

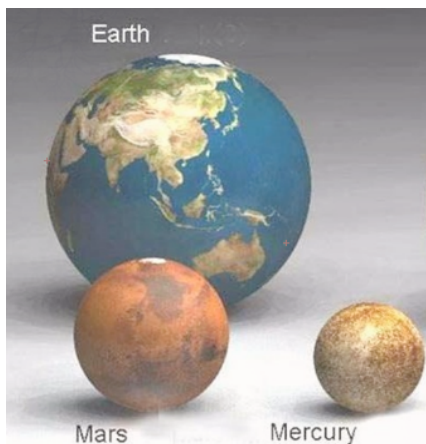


## AIR, PRESSION ET METEO

[Frédéric PEURIÈRE]

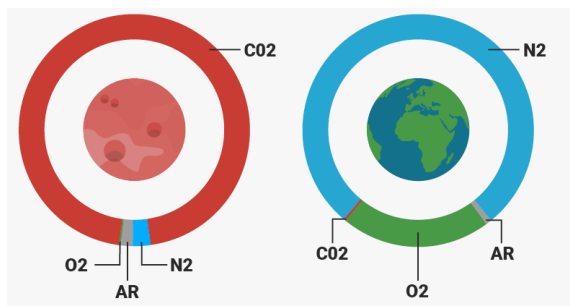
# PREMIERE PARTIE: LES CONSTITUANTS DE NOTRE ATMOSPHERE

## X LES ATMOSPHERE DE MARS ET DE LA TERRE



Le tableau ci-dessous montre une comparaison des atmosphères des deux planètes.

	MARS	TERRE
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	96%	0,04%
Diazote (N <sub>2</sub> )	3%	78%
Argon (Ar)	2%	1%
Dioxygène (O <sub>2</sub> )	0,1%	21%
eau (H <sub>2</sub> O)	0,03%	0,5%
Pression moyenne (hPa)	6	1015
Température moyenne (°C)	-63	14



✍️ Quels sont les deux constituants principaux de l'atmosphère de chaque planète?

.....

.....

✍️ A l'aide de vos connaissances et des documents citez quelques raisons pour lesquelles l'atmosphère de Mars n'est pas favorable à la vie.

.....

.....

**En résumé:**

.....

.....

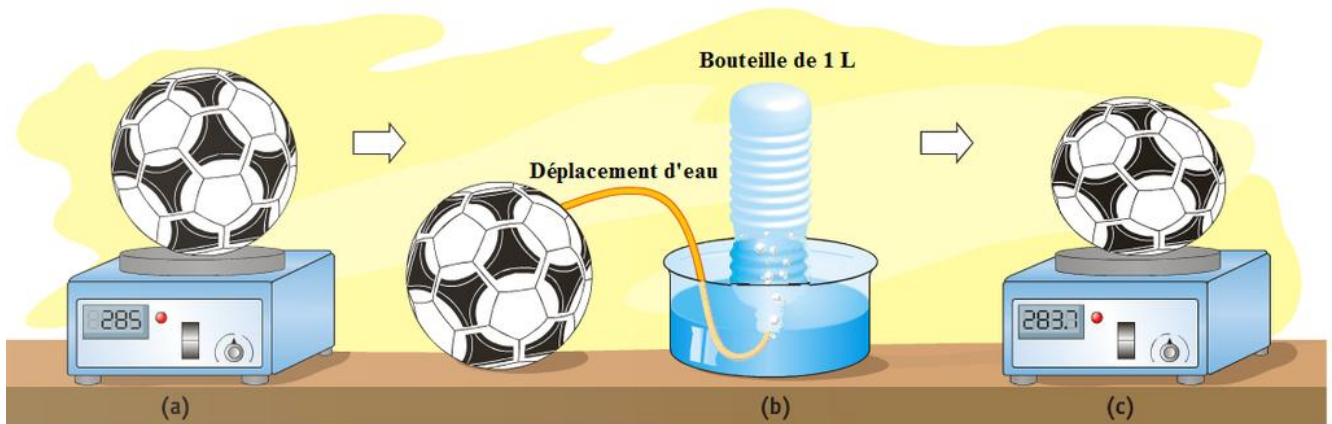
.....

### Composition de l'air



## DEUXIEME PARTIE: LA PRESSION DE L'AIR

### X L'AIR A-T-IL UNE MASSE?



✍ Décrivons l'expérience représentée au dessus. Quelles conclusions peut-on tirer?

.....

.....

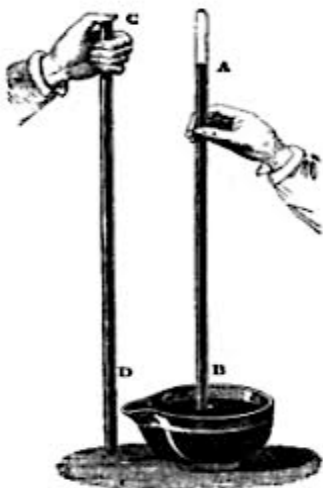
.....

.....

.....

.....

### X LA PRESSION DE LAIR: L'EXPERIENCE DE BLAISE PASCAL DE 1646



Résidant à Paris à cette époque, **Blaise Pascal** avait confié à Florin Périer, son beau-frère, le soin de conduire la fameuse expérience. Modeste et précieux exécutant des volontés précises du savant, celui-ci partit à 8h du matin, probablement à cheval, muni d'une provision de mercure, de récipients et de tubes. Une première fois, il remplit le tube de mercure et le renversa sur la cuve elle aussi pleine de mercure. Et une deuxième fois au sommet de la **montagne du Puy de Dôme**. Et là, miracle ! Le niveau de mercure descendit de neuf centimètres ! Dans son enthousiasme, Florin Périer renouvela l'expérience pas moins de cinq fois consécutives sur place, le même jour, et le lendemain, de la tour de Bayette à la cathédrale de Clermont. En montrant que " *les liqueurs pèsent suivant leur hauteur* ", Pascal venait d'apporter la preuve de l'existence de la **pression atmosphérique**.

✍ Quelles furent les observations de **Blaise Pascal**? Et quelles furent ses conclusions?

---

---

---

---

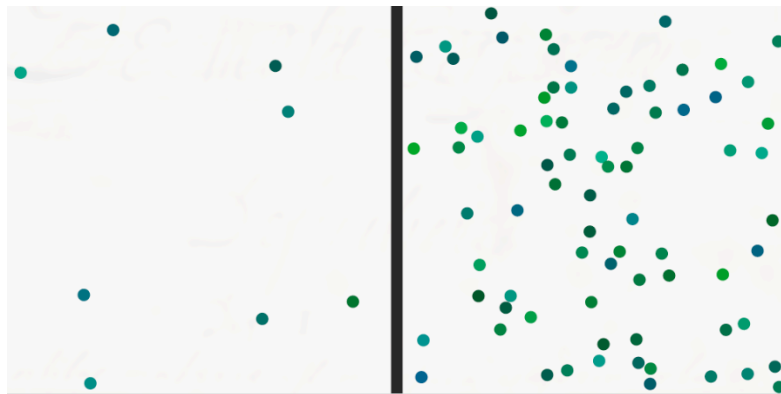
**Aujourd'hui, on mesure la pression avec un manomètre.**

**L'unité de la pression est l'hecto Pascal (hPa) en hommage à Blaise Pascal.**

**Sur Terre, la pression de l'air au niveau du sol vaut en moyenne 1015 hPa.**



### **X PRESSION ET MOLECULES D'AIR**



✍ Observez attentivement l'animation disponible sur le site et expliquez pourquoi **la pression** est plus forte dans le compartiment de droite que dans le compartiment de gauche.

---

---

---

---

## X UNE EXPERIENCE



Que se passe-t-il si on diminue la pression à l'intérieur de la cloche?

.....

.....

.....

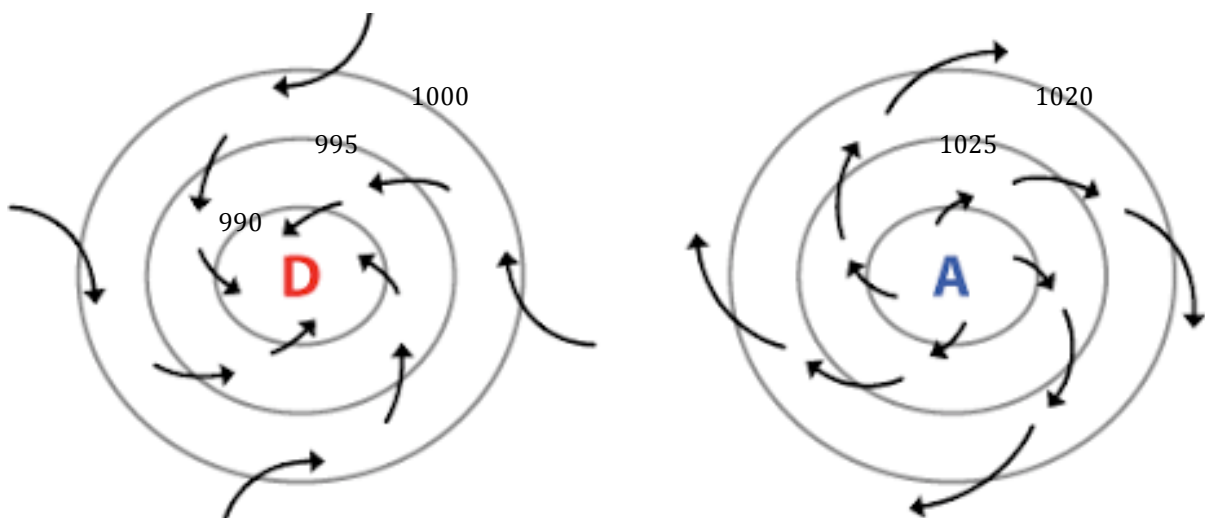
## TROISIEME PARTIE: PRESSION ET METEO

### X ETUDE D'UN DOCUMENT

Chaque jour, la pression de notre atmosphère est mesurée par les météorologues partout sur la planète. Ils relient ensuite les endroits de même pression avec des lignes que l'on appelle **isobares**. Sur Terre, la pression moyenne est de 1015hPa mais il peut se former à certains endroits des zones de **basse pression** (dépression) et d'autre de **haute pression** (anticyclone).

Comme l'air sous pression qui s'échappe d'un pneu ou d'un ballon gonflé, l'air s'écoule dans l'atmosphère des zones de haute pression (anticyclones) vers les zones de basse pression (dépressions). C'est donc les différences de pression qui sont à l'origine du vent.

Le schéma au dessous montre les lignes isobares et le déplacement du vent autour d'une **dépression** et d'un **anticyclone**.



✍ Expliquez en quelques mots comment l'air se **déplace** pour former le vent. Pourquoi peut-on penser que le temps sera mauvais près d'une **dépression**?

---

---

---

---

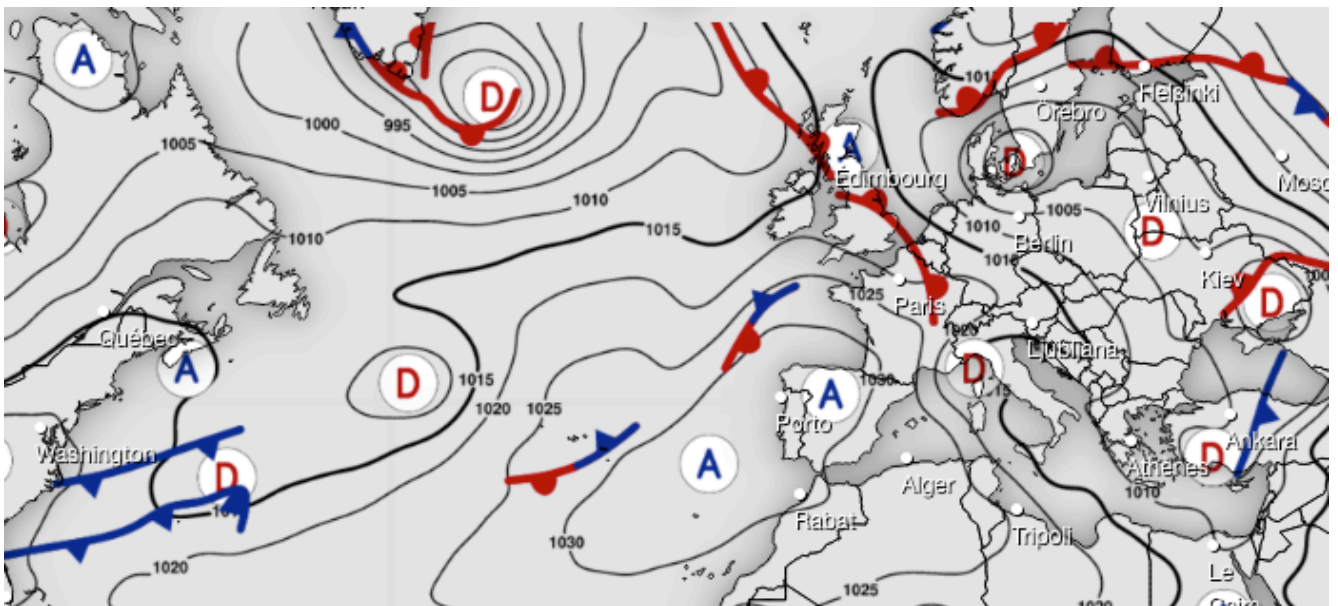
---

---

---

---

### X UNE CARTE ISOBARE



✍ Voici la **carte isobare** publiée le samedi 8 Janvier. Présentez-nous un petit bulletin météo.

---

---

---

---

---

---

---

---