



Lyon 8eme : la France Insoumise propose la légalisation du cannabis

Le huitième arrondissement de Lyon est un quartier sous tension où règne la violence et la trafic de drogue. La seule réponse des autorités reste la répression. Mais la section LFI de cet arrondissement a une vision totalement différente sur les questions de sécurité. Les militants demandent la légalisation du cannabis, des policiers sans arme létale et des espaces pour les barbecues.

Le huitième arrondissement s'est fait connaître il y a quelques années avec la bande des « Dalton » qui tournait deux vidéos de rodéos non autorisés et provoquait la police. Le huitième est toujours un quartier difficile avec des fusillades, des bagarres et du trafic de drogue. La section LFI de Lyon 8 vient de publier un communiqué de presse : « Ces derniers mois, le 8eme arrondissement de Lyon, notamment, le quartier des Etats-Unis, a été le théâtre d'événements violents : fusillade, bagarres, conflits autour de l'espace public. Nous vous exposons notre analyse politique et nos mesures pour chaque problématique... »

Selon LFI, le trafic de drogue peut entraîner des fusillades et la criminalité organisée peut s'intégrer facilement à une société libérale. Les membres de la section du 8eme arrondissement veulent s'attaquer aux têtes de réseau plutôt qu'aux petits vendeurs au détail et aux consommateurs. Ils proposent de multiplier les



investigations financières et de lutter contre le blanchiment. La section aimerait « mettre en place des rencontres pour informer et rassurer la population après des événements violents. »

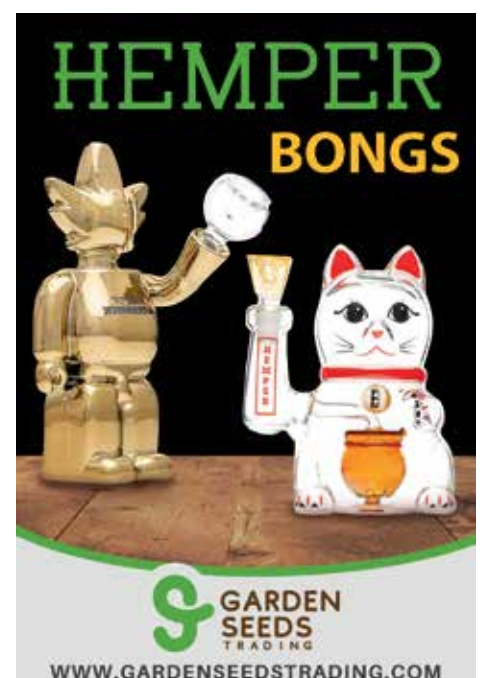
Pour réduire les risques, ils pensent que la légalisation du cannabis est la bonne solution. Les militants veulent renforcer la prévention, donner plus de moyens aux quartiers et aux structures sociales.

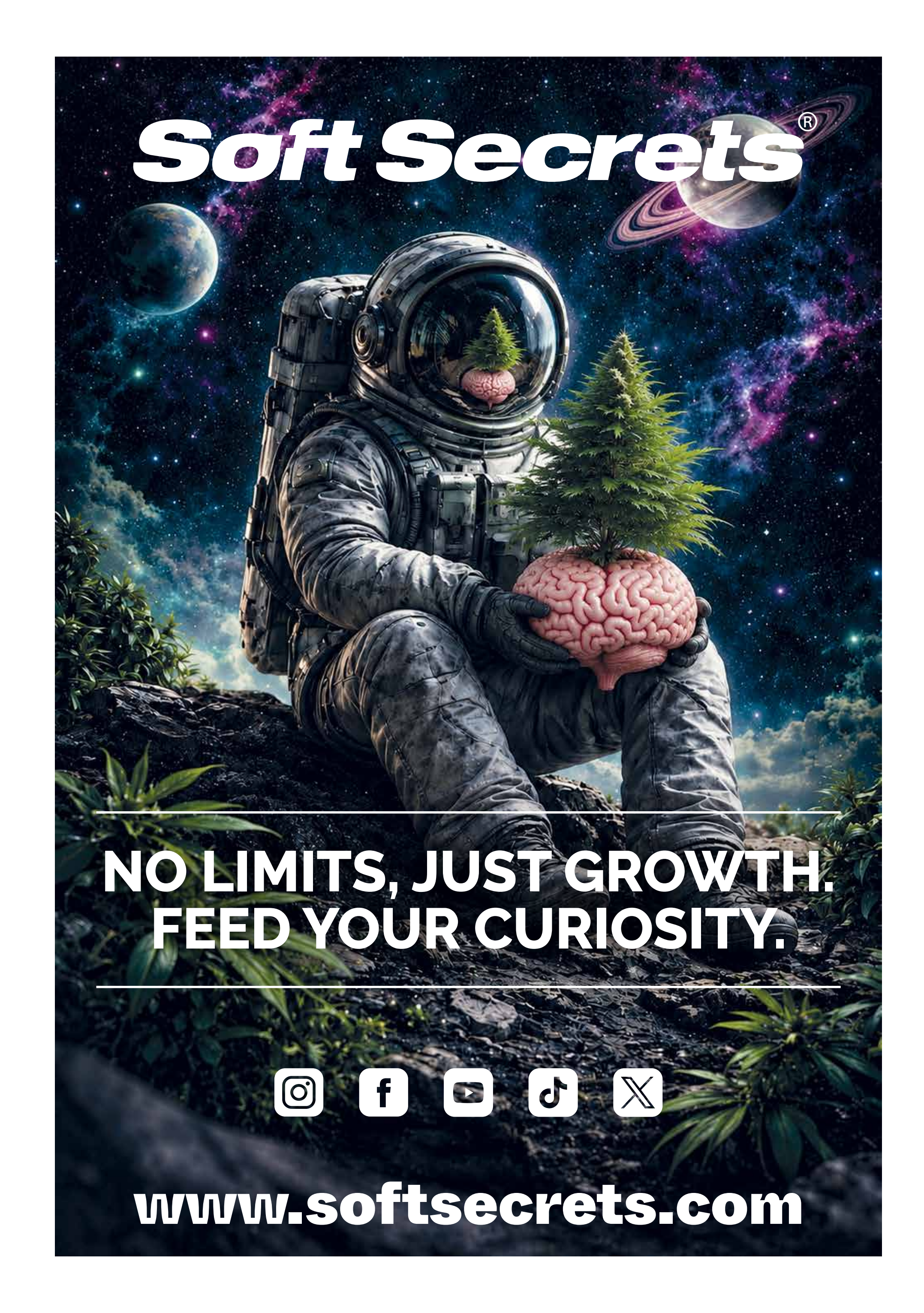
Contrairement à ses opposants, la section LFI ne pense pas que la vidéo surveillance soit la bonne solution car elle ne résout que 3 %

des affaires. Les militants de LFI veulent augmenter la présence policière mais ils ne veulent pas que les agents portent une arme létale. LFI Lyon 8 veut légaliser les barbecues. La section, qui ne considère pas les barbecues comme des incivilités, aimeraient créer des espaces légaux et définir une heure limite pour éviter les nuisances.

« Nous proposons une autre vision de la société qui sera engagée dès notre victoire en 2027. Nous engageons une réforme de la justice pour en finir avec le tout punitiviste. »

Olivier F / Photo : Pablo Tupin-Noriega



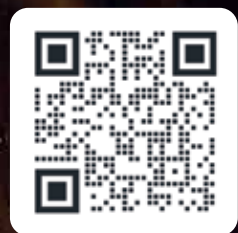


Soft Secrets®

**NO LIMITS, JUST GROWTH.
FEED YOUR CURIOSITY.**



www.softsecrets.com

Page **8****L'Albero Maestro**Les filtres pour joints,
entre tradition et innovationPage **16****Rosin Evolution**Concentré fraîchement
pressé au budderPage **26****Peut-on faire des
améliorations génétiques
en autoculture ?**Page **30****Sept pays en
sept semaines**Soft Secrets visite
l'Asie du Sud-EstPage **40****Biotechnologie
cannabique :
perspectives du futur****Royal
Queen
Seeds****Découvrez nos
variétés primées****2026****HighLife Cup****Triple G
Auto****Green Crack
Punch****Sticky
Queen****AUTOFLOWER WORLD CUP****Trainwreck
Auto****Gaia F1**Scannez pour découvrir
nos variétés priméeswww.RoyalQueenSeeds.fr



ROLL STAR : LE NOUVEAU FORMAT SIGNÉ BEUZ

Beuz élargit sa gamme avec le Roll Star, une nouveauté pensée pour les amateurs de roulage en quête de qualité et de praticité. Chaque boîte contient 24 rouleaux de 4 mètres au format 44 mm, offrant une grande liberté d'utilisation. Fabriquées en France à partir de pulpe de bois intégrant 3 % de chanvre biologique, ces feuilles ultra-fines de 13,5 g/m² sont dotées d'une gomme arabique naturelle. Garanties sans chlore ni OGM, elles assurent un roulage fluide et une combustion régulière. Une nouvelle référence qui confirme le savoir-faire de Beuz et répond aux attentes des consommateurs les plus exigeants.

www.panoramiks-pro.com



HEMP STYLE: KANNAVITA



Découvrez un bob unique, confectionné en 100 % chanvre français, de la fibre au produit fini. Naturel, durable et responsable, il incarne un savoir-faire local et offre confort, résistance et respirabilité.

Kannavita défend une mode engagée : choisir le chanvre, c'est un véritable acte de résistance contre la Fast Fashion et la surconsommation. Ses créations valorisent une filière textile française, les circuits courts et une matière ancestrale, écologique et innovante, pour allier style, bien-être et respect de la planète.

www.kannavita.com
Instagram : @kannavita82

Balance Quantum Thêta : Précision, style et simplicité au quotidien

Compacte et novatrice, la Balance Quantum Thêta Cannacup combine précision (0,1 g) et capacité jusqu'à 500 g. Godet vertical intégré acceptant même les liquides, écran LED lisible, recharge USB-C et arrêt automatique. Un seul bouton, utilisation ultra simple. Discrète et moderne, elle permet de peser proprement, avec efficacité et style.

www.planete-sfactory.com



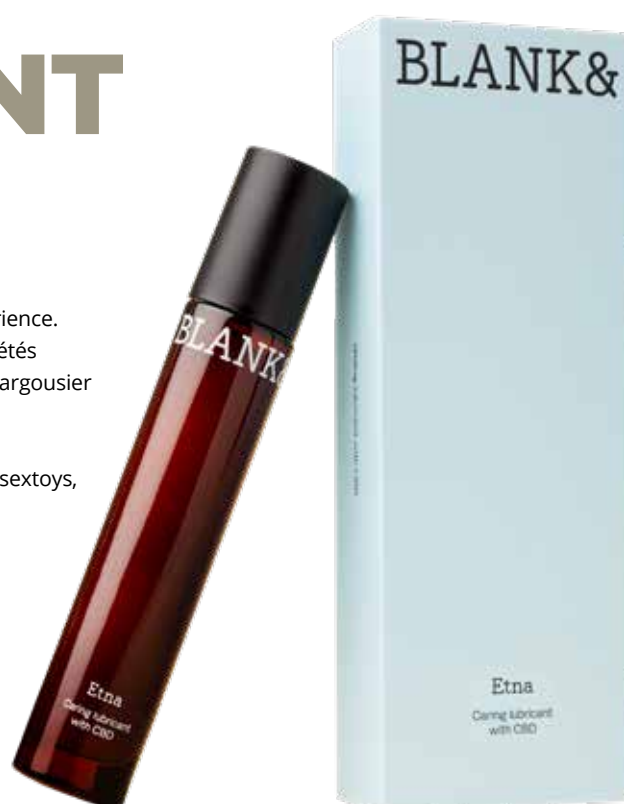
ETNA - LUBRIFIANT AU CBD

L'inconfort pendant les rapports est plus fréquent qu'on ne le croit et ne doit pas définir votre expérience. Etna, lubrifiant à base d'eau, favorise le confort intime, au-delà de la simple lubrification. Aux propriétés apaisantes, anti-inflammatoires et antioxydantes, le CBD aide à atténuer les inconforts, tandis que l'argousier et la vitamine E apaisent la peau et renforcent la barrière cutanée et les muqueuses.

Certifié Ecocert, vegan et sans parfums de synthèse, Etna est compatible avec les préservatifs et les sextoys, et reconnu par les European Natural Beauty Awards.

Une façon douce de prendre soin de soi, pour privilégier lien, confiance et plaisir.

www.blanket.eu



Une Bouffée de Simplicité – le VEAZY de STORZ & BICKEL

Élégant, léger et disponible en quatre couleurs éclatantes. Le Vaporisateur VEAZY est le parfait équilibre entre performance, portabilité et style, fruit de décennies d'expertise en technologie de vaporisation. Notre appareil le plus compact et le plus accessible à ce jour – et pourtant, incontestablement S&B. Le VEAZY s'appuie sur la combinaison brevetée de chauffage par convection et conduction signée S&B pour vous offrir : Une vapeur dense et savoureuse dès la première inhalation, un arôme inégalé et une extraction efficace, une faible résistance au tirage avec un Flux d'Air de 10 litres/minute.

www.storz-bickel.com/fr/veazy

TERRA AQUATICA: ET SI LE MEILLEUR ENGRAIS POUR LA TERRE ÉTAIT UN ENGRAIS HYDRO?

L'engrais TriPart® de Terra Aquatica est complet, simple d'utilisation et incroyablement efficace. Avec ses trois parties, il vous permet de répondre précisément aux besoins fluctuants de vos plantes, quel que soit votre terrain de jeu.

Utilisé par les universités et les laboratoires de recherche, dont la NASA, TriPart® est constamment amélioré grâce à des essais rigoureux, en collaboration avec des experts horticoles. TriPart® inclut une gamme complète d'oligo- et de micro-éléments, souvent chélatés pour une absorption et une stabilité optimale.

www.terraquatica.fr/engrais/engrais-non-organique/engrais-complets/tripart/v-lot-de-tripart-grow-bloom-et-micro-eau-douce-1-l



HighLife Cup

powered by **Soft Secrets**

2026



WINNER

BLACK AMNESIA

DIZZY DUCK



THC

20



TESTED BY



SPECTRALFINGERPRINTS

TERPS

3.48



L'ocimène dans le cannabis

L'ocimène désigne un groupe d'hydrocarbures monoterpéniques isomères de formule $C_{10}H_{16}$ (masse molaire 136,24 g/mol). Les formes principales sont l' α -ocimène et les β -ocimènes (cis et trans), différenciés par la position des doubles liaisons. Ces composés volatils, insolubles dans l'eau et solubles dans les solvants organiques, contribuent à l'arôme herbacé, sucré, boisé et parfois tropical de nombreuses plantes, dont le cannabis.

Son Point d'ébullition approximatif se situe entre 50 et 178 °C selon les sources et isomères (souvent cité bas, autour de 50 °C pour le β -ocimène). Sa densité est de 0,80 g/mL. Instable à l'air, il s'oxyde facilement, à l'instar du myrcène, son isomère structurel. Contrairement au limonène (cyclique, agrumes) ou au β -caryophyllène (sesquiterpène, poivré), l'ocimène est acyclique et mineur dans le cannabis (généralement < 0,1 % du poids sec). Il se volatilise plus rapidement que les sesquiterpènes lors du séchage ou du stockage.

L'ocimène a été isolé pour la première fois par Pieter van Romburgh à partir de l'huile essentielle de Ocimum basilicum (basilic javanais, variété Selasih besar). Le nom dérive du genre Ocimum (grec ancien pour basilic). Des études ultérieures ont confirmé sa présence dans d'autres huiles. Cette découverte date du début du XXe siècle. Van Romburgh a obtenu le composé par distillation fractionnée sous vide après élimination de l'eugénol. Des travaux postérieurs, notamment par spectroscopie Raman, ont précisé les structures isomères α et β .

Utilisations de l'ocimène

Il est employé en parfumerie pour son odeur herbacée-sucrée, dans les cosmétiques et comme agent aromatisant. Il intervient dans l'industrie comme répulsif d'insectes potentiel et phéromone chez les abeilles (régulation des colonies). Des applications médicales émergent via les huiles essentielles, sans usage pharmaceutique isolé standardisé à ce jour.

Techniques d'extraction

Les techniques courantes sont : distillation à la vapeur, hydrodistillation, extraction aux hydrocarbures froids (butane/propane) ou CO_2 subcritique pour préserver les monoterpènes volatils. Dans le cannabis, les teneurs restent faibles; Ce sont souvent des traces qui représentent une petite partie du total de terpènes. Dans le basilic, il représente entre 2 et 8 % de l'huile essentielle. L'extraction à froid limite les pertes liées à la volatilité.

Les teneurs dans le cannabis varient fortement selon le génotype, les conditions de culture et la post-récolte ; des analyses



L'ocimène a été isolé pour la première fois par Pieter van Romburgh à partir de l'huile essentielle de basilic (Ocimum basilicum) Photo : Saga70

GC-MS (Gas chromatography-mass spectrometry) montrent parfois des niveaux indétectables dans certains cultivars cultivés côte à côte. Des formes synthétiques existent pour la parfumerie. La synthèse chimique permet d'obtenir des isomères purs pour des applications industrielles.

Plantes contenant de l'ocimène :

Basilic (Ocimum basilicum), menthe, persil, estragon, mangue, kumquat, orchidée, laurier, lavande, bergamote, poivre et allspice (piment de Jamaïque).

Formes de consommation

L'ocimène est présent dans les fleurs de cannabis, les huiles essentielles, les concentrés (live resin) ou isolats pour formulation. Il est disponible auprès de

Variétés de cannabis qui contiennent de l'ocimène

Dans le cannabis, les concentrations sont variables et dépendent du phénotype. Les concentrations les plus élevées ont été rapportées dans les variétés suivantes : Strawberry Cough, Golden Goat, Space Queen, Sour Diesel, Dutch Treat, Clementine ou OG Kush. D'autres variétés parfois mentionnées : Chernobyl, Lemon Sour Diesel ou certaines lignées de Durban Poison et Chocolope. Les analyses de laboratoire montrent une grande variabilité : un même nom de variété peut présenter des profils très différents selon le producteur et les conditions de culture

Propriétés médicales

Les données reposent principalement sur des études in vitro et animales d'huiles riches en ocimène ou du composé isolé. Les preuves humaines restent limitées.

ANTI-INFLAMMATOIRE

Inhibition de cytokines (IL-1 β , TNF- α , IL-6), COX-2 et voies TLR4/NLRP3/pyroptose. Des tudes de 2025 montrent une réduction de l'œdème et protection gastrique.

ANTIFONGIQUE

Activité contre Candida et dermatophytes dans des huiles (ex. Ferulago car-duchorum). Journal of Natural Medicines / études associées (2014-2015).

ANTIVIRAL

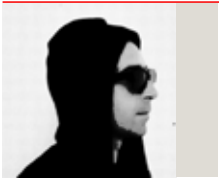
Inhibition in vitro de SARS-CoV et HSV-1 dans des huiles de Laurus nobilis riches en ocimène. Chemistry & Biodiversity (2008).

ANTIOXYDANT

Activité antiradicalaire et modulation des enzymes (SOD, CAT, GSH). Données dans des modèles d'inflammation.

Dernières recherches

Des études menées en 2024 et 2025 confirment le potentiel anti-inflammatoire et antihyperalgésique via modulation de la pyroptose (modèles animaux d'ulcères induits par AINS). Des études explorent l'activation partielle des récepteurs endocannabinoïdes par plusieurs terpènes, dont l'ocimène. Les interactions « entourage » avec les cannabinoïdes et les effets isolés nécessitent encore des essais cliniques.



L'Albero Maestro

Les filtres pour joints, entre tradition et innovation

« Fais un gros filtre et tu verras que tu arriveras toujours à rouler la feuille et à fermer le joint. » Cette phrase m'a été dite par un ami il y a de nombreuses années et je l'avais prise pour l'un de ces nombreux conseils que l'on donne aux fumeurs débutants. Une de ces petites perles de sagesse que l'on partage lorsque l'on est à court de feuilles ou lorsque la personne à côté de soi se contorsionne dans tous les sens pour réussir à fermer son joint, comme c'était mon cas. Ce n'est que des années plus tard que j'ai compris qu'il ne s'agissait pas d'un conseil anodin, mais d'une véritable leçon d'architecture.



Filtre au charbon actif, photo d'El Mono Español, via Wikimedia Commons

En effet, c'est le filtre qui donne sa structure au joint, qui se charge de le maintenir droit et permet d'enrouler la feuille pour donner une forme à son contenu. Par ce petit tube passe toute l'énergie véhiculée par la fumée révélatrice, comme un messenger qui transporte les arômes, les sensations et la signature de celui qui l'a roulé. Le filtre est le mât du joint. Beaucoup sous-estiment son importance, mais sans un bon filtre, même les meilleures intentions finissent par donner un joint mal roulé.

Tous les filtres ne sont pas identiques. Le type de tirage recherché est influencé par le filtre et ses caractéristiques, telles que son épaisseur, sa longueur et son matériau. Au cours de la dernière décennie, de nombreuses entreprises ont développé de nouvelles solutions, en introduisant différentes formes et différents matériaux, dans le but d'améliorer le tirage, la filtration de la fumée et l'expérience globale. Des simples cartons pliables, qui ont longtemps représenté la seule alternative disponible sur le marché, on est passé à des matériaux innovants comme la cellulose et les charbons actifs, jusqu'aux élégants embouts en verre qui associent fonctionnalité et esthétique. Pour comprendre cette évolution, il faut commencer par le début, c'est-à-dire les filtres en carton.

FILTRES PRÉ-PERFORÉS

Les filtres pré-perforés sont les cartons classiques regroupés en petit bloc. Leur surface présente de minuscules perforations réa-

lisées en usine, qui permettent d'en ajuster la taille ou de les plier en accordéon afin de créer un S ou un W à l'intérieur lorsqu'ils sont roulés, formant ainsi une barrière contre les éventuelles miettes tout en laissant passer uniquement la fumée. Le carton peut être fabriqué à partir de papier blanchi — la couleur typique blanc nacré étant obtenue grâce à un traitement chimique — ou à partir de fibres végétales non blanchies. Ces dernières altèrent moins le goût final et sont plus sûres

Le charbon actif est un matériau extrêmement poreux d'origine végétale, doté d'une capacité de filtration exceptionnelle

pour la santé. Les dimensions du carton, et par conséquent celles du filtre qui en résulte, influencent fortement le tirage du joint. Un filtre long garantit un tirage plus frais et plus doux, contrairement à un filtre court qui laisse davantage percevoir la chaleur de la combustion.

Au Brésil, de nombreux fumeurs préfèrent utiliser des filtres longs, d'au moins 5 centimètres, une tendance qui s'est également répandue en Europe.

FILTRES AU CHARBON ACTIF

Les filtres au charbon actif comptent pro-

bablement parmi les innovations qui ont rencontré le plus de succès. Ce type de filtre est constitué d'un corps extérieur, c'est-à-dire d'un cylindre en carton rigide contenant du charbon actif, fermé aux deux extrémités par des embouts en céramique percés de trous permettant le passage de la fumée. Le charbon actif est un matériau extrêmement poreux, d'origine végétale, doté d'une capacité de filtration exceptionnelle et capable de retenir une grande quantité de substances toxiques. Son origine naturelle le rend également écologique et entièrement compostable.

Lorsque la fumée traverse le parcours sinueux créé par le charbon actif, une partie de la chaleur se dissipe et la bouffée arrive à la gorge plus fraîche.

L'un des aspects négatifs de certains modèles est la force qu'il faut exercer pour aspirer la fumée, ceux-ci donnant l'impression d'être légèrement obstrués. Les modèles qui remplacent l'un des embouts en céramique par une éponge de cellulose ont en revanche tendance à offrir une fumée plus douce. Bien que les fabricants de filtres au charbon actif affirment que le profil terpénique de la matière première n'est pas altéré, certains modèles influencent le goût final. On trouve sur le marché des filtres au charbon actif de différentes tailles, avec des diamètres allant de 5 à 14 millimètres.

ACÉTATE OU CELLULOSE

Les filtres en acétate sont les filtres blancs classiques utilisés principalement dans les cigarettes industrielles et le tabac à rouler. Il s'agit d'un matériau synthétique obtenu par traitement chimique de la cellulose. Le filtre en acétate agit comme une barrière mécanique qui retient principalement le goudron et une partie de la nicotine, ainsi que les résines, les huiles et autres particules présentes dans la fumée.

Leur capacité à retenir les particules et les substances condensées peut entraîner une réduction du passage des cannabinoïdes et

des terpènes.

La principale différence entre les filtres en acétate et ceux fabriqués en cellulose pure réside dans l'impact environnemental de ces deux matériaux. Le premier met plus de 5 ans à se décomposer, tandis que la cellulose est 100 % biodégradable. De plus, le filtre en cellulose possède une structure plus aérée et moins compacte, ce qui exerce une influence moindre sur l'expérience finale. Les deux matériaux sont également disponibles dans différents formats, des modèles Extra Slim jusqu'aux versions Big Size de 9 millimètres de diamètre.

JILTER

Le Jilter est un filtre conçu spécifiquement pour fumer du cannabis et ses extractions. Il est fabriqué en cellulose naturelle et possède un logement permettant d'y insérer le filtre en carton classique.

Les Jilter ont été spécialement conçus pour empêcher le passage de toute impureté,



comme les fragments de tabac, et pour filtrer une partie de certaines substances nocives, telles que la nicotine et le goudron, sans compromettre de manière significative le goût et la puissance. Il existe également une version éco, fabriquée à partir de cellulose naturelle non blanchie, ainsi qu'une version Fat, caractérisée par un diamètre de 7 millimètres et destinée à rouler des joints plus volumineux.



Filtre en ivoire fossile de mammoth

EMBOUTS EN VERRE

Les filtres en verre représentent l’une des options les plus appréciées des fumeurs. Ils sont généralement fabriqués en verre borosilicaté, le même matériau que celui utilisé pour les bangs et les dab rigs. Plus qu’une catégorie, les glass tips constituent un univers

Beaucoup sont fabriqués entièrement à la main par des artistes verriers et finissent par devenir de véritables objets de collection. Leur principal atout réside dans la neutralité du matériau : le verre n’altère pas le goût, n’absorbe pas les arômes et peut être réutilisé un nombre infini de fois grâce à un

Les filtres en verre sont capables de refroidir la fumée lors de son passage, ce qui se traduit par une bouffée plus douce

à part entière. En effet, contrairement aux autres types de filtres présents sur le marché, les filtres en verre ne sont pas conçus uniquement pour remplir leur fonction.

simple nettoyage, devenant ainsi un fidèle compagnon présent lors de chaque rituel. En plus de conférer au joint une structure plus robuste grâce à leur solidité, les filtres

en verre sont capables de refroidir la fumée lors de son passage, ce qui se traduit par une bouffée plus douce. Les glass tips sont disponibles dans différentes formes et dimensions, qui varient en fonction des préférences personnelles et de l’utilisation souhaitée. Certains modèles présentent des rétrécissements ou des étranglements internes, des spirales et des systèmes à plusieurs trous qui non seulement empêchent le passage de petits fragments végétaux, mais améliorent également le flux de fumée. Généralement, le diamètre minimal d’un filtre en verre est de 5 millimètres pour les modèles slim, et peut dépasser 12 millimètres pour les modèles les plus larges.

Les caractéristiques des glass tips varient également en fonction de ce que l’on souhaite fumer. Par exemple, pour rouler les célèbres donuts, c’est-à-dire des joints purs réalisés avec de la marijuana et du rosin, on utilise des filtres multi-hole de 10 à 12 millimètres de diamètre. D’autres modèles permettent d’accueillir un joint déjà roulé avec le filtre en carton classique, de manière similaire aux embouts traditionnels.

FILTRES EN CÉRAMIQUE

Ils sont fabriqués à partir de céramiques techniques à haute résistance, obtenues par la cuisson d’argiles et de minéraux à des températures extrêmement élevées. Ce type de matériau permet de refroidir la fumée tout en ayant peu d’influence sur ses qualités organoleptiques. Une autre caractéristique positive réside dans leur réutilisabilité. Cependant, l’un des principaux inconvénients des filtres en céramique est leur taille et leur poids, qui les rendent parfois encombrants et peu pratiques à utiliser pour le roulage, ce qui explique en partie leur faible diffusion sur le marché.

BOIS ET MÉTAL

Bien qu’il s’agisse de deux types de matériaux complètement différents, ils présentent deux points communs : leur solidité et leur réutilisabilité. Les filtres en bois, généralement fabriqués en bambou, introduisent une composante organique agréable à tenir entre les lèvres, mais confèrent en même temps à la fumée une note terreuse. De plus, ils ont tendance à absorber certains arômes désagréables au fil du temps. À l’inverse, ceux fabriqués en métal, comme l’acier inoxydable, n’influencent en aucune manière les qualités organoleptiques du joint, puisqu’il s’agit d’un matériau totalement neutre.

RARES, NOBLES ET D’EXCEPTION

Certains artisans ont poussé le travail des filtres au-delà des matériaux conventionnels, en utilisant de l’ivoire et de la corne naturelle. C’est le cas de Torino Horn Company, une marque qui fabrique des filtres pour joints de manière entièrement artisanale, en utilisant des matières premières rares et précieuses. Parmi les pièces les plus prestigieuses figurent celles réalisées en ivoire fossile de mammoth, un matériau vieux de plusieurs dizaines de milliers d’années, obtenu à partir des défenses de spécimens conservés dans les glaces du pergélisol et dans d’autres conditions de conservation naturelle. Il s’agit d’un matériau particulièrement apprécié des consommateurs les plus expérimentés pour



Glass Tip multi-hole de Vortex

son absence totale d’interférence sur le goût final. En plus d’être léger mais extrêmement résistant, il se distingue également par son esthétique changeante qui, associée à son histoire, le rend encore plus fascinant.

TENDANCES MONDIALES

L’Europe représente l’un des marchés offrant la plus grande variété de solutions disponibles, notamment en raison de l’habitude répandue de mélanger la matière première avec du tabac. Aux États-Unis, et plus généralement sur le continent américain, la majorité des consommateurs fument de la marijuana pure, ce qui oriente le marché vers des besoins différents, moins axés sur la filtration des substances nocives et des contaminants.

LE BON FILTRE

Le choix du filtre le plus approprié dépend avant tout de l’expérience recherchée : il n’existe pas de filtre absolument meilleur qu’un autre. Les dimensions jouent certainement un rôle déterminant, avant même les matériaux qui le composent. Un filtre long garantit un meilleur refroidissement de la fumée, quel que soit le matériau, rendant le tirage plus doux qu’avec un filtre court et épais qui, à l’inverse, produit un flux plus important et plus libre. Les matériaux déterminent d’autres aspects de l’expérience, comme l’absence d’interférences dans le cas du verre ou une filtration plus importante dans le cas du charbon actif. Chaque type répond à des besoins différents.

D’élément secondaire, le filtre est devenu un élément clé, partie intégrante de l’expérience globale.



Pourquoi certaines récoltes ont-elles meilleur goût et dégagent-elles davantage d'arômes ?

Lorsque les cultivateurs parlent de qualité, la conversation commence souvent par les pourcentages de cannabinoïdes. Pourtant, demandez à un cultivateur expérimenté ce qui distingue une bonne récolte d'une récolte exceptionnelle, et la réponse est souvent la même : l'arôme. Cet arôme est en grande partie déterminé par les terpènes, un groupe diversifié de composés volatils produits dans les trichomes glandulaires de la plante. Ils sont responsables de l'odeur caractéristique du cannabis et contribuent au profil unique de chaque variété. Si la génétique détermine en définitive les terpènes qu'une plante peut produire, les pratiques de culture ont une influence considérable sur la manière dont ce potentiel génétique s'exprime. Optimiser la production de terpènes ne consiste donc pas à rechercher une astuce ou un additif miracle. C'est le résultat d'une combinaison de facteurs : une bonne génétique, une culture saine, un environnement optimisé et une gestion post-récolte rigoureuse. Chaque étape compte.

Tout commence par la génétique

Aucune technique de culture ne peut créer un profil terpénique qui n'est pas présent génétiquement. Chaque variété possède son propre

patrimoine génétique, qui détermine à la fois les terpènes dominants et leur concentration potentielle. Une variété riche en limonène ne deviendra jamais dominante en myrcène

simplement en modifiant le programme de fertilisation ou le spectre lumineux. Choisir une génétique stable et bien développée constitue donc la première décision — et probablement l'une des plus importantes — du cultivateur. Les conditions environnementales déterminent ensuite dans quelle mesure la récolte finale se rapproche de ce potentiel génétique.

Les terpènes sont produits par des plantes saines et en pleine croissance

Les terpènes sont des métabolites secondaires. Bien qu'ils ne soient pas directement responsables de la croissance, leur production nécessite de l'énergie et des ressources. Une plante soumise à un stress constant doit donner la priorité à sa survie plutôt qu'à la production de métabolites secondaires. Les carences nutritives, les problèmes racinaires,

le stress hydrique, le manque d'oxygène au niveau des racines, la pression des ravageurs ou les maladies détournent tous de l'énergie qui pourrait être consacrée à la synthèse des terpènes.

Des racines saines sont particulièrement importantes. Un système racinaire performant permet à la plante d'absorber efficacement l'eau et les nutriments, favorisant ainsi la photosynthèse et fournissant les éléments nécessaires à la production de sucres, de cannabinoïdes et de terpènes.

C'est pourquoi les cultivateurs expérimentés se concentrent souvent moins sur la correction des problèmes en fin de floraison que sur le maintien de conditions stables au niveau de la zone racinaire pendant l'ensemble du cycle de culture.

La lumière fait tourner le moteur

La photosynthèse fournit l'énergie nécessaire à pratiquement tous les processus métaboliques de la plante, y compris la production de terpènes.

Une intensité lumineuse plus élevée permet généralement aux plantes de produire davantage de glucides, qui peuvent ensuite être investis dans les métabolites secondaires. Cependant, davantage de lumière n'est bénéfique que si le reste de l'environnement de culture est capable de suivre. Lorsque le CO₂, la nutrition, l'irrigation ou la température deviennent des facteurs limitants, augmenter davantage l'intensité lumineuse peut en réalité accroître le stress subi par la plante plutôt que d'améliorer la qualité.

Le spectre lumineux joue également un rôle

Les recherches suggèrent que les rayonnements ultraviolets, en particulier les UV-B, pourraient stimuler la production de métabolites secondaires protecteurs, notamment certains terpènes et cannabinoïdes. De nombreux systèmes LED modernes permettent ainsi aux cultivateurs d'ajouter des UV pendant la fin de la floraison. Bien que ces stratégies soient prometteuses, elles doivent être utilisées avec précaution, car une exposition excessive aux UV peut endommager les tissus végétaux et réduire les performances globales de la plante.

La lumière naturelle contient déjà des longueurs d'onde ultraviolettes, tandis que les matériaux utilisés pour le vitrage des serres filtrent souvent une part importante des UV afin de protéger la structure elle-même.

La température compte plus qu'on ne le pense

Contrairement aux cannabinoïdes, les terpènes sont très volatils. De nombreux monoterpènes commencent à s'évaporer à des températures relativement basses. Des conditions de culture excessivement chaudes peuvent donc progressivement réduire l'arôme, même avant la récolte.

Maintenir des températures modérées au niveau de la canopée pendant la fin de la floraison contribue à préserver le profil terpénique tout en permettant aux fleurs de poursuivre leur développement.

Le même principe s'applique après la récolte. Un séchage trop rapide ou réalisé à des températures excessives peut entraîner des pertes importantes de terpènes. Un séchage lent, dans des conditions environnementales contrôlées, préserve généralement beaucoup mieux les arômes qu'un séchage rapide.

La nutrition contribue à la qualité, pas seulement au rendement

Une nutrition équilibrée influence bien davantage que la taille de la plante. La production de terpènes nécessite un apport continu d'énergie, de composés carbonés et de nutriments minéraux. Un déséquilibre nutritionnel peut réduire l'efficacité photosynthétique ou limiter la capacité de la plante à maintenir une activité métabolique soutenue pendant la floraison.

Plutôt que de rechercher des concentrations maximales en nutriments, les cultivateurs performants privilégient généralement la



Photo: Esteban Lopez

régularité. Des niveaux d'EC stables, une disponibilité équilibrée des nutriments et des conditions racinaires saines permettent généralement d'obtenir des fleurs de meilleure qualité que des stratégies de fertilisation agressives.

Soutenir le métabolisme pendant la floraison peut également être bénéfique. De nombreux cultivateurs utilisent des stimulateurs de floraison conçus pour contribuer au maintien de l'activité photosynthétique et soutenir les processus énergétiques naturels de la plante pendant les périodes de forte demande. Des produits tels que CANNABOOST Accelrator ont été développés selon ce principe. Plutôt que de remplacer un programme de nutrition équilibré, ils sont destinés à le compléter en soutenant l'activité métabolique naturelle de la plante tout au long de la floraison. Lorsqu'ils sont utilisés dans le cadre d'une stratégie de culture stable, les cultivateurs rapportent souvent des améliorations du développement des fleurs, de l'arôme et de l'homogénéité globale de la récolte.

Éviter les stress inutiles

Tous les stress ne sont pas bénéfiques pour la plante. Si certains ajustements environnementaux contrôlés peuvent influencer la production de métabolites secondaires, un stress chronique provoqué par une mauvaise gestion de l'irrigation, des dommages racinaires, des déséquilibres nutritionnels ou des conditions climatiques instables produit généralement l'effet inverse. Les fleurs de la plus haute qualité sont généralement obtenues dans des conditions de culture stables, permettant à la plante de consacrer son énergie au développement des fleurs plutôt qu'à sa survie.

La régularité est donc souvent plus précieuse que des changements constants des paramètres environnementaux dans l'espoir d'obtenir des taux de terpènes plus élevés.

Récolter au bon moment

Même des fleurs parfaitement cultivées peuvent perdre en qualité si elles sont récoltées au mauvais moment. La composition en terpènes évolue continuellement au cours de la maturation. Une récolte trop précoce donne souvent des arômes moins développés, tandis qu'une récolte trop tardive augmente le risque de dégradation et d'oxydation des terpènes.

Le suivi du développement des trichomes reste l'une des méthodes les plus fiables pour déterminer la fenêtre de récolte optimale. Le moment idéal dépend en définitive de l'équilibre recherché entre arôme, profil cannabinoïde et objectifs de culture.

La dernière étape est souvent négligée

Une part importante des pertes en terpènes survient après la récolte plutôt que pendant la culture. Un séchage inadéquat, une manipulation excessive, une exposition répétée à l'air, à la chaleur ou à la lumière, ainsi que de mauvaises conditions de stockage peuvent tous réduire considérablement la teneur en terpènes. Un séchage lent, réalisé à température et humidité soigneusement contrôlées, suivi d'un affinage approprié et d'un stockage hermétique, contribue à préserver le profil aromatique développé pendant la culture.

La qualité se construit tout au long du cycle de culture

Il n'existe pas de technique unique capable d'augmenter considérablement la teneur en terpènes du jour au lendemain. Un arôme exceptionnel est le résultat de dizaines de décisions de culture correctement exécutées. Le choix de la bonne génétique, le maintien de racines saines, une nutrition équilibrée et de haute qualité, une gestion constante de l'environnement et une manipulation soigneuse des fleurs après la récolte contribuent tous à préserver le plein potentiel aromatique de la plante.

Pour les cultivateurs professionnels, l'objectif n'est pas simplement de maximiser la teneur en terpènes ou de pousser la production jusqu'à ses limites, mais de réaliser de manière constante le plein potentiel génétique de chaque culture. La véritable qualité d'une récolte se mesure à l'ensemble du tableau : une plante vigoureuse et saine, des rendements réguliers, un développement homogène et un profil terpénique riche et expressif, qui reste perceptible de la récolte jusqu'à l'expérience finale du consommateur.

Atteindre cet équilibre nécessite davantage qu'une stratégie de fertilisation intensive. Cela demande un programme de nutrition qui favorise une absorption efficace des nutriments, un métabolisme végétal sain et des performances de culture stables pendant tout le cycle de production. Cette philosophie est au cœur de l'approche de CANNA, fondée sur la recherche. En se concentrant sur la physiologie de la plante plutôt que sur la simple maximisation des apports, CANNA aide les cultivateurs à produire des cultures qui associent performances commerciales et caractéristiques qualitatives qui définissent de plus en plus les cultures premium.

Le saviez-vous ?

- La teneur en terpènes peut varier d'une fleur à l'autre sur une même plante.
- L'intensité de l'arôme ne reflète pas toujours la teneur totale en terpènes.
- Le terpène le plus abondant n'est pas nécessairement celui qui dégage l'odeur la plus forte.
- Le moment de la récolte peut modifier considérablement le profil terpénique d'une fleur.
- Deux fleurs présentant des taux de THC similaires peuvent avoir des profils aromatiques très différents.
- Des stimulateurs de floraison ciblés tels que CANNABOOST peuvent aider les plantes à exprimer leur potentiel aromatique naturel.



Qu'est-ce qu'un Terp Pen et comment fonctionne-t-il ?

Le guide complet pour débutants

Alors que les technologies liées à la consommation de cannabis continuent d'évoluer, les utilisateurs recherchent des appareils offrant praticité, efficacité et une expérience plus propre. Les méthodes traditionnelles, comme fumer des fleurs ou utiliser de gros dab rigs, ont toujours leur place, mais de nombreux consommateurs privilégient désormais des solutions portables adaptées aux modes de vie modernes. Parmi ces innovations, les terp pens ont suscité beaucoup d'intérêt grâce à leur simplicité et leur efficacité.

Que vous découvriez les concentrés ou que vous recherchiez une manière plus discrète de les consommer, comprendre le fonctionnement d'un terp pen peut vous aider à faire des choix éclairés. Ces appareils compacts sont conçus pour produire une vapeur riche en arômes sans la complexité associée aux méthodes traditionnelles de consommation des concentrés, ce qui les rend de plus en plus populaires auprès des débutants comme des utilisateurs expérimentés.

COMPRENDRE CE QU'EST UN TERP PEN

Un terp pen est un vaporisateur portable spécialement conçu pour la consommation de concentrés de cannabis. Contrairement aux vaporisateurs plus volumineux ou aux dab rigs traditionnels qui nécessitent plusieurs éléments, un terp pen combine praticité et fonctionnalité dans un appareil compact qui tient dans la main. Sa conception permet de consommer des concentrés



sans avoir besoin d'un chalumeau, d'un rig en verre ou d'une installation complexe. Son nom vient des terpènes, les composés aromatiques présents dans le cannabis ainsi que dans de nombreuses autres plantes. Les terpènes contribuent largement aux profils de saveur et d'arôme, et les terp pens sont souvent appréciés parce qu'ils contribuent à préserver ces caractéristiques lors de la vaporisation.

En chauffant efficacement les concentrés, ils permettent de découvrir les nuances propres aux différents produits. La plupart des terp pens intègrent une batterie, un

élément chauffant et un embout buccal dans un design épuré. Leur format portable convient aux personnes qui privilégient la discrétion et la simplicité d'utilisation tout en souhaitant accéder à une consommation de concentrés de qualité.

COMMENT FONCTIONNE LE TERP PEN ?

Le principe de fonctionnement d'un terp pen est relativement simple. L'appareil contient une batterie rechargeable qui alimente une résistance chauffante ou un élément chauffant en céramique. Lorsqu'il est activé,

l'élément chauffant atteint une température suffisante pour vaporiser les concentrés de cannabis sans provoquer de combustion. Contrairement à de nombreux vaporisateurs qui nécessitent de charger au préalable les concentrés dans une chambre, un Terp Pen utilise souvent un système à contact direct.

Il suffit de mettre l'embout chauffant en contact avec une source de concentré tout en inhalant par l'embout buccal. Le concentré se vaporise instantanément et circule dans l'appareil sous forme de vapeur inhalable. Ce mécanisme simple élimine bon nombre des étapes de préparation associées aux

méthodes traditionnelles de consommation des concentrés. Le processus est rapide, efficace et facile à prendre en main, ce qui explique notamment pourquoi les terp pens séduisent les personnes à la recherche d'une expérience plus accessible.

PRINCIPAUX COMPOSANTS DU TERP PEN

La batterie constitue la source d'alimentation de l'ensemble de l'appareil. La plupart des terp pens utilisent des batteries lithium-ion rechargeables qui offrent des performances constantes au fil des différentes sessions. Selon le modèle, les batteries peuvent proposer plusieurs réglages de tension, qui influencent la production de vapeur et l'intensité des arômes.

L'élément chauffant est l'un des composants les plus importants. De nombreux appareils utilisent du quartz ou de la céramique, car ces matériaux chauffent rapidement et uniformément. Ils sont souvent choisis pour leur capacité à préserver les arômes tout en réduisant le risque de brûler les concentrés. L'embout buccal et le système de circulation de l'air complètent la conception.

Ensemble, ces composants contribuent à produire une vapeur douce tout en assurant un certain confort lors de l'inhalation. Un système d'aération bien conçu peut améliorer considérablement l'expérience globale en garantissant une production de vapeur et une restitution des arômes régulières.

PRINCIPAUX AVANTAGES DE L'UTILISATION D'UN TERP PEN

L'un des principaux avantages est la portabilité. Les dab rigs traditionnels nécessitent plusieurs éléments et sont généralement réservés à une utilisation à domicile. À l'inverse, un terp pen peut se glisser dans une poche ou un petit sac, ce qui le rend beaucoup plus pratique pour les utilisateurs souvent en déplacement.

La facilité d'utilisation constitue un autre avantage majeur. Les nouveaux utilisateurs peuvent parfois être intimidés par la consommation de concentrés en raison du matériel et des techniques nécessaires. Les

terp pens simplifient considérablement le processus, réduisant les barrières à l'entrée tout en permettant de profiter des effets et des arômes associés aux concentrés.

De nombreux utilisateurs apprécient également une expérience plus propre. Comme l'appareil vaporise les concentrés au lieu de les brûler, les odeurs sont souvent moins importantes qu'avec les méthodes traditionnelles de combustion. Cette caractéristique favorise la discrétion et peut contribuer à créer un environnement plus agréable, aussi bien pour l'utilisateur que pour son entourage.

TERP PEN VS. DAB RIG TRADITIONNEL : QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ?

Les dab rigs traditionnels sont depuis longtemps considérés comme la référence en matière de consommation de concentrés. Ils comprennent généralement un rig en verre, un nail ou un banger, un chalumeau ainsi que différents accessoires. Si de nombreux amateurs apprécient le rituel et les possibilités de personnalisation qu'ils offrent, leur installation peut être encombrante pour une utilisation quotidienne.

Les terp pens constituent une alternative plus simple et plus compacte. Leur conception réduit le besoin d'utiliser une flamme nue et de nombreux équipements. Cette praticité séduit les personnes qui souhaitent une méthode plus simple sans pour autant renoncer à l'accès aux concentrés.

Une autre différence importante concerne l'accessibilité. Les rigs traditionnels nécessitent souvent une certaine expérience pour obtenir une température de chauffe et une qualité de vapeur optimales. Les terp pens réduisent considérablement cette courbe d'apprentissage, ce qui les rend plus accessibles aux utilisateurs qui ne connaissent pas encore bien les techniques de consommation des concentrés.

CONSEILS POUR PROFITER AU MIEUX DE L'EXPÉRIENCE

Utiliser des concentrés de qualité est l'un des moyens les plus efficaces d'améliorer le résultat. La saveur, la consistance et la

Un terp pen est un vaporisateur compact conçu pour simplifier la consommation de concentrés de cannabis tout en préservant leurs arômes

pureté du concentré influencent directement la qualité de la vapeur et la satisfaction globale. Choisir des produits provenant de sources réputées peut permettre de tirer le meilleur parti de l'appareil.

Un entretien régulier est tout aussi important. Avec le temps, des résidus peuvent s'accumuler sur l'élément chauffant et les autres composants. Nettoyer l'appareil conformément aux recommandations du fabricant permet de préserver ses performances, la qualité des arômes et sa durée de vie. Il ne faut pas non plus négliger l'entretien de la batterie. Maintenir l'appareil correctement chargé et éviter de décharger excessivement la batterie peut contribuer à assurer un fonctionnement fiable. De bonnes pratiques de recharge permettent également de prolonger la durée de vie des composants rechargeables et de maintenir des performances constantes au fil du temps.

LA POPULARITÉ CROISSANTE DES APPAREILS PORTABLES POUR CONCENTRÉS

Les préférences des consommateurs évoluent continuellement vers des produits combinant praticité et performances. Les tendances du secteur montrent un intérêt croissant pour les vaporisateurs portables, les utilisateurs recherchant des alternatives aux méthodes de consommation plus traditionnelles. Les terp pens s'inscrivent parfaitement dans cette évolution vers davantage de simplicité et de mobilité.

Les progrès réalisés dans les technologies de chauffe ont également contribué à leur popularité. Les fabricants continuent d'a-

méliorer l'efficacité des batteries, la régularité de la chauffe et la durabilité des appareils, permettant d'obtenir des produits toujours plus fiables. Ces améliorations rendent les terp pens attractifs pour un large éventail de consommateurs.

À mesure que les connaissances sur les produits à base de cannabis se développent, les utilisateurs deviennent plus exigeants quant à leurs méthodes de consommation des concentrés. Beaucoup privilégient la préservation des arômes, la simplicité d'utilisation et la portabilité, des caractéristiques qui correspondent étroitement aux atouts de la technologie des terp pens.

CONCLUSION

Un terp pen est un vaporisateur compact conçu pour simplifier la consommation de concentrés de cannabis tout en préservant les arômes et la praticité. Grâce à un élément chauffant alimenté par une batterie qui vaporise directement les concentrés, il élimine une grande partie de la complexité associée aux dab rigs traditionnels et aux autres méthodes de consommation de concentrés.

Pour les personnes à la recherche d'une solution portable, facile à utiliser et efficace, les terp pens constituent une option pratique. Leur combinaison d'accessibilité, de discrétion et de performances a contribué à en faire un choix populaire parmi les consommateurs de cannabis modernes. Leur évolution continue laisse également penser qu'ils conserveront une place importante dans l'univers des concentrés au cours des prochaines années.







Le cannabidivarine : un phytocannabinoïde prometteur

Le cannabidivarine (CBDV), également appelé GWP42006 dans le domaine pharmaceutique, est un phytocannabinoïde non psychotrope présent naturellement dans le *Cannabis sativa*. Homologue propylé du cannabidiol (CBD), il se distingue par une chaîne latérale alkylée raccourcie de deux unités méthylène. Généralement minoritaire dans les profils cannabinoïdes, il attire l'attention pour ses propriétés anticonvulsivantes et ses effets potentiels sur certains troubles neurodéveloppementaux. Il n'est pas inscrit aux tableaux de la Convention sur les substances psychotropes.

CARACTÉRISTIQUES DU CBDV

La formule moléculaire du CBDV est $C_{19}H_{26}O_2$. La masse molaire est de 286,4 g/mol. Son nom IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) est 2-[(1R,6R)-3-méthyl-6-(prop-1-én-2-yl)cyclohex-2-én-1-yl]-5-propylbenzène-1,3-diol. Comme le CBD, il possède plusieurs isomères de double liaison et stéréoisomères. Il présente une faible affinité pour les récepteurs CB1 et une activité modérée sur CB2. Ses effets principaux passent par l'activation puis la désensibilisation des canaux TRPV1, TRPV2 et TRPA1, ainsi que par une inhibition de la diacylglycéról lipase- α (DAGL- α), enzyme de synthèse de l'endocannabinoïde 2-AG.

SUFFIXE « VARINE »

Le suffixe « varine » (ou « varin » en anglais) désigne les homologues à chaîne propyle (trois atomes de carbone) des cannabinoïdes classiques à chaîne pentyle (cinq carbones). Cette variation provient de l'incorporation d'acide divarinique plutôt que d'acide olivetolique dans la biosynthèse, générant le précurseur CBGVA. Les principaux cannabinoïdes variniques sont le THCV (tétrahydrocannabivarine), le CBGV (cannabigérovarine), le CBCV et le CBDV lui-même. Ces molécules partagent souvent des profils pharmacologiques distincts de leurs homologues pentylés.

DÉCOUVERTE DU CBDV

Le CBDV a été identifié pour la première fois en 1969 par le chercheur allemand L. Vollner et son équipe. Des analyses ultérieures ont précisé sa structure et sa synthèse. Des niveaux élevés ont été rapportés dans des populations férales de *C. indica* du nord-ouest de l'Inde et dans du haschisch népalais.

EXTRACTION DU CBDV

L'extraction suit les méthodes classiques des cannabinoïdes : extraction au CO_2 supercritique ou à l'éthanol à partir de biomasse décarboxylée (la forme acide CBDVA se convertit en CBDV par chaleur), suivie de winterisation, filtration et purification (cristallisation ou chromatographie). Le CBDV existe aussi sous

forme synthétique : synthèse par condensation acide de dérivés de resorcinol à chaîne propyle avec des monoterpènes (p-mentha-2,8-diène-1-ol ou équivalents), y compris en flux continu, permettant des rendements contrôlés et une pureté élevée.

VARIÉTÉS DE CANNABIS QUI CONTIENNENT DU CBDV

Le CBDV est généralement présent à l'état de traces (entre 0,2 et 0,5 %). Des niveaux plus élevés apparaissent dans certaines landraces asiatiques (nord-ouest de l'Inde, Népal). Des variétés sélectionnées modernes atteignent 4-6 % de CBDV (CBD-Victory et Auto CBD-Victory de Dutch Passion, Royal CBDV Auto de RQS), souvent associées à des teneurs comparables en CBD et à un taux de THC très faible (< 0,3 %). Des lignées triploïdes riches en varines ont également été développées pour la production industrielle.

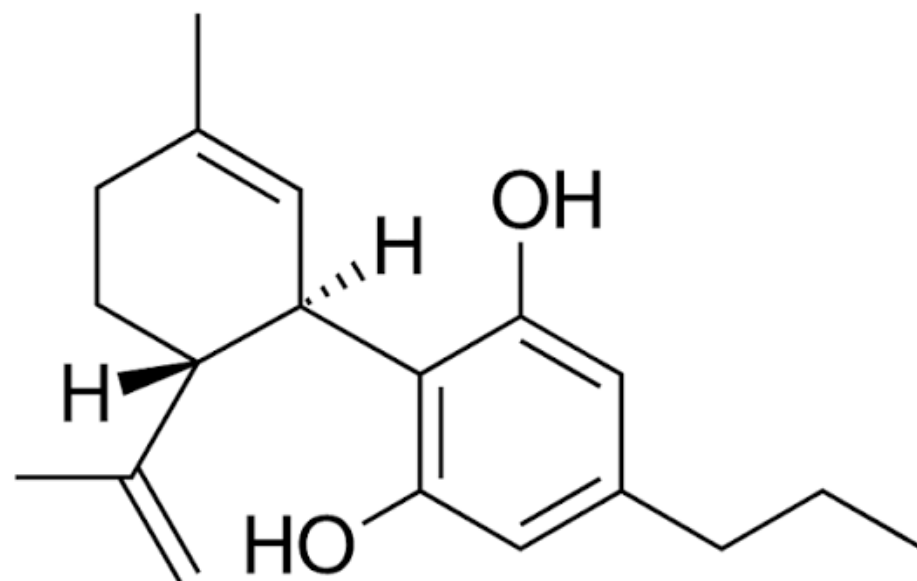
FORMES DE CONSOMMATION

Le CBDV peut être consommé sous forme d'huiles/extraits isolés ou full-spectrum, de teintures, de fleurs riches en CBDV, ou dans des formulations pharmaceutiques expérimentales (solutions orales). Il est disponible auprès de producteurs spécialisés en cannabinoïdes mineurs, de banques de graines (pour les variétés riches en CBDV) et, dans certains pays, via des circuits de recherche ou de compléments. Sa rareté limite la disponibilité au grand public par rapport au CBD.

PROPRIÉTÉS MÉDICALES DU CBDV

ANTICONVULSIVANTE

En 2022, un essai de phase 1 chez cinq filles atteintes du syndrome de Rett avec épilepsie pharmacorésistante a montré une réduction médiane de 79 % de la fréquence mensuelle des crises à 10 mg/kg/jour, profil de tolérance favorable. Des études précliniques ont été menées avec des rongeurs. Une réduction de la fréquence et de la sévérité des crises et avec une diminution de la mortalité dans plusieurs modèles ont été constatées.



TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE (TSA) ET SYNDROME DE RETT

Amélioration de la sociabilité et réduction de comportements répétitifs dans des modèles animaux. Essais cliniques en cours ou terminés (dont NCT03202303) évaluent l'irritabilité et d'autres symptômes chez l'enfant. Désignation orpheline européenne pour le syndrome de Rett dans certains contextes de développement.

ANTI-NAUSÉEUSE

Une réduction des comportements de nausée dans un modèle rat été constatée. Des travaux récents explorent des effets antifongiques et une action sur l'immunosuppression tumorale (données précliniques).

CONTRE-INDICATIONS

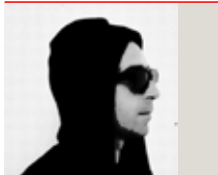
Les données de phase 1 indiquent une bonne tolérance à 10 mg/kg/jour. La majorité des événements indésirables sont légers à modérés et souvent non liés au produit. Les effets secondaires potentiels se rapprochent de ceux du CBD (sécheresse buccale, somnolence, troubles gastro-intestinaux). Des interactions médicamenteuses possibles via les cytochromes (notamment CYP2C19). Par prudence, il faut

respecter certaines contre-indications : grossesse, allaitement, pathologies hépatiques sévères, association avec certains antiépileptiques sans surveillance. En France, le CBDV n'est pas classé comme stupéfiant. Les produits issus de variétés de chanvre autorisées respectant le seuil de $THC \leq 0,3\%$ s'inscrivent dans le cadre applicable aux cannabinoïdes non psychoactifs.

Les formes ingérables restent soumises aux règles Novel Food européennes. Les fleurs et certains extraits non alimentaires suivent la jurisprudence post-2022 du Conseil d'État. Aucune autorisation de mise sur le marché pharmaceutique n'existe à ce jour pour le CBDV.

DERNIÈRES RECHERCHES SUR LE CBDV

Des essais sur les troubles du spectre de l'autisme (irritabilité) et sur les transitions thérapeutiques dans le syndrome de Rett sont en cours. Des travaux de 2025 avec une combinaison CBD/CBDV (ratio 20:1) atténuant la colite murine via le récepteur CB2 et la suppression de CXCR4 ont été menés. Des recherches concernent le potentiel antifongique contre *Cryptococcus neoformans* et dermatophytes, l'action sur les cellules myéloïdes suppressives du microenvironnement tumoral favorisant l'immunité antitumorale. Ces pistes restent précliniques ou en phases précoces.



Rosin Evolution

Concentré fraîchement pressé au budder

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, le processus d'extraction du rosin ne se termine pas toujours avec sa collecte et son conditionnement. De nombreux fabricants hash accordent également une grande attention aux étapes postérieures à la collecte, au cours desquelles le rosin développe certaines caractéristiques très intéressantes. La bonification du rosin est un processus de maturation de la résine qui comprend différentes techniques de traitement. Il n'existe pas de méthode universelle à suivre, car chaque type de résine réagit différemment. Il s'agit essentiellement d'un ensemble de pratiques et de précautions permettant de modifier sa texture, son arôme et, surtout, la stabilité du concentré.

consistance plus sèche, tandis que d'autres conservent une plus grande quantité de leur fraction terpénique en surface, prenant un aspect plus humide et brillant, appelé wet dans le jargon. Un aspect fondamental concerne le matériau de départ utilisé pour l'extraction. Le rosin peut être obtenu à partir de fleurs ou de hash, comme le dry sift et le water hash, dont les compositions diffèrent et influencent le comportement de l'extrait au cours de sa maturation. Une autre distinction importante est celle entre le live rosin et le rosin obtenu à partir de matière végétale séchée et affinée. Le live rosin, produit à partir de matière surgelée, tend à préserver un profil plus riche en terpènes et en cannabinoïdes que celui obtenu à partir de matière préalablement séchée. Cette différence a également une incidence importante sur l'évolution de l'extrait pendant la cure. D'autres facteurs déterminants concernent l'étape d'extraction du rosin. Des paramètres tels que la température réglée sur la presse, la pression appliquée et la durée de pressage influencent considérablement les caractéristiques de l'extrait final.

Enfin, il est nécessaire de prendre en compte les conditions environnementales dans lesquelles s'effectue la cure du rosin. La température et l'humidité jouent en effet un rôle important durant cette phase et peuvent contribuer à des différences significatives d'un lot à l'autre. L'ensemble de ces facteurs rend presque impossible une standardisation complète du processus de cure. Chaque lot constitue un cas particulier, nécessitant de l'observation et une certaine part d'expérimentation afin de déterminer les conditions les plus adaptées pour obtenir le résultat souhaité.

MATURÉ À FROID OU À CHAUD
Les techniques de maturation du rosin se distinguent généralement en deux approches : la maturation à froid, réalisée à basse température, et la maturation à chaud, qui repose sur l'application de chaleur afin d'accélérer le processus et de



qu'un suivi constant afin d'identifier le moment où l'extrait atteint son stade d'évolution optimal. Les techniques de maturation à froid sont considérées comme supérieures à celles utilisant la chaleur, car elles permettent de mieux préserver les terpènes, qui sont des composés volatils commençant à s'évaporer à partir de 21 °C. De plus, la maturation du rosin au réfrigérateur contribue à standardiser le processus en réduisant les variations de température. La maturation à chaud est généralement réalisée dans un bocal hermétique, grâce à une application contrôlée de chaleur. La plage de température varie de 32 à 57 °C, en fonction du type de résine et de la vitesse à laquelle on souhaite faire évoluer l'extrait. Des températures plus élevées sont utilisées pour certaines techniques spécifiques, comme le rosin jam, déjà présenté dans le dernier numéro de Soft Secrets de 2025.

L'exposition à la chaleur accélère l'évolution de l'extrait, favorisant des phénomènes tels que la séparation de la fraction terpénique et la cristallisation des cannabinoïdes. L'utilisation de la chaleur peut toutefois affecter certains terpènes particulièrement volatils, modifiant ainsi l'équilibre entre les différents terpènes présents dans l'extrait.

MÉTHODE DE LA MATURATION À FROID
La maturation à froid du rosin s'effectue à une température comprise entre 4 et 21 °C. La meilleure approche consiste à laisser reposer l'extrait dans un réfrigérateur ou une cave à vin. Pour réaliser le processus, deux pots en verre hermétiques sont nécessaires, de préférence des bocaux Mason. La taille du récipient doit être supérieure d'environ 40 % au volume occupé par le rosin, afin de laisser un espace d'air suffisant à l'intérieur du pot. Les bocaux à parois droites sont les plus adaptés pour récupérer toute trace de rosin à l'intérieur. Il est également nécessaire de disposer d'un dabber pour effectuer le whipping de l'extrait au moment opportun. Étapes à suivre :

- placer le rosin dans le bocal en verre ;
- fermer hermétiquement le récipient ;
- laisser reposer le bocal au réfrigérateur ;
- contrôler toutes les 24 heures l'évolution de l'extrait ;
- lorsqu'une couche liquide apparaît à la surface, effectuer le whipping ;
- transférer le rosin dans le second bocal



Rosin fraîchement pressé

LA MATURATION DU ROSIN
Pendant la phase de maturation, le rosin est laissé au repos à une température contrôlée pendant plusieurs heures, jours ou semaines, favorisant ainsi l'évolution naturelle de l'extrait. Dans certaines conditions, des phénomènes de nucléation des cannabinoïdes ainsi que des processus de séparation de la fraction terpénique peuvent se produire. Dans certains cas, celle-ci tend à se concentrer à la surface de la masse résineuse. L'un des principaux objectifs de la maturation du rosin est d'augmenter sa stabilité dans le temps par rapport à un rosin fraîchement pressé. Selon les techniques utilisées et les caractéristiques de la résine, la texture se transforme et peut prendre une consistance crémeuse et homogène, appelée budder dans le jargon.

La maturation du rosin peut également influencer son profil terpénique. Pour certaines variétés, elle peut considérablement intensifier l'expression aromatique, tandis que pour d'autres, elle peut entraîner la perte de certaines notes importantes. Un autre avantage de la maturation est de rendre le rosin plus facile à manipuler et à doser, notamment pour la préparation d'un joint. Il est important de préciser que certains consommateurs, en

particulier ceux qui utilisent un dab rig, préfèrent le rosin frais, c'est-à-dire non mûré. En effet, ce type de rosin conserve les caractéristiques de l'extrait fraîchement récupéré de la presse à rosin, en maintenant un profil terpénique plus fidèle au matériau de départ.

COMPRENDRE LA RÉSINE
De nombreuses variables influencent la maturation du rosin et le résultat final. La plus importante est sans aucun doute le type de résine avec lequel on travaille. La teneur en cannabinoïdes, en terpènes, en cires végétales et en lipides contribue en effet à déterminer la consistance que prendra l'extrait au cours de la phase de maturation.

Chaque variété de cannabis produit une résine qui lui est propre, et ses caractéristiques peuvent être influencées non seulement par la génétique, mais également par les techniques de culture, les conditions environnementales et le degré de maturité de la plante au moment de la récolte. Même deux plantes appartenant au même phénotype peuvent développer des différences dans la composition de leur résine et, par conséquent, réagir différemment pendant la cure. Certaines résines ont tendance à développer une



Premières étapes du processus

favoriser des phénomènes tels que la nucléation et la séparation de phases. La technique de cold cure est généralement réalisée au réfrigérateur ou à température ambiante, à condition que celle-ci soit inférieure à 21 °C. Il s'agit d'un processus qui nécessite plusieurs semaines et, par conséquent, beaucoup de patience ainsi

- propre et le fermer hermétiquement ;
- une fois la texture souhaitée obtenue, conserver le rosin au congélateur pour une conservation de longue durée.

Certains aspects méritent d'être précisés. La durée du processus peut varier considérablement en fonction du type de résine et des conditions de conservation et nécessite souvent plus de deux semaines pour atteindre le résultat souhaité. Le second pot sert à transférer le rosin une fois le whipping terminé, en récupérant l'ensemble de la masse dans un récipient propre et dépourvu de résidus sur les parois, ce qui facilite sa conservation ultérieure. Le whipping consiste à mélanger la fraction terpénique séparée avec la fraction de cannabinoïdes cristallisés. Cette

- transférer le rosin dans un bocal propre et la fermer hermétiquement ;
- poursuivre le processus de maturation en réglant la température à 32 °C ;
- continuer à surveiller l'état du rosin ;
- lorsqu'il présente une couleur parfaitement uniforme, cela indique que le processus est terminé ;
- conserver au congélateur ou au réfrigérateur.

Certains détails importants concernent les pots en verre. Ils doivent toujours être fermés hermétiquement afin d'éviter que les terpènes ne s'évaporent. Il est également essentiel d'attendre que la jar ait complètement refroidi avant de l'ouvrir, quelle qu'en soit la raison.

La quantité de rosin contenue dans la jar doit re-

La teneur en cannabinoïdes, en terpènes, en cires végétales et en lipides contribue en effet à déterminer la consistance que prendra l'extrait

pelée layer. À ce stade, les deux principales composantes de l'extrait, à savoir la fraction terpénique et la fraction cristalline des cannabinoïdes, sont réincorporées grâce à l'action mécanique. Le whipping peut également être réalisé au début du processus, lorsque le rosin passe d'une coloration hétérogène, caractérisée par des stries, à un aspect parfaitement uniforme.

Pour travailler de plus grandes quantités, il est possible d'utiliser une visseuse électrique équipée d'un embout adapté en acier inoxydable, ou encore un mélangeur de laboratoire. De nombreux fabricants de hasch effectuent le whipping du rosin afin d'en améliorer l'aspect esthétique, en obtenant des textures à la consistance similaire à celle d'une crème, et afin d'intensifier le profil aromatique de l'extrait. Bien qu'il présente certains avantages, le whipping augmente l'exposition de la résine à l'air et son contact avec l'oxygène, accélérant ainsi les processus d'oxydation.

CONSERVATION DU ROSIN

Le rosin maturé peut tout à fait être conservé à température ambiante. Toutefois, pour prolonger sa durée de conservation tout en préservant pleinement ses caractéristiques, il est nécessaire de le conserver au réfrigérateur, ou au congélateur pour une solution encore plus efficace.

Avant d'ouvrir les bocaux conservés au froid, il est très important de les laisser reposer quelques minutes à température ambiante, afin d'éviter que l'humidité condensée à l'extérieur du pot ne pénètre à l'intérieur et ne contamine le rosin. Une bonne pratique consiste à sécher soigneusement les pots avec un chiffon propre avant de les ouvrir.

La maturation du rosin nécessite de l'observation, de la patience et de l'expérimentation, des qualités indispensables pour comprendre le comportement de chaque lot et en valoriser au mieux les caractéristiques.



Différentes résines et différentes textures

étape, qui sera étudiée plus loin, permet d'obtenir des textures plus crémeuses et homogènes, de type wet budder.

TECHNIQUE DE LA MATURATION À CHAUD

La maturation à chaud du rosin est réalisée en appliquant de la chaleur à l'extrait contenu dans le bocal en verre hermétiquement fermé. Différents appareils peuvent servir de source de chaleur, notamment les mini-réfrigérateurs chaud/froid de type iCure, les plaques chauffantes de la presse à rosin ou encore les tapis chauffants pour semis. La température appropriée varie entre 32 et 57 °C, en fonction du type de résine et de la vitesse à laquelle on souhaite réaliser le processus.

Étapes à suivre :

- placer le rosin dans le bocal en verre ;
- fermer hermétiquement le bocal ;
- régler l'iCure ou les plaques chauffantes à une température de 57 °C ;
- placer le bocal à l'intérieur de l'iCure ou entre les plaques de la presse ;
- observer toutes les 15 minutes l'évolution de l'extrait ;
- effectuer le whipping lorsqu'une couche se forme à la surface ;

présenter environ 60 % du volume total. Lorsque le rosin est chauffé, il libère du dioxyde de carbone, ce qui génère une pression à l'intérieur de la jar. Il est donc essentiel de laisser un espace d'air, appelé headspace, tout en utilisant un couvercle assurant une fermeture hermétique.

La température de 57 °C indiquée au début du processus est donnée à titre indicatif. Il est recommandé de procéder progressivement, en commençant à des températures légèrement inférieures afin d'évaluer la réaction de la résine et d'éviter de compromettre le résultat final. La durée de la cure à chaud est en moyenne d'environ 3 heures, mais elle peut varier en fonction du type de résine et du degré d'évolution recherché.

WHIPPING

Le whipping consiste à travailler la résine avec des mouvements fermes et rapides, à l'aide d'un dabber, dans le but d'en modifier la texture et de la rendre plus homogène et plus stable dans le temps, y compris à température ambiante. En général, le moment idéal pour effectuer le whipping est lorsque l'on observe la formation d'une couche liquide à la surface du rosin, ap-

cannafest® prague 2026

16TH INTERNATIONAL TRADE SHOW OF CANNABIS

6-8/11/2026
PVA EXPO PRAGUE LETNANY

CANNAFEST.COM FB.COM/CANNAFEST



Composés volatils induits par les herbivores : l'arme olfactive secrète des végétaux

Contrairement aux apparences, une plante attaquée par un ravageur n'est pas une victime passive. En réponse aux morsures, elle modifie sa chimie interne pour libérer un parfum complexe dans l'air. Ces molécules odorantes agissent comme une balise, détectée par des insectes auxiliaires capables de remonter la piste jusqu'au parasite. Mais comment une plante fait-elle pour prévenir l'ennemi de son ennemi ?

Lorsqu'un herbivore, qu'il s'agisse d'une chenille ou d'une colonie de pucerons, commence à se nourrir d'une feuille, la réaction n'est pas visible à l'œil nu. La plante reste ancrée et silencieuse face à l'agression. Pourtant, au cœur de ses cellules, son métabolisme tout entier bascule. La plante ne se contente pas de cicatriser ou de réparer ses tissus endommagés. Elle commence à synthétiser de nouveaux composés organiques volatils, appelés HIPV (Herbivore-Induced Plant Volatiles, ou composés volatils de plantes induits par les herbivores). Ces molécules s'évaporent à la surface des feuilles et se dispersent rapidement dans les courants d'air.

Il est fascinant d'observer ce déclic interne pour comprendre comment la plante identifie son agresseur. Pour déclencher cette machinerie odorante, la plante doit d'abord prendre conscience de l'attaque. Or, une simple coupure mécanique, comme celle d'un sécateur, ne produit pas la même réaction chimique que la morsure d'un insecte. La véritable reconnaissance passe par la

chimie. Lorsqu'un herbivore grignote une feuille, il y dépose de la salive, des sécrétions digestives et d'autres molécules spécifiques à son espèce. La plante est équipée de récepteurs cellulaires capables de détecter ces signatures biologiques. Dès que la présence du ravageur est identifiée, la plante déclenche une cascade de signalisation interne. Des hormones végétales, dont l'acide jasmonique, entrent en jeu et voyagent à travers les tissus. L'objectif est d'orchestrer une réponse de défense complexe et sur mesure face à un ennemi formellement identifié.

Commence alors le véritable jeu de piste des parasitoïdes. L'odeur émise par la plante agressive va attirer les ennemis naturels du ravageur. Prenons l'exemple des guêpes parasitoïdes, qui ont besoin de chenilles vivantes pour y pondre leurs œufs. Dans l'immensité d'un écosystème, trouver une proie dissimulée sous le feuillage relève du défi. L'insecte ne repère d'ailleurs pas toujours l'odeur de la chenille elle-même : il capte d'abord la signature chimique de la plante en

train d'être dévorée. Les parasitoïdes et certains prédateurs, comme les punaises carnivores, utilisent ces bouquets volatils comme un véritable traceur. En remontant le gradient d'odeur, ils finissent par atterrir sur le végétal attaqué, puis localisent leur proie (pic 1). Le ravageur, par le simple fait de s'alimenter, laisse donc involontairement une trace chimique derrière lui. Mais ce message peut-il être brouillé par la réalité de multiples attaques ? Dans la nature, un végétal

Il s'établit ainsi une véritable conversation à trois entre la plante, l'herbivore et l'insecte auxiliaire. Toutefois, il ne s'agit pas d'une communication intentionnelle au sens strict. La plante ne cherche pas consciemment à alerter des renforts.

Le terme approprié est celui de signal exploité. Le prédateur tire parti d'un signal de stress émis par le végétal, et ce dernier bénéficie d'un avantage de survie en étant débarrassé de son parasite.



“ En remontant le gradient d'odeur, ils localisent leur proie... ” - Guêpe Bembicini s'attaquant à une sauterelle (photo : sweeming young, 2015)



Coccinelle sur feuille de Cannabis : ses larves peuvent prédateur pucerons, cochenilles ou acariens – (photo : sajjad, Chandigarh, India, 2026)

est rarement confronté à un seul type d'agresseur à la fois. Une même plante peut être assiégée simultanément par des pucerons sur la tige, des acariens sous les feuilles et des coléoptères sur les bourgeons. Le signal chimique ne risque-t-il pas de devenir illisible pour les auxiliaires ?

Une méta-analyse publiée en 2025 (regroupant 29 études et 94 expériences) s'est penchée sur l'évolution des émissions volatiles lors d'attaques simultanées. Les résultats montrent qu'une plante attaquée par plusieurs herbivores produit un bouquet volatil effectivement différent.

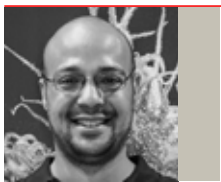
Le profil moléculaire s'altère et le signal dépend de l'identité des différents assaillants. Néanmoins, cette complexité chimique ne rend pas le message inutilisable. L'étude démontre que la présence simultanée de plusieurs herbivores n'empêche pas les insectes auxiliaires d'être attirés.

Le signal ne se résume pas à une simple alerte binaire ; c'est un mélange dépendant du contexte, que les prédateurs ont appris à décrypter malgré la multiplicité des sources de stress (Carmo, Macedo-Rego, Peñaflor, Current Opinion in Insect Science, 2025).

L'évolution a ainsi façonné un partenariat indirect qui mime à la perfection une communication organisée. Pourra-t-on demain cultiver avec les odeurs ?

Comprendre ce système offre de nouvelles perspectives pour la protection des cultures. Les HIPV ouvrent plusieurs pistes agronomiques, comme la sélection de variétés émettant des signaux particulièrement attractifs pour les auxiliaires, ou l'utilisation de plantes compagnes reconnues pour stimuler ce contrôle biologique. La prudence reste de mise. Il est utopique d'imaginer un système où de simples pulvérisations de composés volatils suffiraient à convoquer une armée de prédateurs. Le comportement des insectes est plurifactoriel et dépend étroitement du contexte, de l'espèce végétale, de l'identité du ravageur et de l'environnement global.

Face à ses agresseurs, un végétal ne peut pas prendre la fuite, mais sa plasticité biochimique compense cette immobilité. Si la plante reste silencieuse, elle n'en transforme pas moins chimiquement son milieu pour le parasitoïde ou le prédateur qui saura l'écouter, prouvant que les cultures agricoles sont des écosystèmes complexes où l'information circule en permanence.



LE CANNABIS DANS LE TRAITEMENT DES CÉPHALÉES ET DES PARESTHÉSIES

Marie a 28 ans et travaille comme soignante dans un hôpital d'Île-de-France. Depuis mars 2014, elle souffre de malformation de Chiari, une affection qui provoque des céphalées intenses et persistantes, avec des crises durant de plusieurs heures à plusieurs jours et se répétant plusieurs fois par semaine. Cette maladie rare, qui touche moins d'une personne sur 2000 dans la population, lui cause également des paresthésies dans les quatre membres ce qui la plonge dans une profonde fatigue générale. Après des années de traitements inefficaces et aux effets secondaires importants, Marie a participé à l'expérimentation mise en place avec le cannabis thérapeutique et, grâce à celui-ci, elle a pu reprendre le contrôle de sa vie et voir progressivement ses symptômes s'atténuer. Voici le témoignage de cette jeune femme courageuse qui revendique la possibilité d'accéder à un traitement dont les expériences ont révélé l'utilité, l'efficacité et l'absence d'effets secondaires significatifs pour diverses affections cliniques.

Comment votre maladie a-t-elle commencé ?

En mars 2014, j'ai commencé à avoir mal à la tête. Donc, on a beaucoup cherché pour quoi. On a même eu peur d'une rupture d'anévrisme. Parce que c'est exactement les mêmes symptômes. Mais après, en faisant des IRM, on a vu que la malformation de Chiari était là. Et c'est vraiment par un début de céphalée qu'on l'a découverte. Mes céphalées sont tout le temps sur le côté gauche au-dessus de l'oreille. Elles sont là depuis douze ans maintenant, en continu, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

Comment décririez-vous cette souffrance ?

Pour faire une image de cette douleur, on peut imaginer prendre deux parpaings en béton de chantier, et c'est comme si on me comprimait la tête avec.

Comment peut-on vivre avec une douleur constante comme celle-ci ?

J'ai appris à vivre avec la douleur, ce qui n'est pas évident.

En ce qui concerne les paresthésies ?

C'est comme des décharges électriques. C'est-à-dire qu'on a du courant qui passe dans le corps, comme quand on se cogne le coude contre une table. Ça fait mal, comme une décharge. C'est un peu ce principe-là, mais dans tout le corps. Dans les bras, dans le long de la colonne, dans les jambes. C'est aussi comme si on mettait la main dans une prise de courant. Avant de prendre le cannabis thérapeutique, j'avais plus d'une centaine de décharges par jour. Ça pouvait être qu'une jambe, qu'un bras, ou deux jambes, deux bras en même temps, peu importe. En fait, il n'y avait pas de moment où ça se déclenchait. C'était un peu en continu, mais on sentait qu'il y avait du courant qui passait. Et c'était très très fatigant pour le corps. Je disais à mes parents, par exemple, j'ai couru un marathon où je suis passée dans une machine à laver, tellement que le corps était épuisé. Pour les muscles, c'est tellement dur de recevoir une décharge, mais plus d'une centaine par jour, c'est très très fatigant pour le corps.

Comment avez-vous été traité avec les médicaments traditionnels et quels en ont été les effets secondaires ?

J'ai pris différents types de médicaments à doses maximales : des antidépresseurs comme le Laroxyl, des antimigraineux comme le Nocertone, des médicaments pour traiter l'épilepsie et les douleurs neuropathiques périphériques comme le Neurotin. J'ai pris l'Ixprim et le Lamalin, qui sont des analgésiques et, enfin, du Tramadol, un analgésique opioïde. Ces médicaments m'ont fait prendre environ 15 kilos et m'ont provoqué des vertiges et des pertes de conscience sans effet sur le soulagement de la douleur. J'ai testé aussi le Marinol [NDLR. Médicament sur ordonnance composé de dronabinol, une forme synthétique de THC produite en laboratoire] longtemps et à forte dose.

Quels ont été les effets du Marinol ?

Il marchait très bien sur les décharges électriques, mais j'avais des gros effets



“ Je n’ai plus aucune paresthésie alors qu’avant j’en avais une centaine par jour et les céphalées ont beaucoup diminué”

secondaires, comme “stone”. J’étais en dose maximale, comprimés par jour, avec une concentration de 2,5mg par capsule, si par exemple, je le prenais à 20h et à 21h, je commençais à avoir des absences..

Par exemple?

On jouait aux cartes et je demandais: “ À quoi on joue?” J’essayais de le coupler avec mon sommeil, mais c’est vrai que le matin, je me réveillais dans le flou. De plus c’est un médicament à garder que au frais, donc c’est aussi une logistique pour le transport et quand on bouge à droite à gauche, c’est compliqué. Par contre sur la céphalée, il n’y avait aucun effet.

Après ces échecs, avez-vous essayé de vous tourner vers les médecines alternatives ?

J’ai essayé le biofeedback, technique qui permet de contrôler les fonctions physiologiques involontaires. Mais ça ne fonctionnait pas. Après, j’ai essayé le RTMS, une bobine avec un petit champ magnétique qu’on va mettre au niveau de la tête, comme un béret, qui se met juste à côté et qui va envoyer un champ magnétique sur un cortex du cerveau.

Et ça, ça vous a rendu service ?

Ça m’a bien aidé mais au niveau des paresthésies, rien sur la céphalée. En dernier recours, j’ai également essayé l’ostéo-kinésio pour détendre les muscles avec une bonne amélioration. Je continue toujours l’osteo-kiné qui me soulage au niveau des trapèzes.

Comment avez-vous découvert que le cannabis pouvait avoir un effet bénéfique sur votre état de santé ?

Ma maman avait ramené de l’huile de CBD légal que j’utilisais seulement en cas de crises. Et je constatais une petite amélioration.

Quand avez-vous commencé à utiliser le cannabis à des fins thérapeutiques ?

J’aurais dû rentrer au tout début de l’expérimentation, mais avant on a testé le Marinol, puis après, ils voulaient garder que des personnes plus âgées, ils me disaient que j’étais trop jeune pour l’avoir. J’ai eu plein de montagnes russes parce qu’à chaque fois, le médecin me disait « On va te rentrer dans l’expérimentation, on va te rentrer dans l’expérimentation. » Mais sans jamais de résultats et je suis restée deux-trois ans comme ça. Finalement j’ai intégré l’expérimentation du cannabis thérapeutique en décembre 2023.

Quels effets avez-vous ressentis grâce au cannabis ?

Je n’ai plus aucune paresthésie (zéro) alors qu’avant j’en avais une centaine par jour et les céphalées ont beaucoup diminué.

Comment vous procurez-vous actuellement du cannabis médical ?

Je me la procure à la pharmacie l’hôpital, totalement pris en charge, grâce à l’Unité anti douleurs tous les 28 jours avec une consultation d’un neurologue. C’est un flacon de 30ml d’huile orale de cannabis qui contient 25mg/ml de THC et 25mg/ml de CBD.

Le cannabis est un médicament qui doit être adapté à chaque patient. Comment avez-vous trouvé le dosage qui vous convenait ?

Quand on commence un traitement comme ça, on commence tout doucement, on commence petit à petit, on a des rendez-vous tous les mois avec le neurologue pour adapter les doses, pour voir comment on les supporte, quels sont les effets, et on monte gentiment. Actuellement, ma posologie est de 0,1 ml le matin et 0,3 ml le soir.

Le fait d’utiliser cannabis, a-t-il rétabli le bien-être dans vos relations sociales ?

Je n’en ai pas parlé, il n’y a que mes proches qui le savent. Il y a quand même la médecine du travail à mon boulot qui le sait. Très peu de personnes à part mes proches le savent.

Et pourquoi ça ?

Je n’ai pas envie d’en parler plus que ça, parce que les gens ne comprennent pas, ils pensent tout de suite que c’est la drogue et on s’arrête là. Mais en fait, je ne suis pas quelqu’un qui parle de mes douleurs et je n’ai pas envie de parler de mes traitements non plus.

Utilisez-vous uniquement le cannabis à des fins thérapeutiques actuellement, ou prenez-vous également d’autres médicaments ?

Là, je couple avec un autre médicament qui ne se fait qu’en perfusion tous les trois mois et qui marche très bien pour la céphalée.

Comment s’appelle-t-il ? De quel type de médicament s’agit-il ?

Il s’appelle Vyepti : Injection de 100 mg en intra-veineuse, en seringue électrique, sur 30 minutes en continu. Disons que le cannabis et le Vyepti, ensemble ça marche très très bien. Grâce à l’injection, et le combo du cannabis thérapeutique, je n’ai quasiment plus rien.

Si du jour au lendemain, vous n’aviez plus accès au cannabis, comment ça pourrait impacter votre vie ?

C’est dur de répondre à cette question, parce que le cannabis me soulage beaucoup. Donc c’est dur d’imaginer de vivre sans le cannabis. Après, on verra comment ça évolue avec le temps. Le cannabis me soulage tellement que c’est dur d’imaginer une vie sans lui. En fait, sur un traitement qui fonctionne, si on te dit: “ Il faut que tu l’arrêtes, parce que la France ne veut pas le développer pour les malades...”

On ne parle pas du cannabis qu’on trouve dans les rues...

On parle vraiment d’un médicament qui va soulager des millions de personnes avec des

douleurs qui sont incurables jusqu’ici car les médicaments actuels ne fonctionnent pas. Et que là, c’est un médicament qui peut marcher sur beaucoup de choses. Il marche pour tout ce qui est douleurs neuropathiques, mais il va marcher pour les femmes, il va marcher pour des enfants, ou pour des pathologies très spécifiques.

Ou les chimios car il y a des médicaments qui sont très difficiles à supporter pour le corps. Alors que ce médicament-là, le cannabis thérapeutique, fonctionne, en fait. Et ça serait mettre une barrière à des millions de personnes, leur dire non, on n’a pas le droit de vous le donner. Et pourquoi ? Parce que c’est encore un problème de législation en France.

Qu’est-ce que vous aimerez pour le futur ?

En sortant de l’expérimentation, j’aimerais que ça devienne un service comme un autre. Que ce soit un médicament qu’on puisse délivrer comme ça, comme un Doliprane. J’aimerais que chaque personne puisse, en allant voir un médecin, peut-être spécialisé type neurologue, avoir accès à ce médicament. Et même hors du cadre de l’expérimentation.

En réalité, l’expérimentation a soulagé des milliers de personnes de leurs douleurs, le cannabis c’est donc averé efficace et sans effets secondaires majeurs...

Bien sur ! On a expérimenté et ça fonctionne, et donc là, mettez-nous en mesure d’avoir un accès continu et facile à ce médicament. On peut faire un bon 60 ans en arrière. La morphine, ça a été un peu la même complexité, ça reste une drogue, un stupéfiant, la morphine, on n’a pas comme ça. On ne va pas à la pharmacie, on ne demande pas de morphine comme ça. Mais c’est un médicament efficace pour des douleurs très importantes, qui sont compliquées à gérer, et ça fonctionne.

Nous devons cesser de penser avec des préjugés et commencer à être pragmatiques par respect pour la santé des gens...

Exactement.

Scan QR to check our socials:



World’s greatest cannabis information resource



Tiges creuses : Autoroute à sève ou signal d'alarme de vos cultures ?

Les tiges creuses sont régulièrement observées chez le cannabis, mais leur signification divise encore. Certains cultivateurs y voient un atout majeur pour la circulation de la sève, tandis que d'autres l'associent à une faiblesse structurale ou à un déséquilibre nutritionnel. Une tige creuse est-elle une simple particularité anatomique, le prix à payer pour une croissance rapide, ou le symptôme direct d'une nutrition défaillante ?

Pour trancher ce débat, il est crucial de dissiper une confusion fréquente concernant le trajet de la sève. Le système vasculaire comprend principalement le xylème (qui transporte l'eau et les minéraux depuis les racines) et le phloème (qui distribue les sucres issus de la photosynthèse). Ces tissus conducteurs sont distincts de la cavité centrale ; par conséquent, une tige creuse n'augmente absolument pas la capacité de transport de la sève.

Dès lors, si ce vide ne sert pas de canalisation, quelle est son origine ? Tout se joue dans la zone normalement occupée par la moelle, au cœur de la tige. Lors des phases de croissance rapide, l'élongation des entre-nœuds exige que les tissus internes se développent au même rythme que l'extérieur de la tige. Si cette coordination mécanique devient insuffisante, les cellules médullaires se séparent ou se déchirent. La moelle se fissure alors pour laisser place à une cavité que l'on prend à tort pour un conduit.

Si cette déchirure interne est mécanique, sa cause est profondément nutritionnelle. L'apport en azote joue un rôle de catalyseur dans ce déséquilibre. Chez Cannabis sativa, la quantité et



Lorsque la plante grandit plus vite que ne se consolident ses parois, la moelle se fissure et laisse place à ce vide central, bien loin d'un véritable conduit de sève. (photo : Hortizan, 2026)

surtout la forme de l'azote (N) utilisé influencent la croissance et la composition minérale. Une forte proportion d'ammonium (NH_4^+) par rapport au nitrate (NO_3^-) peut réduire les concentrations de calcium et de magnésium (Saloner & Bernstein, 2022). Agissant comme un compétiteur direct, l'ammonium modifie l'équilibre des cations et limite la disponibilité de ces éléments vitaux dans la zone racinaire (Kraidy, 2026).

L'azote se révèle ainsi être une arme à double tranchant : son apport ne doit pas être évalué uniquement sur la croissance visible, mais directement replacé dans l'équilibre minéral global. Comme le souligne une étude de Kpai (2024), les interactions entre nutriments dictent la masse et la densité des tissus. La conséquence est inévitable : une plante poussée à grandir trop vite, tout en subissant un blocage minéral, manquera des matériaux nécessaires pour bâtir sa structure. Ce décalage critique finit par déchirer la moelle.

Plus grave encore, cette croissance dopée à l'azote génère des tissus mous, créant un environnement idéal pour les agents pathogènes. Cette faiblesse structurale facilite l'entrée d'infections comme la pourriture molle ou la moisissure grise (Botrytis) jusqu'au cœur de la plante (Photo 1).

Pour éviter cette déchirure, la plante a un besoin vital d'un matériau spécifique : le calcium. Véritable clé de voûte de la structure végétale, il garantit l'intégrité et la résistance des tissus. Contrairement à l'azote, le calcium est strictement immobile : il ne peut pas être redistribué des vieilles feuilles vers les nouvelles pousses. Si

son absorption est interrompue par une compétition minérale lors d'une phase de croissance, les cellules construites ce jour-là seront irrémédiablement privées de soutien. C'est pourquoi une déficience affecte surtout les jeunes tissus, entraînant déformations et nécroses (Cockson, 2019).

Toutefois, blâmer uniquement le calcium serait réducteur, car son efficacité dépend d'un allié incontournable : le bore. Ce duo garantit conjointement l'intégrité structurale. Une cavité médullaire révèle donc souvent un déséquilibre combiné entre le calcium et le bore, plutôt qu'une simple carence calcique (Cockson, 2019 ; Kraidy, 2026).

Au-delà de l'équilibre entre les éléments, il faut également inclure l'absorption réelle des nutriments, dont la capacité fluctue selon le stade de développement et la génétique. Une étude souligne cette asymétrie temporelle : l'absorption de l'azote et du potassium domine largement en début de phase végétative, tandis que celle du calcium et du magnésium s'installe plus progressivement (Powell et Bauerle, 2026).

À cette asymétrie s'ajoute une condition physique stricte : l'oxygénation racinaire agit comme le véritable moteur de livraison. Le calcium étant absorbé exclusivement par les pointes racinaires actives, un milieu bien oxygéné est non négociable. Un substrat gorgé d'eau bloque cette livraison quotidienne, fragilisant la tige même si le calcium abonde dans la solution.

Ainsi, une tige creuse ne constitue ni un avantage hydraulique ni un diagnostic nutritionnel isolé. Elle agit comme le témoin d'une rupture mécanique, dictée par la vitesse de croissance, l'équilibre minéral et l'oxygénation racinaire.

Loin de l'autoroute à sève fantasmée, c'est un véritable tableau de bord physiologique qu'il faut savoir déchiffrer pour garantir la robustesse et la santé de nos cultures.

Une majorité de ces informations sont issues de "Mineral Nutrition and Disease Management in Cannabis" de Michael A. Kraidy (Copyright © 2026, Build A Grow).

Payez-vous encore trop cher ?

Arrêtez de gaspiller votre argent.

Les meilleures marques

-30 %



et bien plus encore...

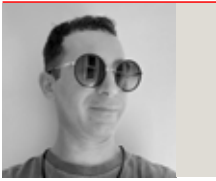
Depuis 2009, nous avons obtenu le plus haut niveau de réductions auprès des principales banques de graines. Aujourd'hui, nous vous transmettons directement ces remises. Nous voulons que votre culture soit non seulement un plaisir pour les sens, mais aussi pour votre portefeuille.



GanjaFarmer.fr
Let's Grow Together



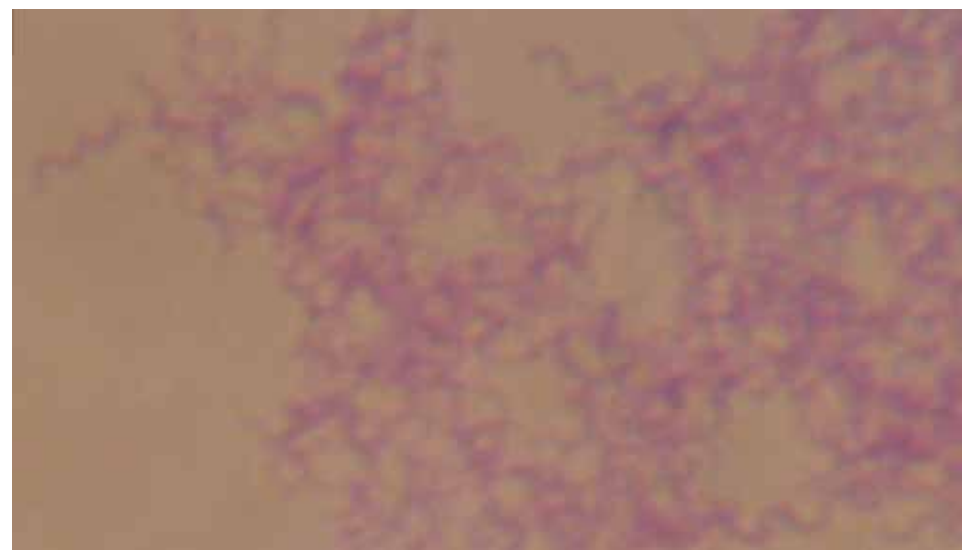
L'attaque de ce *Fusarium proliferatum* démontre la vulnérabilité des tiges creuses. Une croissance dopée à l'azote sans apport continu en calcium génère des tissus mous, incapables de résister aux infections. (photo : Punja, Canadian Journal of Plant Pathology, 2020)



Bactérie PNSB

Micro-organismes multifonctionnels et révolutionnaires

Après plus d'un siècle de domination de l'agriculture conventionnelle, caractérisée par l'utilisation massive d'engrais de synthèse, de pesticides et de cultures intensives ayant contribué à l'appauvrissement des sols et à la pollution des nappes phréatiques, la réintroduction de pratiques agricoles traditionnelles associée à la recherche scientifique ouvre la voie à une nouvelle vision de l'agriculture, qui valorise les processus biologiques naturels et vise un modèle plus écoresponsable. Dans ce contexte, les bactéries PNSB émergent comme l'une des ressources les plus précieuses, capables d'accroître la fertilité des sols et la productivité des cultures, y compris celle du cannabis.



Réseau de bactéries PNSB, photo de Maulucioni, via Wikimedia Commons

QUE SONT-ELLES ?

Les bactéries pourpres non sulfureuses, connues internationalement sous l'acronyme PNSB, de l'anglais Purple Non-Sulfur Bacteria, constituent un groupe de protéobactéries à Gram négatif, considérées comme uniques en raison de leur extraordinaire polyvalence métabolique.

En tant qu'organismes photosynthétiques anoxygéniques, elles sont capables de réaliser la photosynthèse même en l'absence totale d'oxygène. Elles possèdent des pigments photosynthétiques, notamment des bactériochlorophylles et des caroténoïdes, qui leur confèrent une coloration allant du rose clair au pourpre, selon les espèces et les conditions d'éclairage ; c'est précisément de cette caractéristique que vient le terme purple utilisé en anglais. Les PNSB sont présentes pratiquement partout dans la nature et peuvent s'adapter à une grande diversité d'écosystèmes. On les trouve couramment dans les lagunes, les ruisseaux et les eaux usées, mais également dans des environnements extrêmes, tels que les zones à forte salinité et les régions polaires.

VOIES MÉTABOLIQUES

La principale caractéristique qui distingue les bactéries PNS est leur capacité à subvenir à leurs besoins grâce à quatre mécanismes différents. Le premier et principal mode est la photo-hétérotrophie : elle se déroule en l'absence d'oxygène et les bactéries utilisent la lumière pour obtenir de l'énergie, tout en combinant celle-ci au carbone extrait des composés organiques présents dans leur environnement afin de construire de nouvelles cellules. Dans le deuxième mode, la photo-autotrophie, les bactéries utilisent la lumière pour produire de l'énergie et fixent le dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère afin d'en extraire le carbone. La chimio-hétérotrophie aérobie constitue la troisième voie métabolique que les PNSB sont capables d'emprunter ; elle se déroule en l'absence de lumière mais en présence d'oxygène.

En pratique, les bactéries respirent et consomment de la matière organique pour obtenir de l'énergie, à l'instar d'autres micro-organismes et des animaux. Enfin, la chimio-autotrophie est un mécanisme méta-

bolique rarement utilisé, uniquement dans des situations extrêmes de survie : en l'absence de lumière et d'oxygène, les bactéries fixent le CO₂ atmosphérique pour obtenir du carbone et, grâce à certaines réactions anaérobies, sont capables de synthétiser des composés inorganiques afin de produire de l'énergie.

La capacité à adopter différentes stratégies métaboliques n'est pas la seule caractéristique qui rend les PNSB si uniques et intéressantes. Dans la nature, ces bactéries jouent un rôle clé dans de nombreux processus biologiques, contribuant de manière significative à la santé et à la stabilité des écosystèmes.

FONCTION DE FIXATION DE L'AZOTE

De nombreuses bactéries appartenant à ce groupe sont fixatrices d'azote, c'est-à-dire capables de convertir l'azote atmosphérique en formes assimilables par les plantes. Lorsqu'elles détectent une carence en azote dans leur environnement, elles activent la production de la nitrogénase, une enzyme essentielle pour rompre les liaisons du diazote présent dans l'atmosphère et le convertir sous forme ammoniacale. Une partie de

l'azote fixé est libérée par les bactéries sous forme de métabolites dans l'environnement, tandis qu'une autre partie est stockée dans leur biomasse et rendue disponible ultérieurement grâce à sa dégradation par d'autres micro-organismes, contribuant ainsi à la fertilité du sol.

SOLUBILISATEURS DU PHOSPHORE

Une autre caractéristique importante des PNSB est leur capacité à accroître la disponibilité du phosphore grâce à des processus de solubilisation. Le phosphore est l'un des éléments essentiels à tous les organismes vivants. Chez les plantes, il joue un rôle fondamental dans de nombreux processus biologiques, notamment dans la production d'ATP, c'est-à-dire la molécule qui stocke et transfère l'énergie au sein des cellules, dans la synthèse de l'ADN et de l'ARN, ainsi que dans le développement des racines et la croissance végétative et reproductive.

Bien que les sols contiennent de grandes quantités totales de phosphore, la fraction soluble et donc assimilable par les plantes ne représente qu'un très faible pourcentage. Le problème réside dans la tendance du phosphore à se lier à d'autres éléments,

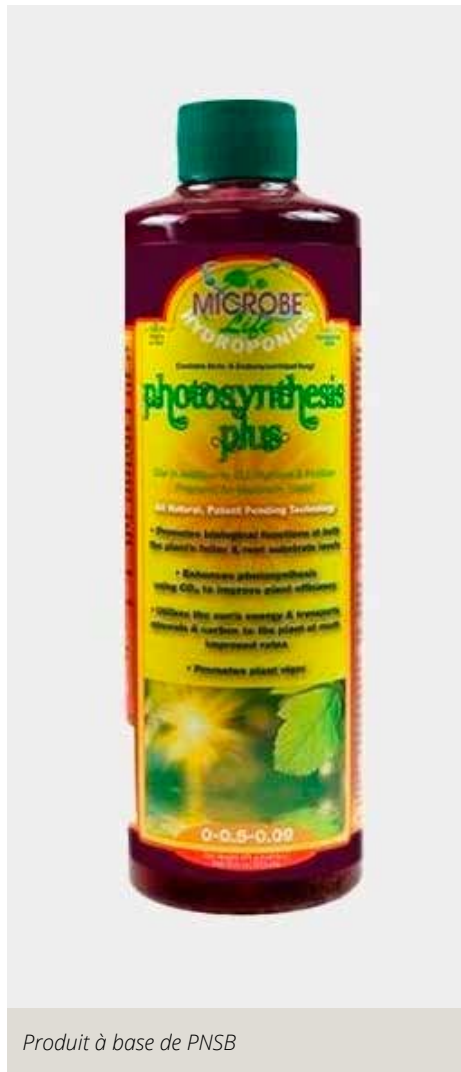
tels que le calcium, l'aluminium et le fer, en formant des composés peu solubles. Les bactéries PNSB sont capables d'accroître la disponibilité du phosphore en transformant des formes peu solubles ou non assimilables en formes biodisponibles grâce à trois mécanismes principaux : la production d'acides organiques, la chélation des métaux et la minéralisation du phosphore organique. Dans le premier cas, les bactéries libèrent des acides organiques qui abaissent le pH

atténuer la toxicité par des processus de bio-accumulation, de chélation et de transformation chimique, en réduisant leur biodisponibilité et en limitant leur absorption par les plantes.

PNSB ET CANNABIS

Parmi les souches de bactéries PNSB étudiées jusqu'à présent, celles qui se sont révélées les plus prometteuses pour la culture du

tions substantielles des métabolites secondaires produits par la plante de cannabis, autrement dit de quantités plus importantes de terpènes et de cannabinoïdes.



Produit à base de PNSB

MODALITÉS D'APPLICATION

Il existe différentes méthodes d'application. Pour les graines, la meilleure méthode consiste à les inoculer avant leur plantation, en les immergeant dans une solution à base d'eau et de PNSB.

L'inoculation peut également être réalisée sur les boutures et les plantes plus grandes, en administrant directement le produit au contact des racines, lors des phases de transplantation.

La voie foliaire s'avère également efficace, en favorisant l'absorption rapide de certains métabolites tout en offrant un soutien contre les stress environnementaux. Certaines études ont démontré que les applications foliaires sont efficaces pour combattre des maladies virales telles que le virus de la mosaïque du tabac.

Enfin, les PNSB peuvent être administrés par fertirrigation régulière des plantes, en les incorporant à la solution nutritive ou lors de la préparation du thé de compost.

PNSB FAITS MAISON

Les bactéries PNSB peuvent également être facilement cultivées à la maison, à petite échelle. De nombreux cultivateurs choisissent en effet de les reproduire eux-mêmes afin d'obtenir de grandes quantités de bactéries et de disposer en permanence d'un produit frais et biologiquement actif. Le procédé nécessite peu d'ingrédients,

facilement disponibles : une base organique riche en nutriments, des récipients adaptés et un inoculum de PNSB. Un aspect fondamental est la stérilisation des outils et des récipients, nécessaire pour réduire le risque de contaminations susceptibles de compromettre le résultat de la culture. Les récipients sont remplis d'une solution d'eau non chlorée et de nutriments, à laquelle est ajouté l'inoculum bactérien.

Il est très important que les bouteilles soient remplies jusqu'au bord et fermées avec leur bouchon sans le serrer complètement, afin de favoriser les conditions anaérobies nécessaires à la croissance des PNSB tout en permettant l'évacuation des gaz produits par les bactéries.

Une fois les bouteilles préparées, elles sont laissées en incubation, exposées à la lumière du soleil ou sous un éclairage artificiel, pendant une période allant d'une semaine à un mois. La température idéale durant cette phase est d'environ 25 °C. Si la culture évolue correctement, le liquide prend progressivement une coloration allant du rose au violet et des sédiments de la même couleur apparaissent au fond de la bouteille.

Agiter les bouteilles chaque fois que des sédiments se forment afin de faciliter la remise en suspension des bactéries dans la solution. Lorsque le liquide est complètement homogène, sans formation de nouveaux sédiments, cela indique que la culture a atteint son niveau maximal. La solution mère obtenue doit être diluée avant utilisation.

Il existe également dans le commerce des kits spécialement conçus pour la culture des PNSB, fournis avec tous les ingrédients et les instructions nécessaires.

DIFFÉRENCE ENTRE PNSB ACTIFS ET INACTIFS

Bien que la majorité des produits commerciaux à base de PNSB contiennent des cellules vivantes, plusieurs études ont démontré le potentiel de la biomasse inactivée ou séchée comme biostimulant et fertilisant, grâce à la teneur en nutriments et en composés actifs présents dans les cellules mortes des bactéries.

Les bactéries PNSB sont capables d'accroître la disponibilité du phosphore

local de la rhizosphère, favorisant la solubilisation de composés tels que le phosphate de calcium et permettant ainsi sa libération dans le sol. Ces mêmes acides organiques peuvent également chélater des métaux comme le calcium, le fer et l'aluminium, en les liant dans des complexes stables.

De cette manière, le phosphate précédemment immobilisé par ces éléments est libéré sous forme d'orthophosphate, qui constitue la principale forme assimilable par les racines.

Certains PNSB, notamment des souches de *Rhodopseudomonas palustris*, sécrètent des enzymes telles que des phosphatases et des phytases, capables de dégrader des composés organiques contenant du phosphore et d'en libérer la fraction disponible. Ce processus est appelé minéralisation du phosphore organique.

Le cannabis consomme de grandes quantités de phosphore, surtout pendant la pleine phase de floraison, et l'utilisation des PNSB pourrait constituer une solution pour de nombreux cultivateurs.

RÔLE DANS LA RHIZOSPHERE

Les PNSB favorisent la croissance des plantes non seulement en augmentant la disponibilité des nutriments, mais aussi en produisant des substances favorisant la croissance, appelées PGPS, qui stimulent le développement racinaire, l'absorption des nutriments et la tolérance aux stress environnementaux, contribuant ainsi globalement à l'amélioration de la vigueur et de la productivité des plantes. Parmi les principales substances produites figurent des phytohormones telles que les auxines, les gibbérellines et les cytokinines, ainsi que des vitamines du groupe B, des acides aminés et des sidérophores, des molécules capables de capter le fer, le rendant disponible pour les plantes tout en le soustrayant aux micro-organismes pathogènes. En pratique, les PNSB peuvent également agir comme agents de biocontrôle du sol.

Dans les cultures de cannabis, l'accumulation de métaux lourds peut provenir de différentes sources, notamment des engrais et des amendements du sol, y compris ceux d'origine organique, souvent considérés à tort comme exempts de ce risque. Les bactéries PNSB peuvent contribuer à en

cannabis sont *Rhodopseudomonas palustris* et *Rhodospirillum rubrum*, commercialisées principalement sous forme de suspensions liquides en solution aqueuse.

Les PNSB s'adaptent facilement à tous les substrats et systèmes de culture, notamment, bien évidemment, à la terre et au compost, mais également à des matériaux inertes tels que la fibre de coco et la laine de roche, généralement utilisée en hydroponie. Les bénéfices de l'utilisation des bactéries PNSB peuvent être observés non seulement dans les cultures typiquement biologiques, mais aussi dans celles qui utilisent des engrais chimiques.

Dans ces systèmes, elles peuvent améliorer l'efficacité d'utilisation des nutriments, en réduisant la quantité d'intrants nécessaires et en contribuant ainsi à réaliser davantage d'économies tout en obtenant de meilleurs résultats. Elles ne remplacent pas l'utilisation des engrais, mais améliorent simplement la disponibilité des nutriments. Les bénéfices des PNSB peuvent également être facilement observés dans les cultures en intérieur éclairées par une lumière artificielle, y compris celles qui utilisent des systèmes « sealed » avec un enrichissement supplémentaire en CO₂.

Les bénéfices des PNSB peuvent également être facilement observés dans les cultures indoors

Plus généralement, l'utilisation des bactéries PNSB dans la culture du cannabis produit trois effets distincts : l'augmentation de la production, la diminution des pertes dues aux stress biotiques et abiotiques et la réduction de l'impact environnemental. Par ailleurs, certaines entreprises productrices de PNSB ont également fait état d'augmenta-





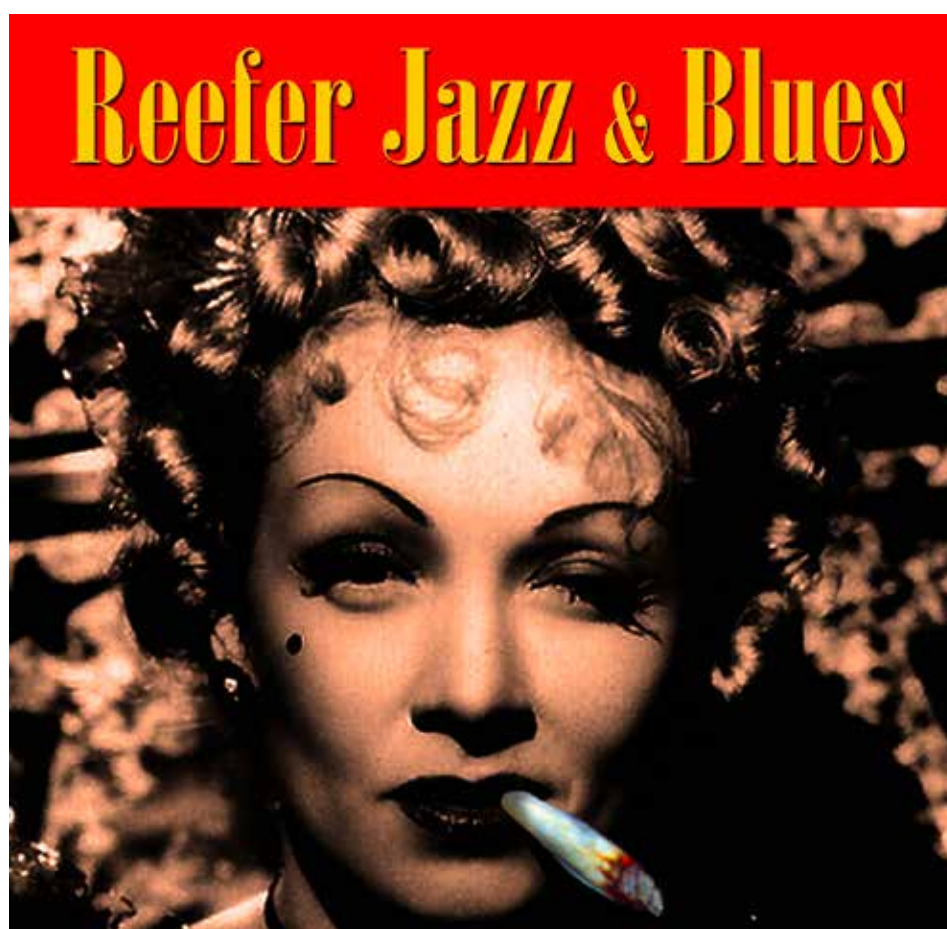
REEFER SONGS : HISTOIRE DU JAZZ ET DE LA MARIJUANA

Les musiciens de jazz ont été parmi les premiers à consommer du cannabis aux États-Unis. A partir des années 20, les musiciens et les chanteurs ont commencé à fumer de la marijuana dans les clubs de jazz et à célébrer la plante dans leurs morceaux. On les appelait à l'époque Reefer songs. Ce sont les ancêtres des ganja tunes. Plusieurs compilations regroupent ces reefer songs sortis pour la plupart entre les années 1920 et 1940.

L'ARRIVÉE DU CANNABIS AUX ÉTATS-UNIS

Le cannabis est arrivé aux États-Unis au début du 20ème siècle. Il était importé principalement du Mexique. Après la Révolution mexicaine, les migrants ont fui vers le nord et ont amené avec eux la marijuana à usage récréatif. Le chanvre industriel avait été importé au Mexique par les conquérants espagnols. Mais le climat a permis aux fleurs de se développer et les mexicains ont commencé à fumer la marijuana sous forme de joints dès le 19ème siècle.

Dans certaines villes portuaires comme La Nouvelle-Orléans, les marins caribéens et latino-américains ont aussi contribué à la diffusion de la marijuana aux États-Unis. La Nouvelle-Orléans était l'une des villes les plus festives aux États-Unis. Les premiers consommateurs de cannabis étaient principalement des immigrants mexicains, des ouvriers noirs et des marins.



A cette époque, le cannabis était cultivé au Mexique et importé aux États-Unis. Il existait également une culture locale à petite échelle dans les États du sud comme le Texas ou la Louisiane. L'herbe était souvent compressée et contenait des fleurs mais aussi des branches et des graines

Dès les années 1920, les communautés afro-américaines, notamment les musiciens, ont commencé à intégrer le cannabis dans la vie nocturne. Il est devenu particulièrement populaire auprès des musiciens de jazz, qui appréciaient ses effets relaxants qui stimulent la créativité et favorisent l'improvisation.

LES REEFERS SONGS

Les musiciens de La Nouvelle-Orléans et de Chicago ont commencé à consommer de la marijuana. Le célèbre musicien Louis Armstrong a été parmi les premiers à revendiquer sa consommation.

« Nous avons toujours considéré le cannabis comme une sorte de médicament. Nos pensées étaient bien plus saines que celles d'une personne ivre... Nous nous appelions

les « Vipères », un terme qui pouvait désigner n'importe qui, de tous horizons, qui fumait et respectait le « gage » C'était notre petit surnom affectueux pour la marijuana », a déclaré Louis Armstrong dans une interview en 1971.

La consommation de cannabis était répandue dans le jazz. Parmi les amateurs, On trouve des grand noms comme Cab Calloway, Duke Ellington, Benny Goodman, Charlie Parker, Dizzy Gillespie ou Billie Holiday.

Parmi les reefer songs les plus populaires, on peut citer « Viper Mad » de Sidney Bechet « Here Comes the Man with the Jive » de Stuff Smith and his Onyx Club Boys, « Have You Ever Met That Funny Reefer Man » de Cab Calloway, « Weed Smokers Dream » par The Harlem Hamfats, « Muggles » de Louis Armstrong, « All the jive is gone » d'Andy Kirk And His Twelve Clouds Of Joy, « Sendin' The Vipers » de Mezz Mezzrow And His Orchestra

Mezz Mezzrow était un clarinettiste et un saxophoniste de jazz. C'était également le dealer de cannabis de Louis Armstrong et une figure marquante de la culture du cannabis dans le jazz. Il a été arrêté en 1940, après avoir

été trouvé en possession de soixante joints alors qu'il essayait d'entrer dans un club de jazz.

C'est notamment dans les clubs de jazz de Harlem qu'on écoutait du jazz et qu'on fumait de la marijuana. Selon un rapport publié dans les années 30, il y avait 500 vendeurs de cannabis et 500 magasins de cannabis appelés tea-pads à Harlem.

Les noms communs des cigarettes de cannabis vendus à Harlem sont : reefers, herb, gage et sticks. Le prix est généralement de 25 cents par cigarette de marijuana. La cigarette Gungeon est considérée comme la meilleure. Le prix est d'environ 1 dollar par cigarette. «

La vente de cette cigarette est réservée à une clientèle dont le statut économique est d'un niveau supérieur à celui de la majorité des fumeurs de marijuana. Un consommateur confirmé de marijuana peut facilement distinguer la qualité et la puissance de diverses marques... »

À l'origine, le terme « joint » désignait un lieu, souvent une pièce annexe d'un club de jazz, où les musiciens se retrouvaient de manière informelle. Ces espaces étaient associés aux sessions tardives, à la détente et à la consommation de cannabis.

Avec le temps, le sens a évolué. À la fin des années 1930, « joint » a commencé à désigner directement une cigarette de marijuana roulée, sens qu'il conserve encore aujourd'hui.

PETIT LEXIQUE

Reefer : marijuana

Reefer man : fumeur de marijuana

Viper : fumeur de marijuana.

Muggles : marijuana

Tea : marijuana

Tea stick : cigarette de marijuana

Mezz : marijuana de haute qualité (en référence à Mezz Mezzrow)

Gage : cigarette de marijuana

Jive : marijuana



Récolte outdoor 2026 : tout ce qu'il faut savoir !

La météo a été particulièrement difficile cette année, avec de nombreuses vagues de chaleur qui ont causé de nombreux problèmes aux cultivateurs ; cependant, nous sommes désormais très proches de la récolte. Tout le travail accompli au cours des six derniers mois environ va bientôt porter ses fruits, et vous pourrez bientôt vous réjouir de remplir vos bocaux de maturation avec de délicieuses fleurs bio cultivées en extérieur. Dans cet article, je vais expliquer les signes indiquant que vos plantes sont prêtes à être récoltées, comment repérer les fleurs endommagées, ainsi que le processus de séchage et de maturation.

Signes indiquant que vos plantes outdoors sont prêtes !

Avant de vous préparer à couper vos plantes, assurez-vous qu'elles sont prêtes à être récoltées. Toutes les cultures en extérieur ne peuvent pas arriver à maturité exactement comme le prévoit le sélectionneur, alors examinons les différentes façons de déterminer la fenêtre de récolte optimale.

Maturité des trichomes

Vous aurez besoin d'un outil de grossissement pour examiner les têtes des trichomes des fleurs. Vous remarquerez que les trichomes peuvent être transparents, laiteux ou ambrés. Même si les fleurs peuvent sembler prêtes, il est préférable de récolter lorsque les trichomes sont majoritairement laiteux, avec une faible proportion de trichomes ambrés.

Couleur des pistils

Observer la quantité de pistils matures orange ou bruns par rapport aux pistils blancs peut vous aider à déterminer à quel point la récolte approche. Cela ne signifie pas qu'une fois que 85 à 90 % des « poils » sont devenus bruns, vous pouvez couper les plantes ; lorsque la maturité des trichomes et le développement des fleurs correspondent à ce que vous recherchez, vous pouvez utiliser la couleur des pistils comme facteur déterminant.

Bractées gonflées

Les colas sont constituées d'un ensemble de fleurs, et les fleurs sont formées d'une structure composée de bractées et de calices. Lorsque les plantes de cannabis entrent dans les dernières semaines de floraison, elles vont gonfler autant que possible. Si vous pouvez presser délicatement les fleurs et qu'elles vous semblent denses et compactes, c'est le bon moment pour commencer à préparer la récolte.

Production de résine

Les plantes de cannabis produisent une résine qui recouvre les fleurs et les petites feuilles environnantes. Une plante mûre, bien développée et correctement cultivée scintillera de glandes



Ce cultivateur possède un balcon rempli d'autos prêtes à être récoltées

résineuses argentées. Une faible intensité lumineuse peut également entraîner une faible production de résine, et dans certains cas, il n'y a pas grand-chose à faire. Attendre une semaine supplémentaire peut néanmoins permettre d'atteindre une production maximale de résine.

Quels problèmes peuvent survenir avant la récolte ?

Vous devriez être plus vigilant que jamais au cours des deux dernières semaines précédant la récolte. Voici un aperçu des dangers potentiels auxquels les cultivateurs en extérieur peuvent être confrontés.

Colas moisies

Les moisissures peuvent rapidement endommager les fleurs, notamment lorsque les plantes sont exposées pendant de longues périodes

à une forte humidité, aux précipitations, à une mauvaise circulation de l'air ou à une végétation dense. Inspectez régulièrement les plantes au cours des dernières semaines de la saison, en accordant une attention particulière aux zones où l'humidité peut rester piégée. Manipulez avec précaution les parties touchées par les moisissures et éloignez-les des plantes saines afin de réduire le risque de propagation de la contamination. Portez des gants adaptés lors du retrait des parties contaminées, utilisez des outils propres et désinfectez-les entre chaque plante. Éliminez de manière appropriée les parties fortement atteintes plutôt que de les ajouter au compost destiné à de futures cultures.

Oïdium sur les feuilles

L'oïdium est un autre problème courant au cours de la dernière partie de la saison de culture. Il se manifeste par un revêtement blanc caractéristique, semblable à une fine poudre, à la surface des feuilles. Il peut se propager rapidement lorsque les plantes sont trop serrées et que la circulation de l'air est insuffisante.

Retirez les parties de plantes fortement atteintes à l'aide d'outils propres et éliminez-les à distance des plantes saines. Améliorer l'espacement entre les plantes et la circulation de l'air peut également contribuer à créer un environnement moins favorable au développement de la maladie. N'utilisez jamais les feuilles et les fleurs atteintes pour fabriquer du hasch ou des extraits !

Le processus de séchage et de maturation

La manière dont vous séchez et stockez vos fleurs cultivées en extérieur fait une énorme différence

sur le goût, l'arôme et l'expérience globale lors de la consommation. Les fleurs de cannabis doivent être séchées lentement sur une période de 14 à 21 jours. Je trouve toujours que les tentes de culture sont particulièrement adaptées, car elles permettent de contrôler les odeurs grâce à un filtre à charbon, tandis que les filets de séchage s'y installent parfaitement.

- La température de la pièce de séchage doit être proche de 15 degrés Celsius
- Le taux d'humidité relative dans la pièce de séchage doit être compris entre 55 et 60%
- La pièce doit être bien ventilée, avec une légère circulation d'air
- Ne dirigez pas les ventilateurs directement vers les fleurs ; orientez-les plutôt vers le sol ou un mur
- La pièce de culture doit être à l'abri de la lumière du soleil

Une fois que les fleurs ont séché et que vous pouvez casser une petite branche sèche en entendant un claquement net et audible, l'étape suivante consiste à stocker les fleurs pour la maturation. La maturation consiste à retirer le couvercle du bocal ou du récipient pendant 10 minutes par jour. Renouveler l'air toutes les 24 heures permet de dégrader la chlorophylle et d'améliorer le goût, les arômes et la puissance.

- Remplissez les bocaux de maturation jusqu'à 75 % et laissez de l'espace dans la partie supérieure du bocal
- Conservez les bocaux à l'abri de la lumière du soleil
- La maturation dure généralement entre 4 et 12 semaines



Les chenilles peuvent causer de nombreux dégâts aux plantes de cannabis cultivées outdoor



Peut-on faire des améliorations génétiques en autoculture ?

C'est possible. En fait, de nombreuses génétiques renommées trouvent leur origine dans de petites cultures personnelles ou dans la sélection d'un nombre limité d'individus.

Pour réussir, il est nécessaire de disposer d'une certaine expérience et de partir d'une culture fonctionnelle, à laquelle il faut consacrer une partie spécifique afin d'ajouter la phase de croissance, ainsi que procéder à une mise au point et à une optimisation générales.

Lorsqu'un cultivateur a réalisé plusieurs cultures indoor avec succès, il lui vient souvent l'envie de conserver la génétique d'un individu exceptionnel, de réaliser des croisements entre ses variétés préférées ou d'améliorer, selon ses goûts, une sélection existante. À ce stade s'ouvre un chemin fascinant, au cours duquel le cultivateur commence à connaître l'espèce végétale avec laquelle il travaille de manière plus complète et plus approfondie. Ce parcours peut commencer dans un petit espace d'autoculture, comme une pièce de taille moyenne, voire petite. Il n'est pas rare que des utilisateurs médicaux ayant identifié une variété comme étant idéale pour traiter leur problème de santé se tournent vers cette option.

Il convient de souligner que cette réalité a été bien prise en compte dans la proposition de loi espagnole intitulée « Proposición de Ley integral del cannabis », publiée au BOCG du 8 octobre 2021 et présentée par Más País par l'intermédiaire du Grupo Parlamentario Plural. Ce document prend en compte ce besoin à l'article 6, qui propose : « Dans le cadre de la culture en intérieur, les espaces réservés à la préservation des génétiques ne seront pas pris en compte dans ce calcul. À cette fin, jusqu'à deux espaces supplémentaires d'une superficie maximale d'un mètre carré (1 m²) chacun pourront être affectés à cet usage. »

Des dispositions qui, dans tous les cas, restent dans le cadre de l'autoculture, mais qui sont tout à fait raisonnables puisqu'elles permettent de répondre à toutes les situations évoquées précédemment. Voyons donc comment passer du statut

de cultivateur à celui de sélectionneur. Et également comment transformer un espace utilisé pour produire des fleurs en un espace permettant de façonner les futures générations de plantes.



Copies d'individus faisant l'objet d'une sélection

ESPACE DE CROISSANCE

La première étape consiste à aménager un petit espace consacré à la croissance dans la même pièce. Il est possible d'acheter une étagère fermée, une petite armoire de culture ou une armoire de propagation. Si l'on souhaite éviter le bricolage, l'armoire de propagation est l'option la plus recommandable, car elle dispose généralement

de plusieurs étagères. En retirant certaines d'entre elles, il est possible de créer des espaces séparés de différentes tailles. Elles disposent également déjà d'entrées pour les câbles, d'un système d'extraction, etc.

Si l'on utilise une armoire classique de dimensions réduites, il est possible d'y installer une étagère à l'intérieur. L'objectif est de disposer d'un espace de croissance subdivisé en au moins deux zones : un espace plus grand (60 à 100 cm de hauteur) destiné aux plantes mères ou aux boutures en phase de croissance, ainsi qu'un espace plus petit destiné aux boîtes ou dômes de bouturage, avec des bandes

LED à faible consommation, ne nécessitant qu'environ 30 à 40 cm de hauteur. Il est vivement recommandé de prévoir une troisième zone de croissance, qui resterait vide sauf à certains moments, notamment pour conserver les copies en phase végétative de chaque individu en floraison, en attendant de sélectionner les clones d'élite. Cette troisième zone peut également être très utile comme espace de quarantaine lors d'échanges de génétiques avec d'autres cultivateurs. Cette zone « auxiliaire » aurait une hauteur intermédiaire entre les deux précédentes.

On constate ainsi qu'en additionnant tous ces espaces, on atteint à peine deux mètres de hauteur : un aménagement cohérent dans lequel deux des zones offrent en outre une hauteur de travail très confortable.

ÉQUIPEMENT DE L'ESPACE DE CROISSANCE

Il n'est pas nécessaire d'équiper l'espace de croissance d'un système d'extraction, d'un éclairage ou d'une ventilation puissants. Si l'on dispose déjà d'un extracteur centrifuge évacuant l'air vers l'extérieur à travers un filtre à charbon dans l'espace de floraison, l'espace de croissance peut simplement être équipé d'un petit extracteur en ligne placé dans la partie supérieure, ainsi que de ventilateurs USB de 5 V à l'intérieur. Cela permet de réduire la consommation d'énergie et le bruit.

Il est vivement recommandé d'installer toutes les connexions électriques et les interrupteurs à l'extérieur de l'armoire. Avec

Comment transformer un espace utilisé pour produire des fleurs en un espace permettant de façonner les futures générations de fleurs

sélections de clones d'élite, il est possible d'effectuer deux ou trois sélections par an — quatre au maximum — d'environ 20 individus chacune.

Dans le cas de trois sélections, la zone de croissance auxiliaire serait utilisée environ six mois par an, occupée par les copies des individus faisant l'objet de la sélection. Si l'on souhaite réaliser des croisements, l'organisation devient plus complexe, car il faudra utiliser la zone de croissance auxiliaire pour les croisements ou le maintien des mâles, en plus des sélections issues du croisement.

Dans ce cas, il devient presque indispensable de limiter le travail de sélection à deux croisements par an, car, compte tenu des sélections qui en découlent, la zone auxiliaire de croissance serait occupée pratiquement toute l'année.

Bien entendu, l'espace disponible pour les plantes mères est limité. Ainsi, chaque fois qu'un nouveau croisement ou une nouvelle sélection est lancé, il faudra réfléchir aux génétiques dont on pourrait se séparer s'il était nécessaire de libérer de la place pour de nouvelles lignées.

Un tableau blanc avec un calendrier ou un planning des objectifs constitue une aide précieuse pour organiser efficacement l'ensemble de ces processus, mais aussi pour se

rendre compte, avant de commencer, si les objectifs fixés sont réellement réalistes.

BANQUE DE GÉNÉTIQUES ET DE DONNÉES

Dans la mesure du possible, documentez votre travail. L'intérêt de conserver des graines ou des clones est bien moindre sans les informations qui leur sont associées. Il ne s'agit pas seulement de conserver les informations relatives à la lignée génétique, mais également les caractéristiques agronomiques telles que la durée de floraison, le port de la plante, les résistances ou encore la présence de composés d'intérêt.

Faire réaliser deux analyses annuelles des cannabinoïdes ou des terpènes n'est pas déraisonnable en termes de budget et peut aider le sélectionneur à mieux identifier les fondements de son travail.

BIBLIOGRAPHIE RECOMMANDÉE

1. *Cervantes, J. (2006). Marijuana Horticulture: The indoor/outdoor medical grower's bible (Vol. 5). Van Patten Publishing.*
2. *Rosenthal, E. (2009). Marijuana Grower's Handbook: Your complete guide for medical and personal marijuana cultivation. Ed Rosenthal.*



Étagère aménagée avec plusieurs zones de croissance distinctes

trois espaces distincts, de nombreux câbles et raccords se retrouvent concentrés à l'intérieur, dans un environnement exposé à l'humidité.

ESPACE GÉNÉRAL ET ORGANISATION

Il est probable qu'en aménageant l'espace consacré à la croissance, on ait réduit la surface disponible pour d'autres tâches, ou simplement pour le stockage. Si l'espace commence à devenir limité, il peut être judicieux de placer en hauteur tout ce qui n'est pas utilisé fréquemment, par exemple au-dessus de l'armoire, ou d'installer des étagères pour y ranger les engrais, tuteurs, pots inutilisés, etc.

Une bonne table de travail de type établi, équipée d'un panneau frontal permettant de suspendre les ciseaux, marqueurs, étiquettes, instruments de mesure et autres accessoires, permet également d'optimiser considérablement l'utilisation de l'espace.

REPRODUCTION ET SÉLECTION

Une fois les installations mises à jour, il est possible de réfléchir au type de travail de sélection que l'on souhaite entreprendre. Si l'objectif est simplement de réaliser des



Variété présentant une forte production de cannabinoïdes

Je me réveille l'esprit engourdi dans un salon étranger. La nuit a été longue...



Seul, j'allume un spliff trouvé dans le petit réservoir à joint qui m'accompagne toujours en soirées.



Ma vessie me force à me lever. Je rassemble mes affaires et me met en route...



Je passe la porte en baillant et me découvre sur le perron d'un lieu fort singulier !



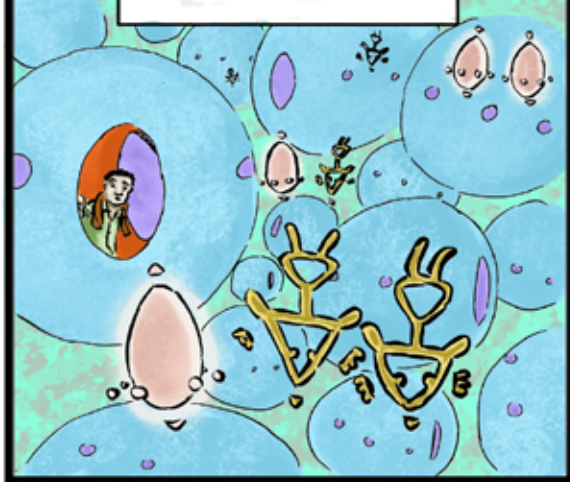
Après avoir un peu observé la faune évoluant tout autour, je décide de faire demi-tour avant d'être repéré...



En repassant la porte, je ne reviens pas dans le salon mais dans un nouvel endroit étrange...



Même si ce dernier coin à l'air paisible, je décide de franchir la porte à nouveau pour m'assurer de ce qu'il se passe. Et c'est confirmé !



Je suis face à un événement surnaturel. Une porte ouvrant sur des mondes inconnus.



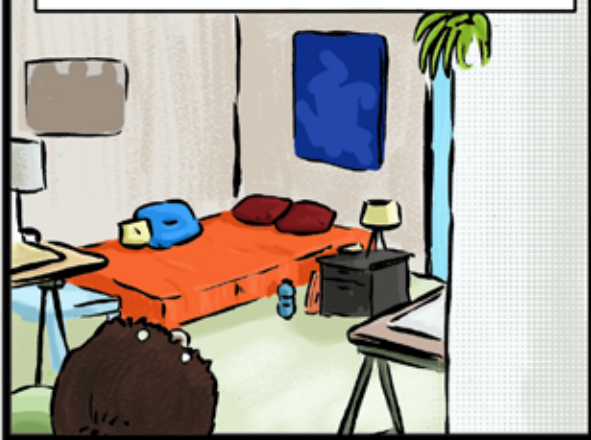
Je suis toujours à la recherche de toilettes... Après un certain nombre de zones surpeuplées, je me soulage dans un désert mais n'ose m'éloigner de la porte de plus de quelques mètres...



Derrière la porte suivante, se trouve un concert de musique pseudo reggae où des créatures distribuent des pochons géant d'une beuh rose à l'odeur enivrante.



J'en prend autant qu'ils m'en offrent mais n'ose pas y goûter avant d'avoir fini ma réserve. Ce qui arriva assez vite. Soudain, j'étais de retour chez moi. Directement dans ma chambre...



Je resterais allongé là un moment à réfléchir sur ce que je venais de vivre j'envoyais des messages à mes proches et attendrais que quelqu'un vienne me chercher pour oser sortir...





Que puis-je faire avec les résidus de taille de mes plantes de cannabis cultivées outdoor ?

Avant de faire du hasch, il est important de comprendre ce qui constitue une bonne matière première. Alors que certains cultivateurs jettent les feuilles et les petites fleurs après la récolte, les parties de la plante riches en résine peuvent encore avoir de la valeur.

Si vous vous demandez quoi faire de vos résidus de taille en extérieur cette année, cet article présente deux façons de faire du hasch. J'adore faire du hasch, et utiliser les petites feuilles résineuses à la fin de chaque récolte est toujours un bonus !



Le tamisage à sec de matière végétale produit un pollen sableux prêt à être fumé

Qu'est-ce que les résidus de taille du cannabis et peuvent-ils vous faire planer ?

Les résidus de taille du cannabis désignent les feuilles retirées de la plante lors de la taille humide ou à sec au moment de la récolte. Avec des génétiques riches en résine, les trichomes peuvent recouvrir les petites feuilles résineuses et, dans certains cas, certaines parties des grandes feuilles nourricières. Les feuilles fortement recouvertes de résine peuvent même s'enrouler vers l'intérieur lorsque la résine s'accumule le long de leurs bordures.

Dois-je conserver les plus petites fleurs ?

Les petites fleurs situées dans la partie inférieure de la canopée peuvent également faire partie des résidus de taille. Comme ces fleurs reçoivent moins de lumière, elles sont souvent moins intéressantes à fumer. Elles peuvent toutefois encore contenir des quantités importantes de trichomes. En général, les résidus de taille comprennent les parties de la plante porteuses de trichomes, des petites feuilles résineuses aux petites fleurs de type popcorn.

La meilleure matière première est généralement propre et riche en résine, en particulier les petites feuilles qui entourent les fleurs. Les petites fleurs difficiles ou longues à tailler peuvent également être mises de côté pour être transformées ultérieurement.

Les grandes feuilles nourricières peuvent être utiles lorsqu'elles présentent une importante couverture de trichomes. En revanche, jetez toute partie de la plante présentant des moisissures, de l'oïdium ou d'autres signes de contamination.

Alors, quels types de hasch peut-on fabriquer ?

À la base, la fabrication du hasch consiste à séparer les trichomes riches en résine des parties végétales environnantes. Différentes variétés de cannabis peuvent fournir une matière première adaptée, à condition que les fleurs et les feuilles présentent une couverture suffisante en trichomes.

Deux approches courantes sont le tamisage à sec (dry sift), qui utilise des tamis fins, et la séparation à l'eau, qui utilise des sacs de filtration. Chaque technique possède ses propres caractéristiques et produit différents types et qualités de hasch. Ces deux méthodes sont expliquées ci-dessous.

Hasch à l'eau avec des Bubble Bags

Le bubble hash est obtenu en séparant les trichomes des parties végétales dans de l'eau froide, puis en les récupérant à travers des sacs de filtration, communément appelés bubble bags. Ces sacs contiennent des tamis présentant différentes finesses, exprimées en microns, ce qui permet de récupérer la matière séparée en fonction de la taille des particu-



Un exemple de bubble hash et de dry sift réunis, prêts pour la saison hivernale

les. La séparation à l'eau permet de traiter de plus grandes quantités de matière végétale, tandis que plusieurs étapes de filtration peuvent produire différentes qualités de hasch. Certains des produits sans solvant les plus recherchés sont associés à certaines plages de filtration en microns. Cependant, la qualité dépend avant tout de la matière première et des conditions de transformation.

L'utilisation de glace et d'eau froide favorise la séparation des trichomes de la matière végétale. Comme le procédé implique de laver la matière, certains composés aromatiques peuvent être perdus dans l'eau.

Selon la technique utilisée, la matière première peut être fraîchement congelée ou séchée. Qu'il s'agisse de dry sift ou de séparation à l'eau, la qualité de la matière première reste l'un des facteurs les plus importants. Une matière végétale propre et riche en résine constitue une bien meilleure base que des feuilles ou des fleurs présentant peu de trichomes.

Dry Sift à l'aide de tamis

Le tamisage à sec est une alternative simple à la séparation à base d'eau. Il utilise des parties de plantes sèches et riches en résine ainsi que des tamis à mailles fines pour séparer les trichomes du reste de la matière végétale. Des tamis de différentes finesses, exprimées en microns, permettent d'affiner la matière et de séparer les têtes de résine des parties végétales indésirables. Le hasch traditionnel de style marocain est un exemple bien connu de produit associé aux techniques de tamisage à sec.

Cette approche utilise généralement de la matière sèche et nécessite relativement peu de matériel par rapport aux techniques à base d'eau. Des conditions plus fraîches

peuvent faciliter la séparation des trichomes, tandis que l'absence d'étape de lavage signifie que moins de composés aromatiques sont exposés à l'eau. Cependant, comme la matière est manipulée dans un environnement ouvert, la poussière et les contaminants présents dans l'air peuvent potentiellement affecter le produit final.

Congélation de la matière végétale

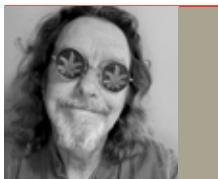
Il est fortement recommandé de conserver vos résidus de taille et vos parties de plantes d'extérieur au congélateur. Vous pourrez ainsi les conserver jusqu'au jour où vous serez prêt à faire du dry sift ou du bubble hash. La conservation de vos résidus au congélateur réduira les odeurs et préservera les terpènes et les trichomes. Je recommande d'ajouter également les résidus provenant de cultures en intérieur au mélange, car cela permet toujours d'améliorer les rendements obtenus lors de la fabrication du hasch.

- Jetez toutes les fleurs qui ont été contaminées par des moisissures
- Les feuilles présentant de l'oïdium blanc doivent être jetées
- Inspectez soigneusement les petites fleurs afin de détecter toute présence de moisissures

Ma conclusion

Si vous faites du dry sift ou du water hash, l'ingrédient essentiel est une matière végétale fraîche, propre et exempte de toute contamination. Il peut s'agir de grandes feuilles nourricières, de petites fleurs peu développées et, de manière générale, de toute partie présentant des amas de résine.

Bonne chance pour la fabrication d'un délicieux hasch bio issu de votre culture extérieure, et profitez bien de votre récolte !



Sept pays en sept semaines

Soft Secrets visite l'Asie du Sud-Est

Sept semaines, sept pays, tel était le projet. Rob Peace, de Soft Secrets, s'est lancé dans un périple aventureux à travers l'Asie du Sud-Est. Le voyage a commencé à Hanoi, au Vietnam, avant de passer par Singapour, Brunei, les Philippines, Hong Kong, la Thaïlande et le Laos, puis de revenir au Vietnam pour reprendre l'avion. Voici ses impressions en quelques mots.



HANOI, VIETNAM – 4:20 SANS WEED

Le spectacle était saisissant : la célèbre Train Street, où un train traverse une ruelle extrêmement étroite. Les autorités l'avaient interdite il y a quelques années pour des raisons de sécurité, mais après les protestations des habitants locaux — qui ont tous ouvert leur propre café ou restaurant — elle est redevenue l'attraction touristique numéro un de Hanoi. Naturellement, je voulais attendre le train au café 4:20. Malheureusement, mes attentes élevées n'ont pas été comblées : à 4:20, on pouvait obtenir absolument tout... sauf de la weed. Heureusement, l'arrivée du train a largement compensé cette déception. L'énorme machine passe à une distance inquiétante, à seulement quelques centimètres de vos genoux. Des centaines de smartphones immortalisent le rituel, puis Train Street se vide rapidement. Jusqu'à l'arrivée du prochain train.



SINGAPOUR – L'ÉTAT SOUS SURVEILLANCE

Dans le quartier de Little India, des hommes se détendent dans un petit parc — même si le terme « parc » est peut-être un peu ambitieux pour désigner une petite place où une parcelle de gazon artificiel donne l'illusion d'un peu de nature. Des caméras de surveillance surveillent les lieux de tous côtés. De grands panneaux d'avertissement sont installés à différents endroits : « Gardez la pelouse en bon état, s'il vous plaît, ne dor-

mez pas ici » et « L'alcool n'est pas autorisé dans cette zone ». Un peu plus loin, un autre panneau indique qu'au cours du mois précédent, 48 contrevenants ont reçu une amende de 1 000 dollars de Singapour (650 euros) pour avoir jeté des déchets. Singapour compte actuellement 90 000 caméras de sécurité, et la police prévoit de porter ce nombre à 200 000 au cours des dix prochaines années. La possession et le trafic de drogues peuvent être passibles de la peine de mort. Le seuil à partir duquel la peine capitale peut être appliquée est fixé à 15 grammes pour l'héroïne, 30 grammes pour la cocaïne et 500 grammes pour le cannabis. En 2025, 17 personnes condamnées ont été exécutées par pendaison.



BRUNEI – LE SULTAN EST AUX COMMANDES

Même si je connais déjà la réponse, je pose tout de même la question à notre guide : quelle est la situation concernant le cannabis au Brunei ? « Le cannabis est strictement interdit. On ne peut même pas acheter de cigarettes au Brunei ; il faut aller à l'étranger pour cela. » Le pétrole a fait du 29e sultan du Brunei l'un des hommes les plus riches du monde. Il possède environ 7 000 voitures de luxe, dont 600 Rolls-Royce. La visite de son palais, qui compte plus de 1 000 pièces, est décevante : nous nous contentons de rester cinq minutes devant les grilles du palais. Heureusement, le sultan ne garde pas tous les revenus pour lui. L'éducation et les soins de santé sont pratiquement gratuits, et chaque foyer possède quatre voitures. Fumer de la weed au Brunei ? Deux habitants ont récemment été condamnés à cinq ans de prison pour avoir fait passer clandestinement 200 grammes de cannabis. « J'espère que nous vous reverrons au Brunei », dit le guide au moment de nous séparer. Là encore, je connaissais déjà la réponse.

PHILIPPINES – 1 AN ET DEMI DE PRISON POUR UN DEMI-JOINT

Dès que je pose le pied à Puerto Princesa, sur l'île de Palawan, mes pensées se tournent immédiatement vers Tim Bouwens. En 2023, ce routard néerlandais a voyagé de Bangkok vers la



capitale philippine, Manille, avec un demi-joint oublié dans ses bagages. Légal en Thaïlande, mais strictement interdit aux Philippines, celui-ci lui a valu un an et demi de prison dans des conditions épouvantables. Sous l'ancien président Rodrigo Duterte, le gouvernement a mené une guerre sanglante contre la drogue ; selon les organisations de défense des droits humains, 30 000 personnes y ont perdu la vie. Sous l'actuel président Ferdinand Marcos Jr., la politique est moins meurtrière, mais reste axée sur l'objectif d'une « société 100 % sans drogue ».



HONG KONG – DES PEINES SÉVÈRES

Lorsque Hong Kong était encore une cité-État semi-autonome, sa population bénéficiait d’une liberté relativement importante. Une industrie florissante autour du CBD s’était rapidement développée : restaurants et cafés proposaient des aliments et des boissons contenant du cannabidiol, tandis que des produits de bien-être tels que des shampoings et des produits de soins de la peau occupaient les vitrines de nombreux salons de beauté. Tout cela a brutalement pris fin après la prise de contrôle par la Chine.

Le CBD a été interdit le 1er février 2023, et sa possession est devenue passible d’une peine pouvant aller jusqu’à sept ans de prison. Les autorités ont récemment annoncé que le nombre d’arrestations pour infractions liées aux drogues continuait d’augmenter. Les passagers arrivant de Bangkok sont fréquemment arrêtés pour possession de cannabis. La peine maximale est la réclusion à perpétuité !

CHIANG MAI, THAÏLANDE – UNE SURABONDANCE DE WEED SHOPS



À l’aéroport, des avertissements indiquent qu’il est interdit d’exporter du cannabis : « Dix passagers ont déjà été arrêtés cette année ! » Ce chiffre me paraît étonnamment faible. Pendant notre voyage, le gouvernement thaïlandais a annoncé la fermeture de milliers de dispensaires de cannabis, mais rien de tout cela ne semble visible à Chiang Mai : on y trouve des dizaines de weed shops.

Ils ne semblent pas avoir beaucoup de clients — il existe manifestement une offre largement supérieure à la demande. On peut d’ailleurs s’en rendre compte aux prix : il est possible de trouver de la weed à moins d’un euro le gramme.

À Chiang Rai, située encore plus au nord, nous visitons une boutique au nom particulièrement approprié : Northern Lights. Juste avant de franchir la frontière avec le Laos pour une excursion de deux jours en bateau sur le Mékong, nous vérifions une dernière fois nos bagages et nos vêtements afin de nous assurer que nous sommes « clean ».



FLEUVE MÉKONG, LAOS – « NOUS NE CULTIVONS PLUS D’OPIUM »

Notre guide, Deng, remarque qu’il n’y a désormais plus de crocodiles dans le Mékong, au Laos : « Nous les avons tous mangés. » On n’y voit pas non plus d’oiseaux. « Ceux-là aussi, on les a mangés. »

Les quelques éléphants qui se baignent dans la rivière, dans un sanctuaire pour éléphants, ont apparemment eu plus de chance ; peut-être que les Laotiens n’apprécient pas particulièrement la viande d’éléphant. Deng est originaire d’un petit village situé près de la frontière avec le Myanmar. « Avant, nous cultivions de l’opium ici, mais nous ne le faisons plus. »

Les variétés de cannabis à faible teneur en THC sont très répandues et utilisées en cuisine. Dans la ville de Vang Vieng, très prisée des routards, il est relativement facile de se procurer de la weed, notamment au bar reggae Jaidee.

Des voyageurs racontent que certaines transactions douteuses impliquent la police, qui en profiterait pour arrondir ses fins de mois.

Deng reste discret sur le sujet. Nous visitons toutefois un petit village où l’on distille illégalement un alcool de riz particulièrement fort (50 %).

En 2024, six jeunes touristes sont morts à Vang Vieng après avoir consommé de l’alcool contaminé au méthanol. Cela, en revanche, n’arrive jamais avec le cannabis.



**Soft Secrets®**

GRAINES DE CANNABIS F1

Que veux dire ce label ?

Parfois, ce n'est qu'un terme imprimé sur un sachet. Après cinquante ans passés à travailler avec cette plante, laissez-moi vous montrer comment faire la différence. Je vais vous l'expliquer simplement, de façon à ce que même un enfant puisse comprendre.

Commençons par les lettres elles-mêmes. F1 signifie première génération filiale — autrement dit, « les premiers descendants de deux parents ». On prend un Parent A, on le croise avec un Parent B, et les graines obtenues constituent la génération F1. C'est tout ce que l'étiquette garantit réellement : il s'agit de graines issues d'un premier croisement. Cela ne dit absolument rien, en soi, sur leur qualité.

Voici ce qu'il faut comprendre avec le cannabis. Dans la nature, cette plante a tendance à se croiser avec des individus différents. Chaque fois qu'une plante produit des graines, elle mélange ses gènes comme on mélange un jeu de cartes. Chaque graine reçoit ainsi une combinaison différente. C'est pour cette raison qu'un sachet de graines régulières peut donner naissance à des plantes qui ressemblent à des frères et sœurs plutôt qu'à des jumeaux identiques. L'une peut devenir très grande tandis qu'une autre restera plus petite. L'une peut arriver à maturité en sept semaines, alors qu'une autre en demandera onze. Pour une plante sauvage, cette diversité est un véritable atout. Pour un cultivateur qui recherche une culture homogène, elle peut en revanche devenir un véritable casse-tête.

Alors, comment un sélectionneur peut-il maîtriser cette diversité ? Le travail commence bien des années avant que la graine n'arrive entre vos mains.

Les breeders parlent alors d'une lignée stable ou consanguine. Imaginez une plante qui reproduit encore et encore les mêmes caractéristiques, un peu comme une photocopie de ses parents. Les scientifiques utilisent un terme plus technique pour décrire cet état : homozygote. Mais, pour simplifier, on peut retenir l'idée suivante : stable et prévisible.

C'est un travail lent, peu spectaculaire, et qui a un coût. Si l'on pousse trop loin la reproduction entre individus très proches, certaines faiblesses jusque-là cachées peuvent apparaître : racines fragiles, tiges cassantes, mauvaise qualité des graines ou perte de vigueur. C'est ce qu'on appelle la dépression de consanguinité. Voilà pourquoi créer une bonne lignée parentale est si difficile.

Un véritable sélectionneur doit persévérer et ne conserver que les plantes qui restent robustes et saines. Après tout, une lignée pure ne sert à rien si elle n'est pas capable de produire de bonnes graines.

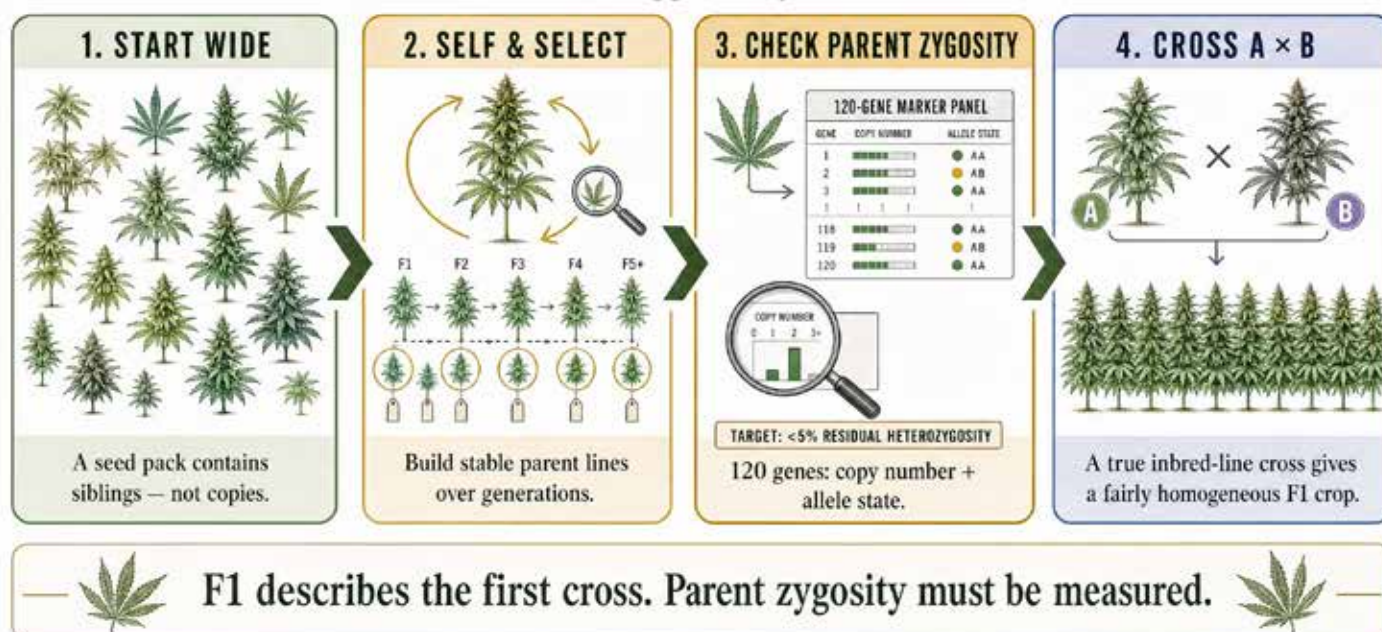
Passons maintenant à la partie intéressante. Prenez deux lignées pures différentes et croisez-les. Chaque graine F1 reçoit une moitié stable de sa mère et une moitié stable de son père. Le résultat, c'est que les plantes issues du même sachet ont tendance à se ressembler beaucoup. Presque comme des clones, mais obtenues à partir de graines.

Voilà ce qu'est une véritable F1 : une culture homogène, une floraison qui intervient à peu près au même moment et un jardin plus facile à gérer, exactement comme le promettent les catalogues.

Il peut aussi se produire autre chose. Lorsque deux bonnes lignées pures sont croisées, leurs descendants sont parfois plus vigoureux que l'un ou l'autre de leurs parents. Ils peuvent s'enraciner plus rapidement, pousser plus vigoureusement et mieux supporter les situations stressantes. C'est un peu comme si les

HOW A REAL F1 IS MADE

The work happens before the cross.





THE PARENTS ARE THE PRODUCT

A true F1 starts with two stable, proven inbred lines.

PARENT-LINE QC

120 genes: copy number + allele state. Benchmark: <5% residual heterozygosity.

GENE	COPY	ALLELE STATE
Gene A	2	● ●
Gene B	2	● ●
Gene C	1	● ●

BEFORE YOU BUY, ASK:

1. Were the parent lines built over generations?
2. Was the seed made by a controlled cross?
3. Is there real F1 grow-out data?

Stable parents first. Then prove the hybrid in the field.

pées qui se cachent derrière elles, et dans la capacité du sélectionneur à démontrer que le croisement tient réellement ses promesses. Une dernière chose. Si vous conservez les graines d'une plante F1, vous obtenez la génération F2, et le jeu de cartes génétique est à nouveau mélangé. Attendez-vous à davantage de diversité. Vous pourriez même tomber sur une véritable perle. Mais ne vous attendez pas à retrouver cette même homogénéité dans votre culture. Ce n'est pas un défaut : c'est simplement la génétique qui fait exactement ce qu'elle fait.

Cultivez librement, cultivez bien.

PS : Le thiosulfate d'argent, le produit utilisé en pulvérisation pour amener une plante femelle à produire du pollen, peut être un moyen pratique d'obtenir des graines féminisées et autofécondées. Pratique, certes. Mais cela ne remplace en rien les années de sélection, de croisements et d'évaluation des plantes. Il n'existe pas de raccourci pour obtenir une véritable F1.

meilleures qualités de deux familles se retrouvaient réunies chez leurs descendants. Les sélectionneurs parlent de vigueur hybride, ou hétérosis. Mais rien de tout cela n'est garanti. Un croisement peut, par exemple, gagner en taille tout en perdant en production de résine. Chaque croisement doit donc être cultivé, observé et évalué avant de pouvoir faire ses preuves. F1 n'est pas un mot magique. C'est un résultat qui se mérite.

Et n'oubliez pas : homogène ne veut pas dire identique. Même les meilleures graines présentent quelques différences, et votre environnement de culture fait toujours une partie du travail. La taille du pot, l'alimentation, la lumière, l'eau, la chaleur, vos propres gestes — tout cela influence la façon dont les gènes vont s'exprimer. La génétique charge les dés ; c'est le cultivateur qui les lance.

AVANT D'ACHETER, POSEZ QUELQUES QUESTIONS

Les outils modernes peuvent aujourd'hui faciliter le travail. Les sélectionneurs peuvent notamment analyser certains « marqueurs » génétiques afin de vérifier si une lignée devient suffisamment stable. De nouvelles méthodes permettent également de réduire le temps nécessaire à certaines étapes de la sélection. Mes coauteurs travaillent précisément dans ce domaine. Mais aucun raccourci ne permet de transformer du jour au lendemain un clone à la mode en une lignée parentale F1 véritablement aboutie.

Alors, lorsque vous voyez la mention F1 sur un sachet, ne vous contentez pas de regarder la photo de dix jolies plantes. Posez plutôt quelques questions simples et honnêtes :

- Le breeder peut-il identifier les lignées parentales, même si certains détails restent confidentiels ?
- Ces lignées ont-elles été développées sur plusieurs générations ?
- Les graines ont-elles été produites à partir d'un croisement contrôlé, plutôt que par une pollinisation aléatoire ?
- L'hybride a-t-il été cultivé et évalué dans

F1: WHAT THE LABEL REALLY MEANS

First filial generation — the first cross between two parents.

WHAT F1 MEANS

A stated first cross: Parent A × Parent B.

PARENT A

PARENT-LINE QC

120 genes: copy number + allele state.

GENE	COPY	ALLELE STATE
GENE 1	2	A B
GENE 2	2	A B
GENE 120	2	A B

<5% RESIDUAL HETEROZYGOSITY

PARENT B

WHAT F1 DOES NOT MEAN

Guaranteed yield • identical plants • automatic hybrid vigor.

FAIRLY HOMOGENEOUS F1 CROP

ASK FOR PROOF

Named parents • controlled cross • real grow-out data.

The genetics load the dice. The grower rolls them.

plusieurs jardins ?

- Existe-t-il de véritables données sur ses performances, et pas seulement de belles photos publicitaires ?

Un vendeur capable de répondre clairement à ces questions vous dit probablement la vérité. Celui qui cherche à les éviter est peut-être simplement en train de vous vendre un mot.

LE FIN MOT DE L'HISTOIRE

Une F1 correctement sélectionnée vous offre moins de surprises, une culture plus homogène et un jardin plus facile à gérer. Pour les cultivateurs professionnels, cela peut permettre de moins dépendre de grandes installations consacrées aux plantes mères et de planifier une culture avec davantage de confiance.

Mais la valeur n'a jamais résidé dans les deux lettres « F1 ». Elle se trouve dans les deux lignées parentales soigneusement dévelop-

À propos des auteurs

Jorge Cervantes — auteur et formateur spécialisé dans la culture, avec cinquante ans d'expérience au jardin, et auteur de la Cannabis Encyclopedia.

Dr Oussama Badad — directeur scientifique de Trilogene Seeds, spécialisé dans la génomique du cannabis et la sélection de variétés hybrides.

Dr Gary Yates — généticien et spécialiste des sciences végétales, responsable de la culture chez Hilltop Leaf, au Royaume-Uni.

Stefan Meyer — cofondateur de Phytoplant Research et directeur général de PhytoFlow GmbH. Il a notamment contribué à l'obtention de la première licence espagnole de recherche sur le cannabis médical.



Botrytis ou moisissure grise du cannabis : comment l'identifier et que faire lorsqu'elle apparaît ?

Avez-vous remarqué des feuilles desséchées ou brunissantes qui dépassent de vos têtes ? Ou avez-vous découvert une tache brune à l'intérieur d'une tête qui semble par ailleurs saine ? Si c'est le cas, il pourrait s'agir de Botrytis, également appelé moisissure grise. C'est l'une des maladies les plus redoutées par les cultivateurs de cannabis, car elle se développe souvent sans être remarquée à l'intérieur des têtes et peut détruire une part importante de la récolte en seulement quelques jours.

Le Botrytis peut apparaître dans les cultures en extérieur, sous serre ou en intérieur sous éclairage artificiel. Le risque est particulièrement élevé durant les dernières phases de la floraison, lorsque les têtes sont volumineuses et denses et que l'humidité peut facilement rester piégée à l'intérieur. Cependant, le Botrytis peut également apparaître sur des têtes plus petites. Il suffit au pathogène de trouver des conditions environnementales favorables. Et le danger ne s'arrête pas à la récolte : la moisissure peut également apparaître et continuer à se développer pendant le séchage.

Comment identifier le Botrytis sur le cannabis

L'un des premiers signes du Botrytis est souvent une petite feuille desséchée ou en train de sécher, qui dépasse d'une tête par ailleurs saine en apparence. Ces feuilles peuvent prendre une teinte rouille ou brune et peuvent souvent être retirées très facilement en tirant doucement dessus. Il arrive même qu'elles s'effritent entre les doigts. Une feuille desséchée de cette manière peut constituer l'un des signes avant-coureurs les plus fiables qu'un problème se développe à l'intérieur de la tête.

Si vous suspectez la présence de moisissure, ouvrez délicatement la tête et inspectez l'intérieur, idéalement jusqu'à la tige. Alors que l'extérieur de la tête peut encore sembler presque parfaitement sain, vous pourriez découvrir à l'intérieur une moisissure brunâtre ou gris-brun, accompagnée de tissus végétaux morts. L'infection se développe souvent à partir de la partie interne de la tête et peut parfois commencer directement au niveau de la tige.

Le Botrytis possède également une odeur assez caractéristique. Les parties moisies de la tête dégagent une odeur nettement différente de celle d'un cannabis sain, et les cultivateurs expérimentés peuvent souvent détecter le problème à la seule odeur. Celle-ci est très intense et légèrement sucrée. Lors de l'inspection régulière de vos plantes, ne vous fiez donc pas uniquement à vos yeux : utilisez également votre odorat.

Quand le risque de moisissure grise est-il le plus élevé ?

Le Botrytis est le plus souvent rencontré durant la seconde moitié de la phase de floraison. À ce stade, les têtes ont atteint leur taille maximale et sont très denses, tandis qu'un taux d'humidité élevé peut persister longtemps à l'intérieur des têtes compactes. En culture extérieure, le risque augmente considérablement lors de périodes prolongées de temps humide,

de pluies répétées, de rosée matinale ou de brouillard. La situation est particulièrement problématique lorsque les plantes ne parviennent pas à sécher suffisamment rapidement au cours de la journée.

En culture intérieure, les cultivateurs créent et contrôlent eux-mêmes les conditions environnementales. Le principal problème est généralement une humidité relative élevée combinée à une circulation d'air insuffisante à travers la canopée. Une canopée trop dense et des têtes trop rapprochées les unes des autres augmentent encore davantage le risque.

Au cours des dernières semaines de floraison, l'un des meilleurs outils pour prévenir les moisissures est un déshumidificateur de qualité offrant une capacité suffisante. Si l'humidité relative reste constamment élevée dans l'espace de culture, il peut être extrêmement difficile, voire pratiquement impossible dans certains cas, de la réduire sans déshumidificateur.

Que faire si vous trouvez du Botrytis ?

Dès que vous découvrez de la moisissure, vous devez agir rapidement. Retirez délicatement la partie affectée de la tête et éloignez-la des plantes. Manipulez le matériel affecté avec précaution afin d'éviter de disperser inutilement les spores vers d'autres parties des plantes. Une erreur fréquente consiste à retirer uniquement la partie de la tête où la moisissure est clairement visible. Cependant, l'infection peut déjà s'être propagée aux tissus environnants qui ne présentent pas encore de symptômes évidents. Il est donc préférable de retirer une section légèrement plus importante de la tête plutôt que de risquer de laisser l'infection continuer à se propager.

Après avoir découvert une zone infectée, inspectez soigneusement le reste de la plante ainsi que les plantes situées à proximité. Portez une attention particulière aux têtes les plus



Des feuilles desséchées sur les fleurs sont toujours le signe que quelque chose ne va pas

grosses et les plus compactes. Si l'infection est plus étendue et que la plante approche de la fin de son cycle, il peut être judicieux d'envisager une récolte précoce, même si la plante est encore à une ou deux semaines de sa maturité optimale. Dans des conditions défavorables, attendre la date de récolte idéale pourrait entraîner la perte d'une part beaucoup plus importante de la récolte.

Malheureusement, le risque de propagation de la moisissure ne s'arrête pas à la récolte. Le Botrytis peut également apparaître pendant le processus de séchage. Avant le séchage, il est donc essentiel de retirer toutes les parties où la moisissure est visible ou pour lesquelles vous suspectez une infection. Le matériel suspect

peut être séparé des têtes que vous considérez comme saines et séché séparément. Cela permet d'éviter qu'un problème potentiel ne mette le reste de la récolte en danger.

La prévention est la protection la plus efficace

La prévention est particulièrement importante contre le Botrytis, car une fois que la moisissure s'est développée à l'intérieur des têtes, les possibilités de traitement deviennent très limitées. Un fongicide capable d'éliminer la moisissure de manière fiable ne peut raisonnablement pas être utilisé durant les dernières phases de la floraison sans risquer de contaminer la récolte avec sa substance active. Un autre problème est que la moisissure est dissimulée



La moisissure peut apparaître aussi bien au sommet que dans les parties inférieures d'une tête. Là encore, les feuilles desséchées peuvent vous aider à détecter le problème



Lorsque vous ouvrez la tête, vous trouverez généralement de la moisissure grise qui se développe à l'intérieur



La moisissure peut toucher aussi bien les plantes cultivées outdoor que celles cultivées sous éclairage artificiel

à l'intérieur des têtes, où les traitements à base de fongicides de contact plus sûrs ont du mal à l'atteindre efficacement.

Lorsqu'on cultive sous éclairage artificiel, il est important de maintenir une humidité relative appropriée et d'assurer une circulation d'air suffisante à l'aide de ventilateurs. La canopée ne doit pas être inutilement dense et les têtes individuelles ne doivent pas être trop rapprochées les unes des autres. Dans une serre, une ventilation régulière est particulièrement importante. L'objectif est d'éviter qu'une humidité élevée ne persiste entre les plantes et de permettre aux têtes de sécher plus rapidement. En intérieur, en plus de réduire l'humidité relative, une désinfection régulière ou une purification de l'air peut également être utile. En culture outdoor, la prévention doit commencer par le choix du bon emplacement.

Les plantes bénéficient d'un ensoleillement abondant et d'une bonne circulation de l'air. Si vous cultivez en pots, vous avez également l'avantage de pouvoir déplacer les plantes à l'abri ou dans un endroit plus sec pendant les périodes prolongées de pluie ou de brouillard matinal. PrevGard, un produit naturel de contact à base d'huile essentielle d'orange, peut être utilisé en traitement préventif. Altela est un autre produit adapté à la fois à la prévention et au traitement. Il contient des enzymes naturelles, des polykétides, des bactéries non vivantes, des extraits végétaux ainsi que certains oligoéléments tels que le manganèse et le zinc, qui contribuent à soutenir les défenses naturelles des plantes contre les maladies.

Lorsqu'on cultive outdoor des variétés sensibles à la photopériode qui atteignent une grande taille et n'arrivent à maturité qu'en septembre ou octobre, essayez de palisser les branches individuellement afin que l'air puisse circuler librement à travers les plantes. Des tuteurs ou un système de treillis sont idéaux pour cela, car ils permettent de guider et d'espacer correctement les branches. Retirer certaines feuilles des parties inférieures des plantes peut également contribuer à améliorer la circulation de l'air à travers la canopée.

Ne sous-estimez pas l'importance du choix de la variété

La génétique joue également un rôle important, en particulier lors de la culture en extérieur. Les têtes volumineuses, denses et très compactes peuvent être magnifiques, mais elles ont également tendance à retenir plus fa-

cilement l'humidité, créant ainsi des conditions idéales pour le développement du Botrytis. Les fleurs plus aérées et moins compactes présentent un certain avantage lorsqu'il s'agit de prévenir le Botrytis. Elles sèchent plus rapidement après la pluie ou la rosée matinale, créant des conditions beaucoup moins favorables au développement de la moisissure à l'intérieur des têtes.

Si vous cultivez en extérieur dans une région où la fin de l'été et le début de l'automne sont généralement frais et pluvieux, la résistance d'une variété aux moisissures peut donc être un critère tout aussi important que le rendement, la saveur ou la structure des fleurs.

Vous pouvez également envisager de cultiver des variétés autofleurissantes ou à floraison rapide. Si les plantes arrivent à maturité durant les mois d'été plus secs, le risque de moisissure est généralement un peu plus faible. Si les autofleurissantes ne sont pas votre truc, vous pouvez essayer une variété à floraison rapide qui commence à fleurir plus tôt et arrive également à maturité plus rapidement.

Accordez une attention particulière aux plus grosses têtes

Le Botrytis est particulièrement dangereux parce qu'il peut rester longtemps dissimulé à l'intérieur d'une fleur. Lorsque la moisissure devient clairement visible à la surface, l'infection à l'intérieur de la tête peut déjà être beaucoup plus étendue. Vous devez donc inspecter régulièrement vos plantes, en particulier pendant les périodes de temps humide ou lorsque l'humidité relative de votre environnement de culture est élevée.

Accordez une attention particulière aux têtes les plus grosses et les plus compactes. Recherchez les feuilles qui brunissent ou qui se dessèchent. Si vous suspectez un problème, sentez la tête et ouvrez-la délicatement afin de pouvoir inspecter son intérieur ainsi que la tige. Il n'est toutefois pas nécessaire de constamment ouvrir chaque tête. L'essentiel est d'apprendre à reconnaître les premiers signes avant-coureurs et, chaque fois que vous remarquez quelque chose de suspect, d'inspecter la zone concernée avant que le problème n'ait le temps de se propager de manière importante.

Plus tôt vous détectez le Botrytis, mieux c'est

Lorsqu'il s'agit de moisissure grise, le moment où vous intervenez est essentiel. Retirez les

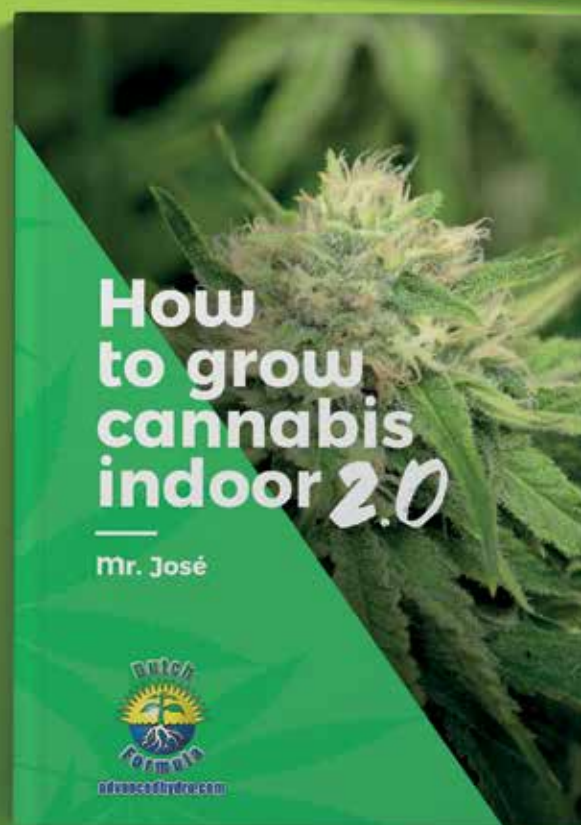
têtes suspectes dès que vous remarquez les premiers signes d'infection. En parallèle, essayez de réduire l'humidité relative et d'améliorer la circulation de l'air autour des plantes. En culture extérieure ou sous serre, cela est naturellement plus difficile.

Dans le meilleur des cas, vous pouvez agir sur la forme et la structure de la plante. Sous serre, aérez régulièrement, tandis qu'en extérieur, choisissez un emplacement ensoleillé et bien ventilé et inspectez vos plantes plus fréquem-

ment pendant les périodes à risque. En culture intérieure, contrôlez l'humidité relative, idéalement à l'aide d'un déshumidificateur, et utilisez un ventilateur suffisamment puissant pour maintenir une bonne circulation de l'air. J'ai constaté que placer un ventilateur près du plafond de l'espace de culture et diriger l'air chaud accumulé au plafond vers les plantes fonctionne particulièrement bien.

J'espère que vos têtes resteront saines jusqu'à la récolte. Bonne culture !

The best book for your plants



www.mrjose.eu

1 CBD SHOP, HEAD SHOP, SEED SHOP



THE POT COMPANY DIJON
31 rue Guillaume Tell 21000 DIJON 03.80.56.47.16
@thepotcompanydijon

THE POT COMPANY BESANÇON
3 rue Proudhon 25000 BESANÇON 03.81.81.14.37
@thepotcompanybesancon

THE POT COMPANY NANTES
77 Boulevard Victor Hugo 44200 NANTES
02.28.20.21.65
@thepotcompanynantes

2



FOX SEEDS LILLE

**"SEEDS SHOP-GROWSHOP-CBD
SHOP & HEADSHOP"**

2 Rue Colson 59800 LILLE
Tel: 09 51 41 64 51

Ouvert du Lundi au Samedi 12-19h

www.foxseedslille.com

3



**WEEDIVORE
CROQUEUR DE FLEURS**

SEED SHOP & CBD SHOP

Le + vaste choix de variétés en France

2 bis rue Carnot 61300 L'AIGLE

horaires : 10h - 19h non stop
Fermé les mercredis et dimanches

[weedivore CBD Shop](#)
 [weedivorecbd](#)
 [06.25.60.38.38](tel:0625603838)

-15% code promo : SOFTSECRETS
www.weedivore.fr

4

JARDIN'PONIE

Zc de la croix Blanche,
19600 Nespouls

Jardinponie.com

10h à 18h30 non stop
Fermé le mercredi et dimanche.

[06.09.43.41.96](tel:0609434196)



5

GROWSHOP-JARDINERIE URBAINE
HEADSHOP - CBD - SEEDS - GRAFFITI et STREET ART



**TRÉGOR-INDOOR
LANNION**

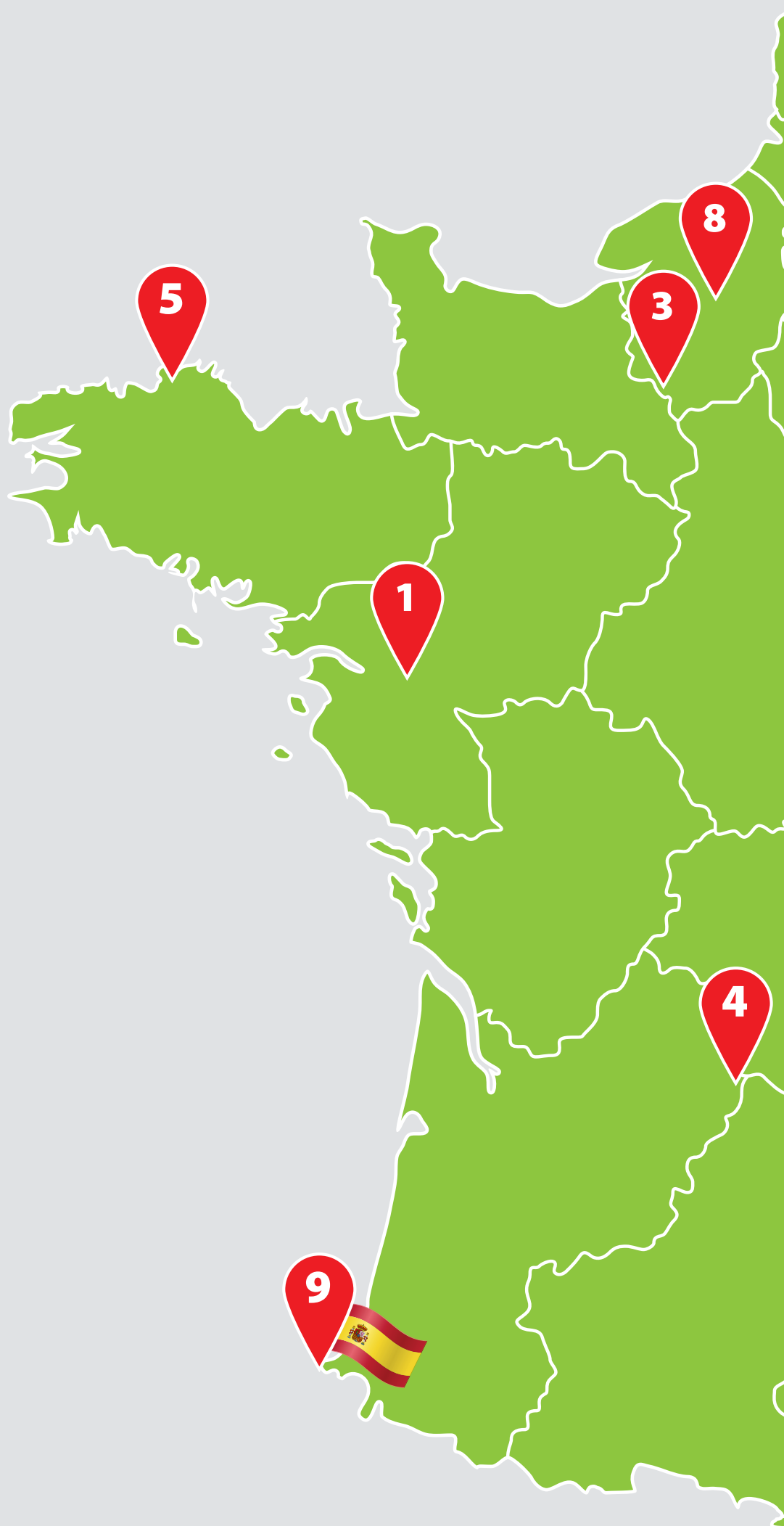
11 rue Hélène Boucher
22300 LANNION

Mardi au Samedi
10h-12h30/14h-19h

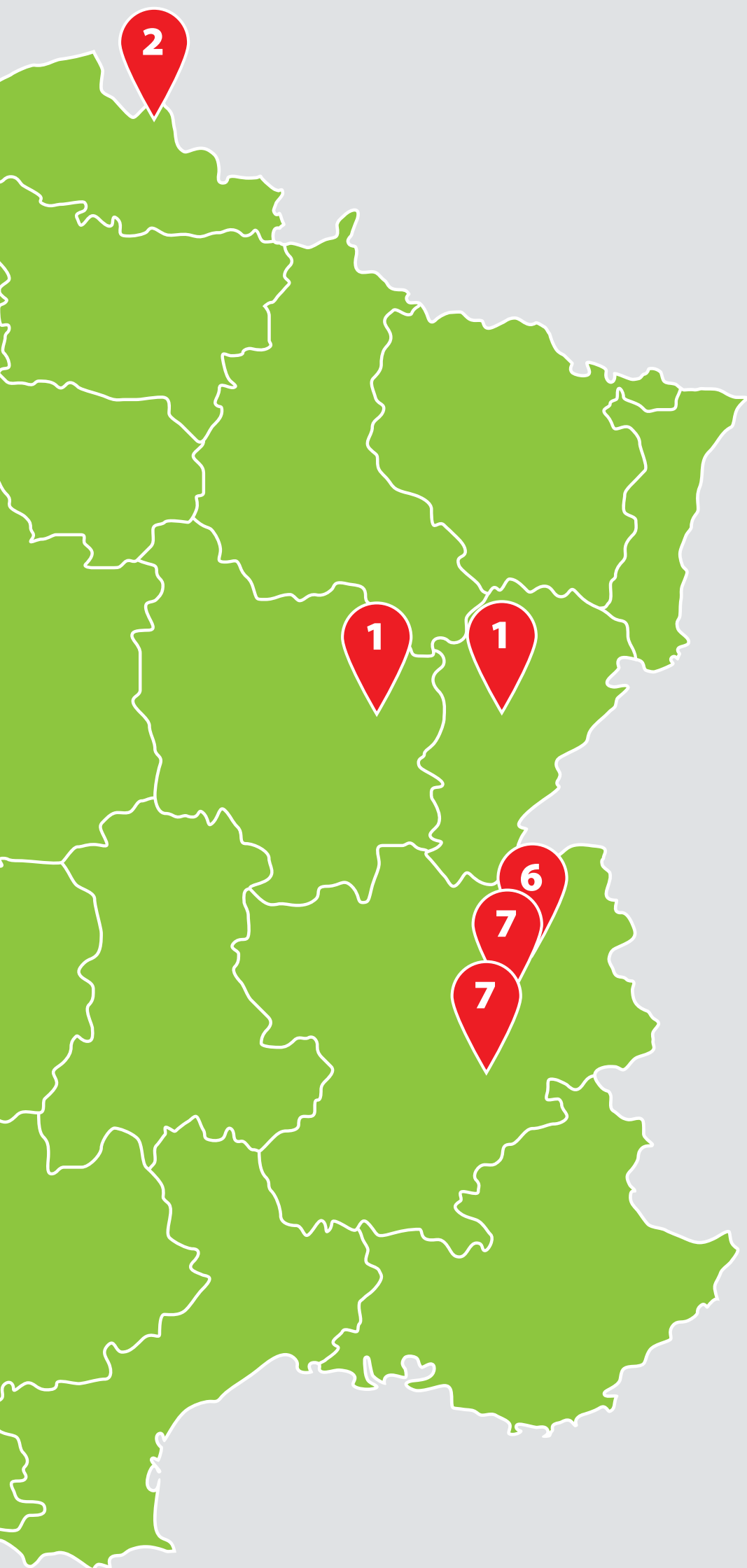
[02.96.13.89.04](tel:0296138904)
contact@tregor-indoor.bzh
www.facebook.com/Tregorindoor

Shop indépendant Breton depuis 2017 250 m² + de 3000 références!

Per aspera ad astra* : G



row & Seeds en France



* À travers l'adversité pour atteindre les étoiles

6

LA SERRE À COLAS
CBD, ZERO MOLECULE DE SYNTHÈSE, SEEDS SHOP.

3621 route d'Albertville 74320 SEVRIER
Téléphone : 09 87 01 04 11

Ouvert du mardi au samedi, de 10h à 13h, et de 14h30 à 19h
www.laserreacolas.fr | [@laserreacolas](https://www.instagram.com/laserreacolas)



7

JARDINERIE TCHOUKAR

16 Rue du Grand Veymont, 38320 Eybens, France
+33476526200

187 Rte de la Féclaz, 73230 Saint-Alban-Leysse, France
+33479254431

www.tchoukarshop.com

Pros: www.tchoukar.fr



8

POCHON VERT

120 route de Paris, 76240 LE MESNIL ESNARD
(En Normandie à côté de ROUEN)

De 10h à 13h30 puis de 15h30 à 19h
du mardi au samedi

Tél Boutique : 09 73 28 12 69
Tél Livraison : 07 85 25 35 81

Livraisons à domicile tous les soirs
et week-ends.

www.pochonvert.fr



9



EL NIRVANA - SEEDS CBD GROW SHISHA SHOP
BEHOBIA IRUN

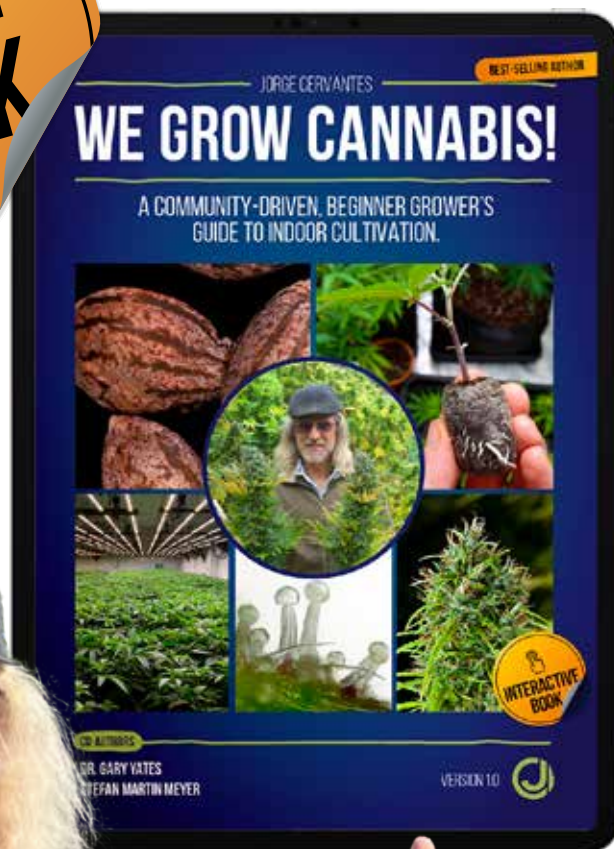
Plaza dé Euskadi número 4, Behobia, España
www.elnirvana.com
0034 943 63 16 77
elnirvana.com@gmail.com

DOWNLOAD TODAY! WE GROW CANNABIS

Award-Winning cannabis cultivation author Jorge Cervantes teams up with Seedsman for a FREE, comprehensive digital book on home growing.

- 100-page digital book
- 270+ color images
- Interactive – Searchable
- Comprehensive guide to cannabis cultivation
- Beginner and advanced growers
- Easy-to-follow cultivation examples
- 8 chapters of cultivation wisdom
- Dedicated to increasing cannabis yields
- Discover the magic of cannabis!

**FREE
BOOK**



www.marijuanagrowing.com/grow-cannabis-book

Co-Authors

**Chief Scientific Officer, Dr. Gary Yates
Stefan Meyer**

Table of Contents

- Cannabis Botany
- Life Cycle of Cannabis
- Cannabis Seeds & Seedlings
- Plan Your Garden
- Grow Room Setup
- Twelve-week Garden
- Harvest, Manicuring, Drying, Curing & Storage
- Diseases, Pests & Problems



Author *Marijuana Horticulture*.

Legendary Jorge Cervantes, published in eight languages sold over a million copies worldwide.

Available at
amazon



www.jorge-cervantes.com
www.marijuanagrowing.com

WINSTON MCANUFF :

« LE CANNABIS A BESOIN DE SOLEIL POUR ÊTRE DE BONNE QUALITÉ. »

Dans cette rubrique, nous interviewons des artistes ou des personnalités qui consomment ou cultivent du cannabis. Winston McAnuff est un célèbre compositeur et chanteur jamaïcain qui a sorti son premier album en 1978. Il est connu notamment pour son magnifique album *Garden of Love* avec Fixi, l'accordéoniste de Java. Winston, également appelé *Electric Dream*, a travaillé avec plusieurs musiciens français comme Bazbaz, Fixi et le groupe de Tours, *The Ligerians*, et abordé différents styles musicaux.



Winston McAnuff (photo : Bernard Benant)

SSFR : À quel âge as-tu fumé ton premier joint ?

Winston McAnuff : J'ai fumé mon premier joint par curiosité, vers neuf ou dix ans.

Et ton dernier joint ?

Je viens de fumer mon dernier joint. C'était tout ce qu'il me restait pour le moment. Donc, c'était vraiment mon dernier joint et je l'ai fumé juste pour me sentir bien.

Tu préfères les pipes, les bangs, les vaporisateurs ou les joints traditionnels ?

Je préfère fumer des joints.

Quel type de papier à rouler utilises-tu ?

J'utilise du papier OCB pour fumer.

Es-tu déjà allé dans un coffeeshop néerlandais ou un club social de cannabis espagnol ?

Oui, je suis allé dans les coffeeshops néerlandais.

As-tu déjà cultivé ton propre cannabis ?

J'ai essayé de cultiver de la marijuana mais pas à grande échelle.

As-tu déjà essayé le CBD ?

Oui, j'ai essayé le CBD... Mais j'ai récemment découvert que le CBD n'était pas fait pour être fumé. Il est fait pour être consommé dans du thé, pour être bu.

Le cannabis est maintenant dépénalisé en Jamaïque et son usage médical a été légalisé. Est-ce que ça a changé quelque chose pour toi et ton entourage ?

Oui, le cannabis a été légalisé en Jamaïque...

Mais ce qui a vraiment déclenché cette légalisation, c'est l'arrestation d'un jeune homme qui est mort en prison. Suite à cela, le pays s'est indigné et ils ont dû légaliser le cannabis. C'est une bonne chose, car cela empêche la police d'arrêter les jeunes pour des brouilles. C'est une forme de punition excessive pour une chose aussi futile qu'une plante. Oui, nous sommes très reconnaissants de ce changement. Nous sommes libres de fumer maintenant sans être embêtés par les autorités.

Quel sont tes ganja tunes préférés ?

Legalize It de Peter Tosh et International Herb de Culture.

Peux-tu nous présenter ton dernier album, *Africa My Destiny*, enregistré avec tes enfants, Kush et Nadia et les Ligerians ?

L'album « *Africa In Destiny* » est né de la collaboration de ma fille avec des Nigériens. À l'époque, elle m'a demandé de faire un featuring, et c'est ainsi qu'est né ce projet familial, la famille McAnuff et les Ligerians. Le titre phare, *Africa My Destiny*, est en réalité une combinaison d'un poème d'un écrivain très célèbre, Claude McKay intitulé « *If we must die* ». J'y ai donc ajouté un refrain, *Africa My Destiny*, et j'en ai fait le titre, en hommage à M. Claude McKay

Tu as collaboré avec de nombreux français, comme Fixi, Bazbaz ou le groupe Ligerians et tu tournes beaucoup en France. Pourquoi aimes-tu travailler avec les français ?

Pourquoi j'aime travailler avec des musiciens

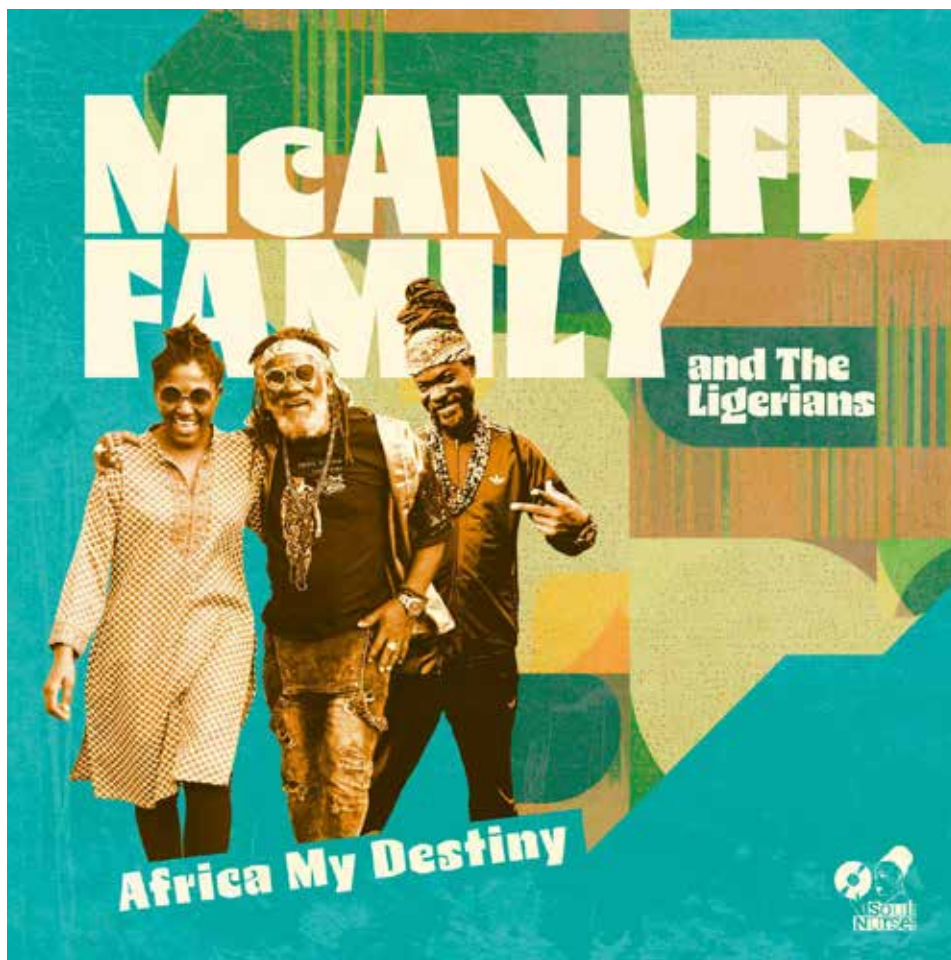
origine familiale. Alors, il y a une vingtaine d'années, j'ai décidé de venir travailler. Je venais déjà en France depuis les années 80. J'ai donc ce lien profond avec la France. Mon premier endroit en France, c'était Bordeaux. C'est là que j'ai commencé la révolution mondiale. Donc, c'est juste ça : acceptez qui nous accepte et continuez à avancer.

Quels sont les artistes qui t'ont inspiré quand tu as commencé à faire de la musique ?

Eh bien, au début, ma première source d'inspiration était Desmond Dekker. Puis, en grandissant, j'ai commencé à écouter Bob Marley..

Ton fils Kush et toi même êtes membres du collectif acoustique Inna de Yard. Peux-tu nous expliquer le concept ?

Tout a commencé avec un album acoustique, juste avec de la guitare et quelques percussions, que j'ai présenté à ma maison de disques. Ils m'ont demandé si on connaissait quelqu'un en Jamaïque avec qui on pourrait collaborer. Je leur ai suggéré de contacter Earl Chinna Smith. Je les ai donc emmenés en Jamaïque, j'ai discuté avec lui, et c'est comme ça qu'Inna de Yard a vu le jour. C'est un projet construit autour du rythme du cœur. On compose toute notre musique sur cette fréquence. Voilà, c'est tout. On transmet des valeurs morales et des messages qui élèvent les cœurs. C'est un véritable jardin d'amour, comme je l'ai dit. C'est un jardin d'amour où l'on transmet des énergies et des fréquences positives. Alors, pour certains, la vie est peut-être meilleure.





BIOTECHNOLOGIE CANNABIQUE : PERSPECTIVES DU FUTUR

Au cours de cette décennie, sont en train de se dessiner les orientations qui façonneront le prochain quart de siècle en matière d'amélioration génétique et d'utilisations biotechnologiques des plantes.

Pangénome du cannabis et amélioration génétique assistée par des marqueurs moléculaires, enregistrement des variétés par profil génétique, production de cannabinoïdes minoritaires, épigénétique ou Cannabis comme bio-usine sont quelques-uns des domaines les plus prometteurs.

La biotechnologie végétale est la discipline qui intègre les connaissances issues d'autres sciences fondamentales, telles que la botanique, la génétique ou la physiologie végétale, afin d'atteindre des objectifs pratiques présentant un intérêt pour l'être humain. Dans un sens large et pour être honnête quant à toutes les contributions à la connaissance, les débuts de la biotechnologie végétale remontent aux premiers sélectionneurs végétaux et à la naissance de l'agriculture. Observer que certaines plantes produisaient davantage de fruits ou des fruits de plus grande taille, et que ces caractéristiques pouvaient être perpétuées et renforcées grâce aux graines issues de ces plantes, a permis d'obtenir de meilleures récoltes lors des années favorables ou de les maintenir pendant les périodes difficiles. C'est à ce moment même que se rejoignent les deux éléments fondamentaux de toute technologie : l'observation fondamentale en tant que science et son application pratique.

La science et la technologie ont considérablement progressé depuis lors. Aujourd'hui, nous associons la biotechnologie végétale à des laboratoires équipés de machines complexes et coûteuses. Sans oublier qu'il est encore possible d'apporter des contributions intéressantes au moyen de méthodes simples, la capacité de progrès offerte par un laboratoire spécialisé est considérable. Les quatre dernières décennies en sont la preuve : durant cette période, la biotechnologie végétale a davantage contribué à l'amélioration des récoltes que la mécanisation ou les produits phytosanitaires.

Pour mieux comprendre les perspectives d'avenir de la biotechnologie du cannabis, il est important de mentionner brièvement les principales étapes sur lesquelles repose la biotechnologie végétale moderne.

Les clés de la biotechnologie végétale moderne

On pourrait situer la transition de la biotechnologie végétale traditionnelle vers la biotechnologie moderne dans les travaux de Gregor Mendel sur les plants de pois, lui qui est considéré, à juste titre, comme le père de la génétique.



La sélection traditionnelle a permis de créer des variétés de grande qualité

Il faut ensuite obligatoirement mentionner les travaux de G. Haberlandt, P. R. White ou F. Skoog sur la culture in vitro de tissus végétaux au début du siècle dernier. Pour y parvenir, il était nécessaire de connaître et de comprendre les hormones végétales, élément clé du fonctionnement des plantes. Ces techniques nécessitaient également une stérilité rigoureuse, mais elles ont permis d'envisager des possibilités jusque-là impossibles, de la même manière que l'existence des blocs opératoires a contribué à faire progresser la médecine.

Un peu plus récents sont la découverte de la molécule responsable du transfert de l'information génétique, l'ADN, ainsi que la compréhension des unités fondamentales de cette information, les gènes, qui ont eu lieu entre les années 1950 et 1970.

Situation actuelle de la biotechnologie du cannabis

En raison de l'importance de sa culture, la marijuana et le chanvre ont été écartés de la biotechnologie jusqu'à une période récente, en raison du prohibitionnisme. Mais cette situation est en train de changer depuis quelques années, puisque le nombre d'articles consacrés à la biotechnologie du cannabis a considérablement augmenté. Prenons comme exemple le séquençage des génomes végétaux. Arabidopsis thaliana a été la première plante dont le génome a été séquencé dans sa quasi-totalité, en 2000. Ont ensuite été séquencées différentes espèces d'importance mondiale, comme le riz en 2002, le peuplier en 2006, puis la vigne, le maïs, le soja, le sorgho,

l'orge, le coton, la pomme, la pomme de terre, la tomate, le concombre et une longue liste d'autres espèces avant 2012. Cependant, à l'exception de premières études (Van Bakel et al., 2011), ce n'est qu'en 2019 que le génome du Cannabis a été considéré comme entièrement séquencé (Pisupati et al., 2018). Bien que l'objectif de cet article ne soit pas de comparer l'importance de la marijuana à celle du concombre, on estime qu'environ 350 espèces végétales avaient été entièrement séquencées avant le Cannabis, ce qui n'a aucun rapport ni avec son importance, ni avec la diversité de ses

usages. De la même manière, alors que les techniques de culture in vitro ont été développées pour les principales cultures mondiales entre les années 1970 et 1990, la marijuana a dû attendre le milieu des années 2010 pour s'engager sur cette voie. Aujourd'hui, le travail in vitro sur la pomme de terre est extrêmement standardisé, tandis que le Cannabis fait encore l'objet de recherches et d'optimisation des protocoles et des milieux de culture.

Perspectives d'avenir

Ce qui a été exposé pour les deux grands domaines précédents s'applique également au reste des branches de la biotechnologie. Ainsi, pour la prochaine décennie, les orientations sont assez clairement définies : il s'agit simplement d'adapter le Cannabis aux connaissances biotechnologiques de notre époque, en accord avec son niveau d'importance en tant que culture mondiale. Pour prédire les progrès susceptibles d'être réalisés d'ici le milieu du siècle, on peut observer les tendances dans les grandes cultures mondiales qui concentrent actuellement l'essentiel des investissements en recherche. Les plus prometteuses seront examinées, tant en raison de leur applicabilité au Cannabis que de leur proximité avec une utilisation pratique.

Pangénome et super-pangénome du cannabis

Le pangénome comprend l'ensemble des gènes communs à toute l'espèce (gènes core ou gènes du génome central), ainsi que les gènes accessoires présents uniquement chez certains individus. Celui du Cannabis a été publié l'année dernière



Techniques de culture de tissus végétaux

(Lynch et al., 2025). Bien qu'il soit impossible d'atteindre un pangénome total pour chaque espèce, puisqu'il faudrait caractériser absolument tous les individus, on parvient en pratique à des pourcentages très élevés lorsque l'échantillonnage d'un grand nombre de nouveaux individus confirme qu'aucune nouvelle variante n'est identifiée. Le super-pangénome englobe également les pangénomes d'espèces apparentées au niveau du genre, ce qui présente un intérêt particulier pour celles capables de croisements fertiles, comme c'est le cas de la marijuana, du chanvre et des sous-espèces sauvages apparentées. Cela existe déjà chez la tomate, le maïs ou l'oignon et ne devrait probablement pas tarder à être réalisé pour le Cannabis.

Bien qu'il s'agisse davantage d'une réalité que d'une prédiction pour l'avenir, il était nécessaire d'inclure cette section, à la fois parce qu'il s'agit d'une étape préalable indispensable aux suivantes et en raison de son importance directe pour l'amélioration génétique, puisqu'elle fournit une liste très complète de gènes d'intérêt, tels que ceux liés aux résistances, à la production de métabolites minoritaires, aux variantes enzymatiques, et bien d'autres encore.



Explants maintenus six mois dans le tube (au premier plan), comparés à des explants introduits plus récemment (à l'arrière-plan)

Sélection assistée par marqueurs moléculaires

Elle permet d'identifier des gènes d'intérêt chez les parents, puis de vérifier leur présence chez la descendance, au moyen d'analyses gé-

présentant un intérêt pour l'amélioration, de sorte qu'un caractère donné puisse être associé à un marqueur spécifique. Dans cette technique, on peut percevoir la différence entre le génome du Cannabis analysé en 2011 et celui analysé en 2025. Dans l'étude de 2011, seules les variétés Purple Kush, Finola et USO-31 avaient été séquencées, à raison d'un seul individu pour chacune. L'étude était en outre fortement axée sur les différences de production de THC entre les deux variétés de chanvre (Finola et USO-31) et la variété de marijuana (Purple Kush). Pour le pangénome proposé en 2025, le séquençage de plus de 180 génomes issus de différentes lignées génétiques est désormais inclus, avec la bibliothèque génétique qui en découle. En quelques années seulement, la capacité de cet outil à identifier des gènes d'intérêt est ainsi passée d'un intérêt anecdotique lors des premières tentatives à un rôle décisif.

Enregistrement des variétés par profil génétique

Dans ce cas, on utilise des STR (Short Tandem Repeats), des séquences courtes comportant un grand nombre de répétitions. Le nombre de ces répétitions est caractéristique de chaque

individu, ce qui permet d'établir une identité à partir d'un profil génétique et de déterminer les relations de parenté. Une utilisation correcte de ces éléments est également liée à une connaissance approfondie du génome du Cannabis,



Détail de la formation de cals

tiques telles que les SNP (Single Nucleotide Polymorphism, polymorphismes nucléotidiques simples) et les QTL (Quantitative Trait Locus, locus de caractères quantitatifs). Ces outils permettent d'établir précisément un lien entre un ou plusieurs gènes et le caractère étudié ou

car les STR utilisés peuvent se trouver dans des régions de gènes core ou dans des régions de gènes accessoires. Avec un pangénome complet, il est possible de confirmer que le STR utilisé est unique et robuste, afin de l'établir comme référence pour les profils génétiques.



Cette plante vient de traverser une période de froid, mais elle retrouve progressivement une croissance normale

Épigénétique

L'épigénétique étudie les changements ou les facteurs externes qui modifient l'expression de l'ADN sans modifier celui-ci, généralement par l'activation ou la désactivation de gènes. Si l'amélioration génétique atteint une limite au cours des prochaines décennies, l'épigénétique est une candidate évidente pour prendre le relais, non pas tant en raison d'une augmentation de la production des composés d'intérêt, mais grâce à sa capacité à adapter les cultures à certaines conditions ou à standardiser la composition des métabolites au sein d'une culture.

L'épigénétique utilise la méthylation de l'ADN et les modifications des histones pour réduire au silence ou activer des voies métaboliques spécifiques. En pratique, cela se traduit par la possibilité de cultiver une même variété dans deux zones climatiques différentes, tout en activant au préalable, par exemple, les gènes de résistance au froid dans les régions où les basses températures constituent un facteur limitant. Avec l'épigénétique, on pourrait ainsi parler d'une acclimatation « à la carte » d'une même variété, en fonction de sa région de destination.

Elle peut également contribuer à limiter et à ajuster la quantité de certains métabolites, en évitant que certains individus ne réagissent de manière excessive à des variations climatiques ponctuelles, le tout sans modifier le code génétique, mais simplement en modulant l'expression des gènes d'intérêt. Le travail sur le microbiome du Cannabis et l'inoculation de micro-organismes endophytes influencent également, bien qu'indirectement, l'épigénétique.

Le Cannabis comme bio-usine

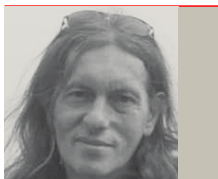
À l'heure actuelle, il est difficile d'imaginer la production de cannabinoïdes et d'autres composés médicinaux sur un support autre qu'une plante entière avec l'ensemble de ses structures (racines, tige, feuilles et fleurs). Des études ont été menées sur la production de cannabinoïdes dans des bioréacteurs et des cultures cellulaires, mais avec des résultats variables qui atteignent difficilement les concentrations propres à une fleur cultivée dans des conditions de qualité lumineuse optimale. À moyen terme, il ne semble pas que la manière actuelle de produire des cannabinoïdes au moyen de la culture de plantes entières soit appelée à changer de manière significative. Ce qui est prometteur dans ce domaine, c'est que, là encore, le Cannabis présente des caractéristiques intéressantes pour ce type de processus (Injamum-UI-Hoque et al., 2025), tout d'abord en raison de sa grande diversité de voies métaboliques (cannabinoïdes, flavonoïdes, polyphénols, terpènes, etc.), et ensuite grâce à la compartimentation des composés produits au sein des organites, ce qui peut faciliter leur extraction ultérieure.

Nouveaux domaines en développement

Avec beaucoup moins de publications scientifiques directement liées au Cannabis que les domaines précédents, certaines technologies émergentes commencent à faire leur apparition, y compris pour d'autres cultures beaucoup plus étudiées en biotechnologie. Parmi ces domaines figurent le Cannabis et les nanoparticules, les endophytes fonctionnels ou encore l'évolution dirigée d'enzymes clés du Cannabis, telles que les synthèses du THC et du CBD.



Variété présentant des caractéristiques homogènes et reproductibles



CBD : les propositions de France Cannabis pour réguler la filière

L'association France Cannabis regroupe principalement des cultivateurs de chanvre « bien-être ». Elle a été fondée en 2023 par deux membres de l'AFPC (Association Française des Producteurs de Cannabinoïdes), Fabien Artigaud et Yohan Varin, pour soutenir les cultivateurs de chanvre français. France Cannabis a été lancée le 20 avril 2023, le jour du 420, la fête internationale du cannabis. L'association a rédigé une proposition de loi pour réglementer la filière du chanvre « bien-être » ou chanvre à actifs. Découvrez notre entretien avec Jérôme Lecoq, secrétaire général de France Cannabis, ancien journaliste devenu agriculteur.

SSFR : Pourrais-tu nous parler de l'association France Cannabis ?

Jérôme Lecoq : On compte une cinquantaine de producteurs qui sont impliqués directement. Mais on a aussi quelques distributeurs et transformateurs qui nous rejoignent. Notre but est de professionnaliser la filière du chanvre à actifs tout en défendant les petits producteurs. Donc, c'est vraiment nos deux objectifs majeurs : la professionnalisation de la filière et faire en sorte que les petits producteurs ne soient pas laissés de côté.

On a commencé à intégrer des distributeurs parce qu'en fait, on s'en rendu compte qu'on les défendait beaucoup, notamment par rapport à la question de la TVA. On a un avocat fiscaliste qui organisait la défense de personnes qui étaient contrôlées sur la TVA spécifiquement.

Vous avez donc choisi de regrouper aussi d'autres professionnels du secteur dans votre association...

On s'est dit que c'était intéressant de regrouper des distributeurs. Et c'est lié à la proposition de loi. On a intégré les distributeurs, mais aussi les transformateurs. C'est important parce que dans la filière, on ne les voit pas mais ils font beaucoup de boulot. Notre proposition de loi n'entend pas forcément donner des réponses qu'aux questions d'agriculture. Elle entend aussi gérer la distribution, la transformation, la production et les semences génétiques. Donc, on s'est dit qu'il fallait qu'on ait des pôles de distributeurs, un pôle transformateur, pour que ces métiers spécifiques remontent leurs problématiques.

C'est un projet global. L'idée n'est pas de faire un cadre réglementaire qui soit favorable uniquement aux cultivateurs mais qui soit favorable à tout le monde. Et nous, au sein du bureau de France



Jérôme Lecoq est cultivateur de chanvre en Normandie

Cannabis, on est quasiment tous des producteurs. Il y a une personne qui bosse dans la communication marketing, sur le cannabis. On a besoin d'entendre des problématiques des distributeurs, des transformateurs, pour pouvoir apporter des réponses cohérentes.

Pourquoi avoir intégré une veille juridique à votre association ?

Le logo de France Cannabis représente la balance de la justice et ce n'est pas par hasard. On considère que les avancées qui seront faites pour la filière du chanvre

en France viendront de décisions de justice. Donc, pour nous, la priorité, c'était de s'entourer d'avocats. Qu'ils soient nos conseillers, pour nous faire la lecture des textes juridiques, pour mener des actions en justice. On avait besoin d'être bien accompagnés par des avocats.

Donc, on a aujourd'hui un avocat fiscaliste, Hugo Villanez. On a fait un live sur Youtube avec lui. On a aussi un avocat pénaliste, Nicolas Hachet. On est vraiment hyper content de l'avoir de nos côtés. Il voulait s'impliquer aussi dans notre filière et donc, on s'est trouvé comme ça. On communique beaucoup avec ces deux avocats.

Vous avez mené des actions dans le domaine de la TVA. Le taux est de 20 % pour le CBD mais certains vendeurs ne déclaraient que 5,5 %...

En fait, la grande question, c'est la classification des fleurs de chanvre. Beaucoup, en fait, les déclaraient aux impôts en tant que produits alimentaires avec un taux de 5,5%. Alors, c'est défendable parce qu'on peut faire des infusions, on peut cuisiner... Il y a des livres de cuisine avec le cannabis. Les personnes qui se faisaient contrôler étaient des professionnels, principalement des distributeurs.

Les impôts considéraient que les fleurs de CBD étaient à 20% de TVA. Aujourd'hui, les fleurs de CBD n'ont aucune catégorie fiscale. Et la loi dit qu'en l'absence de catégorie fiscale, le taux de TVA à appliquer est 20%. Il y a eu des rattrapages

On a rencontré un professionnel qui devait 600 000 euros au fisc. On a questionné les services des impôts sur ce sujet. On a essayé d'apporter un peu plus de clarté.

Il y a toujours des associations, notamment l'UPCB, qui maintiennent qu'il faut rester à 5,5%.



Les militants de France Cannabis défendent les cultivateurs de chanvre

Vous organisez régulièrement des lives sur la plateforme Twitch ?

Oui, nous organisons un live par mois sur Twitch. Nous avons reçu de nombreux invités. Nous avons fait un live pour présenter la nouvelle market place, « l'Herbe en France ». Nous avons également reçu les organisateurs américains du colloque Science In The City. Le mois d'avant, on a eu quelqu'un qui a créé une plateforme de gestion agricole.

Nous avons différents thèmes. Il y a des conseils pour la culture, la présentation d'outils qui peuvent servir aux producteurs.

Nous recevons des avocats pour parler de fiscalité ou du permis de conduire. Nous avons aussi parfois des intervenants qui viennent de l'étranger pour nous expliquer la situation.

Par exemple, nous avons eu des lives sur le marché du cannabis au Canada, en Italie, en Nouvelle-Calédonie.... L'idée, c'est de mettre en relation des professionnels et des acteurs de la filière.

Vous avez aussi fait un live sur les cannabinoïdes de synthèse...

Kevin Condé, un pharmacien, est intervenu dans nos premiers lives sur les néocannabinoïdes. Encore une fois, on s'est dit qu'on parlait tous des néocannabinoïdes et que personne ne savait vraiment ce que c'était.

On va faire venir un expert qui va expliquer ce que sont les néocannabinoïdes, quels sont les tenants, les aboutissants des molécules de synthèse. Nous, on est engagé sur des produits naturels. Les néocannabinoïdes, ce sont des produits qui viennent des labos.

Nous, on est des agriculteurs. Ça n'a rien à voir avec ce qu'on fait. Ça fait un amalgame entre les fleurs naturelles et

les molécules de synthèse. Ça donne une mauvaise image de la filière aussi. Toutes les restrictions qui arrivent, c'est souvent à cause de ça.

Avez-vous pu constater vous-même les ravages du cannabis de synthèse ?

Il y a beaucoup de gens qui se retrouvent à l'hôpital. Moi, je fais les marchés toutes les semaines et quasiment toutes les semaines, j'ai des consommateurs de molécules de synthèse qui me disent qu'ils ont fait des malaises, que leur petit-fils est à l'hôpital.

C'est un gros problème. La responsabilité des molécules de synthèse vient des distributeurs qui les vendent, mais c'est aussi l'État qui les laisse faire. Il n'y a pas de cadre qui interdise ce genre de choses.

Il y a certaines molécules de synthèse qui sont interdites, mais il suffit de changer la structure de la molécule, de lui donner un autre nom, et c'est reparti. Tu ne sais pas vraiment ce que tu vends quand tu vends des molécules de synthèse.

Le problème pourrait-il être résolu en légalisant le cannabis naturel à usage récréatif ?

Pas forcément, parce que dans certains pays, par exemple, aux États-Unis, en Californie, le cannabis est légal, et pourtant, tu retrouves toujours ces molécules de synthèse dans les stations-service. Ça ne changera rien du tout. En fait, ça dépend de quelle légalisation.

Si tu légalises le cannabis en disant qu'on peut acheter des fleurs de cannabis naturelles et es molécules de synthèse sont interdites, là, ça va régler le problème. Si tu légalises simplement, ça ne va rien changer.

Il y aura toujours des gens qui vont vendre des fleurs de cannabis boostées. L'im-

portant est le cadre réglementaire qui va accompagner la légalisation. C'est un peu aussi l'idée de notre texte. On parle tous de légalisation.

On aimerait que ça se fasse mais personne n'a apporté des réponses à l'État. La question n'est pas pour ou contre la légalisation. C'est comment on le fait. Quelles sont les règles ?

Faites-vous partie de ceux qui veulent augmenter le taux de THC maximum à 1 % pour le chanvre « bien-être » au lieu de 0,3 actuellement ?

En fait, on avait commencé à le formuler avant de se lancer sur le texte réglementaire. Le truc, c'est qu'on s'est rendu compte qu'aujourd'hui, la réglementation impose un taux à 0,3% de THC mais que ce taux ne reflète la réalité du terrain.

Malheureusement, il n'existe pas sur le marché des variétés qui peuvent respec-

rédation du texte de loi, on avait discuté avec nos avocats de la possibilité de produire à 1%.

Quelles sont vos propositions pour réguler la filière ?

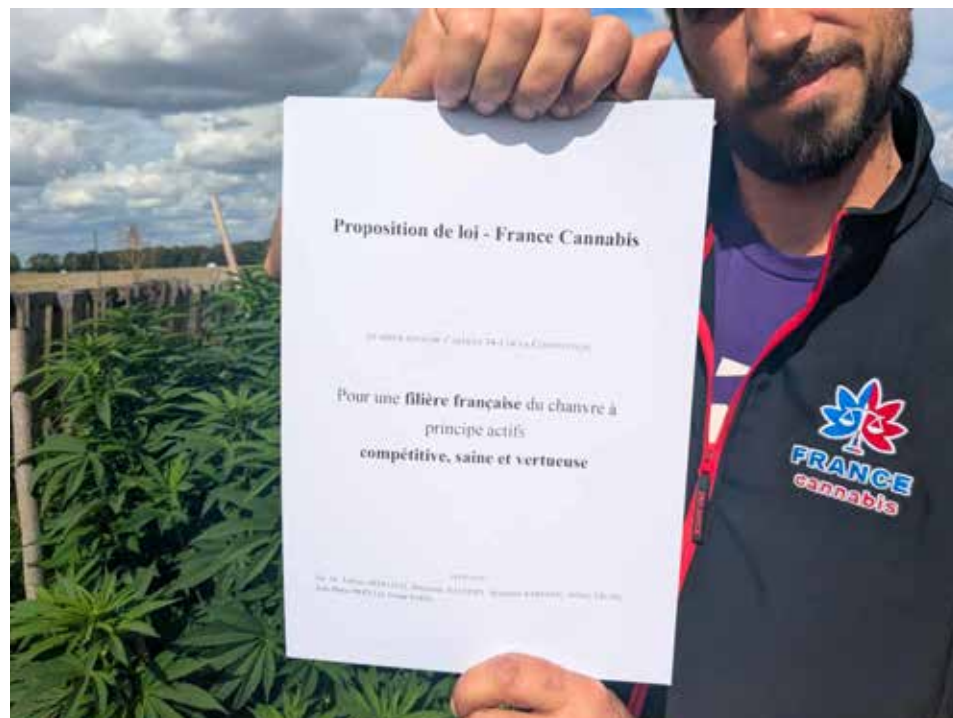
En fait, en gros, l'idée de ce texte, c'est déjà d'avoir des règles claires et qui puissent rendre notre filière compétitive. Nous avons trois axes.

Il faut rendre notre filière à la fois compétitive, saine et vertueuse.

Aujourd'hui, c'est encore dur encore d'en vivre parce qu'il y a beaucoup d'instabilité sur les lois. On ne connaît pas trop quelles sont les règles.

On sait bien que dans six mois, il va y avoir une nouvelle menace qui va s'abattre sur la filière.

Et puis, pour l'aspect compétitivité, il y a le 1%.



La proposition de loi de France Cannabis

ter vraiment le taux de 0,3%. Surtout une année comme ça avec beaucoup de soleil, le pourcentage de THC va être un peu plus fort. Il y a une tolérance appliquée par les autorités.

Le pourcentage de THC peut être légèrement plus élevé dans les faits mais en même temps, ce n'est pas dans la loi. Si demain, ils décident de ne plus appliquer la tolérance, c'est tant pis pour nous, les producteurs.

Le 1%, c'est un taux qui est pratiqué en Suisse ou dans d'autres pays en Europe, qui permet donc de s'aligner sur ces pays. Et ce n'est pas une proposition qui est folle. Le Sénat a fait cette proposition.

Il y a eu une proposition de résolution du Sénat pour passer le taux de THC maximum à 1% et sortir du catalogue des variétés européennes pour avoir la liberté variétale. Avant de partir sur la

On veut plus liberté sur les variétés et avoir le seuil de tolérance à 1%, pour rendre les entreprises françaises plus compétitives par rapport aux producteurs étrangers.

Dans notre projet de loi, on demande l'interdiction des molécules de synthèse et de tout ajout sur les plantes parce qu'il n'y a pas que les molécules de synthèse.

Il y a des magasins qui vendent des fleurs avec du parfum pulvérisé, des terpènes artificiels. Donc, ça pose des problèmes de santé publique.

Nous voulons mettre en place un système de traçabilité qui permette aux consommateurs ou aux autorités, de connaître tout l'itinéraire de culture, de la graine jusqu'au produit fini.

Nous voulons savoir où le produit a été entreposé et dans quelles conditions.



Vidéos historiques générées par l'IA sur YouTube

Une bouillie IA ou de véritables pépites historiques ?

Sur YouTube, TikTok et Instagram, un nouveau genre particulièrement frappant a émergé ces dernières années et attire rapidement des millions de spectateurs : des vidéos générées par l'IA dans lesquelles une influenceuse moderne voyage dans le passé et parcourt des périodes historiques comme une vlogueuse. L'exemple le plus connu et le plus populaire est Chloe vs History. La jeune femme enthousiaste, vêtue d'une doudoune, qui goûte une tourte à l'anguille sur un marché du Londres des Tudor, tente d'avertir le capitaine du Titanic de la présence de l'iceberg, prend un bain dans la Rome antique ou court dans les rues de Pompéi alors que le Vésuve entre en éruption, n'existe pourtant pas. Elle est entièrement créée grâce à l'intelligence artificielle par le créateur britannique Jonathan Laramy, originaire du Gloucestershire.

Le concept est aussi simple qu'efficace. Chloé s'adresse directement à la caméra, réagit avec surprise, amusement ou une légère panique à ce qu'elle voit, et associe l'argot moderne et l'énergie d'une influenceuse à des faits et observations historiques. Elle se comporte exactement comme une bloggeuse de voyage contemporaine, mais en 79 apr. J.-C., en 1536 ou en 1912. Les vidéos consacrées au Titanic, au Londres des Tudor, à la Rome antique, à l'Égypte ancienne ou même à 10.000 av. J.-C. ont cumulé des millions de vues. En peu de temps, la chaîne a atteint des centaines

de milliers d'abonnés et des dizaines de millions de vues. De nombreux spectateurs ont d'abord pensé que Chloé était une véritable femme qui avait, d'une manière ou d'une autre, atterri dans un passé créé par l'IA. Ce n'est que lorsque des médias comme Sky News ont retrouvé le créateur et publié des interviews de celui-ci qu'il est devenu évident que tout était simulé : son visage, sa voix, ses expressions faciales, ses mouvements et les décors historiques.

Laramy, un millénial britannique sans formation particulière dans le domaine de la réalisation cinématographique, a créé la chaîne à l'aide d'outils d'IA avancés. Il utilise des modèles de langage tels que Claude pour les scripts et les dialogues, ainsi que des modèles de génération vidéo comme Seedance 2.0 (et ses variantes ultérieures) pour créer les scènes. Le résultat est si convaincant que de nombreuses personnes ont du mal à comprendre immédiatement qu'il ne s'agit pas de véritables enregistrements. C'est précisément la force — et en même temps le problème — de ce type de contenu.

Ce succès n'est pas un cas isolé. Les modèles avancés de génération vidéo par IA ont considérablement réduit les obstacles à la création de scènes historiques réalistes. Là où les chaînes historiques traditionnelles consacrent des semaines ou des mois à la recherche, aux enregistrements de voix off, à la recherche d'images ou aux reconstitutions et au montage, les créateurs utilisant l'IA peuvent produire plus rapidement et à moindre coût. Parallèlement à des formats relativement qualitatifs comme Chloe vs History, de nombreuses autres variantes apparaissent.

Certaines chaînes proposent de longues vidéos d'une ou deux heures, monotones et consacrées à une « histoire ennuyeuse », destinées à être regardées pour s'endormir, avec une voix générée par l'IA et des images génériques ou semi-réalistes. D'autres proposent de courtes séquences virales reconstituant des moments célebres, allant de la prise d'assaut du Capitole dans l'Antiquité à des batailles ou à la vie quotidienne des gens ordinaires. D'autres encore reprennent le format du vlog de voyage dans le temps avec leurs propres personnages générés par l'IA : Nova vs History, Janella Through Time et d'autres chaînes similaires tentent de reproduire la même recette.

Le phénomène présente un attrait évident. L'Histoire devient soudainement accessible, visuelle et divertissante. Les jeunes spectateurs qui trouvent un manuel scolaire ou un documentaire traditionnel ennuyeux regarderont malgré tout une influenceuse parcourir les rues de la Rome antique, engager la conversation avec un citoyen romain ou fuir en panique sous les cendres



qui tombent à Pompéi. Des créateurs comme Laramy affirment que leur objectif est de susciter davantage l'intérêt des jeunes générations pour les différentes périodes du passé. Certains enseignants envisagent même d'utiliser ces vidéos comme supports illustratifs en classe, car elles stimulent l'imagination d'une manière que le texte seul ne permet pas.

Parallèlement, les risques sont importants et croissants. Les historiens, les vérificateurs de faits et les youtubeurs spécialisés soulignent régulièrement des erreurs et des anachronismes. Dans les vidéos consacrées au Moyen Âge ou au début de l'époque moderne, les personnages portent souvent des haillons bruns et ternes, alors que les sources historiques montrent que les gens appréciaient les couleurs et les étoffes colorées. Un masque anti peste à bec apparaît au XIVe siècle, alors que ce type de masque n'est devenu connu qu'au XVIIe siècle.

Cléopâtre est parfois représentée avec une apparence trop égyptienne, alors qu'elle était d'ascendance macédonienne et grecque. Les rues sont trop boueuses ou trop désertes, les vêtements ne correspondent pas à l'époque, ou des objets du quotidien appartenant à des périodes ultérieures se retrouvent accidentellement dans le cadre. Parce que les images sont si réalistes et immersives, ces inexactitudes sont plus facilement perçues comme « vraies » qu'un texte écrit ou un documentaire traditionnel dans lequel les sources sont présentées et discutées.

Le phénomène a également un impact plus large sur le paysage médiatique. Les historiens, les réalisateurs de documentaires et les youtubeurs qui consacrent des mois à leurs recherches, consultent des archives et rédigent soigneusement leurs scripts se retrouvent confrontés à la concurrence de contenus pouvant être produits en une fraction du temps. L'algorithme de YouTube récompense souvent ce qui génère

beaucoup de vues et de temps de visionnage, et pas nécessairement ce qui est le plus exact. Par conséquent, des contenus superficiels ou légèrement déformés produits par l'IA peuvent détourner l'attention d'un travail plus approfondi. Dans les cas extrêmes, cela peut contribuer à une réécriture subtile de l'image collective du passé, dans laquelle les stéréotypes se renforcent et les nuances disparaissent.

L'enjeu plus large est que l'IA brouille davantage la frontière entre éducation, divertissement et désinformation. Les spectateurs doivent plus que jamais faire preuve d'esprit critique : qui a créé cette vidéo ? Sur quelles sources s'appuie-t-elle ? Où s'arrête la reconstitution historique et où commencent la fiction ou l'algorithme ?

Les plateformes et les créateurs ont la responsabilité d'être plus transparents quant à l'utilisation de l'IA, par exemple au moyen d'un étiquetage clair. Il appartient aux utilisateurs, quant à eux, de ne pas prendre tout ce qu'ils voient pour argent comptant, aussi convaincant que soit le sourire de l'influenceuse virtuelle face à la caméra.

Chloe vs History et la vague de chaînes similaires montrent à quel point ce média est devenu puissant. L'IA peut donner vie au passé d'une manière inédite et particulièrement vivante, et susciter l'intérêt de personnes qui, autrement, n'ouvriraient jamais un livre d'histoire. Dans le même temps, elle montre à quel point notre connaissance du passé est vulnérable à une époque où les images sont de plus en plus faciles à fabriquer.

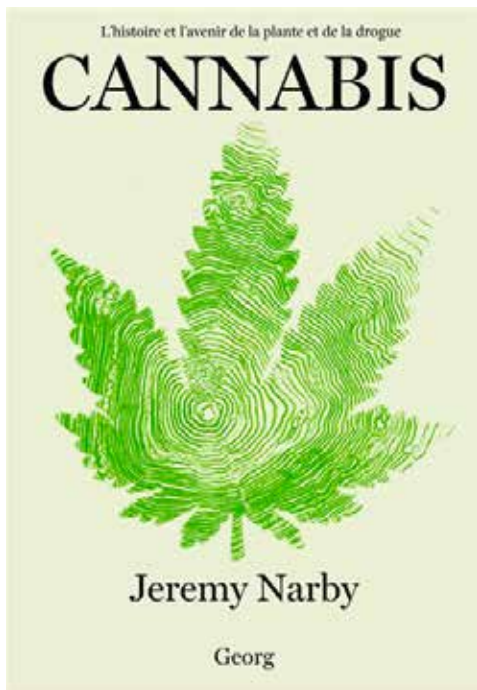
Le voyage virtuel dans le temps est impressionnant, mais reste en définitive une construction. Toute personne qui regarde ces vidéos ferait bien de les considérer comme une source d'inspiration — puis de revenir aux sources fiables, aux livres et aux véritables historiens. Ce n'est qu'ainsi que l'Histoire restera davantage qu'un joli conte de fées généré par l'IA, parfois trompeur.



Chloé à la bataille de Hastings en 1066



SOFT SECRETS SELECTION



CANNABIS : L'HISTOIRE ET L'AVENIR DE LA PLANTE ET DE LA DROGUE UNE EXPLORATION DU CANNABIS

L'anthropologue Jeremy Narby sort le 14 octobre prochain la version française de son livre « Cannabis ». Jeremy Narby est docteur en anthropologie à l'université de Stanford en Californie. Il est l'auteur de plusieurs livres dont « Le Serpent cosmique, l'Adn et les origines du savoir »

Dans son nouveau livre, Jeremy Narby s'intéresse à la fois à la plante de cannabis et au phénomène culturel. Selon l'auteur, le cannabis est à la fois l'une des plantes les plus influentes et la plus incomprise. Le livre retrace l'histoire du cannabis, évalue son potentiel thérapeutique et passe en revue les dernières études scientifiques.

« Lorsque les humains ont commencé à domestiquer les plantes il y a environ 12 000 ans, le cannabis fut parmi les premières à être cultivées. On appréciait ses graines nutritives, ses fibres souples et résistantes, ainsi que ses fleurs et sa résine aux propriétés psychoactives et médicinales. Pendant des millénaires, le cannabis a été une plante aux multiples usages, véritable couteau suisse végétal », nous explique l'auteur.

Jeremy Narby : Cannabis : L'histoire et l'avenir de la plante et de la drogue, 424 pages, 35 €

THE DOOBIE BROTHERS : WALK THIS ROAD LEDERNIER ALBUM DES DOOBIE BROTHERS

Le groupe The Doobie Brothers a été créé en 1970 à San José en Californie par les guitaristes et chanteurs Tom Johnston et Patrick Simmons. Doobie est l'un des nombreux mots qui désigne le joint. Le groupe a choisi ce nom car la consommation de cannabis était le point commun des différents membres.

Au début de sa carrière, le groupe pratique une musique rock avec quelques touches de country ou de folk. Le chanteur principal Tom Johnston quitte le groupe en 1977 pour des problèmes de santé. Il est remplacé par le chanteur et claviériste Michael Mc Donald, ancien de Steely Dan, qui amène au groupe ce côté soul irrésistible. C'est dans les années 70 que les Doobie Brothers sortent leurs plus grands tubes comme Long Train Runnin', What A Fool Believes ou It Keeps You Runnin'.

Après plus de 50 ans de carrière, et 4 ans après « Liberté », les Doobie Brothers sortent leur 16ème album, Walk This Road. Les trois chanteurs des Doobie Brothers, Tom Johnston,

Patrick Simmons, et Michael Mc Donald participent à l'album. Walk This Road contient des compositions classic rock, blues, country et soul.

Après plusieurs décennies en activité, les Doobie Brothers continuent de sortir des albums de grande qualité et à se produire sur scène.

« J'ai fumé presque toute ma vie, de façon plus ou moins régulière. Je n'ai rien contre le fait de tirer une bouffée si quelqu'un m'en propose, ça ne me pose aucun problème. Mais je ne trouve pas que cela définisse qui je suis, à proprement parler. » a déclaré Patrick Simmons en 2017.

The Doobie Brothers : Walk This Road (Rhino Records)

ALLEY CATS UNE HISTOIRE DE CHATS ERRANTS

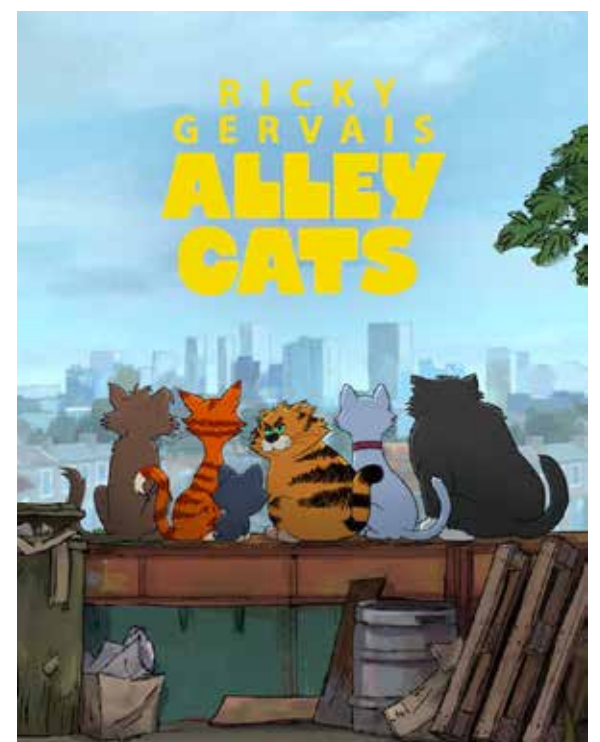
Alley Cats est une nouvelle série animée, disponible sur Netflix, créé par l'acteur, humoriste et réalisateur britannique Ricky Gervais. L'acteur est connu entre autres pour ses rôles dans « The office » et dans la série de films « La nuit au musée ». Il a reçu de nombreuses récompenses dont 5 Golden Globes, 5 British Comedy Awards et 7 British Academy Film Awards. Il a également connu pour ses 8 spectacles « one man show » en langue anglaise.

Sa nouvelle série animée Alley Cats raconte l'histoire d'un groupe de chats errants dont le leader se nomme Gus. C'est un gros chat vantard qui croit tout savoir mais qui finira par trouver l'amour. Il est accompagné par Fang, un chat noir et blanc qui ne pense qu'à se battre. Puke

a toujours l'air fatigué et ne pense qu'au sexe. Il est même prêt à se faire piquer le pénis par une guêpe pour le faire gonfler. La demi-sœur de Gus, Olive, qui cherche à se reproduire, fait également partie de la bande. Ces chats ont la chance d'avoir la parole et la voix de Gus dans la version en anglais est celle de Ricky Gervais

Les chats errants sont rejoints par Rupert, un chartreux domestique très bien élevé et cultivé, qui aime ses maîtres, utilise une chatière et mange du saumon tous les jours.

Le gang passe la plupart de son temps à regarder la télévision dans une maison abandonnée où ils habitent et à commenter les programmes. Ils se rendent également dans un cimetière pour attraper des souris.



Ils rencontrent alors une jeune chatte qui aimerait rentrer chez elle mais ne retrouve plus sa maison. Les chats, et en particulier Gus, l'aident pendant plusieurs jours à retrouver son foyer. Ils parcourent la ville et mènent l'enquête.

Cette série pour adultes nous montre que la vie d'un chat errant au Royaume-Uni n'est pas toujours facile. A la fin de Alley Cats, Gus tombe amoureux d'une chatte et la bande décide d'aller danser.

Alley Cats de Ricky Gervais, Disponible sur Netflix





Soft Secrets est une édition de
Discover Publisher BV, Bruistensingel 400
5232 AG 's Hertogenbosch,
Pays-Bas
Tél: +31 (0)6 13 00 65 33
E-mail: info@softsecrets.nl
Web: www.softsecrets.com

Rédaction en chef: Cliff Cremer

Ont collaboré a ce numéro :
Jorge Cervantes, Olivier F, Stoney Tark,
Fabrizio Dentini, Hortizan, Mr José, Sudestfam,
Charles Stoner, Dryas, Rob Peace, Matth
et autres.

Adresse rédaction:
E-mail: info@softsecrets.nl

Annonces: Fabrizio
E-mail: fabrizio@softsecrets.nl
Tel: +31(0)39 - 36 65 44 66 94

Préface de l'editeur



Soft Secrets is printed by
Coldset Printing Partners,
Paal-Beringen, Belgium
www.coldsetprintingpartners.be

Soft Secrets est un magazine bimestriel gratuit
publié aux Pays Bas (Highlife), en Allemagne,
France, Italie, Espagne, Royaume Uni, Pologne,
Tchéquie et Chili. Dans le monde entier, un
processus de relative libéralisation de l'usage
du cannabis est en cours, que ce soit pour des
raisons médicales ou récréatives. Plusieurs

pays ont légalisé le cannabis et ont distingué
les drogues douces des drogues dures, comme
la Hollande. D'autres pays ont légalisé l'usage
médicinal du cannabis, y compris le droit à
cultiver des plantes de cannabis pour un usage
personnel. L'éditeur soutient ce processus de
normalisation de l'usage du cannabis mais cela
ne signifie pas qu'il est forcément en accord
avec tout ce qui apparait dans les articles et les
annonces. Il se distancie par exemple explicite-
ment des déclarations ou images qui pour-
raient donner l'impression qu'il approuve et
encourage la consommation et/ou la producti-
on de cannabis.

Ni les publications ni des extraits de celles-ci
peuvent être copies ou reproduites, quel qu'en
soit le format, sans l'autorisation préalable
de l'éditeur ou d'autres détenteurs des droits.
L'éditeur ne peut être tenu pour responsable
du contenu et/ou des points de vue exprimés
dans les annonces. Il ne peut pas non plus
être tenu responsable des contributions non
sollicitées.

L'éditeur s'engage à joindre tous les détenteurs
des copyright des photos et/ou images. Ceux-ci
qui pensent cependant en être les détenteurs
peuvent contacter l'éditeur à tout moment.

Prochaine édition

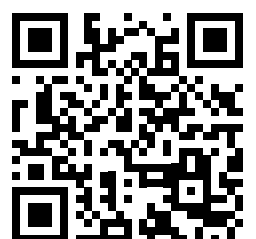
**Le 27 Novembre
2026**

Nom	Page
Advanced Seeds	1
Buycbd.it	1
Canna	1
Canna	48
Cannafest.....	17
Cervantes	38
El Nirvana	36/37
Fox Seeds Lille.....	36/37
Ganja Farmer	21
Gardenz.....	1
Highness	1
Jardin'Ponie.....	36/37
Jardinerie Tchoukar.....	36/37
Kannavita	23
La Serre à Colas.....	36/37
Near Dark	13
Noza Distribution	1
Panoramiks-Pro.com	1
Pochon Vert	36/37
Rosenthal	47
Royal Queen Seeds.....	3
Soft Secrets	2
The Green Brand	1
The Pot Company	36/37
Tregor Indoor.....	36/37
Weedivore.....	36/37

Soft Secrets®

WEBSITE
FACEBOOK
INSTAGRAM
TIKTOK
YOUTUBE

**SUIVEZ-NOUS SUR TOUTES
NOS PLATEFORMES :**



THE END OF PROHIBITION IS HERE. ARE YOU READY TO GROW LIKE A PRO?



ED ROSENTHAL, the world-renowned Guru of Ganja, has been teaching cannabis cultivation for decades, shaping the industry and empowering growers worldwide.

WANT BIGGER BUDS, BETTER YIELDS?

Cannabis Grower's Handbook—Ed's best-selling book—is available in print and e-book from major online booksellers. (English language only)

PREFER TO LEARN ONLINE? ASK ED®

Dive into free growing classes, articles, and how-to guides at edrosenthal.com. —————→



LIKE YOUR WEED WISDOM DELIVERED?

Sign up for grow tips, insights, discounts and updates Ed breaks it down in plain English. No spam, no nonsense. Just the good stuff. —————→



GRÜNES WISSEN AUS ERSTER HAND - ED ROSENTHAL JETZT AUF DEUTSCH

Bücher von Ed Rosenthal sind jetzt auf Deutsch beim Nachtschatten Verlag erhältlich. —————→



Enjoy the best buds. Follow Ed on IG: @edrosenthal420

CANNA

The solution for growth and bloom

LA PRÉCISION À CHAQUE GOUTTE.



www.canna.fr