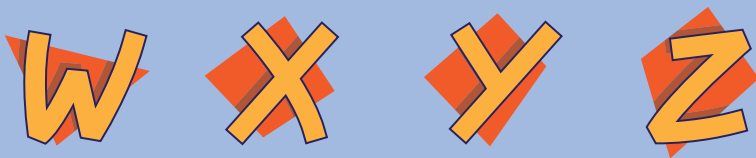


DICO SCIENCES





Dico sciences : dictionnaire des « classes énergies »

CNPE de Chinon

BP 80 - 37420 Avoine

Directeur de publication : Régis Clément, Directeur du CNPE de Chinon

Responsable du projet : Nadine Thiélin, Adjointe à la Directrice de la Communication

Conception : J. Duchesne, M. Desmoulins et E. Ricque

Équipe de rédaction : M. Desmoulins et E. Ricque (CNPE), J. Duchesne et J. Garnier (EN)

Conseiller Tice : Y. Werkmeister (EN)

Création, illustrations et graphisme : D. Neel et Ch. Duchesne, www.charlesduchesne.fr

Infographie : F. Gouet, www.gouetcouleurs-design.com

Imprimeur : D.P.I, www.dpi-print.fr

Ce dictionnaire a été tiré à 30 exemplaires

Date de parution : mai 2016

Version numérique : <http://passerelle.ac-nantes.fr/dicosciences/>

<http://www.ac-orleans-tours.fr/dsden37/missionsciences37/>.

PRÉFACE

Conçu pour les élèves du cycle 3 qui participent aux Classes Énergies et aux Classes Découvertes proposées par le Centre Nucléaire de Production d'Électricité de Chinon en partenariat avec les Circonscriptions Éducation Nationale de Chinon, Saumur et Langeais, le **Dico sciences** constitue un référentiel scientifique non exhaustif. Il prend en compte les programmes de l'Éducation Nationale dans leur dimension langagière. Pratiquer des langages dans le domaine scientifique c'est :

- rendre compte des observations, des expériences, des hypothèses et des conclusions en utilisant un vocabulaire précis,
- exploiter un document constitué de divers supports (textes, dessins, tableaux),
- utiliser différents modes de représentation formalisés (schémas, dessins, tableaux, graphiques),
- expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.

Ce dictionnaire tient compte du questionnement des élèves, des observations et des besoins exprimés par les enseignants, des différents supports utilisés et thèmes développés durant les animations.

Certains mots sélectionnés seront définis dans un domaine scientifique spécifique en lien avec les thèmes proposés et les visites commentées par des spécialistes.

- ***L'énergie nucléaire***

Le simulateur de conduite

- ***L'électricité et les risques électriques***

Les intervenants de la Croix-Rouge

- ***Les déchets nucléaires et ménagers***

L'Unité de Valorisation Énergétique des déchets ménagers de Lasse

- ***L'énergie de l'eau***

Le moulin à eau de Sarré

- ***L'énergie du vent***

Le moulin à vent de Cherves
Les éoliennes de Rochereau

- ***L'énergie solaire***

La centrale solaire de Distré
La centrale solaire d'Avon les Roches

- ***L'air***

Découverte de l'air et de son utilisation :
l'Arbre Voyageur

- ***L'environnement***

La station du Petit Chouzé :
l'association IRENE
L'utilisation des eaux tièdes : les serres à tomates
« Le Jardin de Rabelais »



LES SECRETS DU DICTIONNAIRE

Les symboles thématiques indiquent les thèmes dans lesquels ils sont utilisés en classe énergies ou en classe découverte.



Energie du vent



Energie du soleil



Déchets ménagers



Electricité



Energie nucléaire



Déchets nucléaires



Energie de l'eau



Air



Environnement

Le genre des mots est indiqué ainsi :
(n.f.) : nom féminin (n.m.) : nom masculin

La nature grammaticale des mots est indiquée ainsi :
(adj.) : adjectif
(v.tr.) : verbe transitif
(v.pron.) : verbe pronominal



Certains mots sont employés dans des domaines précis, ils sont indiqués par les abréviations suivantes :

phys. : physique

chim. : chimie

polit. écon. : politique économique

sc. : sciences

symb. : symbole

L'ouvrage est divisé en trois parties séparées par des pages intercalaires illustrées avec les mascottes « Nukl et Hair ».

partie 1 : noms communs

partie 2 : noms propres

partie 3 : tableaux des mesures, schémas et cartes géographiques

La page « jeux » renvoie sur le blog « dicosciences ».

Tous les **noms communs** et tous les **noms propres** sont classés dans ordre alphabétique.



L'épaisseur de la version papier fait apparaître quatre onglets de couleur dans lesquels les lettres sont regroupées ainsi :

de A à C : orangé foncé

de D à G : bleu foncé

de H à N : orangé clair

de O à Z : bleu clair

Les lettres A, D, H, O, premières dans chaque groupe sont illustrées avec les mascottes « Nukl et Hair ».

Une lettre majuscule de la couleur du groupe indique la première page de cette lettre.

Des exemples écrits en italique complètent certaines définitions.

Des compléments d'information complètent certaines définitions. Ils sont écrits en caractères gras.



Les **tableaux des mesures** aident à la bonne compréhension des termes les plus fréquemment employés.

Les **schémas** complètent certaines définitions.

Les **cartes géographiques** permettent de localiser l'implantation des centrales nucléaires et hydrauliques.

SOMMAIRE

Dico Sciences	page 3
Préface	page 4
Les secrets du Dico	page 6
Sommaire	page 9
Noms communs	page 10
Noms propres	page 57
Tableaux des mesures, schémas, cartes géographiques	page 69
Jeux	page 78
Bibliographie, sitographie crédits photographiques	page 79



A

B

C




B C




Absorber (v.tr.) : laisser pénétrer et retenir un fluide, des particules ou un rayonnement dans une substance.


Accident (n.m.) : évènement imprévu et soudain qui entraîne des dégâts.


Acide (n.m.)  : tout corps capable de libérer des ions hydrogène (H+) et qui change la couleur des papiers indicateurs de PH. **Acide inférieur** à 7.

Acier (n.m.) : alliage de fer et de carbone dont la qualité est la résistance. *En radioprotection, l'acier est utilisé comme écran face aux rayonnements.*

Actinide (n.m.)  : produit résultant de la fission nucléaire de l'uranium 235. *Le neptunium 237 dont la période radioactive est de 2,15 millions.*

Actionner (v.tr.) : mettre en mouvement, faire fonctionner un mécanisme.


Activité radioactive  : nombre de désintégrations produites par unité de temps dans un élément radioactif donné. **L'activité radioactive se mesure en becquerel.**

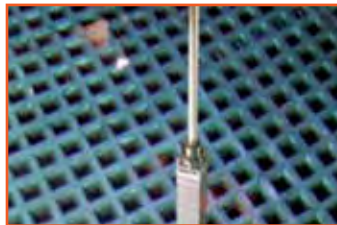
Aérocondenseur (n.m.)  : installation permettant de refroidir la vapeur en gouttelettes d'eau, avant que celle-ci ne retourne dans la chaudière à l'UVE Salamandre.


Aéroréfrigérant (n.m.) (ou tour de refroidissement) : tour servant à refroidir l'eau du 3^e circuit (circuit de refroidissement).

Alternateur (n.m.) (ou générateur électrique) : appareil composé d'un rotor et d'un stator qui produit l'électricité. Appelé aussi dynamo, il transforme l'énergie mécanique en énergie électrique.

Alternatif (adj.) : courant qui varie selon un mouvement sinusoïdal. Il est produit par un alternateur ou une dynamo.

Alvéole (n.f.)  : cavité où s'encastrent les assemblages d'uranium dans la piscine du bâtiment combustible.



Amas (n.m.)  : réunion d'objets venus de divers côtés, généralement par apports successifs.


Amont (n.m.) : partie d'un cours d'eau comprise entre un point donné et sa source.

Amortir (v.tr.) : éteindre, acquitter une dette ou un emprunt par remboursement. *L'ensemble des installations et le fonctionnement de la Centrale solaire de Distré seront amortis en 10 ans.*


Ampère (n.m.) : unité d'intensité des courants électriques (symb. A).

Ampoule (n.f.) : globe de verre vide d'air contenant le filament des lampes à incandescence.


Ampoule basse consommation ou ampoule à économie d'énergie, à fluorescence : elle consomme 5 fois moins d'électricité et dure 8 fois plus longtemps que celle à incandescence.


Anémomètre (n.m.)  : appareil qui mesure la vitesse du vent.




Anomalie (n.f.)  : écart par rapport à la norme. Elle figure sur l'échelle de gravité INES.

Appareil de mesure : instrument qui sert à mesurer ou à vérifier l'état d'une installation.


Arrêt de tranche  : arrêt partiel de fonctionnement d'un réacteur nucléaire pour changer l'uranium usé et vérifier l'état de l'installation.

Arrêt automatique  : suspension involontaire de la fission nucléaire par chute des barres de contrôle dans le réacteur en deux secondes, suite à un dysfonctionnement.

Artificiel (adj.) : produit par la technique, l'activité humaine et non par la nature.

Ascenseur à poissons (ou « échelle à poissons » ou « passe à poissons »)  : système qui permet aux poissons de remonter le cours d'eau lorsqu'il y a un barrage.



Assemblage d'uranium  : groupement solide de 264 crayons d'uranium utilisés comme combustible dans un réacteur nucléaire.




Atmosphère (n.f.)  : couche gazeuse qui enveloppe le globe terrestre.


Les différentes couches de l'atmosphère sont nommées ainsi, en partant du sol jusqu'à l'infini : Troposphère, Stratosphère, Mésosphère, Ionosphère.

Atome (n.m.) : constituant de base de la matière. L'atome est composé d'un noyau autour duquel gravitent les électrons.



Attraction (n.f.) : force en vertu de laquelle un corps est attiré par un autre.

Auto-combustion (n.f.)  : une fois le four à 1100°C, la température est suffisante pour que les déchets ménagers déjà enflammés permettent la combustion des autres déchets qui arrivent, sans apport de combustible autre. Ce procédé est utilisé à l'UVE Salamandre.

Autocontrôle (n.m.)  : ensemble de 1500 capteurs installés à l'UVE Salamandre permettant d'assurer une autorégulation optimale et un contrôle continu des émissions des fumées.

Automatique (adj.) : qui une fois mis en mouvement fonctionne de lui-même et opère par des moyens mécaniques.

Aval (n.m.) : partie d'un cours d'eau comprise entre un point donné et l'estuaire.


Avantage (n.m.) : ce qui est utile, profitable, bien.

Axe (n.m.) : pièce allongée qui sert à faire tourner un objet sur lui-même ou à assembler d'autres pièces en les articulant.


Axe de rotation : axe qui permet la rotation entre deux pièces.

Axe lent : c'est le premier axe qui est entraîné par les pales dans l'éolienne.

Axe rapide : c'est le deuxième axe qui amplifie le mouvement de l'axe lent par l'intermédiaire d'un multiplicateur dans l'éolienne.

Azote (n.m.)  : gaz inodore, incolore, présent dans l'air à 78% et dans les tissus vivants, animaux et végétaux (symb.N).




Balise (n.f.)  : dispositif qui mesure l'ambiance radioactive dans le domaine de la radioprotection.




Bandelette PH  : petite bande de papier numérotée de 1 à 14 qui indique l'acidité d'un liquide en changeant de couleur.

Bar (n.m.) : unité de mesure de pression ou de force exercée sur une surface.
Un bar = 1 kg/cm².

Baromètre (n.m.)  : instrument qui mesure la pression de l'air ou pression atmosphérique.



Barrage (n.m.)  : ouvrage artificiel coupant le lit d'un cours d'eau et destiné à réguler le débit du cours d'eau et / ou en stocker l'eau pour contrôler les crues, produire de l'électricité, etc.

Trois types de constructions de barrages

Barrage contrefort



Barrage voûte



Barrage poids



Types d'implantations de barrages ou centrales.

Barrage de basse chute : dénivelé faible mais quantité d'eau très importante. Ces barrages sont implantés sur les grands fleuves ou rivières : Rhône, Rhin, Isère, Durance, etc.

Barrage de moyenne chute : dénivelé moyen et quantité d'eau importante. Ces barrages sont implantés dans les moyennes montagnes.

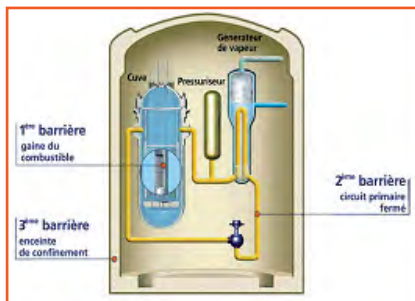
Barrage de haute chute : dénivelé très important. Ces barrages sont implantés dans les hautes montagnes.



Barre de contrôle (ou barre de commande)

☢ : dispositif qui permet de freiner ou d'accélérer la fission dans un réacteur nucléaire.

Barrières de sûreté ☢ : trois dispositifs servant à protéger l'homme et l'environnement de la radioactivité dans une centrale nucléaire.



Basse tension ⚡ : 220-240 Volts (symb. BT), c'est la tension aux prises électriques.

Base (n.f.) chim. ⚗ : corps capable de neutraliser les acides en se combinant à eux.

Basique (adj.) chim. ⚗ : qui se rapporte à une base. Qui n'est ni neutre ni acide.

Batterie (n.f.) ⚡ : réunion d'éléments générateurs de courant électrique.

Bauxite (n.f.) ⚗ : minerai, matière première utilisée pour la fabrication de l'aluminium.

Bécher (n.m.) ⚗ : gobelet gradué utilisé dans les laboratoires de chimie.

Becquerel (n.m.) ☢ : unité de mesure utilisée en radioactivité en hommage à Henri Becquerel. Un becquerel = une désintégration par seconde.

Belvédère (n.m.) : terrasse surélevée d'où la vue s'étend au loin.

Béton (n.m.) : matériau de construction. *En radioprotection, il est utilisé comme écran face aux rayonnements.*


Big bag ☢ (n.m.) : grand sac contenant des déchets nucléaires très faiblement radioactifs issus de la déconstruction d'une centrale nucléaire.





Biomasse (n.f.) : ensemble de matières végétales, plantes, bois, et déchets agricoles ou ménagers pouvant être utilisés pour obtenir de l'énergie sous forme de méthane ou de chaleur pour produire de l'électricité.

Biomasse marine : exploitation des algues ou des phytoplanctons par gazéification, fermentation ou combustion pour produire de l'électricité.


Bobine de cuivre  : cylindre autour duquel est enroulé un fil conducteur en cuivre.


Bore (n.m.)  : élément naturel utilisé dans les réacteurs pour réguler ou stopper la réaction en chaîne. Certaines barres de contrôle sont constituées de bore. Dans les cellules photovoltaïques, le bore est ajouté au silicium pour le doper.

Borne (n.f.)  : élément correspondant aux pôles d'une pile électrique : borne (+) ou positive, borne (-) ou négative. Les électrons circulent de la borne (-) vers la borne (+).

Boucle (n.f.) (ou circuit)  : ensemble d'appareils assurant la circulation, de façon fermée, de l'eau ou de tout autre élément dans une centrale électrique.

Branchement électrique : raccordement d'un appareil à un circuit électrique par une prise.


Bride (n.f.)  : lien en forme de boucle pour attacher deux éléments entre eux.

Buzzer (n.m.) (ou transistor)  : appareil électrique servant à indiquer par un signal sonore la production d'électricité dans un circuit.




Calcaire (n.m.) : roche sédimentaire constituée d'au moins 50% de carbonate de calcium.

Calcaire (adj.) : qui contient du carbonate de calcium. *Eau calcaire ou eau dure.*

Canal de fuite  : tuyau qui permet d'évacuer l'eau qui sort des turbines vers la rivière dans une centrale hydroélectrique.


Capter (v.tr.) : recueillir une énergie pour l'utiliser.

Capteur (n.m.)  : dispositif recueillant l'énergie solaire pour la transformer en énergie thermique ou électrique.

Caractéristique (n.f.) : ce qui constitue une particularité, le caractère distinctif de quelque chose.

Carbone (n.m.) : corps simple, léger et résistant, non métallique entrant dans la composition de nombreux dispositifs (symb. C).

Les pales des éoliennes sont composées de carbone.

Casemate (n.f.)  : ouvrage fortifié accueillant les déchets nucléaires à vie courte.



Cellule solaire (ou photovoltaïque) : composant électronique formé de silicium qui exposé aux photons de la lumière produit de l'électricité grâce à l'effet photovoltaïque.

Plusieurs cellules sont regroupées pour former un panneau solaire.



Cendres vitrifiées : résidus des déchets de l'uranium usé, ils sont calcinés et mélangés à de la pâte de verre en fusion.

Centrale (n.f.) : géothermique, thermique, hydroélectrique, ou nucléaire, ce sont des « usines » de production d'électricité.

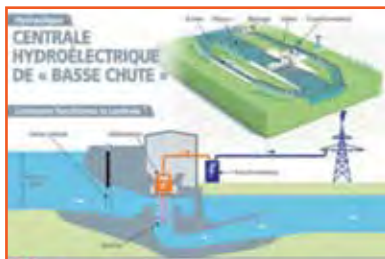
Centrale géothermique



Centrale thermique



Centrale hydroélectrique de basse chute



Centrale hydroélectrique de moyenne chute



Centrale hydroélectrique de haute chute



Centrale nucléaire



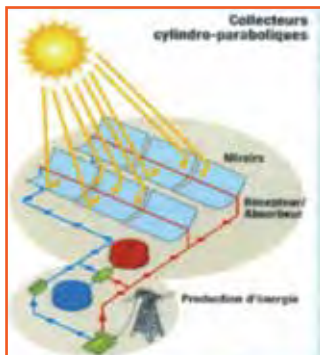
Centrale photovoltaïque :

la lumière du soleil sur les panneaux photovoltaïques est transformée en courant électrique continu acheminé vers un onduleur qui convertit cette électricité en courant alternatif.

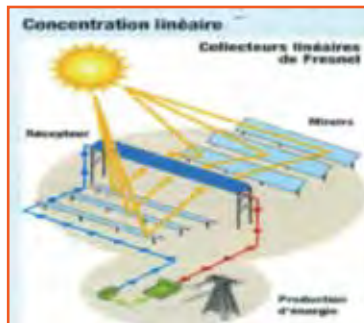


Centrale solaire :

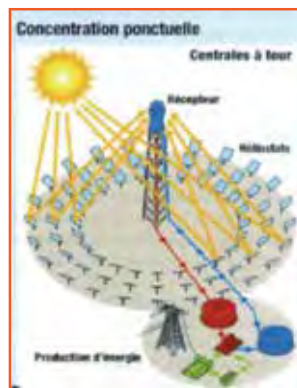
Thermodynamique à miroirs cylindro paraboliques : miroirs orientables concentrant les rayons du soleil sur des tubes placés au centre des miroirs dans lesquels circulent de l'huile devenue chaude. Elle donne sa chaleur à l'eau qui devient de la vapeur actionnant une turbine qui entraîne un alternateur produisant de l'électricité.



Thermodynamique à concentration linéaire : miroirs plats concentrant les rayons du soleil vers un collecteur contenant de l'eau. La vapeur produite actionne une turbine et entraîne un alternateur qui produit de l'électricité.



Thermodynamique à tour : ensemble de miroirs-plans ou héliostats qui suivent le soleil et concentrent les rayons vers le sommet de la tour où se produit la vapeur qui sera envoyée vers une turbine qui entraînera un alternateur produisant de l'électricité.



Centre de transfert : ces plates-formes permettent de vider les petits camions de collecte de 5 à 6 tonnes pour remplir des semi-remorques de 20 tonnes, afin d'optimiser le transport des ordures ménagères vers le centre d'incinération.

Césium 137 chim. : produit de fission dont la période radioactive est estimée à 30 ans. Au bout de 300 ans, ce produit de fission est devenu stable et ne sera plus radioactif (symb. Cs).

Champ magnétique : manifestation d'un phénomène physique d'attraction, invisible à l'œil nu que l'on peut mettre en évidence en réalisant une expérience avec un aimant et de la poudre de fer.

Changement climatique : modification du climat du fait des activités industrielles et humaines qui produisent des gaz à effet de serre.

Chantier école : formation sur site où l'on apprend à utiliser les équipements de radioprotection.



Charbon (n.m.) : minerai, combustible solide noir d'origine végétale extrait du sous-sol de la terre.

Charge (n.f.) : quantité d'électricité portée par un corps. Les charges (+) et les charges (-) s'attirent.

Chargeur (n.m.) : système qui accumule de l'électricité dans un appareil électrique. *Chargeur de téléphone portable.*

Château de plomb (ou sarcophage) : conteneur étanche destiné au transport de l'uranium usé de la centrale nucléaire vers le centre de la Hague.



1-Chaudière (n.f.) (ou réacteur) : grande cuve dans laquelle on dispose les crayons d'uranium pour produire de la chaleur dans une centrale.

2-Chaudière (n.f.) : installation permettant de chauffer de l'eau pour la transformer en vapeur, grâce à la chaleur issue de la combustion des déchets ménagers, à l'UVE Salamandre.



Chimie (n.f.) : science qui étudie les différents constituants de la matière, leurs propriétés, transformations et interactions.

Chimique (adj.) : relatif à la chimie, *réaction chimique.*

Choc pétrolier polit. écon. : augmentation subite concertée et générale du prix du pétrole brut de la part des pays exportateurs et qui produit un bouleversement économique et politique. 1^{er} choc pétrolier en 1973 et 2^{ème} en 1979.

Chronologie (n.f.) : succession des événements dans le temps.

Chute d'eau (n.f.) : quantité d'eau qui tombe d'une certaine hauteur.

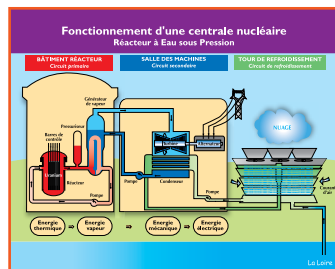
Circuit (n.m.) (ou boucle) : ensemble d'appareils assurant la circulation, de façon fermée, de l'eau ou de tout autre élément dans une centrale.

Circuit électrique : circuit formé d'un générateur (pile), d'un conducteur (fil) et d'un récepteur (ampoule) dans lequel circule un courant électrique. Pour que le courant passe, il doit être fermé.

Circuit primaire : premier circuit d'eau sous pression fermé d'une centrale. Il transporte la chaleur de l'uranium et la transmet au circuit secondaire.

Circuit secondaire : deuxième circuit d'eau fermé d'une centrale qui transforme l'eau en vapeur pour entraîner la turbine et l'alternateur produisant de l'électricité.

Circuit tertiaire (ou circuit de refroidissement) : troisième circuit d'eau d'une centrale. Il traverse le condenseur et transforme la vapeur en eau, puis, il va se refroidir dans la tour de refroidissement.



Climatisation (n.f.) : moyens employés pour obtenir, dans un lieu fermé, une atmosphère constante en température et humidité.

Cœur (n.m.) : partie centrale ou active du réacteur appelée « cœur du réacteur ».

Cogénération (n.f.) : production simultanée et dans une même installation d'énergie thermique et d'énergie mécanique pour produire de l'électricité. *Centrale de cogénération.*

Cohésion (n.f.) phys. : ensemble des forces qui maintiennent associés les éléments d'un même corps. Dans le noyau d'un atome, les neutrons et protons sont maintenus par une force de cohésion.

Collecteur linéaire : système contenant de l'eau qui recueille les rayons du soleil provenant de miroirs plats.

Collecteur de retombées atmosphériques : dispositif permettant de récupérer les eaux de pluie ou les particules de l'air dans des « bocal » pour les analyses, dans le cadre du plan de suivi de l'environnement de l'UVE Salamandre.




Combustible (n.m.) : matière qui produit de la chaleur lorsqu'elle est brûlée.


Nucléaire : l'uranium utilisé dans le réacteur, dégage de la chaleur, de la radioactivité, et aussi des déchets nucléaires.


Fossile : substance qui a été formée dans la roche par décomposition et transformation de végétaux sur plusieurs millions d'années et dont la combustion produit de la chaleur : charbon, pétrole ou gaz.

Combustion (n.f.) : processus au cours duquel un matériau brûle sous l'action du feu.

Compactage (n.m.)  : compression maximale des déchets nucléaires.

Compétitif (adj.) : qui peut supporter la concurrence du marché.

Compost (n.m.)  : terreau obtenu grâce à la décomposition de la partie organique de nos déchets verts de jardin ou de cuisine.


Compostage (n.m.)  : action de valoriser les déchets verts en compost.

Compresser (v. tr.) : serrer, presser. *Dans la cocotte minute, la vapeur est compressée.*

Compression (n.f.) : ce qui est comprimé.

Compresseur (n.m.) : appareil servant à comprimer un fluide à une pression voulue.

Comprimer (v.tr.) : exercer une pression sur quelque chose pour en diminuer le volume.


Comprimé d'iode  : médicament qui assure la protection de la thyroïde contre les effets de l'iode radioactif.



Compteur électrique : appareil qui enregistre la quantité d'électricité consommée en kilowattheure à la maison (symb. kWh).

Compteur Geiger : appareil qui détecte et enregistre la présence de radioactivité naturelle ou artificielle.




Concentration linéaire  : système muni de miroirs plats concentrant les rayons du soleil vers un collecteur contenant de l'eau qui devient vapeur actionnant une turbine.

Conception (n.f.)  : création d'un projet.

Condensation (n.f.) : passage d'une vapeur à l'état liquide.

Condenseur (n.m.)  : appareil qui permet à la vapeur d'eau usée de redevenir liquide.

Conducteur (n.m.) ou (adj.)  : corps ou matériau qui laisse passer l'électricité. Les métaux sont en général de bons conducteurs d'électricité (le cuivre, le fer, etc).

Conductivité (n.f.) ⚡ : capacité à laisser passer l'électricité.

Conduite forcée ⚙️ : tuyau où passe l'eau canalisée venant d'un barrage pour descendre vers la turbine.

Confinement (n.m.) ☢️ : ensemble des précautions prises pour empêcher la propagation des produits radioactifs dans l'environnement d'une centrale nucléaire.

Consigne de sécurité : mesure, instruction dans le domaine de la sécurité.

Contamination (n.f.) ☢️ : diffusion de poussières radioactives liées à des activités dans un espace donné.

Contaminomètre (n.m.) : appareil qui mesure la présence et l'activité du rayonnement.

Contrôle (n.m.) 🔍 : vérification de la non présence de radioactivité.

Convertisseur d'énergies : maquette utilisée dans le cadre des « Classes Energies », qui transforme les différentes énergies : l'eau, le vent, le soleil, la vapeur en électricité.



COP 21 : conférence internationale réunie à Paris pour la 21^{ème} année, en décembre 2015, ayant pour objectif la limitation du réchauffement climatique mondial à 1,5°C.

Corrosion (n.f.) : destruction lente par réaction chimique. Certains matériaux rouillent.

Corium (n.m.) ☢️ : magma hautement radioactif résultant de la fusion du cœur d'un réacteur nucléaire, constitué de combustible et de métaux fondus.

Cosse (n.f.) ⚙️ : anneau métallique fixé à l'extrémité d'un fil électrique et pouvant être relié à une borne. *Cellule photovoltaïque*.

Couloir des oiseaux migrateurs ⚙️ : passage emprunté par certains oiseaux de façon saisonnière.

Courant d'air ⚡ : déplacement d'air fabriqué dans les tours de refroidissement d'une centrale.

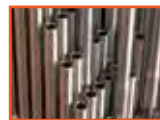
Courant électrique (ou électricité) ⚡ : déplacement d'électrons dans un circuit électrique : courant continu ou courant alternatif.

Courant marin : mouvement de l'eau créant une force.

Courroie (n.f.) : bande étroite faite d'une matière souple et résistante servant à lier, à attacher ou à entraîner des poulies dans un moulin.

Court-circuit (n.m.) ⚡ : incident électrique.

Crayon d'uranium (ou gaine du combustible) ☢️ : tube de quatre mètres de long, dans lequel sont insérées des pastilles d'uranium.



Crue (n.f.) ⚡ : débordement d'un cours d'eau par rapport à son lit habituel.

Cuivre (n.m.) ⚡ : métal de couleur rouge, bon conducteur électrique utilisé comme composant dans les fils électriques.


Culot (n.m.) ⚡ : partie métallique constituant le « fond » d'une ampoule.



D
E
F
G

E F G



Débit (n.m.)  : quantité d'eau qui passe à un endroit donné en une seconde.

Décantation (n.f.)  : séparation des matières en suspension dans un liquide en le laissant se reposer.

Décharge électrique : phénomène qui se produit quand un corps électrisé perd sa charge.

Déchets ménagers  : ensemble des matières que l'on jette dans les poubelles. Ils sont aussi appelés ordures ménagères.

Déchets nucléaires  : reste de matières qui émettent des rayonnements radioactifs et qu'il faut isoler en les stockant dans des lieux sûrs afin de protéger l'homme et son environnement.




Déchets d'exploitation et de maintenance : ils sont produits pendant le fonctionnement ou à l'arrêt d'une centrale nucléaire : tenues en vinyle, outils, etc. Ils sont mis dans des fûts en métal ou en béton et transportés au centre de stockage de Soullaines dans le département de l'Aube.

Déchets de déconstruction : ils résultent de la démolition d'une centrale nucléaire définitivement arrêtée : gravats, ferraille, etc. Ils sont mis dans des big bag et transportés au centre de stockage de Morvilliers dans le département de l'Aube.


Ces deux familles de déchets de très faible, faible et moyenne activité représentent 90 % du volume des déchets nucléaires. Ils sont à vie courte inférieure à 300 ans.

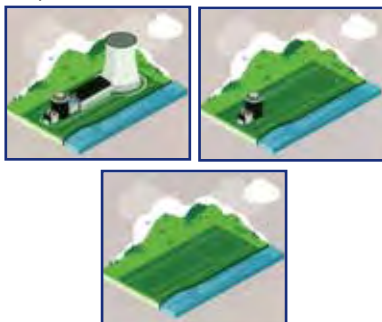
Déchets de l'uranium usé : ils sont issus de la fission de l'uranium dans un réacteur nucléaire. Les produits de fission, après avoir été dissous, calcinés et vitrifiés, sont mis dans des fûts en acier et entreposés dans des puits ventilés au centre de la Manche près de l'usine de retraitement de la Hague.

Ces déchets de très haute activité qui représentent 10 % du volume des déchets nucléaires. Ils sont à vie longue supérieure à 300 ans.

Décibel (n.m.)  : unité exprimant une puissance sonore (symb. dB).



Déconstruction (n.f.)  : processus de démolition complet d'une centrale nucléaire.



Décroissance radioactive  : diminution de la radioactivité avec le temps.




Défaillance (n.f.) : situation dans laquelle se trouve un appareil qui ne fonctionne pas normalement dans le domaine technique.


Défibrillateur (n.m.) : appareil qui permet de redonner au cœur un rythme normal.

Déflagration (n.f.) : combustion rapide semblable à une explosion avec un fond de flammes qui se déplace très rapidement. **Dans le langage courant, on emploie déflagration pour parler d'une explosion.**

Dégradation (n.f.)  : détérioration graduelle d'une situation, d'un événement.


Effet domino : effondrement de tout un système par répercussions en cascade d'un événement de départ.

Déminéralisée (adj.)  : eau dans laquelle les sels minéraux ont été éliminés. **Dans une centrale nucléaire, on utilise de l'eau déminéralisée dans le circuit primaire et le circuit secondaire.**

Démultiplicateur (n.m.)  : système de transmission qui assure une réduction de vitesse avec une augmentation de force comme dans les engrenages.

Démultiplication (n.f.)  : réduction de la vitesse avec une augmentation de force.


Dépendance énergétique : situation dans laquelle se trouvent un pays ou une entreprise quand ils ne peuvent pas assurer leur propre indépendance d'un point de vue énergétique.

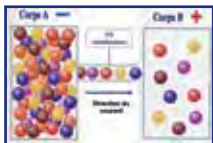
Dérivée (adj.)  : vapeur qui s'échappe librement entre la cocotte et son couvercle dans l'expérience de la force de la vapeur en classe énergies.

Désintégration (n.f.) Phys.1871. : transformation spontanée d'un noyau atomique en un autre noyau.


Détecteur de radioactivité  : appareil servant à détecter la présence de radioactivité sous forme de rayonnements comme dans un compteur Geiger.

Développement durable : qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs, dans l'aspect environnemental, économique et social.

Différence de potentiel  : plus la différence entre les charges (-) et les charges (+) est importante plus la tension électrique est grande.




Diluer (v.tr.)  : diminuer la concentration afin d'en atténuer les effets. *Avant rejet, les effluents d'une centrale nucléaire sont dilués.*

Disjoncteur (n.m.)  : appareil de sécurité qui fonctionne comme un gros interrupteur électrique, qui coupe le courant en cas de problème.


Dispersion (n.f.)  : dissémination de matières éparpillées dans la nature.

Diversifier (v.tr.) : mettre de la variété.

Dispositif (n.m.) : ensemble de moyens disposés conformément à un plan préalablement établi.


Dissoudre (v.tr.)  : désagréger un solide au moyen d'un liquide. *L'eau dissout le sel.*


Données (n.f.) : éléments qui servent de base à un raisonnement, un point de départ pour une recherche.


Dopé (adj.)  : stimulé par ajout d'un additif pour augmenter la performance. *Dans un panneau photovoltaïque, le silicium est « dopé » en phosphore ou en bore.*

Dosimètre (n.m.)  : appareil électronique qui mesure une dose de rayonnements traversant le corps.




Douille (n.f.)  : pièce métallique ou en plastique dans laquelle on visse le culot d'une ampoule électrique.

Drainage (n.m.)  : c'est une technique permettant de récupérer l'eau par écoulement dans des tuyaux ou drains. *Les serres à tomates « Le Jardin de Rabelais » utilisent le drainage.*

Dynamo (n.f.)  : « mini alternateur » qui transforme l'énergie mécanique en énergie électrique.






Eaux tièdes  : circuit d'eau chaude prélevée à la sortie du condenseur. Il est dirigé à l'extérieur de la centrale pour chauffer les serres.

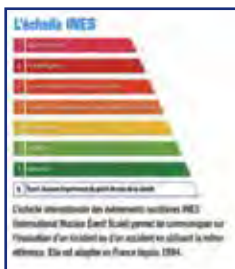
Ebullition (n.f.) : passage d'un liquide qui bout à l'état gazeux.

Echelle de Beaufort  : mesure la force et la vitesse du vent. Elle est graduée de 0 à 12.

Echelle INES  : mesure l'évaluation des incidents ou accidents nucléaires. Elle est graduée de 0 à 7.




Echelle MSK : mesure l'intensité (l'effet ou les dégâts observés) d'un tremblement de terre ou séisme. Elle est graduée de 1 à 12.




Echelle sismologique de Richter : mesure la magnitude (la force) des séismes. Elle est graduée de 1 à 9.

Ecologie (n.f.) : étude des milieux où vivent les êtres vivants, ainsi que les rapports de ces êtres avec le milieu.

Economie d'énergie : réduction de la consommation d'énergie, soit en limitant sa consommation et les gaspillages, soit en utilisant des systèmes plus efficaces et moins consommateurs d'énergie.

Ecran (n.m.) (ou bouclier)  : matériau solide ou liquide qui arrête les rayonnements de l'uranium dans une centrale nucléaire : acier, béton, eau, plomb.

Effet de serre : phénomène naturel créé par certains gaz présents dans l'air emprisonnant les rayons du soleil autour de la terre. La température en moyenne est de 15°C. Sans l'effet de serre, la température sur terre serait de -17°C.

Effluent (n.m.)  : fluide gazeux ou liquide contenant de la radioactivité. Dans une centrale nucléaire, ils sont filtrés, dilués, contrôlés, avant d'être rejetés dans l'environnement.

Electricité (n.f.) : déplacement d'électrons dans un circuit électrique.

Electricité statique : électricité produite par le frottement de différentes matières entre elles.

Electrisation (n.f.) ⚡ : passage d'un courant électrique dans l'organisme n'entraînant pas la mort.

Electrocution (n.f.) ⚡ : passage d'un courant électrique dans l'organisme entraînant la mort.

Electron (n.m.) ⚡ : particule qui tourne à très grande vitesse autour du noyau d'un atome. Les électrons libres sont des électrons qui sautent d'un atome à l'autre.

Élément (n.m.) : qui se trouve en l'état dans la nature, il n'a pas été modifié par l'homme.

Emettre des hypothèses : c'est faire des propositions relatives à l'explication d'un phénomène, lors d'une expérience.

Empreinte écologique : calcul permettant de mesurer l'effet des activités humaines sur l'environnement. Le résultat indique le nombre de planètes qu'il faudrait si tous les humains avaient le même mode de vie.

Enceinte de confinement ⚡ : bâtiment en béton, étanche qui renferme la partie nucléaire et maintient les matières radioactives.

Energie (n.f.) : force qui se manifeste partout dans la nature sous de multiples formes : *énergie thermique, énergie de la vapeur, énergie mécanique, énergie électrique, énergie lumineuse, énergie musculaire, etc.*

Energie fossile : source d'énergie naturelle, épuisable, contribuant au réchauffement climatique : pétrole, gaz, charbon.

Energie marine : source d'énergie naturelle, inépuisable, ne contribuant pas au réchauffement climatique : courants marins, marées, houle, énergie thermique à la surface des océans, etc.

Energie nucléaire : source d'énergie naturelle, épuisable, ne contribuant pas au réchauffement climatique : uranium.

Energie photovoltaïque : énergie électrique produite directement à partir de la lumière du soleil.

Energie renouvelable : source d'énergie naturelle, inépuisable, ne contribuant pas au réchauffement climatique : vent, eau, soleil, géothermie, biomasse, énergies marines.

Energie solaire thermodynamique : transformation du rayonnement solaire en énergie thermique. Elle peut être utilisée directement pour la production d'eau chaude ou indirectement en convertissant la production de vapeur en électricité.

Engloutir (v.tr.) ⚡ : faire disparaître brusquement sous la montée des eaux lors de la mise en service d'un barrage.

Engrenage (n.m.) : mécanisme formé de roues dentées, en contact les unes avec les autres et qui transmettent un mouvement de rotation.



Enregistreur (n.m.) : appareil qui enregistre et inscrit sur papier des données et des mesures.

Enrober (v.tr.) ⚡ : entourer un déchet d'une enveloppe ou d'une couche protectrice.

Certains déchets nucléaires sont enrobés dans une épaisse couche de béton.

Ensoleillement (n.m.) : temps pendant lequel un lieu est ensoleillé.

Entartrage (n.m.) : phénomène recouvrant de tartre ou de calcaire des tuyauteries lors du passage répété de l'eau.

Entonnoir (n.m.) : ustensile conique servant à transvaser des liquides.

Entreposage (n.m.) : action de déposer dans un entrepôt ou dans un lieu sûr.

Environnement (n.m.) : ensemble des éléments physiques, chimiques ou biologiques, naturels ou artificiels qui entourent un être vivant.

Eolien (adj.) : dû à l'action du vent.

Eolienne (n.f.) : convertisseur d'énergie actionné par le vent. Les éoliennes situées sur la mer sont appelées « éoliennes offshore ». **Eole est le dieu du vent dans la mythologie grecque.**



Epidémie (n.f.) : maladie qui se transmet rapidement à un très grand nombre de personnes.

Eprouvette (n.f.) : tube en verre ou en plastique gradué, destiné à des expériences chimiques.

Estuaire (n.m.) : embouchure d'un fleuve sur une mer ouverte où se font sentir les marées.

Étanche (adj.) : qui est hermétique et ne laisse ni entrer, ni sortir l'eau ou l'air.

Étanchéité (n.f.) : caractère de ce qui est étanche.

Étape (n.f.) : période dans une évolution ou progression.

État (n.m.) chim. : manière d'être d'un corps (solide, liquide ou gazeux).

Etiage (n.m.) : niveau le plus bas d'un cours d'eau.

Évaporation (n.f.) : passage de l'état liquide à l'état vapeur.

Exercice de crise : il est fait pour apprendre à maîtriser la situation au niveau de l'installation nucléaire en cas d'incident ou d'accident et d'assurer la protection des populations.


Exploitation (n.f.) : état de fonctionnement d'une centrale nucléaire.


Explosion (n.f.) sc. : phénomène au cours duquel des gaz sous pression sont produits dans un temps très court provoquant la destruction des bâtiments.

Exposer (v.tr.) : placer une personne dans une situation potentiellement dangereuse pour la santé.




Faune (n.f.) : ensemble des espèces animales vivant dans un espace donné.


Ferme éolienne (ou parc éolien)  : dispositif composé de plusieurs éoliennes sur un site.

Fertile (adj.)  : élément ou produit fertile, qui, après capture de neutrons peut donner naissance, directement ou par radioactivité à des produits fissiles. *L'uranium 238 absorbe un neutron et se transforme en plutonium 239.*


Ferreux (adj.) : qui contient du fer.


Fiabilité (n.f.) : caractère de ce qui est fiable, en qui ou en quoi on peut avoir toute confiance.


Fibrillation (n.f.)  : série de contractions violentes et désordonnées du cœur sous l'effet d'une décharge électrique.


Fiche (n.f.)  : embout métallique des cordons de raccordement d'un voltmètre.


Filament (n.m.)  : fil conducteur très fin, rendu lumineux par une chaleur intense dans une ampoule à incandescence.


Fil dénudé  : fil électrique dont la gaine en plastique a été enlevée afin de mettre les fils métalliques à nu.

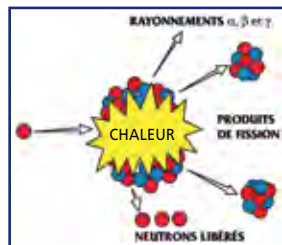
Filtration (n.f.)  : passage d'un fluide sur un filtre qui arrête les particules solides.


Filtre à air  : voile de papier servant à arrêter les petites particules contenues dans l'air.

Fiole (n.f.)  : petite bouteille en verre, à col étroit, utilisée en laboratoire.

Fissile (adj.)  : qui se casse et se divise sous l'impact d'un neutron.

Fission (n.f.)  : cassure et division du noyau d'uranium qui dégage de la chaleur, de la radioactivité, des déchets nucléaires ou produits de fission et d'autres neutrons dans un réacteur nucléaire.



Fissure (n.f.)  : petite fente qui peut apparaître dans les aciers ou les soudures des composants d'une centrale.

Flore (n.f.) 🌿 : ensemble des espèces végétales dans un lieu donné.

Foehn (n.m.) 🌬️ : vent chaud et sec qui souffle dans les vallées des Alpes et en Suisse.

Force (n.f.) : puissance d'action physique permettant de créer un mouvement.

Fosse (n.f.) 🗑️ : endroit où sont réceptionnés et stockés les déchets à l'UVE Salamandre, avant leur combustion dans le four.

Foudre (n.f.) ⚡ : décharge électrique produite lors d'un orage.

Four (n.m.) 🔥 : installation dans laquelle brûlent les déchets à l'UVE Salamandre.

Fréquence électrique : nombre de périodes d'oscillations qui se succèdent en l'espace d'une seconde. L'unité de mesure est le Hertz (ymb. Hz).

Fuel (n.m.) : combustible liquide issu de la distillation du pétrole brut.


Frottement (n.m.) : action de deux corps en contact et en mouvement créant des charges (+) et en (-). *Electricité statique.*


Fusion nucléaire ☀️ : union de deux noyaux atomiques légers en un seul qui libère de l'énergie.

Fûts de déchets 🗑️ : containers étanches enfermant des déchets nucléaires radioactifs. Ils peuvent être en acier, béton ou métal.





Gaine du combustible (ou crayon d'uranium)  : tube de quatre mètres de long, dans lequel sont insérées des pastilles d'uranium.

Galvanomètre (n.m.)  : instrument mesurant de faibles intensités de courant électrique.


Gaz à effet de serre : gaz qui retient la chaleur des rayons du soleil, ce qui augmente la température sur terre et provoque le changement climatique comme le gaz carbonique ou le méthane.



Gaz carbonique (ou dioxyde de carbone (CO_2)) : gaz incolore et inodore composant naturel de l'air à 0,03% ou résultant de la combustion d'un matériau. Il fait partie des gaz à effet de serre.

Gazeux (adj.) : à l'état de gaz.

Gaz rare : gaz rentrant dans la composition de l'air en quantité infime comme l'hélium et le xénon.


Générateur ou génératrice électrique (ou alternateur)  : appareil composé d'un rotor et d'un stator qui produit l'électricité. Il transforme l'énergie mécanique en énergie électrique.




Le stator



Le rotor

Générateur de vapeur (ou échangeur de chaleur)  : appareil dans lequel l'eau du circuit secondaire se transforme en vapeur.

Génération (n.f.)  : procédé de fonctionnement des centrales nucléaires.
Les centrales Réacteur à Eau sous Pression sont de la 2^{ème} génération.

Géologue (n.m.) : spécialiste qui étudie la structure et l'évolution de l'écorce terrestre.


Géothermie (n.f.) : utilisation de la chaleur retenue dans le sous sol de la terre ou dans les nappes d'eau souterraines.


Gigawatt (n.m.) : unité de puissance électrique utilisée pour la consommation ou la production d'électricité d'une centrale.
Un gigawatt = 1 000 000 000 watts (symb.GW)

Girouette (n.f.) : appareil qui indique la direction du vent.




Granit ou granite (n.m.) : roche dure naturellement radioactive formée de cristaux de quartz, de mica, etc. *En Bretagne, certaines maisons sont construites en granit.*

Grappe de contrôle (ou grappe de commande)  : dispositif qui permet de freiner ou d'accélérer rapidement la production de chaleur dans un réacteur nucléaire.

Grappin (n.m.)  : crochet permettant au pontier de saisir les déchets dans la fosse, notamment pour alimenter le four de l'UVE Salamandre.






Habilitation (n.f.)  : autorisation délivrée au personnel ayant suivi une formation spécifique nécessaire pour travailler dans les différents services d'une centrale nucléaire : en radioprotection, en électricité, etc.

Hebdomadaire (adj.) : qui se répète toutes les semaines.

Hectare (n.m.) : mesure de superficie équivalent à cent ares. *Un terrain de football a une surface d'un hectare.*


Hélice (n.f.) : appareil constitué des pales solitaires de l'axe qui fait tourner un alternateur.


Héliostat (n.m.)  : miroir-plan mû par un mécanisme qui assure, malgré le mouvement du soleil, la projection en un point fixe des rayons solaires réfléchis.


Hélium (n.m.) : gaz rare, le plus léger, rentre en très petite quantité dans la composition de l'air (symb. He). *Il est utilisé pour gonfler les ballons.*


Hermétique (adj.) : qui ne laisse ni entrer, ni sortir l'eau ou l'air, qui est étanche.

Heure de pointe : moment de la journée où la consommation électrique est au maximum.


Houle (n.f.)  : mouvement d'ondulation qui agite la mer sans faire déferler les vagues.

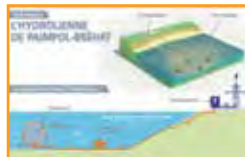
Houlomotrice (adj.)  : énergie qui utilise les mouvements de la houle pour faire tourner une turbine et un alternateur et fabriquer de l'électricité.

Hydraulique (adj.)  : qui fonctionne à l'aide de l'eau en mouvement.

Hydroélectrique (adj.)  : qui fonctionne à l'aide de l'eau en mouvement pour produire de l'électricité.

Hydrogène (n.m.) : gaz léger, inodore, incolore, inflammable (symb. H.). C'est un élément chimique qui rentre dans la composition de l'eau (H₂O).

Hydrolienne (n.f.)  : hélice composée de pales plongées dans l'eau qui permet de fabriquer de l'électricité à partir des courants marins.




Hygromètre (n.m.) : appareil qui sert à mesurer le degré d'humidité de l'air, c'est à dire le pourcentage d'eau dans un m³ d'air.

H
I
J
K
L
M
N




Immergé (adj.) : qui est plongé sous l'eau.

Impact (n.m.)  : incidence, répercussion. *Les rejets de la centrale nucléaire n'ont pas d'impact dans l'environnement.*

Incandescence (n.f.) : propriété d'un corps de se rendre lumineux par une chaleur intense. Dans une lampe à incandescence, le filament devient lumineux quand il est fortement chauffé.

Incinération (n.f.) : action de réduire en cendres.

Incinérer (v.tr.) : brûler, réduire en cendres.

Inclinaison (n.f.)  : position oblique du panneau solaire afin de capter un maximum de rayonnements solaires.

Inconvenient (n.m.) : aspect négatif de quelque chose, défaut.

Indépendant (adj.) : autonome. *Les trois circuits de la centrale nucléaire sont indépendants.*

Indice (n.m.) : élément d'information qui permet de trouver la réponse à une question.

Ingénieur (n.m.) : personne ayant reçu une formation scientifique et technique dans un domaine précis le rendant apte à diriger des travaux.

Injection de sécurité  : circuit de sauvegarde qui prend le relais du circuit primaire en cas d'incident.


Inodore (adj.) : qui ne dégage aucune odeur.

Inoffensif (adj.) : qui ne présente pas de danger.

Inoxydable (adj.) : qui ne se dégrade pas à l'air.

Inspecteur nucléaire  : personne chargée de surveiller le bon fonctionnement d'une centrale nucléaire dans le domaine de la sûreté.


Instabilité (n.f.)  : caractère de tout élément émettant des rayonnements.

Intensité (n.f.)  : quantité d'électricité circulant dans un circuit pendant une seconde. L'intensité est pour l'électricité ce que le débit est pour l'eau. Elle se mesure en ampère (symb.A).


Interrupteur (n.m.)  : appareil ouvrant ou fermant un circuit électrique.

Irradiation (n.f.)  : exposition à des rayonnements radioactifs.

Irrigation (n.f.) : arrosage artificiel des terres.

Isolant (n.m.)  : corps ou matériau qui ne laisse pas passer l'électricité (plastique, bois, etc.).





Joint (n.m.)  : garniture permettant l'étanchéité d'un matériel comme dans une cocotte minute.


Kilovolt (n.m.) : unité de tension électrique. Un kilovolt = 1000 Volts (symb.kV).

Kilowatt (n.m.) : unité de puissance électrique utilisée pour la consommation ou la production d'électricité. Un kilowatt = 1000 Watts (symb.kW).

Laboratoire de Bure : centre de recherche souterrain où est étudié la faisabilité de stocker les déchets hautement radioactifs à vie longue dans des couches argileuses à environ cinq cents mètres de profondeur.


Lac de retenue (ou lac artificiel)  : grande étendue d'eau stockée grâce à un barrage, lâchée en cas de nécessité.


Lâcher d'eau  : montée brutale du niveau de l'eau d'une rivière aux abords d'un barrage.
Des panneaux signalent le danger.

Laine de roche  : isolant thermique, fait de fibres minérales ayant l'aspect de la laine.
Elle est utilisée pour faire pousser les plants de tomates dans les serres du Jardin de Rabelais.

Lamelle de cuivre  : petite lame de métal rouge conducteur d'électricité.


Lamelle de zinc  : petite lame de métal blanc-gris conducteur d'électricité.

LED (light-emitting-diode) (n.f.)  : composant électrique ou diode qui fournit de la lumière en consommant peu d'électricité.

Lichen (n.m.)  : végétal très résistant formé de l'association d'un champignon et d'une algue qui ressemble à de la mousse, que l'on trouve habituellement sur les arbres ou sur les roches.




Lignes électriques  : fils ou câbles conduisant et transportant l'énergie électrique.

Lignard (n.m.)  : personne chargée de l'entretien des lignes électriques.


Liquéfier (v.tr.) : rendre liquide.






Mâchefer (n.m.)  : résidus récupérés en sortie de four à l'UVE Salamandre. Ils sont examinés par des laboratoires puis réutilisés comme remblai en technique routière, selon leurs caractéristiques.

Magma (n.m.) : masse minérale de consistance pâteuse provenant de l'intérieur de la terre.


Maintenance (n.f.)  : ensemble des opérations destinées à l'entretien, à la vérification et à la réparation des différents éléments d'une centrale nucléaire.

Manche à air  : tube en toile qui pivote librement autour d'un mât pour indiquer la direction et la force du vent. On en trouve sur les bords des autoroutes ou près des aérodromes.



Manivelle (n.f.) : levier coudé manœuvré à la main pour effectuer un mouvement de rotation.



Mât (n.m.)  : longue pièce cylindrique, en acier, dressée verticalement qui supporte la nacelle d'une éolienne.

Matériau (n.m.) : matière qui sert à construire, à fabriquer des objets ou des machines.

Matériel (n.m.) : ensemble des objets utilisés pour la réalisation des expériences.

Matière (n.f.) : substance qui constitue tous les objets qui nous entourent.

Matière première  : ressource à l'état brut destinée à être transformée comme l'uranium.

Mécanisme (n.m.) : assemblage de pièces montées en vue de produire un mouvement.

Mégawatt (n.m.) : unité de puissance électrique utilisée pour mesurer la consommation ou la production d'électricité dans une centrale. Un mégawatt = 1 000 000 de Watts. (symb.MW).

Mensuel (adj.) : qui revient de façon périodique tous les mois.

Mensuration (n.f.) : mesure des dimensions caractéristiques d'un objet. Une éolienne mesure de 100 à 120 mètres de haut et 80 mètres de diamètre.

mercure (n.m.) : métal blanc argenté, utilisé aujourd'hui sous forme de gaz dans les lampes basse consommation.

Méthane (n.m.) : gaz incolore issu de la décomposition de matières organiques. Il fait partie des gaz à effet de serre.

Méthanisation (n.f.) : transformation de matières organiques en gaz méthane que l'on peut utiliser pour fabriquer de l'électricité ou autre chose.

Meule (n.f.) : cylindre plat et massif servant à broyer ou à moulin des céréales pour obtenir de la farine dans un moulin à vent ou à eau.

Meule dormante ou gisante : cylindre immobile de la meule.
Meule tournante ou courante : cylindre mobile de la meule.


Micro-organisme (n.m.) : organisme vivant, invisible à l'œil nu. Les micro-organismes essentiels à la formation du compost sont les bactéries et les champignons.

Migrateurs (adj.) : poissons ou oiseaux qui se déplacent au fil des saisons.


Millisievert (n.m.) : unité qui mesure la quantité de rayonnement qui traverse le corps et leurs effets sur l'organisme (symb. mSv).

Minerai (n.m.) : minéral contenant, une ou plusieurs substances qu'on extrait d'une mine comme l'uranium.


Minéral (n.m.) : corps qui entre dans la composition du minerai, des roches, des pierres.

Miroir convexe  : miroir en forme de parabole.

Mistral (n.m.) : vent violent et froid qui souffle dans la vallée du Rhône et sur la Méditerranée.

Montage électrique en parallèle  : il permet d'allumer deux ampoules en même temps. Elles sont sur deux circuits séparés et brillent de la même façon. Quand une ampoule est grillée, l'autre reste allumée.



Montage électrique en série  : il permet d'allumer deux ampoules en même temps. Elles sont sur le même circuit donc elles brillent moins. Quand une ampoule est grillée, l'autre s'éteint.



Moudre (v.tr.) : écraser des céréales pour en faire de la farine.

MOX abréviation de « Mixed Oxyde » (n.m.) : nouveau combustible dans une centrale nucléaire constitué d'uranium 235, d'uranium 238 et de plutonium 239.

Multiplieur (n.m.) : appareil composé d'engrenages qui permet d'augmenter la vitesse de rotation dans une éolienne.

Mythologie (n.f.) : ensemble des récits et légendes d'origine populaire.

H
I
J
K
L
M
N





Nacelle (n.f.)  : dispositif situé en haut du mât d'une éolienne.





Nappe phréatique (n.f.) : étendue d'eau souterraine qui alimente les sources et les puits.

Naturel (adj.) : qui vient de la nature et qui ne découle pas d'une action de l'homme, contraire d'artificiel.

Neutre (adj.)  : en chimie, qui n'est ni acide, ni basique.

Neutrophage (adj.)  : matière capable d'absorber les neutrons.

Neutron (n.m.)  : particule électriquement neutre qui compose en partie le noyau de l'atome.

Non ferreux (adj.)  : éléments tels que l'aluminium, le cuivre ou le zinc ne contenant pas de fer, récupérés parmi les mâchefers à l'UVE Salamandre. Ils sont recyclés en aciérie.

Normes électriques : ensemble de règles techniques, de critères servant à définir un type d'objet ou un produit.



P Q R S T
U V W X Y Z

O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z


OP

Opérateur (n.m.) : personne qui pilote une salle de commande.


Oxygène (n.f.) : gaz présent dans l'air à 21% et qui rentre dans la composition de l'eau (H_2O).


Panneau photovoltaïque (ou module)  : installation permettant de produire de l'électricité à partir de l'énergie solaire.




Parabolique (adj.)  : en forme courbe, convexe. Les miroirs paraboliques des centrales solaires.

Paratonnerre (n.m.) : appareil destiné à protéger les bâtiments des effets de la foudre.

Parc éolien (ou ferme éolienne)  : dispositif composé de plusieurs éoliennes sur un site.

Parc nucléaire  : ensemble de toutes les installations nucléaires d'un pays.


Particule (n.f.) : très petite partie, infime quantité d'un corps.


Pastille d'uranium  : petit cylindre d'uranium métal empli dans les crayons.



Périmètre de sécurité  : secteur bien défini où des normes de sécurité sévères sont mises en place.


Période radioactive  : temps nécessaire pour que la radioactivité initiale diminue de moitié.

Pesticide (n.m.)  : produit chimique destiné à la protection des cultures et des récoltes contre les parasites, les champignons, les mauvaises herbes et les insectes. **L'utilisation des pesticides est nocif pour la santé et l'environnement.**

PH potentiel hydrogène (n.m.)  : critère de classification permettant de définir si une solution est acide, basique ou neutre. Une échelle permet la classification de 1 à < 7 acide, 7 neutre, de > 7 à 14 basique.

Phénomène (n.m.) : fait ou ensemble de faits naturels complexes pouvant faire l'objet d'expériences et d'études scientifiques.

Phosphore (n.m.)  : matière en surplus d'électrons (-) dans les cellules photovoltaïques.

Photons (n.m.)  : petites particules d'énergie qui composent la lumière.

Photosynthèse (n.f.) : processus par lequel des plantes vertes synthétisent des matières organiques grâce à l'énergie lumineuse.

Photovoltaïque (adj.) : qui produit du courant électrique par transformation directe de l'énergie lumineuse en énergie électrique.

Pictogramme (n.m.) : dessin figuratif, schématique utilisé comme symbole ou signe graphique.

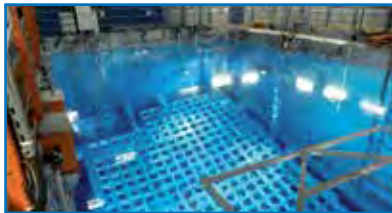
Pile (n.f.) : appareil transformant l'énergie chimique en énergie électrique.

Pile aux fruits : pile qui utilise l'acidité d'un fruit ou d'un légume pour produire de l'énergie électrique.



Pile bouton : petit objet de forme ronde et plate transformant l'énergie chimique en énergie électrique.

Piscine (n.f.) : grand bassin d'eau profonde situé dans le bâtiment combustible où est entreposé l'uranium neuf ou usé dans une centrale nucléaire.



Plan de suivi de l'environnement : ensemble d'analyses permettant de suivre la qualité de l'environnement.

Plomb (n.m.) : métal lourd. *En radioprotection, il est utilisé comme écran face aux rayonnements.*

Plot (n.m.) : pièce métallique permettant d'établir un contact ou une connexion électrique.

Plutonium (n.m.) : élément radioactif produit à partir de l'uranium 238 par bombardement de neutrons (symb. Pu). Le plutonium 239 a une période radioactive de 24 000 ans.

Pluviomètre (n.m.) : appareil qui sert à mesurer la quantité d'eau de pluie tombée sur un lieu en un temps donné.




Point de regroupement : lieu prévu pour le regroupement du personnel en cas d'incident ou d'accident.

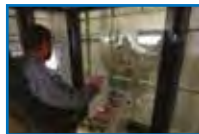
Pôle Nord et pôle Sud : ils sont situés aux extrémités d'une barre métallique appelée aimant qui en se déplaçant dans une bobine de fil de cuivre induit un courant électrique comme dans un alternateur.

Pollinisation (n.f.) : fécondation du pistil d'une fleur par le pollen transporté par certains insectes. *Dans les serres du Jardin de Rabelais, les bourdons pollinisent les fleurs de tomates.*

Pollution (n.f.) : effet des substances, matériaux ou phénomènes qui sont nuisibles aux espèces vivantes ou à l'environnement.

Pompe (n.f.) : appareil destiné à déplacer un liquide.

Pontier (n.m.)  : personne dont le métier consiste à assurer grâce au grappin la gestion de la fosse et l'alimentation du four en ordures ménagères à l'UVE Salamandre.





Portique de contrôle  : dispositif permettant de détecter une éventuelle trace de radioactivité.



Poulie (n.f.) : roue non dentée portée par un axe, reliée par une courroie à une autre poulie pour transmettre un mouvement.

Poussières radioactives  : fines particules radioactives que l'on trouve en zone contrôlée.


Prédateur (n.m.)  : qui se nourrit de proies. *Dans les serres à tomates, on utilise des coccinelles pour supprimer certains petits insectes nuisibles.*

Prélèvement (n.m.)  : échantillon d'un élément pris pour en effectuer une analyse spécifique.

Prévention (n.f.)  : ensemble des mesures prises pour prévenir un risque ou un danger.

Pression (n.f.) : force exercée sur une surface donnée. L'unité utilisée est le bar. Un bar = 1kg/cm².


Pression atmosphérique (n.f.) : pression exercée par l'atmosphère terrestre en un point donné.

Pressuriseur (n.m.)  : appareil servant à maintenir la pression de l'eau à 155 bars dans le circuit primaire d'une centrale nucléaire.


Prise électrique : dispositif assurant le contact électrique entre un appareil et l'installation électrique.

Produits de fission  : déchets nucléaires issus de la fission de l'uranium 235.

Propager (se) (v.pron.) : se répandre, se diffuser, s'étendre dans un espace en occupant toute la place disponible.

Propriétés chimiques  : caractéristiques propres à certains éléments. *L'eau est composée d'hydrogène et d'oxygène.*

Protection (n.f.) : ensemble des mesures prises pour éviter un risque ou un danger.


Proton (n.m.)  : élément de charge positive qui avec le neutron entre dans la constitution du noyau des atomes.

Prototype (n.m.) : premier exemplaire d'un modèle construit avant la fabrication en série.

Puiser (v.tr.) : prendre une quantité d'eau dans une rivière, un lac, un puits, etc.

Puissance (n.f.) : force qui permet d'entraîner un mécanisme.

Puissance électrique : quantité d'énergie électrique fournie ou consommée. L'unité de mesure est le Watt (symb. W).

Pylône électrique  : structure élevée, métallique ou en béton armé, servant de support à des câbles électriques.



Quotidien (adj.) : qui se produit tous les jours.

Radiamètre (n.m.) : appareil qui mesure la quantité de rayonnements émis en un temps donné.

Radioactif (adj.) : qui émet des rayonnements.

Radioactivité naturelle : propriétés de certains atomes à émettre des rayons de faible intensité dans la nature, en se transformant.

Radioactivité artificielle : propriétés de certaines matières à émettre des rayons qui peuvent être dangereux pour la santé de l'homme et pour l'environnement.

Radiographie (n.f.) : enregistrement photographique de la structure d'un corps traversé par des rayons X.

Radioprotection (n.f.) : ensemble des mesures prises pour protéger les travailleurs du nucléaire.

Rayons X (n.m.) : rayons électromagnétiques de faible longueur d'ondes utilisés en médecine.

Rayons ultraviolets : rayons dont la longueur d'onde se situe entre celle de la lumière visible et celle des rayons X.

Rayons infra rouge : rayons qui produisent de la chaleur et qui peuvent provoquer des brûlures sur la peau.

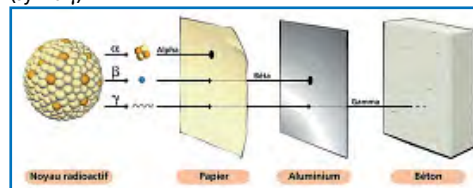
Rayons lumineux : lignes suivant lesquelles la lumière se propage.


Rayonnements (n.m.) : ensemble des rayons produits par la désintégration des atomes de certaines matières.


Rayon alpha : particule composée de deux neutrons et deux protons. Ce rayonnement est arrêté par une feuille de papier (symb. α).


Rayon bêta : émission d'un électron. Ce rayonnement est arrêté par une feuille d'aluminium (symb. β).


Rayon gamma : émission d'énergie sous forme de photon. Ce rayonnement très pénétrant est arrêté par du béton, du plomb, de l'acier ou de l'eau (symb. γ).

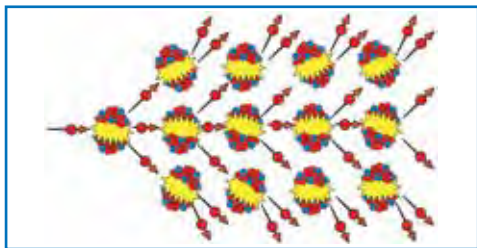


1-Réacteur (n.m.) (ou chaudière)  : cuve où se produit la réaction de fission de l'uranium. C'est aussi l'ensemble des installations construites autour du réacteur.


2-Réacteur (n.m.) (à l'UVE Salamandre)  : installation constituant la première étape de captation des polluants dans les fumées.


Réacteur à eau sous pression (ou REP)  : mode de fonctionnement de certaines centrales nucléaires dont le principe repose sur le maintien sous pression de l'eau contenue dans le circuit primaire. C'est le nom d'une filière commune à toutes les centrales nucléaires en France.


Réaction en chaîne  : phénomène obtenu en bombardant le noyau d'un atome avec un neutron et qui donne naissance à d'autres neutrons qui vont aller percuter d'autres noyaux. Cette réaction se reproduit jusqu'à épuisement de la matière.





Réchauffement climatique : augmentation de la température moyenne de la terre, pouvant avoir des causes naturelles. Aujourd'hui, il est provoqué par certaines activités humaines et industrielles qui libèrent dans l'atmosphère d'importantes quantités de « gaz à effet de serre ».

Recyclage (n.m.)  : opération permettant de récupérer la partie utile des déchets pour la réutiliser dans l'industrie. *Recyclage des emballages ménagers ou autres.*


Redondance (n.f.)  : dispositif de sécurité permettant la mise en fonction d'un appareil (ou d'un système) qui va suppléer les insuffisances d'un appareil (ou d'un système) défectueux.

Réfom (n.m.)  : résidu d'épuration des fumées d'incinération d'ordures ménagères. Il s'agit des résidus récupérés après le traitement des fumées à l'UVE Salamandre.

Réfléchir (v.tr.)  : renvoyer par réflexion les rayons du soleil grâce à des « miroirs ».

Registre (n.m.)  : cahier ou banque de données qui centralisent des résultats de mesures, des informations, des procédures indispensables et obligatoires au regard des normes de la sûreté nucléaire.

Réglementation (n.f.) : ensemble des règles qui fixent l'étendue et les limites d'un dispositif de fonctionnement.

Rejets (n.m.)  : éléments gazeux ou liquides produits par l'activité de la centrale. Ils sont dispersés dans l'environnement après filtration, dilution, contrôles réglementaires et autorisations légales.

Rendement (n.m.) : rapport entre l'énergie utilisable et l'énergie effectivement utilisée. Une centrale nucléaire REP a un rendement de 33%, rapport entre l'énergie thermique produite de 2700 MW et l'énergie électrique de 900 MW.

Renouvelable (adj.) : qui ne s'épuise pas.

Renouveler (se) (v.pron.) : être remplacé par des éléments nouveaux et semblables.

Rentable (adj.) : se dit d'une matière première dont le bénéfice de l'exploitation est suffisant pour justifier son extraction comme l'uranium.

Réseau électrique ⚡ : ensemble de lignes électriques interconnectées en France et en Europe.

Réseau de transport d'électricité (ou RTE) ⚡ : il collecte toutes les productions d'électricité et les transporte sur les lignes à très haute tension et à haute tension.

Réserve naturelle : territoire choisi pour la protection de la faune et de la flore.

Résistance électrique ⚡ : constituant d'un appareil électrique assurant un dégagement de chaleur comme dans un nettoyeur haute pression.

Ressources naturelles : produites par la nature, elles sont en général utilisées pour satisfaire les besoins des végétaux, des animaux et des hommes, pour l'alimentation, les énergies ou la fabrication d'objets.

Réversible (adj.) : qui peut se reproduire en sens inverse.

Risques (n.m.) ☠ : dangers éventuels plus ou moins prévisibles. Dans les centrales nucléaires françaises, ils sont clairement identifiés et pris en compte à toutes les étapes de la vie de la centrale : à la construction, en exploitation et à la déconstruction.

Risque sismique : danger lié aux séismes ou aux tremblements de terre.

Roche d'uranium ⚡ : uranium que l'on trouve dans l'écorce terrestre : mine à ciel ouvert ou fermée.

Roche argileuse : argile, silice et calcaire formant le sous sol.

Rotation (n.f.) : mouvement d'un corps qui se déplace autour d'un axe.

Rotor (n.m.) ⚡ : partie mobile d'un mécanisme. Dans un alternateur, le rotor est un aimant qui tourne dans un bobinage de cuivre appelé stator.


Roue à augets ⚙ : roue à godets fixée à la circonférence d'une roue actionnée par le poids de l'eau comme au moulin à eau de Sarré.



Roue dentée (ou engrenage) : mécanisme qui transmet un mouvement de rotation.


Ruche (n.f.) 🐝 : abri aménagé pour recevoir une colonie d'abeilles ou de bourdons.

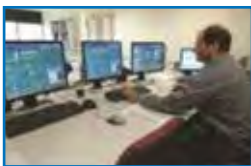



Salle de commande (ou salle de contrôle)  : endroit où se trouve le « tableau de bord » qui permet le pilotage et le contrôle du fonctionnement d'une centrale. Les opérateurs se relaient 24h/24 et 7j/7.


Salle des machines : local où sont concentrés tous les instruments permettant la fabrication de l'électricité : la turbine, l'alternateur, le condenseur, les pompes, etc.



Salle de quart  : salle de contrôle où les agents se relaient 24h/24 et 7j/7, pour assurer le suivi du bon fonctionnement de l'UVE Salamandre.



Saumure (n.f.)  : solution de nitrate de sodium et de nitrate de potassium utilisée dans le fonctionnement des centrales solaires.

Sauvegarde (n.f.)  : circuit garantissant la mise en sécurité d'une installation nucléaire en cas d'incident.


Scanner (n.m.) : appareil de radiodiagnostic qui explore l'organisme au moyen de rayons X.


Sciences (n.f.) : ensemble de connaissances ayant un objet déterminé et reconnu et une méthode propre du savoir.

Scientifique (adj.) : qui appartient à la science, qui concerne les sciences.

Sécurité (n.f.) : ensemble de mesures de précautions destinées à assurer la protection des personnes et des bâtiments.

Séisme (n.m.) (ou tremblement de terre) : secousses brusques et répétées en relation avec la déformation de l'écorce terrestre en un lieu.

Sel (n.m.) (ou chlorure de sodium)  : substance blanche, friable, soluble dans l'eau, d'un goût caractéristique, utilisée généralement en cuisine. *Dans le cadre scolaire, on utilise de l'eau salée pour démontrer la conductivité de l'eau.*

Semi-conducteur (n.m.)  : matériau dont la conductivité électrique se trouve entre celle des métaux et des isolants comme le silicium.

Sens de rotation : à droite (sens des aiguilles d'une montre) à gauche (sens contraire des aiguilles d'une montre)

Seuil (n.m.) : limite au-delà de laquelle se mettent en place de nouvelles conditions.

Sievert (n.m.) : unité qui mesure la quantité de rayonnements qui traversent le corps et leurs effets sur l'organisme (symb. Sv.) 1 Sv = 1000 mSv.

Silicium (n.m.) : élément chimique présent dans le sable, semi-conducteur électrique, il entre dans la composition des panneaux photovoltaïques.

Simulateur de conduite : réplique exacte d'une salle de commande ou de contrôle où se forment les équipes de conduite d'une centrale nucléaire.



Sinusoïde (n.f.) : courbe représentant les variations du courant électrique.

Sirroco (n.m.) : vent très chaud et très sec venant du Sahara.

Source à neutrons : dispositif qui sert à déclencher la réaction nucléaire dans une centrale. C'est un mélange de matières qui émet des neutrons.

Stable (adj.) : matière qui ne se désintègre pas.

Station de pompage : dispositif permettant d'aspirer l'eau d'un fleuve, d'une rivière, d'un lac ou de la mer, afin de l'utiliser pour refroidir, arroser ou faire tourner une turbine.

Stator (n.m.) : partie fixe d'un mécanisme. Dans un alternateur, le stator est composé de bobinages de cuivre à l'intérieur duquel tourne un aimant appelé rotor.

Stockage géologique : action de stocker les déchets nucléaires dans l'écorce terrestre.

Sûreté nucléaire : ensemble des dispositions mises en œuvre à chaque étape de la vie d'une centrale, dès sa conception jusqu'à sa déconstruction pour que son activité n'ait aucune incidence sur l'homme et l'environnement.

Surplus (n.m.) : quantité d'électricité produite en supplément de ce qui est normalement prévu.

Suspension (n.f.) : état d'une substance formée de particules solides finement divisées dans un liquide ou dans un gaz.


Système d'alerte : dispositif qui se déclenche lorsqu'il y a un incident ou accident sur une centrale.


Système AMESA : car-touche de résine qui prélève une partie des fumées en sortie de cheminée, afin de mesurer la concentration de dioxines. Ce dispositif est l'un des points de contrôle du plan de suivi de l'environnement de l'UVE Salamandre.



Système DENOX : cette installation constitue la dernière étape de traitement des polluants avant la sortie des fumées par la cheminée. Elle permet notamment d'éliminer les oxydes d'azote à l'UVE Salamandre.



Tartre (n.m.)  : dépôt de calcaire laissé par l'eau dans les ustensiles, les conduits, les chaudières, etc.

Technicien environnement  : agent spécialisé qui travaille sous les ordres directs de l'ingénieur environnement. Il contrôle la non présence de radioactivité dans l'environnement.

Tension électrique : différence de potentiel entre deux points d'un circuit qui se mesure en volts. Aux prises de courant à la maison, la tension est de 220/240 Volts (symb.V).

Tenue en vinyle (ou combinaison)  : tenue de travail en plastique portée en milieu radioactif dans une centrale nucléaire. Elle protège des poussières radioactives.



Térawatt (n.m.) : unité de puissance électrique utilisée pour la consommation ou la production d'électricité d'une centrale. Un térawatt = 1 000 000 000 000 watts (symb.TW).


Thermique (adj.) : relatif à la forme d'énergie, appelée « chaleur » à laquelle correspond la température.

Thermomètre (n.m.) : appareil qui sert à mesurer la température.


Tonnerre (n.m.) : violente détonation qui accompagne un orage.

Torche à plasma : système qui permet de fondre certains déchets à 4000°C.

Tour de refroidissement (ou aéroréfrigérant)  : tour servant à refroidir l'eau du circuit de refroidissement.

Tournée environnement  : circuit effectué par le technicien environnement tout autour de la centrale afin d'effectuer des prélèvements et des contrôles réguliers du lait, de l'air, de l'herbe et de l'eau du fleuve.

Toxique (adj.) : qui agit comme un poison.

Traitement des fumées  il permet de récupérer les polluants dans les fumées grâce à trois installations : le réacteur, le filtre à manche et le système DENOX à l'UVE Salamandre. Les fumées sont contrôlées en sortie de cheminée pour vérifier qu'elles sont propres et qu'elles ne pollueront pas l'environnement.



Tramontane (n.f.) 🌪️ : vent du nord-ouest soufflant sur le bas Languedoc.

Tranche nucléaire 🏭 : unité de production électrique comprenant un réacteur, une salle des machines, une salle de commande, une piscine, une tour de refroidissement. A Chinon, il y a quatre tranches : B1, B2, B3 et B4.

Transformateur (n.m.) ⚡ : appareil qui permet d'augmenter ou de diminuer la tension du courant électrique (abréviation familière : transfo.).

Transformer (v.tr.) : faire passer d'une forme à une autre, donner un autre aspect. *On transforme l'énergie mécanique en énergie électrique.*

Transistor (n.m.) (ou buzzer) ⚡ : appareil électrique servant à indiquer par un signal sonore le passage d'électricité dans un circuit.

Transmutation (n.f.) phys. 1934 🏭 : transformation d'un élément chimique en un autre par modification du noyau atomique. Les transmutations se réalisent spontanément par désintégration radioactive ou sont provoquées par des réactions nucléaires. *Diminution de la durée de vie des actinides mineurs issus de la fission de l'uranium 235 par bombardement de neutrons rapides. Le réacteur de 4^{ème} génération développera cette technologie.*

Transvaser (v.tr.) 🍷 : verser, faire couler d'un récipient à un autre.

Travailler en « 3 x 8 » : travailler en équipe consiste à se relayer toutes les huit heures : une équipe le matin, une équipe l'après midi, une équipe la nuit pour assurer la continuité sur vingt quatre heures.

1-Trémie (n.f.) : entonnoir en forme de pyramide renversée qui permet de déverser les céréales sur les meules d'un moulin à eau ou à vent.

2-Trémie (n.f.) 🏭 : conduit permettant d'alimenter le four en déchets à l'UVE « Salamandre ». **Le pontier assure le chargement de la trémie.**

Trisecteur (n.m.) 🚫 : panneau qui indique la présence de radioactivité sous forme de rayonnements ou de poussières (vert, jaune, orange, rouge).




Tsunami (n.m.) : onde océanique provoquée par un séisme ou une éruption volcanique provoquant d'énormes vagues sur les côtes.


Turbine (n.f.) : machine transformant l'énergie de l'eau ou de la vapeur en énergie mécanique. Elle entraîne l'alternateur.





Unité (ou tranche nucléaire)  : ensemble de production électrique comprenant un réacteur, une salle de machine, une salle de commande, une piscine, une tour de refroidissement. A Chinon, il y a quatre tranches : B1, B2, B3 et B4.

Unique (adj.) : particulier, typique. *Les tours de refroidissement de Chinon sont uniques dans leur forme pour respecter les contraintes liées au patrimoine architectural (les châteaux de La Loire).*

Uranium naturel  : élément radioactif naturel, métal gris, dur, présent dans plusieurs minerais. Il doit être traité avant d'être utilisé sous forme de « pastilles d'oxyde d'uranium ».

U 235 : uranium naturel composé de 92 protons et 143 neutrons. C'est un produit fissile qui représente 0,7 % de la matière.

U 238 : uranium naturel composé de 92 protons et 146 neutrons. C'est un produit fertile qui représente 99,3 % de la matière.


Uranium enrichi : uranium contenant de 3 à 5 % d'uranium 235 fissile.

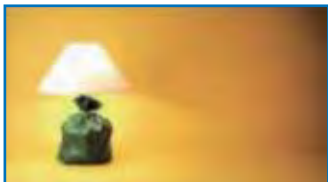
Usine marémotrice : usine produisant de l'énergie électrique avec la force motrice des marées. **Usine marémotrice de La Rance.**




Usine de retraitement  : elle permet de retraiter le combustible usé des centrales nucléaires, elle est située à La Hague.





Valoriser (v.tr.)  : transformer pour donner de la valeur. Le recyclage, le compostage ou la production d'électricité permettent de redonner une valeur à nos déchets.




Vanne (n.f.)  : elle sert à arrêter ou à laisser passer un fluide (eau, gaz). Elle peut être comparée à un robinet.




Vidange (n.f.)  : action de vider l'eau d'un barrage pour contrôler son état. La vidange décennale s'effectue tous les 10 ans.

Visite décennale  : visite qui a lieu tous les dix ans.

Visite virtuelle : qui concerne la simulation de la réalité par des moyens informatiques et qui permet d'effectuer la visite d'un lieu sans y être physiquement.


Vitrification (n.f.)  : technique qui consiste à mélanger les produits de fission (déchets fortement radioactifs) à du verre fondu.

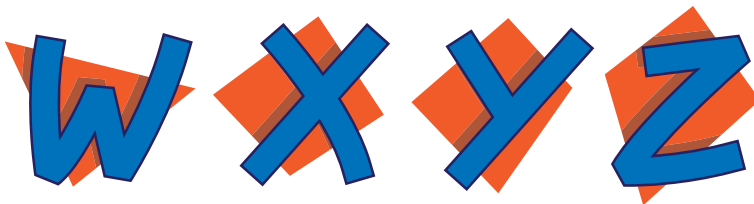
Volt (n.m.) : unité de mesure de la tension du courant électrique (symb.V). A la maison, la tension est de 220/240 Volts. Un kilovolt = 1000 Volts.

Voltage (n.m.)  : nombre de volts pour lequel un appareil électrique fonctionne normalement.


Voltmètre (n.m.) : appareil qui sert à mesurer la tension du courant électrique.




Voyant (n.m.)  : dispositif lumineux qui permet de visualiser le bon fonctionnement d'un appareil.



Watt (n.m.) : unité de puissance électrique utilisée pour mesurer la consommation et la production d'électricité (symb.W).


Watt-crête  : unité de mesure de puissance électrique maximale produite par un panneau solaire dans les meilleures conditions d'ensoleillement (symb. Wc).

Wattheure (n.m.) : quantité d'électricité consommée pendant une heure par un appareil ayant une puissance d'un watt ou quantité d'électricité produite par un système d'une puissance d'un watt pendant une heure (symb.Wh).


Wattmètre  (n.m.) : appareil qui sert à mesurer la puissance du courant électrique.





Xénon (n.m) : corps simple, le plus lourd des gaz rares qui rentre dans la composition de l'air (symb.Xe).

Yellow cake (ou gâteau jaune)  : c'est ce qui résulte de la dissolution du minerai d'uranium dans un bain d'acide sulfurique.



Zinc (n.m.)  : métal dur, d'un blanc bleuâtre utilisé pour sa bonne résistance à la corrosion par l'eau. **Les lamelles de zinc sont un excellent conducteur d'électricité.**

Zone contrôlée  : espace dans une centrale nucléaire dont la radioactivité est très contrôlée. La zone contrôlée est découpée en quatre zones : verte, jaune, orange et rouge.

Zone test d'indicateur PH  : sur la bandelette PH, c'est la partie centrale qui est susceptible de changer de couleur en fonction de la solution dans laquelle, elle est plongée. Elle indique le PH.



Abu Dhabi : état des Emirats Arabes Unis situé dans le Golfe Persique. Pays producteur de pétrole et de gaz.

Allemagne : un des pays d'Europe où sont implantés des éoliennes et des panneaux photovoltaïques.

Ally : commune de Haute Loire (43) où sont implantées 26 éoliennes d'une puissance totale de 39 MW.

Ampère André-Marie

(1775 - 1836) : physicien français. Il fonda la théorie électromagnétique et inventa le galvanomètre, le télégraphe et l'électro-aimant avec Arago.



ANDRA : Agence Nationale de Gestion des Déchets Radioactifs. Etablissement public indépendant responsable de la gestion et du stockage des déchets nucléaires radioactifs à vie courte produits en France.

Arabie Saoudite : état de la péninsule Arabique. Pays producteur de pétrole.

Arbre Voyageur : association de découverte et d'éducation à la nature sur la faune, la flore, la biodiversité auprès des scolaires, des centres de loisirs et tout public.

Ardennes : département français (08) où a été construite la centrale de Chooz.

Aube : département français (10) où sont implantés 2 centres de stockage de déchets nucléaires : Morvilliers et Soullaines.

Australie : pays situé dans l'océan Indien dont le sous-sol renferme d'immenses réserves d'uranium. C'est l'un des fournisseurs de la France.

ASN : Autorité de Sûreté Nucléaire, assure au nom de l'Etat, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France pour protéger les travailleurs, les patients, le public et l'environnement des risques liés à l'utilisation du nucléaire. Elle est en charge du contrôle externe des installations nucléaires en France.

Avon les Roches : commune d'Indre et Loire (37) où est implantée une centrale solaire de 10 MW composée de 143 800 panneaux photovoltaïques sur 30 hectares. Elle a été mise en service en février 2012.



Beaufort Francis (1774 - 1857) : officier de marine britannique, il conçut en 1805 l'échelle utilisée pour mesurer la force du vent « échelle de Beaufort ».

Becquerel Henri (1852 - 1908) :

professeur de physique français, reçoit le prix Nobel en 1903 pour sa découverte de la radioactivité naturelle en 1896.



Becquerel Antoine (1788 – 1878) : physicien français, il découvre en 1839 que la lumière naturelle peut être transformée en électricité : effet photovoltaïque.

Belleville sur Loire : commune du Cher (18) où sont implantées 2 centrales nucléaires de 1300 MW.



Béni Mathar : ville du Maroc où est implantée une centrale solaire de 20 MW complétée d'un système au gaz naturel.

Bénodet : commune du Finistère (29) où est immergé un prototype d'hydrolienne de 10 KW.

Blayais : commune de la Gironde (33) où sont implantées 4 centrales nucléaires de 900 MW.



Bouin : commune de Vendée (85) où sont implantées des éoliennes.

Bort-Les-Orgues : barrage hydroélectrique situé en Corrèze (19) d'une puissance de 240 MW.



Bréhat : île de la Manche (50) au large de Paimpol où seront immergées 2 hydroliennes d'une puissance totale de 1 MW.

Bugey : commune de l'Ain (01) où sont implantées 4 centrales nucléaires de 900 MW.



Bure : commune de la Meuse (55) où est implanté un laboratoire de recherche souterrain.

Californie : état de l'ouest des Etats Unis, où se trouve une centrale solaire d'une capacité de 550 MW.

Canada : état d'Amérique du Nord dont le sous-sol renferme d'immenses réserves d'uranium. C'est l'un des fournisseurs de la France.

Cattenom : commune de la Moselle (57) où sont implantées 4 centrales nucléaires de 1300 MW.



Cestas : commune de la Gironde (33) où est implantée une centrale solaire de 300 MW, composée d'un million de panneaux photovoltaïques sur 250 hectares. Elle a été mise en service le 1er décembre 2015.

Cherves : commune de la Vienne (86) où a été construit le moulin à vent datant du XVIIe.



Chinon : commune d'Indre et Loire (37) où sont implantées 4 centrales nucléaires de 900 MW.



Chooz : commune des Ardennes (08) où sont implantées 2 centrales nucléaires de 1450 MW.



Civaux : commune de la Vienne (86) où sont implantées 2 centrales nucléaires de 1450 MW.



CNPE : Centre Nucléaire de Production d'Electricité.

Corse : département français (20) où ont été construits des barrages hydroélectriques. Celui de Rizzanèse a une puissance de 55 MW. Il a été mis en service en 2012.



Courselles-sur-Mer : commune du calvados (14) où sera implanté un parc d'éoliennes offshore de 500 MW.

Cruas : commune de l'Ardèche (07) où sont implantées 4 centrales nucléaires de 900 MW.



Croix-Rouge : organisation internationale à vocation humanitaire fondée par Henri Dunant en 1863 pour venir en aide aux blessés et aux victimes de guerre. Elle fut reconnue par la convention de Genève le 22 août 1864 et adopta l'emblème de la croix rouge sur fond blanc.

Curie Marie (1867 – 1934) : physicienne française d'origine polonaise, elle découvrit la radioactivité artificielle en 1898. Elle fut la première femme titulaire d'une chaire à la Sorbonne. Prix Nobel de physique (1903) et de Chimie (1911).



Dampierre : commune du Loiret (45) où sont implantées 4 centrales nucléaires de 900 MW.



Danemark : état d'Europe du Nord où est implanté un parc d'éoliennes offshore.

Distré : commune du Maine et Loire (49) où est implantée une centrale solaire de 2 MW composée de 8500 panneaux photovoltaïques sur 4 hectares. Elle a été mise en service en juillet 2011.



EDF : Electricité de France entreprise créée en 1946 dont le rôle est de produire de l'électricité.

EPR « European Pressurized Reactor » : réacteur nucléaire européen à eau sous pression de troisième génération en cours de construction à Flamanville en France. Il est prévu de démarrer en 2018.

Edison Thomas (1847 – 1931) : inventeur américain, il inventa la lampe électrique à incandescence.



Emirats Arabes Unis : état du Golfe composé de sept émirats où l'on trouve du pétrole.

Espagne : état du sud ouest de l'Europe où sont implantées des centrales solaires et des éoliennes.

Etats Unis : fédération de cinquante-deux états d'Amérique du Nord où est implantée une centaine de centrales nucléaires.

Fécamp : ville de Seine-Maritime (76) où sera implanté un parc d'éoliennes offshore de 500 MW.

Fermi Enrico (1901 – 1954) : physicien italien, qui construisit en 1942 à Chicago le premier réacteur nucléaire sous la forme d'une pile atomique, constitué d'un empilement de barres d'uranium et de blocs de graphite. Ce type de réacteur permet de réaliser pour la première fois une réaction en chaîne entretenue. Actuellement, c'est toujours une réaction en chaîne qui permet le fonctionnement des centrales nucléaires productrices d'électricité.



Fessenheim : commune du Haut Rhin (68) où sont implantées 2 centrales nucléaires de 900 MW.

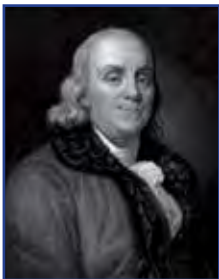


Finsterwalde : ville d'Allemagne où est implantée une centrale solaire de 81 MW composée de 370 000 panneaux photovoltaïques. Elle a été mise en service en 2005.

Flamanville : commune de la Manche (50) où sont implantées 2 centrales nucléaires de 1300 MW.



Francklin Benjamin (1706 – 1790) : homme politique et physicien américain, il découvrit la nature électrique de l'éclair et le pouvoir des pointes, ce qui le conduisit à inventer le paratonnerre en 1752.



Fréjus : ville du Var où l'ancien barrage de Malpasset s'est rompu en 1959 en provoquant d'énormes dégâts et causa la mort de 423 personnes.

Fresnel Augustin (1788-1827) : physicien français qui a élaboré la théorie ondulatoire de la lumière.

Fukushima : ville japonaise dans laquelle un tsunami provoqua en 2011 un accident majeur à la centrale nucléaire.

Geiger Hans (1882 – 1945) : physicien allemand qui inventa, en 1913, le compteur de particules qui porte son nom : « compteur Geiger ».



Gemo solar : centrale solaire implantée en Espagne d'une puissance de 50 MW sur 185 hectares.



Golfech : commune du Tarn et Garonne (82) où sont implantées 2 centrales nucléaires de 1300 MW.



Grand maison : barrage hydroélectrique le plus puissant de France (38). En deux minutes, il peut produire 1800 MW.



Gravelines : commune du Nord (59) où sont implantées 6 centrales nucléaires de 900 MW. C'est la centrale la plus importante d'Europe.



INES : échelle Internationale des Evénements Significatifs dans le nucléaire. Elle permet de communiquer sur l'évaluation d'un incident ou d'un accident en utilisant la même référence. Elle est adoptée en France depuis 1994.

Ivanpah : centrale solaire thermodynamique à tour, la plus puissante du monde, située dans le désert de Mojave, d'une puissance de 377 MW composée de 173 500 miroirs. Elle a été mise en service en 2014.

Kazakhstan : état d'Asie Centrale et d'Europe Orientale dont le sous-sol renferme des réserves d'uranium. C'est l'un des fournisseurs de la France.

La Girotte : barrage hydroélectrique situé en Savoie (73) d'une puissance de 8,5 MW.

La Hague : ville du département de la Manche (50) où se trouve l'usine de retraitement des déchets nucléaires fortement radioactifs tel que l'uranium usé.



Lasse : commune du département du Maine et Loire (49) où est implantée l'Unité de Valorisation Energétique des déchets ménagers « La Salamandre » qui brûle les déchets ménagers et fabrique de l'électricité.

Le Tréport : commune de Seine Maritime (76) où sera implanté un parc d'éoliennes offshore de 750 MW.

Lodève : ville du département de l'Hérault (34) où se trouvait la dernière mine d'uranium fermée en 1997.

Maroc : état d'Afrique du Nord où est implantée la centrale solaire de Beni Mathar et des éoliennes.

Mojave : région désertique des Etats Unis, dans le sud-est de la Californie où est implantée la centrale solaire d'Ivanpah et des éoliennes.



Morvilliers : commune de l'Aube (10) où sont stockés les déchets nucléaires de déconstruction à vie courte.



Moyen Orient : pays producteurs de pétrole.

Niger : pays d'Afrique de l'Ouest dont le sous-sol renferme des réserves d'uranium. C'est l'un des fournisseurs de la France.

Nobel (1833 – 1896) : chimiste et industriel suédois : il consacra sa vie à l'étude de la poudre et des explosifs, il inventa la dynamite en 1886. Il fonda par testament les prix distribués chaque année les « Prix Nobel ».

Nogent : commune de l'Aube (10) où sont implantées 2 centrales nucléaires de 1300 MW.



Olmedilla : ville d'Espagne où est implantée une centrale solaire de 60 MW composée de 270 000 panneaux photovoltaïques. Elle est mise en service depuis 2008.

Paluel : commune de Seine Maritime (76) où sont implantées 4 centrales nucléaires de 1300 MW.



Pasteur Louis (1822 – 1895) : inventeur du vaccin contre la rage. Ce médecin scientifique français a mis en évidence le rôle des microbes dans la transmission des maladies. A la fin du XIX^{ème} siècle, ses recherches ont contribué à révéler l'importance de l'hygiène dans le domaine de la santé.

Penly : commune de Seine Maritime (76) où sont implantées 2 centrales nucléaires de 1300 MW.



Petit Chouzé : station météo de la centrale de Chinon où s'effectue des prélèvements de l'air, de l'herbe et de la pluie. On mesure également la direction du vent et sa force et le taux d'ensoleillement.



PNR : Parc Naturel Régional. La centrale de Chinon est implantée dans le PNR Loire Anjou Touraine.

Portugal : état d'Europe Occidental où sont implantées des centrales solaires et des éoliennes.

Poubelle Eugène (1831 – 1907) : préfet de Paris qui, en 1883, impose aux habitants l'usage de récipients pour y mettre leurs déchets et assainir les rues de Paris.

Quénéa Energie Renouvelable : société productrice d'électricité spécialisée en énergies renouvelables (photovoltaïque et éolien). Elle est répartie entre le siège de Carhaix et deux agences Rennes et Nantes.

Ritcher Charles Francis (1900 - 1985) : sismologue américain qui élabore l'échelle de Ritcher, échelle de mesure de la magnitude des séismes.

Rochereau : commune de la Vienne (86) où sont implantées des éoliennes.



Roseland : barrage hydroélectrique construit en Savoie (73) d'une puissance de 550 MW.

Royaume Uni : état d'Europe Occidentale où l'on prévoit de construire 2 centrales nucléaires EPR.

Russie : fédération, située en Europe Orientale et en Asie Septentrionale où l'on trouve de l'uranium.

Salles Curan : ville de l'Aveyron (12) où sont implantées 29 éoliennes d'une puissance totale de 87 MW.

Sarré : commune du Maine et Loire (49) où se trouve un moulin à eau.

Saint Alban : commune de l'Isère (38) où sont implantées 2 centrales nucléaires de 1300 MW.



Saint Brieuc : ville des Côtes d'Armor (22), où sera implanté un parc d'éoliennes offshore de 500 MW.

Saint Laurent des Eaux : commune du Loir et Cher (41) où sont implantées 2 centrales nucléaires de 900 MW.



Saint Nazaire : ville de Loire Atlantique (44) où sera implanté un parc d'éoliennes offshore de 750 MW.

Saint Ouen : ville de Seine Saint Denis (93) où se trouve une usine de valorisation de déchets ménagers qui produit de l'électricité.

Sergies : Société d'Économie Mixte Locale dont l'objet principal est l'aménagement et l'exploitation de moyens de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables.

Serre Ponçon : barrage hydroélectrique dans l'Aveyron (12) d'une puissance de 380 MW.

Shams : centrale solaire thermodynamique située à 120 kms d'Abu Dhabi, d'une puissance de 100 MW, composée de 258 000 miroirs cylindro-paraboliques avec système d'huile de synthèse, sur une surface de 285 hectares. Elle a été mise en service en 2013.



Sievert Rolf (1896 – 1966) : physicien suédois ayant travaillé sur la mesure des doses radioactives et les effets biologiques des radiations.

SIVERT : Syndicat Intercommunal de Valorisation et de Recyclage Thermique des déchets de l'Est Anjou qui assure le traitement des ordures ménagères de 183 communes par valorisation énergétique, à l'UVE Salamandre.

Soulaines : ville de l'Aube (10) où sont stockés les déchets nucléaires d'exploitation et de maintenance à vie courte.



Tchernobyl : ville d'Ukraine où se situe une centrale nucléaire. En 1986, l'explosion d'un des réacteurs provoqua un accident nucléaire majeur. La centrale a été fermée en 2000.

Three Mile Island : centrale nucléaire des Etats Unis qui a explosé en 1979. Son enceinte de confinement très solide a permis de bloquer la radioactivité à l'intérieur.

Téhachapi Pass : ville de Californie où sont implantées 5000 éoliennes d'une puissance totale de 705 MW.

Thémis : centrale solaire française thermodynamique à tour d'une puissance de 1,4 MW.



Thouars : commune des Deux-Sèvres (79) où est implantée une centrale solaire d'une puissance de 10 MW composée de 100 000 panneaux photovoltaïques sur 16 hectares. Elle a été mise en service en septembre 2014.

Tignes : barrage hydroélectrique le plus haut de France avec 180 m située en Savoie (73). Sa puissance est de 392 MW.



Topaz Solar : centrale solaire de 550 MW construite en Californie. Elle a été mise en service en 2014.

Toul-Rosières : ville de Meurthe et Moselle (54) où est implantée la centrale solaire d'une puissance de 115 MW composée de 1 400 000 panneaux photovoltaïques sur 120 hectares. Elle a été mise en service en mai 2012.



Tunisie : pays d'Afrique du Nord où sont installés des panneaux photovoltaïques.

Tricastin : commune de la Drôme où sont implantées 4 centrales nucléaires de 900 MW.



Unité de Valorisation Énergétique (UVE) : installation permettant de valoriser les déchets ménagers en énergie. L'UVE Salamandre a une puissance de 9 MW.

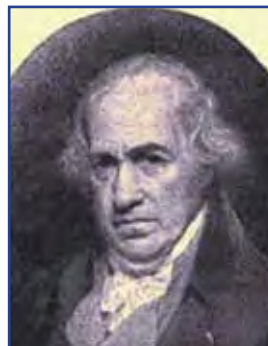


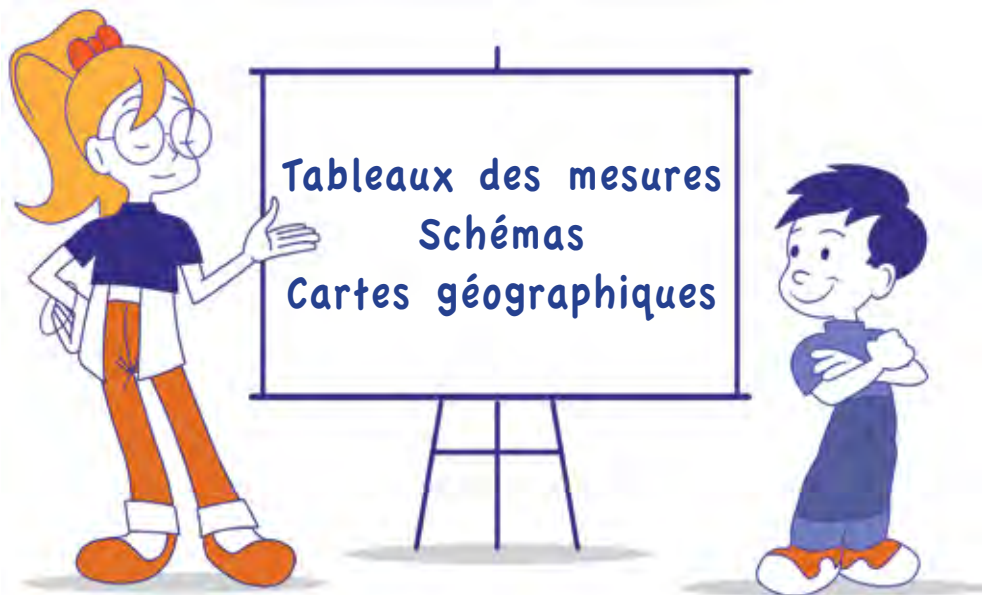
Vouglans : barrage hydroélectrique situé sur la rivière de l'Ain dans le Jura (39). Il a une puissance de 285 MW.

Volta Alessandro (1745 – 1827) : savant italien, il découvrit en 1800 le moyen de produire un courant électrique en empilant des plaquettes d'argent et de zinc séparées par des tampons de feutre imbibés d'acide sulfurique. Son invention servit de départ à de nombreuses recherches qui conduisirent à l'élaboration de différents modèles de piles disponibles à l'heure actuelle.



Watt James (1736 – 1819) : ingénieur britannique, il créa la première machine industrielle à vapeur.





Ces tableaux ne font pas apparaître toutes les « conversions » et c'est volontaire : notre intention est d'éclaircir le sens des termes les plus fréquemment employés pour en faciliter la compréhension.

ELECTRICITE							
Ce qui est mesuré	Unités utilisées						Appareil de mesure
	MILLIERS DE MILLIARDS (10 ¹² watts)	MILLIARDS (10 ⁹ watts)	MILLIONS (10 ⁶ watts)	MILLIERS (10 ³ watts)	UNITES	MILLIEME	
LA PUISSANCE	Térawatt (TW)	Gigawatt (GW)	Mégawatt (MW)	Kilowatt (kW)	Watt (W)		Wattmètre *
LA TENSION				Kilovolt (kV)	Volt (V)	Millivolt (mV)	Voltmètre Millivoltmètre
L'INTENSITE					Ampère (A)	Milliampère (mA)	Ampèremètre Milliampèremètre

Dans ce tableau, les symboles sont indiqués entre parenthèses.

A la centrale de Chinon, chaque réacteur a une puissance de 900 MW.

* En classe énergie, on parle de compteur électrique

RADIOACTIVITE						
Ce qui est mesuré	Unités utilisées					Appareil de mesure
LA PRESENCE ET L'ACTIVITE DU RAYONNEMENT	MégaBecquerel (MBq)	KiloBecquerel (kBq)	Becquerel (Bq)			Contaminomètres : - Compteur Geiger - Müller - Portique de contrôle C1, C2, C3
LA QUANTITE DE RAYONNEMENTS à l'instant donné			Sievert/heure (Sv/h)	Millisievert/heure (mSv/h)	Microsievert/heure (ySv/h)	Radiamètre
LES DOSES DE RAYONNEMENTS reçues et additionnées et LES EFFETS SUR LE CORPS			Sievert (Sv)	Millisievert (mSv)	Microsievert (ySv)	Dosimètre actif (lecture directe) Dosimètre passif (film dosimétrique)

Dans ce tableau, les symboles sont indiqués entre parenthèses.

2,4 mSv : dose moyenne annuelle d'exposition aux rayonnements naturels en France

150 Bq/kg : radioactivité naturelle contenue dans 1 kg de pommes de terre

25 millions de Bq/kg ou 25 MB/kg : radioactivité naturelle contenue dans 1 kg d'uranium.

PRESSION			
Ce qui est mesuré	Unité utilisée		Appareil de mesure
LA PRESSION ATMOSPHERIQUE	Bar ⁽¹⁾	Millibar	Baromètre
LA PRESSION DE LA VAPEUR	Bar ⁽¹⁾	Millibar (mbar)	Manomètre

Dans ce tableau, le symbole est indiqué entre parenthèses

⁽¹⁾ 1 kg / cm² = 1000 g / cm²

Le circuit primaire est à la pression de 155 bars.

SON		
Ce qui est mesuré	Unité utilisée	Appareil de mesure
LA PUISSANCE SONORE	Décibel ⁽²⁾ (dB)	Sonomètre

Dans ce tableau, le symbole est indiqué entre parenthèses

⁽²⁾ de 0 à + de 140 dB

Le port des protections auditives est obligatoire à partir de 90 dB.

AIR		
Ce qui est mesuré	Moyen de mesure	Appareil ou échelle de mesure
LA FORCE ET LA VITESSE	Graduation de 0 à 12 (la force) de 0 à + de 120 km / h (la vitesse correspondante) ⁽³⁾	Echelle de Beaufort
LA VITESSE	nombre de m/s ⁽⁴⁾	Anémomètre
LA DIRECTION (d'où vient le vent)	Orientation : Est, Sud, Ouest, Nord	Girouette
L'HUMIDITE RELATIVE DE L'AIR	Pourcentage ⁽⁵⁾	Hygromètre

⁽³⁾ exemple : la force 3 correspond à une vitesse de 13 à 21 km/h. (minimum pour faire tourner une éolienne).

⁽⁴⁾ mètre par seconde.

⁽⁵⁾ pourcentage d'eau dans un mètre cube d'air.

EAU		
Ce qui est mesuré	Unité utilisée	Appareil de mesure
LA PLUIE	Millimètre (mm)	Pluviomètre

Dans ce tableau, le symbole est indiqué entre parenthèses.

EVENEMENT NUCLEAIRE

Ce qui est mesuré	Graduation	Echelle de mesure
L'EVALUATION D'UN INCIDENT OU ACCIDENT	De 0 à 7	Echelle INES

Les accidents de Tchernobyl et de Fukushima sont placés au niveau 7 sur l'échelle INES.

SEISME

Ce qui est mesuré	Graduation	Appareil ou moyen de mesure	Echelle de mesure
LA MAGNITUDE (la force)	de 1 à 9	Sismographe	Echelle Richter
L'INTENSITE (l'effet ou les dégâts)	de 1 à 12	Estimation visuelle	Echelle MSK

Lors de l'accident de Fukushima, le tremblement de terre était de magnitude 9.

CHALEUR

Ce qui est mesuré	Moyen de mesure	Echelle de mesure	Appareil de mesure
LA TEMPERATURE	Degré Celsius (°C)	Celsius	Thermomètre
LA TEMPERATURE	Degré Fahrenheit (°F)	Fahrenheit	Thermomètre

L'échelle de température la plus répandue est le degré Celsius (la glace fond à 0° C et l'eau bout à environ 100°C.)

Le degré Fahrenheit est utilisé dans les pays anglo-saxons, (la glace fond à 32° F et l'eau bout à environ 212 ° F.)

Dans une centrale nucléaire, la température du circuit primaire est de 320°C.

PH (potentiel hydrogène)

Ce qui est mesuré	Matériel utilisé	Interprétation
L'ACIDITE	Bandelette de PH graduée de 1 à 14	de 1 à < 7 : milieu acide
		7 : milieu neutre
		de > 7 à 14 : milieu basique

< : inférieur à

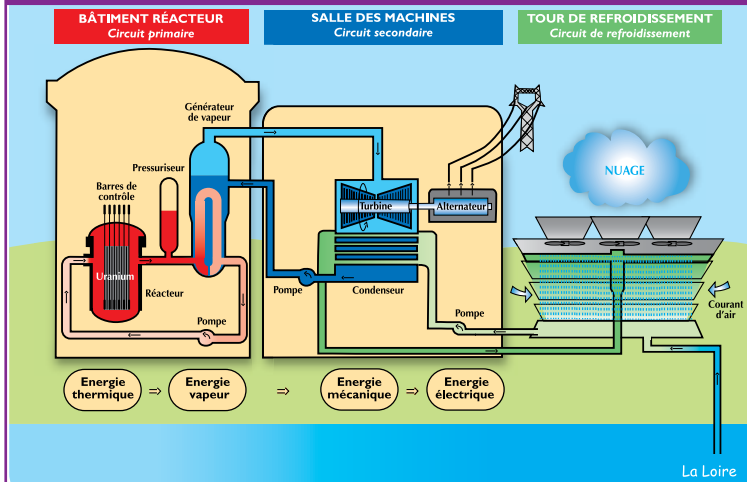
> : supérieur à

Une boisson gazeuse à base de coca est de PH 3 (acide).

Une eau savonneuse est de PH 9 (basique).

Fonctionnement d'une centrale nucléaire

Réacteur à Eau sous Pression



Fission nucléaire



Radioactivité naturelle et artificielle

Que les effets radioactifs soient d'origine naturelle ou artificielle, leur unité de mesure est le **Sievert (Sv)** ou le **millisievert (mSv)**.

On évalue, en moyenne, en France à 2,4 mSv par an les effets de la radioactivité naturelle (rayons cosmiques et terrestres).



0,2 mSv
en 2 secondes
pour une
radiographie et
10 mSv pour
un scanner



0,1 mSv
en une semaine
de sports d'hiver
à 2000 m
d'altitude



0,05 mSv
en 6 heures
pour un vol
Paris/New-York



0,01 mSv
en un jour
sur une
côte granitique

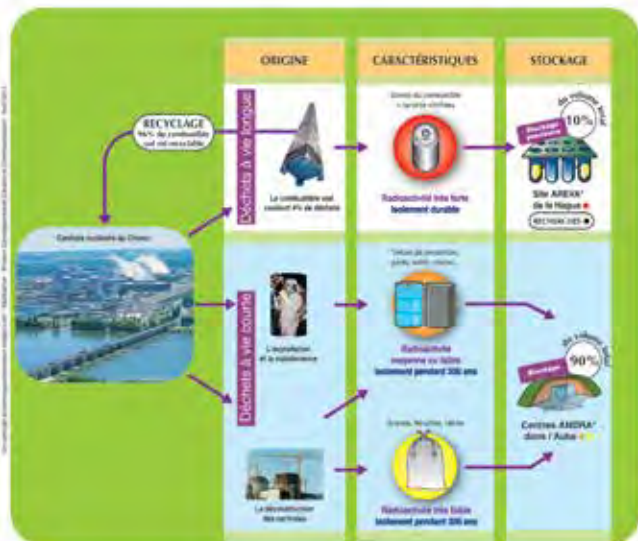


0,01 mSv
par an
dans le proche
environnement
d'une centrale
nucléaire



Déchets nucléaires

EDF trie les déchets générés par sa production d'électricité en les répartissant en 2 catégories : déchets à vie longue et déchets à vie courte.



OÙ SONT LES DÉCHETS NUCLÉAIRES ?

- Centre de recyclage et d'emballage de l'uranium et
- Centre de stockage des déchets à longue durée



*ANDRA : Service des déchets nucléaires spécialisé dans les centres de stockage
*ASN : Agence Nationale de Sécurité des déchets nucléaires



IMPLANTATION DES CENTRALES NUCLEAIRES



IMPLANTATION DES CENTRALES HYDRAULIQUES EDF EN FRANCE



JEUX

Des jeux ont été créés par les élèves accueillis en classes énergies. Ces jeux sont accessibles à l'adresse du blog « dicosciences » :

<http://passerelle.ac-nantes.fr/dicosciences/>

→ onglet en haut de page

Après avoir joué, les classes peuvent aussi inventer d'autres jeux et les partager en les déposant sur le blog !



BIBLIOGRAPHIE

- Le Petit Robert (dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française 2013)
- Le Robert illustré (2014) ● Le petit Larousse illustré (2013) ● Le mémento de la radioprotection en exploitation éditions 2014 ● La médiathèque EDF

SITOGRAPHIE

CNPE de Chinon : www.chinon.edf.com

EDF : www.enseignants.edf.com, www.jeunes.edf.com et www.edf.com

Parc Naturel Régional : www.parc-loire-anjou-touraine.fr/education/themes-1/energie

Partenaires des classes énergies :

- Moulin à eau de Sarré : www.moulin-de-sarre.fr
- Moulin à vent de Cherves : www.gensdecherves.free.fr
- Eoliennes de Rochereau : www.sergies.fr
- Centrale solaire de Distré : www.quenea.com
- Croix-Rouge : www.croix-rouge.fr
- Déchets ménagers de Lasse : www.sivert.fr
- Serres à tomates d'Avoine : www.lejardinderabelais.fr
- Arbre Voyageur : www.larbre-voyageur.e-monsite.com

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

Photos EDF CNPE Chinon ; Médiathèque EDF ; Photo Center EDF ; ANDRA ; SIVERT : illustration chaudière, lichen, système AMESA, traitement des fumées, valoriser ; **Daniel Garandeau** : unité énergétique Salamandre.

ADEME : illustration collecteur, pontier

Jean-Paul Houdry : salle de quart

Florent Lauriou : moulin de Sarré

Internet ; Gouet & couleurs

Livre encyclopédie des sciences, Éditions de l'Olympe 1996

Livre méga expériences, Nathan 1995



Une version numérique est mise en ligne sur le blog du « **Dico sciences** » accessible à l'adresse : <http://passerelle.ac-nantes.fr/dicosciences> et [http://www.ac-orleans-tours.fr/dsden37/missionsciences 37/](http://www.ac-orleans-tours.fr/dsden37/missionsciences37/), sur le mini site de la Centrale de Chinon accessible à l'adresse : <https://chinon.edf.com>. Retrouvez également des photos, des vidéos sur les énergies sur le site internet : <http://enseignants.edf.com/mediatheque>.

Ce premier « **Dico sciences** » offre des définitions simples mais rigoureuses du vocabulaire spécifique employé en classes énergies.

Il a été rédigé pour répondre à une priorité de l'Education Nationale : maîtriser la langue orale et écrite pour comprendre, apprendre, s'exprimer et communiquer.

Il contribue à la compréhension des notions scientifiques, techniques et environnementales du « monde du nucléaire » et des autres énergies.

Ce dictionnaire attrayant facilitera le développement de l'autonomie des élèves. Le QR code permettra aux utilisateurs de la version papier de visiter le blog « **Dico sciences** ». Ils y découvriront, outre la version numérique du « **Dico sciences** », diverses ressources qui les aideront à approfondir leurs connaissances.



EDF SA
22-30, avenue de Wagram
75382 Paris cedex 08
Capital de 930 004 234 euros
552 081 317 R.C.S. Paris

CNPE de Chinon
BP 80 - 37420 Avoine
Tél. : 02 47 98 95 24 - Fax : 02 47 98 95 29
www.edf.fr
SA au capital de 930 004 234 euros - 552 081 317 RCS
Paris

Infographie : www.gouetcouleurs-design.com
Réalisation : Mission Communication - Mai 2016