



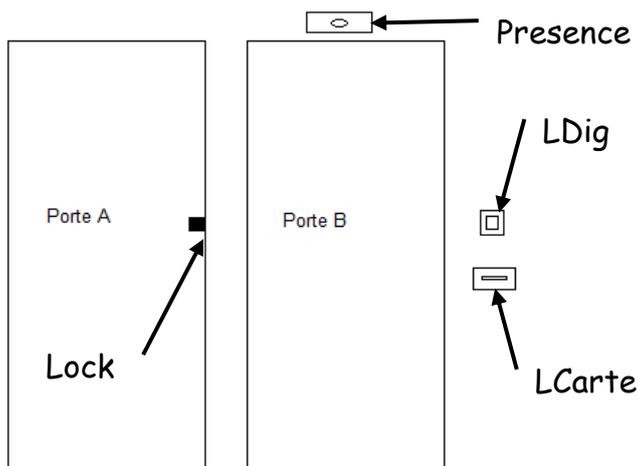
Chauffage		Axe de temps : 24 heures																									
		1H	2H	3H	4H	5H	6H	7H	8H	9H	10H	11H	12H	13H	14H	15H	16H	17H	18H	19H	20H	21H	22H	23H	24H		
Samedi	Zone 1 : séjour	22°																									
		20°																									
		18°																									
		16°																									
	Zone 2 : Chambres																										
	Zone 3 : Salle de bain																										

3. A l'aide du document ressource, calculez la consommation des 2 familles (**faites apparaître les calculs et les unités**) (/4)

Consommation énergétique annuelle par mètre carré	Consommation énergétique annuelle pour le pavillon	Consommation énergétique tenant compte de la zone climatique et la gestion domotisée	Montant annuel de la facture EDF
<b>Famille Cétoualumé</b>			
Kw/h/m <sup>2</sup> /an	Calcul : Kw/h/an	Calcul : Kw/h/an	Calcul : €/an
<b>Famille Jeurégule</b>			
Kw/h/m <sup>2</sup> /an	Calcul : Kw/h/an	Calcul : Kw/h/an	Calcul : €/an
Économies faites par la famille Jeurégule		Calcul :	€/an

Pour que la porte B (**B**) s'ouvre, il faut qu'une des 2 conditions soient remplies:

- la porte A soit fermée (**Lock** actionné) et le capteur de présence (**Presence**) détecte une personne
- le lecteur de carte (**LCarte**) ou le lecteur digital (**LDig**) soit activé



7. Ecrire l'équation logique (/2):

8. Dessiner le schéma logique en utilisant les schémas des fonctions logiques ET et OU (/2):

Quel est le montant de la facture électrique ? Ressources 4°

Réaliser ce travail de calcul à l'aide du logiciel adapté à la réalisation de calculs :  
 Open office calc  
 Ouvrir le fichier : **calcul consommation**

1 - Le courant vendu par EDF



Le Kwh est vendu par EDF au tarif de base de 0,22 € TTC  
 KWH : Kilo x watt x heure

2-La domotique permet de réaliser des économies

On a calculer que la régulation et la programmation du chauffage permet de réaliser 10 à 25 % d'économies.  
 Nous effectuerons nos calculs avec un pourcentage de 20%

3 - Données personnelles

Famille Cétoualumé :

- La famille Cétoualumé habite un pavillon récent avec un certificat de consommation énergétique de classe A : 50 Kwh/m<sup>2</sup>/an.
- La superficie de son pavillon est de 200 m<sup>2</sup> habitable.
- Ils habitent en Bretagne

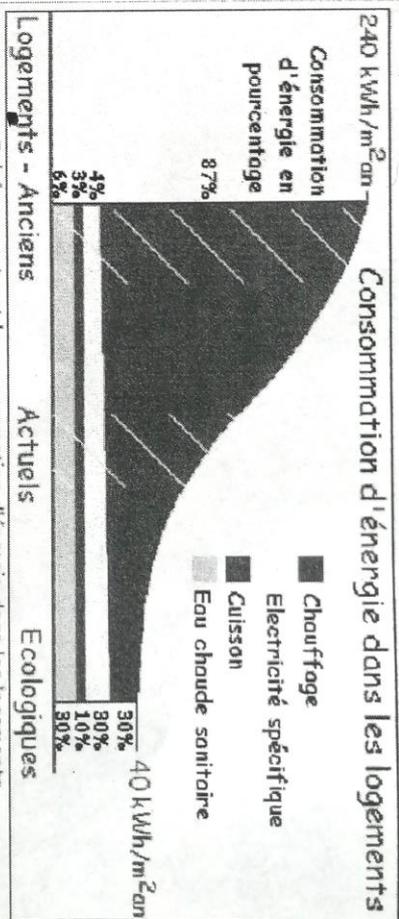
Famille Jeurégule :

- La famille Jeurégule habite un pavillon écologique.
- La superficie de son pavillon est de 200 m<sup>2</sup> habitable.
- Ils habitent en Bretagne
- Ils habitent un pavillon domotisé

La domotique pour faire des économies

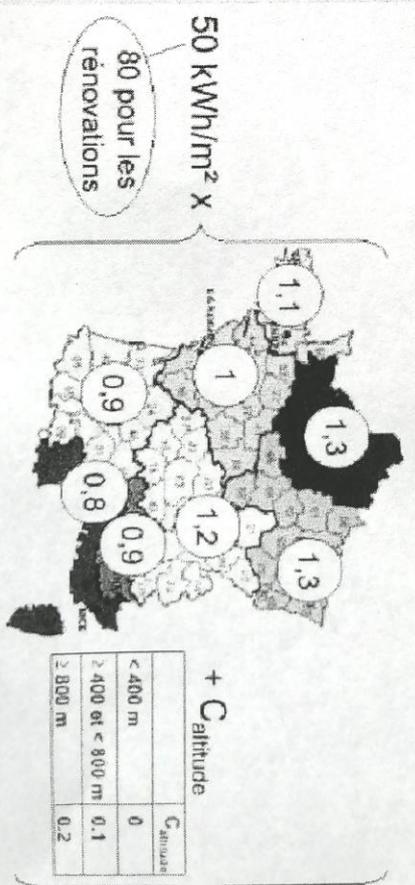
Quel est le montant de la facture électrique ? Ressources 4°

4- évolution des consommations d'énergie



5- Influence de la zone climatique

Le label "Efficergie" qui est déjà opérationnel dans certaines régions prévoit un seuil de consommation de 80 kWh/m<sup>2</sup> pour les rénovations et 50 kWh/m<sup>2</sup> pour les constructions neuves



Seuil de consommation d'énergie pour le label "Efficergie" suivant les zones climatiques et l'altitude en France

La dc

Chap 1:	<b>La domotique, ça sert à quoi?</b>	Nom :
La domotique		Prénom :
<b>Préparation évaluation</b>		Classe :
		<b>/20</b>

**Analyse de cas :**

Vous devez réaliser les 5 scénarios suivants pour la famille Domo :  
 - Matin (7h à 9h), journée weekend (9h à 17h), journée semaine (9h à 17h), soirée (17h à 23h), nuit (23h à 7h).

Dans la famille Domo, on utilise la salle de bain le soir de 17h à 20h.  
 En semaine, la famille part à 9h et revient à 17h. Le weekend, la famille reste à la maison toute la journée.  
 La famille Domo souhaite fermer les volets à 17h pour préserver leur intimité.  
 La température des chambres est élevée seulement le matin et le petit déjeuner est pris dans le salon.

Vous avez en charge la gestion de 5 fonctions :

- l'alarme (activée ou désactivée en fonction de la présence)
- les volets (fermés ou ouverts en fonction de la présence)
- la température de la salle de bain, du salon et des chambres (élevée ou faible)

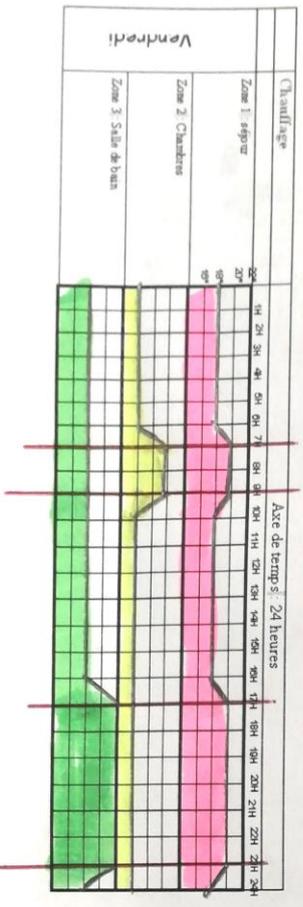
	Alarme	Volets	T° salle de bain	T° chambre	T° salon
Matin	0	0	18	20	20
Journée WE	0	0	18	16	20
Journée semai	0	0	18	18	20
Soirée	0	0	22	18	20
Nuit	0	0	18	18	18

1. Décrivez les scénarios en complétant le tableau ci-dessous (1/5)

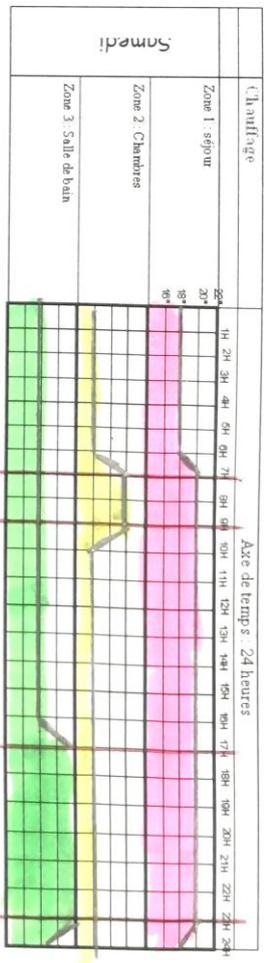
	Salle de bain	Salon	chambres
Température avec présence	22	20	20
Température sans présence	18	18	16

Voici un tableau indiquant les températures définies par la famille Domo :

2. D'après la question précédente, programmez le chauffage de la famille en respectant leurs demandes. (Temps de montée en température des pièces : 1 heure) (3 points)



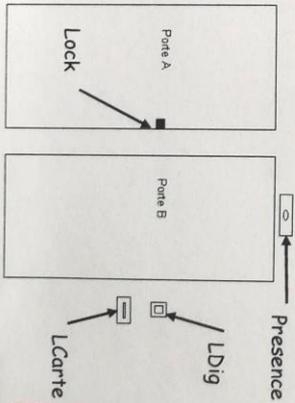
3. A l'aide du document ressource, calculez la consommation des 2 familles (faites apparaître les calculs et les unités) (4)



Consommation énergétique annuelle par mètre carré	Consommation énergétique annuelle pour le pavillon	Consommation énergétique tenant compte de la zone climatique et la gestion domotisée	Montant annuel de la facture EDF
<b>Famille Cétoualumé</b>			
50 Kw/h/m²/an	Calcul : 50 x 200 = 10 000 Kw/h/an	Calcul : 10 000 x 1/1 = 11 000 Kw/h/an	Calcul : 11 000 x 0,16 = 2 200 €/an
<b>Famille Jeurégue</b>			
40 Kw/h/m²/an	Calcul : 40 x 200 = 8 000 Kw/h/an	Calcul : 8 000 x 1/1 x 0,8 = 7 040 Kw/h/an	Calcul : 7 040 x 0,12 = 792 €/an
Économies faites par la famille Jeurégue			
		Calcul : 2200 - 792 = 1408	

Pour que la porte B (B) s'ouvre, il faut qu'une des 2 conditions soient remplies :

- la porte A soit fermée (Lock actionné) et le capteur de présence (Presence) détecte une personne
- le lecteur de carte (Lcarte) ou le lecteur digital (LDig) soit activé



7. Ecrire l'équation logique (1/2):

$$B = (\text{Lock} \text{ ET } \text{Presence}) \text{ OU } (\text{Lcarte} \text{ OU } \text{LDig})$$

8. Dessiner le schéma logique en utilisant les schémas des fonctions logiques ET et OU (1/2):

