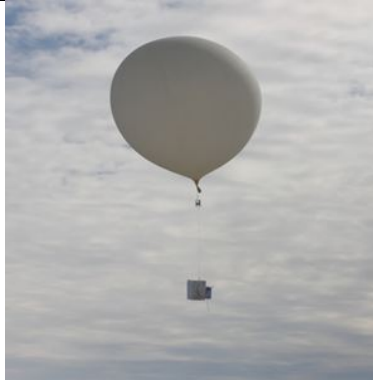
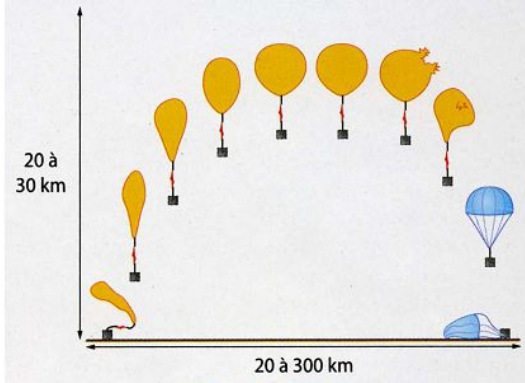


TP 29 : Relation entre la pression et le volume

Document 1 : Pourquoi un paquet de chips gonfle-t-il lorsque l'altitude augmente ?

		Les randonneurs et les alpinistes constatent que le volume des paquets de chips a tendance à augmenter au fur et à mesure qu'ils progressent en montagne. D'autre part, il est même délicat d'ouvrir un pot de yaourt car celui-ci devient « bedonnant » en altitude.
Altitude de 150 m	Altitude de 2000 m	

⇒ Document 2 : les ballons-sondes.

		Les ballons-sondes sont utilisés en météorologie. Il s'agit d'un ballon libre non habité, utilisé pour faire des mesures de pression dans l'atmosphère grâce à des capteurs mis à bord dans une nacelle. Ils sont équipés d'un système de localisation GPS pour les suivre et donc déterminer entre autres la direction des vents.
---	---	---

⇒ Document 3 : Plongée sous-marine.

	Dans une bouteille de plongée, l'air est comprimé, c'est-à-dire qu'il est stocké sous grande pression. Le détendeur permet au plongeur de respirer de l'air à la même pression que celle de l'eau qui l'entoure. Cette pression de l'eau, qui augmente avec la profondeur, a une influence sur le volume des bulles d'air que le plongeur expulse en respirant.
---	--

On désire modéliser le comportement de l'air.

Plus précisément, il s'agit de trouver une relation mathématique remarquable entre la pression P et le volume V d'une quantité de matière donnée n d'air à température T constante, lorsque celle-ci est comprimée ou détendue.

Avec le matériel dont vous disposez (pressiomètre et seringue graduée en cm^3), proposer un protocole expérimental permettant d'étudier le comportement de l'air.

