

2B – La plante domestiquée
TENEUR EN GLUCIDES DES VARIETES DE KIWI

Fiche sujet – candidat

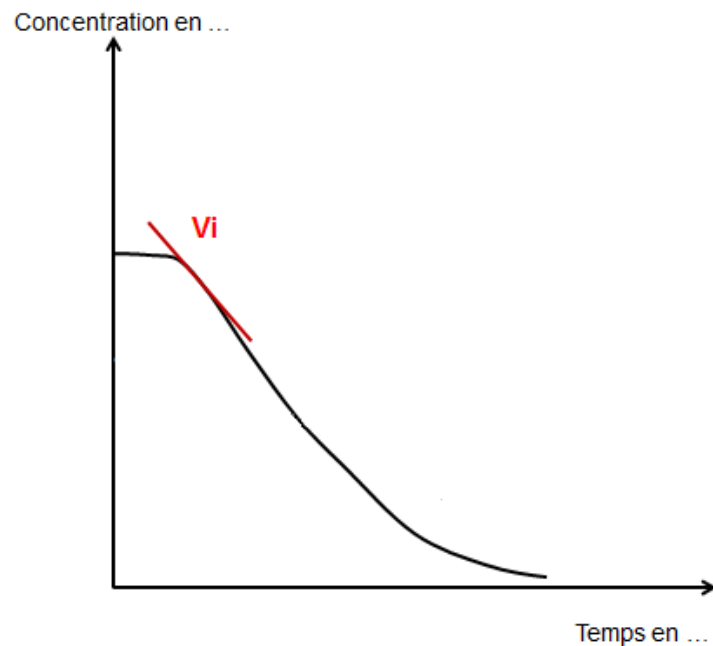
Mise en situation et recherche à mener

La variété de kiwi Hayward (vert) est souvent associée à une saveur peu sucrée et acide. La Nouvelle Zélande et la France ont réalisé des croisements pour sélectionner de nouvelles variétés, jaunes, rouges, présentées comme ayant une saveur plus douce et sucrée. Elles sont aussi plus précoces, moins sensibles au gel et plus productives.

On cherche à déterminer, par mesure(s) ExAO, si le critère de sélection « couleur » des kiwis est associé à celui de la concentration en glucides.

Ressources

Les **glucides** contenus dans les tomates (2 à 3 % de la masse du fruit), sont constitués principalement de **fructose et de glucose**.



Différentes variétés de kiwis

L'enzyme **GOD** (D-glucose oxydase) accélère l'oxydation du glucose par le dioxygène.

Plus la concentration en glucose est élevée dans une solution, plus la vitesse **Vi de disparition du dioxygène dans la solution augmente.**

Cette vitesse **Vi** est fournie par le **coefficient directeur** de **la droite tangente à la courbe** juste après l'injection de l'enzyme. Elle peut être déterminée graphiquement.

2B – La plante domestiquée
TENEUR EN GLUCIDES DES VARIETES DE KIWI

Fiche sujet – candidat

Matériel et protocole d'utilisation du matériel		
Matériel : - Des kiwis - Une chaîne de mesure ExAO et sa fiche technique - Une sonde oxymétrique - Solution de D-glucose oxydase (GOD) - Balance de précision - Mortier, pilon, sable et couteau - Eprouvettes graduées - Eau distillée - Entonnoir, gaze - Papier absorbant - Seringue	Afin de déterminer si le critère de sélection « couleur » des kiwis est associé à celui de la concentration en glucides : - Réaliser un filtrat de jus de kiwi. - o Masse de kiwi épluché à broyer : 10 g - o Filtration sur gaze - o Ajustement éventuel du filtrat à 20 mL avec de l'eau distillée - Réaliser une mesure ExAO. - o Durée d'enregistrement : 3 min - o Volume injecté : 0,5 mL	
Sécurité (logo et signification) Rien à signaler	Précautions de la manipulation  Ne mettre ni la peau ni la partie blanche centrale du kiwi Essorer la gaze pour récupérer un maximum de filtrat	Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible) Rien à signaler