



International Coffee Organization
Organización Internacional del Café
Organização Internacional do Café
Organisation Internationale du Café

WP Board 1033/07

25 juillet 2007
Original : anglais

F

Comité exécutif/
Conseil international du Café
27 et 28 septembre 2007
Londres, Angleterre

**Services internationaux de
recherche-développement sur
la lutte génétique durable contre deux
maladies destructives de l'Arabica**

Proposition de projet

Contexte

1. Le présent document a été soumis par le CIFC (Centre de recherche sur la rouille du caféier), département spécialisé de l'IICT (Institut de recherche scientifique tropicale) d'Oeiras (Portugal) avec le soutien de l'Association pour la science et l'information sur le café (ASIC) et d'Embrapa. Il contient le résumé d'une proposition de projet relative à la recherche sur les interactions entre plante et pathogènes de deux maladies de quarantaine (rouille du caféier et anthracnose des baies du caféier) ; à l'identification et à la tenue à jour des races/isolats de pathogènes et du matériel génétique essentiel du café ; à la présélection pour la résistance ; et à la formation du personnel de recherche des pays producteurs de café.
2. La proposition a été communiquée au Comité virtuel de présélection (CVP) pour évaluation et sera examinée par le Comité exécutif en septembre 2007. La proposition complète est disponible en anglais sur demande.

Mesures à prendre

Le Comité exécutif est invité à examiner cette proposition et les recommandations du CVP et, s'il le juge approprié, à recommander au Conseil de l'approuver.

RÉSUMÉ DU PROJET

- Titre du projet :** Services internationaux de recherche-développement sur la lutte génétique durable contre deux maladies destructives de l'Arabica
- Durée :** 5 ans
- Lieu :** Centre de recherche sur la rouille du caféier (CIFC) d'Oeiras (Portugal) ; centres de recherche de pays producteurs de café en Amérique latine, Asie et Afrique
- Nature du projet :** Recherche sur les interactions entre plante et pathogènes de deux maladies de quarantaine (rouille du caféier et anthracnose des baies du caféier) ; identification et tenue à jour des races/isolats de pathogènes et du matériel génétique essentiel du café ; présélection pour la résistance ; et formation du personnel de recherche des pays producteurs de café
- Brève description :** L'objectif général du projet est de renforcer les capacités du CIFC à fonctionner efficacement au sein du réseau international de recherche-développement des centres de recherche sur le café, avec pour but principal d'assurer la résistance durable de l'Arabica à la rouille du caféier et à l'anthracnose des baies. Les objectifs spécifiques du projet comprennent notamment :
- Suivi de l'évolution de la virulence du pathogène de la rouille du caféier dans tous les pays producteurs de café et identification des nouvelles races physiologiques ; suivi de l'évolution des souches agressives du pathogène de l'anthracnose des baies dans les pays africains producteurs d'Arabica.
 - Tenue à jour de la collection mondiale des races de la rouille du caféier et des différentiels de café ; tenue à jour d'une collection d'isolats de l'anthracnose du caféier avec rétablissement régulier de leur pathogénicité ainsi que du matériel génétique représentatif de l'ensemble de la résistance à l'anthracnose du caféier ; accès général aux différentiels de la rouille du caféier pour les centres de recherche des pays producteurs de café ; accès aux races de la rouille du caféier et aux isolats de l'anthracnose du

caféier pour les instituts de recherche et les universités participants (par exemple dans l'Union européenne et aux États-Unis).

- Appui à la recherche sur la base physiologique et moléculaire de la résistance hôte à la rouille du caféier et à l'anthracnose du caféier dans les centres internationaux de recherche
- Sélection de matériel génétique du café pour identifier des sources nouvelles et plus durables de résistance hôte à la rouille du caféier et à l'anthracnose du caféier ; présélection pour mettre au point des géniteurs destinés à des programmes nationaux de sélection.
- Formation des pathologistes et sélectionneurs de caféiers (formation courte, maîtrise et doctorat).

Coût estimatif total : 1 970 000 euros

Financement demandé au Fonds commun : 1 145 000 euros (hors imprévus, frais de supervision par l'OIC et de gestion par le FCPB)

Mode de financement par le Fonds commun : Don

Contribution de contrepartie : 825 000 euros

Agence d'exécution de projet (AEP) : CIFC - IICT, Oeiras (Portugal)

Organe de supervision : Organisation internationale du Café (OIC)

Date de mise en route : À déterminer

CONTEXTE DU PROJET

1. La rouille du caféier (*Hemileia vastatrix*) est la maladie de l'Arabica la plus répandue dans le monde ; elle cause d'énormes dégâts économiques, estimés à plus de 1 milliard de dollars EU par an. L'application opportune de fongicides peut être une méthode de lutte adéquate mais elle dépasse généralement les moyens financiers des petits exploitants qui sont les principaux producteurs de café dans la plupart des pays. Les programmes d'amélioration génétique du café entrepris dans plusieurs pays producteurs ont permis de mettre au point des cultivars résistant à la rouille du caféier qui autorisent une production de café respectueuse de l'environnement et viable. Toutefois ces dernières années, la capacité d'adaptation du pathogène de la rouille du caféier a entraîné une perte graduelle de la résistance hôte de cultivars très prometteurs dans plusieurs pays. Depuis 1955, le CIFC (Portugal) aide les pays producteurs de café à résoudre le problème de la rouille du caféier en caractérisant la variabilité du pathogène et en soutenant des programmes nationaux de sélection permettant de mettre au point des cultivars résistants. Le CIFC est en excellente position pour tester et tenir à jour toutes les races physiologiques de la rouille du caféier sans risquer de propager involontairement de nouvelles races virulentes dans des régions caféicoles. Les collections de races physiologiques du champignon de la rouille du caféier et de matériel génétique du café du CIFC sont uniques au monde. En outre, le CIFC a contribué de façon considérable à la formation des pathologistes et des sélectionneurs de nombreux pays producteurs de café. Ces services sont mis à disposition pratiquement gratuitement.

2. Actuellement, l'antracnose du caféier (*Colletotrichum kahawae*) n'affecte que l'Arabica dans les pays d'Afrique, même si les conditions climatiques de haute altitude de certaines régions caféicoles d'Amérique latine et d'Asie semblent très favorables au champignon. Dans des conditions humides et froides prolongées, une épidémie d'antracnose du caféier peut rapidement détruire 50-80% de la future récolte des cultivars d'Arabica qui y sont sensibles. Une lutte préventive au moyen de pulvérisations fréquentes de fongicides peut représenter 30-40% des coûts totaux de production et le taux de remplacement des anciens cultivars sensibles à la maladie par des nouveaux cultivars à résistance hôte élevée apparemment durable (par exemple au Kenya), est encore insuffisant. En Afrique, les dégâts économiques annuels causés à la production d'Arabica par l'antracnose du caféier et les coûts de la lutte chimique contre cette maladie sont estimés à 300-500 millions de dollars EU. Le CIFC étudie les variations de pathogénicité d'isolats de l'antracnose du caféier de différents pays d'Afrique depuis 1989 et tient une collection d'Arabica à degrés divers de résistance hôte à l'antracnose du caféier. Par conséquent, le CIFC fournit actuellement des prestations uniques aux centres de recherche sur le café d'Amérique latine et d'Asie, en faisant le tri de leurs lignées de sélection par rapport à une maladie de quarantaine, ce qui leur permet de mettre au point des cultivars résistants avant une épidémie future d'antracnose du caféier qui pourrait toucher l'Arabica de leurs pays. Ces mesures sont analogues au premier programme de sélection pour résistance à la rouille du caféier entrepris par les instituts de recherche sur le café de Colombie et du Brésil en collaboration avec le CIFC, plusieurs

années avant la première apparition de la rouille du caféier dans ces pays. Récemment, le CIFC s'est également occupé activement de la formation des sélectionneurs de café et des pathologistes africains sur tous les aspects de cette maladie.

3. Les pays producteurs de café reconnaissent leur dépendance à l'égard de ce service international de recherche-développement, le CIFC en position centrale, pour lever les obstacles considérables que mettent la rouille du caféier et l'antracnose du caféier à la production de café. Un financement supplémentaire sera indispensable pour renforcer les capacités du CIFC à soutenir et compléter efficacement des programmes nationaux de recherche-développement débouchant sur des solutions génétiques satisfaisantes.

Justification du projet et résultats escomptés

Justification du projet

4. La mise au point de cultivars associant rendement, qualité et résistance hôte aux maladies destructives de la rouille du caféier et de l'antracnose du caféier est considérée comme le moyen le plus efficace de réduire les coûts de production de l'Arabica. Le projet offre la possibilité d'une production viable, pour les petits exploitants en particulier qui manquent généralement des moyens financiers pour prendre des mesures de lutte chimique et perdent une grande partie de leur récolte les années d'épidémie grave. Il améliore également la viabilité écologique de la production de café dans les plantations en raison de la réduction considérable de l'application de produits agrochimiques.

5. Au cours de ces dernières années, la capacité d'adaptation du pathogène de la rouille du caféier est à l'origine d'une perte progressive de la résistance hôte de cultivars très prometteurs dans certains pays. Le CIFC au Portugal aide les pays producteurs de café à résoudre le problème de la rouille du caféier en caractérisant la variabilité du pathogène et en soutenant des programmes nationaux de sélection permettant de mettre au point des cultivars résistants à long terme. Le CIFC a également acquis une expertise en matière d'antracnose du caféier qui lui permet de fournir des prestations similaires de choix des lignées de sélection aux fins de résistance, particulièrement pour les pays qui souhaitent mettre au point leurs propres cultivars résistants à l'antracnose du caféier avant l'apparition possible de cette maladie.

6. Les pays producteurs de café reconnaissent leur dépendance à l'égard de ce service international de recherche-développement, le CIFC en position centrale, pour lever les obstacles considérables que mettent la rouille du caféier et l'antracnose du caféier à la production de café. Un financement supplémentaire sera indispensable pour renforcer les capacités du CIFC à soutenir et compléter efficacement des programmes nationaux de recherche-développement débouchant sur des solutions génétiques satisfaisantes. Ces

activités devant être déployées à long terme, il est justifié de déposer une demande de financement de cinq ans, durée la plus longue consentie pour les projets de mise en valeur parrainés par le Fonds commun pour les produits de base (FCPB).

Résultats escomptés

7. Un CIFIC efficace, grâce à des installations modernisées et à un financement approprié, fournira tous les services de soutien nécessaires aux centres nationaux de recherche sur le café participant au réseau de recherche-développement de lutte contre la menace constante de la rouille du caféier et de l'antracnose du caféier pour la production durable d'Arabica. Les résultats vérifiables comprendront notamment :

- Rénovation des installations du CIFIC, des serres en particulier.
- Suivi et rapports réguliers de l'évolution de la virulence ou de l'agressivité des pathogènes de la rouille du caféier et de l'antracnose du caféier.
- Tenue à jour des races physiologiques de la rouille du caféier et des isolats agressifs de l'antracnose du caféier.
- Tenue à jour et propagation (végétative) des différentiels de la rouille du caféier ; fourniture gratuite et sur demande de ces différentiels aux centres nationaux de recherche sur le café.
- Coopération avec des instituts de recherche (hors des régions caféicoles) sur des études de la base physiologique et moléculaire des interactions entre hôte et pathogène, dans l'objectif de mettre au point des solutions moléculaires à la résistance durable à la rouille du caféier en particulier. La principale contribution du CIFIC à ces recherches sera de fournir gratuitement les pathogènes de la rouille du caféier et de l'antracnose du caféier et du matériel végétal hôte, et de participer activement aux échanges d'information scientifique.
- Détection et mise au point par présélection de nouveaux géniteurs pour une résistance durable aux deux maladies.
- De nombreux scientifiques du café (au moins 15) auront reçu une formation au sein du CIFIC, à la pleine satisfaction des centres nationaux de recherche sur le café.

Bénéfices et bénéficiaires

8. Les centres nationaux de recherche sur le café de tous les pays producteurs confrontés au problème grave de la rouille du caféier de l'Arabica continueront de recevoir, pratiquement gratuitement, un soutien scientifique du CIFIC, indispensable aux efforts qu'ils déploient pour mettre au point de nouveaux cultivars plus résistants à la rouille du caféier : vérification des races physiologiques présentes sur le terrain, accès aux nouveaux différentiels et géniteurs plus résistants.

9. Concernant l'antracnose du caféier, les centres de recherche sur le café des pays producteurs d'Amérique latine et d'Asie bénéficieront de l'expertise plus récente du CIFC en matière de tri des lignées de sélection aux fins de résistance, ce qui leur permettra de mettre au point des cultivars résistants à l'antracnose du caféier (et à la rouille du caféier) avant l'apparition imprévisible de cette maladie destructive dans leur pays.

10. La capacité unique du CIFC à former les scientifiques du café à tous les aspects pathologiques et génétiques de la rouille du caféier et de l'antracnose du caféier est très importante pour la continuité des projets de sélection à long terme de nombreux centres de recherche sur le café des pays producteurs.

11. Les centres internationaux de recherche s'occupant d'études novatrices (génomique, moléculaire) des relations entre hôte et pathogènes de maladies du caféier sont largement tributaires du CIFC pour leur matériel de base et les connaissances en matière de rouille du caféier et d'antracnose du caféier.

12. Les bénéficiaires ultimes et les plus intéressés de ce projet seront les caféiculteurs, les millions de petits exploitants en particulier, car, grâce à des cultivars résistants durablement à la rouille du caféier et/ou à l'antracnose du caféier, ils seront moins tributaires des caprices du marché international du café et pourront produire rentablement du café respectueux de l'environnement.

Droits de la propriété intellectuelle

13. Comme par le passé, tous les résultats du projet seront gratuitement mis à la disposition de tous les centres de recherche des pays producteurs par le CIFC, sans droits de la propriété intellectuelle.

14. Toutefois, tous les résultats et le matériel végétal des essais de sélection entrepris par le CIFC pour identifier une résistance à la rouille du caféier et/ou à l'antracnose du caféier de lignées de sélection avancées appartenant à un centre national de recherche sur le café, demeureront la propriété exclusive du centre de recherche en question, comme stipulé dans un contrat bilatéral. Les activités du CIFC dans ce domaine sortent du cadre de ce projet.

Budget

- Sur le budget total de 1 970 000 euros, environ 42% seront fournis par IICT-CIFC et le FCPB sera invité à financer les 58% restants. L'élément formation (25% du don total du FCPB) bénéficiera entièrement au personnel de recherche des pays producteurs de café.
- Les éléments du projet concernant la rouille du caféier absorberont environ 75% du budget total et ceux concernant l'antracnose du caféier 25%.