



Charte pour une valorisation agricole des déchets verts de qualité en Région Sud Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Version 2022

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Préambule

La valorisation agricole des déchets verts est d'intérêt général et à bénéfice réciproque pour les gestionnaires de déchets verts et pour les agriculteurs. Pour les agriculteurs, c'est la garantie d'un amendement organique de proximité bénéfique pour le sol et les cultures. Pour les gestionnaires, cela permet un traitement local, économique et respectueux de l'environnement dans un contexte de croissance du volume de déchets verts depuis l'interdiction de brûlage des végétaux.

Cependant la qualité du déchet vert proposé aux agriculteurs conditionne la pérennité de la filière de valorisation agricole. En effet, valoriser un déchet vert de qualité médiocre et fluctuante s'avère problématique pour les agriculteurs (pollution des terres par des indésirables, ingestion par les animaux, difficultés pour composter, ...). Bien souvent, expérimenter ce type de désagrément pousse les professionnels agricoles à stopper la valorisation de déchets verts urbains, mettant ainsi en péril cette filière.

L'objectif de cette charte est donc de garantir une valorisation pérenne de déchets verts de qualité pour les agriculteurs et pour les gestionnaires.

Cette charte a été rédigée en concertation par les partenaires du programme CasDar VaLoBiom – Pour une Valorisation Locale de Biomasses en PACA - à savoir les Chambres d'Agriculture des Alpes-de-Haute-Provence, des Alpes-Maritimes, des Bouches-du-Rhône, des Hautes-Alpes, du Var, de Vaucluse, la Chambre régionale d'Agriculture de PACA, le CIVAM PACA, le Parc Naturel Régional du Verdon, et la Société du Canal de Provence.

Cette charte a pour objet les résidus végétaux bruts (taille, tontes, feuilles, ...) en provenance des particuliers et des professionnels des espaces verts. Elle concerne les gestionnaires publics ou privés qui traitent ces déchets verts dits urbains en vue d'une valorisation agricole (broyat, compost,...). Elle s'applique aux structures accueillant ces déchets verts à chaque étape de traitement (déchetteries, plateformes de broyage, plateforme de compostage, ...).

Cette charte propose de :

- rappeler les modes de valorisation des déchets verts en agriculture
- lister les points à respecter pour obtenir un déchet vert de qualité
- aider à la mise en place d'une démarche qualité
- proposer des clefs à la structuration d'une filière de valorisation agricole
- rappeler le cadre réglementaire de la valorisation agricole des déchets verts

Table des matières

Préambule	2
Table des matières	3
1. La valorisation agricole des déchets verts	4
1.1 Broyat frais	4
1.2 Compost	4
1.3 Co-compost	5
2. Points à respecter pour un déchet vert de qualité	5
2.1 Norme NFU 44-051	5
2.2 Composition équilibrée	5
2.3 Granulométrie régulière	5
2.4 Absence d'indésirables	6
2.6 Innocuité : ETM et CTO	6
2.6 Intérêt agronomique	7
2.5 Stockage	8
3. Mise en place d'une démarche qualité	8
3.1 Information et formation	8
3.2 Présence lors de la collecte des déchets verts	9
3.3 Contrôle visuel lors du broyage	9
3.5 Fiche produit	10
4. Pérenniser la valorisation agricole des déchets verts	11
4.1 Engagement sur la durée	11
4.2 Diagnostic de la situation initiale	11
4.3 Structuration de l'offre	11
4.4 Diffusion et communication	11
4.5 Amélioration continue et traçabilité	11
5. Cadre réglementaire	12
5.1 Producteur de produits à base de déchets verts	12
5.2 Agriculteur	12
5.3 Cas particuliers	14
Contacts	15
Annexes	16

1. La valorisation agricole des déchets verts

Les déchets verts peuvent être valorisés de plusieurs manières selon la culture, les moyens et les objectifs de l'agriculteur. Dans tous les cas, la qualité du déchet vert utilisé est essentielle. C'est l'objet de cette charte.

1.1 Broyat frais

Le broyat de déchets verts peut être directement utilisé :

- en paillage (ou mulch) : apporté en couche épaisse (environ 10 cm), permettant de conserver l'humidité du sol et de favoriser la vie du sol. La granulométrie maximale est de 80 mm, avec une fourchette idéale comprise entre 10 mm et 40 mm.
- en amendement : le broyat est épandu sur les parcelles et incorporé superficiellement (15 cm maximum), et sera décomposé grâce à l'activité microbiologique du sol. Le sol profite alors d'un effet amendant (principalement structurant) et d'une augmentation du stock de matière organique. La granulométrie idéale ne devrait pas dépasser 40 mm.
- en litière pour les animaux dans un contexte d'augmentation du prix de la paille.

L'inconvénient du broyat est un risque accru de repousses d'adventices, d'introduction de pathogènes et de faim d'azote si le déchet vert est majoritairement ligneux (notamment en usage amendement).

1.2 Compost

Les déchets verts peuvent être compostés seuls : le broyat est mis en andain, arrosé si besoin et retourné 3 à 4 fois durant la phase de fermentation avec un espacement minimum de 3 semaines entre chaque retournement. Cette phase est suivie de la phase de maturation. Une montée en température permet l'hygiénisation du déchet vert. On obtient un compost mûr en 6 à 12 mois.

Le compost de déchets verts est principalement utilisé en amendement à épandre sur le sol avec un enfouissement superficiel (15 cm maximum). Le compost de déchets verts présente une dynamique d'évolution lente et une grande stabilité ; il augmente le stock de matière organique du sol. Les apports sont à adapter au contexte des parcelles (taux de matière organique, activité du sol, historique des apports organiques, culture ...), au degré de maturité du compost et au processus de fabrication du produit (effets agronomiques différents).

L'intérêt du compost de déchets verts est que l'hygiénisation induite par la montée en température empêche le développement d'adventices et la transmission de maladies. De plus, composter les déchets verts limite le risque de faim d'azote.

1.3 Co-compost

On parle de co-compost lorsque le broyat de déchets verts est composté en mélange avec d'autres matières organiques. Le mélange avec les déchets verts permet de composter des matières difficilement compostables seules (fumiers mous, biodéchets, digestats de méthanisation, co-produits agro-alimentaires, boues de traitement...) grâce à l'effet structurant du broyat. Les co-compost obtenus présentent des valeurs agronomiques intéressantes pour la fertilité du sol.

Pour obtenir des conseils techniques quant à l'usage des déchets verts en agriculture, consulter la fiche MO Bio PACA "Déchets verts" <https://paca.chambres-agriculture.fr/nos-publications/agriculture-biologique/gestion-de-la-matiere-organique/>

2. Points à respecter pour un déchet vert de qualité

On désigne par déchets verts de qualité des déchets verts pouvant être valorisés par un agriculteur sans risque pour l'intégrité de son exploitation agricole. Pour cela, le déchet vert doit posséder plusieurs caractéristiques, nécessaires à de bonnes conditions de valorisation :

2.1 Norme NFU 44-051

Pour que les déchets verts soient normalisés comme amendements organiques, ils doivent à minima respecter la norme NFU 44-051. Celle-ci fixe des teneurs maximales en indésirables, en ETM¹, en CTO² et des valeurs minimales et maximales pour certains paramètres agronomiques. Les exigences de la norme, rappelées ci-après, ne donnent pas une garantie suffisante de qualité des déchets verts et sont difficilement mesurables.

2.2 Composition équilibrée

Les déchets verts doivent présenter une **composition équilibrée** entre « vert » et « ligneux ». Le mélange idéal présente un C/N avoisinant 30-35 avant compostage. Si la fraction ligneuse est trop importante, il y a un risque de faim d'azote. Il convient d'éviter la présence majoritaire d'une seule espèce de végétaux, en particulier les résineux et les palmiers.

2.3 Granulométrie régulière

Le broyat ou le compost de déchet vert doit afficher une **granulométrie régulière**, connue, clairement annoncée et conforme à celle proposée à l'agriculteur. La granulométrie recommandée en usage agricole diffère selon la façon dont le produit est utilisé. Elle représente donc une information primordiale à fournir et un critère devant être constant dans

¹ ETM = Eléments Traces Métalliques

² CTO = Composés Traces Organiques

le temps. Le broyeur utilisé devra permettre d'éviter les gros morceaux de bois non défibrés. La granulométrie ne devra pas excéder 80 mm. Un broyat de 10 mm à 40 mm permet de se passer de criblage.

2.4 Absence d'indésirables

Les déchets verts doivent être **propres**, c'est-à-dire ne contenir que des déchets verts. La présence d'indésirables (plastiques, métaux ...) doit être limitée à l'état de traces. Il est nécessaire de respecter à minima les seuils de la norme NFU 44-051 exprimés en % de matière sèche. Ces seuils de la norme étant toutefois insuffisants pour traduire une bonne qualité, la présente Charte propose d'utiliser un **système de notation de la qualité** des déchets verts facile à mettre en œuvre pour obtenir une meilleure appréciation visuelle et faciliter le suivi de la qualité (cf. protocole de notation en annexe 1).

Figure 1 : Seuils de présence d'indésirables

Paramètre	NFU 44-051	Charte
Films + PSE > 5 mm	< 0,3 % MS	Note ≥ 6
Autres plastiques > 5 mm	< 0,8 % MS	
Verres + Métaux > 2 mm	< 2 % MS	

2.6 Innocuité : ETM et CTO

Le déchet vert ne doit **pas présenter de risques pour l'environnement, les hommes et les animaux**.

Les teneurs en ETM (Eléments Traces Métalliques) et en CTO (Composés Traces Organiques) doivent à minima respecter le cahier des charges de la norme NFU 44-051. L'écolabel européen (label écologique de l'Union Européenne) propose un référentiel avec des seuils d'ETM et CTO plus faibles (cf. figure 2), la Charte propose de s'y référer.

Figure 2 : Seuils des teneurs en ETM et CTO, Norme NFU 44-051, Ecolabel et Charte

Paramètre (mg/kg MS)	NFU 44-051	Ecolabel	Charte
Cadmium	3	1	1
Chrome	120	100	100
Cuivre	300	100	100
Mercur	2	1	1
Nickel	60	50	50
Plomb	180	100	100

Zinc	600	300	300
Arsenic	18	-	18
Sélénium	12	-	12
Fluoranthène	4	HAP ³ < 6	HAP < 6
Benzo(b)fluoranthène	2,5		
Benzo(a)pyrène	1,5		

2.6 Intérêt agronomique

Le déchet vert doit avoir un **intérêt agronomique**. Les caractéristiques agronomiques doivent à minima respecter le cahier des charges de la norme NFU 44-051.

Afin de répondre au mieux aux exigences d'une valorisation agricole, des recommandations sont proposées.

Figure 3 : Critères agronomiques de la norme NFU 44-051 et recommandations de la Charte

Paramètre	NFU 44-051	Recommandations Charte
% N, P, K	< 3%	A savoir : L'azote (N) et le phosphore (P) ne sont pas disponibles en totalité pour la plante la première année de l'apport. On estime les disponibilités suivantes pour un compost de déchets verts l'année d'épandage : -> 2% pour le N -> 30-40% pour le P ⁴ -> 100% pour le K
Somme N, P, K	< 7%	RAS
C/N	8 < C/N	C/N idéal : -> Avoisine les 30-35 sur un broyat frais -> Avoisine les 10-15 sur un compost mature Si le C/N est >20-30, il y a un risque de mauvaise décomposition du produit dans le sol et de faim d'azote. Il sera utilisé en paillage pour éviter ces inconvénients.
Somme N nitrique, N ammoniacale et uréique	< 33% du N total	RAS

³ Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

⁴ 100% dans le cas d'apports répétés

MO (% de Matière Brute)	> 20%	Importance de l'ISMO⁵: Sa mesure en % permet d'appréhender le potentiel humigène d'un produit organique. Un résultat de 20% signifie que 10t de matière organique dans un produit sont susceptibles de générer 2t de matière organique stable à court terme (humus). Une valeur de l'ISMO de référence par produit est attendue.
MS (% de Matière Brute)	> 30%	RAS

2.5 Stockage

Les conditions de stockage doivent **garantir l'intégrité du produit**. Il convient de limiter l'exposition au vent pour éviter la contamination par des adventices ou par des indésirables.

3. Mise en place d'une démarche qualité

Plusieurs actions préventives peuvent être instaurées à différents moments clés de la filière de gestion des déchets verts pour respecter les points nécessaires à l'obtention d'un déchet vert de qualité.

3.1 Information et formation

Des actions de sensibilisation et de formation doivent être conduites à l'attention de tous les acteurs liés à la collecte et au traitement des déchets verts. Les campagnes doivent cibler principalement les gardiens de déchetteries, le personnel d'entretien des espaces verts (entreprises et collectivités) et les particuliers venant en déchetterie. L'objectif doit être de sensibiliser au devenir agricole des déchets verts afin de construire une conscience collective autour de l'importance de leur qualité. Le caractère circulaire de la valorisation agricole peut être mis en valeur : le déchet vert transite du détenteur à l'agriculteur qui l'utilise pour nourrir le détenteur et ainsi de suite. Il conviendra de communiquer sur les moyens mis en œuvre tout au long du traitement du déchet vert pour garantir sa qualité.

Placer des affichages à l'entrée des points de collecte permet de sensibiliser au devenir agricole des déchets verts. De même l'organisation de journées de communication pour le grand public avec distribution de produit est un moyen efficace de sensibilisation. La rencontre entre agriculteurs et citoyens peut également aider à la sensibilisation.

⁵ Indice de Stabilité de la Matière Organique

Une autre opération de communication consiste à conserver les déchets verts collectés sur une période donnée et à les exposer ensuite aux apporteurs. L'objectif est de provoquer une prise de conscience chez l'apporteur de son rôle dans l'obtention de déchets verts propres valorisables par l'agriculture. Le faire sur plusieurs périodes permet de mettre en évidence d'éventuelles évolutions. Cette opération peut également consister à exposer au public uniquement les indésirables triés dans les déchets verts.

3.2 Présence lors de la collecte des déchets verts

La présence d'un agent de déchetterie lors du dépôt des déchets verts permet de s'assurer que les particuliers et les professionnels ne déposent que des végétaux. C'est également un moment privilégié pour sensibiliser les apporteurs de déchets verts.

Dans la mesure du possible, disposer d'un point de collecte uniquement dédié aux déchets verts permet de faciliter le contrôle. Il convient à minima d'organiser les sites de collecte de telle sorte que le plastique par exemple ne puisse pas se retrouver dans les bacs de collecte des déchets verts.

3.3 Contrôle visuel lors du broyage

Le broyage est un moment opportun pour s'assurer de la qualité des végétaux (composition équilibrée, propreté) puis de celle du broyat (granulométrie) voué à être valorisé. Si des indésirables (plastiques, fils de fer gainés, ...) sont détectés, des dispositions doivent être mises en œuvre afin de les éliminer. Un suivi simple de la présence d'indésirables peut être mis en place en utilisant le protocole de notation proposé en annexe 1 (ou un protocole de comptage proposé en annexe 2). Connaître l'évolution de la présence d'indésirables permet de savoir si l'objectif de propreté du déchet vert est atteint ou s'il est nécessaire d'ajouter des mesures correctives à la démarche qualité. Donner l'accès au suivi qualité permet une meilleure transparence pour les agriculteurs. Un rapport de qualité peut-être mis à disposition des agriculteurs concernés sur le site de la commune ou leur être envoyé systématiquement. Il peut être proposé aux agriculteurs d'être présents lors du broyage.

3.4 Suivi analytique

Un suivi analytique de la valeur agronomique et de la présence d'ETM et de CTO est nécessaire afin de vérifier le respect de la norme NFU 44-051, l'innocuité et l'intérêt agronomique du broyat. Le volume de déchets verts traité doit être divisé en lots représentatifs. La fréquence des lots est à déterminer selon les volumes traités, en considérant les aspects financiers (coût des analyses) et pratiques. La fréquence minimale est donnée par la norme NFU 44-051 (cf. annexe 3). Afin d'obtenir un échantillon représentatif de chaque lot, le protocole d'échantillonnage suivant peut être utilisé :

Protocole d'échantillonnage :

La technique repose sur un mélange des prélèvements et une constitution aléatoire de l'échantillon.

L'agent assurant le contrôle fait un prélèvement en 5 points à des profondeurs différentes. A chaque point, il réalise 5 prélèvements élémentaires. Il obtient ainsi 25 prélèvements différents. Ils sont ensuite mélangés avant de prélever l'échantillon final, qui sera analysé. L'échantillon prélevé peut être subdivisé pour atteindre le volume du sachet de prélèvement. La méthode des quartiers est également proposée en annexe (cf. annexe 4).

Chaque échantillon est dédoublé : une partie est envoyée dans les meilleurs délais au laboratoire pour analyse et l'autre est stockée au frais pour procéder à une contre-analyse en cas de résultats problématiques (dépassement de seuils).

3.5 Fiche produit

Pour informer l'agriculteur sur le produit et faciliter son utilisation, il est conseillé de mettre à disposition une fiche produit. Sur la fiche produit peuvent figurer :

- L'origine des DV
- le lieu de traitement
- Le processus de fabrication (broyage, criblage, compostage et durée ...)
- la durée de stockage
- la valeur agronomique : (N, P, K, Mg, Ca, C/N, ISMO)
- la teneur en ETM et CTO
- la granulométrie
- des préconisations d'usage
- Rappel de la réglementation RSD (stockage, épandage, déclaration en mairie)

3.6 Contrôle lors de la livraison ou récupération par les agriculteurs

Un bon de livraison (exemple en annexe 5) est utilisé pour obtenir la validation de la livraison par le gestionnaire, l'agriculteur et le livreur. Il précise notamment le numéro de lot, la date de livraison, les quantités livrées, la nature du produit, le nom du livreur, du transporteur, de l'agriculteur et la parcelle livrée. Un double de ce bon est systématiquement laissé à l'agriculteur.

Le déchargement des véhicules doit s'effectuer sous la surveillance de l'exploitant agricole (ou d'une personne déléguée). Préalablement informé de la date de livraison, il peut contrôler visuellement la qualité du déchet vert et peut consulter les analyses du lot correspondant. L'agriculteur a la possibilité de refuser les lots de déchets verts s'il juge que la qualité est insuffisante. Un dispositif de réclamation est mis en place.

4. Pérenniser la valorisation agricole des déchets verts

4.1 Engagement sur la durée

Pour être viable, la valorisation agricole doit s'inscrire dans la durée. Cela passe par l'engagement des agriculteurs et des gestionnaires de déchets. Les agriculteurs doivent obtenir la certitude de recevoir un produit de qualité dans la durée pour pouvoir se projeter et éventuellement investir dans du matériel. De leur côté, les gestionnaires de déchets doivent avoir la garantie d'écouler leur produit via la valorisation agricole. L'engagement sur la durée doit faire l'objet d'une convention entre agriculteur et gestionnaire de déchets (cf. exemple en annexe 5).

4.2 Diagnostic de la situation initiale

Afin de proposer des produits à base de déchets verts en adéquation avec la demande locale, il faut connaître les pratiques présentes sur le territoire, évaluer le potentiel de valorisation et identifier les freins à lever et les attentes des agriculteurs en termes de produit. Une première étape est la réalisation d'enquêtes auprès des agriculteurs pour rendre compte de leurs pratiques de fertilisation, des cultures et des surfaces potentielles concernées, du matériel à leur disposition, de leurs attentes, des aspects logistiques. Ces données permettront d'orienter les choix de gestion. Puis pour faire valider le mode de gestion choisi et opérer des modifications si besoin, des rencontres de concertation avec le public agricole pourront être organisées.

4.3 Structuration de l'offre

L'offre de broyat de déchet vert ou de compost peut être accompagnée de différents services facilitant l'entrée des agriculteurs dans la filière : location de matériel, propositions de prestation (retournement et suivi du compost, épandage, livraison), aide à l'achat de matériel, déchetteries dédiées uniquement aux déchets verts, ...

4.4 Diffusion et communication

Afin de faire connaître le produit à base de déchets verts et de s'assurer d'un usage optimal d'un point de vue agronomique respectant la réglementation il est possible de :

- réaliser des essais d'apport sur parcelles avec suivi d'indicateurs de la fertilité du sol
- organiser des visites de parcelles avec partage d'expériences et de conseils
- organiser des visites des plateformes locales de stockage
- coupler ces actions avec des animations/formations à destination du public agricole

4.5 Amélioration continue et traçabilité

Pour s'assurer de la pérennité de la filière, le suivi des livraisons est primordial et est effectué à partir des bons de livraison. Cela peut prendre la forme d'un tableur de suivi :

- Par déchetterie des évacuations de déchet vert
- Par agriculteur des quantités de broyat récupérées et des lots correspondants.

Il peut être mis à disposition des agriculteurs souhaitant composter à la ferme une fiche de suivi des andains (cf. annexe 7) pour le suivi de la température, des retournements, de la qualité et de l'épandage. Cette fiche peut être remontée au gestionnaire de déchets verts.

La réalisation d'enquêtes de satisfaction annuelles auprès des agriculteurs utilisateurs permet de bénéficier d'un feed-back sur le produit écoulé ainsi que sur le service et d'opérer des améliorations si besoin.

5. Cadre réglementaire

5.1 Producteur de produits à base de déchets verts

Les activités de stockage, broyage et compostage relèvent de quatre rubriques ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) différentes :

Stockage :

Rubrique 2171 « Dépôt de fumiers, engrais et supports de culture renfermant des matières organiques et n'étant pas l'annexe d'une exploitation agricole »

-Si Dépôt > 200 m³ : Déclaration

Broyage :

Rubrique 2260 « Broyage [...] des substances végétales et de tous produits organiques naturels »

-Si puissance max de l'ensemble des machines fixes > 100 kW : Déclaration

-Si > 500 kW : Enregistrement

Rubrique 2794 « Installation de broyage de déchets végétaux non dangereux »

-Si la quantité de déchets traités > 5t/jour : Déclaration

-Si > 30t/jour : Enregistrement

Compostage :

Rubrique 2780 « Compostage de déchets non dangereux ou matières végétales »

-Si la quantité de matière traitée > 3t/jour (soit environ 15 m³/jour et 5500 m³/an) : Déclaration

-Si > 30t/jour : Enregistrement

-Si > 75t/jour : Autorisation

5.2 Agriculteur

Afin que l'usage des déchets verts reste simple pour l'agriculteur d'un point de vue réglementaire, il s'agira de ne pas dépasser les seuils de déclaration pour éviter d'être classé comme ICPE. Dans ce cas, ce sont les prescriptions du RSD (Règlement Sanitaire

Départemental) qui s'appliquent. Ci-dessous le cadre général des prescriptions RSD (attention, variations possibles entre départements) :

		Stockage (> 5 m³) <i>(article 158 du RSD)</i>
Volume et caractéristiques du dépôt		> 50 m ³ : Déclaration en mairie (cf. annexe 8) Dépôt < 2000 m ³ Hauteur du tas : < 2m
Distances minimales	Tiers (habitations, zones recevant du public, etc)	0 m si compost conforme à la norme 50 m – 200 m si compost non conforme à la norme ou broyat ou en mélange avec du fumier*
	Points d'eau (cours d'eau, sources, puits, zones de baignade, etc)	35 m
	Voies de communication	5 m
Durée maximale de stockage		1 an

*se référer à l'article 155 du RSD et à la Circulaire du 13 décembre 2012 relative aux règles de fonctionnement des installations de compostage de proximité

		Epandage <i>(article 159 du RSD)</i>
Distances minimales	Points d'eau (cours d'eau, sources, puits, zones de baignade, etc)	35 m (200m si pente >7%)
	Tiers (habitations, zones recevant du public, etc)	0 m (cas général) 50 m – 100 m (si mélange avec déjections animales)
Interdictions d'épandage		Période de gel et de fortes pluies
		En dehors des terres régulièrement exploitées ou destinées à une remise en exploitation
		Ne pas dépasser la capacité d'absorption des sols afin d'éviter le ruissellement en dehors de la parcelle.
Obligations		- Enfouissement le plus tôt possible - Compatibilité de l'épandage avec une protection sanitaire et agronomique du milieu

5.3 Cas particuliers

Zones vulnérables aux nitrates

La Directive Nitrate européenne, visant à lutter contre la pollution de l'eau par les nitrates agricoles, s'applique sur les zones vulnérables aux nitrates (ZVN). L'apport d'azote y est limité. Il convient pour les agriculteurs d'être attentifs à respecter les prescriptions de stockage ainsi que la dose plafond fixée dans l'arrêté régional en vigueur.

Pour consulter la carte des ZVN en PACA : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestions-des-pollutionspollution-par-les-nitrates-zones-vulnerables/zones-vulnerables-classement> , également présente en annexe 9.

Pour consulter le Plan d'Action Nitrates Régional : <https://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/la-directive-nitrates-et-le-programme-d-action-nitrates-aspect-qualitatif-r221.html>

Certification HVE⁶

Une condition de la certification HVE est de ne pas dépasser une dose plafond d'apport d'azote. Des apports massifs de produits à base de déchets verts sont susceptibles d'engendrer le dépassement de cette dose plafond. Il convient donc pour l'agriculteur d'être vigilant, et de s'en référer à son conseiller HVE qui pourra calculer les doses d'apport de manière à respecter les valeurs plafond.

⁶ HVE : Haute Valeur Environnementale

Contacts

Chambre Régionale d'Agriculture PACA

François Groëll – 06 99 37 30 12 – f.groell@paca.chambagri.fr

Chambre d'agriculture 04

Nicolas Milesi - 07 84 29 94 34 - nmilesi@ahp.chambagri.fr

Chambre d'agriculture 05

Sophie Simiand - 06 95 36 41 40 - sophie.simiand@hautes-alpes.chambagri.fr

Chambre d'agriculture 06

Jean-Luc Belliard - 06 22 50 91 49 - jlbelliard@alpes-maritimes.chambagri.fr

Chambre d'agriculture 13

Rémy Mouton - 06 89 07 19 82 - r.mouton@bouches-du-rhone.chambagri.fr

Chambre d'agriculture 83

Nelly Joubert - 06 35 53 16 10 - nelly.joubert@var.chambagri.fr

Chambre d'agriculture 84

Viviane Sibé - 06 29 83 06 16 - viviane.sibe@vaucluse.chambagri.fr

CIVAM PACA

François Marcadé - 06 77 20 40 70 - francois.marcade@civampaca.org

PNR Verdon

Sophie Dragon - 09 82 37 89 19 - sdragon@parcduverdon.fr

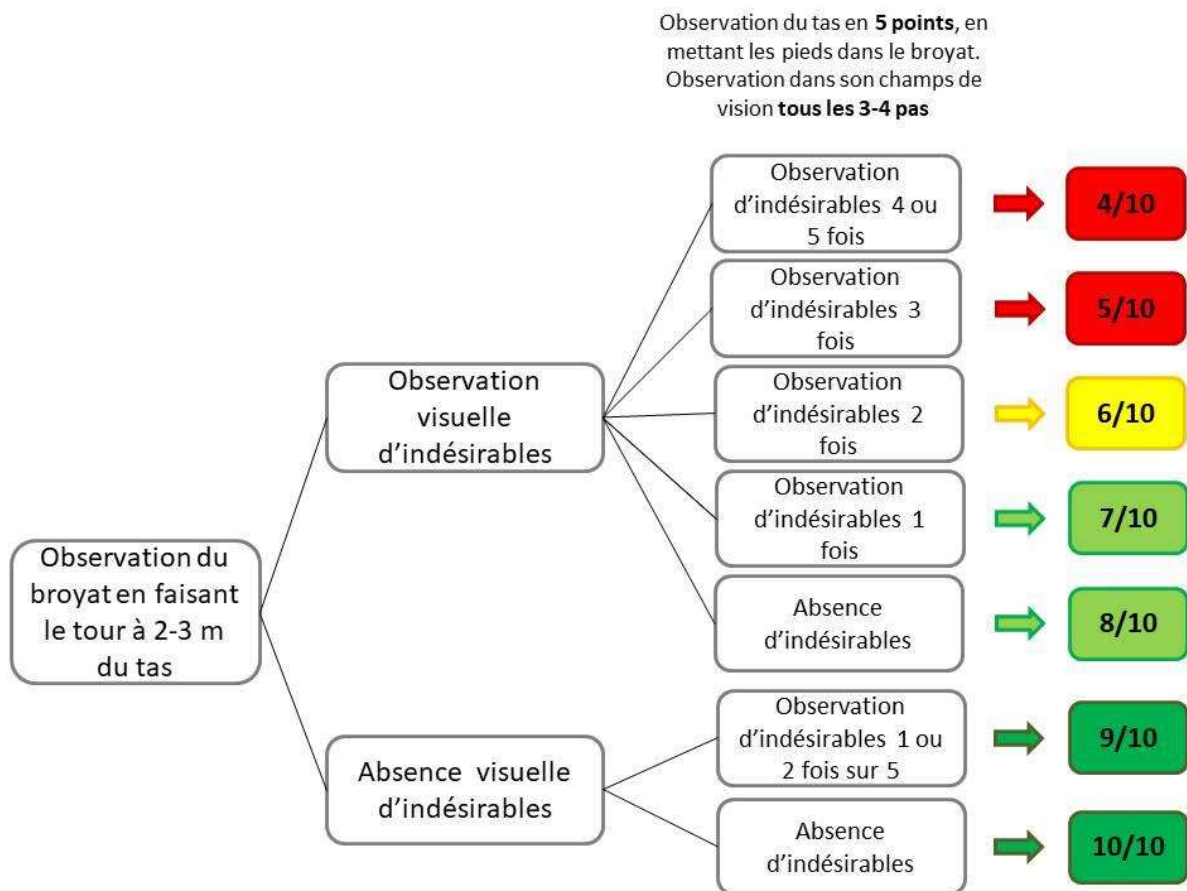
SCP

Jean-Claude Lacassin - 06 84 16 89 00 – jean-claude.lacassin@canal-de-provence.com

Annexes

Annexe 1

Protocole de notation



Annexe 2

Protocole de comptage des indésirables

Un moyen efficace de rendre compte de la propreté du broyat de déchet vert est de compter le nombre d'indésirables visibles sur la surface du tas à l'aide d'une grille de comptage des indésirables. Pour simplifier il est conseillé de compter sur la moitié ou le quart du tas, de mesurer la surface du tas puis avec les chiffres obtenus de calculer un nombre d'indésirables au m². Il est également possible d'utiliser un cerceau ou un cadre préfabriqué pour éviter la mesure systématique de la surface du tas.

Grille de comptage des indésirables pour tas de broyat végétal:

Type d'indésirable	Sous-catégorie	Nombre par catégorie
Plastiques	< 5 cm	
	De 5 à 20 cm	
	> 20 cm	
Métaux	∅ < 5 cm	
	∅ > 5 cm	
Tissus	< 5 cm	
	De 5 à 20 cm	
	> 20 cm	
Bois grossier	∅ > 10 cm et l > 20 cm	
Autre (préciser)		
Total		

Annexe 3

Fréquence des analyses de routine norme

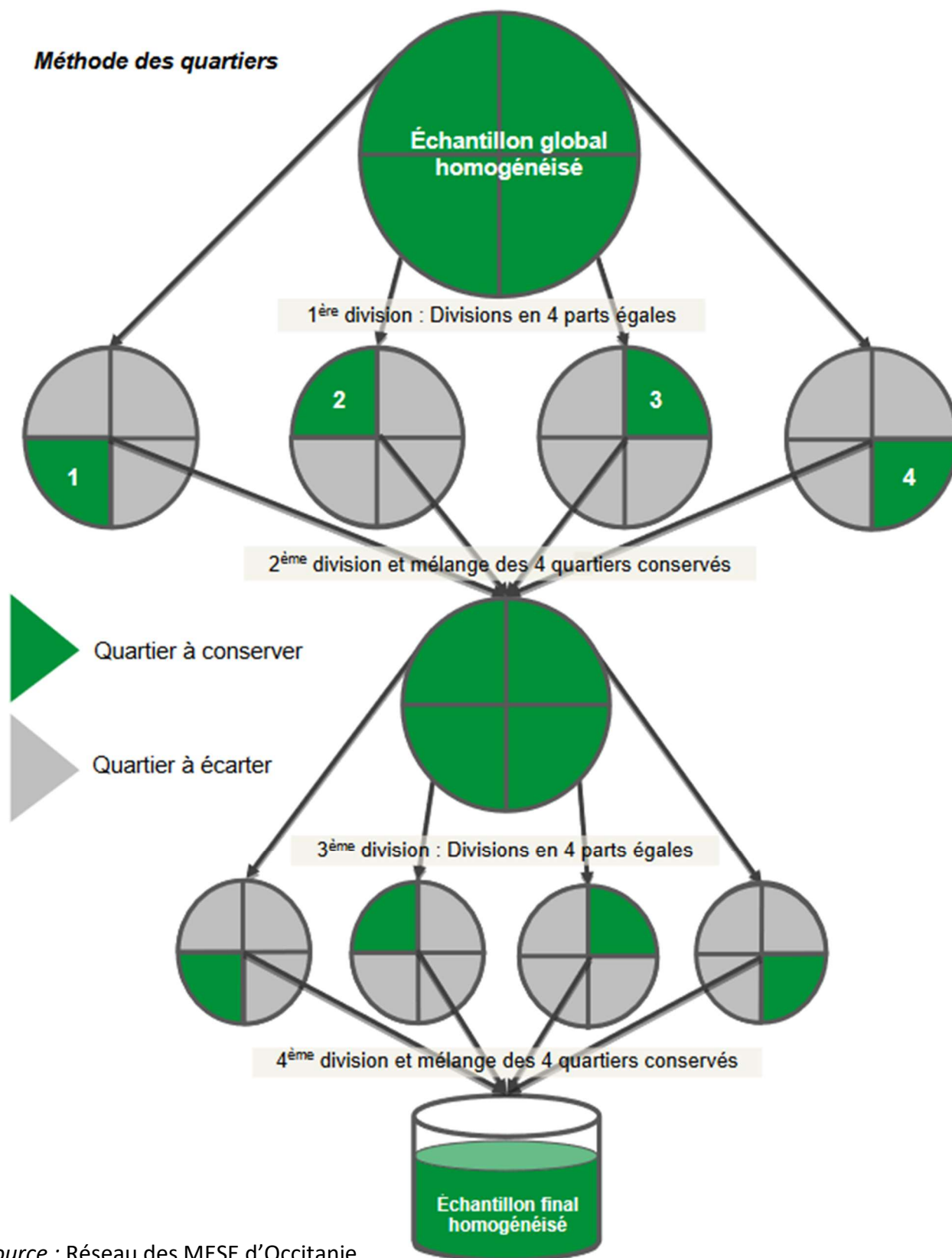
NFU 44-051 :

Type d'analyse	Tonnage/an			
	0 à 350 t/an	350 à 3 500 t/an	3 500 à 7 000 t/an	Plus de 7 000 t/an
Agronomie	2/an	3/an	4/an	4/an
Fractionnement biochimique	Absence	Absence	1/an	1/an
Minéralisation potentielle	Absence	Absence	1/an	1/an
E.T.M.	1/an	2/an	3/an	4/an
Critères microbiologiques	1/an	2/an	3/an	4/an
Inertes et impuretés	1/an	2/an	2/an	3/an
C.T.O.	1/an	1/an	1/an	2/an

Annexe 4

Méthode d'échantillonnage

Méthode des quartiers



Source : Réseau des MESE d'Occitanie

Annexe 5

Bon de livraison

Produit livré :

Numéro de lot :

Durée de stockage :

Quantité livrée :

<u>Producteur :</u>	<u>Livreur :</u>	<u>Agriculteur :</u>
Adresse :	Adresse :	Adresse :
Contact :	Contact :	Parcelle :
Observations :	Observations :	Contact :
Expédié le :	Reçu le :	Observations :
Signature :	Livré le :	Accepté le :
	Signature :	Refusé le :
		Cause du refus :
		Signature :

Annexe 6

CONVENTION

Entre

Et(agriculteur).....

Valorisation agricole des déchets verts de.....

La Convention est établie entre :

....., situé(Adresse)..... représentée par son
Président, Monsieur
habilité par délibération en date du, (ci-après dénommée) d'une part,

Et

Monsieur, Agriculteur,

Adresse :

Adresse mail :

Téléphone portable

ci-après dénommée « l'utilisateur »

d'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

En partenariat avec, a initié une étude sur la valorisation agricole par compostage des déchets verts.

La présente convention définit les droits et les obligations de chacune des parties signataires dans l'opération de valorisation biologique des déchets verts de par compostage avec des fumiers d'élevage.

Les déchets verts sont composés uniquement de matières végétales, issues de l'entretien des jardins et des espaces verts : tontes de pelouses, tailles de haies et d'arbustes, feuilles et fleurs mortes... Ils sont collectés sur l'une des déchetteries gérées par

Le terme compostage fait référence au processus de dégradation aérobie (en présence d'oxygène) de matières organiques d'origine végétale ou/et animale. Le compostage comprend les phases de mélange des co-produits, la ou les phases de montée en température (au moins 60 °C pendant 15 jours), l'aération des co-produits par retournements avec du matériel spécifique (retourneur d'andain ou godet chargeur), la phase de maturation avant épandage.

..... souhaite répondre à ses obligations réglementaires en matière de gestion des déchets verts. Pour cela elle met en place et accompagne la démarche visant à mettre à disposition des déchets verts broyés, garantir leur qualité et leur innocuité et assurer un suivi de la bonne utilisation et valorisation de ces déchets verts après compostage puis épandage sur des terres agricoles exploitées par l'utilisateur. Pour cela, devra s'assurer que le broyat de déchets verts est bien conforme à la norme NFU44-051.

L'utilisateur souhaite disposer d'une ressource de matières organiques locales permettant une meilleure autonomie de son exploitation en amendements et fertilisants.

La convention stipule:

- l'organisation des opérations ;
- le contrôle de la qualité du produit ;
- le suivi de la filière ;
- les engagements de chaque partie ;
- les conditions financières ;
- la durée du contrat

ARTICLE 2 : L'ORGANISATION DES OPERATIONS

..... assure la collecte, le tri et le broyage des déchets verts sur les sites des déchetteries. Elle garantit la qualité des déchets verts et s'engage à écarter de la filière de valorisation agricole tout déchets verts contenant des indésirables tels que les objets plastiques, métalliques ou verre et les morceaux de bois supérieur à un diamètre de 40 à 50 mm. Les déchets verts broyés sont mis à disposition de l'utilisateur sur le site de la déchetterie. Avant chaque campagne de broyage (... campagnes par an) sollicite l'utilisateur pour connaître son besoin en déchets verts broyés. Les déchets verts broyés, qui ne pourraient pas être utilisés, pourront être soit proposés à un autre utilisateur soit évacués par Une fois les déchets verts broyés et qualifiés aptes à être valorisés en agriculture, l'utilisateur se charge du transport des déchets verts broyés depuis le site de la déchetterie jusqu'au site de compostage. Le volume de déchets verts pris en charge par l'utilisateur est celui qui a été proposé avant chaque campagne de broyage. Le ou les sites de compostage utilisés seront ceux prévus dans l'étude préalable réalisée par

S'il le souhaite, l'utilisateur peut ajouter et mélanger aux déchets verts des fumiers d'élevage. L'utilisateur ne peut mélanger que des fumiers issus de son propre élevage. Les proportions cibles du mélange « déchets verts / fumier » est de 50 / 50.

L'utilisateur réalise ou fait réaliser les opérations de retournements. Ces retournements peuvent être réalisés soit par godet chargeur soit par retourneur d'andains. Un minimum de 2 (deux) retournements sont nécessaires sur la durée de la phase de compostage. Le mélange du fumier et des déchets verts peut être considéré comme un retournement. L'utilisateur peut suivre l'évolution des températures dans les ou le tas de compost.

Après la phase de compostage, l'utilisateur se charge de l'épandage des composts obtenus. L'épandage du compost est réalisé selon la réglementation en vigueur et selon les préconisations de l'étude préalable à l'épandage réalisée par Les doses d'épandage cibles à respecter sont de l'ordre de 15 à 20 tonnes par hectare.

Les différentes opérations : broyage, transport, mélange, retournements, épandage sont consignées (dates, lieux, volume, opérateur) dans un cahier de suivi. Ce dernier est détenu par l'utilisateur. En fin de campagne une copie du cahier est remise à

ARTICLE 3 : CONTROLE DE LA QUALITE DES DIFFERENTS PRODUITS

Le broyat de déchets verts ne doit comporter aucun élément indésirable tel que plastique, métaux, verre... La qualité du broyage est elle aussi déterminante pour la qualité finale du compost obtenu.

Il est fortement conseillé à l'utilisateur de se rendre sur le lieu de broyage des déchets verts (déchetterie) avant le transport du broyat, afin de s'assurer de la qualité du produit. Si le tri n'est pas jugé satisfaisant, il pourra refuser le lot à ce moment.

La granulométrie du broyat devra être adaptée aux utilisations finales du produit. Une granulométrie de maximale de 40 à 50 mm.

Le relevé des températures des andains est effectué par l'utilisateur. Une montée en température d'au moins 55°C pendant 15 jours ou de 50 °C pendant 6 semaines est nécessaire pour l'hygiénisation du compost. Les résultats sont notés sur le cahier de suivi.

ARTICLE 4 : ENGAGEMENTS DE

..... se porte garant de la bonne qualité et de l'origine locale des déchets verts entrants dans la filière de compostage et de valorisation agricole.

Elle assure la mise en œuvre de la partie qui lui incombe dans la présente convention et respecte les consignes données par

..... reste responsable des déchets verts collectés et du produit formé par co- compostage même après épandage si l'utilisateur tient ses engagements (cf. article 5)

ARTICLE 5 : ENGAGEMENTS DE L'UTILISATEUR

L'utilisateur assure le transport, le mélange, le compostage et l'épandage du compost sur des parcelles agricoles de son exploitation.

Il assure la mise en œuvre de la partie qui lui incombe dans la présente convention et respecte les consignes données par et

Il transmet à, la copie du cahier de suivi une fois les opérations d'épandage réalisées.

ARTICLE 6 : CONDITIONS FINANCIERES

Le transport, le mélange, le compostage ou l'épandage du compost sur parcelles agricoles ne fait pas l'objet de rémunération ni d'indemnité au bénéfice de l'agriculteur utilisateur.

La fourniture de déchets verts broyés à l'utilisateur, en vue d'une valorisation agricole, ne fait pas l'objet de rémunération ni d'indemnité au bénéfice de

ARTICLE 7 : DUREE DU CONTRAT ET RESILIATION

La présente convention entre en vigueur à la date de la signature des deux parties. Elle demeure valable pour la durée d'une année et renouvelable par tacite reconduction. Chaque partie pourra y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception, trois mois avant la date de renouvellement.

La présente convention peut être résiliée de plein droit et à tout moment par l'une ou l'autre des parties en cas de cessation de leur activité respective.

La présente convention peut être résiliée de plein droit par l'une ou l'autre des parties en cas de manquement constaté et sans mesure corrective satisfaisante apportée sous un délai de 1 mois après une notification écrite et transmise par lettre recommandée.

ARTICLE 8 : CONTESTATION ET LITIGES

En cas de contestation et litiges, les parties s'engagent en premier lieu à trouver une solution à l'amiable. En cas de désaccord persistant, le litige sera porté devant le tribunal compétent.

Fait en 2 exemplaires originaux, à, Le

Pour,

Le Président

Pour l'utilisateur,

Annexe 7

FICHE DE SUIVI DES ANDAINS

DU COMPOSTAGE

Nom de l'exploitant :

Provenance du déchet vert : Déchetterie de.....
 Numéro des lots :

Date de broyage du déchet vert :...../...../....

Date d'analyse du broyat de déchet vert :/...../....

Référence de l'analyse du broyat de déchet vert
 :.....

Analyse conforme : OUI NON

Remarques sur la qualité du broyat :

Quantité récupérée (t ou m3) :

Lieu de dépôt du broyat (référence parcelle) :

Date de dépôt du broyat :/...../....

Date de sortie du fumier :/...../....

Quantité de fumier utilisé (t ou m3) :

Rappel : 1 volume broyat déchet vert + 1 volume fumier

Date du mélange et de réalisation de l'andain :/...../....

● **RELEVÉ DE TEMPÉRATURE (phase de fermentation)**

Rappel : 6 semaines > 50°C ou 15 jours > 55 °C

Date	Température	Observation

- **RETOURNEMENTS**

Rappel : 2 retournements minimum (3 dans l'idéal) après l'opération de mélange. Les retournements sont espacés d'au moins 3 semaines et doivent intervenir dès que la température descend en-dessous la valeur souhaitée. Le premier retournement doit intervenir assez rapidement après le mélange et la constitution de l'andain.

Date	Prestataire	Observation

- **AUTRES OPERATIONS EFFECTUEES (Bâchage, arrosage...)**

- **ANALYSE DU COMPOST AVANT EPANDAGE**

Rappel : Phase fermentation avec montée en température ≈ 6 semaines puis phase maturation ≈ 6 semaines

Date d'analyse du compost :/...../....

Référence de l'analyse du compost

:

Analyse conforme : OUI NON

Remarques sur la qualité du compost:

Quantité estimée (m3) :

- **DATE D'EPANDAGE et LIEU D'EPANDAGE (cf cahier d'épandage si existant)**

Fiche à retourner après les épandages

à

Annexe 8

Exemple de lettre de déclaration en mairie d'un dépôt de déchets verts > 50 m³

Nom et Prénom

Adresse

téléphone

Mail

Mairie de

Adresse

Objet : Déclaration de dépôt de matière fermentescible

Madame, Monsieur,

Je soussigné demeurant au, tiens à vous informer dans le respect du Règlement Sanitaire Départemental que je dispose d'un dépôt de déchets verts d'un volume supérieur à 50 m³ sur la parcelle ... située

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes respectueuses salutations.

Fait le .../.../...

A ...

Signature

Annexe 9

Classement zones vulnérables 2021 - Bassin Rhône-Méditerranée Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Source : Agence de l'eau RMC, OFB, BD Carto, Bassin Rhône-Méditerranée, CIDDAE DREAL AuRA - juillet 2021

