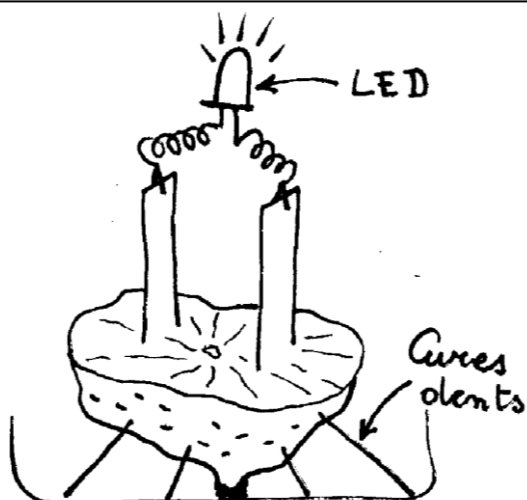


**Document 1 : Schéma incomplet d'une pile au citron réalisée par un élève.**



**Document 2 : Les travaux de Galvani**

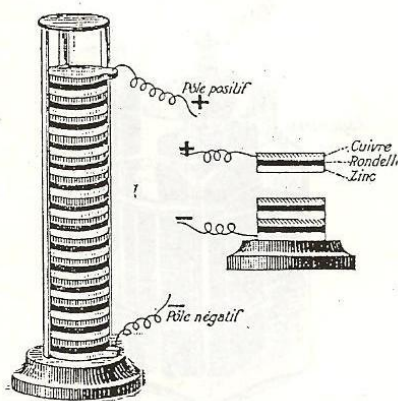
Alessandro Volta n'aurait pas pu inventer la pile électrique, à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, sans les travaux d'un autre savant italien, Luigi Galvani.

Ce dernier est professeur d'anatomie :

Son travail consiste à observer et à dessiner les organes des êtres vivants. Par exemple des grenouilles ; et c'est justement en travaillant sur les batraciens qu'il remarque, en 1786, un phénomène fort curieux : si l'on touche le muscle de la cuisse à un endroit avec une tige de cuivre (1), et à un autre endroit avec une tige de fer (2), le muscle se contracte brutalement.

**Document 3 : La pile de Volta**

**1799 : Alexandre VOLTA** (1745-1827) construit la première pile électrique avec un empilement de deux rondelles métalliques et d'un tissu imbibé. La découverte de la pile eut, dans le domaine de l'électricité une portée considérable. Ainsi on put observer les effets du courant continu. C'est en particulier avec une batterie de piles que tous les grands savants réalisèrent leurs expériences d'électromagnétisme et d'induction qui devaient conduire à l'invention de dynamos, de moteurs, de transformateurs que notre monde moderne utilise en quantité.



**Document 4 : matériel disponible**

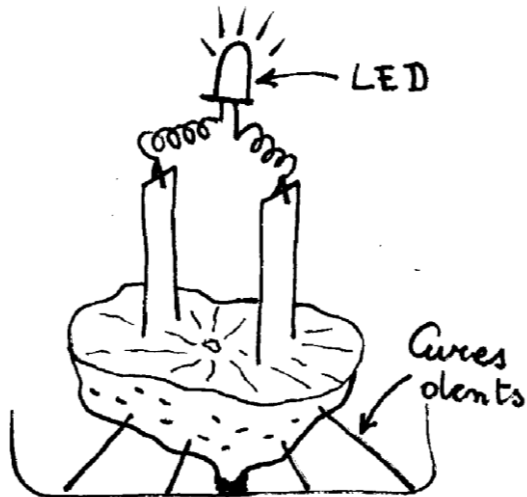
1 bécher ; 1 chamallow ; 2 lames de cuivre ; 1 lame de plexiglas ; 2 lames de zinc ; eau distillée ; vinaigre blanc ; eau salée ; cyclohexane (moléculaire) ; voltmètre ( calibre 20V ) ; 2 fils de connexion ( rouge et noir ) ; 2 pinces crocodiles.

En vous aidant des documents et en réalisant une ou plusieurs expériences déterminer quels sont les éléments indispensables pour fabriquer une pile : compléter le tableau suivant en précisant pour chaque expérience si on a fabriqué une pile, quelle est la tension obtenue et ce qui constitue la borne positive.

	chamallow	eau distillée	vinaigre blanc	eau salée	cyclohexane
lame de cuivre + lame de cuivre					
lame de cuivre + lame de plexiglas					
lame de cuivre + lame de zinc					
lame de zinc + lame de plexiglas					
lame de zinc + lame de zinc					

Rédiger une conclusion qui sera exposée oralement à l'ensemble de la classe.

**Document 1 : Schéma incomplet d'une pile au citron réalisée par un élève.**



**Document 2 : Les travaux de Galvani**

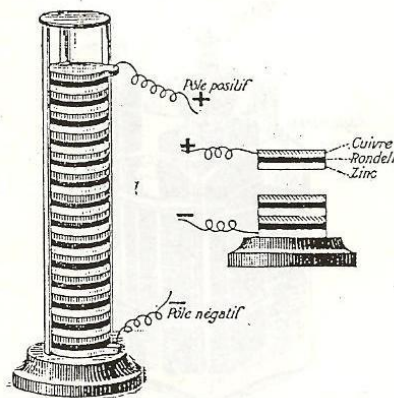
Alessandro Volta n'aurait pas pu inventer la pile électrique, à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, sans les travaux d'un autre savant italien, Luigi Galvani.

Ce dernier est professeur d'anatomie :

Son travail consiste à observer et à dessiner les organes des êtres vivants. Par exemple des grenouilles ; et c'est justement en travaillant sur les batraciens qu'il remarque, en 1786, un phénomène fort curieux : si l'on touche le muscle de la cuisse à un endroit avec une tige de cuivre (1), et à un autre endroit avec une tige de fer (2), le muscle se contracte brutalement.

**Document 3 : La pile de Volta**

**1799 : Alexandre VOLTA** (1745-1827) construit la première pile électrique avec un empilement de deux rondelles métalliques et d'un tissu imbibé. La découverte de la pile eut, dans le domaine de l'électricité une portée considérable. Ainsi on put observer les effets du courant continu. C'est en particulier avec une batterie de piles que tous les grands savants réalisèrent leurs expériences d'électromagnétisme et d'induction qui devaient conduire à l'invention de dynamos, de moteurs, de transformateurs que notre monde moderne utilise en quantité.



**Document 4 : matériel disponible**

1 bécher ; 1 chamallow ; 2 lames de cuivre ; 1 lame de plexiglas ; 2 lames de zinc ; eau distillée ; vinaigre blanc ; eau salée ; cyclohexane (moléculaire) ; voltmètre ( calibre 20V ) ; 2 fils de connexion ( rouge et noir ) ; 2 pinces crocodiles.

**En vous aidant des documents et en réalisant une ou plusieurs expériences déterminer quels sont les éléments indispensables pour fabriquer une pile et préciser ce qui constitue sa borne positive.**

**Rédiger une conclusion qui sera exposée oralement à l'ensemble de la classe.**