

THELLE & la SCIENCE

NEWS

Que la science soit avec toi...

Décembre
2017

CREER UN VOLCAN

Mathys, Dimitri et Miguel

LES ACIDES

Nazim, Aodren et Karim

ROBOT NAO

Shaïna et Rizlaine

Le savoir de la Force !

Sommaire

CREER UN VOLCAN

Mathys, Dimitri et Miguel

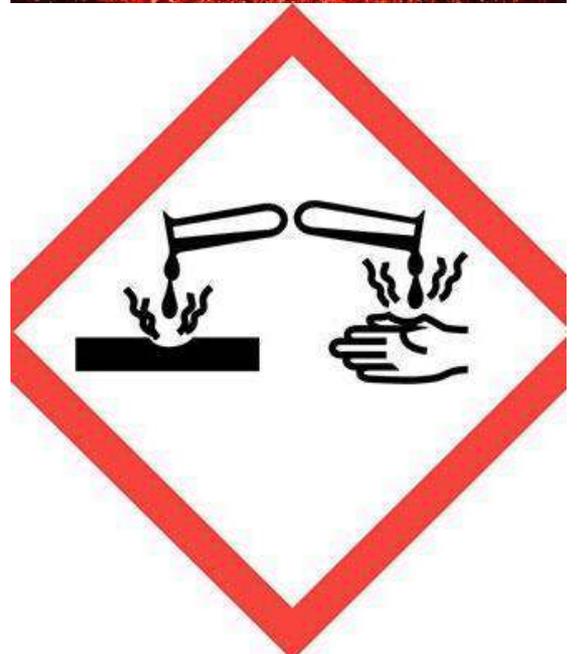
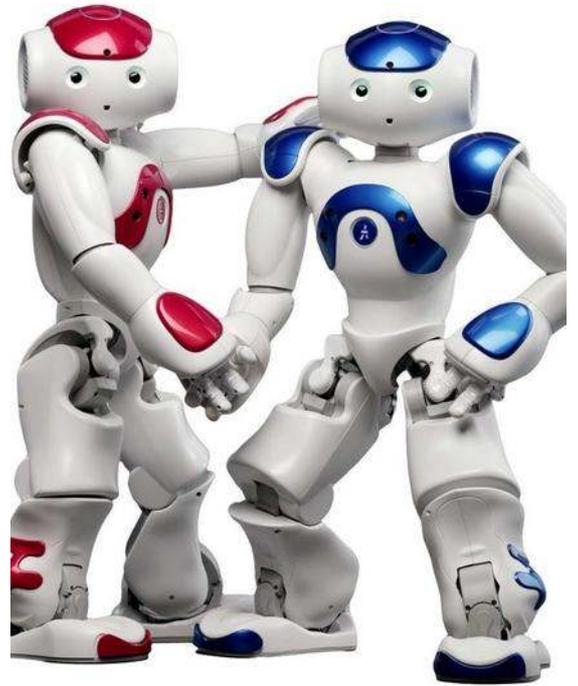
LES ACIDES

Nazim, Aodren et Karim

ROBOT NAO

Shaina et Rizlaine

LOREM



L'ACIDE

“un vrai danger pour la population”

L'acide, c'est quoi ?

L'acide est un composé chimique soit minéral, soit organique, qui réagit avec différents solvants. L'acide est composé d'ions NO_3^- et d'ions hydrogène H^+ , il se note HNO_3 .

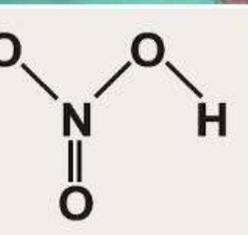
Quels sont les effets de l'acide ?

Il y a plusieurs sorte d'acide qui ont chacun leurs effets. Par exemple, l'acide fluorhydrique (HF) qui est un acide faible, ne peut dissoudre presque aucun composants. Mais il est l'un des seuls liquides capable de dissoudre du verre. Sur un être humain, cette acide peut dissoudre la peau si on en met une assez grande quantité. Mais il n'est pas assez puissant pour dissoudre les os. Alors que, par exemple, l'acide chlorhydrique ($\text{H}_3\text{O}^+\text{Cl}^-$), qui lui est

un acide fort, qui lui peut dissoudre beaucoup de composants. Sur un être humain, il peut dissoudre la peau et pourra faire perdre la solidité des os, et ainsi les rendre mous.

Comment réagir face à une brûlure à l'acide ?

Pour calmer une brûlure causer par des produits corrosifs acides, il faut immédiatement aller se laver l'endroit touché par l'acide avec de l'eau tempérée (entre 15 et 20°). Surtout pas avec de la glace, car sinon elle va causer la fermeture des vaisseaux sanguins. Si vous voyez qu'il n'y a aucun changement, il faut aller voir un médecin.



Redaction :
Aodren, Karim et Nazim

LA ROBOTIQUE

“Mais quelle place lui donnera-t-on demain ???”

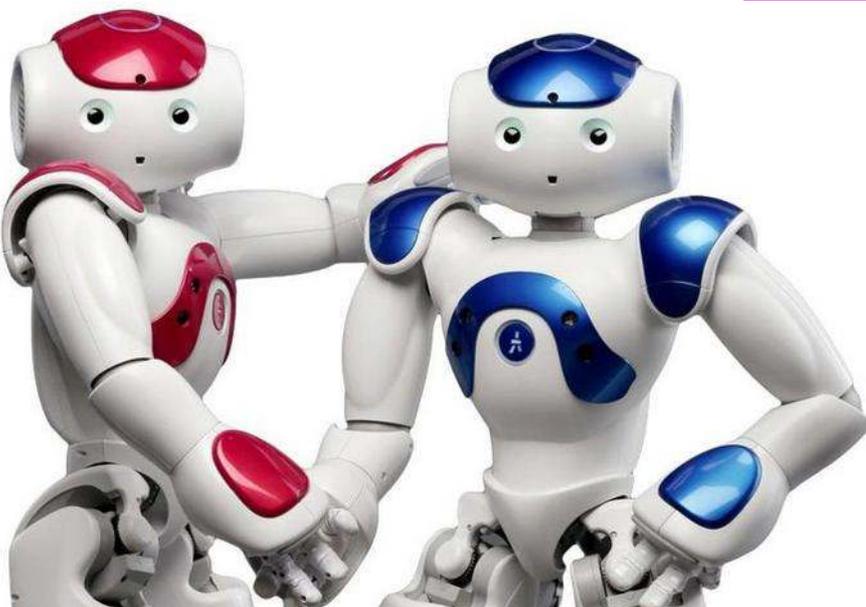
La robotique est un terme nouveau qui regroupe beaucoup de choses. Il y a par exemple les logiciels intelligents, les machines mécaniques, les humanoïdes, les animats (animaux robots), les robots explorateurs, les fonctionnels...

Alors comment se retrouver dans tout ça ?

Aujourd'hui, la représentation que l'on se fait du robot est en général une combinaison à la fois électronique, informatique et mécanique. Alors concrètement, qu'est-ce qu'un robot ? On peut traduire ce terme par « travailleur dévoué ». C'est une machine capable d'effectuer un ensemble de tâches et d'adapter son comportement à l'environnement.

Il est créé pour remplacer l'homme, l'aider ou l'accompagner dans des actions dangereuses et répétitives, le robot est aujourd'hui partout et fait presque tout. Regardons de plus près son fonctionnement : souvent, le robot est composé de capteurs comme une caméra, un radar ou encore un télémètre .

Cela lui permet d'analyser son environnement. Il peut être doté d'une intelligence artificielle: il décide donc seul des actions à effectuer. Et il peut agir directement s'il est équipé d'acticonneurs tels que des mains ou des outils. Il peut aussi être autonome s'il dispose d'une source d'énergie embarquée. Il peut marcher s'il est monté sur roue ou sur chenilles.



!Question pour un Nao!

I] Qui est Nao? C'est un robot humanoïde et français.

II] A quoi sert -il? Il est utilisé pour interagir avec des enfants handicapés dans les maisons de retraite et les écoles.

III] Comment doit-on programmer Nao? Nao est programmé avec un logiciel.

Où retrouve-t-on les robots aujourd'hui? Et bien un peu partout !

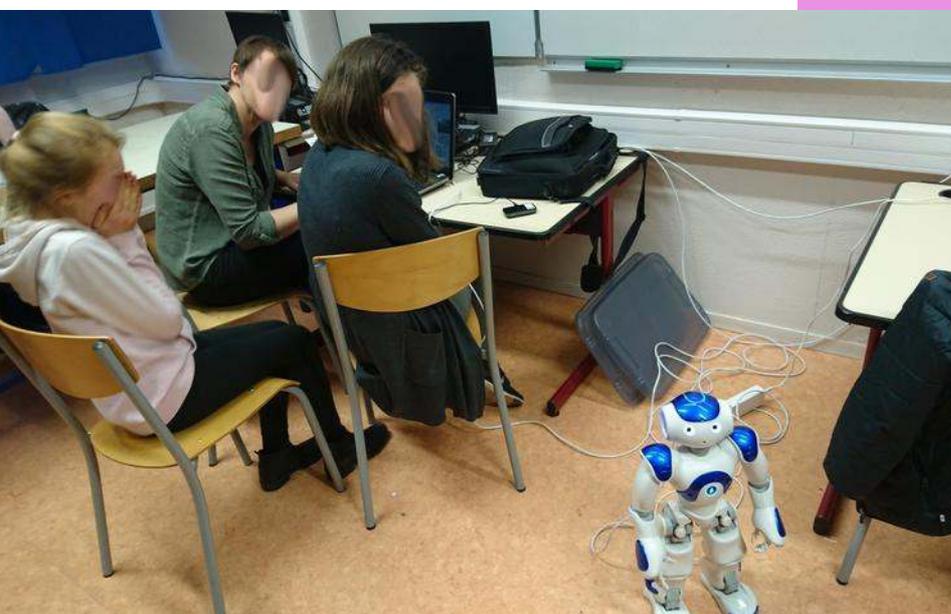
Conçue pour améliorer la productivité. La robotique industrielle a plusieurs missions : soudage, peinture, assemblage...

Elle assiste l'Homme pour les tâches répétitives ou éprouvantes. Ces robots souvent fixes représentent la majorité des robots en service. Dans la sécurité, la robotique est importante en termes de reconnaissance, de surveillance et d'intervention pour opérer les tâches dangereuses ou difficiles d'accès pour l'Homme. Les robots mobiles jouent le rôle de démineurs ou sont chargés de surveiller les centrales nucléaires.

Pour le développement de l'entreprise, la robotique a de multiples avantages : elle est polyvalente, rentable et fiable .

Elle réduit les coûts de production et améliore les conditions de santé et de sécurité au travail. Enfin , les robots de services et d'assistance multiplient leurs champs de compétences éducatifs, ludiques ou thérapeutiques. Grâce à l'intelligence artificielle, les dernières générations de robots peuvent apprendre, analyser et traiter de plus en plus de données. La robotique est déjà bien présente dans notre quotidien.

Mais quelle place lui donnera-t-on demain ???



ROBOTIQUE

I] Qu'est-ce que la robotique la robotique est l'utilisation des robots.

II] Le robot sera-t-il le meilleur ami de l'homme? Les robots ne seront jamais le meilleur ami de l'homme , car il n'a pas de sentiment comme: les hommes et les animaux.

Rédaction : SACI Rizlaine
FETAMA Schaina

Les différents type de volcan

“Volcans explosifs”

Un volcan explosif, ou volcan gris (du fait de la couleur des matériaux émis), est un type de volcan qui explose violemment telle une bombe.

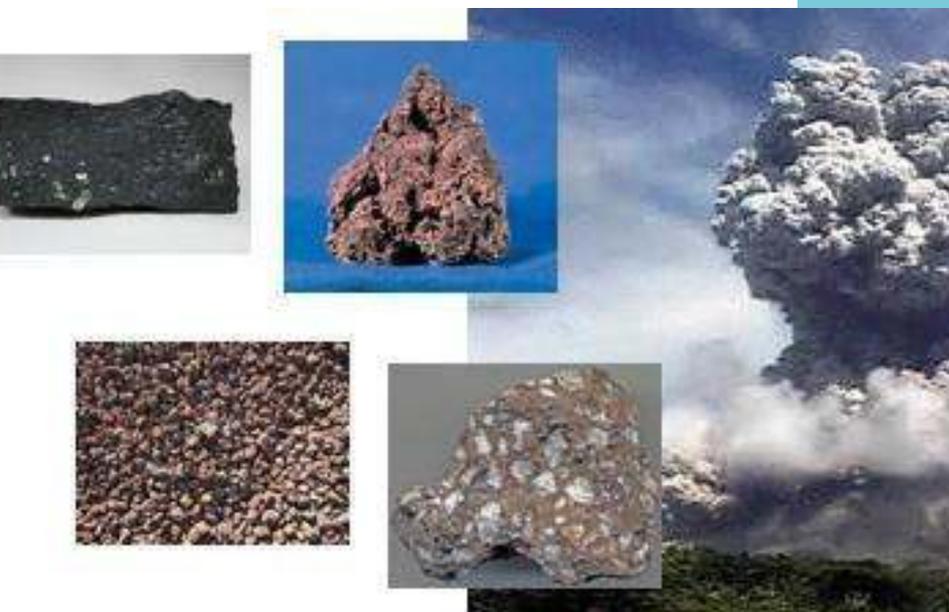
L'éruption consiste en une explosion de lave grise dont la consistance pâteuse forme un dôme. Ce type de volcanisme est très dangereux car l'explosion totale du volcan (qui peut être lui même détruit par l'éruption) peut détruire une région entière.

Lors de l'éruption, le volcan projette des lapilli, des cendres, des scories et beaucoup de gaz.

Cette explosion se déplace en nuées ardentes à plus de 500 km/h. La température peut atteindre 700°C. Il y a beaucoup de dégâts matériels comme humains.

Les volcans explosifs se retrouvent sur les bords de certains continents et les arcs insulaires.

La roche de ce volcan est l'andésite. L'Andésite est une roche volcanique à grains fins composée essentiellement de plagioclase et d'autres minéraux comme la hornblende, le pyroxène et le biotite.



Définition des roches produites

Basaltique : Roche volcanique de couleur foncée, de densité voisine andésite de 3 et composée essentiellement de plagioclase, pyroxène, olivine

Rédaction :
Mathys
Dimitri
Miguel



pyroxène



andésite



plagioclase



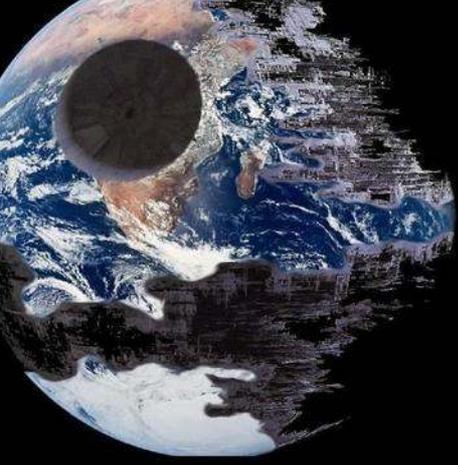
olivine



“Volcans effusifs”

Les éruptions effusives sont des éruptions où le magma (la lave dans le sol) sort du volcan. Ce phénomène se produit parce que la lave est très fluide et le magma est moins riche en silice (du coup c'est un magma plutôt basaltique). Le volcan effusif a plutôt l'aspect d'un cône volcanique (d'une forte altitude) qui présente un cratère autour duquel les couches de lave s'empilent les unes sur les autres. On s'aperçoit que chaque type de volcan se retrouve aussi à une situation géographique particulière. Ainsi, les volcans effusifs sont plus nombreux sur les dorsales océaniques (montagnes sous marines) ou sont des volcans isolés.

En gros un volcan effusif, ou volcan rouge (du fait de la couleur des matériaux émis), est un volcan rejetant de la lave en fusion à 1200 degrés Celsius, mais seulement à 10 km/h, ce qui permet de s'enfourer. Sa lave est fluide, et elle coule facilement.



Thème & la Science

que la science soit avec toi

