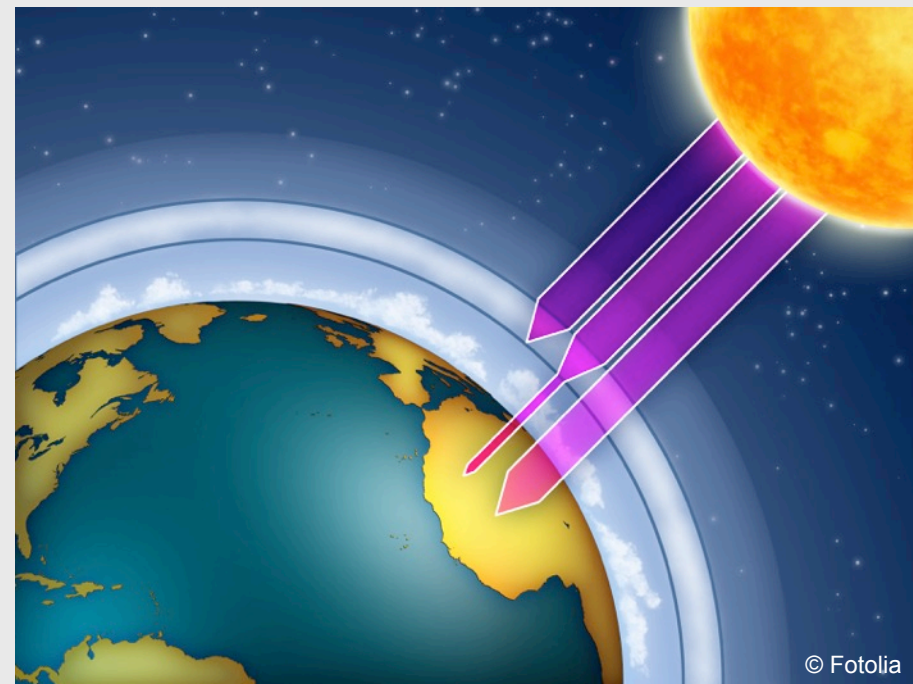
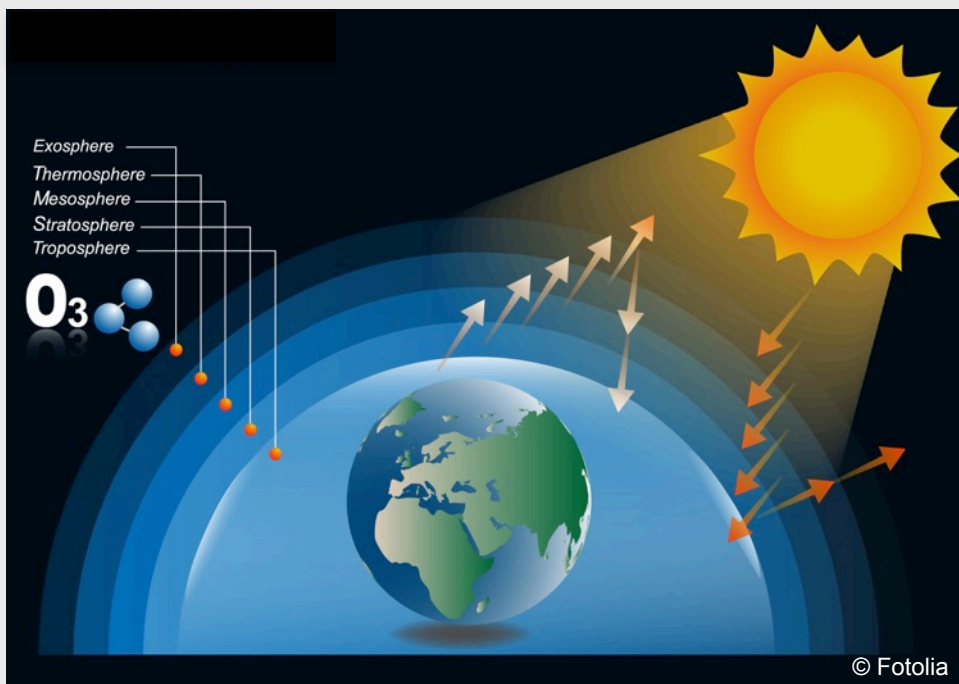


# La rupture de la couche d'ozone

Semaine 5 – Thème 2  
Sous-thème 4

## NOTIONS DE BASE

- ozone de la stratosphère : gaz qui absorbe la plupart des rayons ultraviolets biologiquement néfastes
- ne pas le confondre avec l'ozone présent dans l'air ambiant à la surface de la terre




## NOTIONS DE BASE

- trou dans la couche d'ozone imputable à de nombreux gaz, dont les CFC
- 60 % directement lié à des applications énergétiques
- ozone depletion potential (ODP) = 1 pour R11 (CFC)



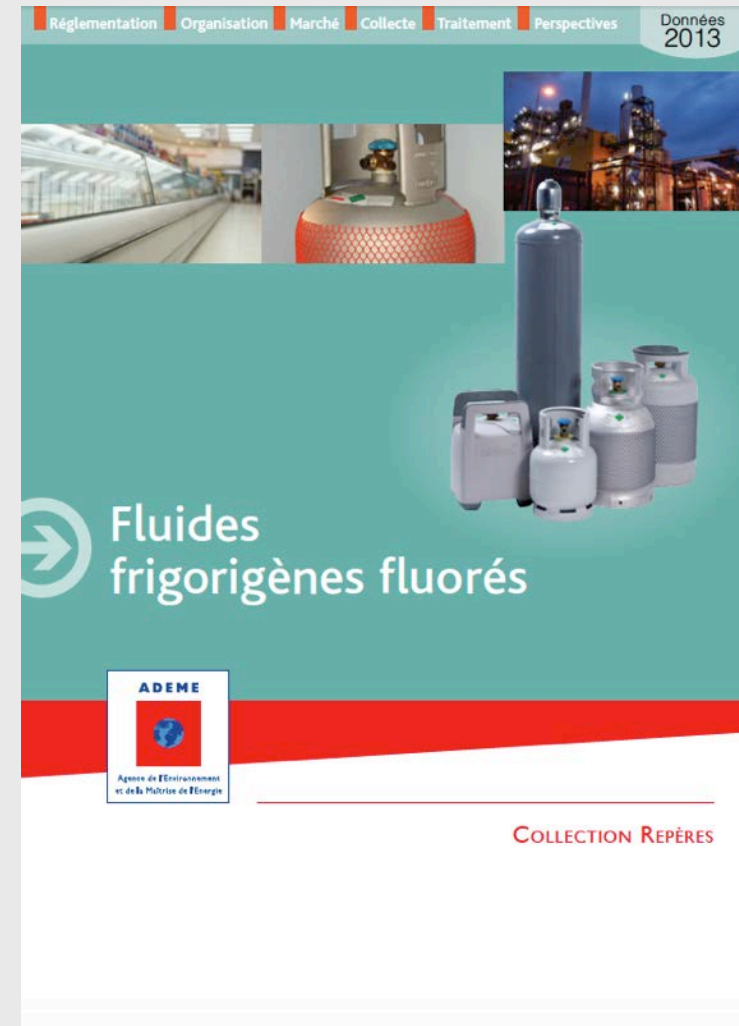
## RÉSULTATS DES ACCORDS INTERNATIONAUX

- Protocole de Montréal 
- course technologique entre industriels
- bataille industrielle



## SOLUTIONS DE REMPLACEMENT

- hydrochlorofluorocarbones (HCFC)
  - proches sur le plan chimique
  - ODP non nul



## SOLUTIONS DE REMPLACEMENT

- hydrofluorocarbones (HFC)
  - ODP nul
  - principal inconvénient : GWP très élevé
- fluides non halogénés
- mélanges

