

ZEWEEED

# ZEWEEED

CULTURE, CHANVRE & SOCIÉTÉ

Notre liberté dépend de la liberté de la presse,  
et celle-ci ne peut être limitée sans être perdue.  
*Thomas Jefferson*



## GOÛT vanille

Interview Bossa Nova, Caïpirinha & CBD

CBD

**Une saga française**

De Kanavape au Conseil d'État,  
retour sur 10 ans de combat

Dossier

**Cannabis Thérapeutique**

Le médicament vert enfin disponible  
pour l'été 2024 ?

Voyage

Reportages en terre libre  
Bangkok • New York  
Punta del Este

## LE TOUR DE FRANCE DU CBD

Marseille • Toulouse • Bordeaux • Nantes • Le Ban-Saint-Martin  
+ Toutes nos bonnes adresses & bons plans CBD

**Musique • Littérature • Cuisine  
Architecture**

Le meilleur de la Green Culture

USD \$ 56,6 VSN / CAD \$ 56,6 NAC  
BELUX 096.CH / 06.5 XH / 06.5 XH / 06.5 XH

N°02  
PRINTEMPS  
2023



# ÉCOLOGIE

Fondateur de Qairos Energies, start-up sarthoise impliquée dans la transition énergétique et dans le stockage du carbone, Jean Foyer est le français qui pourrait bien enterrer notre dépendance aux énergies fossiles en faisant carburer les moyens de transport routiers au chanvre d'hydrogène. **ZEWEEED** a voulu en savoir plus.

*Propos recueillis par Alexis Chanebau*

**C'**est en pyrogazéifiant de la biomasse de lin, de chanvre ou encore d'algues vertes bretonnes que Jean Foyer ambitionne de nous faire rouler vert. Cerise sur le gâteau, ces productions d'énergie seraient toutes issues de cultures locales, donc acheminées en circuit court. Par ce procédé, 6 kg de chanvre transformés en hydrogène permettraient à une voiture de parcourir 700 km, alors que 250 kg de chanvre autoriseraient le trajet d'un train sur 500 km. La France n'a pas de pétrole, mais elle a des chanvriers !

**ZEWEEED.** : *En quelques mots, pourriez-vous nous expliquer le processus que vous avez développé pour changer le chanvre en hydrogène, dans le cadre vertueux de la transition énergétique et de la mobilité durable ?*

**JEAN FOYER :** Le processus consiste à utiliser le formidable potentiel cellulosique du chanvre pour produire des gaz en utilisant un procédé très ancien utilisé pour les boues de pétrole et surtout le charbon depuis les années 1850 : la gazéification. En présence d'une forte quantité de chaleur, la tige de chanvre préparée de manière industrielle va se décomposer en gaz, principalement en hydrogène et en CO<sub>2</sub>. Pourquoi nous avons choisi le chanvre ? C'est d'abord pour la rapidité avec laquelle le chanvre se compose (moins de quatre mois) grâce à la capture du CO<sub>2</sub> et la photosynthèse. Ce qui se compose rapidement se décompose également rapidement et la nature des gaz produits est proportionnelle à la qualité des matières organiques gazéifiées, avec le chanvre on maximise le taux d'hydrogène et de CO<sub>2</sub> et donc la qualité des gaz en sortie est obtenue de manière naturelle et non artificielle avec des traitements nocifs parfois pour l'environnement. Le deuxième aspect qui nous a fait choisir le chanvre, c'est que c'est une plante très diversifiée en termes de débouchés, donc source de rémunération multiple pour les agriculteurs et les industriels, qui peuvent bénéficier de ses produits avant de nous livrer les co-produits issus des premières valorisations (haut de la plante et fibres notamment).

**zw.** : *Avez-vous obtenu tout de suite, pour ce concept novateur, l'appui des autorités locales, vos démarches ont-elles été aisées ?*

**J.F.** : Nous sommes localisés dans un département historique du chanvre et l'appui des autorités locales, chambre d'agriculture, groupement de producteurs de chanvre, DDT, DREAL, Préfecture, Métropole du Mans et Région Pays de la Loire, nous a réservé très rapidement un accueil très favorable et nous ont appuyé dans toutes nos démarches auprès de l'état. Tout ce qui peut être fait pour la transition écologique en lien avec la souveraineté alimentaire, industrielle et écologique



**JEAN FOYER,**  
*à la tête de Qairos et en tête des entrepreneurs-innovateurs d'une énergie verte et durable.*

à clairement un écho très favorable au Mans, soutenu par son maire Stéphane Le Foll et en région avec Christelle Morançais. La voie des expérimentations est nettement encouragée et défendue afin d'obtenir des accords de production auprès de l'État, ce qui nous permettra de démarrer la construction du site de production au Mans.

**zw.** : *Où en est la construction de votre usine susceptible de produire 40 GWh de gaz et 40 GWh de chaleur par an, soit la consommation annuelle en énergie de près de 15 000 logements (en intégrant la chaleur renouvelable produite) ou encore de 5000 voitures ? Quelle sera sa superficie ?*

**J.F.** : Aujourd'hui, nous sommes toujours en attente du déblocage du modèle économique de revente du biométhane produit. Dès que le modèle économique est sécurisé, nous pourrions commencer à construire. Durée des travaux estimée de 30 mois afin de pouvoir

>>>

# ÉCOLOGIE

>>>

produire effectivement les quantités de gaz renouvelables (Méthane et Hydrogène) et de chaleur renouvelable annoncées. Le site est sur une parcelle de 2,3 hectares pour une surface utilisée (voirie comprise d'un hectare, une place majoritaire est laissée à la végétalisation, notamment l'arboriculture).

**zw. : D'après vous, 200 000 hectares de chanvre, cultivés en France, pourraient réduire de 10 % nos importations de gaz russe ?**

**J.F. :** La France a importé 80 TWh de gaz russe en 2021, si nous revenons à une surface de chanvre de 200 000 hectares en France, comme il y a

*« Avec une surface de chanvre de 200 000 ha, il est possible d'estimer un potentiel de production de gaz injecté autour de 8TWh, soit 10 % du gaz russe. »*

**à hydrogène. Ce projet verra-t-il le jour ?**

**J.F. :** Ce projet est en effet sur les rails (sans faire de jeu de mots), mais les interlocuteurs sont multiples, il a de grande chance d'aboutir si un consensus interrégional est trouvé. La balle n'est pas encore dans le camp de la SNCF. En Pays de la Loire, et plus particulièrement au Mans, l'envie de voir ce projet aboutir, qui décarbonerait de manière vertueuse les trajets sur cet axe, est en tout cas très forte.

**zw. : Le site produira aussi du CO2 liquéfié en qualité alimentaire ?**

**J.F. :** Effectivement, le site produira du CO2 liquide et les usages agro-alimentaires étant très présents en Sarthe pour cette qualité de CO2, il est prévu d'en produire jusqu'à ce niveau de qualité. Le fait que le chanvre capture en très peu de temps le CO2 de l'air ambiant rend le CO2 obtenu par gazéification plus simple que d'autres process à être traité.

**zw. : Au début du XIX<sup>ème</sup> siècle, la Sarthe était le premier producteur de chanvre en France, véritable âge d'or pour les agriculteurs. Pensez-vous que cela pourrait se reproduire ?**

**J.F. :** Au XIX<sup>ème</sup>, le chanvre était l'or vert de la Sarthe. Aujourd'hui, les pratiques agricoles et les modèles économiques des exploitations ont bien changé... Par contre le chanvre est vu comme une possibilité de diversification dans les assolements, comme une source de revenu complémentaire et une possibilité de reproduire d'avantage de protéine végétale locale pour les agriculteurs sarthois.

**zw. : Avez-vous eu des retombées intéressantes après ce récent prix du coup de coeur des industriels de la décarbonation lors du Salon des Maires et des Collectivités Locales ?**

**J.F. :** Ce prix a été obtenu lors des rencontres de la décarbonation organisés par le comité stratégique de filière nouveaux systèmes énergétiques sous le patronage du ministère de l'Industrie le 10 octobre dernier et a accru nettement la visibilité de Qairos Énergies et des multiples débouchés du chanvre au niveau national, notamment au sein du ministère de l'industrie ! Affaire à suivre...

**zw. : Comment imaginez-vous l'avenir, quelles pourraient être les prochaines évolutions de cette nouvelle technique, vertueuse pour la planète ?**

**J.F. :** Je suis d'un naturel optimiste et volontaire, j'espère pouvoir créer encore d'avantage de nouvelles synergies autour du chanvre afin de valoriser le mieux possible toute cette plante et le travail des agriculteurs pour faire de cette filière vertueuse une culture sur laquelle on comptera en France ! On n'a pas fini d'en faire le tour et je serais ravi de pouvoir évoquer les synergies industrielles avec les lecteurs qui seraient intéressés, n'hésitez pas à me contacter sur les RS (Linked-in ou notre site Internet !).



JEAN FOYER (au milieu), alors qu'il reçoit le prix « coup de coeur » des industriels de la décarbonation, au salon des maires et collectivités locales.

100 ans, et que la majorité des co-produits issus du défilage et de la valorisation du haut de la plante, sont transformés par gazéification, il est possible d'estimer un potentiel de production de gaz injecté autour de 8 TWh, soit 10 % du gaz russe. En comparant ces hectares à ceux utilisés par le maïs en 2021, soit 2 700 000 hectares. En se projetant sur des cultures alimentaires, industrielles et énergétiques, sans phyto ni irrigation, oui, je pense que cette hypothèse est réalisable.

**zw. : Est-ce que le chanvre cultivé dans les régions subtropicales (double de hauteur, plusieurs récoltes par an, maturité accélérée) aurait un rendement supérieur en hydrogène ? Serait-ce une manne pour certains pays du tiers-monde ?**

**J.F. :** Il faudra juste faire attention à la rotation des cultures pour ne pas se retrouver avec des maladies type orobranche, mais compte tenu des multiples valorisations de cette plante et des débouchés qu'elle pourrait générer pour les écosystèmes locaux, il serait effectivement utile pour certains pays de se pencher sérieusement sur la question, car les enjeux de souveraineté ne sont pas à prendre à la légère !

**zw. : La SNCF Voyageur a contacté Qairos Energies pour alimenter sa ligne de train Caen - Le Mans Tours avec son train**