



# 268  
Juillet

2025

# LA FENETRE

Lavoisier 139 56 Newton 186  
57 26 Faraday 75 Einstein



Direction artistique et maquette FLATTOT Christian – Cours Maintenon 10 boulevard Pasteur « Maison Tulasne » BP 71541 – 83409 HYERES Cedex –



Le Rafale 2

Les 7 ponts de KÖNIGSBERG. 4

Le Docteur Maboul des 6<sup>ème</sup> 3 3

La Fenêtre à la plage 5

Science pour Tous. 6

# Le Rafale



## Performances

Poussée max	2 x 7,5 t
Facteur de charge max	-3.2 g / +9 g
Vitesse max	M = 1.8 / 750 nœuds
Vitesse d'approche	moins de 120 nœuds
Distance d'atterrissage (sans parachute)	450 m
Plafond opérationnel	50.000 ft



Photos BAN Hyères - 1 juin 2025 :



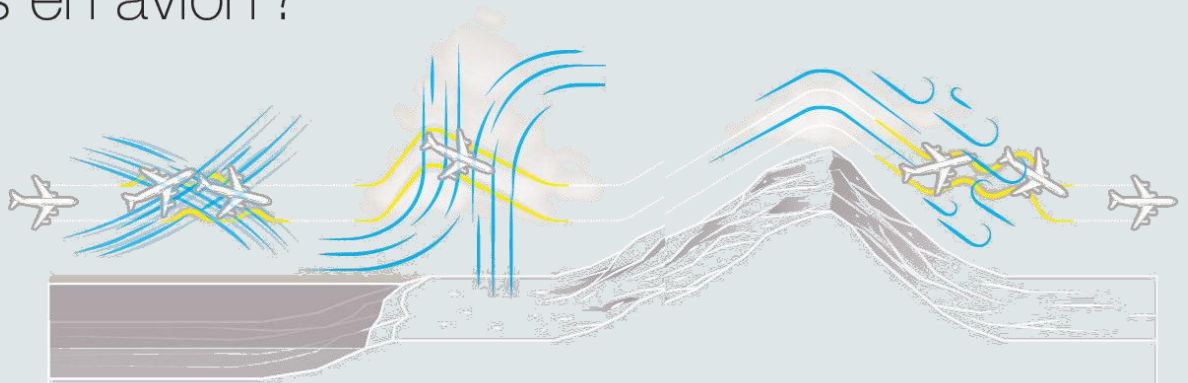
## Qu'est-ce qui provoque des turbulences en avion ?

Le 28 Août 2019 – Extrait Sciences et Vie

Question de Blandine Chabert,  
Yvelines (78)

Ce que l'on appelle les "turbulences" sont des mouvements brusques et verticaux de l'avion, de quelques mètres par seconde (voir ci-dessous). Ils sont dus à des turbulences, au sens physique du terme, soit des tourbillons d'air : changements brutaux de la direction et de la vitesse du vent dans lequel évolue l'avion, qui se produisent dans trois cas en particulier...

N.P.



### Différentes intensités de turbulences



Légère  
1 m/s  
Imperceptible



Modérée  
2 m/s  
Secousses



Sévère  
5 m/s  
Pilotage difficile

### 1. La vitesse des courants-jets

Les avions peuvent accélérer leur course en empruntant ces courants d'air circulant à très grande vitesse en altitude. Mais il faut franchir leur frontière, où la différence de vitesse de l'air crée des tourbillons.

### 2. Les vents des nuages

Les mouvements ascendants d'air chaud et descendants d'air froid provoquent de brusques changements de direction du vent. En quelques secondes, l'avion peut chuter d'une dizaine de mètres : c'est le fameux "trou d'air".

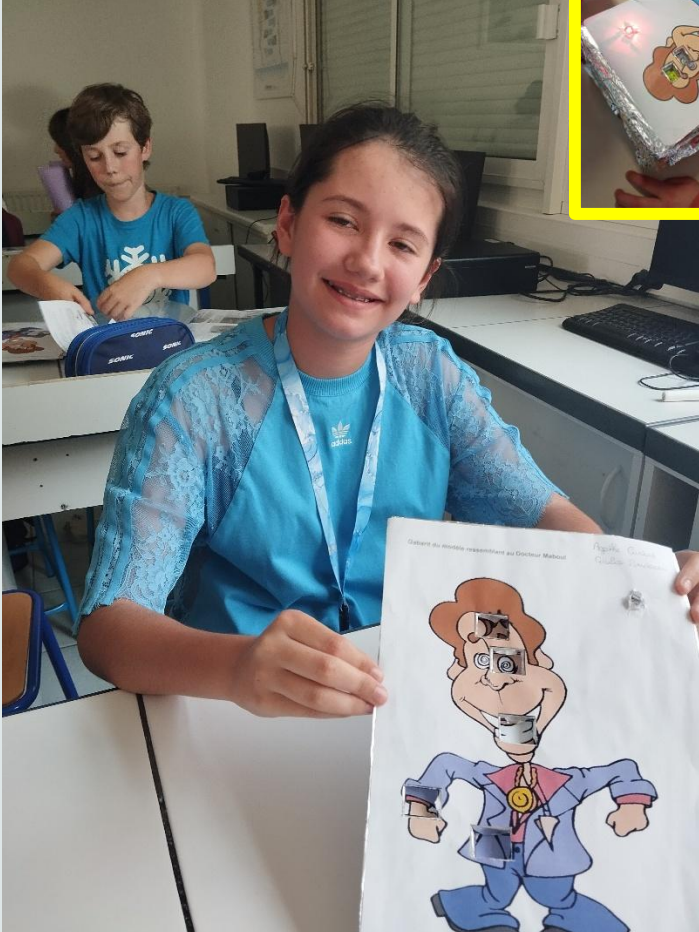
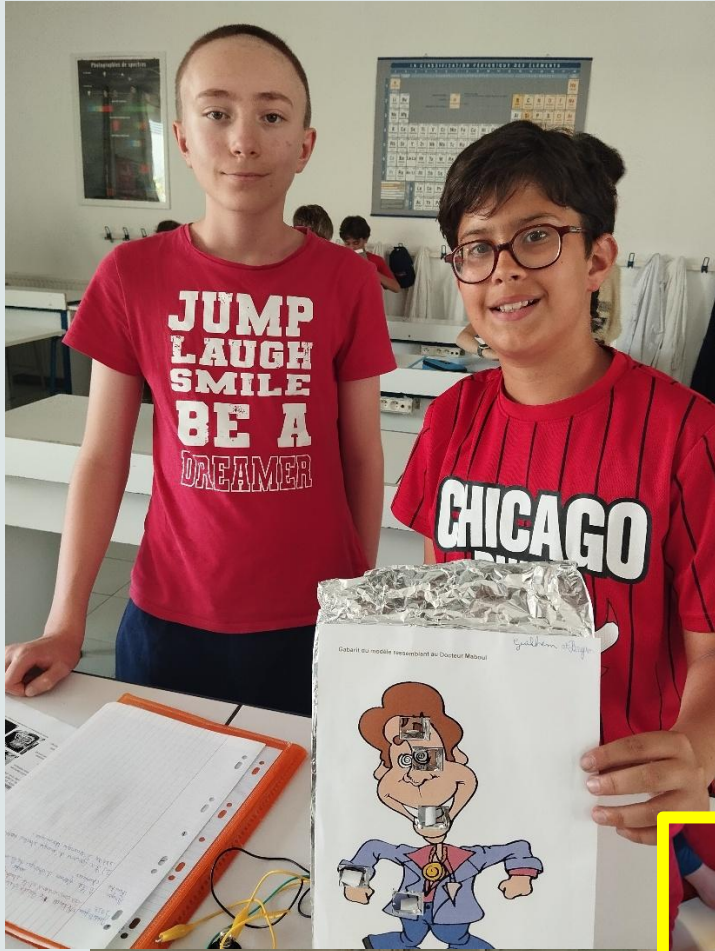
### 3. Les perturbations des montagnes

Dévié par un relief, l'air se met à tourbillonner près du sol, et à osciller en altitude. Il déferle alors comme un train de vagues sans qu'aucun nuage ne se forme et peut donc surprendre les pilotes.



# DOCTEUR MABOUL

6ème 3



# Connaissez-vous le problème des 7 ponts de KÖNIGSBERG ?



La ville de Königsberg est traversée par une rivière et reliée par 7 ponts.

Est-il possible de faire une promenade en traversant chaque pont une seule fois, sans jamais repasser au même endroit ?

*Königsberg est le nom de l'ancienne ville disparue qui se trouvait avant 1945 au bord de la mer Baltique à l'emplacement de l'actuelle ville russe de Kaliningrad, qui en conserve quelques vestiges.*

En 1735, le mathématicien Leonhard Euler<sup>(1)</sup> a simplifié la ville en points et lignes pour démontrer qu'un tel chemin eulérien<sup>(2)</sup> n'existe pas pour cette configuration.

(1) **Leonhard Euler**, né le 15 avril 1707 à Bâle (Suisse) et mort le 7 septembre 1783 à Saint-Petersbourg (Empire russe), est un mathématicien et physicien suisse, qui passa la plus grande partie de sa vie dans l'Empire russe et en Allemagne. Euler fit d'importantes découvertes dans des domaines aussi variés que le calcul infinitésimal et la théorie des graphes. Il est aussi connu pour ses travaux en mécanique, en dynamique des fluides, en optique et en astronomie ou en géométrie du triangle.

(2) En théorie des graphes, un **parcours eulérien** ou **chemin eulérien**, ou encore **chaîne eulérienne** d'un graphe non orienté est un chemin qui passe par toutes les arêtes, une fois par arête.

Source : Wikipédia



Résolution : <https://major-prepa.com/mathematiques/probleme-sept-ponts-konigsberg/>



BORE	OXYGÈNE	AZOTE	NÉON	SOUFRE
<b>B</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>Ne</b>	<b>S</b>
5 10,81	8 15,999	7 14,007	10 20,180	16 32,06

VANADIUM	ACTINIUM	OR	AZOTE	CÉRIUM	SOUFRE
<b>V</b>	<b>Ac</b>	<b>A</b>	<b>N</b>	<b>Ce</b>	<b>S</b>
23 50,942	89 [227]	79 196,967	7 14,007	58 140,116	16 32,06





## 1 - Résoudre :

$$\text{étoile} - \text{crabe} \times \text{poisson} = 23$$

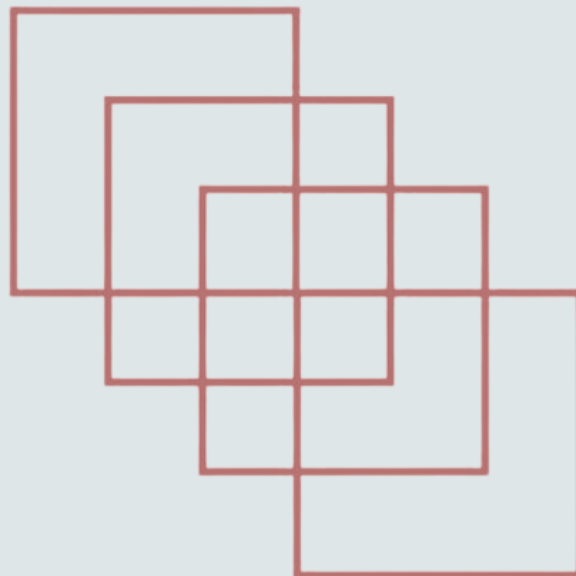
$$\text{étoile} + \text{poisson} = 17$$

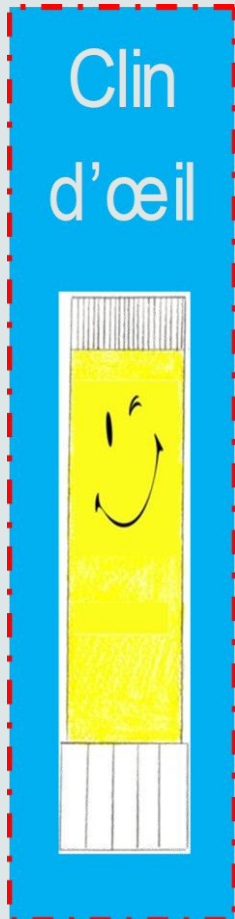
$$\text{crabe} + \text{poisson} = 13$$

$$\text{étoile} \times \text{crabe} \times \text{poisson} = ?$$

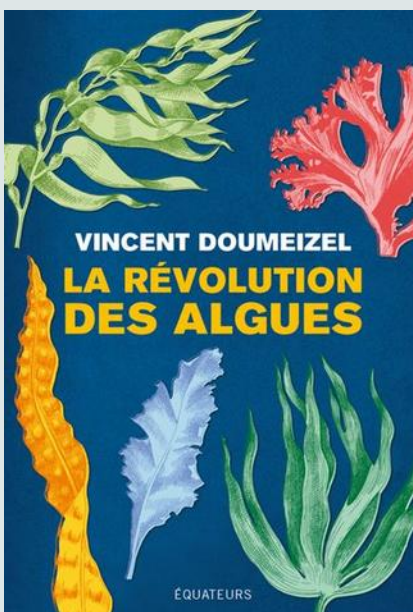
*Solutions à côté du téléchargement du journal*

## 2 - Combien de carrés voyez-vous ?





# Science pour Tous !



## La révolution des ALGUES

**Auteur :** Vincent Doumeizel

**Éditeur** : Des Equateurs EDS

Considérées à tort comme une pollution dont elles ne sont que le symptôme, les algues nous offrent en réalité un champ d'innovation infini et des solutions concrètes pour répondre aux grands défis de notre époque. Si nous apprenions à les cultiver de façon durable, elles pourraient nourrir les hommes, se substituer au plastique, décarboner l'économie, refroidir l'atmosphère, nettoyer les océans, reconstruire les écosystèmes marins, nous soigner et fournir des revenus aux populations côtières... Les algues constituent sans doute la plus importante ressource encore inexploitée au monde. Premier maillon de la chaîne du vivant, elles communiquent entre elles, se reproduisent et poussent très rapidement. Elles n'ont besoin ni de nourriture, ni d'eau douce, ni d'espace terrestre, ni de pesticides. Aujourd'hui, la surpopulation et l'urgence écologique nous conduisent à appréhender avec un œil nouveau ce trésor oublié.