

Exemple d'évolution de l'humidité du sol (scroll down for english)

Exemple d'évolution du pourcentage d'humidité du sol, un peyrosol cailloutique dans cet exemple, en fonction des précipitations et des apports d'irrigation (figure 2).

Quelles informations peut-on tirer de la lecture de cette courbe ?

- La sonde capacitive (Weenat.com), positionnée sous un goutteur, réagit bien aux différents apports d'eau, qu'il s'agisse des pluies ou de l'irrigation.
- La vitesse de vidange de la réserve en eau du sol est rapide, malgré les pluies du début d'année.
- L'absence de précipitations significatives depuis juin, associée aux vagues de chaleur successives, oblige à augmenter la fréquence des irrigations.
- L'irrigation est pilotée en litres d'eau apportés par cep, avec un apport moyen de l'ordre de 50 litres par cep.
- Un calcul simple permet d'estimer le volume d'eau apporté : 50 litres $\times$ 4 200 ceps/ha représentent 210 000 litres, soit 210 m³ d'eau par hectare et par irrigation, ce qui correspond à une lame d'eau de 21 mm. Cela représente l'équivalent d'une pluie moyenne, avec toutefois une différence essentielle : l'eau est apportée de manière localisée au niveau de chaque cep et non répartie sur l'ensemble de la surface du vignoble. C'est notamment cette localisation de l'apport qui permet d'améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'eau en irrigation.
- Les cinq irrigations réalisées à ce jour (08/08/2026) totalisent environ 1 000 m³ d'eau par hectare, soit l'équivalent d'environ 100 mm. Dans cet exemple, cet apport ne représenterait qu'environ un cinquième des besoins en eau de la vigne. Il ne peut donc pas être considéré comme excessif au regard des enjeux de maintien du vignoble et de viabilité économique des exploitations viticoles.

Et pour le futur ?

Ce type de sol (figure 2), contenant peu d'argile et au moins 30 % de cailloux, devient de moins en moins favorable à la culture de la vigne dans un contexte de sécheresses et de températures extrêmes plus fréquentes. Contrairement à une idée répandue, la vigne présente une certaine tolérance à la contrainte hydrique, mais elle ne peut pas être considérée comme une plante véritablement résistante à des sécheresses prolongées et sévères.

L'année 2026 confirme largement, hélas, que, dans ce type de situation, un vignoble non irrigué aurait fortement dépéri, malgré la capacité de la vigne à tolérer un certain niveau de contrainte hydrique. Il s'agit ici d'un vignoble de Grenache blanc.

À ce niveau de contrainte hydrique et thermique, les vieilles vignes conduites en gobelet et non irriguées souffrent également : jaunissement puis chute des feuilles, échaudage et flétrissement précoce des baies.

Dans l'ensemble des situations de ce type, les limites physiologiques de fonctionnement de la vigne et de maturation du raisin sont atteintes. À ce stade, en dehors d'un apport d'eau, peu de solutions durables permettent de maintenir durablement le fonctionnement du vignoble et la production.

Dans cette perspective, il devient indispensable de réfléchir attentivement aux caractéristiques des sols sur lesquels implanter les futurs vignobles, notamment à leur capacité de stockage et de restitution de l'eau.

Si la vigne ne peut plus faire vivre le territoire, la vraie question n'est pas forcément « que planter à la place ? », mais « quel avenir économique et humain voulons-nous construire sur un territoire où l'eau devient la ressource la plus rare ? »

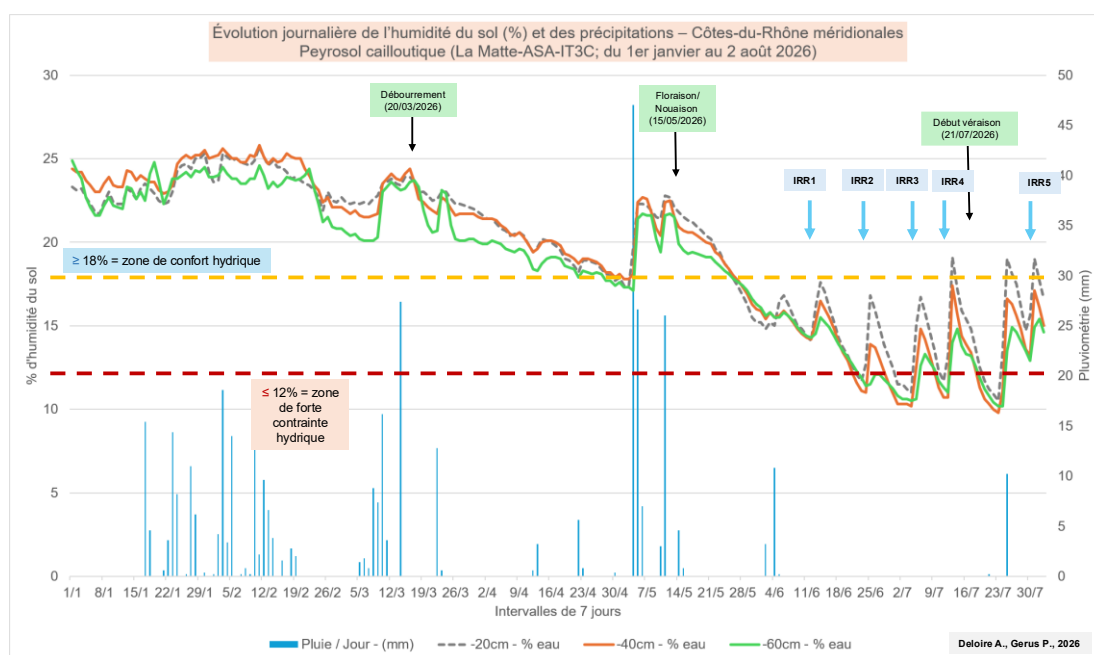


Figure 1 : Exemple d'évolution du pourcentage d'humidité du sol, un peyrosol cailloutique dans cet exemple, en fonction des précipitations et des apports d'irrigation.



Figure 2 : Grenache blanc sur un peyrosol cailloutique (Côtes-du-Rhône méridionales, La Matte, ASA-IT3C ; 15 juin 2026).

English version

Example of changes in soil moisture over time

Example of changes in soil moisture percentage — in this case, a stony Peyrosol — in relation to rainfall and irrigation inputs (Figure 1).

What information can be obtained from this curve?

- The capacitive probe (Weenat.com), positioned beneath a dripper, responds well to the different water inputs, whether from rainfall or irrigation.
- The soil water reserve is depleted rapidly, despite the rainfall received at the beginning of the year.
- The lack of significant rainfall since June, combined with successive heatwaves, makes it necessary to increase irrigation frequency.
- Irrigation is managed in terms of litres of water applied per vine, with an average application of around 50 litres per vine.
- A simple calculation can be used to estimate the volume of water applied: 50 litres $\times$ 4,200 vines/ha equals 210,000 litres, or 210 m³ of water per hectare per irrigation event, corresponding to a water depth of 21 mm. This is

equivalent to a moderate rainfall event, but with one essential difference: the water is applied locally to each vine rather than distributed across the entire vineyard surface. It is this targeted application in particular that improves irrigation water-use efficiency.

- The five irrigation events carried out to date (08/08/2026) total approximately 1,000 m³ of water per hectare, equivalent to around 100 mm. In this example, this amount would represent only about one-fifth of the grapevine's water requirements. It therefore cannot be considered excessive given the need to maintain the vineyard and ensure the economic viability of wine-growing operations.

What about the future?

This type of soil (figure 2), containing little clay and at least 30% stones, is becoming increasingly unsuitable for grapevine cultivation in a context of more frequent droughts and extreme temperatures. Contrary to a widely held belief, grapevines have a certain tolerance to water stress, but they cannot be regarded as plants that are genuinely resistant to prolonged and severe drought.

Unfortunately, 2026 provides strong confirmation that, under these conditions, a non-irrigated vineyard would have suffered severe decline, despite the grapevine's ability

to tolerate a certain degree of water stress. The vineyard in this example is planted with Grenache Blanc.

At this level of water and heat stress, old, non-irrigated, bush-trained vines (Gobelet) also suffer: leaves turn yellow and then fall, while berries develop sunburn and shrivel prematurely.

In all situations of this kind, the physiological limits of grapevine functioning and grape ripening are reached. At this stage, apart from supplying water, there are few sustainable solutions capable of maintaining vineyard functioning and production over the long term.

From this perspective, it is becoming essential to carefully consider the characteristics of the soils on which future vineyards are established, particularly their capacity to store water and make it available to the vines.

If grape growing can no longer sustain the region, the real question is not necessarily “what should we plant instead?”, but rather “what economic and human future do we want to build in a region where water is becoming the scarcest resource?”

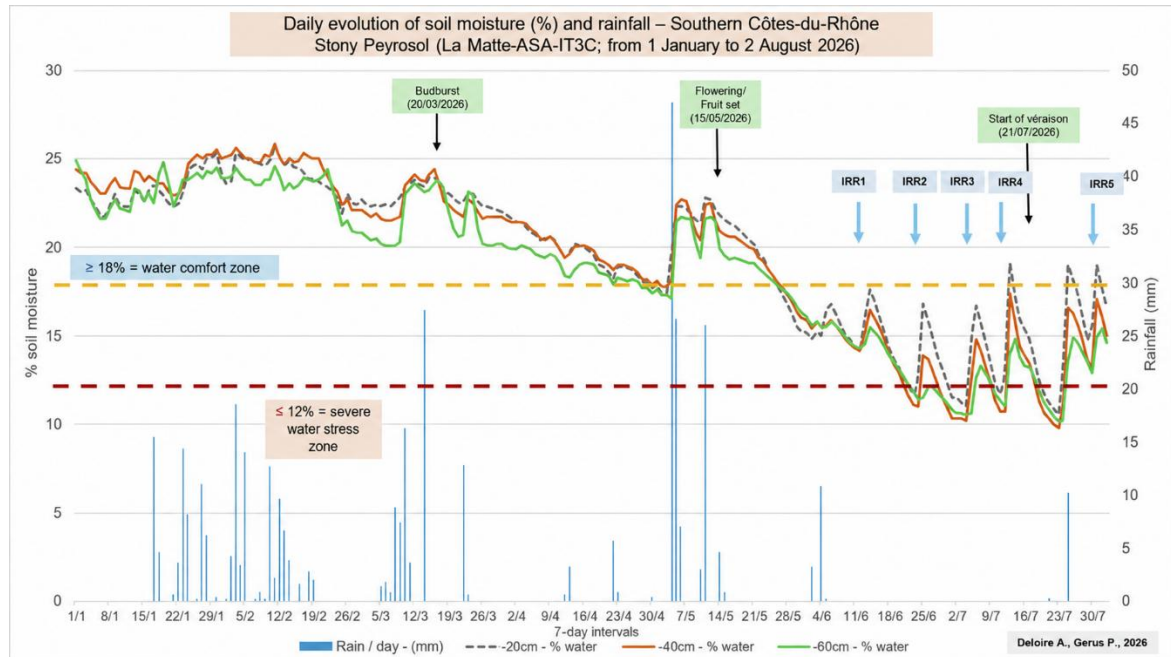


Figure 1: Example of changes in soil moisture percentage, in this case in a stony Peyrosol, in relation to rainfall and irrigation inputs.



Figure 2: Grenache Blanc on a stony Peyrosol (Southern Côtes-du-Rhône, 15 June 2026).