

# Les mondes impossibles

# M.C. Escher

*Une cascade qui coule mais dont l'eau tombe vers ... son point de départ; un chien qui se transforme en grenouille qui se transforme en chien, qui se transforme en grenouille, qui se transforme en ... Un escalier qu'on descend pour arriver ... en haut! Bienvenue dans le monde étrange, angoissant, merveilleux de M.C. Escher, un artiste de génie capable de nous transporter dans des mondes visuels impossibles.*

## Un graveur

2. Maurits Cornelis Escher (1898 - 1972) est un graveur hollandais qui s'est rendu célèbre parce qu'il a brisé les frontières entre l'art et la science en combinant des mathématiques complexes avec un dessin précis. Pourtant Escher n'était pas mathématicien lui-même, mais il a poussé l'étude de la perspective et du trompe-l'œil jusqu'aux limites de l'impossible. Comment a-t-il fait ? Et pourquoi ?

## Voyages

3. Rien ne prédestinait Escher au métier d'artiste. Elève moyen, Escher voulait devenir architecte mais ... rata ses examens. Pour se changer les idées, il décida de voyager en Italie (où il rencontra sa future femme, Jetta) et en Espagne. Ces deux pays furent une révélation et le marquèrent profondément.

*Zelliges de l'Alhambra*

## Italie

4. En Italie, il découvrit les grands maîtres de la peinture italienne de la Renaissance et leur art de la perspective. Escher fit de nombreux dessins de paysages et de villes de la Toscane et de l'Ombrie où il séjourna plusieurs années.



## Espagne

5. En Espagne, il visita le palais de l'Alhambra, un des joyaux de l'architecture islamique datant du 14<sup>ème</sup> siècle, quand l'Espagne était occupée par les Arabes. Il fut extraordinairement frappé par ces extraordinaires mosaïques appelées en arabe « zelliges » et dont les éléments sont des morceaux de carreaux de faïence colorés. Escher fut particulièrement fasciné par ces dessins géométriques répétés à l'infini.

## Inspiration

6. Ces deux découvertes, les jeux de perspective des peintres italiens et la savante disposition des zelliges de l'Alhambra, furent déterminantes pour Escher qui toute sa vie y reviendra dans ses propres œuvres, essentiellement des dessins et des gravures.



# Les mondes impossibles

M.C. Escher



**Trait d'union**

7. En rentrant, Escher se posa une question: quel résultat obtiendrait-il s'il combinait les deux techniques, celle de la perspective et du trompe-l'œil italien avec celle des zelliges arabes ? Quel trait d'union relie ces deux mondes, celui de la Renaissance italienne et celui du califat de Cordoue en Espagne ?

## Mathématiques

8. La réponse ne tarda pas à se dessiner dans l'esprit d'Escher: les mathématiques, en particulier la géométrie qui étudie les figures du plan et de l'espace et la topologie qui étudie d'autres types d'espaces comme la science des pavages constituaient le trait d'union qu'il cherchait.



## Fourmis

9. Un des objets mathématiques les plus célèbres créés par Escher est un « ruban de Möbius » parcouru par des fourmis qui semblent se promener à l'infini sur ce ruban car il ne possède qu'une seule face contrairement à un ruban classique qui en possède deux.



## Combinaisons

10. Dès lors, Escher va orienter son travail dans deux grandes directions: les métamorphoses et les pavages d'une part et les effets de perspectives de plus en plus compliqués, voire impossibles, d'autre part.

## Un mystère

11. Au long de sa vie, Escher a produit des milliers de dessins et de gravures dont certains sont presque aussi célèbres que les plus grands tableaux de Léonard de Vinci, un autre génie artistique, gaucher comme lui. Pourquoi cette recherche ? Et pour exprimer quoi ? Comme pour l'œuvre de Léonard de Vinci, le mystère reste entier car jamais Escher ne s'expliqua.

# Escher: Questions

1. Qu'est-ce qu'un graveur ? Fais une mini recherche.

---

---

---

---

2. A quoi se destinait Escher ?

---

---

3. Pourquoi Escher ne devint pas architecte ?

---

---

4. Qu'est-ce qu'un trompe-l'œil ? Fais une mini recherche.

---

---

---

---

5. Pourquoi l'Espagne du XIV<sup>ème</sup> siècle avait des palais musulmans?

---

---

---

---

---

# Escher: Questions

6. Qu'est-ce que sont des « zelliges » ?

---

---

---

---

7. Où Escher puisa-t-il son inspiration et comment ?

---

---

---

---

8. A quelle branche des mathématiques appartient la topologie ?

---

---

---

---

9. Quel point commun y a-t-il entre Escher et Léonard de Vinci ?

---

---

---

---

---

---