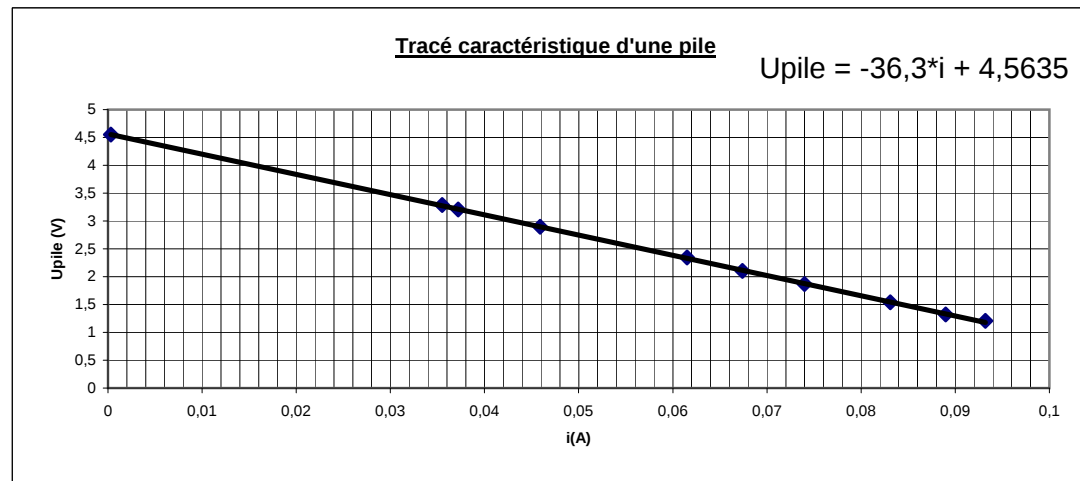


Tracé de caractéristique d'une pile :

Tableau des mesures :

Ur	UPILE	I(A)
0,003	4,552	0,0003
0,355	3,285	0,0355
0,459	2,896	0,0459
0,372	3,208	0,0372
0,615	2,347	0,0615
0,674	2,101	0,0674
0,74	1,868	0,074
0,831	1,542	0,0831
0,89	1,319	0,089
0,932	1,20486	0,0932



1) Le rhéostat permet de faire varier l'intensité du courant dans le circuit et par conséquent la tension aux bornes de la pile.

La résistance de 10 Ω est une résistance de protection quand le rhéostat est à 0 Ω (court-circuit du générateur sans cette résistance). Elle permet aussi de mesurer indirectement l'intensité du courant dans le circuit. L'interrupteur permet de ne pas décharger la pile trop rapidement mais seulement lors de l'acquisition avec l'interface PRIMO.

2) +3) La pile est un dipôle actif contrairement à une résistance, ampoule ... car quand il n'y a pas de courant ($i=0$ A) on a quand même une tension. Cette tension est la tension à vide, elle vaut 4,54 V (ordonnée à l'origine du graphique) : $E=4,54$ V.

4) Pour trouver l'intensité de court circuit (valeur de i lorsque $U=0$ V) il suffit d'utiliser l'équation ci-dessus : $0 = -36,3 \cdot i_{cc} + 4,56$ soit $i_{cc} = 4,56/36,3 \approx 0,126$ A

5), L'équation de la pile est de la forme $U = a \cdot i + b$ avec $a = -36,3$ Ω (résistance interne de la pile) et $b = 4,56$ V

6) + 7) Cette pile n'est pas un générateur parfait car la tension décroît quand l'intensité du courant augmente. Pour avoir un générateur parfait il faut que U aux bornes de la pile reste constante quelque soit i , c'est le cas des alimentations métrix de la salle (voir tracé de caractéristique ci-dessous).

I (mA)	I (A)	U (V)
0	0	4,5
90,4	0,0904	4,5
98,7	0,0987	4,5
115,8	0,1158	4,5
131	0,131	4,5
143	0,143	4,5
193,7	0,1937	4,5
236	0,236	4,5
322	0,322	4,5

