

JÉ ME SENS EN FORME POUR INTERPRÉTER À MA FAÇON L'HISTORIQUE ÉPINARDIEN DE RUBISCO...

... ÉPISEDE QUE TU AS SI JOLIMENT COMPOSÉ, VIVIENNE!

ALBERT CHARLES CHIBNALL  
BIOCHIMISTE BRITANNIQUE

J'AI ENFIN RÉUSSI À SÉPARER MES ÉPINARDS EN UNE PARTIE SOLUBLE ET UNE PARTIE NON-SOLUBLE...

CELA DOIT CORRESPONDRE À QUELQUE CHOSE...



1946

UN BIOLOGISTE  
NORD-AMÉRICAIN  
SAMUEL GOODNOW WILDMAN

JÉ VAIS PROCÉDER COMME MON COLÈGE BRITANNIQUE

EN AJOUTANT UN PEU DE SULFATE D'AMMONIUM

ENCORE UN CHOUÏA...

RÉSULTAT

TOUJOURS LE MÊME PRÉCIPITÉ



J'ESSAIE D'AUTRES TRUCS, ET MÊME LE COURANT ÉLECTRIQUE...

1948  
INVENTION DE LA CENTRIFUGEUSE

CE QUI PRODUIT ENCORE LA MÊME COMBINE

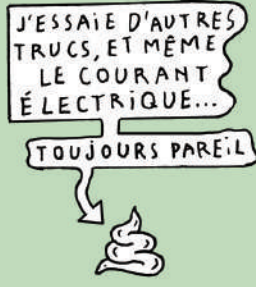
TOUJOURS CE MÊME PRÉCIPITÉ...

... D'UNE SEULE ET MÊME PROTÉINE?

TOUJOURS CE MÊME BLOC D'UNE SEULE COMPOSANTE!

FRACTION PROTÉIN 1?

TOUJOURS PAREIL



À LA MÊME ÉPOQUE, ON ÉTUDIE LA PHOTOSYTHÈSE, UN PROCESSUS ESSENTIEL!

ON CHERCHE ACTIVEMENT DES PROTÉINES QUI EN FONT PARTIE...

ON EN CONNAÎT DÉJÀ UNE, D'AILLEURS, UNE CARBOXYLASE, QUI AGIT EN AMONT DU PROCESSUS EN CUEILLANT LE CO<sub>2</sub> DE L'ATMOSPHÈRE POUR PRODUIRE DE L'ÉNERGIE

# RUBISCO

UNE PLANTUREUSE FLEMMARDE

DE FIL EN AIGUILLE, ON COMPREND QUE CETTE CARBOXYLASE ET LA FRACTION PROTÉIN 1 SONT UNE SEULE ET MÊME PROTÉINE!

TU JOUES SUBTILEMENT LES ÉMINENTS SAVANTS ANGLO-SAXONS, ALOYS...

SON VRAI NOM EST CARBOXYLASE/OXYGÉNASE RIBULOSE-1,5-DIPHOSPHATE

OU CARBOXYLASE/OXYGÉNASE-RuDP

AUTREMENT DITE RUBISCO



OHH! MERCI!



LA RUBISCO FIXE DONC LE CO<sub>2</sub> ATMOSPHÉRIQUE, EN EXTRAIT LE CARBONE (C) POUR FABRIQUER DU 3-PHOSPHOGLYCERATE (3PG)

LA 3PG A TROIS DESTINS

ELLE RETOURNE DANS LE PROCESSUS DE LA PHOTOSYNTHÈSE



ELLE EST STOCKÉE SOUS FORME DE SUCROSE



ELLE EST UTILISÉE (IMMÉDIATEMENT) POUR SON ÉNERGIE



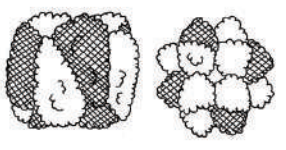
RUBISCO EST NON SEULEMENT TRÈS GROSSE MAIS C'EST AUSSI UNE SACRÉE FLEMMARDE!

LA PLUPART DES ENZYMES PEUVENT «TRAITER» ENVIRON MILLE MOLÉCULES À LA SECONDE

ET RUBISCO... À PEINE TROIS!

ELLE EN JETTE, CETTE RUBISCO!

LE PLUS SOUVENT COMPOSÉE DE HUIT GRANDES SOUS-UNITÉS QUI FONT LE BOULOT ET DE HUIT PLUS PETITES QUI SOUTIENNENT LE TOUT



ON SE DEMANDE BIEN POURQUOI UNE TELLE GLANDEUSE ENCOMBRANTE A SUBSISTÉ DANS LE MONDE CRUEL QUI NOUS ENTOURE

C'EST QUE LES PLANTES SE SONT DIT : SI ON PRODUIT UNE QUANTITÉ EXTRAVAGANTE DE RUBISCO, ON VA Y ARRIVER!

EN EFFET, LA CONCENTRATION EN PROTÉINES DE LA CELLULE D'UNE PLANTE EST COMPOSÉE D'ENVIRON 50% DE RUBISCO

ET JE NE T'AI PAS ENCORE TOUT RACONTÉ:

SON SITE ACTIF EST SI PEU SÉLECTIF QU'IL PEUT AUSSI LIER L'OXYGÈNE

ON NE SAIT PAS POURQUOI

D'OÙ SON NOM OXYGÉNASE

RUBISCO EST LA PROTÉINE LA PLUS ABONDANTE SUR LA PLANÈTE

BIEN QUE LES ANIMAUX EN SOIENT DÉPOURVUS!

C'EST EMBÊTANT PARCE QUE ÇA EMPÊCHE LE CO<sub>2</sub> DE S'Y LIER

ET ÇA, ÇA COÛTE CHER EN ÉNERGIE...

MAIS ON L'AIME QUAND MÊME!

ÇA DONNE ENVIE DE DEVENIR GROS

ET DE TRAVAILLER MOINS...