

Ousquilé ?

15

En 1896, le plus grand auteur de problèmes de tous les temps, Sam Loyd, breveta une image dans laquelle un simple déplacement faisait disparaître un personnage. Vingt ans plus tard, son fils en fit paraître une version dite du « lutin manquant ». On pouvait y voir le dessin ci-dessus représentant 15 lutins.

=

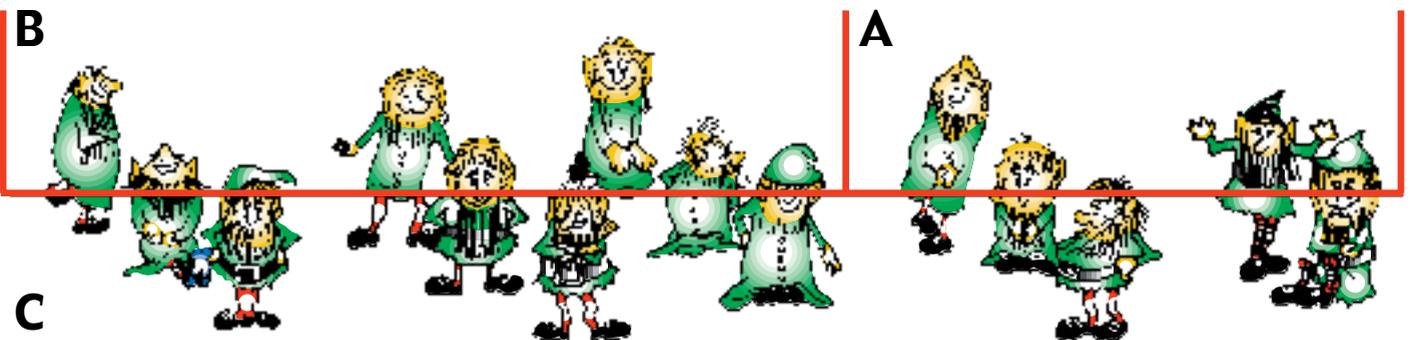
En découpant suivant les traits marqués et en intervertissant les deux parties du haut, on reconstitue le dessin représenté ci-dessous, dans lequel ne figurent plus que 14 lutins !

Où est passé le lutin manquant ?

14

Vous pouvez vérifier : les parties A et B du haut sont bien exactement les parties A et B du bas !!!

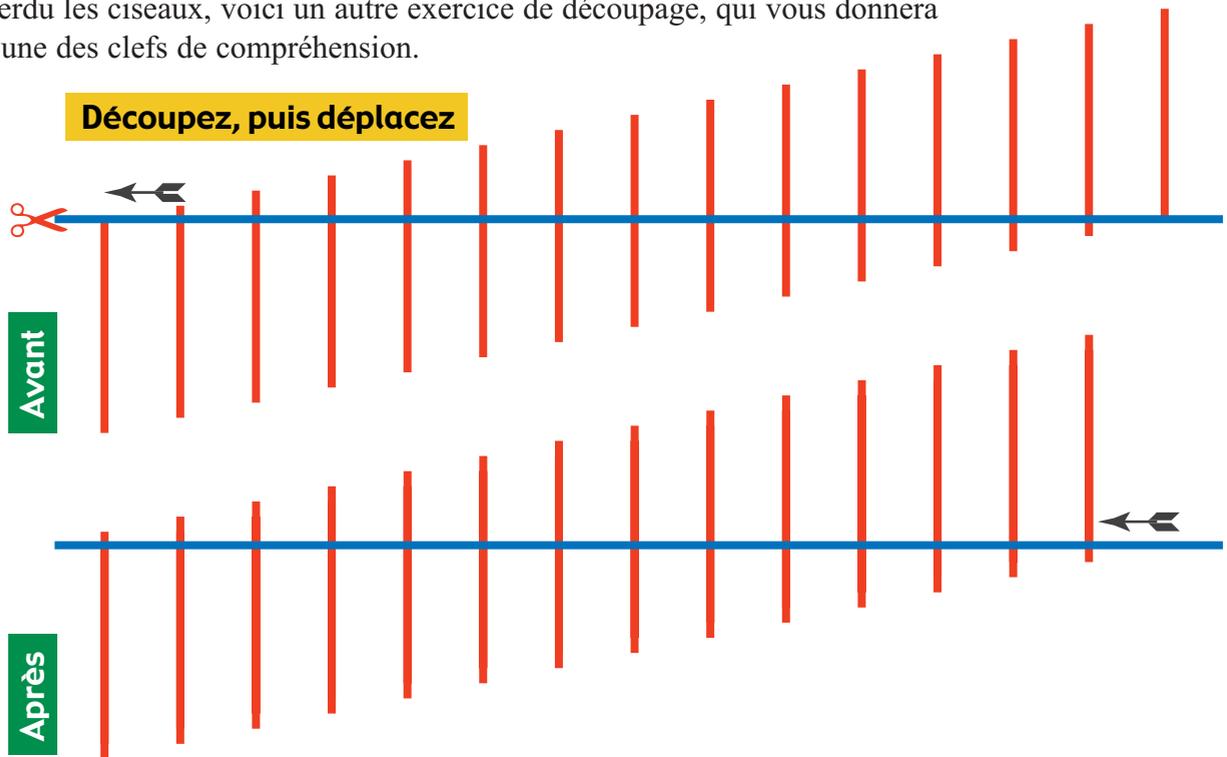
Si vous n'y croyez toujours pas, nous vous engageons à réaliser vous-mêmes les dessins (voir page 3).





La clé du mystère

La clé du mystère est parfaitement non évidente, mais si vous n'avez pas perdu les ciseaux, voici un autre exercice de découpage, qui vous donnera l'une des clefs de compréhension.



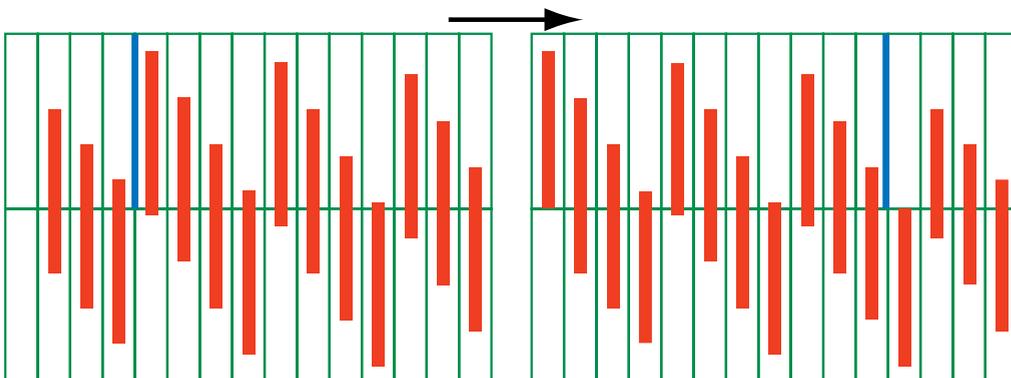
Les 15 traits verticaux du premier dessin mesurent chacun 14 kilomètres de hauteur. Si, après découpage, vous décalez la partie haute de 1 position vers la gauche, vous obtenez 14 traits seulement mais de 15 kilomètres de hauteur chacun.

15 traits de 14 kilomètres = 14 traits de 15 kilomètres !

La situation apparaît ici simplement compréhensible parce que chaque trait prend son kilomètre supplémentaire à son voisin immédiat. Avec les lutins, le principe est identique ; c'est celui de la conservation de la matière :

$$15 \times 14 = 14 \times 15$$

Mais, chaque lutin prend son morceau supplémentaire à un autre lutin assez éloigné... Le même phénomène a lieu dans l'exemple suivant, où nous avons encore remplacé les lutins par des traits.





Comment fabriquer soi-même le plus simple des "ousquillés" ?

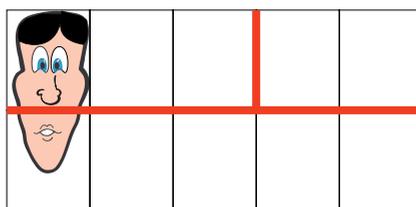


Proposons-nous de dessiner cinq têtes (de clowns ou de professeurs) de manière qu'en échangeant deux morceaux de dessins, on ne voit plus que quatre têtes. L'idée sera évidemment la même que celle des traits ou des lutins : les quatre têtes sont complètes (avec cinq éléments : un menton, une bouche, un nez, des yeux, un crâne) ; alors qu'il manque un de ces éléments dans chacune des cinq têtes après échanges des morceaux.

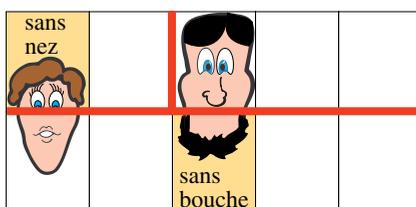
Pour dessiner soi-même les trois morceaux de dessins, on opère par étapes en simulant les échanges successifs.

Après quelques essais, vous arriverez à faire des dessins qui cachent assez bien la supercherie.

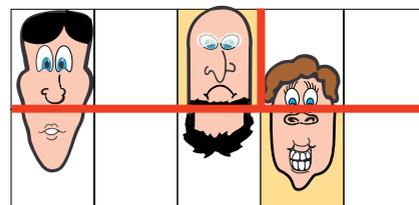
1
Dessin de la première tête complète



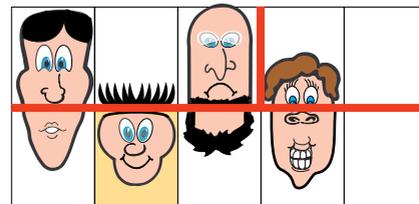
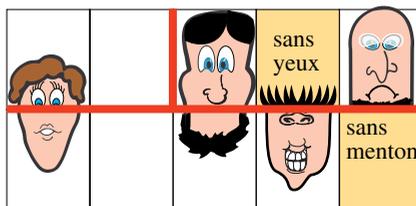
2
Après échange, complétez les deux têtes, en oubliant l'un des cinq éléments



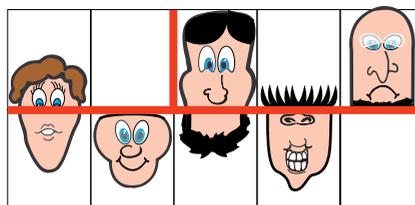
3
Échangez et complétez les deux têtes



4
Après échange, complétez les deux têtes, en oubliant l'un des cinq éléments



5 et en échangeant, on fait apparaître cinq têtes incomplètes ! En travaillant un peu le dessin, on arrive à bien cacher cette "incomplétude", et on le ferait d'autant mieux que les personnages seraient plus nombreux.



5 Échangez et complétez la tête