

Les énergies renouvelables

PBL: Quels sont et comment fonctionnent les énergies renouvelables aujourd'hui en France ?

Introduction :



Sommaire

1) Les barrages hydraulique

- Qu'est -ce que l'énergie hydraulique?
- Quels sont les différents types de barrages?
- Comment fonctionne un barrage?
- Quels sont les avantages et les inconvénients des barrages hydrauliques?
- Zones de production en France

2) Les panneaux solaires

- Qu'est-ce que l'énergie solaire?
- Quels sont les différents types de panneaux solaires?
- Comment les panneaux solaire fonctionne?
- Les panneaux photovoltaïques
- Les panneaux solaires thermiques
- Les panneaux photovoltaïques hybrides
- Quels sont les avantages et les inconvénients des panneaux solaires?

3) L'énergie éolienne

- D'où vient le mot « éolienne »?
- Qu'est-ce-que l'énergie éolienne?
- Qu'est-ce-qu'une éolienne?
- Comment fonctionne une éolienne?
- Quels sont les avantages et les inconvénients de l'énergie éolienne?
- Quels sont les différences entre éolienne on-shore et off-shore?
- Quels sont les différents types d'installation éolienne?
- Où sont les zones de production en France?
- Qui sont les principaux producteurs de l'énergie éolienne?

Les barrages hydrauliques

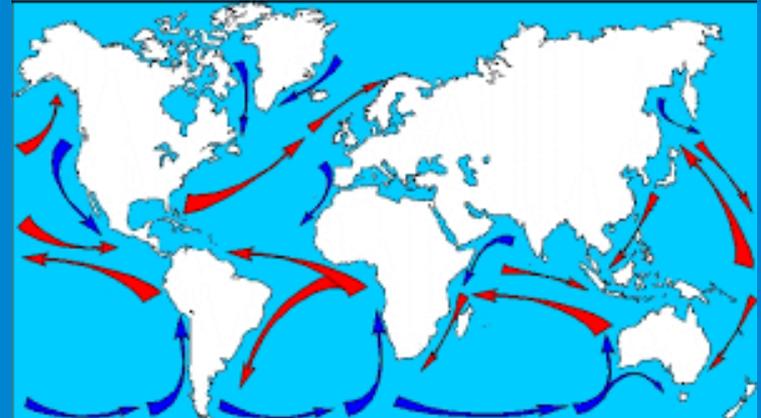


Le barrage hydroélectrique de Sarrans, dans l'Aveyron

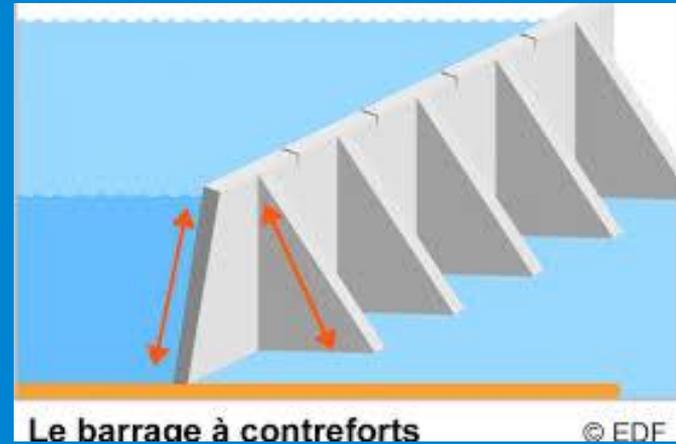
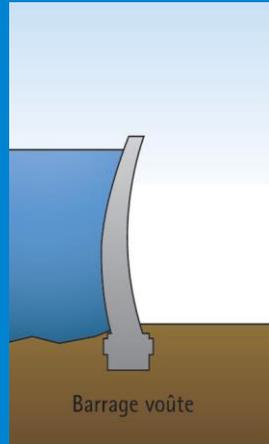
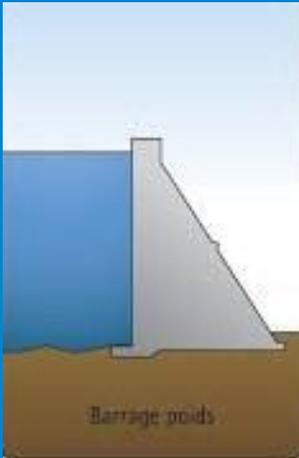


Le barrage hydroélectrique de Grandval, Puy-de-Dôme

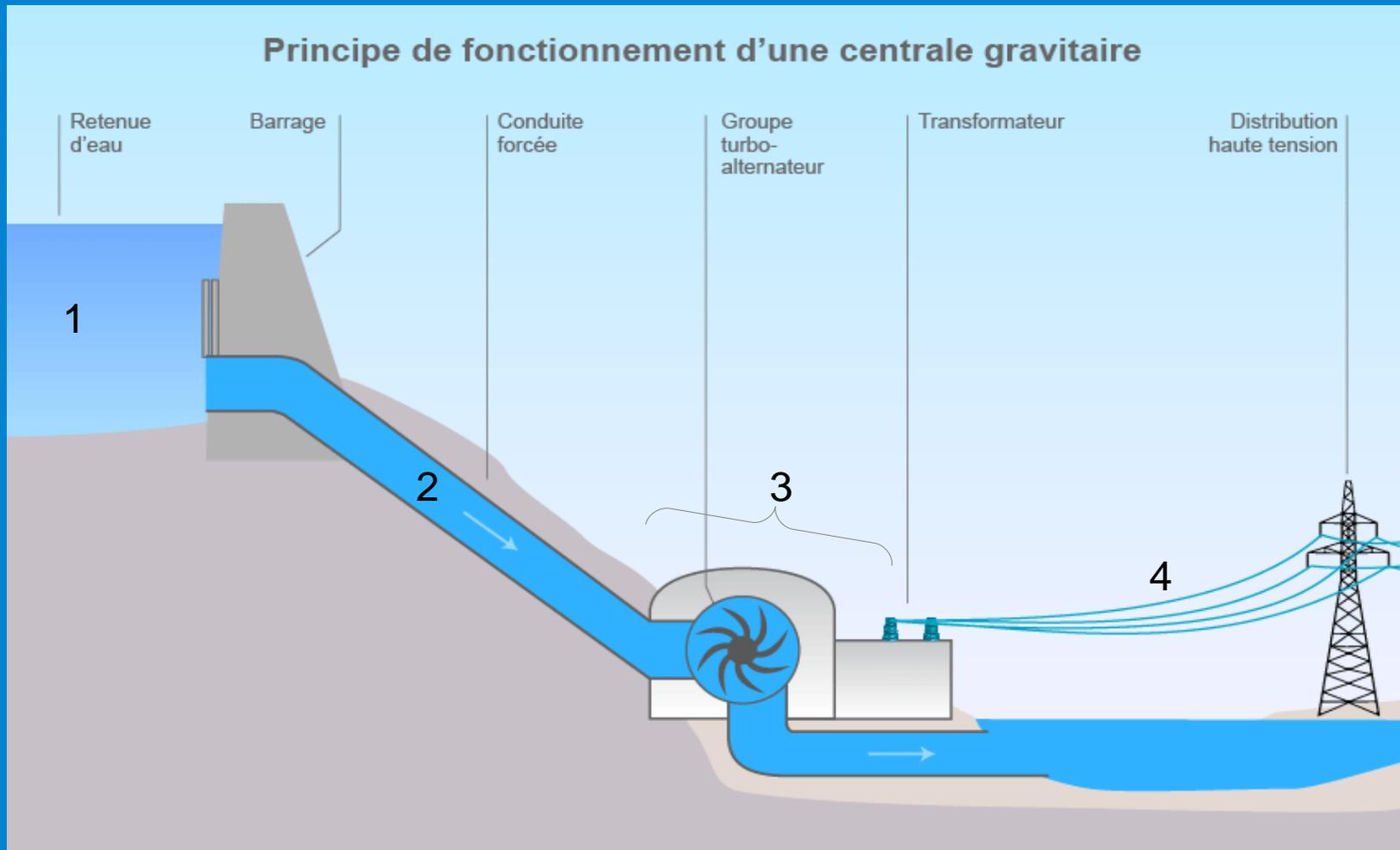
I) Qu'est ce que l'énergie hydraulique ?



II) Quels sont les différents types de barrages ?

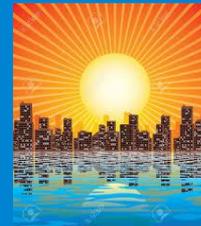
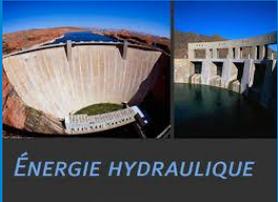


III) Comment fonctionne un barrage ?



IV) Les avantages et les inconvénients

1. Les avantages



2. Les inconvénients

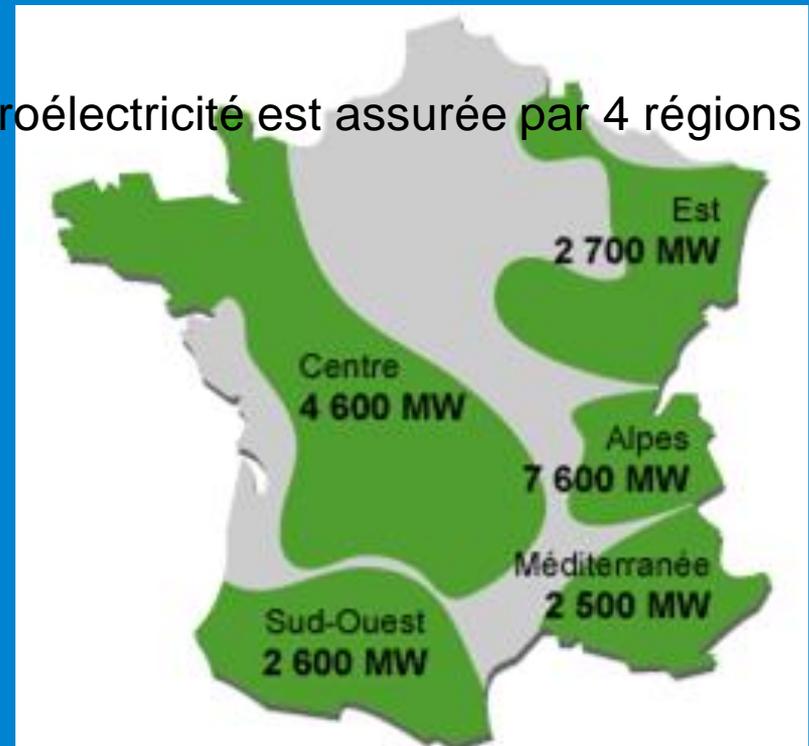


V) Zones de production en France

Environ 82 % de la production française d'hydroélectricité est assurée par 4 régions :

- Rhône-Alpes = 40 %
- Provence Alpes Côte d'Azur = 16,3 %
- Midi-Pyrénées = 15,3 %
- Alsace = 11 %

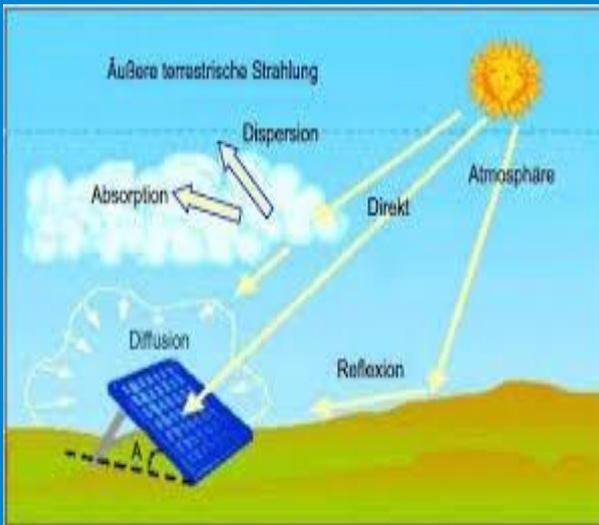
L'ensemble des autres régions = 17,4 %



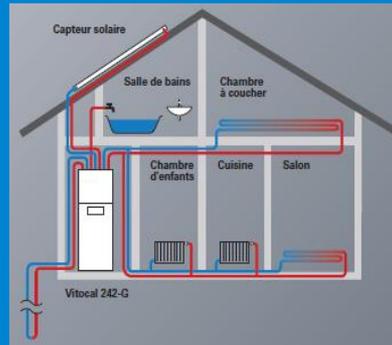
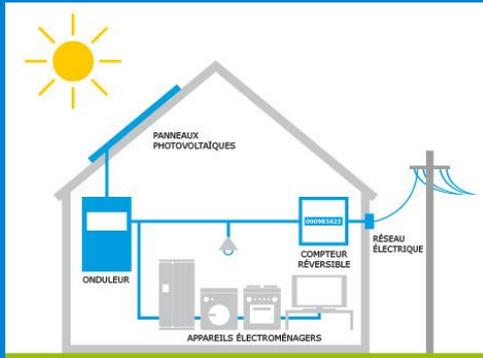
L'énergie solaire



I) Qu'est-ce que l'énergie solaire ?



II) Quels sont les différents types de panneau solaire ?



Panneaux solaires photovoltaïques



Panneaux solaires thermiques



Panneaux solaires photovoltaïques hybrides

III) Comment fonctionne les panneaux solaires ?

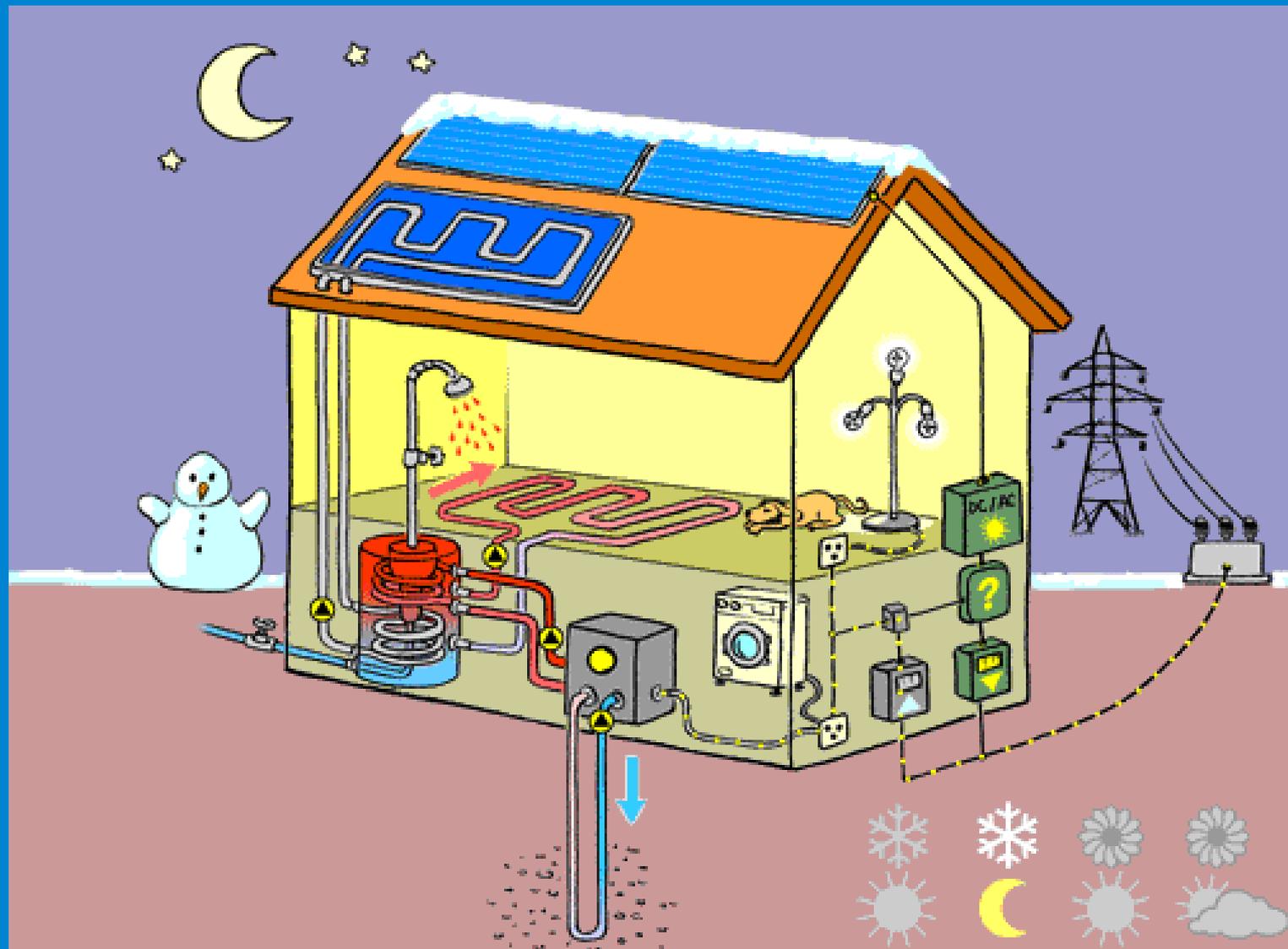
1. Panneaux photovoltaïques



2. Panneaux solaires thermiques



3. Panneaux photovoltaïques hybrides



IV) Les avantages et inconvénients

1. Les avantages



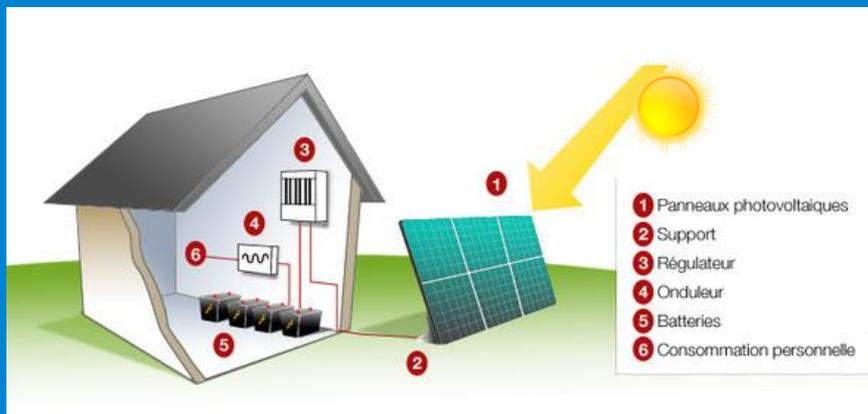
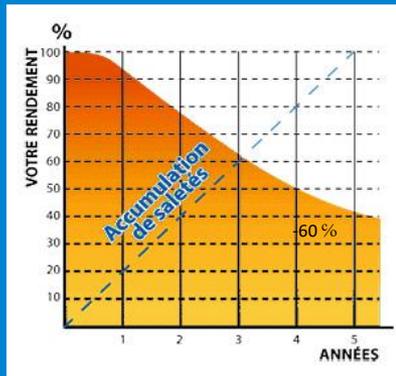
ou



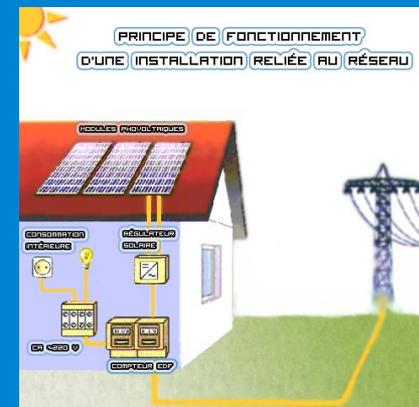
CYCLE DE VIE DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES EN COUCHE MINCE



2. Les inconvénients

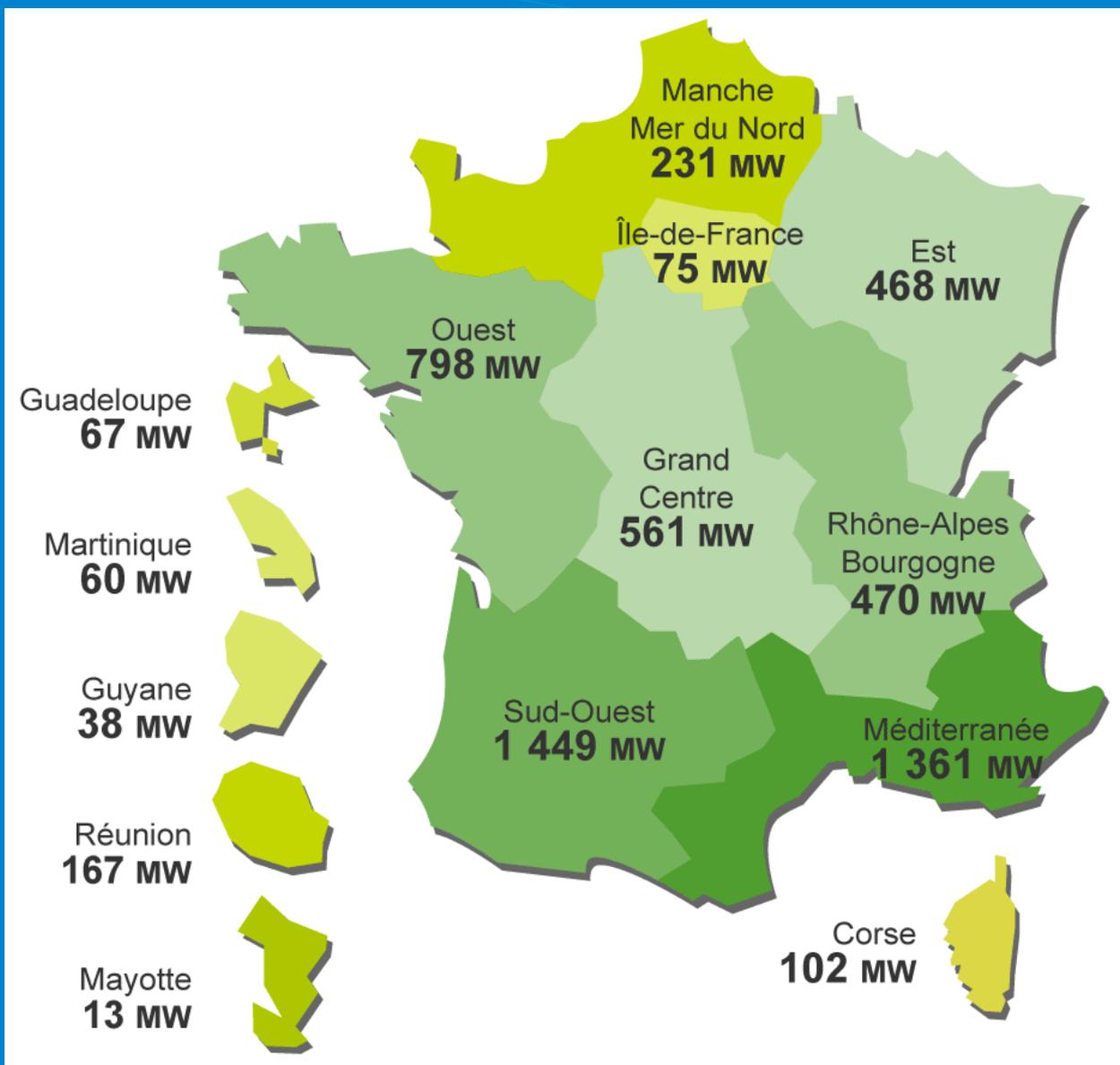


Coût plus élevé



Coût moins élevé

V) Zones de production en France



L'énergie éolienne



1) D'où vient le mot « éolienne » ?



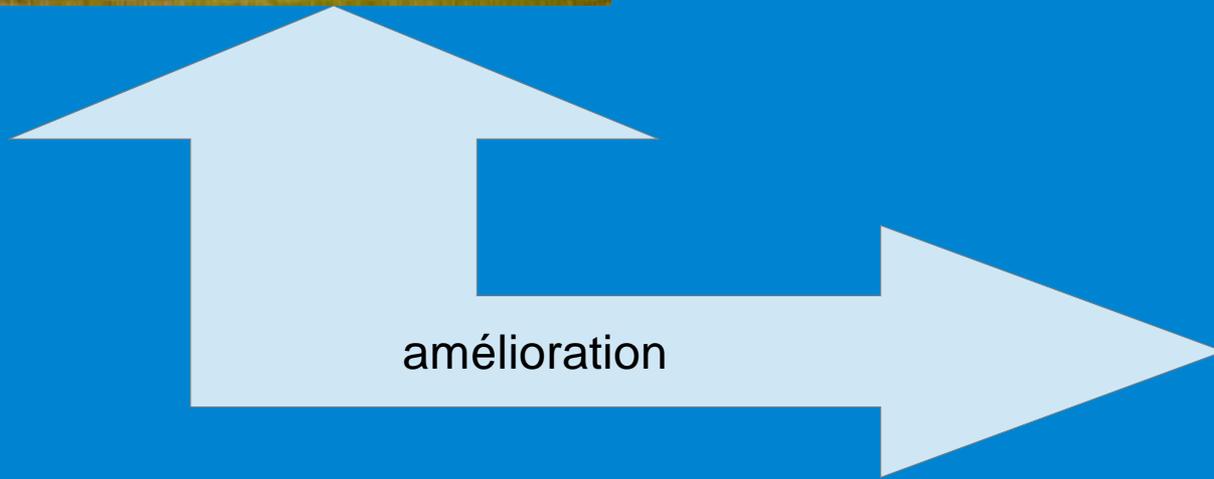
2) Qu'est-ce-que l'énergie éolienne?



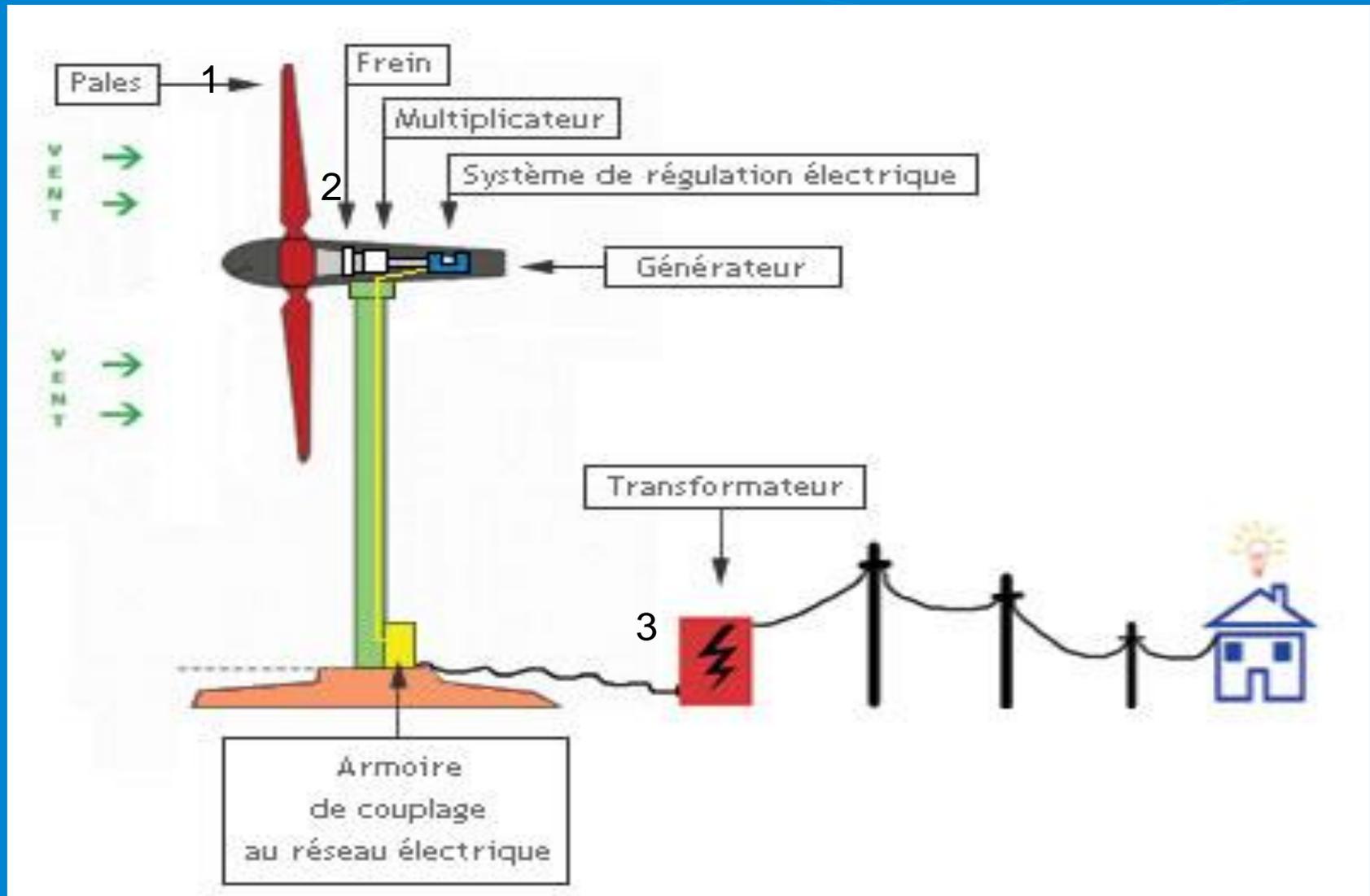
2 Mégawatts —————> 1000 maisons



3) Qu'est-ce-qu'une éolienne ?



4) Comment fonctionne une éolienne?



5) Quels sont les avantages et les inconvénients de l'énergie éolienne?

Avantages :

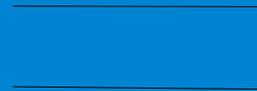


6) Quels sont les différences entre éolienne on-shore et off-shore?

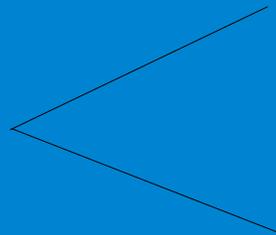
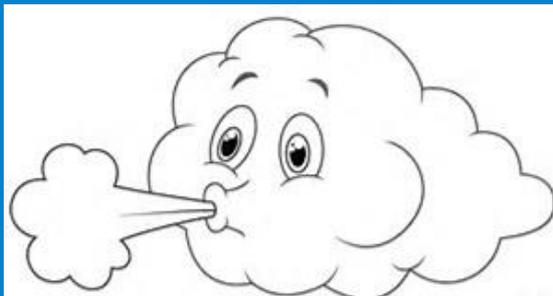
On-shore – sur terre



Frais de construction



Raccordement haute-tension



Off-shore – en mer



Frais de construction



Raccordement haute-tension



7) Quels sont les différents types d'installation éolienne?

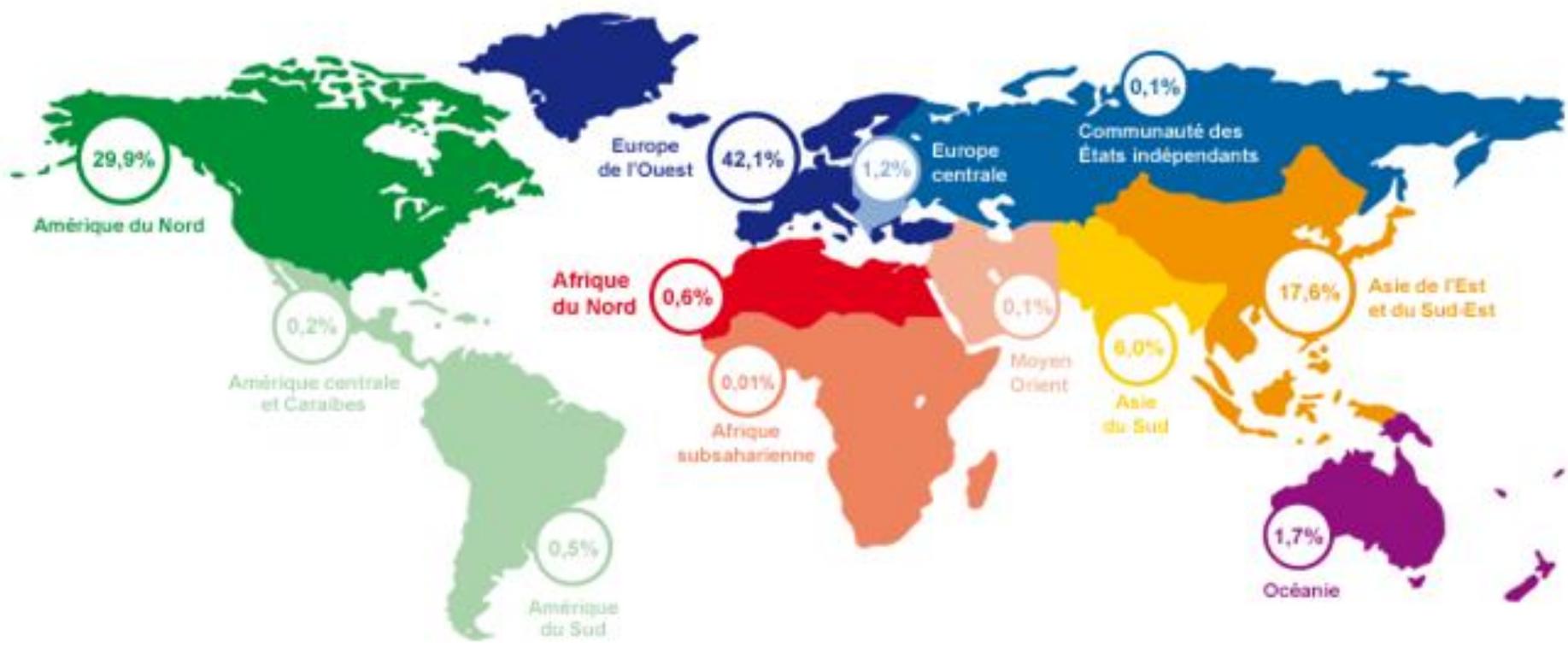
.En on-shore



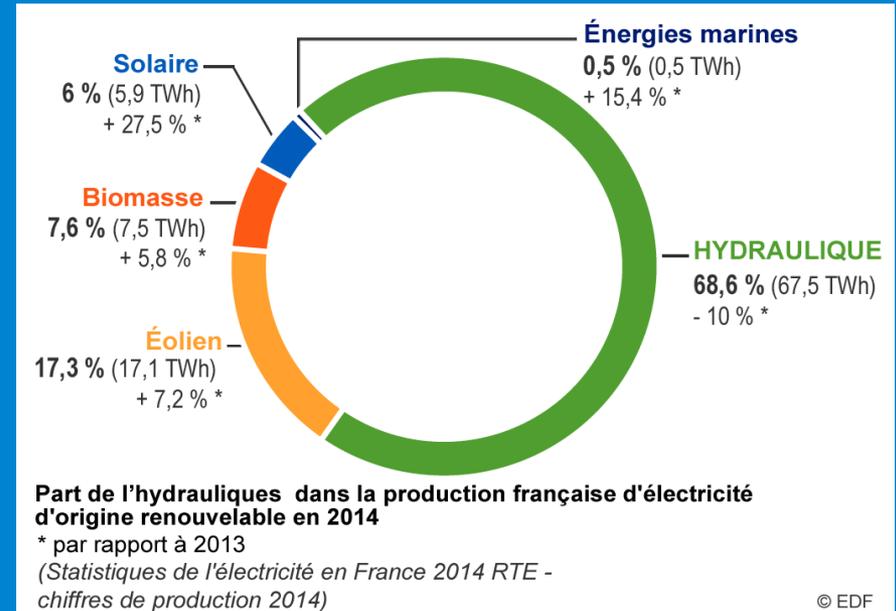
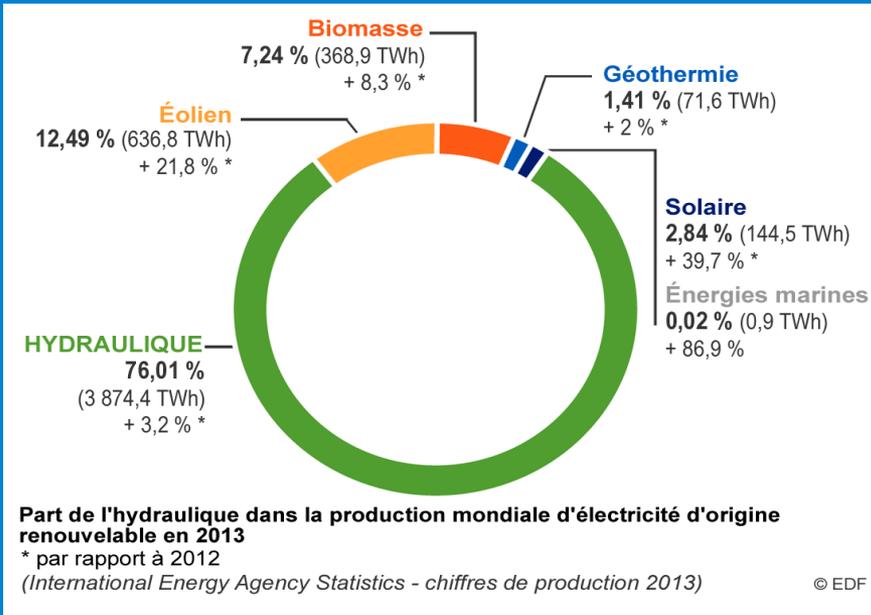
25 à 30 mètres

8) Où sont les zones de production en France ?





Conclusion :



Ensemble des sources : - <https://particulier.edf.fr/fr/accueil.html>
- https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie_renouvelable