

L'apport de matière organique issue des déchets biodégradables dans les sols est capital : il permet d'améliorer leur fertilité, de développer les rendements agricoles et donc de mieux répondre aux besoins alimentaires des Calédoniens tout en défendant une agriculture respectueuse de son environnement. Recycler ces déchets contribue à favoriser l'économie circulaire pour une démarche de développement durable, enjeu essentiel pour la Nouvelle-Calédonie. Le secteur agricole a un rôle important à jouer en privilégiant, entre autres, l'utilisation des matières organiques produites localement et donc les circuits courts pour être moins dépendant des intrants importés.

Des initiatives - tests, études, expérimentations - se mettent en place au niveau des producteurs de déchet, transformateurs, collectivités et agriculteurs. En 2018, le cluster Valorga NC a justement été créé pour structurer et professionnaliser la filière en plein développement et valoriser le recyclage des déchets organiques du territoire afin de proposer aux agriculteurs des MO de qualité et en quantité suffisante. État des lieux.

La matière organique, source de vie des sols

Indispensable en agriculture, la MO améliore la structure et la fertilité des sols et fournit les éléments nutritifs nécessaires aux plantes. Zoom sur les bienfaits de l'utilisation de la MO.

La MO provient des déchets verts, de poisson, de boues de station d'épuration, de déjections animales d'élevage (lisier, fiente), de l'industrie agroalimentaire (déchets carnés, drêches, vinasse) ou de l'industrie (copeaux de scierie, carton). Elle peut aussi être présente sur l'exploitation agricole (résidus de culture, arbres, parcelles dédiées au paillage). Elle est valorisée en agriculture sous forme de compost, boues séchées, engrais ou amendement et contribue ainsi au développement de la vie des sols. Produite sur le territoire, elle favorise les circuits courts et valorise les déchets locaux. Et surtout, elle remplace avantageusement les engrais de synthèse qui, rappelons-le, coûtent cher et ont une efficacité limitée, en particulier sur le long terme.

LES BIENFAITS DES MATIÈRES ORGANIQUES DANS LES SOLS

Les sols sont des milieux vivants : la MO, riche en éléments nutritifs, contribue à assurer leurs propriétés physiques, biologiques et chimiques pour les rendre plus fertiles. Elle améliore leur porosité en permettant une bonne pénétration de l'eau et de l'air, renforce leur résistance au compactage (ou tassement) et limite les phénomènes d'érosion. L'apport de MO permet d'augmenter

la capacité de stockage de l'eau et des éléments minéraux nécessaires aux cultures. Il concourt aussi à l'activité et à la nourriture d'une grande diversité d'organismes (vers de terre, biomasse microbienne). La MO régule le pH, s'associe à l'argile du sol et est minéralisée au cours d'un processus lent, appelé humification (transformation de matières végétales en humus).

LA MO PRODUITE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Depuis plusieurs années, producteurs de déchets biodégradables, transformateurs et agriculteurs ont pris conscience de l'importance de recycler les déchets et du besoin en MO des sols. Ils ont par exemple mis en place des tests de plateforme de compostage et de méthanisation, avec des analyses sur les processus techniques adaptés aux conditions locales, en particulier au lycée Michel-Rocard à Pouembout ou sur des exploitations. Arbofruits et Ecolife, qui commercialise des méthaniseurs Home Bio Gas utilisables à petite échelle, ont installé chez des petits producteurs cinq méthaniseurs, financés par l'Ademe et la province Nord. Par ailleurs, Valorga NC (voir encadré) a réalisé une étude pour la méthanisation de lisier qui s'est avérée peu pertinente. Le cluster accompagne aussi des plateformes de compostage existantes et des agriculteurs pour des essais de compost avec de nouvelles formules (nouveaux mélanges de déchets en entrée). Il conduit des essais d'épandage de produits organiques, comme les boues séchées à la station de la CAP-NC à Nessadiou dans le cadre de PROTEGE.

L'objectif étant d'obtenir une production suffisante de compost et de qualité (la labellisation est en cours) pour les agriculteurs.



➤ PRÉSENTATION DE VALORGA NC



Le cluster a vu le jour en septembre 2018 pour valoriser la MO produite localement et fédérer les acteurs de la filière. Il réunit une trentaine de membres issus des secteurs public et privé : producteurs et transformateurs de MO, gestionnaires de déchets, bureaux d'études, organisations professionnelles agricoles et agriculteurs.

Sa mission première : promouvoir la valorisation des MO grâce à des procédés de traitement de qualité et respectueux de l'environnement.

L'association est également chargée d'accompagner la professionnalisation de la filière, d'améliorer sa visibilité, de lancer de nouveaux projets, de mutualiser connaissances, techniques et pratiques.

Les principales actions du cluster :

- > Développement et promotion d'un compost local de qualité, via la création de la marque Racines
- > Caractérisation des produits grâce à des campagnes d'analyses
- > Étude avec une plateforme de compostage privée pour analyser des lots de compost fini selon la provenance des déchets verts afin de comparer les taux en métaux
- > Prestation pour la CAP-NC dans le cadre de PROTEGE de la mise en œuvre de l'opération de gestion de la fertilité des sols
- > Étude sur la valorisation des MO : méthanisation, engrais organiques
- > Favoriser la mise en place d'une réglementation à l'échelle du territoire

Plus d'infos :

Valorga - Tél. : 97 18 30 - valorga.nc@gmail.com - [f Valorga NC](https://www.facebook.com/ValorgaNC)

La vinasse, riche en potassium et en minéraux intéressants pour la nutrition des plantes et la biologie du sol, est utilisée par épandage et préconisée en arboriculture, culture vivrière, fourragère ou en prairie. La Distillerie du soleil à Mont-Dore la propose gracieusement aux agriculteurs.

**Contact : tél. 24 81 44
production@terredusud.nc**



➤ LES MATIÈRES ORGANIQUES DISPONIBLES EN CALÉDONIE

- > Broyat de déchets verts ;
- > Compost* de déchets verts, poisson, viande, industriels, papier, carton ;
- > Boues* brutes, chaulées ou séchées pour pâturage, parcelle de foin, pépinière, revégétalisation, foresterie (hors culture alimentaire) ;
- > Biostimulant de poisson liquide pour tout type d'agriculture en épandage ou en pulvérisation ;
- > Vinasse, déchet organique riche en potassium issu de la production de rhum ;
- > Farine de sang, valorisée en alimentation animale et engrais en Europe, à l'étude en Calédonie ;
- > Déchets de carton et de papier pour paillage ou compostage ;
- > Déjections animales (lisiers, fientes) essentiellement valorisées brutes.

Pour en savoir plus sur leur utilisation en agriculture, consultez les fiches techniques réalisées par la CAP-NC sur www.cap-nc.nc/publications/

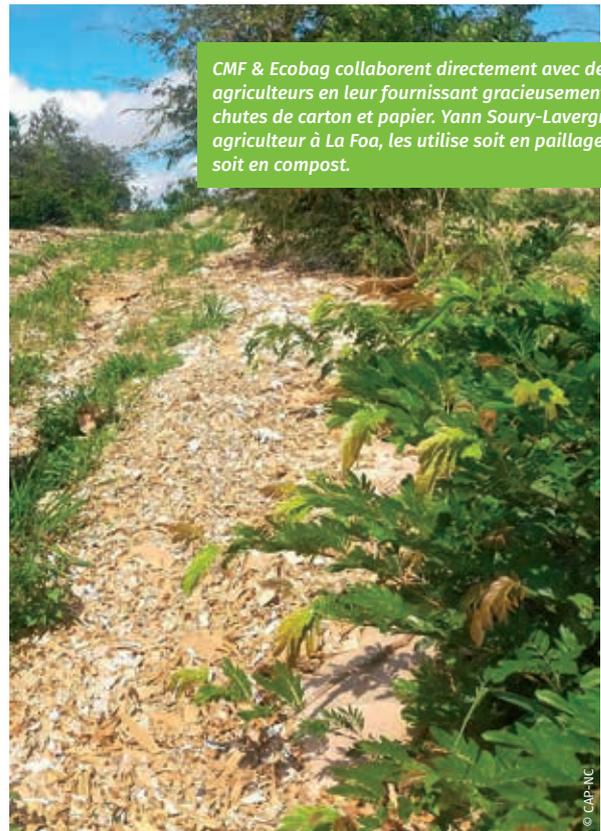
*L'utilisation en agriculture peut être réglementée par les provinces (Codes de l'environnement et ICPE).

Retrouvez sur le site de la CAP-NC les fournisseurs de MO locaux pour la fertilisation agricole et les fournisseurs de matériel de transformation : www.cap-nc.nc/carte-des-essais-protège/

Les freins à lever

Pour valoriser le recyclage des déchets biodégradables et renforcer l'accès aux MO en Nouvelle-Calédonie, plusieurs freins sont encore à lever :

- > **mettre en place un modèle plus vertueux** que l'enfouissement en favorisant la valorisation des déchets biodégradables pour un volume de production annuel qui répond aux besoins des agriculteurs ;
- > **réglementer la filière de recyclage des MO** à l'échelle du territoire en prenant en compte les caractéristiques et les conditions locales, notamment en ce qui concerne les métaux lourds présents en abondance dans les sols ;
- > **valoriser la production locale de MO et les circuits courts** pour répondre aux difficultés d'approvisionnement d'intrants importés dont les coûts sont de plus en plus élevés ;
- > **informer et inciter les entreprises** à recycler leurs déchets biodégradables ;
- > **communiquer et sensibiliser les Calédoniens** à l'usage des MO et leurs bienfaits ;
- > **inciter les collectivités locales** compétentes à favoriser l'utilisation des MO en agriculture.



CMF & Ecobag collaborent directement avec des agriculteurs en leur fournissant gracieusement leurs chutes de carton et papier. Yann Soury-Lavergne, agriculteur à La Foa, les utilise soit en paillage, soit en compost.

Absence de réglementation pour les MO en Nouvelle-Calédonie

Il n'existe pas de législation à l'échelle du territoire qui prenne en compte les caractéristiques et les conditions locales de production des produits organiques, notamment pour distinguer le statut de déchet et celui de produit après transformation, ni de normes d'application obligatoires. Le traitement des sous-produits d'origine animale et l'alimentation animale, par exemple l'utilisation des larves de mouche soldat pour les poules, ne sont pas non plus réglementés.

Seuls, les plateformes de compostage et les épandages sont légiférés par le Code de l'environnement de chaque province en tant qu'ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement).

Il est urgent d'homogénéiser les réglementations provinciales existantes et de mettre en place une réglementation territoriale sur le volet sanitaire, en prenant en compte les spécificités locales pour rendre la MO accessible aux agriculteurs.

L'EXEMPLE DE LA FERME DE CAGNOLLE



En octobre, à l'occasion du rendez-vous Tech&Bio organisé par la CAP-NC avec la venue de Benoît Le Baube de la ferme de Cagnolles, Valorga a proposé une journée technique sur la valorisation des MO en agriculture. L'occasion pour les agriculteurs, producteurs et transformateurs d'échanger sur un modèle économique viable et durable en Nouvelle-Calédonie, en particulier sur la logistique et la gestion des déchets organiques impliquant tous les acteurs de la filière.

L'agriculteur a aussi partagé ses propres expériences et pratiques pour améliorer la structure et la fertilité des sols de son exploitation, via l'utilisation entre autres de compost et broyat. Les résultats obtenus sont bien présents : la MO des sols de sa ferme est passée de 1,4 % à 8,8 % en dix ans. À titre d'exemple, il doit apporter 100 tonnes de MO sèche pour augmenter de 1 % le taux de MO du sol.

Parmi les thématiques abordées :

- > favoriser les plantes mycorhizées qui accumulent moins de chrome toxique*, en complément de l'apport en MO, ce qui permet de diluer les métaux présents, de structurer le sol et d'activer la vie biologique.
- > Inciter les collectivités locales à participer à la valorisation des déchets biodégradables grâce à la redevance de la collecte des déchets pour rendre accessible le broyat et le compost de déchets verts, notamment aux agriculteurs.

* Source : Aura Pacifica 2022



Le séchage solaire des boues de station d'épuration permet de réduire les nuisances olfactives à l'épandage. Ici, utilisation d'un épandeur à engrais pour fertiliser une parcelle de foin.

© ESS

« J'ai acheté un lombricomposteur dans lequel je mets du compost pour les lombrics, et j'obtiens du lombrithé. D'autre part, je mélange du compost et de l'eau et après fermentation, j'en extraie le thé de compost que j'oxygène. Pour 20 kg de compost, on obtient 5 000 l de thé oxygéné ; ce qui revient à 1 000 F. Après dilution, j'utilise les différents thés en fertirrigation ou aspersion sur mon exploitation maraîchère tous les jours. Depuis trois ans, je n'utilise quasiment que ça : résultat, j'ai diminué par 4 ma consommation d'engrais. C'est très bénéfique, car les éléments nutritifs sont immédiatement assimilables par la plante pour un coût minimum. Ceci dit, ma production est propre au contexte de mon exploitation et ne fonctionnera pas forcément ailleurs. J'ai dû travailler plusieurs années sur les mélanges avant d'obtenir ces rendements. »

ÉRIC LOZACH,
maraîchage à Boulouparis

« Nos entreprises fabriquent des emballages en carton ondulé et en papier. Nous mettons à disposition des agriculteurs les chutes qui peuvent être utilisées pour le paillage ou être broyées et compostées. Nous allons bientôt nous équiper d'un broyeur pour optimiser le stockage en big bag et faciliter le transport. Nous voulons aussi nous améliorer dans nos pratiques : par exemple, bien enlever les morceaux de film étirable. Les employés ont dû changer leur façon de travailler et consacrent plus de temps au tri, au conditionnement, au chargement et à l'évacuation. Ce changement de pratique est possible, car il est compensé par une baisse des charges concernant l'évacuation et l'enfouissement à la déchèterie. Nous continuons à chercher des techniques, notamment sur la logistique, pour améliorer les opérations pour nous, en interne, mais aussi pour les agriculteurs désireux de s'approvisionner gratuitement : nous travaillons d'ailleurs avec eux sur cet axe. »

TYPHEN LOCKER,
CMF & Ecobag

« À Nessadiou, en début d'année, nous avons lancé dans le cadre de PROTEGE des essais de production fourragère sur deux parcelles divisées en quatre : une sans apport, une avec engrais de synthèse, une avec boues séchées et une avec engrais organiques. Malheureusement le climat et la pluie ne nous ont pas aidés pour préparer les sols convenablement et les résultats n'ont pas été significatifs ! Aussi, fin novembre, nous avons relancé l'expérience dans exactement les mêmes conditions. Si tout va bien, on pourra faire la coupe courant février pour mesurer et comparer les récoltes de matière sèche par parcelle. On partagera les résultats avec l'exploitation Agrical Ballande qui vient de réaliser les mêmes essais. »

ALEXANDRE ÉTUVÉ,
pôle animal de la CAP-NC

Jérôme et Nadine Moglia, agriculteurs et éleveurs à Voh, utilisent le lisier de la porcherie, riche en éléments fertilisants et en MO, pour fertiliser environ 25 % de la production maraîchère. Une autre partie du lisier est épandue sur l'exploitation familiale consacrée à l'élevage bovin. Depuis trois ans, Nadine gère l'élevage de porcs ; Jérôme a pu alors s'investir pleinement dans l'agriculture et réaliser des essais avec le lisier. Cette pratique de valorisation des MO montre tout l'intérêt que éleveurs et agriculteurs auraient à collaborer pour améliorer la fertilisation des sols.



© CAP-NC

Mutualiser les données sur les matières organiques



PROTEGE
PROJET RÉGIONAL OcéANien DES TERRITOIRES
POUR LA GESTION DURABLE DES ÉCOSYSTÈMES



Pacific Community
Communauté du Pacifique

Le projet Carb'Agro estime le stock de carbone organique en fonction des différents types de sol. Ce qui n'avait encore jamais été réalisé en Nouvelle-Calédonie. Les résultats définitifs seront communiqués au 1^{er} trimestre 2023.

Dans le cadre de PROTEGE, Valorga a été chargé par la Chambre d'agriculture et de la pêche d'animer un groupe de travail sur la mutualisation des analyses de produits organiques et des sols et la mise en place d'une base de données.

Lors de cette mission, les groupes de travail ont dans un premier temps identifié quels étaient les paramètres les plus récurrents sur les besoins en analyse des matières organiques et des sols. Il en est ressorti la pertinence de mutualiser les commandes pour bénéficier de meilleurs tarifs et faciliter la centralisation des résultats obtenus dans une base de données accessible à tous les partenaires.

CARB'AGRO, UN EXEMPLE AU NIVEAU TERRITORIAL

Le projet vise à mesurer le bilan carbone de l'élevage bovin en quantifiant les émissions des gaz à effet de serre (GES) des animaux et le stockage du carbone dans les sols agricoles. C'est l'exemple typique de l'intérêt d'une base de données mutualisée à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie. Sans l'existence de cet outil, il a donc fallu mettre en place une convention avec la province

Sud pour obtenir les données d'Agribase, qui centralise l'information de 900 exploitations agricoles, en complément des analyses réalisées par le dock des engrais de la CAP-NC dans le cadre de PROTEGE. Et juste une partie d'entre elles ont pu être utilisées en raison de l'absence de géolocalisation pour la plupart.

DES RÉSULTATS À MUTUALISER ET À PARTAGER

Grâce à l'accès aux données de la CAP-NC et de la province Sud, Carb'Agro a permis :

- > D'exploiter 104 analyses réalisées sur six types de sol ;
- > D'estimer le stock de carbone organique des sols sur une profondeur de 0 à 20 cm : soit en moyenne 56 tonnes de carbone par hectare tous sols confondus avec une variation entre 42 t/ha pour les ferrasols/plinthosols et 69 t/ha pour les acrisols ;
- > De constater un écart type important, ce qui nécessite de poursuivre le travail avec d'autres analyses de sol géolocalisées. Ces dernières ne sont pas encore disponibles...

Aussi, la création d'une base de données rassemblant les différentes analyses réalisées, intégrant la géolocalisation et toutes les informations recueillies, permettrait à l'ensemble des partenaires territoriaux de bénéficier d'un outil essentiel au service de l'agriculture et de son développement.

Carb'Agro est financé par l'Agence calédonienne de l'énergie et l'Ademe dans le cadre de PROTEGE. Onze élevages bénéficient d'un diagnostic carbone, avec le soutien technique du pôle élevage et du service développement durable de la CAP-NC, en partenariat avec l'IAC (Institut agronomique néo-calédonien), le Cirad (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement) et Solagro (association au service des transitions énergétique, climatique, agroécologique et alimentaire).

Pour en savoir plus :
Chambre d'agriculture et de la pêche
Aurélien Gaigé : tél. 75 51 86
Pour consulter la présentation du projet Carb'Agro
(octobre 2022), rendez-vous sur cap-nc.nc

agence
calédonienne
de l'énergie

