



# Action 5

## Évaluation de ressources génétiques "Tomates"

### Objectif

Évaluer 37 variétés des tomates issues de ressources génétiques et identifier les variétés valorisables par les professionnels bretons de la filière biologique, parmi des accessions issues de précédents travaux de la P.A.I.S. et de populations de différentes origines.

### Matériel végétal

- Variétés issues d'un programme de sélection allemand (Université de Göttingen, Sté Culinaris), évaluées pour la première fois à la P.A.I.S.,
- Variétés issues des travaux de Tom Wagner (Etats-Unis, créateur de la "Green Zebra"),
- Variétés issues de précédents travaux d'évaluation et de multiplication de la P.A.I.S.

### Itinéraire culturel

- Semis les 28-30 mars (semis en plaques de 35 mottes, terreau Tref Eko 3),
- Plantation les 2-3 mai (sur paillage polyéthylène, densité 1,8 plantes / m<sup>2</sup>),
- Précédent : haricot, puis engrais vert (avoine / féverole), amendement : compost de déchets verts (+/- 30 T/ha),
- Récolte entre le 25 juillet et le 25 octobre.

### Protection sanitaire

Une partie de la parcelle d'essai a subi une forte infestation de pucerons en début de culture. L'apport d'auxiliaires (*Aphidius sp.* et *Aphidoletes sp.*) et la présence de coccinelles indigènes dans l'abri ont permis d'en réduire l'impact, sauf sur une planche de culture particulièrement retardée par l'attaque de pucerons.

Une attaque précoce de mildiou et botrytis a par ailleurs été maîtrisée par un traitement fongicide (Bouillie bordelaise à 20% de cuivre - dose 300 g de Cu/ha, Héliosoufre à dose 700g de soufre/L, 3 L/ha).

### Dispositif expérimental

L'essai est un essai de comportement. Pour chaque variété, entre 4 et 39 plants ont été mis en culture (en fonction du nombre de semences disponibles et de leur germination).



## Observations

Observations qualitatives en culture et à la récolte ou quantitatives à la récolte :

- Description variétale (port de plante, type de fruit, précocité...),
- Sensibilité aux ravageurs (animaux, pathogènes),
- Rendement (nombre de fruits, rendement total, calibres...),
- Évaluation sensorielle (par un panel de 20 personnes).

## Résultats

### ► Observations en culture et à la récolte

Les calibres moyens de fruits varient de quelques grammes à plus de 150 g, ce qui nous permet de classer les variétés en 5 types : groseilles, cerises, cocktail, classiques (traditionnelles ou gros calibre).

*Cf. Figure 1 : Calibre moyen des fruits par variété (en grammes) ►*

*Cf. Figure 2 : Rendement moyen par plant (en kg, cumul des rendements par récolte), et répartition par type variétal ►*

Certaines variétés tardives ou ayant subi l'attaque de pucerons ne sont pas encore arrivées à la fin de leur cycle au moment de la dernière récolte (rendement croissant au cours des dernières récoltes) : Row Pac, Branchue Naine, Quinte, Prairie Pride, Olive, Loran Blood, Inuleino, Fenhong Tianrou.

En dehors de l'attaque localisée de pucerons, aucune différence de tolérance aux ravageurs n'est à signaler entre les variétés.

Dans le **type "groseille"** (calibre moyen +/- 5 grammes), la variété Golden Current est la plus précoce mais la moins productive (370 g/plant en moyenne total). Dans ce type variétal, **Santalina** est le compromis le plus intéressant en termes de calibre, rendement (700 g/plant) et précocité. Ce type variétal est caractérisé par une sensibilité à l'éclatement et un temps de récolte long (récolte journalière).

Dans le **type "cerise"** (calibre moyen +/- 10 g), **Dorada**, **Primavera** et **225-10** sont les plus intéressantes, avec des fruits respectivement jaunes pour la première et rouges pour les deux autres, et un rendement élevé pour ce type de produit (2,5 kg/plant pour Primavera, 1,8 pour Dorada et 226-11-4). Leur cycle de production est assez long. Wagner's blue B1 est une variété très tardive et n'a pas atteint son optimum dans l'essai. Elle est particulièrement intéressante, du fait d'une coloration bicolore (rouge / noir).

*Suite page 44 ►*



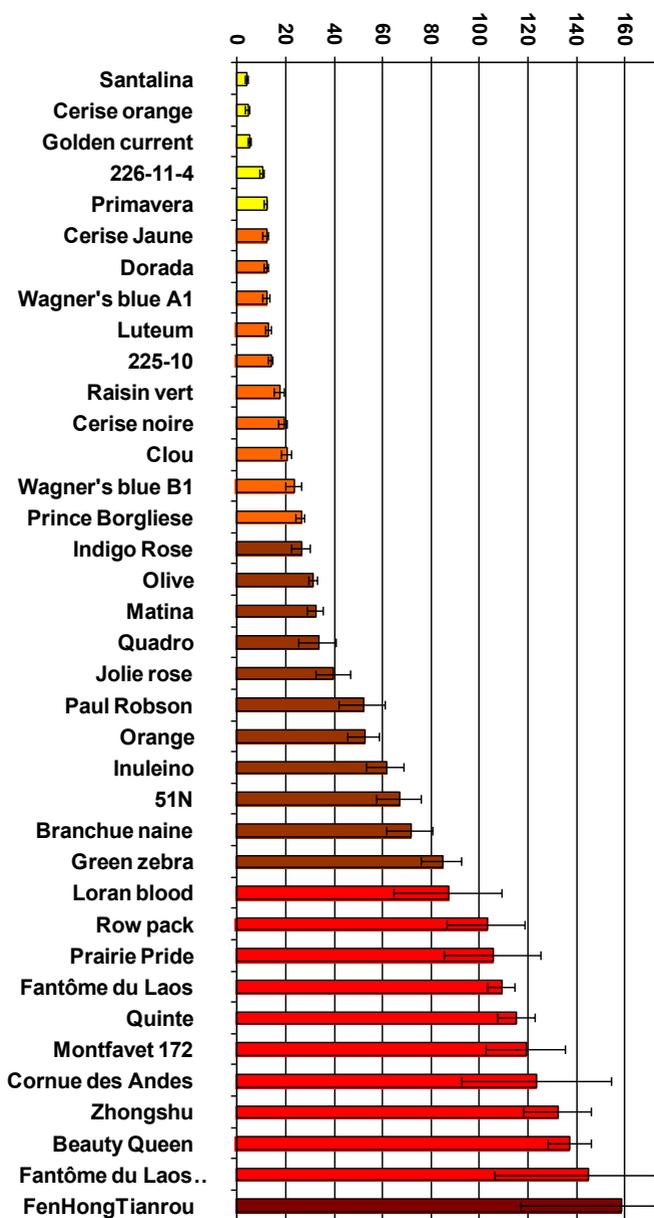


Figure 1 : Calibre moyen des fruits par variété (en grammes)



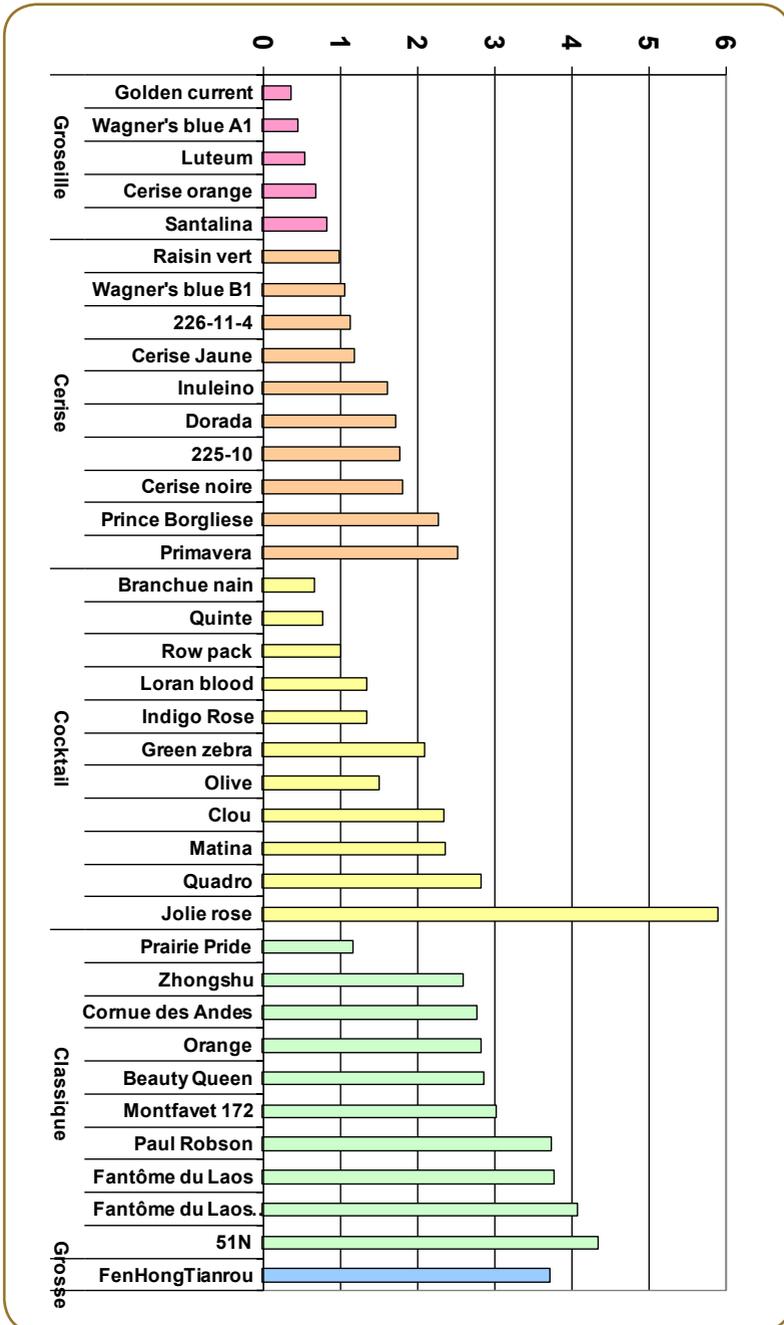


Figure 2 : Rendement moyen par plant (en kg) et répartition par type variétal





Dans le **type "cocktail"** (calibre moyen 20 à 30 g) les variétés les plus productives sont "Jolie Rose" (variété originale obtenue par mutation spontanée dans une variété de type "Rose de Berne", représentée par un seul plant dans l'essai ; rendement de 6kg / plant), **Clou, Matina et Quadro** (rendement moyen de 2,5 à 3 kg). Quadro, Wagner's blue et Indigo Rose ont une production tardive dans ce groupe.

Ce type variétal est caractérisé par une grande variabilité de couleur avec Prince Borgliese, Matina et Primavera (rouge), Cerise noire (rouge foncé à noir), Wagner's blue et Indigo Rose (bicolores rouge / noir), Raisin Vert (vert) et Clou (jaune).

Dans le **type "classique" de petit calibre** (< 47 mm, calibre moyen voisin de 60 g), les rendements sont très variables (< 1 kg pour Inuleino à plus de 4 kg/plant pour 51N). On trouve également une grande diversité de couleur dans ce groupe : rouge pour Branchue Naine, rouge zébré pour 51 N, orange pour Orange, Vert pour Green Zebra, jaune pour Inuleino, marron pour Paul Robson.

Enfin, dans le **type "classique" de calibre moyen** (> 47 mm, calibre moyen de 100 à plus de 150 g), les rendements varient de moins de 1 kg (pour des types "anciens" déterminés, tels que Row Pac ou Prairie Pride) à 4 kg pour **Fantôme du Laos** (rose ou blanc) et **Fenhong Tianrou**. Ces variétés sont tardives et leur optimum de rendement n'est pas atteint.

### ► Résultats de l'analyse sensorielle

Les variétés évaluées ont été regroupées par type variétal (ou calibre de fruit, notés A, B, C ou D).

Pour chaque groupe, Paola, tomate ronde rouge classique, est le témoin.

Les observations sont faites sur des aspects de texture, sucrosité, acidité, épaisseur de peau, et l'appréciation globale.

Peu de variétés ont une note globale supérieure à Paola. Seules les variétés **Zhongshu** (pour les types "anciens"), **Cerise noire** (type "cocktail") et **Dorada et 226-11-4** (pour les types "cerise"), ont des notes supérieures au témoin.

Dans les "gros calibres" (A), la variété **Zhongshu** est la plus appréciée.

Entre les variétés de taille moyenne-petite (B), et de coloration plutôt rouge, les plus appréciées sont **Quadro et Matina**.

Dans le groupe des tomates "cocktails" (C), c'est **Cerise noire** qui est la plus appréciée.

Pour les tomates "cerise" (D), c'est la variété **226-11-4**, avec une sucrosité largement supérieure aux autres, qui est la plus appréciée.

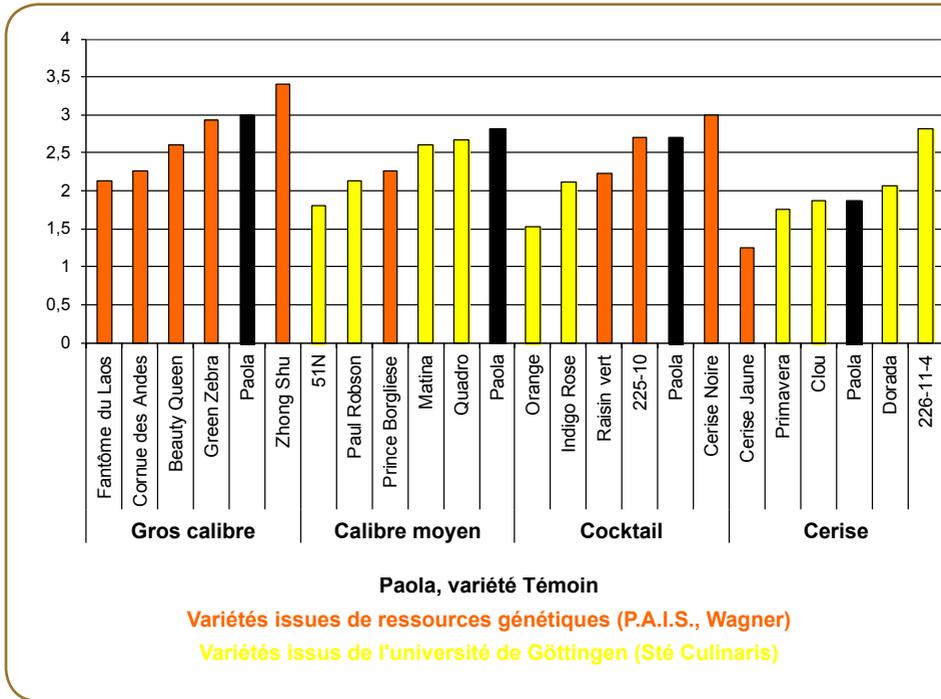


Figure 3 : Appréciation globale des variétés de tomates évaluées à la P.A.I.S. en 2012 part type variétal (note de 0 à 5)

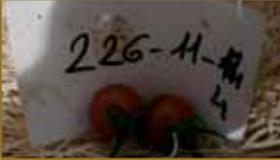
## Conclusion

Plusieurs variétés offrent un bon compromis entre productivité et qualités organoleptiques dans le contexte pédoclimatique de la P.A.I.S. Ce sont les variétés **226-11-4** en tomate "cerise" (rouge), **Cerise noire** en calibre supérieur (type "cocktail"), **Quadro et Matina** en type classique (petit calibre), et **Zhongshu** (rose) en type "ancien".

D'autres variétés, aux qualités gustatives et productivité moindres, ont également été retenues, du fait de leur originalité (forme, calibre, couleur, conservation) : **Wagner's Blue (A et B), Green Zebra, Orange et Paul Robson**.

Ces variétés devraient faire l'objet de nouveaux essais en 2013.



Variété	Photographie	Description
225-10		Tomate "cerise" rouge, sucrée (poids moyen des fruits : 20-30 g)
226-11-4		Tomate "cerise" rouge, très sucrée, plus petite que le 225-10 (poids moyen des fruits : 7-14 g), deux phénotypes dans le lot
51N		Tomate rouge-orange zébré, taille moyenne (poids moyen des fruits : 30-100 g). Variété productive. Deux types de coloration
Beauty Queen		Tomate "ananas" orange-jaune tigré, taille moyenne (poids moyen des fruits : 130-170 g), probablement plant déterminé
Cerise jaune		Tomate jaune, "cerise" (poids moyen des fruits : 10-18 g). Précoce
Prince Borgliese		Tomate rouge, "cocktail" (poids moyen des fruits : 25-30 g), forme allongée pointue. Productive
Quadro		Tomate jaune, "cocktail" (poids moyen des fruits : 25-50 g). Tardive. Productive
Paul Robson		Tomate de couleur foncé, chocolat, taille moyenne (poids moyen des fruits : 30-80 g), tardive. Conservation moyenne

<b>Raisin vert</b>		Tomate "cerise" (poids moyen des fruits : 10-20 g), vert, plant déterminé
<b>Montfavet 172</b>		Tomate rouge, taille moyenne à grosse (poids moyen des fruits : 60-170 g). Précoce
<b>Cerise noire</b>		Tomate "cerise", rouge, type cocktail (poids moyen des fruits : 10-20 g), foncée "noire"
<b>Cerise orange</b>		Tomate "groseille" rouge pâle (poids moyen des fruits : 2-7 g), le plant est buissonnant, très difficile a manipuler (récolte, palissage...)
<b>Clou</b>		Tomate jaune, "cocktail" (poids moyen des fruits : 12-25 g), feuille de pomme de terre. Précoce
<b>Cornue des Andes</b>		Tomate rouge allongée (poids moyen des fruits : 60-180 g), sensible aux maladies du feuillage, feuillage très fin
<b>Dorada</b>		Tomate jaune, "cerise" (poids moyen des fruits : 8-15 g)
<b>Santalina</b>		Tomate rouge "groseille" (poids moyen des fruits : 3-6 g). Productive





<b>Wagner's blue A1</b>		Tomate "groseille" bleue (poids moyen des fruits : 13-15 g). Très tardive
<b>Wagner's blue B1</b>		Tomate "cerise" bleue, plus grosse que la série A de Wagner's blue (poids moyen des fruits : 20-35 g). Très tardive
<b>Zhong Shu</b>		Tomate rose, côtelé, taille moyenne-grosse (poids moyen des fruits : 80-160 g)
<b>Green zebra</b>		Tomate verte zébrée, taille moyenne (poids moyen des fruits : 60-100 g), plant mi-déterminé. Sensible aux maladies
<b>Fantôme du Laos</b>		Tomate blanche, taille moyenne (poids moyen des fruits : 90-130 g). Productive. Assez sucrée. Quelques plants avec des fruits roses
<b>Matina</b>		Tomate "cocktail" rouge (poids moyen des fruits : 20-40 g), feuille pomme de terre, deux phénotypes. Précoce
<b>FenHong Tianrou</b>		Tomate rose, grosse (poids moyen des fruits : 90-220 g)
<b>Golden current</b>		Tomate "groseille" jaune (poids moyen des fruits : 4-6 g)



<p><b>Orange</b></p>		<p>Tomate orange, taille moyenne (poids moyen des fruits : 25-70 g). Précoce. Fruit acide, peau épaisse</p>
<p><b>Indigo Rose</b></p>		<p>Tomate bicolore bleu foncé - rouge, taille petite-moyenne (poids moyen des fruits : 18-25 g) plant robuste, déterminé, produit des grappes longues, très tardive</p>
<p><b>Inuleino</b></p>		<p>Tomate orange avec un collet vert, type "cocktail" (poids moyen des fruits : 60-90 g), feuille de pomme de terre</p>
<p><b>Primavera</b></p>		<p>Tomate "cerise" rouge (poids moyen des fruits : 10-13 g). Productive</p>
<p><b>Loran blood</b></p>		<p>Fruit rouge rond, sensiblement aplati et côtelé de 90 grammes en moyenne. Croissance indéterminée.</p>
<p><b>Luteum</b></p>		<p>Tomate "cerise" jaune (poids moyen des fruits : 10-15 g), forme un peu allongée</p>

