

Fata Morgana, aux origines du mythe

DÉPARTEMENT DE PHYSIQUE

Lise PLAMONT et Nadja SONDAG



Fata Morgana en Norvège



Quel est le point commun?



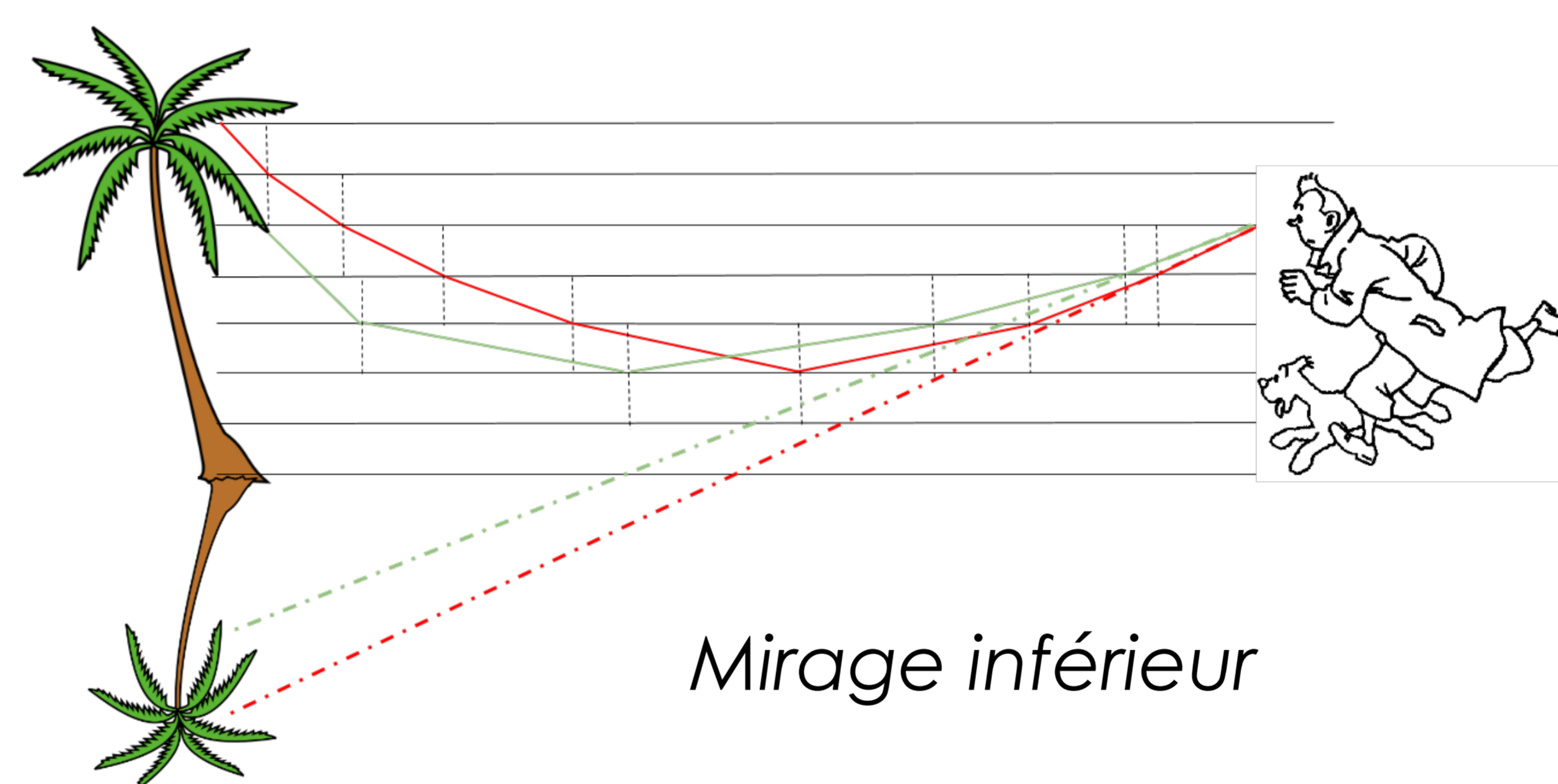
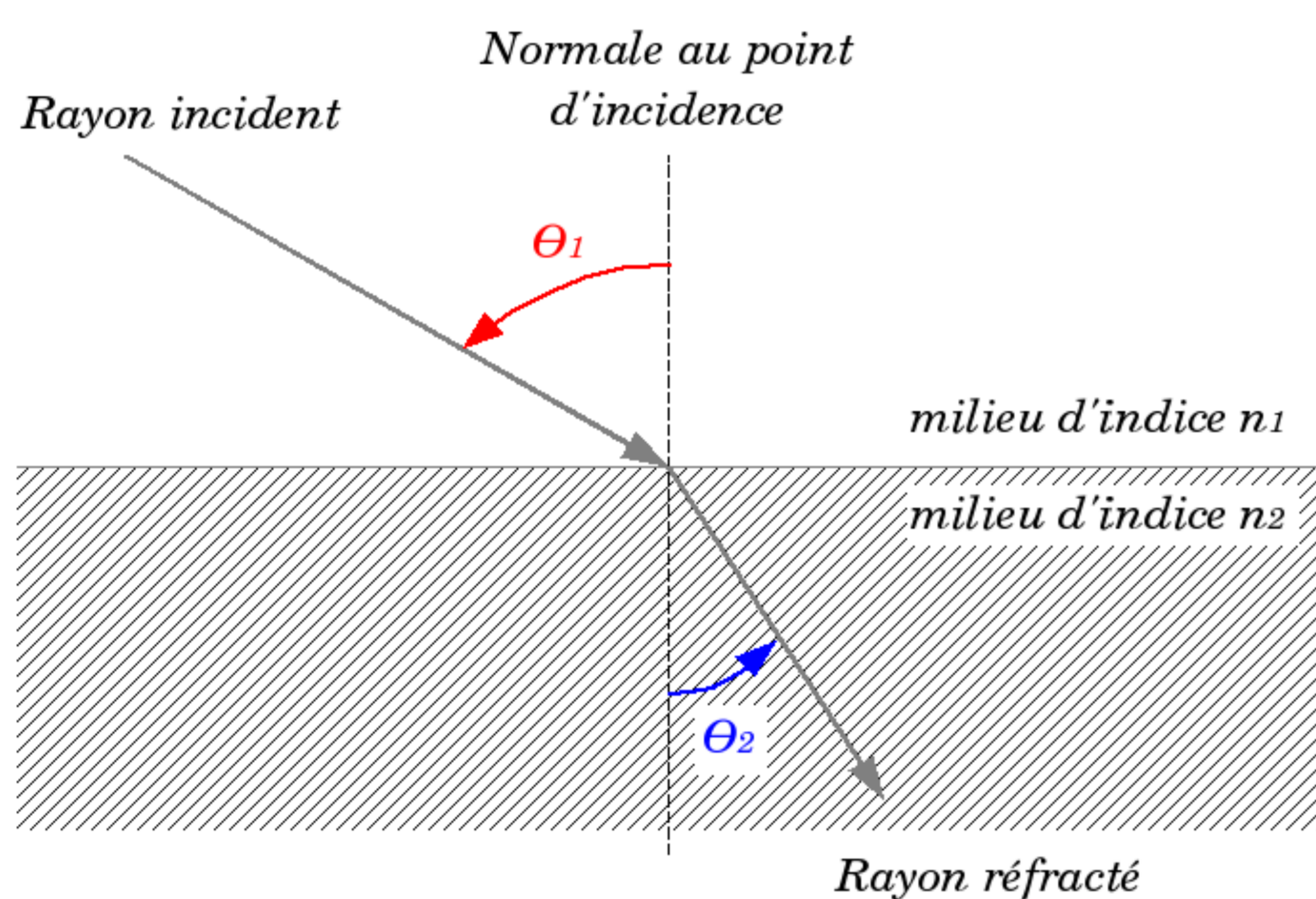
Rivière au Canada



Désert de Namibie



Ce sont des mirages!



Mirage inférieur

T (°C)	indice n	Angles successifs
-10	1,000304	89,50 °
-5	1,000298	89,54 °
0	1,000293	89,58 °
5	1,000288	89,62 °
10	1,000282	89,67 °
15	1,000278	89,72 °
20	1,000272	89,80 °
25	1,000268	89,87 °
30	1,000263	Erreur

Loi de Snell-Descartes

$$n_1 \sin(\theta_1) = n_2 \sin(\theta_2)$$

n: indice de réfraction

$$n = \frac{c_{vide}}{c_{milieu}}$$

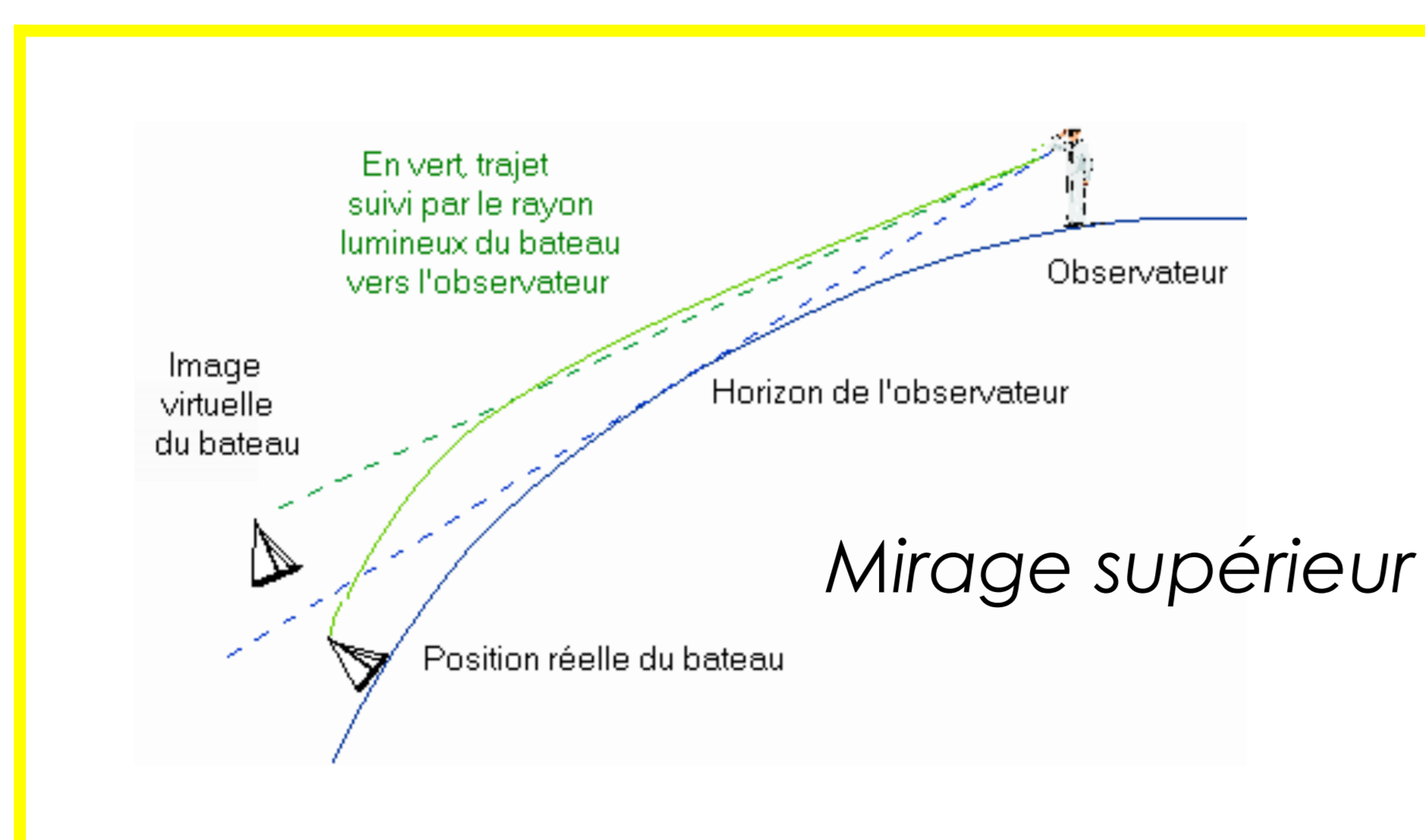
- Couches d'airs de différentes températures
→ Les rayons lumineux sont déviés. (Réfraction)
- Les rayons sont réfléchis avant d'être absorbés par le sol (Réflexion dès que l'angle critique est atteint)
- Au plus l'air est chaud, au plus l'indice de réfraction devient petit.

→ Réflexion !

Une **Fata Morgana** est une superposition de mirages supérieurs et de mirages inférieurs.

Elle prend souvent la forme de châteaux brumeux ou de roches. Les premiers témoignages datent du Moyen Âge et ont été observés entre l'Italie et la Sicile.

Le phénomène porte le nom de la fée Morgane, personnage de la légende arthurienne. Elle aurait eu le don de faire voler des châteaux.



Mirage supérieur

La Corse est visible de Nice par effet mirage.

- distance Nice-Corse: 160 km
- horizon au point culminant: 80 km