

RALLYE SCIENCES



SVT 1

Monographie « tomatale »

« La connaissance, c'est savoir qu'une tomate est un fruit. La sagesse c'est ne pas la mettre dans une salade de fruits ! »

Mme Tomate rougit de plaisir car aujourd'hui elle est le fruit de votre attention. Mais savez-vous tout d'elle ? Elle est pleine de surprises que ce soit en cuisine ou en cours de SVT.

En suivant les activités proposées, vous étudierez certaines des caractéristiques de Mme Tomate qui en font un fruit...euh...un légume...euh un végétal à part.

Critères évalués : Recherche documentaire, Expérimentation, Communication, Créativité

Matériel à disposition :

- Gabarit pour la tomate pop-up imprimé en double exemplaire (2 feuilles A3) : annexe 1
- Fiche résumé sur la technique du sketchnoting : annexe 2
- Matériel commun à toutes les missions: couteau bien coupant, 2 petites assiettes, 2 verres de montre, sopalin, éponge
- Feutres fins, ciseaux
- Ordinateur ou tablette pour recherches, appareil photo (avec système de récupération des photos)
- Mission1 : Loupe binoculaire, microscope, lames, lamelles, aiguille lancéolée, pinces fines, pissette d'eau, colorant, eau iodée, 2 tomates bien fermes
- Mission 3 : mortier, pilon, bécher, entonnoir, filtre, potence pour tenir l'entonnoir, coupelle, agitateur (en verre), 2 tomates de la mission 1, solvant (huile ou liquide vaisselle), 1 tube à essai et 1 porte-tubes.
- Mission 4 : Papier pH ou pHmètre, bicarbonate de soude, sucre, 2 cuillères à café, 2 tomates, 4 béchers...
- Mission 5: 2 petits cristallisoirs ou saladiers transparents, glaçons, couteau type économe, couteau simple, bouilloire, 4 tomates.

Production attendue : Un **sketchnote*** de format A3

- résumant toutes les informations importantes et réponses de vos activités
- réalisé dans la tomate POP-UP fournie en formation A3 maximum
- illustré éventuellement de vos photographies, schémas ...

* voir annexe 2

SVT 1

(à coller sur chaque page envoyée)

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

VILLE :

NOM DE LA CLASSE :

Activités proposées :

Mission 1 : Mme Tomate, fruit ou légume ?



Après avoir défini ce qu'est un fruit et ce qu'est un légume (au point de vue botanique et culinaire), montrez pourquoi la tomate, à l'instar de nombreux autres légumes, peut être considérée comme un fruit et comme un légume.

Vous réaliserez les observations et manipulations que vous jugerez pertinentes pour votre démonstration.

Vous présenterez vos réponses et votre démarche sur la production finale.

Mission 2 : Des tomates par milliers ?

On voit apparaître sur le marché des étiquettes portant la mention « **Tomate F1** ». Mais que cela signifie-t-il ? La tomate est-elle alors un **OGM** ?

Trouvez à quoi correspondent ces deux termes « F1 et OGM » et expliquez de manière simplifiée quelle est la technique utilisée ainsi que les avantages et les inconvénients.

Votre recherche sera présente sur votre production finale

Mission 3 : Rouge comme une tomate

Le « **E160d** » est un colorant naturel, rouge, utilisé dans l'industrie alimentaire (on peut le voir mentionné sur les étiquettes des aliments où il a été utilisé).

Ce pigment est extrait de la tomate.

A l'aide du protocole et du matériel à votre disposition, récupérez ce pigment rouge et colorez quelque chose de votre choix.

Votre compte rendu (échantillon, photo...) devra être présent sur la production finale.

Mission 4 : Ah mon bon coulis !

Mme Courgette nous dit que Mme Tomate est acide. La méthode pour masquer cette acidité dans un coulis digne de ce nom fait débat au sein des cuisiniers du TOP sciences : du sucre ou du bicarbonate de soude pour adoucir le coulis ?

Les deux sont efficaces mais n'ont pas la même action : vous le montrerez en vous aidant de vos connaissances et d'une expérience simple.

Le compte rendu de votre démarche devra être présent sur la production finale.

SVT 1

(à coller sur chaque page envoyée)

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

VILLE :

NOM DE LA CLASSE :

Mission 5 : La peau de la tomate

Encore une fois, les cuisiniers de Top Sciences ne sont pas d'accord: les partisans d'enlever la peau de la tomate sont nombreux malgré les propriétés nutritionnelles de cette dernière. Mais enlever cette peau de façon efficace, c'est-à-dire en perdant le moins de chair possible, n'est pas une mince affaire. A vous de trouver une technique efficace !

Sur la production finale, vous expliquerez votre méthode et photographierez les résultats.

SVT 1

(à coller sur chaque page envoyée)

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

VILLE :

NOM DE LA CLASSE :



SVT 1

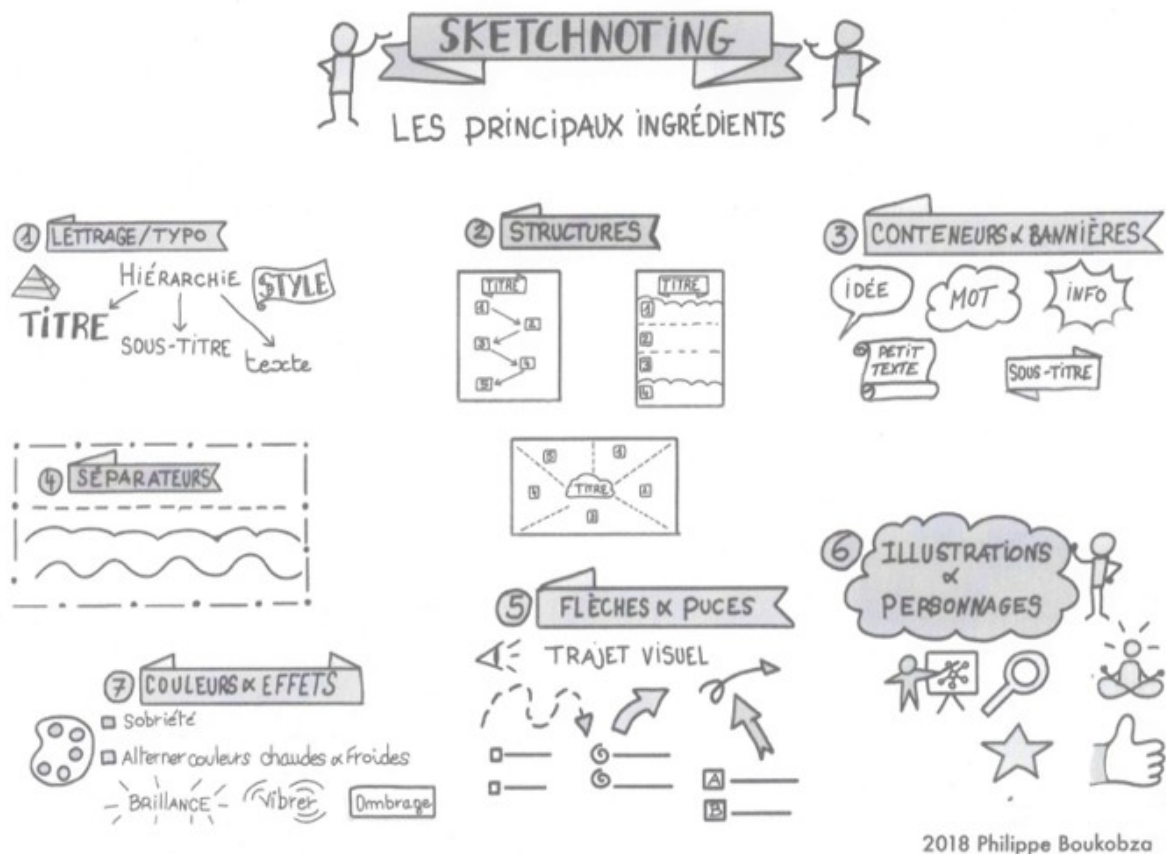
(à coller sur chaque page envoyée)

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

VILLE :

NOM DE LA CLASSE :

Annexe 2 - Fiches-ressources sketchnote



@<https://www.enseignons.be/2019/06/12/le-sketchnoting-une-autre-facon-de-prendre-note/>

SVT 1

(à coller sur chaque page envoyée)

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

VILLE :

NOM DE LA CLASSE :

C'est quoi ?

Sketch/note
dessin / note

prise de notes visuelle

- dessins
- schémas
- textes

feuille

Avantages

- COMPRÉHENSION
- MÉMORISATION
- CLARTÉ
- PERSONNALISATION

E. ARRIOLA

de Sketchnote

"Une image vaut 1000 mots"

image = texte

Aide et astuces

- Écriture: ABCDEFGH
- Puces: o —, * —, — —
- Bannières: [cloud], [arrow], [star]
- Connecteurs: [arrow], [double arrow], [X]
- Personnages: foule, [person], [person]

Comment ?

TEXTE toujours en 1^{er}

- mots
- organisé et classé
- Encadré
- taille
- couleurs
- souligne / surligné
- police d'écriture

IMAGE

- 1 concept = 1 idée

⚠ Ce n'est pas de l'art

ORGANISATION

- sens de lecture
- [diagramme]
- [diagramme]
- [diagramme]

@collège marcelle-rivier-beaumont-lès-valence

Un exemple :

Les cités grecques

Cité-état

- nemparts
- campagne
- ville
- agora

Alimentation

α Δ Φ Ξ Θ alphabet

polythéisme

Homère (VIII^e siècle avant J.-C.)

OLYMPIE

- théâtre
- sanctuaire
- Zeus
- stade
- jeux olympiques
- gloire aux vainqueurs
- affrondes

PANATHÉNÉES

- Parthénon
- procession
- concours
- Athéna

DÉMOCRATIE

le peuple / le pouvoir

non citoyens: femmes, esclaves, métèques, enfants - 90% population

citoyens: hommes - 10% population

hoplite (soldat citoyen)

justice / guerre

agora

SVT 1

(à coller sur chaque page envoyée)

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

VILLE :

NOM DE LA CLASSE :

annexe 3 : *Protocole d'extraction du pigment de la tomate*

Prendre la chair d'une tomate et la couper en morceaux.

Mettre la chair avec un peu de liquide vaisselle dans un mortier

Broyer la chair dans un mortier avec un pilon. Attention, tourner le pilon en l'appuyant fortement sur le fond du mortier (le pilon doit être maintenu vertical et doit toujours rester en contact avec le mortier : IL NE FAUT PAS TAPER !!!!!!!)

Placer un entonnoir avec filtre sur un bécher étroit

Verser le mélange sur un agitateur de façon à ce qu'il coule doucement sur les parois du filtre

Attendre l'écoulement du mélange

Récupérer le filtrat

SVT 1

(à coller sur chaque page envoyée)

NOM DE L'ETABLISSEMENT :

VILLE :

NOM DE LA CLASSE :