

6-ème Edition des Défis scientifiques 92
cycle 2

Arriverez - vous à faire pousser la plus grande plante possible?

Les élèves de CE1C de Mme Makerova
Ecole Romain Rolland - Nanterre (92)
2023 - 2024

Présentation du projet

Avant de démarrer le projet, les élèves ont réfléchi sur la définition du mot « DÉFI »? Qu'est-ce que ça veut dire un **défi scientifique** ?

Les réponses étaient les suivantes : **proposer des idées** / « **vérifier ces idées** » / **répondre à la question donnée** / **avoir le résultat**

Le deuxième échange s'est construit autour de la définition de la plante. Les élèves ont donné plusieurs idées :

être vivant – plante verte - graine - vie – quelque chose qui a des feuilles, un tige, des racines, feuilles vertes – fleurs etc ...

Parmi ces idées nous avons retenu :

Graine et plante / Vivant

Donc c'est à partir d'une graine que la plante commence son cycle de vie...

Pour relever notre défi, les élèves se sont posés des questions et ont émis quelques hypothèses.

- 🗣️ Nous avons réfléchi autour de la notion d'hypothèse
- 🗣️ **Hypothèse** est une idée, ou une proposition qu'on doit **confirmer** (dire « oui », nous avons raison au départ) **ou infirmer** (dire « non », on s'était trompés au départ dans notre raisonnement)
- 🗣️ Au début de notre défi, nous avons émis les hypothèses pour la germination de la graine.
- 🗣️ L'eau est nécessaire.
- 🗣️ La terre est nécessaire.
- 🗣️ La lumière est nécessaire.
- 🗣️ La température suffisante est nécessaire.

du sens.

- Elle raconte quelque chose.



Le coin des petits scientifiques.

Hypothèses

1. l'eau est nécessaire / ou pas.
2. la terre est nécessaire / ou pas?
3. la lumière est nécessaire / ou pas?
4. la température
suffisante est nécessaire /
ou pas ?

Pour vérifier nos hypothèses nous avons retenu la méthode : l'observation participante

 La méthode c'est- comment devons nous procéder pour vérifier nos hypothèses

 Dans notre défi, nous avons adopté la méthode d'observation participante ce qui veut dire que nous participons nous-mêmes dans notre expérience tout en observant les résultats.



Étape 1. Programme expérimental pour connaître les conditions de germination d'une graine

Étape 1 : les élèves se sont répartis en 4 groupes pour vérifier les hypothèses



Groupe 1 : l'eau est nécessaire / équipement - pots, graines de haricots, eau ou pas



Expériences → arroser beaucoup / ne pas arroser



Groupe 2 : la terre est nécessaire / équipement - pots, graines de haricots, eau, terre, coton



Expériences → graine dans de la terre / graine dans du coton



Groupe 3 : la lumière est nécessaire / équipement – pots, graines de haricots, eau, terre



Expériences → pot placé à la lumière du jour / pot placé dans une armoire de la classe



Groupe 4 : une température suffisante est nécessaire / équipement – pots, graines de haricots, eau



Expériences → 2 pots placés au frigo / 2 pots placés à l'intérieur (17°)

Programme expérimental pour connaître les conditions de germination d'une graine



La germination de la graine

☹ Suite aux observations de la germination de la graine, nous avons constaté que la graine n'a pas vraiment besoin de terre pour germer. Elle germe facilement dans du coton sans ajout de terre.

☹ En revanche, la graine a besoin de suffisamment d'eau (pas trop d'eau sinon elle est gorgée d'eau et s'abîme). Par ailleurs, la graine a besoin d'une température suffisante (photo N1, photo N2)

☹ Les graines qui étaient posées au frigo n'ont pas germé.

photo N 1



photo N 2

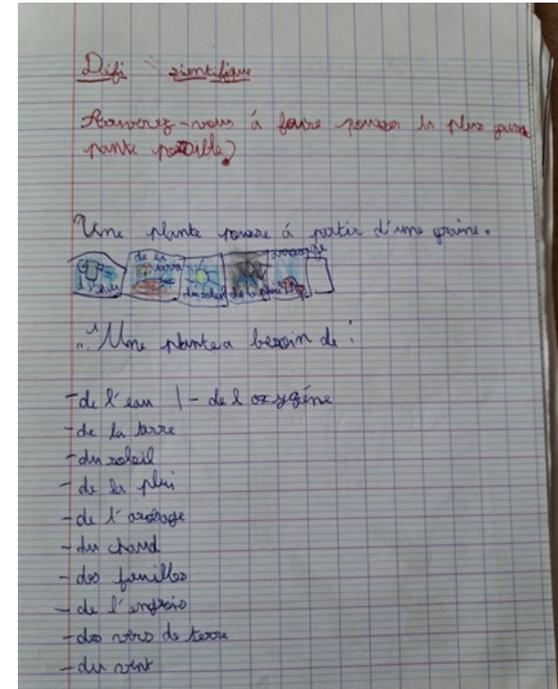
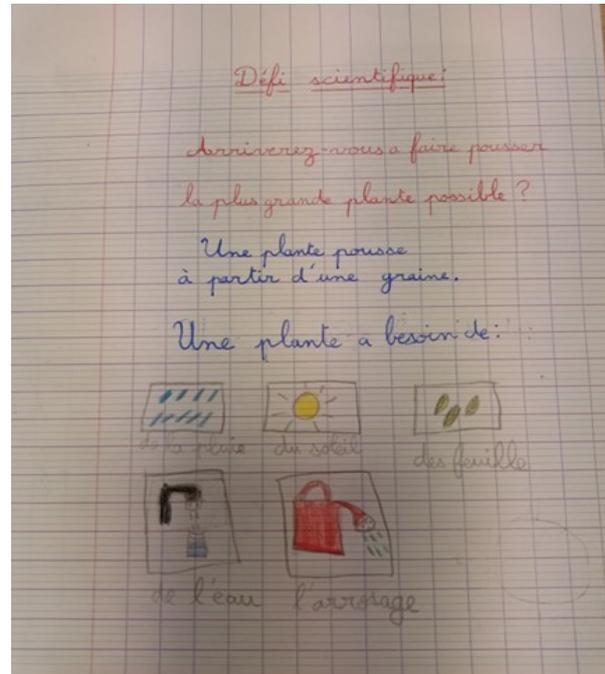


Pour continuer le défi scientifique, les élèves se sont posés des questions sur la croissance d'une plante.

Comment peut-on arriver à faire pousser la plus grande plante possible?

De quoi la plante a-t-elle besoin pour développer sa croissance ? (Photos N3, 3a)

photo N 3, 3a



Etape 2. Programme expérimental pour connaître les conditions de croissance d'une plante



Étape 2 : les élèves se sont répartis en 3 groupes pour vérifier les hypothèses



Groupe 1 : la terre est nécessaire / équipement - pots, graines de haricots, eau, terre, coton

Expériences → graine dans de la terre / graine dans du coton

Groupe 2 : la lumière est nécessaire / équipement – pots, graines de haricots, eau, terre

Expériences → pot placé à la lumière du jour / pot placé dans une armoire

Groupe 3 : l'air libre est nécessaire / équipement – pots, graines de haricots, eau, sac plastique

Expériences → pots placés à l'air libre / pots placés dans des sacs plastiques

La croissance d'une plante

Suite aux observations de la pousse de la plante, nous avons pu constater que :

Pour pousser, la graine a besoin de terre. Les graines sans terre n'ont pas pu continuer à pousser. Leur croissance était stoppée. La graine germée a besoin d'eau (photos N4 et N5)

photo N 4



photo N 5



La croissance d'une plante

Lors de notre observation, nous avons pu constater que les plantes qui étaient posées dans le placard poussaient plus vite (car elles cherchaient de la lumière) que celles qui étaient devant la fenêtre de la classe. En revanche, elles n'avaient pas vraiment la couleur verte mais plutôt jaune. D'où l'hypothèse qui était émise pendant cette étape : les plantes qui ne reçoivent pas assez de lumière, poussent plus vite mais ne sont pas « vertes » car!!! Elles contiennent moins de **chlorophylle** que celles qui en reçoivent suffisamment (photos N 6, 7, 8).

photo N 6



photo N 7



photo N 8



Les feuilles des plantes sont vertes car elles absorbent (prennent) de la lumière !!!

📺 Nous avons visionné les vidéos sur la chlorophylle de des plantes.
Une température suffisante est aussi très importante pour faire pousser la plante la plus grande possible (photo N9)

photo N 9



Conclusion

📷 Pour conclure, les élèves ont mesuré leurs plantes tous les jours et ont fait une constatation étonnante : les plantes qui étaient restées dans le placard ont poussé plus vite et sont devenues plus grandes que celles qui étaient dans la classe côté fenêtre. En revanche, les plantes qui étaient exposées à la lumière étaient beaucoup plus fournies en feuilles que celles qui étaient « cachées » de la lumière (photos N10 et N11). La plus grande plante (celle qui était posée dans le placard) mesurait **38 cm**.

photo N 10



photo N 11



Pour aller plus loin...

📷 Les élèves ont voulu continuer leurs observations lors de l'étape de la pousse de la plante. Quelques jours après, les plantes ont commencé à fleurir...(photos N 12, N 13)

photo N 12



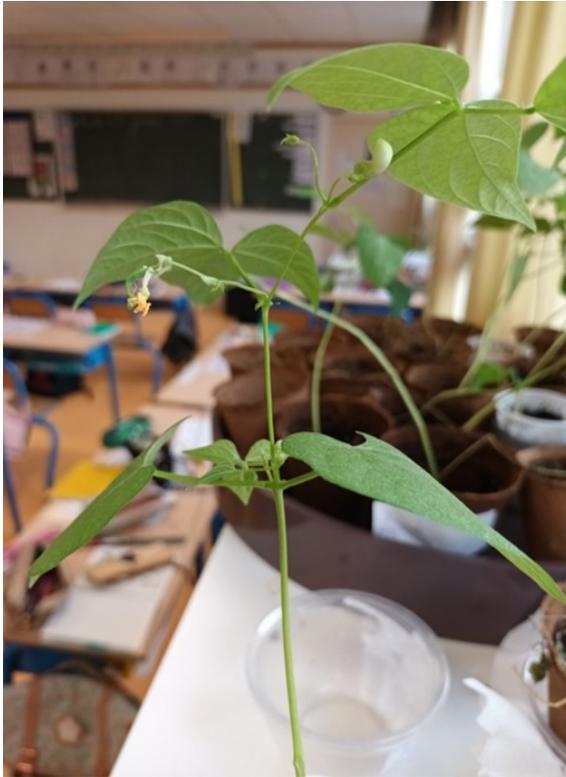
photo N 13



Au bout de 3 jours, après l'étape de la floraison, il y a eu quelques gousses de haricots qui sont apparues ...

(photos 14, 15)

- photo N 14

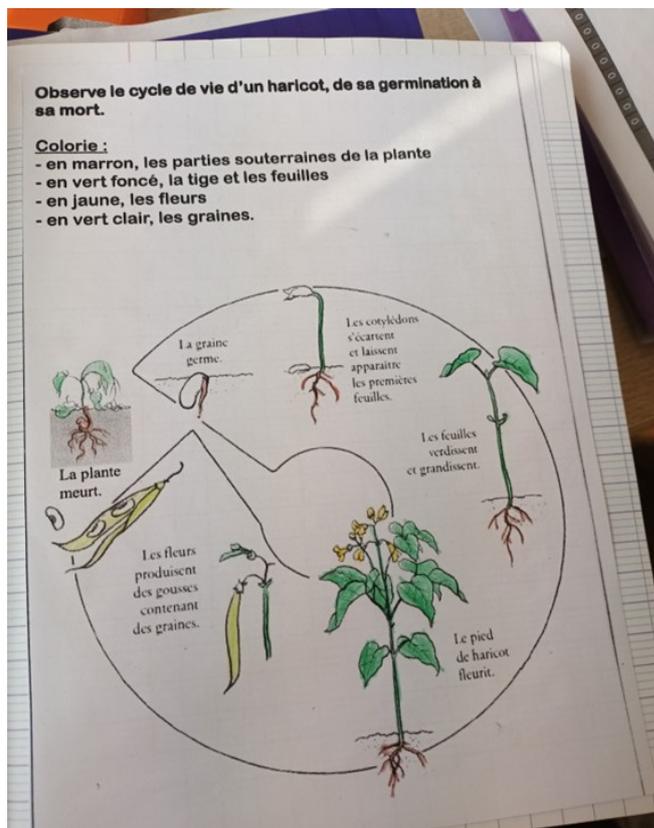


- photo N 15



Les élèves ont regardé ce qu'il y avait dans les gousses ???
Oui !!! Les petites graines de haricots qu'ils ont plantées au début du défi !!!

Les petits scientifiques ont dessiné le cycle de vie des haricots



Le vocabulaire scientifique

Une hypothèse - une proposition, une idée qui a besoin d'être vérifiée (confirmée ou pas)

Une méthode scientifique - comment est-ce qu'on procède (comment est-ce qu'on fait) pour vérifier nos hypothèses

(Dans notre cas - c'est la méthode de l'observation participante)

L'expérience - c'est comme une aventure où tu observes et participes en même temps
(Dans notre cas - l'expérience de la pousse des graines de haricot)

Les premiers résultats scientifiques - les résultats que nous avons récoltés après notre expérience pour relever le défi

La conclusion - l'étape qui explique le défi une fois que le travail fini

Merci

**à tous les petits
scientifiques !**