

1. Stratégie de résolution (Partie A)

- **Objectif** : Déterminer si la domestication du maïs est corrélée à une augmentation de la taille des amyloplastés (organites de stockage).
- **Le raisonnement scientifique** : La domestication vise souvent à accroître les rendements, ce qui implique une augmentation de la biomasse et des réserves glucidiques (amidon). L'hypothèse est que les amyloplastés du maïs cultivé sont plus volumineux que ceux de la téosinte (ancêtre sauvage).
- **Principe de la démarche** : Réaliser des coupes fines de grains de maïs, colorer l'amidon au Lugol pour visualiser les amyloplastés au microscope, les mesurer et comparer la donnée obtenue aux valeurs de référence pour évaluer leur fiabilité.

2. Mise en œuvre du protocole (Manipulation)

1. **Réalisation des coupes** : Effectuer des coupes très fines dans l'albumen du grain de maïs à l'aide d'une lame de rasoir.
2. **Coloration** : Déposer une goutte de Lugol sur la coupe (l'amidon devient violet/noir).
3. **Observation et mesure** : Observer au microscope optique. Utiliser un logiciel d'imagerie (type Mesurim2) pour calibrer l'image et mesurer la taille des amyloplastés.

3. Communication des résultats (Partie B)

Paramètre	Résultat	Interprétation
Observation	Présence d'amyloplastés violets.	Accumulation d'amidon confirmée.
Mesure	Valeur mesurée (x)	Comparaison avec la moyenne (μ) et l'écart-type) fournis.
Fiabilité	$x \in [\mu - 2\sigma; \mu + 2\sigma]$	La mesure unique est fiable à 95%.

4. Conclusion : L'interprétation finale

Structure "Je vois, Je sais, Je conclus" :

1. **Je vois** : Les amyloplastes sont colorés par le Lugol et mesurent X micro m. Cette valeur se situe (ou non) dans l'intervalle de confiance statistique.
2. **Je sais** : La domestication implique une sélection artificielle favorisant les caractères à haut rendement, comme une plus grande capacité de stockage de l'amidon.
3. **Je conclus** : La taille des amyloplastes observés confirme (ou infirme) la corrélation entre la domestication du maïs et l'optimisation de ses capacités de stockage de réserve, témoignant d'une sélection génétique opérée par l'homme au cours des millénaires.
4. Ouverture : Pour fiabiliser la démarche, il est nécessaire de calculer l'intervalle

$$[\mu - 2\sigma; \mu + 2\sigma]$$

avec les données fournies pour valider votre mesure unique. Pour aller plus loin, il faudrait réaliser un échantillonnage plus large (plusieurs dizaines d'amyloplastes mesurés) afin de comparer statistiquement les populations d'amyloplastes du maïs et de la téosinte.