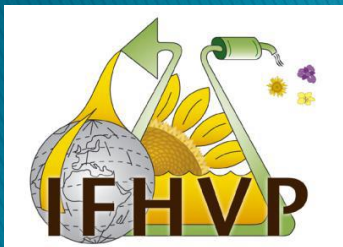


Energies Renouvelables

Leurs potentiels et leurs risques

Budapest - 28/02/2023

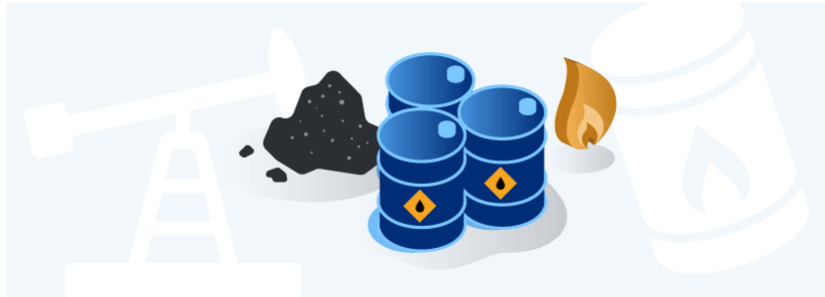


Industrie 4.0 - III. Au-delà des crises?
Energie et durabilité



Energies....

« On admet généralement que le pétrole, le gaz naturel et le nucléaire dit "à neutrons lents" (qui utilise l'uranium 235 dans les réacteurs conventionnels) seront largement épuisés avant la fin de ce siècle et le charbon avant deux ou trois siècles. Voilà pour le court terme. »



*Hubert REEVES
Mal de Terre (2003)*



Sources énergétiques...?

➤ Les sources d'énergie primaires renouvelables :

- ✓ L'énergie solaire : transformée en énergie thermique
- ✓ L'énergie éolienne : exploite l'énergie cinétique des vents
- ✓ L'énergie marémotrice : utilise la variation des marées pour produire de l'électricité
- ✓ L'énergie hydraulique : créée par le mouvement de l'eau (centrales hydrauliques)
- ✓ L'énergie hydrolienne : issue des courants marins et transformée en électricité
- ✓ La géothermie : exploite la chaleur du noyau terrestre
- ✓ La biochimie, ou l'énergie biochimique
- ✓ La bioénergie, qui est issue de la biomasse, obtenue par combustion ou méthanisation des matières organiques





Les filières des énergies renouvelables

Les énergies renouvelables :

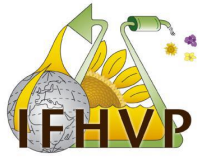
- Formes d'énergies dont la consommation ne provoque pas une diminution de la ressource à l'échelle humaine,
- Considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain,
- N'engendrent pas ou peu de déchets ou d'émissions polluantes,
- Plus résilientes, notamment en cas de crise.



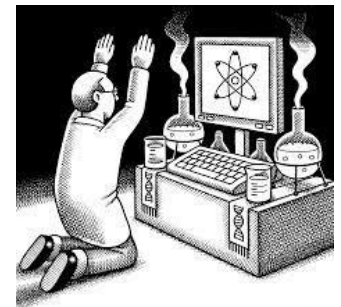
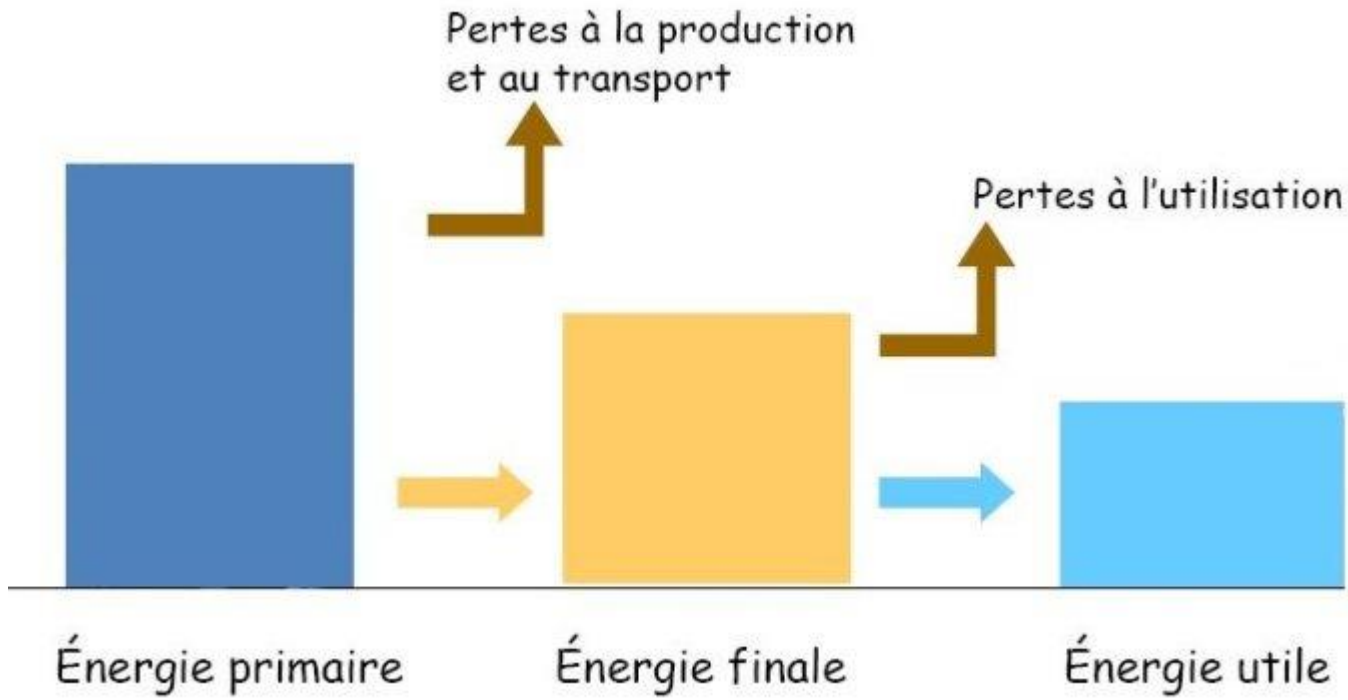
Part des EnR* dans
la consommation
finale brute d'énergie
en France, en 2021



Évolution de la
consommation primaire
d'EnR, de 1990 à 2021,
en France métropolitaine

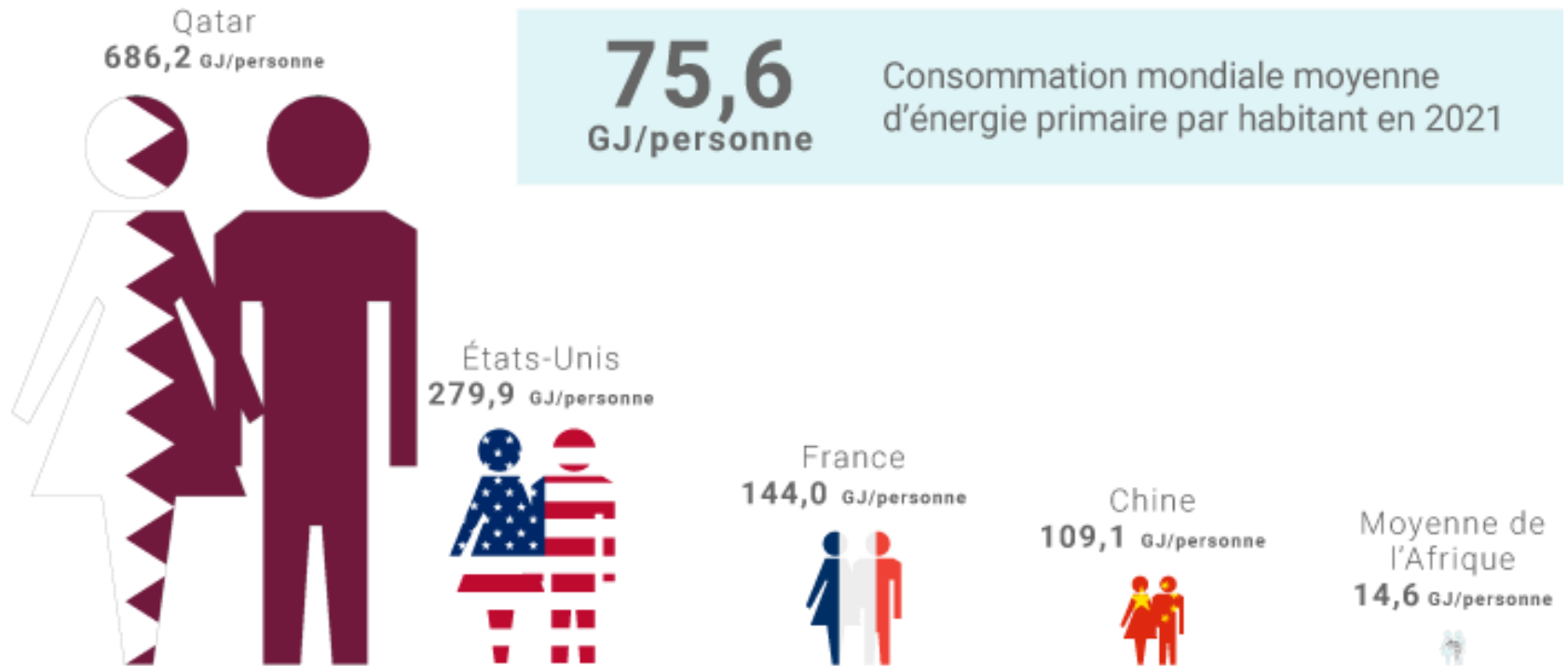


Identifier les risques...



Consommations énergétiques

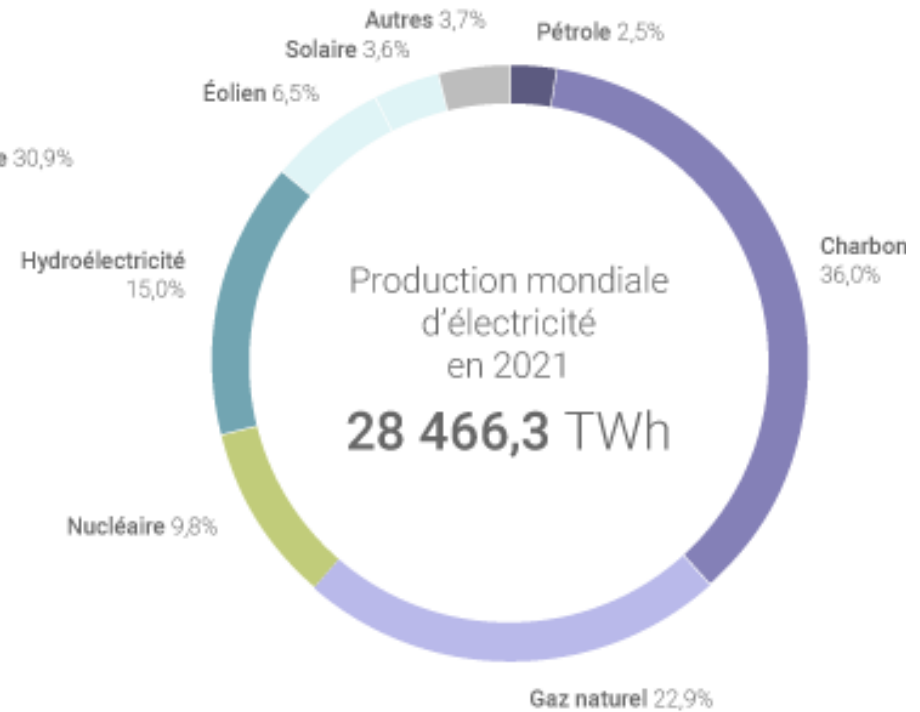
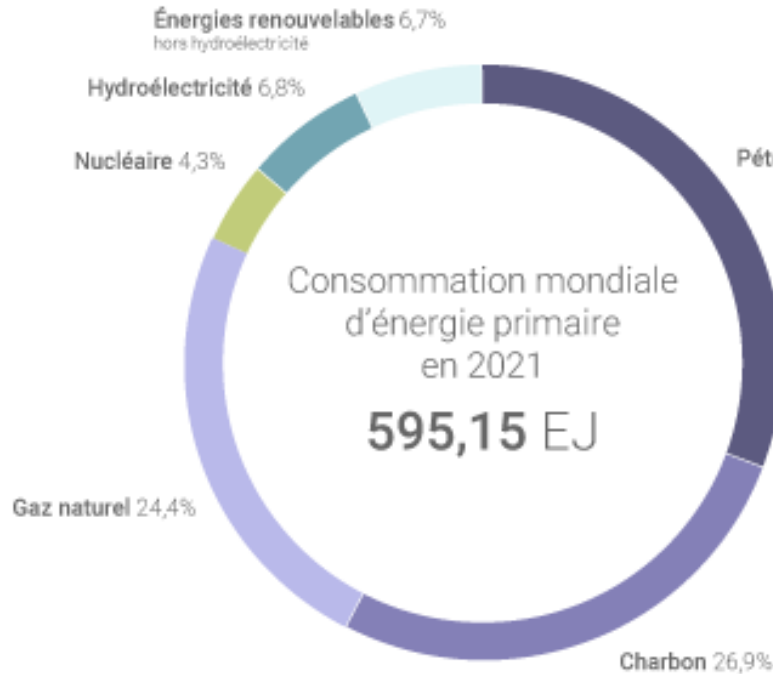
Monde La consommation d'énergie par habitant en 2021





Consommations énergétiques

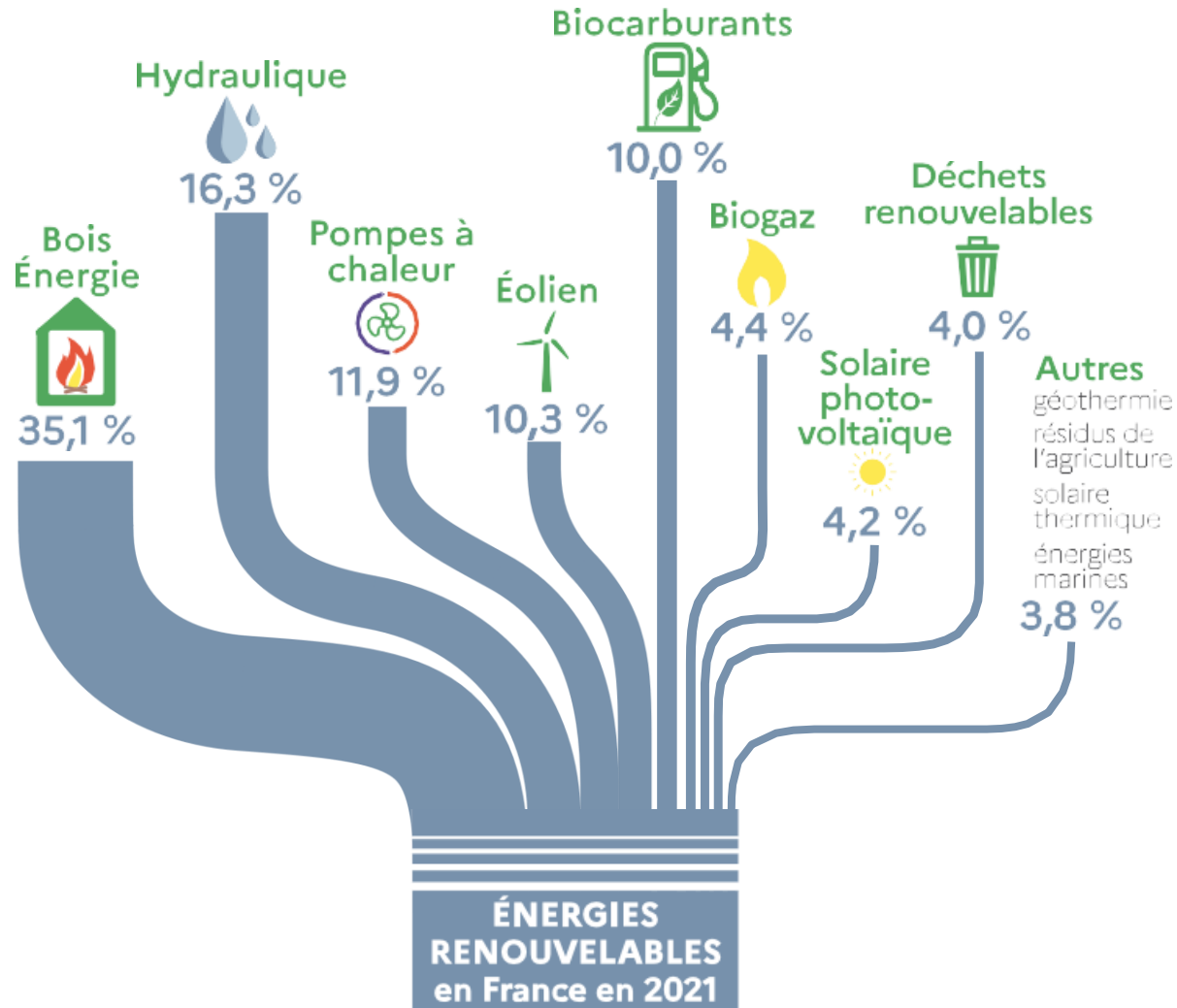
Monde La consommation d'énergie totale et la production d'électricité en 2021



Connaissance des Énergies | Sources : BP Statistical Review of World Energy, juin 2022.



Les filières des énergies renouvelables

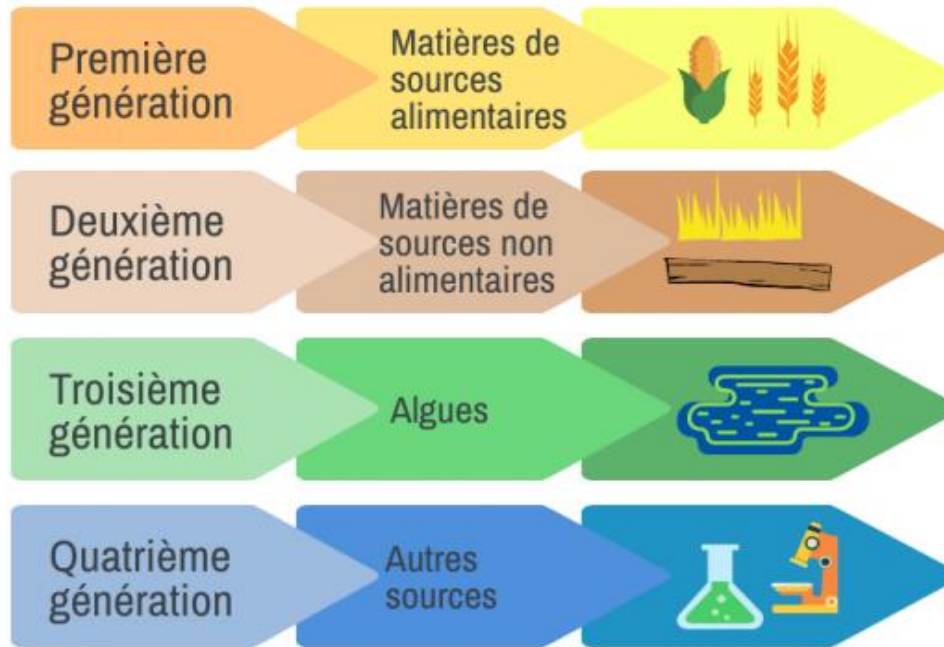


Source : calculs SDES

Energies renouvelables : cas des biocarburants et biocombustibles

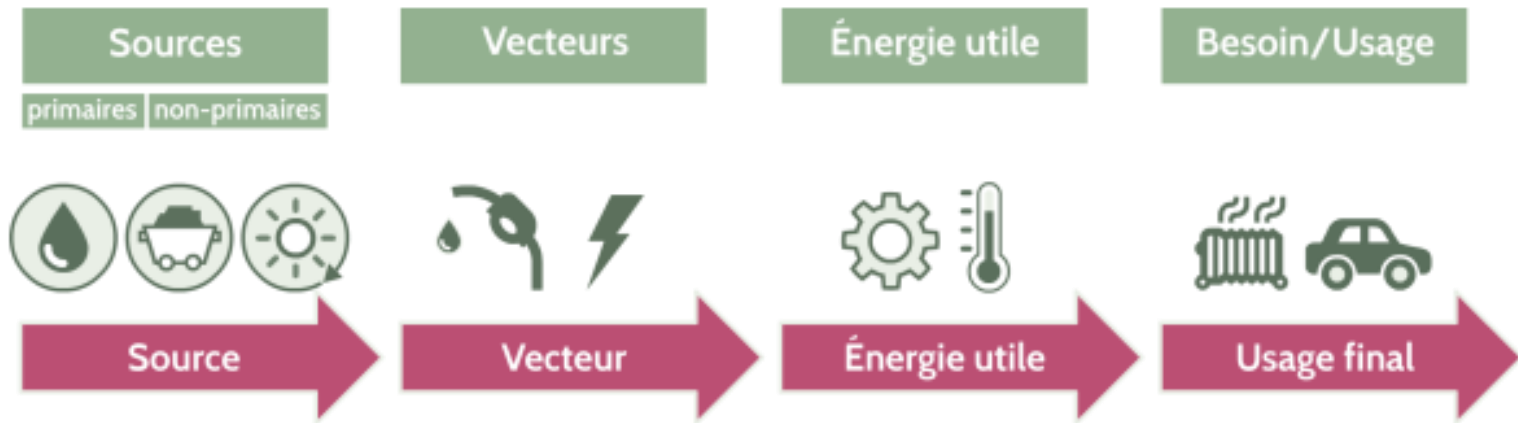


De quoi les biocarburants sont-ils constitués?





Importance de la chaîne énergétique





Hybridation énergétique renouvelable

Parc des Ateliers LUMA - Arles (Fr)

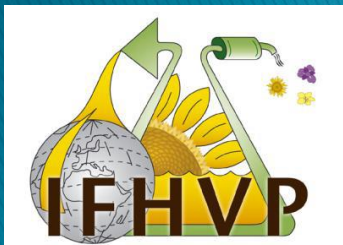
« Dans l'optique d'un équilibre énergétique, la consommation d'énergie primaire est limitée pour laisser une part plus importante aux énergies naturelles. Ainsi,

- Une technologie solaire passive emmagasine la chaleur du soleil dans la rotonde du Bâtiment Ressource conçu par Frank Gehry,
- Les espaces d'exposition des bâtiments sont naturellement ventilés,
- Le système centralisé de cogénération est alimenté en huile végétale pure (200 m³/an) et en huile alimentaire recyclée (350 m³/an),
- Plus de 2 000 m² de panneaux solaires sont installés,
- L'eau de pluie est récupérée pour l'arrosage des espaces verts et les sanitaires. »



Köszönöm a figyelmet

IFHVP
271 rue de Péchabout - 47000 AGEN
www.ifhvp.fr



Industrie 4.0 - III. Au-delà des crises?
Energie et durabilité