

**CE<sub>1</sub> KANDINSKY**

**ECOLE GUSTAVE EIFFEL  
CLICHY**

# DEFI SCIENTIFIQUE

Faire pousser la plus grande plante possible

# Etape 1 Nous avons essayé de définir ce qu'était une graine.

Une graine est une petit élément qu'on trouve dans la nature.

Qu'est-ce qu'une graine ?? une graine ou un oyo ou un pépion devin une fleur. qui a été maré.

une graine c'est peut être pousser une plante. à l'intérieur d'une graine il y a une racine

une graine c'est comme un meuble et c'est mabam

Une graine se sèe à plantes des fruits des légumes et des plantes et des fleurs. On les trouve dans les fruits et les légumes.

Qui est ce qu'une graine

une graine c'est une plante qui pousse

Nous avons trié des éléments pour essayer de déterminer lesquels pouvaient être des graines.



# Voici nos hypothèses :

⑤-1 graine ou pas graine

haricot blanc non car sa se mange.  
pois chiches non car sa se mange.  
pois cassé oui  
lentille oui  
riz oui  
pâtes oui  
thé non car sa se ne ressemble pas a un graine.

groupe 3 Graine ou pas graine?

haricot blanc non, sa se mange.  
pois chiche non sa se mange  
pois cassé non sa se mange oui il y a des plantes avec des petits pois  
lentille non sa se mange oui  
riz non sa oui  
pâtes non  
thé oui

le regon 2 Graine ou pas graine

haricot blanc oui parcequ'il est tres petit  
pois chiche non parcequ'il est tres grand  
pois cassé non parcequ'il est tres petit

groupe 5 Graine ou pas graine

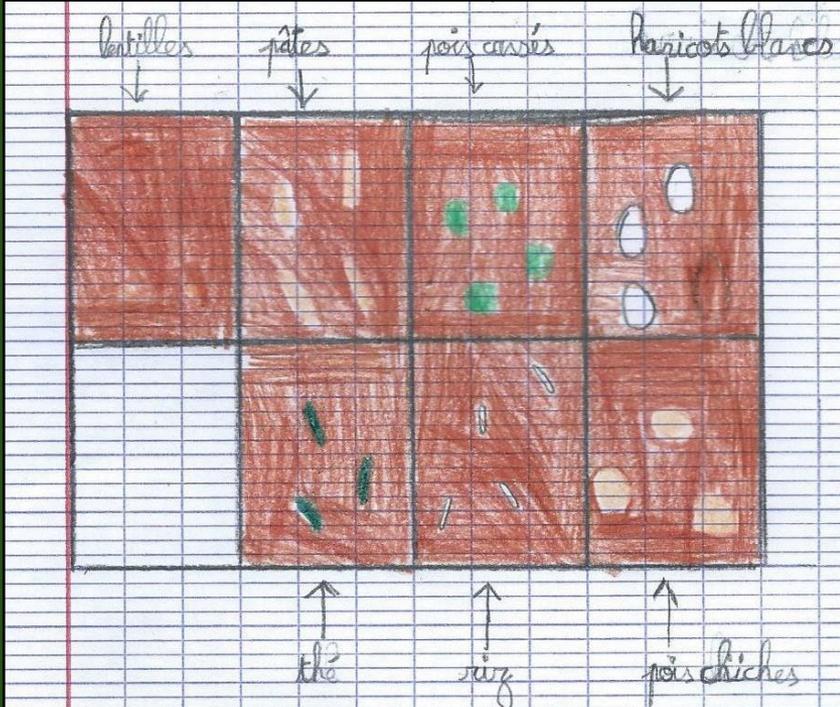
haricot blanc non parce sa se mange.  
pois chiche non parce sa se mange.  
lentille oui parce qu'il y a le grain et le pois.  
riz oui parce on pense que sa se mange.  
pâtes non s'écrit une pâte qu'on ne mange pas.  
thé oui parce qu'il y a une petite graine noire et laousse.

groupe 4 graine ou pas graine?

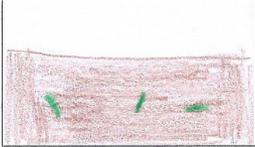
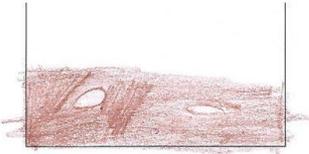
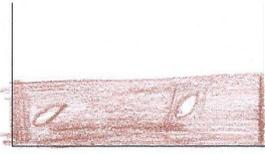
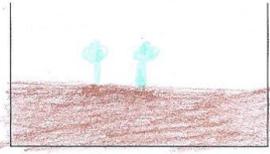
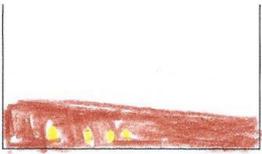
haricot blanc non  
pois chiche oui  
pois cassé oui  
lentille oui  
riz oui  
pâtes non  
thé oui

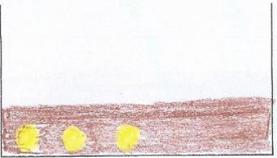
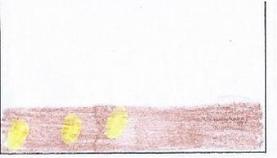
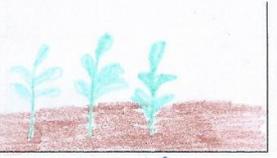
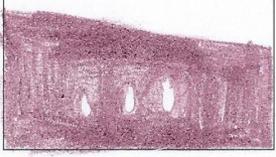
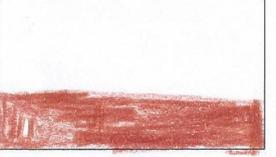
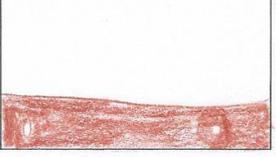
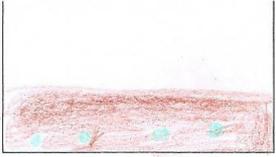
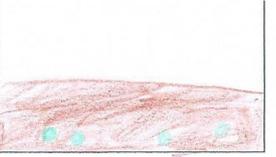
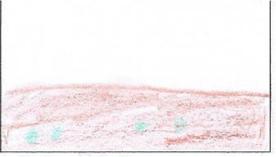
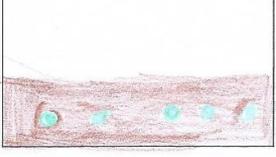
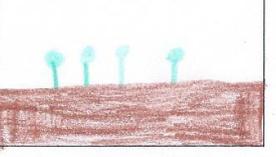
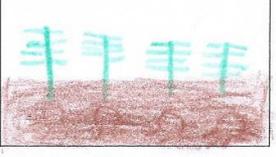
Pour vérifier si nos hypothèses étaient justes, nous avons décidé de semer dans de la terre les éléments sur lesquels nous avons travaillé. Si une plante pousse, l'élément planté est une graine. Si aucune plante ne pousse, l'élément planté n'est pas une graine.

	Nous pensons que c'est une graine.	Nous pensons que ce n'est pas une graine.	Bilan C'est une graine.
haricot	gr: 2	gr: 4.5.4.3	Oui
pois chiche	gr: /	gr: 4.5.1.2.3	Oui
pois cassé	gr: 4.5.1.2.3	gr: / /	non
pâte	gr: 1.2	gr: 4.3.5	non
lentille	gr: 4.5.1.2.3	gr: / /	Oui
riz	gr: 4.5.1.2.3	gr: / /	non
thé	gr: 5.2.3.4	gr: 1	non



## Nos observations

	21 mars 2023	24 mars 2023	28 mars 2023	Conclusion
thé	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>Rien n'a poussé.</p>	Ce n'est pas une graine.
haricot	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>On voit deux plantes.</p>	C'est une graine.
pâte	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>Rien n'a poussé.</p>	Ce n'est pas une graine.

pois chiche	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>On voit plusieurs plantes.</p>	<p>C'est une graine.</p>
riz	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>Rien n'a poussé.</p>	<p>Ce n'est pas une graine.</p>
pois cassé	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>Rien n'a poussé.</p>	<p>Ce n'est pas une graine.</p>
lentille	 <p>Rien n'a poussé.</p>	 <p>On voit plusieurs petites plantes.</p>	 <p>Les plantes ont beaucoup grandi.</p>	<p>C'est une graine.</p>

# Etape 2 Qu'y a-t-il à l'intérieur d'une graine ?

Qu'y a-t-il dans une graine ?  
 Dans une graine il y a des  
 rassine pour que la  
 graine pousse.

dans les graine il y a des  
 ça va pousser les nouvelles

Qu'y a-t-il dans une graine ?  
 Dans une graine il y a de la poudre  
 poudre ?

Qu'y a-t-il dans une graine ?  
 Pour l'instant elle ai boule.  
 Mais elle va sortir de sa grain et après  
 de la terre.  
 Une bébé plante  
 et elle va  
 grandir.

Qu'y a-t-il dans une graine ?

Dans une graine il y a peut-être  
 de la terre et de l'eau.

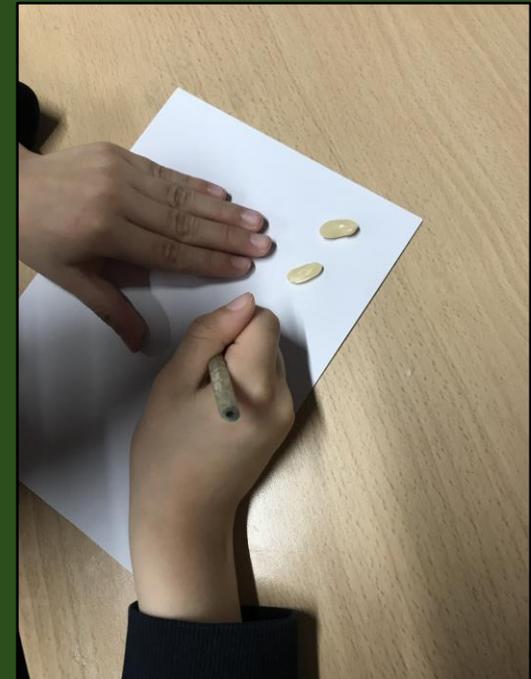
Qu'y a-t-il dans une graine ?



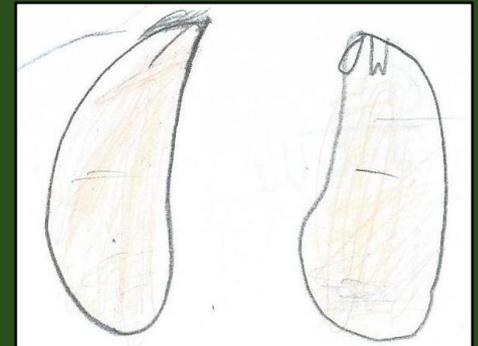
Nous avons épluché des  
graines de haricot.



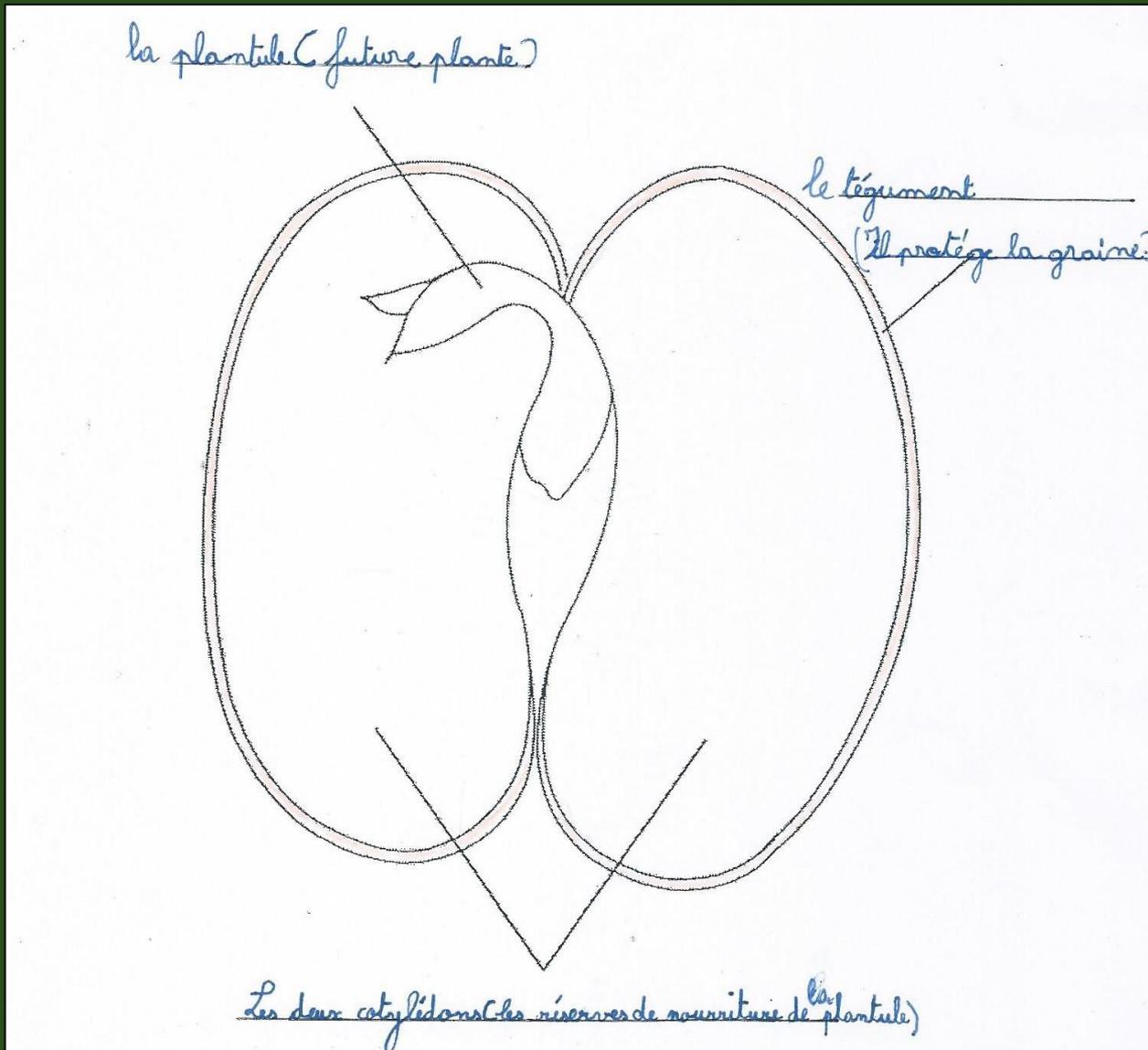
Nous les avons coupées en  
deux.



Nous les avons  
observées et dessinées.



# Que trouve-t-on dans une graine de haricot ?



# Etape 3 De quoi la plante a-t-elle besoin pour germer ?

Que faut-il à une plante pour germer ?



il faut planter la graine

Que faut-il à une graine pour germer ?

Elle a besoin de l'eau du soleil et de la terre.  
Et la lumière et l'air.

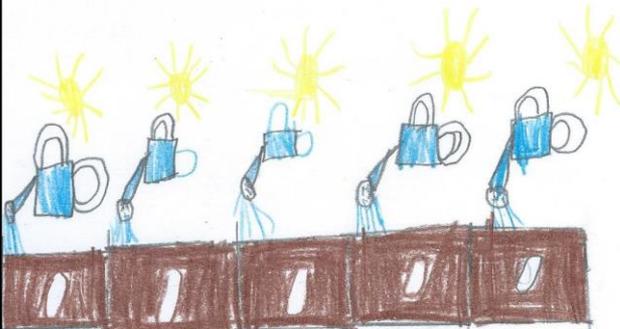


Que faut-il en à une graine pour germer ?

Pour germer la plante graine a peut-être besoin de terre, d'eau et d'air.



Que faut-il à une graine pour germer ?

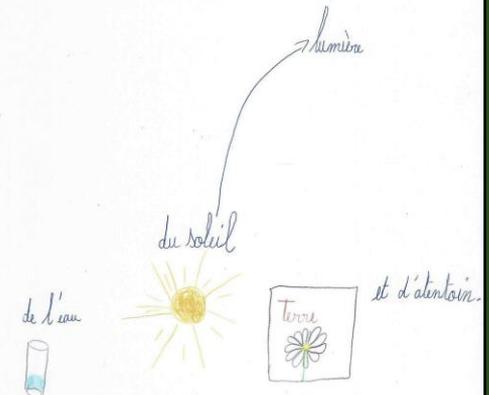


Que faut-il à une plante pour germer

elle a besoin de l'eau du soleil et de la terre



Que faut-il à une plante pour germer ?



Après la mise en commun voici les hypothèses que nous avons émises :

Peut-être que les graines ont besoin de lumière pour germer.

Peut-être que les graines ont besoin de chaleur pour germer.

Peut-être que les graines ont besoin de beaucoup d'eau pour germer.

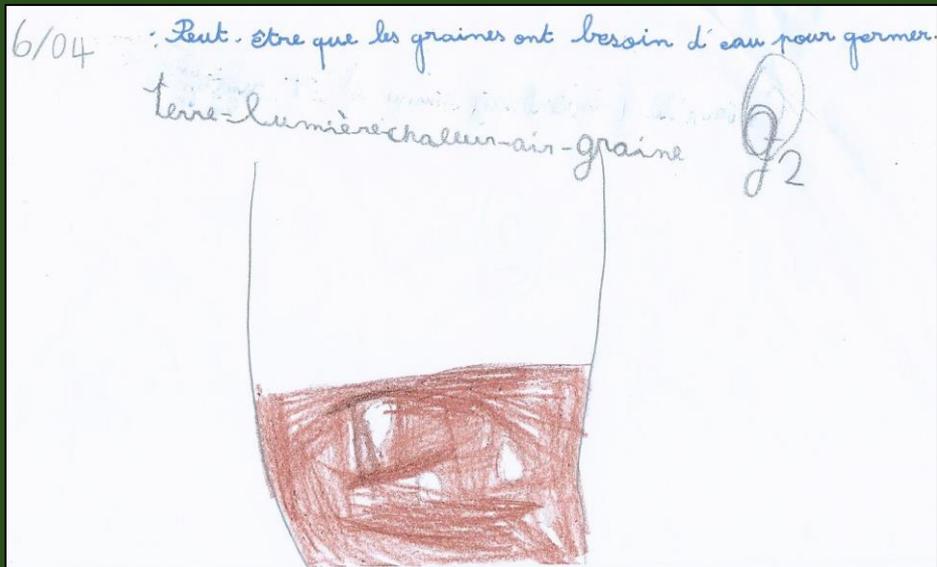
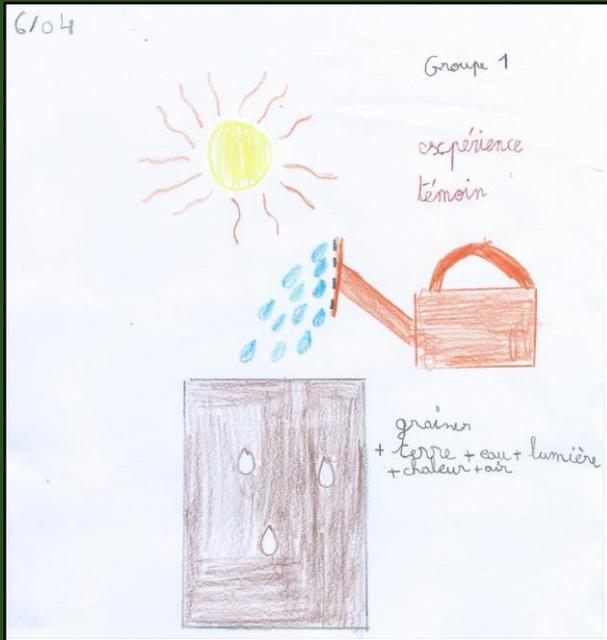
Peut-être que les graines ont besoin d'air pour germer.

Peut-être que les graines ont besoin d'eau pour germer.

Peut-être que les graines ont besoin d'être dans l'eau pour germer.

Expérience témoin : terre + chaleur + eau + air + lumière

# Etape 4 Mise en place des expériences



Groupe 3  
 graine +  
 terre +  
 eau +  
~~lumière~~  
 chaleur +  
 air

6/04

Peut-être que les graines ont besoin de lumière pour germer

sans lumière

→ nous avons mis le bocal dans un film noir



groupe 4  
6/04

Peut-être que les graines ont besoin de chaleur pour germer.

lumière

graines de haricot terre  
eau lumière froid air

arrosage avec de l'eau

graine terre

arrosage avec de l'eau gèle

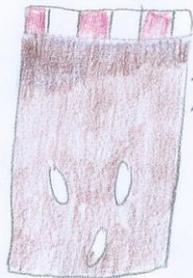


6/04  
G5

Peut-être que les graines ont besoin d'air  
pour germer

bocal fermé

Groupe 5  
graines  
terre  
eau  
lumière  
chaleur  
~~air~~

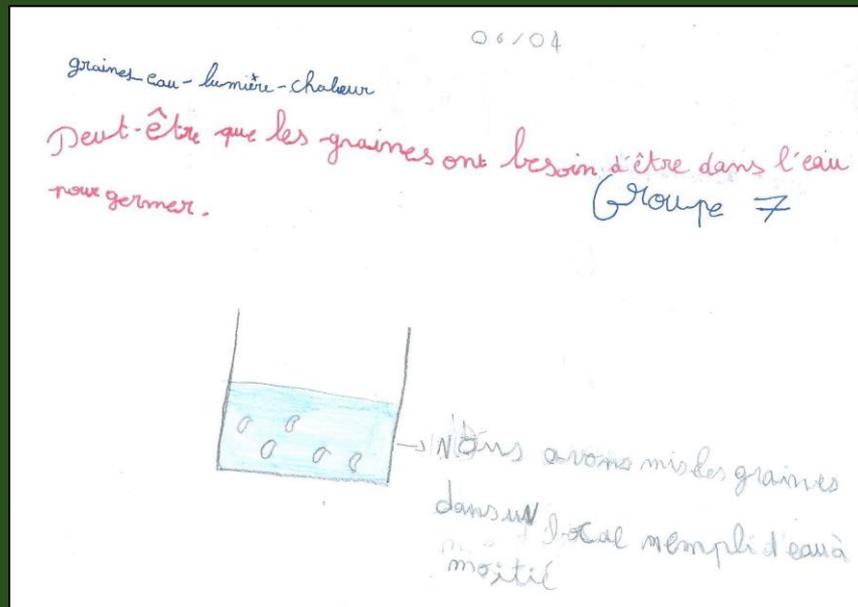


eau



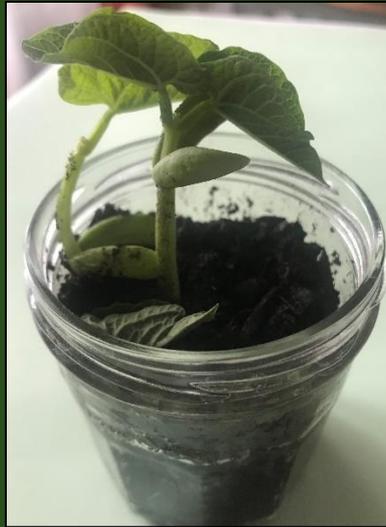
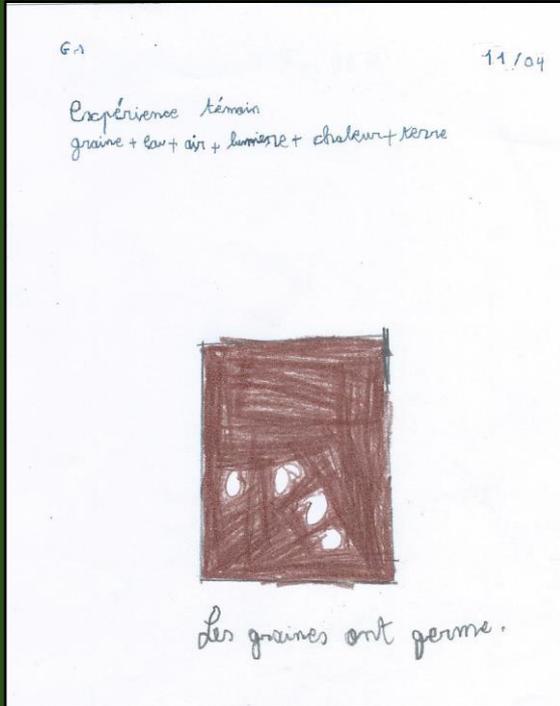
lumière + chaleur







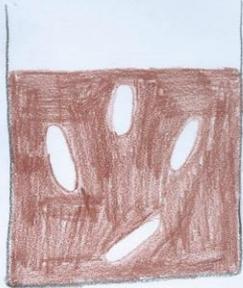
# Nous avons observé nos plantations régulièrement :



G2

qué faut-il à une graine pour germer?

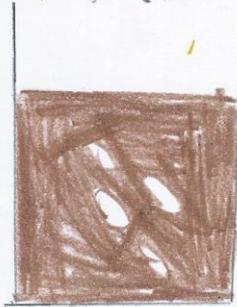
11/04 sans eau



les grains n'ont pas germé.

G2

14/04  
sans eau

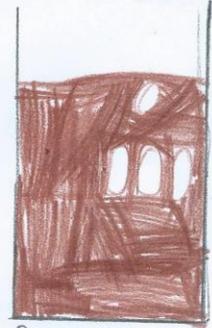


les grains n'ont pas germé

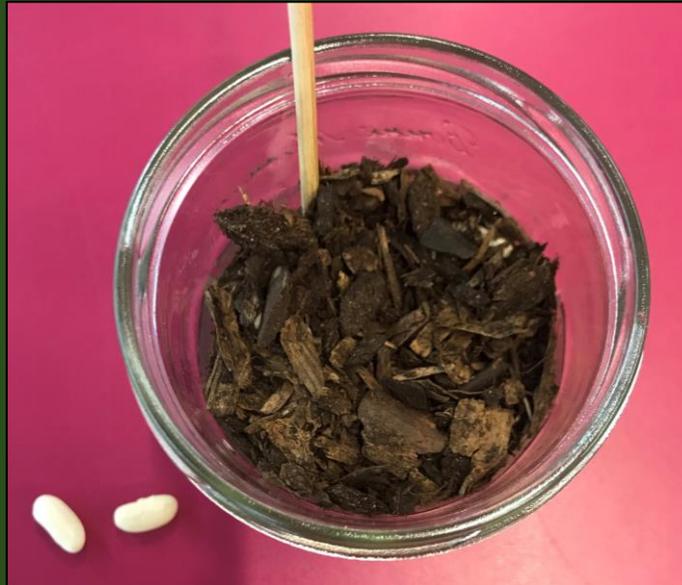
18/04

G2

sans eau



les grains n'ont pas germé



11/04

G3

Dans l'obscurité



Les graines ont germé.

14/04

G3

Dans lumière



Des petites plantes ont poussé.

18/04

G3

Dans lumière



Les tiges ont poussé.  
Elles sont jaunes les feuilles  
aussi



11/04 (4)



dans le froid  
les graines n'ont pas  
germer.

dans le froid G4  
14/04



Les graines n'ont pas  
germer.

lumière G4  
18/04  
froid



Les graines n'ont pas germer.



11/04

G5

Sans air

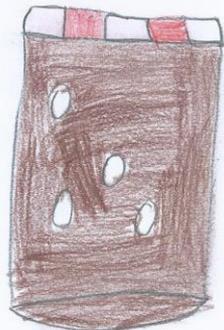


Les graines  
ne germent  
pas

14/04

G5

Sans air



Les graines n'ont  
pas germé

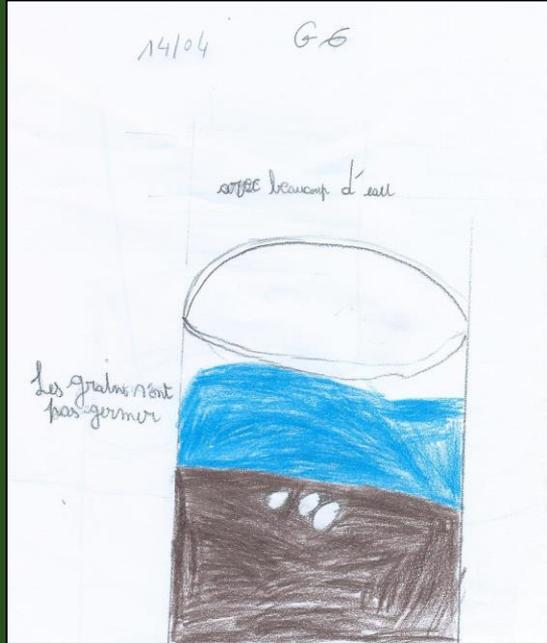
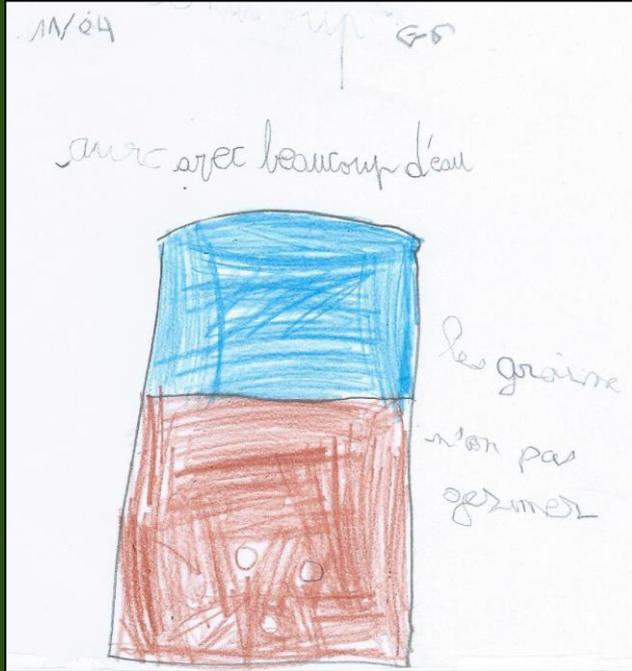
18/04 G5,

sans air



Les graines n'ont  
pas germé

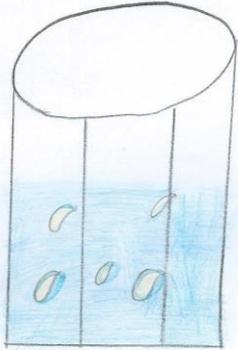




11/04

G 7

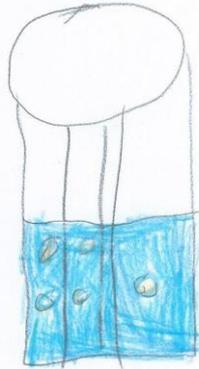
dans l'eau



Les graines ne sont pas germées.

14/04 G 7

dans l'eau

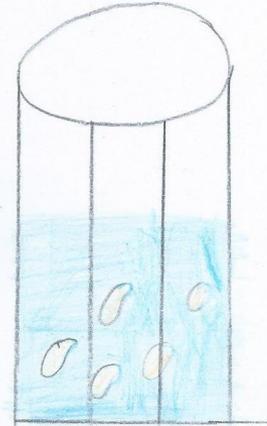


Les graines commencent à germer.

18/04

G 7

dans l'eau



Les graines commencent à germer.



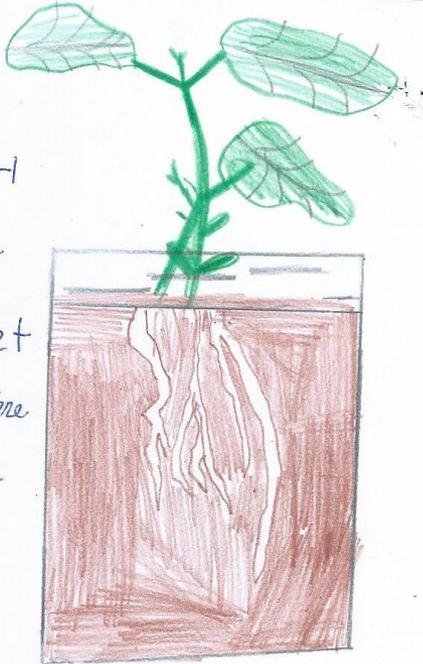
# Conclusion

G-1

expérience témoin

20/04

graine +  
eau + terre +  
air + lumière  
+ chaleur



La plante mesure

15 cm. il ya une nouvelle  
feuille.

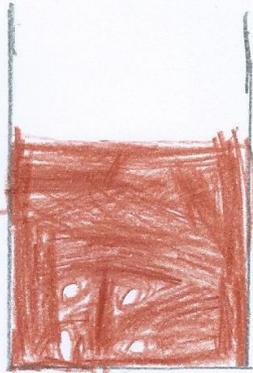
Conclusion .. Les graines germent avec de l'eau, de  
l'air, de la terre, de la chaleur et de  
la lumière.



20 / 04

(62)

sans eau



sans eau les  
graines ne germent pas

**Conclusion:** Les graines ont besoin d'eau pour  
germer

terre  
**eau**  
lumière  
oxygène



G3

20/04

sans lumière



lumière



l'eau

- La plante a beaucoup grandi. Elle mesure 30 cm. Elle a 4 feuilles. Les feuilles et les tiges sont pure chair.

Conclusion: Les graines n'ont pas besoin de lumière pour

germer.



20/04

64



Les ~~graines~~ graines ne germent pas dans le froid.

conclusion: les graines ont besoin de chaleur pour germer.



20104 65

Sans air



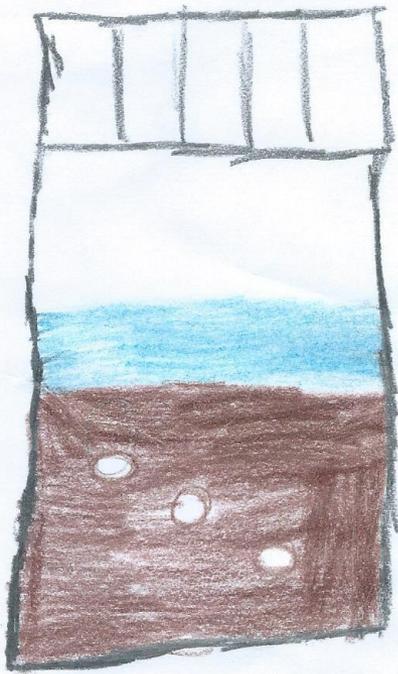
conclusion

Les graines ont  
besoin d'air pour  
germer.

Sans air  
les graines  
ne germent  
pas

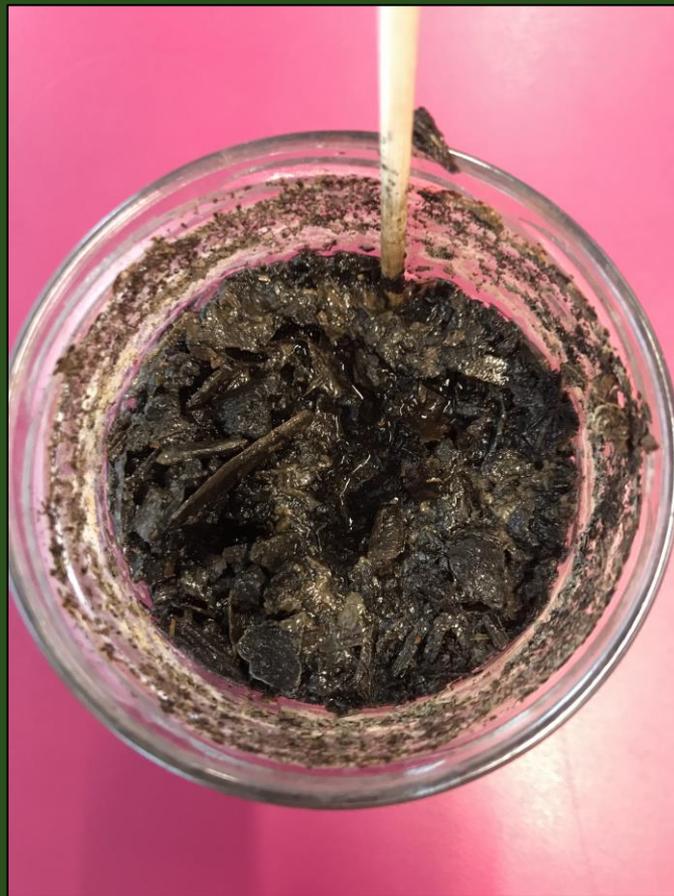


20/04  
groupe 6 avec beaucoup d'eau



Avec beaucoup d'eau les  
graines ne germent pas

Conclusion: Les graines ont besoin d'un peu d'eau pour germer.



20/04 G-7  
dans l'eau



L'eau est beige claire  
Elle sent  
très mauvais

Dans l'eau les graines ne  
germent pas

Conclusion: les graines ont besoin de terre  
pour germer.



## Nos observations

	11/04	14/04	18/04	20/04	Conclusion
graine terre eau lumière chaleur air	 Les graines ont germé.	 Deux petites plantes ont poussé.	 Les plantes ont grandi. La plus grande mesure 13 cm.	 Les plantes ont grandi. La plus grande mesure 15 cm.	Les graines germent avec de l'eau, de la terre, de l'air, de la chaleur et de la lumière.
graine terre lumière chaleur air eau	 Les graines n'ont pas germé.	 Les graines n'ont pas germé.	 Les graines n'ont pas germé.	 Les graines n'ont pas germé.	Les graines ont besoin d'eau pour germer.
graine terre eau lumière chaleur air	 Les graines ont germé.	 Deux petites plantes ont poussé.	 Des tiges et des feuilles ont poussé. Elles ont les tiges.	 La plus grande plante mesure 30 cm.	Les graines n'ont pas besoin de lumière pour germer.
graine terre eau lumière chaleur air	 Les graines n'ont pas germé.	 Les graines n'ont pas germé.	 Les graines n'ont pas germé.	 Les graines n'ont pas germé.	Les graines ont besoin de chaleur pour germer.

	11/04	14/04	18/04	20/04	Conclusion
graine terre eau lumière chaleur air	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	<u>Les graines ont besoin d'air pour germer.</u>
graine terre eau +++++ lumière chaleur air	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	<u>Les graines ont besoin d'un peu d'eau pour germer.</u>
terre graine eau lumière chaleur	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	 <u>Les graines n'ont pas germé.</u>	<u>Les graines ont besoin de terre pour germer.</u>

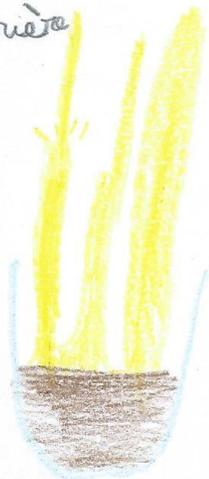
# Germination et croissance d'une graine de haricot



# Quelle est la plus grande plante ?



Sans lumière



La plus grande  
C'est celle les feuilles  
sont fine et sont  
mouise  
groupe 3

elle se bien  
developpe et  
elle a bien  
pousse



groupe 1

Terre  
eau  
lumière  
chaleur  
air

La plus grande plante c'est celle sans lumière

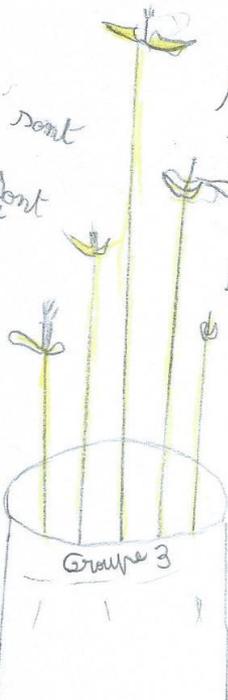
Mais les feuilles sont  
petite et aussi il sont  
jaune et sont fini  
aussi il sont  
plier.

Mais  
elle  
n'est  
pas  
du  
tout  
en  
bonne santé

Mais  
selle  
elle  
est en  
bonne santé



Groupe 1  
terre  
eau  
lumière  
chaleur  
air



Groupe 3

## Nous avons comparé les deux plantes :

<u>Plante du groupe 3 (sans lumière)</u>	<u>Plante du groupe 1 (avec lumière)</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Elle est très grande.</li><li>- Elle est blanche et jaune.</li><li>- Elle n'a pas l'air normal.</li><li>- Elle n'est pas comme l'autre.</li><li>- Elle n'est pas en bonne santé.</li><li>- Elle ne s'est pas bien développée.</li><li>- Les feuilles sont fines et minces.</li><li>- Il n'y a pas beaucoup de feuilles.</li><li>- Les feuilles sont pliées en deux.</li><li>- Les feuilles sont plus petites que celles avec la lumière.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elle est plus petite.</li><li>- Elle est bien verte.</li><li>- Elle est belle.</li><li>- Elle est en bonne santé.</li><li>- Elle s'est bien développée.</li><li>- Les feuilles sont très grandes.</li></ul>

En taille c'est la plante du groupe 3 (sans lumière) qui est plus grande. Mais elle ne s'est pas bien développée.

A quoi sont-dues les différences entre les deux plantes ?

## Nos hypothèses

C'est la lumière :

- qui donne la couleur verte aux plantes.
- qui fait développer les feuilles.

Sans lumière la plante se développe mal.

Nos hypothèses ont pu être vérifiées le lendemain.



### Nos observations :

- Elle va mourir parce que ça tombe.
- Les autres tiges vont tomber aussi.
- Les tiges sont molles.
- Elle est cassée.
- Elle n'a pas d'énergie.
- C'est la lumière qui fait grandir les feuilles.
- Elle va mourir parce qu'on ne lui a pas donné de lumière.

(La notion de photosynthèse sera abordée à la rentrée.)

## Conclusion

La plus grande plante est celle du groupe 1.  
Elle mesure 15 cm et continue à grandir.

Pour bien se développer une plante a besoin de chaleur,  
d'air, d'un peu d'eau, de terre et de lumière.