

Sous les pavés la ferme



(1) Non sans fierté et avec un immense sourire, il dépose la barquette sur la table. « Voyons si vous retrouvez le goût de votre enfance », glisse Guillaume Fourdinier, le jeune patron de la société Agricool.

Soigneusement rangées dans leur emballage, les fraises dévoilent une belle robe rouge et leur parfum réveille les papilles. Sauf que les fraises produites par Agricool n'ont jamais reçu un seul rayon de soleil, qu'elles ne proviennent pas du Sud-Ouest, et n'ont donc pas été acheminées par camions réfrigérés. Elles viennent d'être cueillies, en plein cœur de Paris, au fond d'un... conteneur. Quoi ? Une grosse boîte opaque en guise de jardin ?

(2) Depuis quelques années, grâce aux nouvelles technologies, l'agriculture urbaine trace son sillon dans les lieux les plus imprévus des grandes villes – caves, parkings souterrains, etc. « Les pratiques de base de ces fermes sont parfois ancestrales, comme celles de l'hydroponie, qui

consiste à faire pousser des graines dans un substrat hors-sol gorgé d'eau et de nutriments », rappelle Guillaume Fourdinier. En France, les maraîchers ont depuis longtemps généralisé cette pratique horticole pour la production de tomates. Mais, si les grands principes restent les mêmes, l'hydroponie n'a plus les mêmes objectifs. Il s'agit non pas de produire à grande échelle, mais de mettre en place des circuits qui sont courts et respectueux de l'environnement.

(3) Aujourd'hui, les fermiers des villes utilisent des substrats recyclables, donc plus écolo. Les injections de nutriments sont pilotées par ordinateur et s'effectuent en circuit fermé, ce qui permet d'économiser beaucoup d'eau et de réduire les déchets. Chaque jour, on voit fleurir de nouveaux projets de fermes urbaines. Yumi, une start-up installée à Paris, a fait de la culture de jeunes pousses, dont celle de radis, de moutarde et de brocoli, sa spécialité.

55 Trop fragiles, ces variétés ne trouveraient pas leur place dans un champ. C'est ici que l'agriculture urbaine prend tout son sens parce qu'elle permet d'avoir un produit à forte
60 valeur ajoutée et cultivé de la manière la plus écolo possible », raconte Pablo Lassale, étudiant en agronomie.

(4) Clef de voûte du développement fulgurant de l'agriculture urbaine : la recherche. Agricool en a fait sa spécialité en lui consacrant un centre de 1500 mètres carrés en banlieue parisienne. Là sont testés en permanence de nouveaux climats dans 50
70 conteneurs de taille réduite. « Cela nous permet d'évaluer le meilleur taux de CO₂ pour nos fraises ou la bonne température », explique
75 Guillaume Fourdinier. Mais pas seulement. À force d'observations, les ingénieurs se sont rendu compte que les fraisiers préfèrent un cycle de nuit plus court. Agricool surveille
80 ainsi ses plantes : des sondes mesurent en temps réel leurs besoins. Et des lumières LED collent au cycle d'évolution des fraises. « Le spectre lumineux change en fonction
85 des périodes de floraison », précise Guillaume.

(5) Autant d'efforts qui finissent par payer, puisque la productivité des fraisiers a été multipliée par 120 par
90 rapport à une agriculture classique. Une courbe de croissance explosive !

Non seulement les produits poussent en moins de temps, ils contiennent aussi plus de nutriments que ceux
95 équivalents des supermarchés. Chez Yumi, on a aussi effectué des calculs énergétiques. « Notre champion, c'est le chou rouge. Il suffit d'en consommer de 5 à 10 grammes par
100 jour pour couvrir nos besoins en vitamines K, C et E », promet Pablo Lassale.

(6) Malgré ces chiffres éloquentes, l'agriculture urbaine n'a pas pour but de remplacer l'agriculture traditionnelle. « C'est économiquement
105 impossible », admet le jeune étudiant. En revanche, les fermes n'ont pas fini de coloniser les villes. Leur automatisation pourrait même accélérer le processus. La première phase a consisté à montrer qu'elles fonctionnent. La seconde va permettre à des personnes qui ne
115 connaissent rien à l'agriculture de gérer leur propre installation. Ainsi, Agricool prépare l'adoption de ses conteneurs par le grand public. « Nous avons cinq personnes qui développent des programmes facilitant la vie des utilisateurs. Ainsi, la lumière de notre ferme s'allume automatiquement, les cycles d'irrigation sont parfaits... » Même la ruche
125 à bourdons – essentielle pour la pollinisation – s'ouvre et se ferme en fonction du nombre de fleurs, grâce à un logiciel de reconnaissance d'images !

*d'après L'Express,
le 14 février 2018*

Tekst 7 Sous les pavés la ferme

- 1p 26 Qu'est-ce qu'on lit au premier alinéa ?
- A Guillaume Fourdinier a réussi à cultiver des fraises dans des circonstances jusqu'ici inhabituelles.
 - B Les emballages que Guillaume Fourdinier utilise pour ses fraises ne nuisent pas à l'environnement.
 - C Les fraises de Guillaume Fourdinier ont un meilleur goût que celles provenant du Sud-Ouest.
- 1p 27 Quelle constatation **ne** correspond **pas** au 2ème alinéa ?
Dans l'agriculture urbaine,
- A les végétaux poussent dans des endroits inattendus.
 - B les végétaux sont cultivés de manière écologique.
 - C on a quelquefois recours à des pratiques horticoles à l'ancienne.
 - D on se sert de l'hydroponie pour réaliser une production en masse.
- 1p 28 Pourquoi l'auteur mentionne-t-il la start-up Yumi au 3ème alinéa ?
Pour donner un exemple d'un projet de ferme
- A où l'agriculture urbaine constitue une véritable chance.
 - B où les technologies visent à diminuer les ordures.
 - C qui est pionnier de l'emploi de substrats écologiques.
 - D qui s'est spécialisé dans la culture de plantes exotiques.

« la recherche » (regel 65-66)

2p **29** Welk(e) van de volgende aspecten wordt/worden volgens de vierde alinea onderzocht?

- 1 het vermeerderen van gewassen
- 2 de temperatuur in de container
- 3 de behoefte van planten aan licht

Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.

In vergelijking met de traditionele landbouw is de opbrengst van de planten van Yumi groter.

1p **30** Welk ander voordeel van deze planten wordt genoemd in de vijfde alinea?

2p **31** Geef van elke bewering aan of die overeenkomt met de laatste alinea.

- 1 À long terme, l'agriculture urbaine aspire à subvenir à elle seule aux besoins alimentaires des consommateurs.
- 2 Afin d'envahir les villes, l'agriculture urbaine mise sur des experts en automatisation.
- 3 Grâce à la haute technologie, Agricoool réussit à cultiver des produits à des prix réduits.

Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.