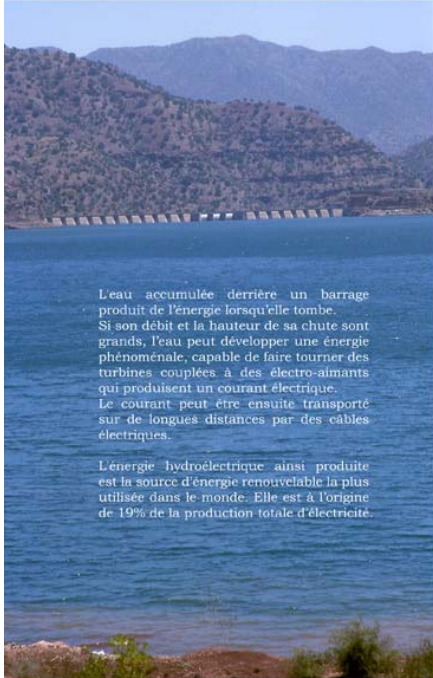


L'eau : une puissante source d'énergie

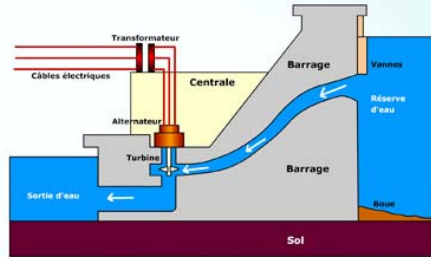


L'eau accumulée derrière un barrage produit de l'énergie lorsqu'elle tombe. Si son débit et la hauteur de sa chute sont grands, l'eau peut développer une énergie phénoménale, capable de faire tourner des turbines couplées à des électro-aimants qui produisent un courant électrique. Le courant peut être ensuite transporté sur de longues distances par des câbles électriques.

L'énergie hydroélectrique ainsi produite est la source d'énergie renouvelable la plus utilisée dans le monde. Elle est à l'origine de 19% de la production totale d'électricité.

Barrage Abdelmoumen, doté d'une centrale hydroélectrique

Principe de fonctionnement d'un barrage doté d'une centrale hydroélectrique



Moulin à eau dans la ville de Chefchaouen, il utilise directement la poussée de l'eau qui s'écoule pour faire tourner une roue.

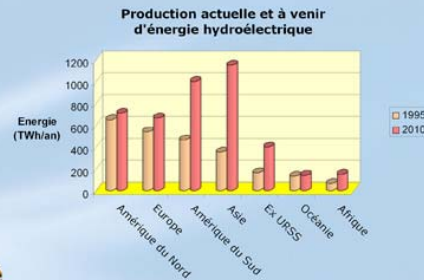
Une ressource faiblement exploitée

Un tiers seulement des sites exploitables sont effectivement mis en œuvre aujourd'hui. Il subsiste encore d'abondantes ressources hydroélectriques non exploitées en Amérique latine, en Afrique centrale, en Inde et en Chine.

32% des besoins de l'Afrique en électricité sont couverts par des centrales hydroélectriques mais le potentiel de production du continent est immense. On estime que la république démocratique du Congo pourrait à elle seule produire l'électricité consommée actuellement dans toute l'Afrique.

L'électricité : une demande en hausse

La demande en électricité augmentera considérablement au cours de ce siècle en raison de la croissance démographique et de l'amélioration des conditions de vie. L'énergie hydraulique va se développer dans toutes les régions comme le montre le graphique ci-contre.



Avantages et inconvénients de l'hydroélectricité

L'énergie hydraulique participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre : exploiter la moitié du potentiel hydroélectrique pourrait réduire les émissions de gaz à effet de serre de 13%. Un autre avantage est qu'elle fournit de l'électricité bon marché.

Cependant, la création de grands barrages est à l'origine de nombreux impacts négatifs : déplacements des populations, destructions d'infrastructures (habitat, moyens de communication...), dégradation des conditions naturelles de la faune et de la flore...

La production d'énergie hydroélectrique au Maroc



Barrage Lalla Takerkoust doté d'une centrale hydroélectrique

Au Maroc la rareté de l'eau fait que la production d'électricité n'a lieu qu'en cas d'excédents d'eau par rapport à la capacité de stockage du barrage, ou au moment des lâchers d'eau pour l'irrigation ou pour la production d'eau potable.

Les usines associées aux barrages au Maroc permettent une production énergétique de plus de 2 000 Millions de KWh/an en année d'hydraulicité moyenne, ce qui représente 20% de la production totale d'électricité et une économie de combustible équivalente à 700 mille tonnes de fuel.

Cependant la production moyenne au cours des vingt dernières années n'est que la moitié de celle escomptée, soit 1000 millions de KWh/an. C'est le résultat des importantes fluctuations dans les apports d'eau pendant cette période. Ce constat a convaincu les planificateurs du secteur de l'énergie à reconsidérer d'autres



sources d'énergie renouvelables et pendant les 20 prochaines années aucun nouveau grand barrage à usage hydroélectrique n'est prévu.