

## Bulletin de préconisation n°1 du 10 février 2020

Réalisé par le :  CENTRE  
TECHNIQUE  
de l'  
**Olivier**

**RETROUVEZ LE BULLETIN INFOLIVE :**

Sur le site internet de France Olive : <http://afidol.org/oleiculteur/bulletins-infolive-2020>

POUR UN ABONNEMENT GRATUIT À INFOLIVE , rendez-vous à cette adresse : <http://afidol.org/lettres-dinformations>

### RESUME DE LA SITUATION



#### Fertilisation

Prévoyez votre fertilisation. C'est le bon moment  
Dossier spécial dédié à la fertilisation des oliviers

InfOlive est une feuille d'information et de préconisation établie par le Centre Technique de l'Olivier, établissement agréé par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro LR01203, pour le compte de France Olive (association française interprofessionnelle de l'olive). Ce document n'est pas contractuel et les informations données n'ont qu'une valeur indicative, les informations présentées sur l'étiquette des produits ont valeur de loi.  
ISSN : 2264 - 6701

Une partie des Travaux est financée par l'Union Européenne, l'Établissement National des Produits de l'Agriculture et de la Mer (FranceAgriMer) et l'Association française interprofessionnelle de l'olive (France Olive), dans le cadre du Règlement délégué (UE) n°2017/1962 de la Commission du 9 Août 2017, modifiant le règlement délégué (UE) n°611/2014 et complétant le règlement (UE) n°1308/2013 du Parlement Européen et du Conseil en ce qui concerne les programmes de soutien au secteur de l'Huile d'Olive et des Olives de Table.





## FERTILISATION

**Prévoyez un apport d'au moins 70 kg d'azote / ha pour votre fertilisation de printemps, si le sol ne peut pas couvrir ces besoins.**

### 👉 Étape n°1 – définir les besoins

Les besoins annuels d'un verger adulte d'oliviers sont exprimés ci-dessous en unités fertilisantes pour un verger adulte (tableau n°1) et en quantités d'éléments fertilisant pour un olivier adulte (tableau n°2).

**Tableau n°1 : récapitulatif des besoins annuels standard d'un verger d'oliviers adultes**

	<b>Azote N</b>	<b>Phosphore P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>Potasse K<sub>2</sub>O</b>	<b>Magnésie MgO</b>
<b>Verger au sec</b>	<b>70 U au moins</b>	<b>30 U</b>	<b>70 U</b>	<b>15 U</b>
<b>Verger irrigué plus productif</b>	<b>100 U</b>	<b>40 U</b>	<b>100 à 120 U</b>	<b>20 U</b>

*Besoins exprimés en unités fertilisantes (1 U = 1 kg / ha)*

**Tableau n°2 : besoins annuels pour un arbre adulte en fonction de la distance entre troncs**

	<b>Distance entre pieds</b>	<b>Azote N</b>	<b>Phosphore P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>Potasse K<sub>2</sub>O</b>	<b>Magnésie MgO</b>
<b>Verger au sec</b>	<b>5 à 6 mètres</b>	<b>200 g au moins</b>	<b>100 g</b>	<b>200 g</b>	<b>45 g</b>
	<b>6 à 7 mètres</b>	<b>300 g au moins</b>	<b>125 g</b>	<b>300 g</b>	<b>60 g</b>
	<b>7 mètres et plus</b>	<b>350 g au moins</b>	<b>150 g</b>	<b>350 g</b>	<b>75 g</b>
<b>Verger irrigué plus productif</b>	<b>5 à 6 mètres</b>	<b>300 g</b>	<b>125 g</b>	<b>300 à 350 g</b>	<b>60 g</b>
	<b>6 à 7 mètres</b>	<b>400 g</b>	<b>170 g</b>	<b>400 à 500 g</b>	<b>80 g</b>
	<b>7 mètres et plus</b>	<b>500 g</b>	<b>200 g</b>	<b>500 à 600 g</b>	<b>100 g</b>

*Besoins exprimés en grammes par arbre*

Les besoins précisés dans les tableaux n°1 et n°2 peuvent être modulés en fonction de la récolte attendue et des recommandations fournies par l'analyse de sol (voir chapitre « pour approfondir le sujet »).

## Étape n°2 – convertir les besoins en quantité d’engrais

L'équilibre entre les éléments fertilisants présents dans l'engrais doit être proche de celui des besoins déterminés précédemment. Cet équilibre est donné dans la **formule NPK-Mg des engrais**

Dans l'exemple ci-contre, l'engrais dose à :

- 10 % d'azote (N)
- 4 % de phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)
- 12 % de potasse (K<sub>2</sub>O)
- 0 % de magnésie (MgO)

Cet engrais est approprié car la richesse en azote est proche de celle en potasse et au moins deux fois plus élevée que celle en phosphore.

**OLIV' OTOP**

Engrais organo-minéral **NPK 10-4-12**

**10 % Azote (N) Total**  
6 % d'Azote Uréique  
4 % d'Azote Organique

**4 % Anhydride Phosphorique (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)**  
soluble dans le citrate d'ammonium et dans l'eau

**12 % Oxyde de Potassium (K<sub>2</sub>O) soluble dans l'eau**

**Tableau n°3 : équivalences en gramme d'élément fertilisant et en unité fertilisante, à partir de l'engrais formulé 10-4-12**

	<b>Azote N</b>	<b>Phosphore P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>Potasse K<sub>2</sub>O</b>	<b>Magnésie MgO</b>
<b>Formule de l'engrais</b>	<b>10%</b>	<b>4%</b>	<b>12%</b>	<b>0%</b>
<b>1 kg d'engrais représente</b>	<b>100 grammes</b>	<b>40 grammes</b>	<b>120 grammes</b>	<b>0 gramme</b>
<b>Un apport de 100 kg d'engrais sur 1 ha représente</b>	<b>10 U</b>	<b>4 U</b>	<b>12 U</b>	<b>0 U</b>

La quantité d'engrais est déterminée à partir de l'apport d'azote à réaliser, comme précisé ci-dessous.

**Tableau n°4 : détermination de la quantité d'engrais pour un objectif donné de fumure azotée, à partir de l'engrais formulé 10-4-12**

	<b>Calcul à l'arbre</b>	<b>Calcul à l'hectare</b>
<b>Exemples d'objectif de fumure azotée</b>	<b>300 g d'azote par arbre</b>	<b>70 unités d'azote</b>
<b>Quantités d'engrais correspondantes</b>	<b>... alors il faut prévoir : 300 / 100 = 3 kg d'engrais par arbre</b>	<b>70 / 10 x 100 = 700 kg d'engrais par hectare</b>

### 👉 Étape n°3 – Période d'épandage

**La période d'épandage dépend des formes azotées présentes dans l'engrais**, comme précisé ci-dessous.

**Tableau n°5 : périodes d'apports des engrais en fonction des formes azotées rencontrées**

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
<b>Nitrate</b>				■		■	■	
<b>Ammoniaque</b>			■		■	■	■	
<b>Urée</b>			■	■				
<b>Azote organique</b>		■	■	■				

💧 : apports par fertirrigation ou épandage dans les zones arrosées

Si vous souhaitez vous limiter à un seul apport en sortie d'hiver (février / début mars), préférez un engrais organique, un engrais organo-minéral ou un engrais minéral « retard » de sorte à assurer une libération progressive et continue de l'azote durant le printemps. Il est préférable d'incorporer ces engrais par un léger travail du sol pour en améliorer l'efficacité.

Si vous optez pour un engrais minéral soluble, il est indispensable de fractionner les apports (moins de 50 unités d'azote par apport) pour limiter les pertes d'azote par lessivage :

- premier apport fin février / début mars : azote sous forme d'ammoniaque ou d'urée
- second apport courant avril / début mai : azote sous forme d'ammoniaque et/ou de nitrate, à positionner avant une pluie. Il est également possible de basculer sur l'irrigation fertilisante à partir de cette période (apports plus fractionnés répartis sur toute la campagne d'arrosage).

**Le mois de février est idéal pour épandre les engrais organiques, les engrais organo-minéraux, les engrais minéraux « retard » et les engrais minéraux solubles enrichis en ammoniaque et en urée.**

### 👉 Pour approfondir le sujet : corriger les niveaux de fumure

Les besoins précisés dans les tableaux n°1 et n°2 peuvent être corrigés :

- en fonction de la récolte attendue, en vue de limiter l'alternance de production (voir tableaux n°6 et n°7).
- en fumure organique : les besoins azotés sont susceptibles d'être revus à la hausse du fait de la moindre efficacité des engrais organiques, notamment en présence de matières compostées.
- selon les recommandations fournies par l'analyse de sol.

**Tableau n°6 : correction de fumure en cas de taille sévère tous les deux ans**

	<b>Azote N</b>	<b>Phosphore P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>Potasse K<sub>2</sub>O</b>	<b>Magnésie MgO</b>
<b>Année de taille</b>	<b>- 30 %</b>	<b>=</b>	<b>impasse</b>	<b>=</b>
<b>Année de non-taille</b>	<b>+ 30 %</b>	<b>=</b>	<b>+ 40 %</b>	<b>=</b>

*Ajustements à prévoir en fonction des besoins déterminés dans les tableaux n°1 et n°2*

Les observations sont réalisées dans le cadre du suivi biologique du territoire par les techniciens référents sur les départements oléicoles des régions Sud – Provence Alpes Côte d'Azur, Auvergne Rhône-Alpes et Occitanie. Ces observations sont transcrites dans le Bulletin de Santé du Végétal (BSV) ou capitalisées lors de rencontres téléphoniques avant la rédaction de chaque bulletin InfOlive.

Les produits phytopharmaceutiques sont employés conformément aux règles fixées par l'arrêté du 7 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime.

Ce document n'est pas contractuel et les informations données n'ont qu'une valeur indicative, les informations présentées sur l'étiquette des produits ont valeur de loi.

NB : la taille sévère pratiquée tous les deux ans entraîne un retour de vigueur et une mise à fruits réduite, d'où la diminution des intrants. L'année suivante (forte production), il est indispensable de relever le niveau de fertilisation pour assurer la pousse des rameaux et éviter un épuisement de l'olivier.

**Tableau n°7 : correction de fumure en cas d'alternance marquée de production**

	<b>Azote N</b>	<b>Phosphore P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>Potasse K<sub>2</sub>O</b>	<b>Magnésie MgO</b>	<b>Intensité de taille</b>
<b>Faible récolte attendue</b>	=	=	- 30 %	=	- -
<b>Forte récolte attendue</b>	+ 30 %	=	+ 30 %	=	+ +

*Ajustements à prévoir en fonction des besoins déterminés dans les tableaux n°1 et n°2*

NB : la taille reste le meilleur outil pour combattre l'alternance. La taille plus sévère et l'augmentation de fumure pratiquées lors des années de forte récolte visent à encourager l'allongement des rameaux fuctifères.

**Tableau n°8 : correction de fumure en fonction de l'analyse de sol**

<b>Type de sol se référer à l'analyse de sol</b>	<b>Teneur se référer à l'analyse de sol</b>	<b>Correction sur l'élément à corriger</b>			
		<b>Azote N</b>	<b>Phosphore P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>Potasse K<sub>2</sub>O</b>	<b>Magnésie MgO</b>
<b>Sols plutôt lourds plus de 20 % d'argile</b>	Forte carence		+ 70 % //	+ 30 % //	+ 100 % //
	Légère carence		+ 40 % //	+ 20 % //	+ 60 %
	Excès		- 40 %	- 20 %	- 60 %
<b>Sols moyens 10 à 20 % d'argile</b>	Forte carence		+ 50 % //	+ 20 % //	+ 75 % //
	Légère carence		+ 30 % //	+ 15 % //	+ 40 %
	Excès		- 30 %	- 15 %	- 40 %
<b>Sols plutôt légers moins de 10 % d'argile</b>	Forte carence		+ 30 % //	+ 15 % //	+ 50 % //
	Légère carence		+ 20 % //	+ 10 % //	+ 30 %
	Excès		- 20 %	- 10 %	- 30 %
<b>Sols calcaires plus de 20 % de calcaire</b>	Forte carence		+ 30 % //		
	Légère carence		+ 20 % //		
<b>Sols bien pourvus en matière organique</b>	Teneur > 2,2 %	- 20 %	- 20 %	- 15 %	
<b>Sols faiblement pourvus en matière organique</b>	Teneur < 1,3 %	+ 20 %	+ 20 %	+ 15 %	

*Ajustements à prévoir en fonction des besoins déterminés dans les tableaux n°1 et n°2*

NB : Les ajustements donnés dans le tableau n°8 sont à réaliser sur une période de 4 à 5 ans, au terme de laquelle l'analyse de sol est renouvelée pour s'assurer de la bonne évolution du sol. Avant tout renforcement des apports en phosphore et en oligo-éléments, une analyse foliaire est vivement conseillée pour confirmer la carence nutritionnelle, tout particulièrement en sol calcaire.

Les observations sont réalisées dans le cadre du suivi biologique du territoire par les techniciens référents sur les départements oléicoles des régions Sud - Provence Alpes Côte d'Azur, Auvergne Rhône-Alpes et Occitanie. Ces observations sont transcrites dans le Bulletin de Santé du Végétal (BSV) ou capitalisées lors de rencontres téléphoniques avant la rédaction de chaque bulletin InfOlive.

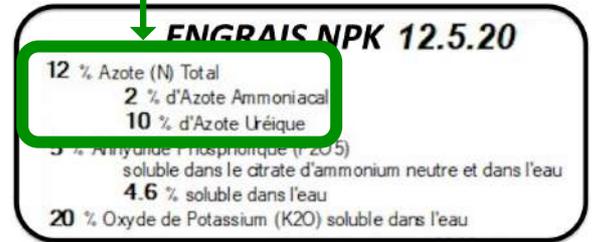
Les produits phytopharmaceutiques sont employés conformément aux règles fixées par l'arrêté du 7 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime.

Ce document n'est pas contractuel et les informations données n'ont qu'une valeur indicative, les informations présentées sur l'étiquette des produits ont valeur de loi.

👉 **Pour approfondir le sujet : mieux choisir ses engrais**

➤ **Quelles sont les formes azotées précisées dans la formule de l'engrais ?**

La vitesse d'assimilation de l'azote dépend directement des formes azotées présentes dans l'engrais, de la présence possible d'un retardant et des conditions climatiques rencontrées. La forme nitrate correspond à l'azote assimilé par les plantes. Les autres formes azotées nécessitent une à plusieurs étapes de transformation avant d'aboutir à la forme nitrate :



- **nitrate** : soluble, directement assimilable, mais lessivable. Apports à fractionner et à réaliser à partir d'avril, une fois l'olivier en pleine végétation. Forme très intéressante en irrigation fertilisante du fait de son assimilation immédiate.
- **ammoniacque** : soluble, très peu assimilable en l'état, peu lessivable mais très volatile. Transformation progressive en nitrate dans un délai compris entre 2 et 10 semaines selon les températures du sol. Forme intéressante pour ces propriétés acidifiantes. A employer dès la fin février pour accompagner le réveil végétatif de l'olivier. Forte solubilité d'où un certain intérêt en irrigation fertilisante.
- **urée** : soluble, non assimilable en l'état, peu lessivable sous forme enrobée, mais très volatile car l'urée se transforme rapidement en ammoniacque (2 à 3 jours après les pluies). A employer à la fin février / début mars pour accompagner le réveil végétatif de l'olivier. Inconvénient : sa solubilisation s'accompagne d'une forte remontée du pH, peu propice à l'activité racinaire.
- **azote organique** : très peu soluble, non assimilable en l'état, très peu lessivable mais potentiellement volatile car l'azote organique évolue en ammoniacque. Transformation en nitrate très progressive dans des délais plus ou moins longs en fonction des matières premières employées, de leur niveau de compostage, des conditions climatiques (eau + chaleur) et de l'activité biologique du sol. Pour une assimilation plus rapide, préférez les fientes de volailles séchées et les protéines animales transformées (farines de plume, poil, sang, viande, poisson...). Les engrais enrichis en matières compostées (fumiers et tourteaux compostés) permettent d'enrichir le sol en matière organique sur le long terme, mais la libération de l'azote est bien plus lente et s'étale bien souvent sur plusieurs années. Les engrais organiques sont à épandre en février, voire début mars, de sorte à engager au plus tôt leur minéralisation et ainsi disposer d'une partie de l'azote dès le réveil végétatif de l'olivier.

➤ **L'engrais est-il adapté au pH du sol ?**

En sols acides (pH inférieur à 7), limitez l'emploi des engrais acidifiants (azote ammoniacal, urée, fientes de volaille, guano, farines de sang, de plume et de poil) au risque d'accroître la décalcification du sol. Pour la fumure phosphatée, préférez des engrais enrichis en calcium de type farine d'os, farine de poisson, farine de viande, phosphate naturel tendre. Maintenez également un pH supérieur à 6 par des amendements calciques réguliers, notamment en cas de fumure organique, de sorte à soutenir l'activité microbienne et éviter la toxicité par l'aluminium.

En sols alcalins (pH supérieur à 7), préférez des engrais à action acidifiante. Pour la fumure phosphatée, privilégiez une fumure organique à base de fientes de volaille ou de fumiers. Le phosphate d'ammoniaque et les superphosphates conviennent également en cas de fumure minérale. Par contre, évitez d'employer le phosphore sous forme calcique (farine d'os, farine de poisson, farine de viande, phosphate naturel tendre) car il restera insoluble.

### ☞ Pour approfondir le sujet : accroître l'efficacité de la fertilisation

Un certain nombre de mesures permettent d'améliorer l'efficacité de la fertilisation :

- bien anticiper les apports et épandre aux périodes requises selon les formes azotées présentes dans l'engrais (voir tableau n°5).
- incorporer au sol les engrais organiques, les engrais organo-minéraux ou les engrais minéraux dits « retard » grâce à un léger travail du sol.
- épandre les engrais minéraux solubles avant une pluie.
- fractionner les apports d'engrais minéraux et si possible, apporter une partie de la fumure par fertirrigation (apports fractionnés de nitrate de potasse de la nouaison jusqu'à la fin juillet par exemple).
- localiser les épandages dans les zones arrosées pour encourager l'évolution des engrais durant les périodes plus sèches, notamment en fumure organique.
- entretenir l'activité microbienne du sol par des apports réguliers de matière organique (compost de végétaux, fumiers pailleux compostés, broyats de taille...).
- contenir le développement de l'herbe dans les zones d'épandage pour limiter la concurrence en azote durant le printemps.
- en cas d'apport localisé autour de la frondaison, élargir la zone d'épandage sur au moins 1,5 mètre.

### ☞ Pour approfondir le sujet : fertilisation des jeunes plants

Sur les jeunes plantations, les engrais bien pourvus en azote et phosphore sont plus appropriés. Tant que les oliviers restent improductifs, les apports azotés se situent entre 20 et 30 unités et les apports de potassium ne sont pas nécessaires. Une plus forte fertilisation sensibiliserait les plants à la verticilliose.

### ☞ Pour approfondir le sujet : entretien de la matière organique

En vergers d'oliviers, les pertes annuelles en matière organique sont estimées à environ 2 tonnes par hectare. Certes, l'emploi d'engrais organiques contribue à entretenir le taux de matière organique. Mais, cela s'avère insuffisant lorsque le sol est régulièrement travaillé ou lorsque les bois de taille ne sont pas réintégrés au sol. Il faut veiller à amender régulièrement les sols en matière organique, sans quoi les sols se trouvent exposés à une perte de fertilité et à l'érosion. Aussi, l'apport de 15 tonnes de compost par hectare tous les 4 ans est vivement recommandé pour maintenir la fertilité des sols.

INFOLIVE, bulletin de préconisation oléicole rédigé par le Centre Technique de l'Olivier.  
22, Avenue Henri Pontier – 13 626 AIX-EN-PROVENCE tél. : 04 42 23 01 92

**Rédacteur en chef** : Christian PINATEL, Directeur technique du Centre Technique de l'Olivier

Responsable pôle agronomie : Julien BALAJAS – j.balajas@ctolivier.org – tél. 04 42 23 82 98 / 06 82 85 65 24

Technicien oléicole - fertilisation et irrigation : Sébastien LE VERGE – s.leverge@ctolivier.org – tél. 04 42 23 82 51

Responsable expérimentation agronomie : Chloé MESTDAGH – c.mestdagh@ctolivier.org – tél. 04 66 08 19 34 / 06 45 19 44