



De l'urine comme fertilisant

Riche en azote et phosphore, l'urine humaine a été utilisée en 2018 dans les vignes et le blé, après presque un siècle d'oubli.

Les vins du pic Saint-Loup, dans l'Hérault, sont réputés pour leur caractère. Ils le seront bientôt peut-être pour l'origine de leurs fertilisants pour le moins atypique. Quinze rangées de vigne chez Bruno Le Breton à Combaillaux, près de Montpellier, ont été fertilisées par goutte-à-goutte avec des urines humaines.

TEST SUR TROIS ANS

À l'origine de cette initiative : une rencontre avec la société Ecosec, qui développe des toilettes sèches afin de collecter et valoriser les urines. « Basée près du domaine, l'entreprise cherchait une parcelle pour tester ce fertilisant, explique le viticulteur. Étant engagés en RSE (1), nous sommes ouverts à ces expériences qui répondent aux enjeux de la société. Les stations d'épuration, coûteuses en énergie et en eau, sont une étape nécessaire mais temporaire. »

Scientifiquement, tout pousse à l'utilisation de cette matière riche en azote et phosphore notamment, ce dernier étant une ressource non renouvelable dont le pic de production est annoncé dès 2030.

Ainsi, 33 l d'urines ont été injectés dans le réseau de goutte-à-goutte. Quatre traitements ont été comparés : l'urine, la stru-

vite, l'Aurin et le témoin (eau claire). « Le phosphate et l'azote précipitent naturellement avec le magnésium présent dans les urines sous forme de cristaux appelés « struvite », explique Geoffrey Molle, d'Ecosec. Nous apportons cet engrais solide et inodore, riche en phosphore, au pied des vignes. L'Aurin, de l'urine concentrée 20 fois élaborée par l'entreprise suisse Vuna, est le seul produit qui détient une autorisation de mise sur le marché. » Vu la faiblesse des apports, les résultats ne sont pas probants, mais le test est lancé sur trois ans. Le temps d'étudier les effets sur le taux de sucre du raisin, le poids sec

et humide, le pouvoir gustatif, les pathogènes, les transferts de N, P et K dans le fruit, la plante et le sol, puis de vérifier le non-colmatage des goutteurs.

Et *quid* du frein psychologique à consommer des produits fertilisés avec de l'urine ? « Nos clients sont d'abord très surpris, puis réagissent de façon positive, explique Bruno Le Breton. Nous menons ce test avec des partenaires sérieux : Ecosec, Irstea, l'université de Montpellier, l'Agence de l'eau. » De quoi donner confiance aux clients.

FLORENCE MELIX

(1) Responsabilité sociale des entreprises.

LE CHERCHEUR

« Ça arrive dans les champs »

« Chaque personne ingère puis rejette 5 kg d'azote et 500 g de phosphore en moyenne par an. La majeure partie se trouve dans les urines. Autant d'éléments qui partent vers des stations d'épuration et qui pourraient être valorisés.

Pour cela, une voie consiste à développer la séparation à la source de l'urine, comme en Suède et au Danemark, où des éco-villages ont vu le jour. En Île-de-France, de tels projets sont susceptibles de se multiplier grâce à la récente décision de subvention, jusqu'à 80 %, par l'Agence de l'eau Seine Normandie. Afin d'utiliser ces urines collectées, des tests ont été réalisés en 2017 et 2018 sur blé dans le cadre du projet Agrocapi avec l'Inra. Il a été démontré que l'efficacité d'utilisation de l'azote de l'urine est identique à celle des engrais chimiques de synthèse. Reste à l'analyser pour le phosphore.

Ces résultats seront approfondis en 2019 sur blé, maïs et colza. Seront aussi suivis, la volatilisation de l'azote, le devenir des rési-

du de médicaments dans la plante et le sol, les pathogènes...

Aucune réglementation n'encadre explicitement ce type de fertilisation. C'est celle sur l'utilisation des boues de station d'épuration qui prévaut, il faut donc établir un plan d'épandage. Ce qui peut représenter une contrainte pour l'agriculteur, et un frein à l'utilisation des urines. Mais le plus gros obstacle reste la méconnaissance de ce type de fertilisation. Après avoir prouvé les avantages agronomiques et étudié les inconvénients possibles, c'est une nouvelle filière qui pourrait se créer. »

FABIEN ESCULIER
CHERCHEUR À L'ÉCOLE
DES PONTS PARIS-TECH,
ET PORTEUR DU PROGRAMME
AGROCAPI (OPTIMISATION DES
CYCLES DE CARBONE,
AZOTE ET PHOSPHORE EN
VILLE)



F. Esculier