

Le compost en élevage de chèvres

1. Enquête en ligne réalisée dans le cadre des travaux du REDCap
2. Analyses réalisées chez des éleveurs à l'automne 2019



Avec le soutien
financier de :



Membre de :



*Synthèse réalisée par Jérémie Jost (Institut de l'Élevage,
REDCap), le 20 décembre 2019*

Le compost, un acteur clé de la fertilisation dans les systèmes caprins

Quels intérêts ? Comment les produire ? Comment les valoriser ? Quelles valeurs ?

Le compost est un **engrais de fond** produit dans les systèmes en polyculture-élevage. Il est issu de la **dégradation en milieu aérobie du fumier**. Le compostage permet de produire, par des **effets mécaniques** (retournement et broyage) et par la **fermentation**, un produit émiétté et homogène, sans odeur, sain et perdant peu d'azote une fois épandu.

Si la température du compost dépasse les 50°C, les bactéries pathogènes, certaines graines d'adventices, les larves et œufs de parasites gastro-intestinaux sont éliminés.



Avec le soutien financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Membre de :





Les caractéristiques d'un compost (par rapport au fumier) ?

- ⇒ C'est un amendement organique qui nourrit le sol (100 % d'azote organique) sur un temps long
- ⇒ Il est désodorisé
- ⇒ Il est hygiénisé (les grains d'adventices et larves détruites)
- ⇒ Plus homogène
- ⇒ Epandage plus régulier et meilleur émiettage
- ⇒ Dose d'épandage plus faible (plus concentré)

Avec le soutien
financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe
agissent ensemble pour votre territoire

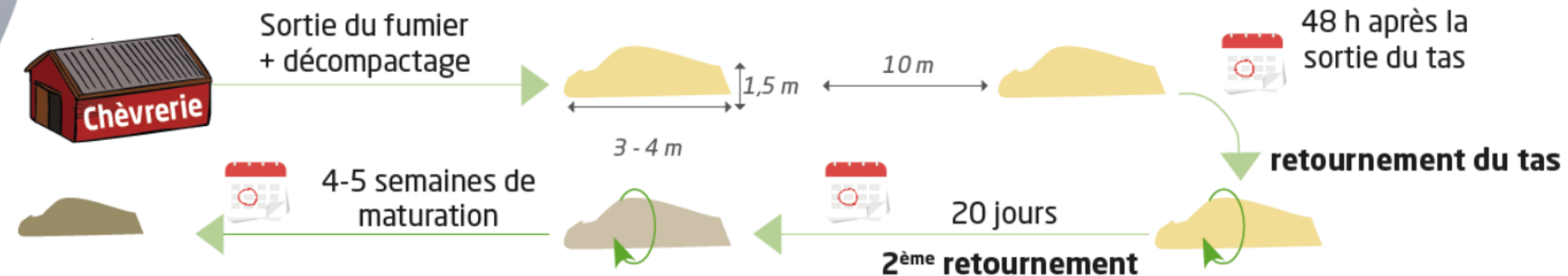


Membre de :

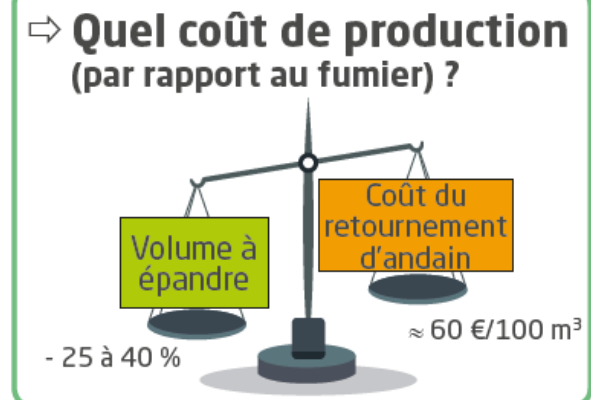


Faire un bon compost : calendrier conseillé

Le planning pour un compost au champ



L'épandage est plus régulier et la dose à apporter est plus faible comparée à du fumier. Le compost est en effet plus concentré, avec une baisse de volume de 25 à 40% par rapport au fumier. Le surcoût de production est surtout lié au coût du retournement des andains, que l'on estime à environ 60 €/m³.



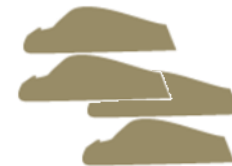
En 2019, le réseau REDCap a débuté un travail sur ce thème : synthèse de résultats existants et nouveaux



122 échantillons de compost issus de Patuchev (Inra Lusignan : 2015-17)



Enquête en ligne auprès de 82 éleveurs (avril-mai 2019)



Analyse de 8 échantillons de compost issus d'élevages de chèvres de Nouvelle-Aquitaine (octobre – novembre 2019)



Avec le soutien financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Membre de :



Le compost en élevage de chèvres

1. Enquête en ligne réalisée dans le cadre des travaux du REDCap

2. Analyses réalisées chez des éleveurs à l'automne 2019



Avec le soutien
financier de :



Membre de :

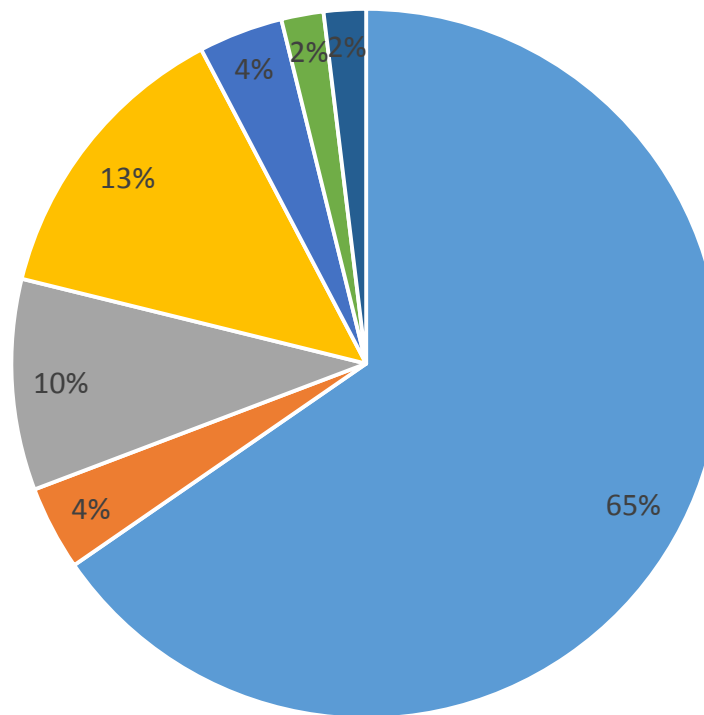


*Synthèse réalisée par Jérémie Jost (Institut de l'Élevage,
REDCap), le 20 décembre 2019*

92 éleveurs ont répondu au questionnaire en ligne, disponible via les sites web et réseaux sociaux des partenaires du REDCap

Parmi les répondants, 82 éleveurs ont des chèvres

Répartition géographique des éleveurs ayant participé à l'enquête en ligne REDCap



■ Nouvelle-Aquitaine ■ Pays de la Loire ■ Occitanie ■ AURA ■ BFC ■ Centre ■ Normandie



Avec le soutien financier de :



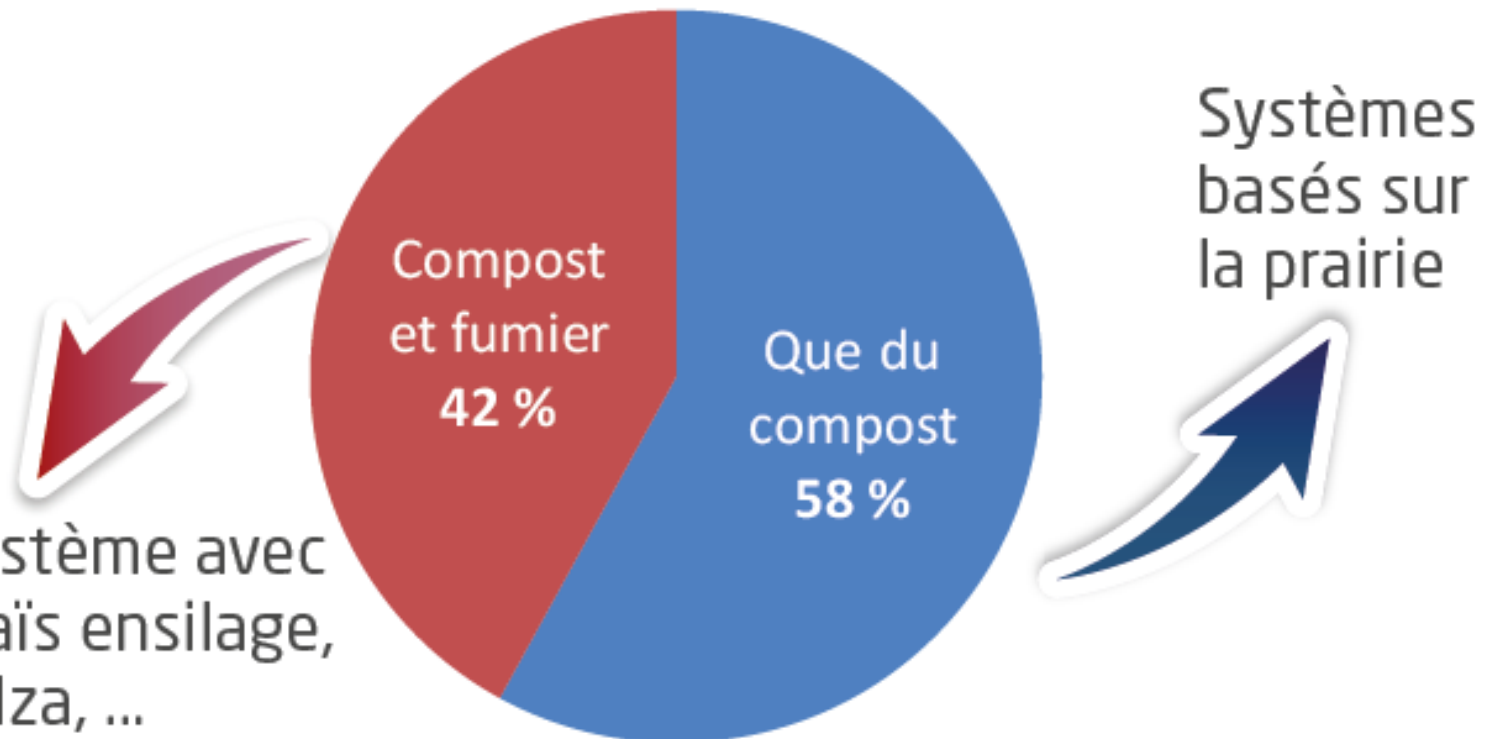
Membre de :



78 % des répondants font du compost de fumier de chèvre (64 éleveurs sur 82 réponses)

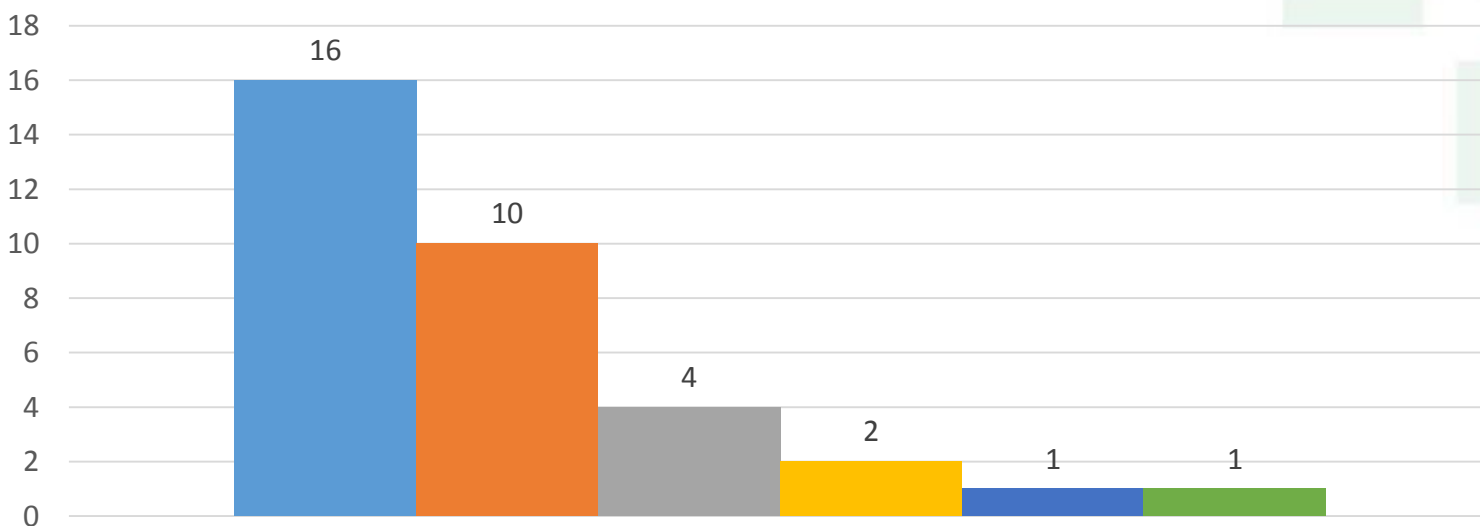
Dans l'échantillon, il y a en moyenne **280 chèvres en moyenne** (variabilité de 45 à 1500 chèvres)

Vous êtes plutôt fumier ou compost ?



Question ouverte : « Pourquoi compostez-vous ? »

Nombre de réponses



- Utilisation plus facile et rapide, moins de volume, homogénéité d'épandage et meilleure répartition
- Assaini le fumier (adventices et parasites)
- Système AB
- Amendement AB à vendre
- Limite les odeurs
- conduite en ACS et SD



Avec le soutien financier de :



Membre de :



A partir des réponses des participants, nous avons « évalué » la bonne réalisation du compost.

Les règles conseillées...



Dans l'idéal, 2 retournements à au moins 20 jours d'intervalle.



Une montée en température à 55°C pendant 15 jours ou 50°C pendant 6 semaines.



Une durée de maturation de 4 à 5 semaines après le 2^{ème} retournement.



Un tas maintenu humide.

Avec le soutien financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Membre de :

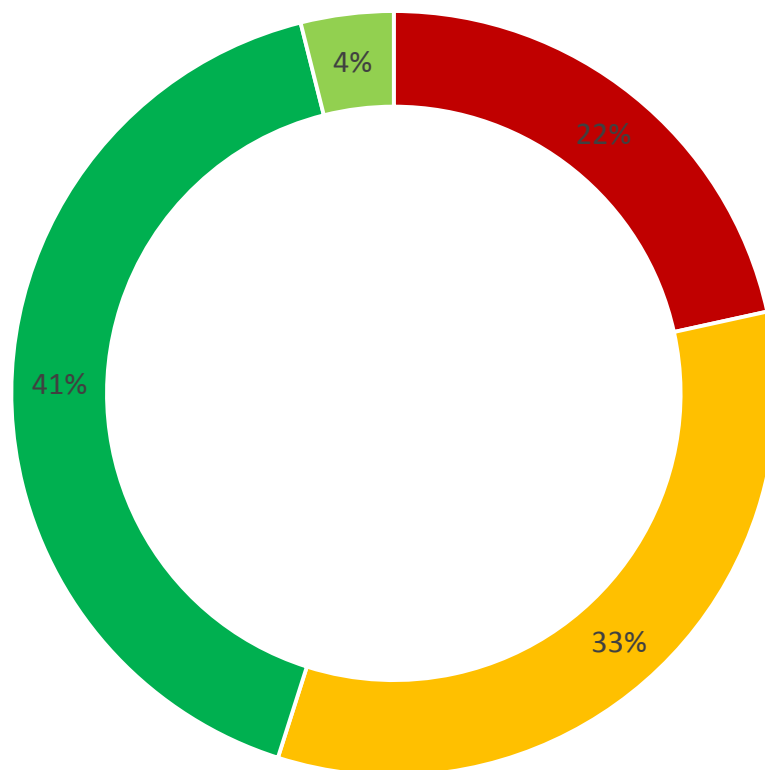


Combien de fois le tas est-il retourné ?



Dans l'idéal, 2 retournements à au moins 20 jours d'intervalle.

Fréquence de retournement du tas durant la phase de compostage



- Pas de retournement
- 1 retournement
- 2 retournements
- 3 retournements



Avec le soutien financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et l'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Membre de :



Le tas a-t-il la possibilité de monter en température ?

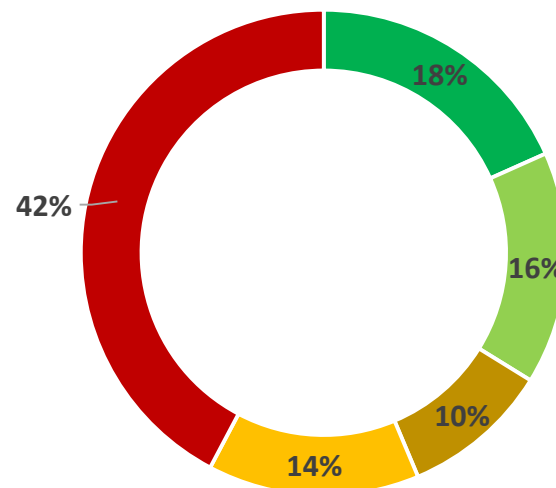
- Seul 20 % des éleveurs mesurent la montée de la température du tas
- Seuls un éleveur sur deux a répondu à cette question → questions « gênante » ?
- 50 % des répondants sont incertains sur la montée en température du compost !



Une montée en température à 55°C pendant 15 jours ou 50°C pendant 6 semaines.



Quelle montée en température dans le tas de compost ?



- Montée en température > 60°C
- Montée en température > 60°C incertaine
- Montée en température entre 30 et 60°C
- Montée en température entre 30 et 60°C (incertaine)
- Je ne sais pas

Avec le soutien financier de :



Membre de :

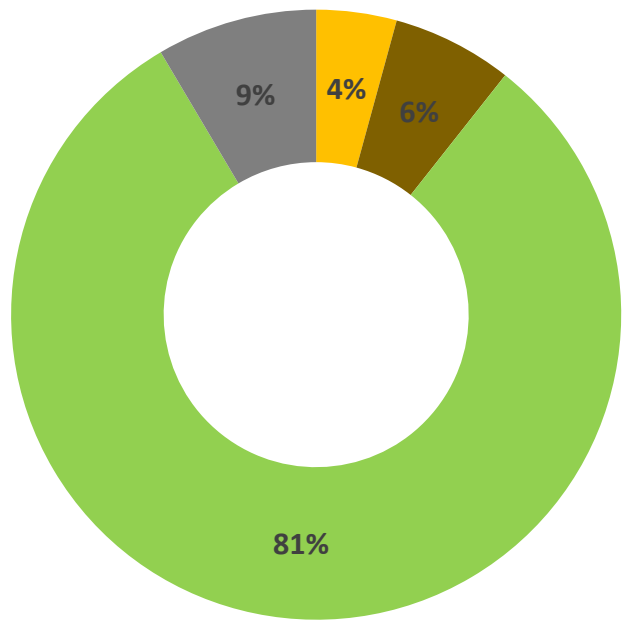


Quelle est la durée de maturation après le dernier retournement ?



Une durée de maturation de 4 à 5 semaines après le 2^{ème} retournement.

Part de compost suivant la durée de maturation après le dernier retournement (et avant l'épandage)



■ 0-8 jours ■ 8-15 jours ■ > 15 jours ■ Incertains



Avec le soutien financier de :



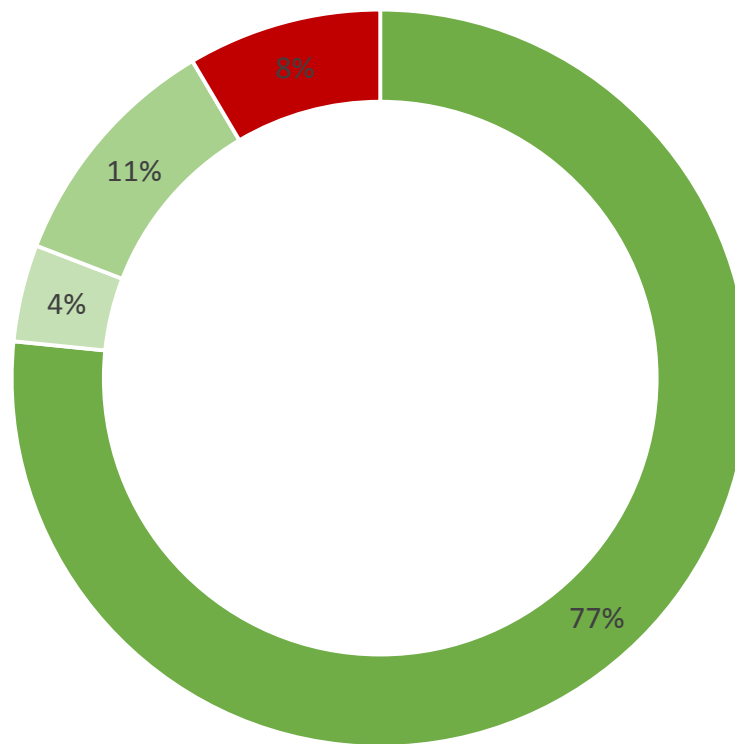
Membre de :



Le tas est-il maintenu humide pendant le compostage ?



Un tas maintenu humide.



■ Pluie ■ Pluie et arrosage ■ Pluie et jus produits ■ Pas d'arrosage



Avec le soutien financier de :



Membre de :

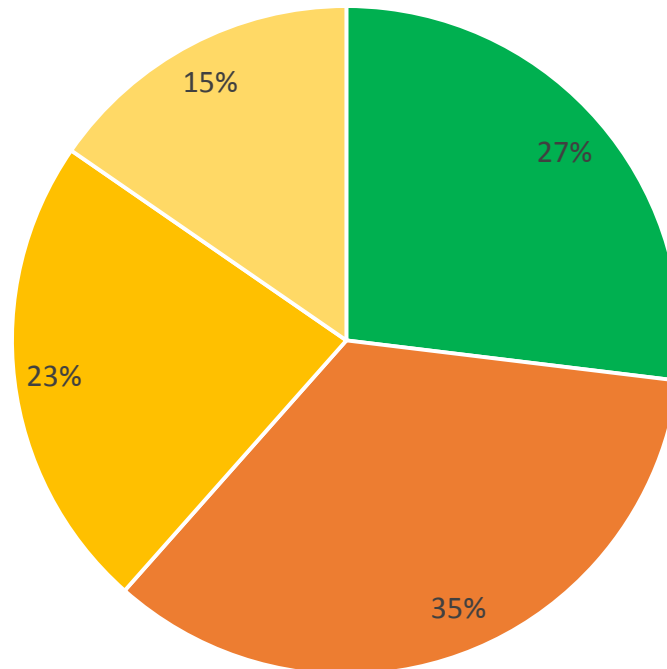


2 éleveurs humidifient aussi avec le petit lait + 1 avec les eaux blanches

Quel respect des recommandations pour le compost ?

- Un quart des composts sont réalisés en respectant toutes les recommandations
- 3 composts sur 4 ne respectent pas une recommandation

Part d'éleveurs respectant les recommandations pour faire un « vrai » compost



- Recommandations suivies (4/4)
- Chauffe incertaine (3/4)
- Tas non retourné (3/4)
- Tas non humidifié (3/4)



Avec le soutien financier de :



Membre de :



Quelques chiffres supplémentaires !



25 % des composts sont analysés régulièrement



Quantité épandue = **15 t de MS/ha** (variable : 5 à 30 t/ha), mesurée par **40 % des éleveurs**



11 % des composts sont réalisés avec un accélérateur de décomposition ou des préparations

Avec le soutien financier de :



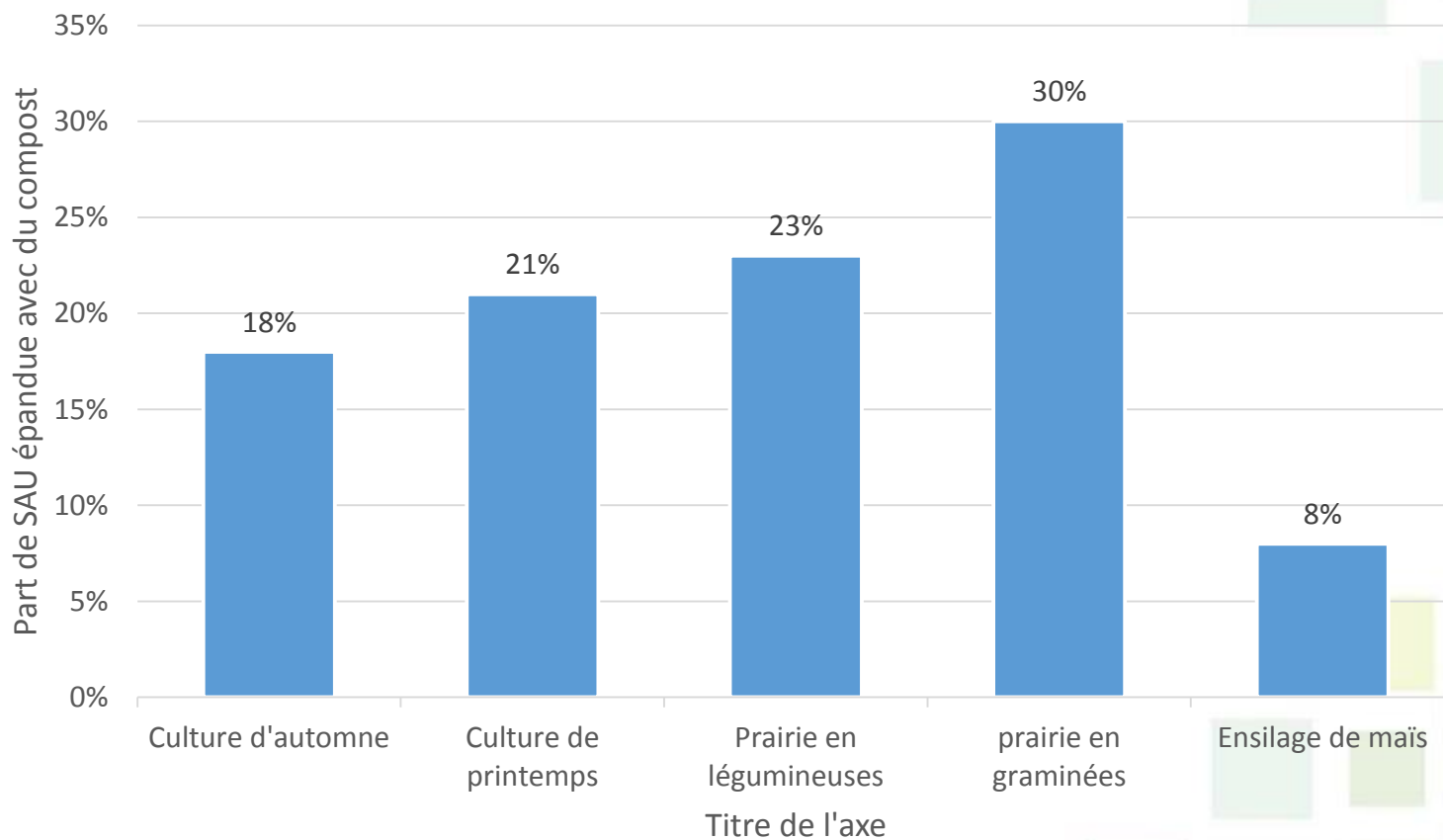
Membre de :



Sur quelles surfaces le compost est-il épandu ?

21 % des éleveurs épandent le compost sur une seule nature de culture

Part de nature de surface épandue



Avec le soutien financier de :



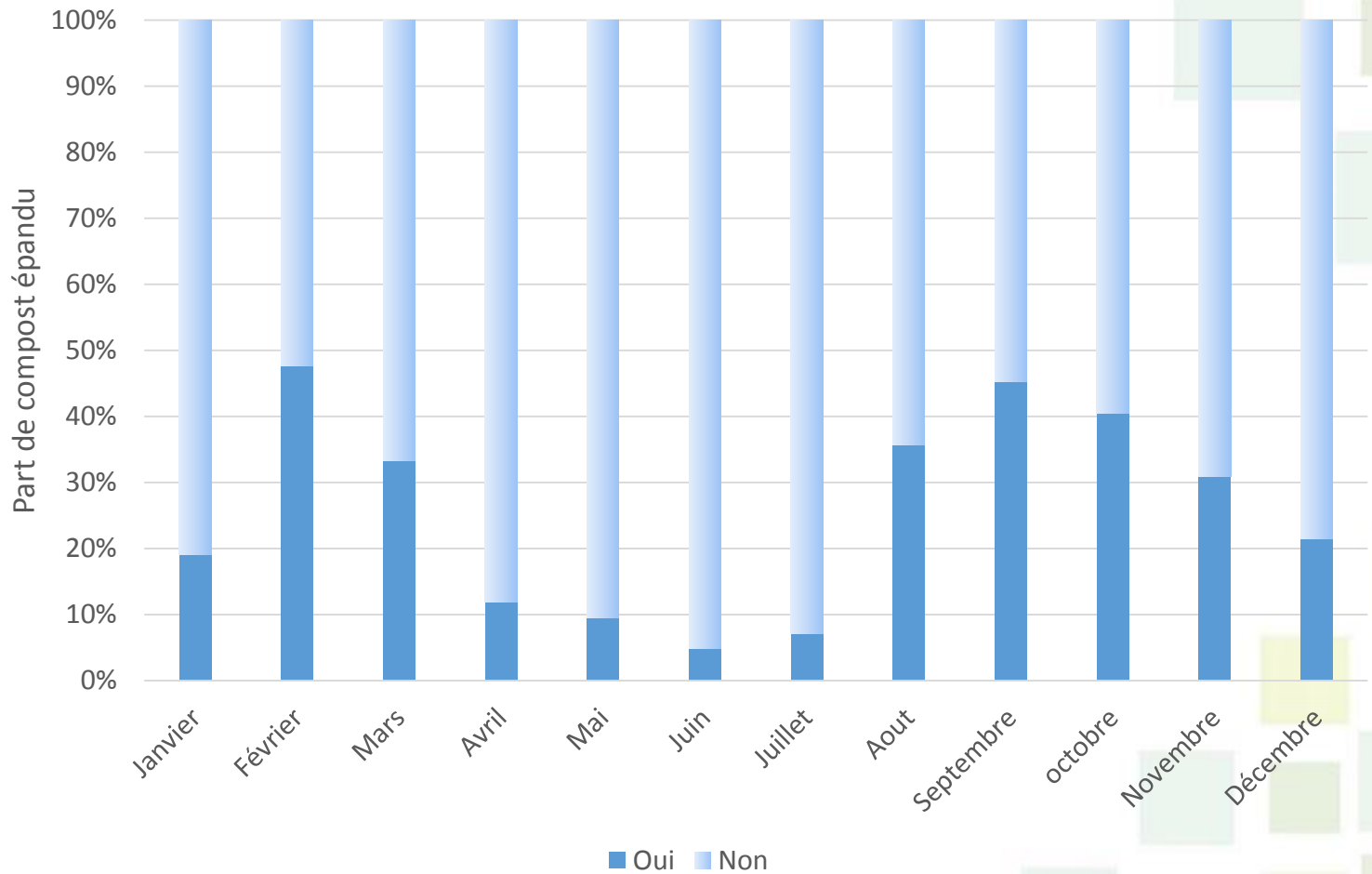
La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Membre de :



A quelle période épandez vous le compost ?



Avec le soutien financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Membre de :



Pourquoi ne faites vous pas de compost ? – Retour des enquêtes



22 % des répondants ne font pas de compost

- « On n’y a pas pensé »
- « on ne produit pas assez de fumier, car les chèvres sont beaucoup en extérieur »
- « Nous vendons ou échangeons le fumier donc nous ne faisons pas de stock »
- « Ce n'est pas un choix, je ne prend pas encore le temps de faire composter la litière »
- « Le coût est trop cher pour faire composter »
- « Nous ne disposons pas de moyens mécaniques de compostage »



Avec le soutien financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Membre de :



Questions des éleveurs et attentes spécifiques



- Comment optimiser la valeur du compost, le nombre de retournement ?
- Un produits activateur est-il utile ?
- Quel est le délai idéal avant épandage ?
- Faut-il laisser le tas sous la pluie ou le couvrir?
- Quel est le délai optimum pour retourner un tas de fumier ?
- Quelle est la meilleure durée de compostage ?
- Comment bien mesurer la quantité de compost épandue ?
- Quelles sont les valeurs NPK des composts de chèvre ?
- Quelle est la durée de dégradation dans le temps du compost et de transfert des éléments NPK libérés ?
- Y a-t-il un délai à ne pas dépasser en maturation de compost sous peine de perdre une bonne partie des éléments nutritifs ?



Avec le soutien
financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe
agissent ensemble pour votre territoire



Membre de :



Le compost en élevage de chèvres

1. Enquête en ligne réalisée dans le cadre des travaux du REDCap

2. Analyses réalisées chez des éleveurs à l'automne 2019



Avec le soutien
financier de :



Membre de :



Synthèse réalisée par Jérémie Jost (Institut de l'Élevage, REDCap), le 20 décembre 2019

Les légumineuses : une source de fertilisation azotée à ne pas négliger !

Les légumineuses



Lucerne



250 kg/ha
d'azote restitué



Trèfle blanc RGA



100 à 150 kg/ha
d'azote restitué



Maïs



Maïs avec précédent
prairie de légumineuses
= + 15 à 20 % de rendement

Source : fourrages 223 (2015)

(Source : station expérimentale de Trévarez)

Avec le soutien
financier de :

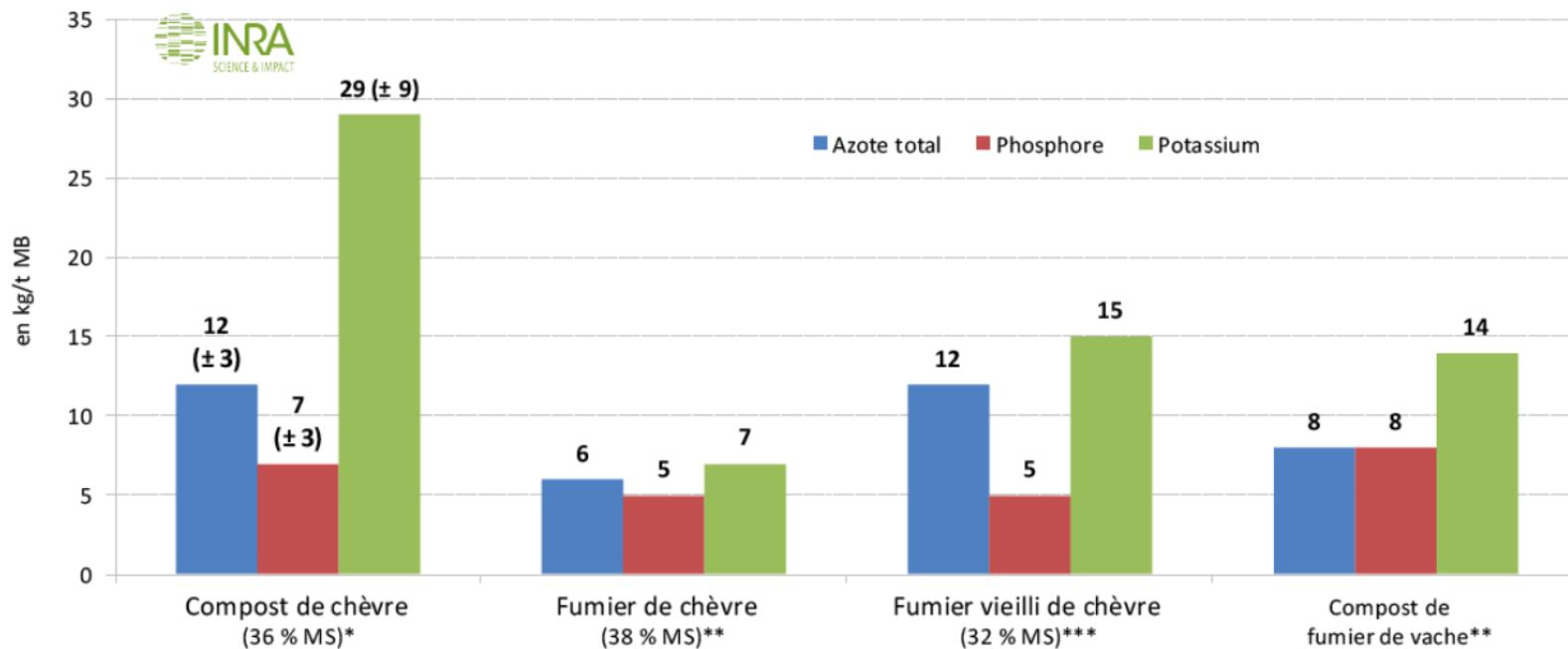


Membre de :



Pour commencer, quelques références issues de la bibliographie

Valeurs en azote total, phosphore et potassium d'engrais de ferme



* Patuchev, 122 données de 2015 à 2017 - ** Biblio - *** Réf. CA 85, 4 données

Valeurs fertilisantes moyenne des composts suivis

En g / kg produit sec

		% MS	Azote total (N)	Phosphore (P2O5)	Potassium (K2O)	Magnésium (MgO)	Calcium (CaO)	Sodium (Na2O)	Soufre (SO3)
Données REDCap (8 échantillons 2019)	Moyenne	25,3*	28,5	20,6	46,9	13,0	65,6	4,5	14,8
	<i>Ecart-type</i>	2,5	3,7	2,7	13,4	3,7	19,6	2,0	3,2
Données Patuchev (122 échantillons)	Moyenne	36,3	32,7	20,6	70	10,9	35,8	3,6	12
	<i>Ecart-type</i>	11,2	10	4,4	14,7	2,3	7,4	1,2	2,3

* Un échantillon est très pailleux à 85 % MS

Les élevages suivis présentent une diversité de système alimentaire et de ration : pâturage, fourrage sec et humide

Il est à remarquer que les composts suivis à l'automne 2029 sont très humides, lié à la météo de la période d'épandage

Forte variabilité du taux de matière sèche → une mesure à réaliser avant l'épandage ?

Avec le soutien financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Membre de :





Avec le soutien
financier de :



Membre de :



En résumé . . .

Comment bien faire un compost de fumier de chèvres ?

Les règles conseillées...



Dans l'idéal, 2 retournements à au moins 20 jours d'intervalle.



Une montée en température à 55°C pendant 15 jours ou 50°C pendant 6 semaines.



Une durée de maturation de 4 à 5 semaines après le 2^{ème} retournement.



Un tas maintenu humide.

Avec le soutien financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Membre de :



Quand et où épandre ?



01

QUAND ÉPANDRE ?
Prévoir entre 2 et 3 mois pour produire un compost (période selon la réglementation locale).



02

QUEL MATÉRIEL POUR ÉPANDRE ?
Épandeur équipé de table d'épandage ou d'hérissons verticaux pour une bonne régularité d'épandage.



03

QUELLE DOSE ?
Variable de 10 à 15 t / ha (à adapter selon le potentiel de la culture et le sol).



04

QUELLES CULTURES ?
Sur les cultures à cycle de végétation plus long et régulièrement sur toutes les parcelles.

Pour aller + loin

OUTIL SUR LA GESTION DES EFFLUENTS ET DES DÉJECTIONS (GED)

http://idele.fr/services/outils/gestion-des-effluents-et-des-dejections-ged.html?tx_ideleregeff_feregeff%5Baction%5D=displayThemes&tx_ideleregeff_feregeff%5Bcontroller%5D=Screen&cHash=bce8f6dd0ae5de27e6b1b373bf859924



GESTION DES EFFLUENTS ET DES DÉJECTIONS (GED)

Encadrée techniquement, suivant le « bon sens » agronomique et répondant à un dispositif réglementaire, la gestion optimisée des déjections et des effluents d'élevage est au cœur même de l'agro-écologie. Elle garantit des pertes limitées vers l'environnement (lessivage de l'azote, émissions d'ammoniacque ...), contribue à préserver le bon fonctionnement des sols (fertilité, stabilité) et participe à la production d'aliments de qualité, favorables à la bonne santé animale, végétale et humaine. Que vous soyez agriculteur, conseiller ou agent des services de l'Etat, cet espace est conçu pour répondre à toutes les questions que vous vous posez sur la gestion des déjections et des effluents d'élevage. Les ressources vous sont présentées pour chaque question sous différentes formes, pour vous permettre une approche globale :

- article de synthèse qui pose le sujet et son périmètre,
- ressource technique pour vous aider dans vos calculs et vos démarches,
- ressource réglementaire pour être à jour sur les textes et procédures

Si vous constatez une erreur ou un oubli, n'hésitez pas à nous le faire savoir en écrivant à [Contact gestion effluents](#).

Réglementation



Agronomie - Epandage



Bâtiments - Stockage





Avec le soutien financier de :



ATELIER À LA JOURNÉE TECHNIQUE CAP'VERT :

<http://redcap.terredeschèvres.fr/spip.php?article248>



Membre de :



Poursuite des actions « compost » en 2020 dans le réseau REDCap

En 2020, le réseau REDCap propose de :

- Poursuite l'acquisition de références sur le compost de fumier de chèvre (10 composts supplémentaires suivis)
- Suivi de 20 échantillons de compost d'éleveurs de chèvres, afin de déterminer un taux de levée des adventices (en lien avec le fumier) et ainsi sensibiliser les éleveurs sur leurs pratiques de compostage.



Avec le soutien financier de :



Membre de :



Merci aux éleveurs pour leur participation à ce travail du REDCap

Partenaires techniques :



Avec le soutien financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et L'Europe agissent ensemble pour votre territoire



Membre de :



Plus d'info : <http://redcap.terredeschèvres.fr/>

Animateur du REDCap : Jérémie Jost - jeremie.jost@idele.fr