

# TRANSFORMER LAVIOLENCE DES ELEVES

Le site compagnon du livre de Daniel Favre aux Editions Dunod

<http://transformerlaviolencedeseleves.com/>

## Lobes frontaux et apprentissage : notre cerveau nous permet de changer

### **Consigne générale**

*Pictogramme je m'exerce*

Des savoirs cadencés

Peut-on changer de cadre de référence ?

Un savoir peut empêcher d'imaginer des solutions, bien que notre cerveau en soit capable. Apprendre, c'est se risquer hors de ses certitudes pour ouvrir le champ des possibles.

### **Consigne expérience 1**

. . .  
. . .  
. . .

Comment relier les 9 points par 4 lignes droites sans lever le crayon ?

### **Consigne expérience 2**

I X

Comment transformer IX en 6 en rajoutant un seul trait ?

### **Consigne expérience 3**

1  
1 1  
2 1  
1 2 1 1  
1 1 1 2 2 1

Complétez la série en écrivant la ligne suivante.

### **Consigne expérience 4**

Comment construire 4 triangles de même taille, aux 3 côtés identiques, avec les 6 bâtonnets ?

### **Consigne expérience 5**

Comment construire 5 rangées de 4 points alignés sans les superposer avec seulement 10 points ?

## **Textes des indices**

### **Indice expérience 1**

Rien n'empêche une ligne de sortir du carré.

### **Indice expérience 2**

Un autre code permet d'écrire les chiffres.

### **Indice expérience 3**

Combien y a-t-il de 1 dans la première ligne ? Réponse en ligne 2...

### **Indice expérience 4**

Pourquoi rester sur deux dimensions ?

### **Indice expérience 5**

Pourquoi ne pas utiliser plusieurs le même point ?

\*\*\*\*\*

## **Texte des solutions**

### **Solution expérience 1**

*dessin de la solution (les 9 points reliés correctement)*

Qu'est-ce qui empêche de trouver la solution ?

- On s'oblige à relier 3 points à chaque trait.
- On s'interdit de sortir des limites du carré de points, qui apparaît comme une entité.

Difficile de sortir de ces contraintes imaginaires, même si elles empêchent de trouver la solution !

### **Solution expérience 2**

*Dessin de la solution SIX*

Qu'est-ce qui empêche de trouver la solution ?

- On reste prisonnier des chiffres romains, alors que l'alphabet permet aussi d'écrire les chiffres.
- On suppose qu'un trait est a priori droit, pas courbe.

Nos interprétations du problème sont liées à nos cadres de références. Y échapper est difficile, mais possible...

### **Solution expérience 3**

*Dessin de la solution 312211*

Qu'est-ce qui empêche de trouver la solution ?

- On présuppose que seule une logique mathématique peut lier des séries de chiffres.

Cette contrainte bride l'imagination. Il faut parfois se risquer hors de ses repères habituels pour résoudre un problème.

### **Solution expérience 4**

*Dessin de l'objet en volume*

Qu'est-ce qui empêche de trouver la solution ?

- On se limite au plan horizontal.

Nous nous rendons parfois prisonniers d'une interprétation habituelle. On peut s'en libérer par une « gymnastique mentale » qui ouvre vers des pistes neuves.

### **Solution expérience 5**

*Une étoile à 5 branches*

Qu'est-ce qui empêche de trouver la solution ?

- On se représente les 5 rangées de 4 points isolées, ne pouvant pas se croiser

C'est parfois difficile affectivement de lâcher, d'abandonner ce qui a été une solution pertinente à un problème dans le passé

