



Actions pour une **Qualité**
Urbaine et **Architecturale**
Amazonienne



Septembre 2021



FORMATION AQUAA PRO

CONCEPTION BIOCLIMATIQUE EN GUYANE

LES SOURCES DE CONSOMMATION D'ENERGIE



Objectif de formation:

Construire bioclimatique en Guyane

Objectifs opérationnels

Déterminer les sources de consommation énergétique d'un bâtiment

Objectifs pédagogiques

Identifier les sources de consommation énergétique d'un bâtiment en Guyane

Estimer la consommation énergétique des différents équipements d'un bâtiment

Réaliser le bilan énergétique d'un bâtiment

Question

Quelles sont les sources de consommation électrique visibles sur cette photo ?



Equipements consommateurs d'énergie



Question

Citez les équipements consommateurs d'énergie dans une habitation



Réponse

Citez les équipements consommateurs d'énergie dans une habitation

Lave-linge

Plaques électriques

Lumières

Télé

Congélateur

Cafetière

Console de jeux

Lave-vaisselle

Four

Micro Onde

Climatiseur

Ventilateur

Ordinateur

Frigidaire



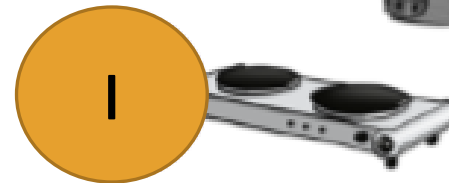
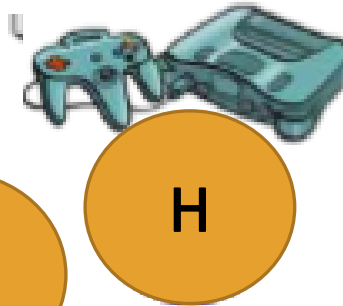
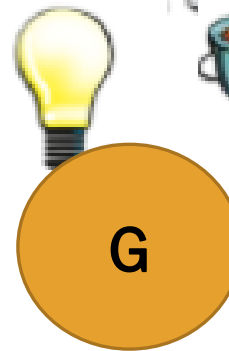
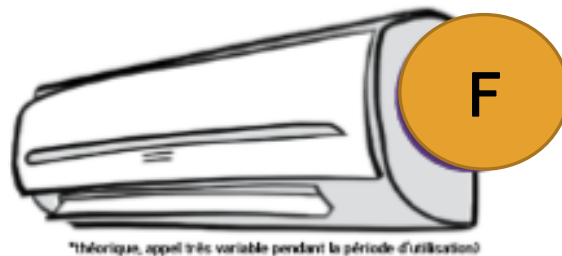
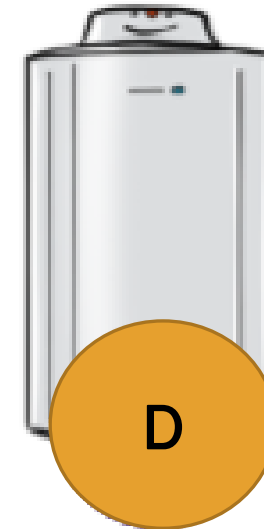
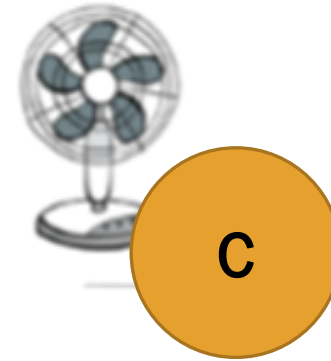
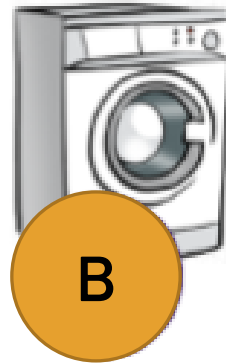
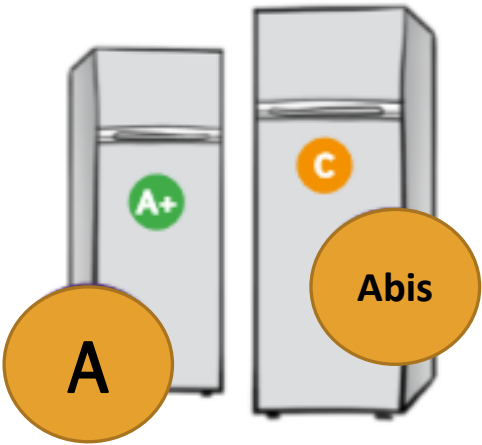
Estimer la consommation énergétique des différents équipements d'un bâtiment



Question

Classer les équipements du plus énergivore au moins énergivore

Prendre en compte la puissance ET la durée d'utilisation / jour



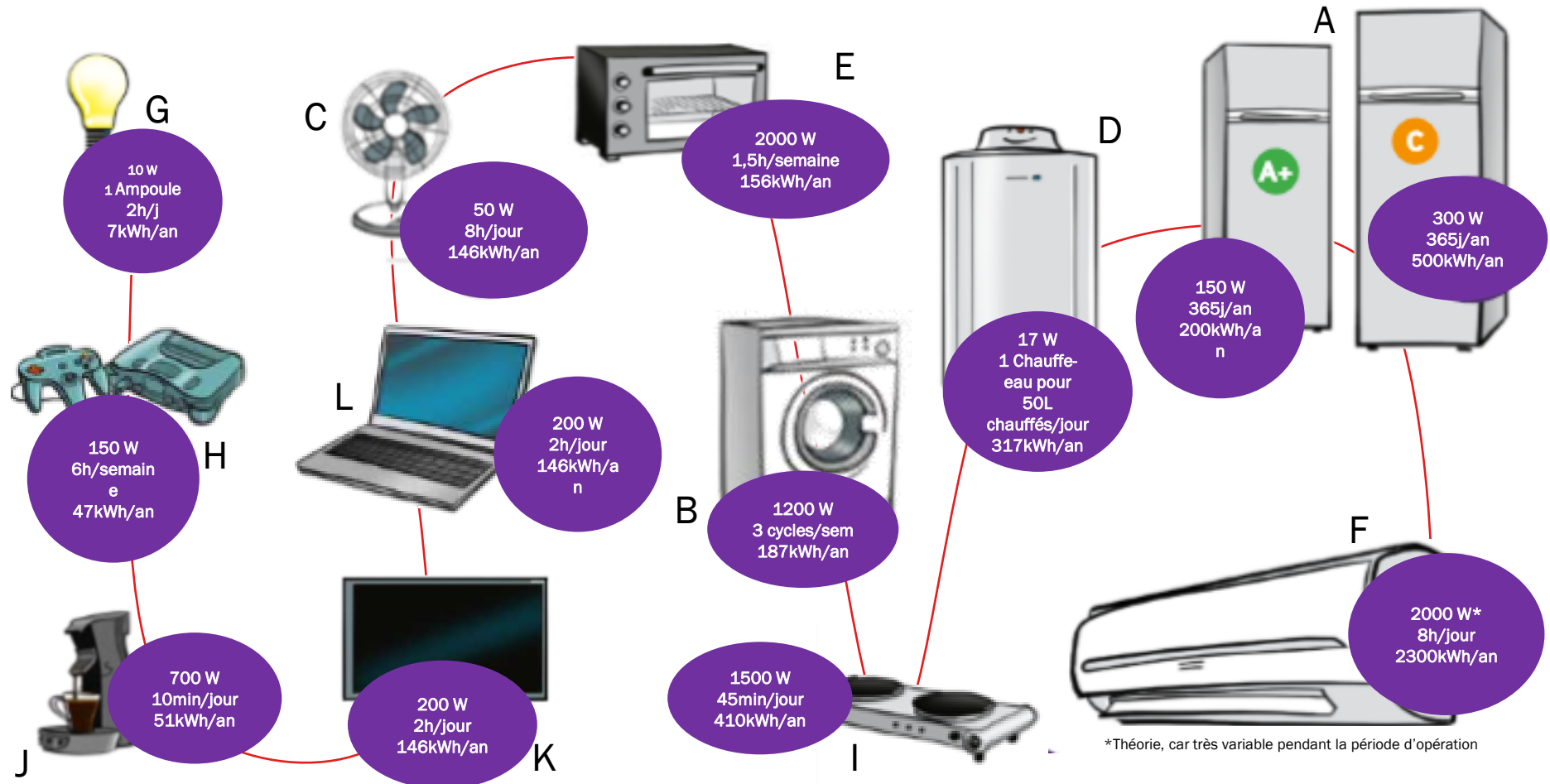
*théorique, appel très variable pendant la période d'utilisation

ADEME, GRAINE & AQUAA, KONTRAST (Illustration). Annexe mallette pédagogique énergie. 57p

Réponse

Classer les équipements du plus énergivore au moins énergivore

Prendre en compte la puissance ET la durée d'utilisation / jour



*Théorie, car très variable pendant la période d'opération

ADEME, GRAINE & AQUAA, KONTRAST (Illustration). Annexe mallette pédagogique énergie. 57p

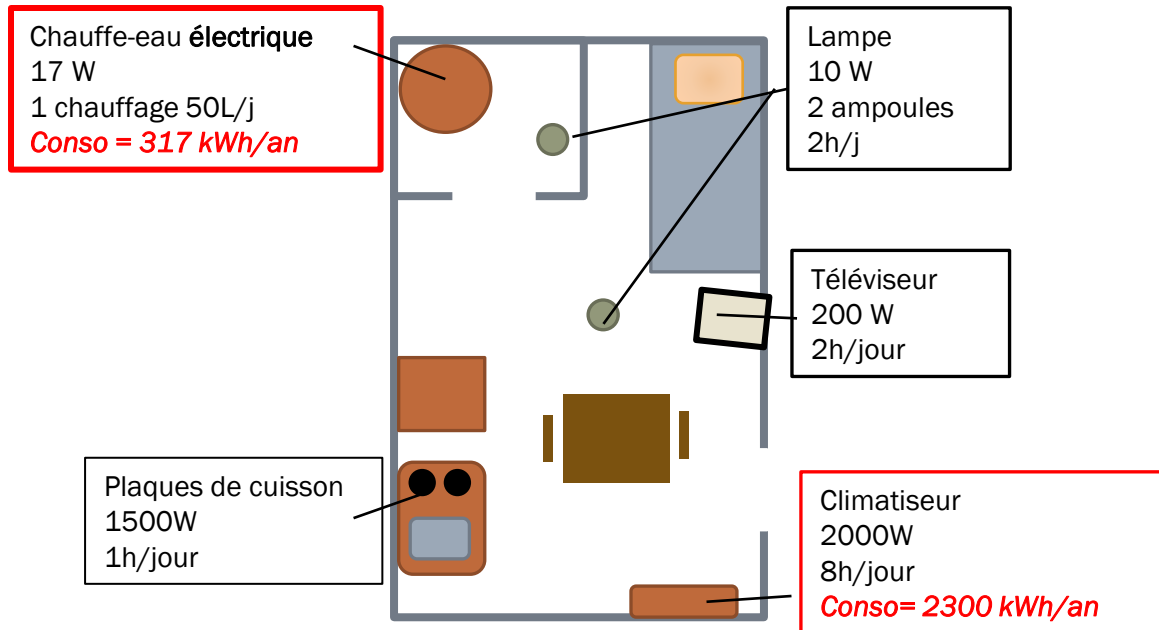
Réaliser le bilan énergétique d'un bâtiment



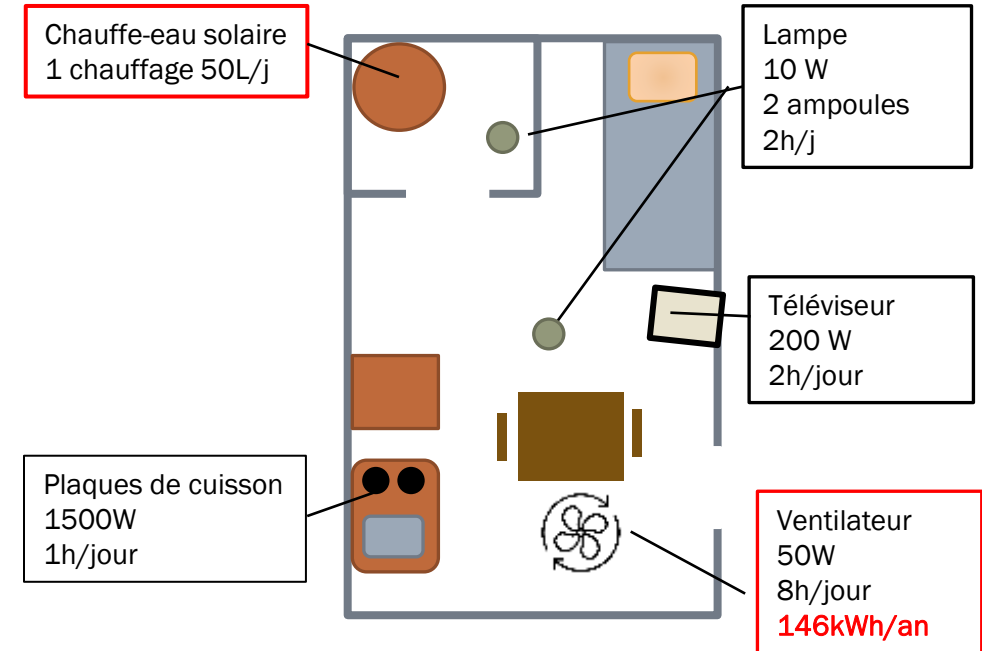
Question

Réaliser le bilan énergétique sur 1 an (365 j) de 2 logements

Groupe 1



Groupe 2



Réponse

Réaliser le bilan énergétique sur 1 an (365 j) de 2 logements

$$\text{Consommation (kWh)} = \frac{(\text{heures d'utilisation}) \times (\text{jours d'utilisation}) \times (\text{Puissance de l'appareil})}{1000}$$



| Appareil | Calcul | Consommation |
|------------------------|--|--------------|
| Chauffe eau électrique | <i>estimation</i> | 317 kWh/an |
| Chauffe eau solaire | 0 kWh/an | 0 |
| Plaque de cuisson | $\frac{1 \times 365 \times 1500}{1000} =$ | 547 kWh/an |
| Lampes | $\frac{2 \times 365 \times 10}{1000} \times 2 =$ | 14,6 kWh/an |
| Téléviseur | $\frac{2 \times 365 \times 200}{1000} =$ | 146 kWh/an |
| Climatiseur | <i>Estimation</i> | 2300 kWh/an |
| Ventilateur | $\frac{8 \times 365 \times 50}{1000} =$ | 146 kWh/an |

D'après l'ouvrage: ADEME, GRAINE & AQUAA, Annexe mallette pédagogique énergie 57p

D'après l'ouvrage: ADEME, GRAINE & AQUAA, Annexe mallette pédagogique énergie 57p



Réponse

Réaliser le bilan énergétique sur 1 an (365 j) de 2 logements

$$\text{Consommation (kWh)} = \frac{(\text{heures d'utilisation}) \times (\text{jours d'utilisation}) \times (\text{Puissance de l'appareil})}{1000}$$



| Appareil | Consommation |
|------------------------|--------------|
| Chauffe eau électrique | 317 kWh/an |
| Chauffe eau solaire | 0 |
| Plaque de cuisson | 547 kWh/an |
| Lampes | 14,6 kWh/an |
| Téléviseur | 146 kWh/an |
| Climatiseur | 2300 kWh/an |
| Ventilateur | 146 kWh/an |

Groupe 1

3324,6 kWh/an

299,31 € /an

X 3,8



*Ménager, appel très variable pendant la période d'utilisation

Groupe 2

853,6 kWh/an

76,82 € /an



Etude de cas

Calculette 08

A l'aide de l'outil Calculette 08,
déterminer les économies d'énergie en
modifiant la température de consigne
d'un logement

Qu'avez-vous retenu ?



Nous nous retrouvons pour la séance 2
dans quelques instants.

