



SUIVI DE NOUVELLE OPPORTUNITÉ



La Tomate en Plein Champ

Une nouvelle opportunité en Bretagne ?

La tomate est une des cultures principales des maraîchers en été. Au nord de la Loire, elle est presque exclusivement cultivée sous abris froid ou chauffé pour des raisons de précocité de récolte et de sensibilité aux maladies notamment le mildiou (*Phytophthora infestans*). Ce champignon qui se développe en conditions humides (90% d'humidité) et fraîches (10 à 25°C) peut détruire des plantes entières ainsi que tout espoir de récolte en quelques jours seulement.

Sous abris, les coups de chaud de plus en plus fréquents en juin ou juillet peuvent pénaliser la productivité des plants à partir d'août, alors que la consommation touristique est à son maximum.

Le changement climatique combiné à l'arrivée sur le marché de variétés à port déterminé (adaptées à la culture de plein champ non palissée) et tolérantes au mildiou pourrait rendre possible la production de plein champ en Bretagne.

Matrice de maturité/applicabilité	CT	MT	LT
Adaptation à système identique			
Evolution du système – nouvelle filière			



Conduite technique d'une tomate de plein champ (secteur Etel - 56)

La tomate ayant un zéro végétatif de 12-14°C, et craignant le gel, ne peut être raisonnablement plantée en plein air dans notre région qu'en même temps que d'autres cultures aux besoins thermiques similaires comme la courgette, la patate douce,... à savoir pendant la 2^{ème} décennie de mai : 5 à 6 semaines plus tard qu'en tunnel froid.

Variété	Galadient F1, variété à port déterminé et forte tolérance mildiou
Pépinière	Semis en serre chauffée mi-mars, repiquage en godets mi-avril
Plantation	Début mai déchaumage puis labour, apport des engrais et amendements, passage du cultirateur puis déroulage du plastique et de la gaine goutte à goutte. Plantation le 18 mai en 2023 (date normale) et le 7 juin en 2024 (date retardée en raison des mauvaises conditions météorologiques)
Densité	Plants disposés en doubles lignes distantes de 50 cm, 40 cm entre plants soit 5 plants /mètre linéaire de planche Densité globale en tenant compte des passe-pieds de 60 cm de large : 3,1 plants/m ² (31.250 plants/ha)
Entretien des plants	Pose des grilles de soutien 1 mois après plantation et égourmandage de la base des plants pour assurer la ventilation sous le feuillage.



Itinéraire technique (suite)

Fertilisation :

Nous ne disposons pas de données de fertilisation pour la tomate de plein champ en Bretagne. Une fertilisation « standard » a été réalisée par le producteur avec environ 15t/ha de compost de déchets verts « Arvor Compost » plus 600 kg/ha d'engrais organique 6/4/10 et 400 kg/ha de Patentkali.

Désherbage :

Plantation sur paillage plastique PE non réutilisable.
Les passe-pieds sont couverts d'un plastique tissé ré-employé chaque année.
Un désherbage manuel léger est effectué au pied des plants et à l'interface des 2 paillages.



Pour soutenir les plants, éviter le contact des fruits avec le sol et faciliter la récolte, des « cages » métalliques sont posées sur le double rang de culture environ 1 mois après plantation. Le grillage est soutenu à 40 cm au dessus du sol.

Protection phytosanitaire :

Aucun traitement n'a été réalisé ni en 2023 ni en 2024. Les pertes les plus importantes ont été liées au mildiou qui a été observé lors des 2 années : début octobre en 2023 et dès la mi-août en 2024, ce qui a été particulièrement pénalisant.
La variété choisie a une forte tolérance à cette maladie mais n'est pas résistante.

Récolte :

En 2023, la récolte s'est échelonnée **du 5 août au 5 octobre** avec un peu plus de 9 kg de fruits commercialisables/m²

En 2024, la récolte s'est échelonnée **du 27 août au 3 octobre** avec un rendement divisé par 3 par rapport à 2023 : seulement 3 kg de fruits commercialisables/m².

Ces chiffres sont à comparer aux 12 à 15 kg de tomates récoltables/m² de mi-juin à fin octobre sous tunnel froid avec des variétés gustativement comparables mais palissées. En 2023, le rendement obtenu en plein champ en à peine 2 mois est donc très satisfaisant.



Symptômes de mildiou sur tomate : fruits et feuillage sont détruits

Même en utilisant une variété hautement tolérante au mildiou, les rendements peuvent être très fortement impactés par le mildiou. Il reste important de minimiser les charges sur cette culture, notamment les charges de main d'œuvre en évitant toute opération culturale gourmande en temps de travail comme la taille ou le palissage qui risquent d'être effectués en pure perte certaines années comme en 2024.



2 années météorologiques contrastées permettent une évaluation de la faisabilité

2023 et 2024 : 2 étés bien arrosés, mais avec des températures très différentes :

	2023			2024		
Données Météo France station Auray (Ecart à la moyenne 2000-2022)	Moyenne T° mini (°C)	Moyenne T° maxi (°C)	Pluie (mm)	Moyenne T° mini (°C)	Moyenne T° maxi (°C)	Pluie (mm)
Mai	10.8 +1°	20.7 +2°	32 -33 mm	10.6 +0.8°	19.1 +0.2°	105 +41 mm
Juin	14.4 +1.6°	25.7 +3.7°	36 -16 mm	11.7 -1.1°	21.7 -0.5°	51 -1 mm
Juillet	14.4 +0.2°	22.2 -1.3°	109 +58 mm	14.0 -0.2°	21.9 -1.6°	71 +18 mm
Août	14.6 +0.7°	23.1 -0.4°	87 +32 mm	14.1 +0.2°	23.7 +0.2°	130 +74 mm
Septembre	15.1 +3.2°	24.5 +2.7°	88 +18 mm	11.6 -0.5°	20,0 -1,9°	58 -12 mm

En 2023, du 1^{er} juin au 30 septembre, il a plu **92 mm de plus que la moyenne** des 20 dernières années mais la température moyenne a été **supérieure aux normales de 1,3°C**. La saison 2024 a cumulé un **nouvel excédent de pluviométrie de 79 mm**, mais avec une **température moyenne** cette fois **0,7 °C en dessous des normales**.

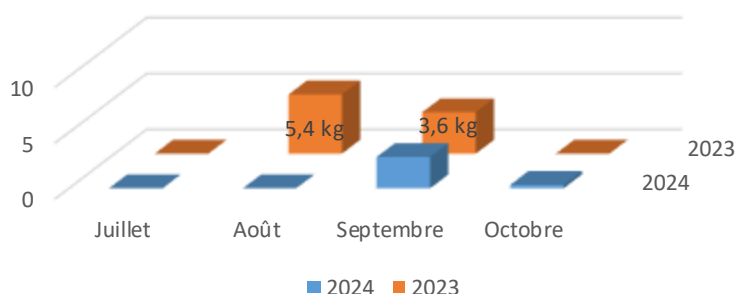
La **combinaison climatique plus fraîche et plus humide qui a caractérisé l'été 2024** a été extrêmement favorable au mildiou et ne correspond pas aux projections climatiques à moyen et long terme pour le secteur.

En 2023, les 2 premiers mois de culture ont été marqués par des températures exceptionnellement élevées et une faible pluviométrie. La météo plus maussade en juillet et août même si elle a entraîné des éclatements de fruits et des attaques de botrytis n'a pas trop pénalisé le rendement. La récolte qui a débuté en août s'est poursuivie en septembre, profitant à nouveau de températures exceptionnellement élevées. Les conditions météo de 2023 sont plus proches des projections liées au changement climatique, et permettent de dire qu'à condition de disposer raisonnablement d'eau pour son irrigation, la culture de tomates en plein champ deviendra de plus en plus facile en Bretagne.



Quelle production espérer en plein champ ?

Rendements mensuels en kg/m²



Exemple d'éclatement de fruit observé en 2023 suite à la météo pluvieuse de juillet et d'août. Lorsque l'aspect général du fruit était sain et cicatrisé, le fruit a été considéré comme commercialisable.



En 2023, le rendement total commercialisable s'est élevé à **9 kg/m²** échelonnés sur 8 semaines de récolte ce qui est comparable aux résultats obtenus sous abris proportionnellement à la durée de récolte. Ce volume de production s'est réparti à 59 % sur août et 41 % sur septembre, ce qui est **satisfaisant d'un point de vue commercial**. L'humidité de l'été a entraîné des éclatements sur fruits plus nombreux que ce que l'on est habitué à observer sous abris : 2,4 kg de déchets/m² (pourris, fendus, verts tombés au sol)

Bilan de plusieurs années de culture de tomate en plein champ

AVANTAGES	INCONVENIENTS
Permet de réduire la surface de tunnels consacrés à la culture de tomates, et d'améliorer la rotation L'origine « Plein champ » plait aux clients	La production est tardive, limitée à 2 mois : ne peut être considéré que comme un complément de production. Davantage de déchets que sous abris (environ 20 % du potentiel), liés aux aléas climatiques : microfissures, fruits verts tombés au sol, présence de botrytis.
Un coût de production faible à condition de ne pas palisser (variété à port déterminé), de limiter les opérations de taille, de désherbage (paillage plastique) et de protection de la culture (variété hautement tolérante au mildiou).	Le rendement reste très aléatoire en année humide. Temps de cueillette plus élevé que sous abri.
Besoins en eau réduits car la culture peut bénéficier des cumuls de pluie estivale.	La mise en place de gaines d'irrigation goutte à goutte reste nécessaire pour permettre le grossissement des fruits tout en évitant de mouiller le feuillage.



Gildas MENET – Etel (56) – Agriculture conventionnelle sans intrants chimiques

« J'ai choisi de développer cette culture en plein champ, en plus de la tomate cultivée sous abri pour augmenter la production mi-août et fin de saison, avec une tomate de bonne qualité gustative : le fruit est jugé par les clients moins aqueux, plus concentré en goût, il y a un public pour de la tomate de plein champ. J'ai fait mes premières tentatives dès le début de mon installation en 2005, mais avec des variétés inadaptées, une météo peu favorable avait entraîné une perte à 100 % deux années de suite. En 2020, suite à la visite d'une ferme maraîchère du côté de Montauban qui pratiquait la culture de tomates plein champ, et la sortie de la variété Défiant F1 avec une bonne tolérance au mildiou j'ai retenté l'expérience avec des plants laissés couchés au sol. J'ai malheureusement fait un mauvais choix de parcelle avec beaucoup d'arbres et d'ombre, la récolte a été compliquée. J'utilise maintenant une parcelle près du hangar avec des ferrailles pour le soutien des plants et les résultats sont satisfaisants. A présent la gamme variétale évolue et je n'utilise plus que de la variété Galadiant F1 qui produit des fruits plus gros que Défiant F1.

Mon coût de production est assez faible : plants auto-produits et ferrailles réutilisées d'une année sur l'autre. Le prix de vente est le même que pour les autres tomates. »

Conclusion

La culture en plein champ de la tomate, en plus d'être adaptée à l'évolution annoncée du climat breton, peut être un mode de production économe en temps de travail et permettant d'améliorer les rotations sous abris. La principale limite au développement de ce mode de culture reste la perte importante de précocité et le côté très aléatoire des rendements qui, pour le moment, ne permettent de le considérer que comme un complément à une production sous abri.