

## Différenciation des *Xanthomonas* pathogènes de la canne à sucre par RFLP et AFLP.

Pilet F.<sup>(1)</sup>, Clerc F.<sup>(1)</sup>, Royer M.<sup>(1)</sup>, Chatenet M.<sup>(1)</sup>, Trigalet-Demery D.<sup>(2)</sup>, et Rott P.<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), 2477 avenue d'Agropolis, BP5035, 34032 Montpellier Cedex 1.

<sup>(2)</sup>Institut national de la recherche agronomique (INRA), BP27, 31326 Castanet Tolosan Cedex.

La canne à sucre est l'hôte d'au moins cinq espèces de *Xanthomonas* :

- 1/ *Xanthomonas albilineans*, agent causal de l'échaudure des feuilles ;
- 2/ *Xanthomonas axonopodis* pv. *vasculorum*, responsable de la gommose ;
- 3/ *Xanthomonas sacchari*, dont la pathogénie n'est pas déterminée ;
- 4/ *Xanthomonas* sp., agent causal de la fausse striure rouge ;
- 5/ *Xanthomonas vasicola* pv. *holcicola*, responsable de la striure bactérienne du sorgho.

La diversité génétique de 87 souches de *Xanthomonas* appartenant à ces quatre espèces a été étudiée par RFLP à l'aide de la technique d'électrophorèse en champ pulsé, en utilisant une enzyme de restriction à site de coupure rare (*Spe* I). La population mondiale des *Xanthomonas* pathogènes de la canne à sucre et d'autres Poacées est très hétérogène. Cette diversité génétique est observable entre souches d'espèces différentes, mais aussi au sein d'une même espèce. Ainsi, *X. albilineans* est constituée par au moins 10 groupes génétiques. Les souches de *Xanthomonas* provoquant la gommose et celles causant la striure bactérienne du sorgho se répartissent, quant à elles, respectivement en cinq et deux groupes génétiques distincts. L'agent causal de la fausse rayure rouge au Brésil et *X. sacchari* constituent chacun un groupe homogène particulier.

La diversité génétique de 162 souches de *X. albilineans* originaires de 32 régions productrices de canne à sucre a été analysée par AFLP. Cinquante-neuf haplotypes différents ont été mis en évidence et 8 groupes génétiques différents ont été définis à partir d'une analyse hiérarchique ascendante. Certains groupes AFLP contiennent des souches d'origines géographiques diverses tandis que d'autres rassemblent des souches d'une seule zone de culture (Afrique tropicale, Papouasie-Nouvelle-Guinée).

La technique AFLP permet d'étudier la structure des populations de *X. albilineans* de façon complémentaire à la technique RFLP utilisée par ailleurs. En effet, certaines souches ont un pourcentage de dissimilarité très élevé par RFLP et elles ne peuvent pas être regroupées. En revanche, ces souches apparaissent plus proches et elles appartiennent à un même groupe lorsqu'elles sont analysées par AFLP.

En utilisant la technique AFLP appliquée à *X. albilineans*, il a aussi été possible de différencier les autres espèces de *Xanthomonas* pathogènes de la canne à sucre.

**Mots-clefs :** *Xanthomonas*, canne à sucre, AFLP, RFLP, structure des populations, diversité.