

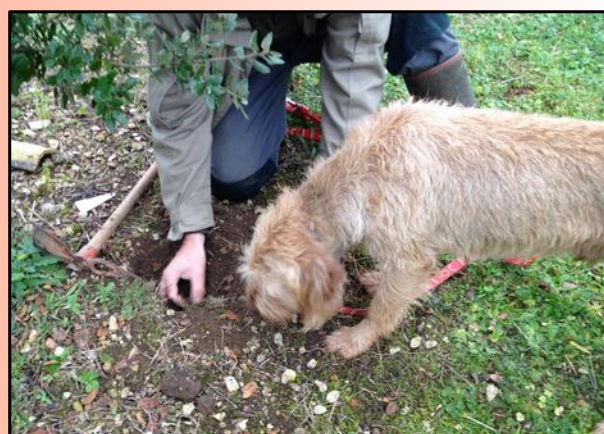
La Truffe

En Sèvres-Maritime

*Nature
&
Paysage*



Passion & Complicité



*Commerce
&
Convivialité*

Jean-Marc OLIVIER
Lucien BONNEAU

FAUT-IL ARROSER SA TRUFFIÈRE ?

IL N'Y A PAS SI LONGTEMPS CERTAINS SE POSAIENT ENCORE CETTE QUESTION !

« La truffe est un chameau » disait
H. Dessolas.

Oui, la trufficulture est économe en
eau.

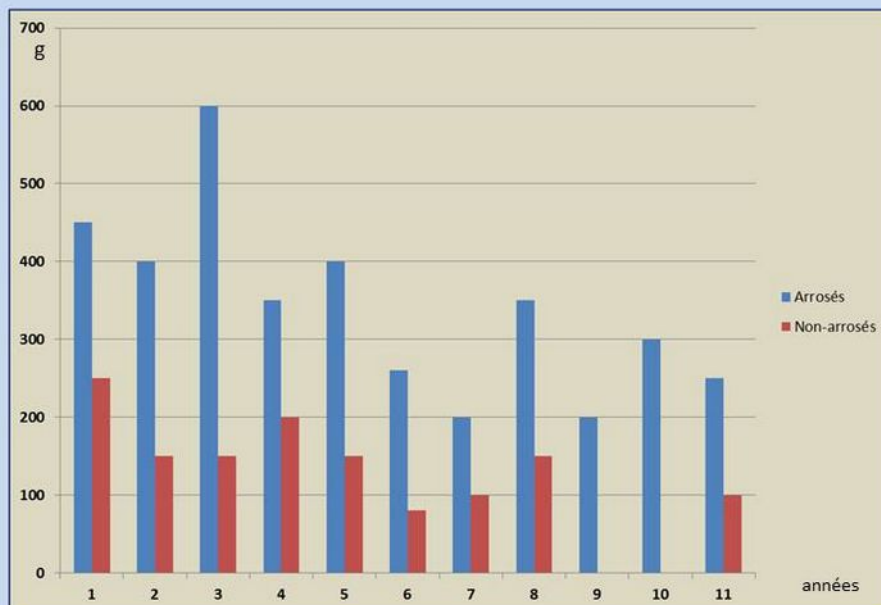
MAIS l'eau est indispensable pour
avoir une récolte significative.



Source Cazarès-Dessolas

De l'eau dans les truffières?

- Une truffe noire contient 80% d'eau et Le mycélium, plus de 90 %.
- Le grossissement de l'ascocarpe (notre fructification préférée) est fonction de l'eau disponible.
- La relation avec l'arbre se fait par les sèves qui contiennent 98% d'eau.
- L'eau permet l'absorption de solutés à partir du sol.



Récoltes moyennes par arbres dans une truffière du Lot

Arc-en-ciel
du soir,
trufficulteur
ne soit pas
en retard...
(pour
installer ton
arrosage)

SUR 11 ANS

En bleu :
production
des arbres
arrosés

En rouge :
production
des arbres
non arrosés

Ne pas oublier l'arbre !!!

L'arbre pompe l'eau dans le sol grâce aux racines, et en rejette dans l'atmosphère grâce à la transpiration des feuilles.



Source: Mon Quotidien

Un chêne « moyen » par l'évapotranspiration rejette l'équivalent de 2 mm/m² d'eau par jour (2 l/m²) (par ses feuilles)
Il pompe par ses racines jusqu'à 100 l d'eau par jour ... ou plus

La majorité des truffettes meurent par sécheresse, en 2 à 3 semaines.

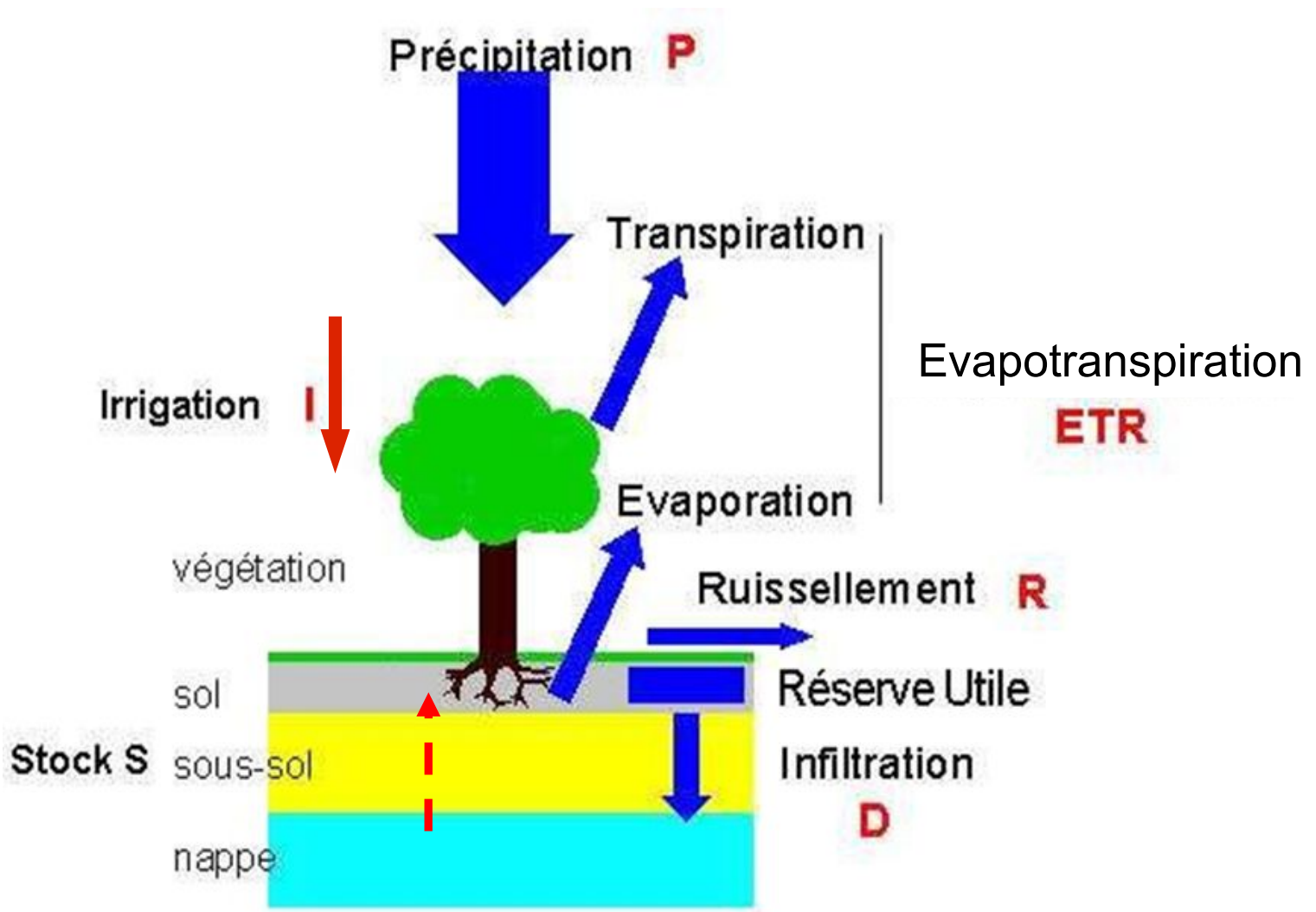
Si la truffe en croissance est privée d'alimentation en eau par la sève et aussi un sol sec, elle « boise ».



Attention : l'excès d'eau dans le sol :
- asphyxie la truffe,
- favorise la pourriture
... et l'arbre n'a plus besoin du mycélium pour aller chercher l'eau



L'eau et l'arbre : pertes et profits, comment ça marche



Le besoin en eau d'une truffière

En moyenne, de fin mai à mi-septembre, 250 à 300 mm par les pluies et/ou arrosages, avec une répartition évitant 10-12 jours de sec (si possible)

En climat atlantique :

Selon les sols et la météo, prévoir 6 à 10 apports, souvent moins seront nécessaires suivant les pluies.

Ce qui correspond à un potentiel d'arrosage équivalent à 120 à 240 mm d'eau en complément des pluies

Soit si on arrose **seulement les rangs**, de 400 à 800 m³ /ha /an

ou plus de 1200 m³ si on arrose tout... et que les orages sont absents

* Une bonne réserve du sol en fin d'hiver retarde le premier arrosage

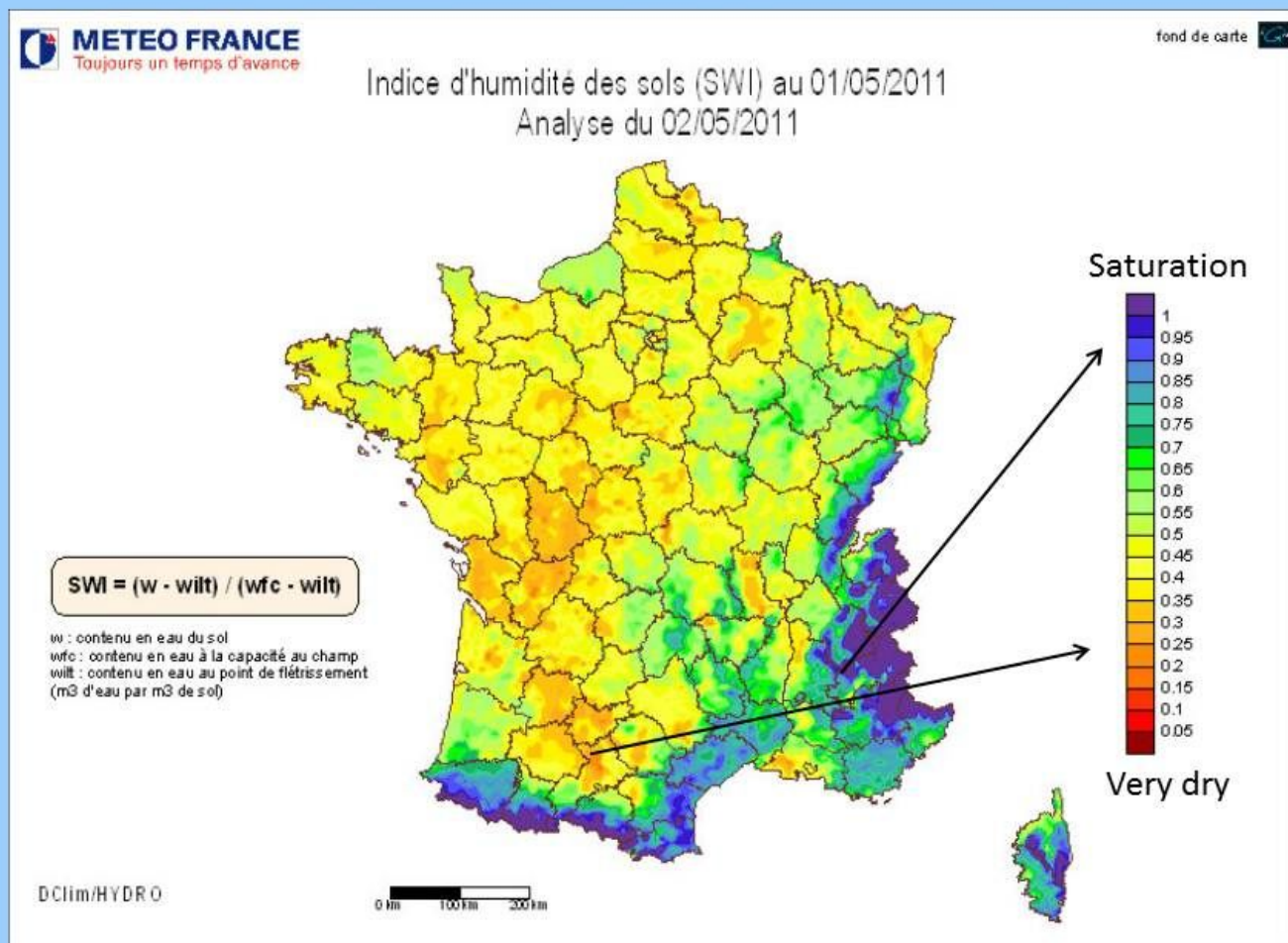
* Un automne trop sec retardera le dernier arrosage

Les indicateurs pour l'eau

L'état hydrique d'une truffière doit être **sous surveillance toute l'année** :

- au printemps particulièrement (besoin maxi de l'arbre et naissance des truffettes),
- en été (croissance des truffes)
- en automne (maturation des truffes et risque de pourriture).

Utilisation de l'indice d'humidité des sols



Si la zone est jaune ou orange en avril, il faut pouvoir arroser dès **mai** parfois fin avril!

Comment estimer les besoins en eau :

1 - la réserve d'eau du sol en fin d'hiver :

- sondage manuel du sol à la gouge et appréciation visuelle,
- indice internet de Météo France,
- Agreste, les services agricoles,
- contrôle par des sondes tensiométriques individuelles,

2 - les relevés météo de Météo France ou une station personnelle,

3 - les prévisions météo (Météo France, Météociel, sites agricoles...)

La résistance des truffes donne une marge de manœuvre pour réagir, 6 à 8 jours.

COMMENT S'INFORMER ?

Le matériel nécessaire

- un thermomètre
- un pluviomètre
- des sondes d'humidité du sol (souhaitable)
- un crayon/papier (millimétré ou quadrillé)

Si possible un accès internet

- Météo France pour prévisions
météofrance.com
- Agreste pour synthèses et humidités des sols
agreste.agriculture.gouv.fr



Comment prendre la décision d'arroser ?

1. Soit arrosage systématique tous les 10-12 jours (sauf pluies régulières)
(principe de la fraîcheur permanente... pas très économe et risque de saturation)
2. Soit gestion sans sondes mais avec suivi météo : *modèle JM Olivier*

Un modèle de raisonnement :

un indice à quatre niveaux pour 3 décades consécutives

2 paramètres :

P (pluviométrie + arrosage) (en mm)

T (température moyenne de la dernière décade) (en C°)



P sous 2 x T = alerte sévère



P entre 2T et 3T = vigilance selon contexte et prévision



P > 3 T c'est bien



P = 4 T c'est très bien, mais risque de saturation

Après une période de 30 jours, (3 décades)

exemple

Commentaire	T moy. °C	17	18	19	20	21	22	23	24
Seuil d'alerte	2xT	34	36	38	40	42	44	46	48
Correct	3xT	51	54	57	60	63	66	69	72
Danger au dessus	4xT	68	72	76	80	84	88	92	96

Estimation des besoins en eau de la truffe en formation.

Les valeurs en rouge sont exprimées en millimètres d'eau (cumul des pluies et arrosages).

Par exemple, pour une période écoulée avec une température moyenne autour de 20 °,

il faut au moins un cumul de 40 mm d'eau sur les 30 jours passés.

Avec 60 mm, le site est dans une situation favorable.

Au-delà de 80 mm, il y a risque de saturation (selon le sol).

3. Soit en suivant les valeurs du pF (ln de p d'extraction) ou % fournie par des sondes et en gardant un oeil sur les prévisions météo.

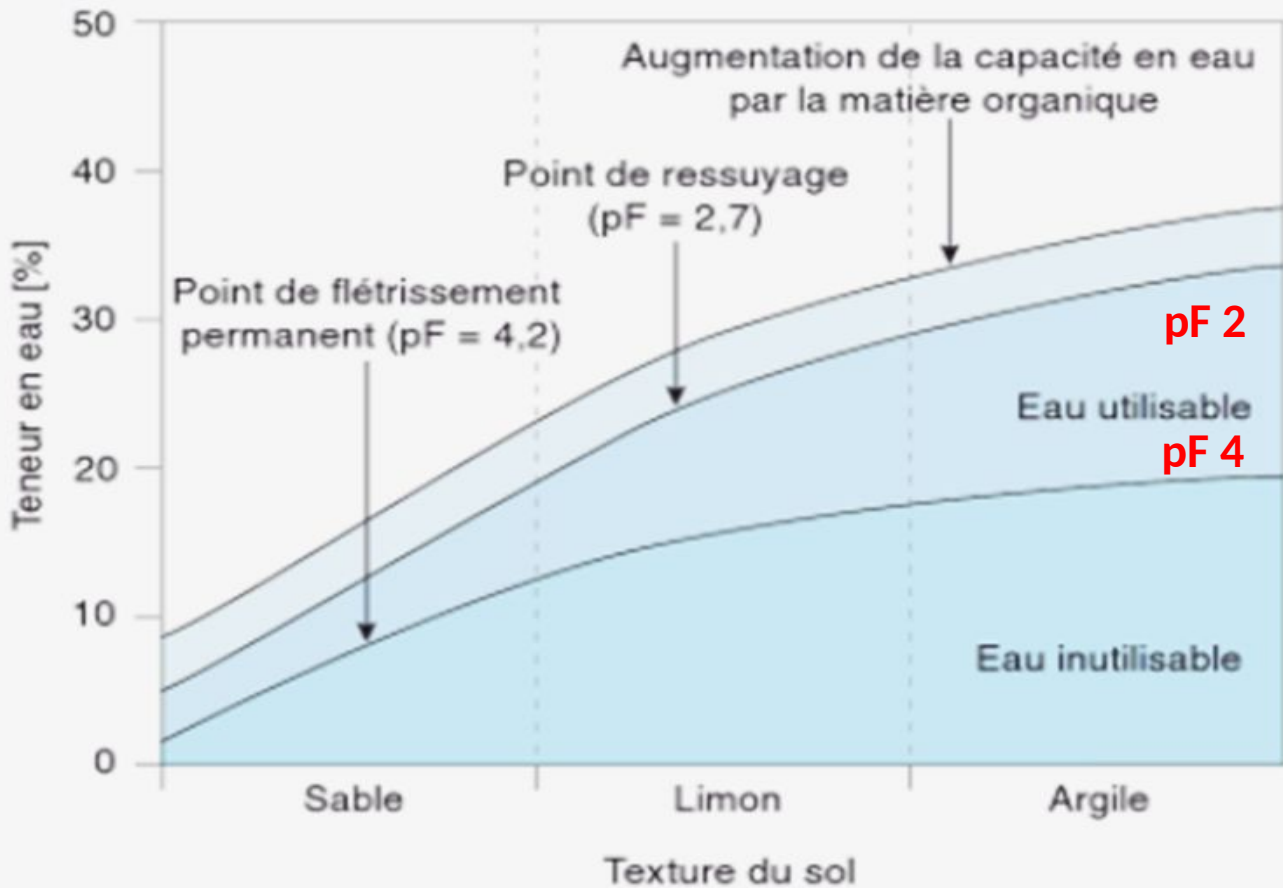


Le système Wetruf de sonde au plâtre et de lecteur dédié à la culture de truffe, permet de suivre l'évolution hydrique par lecture directe du pF (voir le Trufficulteur N° 110 « conseils à l'arrosage, et N°111 résultats expérimentation)



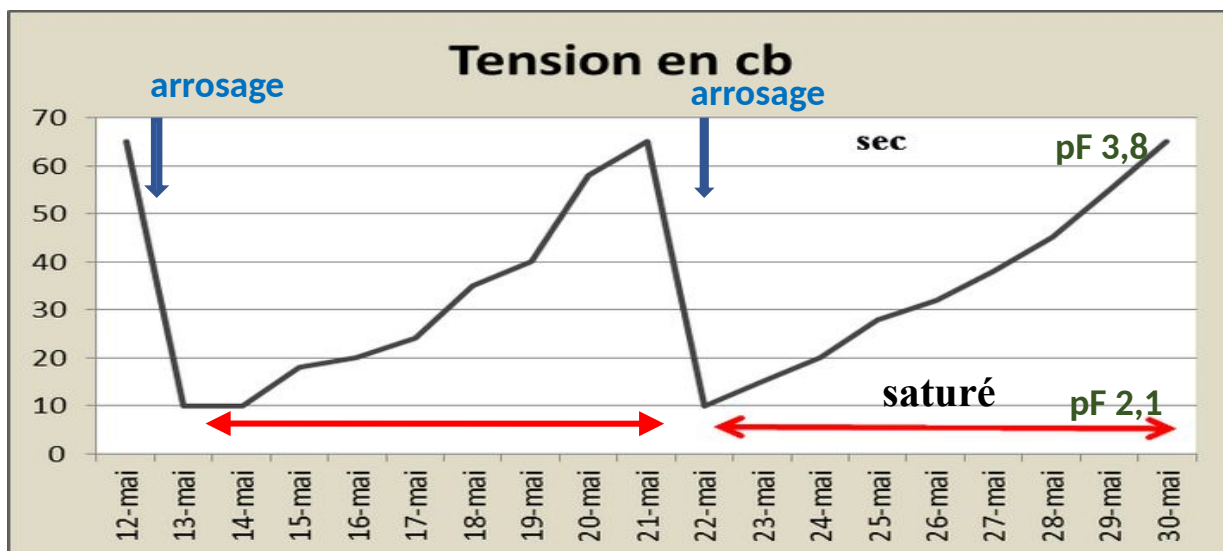
Sonde Decagon MPS2

LES PROPRIÉTÉS DU SOL



Attention pF = log- pression d'extraction de l'eau du sol
et non point de flétrissement..

Par sécurité, seuil de décision d'arrosage à $pF\ 3,8$ (4 maxi si on agit vite et sur tous les arbres simultanément)



Selon les sols et la météo, de l'année, prévoir 6 à 10 apports mais sans doute moins seront réalisés.

Mesure de l'humidité du sol par sondes : saturations par arrosages et cinétique de dessiccation

Combien apporter d'eau à chaque passage ? Les conseils de J-M. Olivier

La réserve utile dépend de la nature du sol : 30 % d'écart entre truffières à tendance sableuse ou argilo-limoneuse

Il faut tester la capacité de sa truffière avec arrosoir ou asperseurs pour pénétration jusqu'au lit de la truffe 10-15 cm...

Avec une sonde, tester des apports de 15, 20 ou 25 mm (ou litres par m²) dans notre région pour remonter l'humidité de pF 3,8 à pF 2...
(le chiffre descend quand la quantité d'eau augmente)

Dans notre région, selon les années , les arrosages vont de 120 mm à 250 mm (et plus si sécheresse d'automne)

Attention; le sous- sol peut aider si réserve profonde (fortes pluies d'hiver ou de printemps)
ou au contraire « pomper » par la capillarité ou les racines profondes (sécheresse durable)

Retour d'expérience de 4 truffières des Deux-Sèvres.

Les commentaires de L. Bonneau, P. Boinier

Nous avons installé des sondes au plâtre, par groupe de 2, une à 10 cm l'autre à 20 cm de profondeur.

Nous avons apprécié cette disposition, car, dans une première année, en faisant des relevés tous les jours, elle permet :

- d'apprendre à connaître le comportement de notre truffière.
- de voir, après un arrosage, comment l'eau descend ou non et à quelle profondeur en fonction du volume d'eau apporté.
- de comprendre l'influence, des vents secs,
- d'évaluer l'évapotranspiration pendant les épisodes de pousse intensive des végétaux...
- de voir comment réagit le sol après une pluie abondante (ou un arrosage) notamment la remontée de l'eau par capillarité... (réserve utile, taux d'argile, sous-sol drainant ou pas...)
- de réaliser comment nos terrains sont différents.

Nous avons observé, en maintenant le même pF de déclenchement d'arrosage (pF 3,7) de grosses différences.

Sur la même période, il a fallu arroser 9 fois 20mm sur certaines parcelles et 7 fois 20mm seulement sur un autre terrain...

Les modalités d'arrosage des truffières peuvent être très variées :



de l'arrosoir
au
canon de
grande culture



En fonction des expériences acquises dans nos régions, nous donnerons priorité aux installations à base de **micro-asperseurs**.

Compte tenu de la diversité des aspects réglementaires liés à l'usage de l'eau, il faut s'informer sur les droits, interdictions ou dérogations dans chaque département et/ou bassin versant.

Maintenant il faut arroser ! Avez vous de l'eau ?

L'eau est disponible à moins de 7 mètres de profondeur.

Il est possible d'utiliser une pompe de surface à moteur électrique ou à essence/ou gazole suivant l'énergie disponible à la truffière.

Elle sera choisie pour son débit à la pression suffisante pour alimenter tous les jets à la fois, de préférence, ou par secteur si le débit de la source est insuffisant.

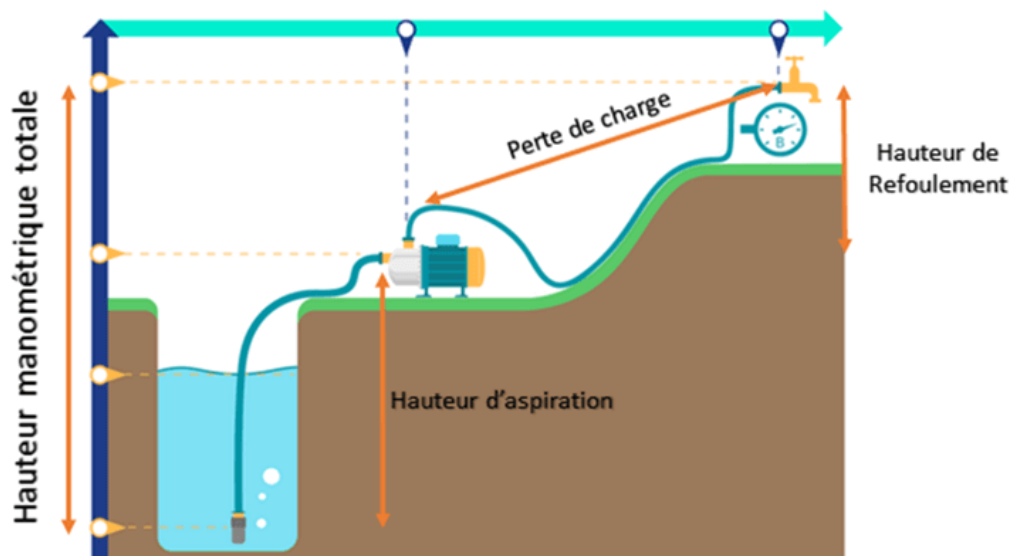
Commencer par déterminer la pression nécessaire :

- à la pression nécessaire HMT (Hauteur Manométrique Totale) qui s'exprime en mètres et se convertit en bars de pression (1bar pour 10 mètres d'élévation d'eau).

HMT = élévation + perte de charge + hauteur nécessaire aux asperseurs.

Il faut pour cela tenir compte :

- des **1,5 à 3 bars** (suivant marque et modèle d'asperseurs) pour alimenter les **asperseurs**, ce qui représente **15 à 30 m de HMT**
- de la **différence de niveau**, en mètres, entre la surface de la nappe (au plus bas) et l'entrée de l'asperseur le plus haut.
- de la **perte de charge en ligne**, dans les tuyaux...



L'eau est disponible en profondeur (plus de 7m)

Il faudra choisir une **pompe immergée**, donc électrique, :

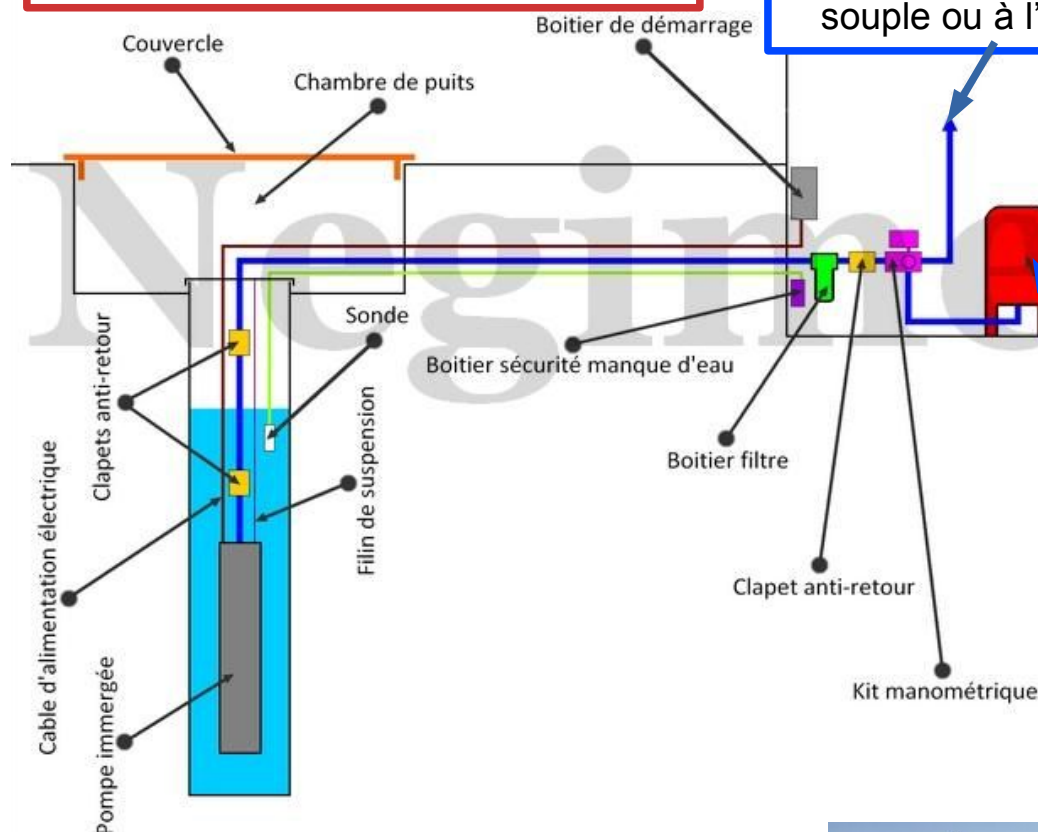
- alimentée sur le **réseau de distribution électrique**, s'il est disponible,
- alimentée par un **groupe électrogène personnel**, à moteur essence ou diesel,
- un **pompage au fil de l'eau** avec panneaux solaires, vers une réserve d'eau.

Schéma d'une installation classique Pour puits profond

Vers l'installation
d'arrosage ou la réserve
souple ou à l'air libre

Alimentation
électrique par :
- le réseau
- un groupe
électrogène
- une installation
photovoltaïque

Ballon vessie
facultatif, utile
seulement pour
avoir aussi une
installation d'eau
domestique



Réserve souple de 300 m³ dans une installation de 420 micro-asperseurs

Il y a de l'eau mais il faut apporter de l'énergie sur le site !

Raccordement au réseau de distribution électrique : établissement d'un branchement monophasé ou triphasé en fonction de la puissance de la pompe, donc de la taille de la truffière. (très coûteux s'il y a une grande distance de ligne à installer)

Achat d'un groupe électrogène : suivant la puissance de la pompe, il faudra un groupe monophasé ou triphasé à moteur essence ou diesel (grosses différences de prix)

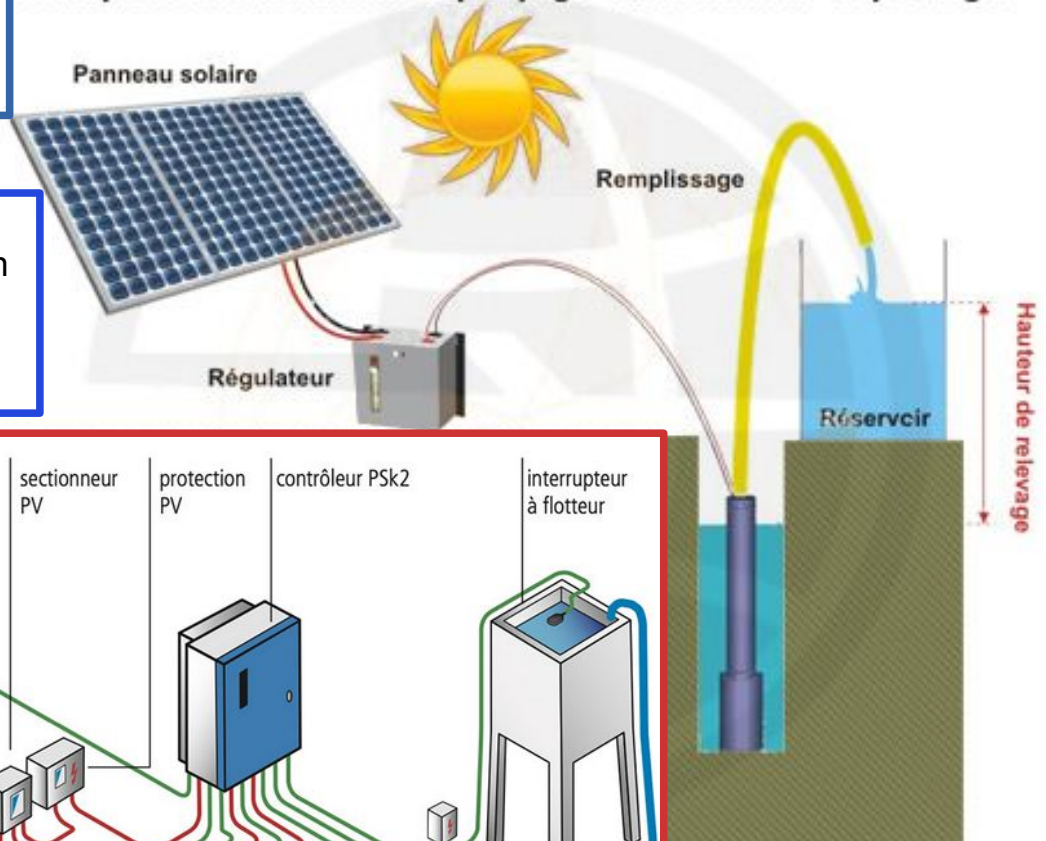
Installation au fil du soleil : Deux types possible :

- **pompage direct** dès qu'il y a du soleil et stockage de l'eau dans une réserve, de préférence fermée, (la reprise pouvant se faire par une pompe à moteur thermique ce qui donne la possibilité d'arroser sa truffière entière en une seule fois)

- **panneaux solaires plus onduleur :** l'ensemble constitue un groupe électrogène qui peut être équipé d'une batterie de stockage et peut alimenter une installation domestique.

Systeme simplifié avec
pompe à courant continu.
Dédié au pompage

Principe de fonctionnement du pompage «Au fil du soleil» Cap Energie



Installation photo-voltaïque
avec onduleur, produisant un
courant alternatif 220 V ou
380 V triphasé. (pompe
standard mono ou tri)

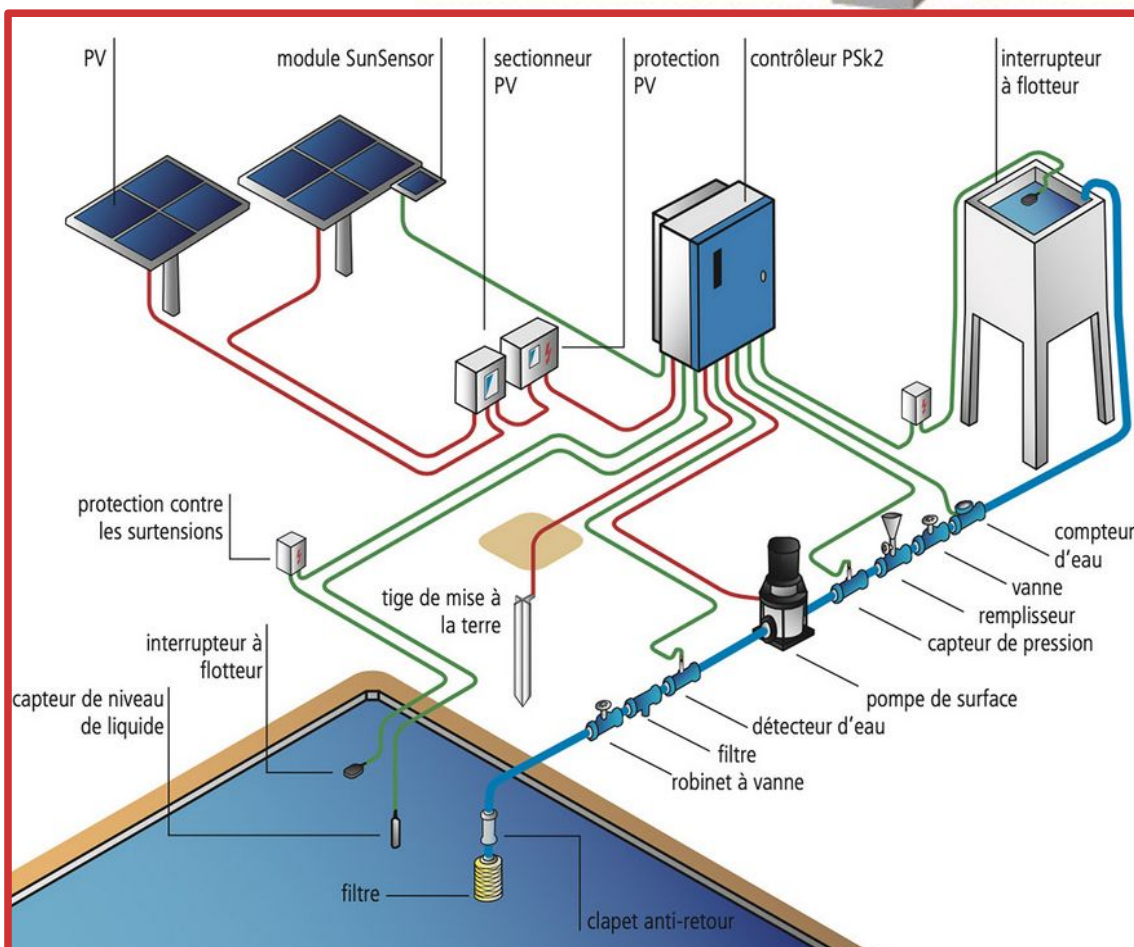


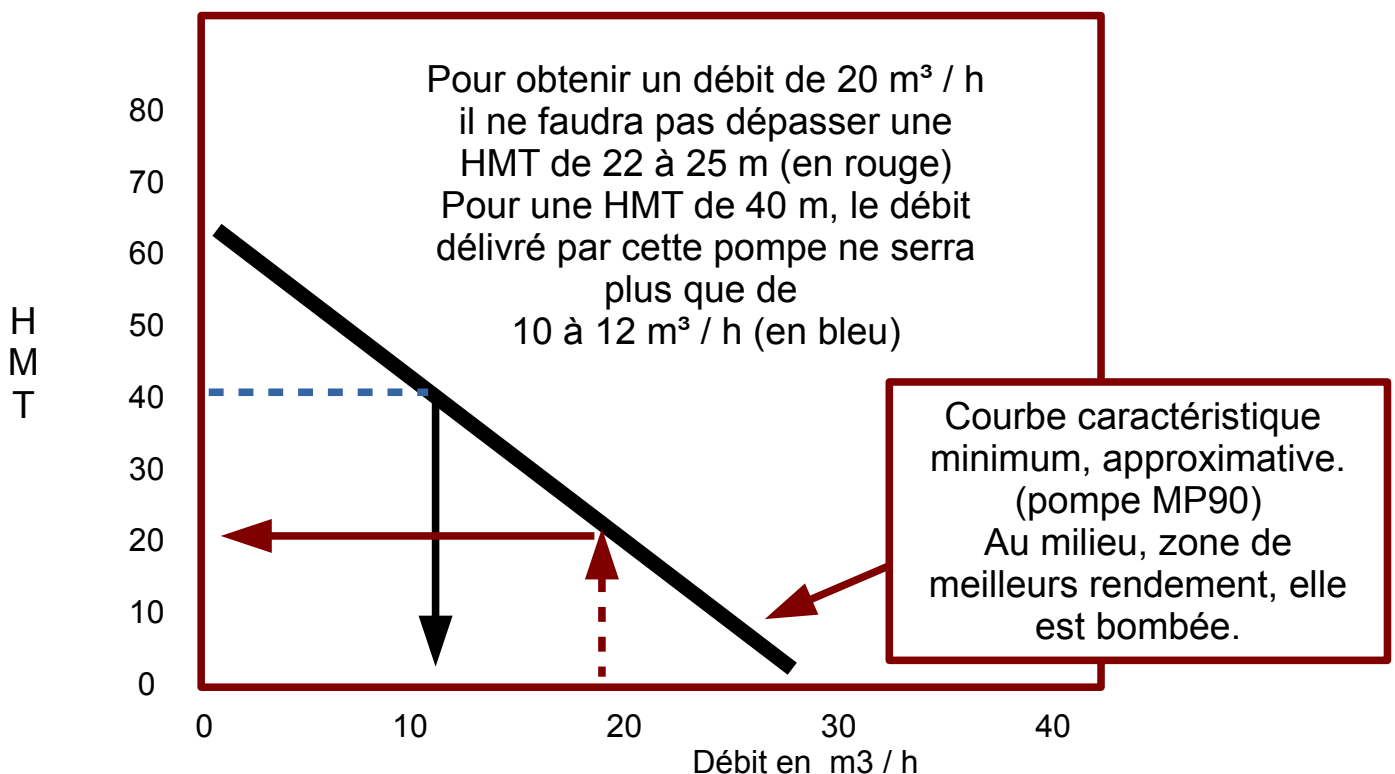
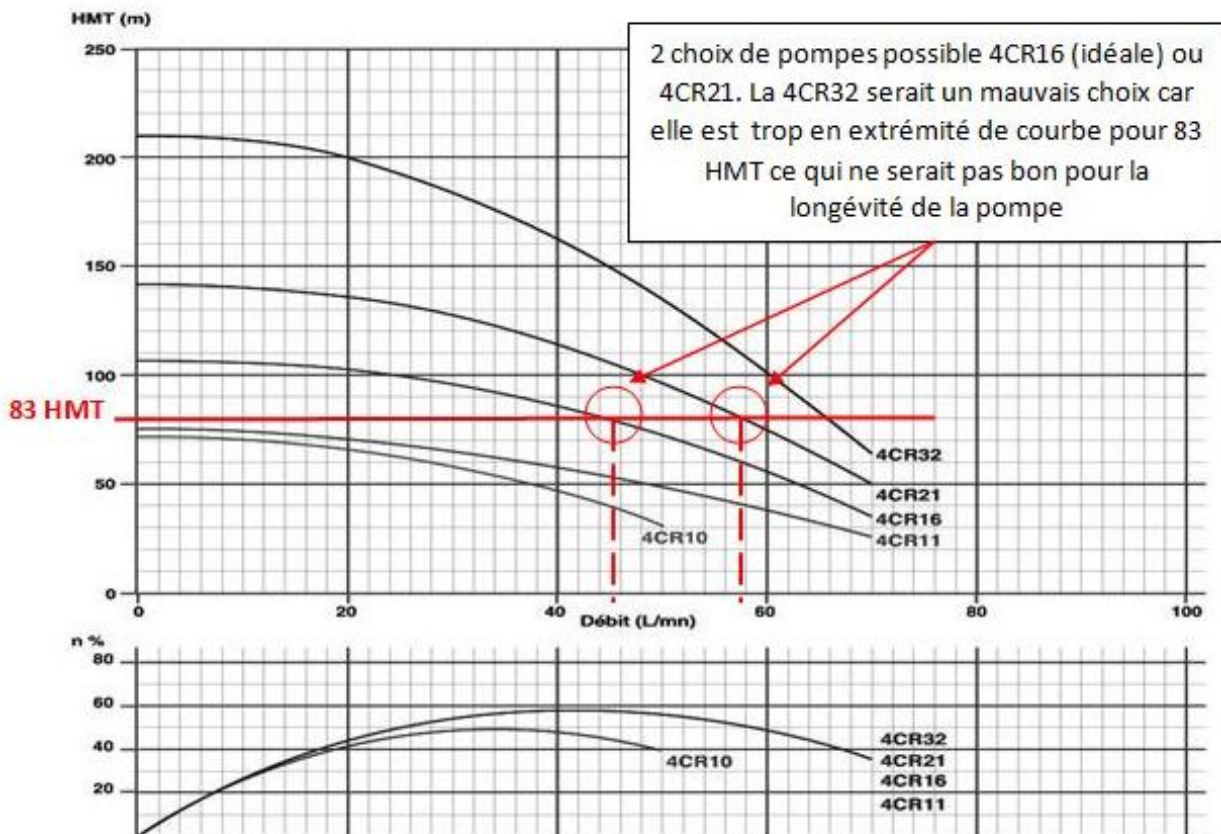
Schéma de principe d'un système d'arrosage solaire avec les accessoires de surveillance et de sécurité.

Sur une réserve ouverte mais qui peut convenir à une réserve fermée.

Choisir une pompe

Chaque pompe a ses propres caractéristiques, marque, modèle, type.
Les professionnels ne fournissent pas toujours les courbes... mais ils les possèdent et savent s'en servir... il sera donc nécessaire de faire réaliser l'étude, car un professionnel a une obligation de résultat... ce qui n'empêche pas le trufficulteur de comprendre ce qu'on lui propose...

A cet effet voici deux cas « classiques » pour choisir une pompe.
Il faut en premier lieu définir le débit nécessaire pour alimenter tous les jets, puis, la pression de service (HMT) qui permettra que tous les jets soient alimentés correctement..



Il y a de l'eau mais le débit n'est pas suffisant...

Adduction, puits de surface, forage avec un petit débit, transport par tonne...

Exemple d'équipement d'une truffière de 420 arbres (prévision 700)

La réserve souple de 300m³ est une solution rationnelle.

Sans courant électrique sur place, c'est une motopompe thermique qui permet en puisant dans la réserve, d'arroser les deux truffières d'âge différent, 170 arbres et 250 arbres.

Chaque secteur est arrosé en une seule fois, d'où une intervention plus proche de l'idéal pour la truffe.

Avec l'agrandissement de la truffière, la réserve de 300 m³ ne sera plus suffisante pour stocker toute l'eau nécessaire à la saison entière, l'exploitant envisage d'adjoindre une deuxième réserve.

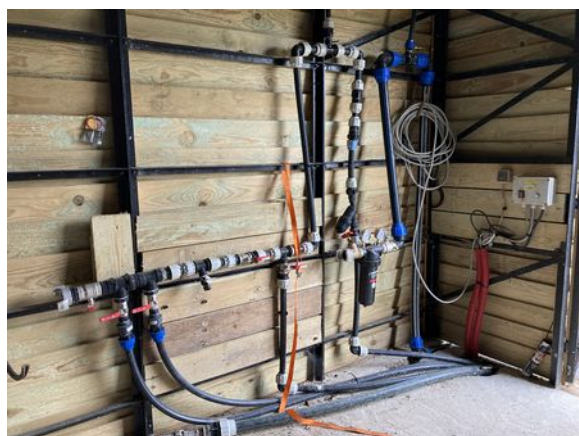
L'eau est issue d'un forage, dont le débit faiblit beaucoup en juillet / août.

Le remplissage est assuré par une pompe immergée, alimentée par un groupe électrogène, en période de crue,

Notons : - qu'un **pompage au fil du soleil** pourrait très bien assurer les remplissages en toute autonomie pendant la saison hivernale.

- que **l'adduction**, (si le service était disponible) avec le petit débit d'un compteur de jardin, à des périodes de non restriction, pourrait aussi assurer le remplissage,

- que le remplissage par **tonne et/ou un puits de surface** serait aussi possible.



Les matériels et équipements de l'exploitation, en plus du forage et de sa pompe immergée.



ET S'IL N'Y A PAS D'EAU SUR LE SITE ? Il faut transporter !

Le transport de l'eau est toujours un problème, différent pour chaque situation. Ici le trufficulteur possède un forage suffisant, mais qui est à 3 km de ses truffières. Son tracteur lui permet de tracter une tonne de 5 000 litres et l'attelage passe bien dans les inter-rangs. Pour chaque inter-rangs, chaque lieu de pompage, chaque dénivelé, chaque moyen de financement... correspondra un équipement.

Équipé d'une pompe gros débit, il a la possibilité de remplir rapidement une réserve, dans laquelle il puisera pour arroser toute sa truffière à la fois, ce qui est la situation la mieux adaptée à la gestion de l'eau dans le sol pour la truffe.



Épandage à partir de la tonne de transport.

Arroser des deux côtés en roulant, permet de toujours garder l'attelage sur du terrain sec.

C'est une solution économique en investissement pour qui possède le tracteur, mais coûteuse en main d'oeuvre.

C'est souvent l'équipement de départ, avant une installation fixe.



Les moyens d'apporter l'eau, l'art et la manière.

Du strict point de vue agronomique, la truffe doit pouvoir faire des échanges gazeux avec l'extérieur, ce qui interdit la formation de croues superficielles étanches.

Dans les sols battants il faut donc éviter les apports par des procédés de grandes cultures (canons sur enrouleur, asperseurs à choc...) d'une manière générale l'eau qui arrive vite sur le sol.

Afin d'économiser l'eau, il n'est pas utile (voir néfaste) d'arroser les inter-rangs, ni même les inter-arbres.

Un **arrosage des brûlés seulement**, lent et par des gouttes fines est donc la solution idéale pour une truffière en production avec une installation d'arrosage.

La majorité des trufficulteurs adopte donc la solution des microasperseurs et en obtient de très bons résultats.

DE LA PLANTATION À L'ÂGE DE 5 ANS UN ARROSAGE MANUEL EST POSSIBLE.

Il y a lieu, là aussi de faire attention à la vitesse d'arrivée de l'eau sur le sol et de ne pas arroser de nouveau les endroits où la terre est déjà mouillée pour éviter la boue.

Pour quantifier la pluviométrie, intercaler **un compteur** entre l'arroseur et le tuyau.



Les asperseurs les plus utilisés sont régulés en débit, ce qui permet de s'affranchir de l'influence des pertes de charge en ligne et des différences de niveau.

SUPERNET™

Rares sont les produits de micro-aspiration possédant de telles caractéristiques : autorégulation par pression compensée (1.5 à 4.0 bars) avec membrane silicone et corps résistants aux acides, système anti-insectes, passage d'eau 30% plus large que les produits du même type... des avancées exceptionnelles qui expliquent la parfaite homogénéité, la longévité et ainsi que l'excellente réputation du produit sur le marché arboricole depuis plus d'une décennie.

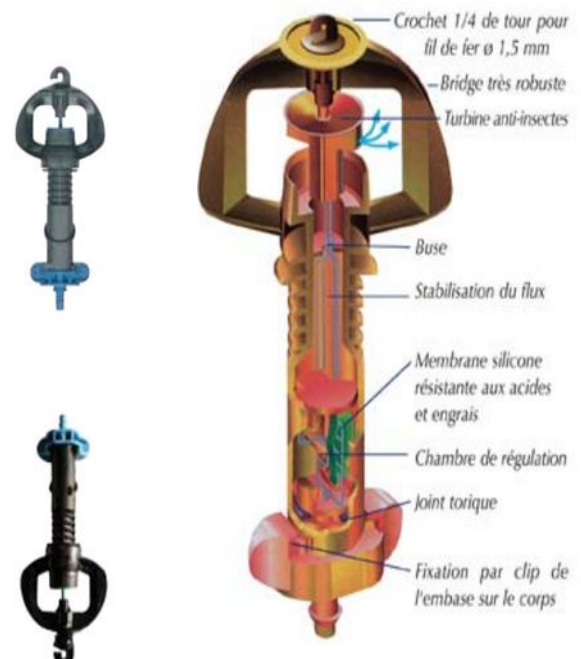
* Finesse de filtration à respecter : 130 microns

SUPERNET™ AUTOREGULANT TÊTE EN HAUT ANTI-INSECTES EMBASE AUTO-TARAUDANTE

l/h	Modèle Turbine SR*	Modèle Turbine LR*	Ø arrosé**	Ø arrosé**	sacchet	€
20	63500-074151 SUP020SR	-	2,5 m	-	50	103,00
30	63500-075453 SUP030SR	63500-054665 SUP030LR	3,5 m	6 m	50	103,00
35	63500-075417 SUP035SR	63500-055719 SUP035LR	3,5 m	6 m	50	103,00
40	63500-076752 SUP040SR	63500-055955 SUP040LR	3,5 m	6 m	50	103,00
50	63500-078054 SUP050SR	63500-057255 SUP050LR	4,5 m	7 m	50	103,00
60	63500-079352 SUP060SR	63500-058555 SUP060LR	4,5 m	7 m	50	103,00
70	63500-080652 SUP070SR	63500-059855 SUP070LR	5 m	7 m	50	103,00
90	63500-081955 SUP090SR	63500-061155 SUP090LR	5 m	7 m	50	103,00

* Turbine SR = petit diamètre = bleu ; Turbine LR = grand diamètre = violette (30 à 40 l/h) et noire (50 à 90 l/h).

** Pour un arroseur positionné à 20 cm du sol



SUPERNET™ AUTOREGULANT TÊTE EN BAS ANTI-INSECTES EMBASE AUTO-TARAUDANTE TURBINE SANS JUPE

l/h	Modèle Turbine UDLR*	Modèle Turbine UDSR*	Ø arrosé**	Ø arrosé**	sacchet	€
35	63500-181015 SUP035UDLR	63500-075424 SUP035UDSR	6 m	4 m	50	158,50
40	63500-182030 SUP040UDLR	63500-076756 SUP040UDSR	6,5 m	4 m	50	158,50
50	63500-183015 SUP050UDLR	63500-078056 SUP050UDSR	6,5 m	4 m	50	158,50
60	63500-183998 SUP060UDLR	63500-079356 SUP060UDSR	7 m	4 m	50	158,50
70	63500-185030 SUP070UDLR	63500-080656 SUP070UDSR	7 m	4 m	50	158,50

* Turbine UD = turbine verte (UDLR) ou bleue (UDSR) pour utilisation tête en bas. Tête en bas, le crochet est équipé d'un ressort de rappel.

** Pour un arroseur positionné à 50 cm du sol

POUR ALIMENTER LES ASPERSEURS, Plusieurs types d'installation sont pratiquées.

Les lignes de distribution au sol,
moins coûteuses à l'installation, ne permettent pas le travail du sol sur toute la surface
des brûlés.

Une expérimentation récente a montré que dans certains terrains la perte de rendement
dû à l'absence de travail du sol, était importante



**lignes de
distribution
à 1,50 du
sol, sur
palissage
type vigne.**

Cette disposition
libère le sol qui
peut être
entretenu comme
le reste du brûlé ,
fauchage, travail
du sol, cavage...



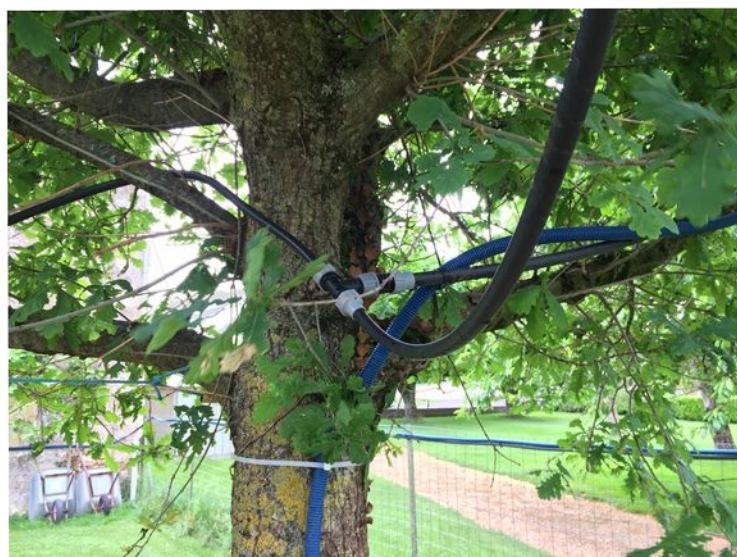
Passage des tuyaux directement dans les arbres, sans fil de fer support : solution particulièrement économique



Cette installation ne peut être faite que sur des arbres adultes. Ligne suspendue à 2m, arrimage élastique, pour compenser la dilatation et limiter les efforts pendant les coups de vents. Jets têtes en bas et/ou jets retournés par des agrafes.



Tuyau souple de protection, pour ne pas blesser l'écorce et que le lien ne s'incrute pas dans le bois de l'arbre avec les années.
50 cm d'élastique industriel de force adaptée à la longueur de la ligne à garder tendue.



Les raccordements et les branchements sont fait sur des zones non tendues des tuyaux.

Installation de la ligne de distribution à 2,50 m de hauteur sur fil d'acier spécial vigne :

- l'installation peut être faite alors que les arbres sont encore jeunes,
- permet le passage du mini-tracteur dans les deux sens et donc un travail total du terrain,
- la totalité de la surface des brûlés est potentiellement productrice (**entre 20 et 40 % de surface utile en plus qu'avec une ligne au sol**),
- la tonte et la récolte se font sans aucune gêne,
- les lièvres et lapins n'ont pas accès aux tuyaux ni aux jets.



Ligne de distribution enterrée de 10 à 15 cm dans le sol :

- protège la ligne,
- en les rendant invisibles dans l'herbe, les tuyaux de liaison sont exposés à la prédation du fil de la débroussailleuse.



Piquet en tube d'acier carré ouvert de 30 X 30 mm

Avec micro-asperseur Netafim Supernet tête en haut, il :

- protège les tubes de liaison des outils de tonte,
- maintient fermement l'asperseur vertical, pour une bonne répartition de l'eau sur le brûlé,
- résiste aux dispositifs d'effacement des outils, (intercep, faucheuses...).
- permet, lorsqu'il est associé à une ligne de distribution enterrée, de rendre l'installation d'arrosage complètement invisible et insensible aux outils de tonte, mais aussi, aux outils de travail du sol suivant la profondeur d'enfouissement de la ligne.

Notons que les piquets tubes carrés, judicieusement placés contre la ligne servent de **jalon** pour éviter la destruction des lignes par les outils de travail profond.



Dimension B x B	Epaisseur e	Ouverture O	A et D	Poids kg /mètre	Ref.
20 x 20	2	4	8	0,984	D 2699
25 x 25	2	5	10	1,283	D 7646
35 x 35	2	15	10	1,754	D 7680
30 x 30	2	7	11,5	1,565	D 2688
35 x 35	2	7	14	1,879	D 2689



**Piquet de 50 cm,
Longueur de 1m coupée par le
milieu à 45° (environ 1,5 €)**

Quelle disposition des lignes d'arrosage choisir ?

Toutes les truffières ne se prêtent pas à une installation parfaite...

Il y a toujours des contraintes, mais certaines sont contournables...

Visez l'installation parfaite, vous lèverez éventuellement les contraintes par la suite...

Idéalement, elle doit permettre :

- de passer dans le budget...
- la simultanéité d'arrosage de tous les arbres, (ils ont tous soif en même temps)
- un arrosage de qualité (gouttes fines...)
- l'entretien de la truffière le plus facilement possible (taille, travail du sol, fauchage)
- une récolte agréable et sans risque pour le matériel d'arrosage ni les personnes.

Disposition des lignes de distribution	Travail du sol à la main	Travail du sol à la machine	Fauchage à la main	Fauchage à la faucheuse	Taille au sécateur	Taille au lamier	Réensemencement	Récolte
Dans le sol sans piquets métalliques	possible	délicat	possible	dangereux	possible	possible	possible	facile
Dans le sol AVEC piquets métalliques	possible	possible	facile	possible	facile	possible	possible	facile
Sur le sol Sans piquets métalliques	possible	délicat, perte de surface	délicat	dangereux	possible	possible	gênant	facile
Sur le sol AVEC piquets métalliques	possible	possible	possible	possible avec effacement	possible	possible	possible	facile
En hauteur à 1 m ou 1,50 m AVEC fil de fer	facile	facile	facile	facile	possible	possible sur 3 faces	possible	gênant
En hauteur à 1 m ou 1,50 m sans fil de fer	facile	Facile	Facile	facile	possible	possible sur 3 faces	possible	gênant
En hauteur à 2 m ou 2,50 m avec fil de fer	facile	facile	facile	facile	facile	possible sur 3 faces	facile	facile
En hauteur à 2 m ou 2,50 m avec fil de fer	facile	facile	facile	facile	facile	possible sur 3 faces	facile	facile

Notes. (Pour me souvenir de mes choix)

.....

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

ÉCONOMISER L'EAU PAR LE PAILLAGE

Il y a une grande diversité de méthodes de paillage, utilisées depuis très longtemps, dont les résultats divers sont souvent inconnus du grand public, (branchage, poches à huitres, toile coupe vent, voiles, graviers...)

Les chercheurs s'y intéressent actuellement, des résultats pourraient être publiés...

Il y a, dans les Deux-Sèvres depuis quelques années, une « mode » (qui se généralise) d'ombrage par des tapis de jute et de sisal qui peuvent être admis en culture BIO.

Leur première fonction, est de cacher les brûlés du soleil ardent de l'été, qui « cuit » les truffes dans le sol,

Mais ils ont aussi d'autres effets induits intéressants :

- en isolant thermiquement le sol, ils diminuent l'évaporation dû aux vents secs,
- ils protègent les truffes des rongeurs de surface (lapins, blaireau...),
- ils assurent un désherbage efficace des brûlés
- les tapis assurent également une bonne protection du gel en période de récolte,

Ils ont aussi des défauts inhérents à leurs qualités :

- ils offrent un abri aux rongeurs de terriers et, de plus, les cachent des rapaces diurnes et nocturnes... **l'idéal serait donc de rouler les tapis la nuit !!!!!,**
- ils sont des gros « consommateurs de main d'œuvre »...surtout si on décide de les rouler (ou de les enlever) avant un arrosage ou une pluie, car ils se gorgent d'eau et deviennent très lourds,

En somme, il faudrait les dérouler seulement l'été lorsque le soleil est trop ardent...Mais il n'y a pas encore de mécanisation...



Témoignage d'expérience de tapis de JUTE et SISAL de 20 mm aiguilleté sur support BIO (ou non). Paillage utilisé en Deux-Sèvres pendant l'été 2019 dans une truffière de 100 arbres, réensemencés suivant la méthode Lucien BONNEAU.
Récolte 2019/2020 : 53894g Net issu de 64059g Brut, soit 84 % vendu
Extrapolation, rapporté à un hectare de 280 arbres $0,640 \times 280 = 179$ kg/ha. Brut
Dont 40 % dans les réens. **avant fin décembre, et seulement 16% après le 31 décembre.**

Les réensemencements induisent donc un effet intéressant de **précocité des truffières**, dans le cycle annuel (**vu le tarif avant les fêtes**).

Mais aussi **sur le début de production des jeunes truffières !**

- Prix de revient 2 € le mètre carré.
- livré en rouleau de 25 m X 1,1 m.

Effet désherbage des tapis.
Ne jamais couvrir la totalité d'un brûlé.

Combien coûte l'installation?

La question est délicate, car la réponse dépend de facteurs divers comme la taille de la truffière, la densité de plantation, l'origine de l'eau, la stratégie d'arrosage... et le matériel disponible sur l'exploitation. La localisation géographique et le contexte climatique interviennent aussi. Il y a très peu de données publiées à ce sujet. Dans « le guide pratique de trufficulture (2002) P. Sourzat donnait quelques chiffres (pp 104) pour l'installation de microaspenseurs - hors forage et pompes- , allant, selon densité/ha de 1368 €HT à 1692 €HT . A cela il faut ajouter les coûts d'utilisation et de maintenance. Pour actualiser, nous donnons les chiffres précis recueillis auprès d'adhérents des Deux-Sèvres sur quatre équipements de type différent en taille et situation.

Il faut ajouter le coût des **sondes tensiométriques** et leur accompagnement technique qui peut atteindre 400 à 800 €/ha.

Les **frais de fonctionnement et de maintenance**, abonnements, coût de l'énergie et/ou de l'eau...sont à prendre en compte et très variable suivant les installations.

Eau de l'adduction avec un compteur jardin (1,5 à 2 m³/arbre/an, soit 3 à 4€/arbre/an).

Première Truffière.

*Installation de la première parcelle 170 arbres 10mx10m (forage et réserve souple) :

- 170 jets de 50 l/h,	1680 € HT
- réserve souple de 300 m³,	5600 € HT
- forage de débit 3000 l/h qui tarit quelquefois l'été,	1200 € HT
- pompe électrique immergée monophasée,	1024 € HT
- groupe électrogène monophasé,	720 € HT

*Installation complémentaire 2020 (250 arbres 10mx10m) :

- 250 jets de 90 l / h	2080 € HT
- groupe motopompe thermique	560 € HT

Coût par arbre

30 € HT/arbre

Deuxième truffière

Alimentée par l'adduction d'eau de la ville (255 arbres 5mx7m):

- branchement, compteur, fosse	1300 € HT
- 255 aspenseurs, conduites et accessoires	1535 € HT
- génie civil	350 € HT

Coût par arbre

13 € HT/arbre

Troisième truffière

Installation autonome forage et groupe électrogène (390 arbres 5mx7m)

- forage profondeur 56 m	2400 € HT
- pompe immergée + compteur et vannes	2500 € HT
- groupe électrogène 11KVA Tri (occasion)	3500 € HT
- 390 jets + installation tuyaux vannes (au sol)	2230 € HT
- génie civil	400 € HT

Coût par arbre

28 € HT/arbre

Quatrième truffière

Plantations sur 8 parcelles de 0,20 ha, distantes de 3 km

- tonne remorque de transport de 3000 litres	3000 € HT
- tracteur d'occasion 40 CV	4300 € HT
- construction de l'épandeur (2 jets à l'avant du tracteur)	700 € HT

Coût par arbre

27 € HT/arbre



ASSOCIATIONS DES TRUFFICULTEURS

SÈVRES - MARITIME

CHARENTE MARITIME

Alice PERRON
perron.alice@gmail.com



DEUX-SÈVRES

Christian SOULLARD
Christian.soullard@bbox.fr

Remerciements :

Guy Basck, Philippe Boinier, Yannick et Laurence Chenu, Jacky Denis, Bernard et Christine Fragnol, Josette Le Mer, Robert et Patricia Marolleau, Jérôme Peltier, Yves Saulnier, Christian Soullard, Bernard et Claudine Tribot,



Passion photo 79

Auteurs :

- Lucien BONNEAU
Lucien.bonneau2@orange.fr
- Jean-Marc OLIVIER
Jmd.olivier@orange.fr

*Ce document est issu du
diaporama des mêmes auteurs
qu'ils utilisent pour leur formations
sous l'étiquette*

SÈVRES-MARITIME
AIGONDIGNÉ février 2021



Photo Joachim BONNEAU