

Réponse précoce de la cellule de peuplier suite à la perception d'un éliciteur des réponses de défense, le chitosan.

Marine VAUTIER, Marie-Josée Morency et Armand SÉGUIN.

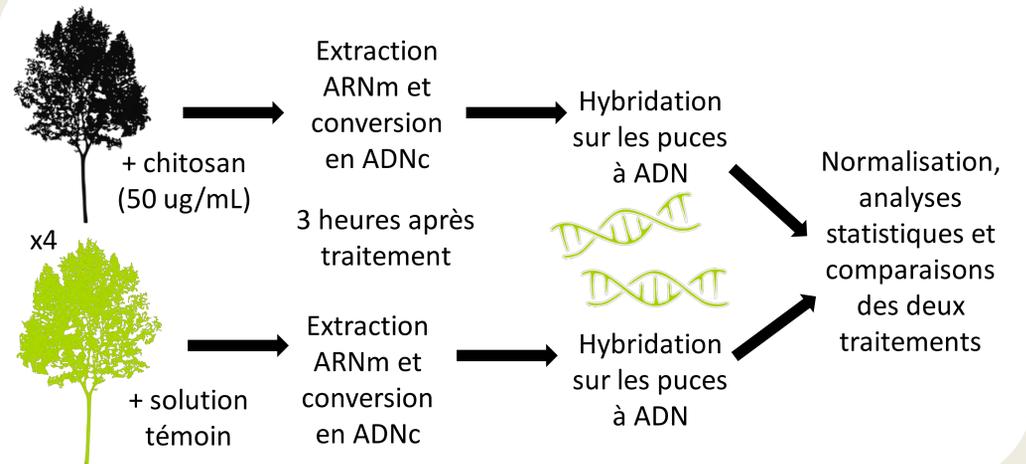
Ressources Naturelles Canada, Centre de foresterie des Laurentides, 1055 rue du P.E.P.S., Québec, QC, G1V 4C7 Canada

Introduction

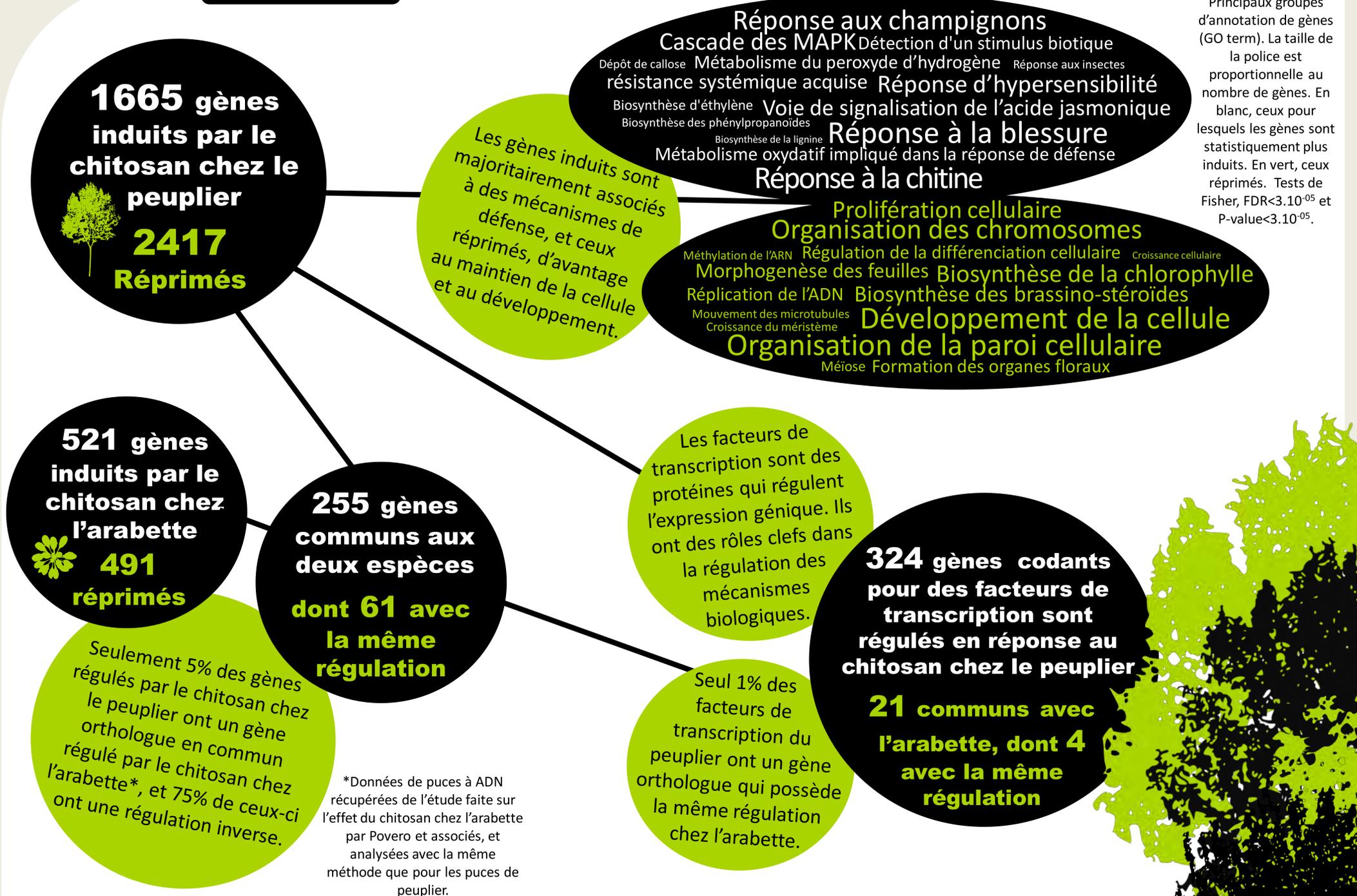
Un éliciteur est une molécule produite par un microorganisme et qui déclenche une réponse de défense chez la plante lorsque celle-ci le perçoit. Cette réponse est très efficace et peut même permettre de protéger l'ensemble de la plante contre une future infection. Ils pourraient donc être utilisés comme molécules de lutte biologique contre les microorganismes pathogènes. Le chitosan, dérivé de la chitine, est un éliciteur qui a l'avantage d'être peu cher, car obtenu à partir des déchets de la consommation des crustacés.

Ces mécanismes sont essentiellement connus chez les plantes annuelles, comme l'arabette. Le but est ici de les caractériser par une approche de génomique chez une plante pérenne, le peuplier, arbre modèle en génomique.

Méthodologie



Résultats



Discussion

Plus de 4000 gènes ont leur expression modifiée suite à la perception du chitosan par le peuplier. Les processus associés à ces gènes sont ceux attendus, avec une induction de ceux associés aux mécanismes de défense et une répression de ceux associés au maintien de la cellule. Cependant, lorsque l'on compare avec l'arabette, on observe qu'il y a peu de gènes orthologues en commun. Cette différence est nette lorsque l'on regarde les gènes codants pour des facteurs de transcription, protéines responsables de la régulation de l'expression génique. Ces résultats suggèrent donc une évolution différente entre les plantes pérennes et annuelles, pas au niveau des processus impliqués dans cette réponse de défense, mais davantage au niveau de sa régulation, et donc un intérêt pour l'étude de ces mécanismes uniques chez les plantes pérennes.

Bibliographie: Povero G, Loreti E, Pucciariello C, Santaniello A, Di Tommaso D, Di Tommaso G, Kapetis D, Zolezzi F, Piaggisi A, Perata P (2011) Transcript profiling of chitosan-treated Arabidopsis seedlings. Journal of plant research 124: 619 v

