



Face à une demande croissante et à l'essor des nouvelles surfaces, la culture de la pastèque s'organise dans les bassins méditerranéens. À Marsillargues (34), la station de recherche appliquée SudExpé conduit, depuis 2020, plusieurs programmes d'expérimentation dédiés.

PASTÈQUE

Des références techniques encore à construire

Longtemps marginale dans les systèmes maraîchers du Sud, la pastèque suscite aujourd'hui un intérêt croissant chez les producteurs. Face à cette dynamique et au manque de références techniques, la station expérimentale fruits et légumes SudExpé, à Marsillargues (34), a lancé, dès 2020, un programme d'expérimentation dédié. "On a commencé à se rendre compte qu'il y avait de plus en plus de producteurs qui en faisaient, alors qu'il existait très peu d'informations sur les itinéraires techniques", explique Madeleine de Turckheim, ingénieure agronome et responsable de l'équipe maraîchage à la station.

Une plante très sensible aux conditions climatiques

Fruit tropical de la famille des cucurbitacées, ce fruit gorgé d'eau exige des températures élevées pour bien démarrer son cycle végétatif. En ce sens, l'irrigation et la fertilisation de viennent des leviers essentiels pour maintenir une croissance suffisante. Concernant la fertilisation, les doses restent similaires au melon, avec des apports conseillés de 100 à 150 unités (U) d'azote, 80 à 100 U de phosphate et 150 à 200 U de potassium. Pendant la phase de croissance végétative, la pastèque consomme davantage d'eau que le melon.



SudExpé

Un printemps frais ou pluvieux peut compromettre la vigueur des plants, et pénaliser ensuite la qualité et le calibre des fruits.

La situation s'inverse ensuite : "En période de récolte, en pastèque – et même s'il a culture se prolonge de deux semaines par rapport au melon – on peut quasiment arrêter l'irrigation là où en melon il faut la maintenir", indique l'ingénieure. Cette capacité à réduire fortement les apports hydriques en fin de cycle constitue une particularité technique importante pour les producteurs.

Protection indispensable contre les ravageurs

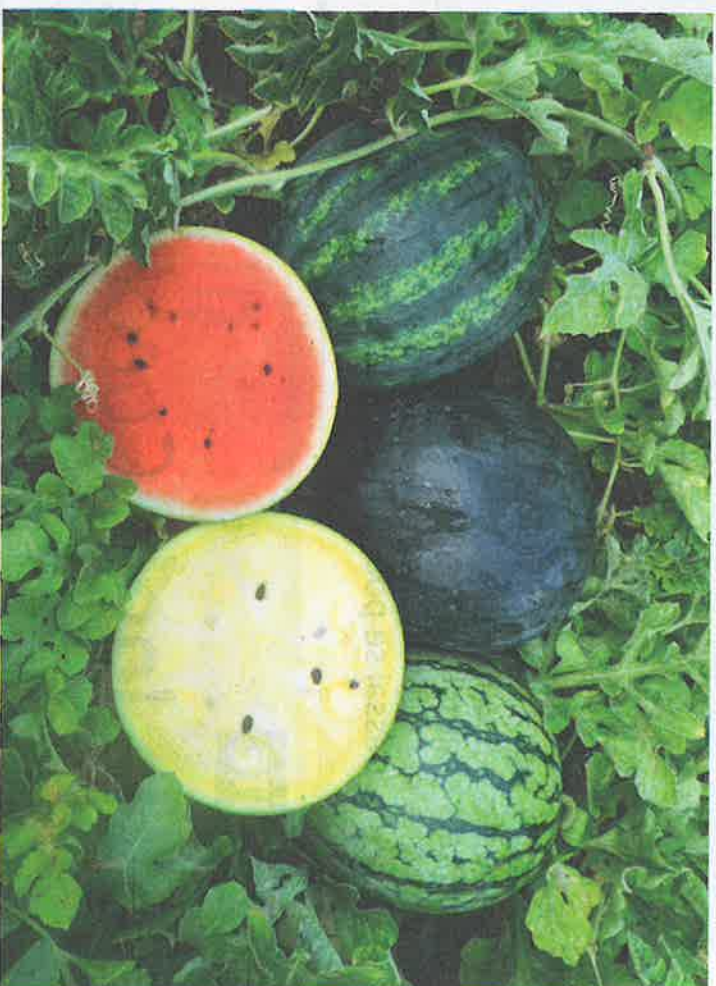
Comme le melon, la pastèque est généralement cultivée en plein champ sous tunnel. Plusieurs dispositifs sont utilisés selon la période de plantation, mais les principaux restent les films plastiques techniques pour les plantations précoces, les bâches perforées en avril, ou encore les voiles d'hivernage type P17 à partir de mai. Au-delà de l'effet thermique, ces protections jouent aussi un rôle sanitaire : "On conseille, quoi qu'il arrive, de toujours mettre une protection, parce que la pastèque est très sensible aux pucerons", souligne Madeleine de Turckheim.

Les solutions chimiques existent bel et bien, mais restent limitées. Une matière active, le flonicamide, peut être utilisée, mais avec une seule application. "C'est un curatif et non un préventif. L'application doit donc être bien positionnée", précise-t-elle. Dans ce contexte, certains producteurs misent sur des stratégies agroécologiques, notamment via des plantes relais implantées dans ou autour des parcelles pour attirer les auxiliaires naturels, tels que la coccinelle.

Les acariens représentent quant à eux la seconde menace, particulièrement redoutés en fin de cycle. "Cette sensibilité est un peu plus compliquée, parce que nous n'avons plus de produits réellement efficaces homologués", explique l'ingénieure. Lorsque l'infestation se développe tardivement, les dégâts concernent surtout la qualité gustative induite par la diminution de la photosynthèse, qui elle-même réduit la teneur en sucre des fruits.

La pollinisation au cœur de la parcelle

La pollinisation de la pastèque présente également des défis spéci-



SudExpé

De prochains essais 'Pastèque' porteront sur la gestion de l'eau, afin d'évaluer l'intérêt de biostimulants pour limiter les effets du stress hydrique, ainsi que l'usage du biocontrôle dans la lutte contre pucerons et acariens.



Rémi Javerneau, animateur à l'Association interprofessionnelle melon (AIMP)

Malgré une montée en puissance bien réelle, la filière de la pastèque demeure encore peu structurée. Les estimations évoquent aujourd'hui entre 600 et 800 hectares cultivés en France. "Ça peut aller d'un dix hectares selon les opérateurs", précise Rémi Javerneau, chef de projets animation et communication chez Hexavalor, animateur de l'AIMP. L'organisation commerciale et la normalisation des produits restent cependant à ce jour un enjeu de taille. Contrairement au melon, la pastèque ne dispose pas encore de références communes pour la commercialisation : "La pastèque n'est pas normée", observe l'animateur. "Chaque opérateur peut proposer ses propres grilles de calibrage : certains parlent de fruits de deux à trois kilos, d'autres de trois à quatre kilos. Il n'y a pas d'harmonisation."

Force Sud, première organisation de producteurs à s'être lancée... en 2008

En se lançant dans la mini-pastèque en 2008, les producteurs de Force Sud n'étaient pas franchement certains que l'aventure pourrait gagner en envergure. À raison, "Nous avons souffert jusqu'en 2014, car nous étions à l'époque tout seuls. Sûrement avons-nous manqué de références", se souvient Jérôme Jausseran, président de l'organisation de producteurs (OP) située à Saint-Thibéry (34). Tout est parti d'un constat multifactoriel : une demande des consommateurs, une petite variété gustativement adaptée, une récolte à maturité tous les trois à quatre jours, une mise en avant de l'origine France... "Nous étions persuadés de cocher toutes les cases." D'une robe noire et d'un rouge très intense à l'intérieur, sans pépins et naturellement juteuse et croquante, la mini-pastèque de l'OP est commercialisée sous la marque Magma. Chez les producteurs, 22 hectares sont cultivés en bio, 36 ha en conventionnel, des surfaces stables depuis environ cinq ans. "Ce qui manque aujourd'hui, c'est un besoin d'harmonisation de la grille des calibres avec les autres OP. Nous ne sommes plus seuls et la production continue de se développer", explique le président. L'association interprofessionnelle du melon (AIMP) devrait notamment se prononcer au printemps sur l'intégration de la culture de pastèque en son sein, devenant peut-être ainsi l'AIMP. A suivre...

Manon Lallemand

les fruits des plants pollinisateurs tout en garantissant la fécondation des variétés sans pépins. "Dans les deux cas, il y a une baisse de surface cultivée sans pépins de 25%. Mais le prix de vente de ces variétés permet de garder un bon équilibre économique", précise la responsable de SudExpé.

L'expérimentation variétale en voie d'accélération

Un futur projet national est envisagé pour étudier la pollinisation et la fertilisation de la pastèque, afin d'apporter des réponses plus précises aux producteurs face à ces enjeux.

En parallèle, les chercheurs analysent chaque année les performances des nouvelles variétés proposées par les semenciers comme Sugar baby, Jubilee ou encore Crimson sweet. Rendement, qualité gustative, comportement agronomique et résistance au stress... Tout est passé au peigne fin. "Notre objectif est d'évaluer tout ce qui existe pour proposer aux producteurs les variétés les plus performantes", résume Madeleine de Turckheim.

En attendant des références plus solides, les producteurs avancent par essais et échanges de pratiques. Une dynamique de terrain qui témoigne de l'intérêt grandissant pour cette culture, qui s'installe peu à peu dans les systèmes maraîchers.

Anthony Loehr



L'hiver pluvieux record et le changement climatique bousculent les melonniers, contraints de repenser leurs systèmes de culture. Le projet 'Cocomel' (2023-2026), qui se décline en région dans les stations expérimentales de SudExpé, de l'Aprel et du CTIFL, teste variétés et méthodes à bas intrants. Après deux années d'essais, les résultats sont mitigés : rendements corrects, mais qualité et réduction des intrants parfois en deçà des objectifs. L'essai se poursuit cette campagne.

CONDUITE

T'as le look, Coco(mel)



Que ce soit sous abris ou en plein champ, les bandes fleuries s'installent dans les melonniers.

A lors que l'hiver a battu le record de nombre de jours avec pluie – rendant difficile l'accès aux parcelles pour l'installation des melonniers – , nul doute que le changement climatique est présent et multiforme : trop d'eau, sécheresse, jours doux, gel... Les melonniers ne savent plus trop à quels saints se vouer. L'atelier 'melon' – comme toutes productions – doit véritablement être pensé en tant que système, pour s'adapter aux conditions climatiques et profiter des effets 'gratuits' apportés par l'environnement, auxiliaires notamment.

'Cocomel' s'intéresse aux variétés et aux systèmes innovants

Lancé en 2023, l'essai 'Cocomel' – pour Co-conception et co-évaluation d'itinéraires de conduite culturale à bas niveau d'intrants et adaptés au changement climatique en culture de melons – s'achèvera en fin d'année. Porté par l'Aprel, station d'expérimentation basée dans les Charentes-Maritimes, il s'appuie sur la mise en place d'essais avec différents partenaires, dont l'Aprel (13), SudExpé (30-34), le Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes (CTIFL) et Gout du Sud. 'Cocomel' a deux objectifs : caractériser les sensibilités aux principaux bioagresseurs (fusariose, bactériose, cladosporiose, mildiou et oïdium) des nouvelles variétés de melon, et évaluer les modes de conduite culturale à bas niveaux d'intrants et adaptés au changement climatique. Dans ce 2^e axe sont ainsi testés plusieurs systèmes de culture innovants via différents leviers culturels, dans un but de réduction des intrants en eau, azote et produits phytosanitaires :



POUR ÊTRE PRÊTE

Plein champ ou sous abris

À SudExpé, plusieurs leviers ont été activés : couverts végétaux, irrigation (tensiomètre, pilotage avec Kc et ETP), fertilisation (analyse de sol et Nitratest), bêche (500 trous posés à la plantation) et débâchage tardif (2 juillet), sans compter des infrastructures agrécologiques et une protection phytosanitaire appliquée suite au respect de règles de décision.

suivis à SudExpé et l'Aprel

En 2024, à SudExpé (voir tableau 1), les rendements obtenus ont été corrects, tout comme les taux de Brix. 'Mais l'objectif de réduction de l'IFT n'a pas été atteint et le taux de fruits présentant un IR inférieur à 11°Brix était relativement important en raison d'apports de fertilisation non faits, qui ont eu un impact sur la qualité des fruits', pointe Madeleine de Turckheim, responsable du pôle 'Marchage et bio'. En 2025, les variétés Karakal et Revel 160 ont été reconduites, mais Cancun (pénalisée en 2024) et Seaneto ont été remplacées en 2025 par Solibel et Volupta (voir tableau 2) : 'On l'a remplacé car elle n'était clairement pas sur son créneau de production', pose la spécialiste de SudExpé. Les résultats sont bons sur les rendements et le taux de sucre ; moins bon sur les calibres, 'mais ce fut un peu un cas général sur l'année', rappelle Madeleine de Turckheim. À l'Aprel, la plantation a été réalisée le 22 mars en 2024 avec trois leviers agronomiques : suivi de l'irrigation, fertilisation et mise en place de

Au CTIFL, en 2024 les ravageurs se sont faits discrets : soit les populations étaient absentes ou anecdotiques ; soit les bandes fleuries ont bien joué leur rôle, d'autant que les auxiliaires étaient effectivement bien présents cette année-là. Quant aux maladies de feuillage, très peu de mildiou, et l'oïdium a été contrôlé par les apports d'huile essentielle d'orange douce. A noter, d'une part, des observations de taches de cladosporiose – comme en 2023 –, mais sans impact sur le rendement de la melonnière. D'autre part, que la variété Cancun a montré de faibles niveaux de rendement (26,2 t/ha), sans doute en raison des apports moindres d'azote. Les trois variétés mises à Balandran (Torum, Cancun, Karakal) ont présenté des calibres supérieurs aux objectifs mais des taux de sucre pénalisants avec respectivement 10%, 5% et 15% de variétés présentant un IR inférieur à 11°Brix. L'objectif de fertilisation au CTIFL a été tenu avec 94 U/ha d'azote (ici, le seul était de 100 U et pas de 80 U comme à SudExpé ou l'Aprel). En 2025, les rendements moyens des trois variétés ont été faibles (24,8 t/ha, 20,3 t/ha et 26,1 t/ha). Mais les calibres et les taux de sucre étaient dans les seuils recherchés.

bandes fleuries (plantes de service et suivi de la flore spontanée). 'À l'Aprel, nous sommes sous tunnel et en agriculture biologique, ce qui explique la mise en place de plantes de service et de suivi de la flore spontanée, que l'on fait également. Nous lâchons aussi des acariens prédateurs et des parasitoïdes. Le coût de protection est donc plus important qu'un programme de traitements phytosanitaires classique', pose Antoine Jourdan, de l'Aprel.

Tableau 1 : Résultats 2024 à SudExpé

Objectifs	Arkade	Cancun	Revel 160	Seaneto
Rendement (t/ha)	32	35	44	38
Calibre 12 (%)	68%	80%	77%	50%
Taux de sucre (°Brix)	12,3	12,5	11,7	12
IFT	Entre 10 et 14% de fruits < 11°Brix			
IFT hors biocontrôle	= 2,1 / 50% de réduction			
Irrigation	96 mm d'eau apportés			
Fertilisation	69 U d'azote au cours de la culture			
Coût de protection	176,5 €/ha			
Plantation le 19 avril 2024				

Tableau 2 : Résultats 2025 à SudExpé

Objectifs	Arkade	Revel 160	Solibel	Volupta
Rendement (t/ha)	38,2	48,4	39,8	43,1
Calibre 12 (%)	16%	43%	54%	35%
Taux de sucre (°Brix)	12,7	12	13,8	14,2
IFT	Min 12% fruits < 11°Brix			
IFT hors biocontrôle	= 1,5 / 63% de réduction			
Irrigation	162 mm d'eau apportés			
Fertilisation	69 U d'azote au cours de la culture			
Coût de protection	125,20 €/ha MAIS 174,40 €/ha avec la main-d'œuvre			
Plantation le 14 mai 2025				

Tableau 3 : Résultats 2024 à l'Aprel

Objectifs	Arkade	Arkadeik	Cancun
Rendement (t/ha)	23,7	23,2	20,3
Calibre 12 (%)	63%	61%	75%
Taux de sucre (°Brix)	15,5	15,4	14,8
IFT	1% de fruit < 11°Brix		
IFT hors biocontrôle	= 1 / 60% de réduction		
Irrigation	96 mm d'eau apportés		
Fertilisation	86 U d'azote au cours de la culture - respect de la Zone vulnérable		
Coût de protection	1 680 € HT/ha (main-d'œuvre comprise)		
Plantation le 22 mars 2024			

Tableau 4 : Résultats 2025 à l'Aprel

Objectifs	Arkade	Revel 160	Cancun
Rendement (t/ha)	23,7	31,1	30,6
Calibre 12 (%)	74%	79%	78%
Taux de sucre (°Brix)	14,3	14,7	14,6
IFT	5% de fruit < 11°Brix		
IFT hors biocontrôle	= 1 / 60% de réduction		
Irrigation	199 mm d'eau apportés - difficultés à respecter les sauts mis en place		
Fertilisation	88 U d'azote au cours de la culture - respect de la Zone vulnérable mais pas des objectifs, car la culture avait besoin d'être relancée		
Coût de protection	237 € HT/ha (main-d'œuvre comprise) moins de lâchers d'auxiliaires		
Plantation le 13 mars 2025			

Des réductions d'IFT conséquentes visées

Pour réaliser une économie substantielle d'intrants phytopharmaceutiques les plus problématiques pour l'utilisateur, les expérimentateurs cherchent à abaisser l'indice de fréquence de traitement (IFT) dans des proportions importantes (entre 60% et 100% selon les sites). Tous les produits classés CMR (cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques) sont bannis. Quant aux économies d'eau et d'engrais, l'objectif est d'abord d'ajuster au plus près des besoins de la plante, via l'utilisation d'outils d'aide à la décision (OAD), types sondes capacitatives, qui permettent d'enregistrer de précieuses données et de fournir au producteur les seuils de ressuage, de stress. L'occasion aussi de vérifier si ces seuils, corréés évidemment aux types de sols, sont aussi compatibles avec le melon. Sur l'azote, un plafond de 80 unités d'azote par hectare est posé (100 U au CTIFL), avec un critère de coût de protection qui ne doit pas dépasser deux fois le coût à dire d'expert, sachant que les produits de biocontrôle utilisés sont en général plus chers que les stratégies classiques. En d'autres termes, des rendements et des qualités économiquement viables pour les producteurs.

Les résultats 2024 (voir tableau 3) sont globalement conformes aux objectifs, hormis pour la variété Arkade qui présente un taux de fruits à l'IR inférieur à 11°Brix notable, quand le respect de la fertilisation maximale posée dans les hypothèses de travail (max 80 U/ha) est dépassé. Toutefois, 'les rendements ont été pénalisés par des problèmes de floraison, ce qui a entraîné la mise en place de taille pour réenclencher l'initiation florale. Cela a pénalisé la nouaison et le rendement. D'autant que malgré les lâchers d'auxiliaires, nous avons eu une explosion de la pression puceron. D'où le coût de protection...'

En 2025, un paillage micro-perforé avec stratégie de bassinage a été réalisé, les autres leviers étant re-

conduits. 'Nous avons eu des poches deau ce qui a entrainé le pourrissement de fruits. D'où la pose de paillage micro-perforé. Ce qui n'a pas empêché les lapins de venir manger nos plantes de service. D'où une intervention non prévue avec un re-semis. Cette année-là, le rendement d'Arkade pose souci, tout comme son taux de sucre. Pour les trois modalités, cette fois encore l'objectif de fertilisation max est dépassé (voir tableau 4), mais le coût de la protection a nettement été réduit en raison d'un moindre nombre de lâchers d'auxiliaires. L'irrigation a également été bien plus importante qu'en 2024, car l'année a été plus compliquée à gérer au niveau du confort hygrique', conclut Antoine Jourdan. Le projet se poursuit. ■

Céline Zambujo