



Precision
Agriculture



NOIX

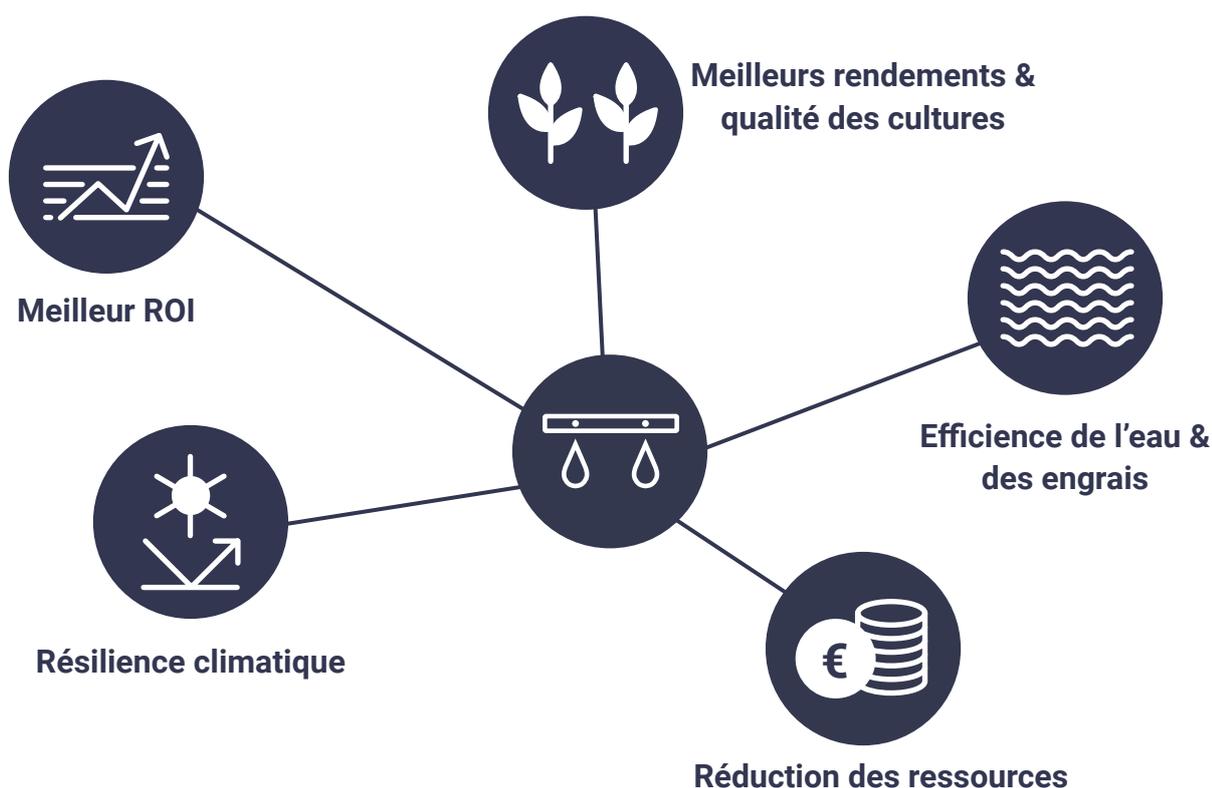
Guide Irrigation & Fertirrigation

Introduction

De multiples paramètres influent sur la productivité des noyers et la qualité des cerneaux. Les conditions pédoclimatiques, l'âge du verger, le risque sanitaire ou encore l'alternance physiologique sont autant de facteurs conditionnant le rendement du verger. Certains d'entre eux peuvent être maîtrisés à l'aide d'un levier en particulier : une bonne gestion de l'apport en eau. Les producteurs de noix s'efforcent toujours d'améliorer le calibre, la qualité et le rendement de leur récolte. La culture intensive moderne des vergers, est caractérisée par des défis spécifiques à cette culture, tels qu'une densité de plantation plus élevée et des défis liés au dérèglement climatique. L'irrigation au goutte à goutte et la micro-aspersion sont deux systèmes qui permettent d'obtenir une humidité du sol optimale et uniforme avec une excellente aération, tout en distribuant directement l'eau et les nutriments à la zone racinaire de la culture. Le goutte à goutte et la micro-aspersion sont des solutions d'irrigation particulièrement rentables pour la culture des noix, car elles augmentent le rendement et la qualité des cerneaux tout en réduisant la consommation d'eau et de nutriments.

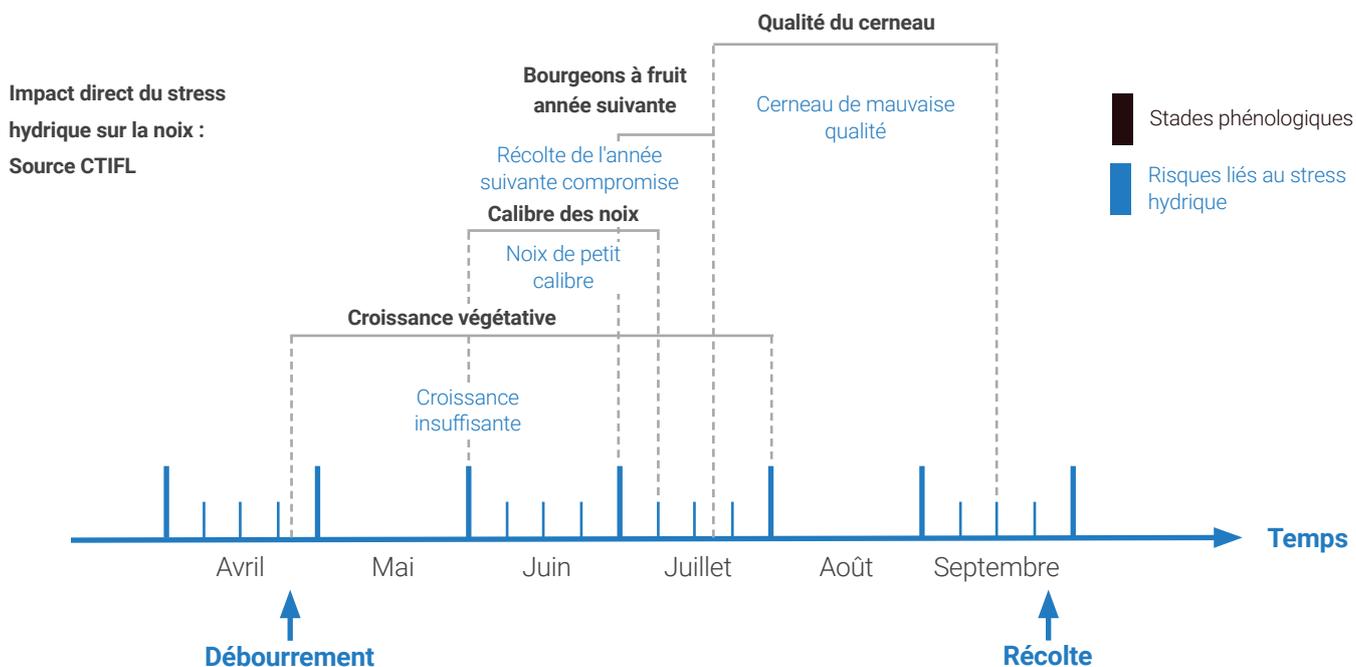
Avantages de l'irrigation au goutte à goutte, de la micro-aspersion et de la fertirrigation

- **Rendements accrus** grâce à une gestion précise de l'eau et des nutriments.
- **Amélioration de la qualité des récoltes** : calibre, homogénéité, aspect visuel, goût.
- **Économies importantes en eau et en intrants**, avec une meilleure efficacité d'utilisation (WUE, NUE).
- **Meilleure implantation des jeunes arbres**, sensibles au manque d'eau.
- **Mise à fruits plus rapide**, avec un potentiel de production élevé dès les premières années.
- **Production plus régulière**, limitant les effets d'alternance d'une année sur l'autre.
- **Valorisation optimale de la fertilisation**, par des apports ciblés en fonction des besoins.
- **Protection phytosanitaire efficace et localisée**, compatible avec une démarche agro-environnementale.
- **Adaptation à des systèmes de conduite modernes**, comme la haie fruitière.
- **Réponse aux exigences du marché**, notamment pour les cultures comme la noix (gros calibres, cerneaux clairs...).



L'impact du stress hydrique

Face à des conditions climatiques imprévisibles, les vergers subissent de plus en plus souvent un stress hydrique au cours de la saison. Ce d'autant plus si les réserves naturelles en eau du sol sont faibles. Selon le stade de développement auquel ce stress intervient, aussi bien le volume que la qualité de la production sont affectés. En revanche c'est en maintenant un statut hydrique adéquat après la floraison et la formation de l'embryon du fruit que l'on obtient des résultats optimaux en termes qualitatifs, et que l'on assure la régularité du rendement.



Irrigation des vergers de noyers

Directives générales

Vous trouverez ci-dessous des directives de base pour l'irrigation des vergers de noyer dont le rendement est estimé à 3-4 tonnes/Ha sous des climats doux tels que ceux de la région océanique. Vous devez adapter votre plan en fonction des conditions locales spécifiques concernant le type de sol, le climat, le porte-greffe, les schémas de plantation et les objectifs de rendement.

Recommandations pour l'irrigation

- Placer les lignes d'irrigation goutte à goutte enterré à environ 60 cm du tronc.
- La plupart des racines des noyers modernes sont plutôt superficielles et larges. Il faut donc veiller à ce que les lignes goutte à goutte soient correctement installées.
- L'irrigation par micro-aspersion nécessite une dose d'eau supplémentaire de 20 % par rapport au goutte à goutte.
- Les recommandations sont basées sur des précipitations nulles et pour des arbres en pleine croissance. Si les arbres sont déjà productifs mais que la canopée n'est pas complètement développée, il faut réduire l'irrigation de 10 à 20 % par rapport à la taille de l'arbre.
- Facteurs de précipitations :
 - Une pluie efficace est supérieure à 10 mm.
 - L'efficacité de la pluie doit être calculée à un taux de 60 % pour les vergers matures et à un taux de 40 % pour les jeunes vergers.
 - Après une pluie importante, il convient de reprendre l'irrigation lorsque la couche arable commence à sécher ou en fonction des indications du capteur de sol. Dans le cas d'un sol légèrement sablonneux ou d'un climat chaud, reprendre l'irrigation dans un délai de 1 à 2 jours. Dans le cas d'un sol moyennement lourd ou d'un climat plus frais, reprendre l'irrigation dans les 2 à 4 jours.



Calculs d'irrigation

Calcul de la dose d'irrigation recommandée (quantité)

La dose d'irrigation recommandée (= besoins en eau de la culture = ETc) est la quantité d'eau dont une culture a besoin au cours de son cycle de croissance pour assurer un développement et un rendement corrects. L'équation tient compte des facteurs environnementaux et végétatifs.

$$ET_o \text{ (mm/jour)} \times K_c = ET_c \text{ (mm/jour)}$$

- ET_o = Evapotranspiration de référence = Facteur Climat
- K_c = Coefficient cultural = Facteur Culture

Exemple

- ET_o = 5.5 mm/jour
- K_c = 0.75

Dose d'irrigation recommandée : 5.5 mm/jour × 0.75 = 4 mm/jour

En France, en général et par sécurité, on va dimensionner un réseau d'irrigation de noyer pour un besoin journalier maximum de 5mm/jour.

Le calcul du besoin en eau via la formule ci-dessus est un calcul théorique. Il est fortement recommandé d'utiliser des sondes d'humidité pour ajuster le pilotage de l'irrigation.

Pluviométrie - calculs de quantité et de temps d'irrigation

Convertir les doses d'irrigation recommandées en mm/jour ou m³/Ha/jour en heures/poste/jour à l'aide des formules suivantes :

- Calcul de la pluviométrie (mm/h) - goutte à goutte

$$\frac{\text{Débit du goutteur (l/h)}}{\text{Espacement entre goutteurs (m)} \times \text{Ecartement entre les lignes (m)}} = \text{Pluviométrie (mm/h)}$$

- Calcul de la pluviométrie (mm/h) - aspersion

$$\frac{\text{Nombre d'asperseurs / ha} \times \text{débit d'un arroseur (l/h)}}{10\,000 \text{ m}^2} = \text{Pluviométrie (mm/h)}$$

- Calcul de la durée du cycle d'irrigation

$$\frac{\text{Dose d'irrigation recommandée (mm/jour)}}{\text{Pluviométrie (mm/h)}} = \text{heures/poste/jour}$$

Exemple

- Dose d'irrigation recommandée : 4 mm/jour = 40 m³/ha/jour
- Débit du goutteur : 1,6 l/h
- Nombre de lignes goutte à goutte par rangée : 2
- Espacement des rangées de culture : 8 m
- Espacement des goutteurs : 0.5 m

Calcul du taux d'application :

$$\frac{1.6 \text{ (l/h)}}{0.5 \text{ m} \times (8/2) \text{ m}} = 0.8 \text{ mm/h}$$

Calcul de la durée du cycle :

$$\frac{4 \text{ mm/jour}}{0.8 \text{ mm/h}} = 5 \text{ heures/poste/jour}$$

Coefficient de culture (Kc) par stade de croissance

Stade de croissance	Débourrement	Floraison	Grossissement	Remplissage	Maturité/Récolte
Représentation graphique					
Période (mois)	Mars-Avril	Avril-Mai	Juin-Juillet	Juillet-Septembre	Octobre
Kc	0.3	0.4	0.9	0.7	0.3

En France, pour la culture de la noyer en intensif, en général, on va avoir un besoin minimum en eau pour l'irrigation de 200mm/an. Le besoin en eau total de la culture va tourner autour de 800mm/an.

Rappel : $1\text{mm} = 1\text{ litre/m}^2 = 10\text{m}^3/\text{ha}$

Fertirrigation des vergers matures

Recommandations en matière de fertirrigation

- Ne commencer la fertigation que lorsque le système est entièrement pressurisé.
- Après l'injection de l'engrais, irriguer avec de l'eau claire pendant au moins 15 minutes.
- Tester la solubilité de la solution mère avant injection.

Besoins en fertirrigation pour les noyers (Kg/Ha)

Age	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1-5 ans	10-60	10 à partir de la 3ème année	30 à partir de la 3ème année
5+ ans	100-140	40-60	100-150

Note : les recommandations peuvent varier en fonction des résultats de l'analyse du sol, du lieu et de la variété.

Fertirrigation des jeunes vergers

Recommandations pour la fertilisation

L'irrigation des jeunes vergers est particulièrement importante pour :

- Favoriser l'implantation et la croissance des jeunes arbres, ceux-ci étant particulièrement sensibles au manque d'eau.
- Obtenir une mise à fruits plus rapide avec un potentiel de production de rendement supérieur.

La pratique courante est d'irriguer à 50 % de ce que préconise le bilan hydrique pour des vergers adultes. Or, la surface foliaire étant largement inférieure de 50 % à celle d'un arbre adulte, les besoins sont largement surestimés, augmentant le risque d'asphyxie racinaire.

Le Projet OREVE, mené par la station expérimentale SudExpé, a développé un protocole spécifique à la gestion des irrigations sur les jeunes vergers.

Adaptation des doses d'apports selon l'âge du verger

Utilisez les données d'ET_o (Evapotranspiration de référence) et de K_c des vergers matures.

Age du verger	Peu vigoureux	Vigoureux	Très vigoureux
1 ^{ère} feuille	0.2	0.25	0.3
2 ^{ème} feuille	0.3	0.35	0.4
3 ^{ème} à 5 ^{ème} feuille	0.4	0.45	0.5

Coefficient de modulation de la dose selon la vigueur estimée et l'âge du verger

Exemple : Si les données fournies par l'évapotranspiration de référence (ET_o) s'élèvent à 4.2mm/j, avec un coefficient cultural (K_c) de 0.85 et dans un contexte d'un verger peu vigoureux en première feuille, appliquer la formule suivante :

$$\text{Besoin en eau (mm/j)} = \text{ETP} \times \text{Kc} \times 0.2$$

$$\text{Besoin en eau (mm/j)} = 4.2 \times 0.85 \times 0.2 = 0.7\text{mm/j}$$

Exemple de calcul du temps d'irrigation :

- Un verger de première année est équipé de quatre goutteurs de 1,0 l/h près de la zone racinaire.
- L'irrigation maximale recommandée est de 10 litres/arbre/jour (l/a/j).
- 4 goutteurs par arbre x 1,0 l/h = 4 l/a/h = pluviométrie
- Irriguer pendant 2,5 heures/poste/jour.

$$\frac{10 \text{ l/a}}{4 \text{ l/h}} = 2.5 \text{ heures/arbre/jour}$$

Année 1



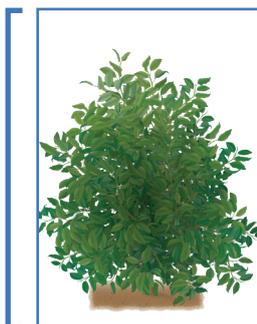
		Froid			Chaud					Froid				
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Somme (kg/ha)
L/A/J					5	5	10	10	10	10	5			
N					5	5	5	5						20

Année 2



		Froid			Chaud					Froid				
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Somme (kg/ha)
L/A/J					5	10	15	20	20	15	10			
N					5	5	5	5	5	5				30

Année 3 à 5



		Froid			Chaud					Froid				
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Somme (kg/ha)
L/A/J					10	15	20	25	30	25	15			
N					10	10	10	10	10	10	10			50/80
P ₂ O ₅							5	5						10
K ₂ O							10	10	10					30

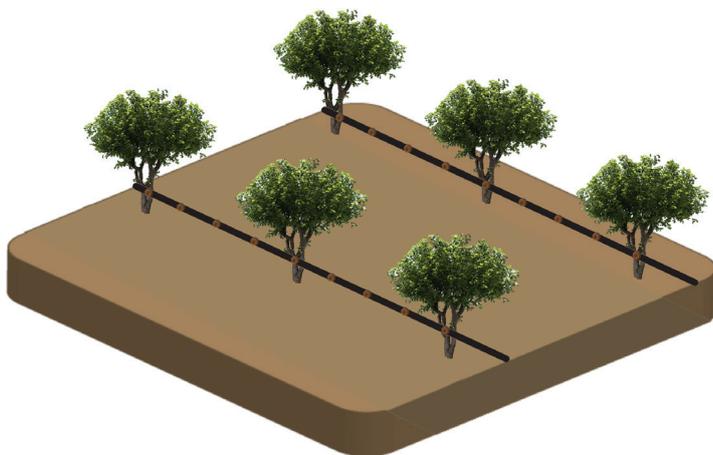
Configuration du goutte à goutte

Irrigation goutte à goutte de surface avec goutteurs rapportés

L'irrigation goutte à goutte de surface est une méthode largement utilisée en agriculture pour son efficacité dans la gestion de l'eau. En noyer pour faciliter la récolte le tuyau va être suspendu au milieu du rang soit palissé sur un fil soit tendu dans les arbres. On va généralement utiliser des goutteurs rapportés pour éviter que la goutte longe le tube et garantir la localisation de l'apport en eau. Ces principaux avantages sont :

- **Installation simple et économique** – Le système est facile à installer, les goutteurs peuvent être ajoutés au fur et à mesure du développement des arbres.
- **Inspection et maintenance aisées** – La disposition en surface permet un accès direct aux goutteurs pour vérifier leur fonctionnement, détecter les obstructions et effectuer rapidement les réparations nécessaires.
- **Contrôle précis de l'irrigation** – L'eau est délivrée exactement là où elle est nécessaire, ce qui réduit les pertes par évaporation ou ruissellement et améliore l'efficacité d'utilisation de l'eau.
- **Fertilisation localisée (fertirrigation)** – Le système permet l'injection d'engrais liquides directement dans la zone racinaire, réduisant les gaspillages et optimisant l'absorption par les plantes.

Dispositif d'irrigation



Espacement des arbres: 6-10 m

Espacement des rangs de culture: 8-10 m

Goutteur: PC CNL

Débit: 2.0-8.5 l/h

Espacement des goutteurs: 0.4-0.75 m

Nb de lignes par rangée de culture: 1

L'espacement des goutteurs et le débit doivent être déterminés en fonction du type de sol, du climat, de la variété et de la qualité de l'eau.

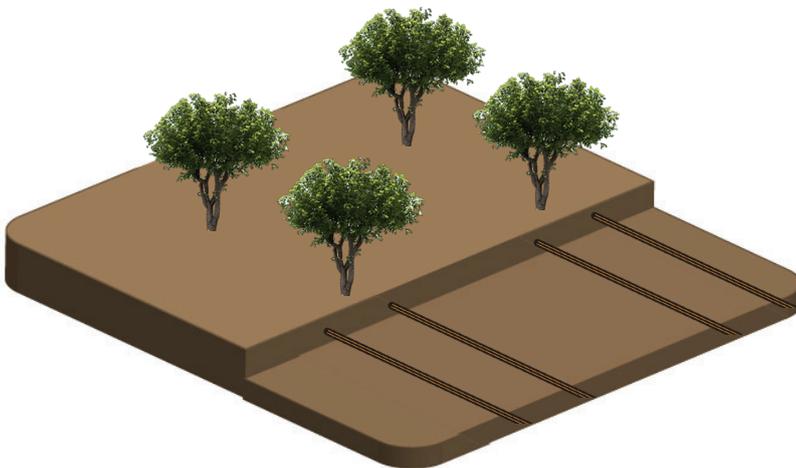


Irrigation goutte à goutte enterré (SDI)

L'application enterrée est une méthode d'application goutte à goutte courante pour les noix, car elle offre plusieurs avantages.

- **Culture plus facile** – Le SDI élimine la nécessité de déplacer ou d'ajuster les lignes goutte à goutte avant les opérations du tracteur en surface, ce qui facilite le processus de culture.
- **Moins de dommages physiques et mécaniques** – Le SDI protège les lignes goutte à goutte et le matériel de culture contre les dommages physiques et permet des opérations de récolte complètes sans endommager le système de goutte à goutte.
- **Moins de maladies** – Le SDI réduit le niveau d'humidité près du tronc de l'arbre et peut diminuer la prévalence des maladies.
- **Moins de mauvaises herbes** – Le système SDI garantit que l'eau irriguée reste sous terre dans la zone des racines, ce qui permet d'obtenir un verger propre et relativement exempt de mauvaises herbes.

Dispositif d'irrigation



Espacement des arbres: 6-10 m

Espacement des rangs de culture: 8-10 m

Goutteur: UniRam AS XR™

Débit: 0.7-2.3 l/h

Espacement des goutteurs: 0.5-0.75 m

Nb de lignes par rangée de culture: 2 à 4

L'espacement des goutteurs et le débit doivent être déterminés en fonction du type de sol, du climat, de la variété et de la qualité de l'eau.

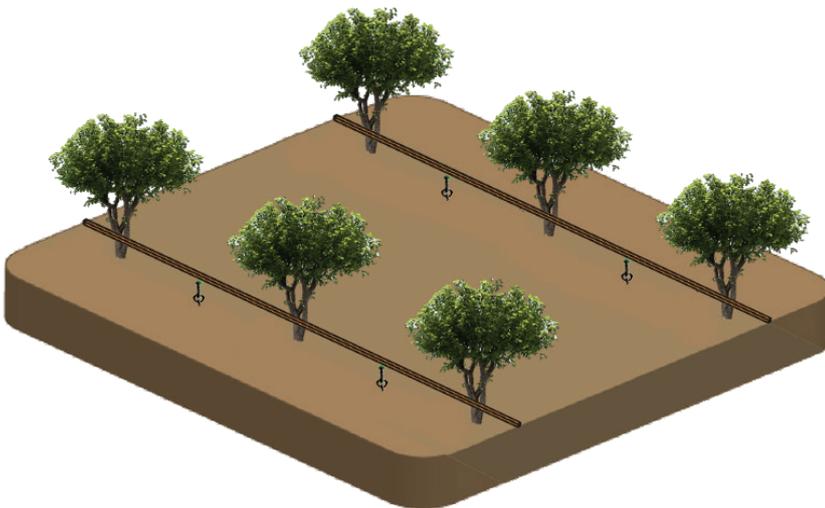


Irrigation par micro-aspersion

L'irrigation par micro-aspersion est une solution polyvalente et efficace pour diverses applications agricoles. Étant donné que les micro-asperseurs sont faciles à installer et à entretenir et qu'ils peuvent couvrir efficacement de grandes surfaces, de nombreux agriculteurs les considèrent comme le meilleur choix. En outre, la distribution visible de l'eau garantit aux producteurs la fonctionnalité du système, ce qui leur permet d'avoir l'esprit tranquille et d'avoir confiance dans leurs pratiques d'irrigation. Voici les avantages :

- **Grande uniformité de la culture** : obtenue grâce à la conception unique du mécanisme de régulation du débit.
- **Couverture localisée** : assure une irrigation précise de la zone ciblée.
- **Déflexeur** : permet d'abaisser le diamètre de mouillage les premières années et peut être cassé pour étendre le diamètre d'irrigation si nécessaire.
- **Système anti-insectes** : avec ressort interne spécialement conçu pour conserver la fonction anti-insecte même lorsque l'arroseur est monté tête en bas.
- **Technologie EverSpin** : améliore la résistance à l'usure dans des conditions difficiles.
- **Diviseur de flux** : divise le flux pour empêcher l'eau d'atteindre le tronc, protégeant ainsi l'arbre.

Dispositif d'irrigation



Espacement des arbres: 6-10 m

Espacement des rangs de culture: 8-10 m

Asperseur: SuperNet™

Débit: 35-110 l/h

Installation: 1 latéral par rangée de culture +
1 ou 2 asperseurs entre chaque arbre

Positionnement:

- Suspendu tête en bas
- Entre les 2 arbres
- Hauteur : 50 cm au dessus du sol

L'espacement des goutteurs et le débit doivent être déterminés en fonction du type de sol, du climat, de la variété et de la qualité de l'eau.



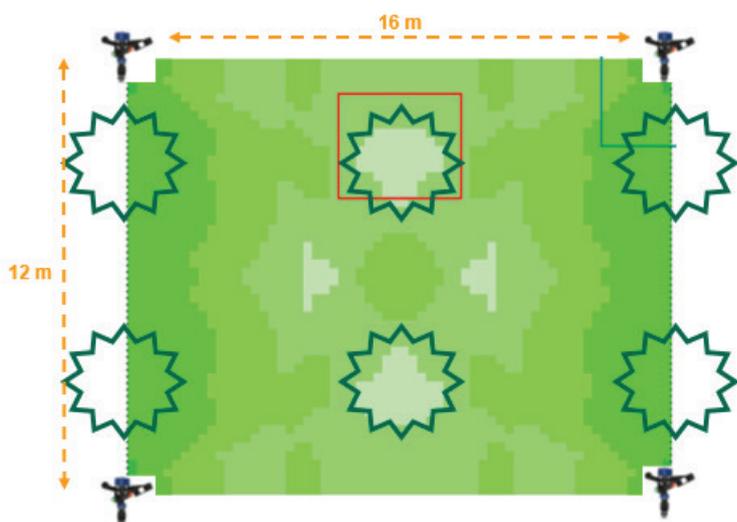
Irrigation par aspersion - DNet & MegaNet

L'aspersion est une méthode couramment utilisée sur vergers traditionnels. Simple d'utilisation, ces systèmes demandent toutefois une disponibilité importante de la ressource en eau. Pour des raisons sanitaires, il est vivement recommandé d'installer des systèmes fixes sous frondaison.

L'irrigation par arroseurs à batteur présente des inconvénients non négligeables : les infrastructures qui l'accompagnent sont lourdes, coûteuses, voir encombrantes, la taille des canalisations et l'équipement hydraulique devant répondre à des conditions de pressions et de débit élevés. Ce type de système d'aspersion peut également entraîner à terme un tassement du sol et n'est pas adapté aux terrains en pente. Les systèmes dits de mini-aspersion permettent de répondre en partie à ces problématiques.

Configuration et répartition de la pluviométrie

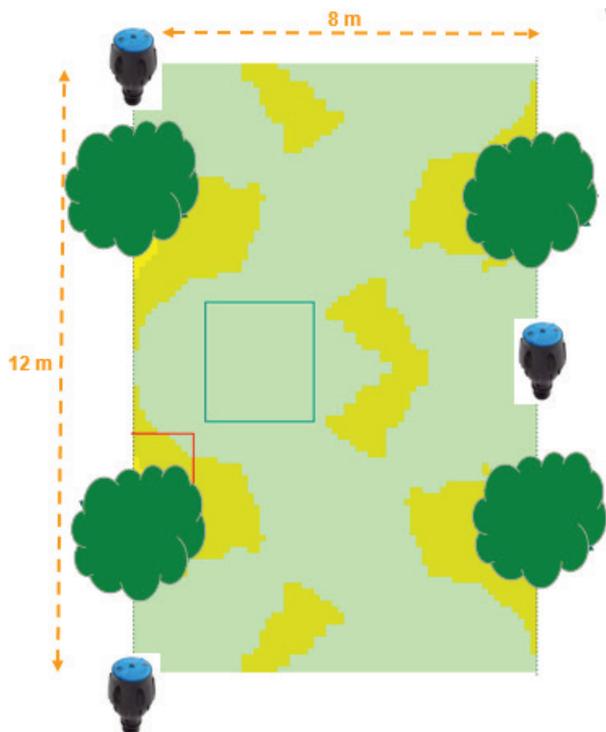
Arroseur à batteur DNet™



Couverture totale - grosses gouttes
Diamètre arrosé: 21 m
Débit arroseur: 850 à 1000 l/h
Débit par hectare: 48 à 58 m³ /h



Mini-aspenseur MegaNet™



Couverture totale - gouttes fines
Diamètre arrosé: 14 m
Débit arroseur: 250 à 450 l/h (1 par arbre pour les nouvelles plantations en configuration 10x10m)
Débit par hectare: 38 à 43 m³/h
Options anti-vidange, autorégulant, anti insecte.



Solutions d'irrigation Netafim pour les noix

<p>UniRam™ AS XR</p>			
	 <p>Protection contre l'intrusion racinaire</p>	 <p>Protection contre l'étranglement des racines</p>	 <p>Compensation de pression</p>
<p>Dotée d'un additif à base d'oxyde de cuivre et d'un mécanisme anti-siphon offrant une protection supplémentaire contre l'intrusion et l'obstruction des racines, il offre des performances uniformes sur une longue durée, quelle que soit la topographie.</p>			

<p>UniRam™ AS</p>			
	 <p>Compensation de pression</p>	 <p>Mécanisme anti-siphon</p>	 <p>Mécanisme d'autonettoyage</p>
<p>Offre une uniformité fiable dans l'irrigation goutte à goutte, même dans les topographies complexes, grâce à son mécanisme autorégulant et anti-siphon qui empêche l'aspiration des particules.</p>			

<p>Goutteur PC CNL</p>			
	 <p>Compensation de pression</p>	 <p>Mécanisme anti-vidange</p>	 <p>Mécanisme d'autonettoyage</p>
<p>Les goutteurs à pression compensée (PC) fournissent un débit uniforme, quelles que soient les conditions topographiques ou hydriques.</p>			

Solutions d'irrigation Netafim pour les noix

<p>SuperNet™ UD</p> 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Compensation de pression</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Réduction de la maintenance</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fiabilité et longévité accrues</p> </div> </div> <p>Doté d'une turbine unique "tête en bas", SuperNet™ UD est un micro-asperseur à régulation de débit conçu pour travailler suspendu à un fil métallique de palissage, afin que vous obteniez une couverture en eau parfaitement uniforme sans dommages liés aux machinisme agricole.</p>
<p>DNet™</p> 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Excellente uniformité de la distribution</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Robuste & durable</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Réduction des coûts de main-d'œuvre</p> </div> </div> <p>Permet obtenir une excellente uniformité de récolte avec un espacement large et varié pour des dispositifs de 10 x 10 jusqu'à 18 x 18 mètres. Les arroseurs à impact D-Net™ offrent une efficacité maximale d'utilisation de l'eau.</p>
<p>MegaNet™</p> 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Mouillage uniforme et rendement plus élevé</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Protection contre les insectes</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Anti-colmatage</p> </div> </div> <p>Cet arroseur crée de fines gouttelettes d'eau, et une répartition plus efficace qu'un arroseur classique à impact. En divisant l'eau en deux jets égaux, il permet un fonctionnement stable tout en maximisant l'uniformité de la distribution de l'eau.</p>

Les produits complémentaires pour la fertirrigation

Tank Ferti™			
	Energie hydraulique	Robustesse	Niveau de précision
<p>Des réservoirs en acier au carbone de haute qualité pour le mélange des engrais solides à l'eau d'irrigation (fertilisation quantitative) avec une configuration modulaire et une protection élevée contre les UV et la corrosion.</p>			

Venturi			
	Energie hydraulique	Robustesse	Niveau de précision
<p>L'injecteur fonctionne selon le principe de l'aspiration sous vide créé par un système de Venturi perfectionné. Ceci met en application les techniques hydrauliques les plus récentes et permet aux injecteurs de fonctionner avec de faibles différences de pression.</p>			

Pompe doseuse Tefen™			
	Energie hydraulique	Débit d'injection ajustable	Niveau de précision
<p>Nos pompes doseuses Tefen™ fonctionnent grâce à la pression de l'eau, sans électricité ni autre source d'énergie. Elles assurent un dosage précis et constant de solutions proportionnellement au débit d'eau. Le système permet une injection continue et homogène du produit.</p>			

Fertikit™			
	Energie électrique	Facilement automatisable	Niveau de précision
<p>Unité de dosage d'engrais/acide entièrement configurable et très rentable, intuitif et simple à utiliser, conçu pour une fertirrigation précise. FertiKit™ 5G maximise l'utilisation des débits et des pressions d'eau disponibles, garantissant ainsi la plus grande efficacité.</p>			

Les produits complémentaires pour l'automatisation

GrowSphere™



Suivi et rapports



Conseils culture
et alertes



Contrôle

La gamme de programmeurs de GrowSphere™ vous permet d'automatiser le contrôle de vos pompes, vannes et autres composants hydrauliques dans votre système d'irrigation et de n'importe où. C'est un outil de travail visuel intuitif qui facilite la planification, la surveillance et l'exécution de votre irrigation.

Programmateurs Galcon™



Economique



Simple d'utilisation

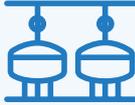


Robustesse

Les programmeurs Galcon™ offrent de grandes capacités de gestion des démarrages de vannes. Ils sont étanches, simples d'utilisation et performants, idéaux en programmations autonomes agricoles. Ils se distinguent également par leur très grande polyvalence.



Les produits complémentaires pour la filtration

Filtration				
<p>La filtration est primordiale pour la protection de tous les systèmes de micro-irrigation. Netafim France offre les trois technologies de filtration permettant ainsi de couvrir toutes les qualités d'eau</p>				
		Filtration à disques	Filtration à sable	Filtration à tamis
	<p>AlphaDisc™</p>	<p>La filtration à disques, compacte et modulaire, retient efficacement les particules fines grâce à des disques rainurés adaptés à différents niveaux de filtration. Elle est idéale pour les systèmes sensibles comme le goutte-à-goutte, tout en s'adaptant à divers espaces et débits.</p>		
	<p>SandStorm™</p>	<p>La filtration à sable est une méthode efficace et durable pour retenir diverses particules, même fines, grâce à la profondeur du lit filtrant. Technologie la plus efficace du marché, polyvalente et facile à entretenir, elle s'adapte bien aux eaux de qualité variable.</p>		
	<p>ScreenGuard™</p>	<p>La filtration à tamis est une solution simple et économique, efficace pour retenir les particules grossières dans des eaux de bonne qualité. Robuste et facile à entretenir, elle convient bien aux installations peu sensibles.</p>		



Quelques exemples de réalisations



France, Agonac - Goutte à goutte enterré

Espacement des arbres: 10 m
Espacement des rangs de culture: 10 m

Goutteur: UniRam™ AS XR
Débit: 1.6 l/h
Espacement des goutteurs: 0.5 m
Nb de lignes par rangée de culture: 2



France, Beauce - Micro-aspersion

Espacement des arbres: 10 m
Espacement des rangs de culture: 10 m

Asperseur: SuperNet™ UD SR
Débit: 70 l/h
Installation: 1 latéral par rangée de culture + 2 arroseurs par arbre, soit 1 asperseur tous les 5 m



France, Isère - Goutte à goutte surface

Espacement des arbres: 8 m
Espacement des rangs de culture: 10 m

Goutteur: DripNet™ PC AS
Débit: 1.0 l/h
Espacement des goutteurs: 0.5 m
Nb de lignes par rangée de culture: 3



France, Lot-et-Garonne - Goutteurs rapportés

Espacement des arbres: 8 m
Espacement des rangs de culture: 10 m

Goutteur: PC CNL™
Débit: 8.5 l/h
Installation: 1 latéral par rangée de culture + Un goutteur tous les 70cm

Ce qu'il faut retenir sur l'irrigation de la noix

	Consommation annuelle de la culture	800 mm
		
	Besoin minimum annuel d'irrigation	200 mm
	Pic d'irrigation	5 mm/j
	Périodes d'irrigation	Mars à septembre
	Techniques d'irrigation recommandées	 Goutte à goutte de surface
		 Goutte à goutte enterré
		 Micro-aspersion
		 Aspersion
	Lutte anti-gel	Non
	Fertirrigation possible	Oui
	Automatisation & pilotage	Recommandé

Une question ?

L'équipe Netafim vous répond

Nous vous accompagnons pour franchir le pas ! Toute l'équipe Netafim™ France peut vous accompagner. Etude de votre demande, étude technique d'implantation, installation par l'un de nos revendeurs agréés, recommandations pour la mécanisation, suivi agronomique, service après-vente, recherche de financements publics...

Contactez-nous pour nous exposer votre projet : <https://www.netafim.fr/contactez-nous/>



Avertissement : Ce document est un outil d'aide à la décision basé sur des estimations et ne doit servir que d'orientation générale. Netafim ne donne aucune garantie ou représentation de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite, concernant l'exactitude et/ou l'exhaustivité des informations. L'utilisation de ces informations se fait sous la responsabilité et aux risques de l'utilisateur.

PROJETS AGRICOLES

AIDES & SUBVENTIONS

Netafim vous accompagne
dans votre démarche

Retrouvez toutes
les aides près de
chez vous



Saisir les opportunités de financement sur mon territoire avec le service « Aides & Subventions » de Netafim

À l'échelle européenne, des initiatives de partage des meilleures pratiques encouragent l'adoption de l'irrigation goutte à goutte. Certains pays mettent en œuvre des incitations financières pour faciliter cette transition. Sur la scène mondiale, cette technologie est reconnue comme un moyen prometteur pour atteindre une agriculture plus résiliente et durable, en particulier dans des régions confrontées à des défis climatiques croissants.

Nombre d'exploitants agricoles se disent mal informés sur la nature et le type de financement qui existent sur leur territoire.

NOS OBJECTIFS

- ✓ Informer concrètement les parties prenantes sur les politiques et dispositifs en place dans leur région.
- ✓ Offrir une visibilité claire des produits éligibles aux divers financements proposés : FranceAgriMer, FEADER, Départements, France 2030 et Agences de l'eau.
- ✓ Mieux répondre aux besoins de nos exploitants en créant une relation de proximité grâce à notre Equipe Netafim dédiée aux « Aides & Subventions »

NOS SERVICES

- ✓ Proposer une offre globale avec des produits éligibles aux subventions
- ✓ Faciliter votre réflexion et vos réalisations pour devenir un Agriculteur durable, responsable et rentable
- ✓ Vous accompagner dans l'analyse financière du projet
- ✓ Gagner en temps et en efficacité dans le montage des dossiers, grâce à une équipe Netafim entièrement dédiée aux financements
- ✓ Trouver l'aide disponible sur mesure pour vos projets
- ✓ Profiter de notre expertise mondiale sur diverses implantations de solutions de micro-irrigation



GROW MORE WITH LESS™

f **▶** **in** **◉**
www.netafim.fr