

# RALLYE SCIENCES



Crédit photo: Fondation la main à la pâte: le climat, la planète et moi...

## SVT 2

### Les légumes de saison

Votre mission sera de comprendre ce qu'est un « légume de saison ».

Pour cela dans un premier temps vous chercherez à quel organe de la plante correspond chacun des légumes à votre disposition.

Puis vous expliquerez quels légumes peuvent être récoltés dans nos régions en hiver.

Enfin vous montrerez l'impact de la consommation de fruits et de légumes hors saison sur notre environnement.

#### Critères d'évaluation :

Recherche

Raisonnement

Expérimentation

Communication

#### Matériel :

- Matériel frais : concombre, pomme de terre, céleri, épinard, carotte fane.
- Matériel de dissection : verre de montre, scalpel bien aiguisé ou lame de rasoir.
- Matériel d'observation : microscopes, lames, lamelles, pissette d'eau, papier absorbant, loupe binoculaire (ou à main).
- Verrerie: béccher
- Ordinateur et internet, imprimante, appareil photo ou tablette.
- Produits : eau iodée, colorant alimentaire ou bleu de méthylène.
- Matériel de papeterie : feuilles blanches, feutres ou crayons de couleurs.
- Autre : râpe, compresse (gaz), balance de précision, entonnoir, papier filtre...

#### Production attendue :

Vous ferez un compte rendu de votre travail. Il devra comporter les trois parties suivantes :

- *Quel légume / quel organe :*  
Avec un tableau des résultats illustré de photographies et/ou de schémas légendés des observations et tests réalisés.
- *Quels légumes récoltés l'hiver dans nos régions :*  
Avec votre réponse argumentée en deux phrases maximum.
- *Impact de la consommation de fruits et légumes hors saison :*  
Avec la réponse à la question présentée sous une forme adaptée, visuelle et illustrée

SVT 2

(à coller sur chaque page envoyée)

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

VILLE :

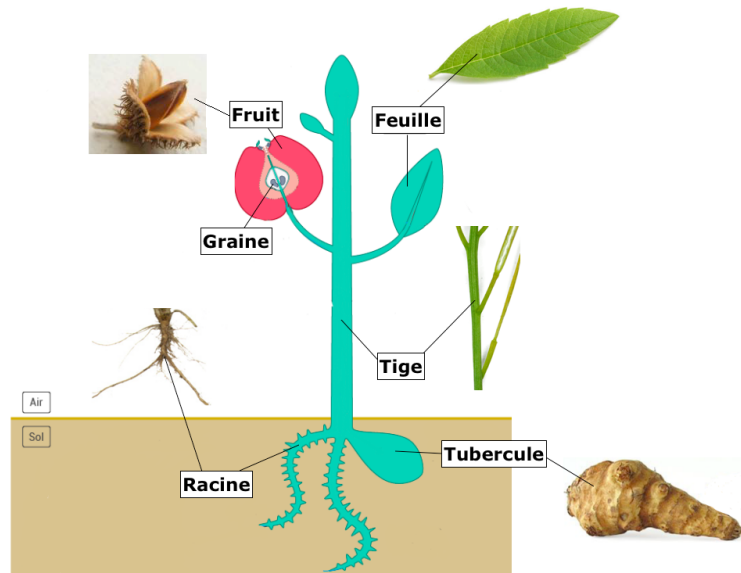
NOM DE LA CLASSE :

## Activités proposées

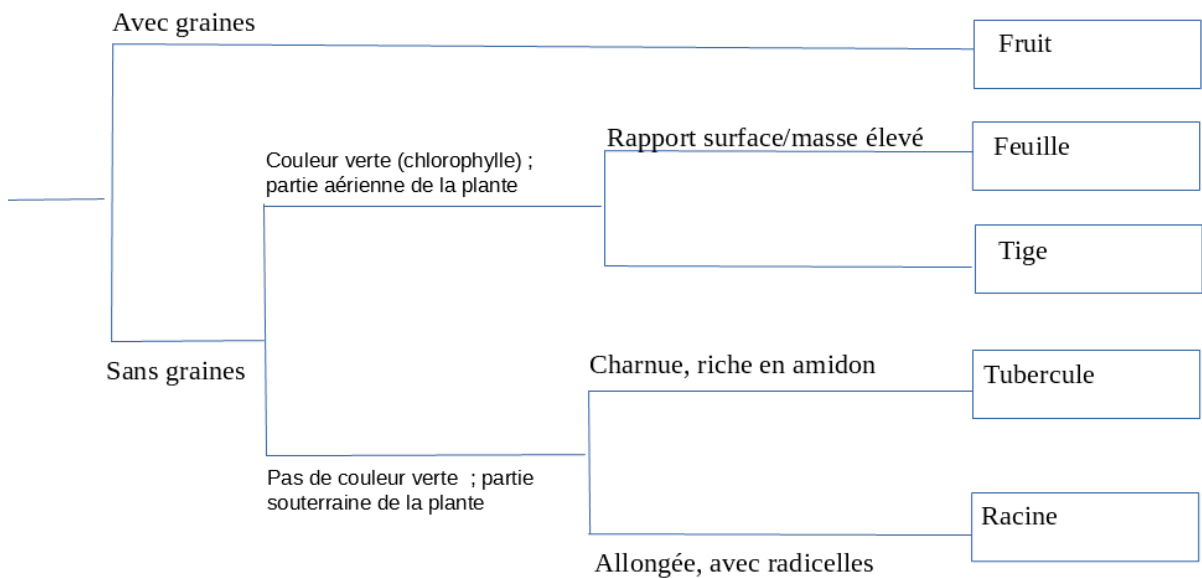
### Etape n°1 : Quels légumes / quels organes ?

1. A partir du schéma de référence ci-dessous et de la clé de détermination, repérez à quel organe de la plante semble correspondre chacun des légumes à votre disposition.

#### Schéma de présentation des différentes parties d'une plante :



#### Clé de détermination des légumes proposés:



2. Pour valider vos réponses, réalisez les observations et/ou les tests proposés ci-dessous.
3. Communiquez les résultats et les conclusions de vos observations et tests sous la forme d'un tableau.

SVT 2

(à coller sur chaque page envoyée)

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

VILLE :

NOM DE LA CLASSE :

<b>Observations et tests de validation des parties de la plante correspondant aux légumes proposés.</b>		
<b>Partie de la plante</b>	<b>Des indices</b>	<b>Pour vérifier : Observations et tests</b>
<b>Tige</b>	Les tiges ont : 1. des vaisseaux conducteurs de sève bien visibles.  2. des cellules chlorophylliennes	Vérification de la présence de vaisseaux conducteurs. <ul style="list-style-type: none"> <li>Après avoir coupé le bout inférieur du légume, plonger le légume dans une eau bien colorée durant une heure.</li> <li>Réaliser une coupe transversale la plus fine possible de l'organe.</li> <li>Observer la coupe à la loupe ou au microscope petit grossissement.</li> </ul> <b>Prendre des photographies ou faire des schémas</b>
<b>Feuille</b>	Les feuilles ont :  1. un rapport surface / masse très élevé.  2. des cellules chlorophylliennes.	Vérification du rapport Surface/Masse de l'organe <ul style="list-style-type: none"> <li>Peser un échantillon du légume.</li> <li>Ouvrir le logiciel Mesurim2 en cliquant sur le site ci-dessous: <a href="https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/mesurim2/">https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/mesurim2/</a></li> <li>Charger la photographie du légume étudié. Suivre les instructions afin de mesurer, puis calculer la surface et le rapport.</li> <li>Les feuilles ont un rapport surface/masse supérieur à 1cm<sup>2</sup>/g.</li> </ul> Vérification de présence de cellules chlorophylliennes. <ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser une coupe transversale la plus fine possible de l'organe.</li> <li>Placer la coupe dans une goutte d'eau entre lame et lamelle.</li> <li>Ecraser avec précautions sans casser la lamelle.</li> <li>Observer au microscope.</li> </ul> <b>Prendre des photographies, des saisies d'écran ou faire des schémas</b>
<b>Racine</b>	Certaines racines ont :  1. des radicelles : ce sont de petites racines secondaires qui partent de la racine principale.	Vérification de la présence de radicelles. <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser l'instrument d'observation de votre choix.</li> </ul> <b>Prendre des photographies ou faire des schémas</b>
<b>Tubercule</b>	Les tubercules : 1. sont riches en réserves nutritives (souvent des glucides dont l'amidon).  2. possèdent des bourgeons qui peuvent donner naissance à de nouvelles tiges ou de nouvelles plantes.	Vérification de la présence d'amidon. <ul style="list-style-type: none"> <li>Couper le légume en tranches.</li> <li>Déposer quelques gouttes d'eau iodée* sur la tranche.</li> </ul> * l'eau iodée réagit en présence d'amidon.  Vérification de la présence de bourgeons. <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un instrument au choix pour observer le légume.</li> </ul> <b>Prendre des photographies ou faire des schémas</b>
<b>Fruit</b>	Les fruits proposés :  1. contiennent des graines  2. sont riches en eau	Vérification de la présence de graines. <ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser et observer une coupe transversale et/ou longitudinale du légume.</li> </ul> <b>Prendre des photographies ou faire des schémas</b>  Vérification de la présence d'une grande quantité d'eau. <ul style="list-style-type: none"> <li>Peser un morceau du légume entier. Noter sa masse.</li> <li>Le râper dans un récipient et trouver la masse d'eau et la masse des copeaux de chair.</li> </ul>
<b>Tubercule</b>	Les tubercules :  1. sont riches en réserves nutritives (souvent des glucides dont l'amidon).  2. possèdent des bourgeons qui peuvent germer et donner naissance à de nouvelles tiges.	Vérification de la présence d'amidon. <ul style="list-style-type: none"> <li>Couper le légume en tranches.</li> <li>Déposer quelques gouttes d'eau iodée* sur la tranche.</li> </ul> * L'eau iodée réagit en présence d'amidon.  Vérification de la présence de bourgeons. <ul style="list-style-type: none"> <li>Observer avec la loupe la surface de l'organe à la recherche de bourgeons.</li> </ul> <b>Prendre des photographies ou faire des schémas</b>

SVT 2

(à coller sur chaque page envoyée)

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

VILLE :

NOM DE LA CLASSE :

## Étape n°2 : Quels légumes récoltés l'hiver dans nos régions ?

Sachant qu'en hiver le sol est moins froid que l'air et sachant que les basses températures font geler l'eau et détruisent les organes qui en ont beaucoup, quels sont les légumes qui, dans nos régions, peuvent être récoltés en hiver ?

## Étape n°3 : Manger des fraises en hiver ?

Ci-dessous, une publicité d'une grande surface parue cet hiver.



**Pourquoi la planète peut remercier ce slogan ?**

1. Chercher plusieurs arguments sur internet pour justifier ce slogan et préférer manger des fruits et légumes locaux et de saison ?
2. Présenter les réponses sous une forme adaptée, visuelle et illustrée (le texte n'étant pas un choix possible).

**SVT 2**

(à coller sur chaque page envoyée)

**NOM DE L'ETABLISSEMENT :**

**VILLE :**

**NOM DE LA CLASSE :**