

QUELS PRODUITS ORGANIQUES UTILISER EN VITICULTURE BIOLOGIQUE EN OCCITANIE ?



Décembre 2021



.....

PRÉAMBULE

La fertilité des sols, l'abondance et la disponibilité des éléments nutritifs sont des prérequis à la croissance des plantes et à la masse de végétaux récoltables. Depuis l'Antiquité, les paysans utilisent des amendements et des engrais organiques pour renouveler la fertilité de leurs terres.

Issus des exploitations agricoles (fumiers, composts, engrais verts) ou en provenance des villes (déchets urbains), ces fertilisants ont permis à l'agriculture de se développer et de prospérer notamment à proximité des villes où les échanges de déchets urbains étaient facilités.

Aujourd'hui, dans le contexte de l'économie circulaire et du changement climatique, l'intérêt d'utiliser des matières fertilisantes disponibles à proximité du lieu de production est d'autant plus fort. L'impact carbone est ainsi limité, en même temps que les coûts de transport (qui représentent la majeure partie du prix de certains produits).

En viticulture biologique, maintenir et augmenter la fertilité et l'activité biologique des sols nécessite une bonne gestion des apports en matières organiques.

Leur rôle est majeur dans la stabilité de la structure du sol et dans sa capacité à retenir l'eau et les éléments minéraux.

Avec une demande croissante et une augmentation importante du prix de certaines matières fertilisantes organiques ces dernières années, l'approvisionnement en matière organique devient un enjeu fort pour la viticulture biologique en Occitanie. A cela s'ajoutent les incertitudes sur les produits autorisés et leurs conditions d'usage en conformité avec la réglementation européenne de l'Agriculture Biologique.

Ce document, réalisé par la Chambre régionale d'agriculture Occitanie, la Chambre d'agriculture du Gard, Sudvinbio et le CivamBio66, vise à apporter des réponses aux viticulteurs et aux conseillers sur l'approvisionnement en matières organiques.

Il présente l'éventail des possibilités d'apport en matières fertilisantes organiques en Occitanie en adéquation avec la nouvelle réglementation européenne de l'Agriculture Biologique.

Ce document ne prétend pas recenser de manière exhaustive la totalité des matières fertilisantes organiques utilisables en AB. Ne sont présentés que les produits les plus fréquemment rencontrés en Occitanie. Les produits très peu utilisés (faible production, secteurs très localisés, produits peu ou pas utilisés en viticulture), comme les lisiers, les composts de champignonnière ou les digestats, ne sont pas évoqués.

QUE CONTIENT CE DOCUMENT ?

Piloter la fertilisation en viticulture biologique	p.4
Le contexte réglementaire	p.10
Les potentialités agronomiques des principales familles de matières fertilisantes organiques	p.16
Ce qu'il faut savoir pour choisir une matière fertilisante organique	p.18
Labels : exigences particulières	p.22

PILOTER LA FERTILISATION EN VITICULTURE BIOLOGIQUE

La fertilisation en Agriculture Biologique repose sur le principe de nourrir le sol pour nourrir la plante, et non pas nourrir la plante directement au travers d'engrais solubles.

Ce mode de production vise à favoriser au maximum l'activité biologique des sols par des apports de matières organiques, la culture d'engrais verts et la mise en place de rotations de cultures.

Pour piloter la fertilisation en viticulture, il est important de comprendre :

- le processus de minéralisation des matières organiques du sol
- les besoins du sol
- les besoins de la vigne
- les différences et complémentarités des matières fertilisantes (engrais et amendements)
- les principaux outils de pilotage de la fertilisation

Qu'est-ce que la minéralisation ?

Les matières organiques fraîches (débris végétaux, animaux, fongiques et microbiens) se décomposent du fait de l'activité biologique et du climat. Deux transformations majeures sont à l'œuvre :

- la minéralisation qui met à disposition de la plante les éléments nutritifs
- l'humification qui aboutit à la formation de composés organiques stables (humus).

Les conditions de minéralisation dépendent des précipitations et des températures.

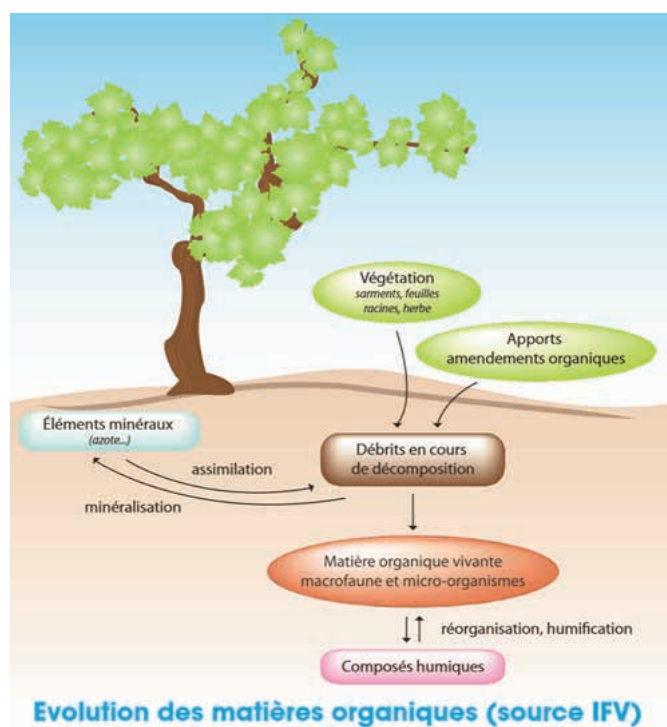
Sous climat méditerranéen, un pic de minéralisation a généralement lieu à l'automne et en hiver, et les blocages de minéralisation sont fréquents au printemps et en été sous l'effet du manque d'eau pour les micro-organismes du sol.

La matière organique est presque continuellement minéralisée, notamment à cause de températures de sol relativement douces qui ne permettent pas la formation d'humus stable.

En Midi-Pyrénées, la climatologie est différente : les printemps sont souvent humides ce qui entraîne une minéralisation plus importante à cette période.

Répondre aux besoins en matières organiques d'un sol viticole

De manière générale en Occitanie, les sols viticoles présentent des teneurs en matières organiques entre 1 à 2,5 %. Cet indicateur est très dépendant de la texture du sol et il doit être mis en relation avec le taux d'argile pour être interprété. Des fortes teneurs en matière organique ne sont pas pour autant un objectif à atteindre pour un sol viticole.



Chaque année, 1 à 2 % de l'humus du sol est dégradé du fait de la minéralisation des matières organiques du sol, ce qui représente des pertes allant de 340 à 1640 kg de matière organique. Ces chiffres peuvent varier en fonction du type de sol et du stock initial de matières organiques.

Pour compenser ces pertes, plusieurs pratiques sont possibles :

- Des apports de matières organiques sont nécessaires (amendements).
- La conservation d'un couvert spontané hivernal de l'automne au début du printemps permet dans de nombreux cas de compenser cette perte voire de faire des apports excédentaires (dans le cas de formation de lignine dans les tissus du couvert herbacé). La décomposition des parties aériennes et des racines du couvert enherbé fournit au sol entre 2 et 10 t/ha de matières fraîches. La proportion de matière végétale fraîche se transformant en humus est très variable, en fonction de l'espèce végétale, du stade auquel elle est détruite....
- Le broyage des sarments restitue annuellement 0,75 à 2 T de matière sèche, ce qui représente environ 250 à 500 kg/ha d'humus stable.



L'intérêt d'un couvert hivernal pour la fertilité du sol

La couverture hivernale des sols présente un intérêt agronomique et environnemental. Elle permet de limiter l'érosion des sols ainsi que le lessivage des nitrates et des résidus de produits phytosanitaires vers les nappes phréatiques et eaux de surface.

Dans le même temps, cette pratique permet de restaurer la teneur en matières organiques et est bénéfique à la vie biologique du sol.

En évitant le travail du sol après les vendanges, un enherbement naturel spontané se développe avec des espèces comme la fausse roquette (ou diplotaxis), le ray grass, le trèfle souterrain. Ce couvert est à conserver à l'automne et durant tout l'hiver. La destruction se fait avant débourrement par broyage et disquage.

D'autres espèces peuvent être également semées à l'automne. Le choix des espèces et des variétés à implanter dépend de l'objectif recherché. Dans le cas d'un sol compacté en profondeur, les crucifères sont intéressantes pour leurs racines pivotantes qui aèrent naturellement le sol.

L'insertion de légumineuses dans le couvert permet de restituer plus d'azote pour la campagne suivante. L'implantation de graminées fournit de la biomasse qui contribue à augmenter le stock de carbone du sol.



© Chambre d'agriculture du Gard

Dans le Sud-Ouest, l'implantation de couverts hivernaux est une pratique courante qui se développe depuis une dizaine d'années¹. A la destruction de l'engrais vert avant débourrement, la restitution des éléments minéraux sous forme assimilable complète voire substitue la fertilisation organique chez certains vignerons notamment pour ceux avec des objectifs AOP (50-55 hl/ha)

¹ Pour en savoir plus, consulter le [site internet de la Chambre d'agriculture du Tarn](#)

La Capacité d'Échange Cationique (CEC) permet d'estimer le potentiel de fixation des cations (principalement K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺) sur le complexe argilo-humique du sol et les possibilités d'échanges avec la plante. Plus le sol est riche en argile et en matière-organique, plus la CEC est importante.



Pour la vigne, les seuils satisfaisants en éléments majeurs dans les sols sont :

K : < 4 % CEC

Mg : 6-8 % CEC (en fonction du cépage)

P : < 100 mg/kg (Joret-Hébert)



Quels sont les besoins de la vigne ?

Pour assurer leur croissance et leurs fonctions vitales, les plantes prélèvent des éléments dans l'environnement : le carbone à partir du CO₂ atmosphérique, l'oxygène et l'hydrogène à partir de l'air et de l'eau, et les autres éléments à partir du sol. Pour la vigne, les éléments majeurs prélevés dans le sol sont le potassium, l'azote, le phosphore et le magnésium.

Les éléments majeurs

	Azote	Phosphore	Potassium	Magnésium
	(unités/ha/an)			
30-40 hl	30	10 - 20	30-40	10-25
60-80	40-50	10 - 30	60-80	20-30
>100	50-70	10 - 40	100 et plus	20-30

Les éléments fertilisants sont solidaires entre eux. L'insuffisance d'un élément assimilable dans le sol réduit l'efficacité des autres éléments et par la suite diminue le rendement des récoltes.

L'apport en phosphore ne doit pas être négligé. Pendant longtemps, il était conseillé de ne faire aucun apport de phosphore en viticulture. Cette recommandation n'est plus d'actualité, car même si la carence n'est pas remarquable sur les vignobles en Occitanie, une diminution de la vigueur et du rendement a pu être observée. Le phosphore a un rôle dans la croissance racinaire, le port de la vigne ainsi qu'au stade nouaison.

Les oligo-éléments :

Dans la plupart des cas, les oligo-éléments ont une action à des doses très faibles.

Un emploi excessif peut vite engendrer des intoxications du végétal à des doses faibles.

Sur certains sols acides (secteur des Pyrénées-Orientales ou Tavel), des intoxications dues à des excès de manganèse ou de cuivre ont pu être observées. Elles sont probablement liées à des épandages de produits phytosanitaires contenant ces éléments.

Le manque d'oligo-éléments peut également entraîner des effets préjudiciables sur la vigne ou la récolte. Sur les vignobles midi-pyrénéens, les cas de carences en potasse sont nombreux. On trouve aussi des carences en magnésium et en fer. Cette dernière est la plus commune sur le pourtour méditerranéen. Elle est due dans la grande majorité des cas à une erreur de porte-greffe (carence induite). On peut observer dans de rares situations des carences vraies notamment dans le secteur de Corconne (Pic Saint Loup).

Engrais ou amendement, quelles différences et complémentarités ?

- **Engrais organiques** : tous les produits dont l'emploi est destiné principalement à assurer ou à améliorer la nutrition des végétaux. "Nourrir la plante"
- **Amendements organiques** : matières fertilisantes composées principalement de combinaisons carbonées d'origine végétale, ou animale et végétale en mélange, destinées à l'entretien ou à la reconstitution du stock de matière organique du sol et à l'amélioration de ses propriétés physiques, biologiques et chimiques. Réglementairement, les amendements sont définis comme faiblement concentrés en éléments fertilisants : moins de 3 % de N, de P et de K. "Nourrir le sol"



© Chambre d'agriculture du Gard

Les engrais et amendements sont complémentaires. Le maintien de la teneur en matières organiques par des apports d'amendement permet d'améliorer la capacité de stockage des éléments minéraux fournis par les engrais, ainsi que d'en améliorer la minéralisation avec une structure du sol permettant aux micro-organismes d'accéder aisément à l'eau et à l'oxygène.

Toutefois, certaines matières fertilisantes agissent à la fois comme amendement organique et comme engrais.

On peut citer comme exemple de produit mixte le compost de distillerie (effet fertilisant notable pour la potasse et le phosphore) et les effluents d'élevage.

Enfin, il ne faut pas oublier l'importance de certains amendements minéraux. Dans le cas de sols au pH très acide (pHeau < 6), un redressement du pH par un apport d'amendement minéral basique (ex : calcaire broyé, dolomie...) est nécessaire.



Carence en potasse, teneur en MO 3,5 %
© Chambre d'agriculture du Gard



Comment caractériser les matières fertilisantes organiques?

Plusieurs indicateurs agronomiques existent pour caractériser les matières fertilisantes organiques² :

- **La teneur en Matières Organiques** : Elle regroupe l'ensemble des composantes organiques, plus ou moins stables.
- **Le C/N** : Rapport carbone sur azote. Plus le C/N est faible, plus le produit est riche en azote et susceptible de se minéraliser assez rapidement une fois incorporé au sol. A l'inverse, un C/N plus élevé indique une dégradation plus lente du produit. Attention au risque de faim d'azote pour les produits qui contiennent des éléments ligneux comme les composts de déchets végétaux ou les composts de centre équestre.
- **L'Indice de Stabilité de la Matière Organique (ISMO)** : Il correspond au pourcentage de matière organique stable rapporté à la teneur en matière organique totale. Plus un produit organique a un ISMO élevé, plus il va contribuer à l'enrichissement du sol en humus.
- **K1** : Coefficient isohumique. Il permet d'estimer la fraction de la matière sèche du produit organique qui va contribuer à l'augmentation de la quantité d'humus du sol. Cet indicateur est aujourd'hui peu utilisé et a été remplacé par l'ISMO dans les documents techniques récents.¹

² Pour aller plus loin, consulter le Guide technique [Valorisation agricole des matières fertilisantes d'origine résiduaire](#) réalisé par les Chambres d'agriculture Occitanie.



Pour connaître la valeur fertilisante des produits, il faut en demander l'analyse au fournisseur. En raison de la diversité des matières entrantes, du processus de transformation (compostage ou non...), les matières fertilisantes organiques ont des compositions et des caractéristiques très contrastées. En particulier, les fumiers d'élevage ont des compositions très variables selon l'espèce animale (ovin, équin...), le type de litière (paille ou sciure), l'âge du fumier (composté ou non)...

Quelques outils de pilotage de la fertilisation

• Observation du viticulteur

Pour établir un premier diagnostic de l'état du sol, la première étape consiste à l'observer. La bonne connaissance du sol est un prérequis indispensable pour améliorer sa fertilité.

• Fosse pédologique

Réaliser un profil sur la profondeur de sol exploré par les racines mais qui n'est pas travaillé par les outils (horizon 30 cm – 1 mètre), est intéressant pour identifier les zones à obstacles au développement des racines (semelle de labour, taparas...), les zones hydromorphes (mouillère)...



© Chambre d'agriculture du Gard

- **Analyse de sol**

L'analyse de sol est indispensable avant plantation afin de choisir le porte-greffe et de déterminer la fumure de fond à apporter. L'analyse physico-chimique permet de caractériser les potentialités du sol en termes de réserve en eau et en éléments nutritifs. D'autres analyses plus poussées (fractionnement des matières organiques, biomasse microbienne) peuvent être menées pour caractériser la matière organique, leur dynamique et le fonctionnement biologique des sols. Il est nécessaire de surveiller le pH du sol de façon à le maintenir autour de 6-8.

- **Analyse du végétal**

L'analyse pétiolaire renseigne sur l'état de consommation de la plante pour les éléments majeurs et permet de déceler d'éventuelles carences en oligo-éléments. Selon les situations de la parcelle, il peut être intéressant d'en faire chaque année pour avoir un suivi des besoins de la vigne. En comparant les résultats sur plusieurs années, des problèmes de sous-consommation ou de sur-consommation en éléments fertilisants peuvent être détectés. Pour le diagnostic, il faudra s'appuyer sur des références techniques locales couplées à une interprétation par cépage. En effet, la variation des résultats est importante selon les cépages. Quoiqu'il en soit, les résultats doivent être interprétés en complément avec l'analyse de sol qui évalue l'état des stocks.

L'analyse de sarment, réalisée en hiver, donne une indication sur l'état nutritionnel qu'aura la vigne au débourrement.



© Chambre d'agriculture du Gard

LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE LA FERTILISATION EN VITICULTURE BIOLOGIQUE

Les produits de fertilisation utilisables en viticulture biologique doivent répondre à la double réglementation, à savoir la réglementation générale sur le retour au sol des matières organiques et la réglementation de l'Agriculture Biologique.

Les réglementations sur le retour au sol des matières organiques et l'agriculture biologique évoluent fréquemment. Le chapitre présente l'état de la réglementation à la date de parution du document.

« **Du nouveau** » : les réglementations bio et générale évoluent en 2022. A partir du 1er janvier 2022, les règlements (UE) 2018/848 et 2021/1165 remplaceront les règlements actuels 834/2007 et 889/2008.

Concernant la réglementation générale, le règlement (CE) n°2003/2003 qui définit le cadre réglementaire des engrais CE sera remplacé par le règlement (UE) n°2019/1009 à partir du 16 juillet 2022.

Quelle est la réglementation générale concernant l'utilisation des matières fertilisantes ?

Le code rural et de la pêche maritime soumet à autorisation de mise sur le marché (AMM) préalable les matières fertilisantes et les supports de culture. Par dérogation à ce principe général, et sous réserve que leur innocuité pour l'homme, les animaux et l'environnement soit établie, les matières fertilisantes peuvent être dispensées d'AMM si :

1. elles répondent à une norme NF U, rendue d'application obligatoire par un arrêté,
2. ou si elles répondent au règlement européen (CE) n°2003/2003 (mention Engrais CE) ou n°2019/1009 (mention fertilisant UE)¹,
3. ou si elles sont conformes à un cahier des charges approuvé par arrêté du ministre de l'agriculture (exemple : digestats de méthanisation d'intrants agricoles et/ou agro-alimentaires),
4. ou s'il s'agit de sous-produits d'une exploitation agricole cédés directement par l'exploitant. Il s'agit par exemple des fumiers de ferme.
5. ou si elles font l'objet d'un plan d'épandage garantissant l'absence d'effet nocif sur la santé humaine et animale et sur l'environnement (ces matières fertilisantes ont un statut de déchet)
6. ou s'il s'agit de substances naturelles à usage biostimulant autorisées.

¹ Le règlement européen (CE) 2003/2003 est applicable jusqu'au 15 juillet 2022. Il sera remplacé par le règlement (CE) n°2019/1009 à partir du 16 juillet 2022



En pratique, la grande majorité des fertilisants utilisés en viticulture biologique sont soit des engrais portant l'indication CE ou UE, soit normés, soit des sous-produits d'exploitation agricole.

À noter, les biostimulants agissent sur la croissance et le développement de la plante (rôle pour améliorer la floraison, limiter la coulure...). Ce ne sont pas des produits phytosanitaires. Ils appartiennent à la catégorie des Matières Fertilisantes et Supports de Culture (MFSC) et sont donc soumis à la réglementation sur les MFSC. Un biostimulant doit être mis sur le marché en respectant les normes françaises et/ou européennes (NFU/CE) ou avec sa propre autorisation de mise en marché (AMM).

Pour aller plus loin sur la réglementation générale des matières fertilisantes, consulter le Guide technique [Valorisation agricole des matières fertilisantes d'origine résiduaire](#) réalisé par les Chambres d'agriculture Occitanie.

1. Quels produits sont autorisés pour la fertilisation en viticulture biologique ?

Le règlement bio précise que pour les cultures pérennes, la fertilité et l'activité biologique du sol doivent être maintenues ou améliorées « par des cultures d'engrais verts et de légumineuses à court terme, ainsi que par le recours à la diversité végétale et par l'épandage d'effluents d'élevage ou de matières organiques, de préférence compostés, provenant de la production biologique » (cf article 1.9.2.b et c de l'annexe II du règlement (UE) 2018/848). Lorsque ces mesures ne suffisent pas à couvrir les besoins nutritionnels des vignes, la fertilisation peut être complétée par des apports de produits minéraux ou organiques dont les matières premières sont listées dans l'annexe II du règlement d'exécution (UE) 2021/1165.

Le seul respect de l'origine des matières premières n'est pas toujours suffisant pour qu'un produit soit utilisable en bio. Pour certains intrants des conditions spécifiques sont précisées dans le règlement bio. Celles-ci concernent la plupart du temps l'origine des matières premières, les seuils en teneurs en métaux lourds... Pour plus de détails se reporter à l'annexe II du règlement d'exécution (UE) 2021/1165.



Pour qu'un viticulteur biologique puisse utiliser un fertilisant organique ou minéral, celui-ci doit être conforme aux réglementations générale et bio.

2. Quelles sont les matières et pratiques fertilisantes autorisées ou interdites ?

Ce tableau, non exhaustif, résume les principales spécificités de la fertilisation en viticulture biologique et apporte des réponses aux questions les plus fréquemment posées. Se référer aux règlements (UE) 2018/848 et 2021/1165 pour tout complément d'information.

Interdites	Autorisées
<ul style="list-style-type: none"> • les sels minéraux azotés • les produits issus du traitement de l'eau : boues, MIATE (produits répondant à la norme NF U 44-095) • toute matière première contenant des O.G.M. ou leurs produits dérivés • les chaux (vives ou éteintes) • les boues résiduelles d'industries agricoles ou agroalimentaires, • les matières premières issues d'élevages industriels* • les produits à base de tourbe 	<ul style="list-style-type: none"> • les matières premières d'origine naturelle, organiques ou minérales, sauf pour l'azote pour lequel l'origine doit impérativement être organique, • les fumiers « frais », séchés, compostés, fientes de volailles déshydratées ou compostées sont autorisés sauf s'ils proviennent d'élevages industriels, • les excréments liquides d'animaux sont autorisés uniquement après fermentation ou dilution appropriée et s'ils ne proviennent pas d'élevages industriels*, • les produits issus de biodéchets sont autorisés uniquement s'il y a un tri à la source par un système de collecte fermé et reconnu par l'état membre et si leurs teneurs en métaux lourds sont inférieures à des seuils spécifiques • la fertilisation au sol, foliaire ou dans le réseau d'irrigation • les composts de champignonnières, si le substrat sur lequel les champignons ont été cultivés est conforme au bio • tous les agents chélatants autorisés dans le règlement (CE) 2003/2003 • les déchets verts, compostés ou non • les digestats de méthanisation : à partir de sous-produits animaux autorisés en bio (= provenance d'élevages industriels interdite), ne pas appliquer ces produits sur les parties comestibles de la vigne • le biochar : uniquement à partir de matières végétales, traitées après récolte uniquement à l'aide de produits phytosanitaires autorisés en bio

* voir définition de l'élevage industriel dans le paragraphe 2.



Compost de déchets verts

Les composts de déchets verts sont à rattacher à l'annexe 1 du Règlement CE 889/2008 (annexe 2 du règlement d'exécution (UE) n°2021/1165) sous la dénomination : « mélange composté ou fermenté de matières végétales ».

Cas 1 : compost de déchets verts acheté en vrac à un fournisseur

La commercialisation et l'utilisation du compost se font dans le cadre de la norme NFU 44-051. Le compost peut être certifié matière fertilisante utilisable en Agriculture Biologique (label délivré par un organisme certificateur). Dans les autres cas, le producteur de compost engage sa responsabilité sur la conformité du produit et est responsable de son étiquetage.

La conformité du compost au règlement (CE) 834/2007 » (ou 2018/848 à partir du 1er janvier 2022) doit être vérifiée avant tout achat auprès d'un fournisseur.

Cas 2 : compost de déchets verts fabriqué sur l'exploitation à partir de déchets végétaux broyés ne provenant pas de l'exploitation.

Une analyse du broyat pourra être faite par le fournisseur avant livraison pour normaliser les déchets verts comme amendement organique (pas obligatoire mais fortement conseillée).

Cette analyse permet de s'assurer que les déchets verts livrés sur les exploitations ont un intérêt agronomique et ne sont pas nocifs pour l'environnement.



© Chambre d'agriculture du Gard

3. Les matières fertilisantes issues d'élevages conventionnels sont-elles autorisées en AB ?

Les matières organiques issues d'élevages conventionnels sont autorisées, fraîches ou compostées, sauf si l'élevage est considéré comme « industriel ».

On entend par élevage industriel :

- les élevages en système caillebotis ou grilles intégral dépassant 3 000 emplacements pour porcs de production et 900 emplacements pour truies,
- les élevages en cages dépassant 60 000 emplacements pour poules pondeuses et 85 000 emplacements pour poulets.

Cette règle s'applique aux effluents d'élevage et aux produits fertilisants contenant des effluents d'élevage :

Sont concernés : les fumiers, les lisiers, les engrais en bouchons, les digestats, les composts.

Ne sont pas concernés : les sous-produits animaux type plume et farine de sang.

4. Quelles sont les principales normes utilisables en viticulture biologique ?

Les normes fixent des critères de qualité pour les paramètres agronomiques et des seuils d'innocuité pour les éléments indésirables. Tous ces critères apportent une certaine garantie aux utilisateurs.

La réglementation impose au producteur, ou à défaut au premier importateur français, la réalisation d'analyses sur le produit organique mis sur le marché. Un document de marquage justifiant du respect de la norme revendiquée doit être fourni à l'agriculteur destinataire du produit organique. Ce document doit contenir au minimum les éléments de marquage obligatoires comme par exemple la référence à la norme, la composition en éléments majeurs, le nom et l'adresse du responsable de la mise sur le marché...

La norme NF U44-051 : Amendements organiques bruts ou transformés (fumiers, composts végétaux, déchets végétaux broyés criblés...). La norme NF U44-051/A4 permet l'incorporation de biostimulants dans les supports de culture.

La norme NF U42-001 : concerne des engrais organiques (constitués de matières animales et/ou végétales) ou organo-minéraux (obtenus par mélange de fertilisants organiques et minéraux). Ex : effluents d'élevage, composts de biodéchets, cendres...

La norme NF U42-002 : engrais à teneur déclarée en oligo-éléments destinés à être apportés au sol.

Tous les produits respectant l'une de ces normes ne sont pas forcément autorisés en bio. Se référer à l'étiquetage et la facture pour s'assurer de la conformité du produit.

À noter, les composts contenant des boues de station d'épuration se réfèrent à la norme NF U44-095. Ils ne sont pas autorisés en AB.

5. L'enregistrement des apports est-il obligatoire ? Quels justificatifs faut-il fournir ?

Oui, en bio, tout apport d'intrant, phytosanitaire ou fertilisant, doit être justifié et consigné dans un registre.

Le cahier d'enregistrement contient les bordereaux de livraison de matières fertilisantes.

Lors du contrôle par son organisme certificateur, le producteur doit fournir :

- ce cahier d'enregistrement,
- les factures des produits utilisés, portant mention "produit conforme au règlement (CE) 834/2007 (ou 2018/848 à partir du 1er janvier 2022)

Pour certains produits particuliers, des documents complémentaires peuvent être demandés :

- produits issus de digestats de méthaniseurs : attestation sur l'honneur de garanties sur l'origine des matières premières ;
- effluents d'élevage : attestation sur l'honneur de garanties sur l'origine des effluents d'élevage ;
- si les effluents sont issus d'un élevage conduit en AB, en plus du document précédent, le producteur doit fournir un contrat de coopération ;
- déchets verts : le bordereau de livraison indiquant le type de déchet, la provenance, les quantités livrées...



Produit "UAB" ou "certifié UAB" : quelle différence ?

Un produit UAB (Utilisable en Agriculture Biologique) est un produit dont la composition est conforme à la réglementation bio en vigueur. Les produits « certifiés UAB » font l'objet d'une expertise par un organisme indépendant du fabricant (souvent un organisme certificateur). La certification étant payante, les fabricants d'engrais n'y ont pas forcément recours. La certification n'est pas obligatoire. Dans ce cas, les producteurs d'engrais engagent leur responsabilité sur la conformité de leurs produits et sont responsables de leur étiquetage.

Dans tous les cas, pour qu'un produit soit utilisable en bio, il faut que soit précisé sur la facture « produit conforme au règlement (CE) 834/2007 » (ou 2018/848 à partir du 1er janvier 2022) ainsi que sur l'étiquette de l'emballage du produit. Pour les produits sans emballage, livré en vrac (ex : compost de déchets verts, fumier provenant directement d'un élevage...), le vendeur doit fournir une attestation de conformité de son produit au règlement bio (ces documents peuvent être demandés à un conseiller agricole).

POTENTIALITES AGRONOMIQUES DES PRINCIPALES FAMILLES DE MATIERES FERTILISANTES ORGANIQUES

Comment lire ce tableau ?

Comme une grille de lecture pour s'orienter vers une famille de produits en fonction de l'objectif recherché. La notation proposée est liée aux doses préconisées par les fournisseurs. Les effets peuvent être variables malgré tout au sein d'une même famille.

Échelle	
-	Effet négatif correspondant à une faim d'azote
0	Effet nul
+	Effet notable
++	Effet conséquent
+++	Effet important
?	Effet inconnu ou avec une grande variabilité

Quel est mon objectif principal ? Pourquoi je fertilise ?						
Pour apporter des éléments fertilisants				Pour apporter de la matière organique		
N (disponible pour la campagne en cours)	P	K	Mg	Redresser la MO du sol (↑taux humus)	Entretien la MO du sol	Améliorer l'activité biologique du sol

MATIERES FERTILISANTES ORGANIQUES	
Produits organiques commerciaux en bouchons (produits normés)	Engrais à forte valeur NPK (ex 7.5.10)
	Engrais à faible valeur NPK (ex 3.3.3)
	Amendements
Produits commerciaux en vrac (produits normés)	Fumiers de volaille compostés
	Fientes de poule
Matières fertilisantes issues de déchets urbains ou sous-produits vinicoles	Composts de marcs de raisins
	Composts de déchets verts
	Déchets verts criblés bruts
	Vinasses
	Composts de biodéchets ménagés triés à la source
Matières fertilisantes issues d'exploitations agricoles	Composts fermiers (déchets verts, fumiers, biodéchets, marcs...)
	Fumiers ovin/bovin frais
	Fumiers équinés
	Bois Raméal Fragmenté

+++	+++	+++	+	0	0	++ pour les produits riches en N, effet à court terme
+	+	+	+	0	0/+	+
0	+	+	+	+	++	+
+	+	+	+	+	++	+
+++	++	++	+	0	+	++
+	++	+++	+	+++	+++	+
0	+	+	+	+++	+++	+
-	+	+	+	++	+++	++
++	+	+++	+	0	+	+
?	?	?	?	?	?	?
0	+	+	+	+++	+++	+ / ++
- / 0 / +	+	+	+	++	++	++
-	+	+	+	++	++	++
-	+	+	+	+	+++	++

COMPARAISON AVEC DES PRATIQUES COMPLEMENTAIRES	
Enherbement temporaire	Couverts végétaux pluri-espèces légumineuses, crucifères, graminées : pour avoir un effet agronomique significatif, il faut que le couvert atteigne un développement d'au moins 1,5 tMS/ha semé.
Restitution de la vigne	Sarments (en fonction de la vigueur)
Activateurs de sol	Inoculum de populations microbiennes et fongiques

++	0 (mais déblocage de l'élément sous forme assimilable)			0	++	+++
-/0	+	+	+	0	++	++
0	0	0	0	0	0	?

.....

Les matières fertilisantes issues de déchets urbains ou sous-produits vinicoles




- Précipitations et températures suffisantes pour une bonne activité biologique du sol qui permet une minéralisation rapide de l'azote
- L'ISMO indique ici la quantité de matière organique stable (humus) restituée pour 1 tonne de produit brut
- Pour affiner la dose d'apport, tenir compte des caractéristiques agronomiques détaillées dans l'analyse du produit

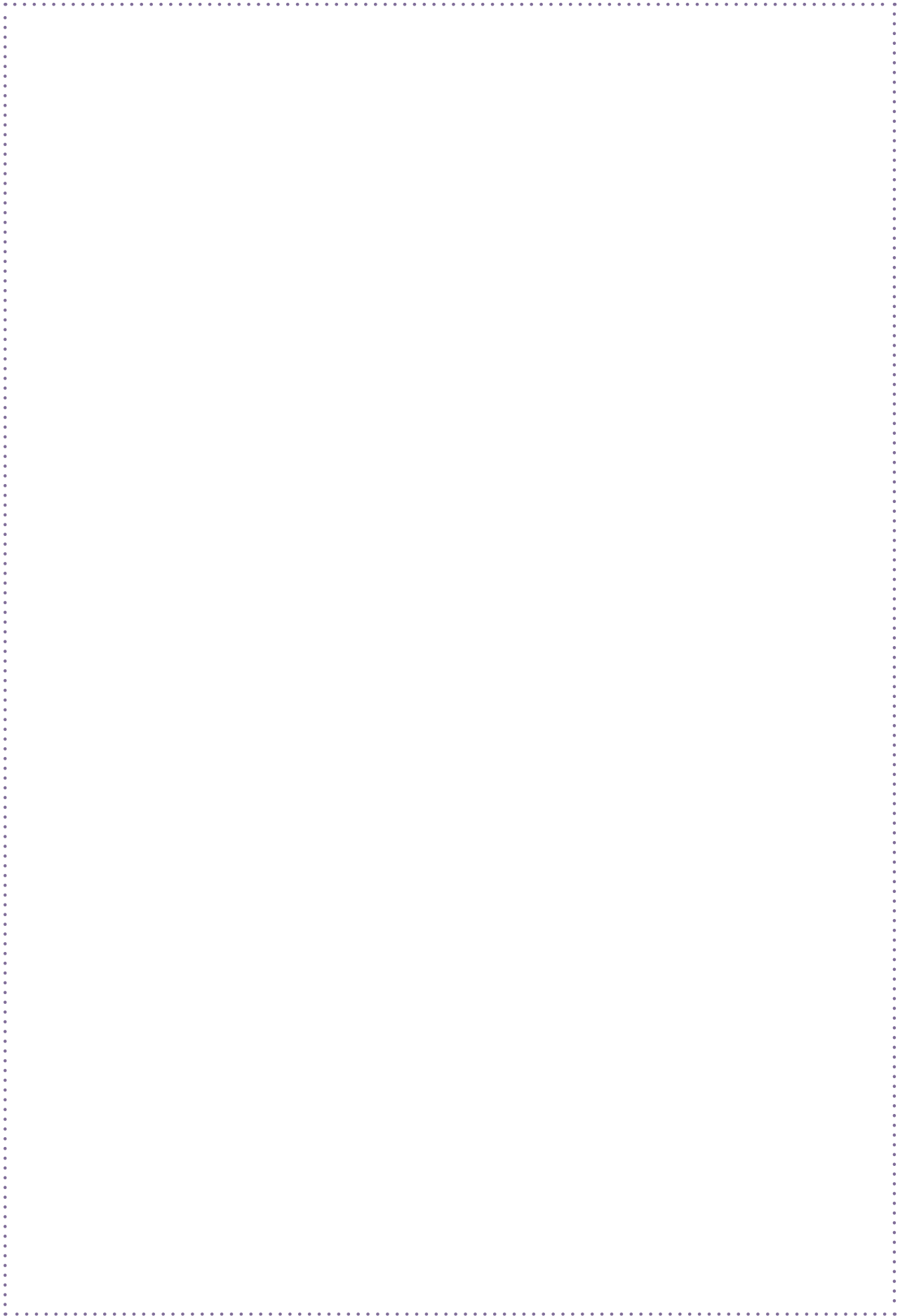
	Dynamique dans le sol (dans des conditions normales de minéralisation)	Indicateurs agronomiques	Périodes et doses d'épandage préconisées	Matériel d'épandage	Avantages	Contraintes	Remarques
Composts fermiers	Les cinétiques de minéralisation dépendent du degré de maturité du compost : moyenne pour les composts semi-frais (relargage annuel important), et lente pour les composts bien mûrs (pluri-annuel). La faim d'azote est généralement maîtrisée si le processus de compostage est abouti.	C/N entre 15 et 20 pour des compost mûrs, mais variable selon degré de compostage ISMO indicatif : entre 150 et 300 kg/T de produit brut	A l'automne ou début d'hiver Entretien : généralement entre 15 et 25 T/ha Sur parcelle en repos : entre 40 et 80 T/ha	Epandeur à fumier/compost, ou prestation	Bon marché si matériel disponible (tractopelle, épandeur à fumier) Maîtrise de la qualité/maturité du compost (sur-mesure)	Logistique de mise en place et technicité complexe Composition peut être hétérogène si le compost n'est pas bien mûr Coût de l'épandage Coût du criblage (si non réalisé en amont)	Les caractéristiques de ces composts varient beaucoup en fonction des matières entrantes (déchets verts, fumier, biodéchets, marcs), de la durée et la qualité du compostage
Fumiers ovins/bovin frais	La cinétique de minéralisation dépend beaucoup de la proportion de paille dans le fumier. Une bonne partie de l'amendement est généralement minéralisé dans l'année.	C/N variable, généralement entre 18 et 22 ISMO indicatif : entre 100 et 250 kg/T de produit brut	En fin d'automne ou début d'hiver Généralement entre 5 et 15 T/ha, sur vigne en place uniquement (valeur fertilisante) ou juste avant plantation	Epandeur à fumier/compost, ou prestation	Bonne valeur fertilisante Coût modéré (ramené à l'unité fertilisante - azote notamment)	Ressource rare Parfois difficile à épandre Composition très hétérogène (% de paille)	
Fumiers équins	La minéralisation des fumiers équins sera très dépendante du type de substrat : relargage moyennement rapide (dans l'année) pour les fumiers peu pailleux, et extrêmement lente pour les fumiers sur copeaux de bois.	C/N entre 25 et 30 ISMO indicatif : entre 150 et 300 kg/T de produit brut	A adapter selon la teneur en paille ou en copeaux de bois. Dans l'idéal avant plantation, ou en fin d'automne pour les fumiers équins les moins pailleux Entre 10 et 20 T/ha. En fin d'automne.	Epandeur à fumier/compost, ou prestation	Ressource organique conséquente en région Bon marché	C/N haut qui provoque un risque de faim d'azote plus ou moins important selon la composition de la litière	
Bois Raméal Fragmenté (BRF) composé uniquement de bois de l'année	Malgré un C/N élevé, la cinétique de minéralisation sera assez rapide, car ces produits sont très riches en cellulose	C/N entre 50 et 60 ISMO indicatif : entre 100 et 150 kg/T de produit brut	Attention à la faim d'azote potentielle : le produit étant relativement abile, on pourra cependant maîtriser cette faim d'azote rapide en positionnant le produit après la mise en réserve de la vigne (chute des feuilles). Entre 10 et 20 T/ha.	Epandeur en fumier/compost, ou prestation	Bonne valeur fertilisante Très forte stimulation de l'activité biologique	Ressource très rare en région Logistique de mise en place très contraignante Gestion de la fin d'azote (maîtrisable si combinaison avec d'autres produits organiques au C/N plus bas)	

Sources : Etude du potentiel de diffusion de la pratique du compostage à la ferme (FR CIVAM Occitanie) ; Fiche technique AgriBioDrôme ; Lashermes et al. (2009) ; Site web Tepolefu ; Les produits organiques utilisables en agriculture en Languedoc-Roussillon (Chambre Régionale d'Agriculture Occitanie, 2011) ; Expérimentation BRF, synthèse des résultats d'analyses 2010-2013 (SDEA - SADEF, 2014) ; Le BRF, un outil pour doper les sols en matières organiques (Techniques culturales simplifiées n°37, 2006).

LABELS : y a-t-il des exigences particulières sur l'utilisation de produits organiques ?

Certains cahiers des charges peuvent imposer des restrictions particulières supplémentaires concernant l'utilisation de produits organiques. Le tableau suivant présente les spécificités d'usage des produits pour les trois principaux labels utilisés en viticulture biologique en Occitanie : Demeter, Nature & Progrès, Biodyvin. En tout état de cause, les produits doivent être conformes à la réglementation de l'Agriculture Biologique.

				
Dispositions générales		Quantité max d'azote : 150 kg N/ha/3 ans (forme brute et bouchonnée)		
Produits organiques commerciaux en bouchons	- Engrais à forte valeur NPK (ex 7.5.10)	Limite à 40 kg N/ha. Les produits contenant du guano d'oiseaux marins ou de poisson ainsi que la farine de poisson d'origine industrielle sont interdits.	Les poudres d'os dégelatinisées, les farines de viande, la poudre de sang sont interdites. Limite moyenne 140 kg N/ha/an. Engrais organiques rapides déconseillés.	Pas de restriction
	- Engrais à faible valeur NPK (ex 3.3.3)			
Produits commerciaux en vrac (produits normés)	Fumiers de volaille compostés	Pas de restriction	Pas de restriction pour les élevages extensifs Hors sol exclus	Pas de restriction
	Fientes de poule			
Matières fertilisantes issues de déchets urbains ou sous-produits vinicoles	Composts de marcs de raisins	Pas de restriction	Compostage de 3 mois minimum pour les marcs conventionnels	Pas de restriction
	Composts de déchets verts	Pas de restriction	Si compost ni N&P ni AB → analyse de résidus de pesticides Si hors zone circulation → analyse finale métaux lourds Si issus zone urbaine (déchetterie) : interdit	Pas de restriction
	Déchets verts criblés bruts	Pas de restriction	Si non issus de l'AB → analyses d'organochlorés et d'organophosphorés : idem dessus	Pas de restriction
	Vinasses	Limite à 40 kg N/ha/an	Pas de restriction : si absence de résidus de NH_4 chimique	Pas de restriction
	Composts de biodéchets ménagers triés à la source	Les déchets ménagers, déchets non végétaux, déchets de la transformation agroalimentaire sont interdits	Compost de végétaux 100% bio autorisé ; si végétaux conventionnels : analyse de résidus. Compost urbain interdit (tout venant)	Pas de restriction
	Matières fertilisantes issues d'exploitations agricoles	Composts fermiers	Ajout des préparations biodynamiques du compost pour les composts avec du fumier	Compostage de 3 mois minimum
	Fumiers ovin/bovin frais	Fumiers issus d'élevage Demeter, AB ou conventionnel (moins de 2,5 UGB/ha et avec un accès permanent à un parcours extérieur). Ajout des préparations biodynamiques du compost	Élevage extensif, pas d'OGM, vérification des traitements vétérinaires donnés. Si les déjections animales ne sont pas issues d'exploitations N&P ou AB → recherche d'organochlorés (attestation à remplir)	Pas de restriction
	Fumiers équins	Idem fumiers ovin/bovin	Idem fumiers ovin/bovin	Pas de restriction
	Bois Raméal Fragmenté (BRF) composé uniquement de bois de l'année	Pas de restriction	Fournir une attestation de non traitement du bois après abattage	Pas de restriction



.....

Glossaire

AB : Agriculture Biologique
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
BRF : Bois Raméal Fragmenté
CEC : Capacité d'Echange Cationique
ISMO : Indicateur de Stabilité de la Matière Organique
MFSC : Matières Fertilisantes et Supports de Culture
MO : Matière Organique
OGM : Organisme Génétiquement Modifié
UAB : Utilisable en Agriculture Biologique

Sources/Bibliographie

Guide des vignobles Rhône-Méditerranée, 2020-2021
Guide technique "Valorisation agricole des matières fertilisantes d'origine résiduaire en Occitanie", 2021 Chambres d'agriculture Occitanie
Guide du compostage à la ferme, 2019, Chambre d'agriculture Occitanie
Les Fertilisants, les clés pour la réglementation de mise en marché, 2016, Chambre Syndicale des Améliorants Organiques et Supports de Culture
Fiche technique "Les engrais verts en vigne", Chambre d'agriculture du Tarn

Projet piloté par :

Claire GAFFIER,
Chambre d'agriculture du Gard

Rédaction :

Cyril CASSARINI,
Chambre d'agriculture du Gard
Nicolas CONSTANT, Sudvinbio
Nicolas DUBREIL, Civam BIO 66
Marie LARGEAUD,
Chambre régionale d'agriculture Occitanie

Graphisme - mise en page :

Sophie LECOMMANDOUX,
Chambre d'agriculture du Gard

Nos remerciements pour leur lecture avisée à :

Emma CARROT, Chambre d'agriculture de l'Hérault
Sandrine DEBLOIS, Fédération Nature&Progrès
Christophe HEVIN, ADEME
Julia LASSIS, Qualisud
Laurène LEROY, Chambre d'agriculture France
Thierry MASSOL, Chambre d'agriculture du Tarn
Aurélie MÉTAY, Montpellier SUPAGRO,
Lise MOPIN, Chambre d'agriculture France
Anne SANDRÉ, Chambre d'agriculture du Gard
Arthur SILLAN, BUREAU VERITAS
Marine SOHLER, Demeter France

retrouvez toutes nos publications régionales sur le site internet de la CRAO Occitanie :

www.occitanie.chambre-agriculture.fr

DOCUMENT RÉALISÉ PAR :



AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE :

