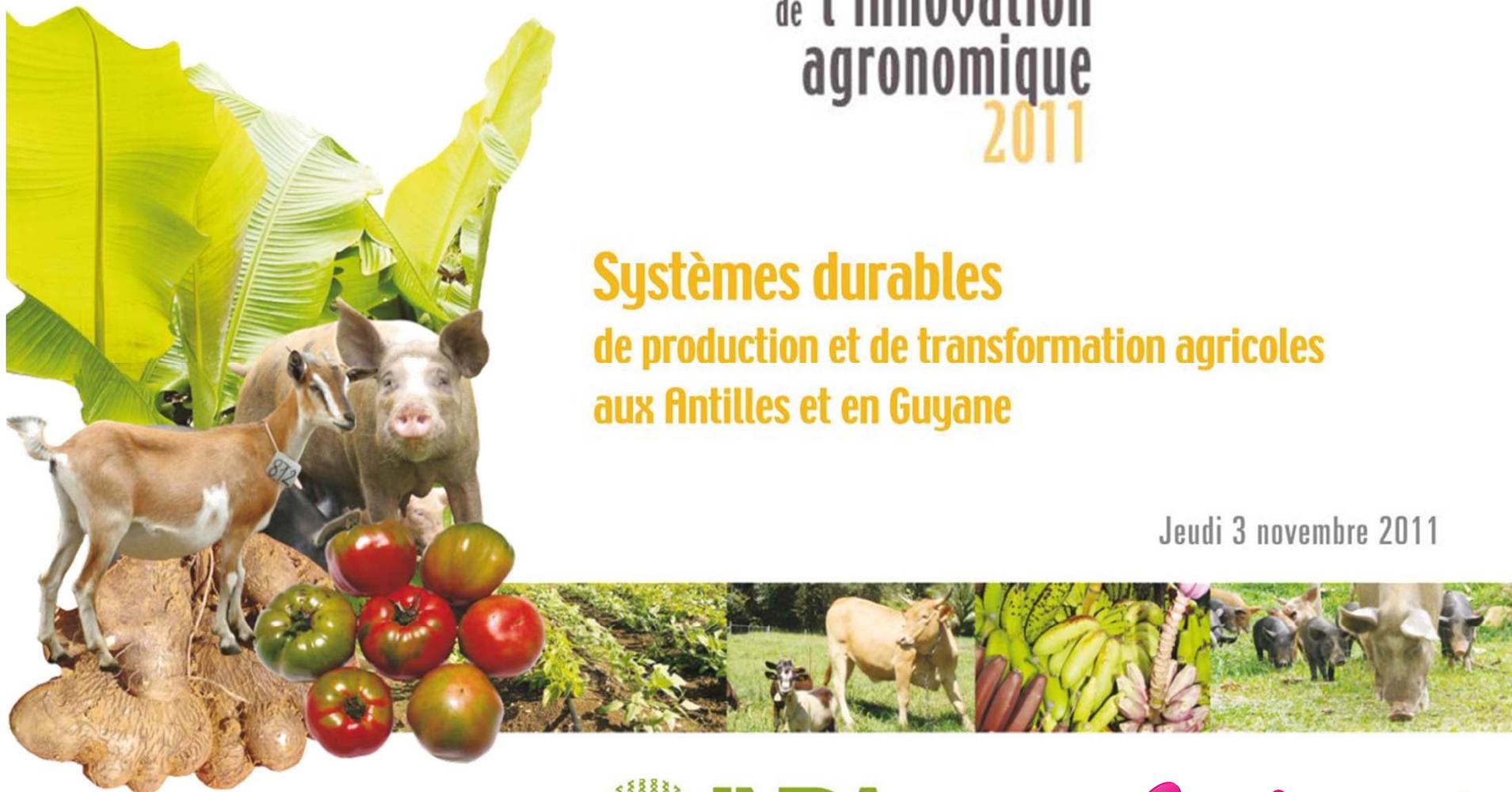


Carrefours

de l'innovation
agronomique
2011

Systèmes durables
de production et de transformation agricoles
aux Antilles et en Guyane

Jeudi 3 novembre 2011



Exploration de la variabilité qualitative de la production bananière et des potentialités de transformation en vue d'une diversification

**C. Bugaud¹, L. Fahrasmane², M.O. Daribo¹, G. Aurore,³
Chillet M.⁴, B. Fils-lycaon², D. Rinaldo²**

¹ CIRAD, UMR QUALISUD, PRAM - BP 214 - 97285 Lamentin Cedex 2 – Martinique

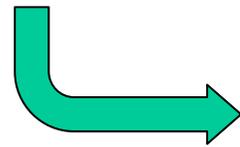
² INRA UMR 1270 QUALITROP, Domaine Duclos Prise d'eau F-97170 Petit-Bourg - Guadeloupe

³ Université des Antilles et de la Guyane, UMR QUALITROP, P.O.Box 250 F-97 157 Pointe-à-Pitre - Guadeloupe

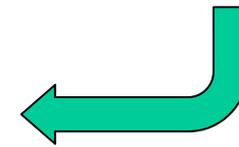
⁴ CIRAD, UMR QUALISUD, Universidade de Sao Paulo USP/FCF, Sao Paulo-SP - Brésil

Contexte de la banane aux Antilles

- Forte concurrence des autres pays exportateurs de banane
- Marché de l'export représenté par une seule variété



se diversifier



3 stratégies de diversification

- par le terroir
 - par la disponibilité variétale
 - par des process technologiques

Diversification par le terroir

**Les signes de qualité : forte renommée
et lien au terroir**

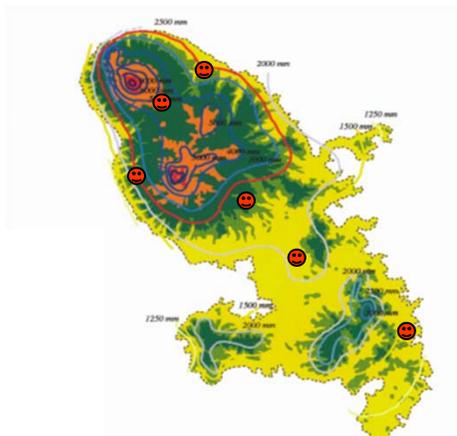


Choix de la dénomination banane de Montagne

**Image positive véhiculée par le terme montagne
Empiriquement connue pour être différente**

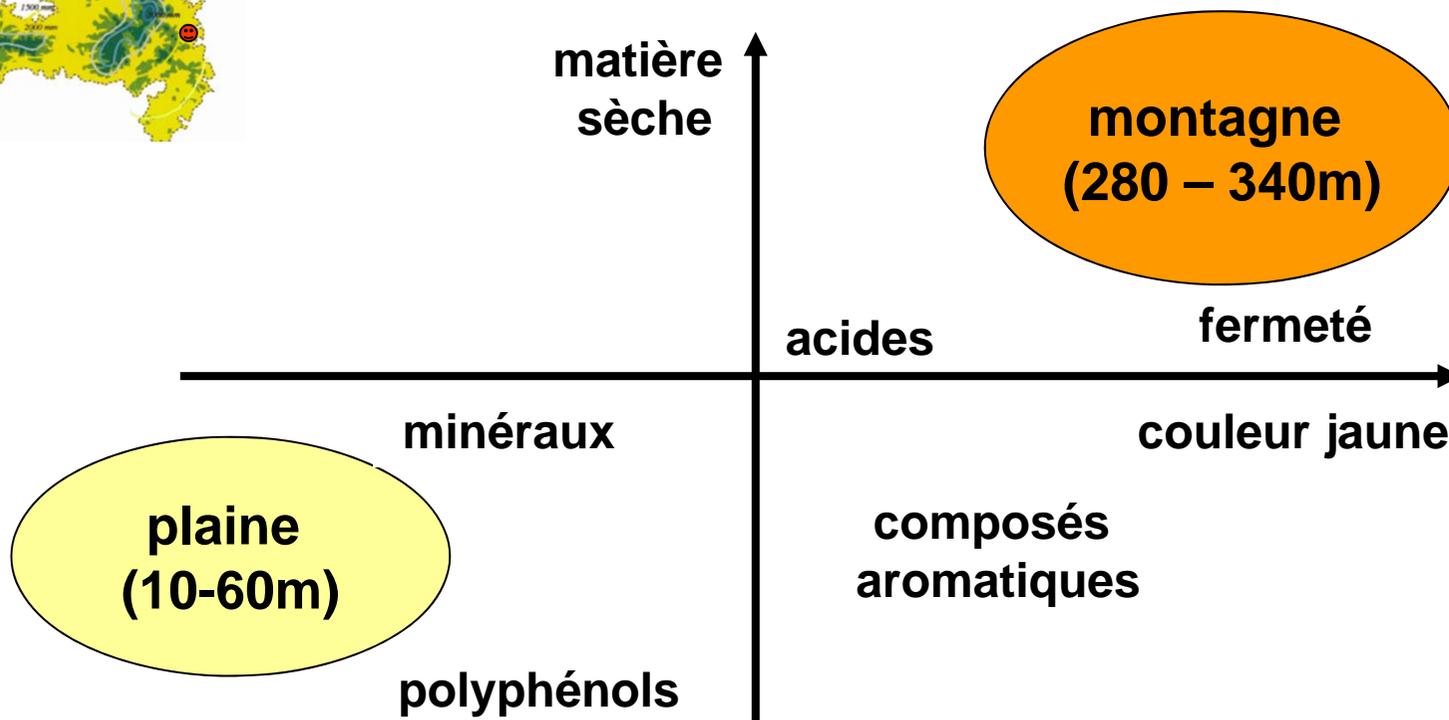
**Rôle de la Recherche : prouver l'existence de liens
objectifs entre le produit et la zone de montagne**

Banane de Montagne

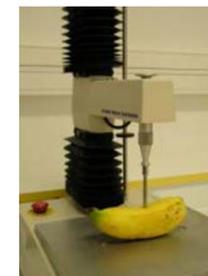
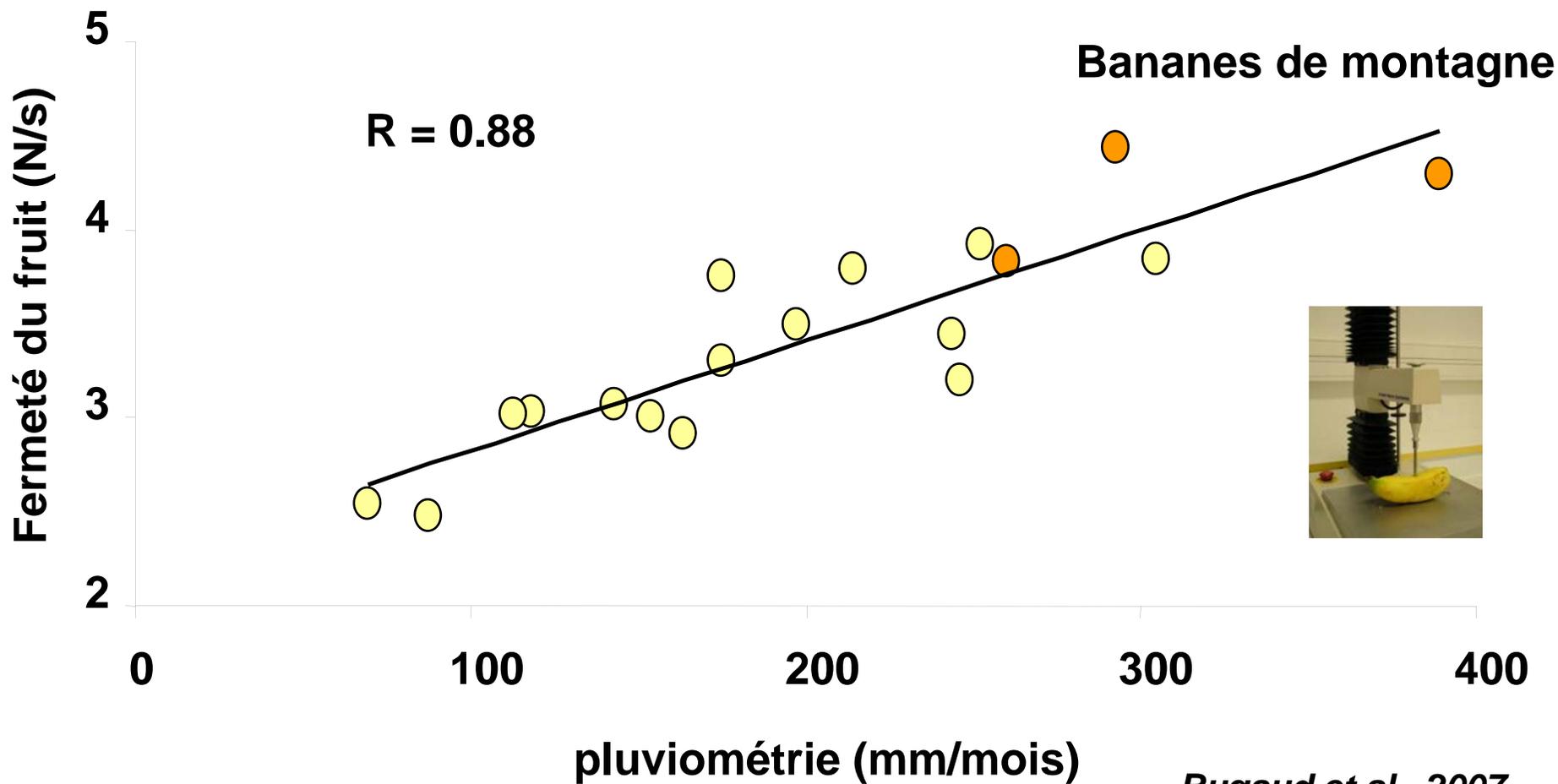


Comparaison des spécificités sensorielles entre bananes de plaine et de montagne

- 1 variété : la Cavendish
- même stade de récolte et conditions de mûrissage



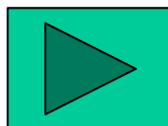
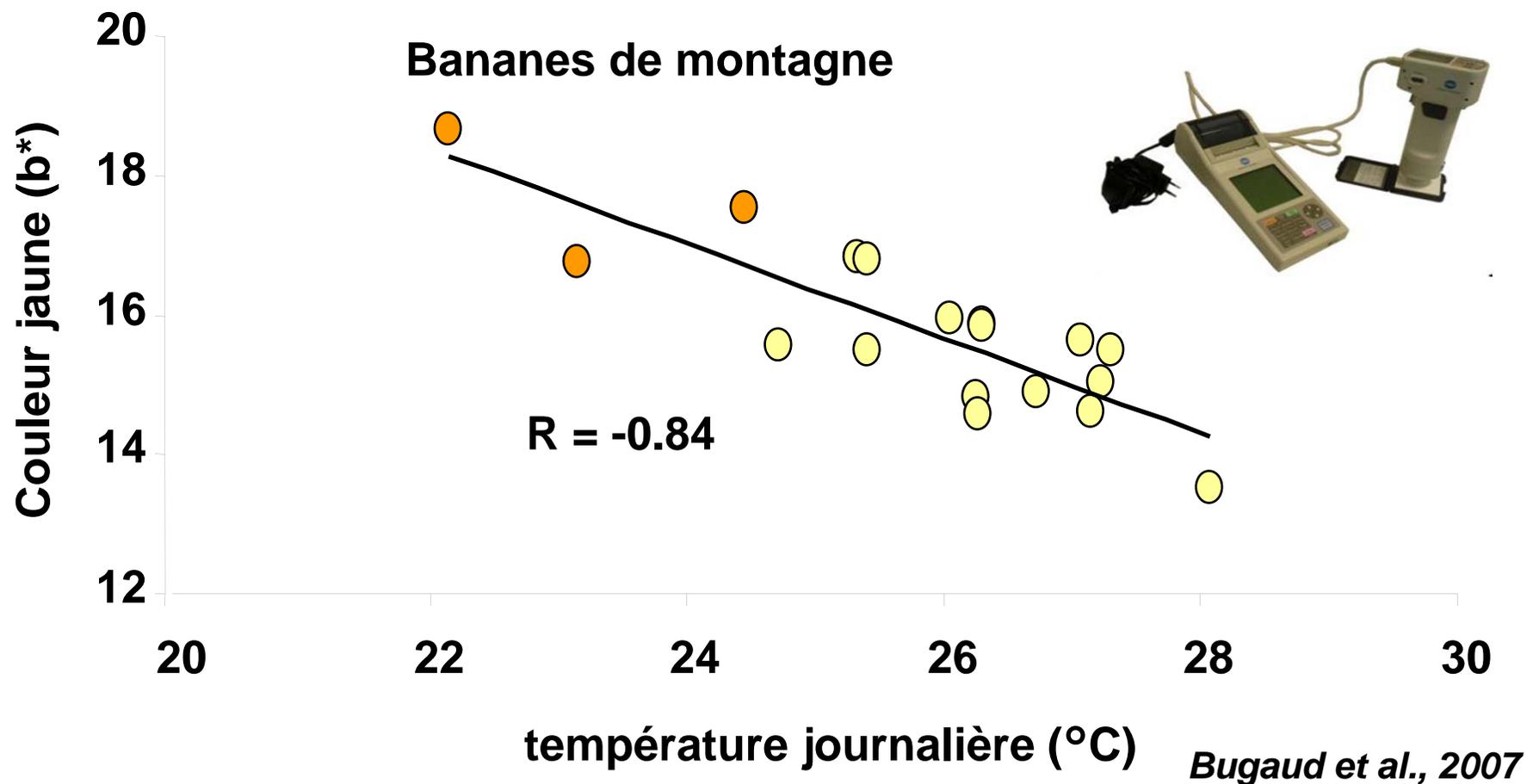
Fermeté de la pulpe



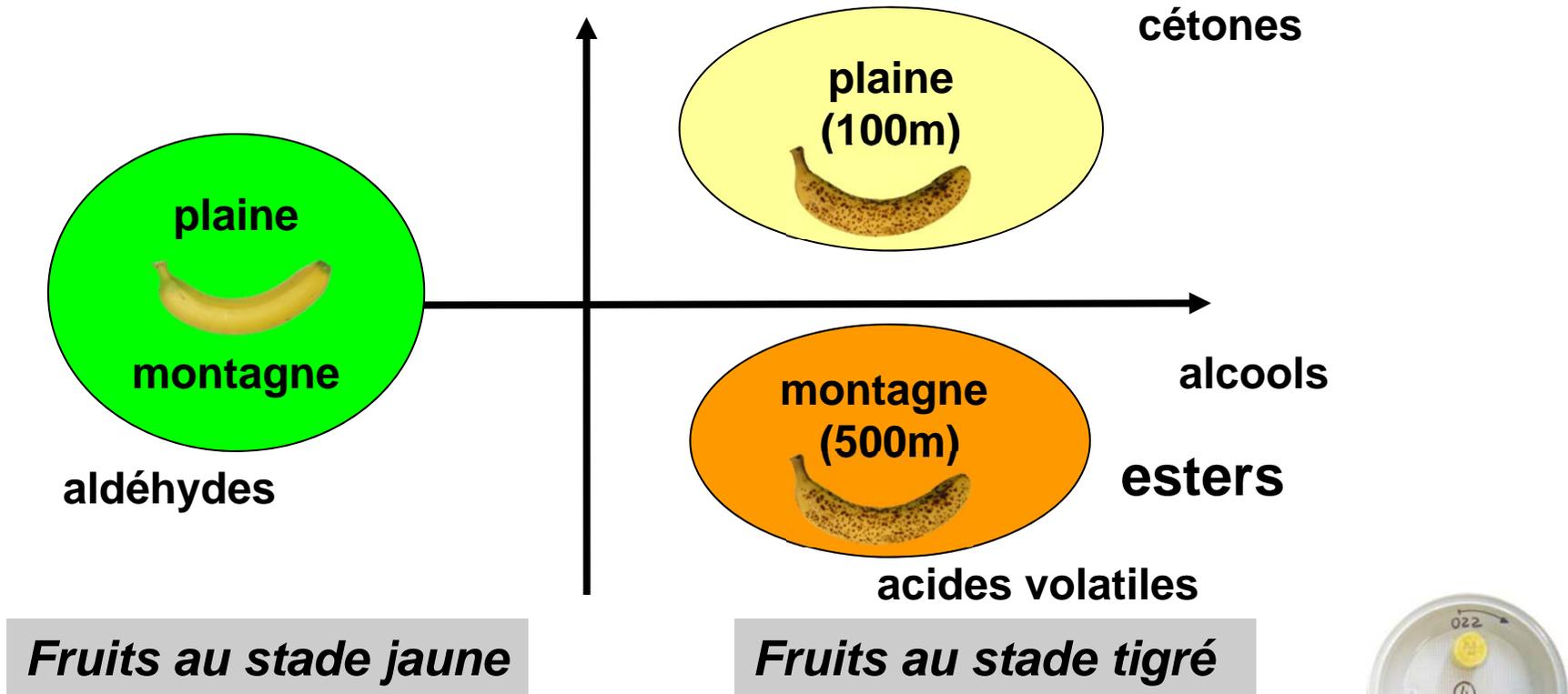
Bugaud et al., 2007



Couleur jaune de la pulpe



Composés aromatiques

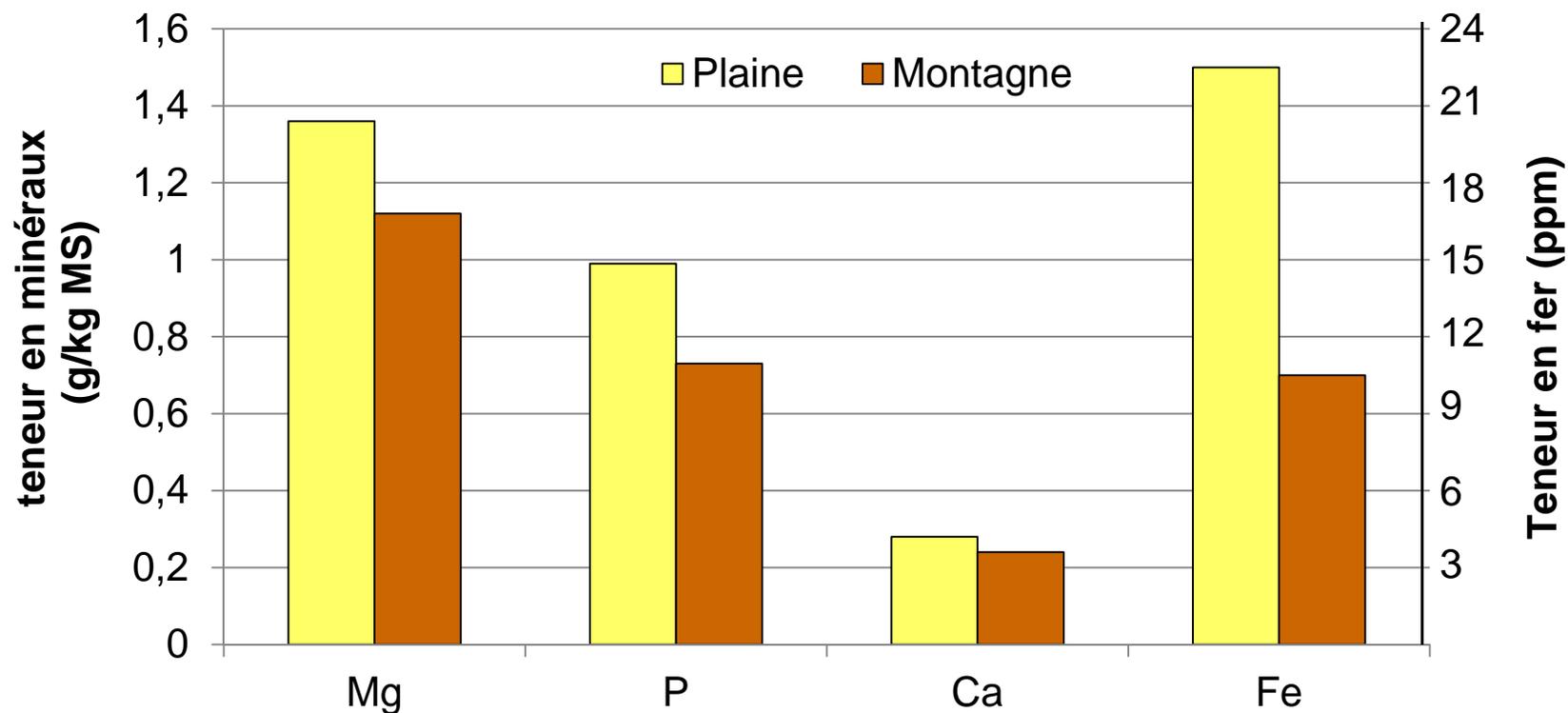


Tests sensoriels : différences observées aux 2 stades de maturité

Brat et al., 2004

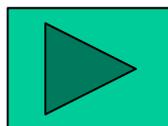


Minéraux dans la pulpe



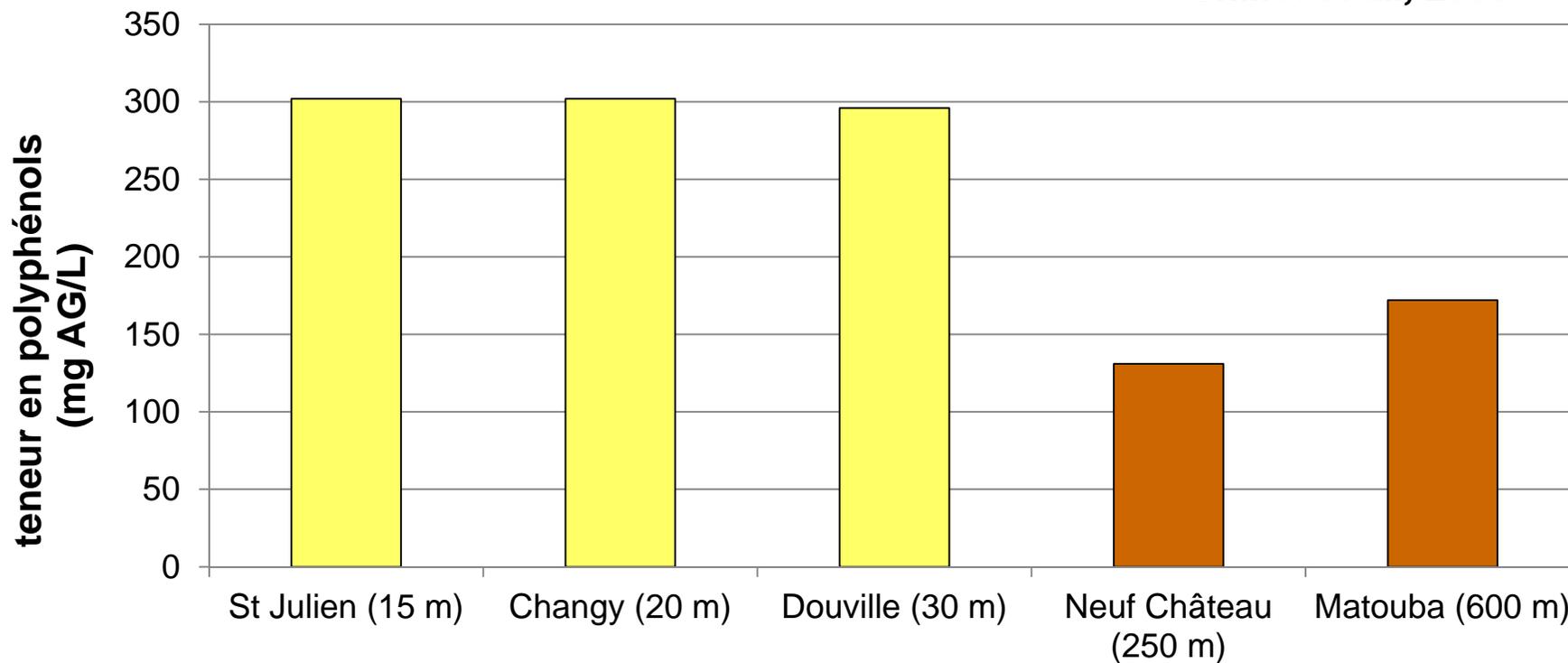
Différences liées à la température et type de sol

Bugaud et al., 2009

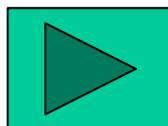


Polyphénols dans la peau

Chillet et al., 2006



Moins de polyphénols dans la peau = moins sensible
au brunissement dû aux chocs



En conclusion

- La banane de **Montagne** a des spécificités qui sont liées à son origine (climat, sol).
- création en 2006, 5-6000 / an, sur une zone >350m d'altitude
- Reconnue comme “saveur de l'année” en 2006 et 2007, récompensant les produits de qualité supérieure.



Diversification par la disponibilité variétale

Existence d'une biodiversité variétale :

- variétés existantes locales
- hybrides issus de l'innovation variétale (Cirad)

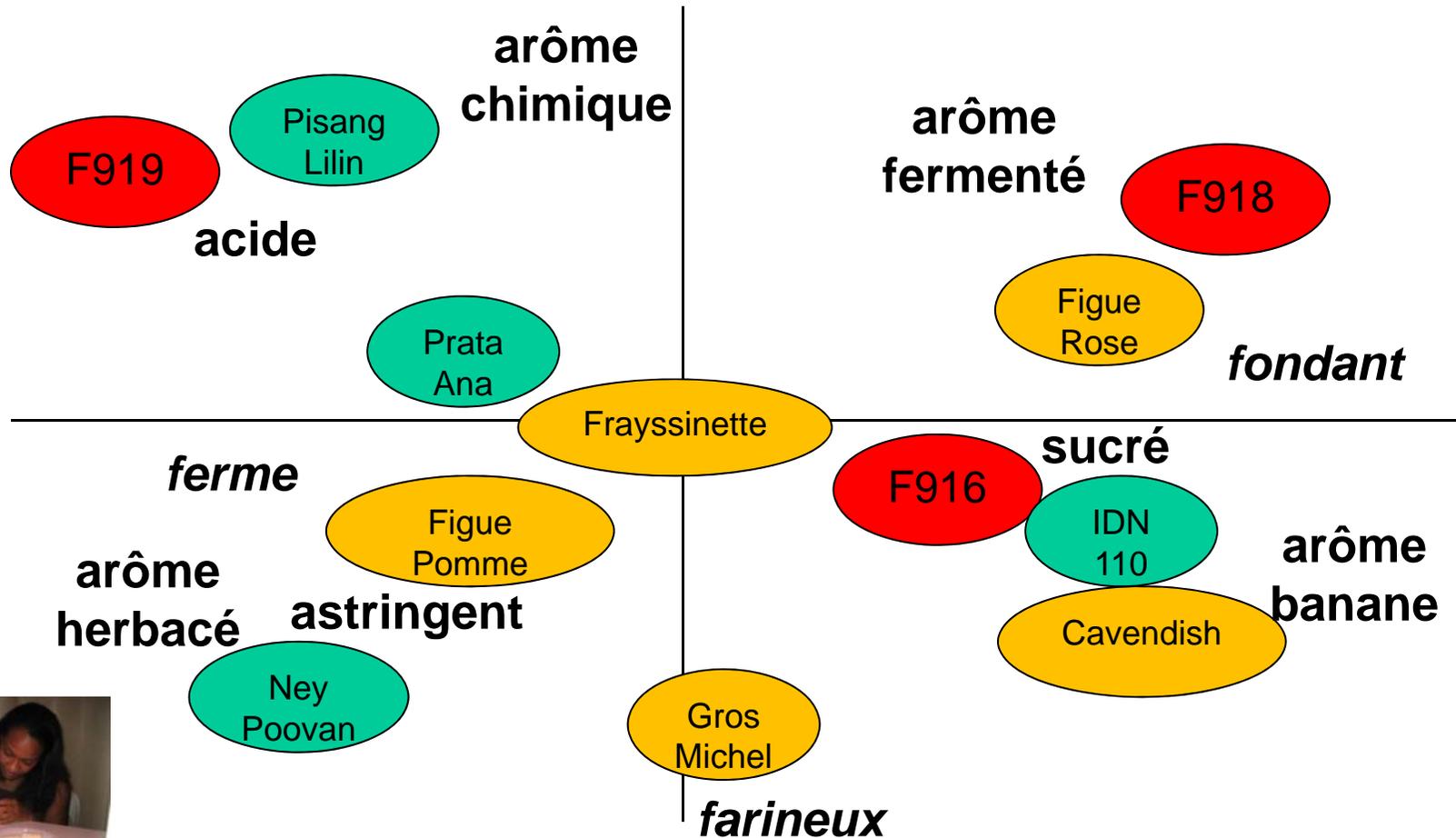


Critères de qualité :

- qualité visuelle et organoleptique
- qualité nutritionnelle
- aptitude à supporter les contraintes d'exportation

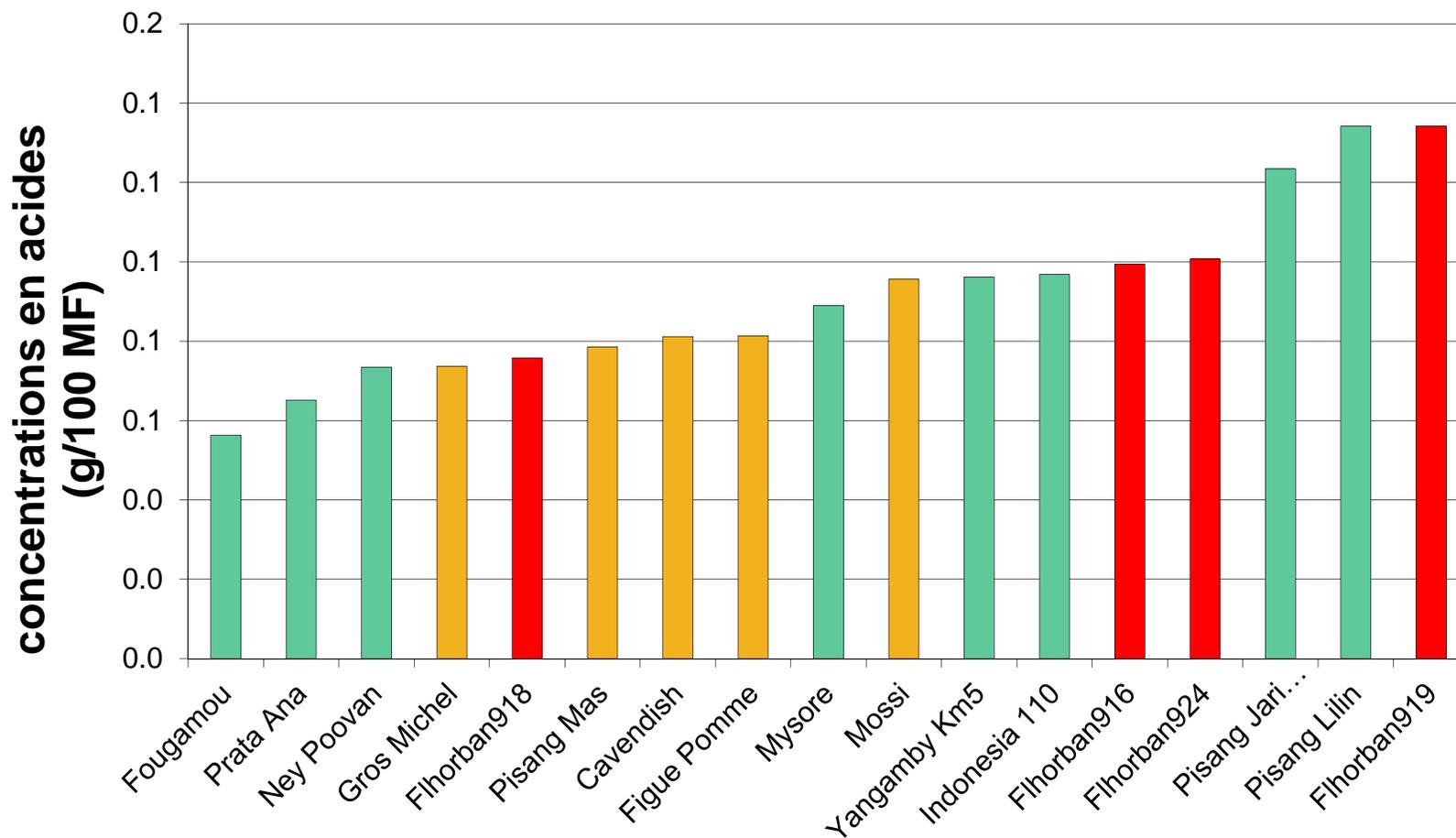
Rôle de la Recherche : évaluer la diversité de la qualité et le potentiel des nouvelles variétés

Qualité organoleptique



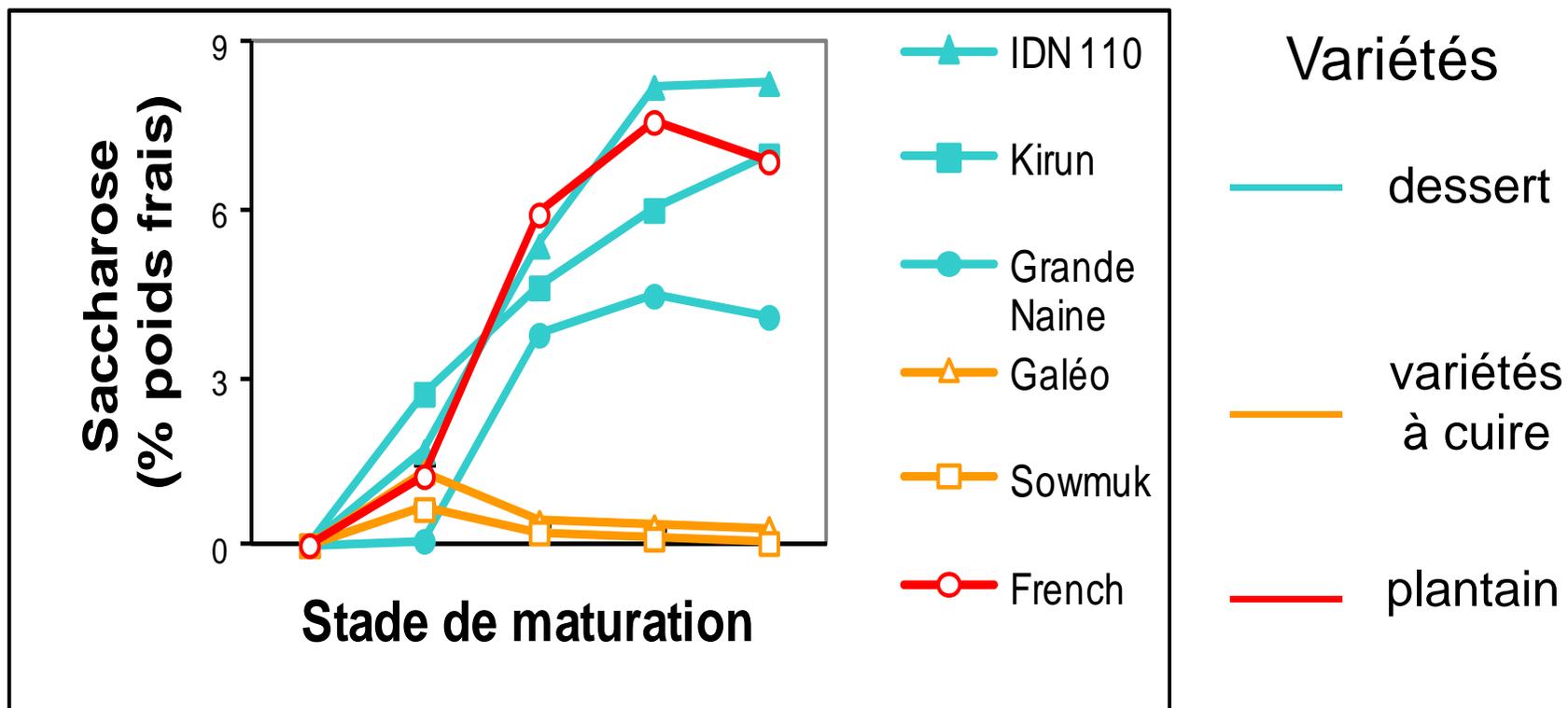
Bugaud et al., 2011

Composition en acides



Pilotage des saveurs 'sucrée' et 'acide' par la concentration en acides

Composition en sucres

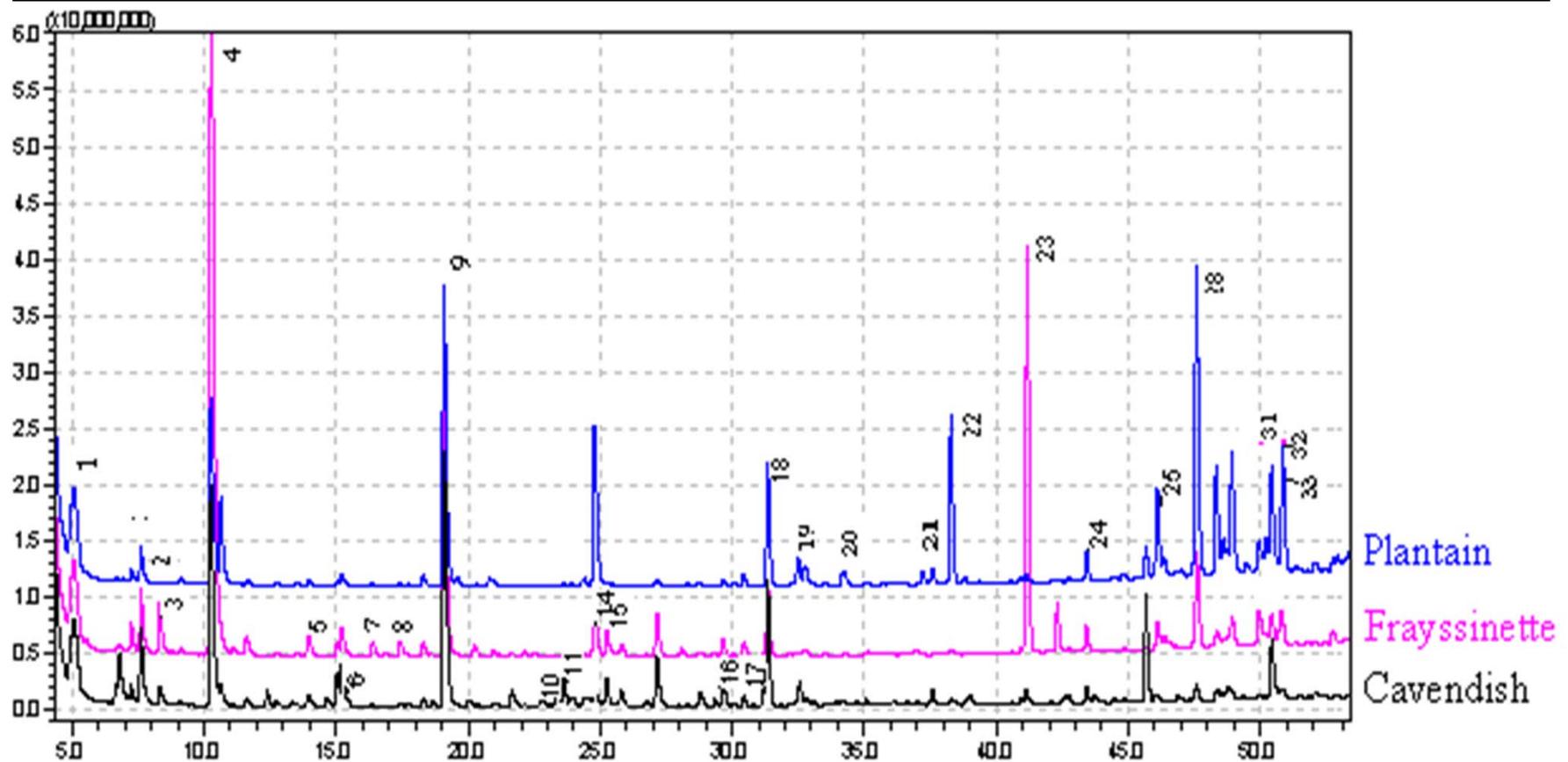


Teneurs en saccharose de bananes dessert et à cuire

→ 2 variétés à cuire intéressantes pour régimes spécifiques

Fils-Lycaon et al., 2011

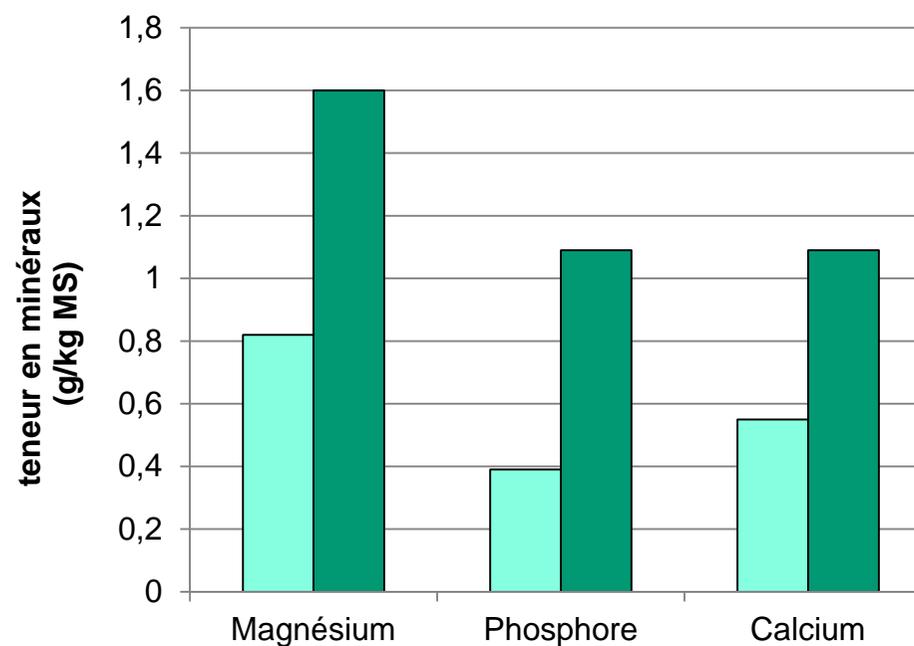
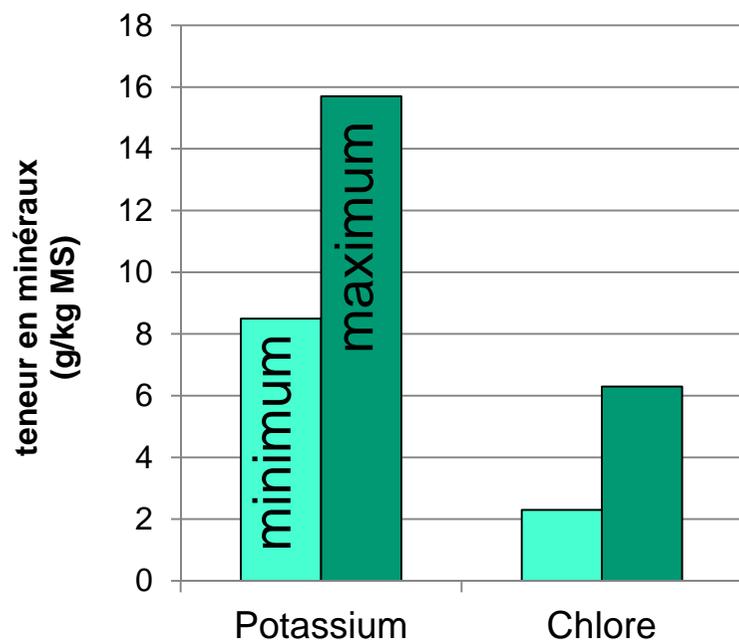
Composition en composés aromatiques



Profils aromatiques des aglycones (libérés lors de la mastication)
de 3 variétés de banane

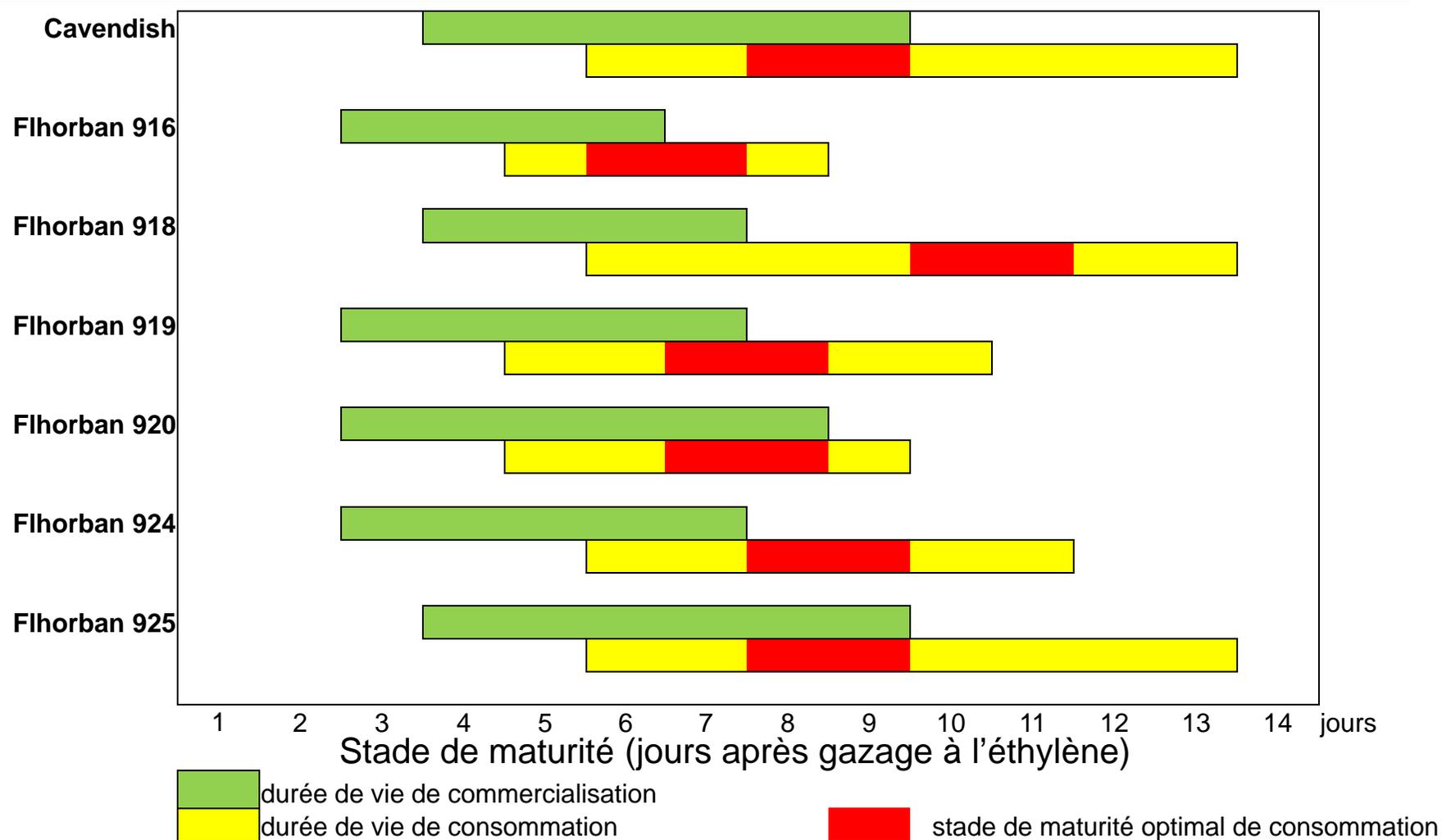
Aurore et al., 2011

Composition en minéraux



Diversité de la composition minérale entre 20 variétés

Durée de vie de commercialisation et de consommation



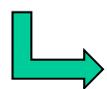
Aptitude au stockage et transport

2 désordres physiologiques :

- frisure : brunissement lié à un stress au froid
- meurtrissure : brunissement lié à un stress mécanique



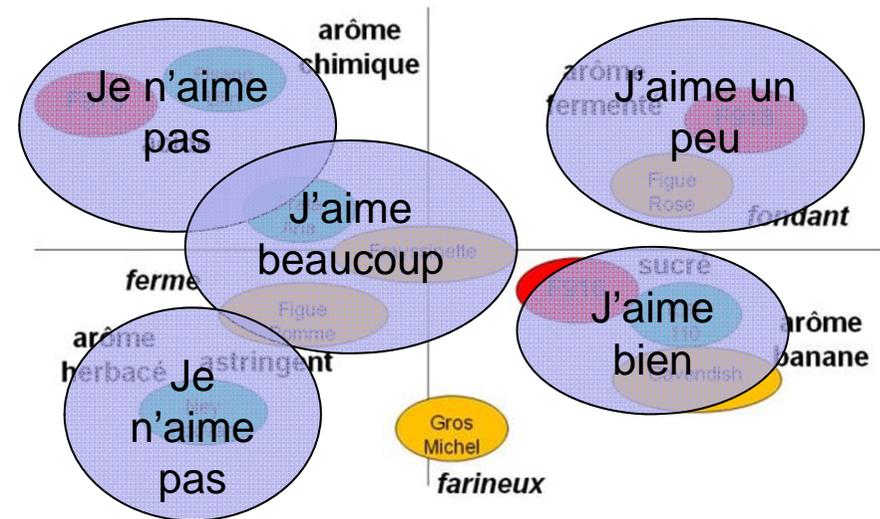
Hypothèse : brunissement lié aux teneurs en polyphénols



Evaluation en cours des teneurs en polyphénols et leur métabolisme sur variétés et conditions de conservation

En conclusion

Cartographie de la diversité sensorielle de la banane en vue de connaître les préférences des consommateurs



Mise en évidence d'une diversité sensorielle, nutritionnelle et fonctionnelle

- développement de variétés locales
- développement d'hybrides résistants aux cercosporioses



Diversification par les process technologiques

Moins de 1% de la banane produite est vouée à la transformation



La banane mûre : produits de bouche: boissons (jus, nectar, cocktails, pétillant, bière,...), vinaigre, purée, compote,...

La banane verte : ressource potentielle pour la production de: snacks, légumes prêt à l'emploi, et divers autres produits élaborés

Diversification par les process technologiques

Des données scientifiques : la banane contient un pool de métabolites secondaires pourvus de propriétés nutritives et d'intérêt pour la santé

Des données usuelles : effet bénéfique de pratiques de médecine traditionnelle (favorise le tractus intestinal)



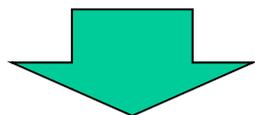
Rôle de la Recherche : Proposer des transferts et/ou des innovations technologiques, pour l'élaboration de produits de qualité où sont préservées les molécules d'intérêt.

Conclusion finale

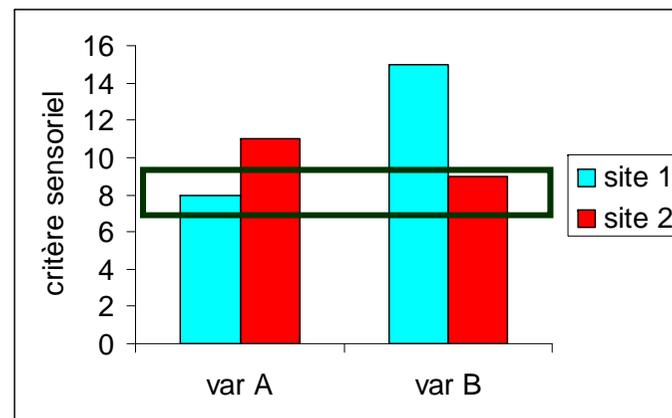
Mise au point de tests pour évaluer le potentiel de nouvelles variétés utilisables :

- par les sélectionneurs (plateforme de sélection variétale)
- par les opérateurs de la filière (mûrisseurs,..)
- pour l'identification de marqueurs moléculaires

Mieux connaître les interactions
variétés X conditions de production



Afin de proposer les meilleures
combinaisons en terme de qualité



Conclusion finale

Ces voies de diversification

- par le terroir : Banane de Montagne (produit de niche)
- par les process technologiques : liés au dynamisme des entreprises de transformation
- par la disponibilité variétale : la plus intéressante et prometteuse (introduction de variétés résistantes aux maladies et qualité supérieure)