

## 5 - Séquence 11 - Séance 1- Activité 1 - Bilan de séance



Technologie des  
sciences de l'ingénieur  
au collège

CYCLE 4

SEQUENCE  
5

Séances  
1

Nom :

Prénom :

Classe :

### Conclusion

La pollution lumineuse est l'utilisation non indispensable de l'éclairage. Elle est essentiellement due à la quantité de lumière qui part vers le ciel. Les conséquences sont : Perturbation des insectes et des oiseaux migrateurs- Impossibilité d'observer le ciel- Emissions de gaz à effet de serre (GES)

### Je retiens

Grandeurs :

Grandeur	Nom de l'unité	Symbole de l'unité
Puissance	watt	W
Flux lumineux	lumen	lm
Température de couleur	Kelvin	K

Température de couleur :  $1^{\circ}\text{K} = 1^{\circ}\text{C} + 273$

Objet technique :

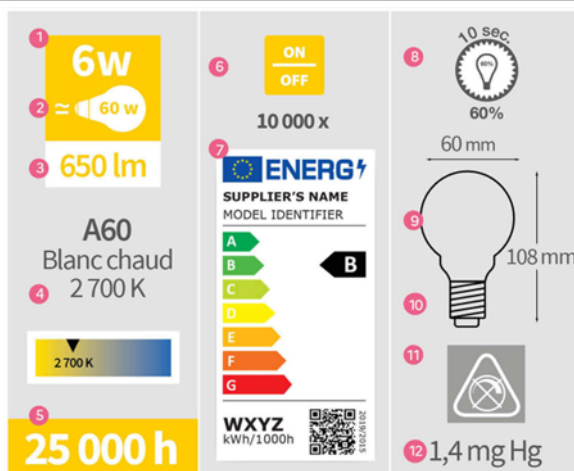
Contrainte : nécessité ou **exigence** que le système doit satisfaire. Exemples : coût, impacts environnementaux, encombrement, réglementation (norme) ...

Interacteurs extérieurs : personnes et choses avec lesquelles l'objet ou le système interagit.

Vocabulaire :

LED : diode électroluminescente et en anglais




### Exercices



Etiquette d'une ampoule du commerce.

1. Quelle est la puissance électrique de cette ampoule ?
2. Quel est le flux lumineux de cette ampoule ?
3. En tant que consommateur, quelle indication vous permet de conclure sur l'efficacité énergétique de cette ampoule ?

## Exercice 2

			
	Incandescence	Halogène	LED
Lumens (lm)	Puissance (W)	Puissance (W)	Puissance (W)
600	60	42	6
800	75	55	8
1000	100	70	10
1500	150	100	15
2000	200	130	20
2500	250	160	25

### Comparaison entre les puissances équivalente de différent d'ampoule

1. Pour un flux lumineux de 1000 lm, quelle est la puissance d'une lampe à incandescence ?
2. Quel modèle de lampe te semble le plus intéressant d'un point de vue énergétique ?