

LEXIQUE

A Aérogénérateur

› Générateur de courant électrique à partir de l'énergie cinétique due au mouvement du vent.

Alternateur

› Dispositif produisant un courant alternatif à l'aide de deux éléments essentiels : la bobine fixe (le stator) et une source de champ magnétique rotative (aimant ou électroaimant : le rotor). Ce sont les bornes de la bobine fixe qui fournissent une tension alternative lorsque l'aimant ou l'électroaimant tourne.

Ampère

› L'ampère (A), ou l'intensité électrique, est l'unité de mesure de l'intensité d'un courant électrique, c'est-à-dire du flux d'électrons dans un conducteur.

Ampoule

› Une ampoule électrique ou à incandescence se compose d'une enveloppe transparente ou translucide remplie de gaz ou de vapeur qui, grâce à un courant électrique, parvient à émettre une lumière. Dotée d'un filament composé de tungstène (métal dont le point de fusion est le plus élevé donc résistant à de très fortes chaleurs), ce dernier offre une résistance au courant électrique qui le parcourt. Il s'échauffe très fortement (plusieurs milliers de degrés) et émet de la lumière : c'est l'incandescence. Pour éviter que ce mince filament ne s'enflamme et se détruise en présence de dioxygène, celui-ci est placé dans une ampoule en verre contenant soit du vide, soit une atmosphère contrôlée sans oxygène. Il finit toutefois par se sublimer (changement de l'état solide à l'état gazeux) peu à peu à l'usage et à s'affiner, jusqu'à se rompre.¹

Aquifère

Nappe d'eau souterraine contenue dans un sol.

Artificialisation

Phénomène qui consiste à transformer un sol naturel, agricole ou forestier, par des opérations d'aménagement pouvant entraîner une imperméabilisation partielle ou totale, afin de les affecter notamment à des fonctions urbaines ou de transport (habitat, activités, commerces, infrastructures, équipements publics...).

B Big Data

› Ensemble des données numériques produites par l'utilisation des nouvelles technologies : courriels, bases de données, contenus et échanges publiés sur Internet et les réseaux sociaux (textes, photos, sons, vidéos), données transmises lors d'achats en ligne ou par des objets connectés, etc.

¹ <https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/developpement-durable-ampoule-incandescence-6960/>

LEXIQUE

C Cogénération

› À la sortie de la turbine, une partie de la vapeur nécessaire à la production d'électricité est récupérée pour être utilisée pour le chauffage. C'est ce que l'on appelle la cogénération. Le reste de la vapeur est à nouveau transformée en eau grâce à un condenseur dans lequel circule de l'eau froide en provenance de la mer ou d'un fleuve. L'eau ainsi obtenue est récupérée et est mise de nouveau en circulation dans la chaudière pour recommencer un autre cycle. La cogénération valorise donc cette chaleur, habituellement non utilisée. Elle permet ainsi de valoriser deux fois la même source d'énergie. C'est le cas des centrales thermiques à Cycle Combinés Gaz.

Combustion

› Une combustion est une transformation chimique au cours de laquelle une substance brûle. Cette transformation nécessite toujours un combustible (la substance qui peut brûler) et un comburant (la substance capable de faire brûler le combustible, comme l'oxygène).

Condensateur électrique

› Un condensateur est un composant en électronique qui a la capacité de stocker de l'énergie électrique. Il est conçu pour pouvoir emmagasiner une charge électrique importante sous un faible volume et constitue ainsi un véritable accumulateur d'énergie.²

Courant alternatif

› Courant électrique qui circule à intervalles réguliers, appelés « cycles », dans un sens puis dans l'autre. Il est produit par la rotation d'un alternateur, comme dans les centrales nucléaires ou hydrauliques, par exemple.

Courant continu

› Courant électrique qui circule continuellement dans une seule direction (du pôle + vers le pôle -). Il est produit par l'activité chimique d'une batterie ou d'une pile dans un circuit électrique fermé.

Courant électrique

› Déplacement d'électrons au sein d'un matériau conducteur. Les déplacements du courant sont guidés par la force électromagnétique qui interfère avec la matière conductrice. Ce principe constitue la base de l'électricité. Le courant électrique permet à la fois de créer de l'énergie mais aussi de transmettre une information lorsqu'elle est contrôlée, comme pour un ordinateur. Son utilisation a également permis le développement de l'électronique.³

² <https://www.techno-science.net/definition/3148.html>

³ <https://www.futura-sciences.com/maison/definitions/maison-courant-electrique-10622/>

⁴ <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1644>

LEXIQUE

D Développement durable

› Façon d'organiser la société de manière à lui permettre d'exister sur le long terme, soit « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (Mme Gro Harlem Brundtland, Premier Ministre norvégien, 1987). En 1992, le Sommet de la Terre à Rio, tenu sous l'égide des Nations unies, officialise la notion de développement durable et celle des trois piliers (économie, écologie et social) : un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable.⁴

Dioxyde de carbone (CO₂ ou gaz carbonique)

› Gaz incolore, inodore et non toxique, notamment produit par la respiration humaine et animale. Le CO₂ joue un rôle primordial dans les procédés vitaux des êtres vivants mais peut avoir un rôle extrêmement néfaste en cas de surabondance. Il est l'un des principaux gaz à effet de serre responsables du réchauffement climatique.

Domotique

› Ensemble des techniques d'automatisation utilisées pour gérer la consommation énergétique, le confort ou encore la sécurité d'un bâtiment.

E Effet de serre

› Phénomène naturel provoquant une élévation de la température à la surface de notre planète. Indispensable à notre survie car, sans lui, il ferait trop froid pour vivre, il est accentué par les activités humaines dont les émissions de gaz (dioxyde de carbone, méthane, etc.) entraînent un effet de serre additionnel, responsable en grande partie du réchauffement climatique actuel.

Efficacité énergétique

› L'efficacité énergétique est le fait qu'un objet consomme moins d'énergie tout en conservant son niveau de performance.

Électroaimant

› Dispositif produisant un champ magnétique grâce à un système de bobines à noyau de fer parcourues par un courant électrique.

Empreinte carbone

› Volume de CO₂ émis par un objet, une entreprise, un humain, dans son mode de vie ou de fonctionnement.

Energie fissile

› C'est l'énergie produite par des ressources épuisables telles que l'uranium ou le plutonium. Elle n'émet pas de Gaz à effet de serre mais produit des déchets radioactifs.

LEXIQUE

Energie fossile

› Énergie produite à partir de charbon, le pétrole ou gaz naturel. Ces ressources sont non-renouvelables et limitées en quantité. Leur combustion pour en faire de l'énergie électrique émet des gaz à effet de serre.

Energies renouvelables

› Énergies dont les ressources sont inépuisables et disponibles en grandes quantités : la Terre et le soleil. Il existe aujourd'hui 5 énergies renouvelables exploitées par l'Homme : l'énergie éolienne (vent), l'énergie hydraulique (eau), l'énergie solaire (soleil), la géothermie (chaleur de la Terre) et la biomasse (déchets).

G Gaz à effet de serre (GES)

› Composant gazeux présent dans l'atmosphère qui absorbe une partie des rayonnements infrarouges émis par la surface terrestre. Il contribue ainsi à l'effet de serre et a donc un impact direct sur la température de la planète.

L Ligne à haute tension

› L'électricité circule depuis le lieu où elle est fabriquée jusqu'à l'endroit où elle est consommée, par l'intermédiaire d'un réseau de lignes électriques aériennes ou souterraines. Celui-ci permet de transporter et de distribuer l'énergie électrique sur l'ensemble du territoire français et même vers d'autres pays d'Europe.⁵ L'électricité est transportée à l'aide de lignes à Très Haute et Haute Tension sur de grandes distances, et à l'aide de lignes Moyenne et Basse Tension pour être distribuée aux utilisateurs.

M Mix électrique

› Combinaison des différents moyens de production d'électricité d'une zone géographique.

Mix énergétique

› Répartition des sources d'énergie primaires consommées dans une zone géographique donnée.

P Panneau solaire

› Dispositif convertissant une partie du rayonnement solaire en énergie thermique ou électrique, grâce à des capteurs solaires thermiques ou photovoltaïques

Parc éolien

› Site industriel qui regroupe plusieurs éoliennes produisant de l'électricité grâce à la force du vent.

⁵ <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/l-energie-de-a-a-z/tout-sur-l-energie/l-acheminement-de-l-electricite/les-reseaux-de-transport-et-de-distribution-d-electricite>

LEXIQUE

Pile

› Une pile électrique est un dispositif électrochimique qui convertit l'énergie chimique en énergie électrique grâce à une réaction chimique d'oxydoréduction (transfert d'électrons où l'oxydant capte les électrons, tandis que le réducteur les cède).

R Radioactivité

› Phénomène physique naturel issu de la propriété de certains atomes présents sur Terre, dans l'atmosphère, dans notre alimentation et même dans notre corps. Elle résulte de l'instabilité de certains atomes, dont la transformation émet un rayonnement. Elle a été découverte en 1896 par le physicien français Henri Becquerel.

Réseau de chaleur

› Un réseau de chaleur (ou réseau de chauffage urbain) est un système de distribution de chaleur à partir d'une installation de production centralisée et à destination de plusieurs consommateurs. La chaleur est transportée au sein d'un ensemble de canalisations, généralement à l'échelle d'un quartier.

S STEP ou Station de Transfert d'Énergie par Pompage

› Installation hydraulique composée de deux bassins situés à des altitudes différentes, une STEP pompe l'eau du bassin inférieur vers le bassin supérieur lorsque la demande électrique est faible. Quand la demande électrique augmente, elle produit de l'électricité en faisant passer l'eau du bassin supérieur dans une turbine. Ce système permet ainsi de stocker l'énergie en grande quantité et de répondre rapidement à la demande en électricité.

T Tableau électrique

› Le tableau électrique, appelé aussi tableau divisionnaire ou modulaire, est l'organe principal de l'installation électrique d'une habitation. Il centralise toute la distribution de courant et assure la protection des circuits.

Thalassothermie

› Énergie issue de la chaleur de l'eau de mer, la thalassothermie consiste à valoriser en climatisation et/ou en chaleur l'énergie calorifique de l'eau elle-même : chauffée grâce au rayonnement solaire, cette eau chaude s'accumule superficiellement dans les mers et les océans, en faible profondeur. L'eau de mer est alors captée à une température comprise entre 12 et 25 °C dans la zone littorale, à une profondeur de 5 à 10 mètres. Selon la saison, l'eau sert à réchauffer ou à refroidir un circuit d'eau douce, via une série d'échangeurs thermiques.

Thermodynamique

› Branche de la physique qui étudie le comportement thermique des corps, plus exactement les mouvements de chaleur.

LEXIQUE

Transformateur électrique

› Le transformateur électrique permet d'abaisser ou d'augmenter la tension du courant électrique. Pour permettre à l'électricité de passer d'une ligne à l'autre et d'être acheminée sans danger, sa tension est abaissée grâce au transformateur.

Turbine

› Une turbine est une machine qui peut, grâce à un mouvement de rotation, convertir l'énergie d'un fluide, corps liquide (comme l'eau) ou gazeux (vapeur, air, gaz de combustion) en électricité.

V Volt

› Le volt (V), ou la tension électrique, est l'unité de mesure de la tension électrique dans un circuit entre un point A et un point B. Le volt traduit la force électromotrice et la différence de potentiel (tension) entre deux points d'un circuit.

W Watt

› Le watt (W), ou la puissance électrique, est l'unité de mesure de la puissance électrique. En électricité, puissance = tension x intensité. On parle de watt-heure (Wh) (ou de kilowatt-heure, kWh) lorsqu'il s'agit de mesurer une consommation ou une production d'énergie, qui se définit nécessairement sur un temps donné.