

OBJECTIF MEGAWATT 1 : Mode d'emploi

GUIDE ANIMATION ESCAPE GAME DES MÉTIERS DU NUCLEAIRE

L'objectif de ce guide est d'accompagner les professionnels dans l'utilisation de l'escape game numérique avec leurs publics.

Les animateurs trouveront dans ce guide une proposition de déroulé, les éléments permettant de débloquer les différentes énigmes et des définitions utiles.

LES OBJECTIFS DE CET OUTIL

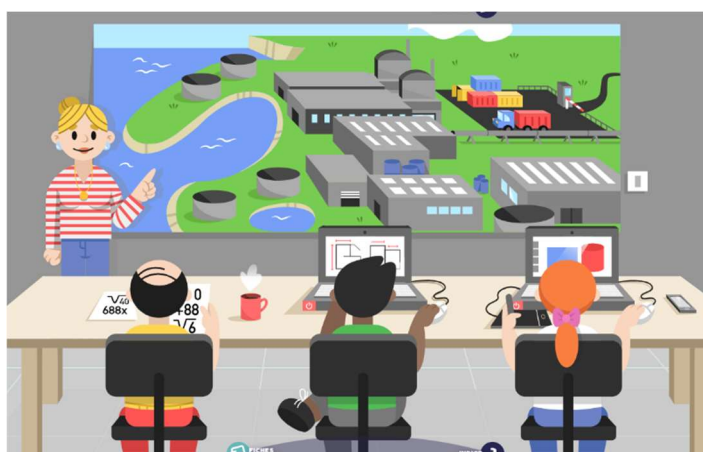
L'Agence de l'orientation et des métiers, en lien avec ses partenaires, a développé une série de jeux numériques dont l'objectif est de permettre au grand public de découvrir des secteurs d'activité et leurs métiers de façon ludique.

Basé sur le principe de l'Escape Game, l'objectif de cet outil est d'apporter, au grand public, un premier niveau d'information sur un secteur professionnel et de susciter l'intérêt via le jeu pour ouvrir le champ des possibles en matière d'orientation.

L'animateur ou animatrice interviendra pour compléter les informations ou interroger le public sur les enjeux et les métiers rencontrés. Des fiches métiers sont proposées tout au long du jeu.

EN PRATIQUE, « OBJECTIF MEGAWATT », C'EST QUOI ?

Ce jeu type « escape-game » présente, avec une mécanique simple, quelques métiers du nucléaire. Les joueurs et joueuses doivent trouver des objets, les associer ou résoudre des énigmes pour avancer.



Cet outil, composé de 2 jeux, permet de découvrir le cycle de vie d'une centrale nucléaire de sa conception à son démantèlement en passant par sa construction et son exploitation.

OBJECTIF MEGAWATT 1 :

Ce 1^{er} jeu immerge les joueurs dans un projet de construction d'une centrale nucléaire et lui permet de découvrir **8 métiers du nucléaire** :

Conception / construction

- | | |
|---|------------------------------|
| - Chef/chef de projet | - Calorifugeur/calorifugeuse |
| - Technicien/technicienne BIM | - Soudeur/soudeuse |
| - Ingénieur/ingénieure en calcul | - Robinetier/robinetière |
| - Dessinateur projeteur/dessinatrice projeteuse | - Echafaudier/échafaudieuse |

Les animateurs trouveront des éléments sur la filière du nucléaire en Normandie ainsi que quelques exemples de questions/réponses permettant d'engager un échange avec les participants à chaque étape du jeu ou à la fin.

MISE EN PLACE

Le jeu doit être utilisé préférentiellement sur un smartphone ou une tablette. Il fonctionne très bien également sur ordinateur.

- En classe (en synchrone ou asynchrone) :
 - o Par groupe de 3 ou 4 ou en individuel sur ordinateur selon le nombre de postes informatiques disponibles,
- En événementiel (en synchrone ou asynchrone) :
 - o Par groupe de 4 ou 5 si vous avez un écran tactile,
 - o Par groupe de 2 ou 3 si vous disposez de tablettes,
 - o En individuel via un smartphone (QR code fourni dans ce document).

DEROULEMENT

Lancement du jeu et introduction :



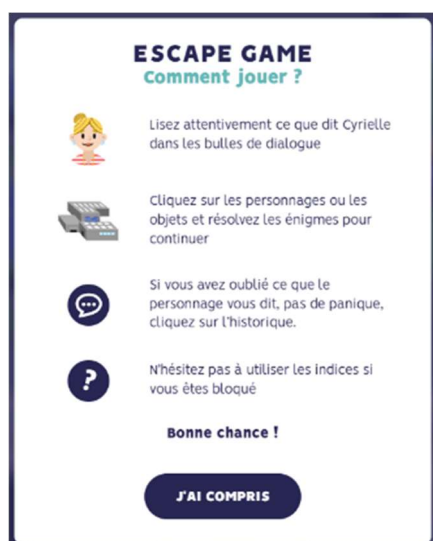
Thématique

Construction d'une centrale nucléaire

Objectif du jeu

Vous allez aider Cyrielle, en charge d'un projet de construction de centrale nucléaire à mener à bien le projet le chantier

Principe de l'escape game :



Les joueurs et joueuses devront résoudre des mini jeux et/ou énigmes pour pouvoir progresser et débloquent les étapes suivantes.

NB : Pour réussir un escape game, il est crucial de bien lire les textes. Ils contiennent souvent des informations essentielles pour progresser.

Incitez les joueurs à prendre le temps de les examiner attentivement, car chaque détail peut faire la différence. Ils peuvent également obtenir des indices en cliquant sur l'icône point d'interrogation.

Accompagner l'expérience de jeu :

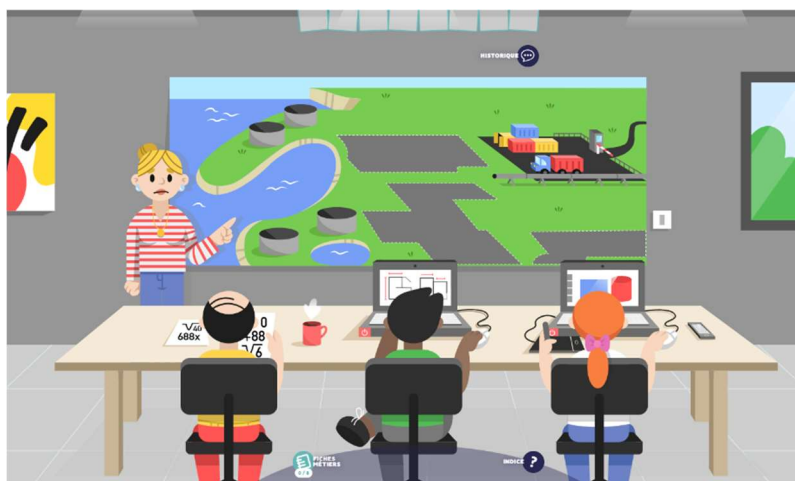
- Aider les joueurs et joueuses en difficulté sur la compréhension d'une énigme ou de la prochaine action à réaliser
- Interpeler les joueurs sur les enjeux ou notion rencontrés en jeu.
- Inciter le public à cliquer sur chacune des fiches métiers pour en apprendre un peu plus sur les métiers découverts.

A la fin du jeu :

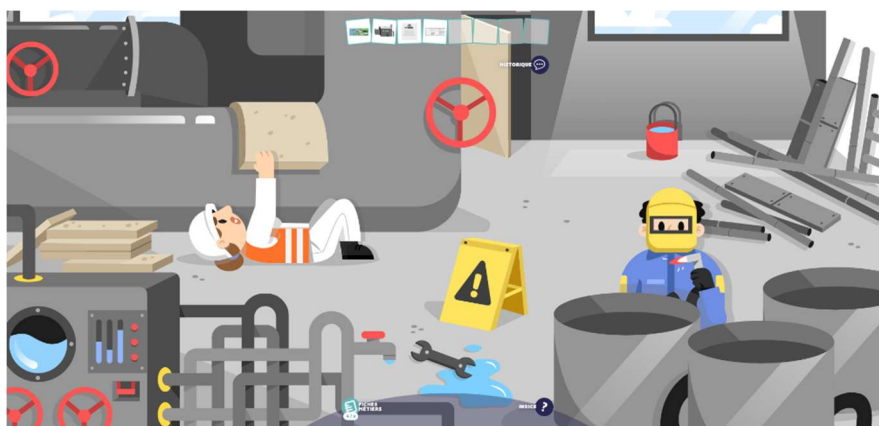
- Revenir sur l'ensemble des métiers découverts et sur les secteurs,
- Pour les joueurs intéressés, des informations complémentaires sont disponibles sur le site Destination métier.

Environnement de jeu :

Panneau 1 : Le bureau d'étude



Panneau 2 : Le chantier de construction



A VOUS DE JOUER !

ETAPE 1

PLAN DU CHANTIER DE CENTRAL



Métier : Chef/Cheffe de projet

Il manque 3 parties du plan du chantier. Le joueur doit résoudre des énigmes pour le compléter. Pour ce faire, il doit d'abord aller voir l'ingénieur calcul, le technicien BIM et le dessinateur projeteur.

Mission :

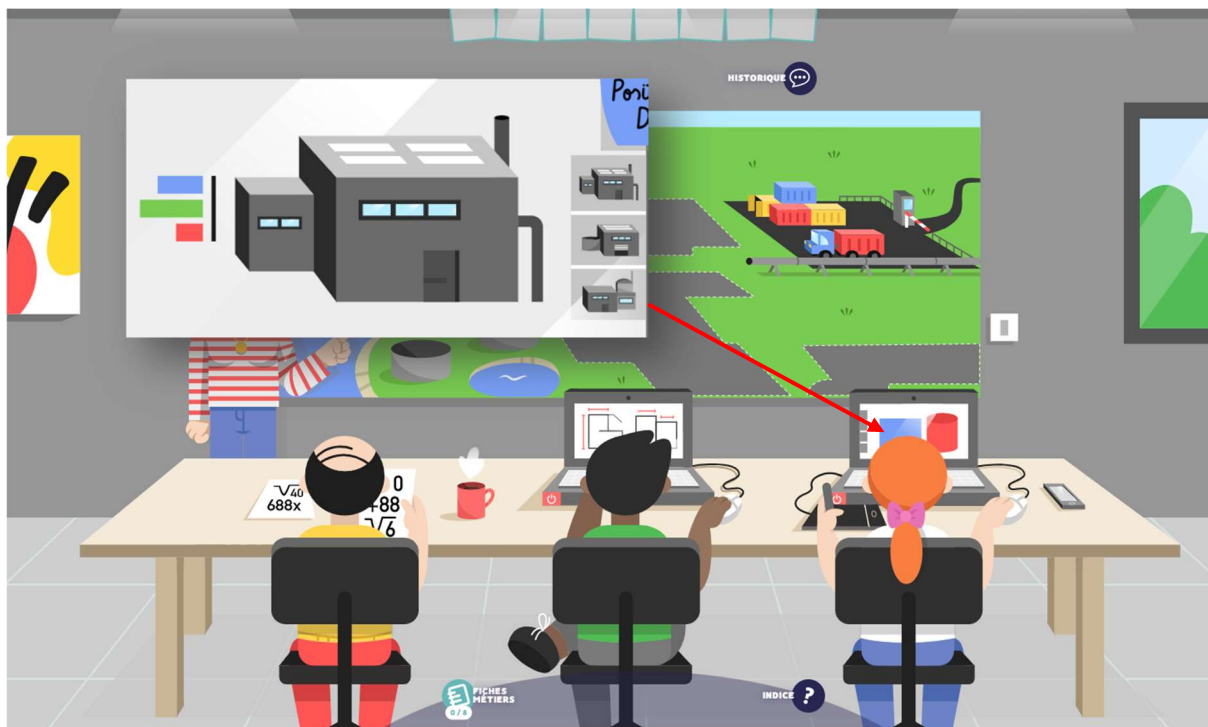
Compléter le plan pour débloquer le lancement du chantier



Infos métier :

Il ou Elle mène à bien la réalisation d'un ou plusieurs projets dans le respect des exigences techniques/qualité/coûts/délais/sécurité. Le Chef de projet anime et coordonne l'équipe projet.

MAQUETTE NUMERIQUE



Métier : Technicien/Technicienne BIM

C'est l'ordinateur du technicien BIM. Il a réalisé des maquettes 3D du projet de centrale en fonction de différents cahiers des charges.

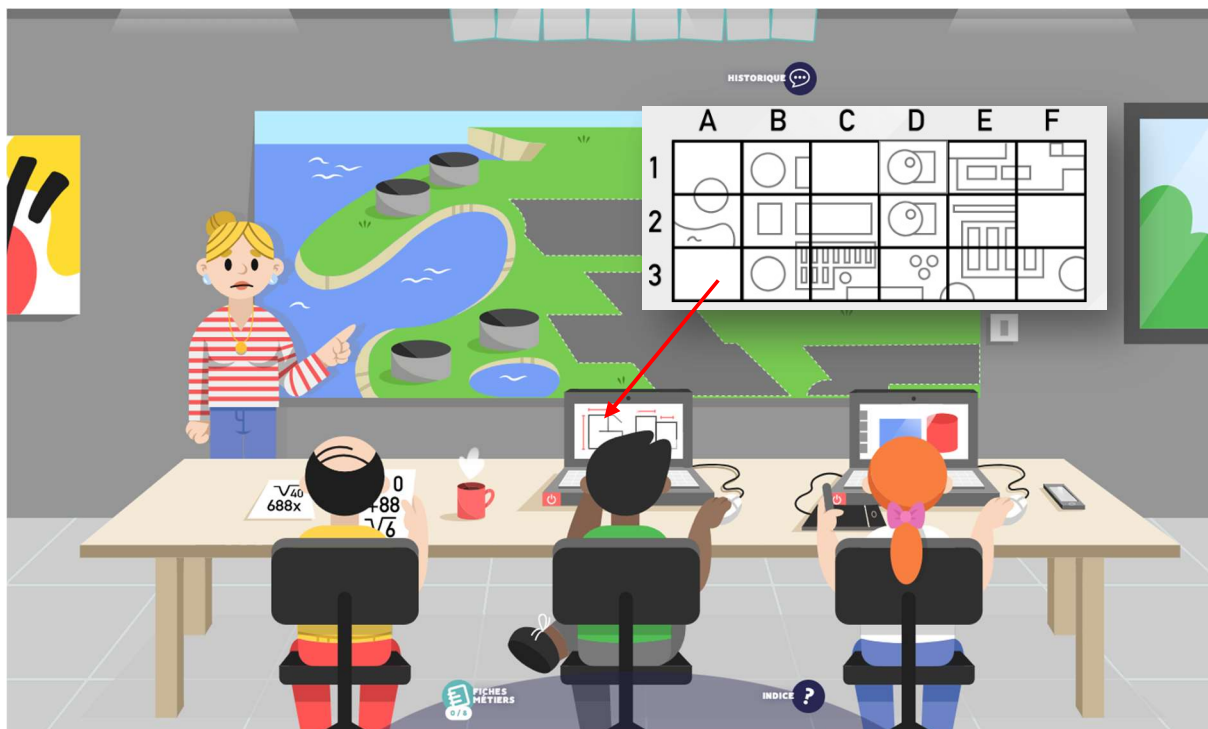
Objectif :

Sélectionner la bonne maquette numérique (voir image ci-dessus).

Info métier :

Il ou Elle réalise des maquettes 3D d'un projet de construction à partir d'un cahier des charges. Cela permet à chaque intervenant, sans se déplacer et avant la construction, d'évaluer son temps de travail, le coût, la quantité de matières premières...

PLAN D'IMPLANTATION



Métier : Dessinateur projeteur/Dessinatrice projeteuse

La dessinatrice projeteuse a réalisé l'étude du terrain concernant l'emplacement idéal de la centrale.

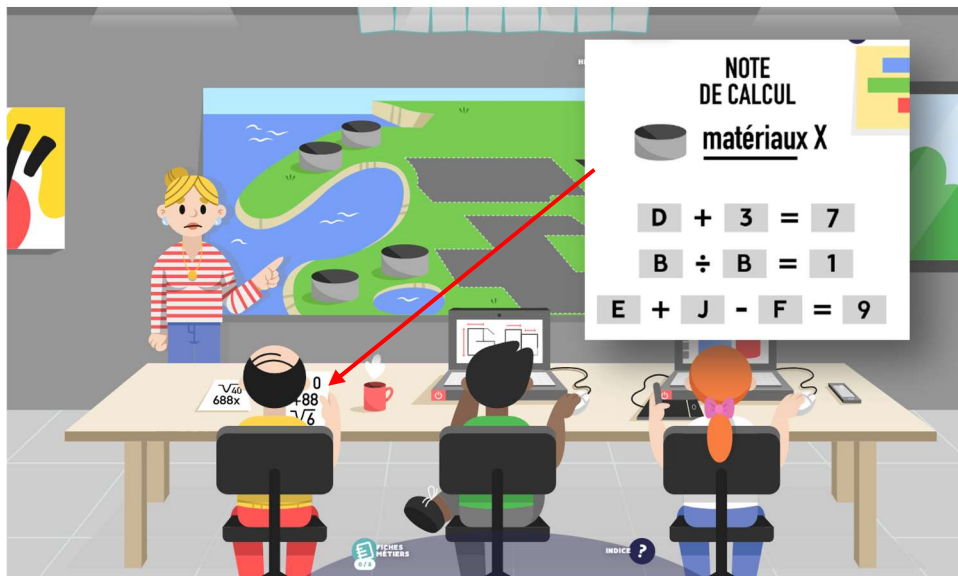
Mission :

Trouver la bonne case où positionner l'élément du plan : D1

Info métier :

Il ou Elle réalise les plans de l'ouvrage en transposant l'avant-projet en dessins, souvent à l'aide de logiciels de CAO (conception assistée par ordinateur) et de DAO (dessin assisté par ordinateur).

NOTE DE CALCUL



Métier : Ingénieur/Ingénieure calcul

Voici le rapport de l'ingénieur calcul. Ses simulations ont permis de faire le bon choix de matériaux et de structure.

Mission :

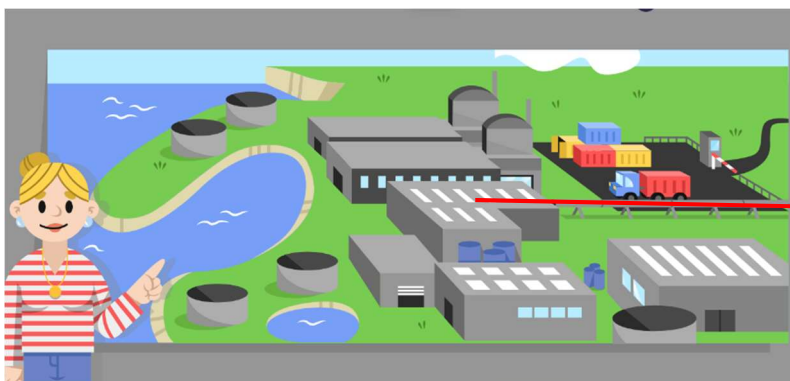
Compléter la note en réalisant les bonnes additions. A = 1

Info métier :

Frottements, température, pression, à l'aide de logiciels pointus de calcul, Il ou Elle étudie la résistance des matériaux et structures.

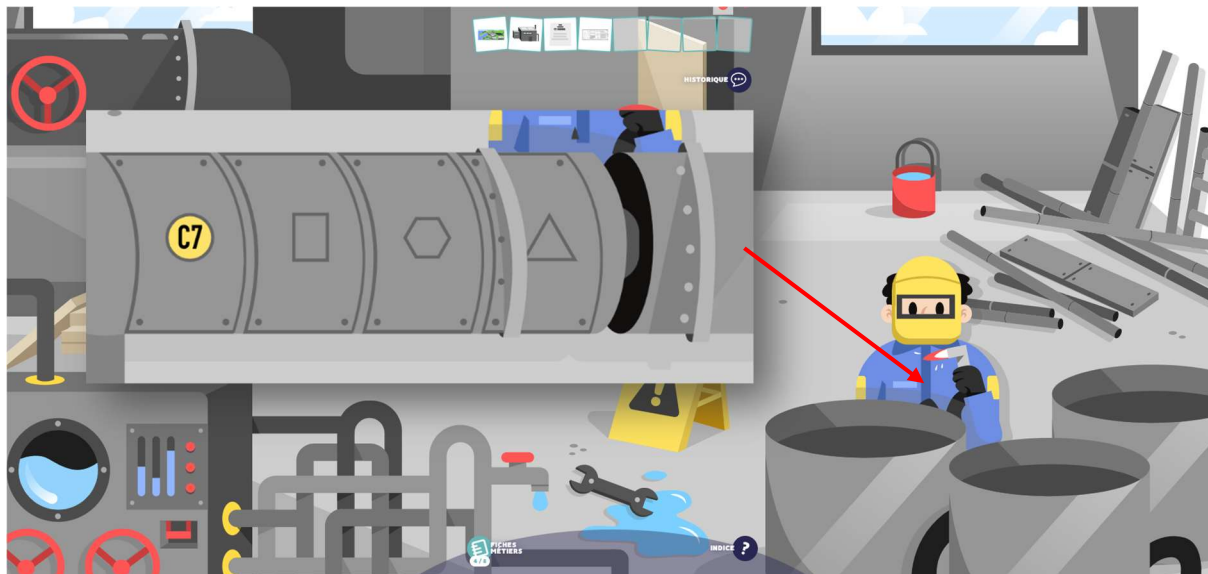
TRANSITION

Cliquer sur le plan du chantier pour valider et passer à l'étape suivante



ETAPE 2

POSTE DE SOUDEUR



Métier : Soudeur/Soudeuse

Nous sommes au poste du soudeur ! Il intervient pour assembler les grands ensembles indispensables au fonctionnement de la centrale.

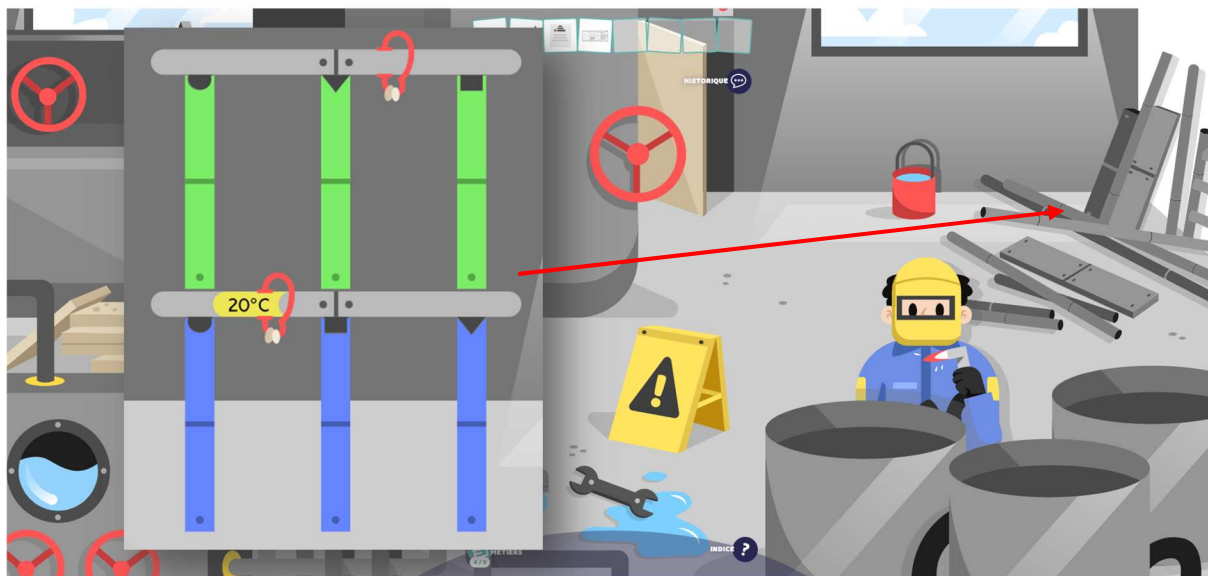
Mission :

Mettre dans l'ordre les sections du tuyau à souder.

Info métier :

Il ou Elle réalise des travaux d'assemblage, d'installation, de modification et de maintenance des réseaux de tuyauteries ou de grands ensembles chaudronnés entrant dans la constitution des sites industriels.

ECHAFAUDAGE



Métier : Echafauteur/Echafaudeuse

Cet échafaudage est essentiel pour travailler en hauteur en toute sécurité sur le chantier. De mémoire, on rajoute un mousqueton par niveau.

Mission :

Monter l'échafaudage avec le bon code couleur. Vert en haut / Bleu en bas.

Info métier :

Il ou Elle a pour mission principale le montage et le démontage de structures métalliques, qu'elles soient provisoires ou définitives. L'échafauteur est surtout connu pour son rôle dans le domaine de la construction, où il est chargé de s'assurer que les autres corps de métier pourront travailler en hauteur en toute sécurité.

MATERIAUX D'ISOLATION



Métier : Calorifugeur/Calorifugeuse

Voilà le poste de la calorifugeuse, elle travaille à isoler des tuyaux... qui sont brûlants ! Pour conserver la chaleur ou protéger l'environnement proche.

Mission :

Atteindre la bonne température de 20° en utilisant les matériaux d'isolation.

Info métier :

Il ou Elle pose ou retire des matériaux isolants sur des tuyauteries, cuves, appareils... pour les protéger de l'environnement extérieur et éviter les pertes ou les gains de chaleur.

VANNES



Métier : Robinetier/Robinetière

Toutes ces vannes, clapets et soupapes sont essentielles pour assurer la sécurité des installations. Le robinetier doit identifier la bonne sortie de ce réseau.

Mission :

Compléter le circuit d'eau.

Info métier :

Il ou Elle réalise la maintenance préventive, corrective voire prédictive, et le réglage d'appareils et équipements au sein d'une installation nucléaire, de type vannes, clapets et soupapes.

ENJEUX ET QUESTIONS

Enjeux :

- Raréfaction des énergies fossiles,
- Nécessité impérieuse de réduire les émissions de CO₂ et autres gaz à effet de serre (neutralité carbone),
- Indépendance énergétique.

Questions/Réponses :

- En pourcentage, combien de notre électricité est produite grâce à l'énergie nucléaire ?
 - 75%
- Combien de réacteurs nucléaires possède la France ?
 - 58
- Quel est le pourcentage de l'électricité bas carbone en France ?
 - 90% grâce à un mix entre énergie nucléaire et énergies renouvelables
- Quel pourcentage de l'électricité du pays produit la Normandie ?
 - 10%
- Comment se nomme la structure qui assure au nom de l'Etat le contrôle et la sûreté des installations nucléaires ?
 - L'Autorité de Sûreté Nucléaire