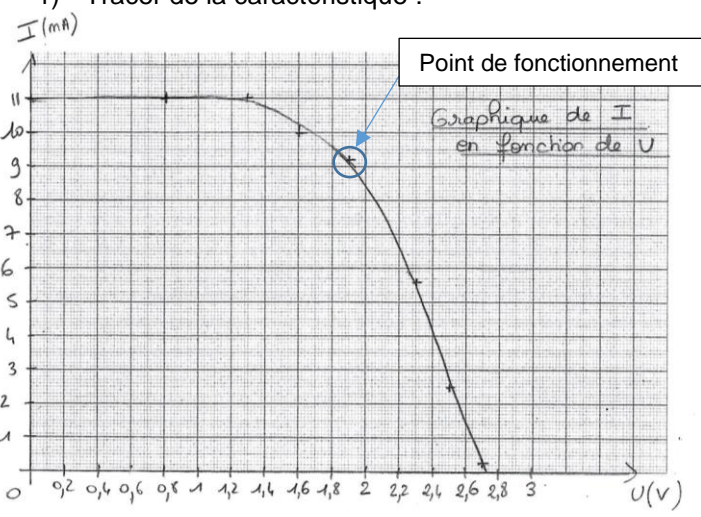


CORRECTION DM – Caractéristique d'un capteur photovoltaïque

<p>1) Tracer de la caractéristique :</p> 	<p>Graphique dans le bon sens / 0,25</p> <p>Axes tracés avec grandeurs et unités / 0,25</p> <p>Graduations tous les cm / 0,25</p> <p>Points bien placés en forme de + / 0,25</p> <p>Courbe tracée à main levée / 0,25</p> <p>Titre / 0,25</p>																											
<p>2) Formule $P = U \times I$ soit vous gardez I en mA et P sera en mW comme dans le tableau suivant, soit vous convertissez I en A et P sera en W et vous multiplier vos valeurs par 10^{-3}.</p>	/0,25																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #e0f0ff;">Tension (en V)</td> <td>0</td> <td>0,8</td> <td>1,3</td> <td>1,6</td> <td>1,9</td> <td>2,3</td> <td>2,5</td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0f0ff;">Intensité (en mA)</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9,2</td> <td>5,7</td> <td>2,5</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0f0ff;">Puissance (en mW)</td> <td>0</td> <td>8,8</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>13</td> <td>6,3</td> <td>0,8</td> </tr> </table>	Tension (en V)	0	0,8	1,3	1,6	1,9	2,3	2,5	2,7	Intensité (en mA)	11	11	11	10	9,2	5,7	2,5	0,3	Puissance (en mW)	0	8,8	14	16	18	13	6,3	0,8	/0,5
Tension (en V)	0	0,8	1,3	1,6	1,9	2,3	2,5	2,7																				
Intensité (en mA)	11	11	11	10	9,2	5,7	2,5	0,3																				
Puissance (en mW)	0	8,8	14	16	18	13	6,3	0,8																				
<p>3)</p> <p>D'après le tableau de la question 2, la puissance maximale délivrée par le capteur est égale à $P_{max} = 18 \text{ mW} = 1,8 \times 10^{-2} \text{ W}$. Elle est obtenue pour $I_0 = 9,2 \text{ mA} = 9,2 \times 10^{-3} \text{ A}$ et $U_0 = 1,9 \text{ V}$.</p>	/0,5																											
<p style="text-align: right;">Point de fonctionnement sur le graphique / 0,25</p>	/0,25																											
<p>4) D'après la loi d'Ohm vu en seconde ou collège, $U = R \times I$ donc :</p> $R = \frac{U_0}{I_0} \text{ soit } R = \frac{1,9}{9,2 \times 10^{-3}} \approx 210 \Omega$	<p>formule/0,25</p> <p>Conversions /0,5</p> <p>formule/0,25</p> <p>calcul/0,25</p> <p>unité /0,25</p>																											
<p>5) L'utilité de connaître ce point de fonctionnement de la cellule photovoltaïque c'est de connaître les conditions favorables au meilleur rendement possible.</p>	/0,5																											

TOTAL :	/05,5
----------------	--------------