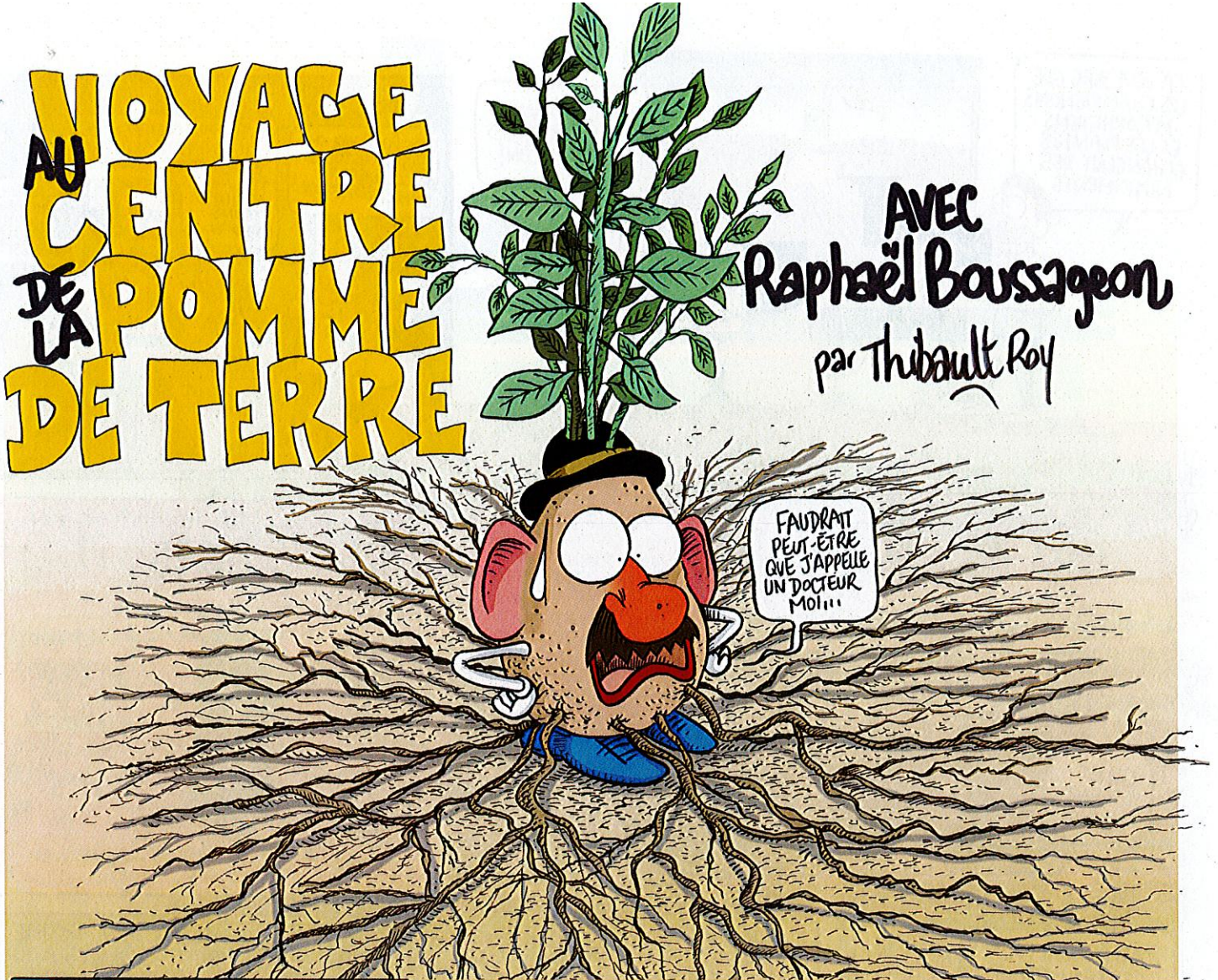
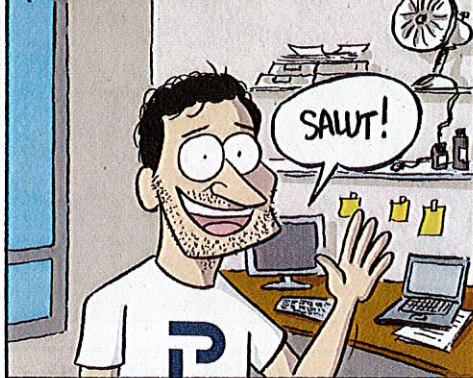


VOYAGE AU CENTRE DE LA POMME DE TERRE

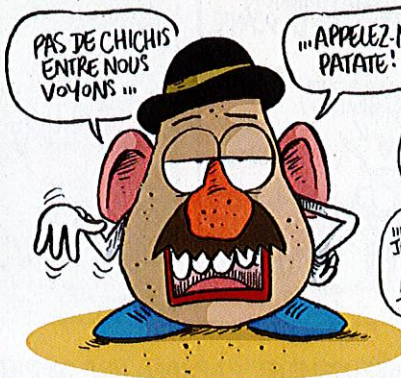
AVEC
Raphaël Boussageon
par Thibault Roy



RAPHAËL EST BIOLOGISTE À L'UMR AGROÉCOLOGIE DE DIJON...



IL S'INTÉRESSE À LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE...



LA POMME DE TERRE EST TRÈS DEMANDEUSE D'INTRANTS CHIMIQUES ET NOTAMMENT DE PHOSPHATE...



OR 90% DES ENGRAIS PHOSPHATÉS NE FONT PAS CE POURQUOI ON LES MET DANS LES SOLS...

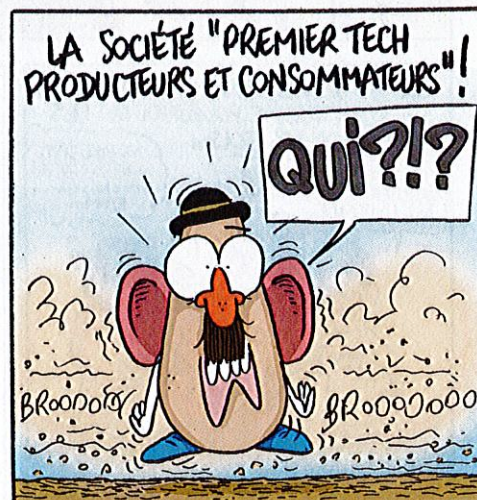
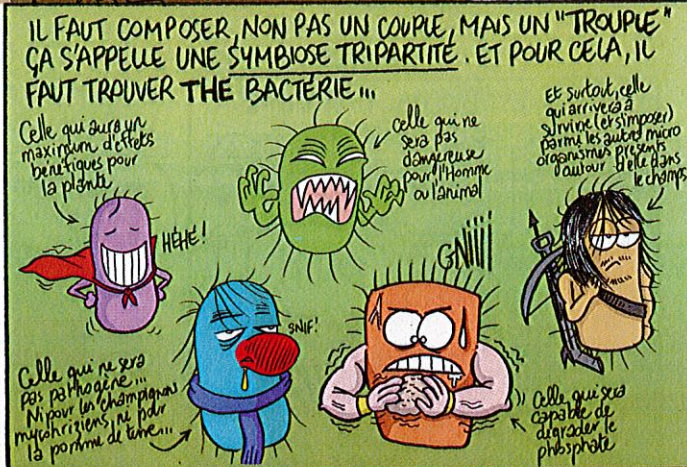
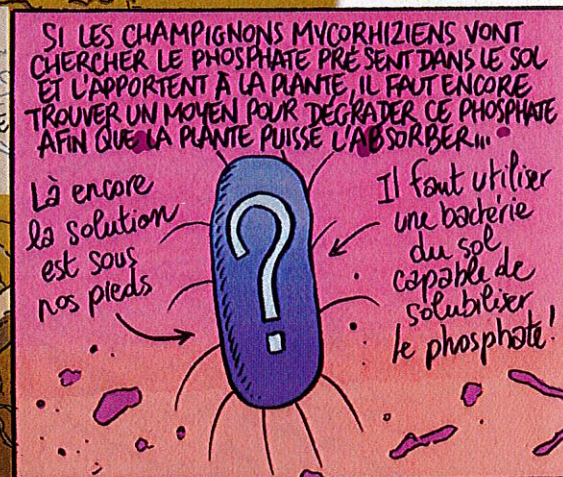
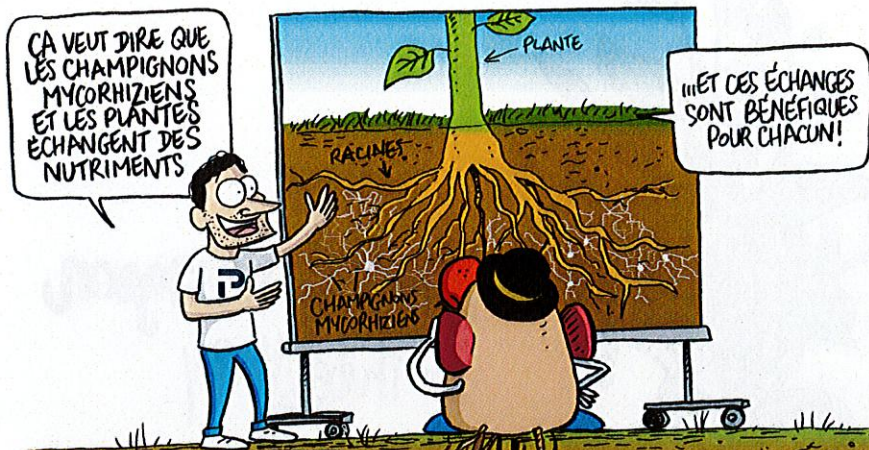


L'IDÉAL SERAIT D'UTILISER LE PHOSPHATE DÉJÀ PRÉSENT DANS LES SOLS POUR NOURRIR LA PLANTE

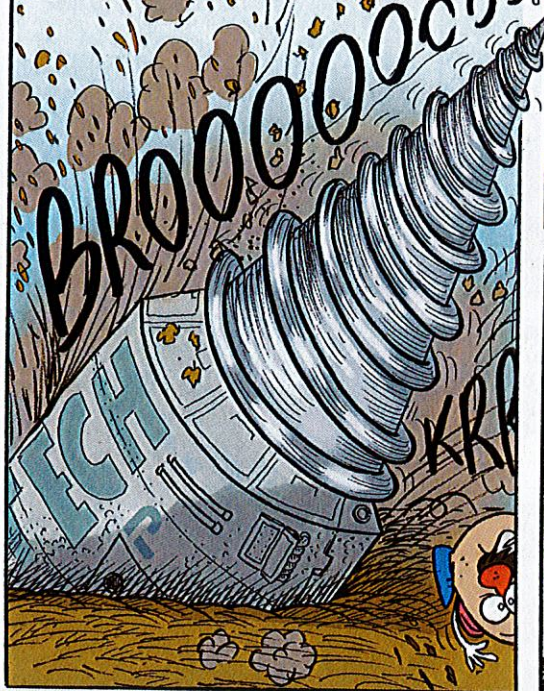


POUR CELA RAPHAËL VA SE SERVIR DE LA MYCORHIZE

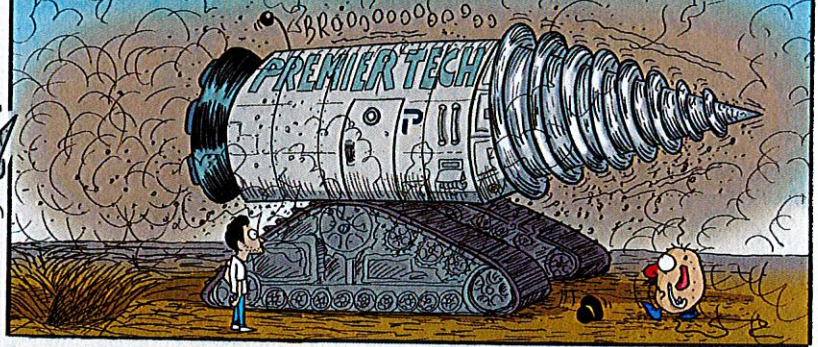




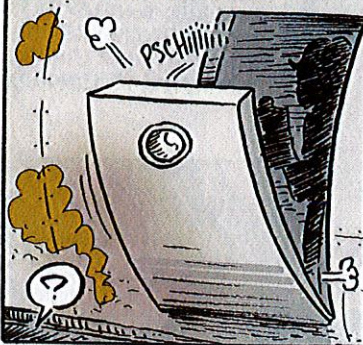
PREMIER TECH EST UNE ENTREPRISE QUI DÉVELOPPE DEPUIS PRÈS D'UN SIÈCLE (TOUT COMMENCE AU CANADA EN 1923 AVEC LA VALORISATION DE LA TOURBE DE MOUSSE DE SPHAIGNE) DES PRODUITS TECHNOLOGIQUES ET NATURELS INNOVANTS POUR NOURRIR LES SOLS...



C'EST ELLE QUI FINANCE LES RECHERCHES DE RAPHAËL DANS LE CADRE DU DISPOSITIF "CONVENTIONS INDUSTRIELLES DE FORMATION PAR LA RECHERCHE" (CIFRE POUR LES INTIMES)...



PAR CETTE CONVENTION, RAPHAËL EST INTÉGRÉ À LA R&D DE PREMIER TECH TOUT EN ÉTANT RATTACHÉ À L'UMR AGROÉCOLOGIE DE DITON...



EN ÉCHANGE IL BÉNÉFICIE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES DE PREMIER TECH...



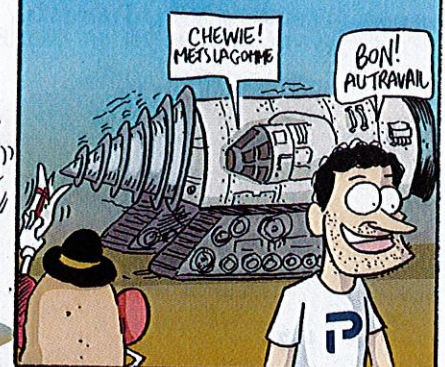
EN PLUS DE L'INOCULUM MYCORHIZIEN C'EST PREMIER TECH QUI A FOURNI LES 26 BACTÉRIES QUI ONT LES CAPACITÉS QUE RECHERCHE RAPHAËL. IL N'A PAS EU BESOIN DE FAIRE CE TRAVAIL PRÉ-PARATOIRE ET PEUT DONC SE CONCENTRER SUR SA QUÊTE DE LA SYMBIOSE TRIPARTITE IDÉALE.



EN RETOUR, L'ENTREPRISE DISPOSERA, AVEC L'UMR AGROÉCOLOGIE, DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE DE RAPHAËL POUR DÉVELOPPER DES PRODUITS ÉCORESponsables...



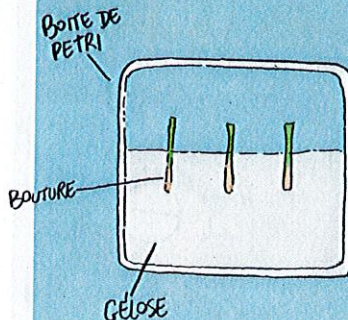
RAPHAËL VA TESTER CES 26 BACTÉRIES IN VITRO, EN SERRE ET AU CHAMP POUR CHOISIR LA MEILLEURE...



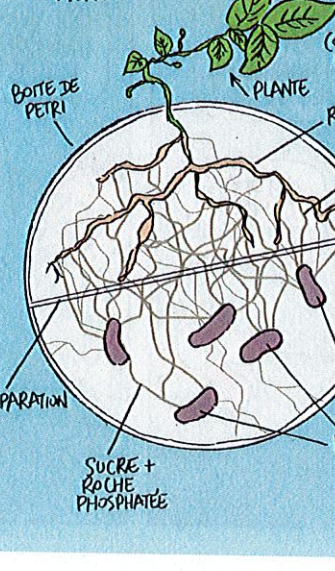
POUR GAGNER DU TEMPS, RAPHAËL MÊME SES EXPÉRIENCES IN VITRO, EN SERRE ET EN CONDITION DE CULTURE AU CHAMP EN MÊME TEMPS...

IN VITRO

ON RÉCUPÈRE LA TIGE DES PLANTES DE POMME DE TERRE, ON FAIT DES BOUTURES QU'ON PIQUE DANS DE LA GÉLOSE (UN SUPPORT DE CULTURE)



ON PLACE LE "TROUBLE" DANS UNE BOÎTE DE PETRI, CELLE-CI EST COUPÉE EN DEUX - LA PLANTE NE DOIVANT PAS ALLER VERS LA BACTÉRIE ET INVERSEMENT...

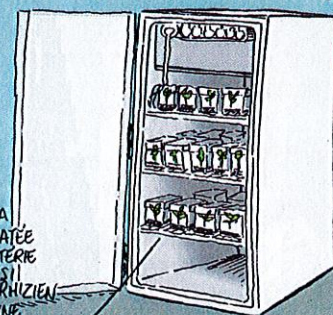


"C'EST AU CHAMPIGNON MYCORHIZIEN DE FAIRE (OU PAS) LE LIEN ENTRE LES DEUX!"

ON AJOUTE À CELA DE LA ROCHE PHOSPHATÉE POUR VOIR SI LA BACTÉRIE LA DÉGRADÉ BIEN ET SI LE CHAMPIGNON MYCORHIZIEN TRANSPORTE ET DONNE BIEN LE PHOSPHATE À LA PLANTE...

CECI N'EST PAS UN FRIGO MAIS UNE ÉTUVE...

IN VITRO ON CONTRÔLE ABSOLUMENT TOUT! LUMINOSITÉ, HUMIDITÉ, TEMPÉRATURE, INTERACTIONS AVEC D'AUTRES MICRO ORGANISMES



LES PLANTES NE SONT PAS STRESSÉES...

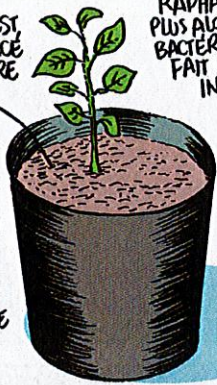
... IL FAUT À PEINE UN MOIS POUR AVOIR DES RÉSULTATS VISIBLES!

LA BACTÉRIE EST SEULE AVEC LA PLANTE, LE CHAMPIGNON MYCORHIZIEN ET LA ROCHE PHOSPHATÉE. POUR SAVOIR SI ELLE EST TOUJOURS EFFICACE QUAND ELLE EST AU MILIEU D'AUTRES MICRO ORGANISMES, ON VA LA CONFRONTER À LA DURE RÉALITÉ DU TERRAIN...

EN SERRE

LE "TROUBLE" N'EST PAS ENCORE PLACÉ DANS DE LA TERRE MAIS DANS UN SUBSTRAT DE ZEOLITE, UNE ROCHE PROCHE DE L'ARGILE ET PAUVRE EN NUTRIMENTS...

ÇA PERMET DE CONTRÔLER TOUT CE QU'ON APPORTE À LA PLANTE...

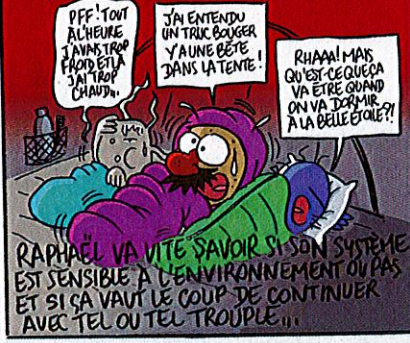


RAPHAËL N'UTILISE PLUS ALORS QUE LES BACTÉRIES QUI ONT FAIT LEURS PREUVES IN VITRO...

RAPHAËL SAIT, PAR EXEMPLE, QUELLES QUANTITÉS D'AZOTE ET DE PHOSPHATE IL APPORTE À SA PLANTE AU MILLIGRAMME PRÈS...



EN REVANCHE, LA TEMPÉRATURE FLUCTUE ENTRE LE JOUR ET LA NUIT, L'HYGROMÉTRIE CHANGE ET LA PRÉSENCE D'AUTRES MICRO-ORGANISMES EST POSSIBLE CAR LA SERRE N'EST PAS STÉRILE...



AU CHAMP

RAPHAËL FAIT DES ESSAIS SANS BACTÉRIES CAR IL EST INTERDIT DE LÂCHER DES MICRO-ORGANISMES NON HOMOLOGUÉS DANS LA NATURE...

LORS DE LA PLANTATION, ON INOCULE UN CHAMPIGNON MYCORHIZIEN HOMOLOGUÉ SUR LES POMMES DE TERRE...
ON PLANTE AUSSI DES RANGÉES SANS CET "INOCULUM MYCORHIZIEN"

ÇA SE PASSE CHEZ UN AGRICULTEUR PRÈS DE DIJON

METS LA COMME CHEWIE!

RRRR



COMME ÇA, RAPHAËL A LES DEUX CONDITIONS DE CULTURE: AVEC ET SANS CHAMPIGNON MYCORHIZIEN

CES ESSAIS SE FONT SUR TROIS PARCELLES DONT LES SOLS ONT DES PROPRIÉTÉS DIFFÉRENTES, COMME ÇA ON PEUT ÉVALUER L'IMPACT DU SOL SUR L'EFFICACITÉ DE L'INOCULUM...



RAPHAËL VEUT SURTOUT OBSERVER L'IMPACT DE L'INOCULATION AU CHAMP SUR LES AUTRES MICRO-ORGANISMES DU SOL (SURTOUT LES BACTÉRIES). CELA VA L'AIDER DANS SA SÉLECTION D'UNE BACTÉRIE QUI AURAIT PLUS DE CHANCE DE S'ADAPTER DANS SON NOUVEL ENVIRONNEMENT...



QUELQUES SEMAINES APRÈS LA PLANTATION, IL RÉALISE DES PRÉLEVEMENTS SUR UNE PARCELLE

IL PRÉLEVE LES RACINES POUR VOIR S'IL Y A BIEN LE CHAMPIGNON MYCORHIZIEN

DES TUBERCULES POUR LES CAUBRER ET ANALYSER LA QUALITÉ ET LEUR VALEUR ÉNERGÉTIQUE

LES PARTIES AÉRIENNES POUR EN EXTRAIRE LE PHOSPHATE

IL VA AUSSI ANALYSER LE SOL POUR VOIR S'IL Y A PLUS OU MOINS DE PHOSPHATE LIBRE ACCESSIBLE PAR LA PLANTE ET LES MICRO-ORGANISMES



UNE CAMPAGNE DURE 4 À 5 MOIS MAIS, DANS CERTAINS SOLS ET AVEC CERTAINES VARIÉTÉS DE POMMES DE TERRE, RAPHAËL VOIT UNE DIFFÉRENCE SUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA CULTURE DES DEUX MOIS! IL PEUT MESURER L'IMPACT SUR LE RENDEMENT 4 MOIS APRÈS LA PLANTATION



RAPHAËL PASSE ÉNORMÉMENT DE TEMPS DANS SON LABO À TESTER SES BACTÉRIES ET ANALYSER LES RÉSULTATS DU CHAMP...



IL Y FAIT AUSSI DES TESTS POUR VOIR SI UNE BACTÉRIE DÉGRADÉ DU PHOSPHATE ET CHERCHE LES CHAMPIGNONS MYCORHIZIENS ET LES BACTÉRIES DANS LES RACINES DE SES PLANTES AU MICROSCOPE OU PAR BIOLOGIE MOLÉCULAIRE...

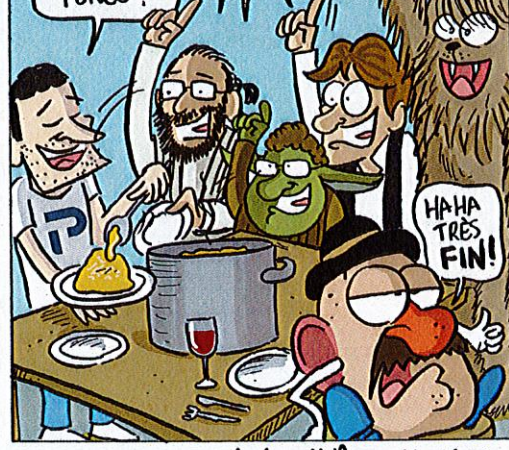


ET SI ON TERMINAIT CETTE HISTOIRE PAR UN BANQUET MA PATATE DOUCE?



QUI VEUT UNE BONNE PURÉE?

MOI!!!



Thibault Roy 1er mai 2024