

Electricité La centrale hydroélectrique de Long (Somme)			
Question	Réponse attendue	Remarque. Réponse courte (sans phrase) acceptée sauf si l'énoncé le précise	barème
1-1	La tourbe	Inf 1 validé si au moins une bonne réponse	0,5
1-2	20 kW		0,5
1-3-a	$66 \times 32 + 310 \times 16 = 7072 \text{ W (= 7,072 kW)}$	Réa 6 si calcul juste avec unité. Si pas d'unité enlever 0,25 point	0,75
1-3-b	20 kW > 7,072 kW donc oui c'est suffisant		0,5
1-4-4	P en Watts U en Volts I en Ampères	Les lettres symboles des unités sont acceptées 0,25 point par unité	0,75
1-4-b	$P = U \times I = 120 \times 167 = 20040 \text{ W (= 20,040 kW)}$	Enlever 0,25 point si pas d'unité Réa6 accordée si résultat convenable avec unité	1
1-5	En 1903, la tension était continue et valait 120 V et en 1968 elle était alternative et valait 220 V	0,5 point par différence	1
1-6	Oui c'est de l'énergie renouvelable car la source d'énergie est l'eau, inépuisable à notre échelle de temps. L'intérêt est qu'on ne pollue pas et qu'on n'utilise pas de ressources non-renouvelables	0,5 point par réponse jugée convenable par le correcteur Com 4 validée si phrase de sens convenable	1
2-1	$8000 \text{ kWh} / 365 = 21,918 \text{ kWh} / \text{jour}$ $21,918 \text{ kWh} = 21918 \text{ Wh}$	0,5 point pour le calcul et 0,5 point pour la conversion. La valeur arrondie à l'unité est acceptée.	1
2-2	$E = P \times t$ E en Wh, P en W et t en h	0,5 point pour la relation 0,25 point par unité pour P et t	1
2-3	$E = 32 \times 7 = 224 \text{ Wh}$	Enlever 0,25 point si pas d'unité Réa 6 validé si calcul avec unité	1
2-4	On n'utilisait que 224 Wh en 1903 contre près de 22000 Wh aujourd'hui, c'est près de 100 fois moins!	Rais 13 si phrase correcte concernant la comparaison 0,5 point en moins si pas de commentaire Une comparaison qualitative est acceptée.	1