

DES COMÈTES, une conférence, *des ateliers* et **un article**, par les élèves de 3eme du collège André Miclot de Portbail...

• Une petite histoire de l'observation des comètes

a) Les premières observations de comète

Depuis **l'Antiquité**, l'aspect insolite des comètes a longtemps semé la **terreur**, et leurs apparitions ont souvent été considérées comme des présages de **catastrophes !**

Les plus anciennes observations de comètes ont été faites par les **Babyloniens** ! Elles remontent à l'an 2350 av. J.-C. Mais les premières traces écrites d'observations de comètes ont été faites par **les astronomes chinois en -239** Ils faisaient leurs observations à l'œil nu

b) Les premières observations scientifiques*

Edmond **Halley** (1686-1742) est un scientifique anglais qui a observé en 1682 une comète qui aujourd'hui porte le nom **Halley** et il a émis l'hypothèse que cette comète revenait tous les **75 ans !** Il est visible depuis la Terre et est le premier à prévoir cette **périodicité** grâce à ses calculs



c) Observer les comètes aujourd'hui

Pour rattraper une comète aujourd'hui, cela prend plusieurs années. **La sonde Rosetta** par exemple a pris **10 ans** pour rejoindre la comète **67P**.

Comète vue à l'œil nu en France



Observer les comètes



Rosetta



L'envoi d'une sonde n'est pas le seul moyen d'observer une comète

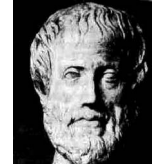
On peut observer les comètes avec des radiotélescopes, des lunettes car on peut en voir à l'œil nu

• Il faut de tout pour faire une comète !

a) : ro5ances anciennes sur la composition des comètes

D'après **Aristote** les comètes ont une)ueue et seraient des *p2énomènes météorologi) ues*, mais d'après d'autres grecs de l'anti) uité, les comètes seraient des **planètes**.

Aristote



Avant eu9, les ; ab5loniens cro5aient)ue les comètes étaient des **signes divins**. Les romains les appelaient les **3étoiles c2evelues3** * celles)ui sont 2érissées d'une tou<e couleur de sang, se dressant " leur sommet comme une c2evelure

b) Les connaissances récentes avant =osetta *

Avant la mission =osetta on savait de) uoi étaient **composées** les comètes gr7ce au9 observations terrestres. Les anal5ses du ga> de la c2evelure de la comète de 4alle5 indi) uent)ue celle#ci contient **80% d'eau, 10% de monoxyde de carbone, 3% de dioxyde carbone**, ,\$? de mét2ane, moins de , ,%? d'ammoniac et **0,1% d'acide cyanhydrique**

Les comètes ont des poussières interstellaires)ui proviennent d'**au-delà** de notre s5stème solaire

Les comètes ont deux queues +une de poussière, une de gaz), la)ueue de ga> est plus droite et brille plus gr7ce au ga>. Les)ueues s'allongent)uand la comète **s'approche du soleil**. La)ueue de poussière est plus épaisse



@uvre * : omètes artiste* P2ilipe ; ' uf

c) Les découvertes de =osetta

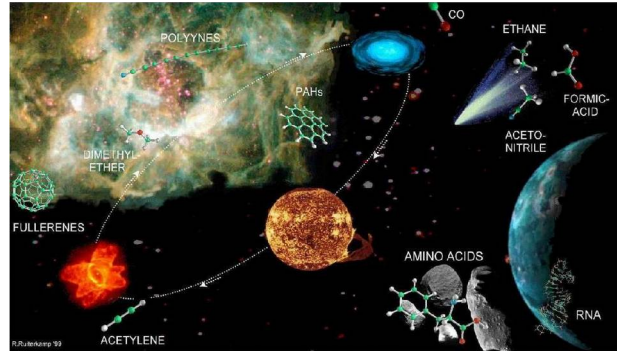
Les observations de la mission =osetta ont permis de con(rmer)ue la comète -. #P est composée **d'eau di<érente)ue sur 6erreA!** n e<et, elle est plus ric2e en molécules d'eau lourde +molécule d'eau avec du deutérium " la place de l'25drogène)

On trouve également des traces de **glycine** (+un acide aminé))ui est **essentiel "** **la vie** sur 6erre

- Prospective et science-fiction : que faire avec une comète ?

a) De nouvelles découvertes " faire

De **nouvelles molécules** pourraient être découvertes et aideraient sûrement " trouver des **remèdes** contre certaines maladies ou en provoquer de nouvelles & il pourrait aussi exister des molécules pouvant entraîner des **mutations génétiques**, des molécules pouvant nous aider " recréer **des énergies** presque épuisées +comme le pétrole) ou en remplacer par d'autres **moins polluantes** & n pourrait aussi trouver de nouvelles molécules permettant de créer d'autres espèces ou de **nouvelles matières** & il existe déjà des molécules carbonées sur la comète : 2005



b) & n pourrait découvrir * des organismes

Ju) u'il n'y a pas d'air dans les autres planètes, l'espérance d'une vie identique " la notre et) uasi impossible & il faudrait une autre genre de vie) u

"respirerait" avec d'autres molécules ! Nous n'avons pas encore



trouvé de signes de vie sur une autre planète & n pourrait peut-être en découvrir sur une comète

& il y aurait peut-être des **bactéries**

cachées dans la glace) u

développeraient sous une autre forme) u

ce) u l'on connaît sur terre &

P2otos neutralitas

Une autre espèce d'êtres vivants serait possible +sous une autre forme sûrement) &

& il pourrait y avoir un **écosystème** " l'intérieur d'une comète &

c) A) uoi pourrait servir une comète &

& n pourrait **se servir des comètes pour emmener une sonde**) u reviendrait périodiquement avec la comète pour **redonner ses résultats**

Image de sonde Rosetta, #lrps,



On pourrait *mettre des réacteurs sur la comète pour se déplacer* dans l'espace en se servant des **éléments chimiques** présent sur la comète **pour alimenter ce moteur**

On pourrait poser des **panneau9 solaires** sur des comètes et **recupérer de l'énergie** pour alimenter une unité de **transformation des éléments chimiques** présents sur la comète

On pourrait déposer une **capsule habitable** pour transporter une équipe "travers l'espace"



tableau migration dloiseau9, Le petit Prince

=édigé par les élèves de 3ème,
collège André Miclot de Portbail