionnelles ou qualitatives concernant les produits ou l'activité, y compris pour réguler ou mesurer cette activité.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute opération nécessitant la mise en relation de données de grandeur, de taille, de poids, de volume, par exemple en cuisine (proportions) ou en bricolage.</p>	
<b>Matériel</b>	Une feuille comportant des données et, au-dessous, des propositions.	
<b>Consignes</b>	En fonction des indications données dans l'encadré, les élèves devront considérer les propositions qui suivent et écrire après la flèche « VRAI », « FAUX » ou « ? » (on ne peut pas savoir).	
<b>Remarques</b>	On supposera que les joueurs ont tous investi la même somme au départ. Certains élèves considèrent qu'Alain n'a rien pu gagner puisqu'il a perdu sa grille. D'autres envisagent qu'il a pu gagner quelque chose sans pour autant être capable de le toucher et répondent par un « ? ». De même, certains élèves trouvent qu'Alain a au moins perdu l'argent investi dans la grille du loto perdue alors qu'Anne, qui n'a pas joué, n'a eu aucun investissement (à perte) dans ce jeu.	
<b>Transferts possibles (exemples)</b>	On pourrait demander aux élèves de trouver d'autres propositions à partir des mêmes données et de les poser au groupe. Parmi les élèves, certains ont déjà joué au loto ou à un autre jeu de hasard et gagné (ou perdu !). On pourrait dresser la liste des résultats à ces jeux et chacun trouverait une proposition à laquelle le groupe répondrait par « Vrai », « Faux » ou « ? ».	
<b>Individualisation</b>	Oui.	
<b>Corrigé</b>	Oui.	

**« Le loto »**

**Données**

*7 personnes ont joué au loto :*

- 1. Gérard a joué au loto et il a gagné 100 Euros.*
- 2. Karim a joué au loto et il a gagné 5 000 Euros.*
- 3. Véronique a joué au loto et elle n'a rien gagné.*
- 4. Hélène a joué au loto et elle a gagné 100 Euros.*
- 5. Alain a joué au loto et il a perdu sa grille !*
- 6. Anne n'a pas joué au loto.*
- 7. Daniel a joué au loto et il a gagné 300 Euros.*
- 8. René a joué au loto et il n'a rien gagné.*

**Propositions :**

- |  |          |
|--|----------|
| <b>1. Karim a gagné plus d'argent qu'Hélène.</b>     | <b>→</b> |
| <b>2. Gérard a gagné moins d'argent que Daniel.</b>  | <b>→</b> |
| <b>3. Daniel a gagné moins d'argent que René.</b>    | <b>→</b> |
| <b>4. Anne a gagné plus d'argent que Gérard.</b>     | <b>→</b> |
| <b>5. Alain a gagné plus d'argent que Véronique.</b> | <b>→</b> |
| <b>6. Hélène a gagné plus d'argent que Gérard.</b>   | <b>→</b> |
| <b>7. René a gagné moins d'argent que Véronique.</b> | <b>→</b> |
| <b>8. Alain a gagné plus d'argent que Gérard.</b>    | <b>→</b> |
| <b>9. Daniel a gagné plus d'argent qu'Anne.</b>      | <b>→</b> |

**Données**

*7 personnes ont joué au loto :*

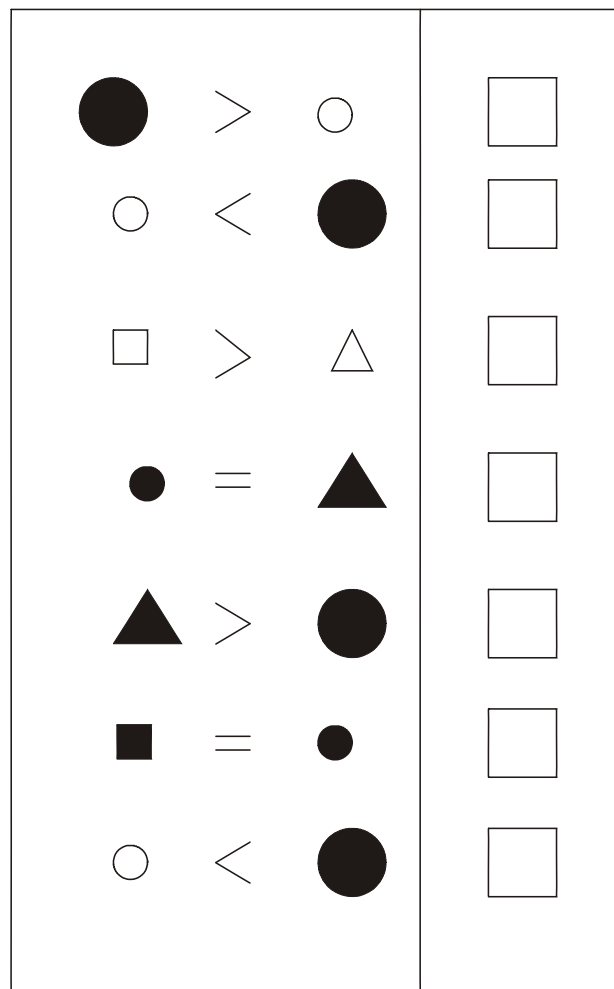
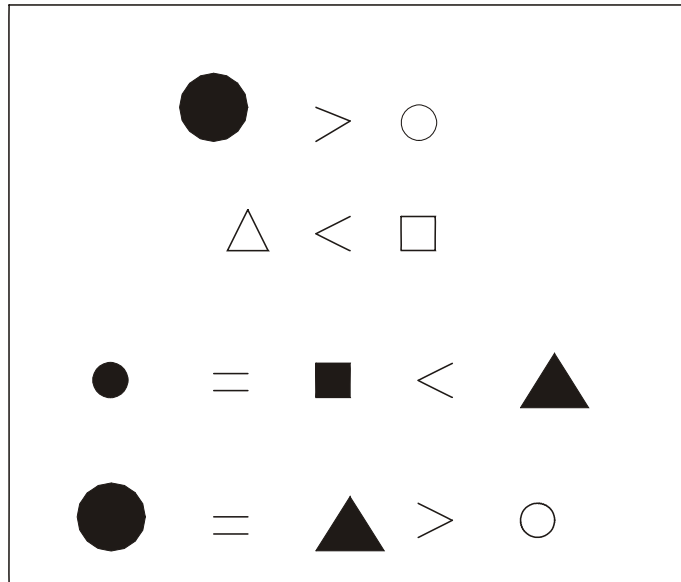
- 1. Gérard a joué au loto et il a gagné 100 Euros.*
- 2. Karim a joué au loto et il a gagné 5 000 Euros.*
- 3. Véronique a joué au loto et elle n'a rien gagné.*
- 4. Hélène a joué au loto et elle a gagné 100 Euros.*
- 5. Alain a joué au loto et il a perdu sa grille !*
- 6. Anne n'a pas joué au loto.*
- 7. Daniel a joué au loto et il a gagné 300 Euros.*
- 8. René a joué au loto et il n'a rien gagné.*

**Propositions :**

- |  |               |
|--|---------------|
| <b>1. Karim a gagné plus d'argent qu'Hélène.</b>     | <b>→ VRAI</b> |
| <b>2. Gérard a gagné moins d'argent que Daniel.</b>  | <b>→ VRAI</b> |
| <b>3. Daniel a gagné moins d'argent que René.</b>    | <b>→ FAUX</b> |
| <b>4. Anne a gagné plus d'argent que Gérard.</b>     | <b>→ FAUX</b> |
| <b>5. Alain a gagné plus d'argent que Véronique.</b> | <b>→ FAUX</b> |
| <b>6. Hélène a gagné plus d'argent que Gérard.</b>   | <b>→ FAUX</b> |
| <b>7. René a gagné moins d'argent que Véronique.</b> | <b>→ FAUX</b> |
| <b>8. Alain a gagné plus d'argent que Gérard.</b>    | <b>→ FAUX</b> |
| <b>9. Daniel a gagné plus d'argent qu'Anne.</b>      | <b>→ VRAI</b> |

<b>SAVOIR TROUVER</b>	<b>Comprendre la transitivité et la réversibilité</b>  <b>« Figures »</b>	<b>21-33</b>  <b>Niveau 3</b> <b>Entraînement 3</b>
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'entraîner à analyser des données selon un critère de couleur.</li> <li>- S'entraîner à reconnaître et utiliser des symboles.</li> <li>- S'entraîner à répondre à des propositions selon le principe de la réversibilité et de la transitivité.</li> </ul>	
<b>Applications (exemples)</b>	<p><u>En classe</u> : introduction aux conversions de valeurs quantitatives (mètre, kilomètre, hectomètre, décamètre, etc.) et à tout ce qui n'est pas de la simple observation intuitive. Introduit également aux équations algébriques et, de façon générale, à la représentation du réel dans laquelle un gros objet peut être représenté par un signe peu visible. Et de façon générale, tout ce qui concerne l'utilisation de représentations, l'accès à l'abstraction.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : introduction au langage normalisé et à la lecture des symboles attachés à la qualité des matières ou des produits (sigles, logos, symboles chimiques, etc.).</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute opération nécessitant la mise en relation de données de grandeur, de taille, de poids, de volume, par exemple en cuisine (proportions) ou en bricolage. Egalement tout ce qui concerne l'utilisation de représentations, l'accès à l'abstraction.</p>	
<b>Matériel</b>	<p>Une feuille comportant :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. dans un cadre, les données représentées par des éléments de tailles et de couleurs différentes (noir ou blanc),</li> <li>2. une série de proposition avec des cases à cocher.</li> </ol>	
<b>Consignes</b>	<p>Il est demandé aux élèves de mettre une croix dans les cases correspondant aux propositions exactes.</p>	
<b>Remarques</b>	<p>Si le support paraît trop abstrait, l'enseignant peut proposer au préalable (ou en remplacement) l'entraînement 21-31 ou, pour les élèves qui ont accès à la lecture, l'entraînement 21-32.</p>	
<b>Transferts possibles (exemples)</b>	<p>Les élèves pourraient remplacer les données abstraites par des données concrètes, par exemple en pensant aux valeurs des cartes à jouer, aux âges, aux tailles des vêtements, etc.</p>	
<b>Individualisation</b>	<p>Oui.</p>	
<b>Corrigé</b>	<p>Oui.</p>	

**« Figures »**





**« Figures »**

