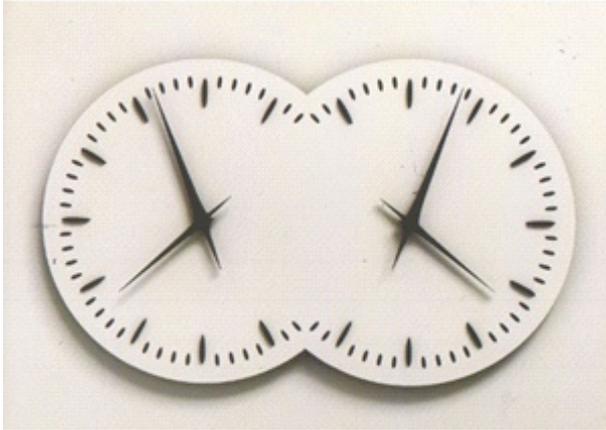
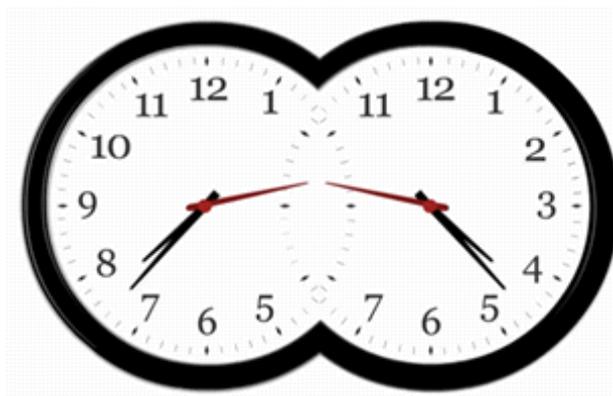


MATHS ET ARTS**LES INSÉPARABLES – DOUBLE HORLOGE**

Groupe Maths et Arts – APMEP Lorraine



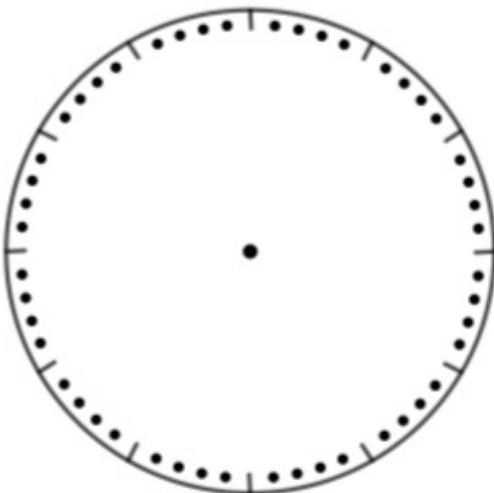
Cette carte postale éditée par les éditions V.P a été retrouvée lors du rangement d'un bureau. Elle représente l'œuvre « Les Inséparables, Double horloge » créée en 2000 et en 2010 par [Esther Shalev-Gerz](#).



La [page d'accueil du site](#) de cette artiste plasticienne présente une animation de cette double horloge.

Les aiguilles se déplacent de façon symétrique.

Dans cet extrait d'écran, sur l'horloge de droite, il est 4h 23min, sur l'horloge de gauche, il est 7h 37.

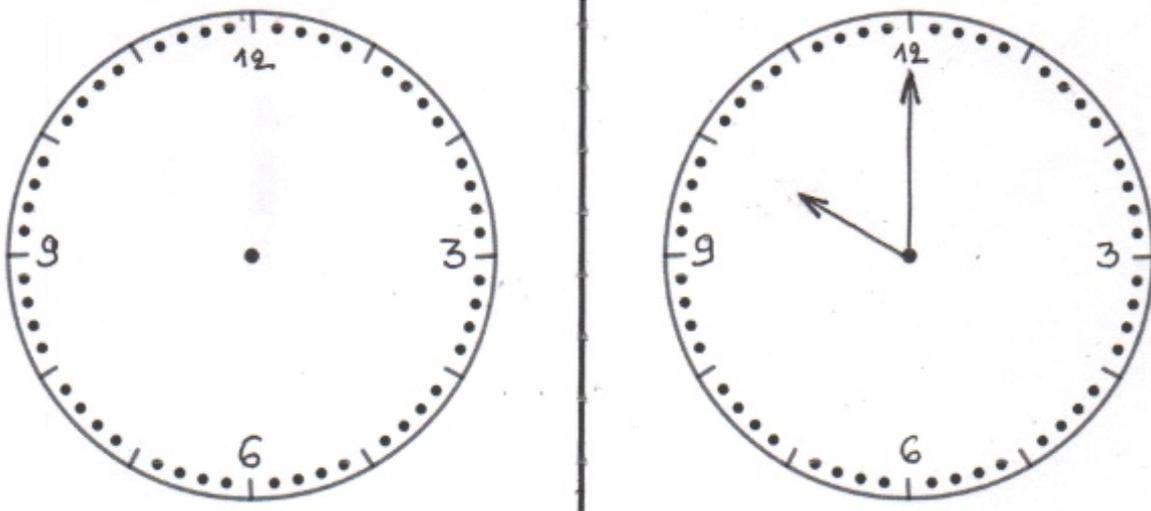
Avec un seul cadran

Le cadran mis en annexe [sur notre site](#) va servir dans un premier temps à y indiquer des placements de grandes et petites aiguilles et faire lire puis noter l'heure indiquée.

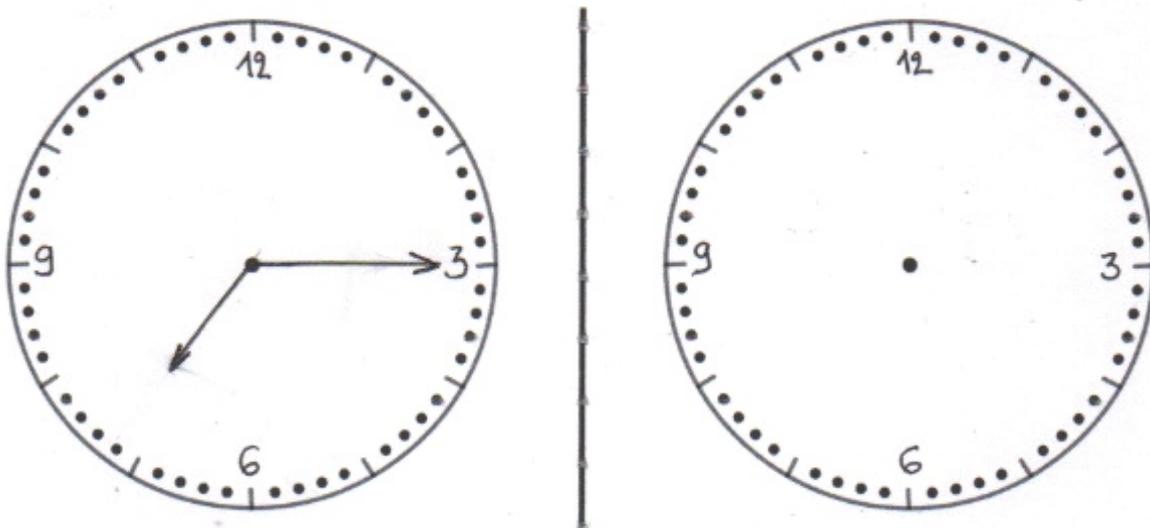
Dans un second temps, il va être utilisé pour visualiser le placement des aiguilles à différentes heures de la journée comme 5h, 22h, 19h30, 3h et demi, 23h45, 7 heures moins le quart. Le placement de la grande aiguille se fait aisément, le placement de la petite aiguille fait intervenir des moitiés ou des quarts de l'arc de cercle indiquant une durée de 1h. Des placements au jugé seront faits.

Dans un troisième temps, des heures comme 9h moins 12 ou 13h 37 seront évoquées.

Remarque : une expression comme « 9h moins 12 » relève du registre de la langue parlée, une expression comme 13h 37(minutes) relève du registre de la langue écrite.

Avec deux cadrans

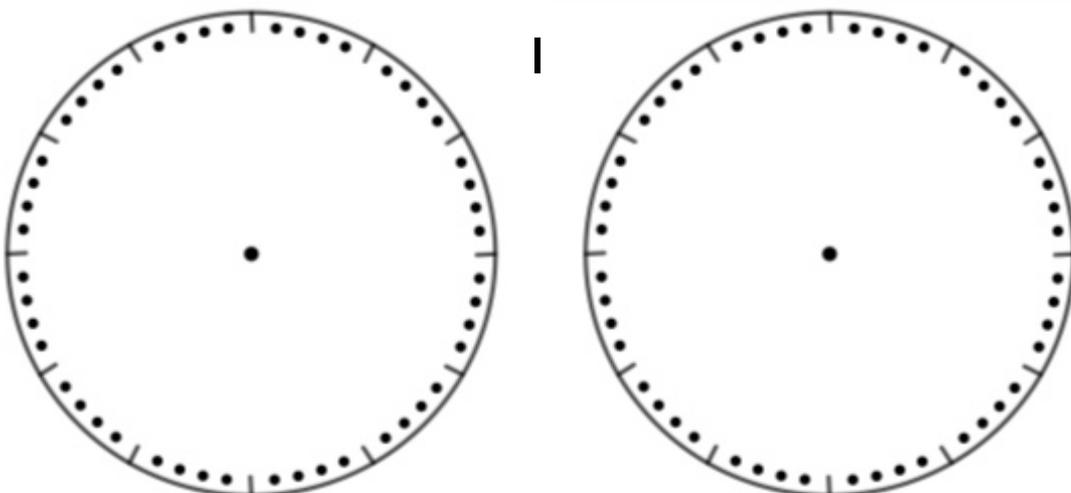
Il est 10h sur le cadran de droite. Dessine les aiguilles symétriques (l'axe est vertical). Quelle heure sera indiquée dans le cadran de gauche ?



Il est 7h15 sur le cadran de gauche. Dessine les aiguilles symétriques (l'axe est vertical). Quelle heure sera indiquée dans le cadran de droite ?

Pour d'autres paires d'aiguilles symétriques.

Quelles heures sont indiquées dans les cadrans ?



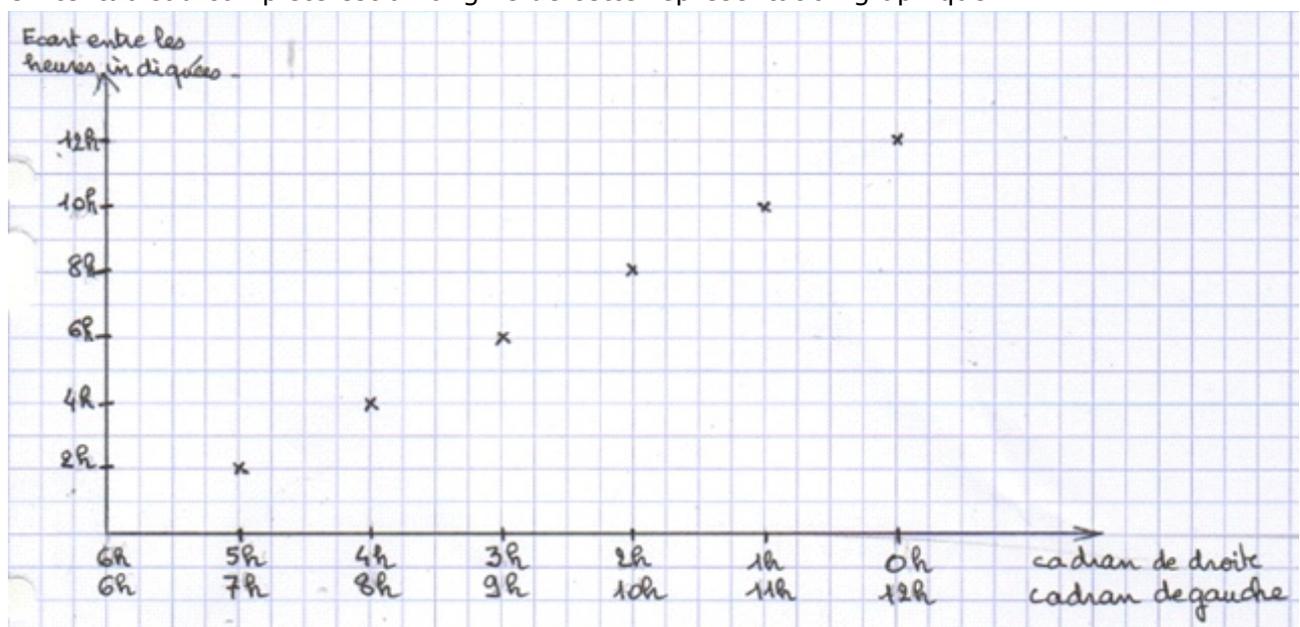
Écart entre les deux heures indiquées

Les heures seront celles de la matinée. Minuit sera nommé 0h du matin.

Voici un tableau à compléter :

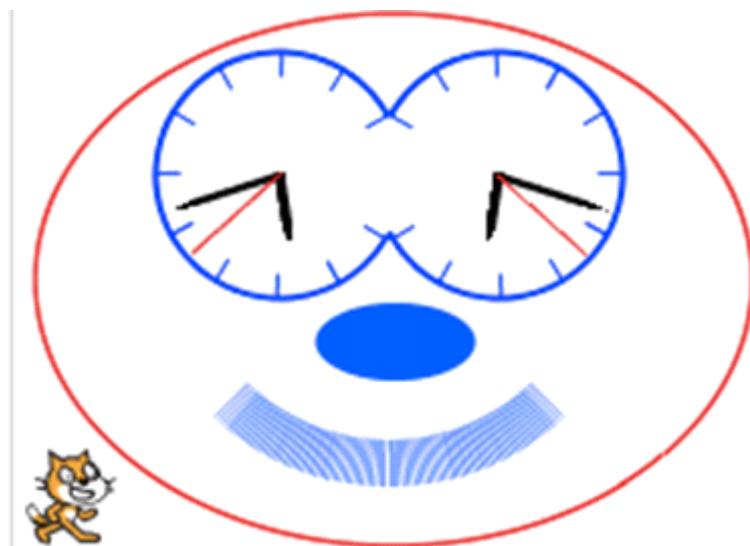
Heure indiquée sur le cadran de gauche	6h	7h		9h		11h	
Heure indiquée sur le cadran de droite	6h		4h		2h		
Écart entre les heures indiquées	0h						

Un tel tableau complété est à l'origine de cette représentation graphique.



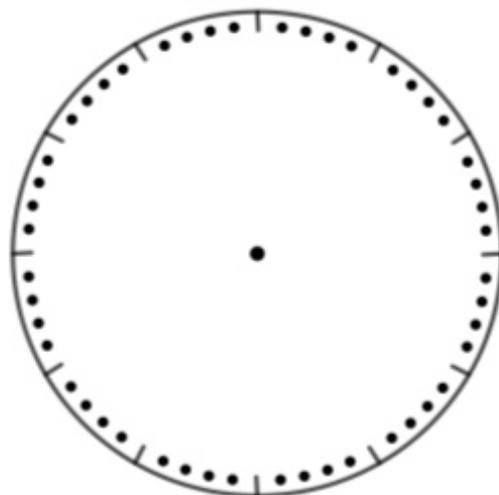
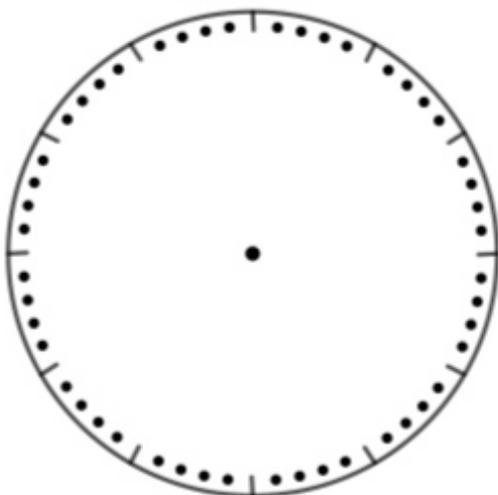
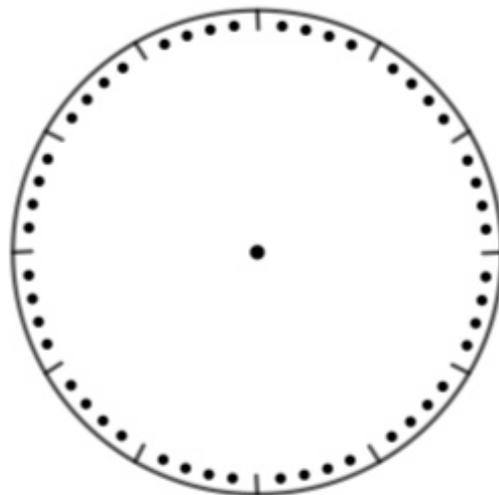
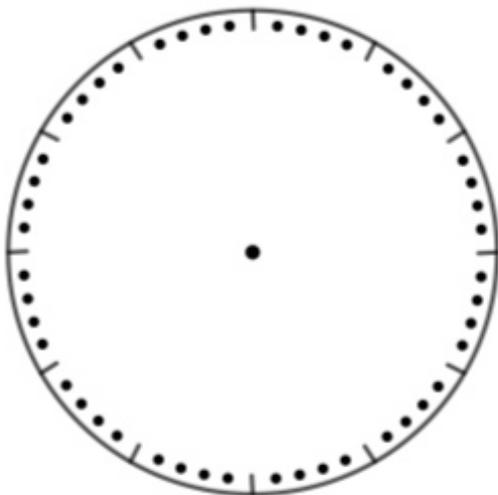
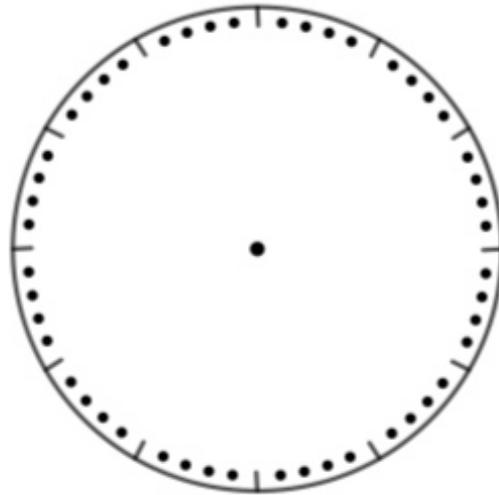
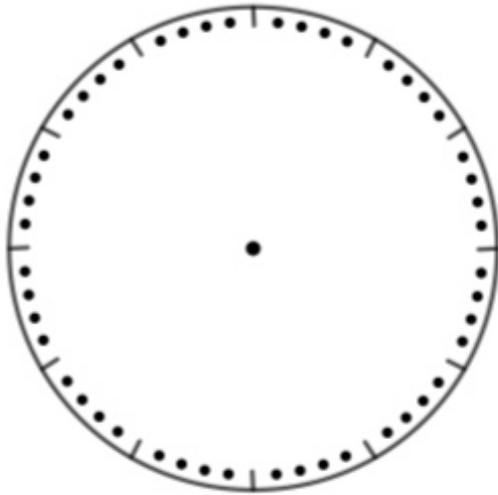
L'alignement des points est constaté et sera justifié après le cycle 4.

Avec Scratch



Le programme est disponible en annexe sur notre site. Les lecteurs qui n'ont pas installé Scratch sur leur ordinateur l'ouvriront [en ligne dans leur navigateur internet](#).

Annexe 1 : en utilisant un cadran



Annexe 2 : En utilisant deux cadrans

