

## Graines de chercheurs

### Votre défi...

Sans acheter de paquet de graines, comment faire pousser des plants, afin de les échanger au cours d'un troc lors de la rencontre « défis-science » en fin d'année, pour en obtenir un maximum.

Je vous invite à présenter sous forme numérique les étapes de votre défi (la croissance de vos plants, le cheminement scientifique de votre démarche...)

## Les programmes de l'école élémentaire en lien avec le défi

### Cycle3 :

- Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant (naissance, croissance, capacité à se reproduire, vieillissement, mort) au cours de sa vie.
- Modifications de l'organisation et du fonctionnement d'une plante ou d'un animal au cours du temps, en lien avec sa nutrition et sa reproduction.
- Stades de développement (graines, germination, fleur, pollinisation).
- Organiser et structurer des propos selon le genre de discours ; mobiliser des formes, des tournures et du lexique appropriés (conte, récit, description, explication).

## Les objectifs du défi

- ☐ Observer et décrire les différents stades de développement d'une plante. Réfléchir
- ☐ aux conditions optimales de développement (eau, chaleur, lumière).
- ☐ Construire le cycle de vie d'une plante (croissance, développement, ...). **Annexe 1**
- ☐ Restituer les différentes étapes du cycle de vie de la plante de façon numérique.

### Quelques pistes de restitution possibles :

Vous pouvez prendre des photos (à l'aide d'une webcam, d'un appareil photo) régulièrement et construire un diaporama. Il peut être complété de schémas annotés, d'explications sonores.

## Le matériel

**Le matériel de plantation** : pot, jardinière, arrosoir, ...

**Les plantations** : tomates, courgettes, concombres, potirons, ...

**Pour la restitution numérique, voici quelques pistes :**

- Utilisation d'une webcam qui permettra la prise de photos régulières.
- Utilisation d'une tablette ou d'un appareil photographique.
- Utilisation d'un logiciel de montage (moviemaker, audacity, bookcreator)
- Des casques, des micros, ...

## La démarche

Un temps pour	Propositions de déroulement
<b>DECOUVRIR LA SITUATION PROBLEME</b>	<p>Découverte du défi.</p> <p>Sans acheter de paquet de graines, comment faire pousser des plants, afin de les échanger au cours d'un troc lors de la rencontre « défis-science » en fin d'année, pour en obtenir un maximum.</p> <p>Je vous invite à présenter sous forme numérique les étapes de votre défi (la croissance de vos plants, le cheminement scientifique de votre démarche...)</p> <p>Il s'agit ici de faire découvrir aux élèves que les fruits et légumes contiennent des graines qui vont permettre d'obtenir de nouvelles plantes.</p>
	<p><b><u>Recherche individuelle</u></b></p> <p>Afin de partir des représentations des élèves, il peut être intéressant de leur demander de représenter individuellement (par des schémas, par un court écrit, en dictée à l'adulte, à l'oral pour le cycle 1...), un dispositif permettant de relever le défi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- à partir de quoi obtient-on une plante ?</li><li>- comment et où récupérer des graines ?</li><li>- réfléchir aux légumes ou fruits à choisir ;</li><li>- réfléchir aux conditions à réunir pour permettre la pousse.</li></ul>

<p><b>DÉFINIR LA STRATÉGIE DE RECHERCHE</b></p>	<p>- décrire sous forme de schémas ou dessins ce que l'on va observer.</p> <p><b><u>Confrontation des recherches individuelles par groupes :</u></b> Il est possible de constituer les groupes selon le type de fruits/légumes choisi.</p> <p>La phase de confrontation n'a pas pour objectif d'éliminer des solutions mais de faire préciser, à chaque élève, le dispositif expérimental qu'il souhaite mettre en place et de constituer des groupes proposant le même genre de solution.</p> <p><i>Ex : groupe qui propose de placer les plants à l'extérieur, à l'intérieur, proximité d'une source de chaleur, le paramètre de la lumière, l'arrosage...</i></p> <p>Si les propositions ne sont pas variées, réfléchir collectivement au dispositif expérimental.</p>
<p><b>METTRE EN ŒUVRE LA STRATÉGIE</b></p>	<p><b><u>Expliciter le dispositif expérimental :</u></b> <b>Chaque groupe veillera à photographier, à filmer, ... régulièrement leurs plantes pour rendre compte de leur croissance (en vue de la création d'un montage numérique final)</b></p> <p>Chaque groupe peut réaliser une affiche présentant le dispositif retenu (avec éventuellement différentes phases), le matériel nécessaire et les résultats attendus. Ceci est l'occasion pour l'enseignant(e) d'amener les élèves à utiliser un vocabulaire scientifique précis.</p> <p><b><u>Expérimenter et conclure :</u></b> Après avoir récupéré tout le matériel nécessaire, les groupes s'engagent dans l'expérimentation afin de réaliser la mise en œuvre de leur réflexion.</p> <p>Les enfants procèdent spontanément aux premiers essais. Ils observent l'évolution de leurs plants et réajustent en fonction des besoins (plus d'eau, moins de lumière...).</p> <p>Ils en tirent les conclusions nécessaires quant aux conditions à réunir pour réussir à faire pousser leurs plantes.</p>
<p><b>CONFRONTER STRUCTURER</b></p>	<p><b><u>Présenter les résultats :</u></b> Les résultats seront présentés sous forme numérique aux autres classes. Le montage comportera des photos, du texte oral ou écrit, des schémas / des dessins. La formulation doit être précise quant au vocabulaire utilisé. Le groupe veillera à répondre aux éventuelles questions posées lors du regroupement.</p>

### Quelques solutions pour notre défi

Vous pouvez vous inspirer de ces exemples, les photos remplaceront les vidéos :

<https://www.youtube.com/watch?v=cTbPqXyfZfA>

<https://www.reseau-canope.fr/tdc/tous-les-numeros/la-reproduction-vegetale/videos/article/la-tomate.html>

## Les critères de réussite

J'ai réussi le défi si :

- Je suis capable d'expliquer le cycle de vie d'une plante en précisant les conditions nécessaires à la croissance et les étapes de développement.

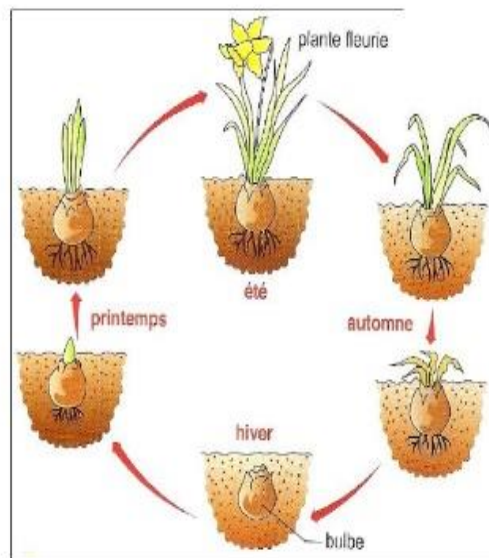
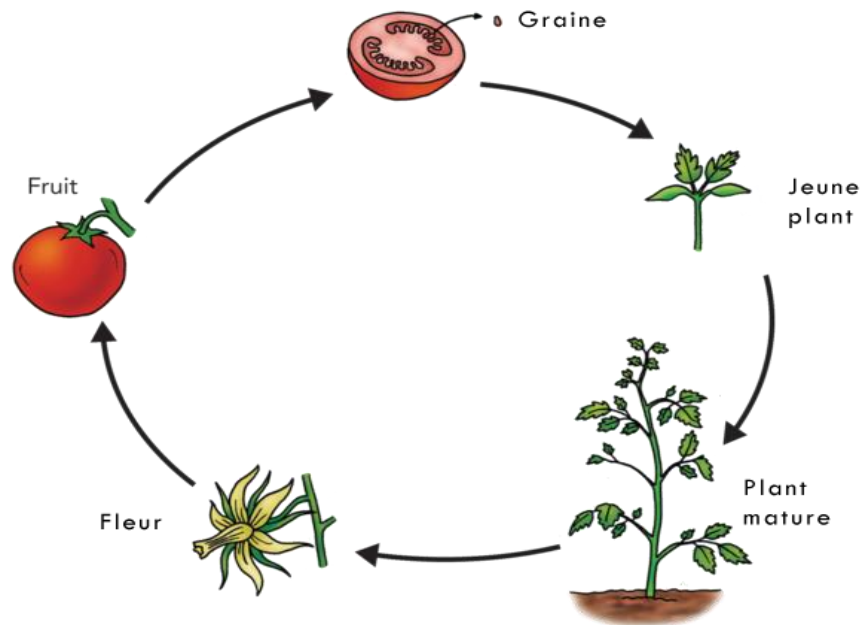
## Le lexique

Cf. Annexes 2 et 3

## Les prolongements possibles

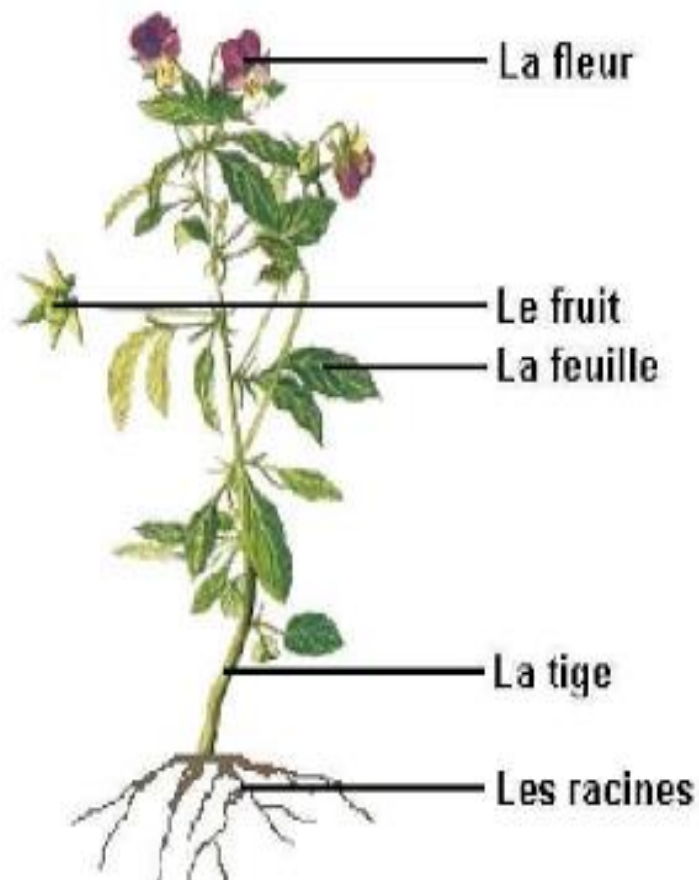
<b>Français</b>	Poèmes : il existe un grand nombre de poésies disponibles sur internet. Lire la notice d'un sachet de graines, une recette, un schéma... Lecture de textes documentaires.
<b>Littérature</b>	Voir documents joints.
<b>Mathématiques</b>	Budgétiser les achats du projet en lien avec un projet en partenariat avec la Banque de France ou en lien avec la coopérative (OCCE...).
<b>EPS</b>	<a href="https://www.reseau-canope.fr/notice/danser-avec-les-albums-jeunesse_8151.html">https://www.reseau-canope.fr/notice/danser-avec-les-albums-jeunesse_8151.html</a>
<b>Arts plastiques</b>	<b><u>Land art</u></b> : Semer, Planter les graines afin d'obtenir un land art ou utiliser les plants pour réaliser ensuite un land art... <b><u>Mandalas</u></b> : Avec les graines, réaliser des mandalas. <b><u>Arcimboldo</u></b> : Avec les fruits ou légumes obtenus, réaliser un visage à la manière d'Arcimboldo
<b>EDD</b>	La biodiversité, les fleurs et les abeilles. La semaine du goût. Cuisiner/transformer des légumes, des fruits. Rencontres avec des professionnels (pépiniéristes, maraîchers, ...) Visite de jardins, Rencontres avec des associations locales, avec l'association les Croqueurs de pommes, avec des anciens qui jardinent...
<b>Géographie</b>	Les plantations en fonction des climats. D'où viennent les aliments que nous consommons ? Ex : Le cacao
<b>Histoire</b>	Etudier l'histoire de la pomme de terre, du cacao, du riz.
<b>Sciences</b>	Etudier le développement d'un bulbe, d'un rhizome...

## Annexe 1 : Le cycle de vie d'un plant de tomate

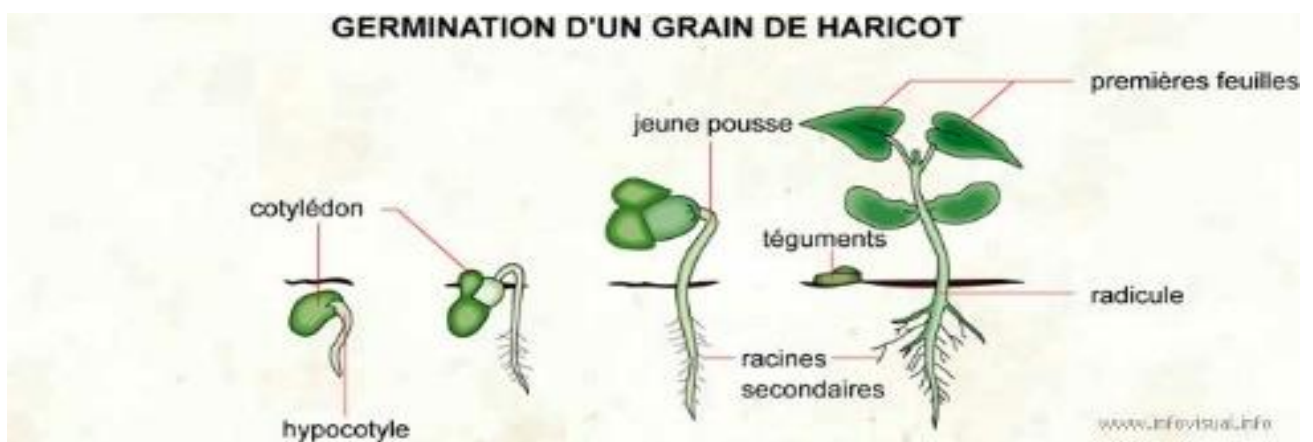


Doc 6 : Schéma du cycle de vie de la jonquille au cours des saisons

## Annexe 2 : Lexique de la plante



## Annexe 3



## Ressources pédagogiques et sitographie

Site	Lien	Compléments d'informations
<b>Programmes Eduscol</b>	<a href="http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Le_monde_du_vivant/02/2/RA16_C2_QMO_N_1_une_graine_une_plante_N.D_555022.pdf">http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Le_monde_du_vivant/02/2/RA16_C2_QMO_N_1_une_graine_une_plante_N.D_555022.pdf</a>	
<b>Académie de Nantes</b>	<a href="http://sciencesenjeux-ia85.acnantes.fr/spip.php?article405">http://sciencesenjeux-ia85.acnantes.fr/spip.php?article405</a>	
<b>Phg.creation</b>	<a href="http://www.phgcreations-sciences.fr/liste_carnets.php">http://www.phgcreations-sciences.fr/liste_carnets.php</a>	<p>Ex : Silence, ça pousse !  <a href="http://www.phgcreations-sciences.fr/?carnet=p1yllgey">http://www.phgcreations-sciences.fr/?carnet=p1yllgey</a></p> <p>Le jardin des 5 sens  <a href="http://www.phgcreations-sciences.fr/liste_carnets.php">http://www.phgcreations-sciences.fr/liste_carnets.php</a></p> <p>Jardinons à l'école :  <a href="http://www.phgcreations-sciences.fr/?carnet=ctzuor5x">http://www.phgcreations-sciences.fr/?carnet=ctzuor5x</a></p> <p>A l'intérieur de la graine :  <a href="http://www.phgcreations-sciences.fr/?carnet=gur52yt0">http://www.phgcreations-sciences.fr/?carnet=gur52yt0</a></p> <p>Graine ou pas graine :  <a href="http://www.phgcreations-sciences.fr/?carnet=qe12649e">http://www.phgcreations-sciences.fr/?carnet=qe12649e</a></p>
<b>La main à la pâte</b>	<a href="https://www.fondation-lamap.org/fr/page/12083/biologie-vegetale-croissance-et-vieillissement">https://www.fondation-lamap.org/fr/page/12083/biologie-vegetale-croissance-et-vieillissement</a>  <a href="https://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11321_Planter_semer_Graines_es_2002_/planter_semer_cycle1.pdf">https://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11321_Planter_semer_Graines_es_2002_/planter_semer_cycle1.pdf</a>  <a href="http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11406/1121graines.pdf">http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11406/1121graines.pdf</a>	
<b>CANOPE Les fondamentaux</b>	<a href="https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/sciences/sciences/les-vegetaux/le-developpement-des-vegetaux-de-la-graine-a-la- plante.html">https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/sciences/sciences/les-vegetaux/le-developpement-des-vegetaux-de-la-graine-a-la- plante.html</a>	
<b>Le web pédagogique</b>	<a href="http://lewebpedagogique.com/svt-maudet/files/2017/04/Activit%C3%A9-1.-Les-%C3%A9veloppement-des-plantes-%C3%A0-fleurs-corr.pdf">http://lewebpedagogique.com/svt-maudet/files/2017/04/Activit%C3%A9-1.-Les-%C3%A9veloppement-des-plantes-%C3%A0-fleurs-corr.pdf</a>	
<b>Ecole Primaire Fouqueville</b>	<a href="http://ecoleprimairefouqueville.e-monsite.com/medias/files/s24-les-stades-du-developpement-vegetaux.pdf">http://ecoleprimairefouqueville.e-monsite.com/medias/files/s24-les-stades-du-developpement-vegetaux.pdf</a>	
<b>123rf.com</b>	<a href="https://fr.123rf.com/photo_85269837_illustration-vectorielle-phases-de-croissance-d-un-radis-rouge-dan-jardin-croissance-d%C3%A9veloppem.html">https://fr.123rf.com/photo_85269837_illustration-vectorielle-phases-de-croissance-d-un-radis-rouge-dan-jardin-croissance-d%C3%A9veloppem.html</a>	Croissance du radis
<b>Vidéo : Croissance d'une plante</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=FKxToxm6SI8">https://www.youtube.com/watch?v=FKxToxm6SI8</a>	
<b>Vidéo : Croissance d'une graine de haricot</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=MlvUFUWvlsI">https://www.youtube.com/watch?v=MlvUFUWvlsI</a>	Vidéo sur la croissance d'une graine de haricot

<b>La germination cycle 2 CP/CE</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=jr-M0pipn5k">https://www.youtube.com/watch?v=jr-M0pipn5k</a>	
<b>Académie de Rouen, SVT</b>	<a href="http://svt.ac-rouen.fr/tice/animations/germination/germir">http://svt.ac-rouen.fr/tice/animations/germination/germir</a> <a href="http://svt.ac-rouen.fr/tice/animations/besoins_plantes/besoins_plantes.htm">http://svt.ac-rouen.fr/tice/animations/besoins_plantes/besoins_plantes.htm</a>	Animation flash sur la germination Animation flash sur les besoins des plantes
<b>Jardinons à l'école</b>	<a href="https://www.jardinons-alecole.org/jardiner-avec-enfants-en-classe-dans-la-cour.html">https://www.jardinons-alecole.org/jardiner-avec-enfants-en-classe-dans-la-cour.html</a> <a href="https://www.jardinons-alecole.org/activite-classe-les-conditions-de-germination.html">https://www.jardinons-alecole.org/activite-classe-les-conditions-de-germination.html</a>	
<b>Maison pour la science</b>	<a href="http://www.maisons-pour-la-science.org/sites/default/files/upload/MAP%20PARCOURS%20De%20la%20graine%20%C3%A0%20la%20plante_CP57_0.pdf">http://www.maisons-pour-la-science.org/sites/default/files/upload/MAP%20PARCOURS%20De%20la%20graine%20%C3%A0%20la%20plante_CP57_0.pdf</a>	
<b>Documents d'accompagnement des programmes</b>	<a href="http://www.ac-grenoble.fr/ien.bourgoin3/IMG/pdf_Graine_C2.pdf">http://www.ac-grenoble.fr/ien.bourgoin3/IMG/pdf_Graine_C2.pdf</a>	
<b>Académie Dijon</b>	<a href="http://sciences21.ac-dijon.fr/spip.php?article91">http://sciences21.ac-dijon.fr/spip.php?article91</a>	Exploitation d'un album : L'histoire du bonbon d'Anaïs Vaugelade
<b>Carnet numérique/ Album numérique</b>	Création d'un carnet numérique / d'un album numérique : <a href="https://madmagz.com/fr">https://madmagz.com/fr</a> ou <a href="https://creadona.com/">https://creadona.com/</a>	