



Terre d'Essais
Le Glazic
22740 Pleumeur Gautier (F)
Tél. : 02.96.22.19.40
syntec.station@terredessais.fr
<https://www.terredessais.fr>

Tomate sous serre chauffée Culture sur « Sol régénéré » Année 2025

Date : octobre 2025

Rédacteur (s) : Hervé FLOURY

Essai rattaché à l'action : Action régionale CERAFEL Bretagne

But de l'essai

Dernière année de travail sur la culture de tomate sur « Sol Régénéré », méthode inspirée du « Maraichage sur Sol Vivant » (MSV). L'objectif de ces travaux est de tester la possibilité de produire à nouveau des tomates en sol dans les serres chauffées précoces traditionnellement cultivées hors sol sur substrat organique ou minéral. Ce compte rendu présente les résultats des essais 2025 puis une synthèse des résultats obtenus sur 4 ans.

Facteurs et modalités étudiés en 2025

☞ Modalité « Tomate sur sol régénéré » (TSR), irrigation à l'eau claire, suivi de la fertilité du sol par analyse toutes les 4 semaines. Ré-apport si besoin par fertilisant minéral ou organique en application au sol.

☞ Modalité « Témoin hors sol » sur fibres de coco. Ferti-irrigation 100% minérale au goutte à goutte selon équilibres classiques pour ce système de culture.

Les irrigations sont menées à l'identique dans les 2 modalités en termes de fréquence et dose d'apport.

Matériels et méthodes

- Serre multichapelle DPG chauffée par thermosiphon
- Semis : décembre 2024 Réception : le 25 janvier 2025 Plants greffés 2 T sur « Maxifort »
- Variété : « Confiance » et « Rhodium » - Densité : 2.8 têtes/m² à la plantation
- Conduite économe en énergie : T° maxi tube à 45°C
- Récolte : du 22 avril au 10 octobre (arrêt des contrôles)
- Dispositif : Bloc – 6 répétitions de mesures par modalités
- Préparation du sol et fertilisation :

En 2025, compte tenu des résultats antérieurs et des résultats d'analyse de sol en début de culture, la modalité « TSR » ne comporte aucun apport de MO complémentaire ni de fertilisants avant culture. Le système est « fonctionnel », la vie microbienne assure une minéralisation régulière de la MO apportée les années précédentes et les éléments fertilisants sont présents en quantité importante. Seul l'azote est limité, une surveillance accrue de cet élément s'avère nécessaire.



Résultats 2025

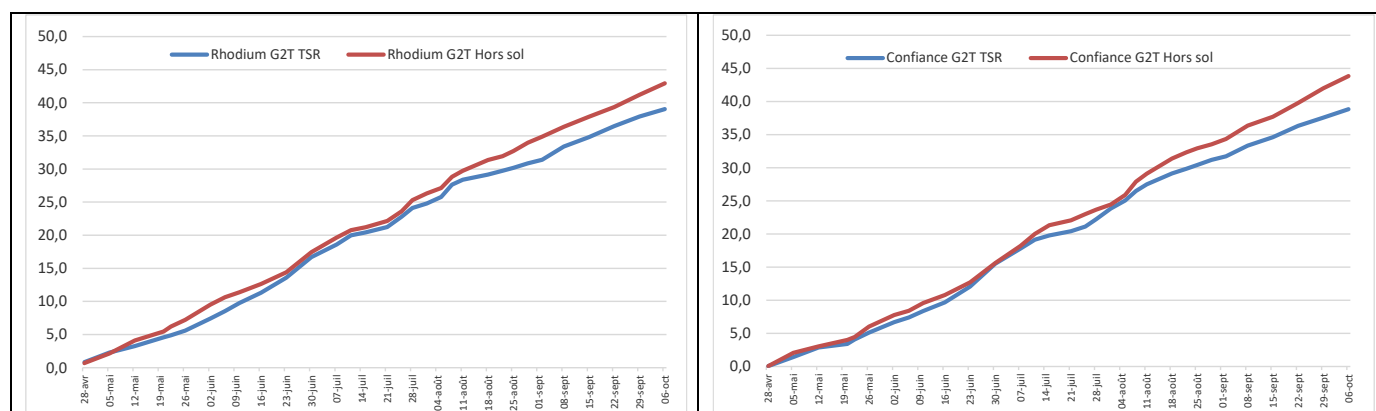
1 – Résultats au 30 mai

	Kg/m ²	PMC (g)	% ext	Nb grap/m ²	%3-4 F	Dchts en %	Nb F/Gr
Rhodium TSR	5.6	128	91	9.0	5.2	0.14	5.0
Rhodium témoin hors sol	7.2	165	98	10.5	2.2	0.6	5.0
Confiance TSR	5.1	134	90	7.6	2.7	0.14	5.2
Confiance témoin hors sol	6.0	151	90	13.4	4.0	0.1	5.3

2 – Résultats au 10 octobre (arrêt des contrôles)

	Kg/m ²	PMC (g)	% ext	Nb grap/m ²	%3-4 F	Dchts en %	Nb F/Gr
Rhodium TSR	41.4	156	89	55.4	19.7	0.71	4.7
Rhodium hors sol	42.9	156	92	65.1	11.5	0.5	4.9
Confiance TSR	39.9	142	90	53.4	9.1	0.87	5.3
Confiance hors sol	42.0	155	90	51.3	4.9	1.5	5.5

3 - Courbes de production cumulée par variété et mode de production



Commentaires

Fin mai, comme sur les 3 années précédentes, on observe un différentiel de précocité en faveur de la culture hors sol lié à un port de plante plus végétatif au début de culture en TSR malgré une bonne maîtrise de la végétation. On observe également une vitesse de plante inférieure.

Au 10 octobre, on observe en 2025, et également comme les années précédentes pour la grappe, un écart de production en faveur du hors sol.

Rappel des résultats antérieurs

1 - Année 2022 : variété « Dr 7024 » en typologie Cœur de bœuf rouge (au 10 octobre)

	Fin 06	Kg/m ²	PMC (g)	% ext	Déchets en %	Bloss en %
Dr 7024 TSR	17.5	37.0	323	80	6.5	6.8
Dr 7024 Hors sol	19.9	31.8	304	84	4.1	13.2

2 - Année 2023 : variétés « Confiance » en grappe et « San Maxim » en typologie « San Marzano »

	Fin 05	Kg/m ²	PMC (g)	% ext	Dchts en %	Bloss en %
Confiance TSR	6.9	38.9	137	88	3.8	0
Confiance hors sol	8.2	39.4	127	90	3.4	0
San Maxim TSR	7.5	38.8	118	95	0.2	0.1
San Maxim hors sol	8.4	38.1	107	98	0.2	1.5

3 - Année 2024

	Fin 06	Kg/m ²	PMC (g)	% ext	Déchets en %	Bloss en %
Confiance TSR	6.7	44.6	141	84	0.3	0.1
Confiance hors sol	7.4	43.0	133	91	0.3	0.2

Conclusion : bilan sur les 4 années TSR vs hors sol

Ces 4 années d'essai de tomates sur « sol régénéré » nous permettent de tirer les conclusions suivantes :

Sur la précocité, on observe sur les 4 années d'essais une perte de précocité de 1 à 2 kg par m² fin mai en moyenne lié à un port plus végétatif en TSR en début de culture mais il y a un rattrapage de production sur l'été.

En termes de qualité de fruit, un écart de 2 à 5% sur le pourcentage d'extra en défaveur du TSR est observé. Cet écart est surtout constaté au printemps, principalement lié à de possibles défauts de coloration et de points dorés plus accentués.

Sur le potentiel global, le rendement final est assez proche au témoin, avec toutefois des différences notables selon le type de fruit. En grappe, le rendement global est légèrement inférieur de 1 à 2.0 kg/m². Par contre sur les variétés sensibles au blossom end rot (« culs noirs » de la tomate), la technique TSR peut être plus productive en limitant les dégâts en périodes chaudes. Il y a sans doute un lien avec un système racinaire plus conséquent en sol.

D'un point de vue économique, des économies peuvent être attendues sur le poste « fertilisation ». Après de gros apports de compost les premières années, on observe une minéralisation intense qui libère des quantités d'éléments fertilisants importantes. Ces apports doivent impérativement être pris en compte dans la gestion de la fertilisation. Des analyses de sol régulières permettent de corriger d'éventuelles carences. Dans les faits, l'azote est l'élément qui peut être limitant, des apports en cours de culture sont alors réalisables sous forme minérale dans l'eau d'irrigation ou organique par épandage sur le sol. Le coût des engrais et la facilité de mise en œuvre seront alors à prendre en compte dans le choix de l'une ou l'autre méthode.

D'un point de vue sanitaire, nous n'avons pas constaté de réapparition de nématodes au bout de 4 ans (sur une serre contaminée par le passé). Pas de verticilliose ou autres ravageurs comme signalés dans d'autres régions. En cas de contamination par des virus capables de se maintenir au sol, la désinfection totale de la serre paraît cependant plus compliquée, voire impossible.

D'un point de vue pratique, la gestion de l'enherbement est à prévoir mais la pose d'un paillage est un plus dans le nécessaire maintien de l'humidité du sol (pour la vie microbienne, le développement des vers de terre et de compost). En l'absence de travail du sol entre 2 cultures, la mise en place d'un couvert végétal en interculture paraît compliquée. Par ailleurs, la gestion de l'irrigation nécessite 2 réseaux de goutteurs : capillaire + goutteur intégré type T-Tape A/R. Le capillaire est indispensable en début de culture pour le démarrage des plants et l'homogénéité de la culture, le goutteur intégré est utilisé ensuite, il permet une meilleure répartition de l'humidité dans le sol et le développement de la vie microbienne et des vers.

D'un point de vue commercial, sans valeur ajoutée sur le produit fini, le système paraît plus difficile à rentabiliser, sauf en cas d'écart de rendement en lien avec le « blossom end rot ». Ainsi sur des variétés sensibles comme plusieurs typologies de tomates anciennes, la technique TSR peut avoir un intérêt.