

Sujet 41 – Fiche Stratégie complète

Problématique :

Pourquoi des individus végétaliens présentent-ils un taux variable (voire carencé) d'acide arachidonique dans le sang ?

Deux hypothèses à tester :

- Hypothèse génétique : mutation empêchant la production de l'enzyme FADS1.
- Hypothèse alimentaire : régime végétalien mal équilibré → pas assez d'acide linoléique (précurseur).



Étapes de résolution

| Étape | Objectif | Action à réaliser | Attendu/Interprétation |
|------------------------------|---|--|--|
| 1. Comparer les allèles | Identifier si les individus ont un gène FADS1 fonctionnel | Comparer les allèles 1 et 2 avec D1 (gène actif) et D2 (gène muté) | Si 1 ou 2 = D2 → mutation dans la séquence régulatrice → gène non exprimé |
| 2. Dosage protéique de FADS1 | Voir si l'enzyme est produite | Dosage de la protéine chez les individus A et B | Si pas de protéine → gène silencieux ou muté → pas de transformation de l'acide linoléique |
| 3. Corrélation des données | Vérifier lien entre génotype et phénotype | Croiser données d'allèles et de dosage | Si allèle muté = pas de protéine = carence → cause génétique confirmée |

| | | | |
|--|--|---|---|
| 4. Ressource complémentaire (Partie P) | Chercher une autre explication si le gène est OK | Lire la ressource : composition du régime alimentaire des individus | Si individu possède le gène et la protéine, mais est carencé → alors il ne consomme pas assez d'acide linoléique (végétaux spécifiques absents) |
| 5. Conclusion | Valider les causes de la carence | Combiner analyse génétique, protéique et nutritionnelle | Deux origines possibles : génétique (mutation régulatrice) ou alimentation inadaptée |



Contenu attendu de la ressource complémentaire

le document complémentaire doit :

- Donner des infos sur les habitudes alimentaires des individus.
- Montrer que l'un d'eux ne consomme pas suffisamment de végétaux riches en acide linoléique (noix, huiles végétales, graines, etc.).
- Prouver que même avec un gène fonctionnel et une protéine produite, un régime végétalien déséquilibré peut entraîner une carence en acide arachidonique.

Contenu basée sur l'explication de @reussitespesvt sur tik tok