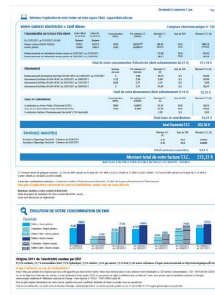
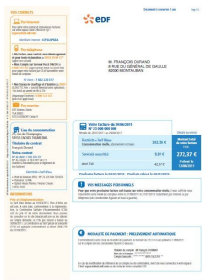


La facture d'électricité



Video introductive : <https://www.youtube.com/watch?v=gZO-8opiLCs>

Imaginez que vous travaillez chez EDF en tant que conseiller pour les particuliers. Vous visitez un appartement et devez faire des prévisions sur la facture électrique du mois de décembre de ce nouveau client en tenant compte de ses appareils, de ses habitudes et des tarifs en vigueur afin de lui faire des propositions lui permettant de faire des économies.

Consignes :

Vous préparerez par écrit la facture en présentant le bilan électrique et les dépenses associées .

A la fin de la séance vous présenterez à l'oral les propositions de modifications pour réaliser des économies d'énergie.

Document 1 : Durée d'utilisation des appareils pour le mois de Décembre

	Puissance électrique en watt (W)	Durée d'utilisation moyenne par jour (en heures)	Durée d'utilisation en heure en heures pleines	Durée d'utilisation en heure en heures creuses
Lampe incandescente nombre : 5	65	6	2	4
Halogène : 1	120	7	2	5
Box internet	20	24	16	8
Télévision allumée	200	4	3	1
Télévision en veille	5	20	13	7
Four électrique	2500	0,5	0,5	0
Four microonde	800	0	0	0
Réfrigérateur	200	24	16	8
Chauffe-eau	2000	2	0	2

Élément de contexte : Le client a souscrit un abonnement pour une puissance de 15 kW.

Document 2 : Tarifs de l'électricité

_(Source : <http://particuliers.edf.com/offres-d-energie/electricite-47378.html>)

Les tarifs métropole (au 01/01/2014)

Puissance souscrite (kVA)	Réglage disjoncteur (A)	Abonnement annuel TTC (euros)	Heures Pleines TTC pour 1 kWh (euros)	Heures Creuses TTC pour 1 kWh (euros)
6	30	90,98	0,1510	0,1044
9	45	121,90	0,1510	0,1044
12	60	197,78	0,1510	0,1044
15	75	229,23	0,1510	0,1044
18	90	257,91	0,1510	0,1044
24	40	541,06	0,1510	0,1044
30	50	639,46	0,1510	0,1044
36	60	735,83	0,1510	0,1044

Remarque : on admettra que 1kVA (kilo-volt-ampère) correspond à 1kW (kilowatt)
Heures creuses : de 22h à 6h

Compétences liées à une démarche scientifique de résolution de problème:

Les étapes de la démarche scientifique	Des obstacles possibles...	Compétences du socle travaillées
S'approprier	<i>Comprendre de la consigne Lire des données</i>	Pratiquer des langage (1)
Analyser :	<i>Identifier les grandeurs physiques avec leurs unités Trouver les étapes de résolution</i>	Planifier une tâche et organiser son travail (domaine 2). Passer d'une forme de langage scientifique à une autre (domaine 1)
Réaliser :	<i>Faire les calculs et les présenter dans un tableau.</i>	Utiliser éventuellement des outils d'acquisition et de traitement de données (tableur) (domaine 2)
Valider :	<i>Avoir un regard critique sur le prix obtenu</i>	Adopter un comportement éthique et responsable
Communiquer (à l'oral) :	<i>Présenter de manière structurée la facture et imaginer les solutions possibles.</i>	Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse du vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusion (domaine 1)