

Recherches et développements

Voici quelques autres pistes innovantes à explorer en Nouvelle-Calédonie, en lien avec ses ressources naturelles et son potentiel scientifique :

1. Exploitation des Microorganismes Extrêmophiles

- Les sources hydrothermales sous-marines au large de la Nouvelle-Calédonie abritent des **bactéries et archaea extrêmophiles**.
- Ces micro-organismes sont intéressants pour la **biotechnologie**, notamment pour la production d'enzymes résistantes aux températures extrêmes (utiles en industrie agroalimentaire et pharmaceutique).

2. Valorisation des Eponges Marines

- Certaines espèces d'**éponges marines** présentes dans le lagon contiennent des **métabolites bioactifs** aux propriétés anticancéreuses et antibiotiques.
- Des recherches peuvent être menées pour identifier et synthétiser ces molécules à usage pharmaceutique.

3. Extraction de Molécules Aromatiques et Médicinales

- Certaines espèces endémiques comme le **Bois de Fer**, le **Kaori**, ou le **Bois de Santal** pourraient produire des essences précieuses.
- Un "**oud calédonien**" pourrait être développé en stimulant la production de résines parfumées par des inoculations contrôlées de champignons ou d'autres agents.

4. Bioplastiques à partir de Matières Végétales Locales

- La fibre de **bananier, d'agave et de cocotier** pourrait être utilisée pour créer des **bioplastiques biodégradables**.
- Alternative locale aux plastiques pétroliers, avec un potentiel commercial dans l'emballage et l'artisanat.

5. Utilisation des Déchets Marins pour des Matériaux Innovants

- La transformation des **coquilles d'huîtres et de bénitiers** en **céramiques ou biomatériaux** (béton marin, dentisterie).
- Recherche sur l'utilisation du corail mort et des exosquelettes marins pour des applications médicales (greffes osseuses).

6. Fermentation et Protéines Alternatives

- Étudier la fermentation des **microalgues et des champignons marins** pour produire des **protéines alternatives** et enrichir l'alimentation animale et humaine.
- Production de **fromages végétaux ou probiotiques** à partir de micro-organismes endémiques.

7. Nouvelles Applications de la Ciguatoxine

- En plus de l'étude des peptides de la ciguatera, voir si ces toxines peuvent être exploitées dans **la recherche neurologique** (ex : étude des canaux ioniques des neurones).
- Exploration du potentiel de ces molécules pour des usages médicaux, comme c'est le cas avec les conotoxines.

Ces pistes pourraient toutes faire l'objet d'un programme de recherche appliquée, avec des débouchés industriels pour la Nouvelle-Calédonie.



Production de oud Kalédonien

le **santal** (*Santalum austrocaledonicum*) est une essence précieuse qui produit une huile essentielle recherchée en parfumerie et cosmétique, tout comme le bois d'agar. Mais pour remplacer directement l'**Aquilaria**, il faudrait identifier une essence locale capable de produire une résine aromatique suite à une infection ou une blessure.

1. Le santal calédonien comme alternative ?

Le **santal** est déjà exploité en Nouvelle-Calédonie pour son huile essentielle, mais il ne produit pas de résine comme l'*Aquilaria*. Son huile est extraite par distillation du bois de cœur, et son parfum boisé-doux est très recherché. C'est une alternative haut de gamme, mais différente du bois d'agar, qui a une odeur plus animale et fumée.

2. Des essences locales produisant de la résine ?

Voici quelques espèces endémiques qui pourraient être étudiées :

✓ Le Gaïac (*Acacia spirorbis*)

- Produit une résine utilisée en médecine traditionnelle.
- Il faudrait tester si une infection induite pourrait intensifier cette production.

✓ Le Bois de Fer (*Casuarina equisetifolia*)

- Produit des gommes et résines en faible quantité.
- Présent sur les côtes, mais peu exploité pour son potentiel aromatique.

✓ Le Tamanu (*Calophyllum inophyllum*)

- Produit une huile précieuse aux propriétés médicinales et cosmétiques.
- Résine possible en cas de blessure du tronc, mais son arôme est différent du bois d'agar.

✓ Le Kaori (*Agathis lanceolata* et *Agathis moorei*)

- Produit une résine abondante, utilisée par les populations locales.
- Possibilité d'expérimenter des procédés d'induction pour voir si un arôme spécifique peut être développé.

3. Peut-on créer un "bois d'agar calédonien" ?

Si l'objectif est de créer une filière locale sans introduire d'espèces exotiques, il faudrait expérimenter :

1. **Inoculer des champignons** dans certaines essences locales pour tester la formation de résines odorantes.
2. **Vieillir et transformer ces résines** pour voir si elles développent un parfum comparable à l'oud (bois d'agar).
3. **Extraire et tester ces composés** auprès de laboratoires de parfumerie et cosmétique.

Conclusion : Une piste à explorer !

- Pas d'équivalent exact du bois d'agar en Nouvelle-Calédonie, mais des essences résineuses pourraient être testées.
- Le **santal** reste l'alternative la plus évidente, même si son parfum est différent.
- Il pourrait être intéressant de mener des recherches sur le **Kaori, le Gaïac et le Tamanu** pour voir si une induction de résine parfumée est possible.



Une étude biochimique et des tests sensoriels avec des parfumeurs pourraient révéler un "**oud calédonien**" unique ! 🌿🔥