

Systemes de culture et qualité de la tomate

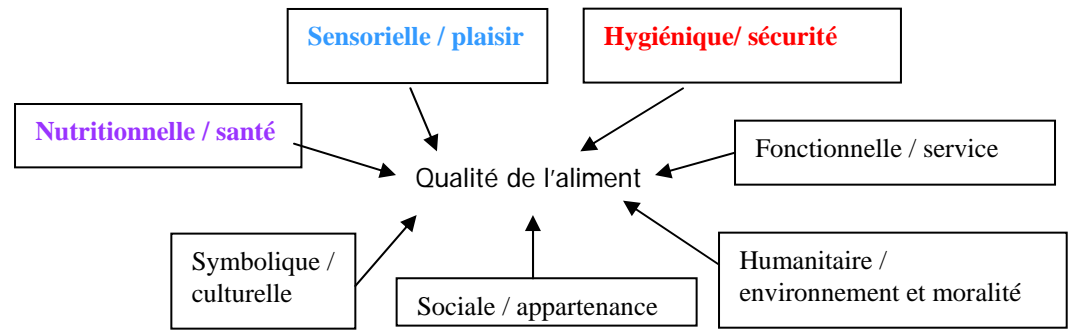
F.Bressoud, UE SAD Alénia



ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT



Déterminants de qualité de la tomate



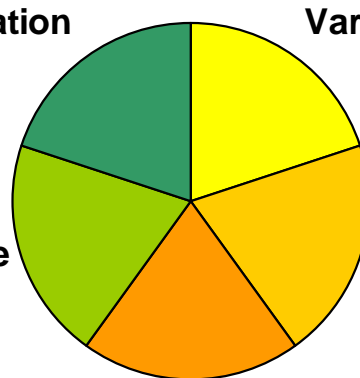
Une conservation au froid (inférieure à 12° C) stoppe le processus de maturité, casse le potentiel aromatique de la tomate, rend le fruit farineux, plus acide et moins sucré et lui fait perdre 20 à 30% de son potentiel en vitamine C.

Les qualités gustatives (farinosité, équilibre sucres et acides) et nutritionnelles (vitamine) sont meilleures en période estivale.

Transport, conditions de conservation

Saison de culture

Stade de maturité



Variété

Itinéraire technique

Différences importantes, nutritionnelles (lycopène) et gustatives (texture, sucre, acidité et arômes)

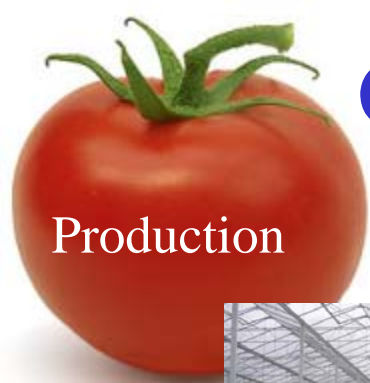
Très grande diversité d'aspect (taille, forme, couleur)

Sensibilité aux maladies et ravageurs

Architecture de la plante, protection sanitaire, alimentation hydrique et azotée influent tous sur les qualités gustatives, hygiéniques et nutritionnelles

*Stress et micronutriments
Antagonisme rendement et qualité*

Une tomate cueillie avant maturité sera plus fade, moins riche en arômes et sucre et plus acide, et moins riche en vitamine C.



Production

Grande diversité des systèmes de production pour la tomate



1300 ha



serre verre
chauffée en
hors sol



Plein champ
en sol

2000 ha (industrie)



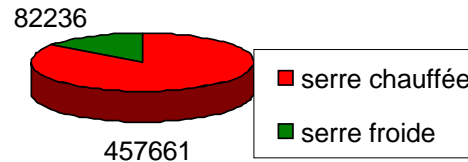
Abri froid
en sol

580 ha

Jardins
familiaux



production tomate (tonnes)

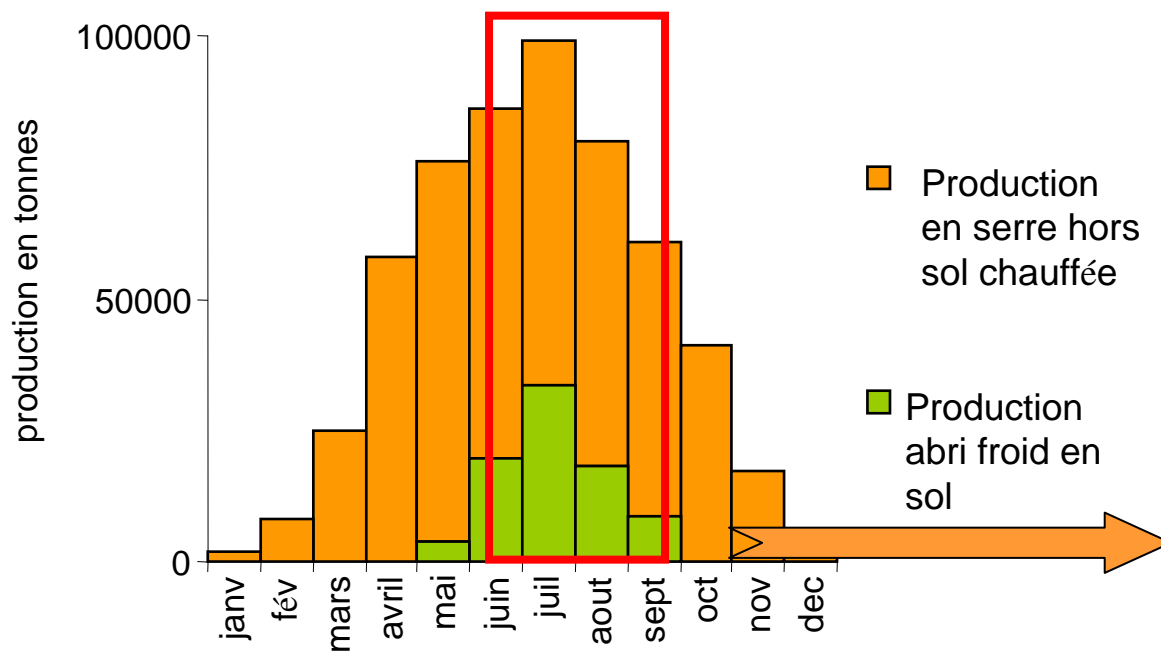
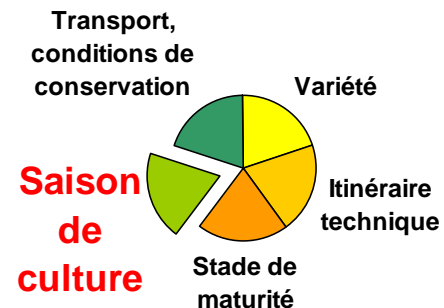


(Agreste, 2005)

Calendriers de production de tomate

Estimations par systèmes de production

Production 2009, proportions par systèmes 2005 (source Agreste)



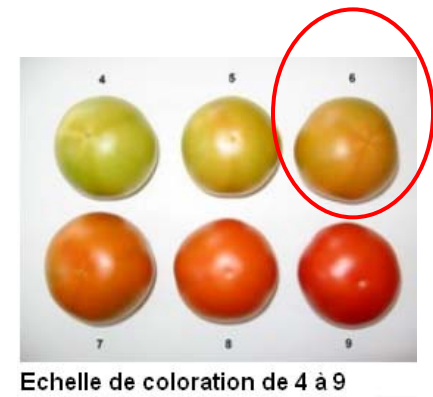
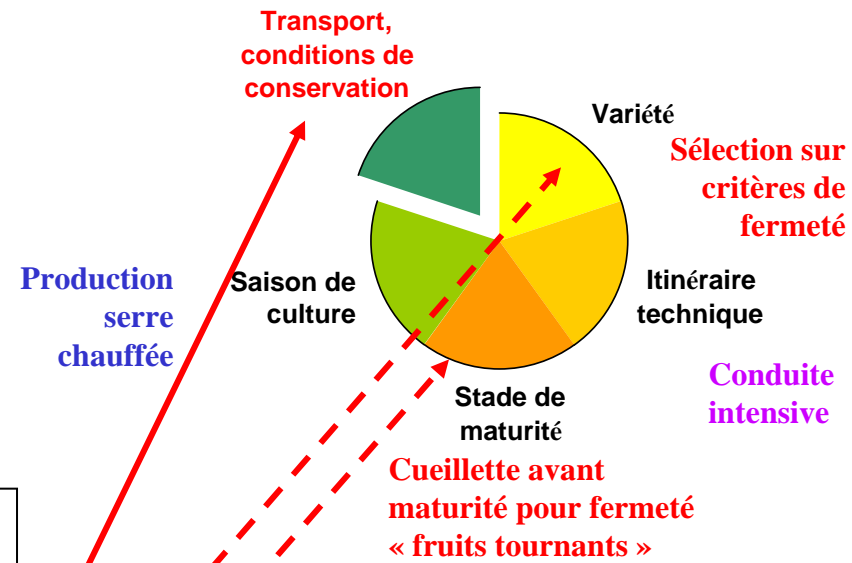
Près de 40% « hors saison » car importante demande désaisonnalisée (GMS, circuit long)

Les circuits longs imposent des critères de qualité fonctionnelle qui conditionnent en retour les systèmes de culture

Plusieurs intermédiaires entre producteurs et consommateurs

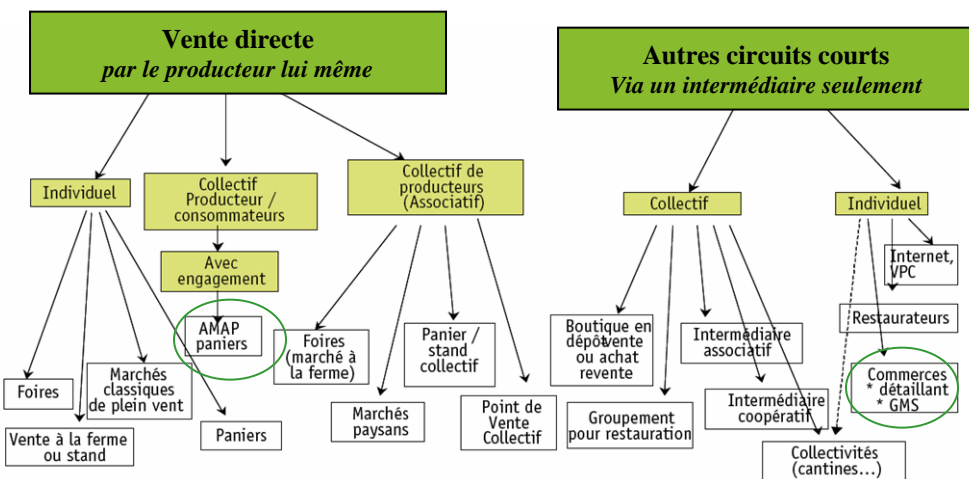
GMS
5 centrales d'achat
80% volume F&L

	Critères de qualité
Regroupement, conditionnement et première mise en marché	Aspect Homogénéité
Transport	Résistance aux chocs Tenue en conservation
Distribution	Tenue en rayon Aspect Disponibilité



Effet de verrouillage

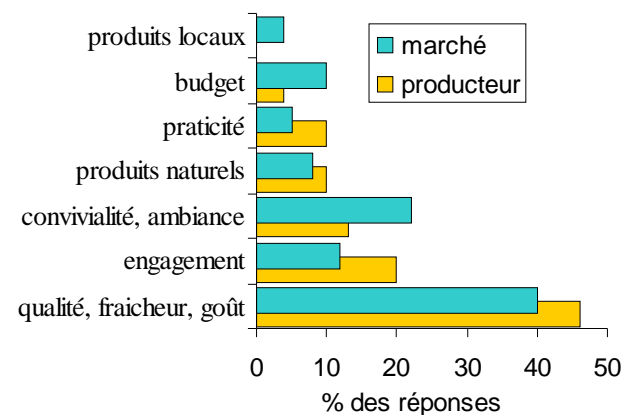
Les circuits courts comme une autre gouvernance alimentaire



« ...Ils répondent à une **demande croissante des consommateurs à la recherche de produits authentiques, de saisonnalité, de proximité et de lien social.** Ils apportent aux agriculteurs une **meilleure valorisation de leur production.** »

(Rapport Barnier, 2009)

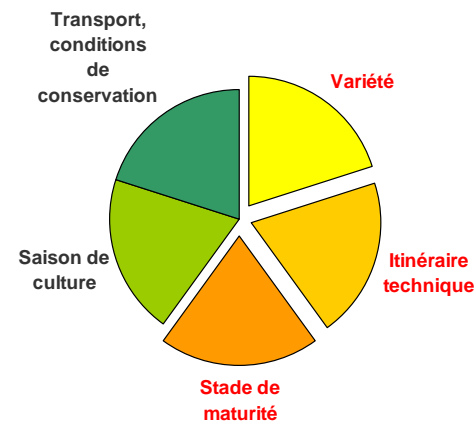
D'autres circuits,
d'autres produits,
d'autres systèmes de
culture ?



Motivations pour fréquenter les circuits courts
(enquêtes 2006, 182 personnes)

Des éléments sur la tomate en circuits courts : enquêtes, suivis de cultures, expérimentations et dégustations...

INRA Alénya



Enquêtes sur le fonctionnement des exploitations maraîchères en circuits courts (41 producteurs, 2006 et/ou 2010)

Suivis de parcelles de tomates chez producteurs en circuits courts (18 parcelles, 2010)



Expérimentation de variétés «de bonne réputation » à l'INRA d'Alénya avec différents itinéraires techniques en sol (43 variétés)...

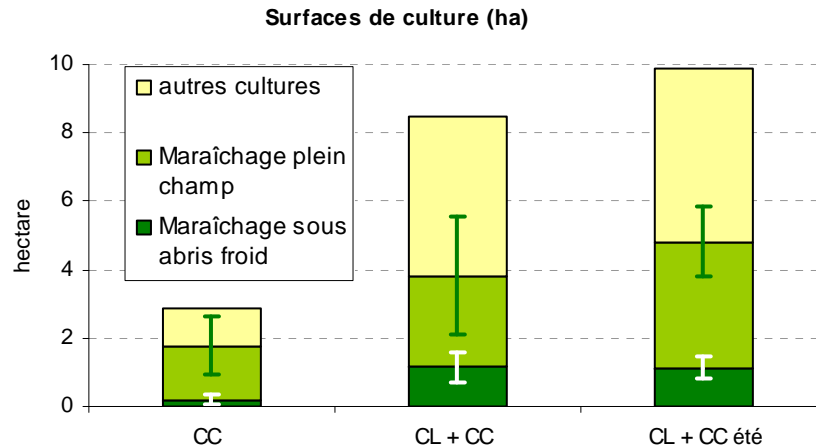


...notées à maturité en **dégustations** hédoniques par clients de stands de vente directe (614 personnes, été 2007 et 2008) + test discriminant (6 variétés x 2 itinéraires techniques, 2008)



Les producteurs en circuits courts

• « Plus du quart des producteurs de légumes frais écoulent leurs légumes principalement par un circuit court (.) Ils dirigent des exploitations de taille inférieure à celles qui font appel à l'expédition(.) Les petites exploitations familiales qui choisissent la vente au consommateur produisent en quantités limitées une **grande variété de légumes (en sol)**. » (Agreste, 1999)

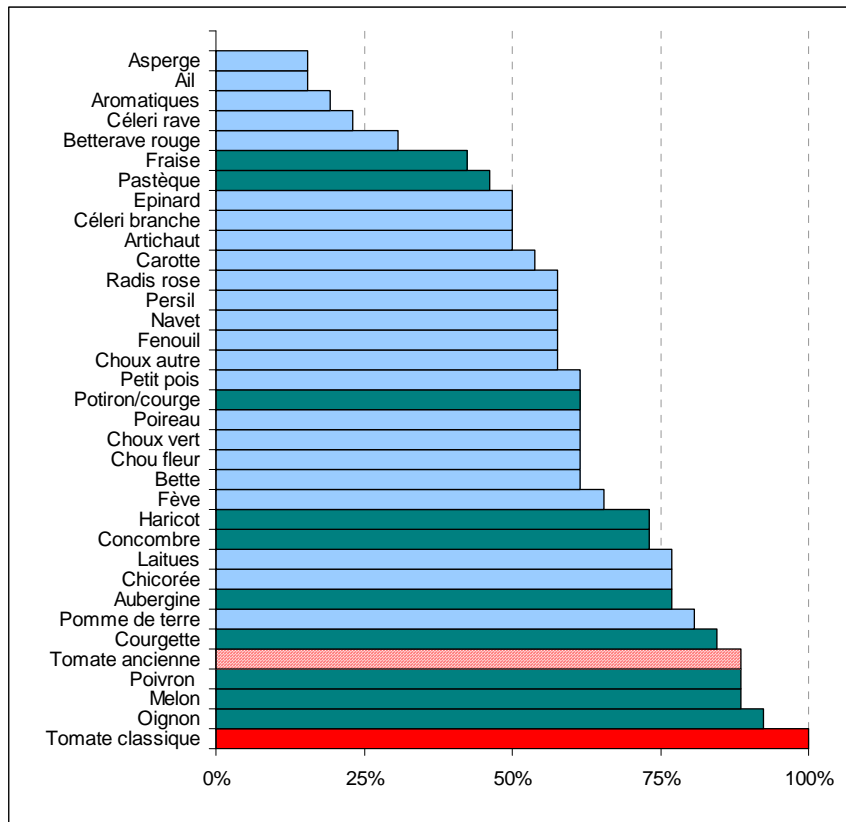
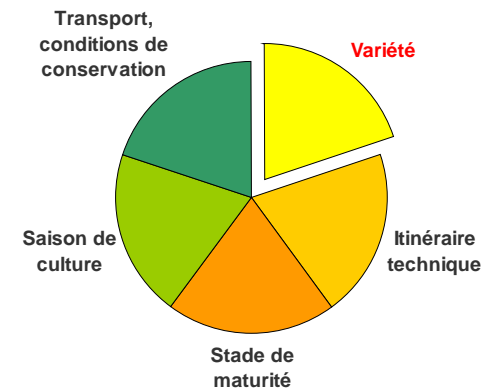


- Petites exploitations diversifiées, **cultures de saison en sol**
- combinant différents circuits de commercialisation
- Stands, marchés encore dominants (Enquêtes Pyrénées Orientales, 2006, 2010)



Recherche de diversification variétale en circuits courts

- Tomate incontournable, parmi 4 à 10 autres cultures d'été

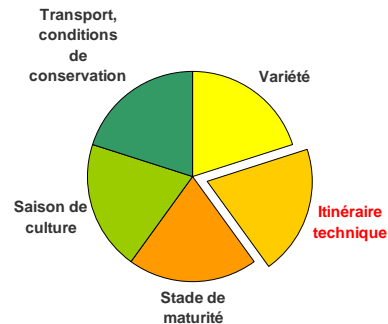


- Forte diversification variétale, recours important aux variétés anciennes comme produit d'appel, « demandées par consommateurs » (83% des producteurs enquêtés)

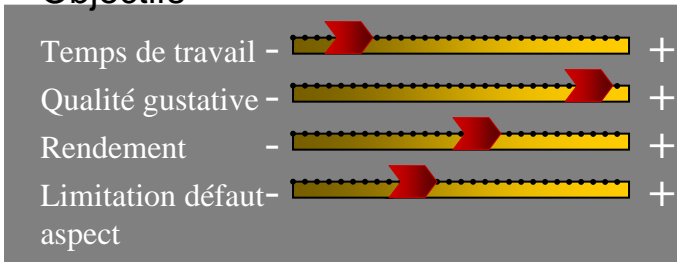


Fréquence des cultures chez 41 maraîchers en circuits courts des Pyrénées Orientales (INRA Alénya, enquêtes 2006, 2010)

Désintensification possible des conduites



Objectifs

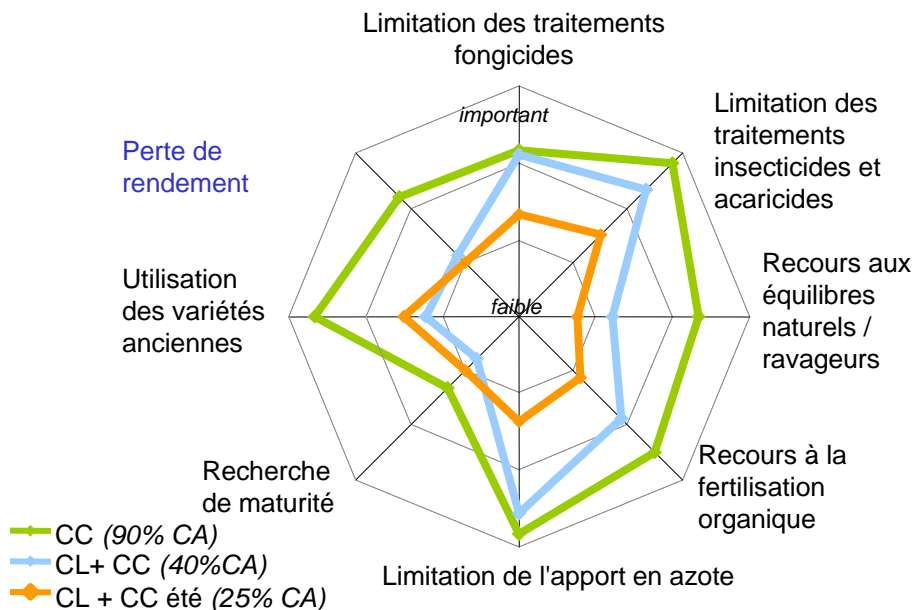


Tendances observées

- Fertilisation organique, réduction d'intrants
- Limitation des traitements

• Des conduites de plantes moins intensives avec part croissante de circuits courts

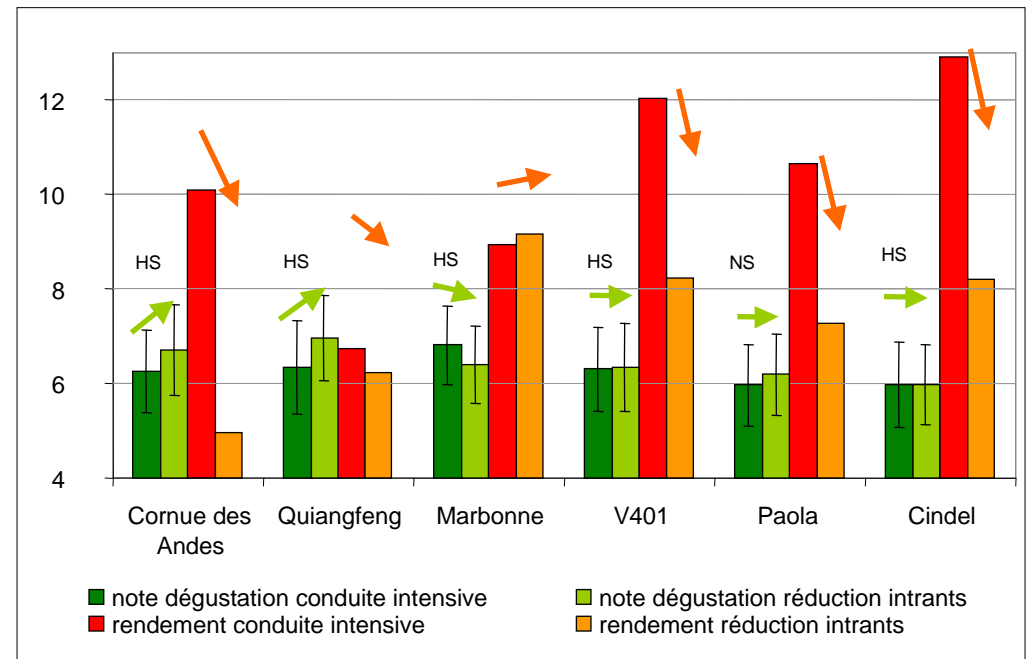
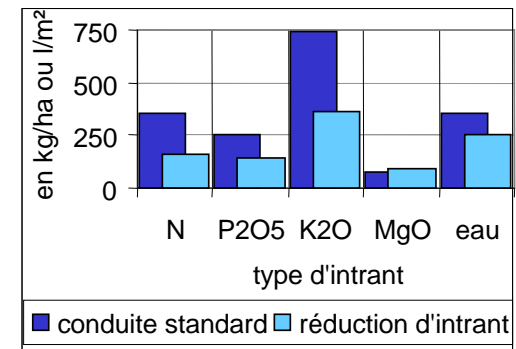
(Suivis de parcelles de tomates, 2010)



Réduction d'intrants, qualité et effet variétal

Comparaison système de culture sur 6 variétés avec forte réduction eau et engrais (INRA Alénia, 2007)

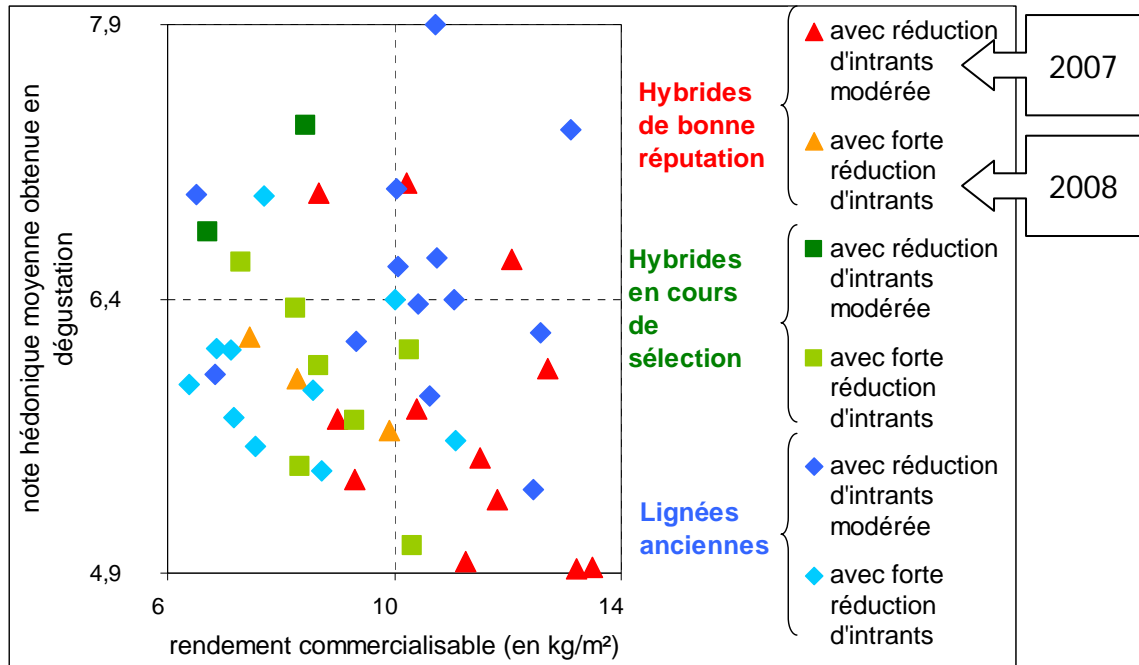
- Réduction du rendement commercialisable (de 15% à 45% selon les variétés)
- Des améliorations de la qualité avec la réduction d'intrants
- Augmentation de l'équilibre sucre/acide des fruits
- Limitation de l'éclatement des fruits pour variétés sensibles
- Qualité organoleptique :
 - Différences nettes pour 5 des 6 variétés (Tests discriminants significatifs)
 - Tendance à l'amélioration avec test hédonique (150 consommateurs)



Note hédonique, test discriminants et rendement commercialisable pour 6 variétés (Alénia, 2007)

Diversification variétale et potentiel qualitatif

Comparaison de 43 variétés (INRA Alénya, 2007 et 2008) en bas niveaux d'intrants:



Diversité des réponses variétales

- Rendement, précocité et étalement des récoltes,...
- Facilité de conduite,...
- Qualité organoleptique



Corky root

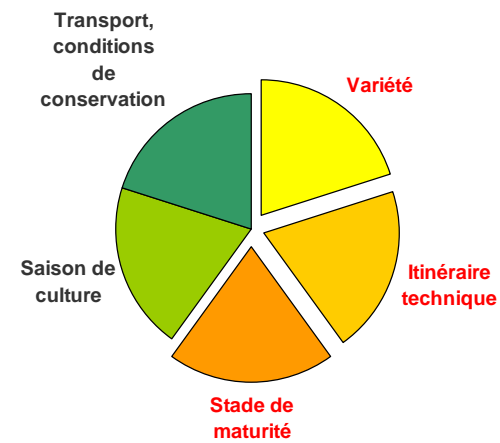
Oïdium

- Sensibilité aux maladies



Coté consommateurs

- Une clientèle spécifique, convaincue : 76% des personnes interrogées aux points de vente directe privilégient les circuits courts pour leurs achats de tomate l'été



Critères de recherche de goût, critères éthiques (modes de production plus écologiques, type d'exploitation, lien hommes et territoire,...)

(Tests hédoniques Pyrénées Orientales, 2007, 2008)

Variétés anciennes, cueillette à maturité

- possible en circuits courts moins exigeants en fermeté
- Plutôt bien appréciée

