BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

BSV MARAICHAGE – N°24 DU 09 SEPTEMBRE 2021

rédigé par Cécile SALPIN - Chambre d'agriculture Pays de la Loire - CDDL

ACTUALITÉS

Bilan Météorologique P.1

Alliums
Mineuse, Thrips P.2

Brassicacées
Mildiou P.3

Carotte - Céleri - Panais
Mouche de la carotte P.3

Cucurbitacées
Oïdium P.4

Salades
Puceron, Noctuelles P.4

Solanacées
Tuta absoluta P.5

FOCUS :
La gestion des abris en maraîchage P.6

Accéder au site de la Surveillance Biologique du Territoire en cliquant ici

Le vol des mouches des cultures légumières est en cours : *P. gymnostoma*, mouche de la carotte,...Les populations de noctuelles restent importantes dans les parcelles de salade. La noctuelle de la tomate (*H. armigera*) débute son vol dans les parcelles de salades du 44 et 85. Attention au développement du mildiou sur les cultures sensibles avec le temps orageux de ce milieu de semaine.

BILAN METEOROLOGIQUE

Source : Weather Measures

	Pluviométrie 2021 mm (S 35)	T min (S 35)	T max (S 35)
Allonnes (49)	385,7 mm (+11)	13,3°C	29,5°C
Challans (85)	446,9 mm (+0,4)	13,4°C	28,8°C
St-Philbert-de-Grand-Lieu (44)	454,5 mm (+0,3)	12,5°C	28,4°C
La Planche (44)	469,7 mm (+0,4)	12,8°C	29,3°C
Laval (53)	450 mm (+0,3)	12,6°C	28,9°C
La Roche-Sur-Yon (85)	440 mm (+0,5)	13,3°C	28,5°C
St-Mathurin-sur-Loire (49)	421,2 mm (+0,3)	13°C	29,3°C

La météo de la semaine 35 a été ensoleillée. Les températures ont progressivement augmenté, dépassant les 30°C en début de semaine 36. Ces conditions sont propices aux ravageurs estivaux. En ce début de semaine, le vol des mouches des cultures légumières s'intensifie : les conditions sont favorables à l'émergence des adultes. La semaine 36 a débuté sous le soleil, la fin de semaine s'annonce orageuse. Attention au développement du mildiou et des autres maladies. Une baisse des températures est également attendue.

ABONNEMENT BSV

Retrouvez le bulletin de santé du végétal sur le web...

- www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr
- www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
- www.polleniz.fr

... ou inscrivez-vous en ligne pour être informé directement par mail de chaque nouvelle parution :
https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/surveillance-biologique-du-territoire/abonnez-vous-gratuitement-aux-bsv

AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRES D'AGRICULTURE PAYS DE LA LOIRE

POLLENIZ PROTÉGER LE VÉGÉTAL ET NOTRE ENVIRONNEMENT

ALLIUMS

Poireau : Villebernier (49), Saumur (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), parcelles flottantes (44).

• Ravageurs et Maladies

Mouche mineuse (Poireau)

Le vol de la **mouche mineuse** se poursuit dans le 49, en semaine 36. On relève 0,5 mouche/ piège à Saumur (49), Villebernier (49) et Ste-Gemmes-sur-Loire (49). La pression est plus importante à Dénezé-sous-Doué (49) avec 1,5 mouches/ plaque. En fin de semaine 35, le vol n'avait pas débuté dans les parcelles de poireaux suivies dans le 44. Le risque augmente fortement pour les cultures, la mise en place du voile est importante et va permettre de protéger vos cultures.

Thrips (Poireau)

Dans le 49, la pression **thrips** reste assez importante en semaine 36. On relève 78 individus/ plaque à Dénezé-sous-Doué (49), 49 à Saumur (49), 100 à Villebernier (49) et 33 à Ste-Gemmes-sur Loire (49). A St-Martin-de-la-Place (49) et dans une des parcelles suivie à Ste-Gemmes-sur-Loire, des dégâts sont visibles sur le feuillage (piqures de nutrition) des plants de poireaux.
Dans le 44, en fin de semaine 35, la pression était moyenne à faible.

Teigne (Poireau)

Aucune **teigne** n'a été piégée en semaine 36 toutefois les dégâts restent très importants à Dénezé-sous-Doué (49) avec 100% de plantes touchées.

Mildiou (Oignon)

Le modèle Miloni indique que les conditions étaient favorables à des contaminations légères par le **mildiou** le 10 septembre à Challans (85).
En cas de contamination de la parcelle, l'incubation est encore en cours sans qu'une date de sortie de taches ne soit pour le moment prévue par le modèle.

Le modèle indique également des risques de sporulations de tâches :

-Le 10 septembre à Chaillé-les-Marais (85),

-Du 10 au 12 septembre à Challans (85).

Rouille (Poireau)

A Dénezé-sous-Doué (49), la pression reste forte avec 100% de plants atteints en semaine 36. Dans le 44, on nous signalait en fin de semaine 35, une baisse de la pression **rouille** en parcelles de poireaux.

Dégâts de thrips sur poireau. Crédit photo : CDDL

BRASSICACEES

Chou : Dénezé-sous-Doué (49), Longué-Jumelles (49), parcelle flottante—La Roche-sur-Yon (85).

• Ravageurs et Maladie

Mouche du chou et Mouche des semis

Les **mouches** sont présentes dans la parcelle de choux suivie Dénezé-sous-Doué (49) avec 0,5 mouche du chou/ bol et 0,5 mouche des semis/bol.

Aleurode et Piéride

Dans le 49 et 85, le vol des **piérides** se poursuit dans les parcelles de choux.
A La Roche-sur-Yon (85), on nous signale la présence d'**aleurode** sur 2% des plantes.

Altise et Noctuelle défoliatrice

A Longué-Jumelles, on observe des dégâts d'**altises** sur les jeunes plants de chou : 100% des plants sont touchés mais la pression est faible. En début de semaine 36, peu d'individus étaient visibles sur la culture.
Dans cette même parcelle, on observe des **chenilles défoliatrices** sur 30% des plants. Ces chenilles sont préjudiciables pour la cultures, elles se nourrissent des feuilles et des tiges.

Mildiou

Restez vigilant, les conditions climatiques sont favorables au développement du **mildiou** sur les cultures de navet et radis.

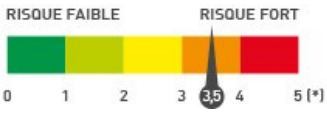
Mildiou sur radis. Crédit photo : CDDL

CAROTTE - CELERI - Panais

Carotte : Ste-Gemmes -sur-Loire (49), Longué-Jumelles (49), Dénezé-sous-Doué (49), Saumur (49), parcelles flottantes (49).

• Ravageur et Maladies

Mouche de la carotte (Carotte)



Dans le 49, à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et Longué-Jumelles (49), 0,5 **mouche de la carotte/** plaque a été capturée en semaine 36. La pression est plus forte à Saumur (49) avec 1,5 mouches/plaque. A Denezé-sous-Doué (49), aucune mouche n'a été piégée. La pression augmente en semaine 36 ainsi que le risque pour les cultures. La mise en place d'un voile insect-proof est recommandée pour protéger vos cultures.

Alternaria et Oïdium (Carotte, Panais)

Attention au développement de l'**alternaria** sur les cultures de carotte et plus particulièrement sur les cultures conduites en bio.

L'**oïdium** s'installe dans les parcelles de panais. Les conditions climatiques de la semaine dernière ont été très favorables au développement de cette maladie.

Septoriose (Céleri)

Le modèle Septocel (DGAL—INOKI) indique que les conditions sont favorables à des contaminations le 4, 5 et le 9 et 10 septembre à Allonnes (49) et le 4, 5 et du 9 au 12 septembre à Challans (85).

Alternariose (Photo CA BZH)

CUCURBITACEES

Concombre : Parcelles flottantes—La Roche sur Yon (85), Ste-Gemmes-sur-Loire (49).

• Maladies

Oïdium et Mildiou

La pression **oïdium** est importante dans les parcelles de cucurbitacées. A La Roche-sur-Yon (85), 40% des plants de concombre sont atteints. On observe également des tâches à Ste-Gemmes-sur-Loire (49). La pression est faible pour le moment.

A La Roche-sur-Yon, le **mildiou** est également présent dans la parcelle suivie : il s'attaque à 5% de plants de concombre.

Mildiou sur concombre. Crédit photo : ephytia INRA

SALADES

Salade : Villebernier (49), St-Martin-de-Sanzay (79), Pornic (44), Fresnay-en-Retz (44), Saint-Hilaire-de-Loulay (85), Commequiers (85), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), parcelle flottante—Saint-Martin-de-la-Place (49). Mâche : parcelle flottante (44).

• Ravageurs et Maladie

Puceron

Attention aux **pucerons**. On constate la présence de pucerons sur les dernières salades plantées. Ils sont observés dans le cœur des salades sur le secteur de St-Martin-de-la-Place (49).

Noctuelles (*A. gamma*, *A. segetum*, *H. armigera*)

A Villebernier (49) et St-Martin-de-Sanzay (79), le vol des **noctuelles défoliatrices** se poursuit avec respectivement 8 et 2 noctuelles/ piège. Aucune noctuelle terricole et de la tomate n'a été capturée en semaine 36.
Dans le 85 et 44, le vol de la **noctuelle de la tomate** *H. armigera* débute. A Saint-Hilaire-de-Loulay (85), 1 noctuelle a été piégée. A Pornic (44) et Fresnay-en-Retz (44), on relève respectivement 1 et 4 papillons. Surveillez vos cultures.

Oïdium (Mâche)

Dans le 44, en fin de semaine 35, la pression **oïdium** était forte dans les parcelles de mâche. Le différentiel de température entre le jour et la nuit ainsi que la rosée matinale et le vent sont propices à cette maladie.

Oïdium sur mâche. Crédit photo : CDDL

SOLANACEES

Tomate : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Longué-Jumelles (49).

• Ravageur et Maladies

Tuta absoluta (Tomate)

La pression ***tuta absoluta*** augmente à Longué-Jumelles (49) : on relève 144 papillons dans le piège delta installé dans la parcelle suivie. A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), aucune tuta n'a été capturée mais on nous signale les premiers dégâts sur fruits. Dans les deux parcelles, on observe des mines sur les feuilles.

Botrytis et Oïdium (Tomate)

La pression **botrytis** est forte à Ste-Gemmes-sur-Loire. La totalité des plants est touchée, l'intensité des attaques est variable d'un pieds à l'autre. A Longué-Jumelles (49), la pression est stable avec 30% de pieds atteints.

Dans ces deux parcelles suivies, l'**oïdium** reste présent sur les cultures : 40% de plants sont touchés à Longué-Jumelles (49) et 20% à Ste-Gemmes-sur-Loire (49).

Dégâts de tuta absoluta. Crédit photo : GDM

Les curseurs de risque utilisés ont pour objectif de synthétiser l'ensemble des informations : observations, période de risque, données météo, modèles, … sauf lorsque cela est précisé

1 = risque faible; 2 = risque assez faible; 3 = risque moyen; 4 = risque assez fort; 5 = risque fort

RÉSEAU DE SURVEILLANCE BIOLOGIQUE DU TERRITOIRE 2021 PAYS DE LA LOIRE

Rédacteur : Cécile SALPIN - CAPDL- CDDL - cecile.salpin@pl.chambagri.fr

Directeur de publication : Denis Laizé - président du Comité régional de surveillance biologique du territoire.

Groupe technique restreint : CDDL - SRAL - GDM - CDDM - POLLENIZ.

Observateurs : CDDL - CDDM - Coopérative Rosée des champs - Fleuron d'Anjou - GAB44 - CAB - GDM - Val Nantais - CLAUSE - Terrena Semences - Vilmorin - CNPH La Ménitré – CECOVAL - L'Aubépin - Maraichers.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut être transposée telle quelle à la parcelle. La CAPDL dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base des observations qu'ils auront réalisées sur leurs parcelles.

Action copilotée par les ministères chargés de l'agriculture, de l'environnement, de la santé et de la recherche
avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits
issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Écophyto.

FOCUS : La gestion des abris en maraîchage

LES FICHES TECHNIQUES
DU RÉSEAU GAB/FRAB

FRUITS ET LÉGUMES
FICHE N°42

LA GESTION DES ABRIS EN MARAÎCHAGE

LE CLIMAT SOUS ABRI, UNE CONDUITE AVEC DOIGTÉ

En système légumier, comme chez les maraîchers diversifiés, les productions sous abri se développent. Généralement sans chauffage ni complément de lumière, les tunnels et serres sont souvent conduits comme des grands parapluies. Ces abris complètent la gamme de plein champ, par une forte diversification des espèces, l'allongement des périodes de travail et de valorisation. Les implantations sont alors très régulières suivant un calendrier parfois serré et sous un climat protecteur. Ce climat sous abri peut être relativement maitrisé sur divers points dont la température et l'humidité (souvent sans chauffage particulier -cf encart), ce qui importe beaucoup sur la gestion sanitaire.

À la question récurrente « Quelle température pour la bonne introduction de tel auxiliaire ? » ou encore « Quelle humidité relative éviter pour freiner une maladie fongique ? », les bonnes réponses ne sont pas seulement de raisonner en fonction de l'auxiliaire ou du pathogène, mais plutôt de « raisonner plante » : si la plante est dans sa zone de confort, les conditions seront moins propices au développement des ravageurs, mais meilleures pour la plante.

- ***COUPLE CHALEUR/HUMIDITÉ***

Autrement dit, il faut (re-)découvrir les plages de température et d'humidité propices au développement du végétal. Il est utile ici de redéfinir ces 2 mesures :

- **L'humidité relative (HR)** est le ratio de la quantité d'eau contenue sous forme de vapeur dans l'air. Elle se mesure avec un hygromètre, appareil souvent présent dans les stations météo de poche. Proche de 60-65% dans une maison à peu près saine, ce taux avoisine les 65-75% sous tunnel en temps normal, et peut monter jusqu'à plus de 85%
- **La température (T°)** est un critère de suivi simple, grâce à un thermomètre, au niveau de l'air mais aussi du sol. Il peut s'approcher avec 2 outils :
  - **1. Le thermomètre électronique de sol**, constitué d'un embout-sonde,
  - **2. Le doigté du maraicher,** en général plutôt l'index, qui sert aussi de sonde à humidité dans le sol.

En termes de choix, sans vouloir vexer nos professionnels.les, optez pour le thermomètre, plus fiable et plus précis.

	AIR				SOL	
	TEMPÉRATURE OPTIMALE (T) EN °C		HYGROMÉTRIE RELATIVE OPTIMALE (HR) EN %		TEMPÉRATURE OPTIMALE (T) EN °C	
	min	*max*	*min*	*max*	*min*	*max*
Tomate	17	27	60	80	14	19
Aubergine	25	30	50	65	18	20
Poivron	22	30	70	75	15	20
Concombre	20	25	70	90	15	18

FOCUS : La gestion des abris en maraîchage

• PLUSIEURS MOMENTS COMPLIQUÉS

En début d'hiver, le sol est froid et peu actif. Il minéralise peu et lentement, ce qui pénalise le bon départ de la plantation. Le réchauffement peut se faire par le paillage thermique, la fermeture des abris, mais aussi et surtout par le travail du sol : la constitution d'une porosité permet à l'air de bien circuler, et ainsi de réchauffer le sol. Sans préparation suffisante, et parfois avec un léger apport d'engrais starter (15-20UN max), pas de belle laitue, d'épinard et autre légume-feuille sur janvier-avril.

En fin d'hiver-début de printemps, le top-départ est défini par le calendrier d'arrivée des plants, achetés ou maison. Le choix des dates doit permettre un démarrage « franc » et rapide de la plante, dans des conditions optimales de démarrage racinaire. Vouloir partir trop vite en plantant tôt, c'est placer la plante dans un inconfort, où concrètement elle demeurera bloquée, sans croissance. L'exemple du concombre ou de l'aubergine est très courant, ces deux plantes nécessitent un sol suffisamment chaud pour y trouver les bonnes conditions et la dose minimale de nutriments.

En pleine saison, les températures optimales sont souvent atteintes voir dépassées : la plante souffre, régule et lutte contre la déshydratation en enroulant son feuillage ou abandonnant les feuilles moins efficaces. Sous cet excès de chaleur, l'une des premières victimes est le pollen, qui, échaudé, sera moins fertile et donnera lieu à des déformations de fruits, voire des avortements. Parfois, cela ne suffit pas, les stomates se ferment et bloquent la transpiration. Le producteur peut aussi vouloir limiter les dégâts en augmentant considérablement l'irrigation. Trop ou trop peu d'eau, une irrigation non adéquate peut se repérer, mais les symptômes apparaissent souvent avec 2 semaines de retard :

- **manque d'eau (et chaleur) :** feuilles enroulées, nécrose apicale (cul noir sur tomate ou poivron), tête non turgescente, « blotchy » sur fruit (défaut de coloration), bordurage sur feuille de concombre, « tip burn », minéralisation du sol freinée…
- **excès d'eau :** plante à feuillage gras, défaut de qualité et de tenue des fruits, pourriture racinaire, retard en floraison, compaction et lessivage du sol…

• GESTION DE L'HUMIDITÉ, OU CHAMPIGNON= MOISISSURE = HUMIDITÉ

Maîtriser l'humidité est plus compliqué sous nos abris qui sont des accélérateurs des adventices, des plantes, bestioles… et qui peuvent se transformer en cocotte-minute. Sous un tunnel, à la bonne humidité relative, on doit bien se sentir, sans sensation de moiteur. Là encore, il faut viser les plages de confort des plantes, et si possible éviter les plages présentant des couples T°-HR à risque. Voici ci-dessous quelques exemples :

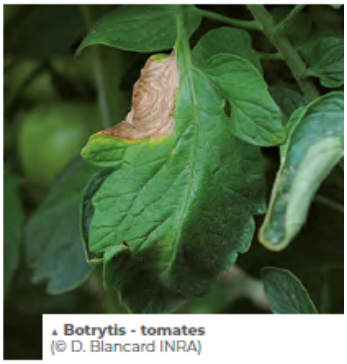
	AIR			
	TEMPÉRATURE OPTIMALE (T) EN °C		HYGROMÉTRIE RELATIVE OPTIMALE (HR) EN %	
	min	*max*	*min*	*max*
Oïdium interne Tomate Leveillula	10	33	70	80
	Optimum 26°			
Oïdium concombre (« Blanc ») Golovinomyces cichoracearum	15	26	70	
Mildiou tomate Phytophtora infestans	13	25	90	100
	Optimum 23° pour croissance du mycelium			
Mildiou concombre Pseudoperonospora cubensis	18	28	80	90
Cladosporiose	20	25	80	
Botrytis	15	25	90	
	Optimum 17°			

Cet équilibre est particulièrement délicat lorsque les sols sont très humides au printemps alors que les besoins des plantes sont minimes.

Pour prévenir la survenue de ces maladies liées à des champignons, essentiellement aériens, le paramètre de l'humidité de l'abri est à surveiller comme le lait sur le feu. La plupart de ces champignons (sauf le blanc) ont besoin de conditions d'humidité forte pour que les spores germent, donc une HR élevée que l'on peut rencontrer :

- **les matins**, après une nuit fraîche, avec des gouttelettes d'eau condensées sur les plantes (notamment en bord de feuille, effet pointe) et les bâches ;

▲ **Pseudoperonospora cubensis - concombre** (© D. Blancard INRA)


▲ **Botrytis - tomates** (© D. Blancard INRA)

▲ **Oïdium Leveillula - tomates** (© D. Blancard INRA)

▲ **Cladosporiose - tomates** (© D. Blancard INRA)

▲ **Phytophtora Infestans - tomates** (© D. Blancard INRA)

FOCUS : La gestion des abris en maraîchage

- **en journée**, après une forte aspersion, nécessaire et souvent appréciée des plantes ;
- **en journée**, quand une forte luminosité apparait et irradie notre abri...complètement fermé, qui devient alors un vrai sauna !

• *NON AU CONFINEMENT DES ABRIS !*

Face à ces situations à éviter, voici quelques conseils :

- A moins d'une pluie permanente (à HR à 100%), l'air extérieur est toujours plus sec que l'air intérieur de l'abri : c'est notamment le résultat de la transpiration des plantes.
- Un air qui circule est un air qui peut capter et se charger en humidité ; donc, en belle saison, on ouvre les portes à fond. La taille des abris est importante : au-delà de 35-40 mètres de long, pour réaliser une aération suffisamment efficace, il faut compléter l'ouverture des portes par :
  - **une aération latérale :** la levée des bâches (quand elles ne sont pas enterrées), ou une ouverture latérale avec ou sans brise vent (qui ralentit la vitesse du vent, donc sa capacité à se charger en humidité),
  - **une aération au faitage**, avec des ouvrants ou des trous dans la bâche, tous deux créant un effet cheminée qui chasse l'air chaud qui monte (effet mongolfière).
- Toute aspersion doit être programmée sur une journée de météo clémente qui permet de sécher le feuillage des plantes. Dans le cas contraire, déclenchez le goutte-à goutte, moins satisfaisant pour la bonne répartition de l'eau dans le sol.
- Un air froid est un air qui transporte peu d'eau et contient peu d'humidité. L'ouverture des abris de grand matin fait rentrer un air plutôt sec que vous allez tacher de réchauffer tranquillement, en ouvrant intelligemment les ouvrants et portes par exemple.
- Un air humide qui se refroidit devient saturé et atteint le point de rosée. L'air entré dans vos abris en fin de journée reste confiné la nuit, se refroidit jusqu'au petit matin, et se décharge de son eau sur la bâche froide. Cette eau sur la bâche doit être rapidement séchée quelle que soit la saison, par l'ouverture quasi permanente des demi-lunes.
- Dans le même sens, un air qui se réchauffe est un air qui peut contenir plus de masse d'eau sans augmenter l'humidité relative... Sans faire de cours de thermodynamique, cela signifie que réchauffer l'air dans son abri – sans rajouter d'humidité – permet d'assécher son milieu, et souvent de sortir des plages à risque de certaines maladies cryptogamiques ! Attention toutefois, l'abri est un milieu avec des plantes vivantes et un sol qui transpirent tous deux et évaporent à hauteur de 1 à 2 litres d'eau par m² sous l'effet de la chaleur.

Ainsi, retenez que l'irrigation doit être pilotée au plus juste, et concernant l'aération, dès lors que l'on peut créer une circulation d'air, on n'hésite pas, pour le bienfait des plantes.

TÉMOIGNAGES DE PRODUCTEURS

« Pour aérer les tunnels simples, en plus des ouvertures à chaque bout, nous écartons les laizes avec des cageots »

« Nous faisons le choix d'une ouverture à 19°C, ce qui est en dessous des préconisations des différentes cultures, mais nous préférons surventiler »

« Le centre du tunnel n'est jamais assez bien ventilé »

« Jeunes installés, on avait tendance à vouloir garder la chaleur un maximum de temps et fermer les abris pour atteindre l'optimal de température de la culture. Certaines années, nous laissions l'ouverture à 24°C, or nous avons eu de gros soucis de botrytis sur les tomates »

• *DES SYSTÈMES CHAUFFÉS INTENSIFS ET ÉNERGIVORES*

Grâce à des plantations très précoces, la récolte est assez précoce et peut être longue :

- **En concombre** de fin février à octobre
- **En tomate**, de mi-avril à novembre, sur 8 mois, avec des rendements commercialisables estimées de 35kg/m² pour les meilleurs.

Les consommations d'une serre chauffée hors-sol sur une année s'établissent en moyenne à 3 500 MWh/ha, soit environ 368 m3 de fioul par hectare (en conditions normales d'ensoleillement, qui font énormément varier ce besoin d'énergie).

BIO LOCALE, BIO CHAUFFÉE, BIO D'AILLEURS : QUEL CHOIX ?

Produit de contre-saison locale ou produit de contrée lointaine avec du transport, quel choix cornélien ! On peut d'ores et déjà trouver des fruits et légumes bio de latitudes plus clémentes en fin d'hiver. En termes de bilan carbone, ces importations sont plus vertueuses qu'une production française chauffée : selon l'étude FoodGES de l'ADEME, une tomate produite en France sous serre chauffée est responsable de 4 fois plus d'émissions de gaz à effet de serre qu'une tomate importée d'Espagne, et 8 fois plus qu'une tomate produite en France en saison. Par ailleurs, 92% des consommateurs jugent le critère «origine française» important, voire très importants, dans leur acte d'achat de produit bio (Baromètre Agence Bio CSA 2019). Ils privilégient donc déjà des produits bio et locaux.

FOCUS : La gestion des abris en maraîchage

La consommation nécessaire pour une serre en sol est certainement plus forte, du fait de l'effet tampon du sol, beaucoup plus coûteux à réchauffer qu'un volume restreint de pain de substrat en fibre de coco. Ainsi, ramenée au rendement commercialisable, chaque kilogramme de tomate coûte environ 1,05 litre de fioul (variable en fonction du rendement PCI de chaudière 75 à 95%).

Pour une tomate moyenne de 140 g (calibre 67), cela correspond à 15 cl de fioul rouge, soit un joli verre bien rempli de vin… rouge.

Des essais ont été réalisés en tomate bio en sol, sur des conduites limitant le chauffage. Pour une plantation fin janvier, une conduite visant l'optimum de rendement (mini 15°C en nuit) nécessite tout de même 100 kW/m² soit l'équivalent de 105 m3 de fioul/ha de serre. Des conduites vraiment minimalistes (« hors gel » de la culture, soit déclenchement à 10°C) demanderaient des consommations de l'ordre de 25 kW/m² (26 m3 de fioul/ha).

Enfin les systèmes chauffés sont souvent couplés à une fertirrigation qui permet de nourrir la plante si le sol n'est pas suffisamment actif. Bref, plus vraiment de lien avec nos exigences, d'autant plus que des retours montrent des sols assez « fatigués » après cinq ans de pratiques de ce type.

REGLEMENTATION

• *RÉGLEMENTATION BIO ET CHAUFFAGE DES SERRES : UNION POSSIBLE MAIS CADRÉE !*

Le cahier des charges bio étant par nature un mieux disant environnemental, le choix de produire bio oriente les producteurs vers des itinéraires techniques avec le moins de consommation d'énergie possible, notamment fossile : la grande majorité des productions sous abri se fait sans système de chauffage, ou parfois un système d'appoint à la rigueur, à base d'aérothermes.

Ce choix est dorénavant confirmé par la décision du CNAB du 11 juillet 2019, qui encadre le chauffage sous serre:

Extrait du Guide de Lecture en vigueur : *« Le chauffage des serres est possible uniquement dans le respect des cycles naturels. Dans ce cadre la commercialisation au stade de la production avec la qualité biologique pour les légumes : tomates, courgettes, poivrons, aubergines et concombres est interdite entre le 21 décembre et 30 avril sur le territoire métropolitain.*

Les producteurs sont soumis à l'obligation d'utiliser uniquement des énergies renouvelables pour chauffer les serres, pour toutes les exploitations entrant en conversion à partir du 1er janvier 2020. Pour les exploitations en conversion ou certifiées avant cette date, cette obligation entrera en vigueur au 1er janvier 2025.

Ces obligations ne s'appliquent pas à la production de plants. »

• *QUELQUES PRÉCISIONS (SOURCE INAO) :*

Tout d'abord, l'interdiction de commercialisation s'applique seulement aux productions issues de serres chauffées : les productions en serres froides ou plein champ ne sont pas concernées par cette interdiction. Il est possible d'utiliser des serres équipées d'installation de chauffage mais pour lesquelles le dispositif de chauffage n'aurait pas été utilisé, car cela équivaut à utiliser des serres froides. Dans ce dernier cas la charge de la preuve échoit à l'opérateur concerné.

Ensuite les systèmes de chauffage dit « antigel » sont concernés par l'interdiction de chauffage comme d'ailleurs par l'obligation d'utiliser des énergies renouvelables, à l'inverse des procédés mécaniques et physiques comme la ventilation « antigel » qui restent possibles.

Enfin, il est bien entendu possible de commercialiser en conventionnel les productions issues de serres chauffées bio. L'interdiction s'appliquant à la commercialisation, il est possible de commercialiser en bio après le 30 avril un produit qui résulte d'une récolte effectuée avant cette date.

La liste des énergies renouvelables est issue du Code de l'Energie : éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz.

Réseau Gab • Frab
Les Agriculteurs BIO de Bretagne

Pour en savoir plus sur l'Agriculture Bio

→ Contacter le Groupement d'Agriculteurs Biologiques de votre département

- **CÔTES D'ARMOR**
  GAB 22 • 02 96 74 75 65
- **FINISTÈRE**
  GAB 29 • 02 98 25 80 33
- **ILLE ET VILAINE**
  Agrobio 35 • 02 99 77 09 46
- **MORBIHAN**
  GAB 56 • 02 97 66 32 62

Coordination Technique : Niele Bize / FRAB • **Rédaction :** Manu Bué / GAB 29 • **Relecture :** Luc le Drogou / GAB 22 • **Conception, création :** Atelier Dopplo – www.atelierdopplo.fr • **Crédits photographiques :** Matthieu Chanel / FRAB - sauf mention contraire • **Impression :** Imprimé en 2020 par Edicolor - Bain de Bretagne sur papier PEFC

Ils soutiennent la bio en Bretagne :
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE
Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural
Côtes d'Armor le Département
Ille & Vilaine