

Travail 1 :

Météorologie

**LES MOUVEMENTS DE L'AIR DANS L'ATMOSPHERE**

Les masses d'air qui nous entourent ne sont pas toutes à la même température. En effet, le soleil réchauffe davantage l'atmosphère des régions équatoriales que celle des pôles.

Lorsque deux masses d'air de t° différentes arrivent au contact l'une de l'autre, il se crée une limite de séparation que l'on appelle **un front**.

La partie du front qui correspond à une avancée d'air froid vers l'air chaud est appelé **front froid**, il est symbolisé par :



La partie du front qui correspond à une avancée d'air chaud vers l'air froid est appelé **front chaud**, il est symbolisé par :



sens du déplacement du front



Lorsque le front froid avance, il soulève l'air chaud et provoque une **dépression ou zone de basse pression**. Au cours de ce soulèvement, la vapeur d'eau contenue dans l'air chaud se **condense** et donne **des masses nuageuses**.

La réunion du front chaud et du front froid est appelée **une occlusion** qui peut conduire à des **précipitations importantes**. On symbolise une occlusion par :



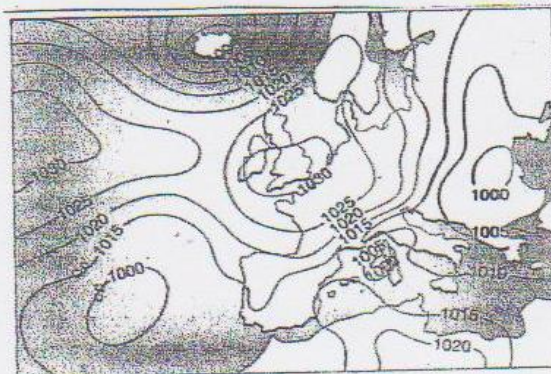
**TRAVAIL : Exploitation de documents**

**1°) Anticyclones et dépressions**

Les lignes sinueuses figurant sur la carte suivante passent tous par les points où la pression atmosphérique au niveau du sol est la même : ce sont des **isobares**. L'unité utilisée pour mesurer la pression atmosphérique est l'**hectopascal (hPa)**. L'unité légale de pression est la **Pascal (Pa)** mais on utilise parfois aussi le **millibar (mbar)**.

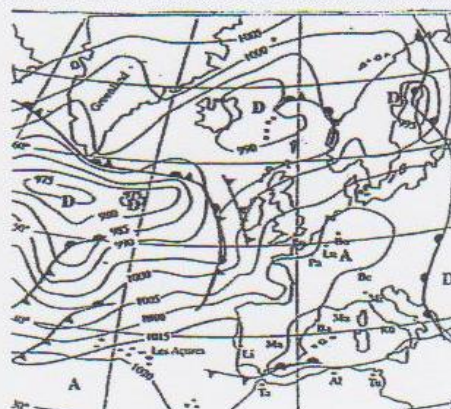
**1 mbar = 1hPa = 100 Pa**

- a) Quelle est la différence de pression atmosphérique entre deux points situés sur des lignes voisines ?
- b) Tracez par transparence sur du papier les isobares 1015 puis colorier en bleu, les zones où la pression est supérieure à 1030hPa et en rouge les zones où elle est inférieure à 1000hPa .
- c) Justifiez le commentaire météo suivant :  
« Zone de haute pression ( anticyclone) centrée sur l'Angleterre, dépression sur le golfe de Gênes ».



**2°) Utilisation d'une carte météo**

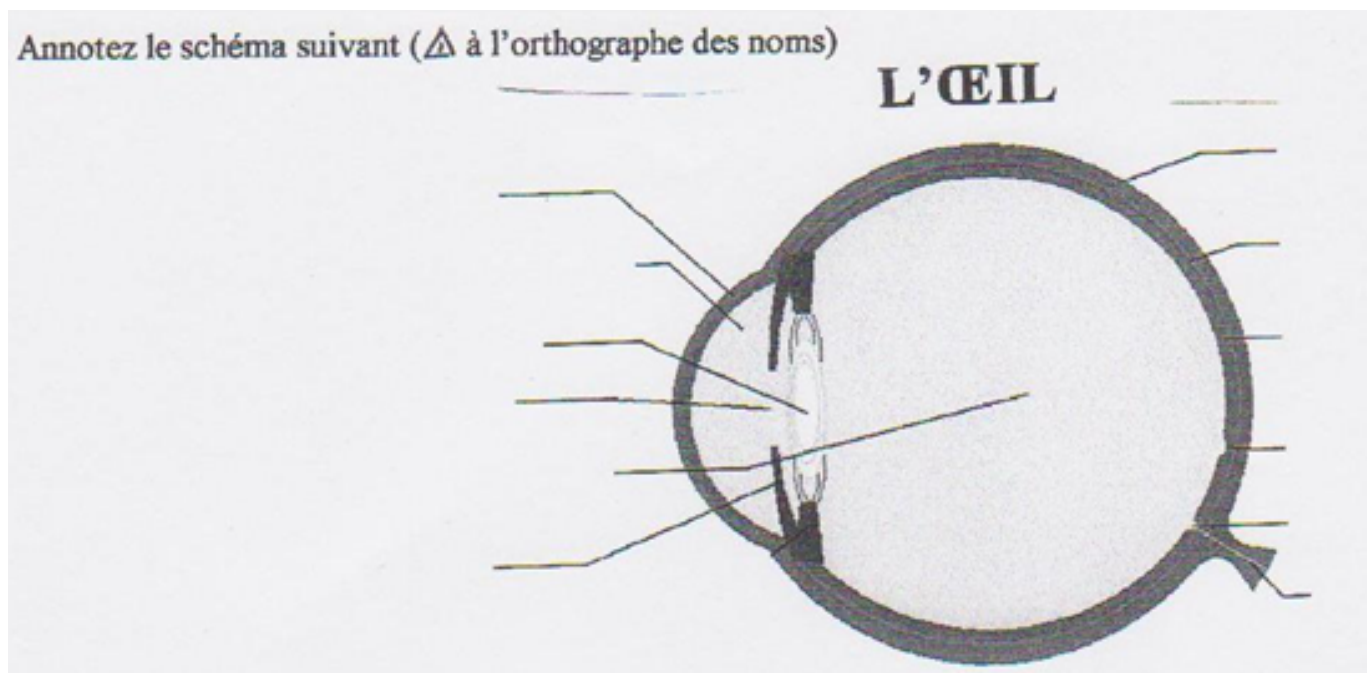
- a) Donnez la signification des lettres D et A .
- b) Quelle est l'unité de pression utilisée ?
- c) Quelle est-elle sur la Bretagne ?
- d) Quelle est-elle aux Açores ?
- e) Quelle est la nature du front situé sur l'Irlande ?
- f) A quel propos parle-t-on souvent des Açores ?





**Travail 2 :** L'œil et la vision

Annotez le schéma suivant (Δ à l'orthographe des noms)



**Travail 3 :** Les illusions d'optique

- Qu'est-ce qu'une illusion d'optique ?
- Représentez quelques exemples d'illusions d'optique.
- Trouvez des artistes peintres ayant utilisé les illusions d'optique dans l'exercice de leur art.

**Travail 4 :** La vitesse de la lumière

- Quelle est la valeur de la vitesse de la lumière dans le vide ?
- Quelle est la distance de la Terre à la Lune ? Et au Soleil ?
- Quelle relation existe-t-il entre une vitesse  $v$ , la distance parcourue  $d$  et le temps du parcours  $t$  ?
- Utilisez les réponses aux deux questions précédentes pour calculer le temps que met la lumière pour parcourir les distances Terre-Lune et Terre-Soleil.
- Comparez ces valeurs et concluez.