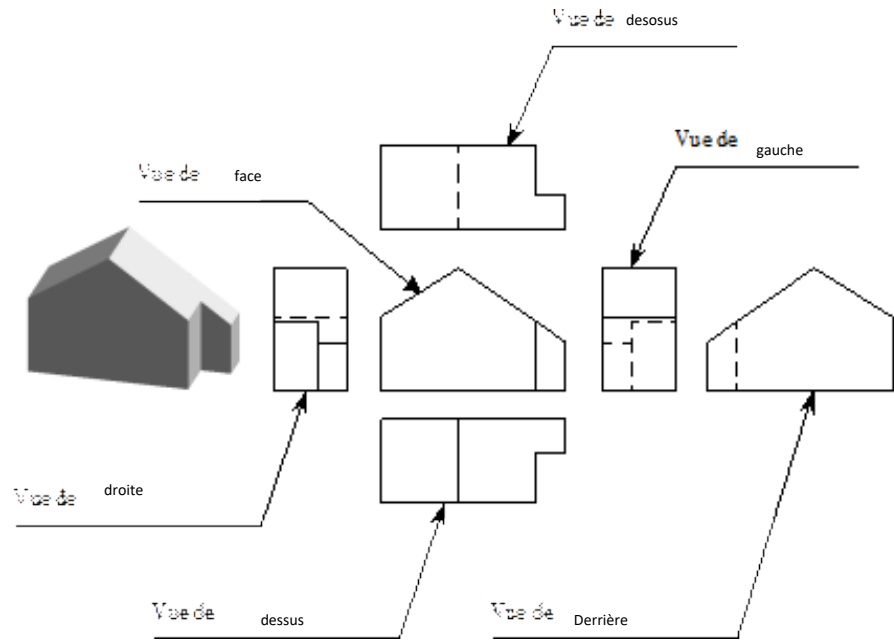


Energies non renouvelable pas cool et pollue

Renouvelable is ok mais pas assez produit



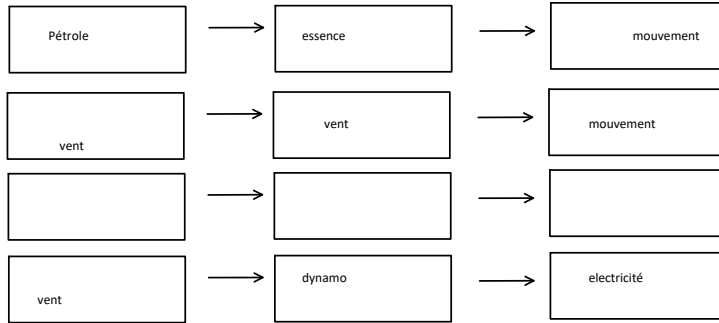
Exercice 1 :

1. Une source d'énergie est un phénomène naturel ou artificiel qui produit de l'énergie. Les ressources énergétiques renouvelables se caractérisent par le fait qu'elles sont inépuisables et disponibles en grande quantité.
2. Celles qui sont renouvelables sont : vent, lumière, marées, géothermie, lac d'altitude, bois .
3. l'énergie est stockée dans ces différentes ressources sont : bois -
4. chimiques / vent - mécanique / lumière - thermique / marées - mécanique / géothermie - thermique / lac d'altitude - mécanique / charbon - chimique / uranium - chimique / pétrole - chimique

W h 7 5 8 | 9 6 3 0
E

Exercice 2 :

A)



10/09

1. Soleil --> électricité --> lumière
2. Le scénario de Greenpeace montre que nous allons nous débarrasser du nucléaire et avoir une majorité d'éolien à l'horizon 2040.
La production hydroélectrique ne progresse pas car il n'y aura pas plus de cours d'eau
l'inconvénient majeur de la production photovoltaïque et éolienne dépend des conditions météo.
Pour que ce scénario soit envisageable il faut fermer les centrales nucléaires
3. 1000000000kWh
99,66%
86,3784MTep
15%
On a des pertes car la distance pour délivrer l'électricité est grande, elles s'élèvent à 31,6TWh

133,5TWh combustion solides
2,9TWh combustions solides
0TWh Gaz
0TWh Electricité
135,1 réseau de chaleur
1001TWh renouvelable
Mobilité et chaleur
78,56%
36,1TWH

Production d'energie électrique en France

jeudi 17 septembre 2020 16:12

En 2016, la production nette d'électricité s'élève à 531,3TWh, cette répartition représente le mix énergétique. En termes de puissance installée, le parc français est constitué d'environ 130,8GW de moyens de production.

Chaque jour, RTE établit les programmes d'échanges commerciaux transfrontaliers d'électricité pour le jour suivant avec six pays partenaires.

Il existe plusieurs types de réacteurs nucléaires. Les centrales nucléaires françaises utilisent le réacteur à eau pressurisé (REP). La fission des atomes d'uranium produit de la chaleur, chaleur qui transforme alors l'eau en vapeur et met en mouvement une turbine reliée à un alternateur qui produit de l'électricité. La France compte 58 réacteurs nucléaires répartis dans 19 ans le centrales. Puissance des réacteurs : 900 à 1600MW.

Un combustible (gaz, charbon, fioul) est brûlé dans les bruleurs d'une chaudière pouvant mesurer jusqu'à 90m de hauteur. La chaudière est tapissée de tubes dans lesquels circule de l'eau froide. En brûlant, le combustible dégage de la chaleur qui va chauffer cette eau. L'eau se transforme en vapeur, envoyée sous pression vers les turbines.

La chaleur est utilisée pour le chauffage et la production d'eau chaude à l'aide d'un échangeur. Elles ont un excellent rendement énergétique, mais elles doivent produire au plus près des lieux de consommation en raison des pertes pendant le transport de chaleur.

l'énergie thermique produite est destinée à 60% au chauffage urbain, 30% aux industries et 10% au chauffage des serres.

De l'air pénètre dans la chambre de combustion, dans laquelle est injecté du fioul ou du gaz. Ce mélange gazeux est porté à plus de 1000°C. Il dégage ainsi beaucoup d'énergie pour faire tourner une TAC. La TAC entraîne un alternateur qui produit de l'électricité. La chaleur des gaz d'échappement de la TAC est transformée en vapeur par le biais d'un générateur de vapeur. La vapeur fait tourner une turbine qui entraîne son propre alternateur.

Les déchets brûlent dans un four, un ventilateur injecte de l'air pour attiser le feu. La température se situe entre 800 et 1000°C. La fumée qui est brûlante, chauffe un réseau d'eau dont la vapeur fait tourner une turbine qui produit de l'électricité. La chaleur est également transmise à un réseau de chaleur.

Une centrale biomasse produit de l'électricité grâce à la vapeur d'eau dégagée par la combustion de matières végétales ou animales, qui met en mouvement une turbine, une partie de la vapeur est récupérée pour être utilisée pour le chauffage.

Dans le digesteur, en l'absence d'oxygène, les déchets fermentent et dégagent du biogaz (CO2 et méthane). Ce biogaz peut être utilisé de deux façons :
- En tant que combustible pour produire de l'électricité via un moteur-générateur, la chaleur dégagée est, elle utilisée ans des réseaux de chaleur.
- Être injecté dans le réseau de gaz de ville

Elles sont surtout présentes dans les sites de haute montagne. Elles sont caractérisées par un débit faible et un dénivelé très fort avec une chute supérieure à 300m. Le barrage s'oppose à l'écoulement naturel de l'eau pour former un lac de retenue. Ce lac est alimenté par l'eau des torrents, la fonte des neiges et des glaciers. En France, la plus grande hauteur de chute est celle Portillon en Haute-Garonne (1420m)
Les centrales de lac utilisent des turbines de type Pelton.

Elles sont surtout installées en moyenne montagne et dans les régions de bas-relief. Elles sont caractérisées par un débit moyen et un dénivelé assez fort avec une chute comprise entre 30 et 300m.
Les centrales d'écluse utilisent des turbines de type Francis

Elles sont implantées sur le cours de grands fleuves ou de grandes rivières. Elles sont caractérisées par un débit très fort et un dénivelé faible avec une chute de moins de 30m. Dans ce cas, il n'y a pas de retenue d'eau et l'électricité est produite en temps réel.
Les centrales au fil de l'eau utilisent des turbines de type Kaplan

Une station de transfert d'énergie par pompage ou STEP fonctionne en circuit fermé. Son principe marche sur une double retenue d'eau : l'eau du bassin supérieur situé en amont est turbinée aux heures de très forte consommation puis recueillie dans une retenue en aval. La retenue supérieure constitue donc une retenue d'énergie. La puissance de la centrale dépend de la hauteur de la chute d'eau entre les deux bassins et de son débit.

Sous l'effet du vent, le rotor, se met en marche. Ses pales tournent. Le rotor est situé au bout d'un mât car les vents soufflent plus fort en hauteur. Suivant le type d'éoliennes, le mât varie entre 10 et 100m de haut. Pour pouvoir démarrer, une éolienne nécessite une vitesse de vent minimale d'environ 15km/h. Pour des questions de sécurité, l'éolienne s'arrête automatiquement de fonctionner lorsque le vent dépasse 90km/h.

La mise en série de plusieurs cellules permet d'augmenter la tension fournie et de former le module solaire ou panneau solaire. Les panneaux sont associés en série pour obtenir la tension souhaitée. Il forment une chaîne de modules, une rangée ou un string. Les chaînes sont ensuite associées en parallèle, ceci permet d'augmenter le courant débité et forment un champ photovoltaïque (générateur photovoltaïque).

Puissance crête du module : c'est la puissance maximale électrique que le panneau peut produire sous des conditions d'ensoleillement normalisée de 1000W/m², température panneau 25°C (STC : Standard Test Conditions).

En 2016, la production d'électricité à partir des centrales thermiques solaires dans le monde totalisent 1,9GWh

Les centrales à collecteurs cylindriques :
Les centrales à tour :
Les centrales à collecteurs paraboliques:

La production centralisée est la production d'énergie électrique à l'aide d'installations isolées de grosse capacité raccordées au réseau électrique avec des niveaux de tension élevée.

La production décentralisée est la production d'énergie électrique à l'aide d'installations proches des utilisateurs de petite capacité raccordées au réseau électrique) des niveaux de tension peu élevés.

Mode	Cogénération	Moyen centralisé	Moyen décentralisé
nucléaire		X	
flamme		x	
TAG	x	x	
GCC	x	x	
Diesel			x
UIOM	x		x
biomasse	x		x
hydro		x	
eoliennes		x	x
fresnel		x	
sterling			x
photo		x	x

Diapo de ses morts

vendredi 18 septembre 2020 11:31

Introduction

mardi 29 septembre 2020 13:52

Une liaison parfaite est caractérisée par :

- Aucun jeu entre les pièces.
- Pas de frottements
- Des pièces de géométrie parfaite et indéformables

Dans ce cas elle peut se déplacer :

- Par translation le long des 3 axes
- Par rotation autour de ces 3 axes

	Translation	Rotation
x	Tx	Rx
y	Ty	Ry
z	Tz	Rz

LIAISONS MECANIQUES

Définition de la liaison parfaite:

Une liaison parfaite est caractérisée par :

-
-
-

LIAISONS PARFAITES

1 Ponctuelle

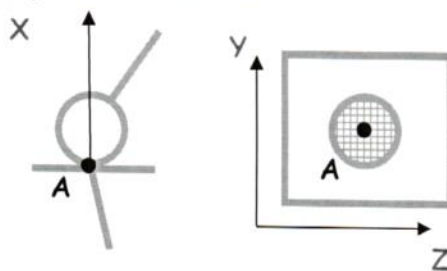
Donner le nom complet de la liaison entre S1 et S2 :

Liaison ponctuelle

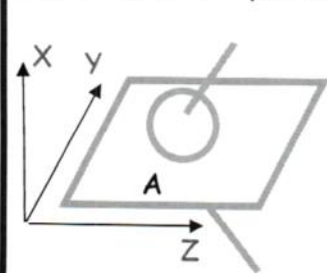
Degrés de liberté

S1 / S2	T	R
X	1	1
Y	0	1
Z	1	1

Représentations Planes



Représentation Spatiale



2 Linéaire Rectiligne

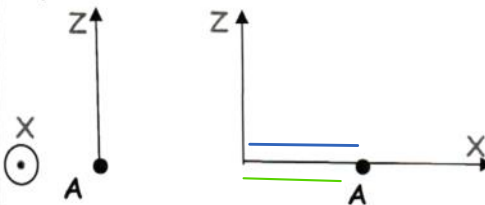
Désignation de L S1/S2 :

Liaison Linéaire Rectiligne
de centre A
d'axe (A, X)
de normale (A, Z).

Degrés de liberté

S1 / S2	T	R
X	1	0
Y	0	1
Z	0	0

Représentations Planes



Représentation Spatiale

