

DES RESSOURCES CLÉS EN MAIN

FORMAT POUR LE GROUPE – POUR L'ENSEIGNANTS OU LE FORMATEUR



Un support d'animation



Mo 1
PRÉSENTER LES PRINCIPAUX ENJEUX ÉNERGÉTIQUES EN LIEN AVEC DES RÉALITÉS TECHNIQUES ÉTABLIES

Support d'animation

Source: **FEE BAT** GAGNEZ EN EFFICACITÉ!
CEE Les certificats d'économies d'énergie

LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
LES BÂTIMENTS, PREMIERS CONSOMMATEURS D'ÉNERGIE ?

- Le Bâtiment - 45 % de la consommation d'énergie (toutes énergies confondues)
- Améliorer la performance énergétique des bâtiments
- Le kilo Watt heure (kWh) pour mesurer la consommation d'énergie

QUEL SECTEUR CONSOMME LE PLUS D'ÉNERGIE ?

INDUSTRIE AGRICULTURE TRANSPORT BÂTIMENT

Un guide formateur



GUIDE FORMATEUR
Mo 1 - Présenter les principaux enjeux énergétiques en lien avec des réalités techniques établies - 45 min

FICHE DESCRIPTIVE DE LA CAPSULE PÉDAGOGIQUE
L'ESSENTIEL EN UNE PAGE

GUIDE FORMATEUR
Mo 1 - Présenter les principales conséquences de l'utilisation des énergies fossiles Niveau 3 - 20 minutes

SYNOPSIS MACRO DE LA CAPSULE PÉDAGOGIQUE
FORMAT A ET FOCUS FORMAT B

| Module | Compétence | Objectifs pédagogiques | Savoirs visés | Savoir-faire visés |
|---|--|---|---------------------------------------|---|
| Mo1 - Les enjeux de la rénovation énergétique | Associer les systèmes énergétiques bâtiment consommateurs d'énergie et enjeux énergétiques | Identifier les principaux postes consommation énergétique de | Notion d'énergie et unités asso | Identifier les origines de consommation énergétique du bâtiment |
| Mo1 - L'impact du secteur du bâtiment | | Comprendre le lien entre consommation d'énergie et production de gaz dans un bâtiment | Notion d'effet de serre et lien à CO2 | |

Équipement pour le formateur

- Un ordinateur avec moyen audio et de projection
- Un vidéo projecteur avec du son
- Espace pédagogique équipé de moyens de projection

Matériel et supports appris

- Impression support apprenant personne
- Impression support cas pratique personne
- Impression fiche mémo : 1 par 1

ALLER PLUS LOIN

Mo 1 - Présenter les principaux enjeux énergétiques en lien avec des réalités techniques établies

DES RESSOURCES CLÉS EN MAIN

FORMAT POUR LE GROUPE – POUR L'APPRENANT



Un livret apprenant



FEE BAT GAGNEZ EN EFFICACITÉ!
CEE Les certificats d'économies d'énergie

MODULE MO1 / LES ENJEUX DE LA RENOVATION ENERGETIQUE
SOUS-ANNUÉE MO1.1 / L'IMPACT DU SECTEUR DU BATIMENT
EPISODE MO1.1 / PRÉSENTER LES PRINCIPAUX ENJEUX ÉNERGETIQUES EN LIEN AVEC DES RÉALITÉS TECHNIQUES ÉTABLIES

MO.1 / PRÉSENTER LES PRINCIPAUX ENJEUX ÉNERGETIQUES EN LIEN AVEC DES RÉALITÉS TECHNIQUES ÉTABLIES

Quel secteur consomme le plus d'électricité ?



Industrie : Agriculture : Transports : Bâtiment :

01 / LA CONSOMMATION ÉNERGETIQUE DANS LE BATIMENT

Dans la vidéo de l'expert, les points clés à retenir sur la consommation énergétique :

- Le Bâtiment = de la consommation énergétique
- Améliorer la énergétique des bâtiments

Une fiche mémo



LA FICHE MÉMO / Mo.1 - Les principaux enjeux énergétiques en lien avec des réalités techniques établies

L'essentiel en moins de 100 mots


Le secteur du bâtiment consomme **46 % de la consommation énergétique totale** française, devant les transports et l'industrie, et il contribue donc fortement à la production de **gaz à effet de serre**. Un bâtiment consomme en effet de l'énergie pour son chauffage, pour son refroidissement mais aussi pour alimenter tous ses équipements.

Cette production a une influence directe sur le réchauffement climatique. La réglementation évolue donc pour encadrer la consommation énergétique des bâtiments, et pour mesurer **leur performance énergétique et leur performance environnementale**, afin d'agir sur la production de CO₂.

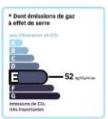
En procédant à des **travaux de rénovation**, on peut améliorer de façon significative le diagnostic de performance énergétique (DPE) d'un bâtiment.

Le diagnostic de performance énergétique

L'étiquette énergétique
L'étiquette énergétique a été mise en place afin de réduire les consommations énergétiques. Elle affiche la consommation du bâtiment par m², permettant ainsi de le comparer à d'autres.



L'étiquette de performance environnementale
Comme pour l'étiquette énergétique, l'étiquette de performance environnementale permet de connaître les émissions de CO₂ d'un bâtiment et de le comparer à d'autres.



• Dont émissions de gaz à effet de serre

• Émissions de CO₂ de l'habitat

FEE BAT GAGNEZ EN EFFICACITÉ!
12/2022



+ Documents supports éventuels, nécessaires à l'animation de la capsule



DES RESSOURCES CLÉS EN MAIN

POUR LES APPRENANTS, LES ENSEIGNANTS ET LES FORMATEURS

Des fiches méthodes et connaissances pour aller plus loin



Pour aller plus loin - fiche connaissances

CONSUMMATION ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Cliquez sur les liens pour aller sur les slides correspondantes !

- La notion d'énergie (slides 2 à 5)
- L'efficacité énergétique (slides 6 à 12)
- La consommation d'énergie (slides 13 à 18)
- Les différents rendements (slides 19 à 27)

Source: FEE BAT Les certificats d'ÉCONOMIES

LA NOTION D'ÉNERGIE

ÉNERGIE PRIMAIRE ET FINALE

Énergie primaire
L'énergie primaire est celle prélevée dans l'environnement (pétrole, gaz, vent, bois...)

Énergie finale
L'énergie finale est celle consommée par l'équipement (électricité, gaz, essence, bois...)

La plupart des sources d'énergie sont transformées au consommateur quasiment sans aucune transformation.

L'énergie primaire est alors la même que l'énergie finale. (1 kWhp = 1 kWhf)

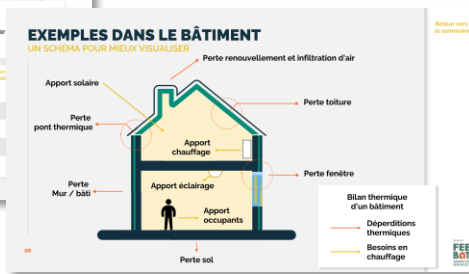
Il existe une exception : l'électricité. Elle n'est pas directement prélevée dans l'environnement, mais produite à partir d'autres sources (central hydroélectrique, centrale thermique, éolienne, solaire, éolienne, etc.).

Pour chacune de ces sources, une partie de l'énergie est perdue lors de la transformation en électricité. Il faut donc dans ce cas rajouter la consommation électrique.

Pour simplifier les choses, une moyenne a été réalisée en fonction du mix énergétique français (pourcentage de chaque source dans la production d'électricité) pour calculer le coefficient de conversion énergie primaire.

C'est une valeur légale : 2,3 kWhfp = 1 kWhf

| Exemple de coefficient de conversion |
|--------------------------------------|
| Énergie |
| Énergie |
| Énergie |
| Label Energie |
| Label Energie |
| Label Energie |



Pour aller plus loin - Fiche méthode

UTILISER UNE CAMÉRA THERMIQUE

Cliquez sur les liens pour aller sur les slides correspondantes !

- La description (slides 2 à 5)
- Le protocole de mesure (slides 6 à 12)
- Les applications (slides 13 à 18)
- Les caractéristiques (slides 19 à 27)

Source: FEE BAT Les certificats

DESCRIPTION

CAMÉRA THERMIQUE

Une caméra thermique est un appareil qui permet de photographier des températures de surface.

Elle a plusieurs applications dans le bâtiment, pour les énergéticiens, les plombiers mais aussi les électriciens.

Elle fonctionne sur le même principe que le thermomètre infrarouge. Chaque surface émet un rayonnement infrarouge plus ou moins important suivant sa température. C'est la mesure de ce rayonnement qui permet de connaître la température de la surface.

A chaque photo prise, la caméra enregistre l'image « réelle » et l'image thermique (infrarouge) de la situation étudiée.

Il s'agit d'un équipement électronique qui doit être alimenté, le plus souvent par une batterie.

C'est un appareil relativement coûteux, il doit donc être manipulé avec précaution.

Détection de ports thermiques

APPLICATIONS

ÉNERGÉTIQUE

En énergétique, la caméra thermique peut permettre de détecter principalement :

- Des ponts thermiques
- L'absence d'une isolation thermique
- Des malfaçons constructives

Présence de ponts thermiques au niveau des planches intermédiaires et des murs de refend

Absence d'isolation d'un plancher (les trous d'un plancher chauffant devant sur un sous-sol) et pertes de chaleur

Mur en maçonnerie de type briques

DES RESSOURCES ÉDITABLES

POUR PLUS D'APPROPRIATION



Les supports d'animation à destination des formateurs et des enseignants sont éditables pour laisser la liberté :

- de récupérer des jeux pédagogiques pour **enrichir d'autres cours / séquences**
- d'**ajouter du contenu**
- d'adapter certaines séquences à son groupe et à sa **progression pédagogique**

