

# Des propositions de défis en sciences autour des graines

(que l'on peut mener dans le cadre d'échanges inter-classes).



## Le principe :

Les enseignants proposent un défi à leurs élèves et les classes s'échangent leurs hypothèses, leurs recherches et leurs conclusions. Puis les enseignants valident les réponses exactes, éventuellement en complétant par l'apport de documentaires .

Si besoin, vous pouvez contacter le conseiller pédagogique sciences :

[cpdsciences71@ac-dijon.fr](mailto:cpdsciences71@ac-dijon.fr)

Remarque : un certain nombre des défis ci-dessous sont issus des propositions du groupe sciences 71 pour la fête de la science, c'est pourquoi vous pouvez voir des références aux « maîtres du jeu » : ne pas en tenir compte.

Défis	Niveaux : à partir du cycle...	Activités de recherche / Réponses attendues	Ressources éventuelles
<b>Qu'est-ce qu'une graine ?</b>			
<b>Graine ou pas graine ?</b>	À partir du C1	Présenter aux élèves des boîtes contenant des graines et des « non-graines ». exemple : des graines de haricot, de radis, de lentille , de fève, des billes d'argile, des cailloux, des pâtes... Mener une investigation pour savoir si ce sont des graines .	<a href="https://fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11898_Je_grandis_La_Classe_maternelle_/2-Graines.pdf">https://fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11898_Je_grandis_La_Classe_maternelle_/2-Graines.pdf</a>
<b>Où trouver des graines ?</b>	À partir du	Constater que l'on peut	

	C1	trouver des graines dans la cuisine, sur des arbres, dans le jardin potager, dans un terrain vague... à programmer plutôt en automne ou à la fin du printemps...	
<b>Quelle plante va donner cette graine ?</b>	À partir du C1	Les classes s'échangent quelques graines à croissance rapide (radis, maïs, haricots, fèves, blé, lentilles...) et l'objectif est de les identifier.	Documentaires , catalogues de jardinerie
<b>A qui sont ces graines ?</b>	À partir du C1	Comprendre qu'à chaque espèce de fruits correspondent toujours les mêmes graines. Pour cela les élèves auront à associer des graines avec les fruits correspondants.	<a href="https://sciences-eedd71.cir.ac-dijon.fr/wp-content/uploads/sites/34/2021/11/niveau1-defiB-graines_fruits-doc-enseignant-vf.docx">https://sciences-eedd71.cir.ac-dijon.fr/wp-content/uploads/sites/34/2021/11/niveau1-defiB-graines_fruits-doc-enseignant-vf.docx</a>
<b>Qu'y a-t-il dans une graine de haricot ?</b>	À partir du C2	Comprendre quels sont les principaux constituants des graines : - un embryon de la future plante (plantule, radicule), des réserves de nourriture (cotylédons) -une protection de la graine (tégument)	<a href="https://blogacabdx.ac-bordeaux.fr/sciences64/wp-content/uploads/sites/73/2020/04/Activit%C3%A9-observer-une-graine-de-haricot.pdf">https://blogacabdx.ac-bordeaux.fr/sciences64/wp-content/uploads/sites/73/2020/04/Activit%C3%A9-observer-une-graine-de-haricot.pdf</a>
<b>Remets les images du cycle de vie d'une plante dans l'ordre</b>	À partir du C1	Comprendre le cycle de vie d'une plante. Défi à compléter par des observations de plantations.	<a href="https://sciences-eedd71.cir.ac-dijon.fr/wp-content/uploads/sites/34/2021/11/niveau1-defiA-doc-eleve-vf-1.pdf">https://sciences-eedd71.cir.ac-dijon.fr/wp-content/uploads/sites/34/2021/11/niveau1-defiA-doc-eleve-vf-1.pdf</a>  <a href="https://www.tela-botanica.org/2020/05/7-animations-videos-sur-le-monde-vegetal-botachezmoi/">https://www.tela-botanica.org/2020/05/7-animations-videos-sur-le-monde-vegetal-botachezmoi/</a>
<b>Comment les graines voyagent-elles ?</b>	À partir du C2	Les plantes sont statiques mais elles peuvent se reproduire dans d'autres milieux grâce à différents procédés utilisant le vent, l'eau, les animaux, l'éjection...	<a href="https://youtu.be/qYgXPvOk9tQ">https://youtu.be/qYgXPvOk9tQ</a>
<b>De quelle plante provient la plus grosse et la plus petite graine du monde ?</b>	À partir du C1	Visionnage de la vidéo de terres vivantes qui montre la diversité des graines.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=eIYBiLQ7__Q">https://www.youtube.com/watch?v=eIYBiLQ7__Q</a>

		A compléter par la présentation de ce qu'est un cocotier et une orchidée.	
<b>Les besoins des plantes pour la germination et la croissance</b>			
<b>Comment faire germer une graine ?</b>	À partir du C1	Investiguer par recherches documentaires ou expérimentales	Voir rubrique « <a href="#">séquences pédagogiques</a> »
<b>Les graines ont-elles besoin de lumière pour germer ?</b>	À partir du C2	Débattre sur les hypothèses d'élèves fictifs puis expérimenter	<a href="#">fête de la science 71 * 2021</a> <b>Mission</b> niveau 2
<b><a href="#">Comment faire pour qu'une plante pousse très bien ?</a></b>	À partir du C1	A partir de l'histoire du haricot magique, réaliser des expériences pour connaître quelques conditions de croissance des plantes.	<a href="#">fête de la science 71 * 2021</a> <b>Mission</b> niveau 1 + Voir rubrique « <a href="#">séquences pédagogiques</a> »
<b>Rédiger une fiche d'entretien du « bonhomme gazon »</b>	À partir du C1	Rédiger une fiche d'entretien d'un « bonhomme gazon » ( <a href="#">cf. lien</a> ) avec des recommandations permettant une bonne croissance des « cheveux » du bonhomme, à la manière des étiquettes de jardinerie.	<a href="#">fête de la science 71 * 2021</a> <b>Mission</b> niveau 1 étape 5
<b>Les graines germent-elles toutes à la même vitesse ?</b>	À partir du C1	Défi expérimental que l'on pourra compléter par une approche documentaire.	Voir rubrique « aspects pratiques » sur ce site
<b>Comment expliquer la différence de taille des plans de blé ?</b>	À partir du C3	Un seul paramètre diffère entre ces 3 pots les conditions de culture de ces 3 pots ; lequel ? Un défi autour des besoins des plantes qui montre l'importance d'isoler les variables dans une expérience.	<a href="#">fête de la science 71 * 2021</a> <b>Mission</b> niveau 3
<b>Graines et alimentation</b>			
<b>Comment utilise-t-on les graines pour se nourrir ?</b>	À partir du C1	Les graines sont utilisées pour être mangées crues, germées, cuites, pour faire de l'huile, pour épicer les plats...	<a href="https://nuage04.apps.education.fr/index.php/s/gEB7G34bg6LRar9">https://nuage04.apps.education.fr/index.php/s/gEB7G34bg6LRar9</a>



		A réaliser avec des dégustations en classe !	<a href="https://www.canva.com/design/DAGMIJYHkh8/b9t_3YtdX4DU2ptc4kNwRw/view?utm_content=DAGMIJYHkh8&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=editor">https://www.canva.com/design/DAGMIJYHkh8/b9t_3YtdX4DU2ptc4kNwRw/view?utm_content=DAGMIJYHkh8&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=editor</a>
<b>Quelles parties de la plante mangeons-nous ?</b>	À partir du C1	Découvrir les vidéos du document ci-contre et compléter par des dégustations en classe !	<a href="https://view.genially.com/66a36f336d91626615261936/presentation-quelles-parties-des-plantes-mangeons-nous">https://view.genially.com/66a36f336d91626615261936/presentation-quelles-parties-des-plantes-mangeons-nous</a>
<b>Pourquoi les graines des plantes que nous mangeons ne sont pas des graines de plantes sauvages ? Est-ce une bonne chose ?</b>	À partir du C3	Comprendre ce qu'est la domestication des graines et les enjeux qu'elle représente.	Version Pdf <a href="https://www.canva.com/design/DAGMbghq0dk/pylUrN39mlz33qZya8m8rQ/view?utm_content=DAGMbghq0dk&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=editor">https://www.canva.com/design/DAGMbghq0dk/pylUrN39mlz33qZya8m8rQ/view?utm_content=DAGMbghq0dk&amp;utm_campaign=designshare&amp;utm_medium=link&amp;utm_source=editor</a>
<b>Faites à manger avec des graines que l'on utilisait déjà au temps des hommes préhistoriques (du néolithique)</b>	À partir du C2	Découvrir une vidéo pour comprendre la naissance de l'agriculture.	<a href="https://www.lumni.fr/video/l-invention-de-l-agriculture-au-neolithique-c-est-pas-sorcier">https://www.lumni.fr/video/l-invention-de-l-agriculture-au-neolithique-c-est-pas-sorcier</a>
<b>Pourquoi les graines nous peuvent-elles aider les archéologues ?</b>	À partir du C3	Découvrir ce qu'est la carpologie.	<a href="http://sciences-eedd71.cir.ac-dijon.fr/wp-content/uploads/sites/34/2024/08/la-carpologie.pdf">http://sciences-eedd71.cir.ac-dijon.fr/wp-content/uploads/sites/34/2024/08/la-carpologie.pdf</a>

## Divers

<p><b>Pourquoi certaines fleurs de cerisiers donnent des cerises alors que d'autres fanent ?</b></p>	<p>À partir du C3</p>	<p>Recherche autour de la pollinisation des fleurs</p>	<p><a href="#">fête de la science 71 * 2021</a>  <b>Défi C</b> niveau 3</p>
<p><b>Planter des graines qui ...</b></p>	<p>À partir du C1</p>	<p>Planter des graines qui donneront des plantes aromatiques, ou des plantes qui piquent, ou de larges feuilles, ou des choses à manger, ou des fleurs de couleur ou des plantes grimpantes... on pourrait imaginer de tirer au sort avec une roue aléatoire c'est différentes caractéristiques .</p>	<p>On peut lire des étiquettes de jardinerie.</p> <p>Possibilité d'utiliser cette <a href="#">roue de la fortune</a></p>
<p>Les plantes peuvent-elles se reproduire sans graines ?</p>	<p>À partir du C2</p>	<p>On peut reproduire des plantes à partir de boutures, de tubercules, de bulbes...</p>	<p><a href="https://fondation-lamap.org/sites/default/files/sequence_pdf/differentes-facons-d-obtenir-des-plantes.pdf">https://fondation-lamap.org/sites/default/files/sequence_pdf/differentes-facons-d-obtenir-des-plantes.pdf</a></p>
<p>Quelle jacinthe pousse le plus haut?</p>	<p>À partir du C1</p>	<p>Chercher des moyens de mesurer des jacinthes pour transmettre les données à l'autre classe (prévoir plutôt en janvier)</p>	
<p><b>Comment faire un bâton de pluie avec des graines ?</b></p>	<p>À partir du C1</p>	<p>Mise en œuvre d'une démarche technologique sur la réalisation d'un bâton de pluie.</p>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Wz2NcuHtjnE">https://www.youtube.com/watch?v=Wz2NcuHtjnE</a></p>

