

Compte rendu de réunion « Comité des Moyens de Culture » CMC du 19/05/2017

Présents : Cathy Curie (TSF), Thierry Dessup (TEL), Patrick Doumas (Plast), Christian Dubos (FEROS), Alain Gojon (INT et Direction), Françoise Gosti (Métaux), Nadine Paris (Kaliphruit), Sandrine Ruffel (HoNuDe), Hervé Sentenac (ELSA), Colette Tournaire (Aqua), Anne-Aliénor Very (TICER) et Hugues Baudot (TEL).

Les points à l'ordre du jour pour ce comité moyen de culture concernaient particulièrement des aspects contradictoires apparus au cours de l'enquête de satisfaction « enquête serre ».

1. Stade de récolte des graines (choix du niveau de maturité des plantes privilégiant soit les premières, soit les dernières siliques).
2. Détermination du stade de développement des plantes pour arrêt de l'arrosage.
3. Récolte avec ou sans utilisation des tamis (pb de contamination d'une plante à l'autre).
4. Récolte des plantes destinées à un criblage, confiée aux utilisateurs.
5. Déterminer le nombre de pots par plateau (habituellement 24, à l'essai 10)
6. Organisation d'un éventuel vide sanitaire du compartiment 6.
7. Organisation d'un éventuel vide sanitaire sur la totalité des espaces de culture.

En guise d'introduction, Hugues souligne le fait que l'enquête a permis de dégager 2 grandes problématiques, une relative aux résultats attendus (qualitatif et quantitatif) et l'autre relative aux protocoles (choix du stade de récolte, arrêt d'arrosage, vide sanitaire...).

Pour la problématique concernant les résultats : Hugues expose les actions déjà mises en place et/ou en cours pour y répondre, c'est-à-dire :

- L'harmonisation des pratiques culturales ayant donné les meilleurs résultats, comme les arrosages le mardi et le vendredi et en fonction des besoins, l'application d'une fertilisation en formulation liquide et la périodicité de l'application du Vectobac (à la fermeture au semis du compartiment et 3 semaines après).
- La mise en place d'une fiche de suivi d'observations des impacts de thrips nous permettant de mettre en application des actions localisées en fonction de l'intensité des attaques.
- La mise à disposition d'un cahier de traçabilité des traitements des différents compartiments à l'entrée de la serre sur la petite table avec téléphone.
- La réduction de la température des compartiments à 21 °C (augmentation de la période d'œuf à œuf pour les thrips de 15 jours à 24 °C et 20 jours à 21°C) donc sur le délai d'ouverture d'un compartiment, soit une réduction de 4 générations de thrips au lieu de 6.
- L'augmentation du seuil d'ombrage pour augmenter la luminosité globale de la serre.

- L'abandon de la mise à disposition pour les expérimentateurs des drapeaux les identifiant comme étant chargés du suivi de la culture au profit de l'envoi de mail à la cellule « moyens de culture » par ces expérimentateurs (repérage des cultures « expérimentateur » dans la serre exclusivement par le service culture, à la lecture du PDF ou sur demande écrite)

Après cette introduction, Alain indique qu'il serait souhaitable d'utiliser également l'intranet de BPMP (dans des rubriques dédiées) pour communiquer.

A titre d'exemple :

- Les résultats de production de graines des témoins Col cultivés dans les différents compartiments et qui présentent un bon indicateur de comparaison entre plantes sauvages et plantes mutantes.

- Les dates, lieux et produits utilisés pour les traitements phytosanitaires.

- Et toutes informations jugées utiles par la cellule « culture » et liées à l'activité sous serre.

FEROS demande s'il serait envisageable de prévenir les expérimentateurs quelques jours avant l'application des traitements phytosanitaires. Réponse :

Les traitements étant curatifs, leurs applications ne peuvent pas être programmés, de plus, il est précisé (en séance) que l'on peut toujours entrer dans le compartiment traité, mais uniquement avec des EPI mis à disposition à l'entrée de compartiment (comme indiqué sur la fiche de signalisation disposée sur le bouton d'entrée du compartiment concerné).

FEROS et Métaux souhaiteraient que la cellule « culture » prévienne les utilisateurs par mail, quand il y a un problème sur leur culture. La cellule demande alors quel doit être le seuil d'alerte ? Réponse :

Une discussion est alors entamée sur ce point, sans toutefois aboutir à une décision tranchée.

Les point à l'ordre du jour peuvent à présent être traités.

Sur demande de TICER, le **point n°6** concernant le vide sanitaire du compartiment 6 est abordé en premier.

Plasticité insiste sur la nécessité de réaliser un vide sanitaire dans le compartiment n°6, et précise que l'équipe a dû externaliser l'amplification de leurs mutants issus du crible du programme ERC.

Alain précise que la dépense induite par cette externalisation (location d'espace de culture) est prise en charge par le laboratoire, car cela fait partie des « devoirs » de l'unité que d'assurer le succès des cultures de plantes habituellement cultivables en serre et nécessaires

aux projets des équipes, sous réserve que ceci n'exige pas des conditions climatiques particulières qui représentent une contrainte pour les autres espèces étudiées.

Kaliphruit alerte le comité qu'il y a des vignes dans le compartiment 6 qui ne peuvent bouger de mars à octobre, puisqu'ils travaillent sur les fruits. Cela a pour conséquence de ne permettre un vide sanitaire que durant les 4 mois d'hiver.

Alain alerte sur la différence qu'il y a entre les résultats de l'enquête « nouvelles espèces » et la réalité du terrain : plus de la moitié des emplacements du compartiment 6 sont occupés par des plantes qui ne devraient pas s'y trouver d'après cette enquête. Il est donc décidé qu'une **nouvelle enquête** sera faite auprès des équipes pour connaître plus précisément les besoins exacts d'espaces de culture, et déterminer alors la nécessité ou non d'ouvrir un nouveau compartiment aux plantes autres qu'Arabidopsis. Il est impératif que le laboratoire ait une bonne visibilité des projets et besoins relatifs aux espèces autres qu'Arabidopsis afin de pouvoir gérer de manière raisonnée les espaces de culture à B&PMP.

Si le résultat de cette nouvelle enquête « espèces » va dans le sens d'une ouverture d'un compartiment supplémentaire, les vides sanitaires seront alors organisés régulièrement entre les deux compartiments (le 6 et le nouveau). En revanche si seul le compartiment 6 est maintenu pour d'autres espèces qu'Arabidopsis, un vide sanitaire sera réalisé dès que possible en fonction des manip en cours (notamment en tenant compte des contraintes liées aux cultures de la vigne).

Hugues précise néanmoins que si un nouveau compartiment est dédié aux plantes autre qu'Arabidopsis, le calendrier de roulement des compartiments Arabidopsis sera nécessairement modifié (4 semaines d'ouverture au semis au lieu de 3 actuelles pour 80 emplacements). Ce cas de figure réduira de fait le volume d'activité possible sur l'espèce Arabidopsis thaliana.

Ce point sera remis à l'ordre du jour d'un CMC, après les résultats de la prochaine enquête.

Point 7 : « Organisation d'un éventuel vide sanitaire sur la totalité des espaces de culture »
Evacuation rapide de ce point vu la difficulté à résoudre le vide sanitaire d'un seul compartiment (point 6). Hugues précise sur ce point qu'un vide sanitaire global stopperait l'activité en serre durant trois mois.

Les équipes TSF, ELSA, TICER et Kaliphruit souhaitent quitter la réunion, car elles ont d'autres obligations (TSF et ELSA), ou elles considèrent que les points suivants, qui traitent essentiellement des cultures d'Arabidopsis, ne les concernent que peu soit parce qu'elles ne travaillent pas (ou peu) sur cette espèce, soit parce que leur discussions internes n'ont pas fait émerger d'opinion particulière sur ces points à partager avec les autres équipes (TICER et Kaliphruit).

Alain souhaite intervenir avant leur départ sur les problèmes de qualité des graines en demandant des précisions sur la signification des commentaires à ce sujet mentionnés dans les réponses de l'enquête « serre » (que veut dire qualité des graines ?).

Après quelques discussions, les problèmes de qualité des semences seraient liés à des problèmes de faculté germinative, dont l'origine n'est pas clairement identifiée.

11 h, Les équipes TSF, ELSA, TICER et Kaliphruit quittent la réunion.

Kaliphruit précise également, que si elle quitte la séance, c'est que nous n'avions abordé qu'un seul des 6 points à l'ODJ après 1h30 de réunion et qu'elle a d'ailleurs suggéré de reporter les points restants à la séance suivante. N'ayant pas obtenu que les points soient reportés, elle a précisé avant de partir que "bien que l'équipe Kaliphruit soit peu concernée par les points concernant Arabidopsis à l'ODJ, Nadine avait relayé ces questions dans l'équipe et que celle-ci n'avait aucune opinion particulière sur les choix proposés. Donc, Kaliphruit donnerait quoi qu'il s'en conclut, son accord sur l'une ou l'autre des options choisies".

Point 1 et 2: « Stade de récolte des graines (choix du niveau de maturité des plantes privilégiant soit les premières, soit les dernières siliques) » et « Détermination du stade de développement des plantes pour arrêt de l'arrosage »

Il a été décidé de poursuivre l'arrosage de la plante jusqu'à la senescence de la rosette et de récolter les graines quand les dernières siliques sont sèches. Cette pratique assure le bon remplissage des graines avant récolte et pourrait pallier aux problèmes de qualité des graines.

Si un expérimentateur souhaite déroger à cette pratique, il doit en avertir la cellule **par mail**, au moins 48 heures avant l'arrêt souhaité de l'arrosage ou le début souhaité de la récolte.

Point 3 : « Récolte avec ou sans utilisation des tamis (pb de contamination d'une plante à l'autre). »

Ce point n'a pas été traité en tant que tel, mais a très vite été orienté sur un autre aspect lié à la contamination de lots de graines, qui est la chute des pots les uns sur les autres en fin de culture (quand les pots sont secs et qu'ils n'ont toujours pas été récoltés).

Dans l'idée d'y répondre, une discussion a été évoquée sur possibilité que les récoltes soient faites en enveloppe pour écourter la période de récolte et ainsi vider les compartiments avant la chute des pots. Thierry précise que des essais ont été réalisés dans ce sens et même si cette technique permet de réduire sensiblement le temps de présence des plantes sèches dans le compartiment, il double le temps de récolte, car cette technique fait manipuler les plantes à 2 reprises. La récolte ne se limite pas à l'ensachage des plantes sèches, mais également à l'identification des enveloppes (en y inscrivant dessus le nom et numéro de la plante ou en y épinglant leur étiquette), l'évacuation des pots, du terreau et le nettoyage de l'emplacement. Enfin, lors du battage des graines, les plantes doivent être à nouveau manipulées pour que l'on puisse restituer des graines propres et en quantité.

La discussion s'est donc plus axée sur les techniques permettant d'assurer la stabilité des pots même une fois secs. Le comité valide le fait que des essais doivent être menés avec comme idée maitresse l'ajout d'un élément supplémentaire au dispositif de culture pour

assurer la stabilité des godets (portoirs spécifiques ?). La cellule va travailler sur ce point en priorité et fera un retour au comité dès les premiers résultats.

La cellule de culture cherchera le produit le plus adapté à cette approche.

Point 4 : « Récolte des plantes destinées à un criblage, confiée aux utilisateurs ».

Point non abordé donc non traité.

Point 5 : « Déterminer le nombre de pots par plateau (habituellement 24, à l'essai 10) »

Les essais « faible densité » (10 plantes par emplacement) ont permis d'obtenir des plantes plus robustes avec de meilleurs résultats phytosanitaires.

La cellule précise toutefois que réduire autant la densité de culture fait passer la capacité d'accueil d'un compartiment de 2000 plantes à 800 plantes ce qui n'est pas sans poser de problème à certaines périodes de l'année (à l'arrivée des nombreux stagiaires).

Au terme de la discussion, il ne s'est pas dégagé de décision précise, mais une tendance est prise de limiter la densité autour de 20 plantes par emplacement.

Pour son organisation, la cellule a besoin d'une prise de position précise et remettra donc ce point à l'ordre du jour du prochain CMC.

Avant de clore la réunion, Alain rappelle que pour être parfaitement en phase avec la réglementation relative à l'utilisation d'OGM, la traçabilité de nos plantes doit être parfaite, hors depuis janvier 2016 le sort de plus de 2300 plantes n'a pas été tracé, ce qui pose un problème vis-à-vis de nos engagements auprès du Haut Comité de Biotechnologie (HCB) pour l'obtention de l'agrément OGM.

Il fait donc appel à l'autodiscipline des expérimentateurs.

Enfin Colette, informe le comité qu'il faudrait étendre l'usage des boîtes de transport spéciales Agrobactéries (boîtes avec joint d'étanchéité) à l'ensemble des transformations, et que la ou les boîtes est/sont disponible(s) pour cela.

BPMP le 01/06/2017