

Correction de l'interrogation n°1 de spé SVT

De nombreuses personnes sont intolérantes au lactose. Quelle est l'origine de cette intolérance ? Nous répondrons à cette question en étudiant les documents qui nous sont proposés.

I – Une enzyme absente

Le document 1a nous indique que la digestion du lactose fait intervenir une enzyme la lactase. Cette enzyme intervient au niveau du jéjunum et catalyse la formation de glucose et galactose. Ces deux glucides sont alors absorbés à travers la paroi de l'intestin.

Or le document 2, nous montre, grâce à un procédé d'immunolocalisation de la lactase que les individus intolérants au lactose ne possèdent pas cette enzyme dans leur jéjunum.

L'absence de la lactase ne permet donc pas à ces individus de digérer le lactose.

Qu'entraîne cette impossibilité de digestion du lactose ?

II – L'origine des symptômes

Le document 1b nous indique les différents symptômes de l'intolérance au lactose ainsi que leurs origines : accumulation de CO₂, de méthane, de lactate... provoquant des douleurs abdominales, diarrhées...

Le document 3 nous mentionne le rôle de la flore intestinale dans la digestion. On remarque que le nombre de bactéries est très élevé dans le colon. A ce niveau, elles produisent, à partir du lactose et par fermentation, du lactate, du CO₂, du méthane, du butyrate, du propionate et de l'acétate.

Grâce à l'étude du document 4, on s'aperçoit que la vitesse de cette fermentation est beaucoup plus élevée chez les intolérants au lactose que chez les individus tolérants.

La flore intestinale est donc responsable des symptômes observés chez les intolérants au lactose

Bilan

L'intolérance au lactose a pour origine une absence de lactase, enzyme qui catalyse la digestion du lactose dans le jéjunum. En son absence le lactose rejoint le colon où la flore intestinale le dégrade par fermentation. Ceci entraîne la production de lactate, de CO₂, de méthane, de butyrate, de propionate et d'acétate. Ces composés s'accumulent dans le colon et sont alors responsables des symptômes de l'intolérance au lactose.