

# Histoire des sciences : La première pile

niveau 4ème

 **JE M'INFORME** : L'information permettant de répondre se trouve directement dans le texte.

 **JE RAISONNE** : Un petit raisonnement ou un calcul est nécessaire pour répondre à la question.

 **JE COMMUNIQUE** : Je complète une carte d'identité, une frise chronologique.

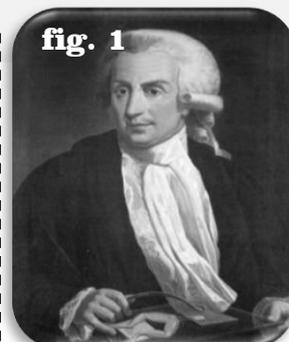
## Qui a inventé la première pile ?

C'est en 1799 que le physicien italien Alessandro Volta invente la première pile. La première description de son invention apparaît dans une lettre du 20 mars 1800 adressée à J. Banks, le président de la Royal Society de Londres. Vers la fin des années 1700, on commence à étudier les phénomènes électriques. Volta est fasciné par les travaux d'un autre italien, l'anatomiste Luigi Galvani.

En 1791, Galvani découvre que si les muscles d'une grenouille morte sont touchés par deux métaux différents, le zinc et le cuivre, la patte de la grenouille se contracte.

Galvani conclut alors que le courant électrique qui produit cette contraction vient du corps de l'animal. Il présente cette théorie à l'Académie des Sciences de Bologne. Mais quand Volta reproduit cette expérience, il constate que l'électricité ne vient pas de la grenouille mais circule grâce au contact des deux métaux. Les deux scientifiques sont donc en désaccord sur les conclusions de cette expérience.

Volta poursuit donc ses recherches et découvre que lorsque deux métaux différents connectés par un fil sont immergés dans un mélange d'eau salée, appelée l'électrolyte, un fil électrique reçoit une charge. Volta fabrique alors sa première pile en empilant alternativement une série de disques de zinc et de cuivre, chaque disque étant séparé par une rondelle de carton imbibée d'eau salée, tout étant connecté par un fil conducteur. La réaction chimique entre les deux métaux et l'eau salée produit une circulation d'électrons d'un disque à l'autre : du courant électrique !

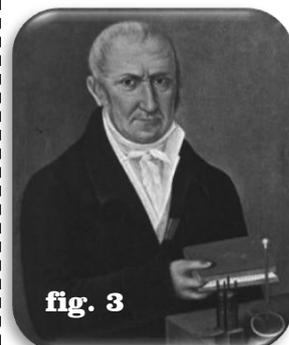


**fig. 1**  
**Luigi Galvani**  
1737-1798



**fig. 2**

**La première pile**



**fig. 3**

**Alessandro Volta**  
1745 - 1827

## Un admirateur célèbre

Après la présentation de son invention à la Royal Society de Londres, Alessandro Volta est invité à Paris le 7 novembre 1801 par un admirateur très célèbre : l'Empereur Napoléon Bonaparte. Celui-ci demande à Volta de présenter sa pile à la cour. Bonaparte décerne à Volta la Légion d'Honneur, le titre de "Roi de l'électricité" et un prix de 6 000 lire.

# Les questions :



1. Complète la carte d'identité de VOLTA suivante :

	<b><u>NOM :</u></b>
	<b><u>Prénom :</u></b>
	<b><u>dates de sa vie :</u></b>
	<b><u>Nationalité :</u></b>
	<b><u>Profession :</u></b>
<b>L'histoire a retenu son nom car il a</b>	



2. De quel scientifique volta s'inspire-t-il pour son invention ?



3. Explique la différence de point de vue entre Volta et de ce scientifique lorsque Volta reproduit son expérience.

4. La vie de Volta :



a. Quel âge a Volta lorsque Galvani réalise son expérience ?



b. Quel âge a Volta lorsqu'il invente la première pile ?



c. Quel âge a Volta lorsqu'il reçoit la légion d'Honneur de Bonaparte ?



d. Quel âge a Volta lorsqu'il meurt ?



e. A l'aide des question précédentes, réalise la frise chronologique de la vie de Volta.

