

Étape 1 : Saisir des informations : LE RAISONNEMENT

Saisie des données	Barème	Interprétation	Barème
Document 1 : augmentation de la concentration en éthanol dans l'échantillon de sang A. Légère augmentation de la concentration dans le sang B.	0,5	Production anormale d'éthanol dans le sang A (A et B devraient avoir la même concentration).	0,25
Document 2 : le sang A contient des micro-organismes (bactéries et levures).	0,5	Présence anormale de micro-organismes dans le sang.	0,25
Document 3 : <ul style="list-style-type: none"> Entre 0 et 200 sec : diminution de la quantité de glucose et d' O₂, augmentation du CO₂. Entre 200 et 700 sec (en l'absence d' O₂) : augmentation de la quantité d'éthanol et de CO₂, diminution de la quantité de glucose. Utilisation de données chiffrées.	0,5	En absence d'O ₂ , les micro-organismes consomment du glucose et produisent du CO ₂ et de l'éthanol : ils réalisent une fermentation alcoolique (<i>connaissance</i>). Synthèse :	0,5

Étape 2 : LA SYNTHÈSE

Si l'échantillon A de sang prélevé chez M.X contient en quantité anormale de l'éthanol c'est parce que ce prélèvement a été **contaminé** par des **bactéries** et des **levures**.

Ces microorganismes ont la capacité de réaliser la **respiration cellulaire** en **condition aérobie**, c'est-à-dire **l'oxydation complète du glucose** pour tirer leur énergie sous forme d'ATP.

Toutefois, dans des **conditions anaérobies**, ces microorganismes peuvent utiliser une autre voie métabolique : la **fermentation alcoolique** qui est une **oxydation incomplète du glucose** mais qui permet, elle aussi *a minima*, de produire de l'ATP. Ces réactions se réalisent dans le **hyaloplasme** où le glucose est d'abord oxydé en **acide pyruvique** (c'est la glycolyse) puis **éthanol** (un alcool) et en **CO₂**.

