



**HAL**  
open science

## Evolution des propriétés mécaniques de la paroi lors de la maturation de la pomme

Emmanuelle Dheilley, Adelin Barbacci, Mathilde Orsel Baldwin, Estelle Bonnin, Jean-Pierre J.-P. Renou, Marc Lahaye

► **To cite this version:**

Emmanuelle Dheilley, Adelin Barbacci, Mathilde Orsel Baldwin, Estelle Bonnin, Jean-Pierre J.-P. Renou, et al.. Evolution des propriétés mécaniques de la paroi lors de la maturation de la pomme. 10. Congrès Réseau Français des Parois, Jul 2014, Amiens, France. 1 p. hal-02800621

**HAL Id: hal-02800621**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02800621>**

Submitted on 5 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Evolution des propriétés mécaniques de la paroi lors de la maturation de la pomme

DHEILLY E.<sup>a</sup>, BARBACCI A.<sup>a</sup>, ORSEL M.<sup>b</sup>, BONNIN E.<sup>a</sup>, RENOU J.-P.<sup>b</sup>, LAHAYE M.<sup>a</sup>

<sup>a</sup> UR 1268 Biopolymères, Interactions, Assemblages, INRA, rue de la Géraudière, BP 71627, 44316 Nantes, France ; <sup>b</sup> UMR 1345 Institut de Recherche en Horticulture et Semences, INRA, rue Georges Morel, 49071 Beaucouzé, France. , AgroCampus-Ouest, UMR 1345 Institut de Recherche en Horticulture et Semences, 49045Angers, France, Université d'Angers, UMR 1345 Institut de Recherche en Horticulture et Semences, Structure Fédérative de Recherche 4207 Qualité et Santé du Végétal, 49045 Angers, France

La maturation du fruit implique de nombreux changements physiologiques et biochimiques qui conduisent à différentes perceptions de la texture. La paroi cellulaire joue un rôle clé dans ces changements. La composition et la structure des polysaccharides la constituant contrôlent les propriétés mécaniques des tissus [1] notamment en régulant la pression de turgescence cellulaire et la cohésion des tissus. Le remaniement des parois lors de la maturation implique de nombreuses enzymes pariétales [2] dont la nature et la dynamique des consortia conduisant aux différentes caractéristiques sensorielles de la texture restent inconnues. Cette étude cherche à déterminer l'implication des enzymes pariétales dans l'évolution des propriétés mécaniques de la paroi en relation avec les analyses sensorielles en vue de comprendre la dynamique du remaniement de la paroi cellulaire durant la maturation de la pomme. Pour cela, une analyse sensorielle a été mise en œuvre pour suivre l'évolution de 7 descripteurs de la texture (fermeté, farinosité, jutosité, fondant, croquant, grains et fibres) durant la maturation et la conservation des fruits sur 4 variétés de pommes (Ariane, Gala, Golden Delicious et Reine des reinettes). En parallèle, une analyse mécanique dynamique a été effectuée pour suivre l'évolution des caractéristiques viscoélastiques du parenchyme de ces mêmes fruits. L'activité de certaines enzymes a été dosée au cours de la maturation du fruit afin de savoir plus précisément leur rôle dans les propriétés mécaniques de la paroi. Les premiers résultats de cette étude seront présentés, notamment la relation entre les données sensorielles et les propriétés mécaniques du parenchyme durant la maturation.

---

[1] I. Burgert and T. Keplinger (2013) *J. Exp. Bot.*, **64**, 4635-4649.

[2] L.F. Goulao *et al.* (2007) *Postharvest. Biol. Technol.*, **43**, 307-318.