



«LA FRAISE, ESPÈCE À GROS FRUITS DONT ON AMÉLIORE CHAQUE ANNÉE LES PERFORMANCES. ICI, UNE BARQUETTE DE 'MARA DES BOIS' - © CTIFL

MALADIES ET RAVAGEURS DU FRAISIER : DES MENACES SUR LA CULTURE

Par Noëlle Dorion et Marc Delporte

Nous connaissons tous la fraise des bois (*Fragaria vesca*), ses petits fruits et son parfum inimitable. Récoltée dans la nature, puis dans les jardins où elle a été acclimatée, elle est consommée depuis l'antiquité. Notre fraise cultivée, au contraire, est une espèce à gros fruits dont on améliore chaque année les performances agronomiques et, en particulier, le parfum. À l'origine, cette fraise *Fragaria x ananassa* Dutch, est un hybride entre deux espèces américaines, la première à fruits rouge rapportée au 16^e siècle d'Amérique du Nord (*F. virginiana*), la seconde à gros fruits blancs rapportée au 18^e siècle d'Amérique du Sud (*F. chiloensis*).

La seule façon de multiplier à l'identique, les premiers hybrides spontanés ou les créations actuelles, est la multiplication végétative par l'intermédiaire des stolons (photo 1). Or, si ce procédé est extrêmement efficace, il a aussi un inconvénient majeur. En effet, nombre d'agents pathogènes



PHOTO 1 - LES STOLONS SONT LA SEULE FAÇON DE MULTIPLIER À L'IDENTIQUE LES PREMIERS HYBRIDES SPONTANÉS OU LES CRÉATIONS ACTUELLES - © CTIFL

déjà présents dans ou sur la plante accompagnent alors le jeune plant et plus la culture s'intensifie, plus la situation sanitaire s'aggrave. Ainsi, dans les années 60, une intense dégénérescence due à des virus ou à des champignons (*Phytophthora cactorum*,...) a été observée dans les fraise-raies. Des traitements de thermothérapie ont d'abord été



PHOTO 2 - LA CULTURE DE MÉRISTÈME A PERMIS DE RÉGÉNÉRER DES VARIÉTÉS CONTAMINÉES - © CTIFL



PHOTO 3 - LE SCHEMA DE CERTIFICATION OBLIGATOIRE DU PLANT DIT DE PRÉ-BASE EST FOURNI AUX MULTIPLICATEURS SPÉCIALISÉS - © CTIFL

utilisés, puis la culture de méristème a été mise en place au début des années 70. Cette technique a permis de régénérer des variétés contaminées et de produire des pieds-mères indemnes de virus et de champignon. Associée à la micro-propagation (photo 2), cette technique permet de proposer en quantité, aux fraisculteurs comme aux amateurs, du matériel végétal de grande qualité. La culture *in vitro* est intégrée dans le schéma de certification obligatoire¹ du plant dit de prébase (photo 3) qui est fourni aux multiplificateurs spécialisés. Les plants de la 1^{re} génération doivent être indemnes de maladies et de ravageurs notamment : du virus de la marbrure, du phytoplasme MLO², des *Phytophthora*, des *Verticillium*, du *Botrytis*, du *Ramularia*, de l'*Oidium*, l'*Alternaria* et du tarsonème. La culture *in vitro* contribue donc à la diminution du nombre de traitements et parallèlement, à l'augmentation du nombre de variétés disponibles sur le marché.

— NOMBREUX RISQUES DE CONTAMINATION —

La qualité sanitaire des jeunes plants est fondamentale, toutefois, la culture des fraisiers étant pérenne, les risques de recontamination sont nombreux. Pour une culture de pleine terre, il est donc nécessaire de mettre en place toutes les mesures prophylactiques possibles afin de planter dans un sol sain. L'élimination des *Phytophthora*, *Verticillium* et autres *Pythium* présents dans le sol est une tâche délicate car elle doit être efficace sur les pathogènes sans détruire les auxiliaires (mycorhizes,..) et les produits chimiques actuels atteignent mal ces cibles. Des moyens alternatifs tels que la solarisation (désinfection partielle des sols obtenue par élévation de leur température grâce à l'énergie solaire du sol) sont en cours d'étude. Il est nécessaire aussi de maîtriser les ravageurs tels que les pucerons. Ils sont d'une part à l'origine de la transmission des virus (diminution des calibres et des rendements) de même que les cicadelles et les thrips et d'autre part, leur pullulation peut entraîner des dégâts directs sur feuilles et sur fruits, particulièrement sous serre (Photo 4). Les espèces sont nombreuses mais la lutte biologique progresse. Plus facile en serre qu'à l'extérieur, elle utilise des prédateurs tels que les larves de chrysopes et ponctuellement des coccinelles et des parasitoïdes tels que les insectes du genre *Aphidius*.

— UNE STRATÉGIE DE PROPHYLAXIE—

Le retrait de nombreux produits de traitement, conséquence des évolutions réglementaires n'est pas sans impact sur le développement de ravageurs jusqu'alors maîtrisés comme par exemple la noctuelle défoliatrice ou encore le tarsonème, considéré actuellement comme un ravageur réémergent.

Le tarsonème du fraisier (*Steneotarsonemus pallidus* (Banks) ou *Phytonemus pallidus*) est un petit acarien invisible à l'œil nu, décrit pour la première fois en 1901, il est très difficile à déceler en début d'infestation. Il provoque d'importants dommages aux productions de fraises (feuilles gaufrées, hampe florales, fleurs et fruits déformées, dépérissement du jeune plant). Il est présent sur

1- RTA : règlement technique annexe de la production et du contrôle des plants certifiés de fraisier. Homologué par l'arrêté du 19 septembre 2008, JO du 1er octobre 2008.

2- Phytoplasme MLO : straw green petals

3- Voir aussi dans Jardins de France : *Drosophila suzukii*, ravageur émergent en Europe (Y. Lespinasse) dans Paroles d'expert JdF 629



PHOTO 4 - LA PULLULATION DES THRIPS PEUT ENTRAÎNER DES DÉGÂTS DIRECTS SUR FEUILLES ET SUR FRUITS, PARTICULIÈREMENT SOUS SERRE - © CTIFL

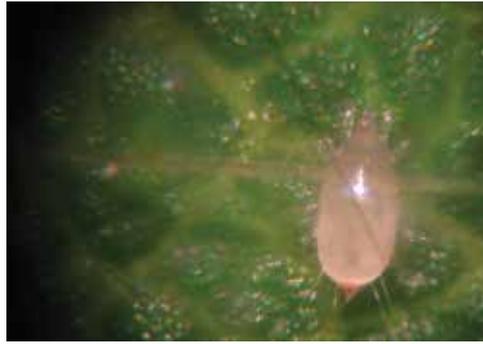


PHOTO 5 - SORTIE DE NYMPHOSE - © CTIFL



PHOTO 6 - DÉGÂTS DE LA DROSOPHILE SUZUKI SUR FRAISE APRÈS LA PONTE EN LABO - © CTIFL

tout le territoire, particulièrement en Bretagne et peut être hébergé par d'autres plantes comme les delphiniums, les géraniums, les fuchsias,...

Le tarsonème réapparaît, depuis l'interdiction, en 2007, des spécialités phytopharmaceutiques à base d'endosulfan ; les variétés remontantes sont les plus touchées du fait que les températures de fin de printemps et de début d'été sont plus propices au développement du ravageur. Dans ce contexte où la protection conventionnelle est devenue peu efficace et en attente de méthodes alternatives, il est indispensable de mettre en place une stratégie de prophylaxie : surveillance des plants dès la plantation, éradication des plants contaminés (et des plants voisins) et désinfection du matériel, avec un vide sanitaire entre cultures si celles-ci sont sous abris. Des méthodes de luttés physiques ont été publiées mais nécessitent confirmation. Il s'agit en général d'effectuer des trempages à températures élevées (46°C) pendant quelques minutes (maxi 7mn). Ces traitements auraient l'avantage d'assainir les stolons vis-à-vis du tarsonème mais aussi d'autres ravageurs (nématodes) et maladies (Photo 5).

— UN ÉMERGENT QUI INQUIÈTE —

À côté de ces maladies et ravageurs connus depuis longtemps et jusqu'alors bien maîtrisés à l'exception du tarsonème, il existe maintenant un ravageur émergent dont le développement invasif inquiète les professionnels. Il s'agit de la drosophile suzuki (*Drosophila suzukii*²). Ce ravageur originaire d'Asie, connu depuis 1931, est apparu aux Etats-Unis et en Europe en 2008. L'insecte est actuellement présent sur tout le territoire métropolitain et dans les pays limitrophes. Sa progression est spectaculaire. Identifiée en

France officiellement en 2010, cette petite mouche qui ressemble beaucoup à notre mouche du vinaigre, cause des dégâts très importants sur de nombreuses espèces à fruits sucrés, épiderme fin et chair peu ferme dont des espèces fruitières, d'ornement et sauvages, notamment sur cerises et petits fruits rouges (fraises, framboises, mûres, myrtilles, arbouses,...). Ses caractéristiques - sa polyphagie, sa capacité de reproduction rapide et sa mobilité - en font un ravageur au fort potentiel de nuisibilité, contre lequel aucune méthode de contrôle n'a encore été reconnue efficace pour permettre de divulguer une stratégie globale de protection fiable. (Photo 6). Les variétés sont toutes sensibles et la variabilité vis-à-vis de ce caractère est faible. Plusieurs projets de recherche sont en cours pour trouver des alternatives parmi plusieurs leviers qu'il faudra certainement combiner (lutte biologique, physique avec le piégeage, filet insect proof) à des méthodes classiques,

À lire

- *Drosophila suzukii* connaissance et pistes de contrôle. Le point sur maladies et ravageurs, CTIFL n°6 Juin 2014.
- Le Tarsonème du fraisier, un ravageur réémergent. Infos CTIFL n°212, juin 2012 (Bardet et Trottin-Caudal).
- Les pucerons en culture de fraises sous abris. Le point sur maladies et ravageurs, CTIFL n°4 Janvier 2014.
- La multiplication in vitro du fraisier (*Fragaria x ananassa* Duch.) : un outil pour produire en quantité des plants sains dans une large gamme variétale (Bourrain, CTIFL). Colloque AFBV, 4 octobre 2012 ; Biotechnologies végétales : hier, aujourd'hui et demain.
- Plusieurs documents sont téléchargeables sur <http://cultures-legumieres.ecophytopic.fr/cl/surveillance/les-bioagresseurs>