



STRATÉGIES D'AMÉLIORATION DE LA CONSERVATION DU POTIMARRON EN AB

Solenn PERENNEC (CRAB)
Maët LE LAN (SEHBS – CRAB)



Sommaire

- **Contexte**
- **Objectifs : comprendre l'origine des pertes et améliorer la conservation**
- **Protocole**
- **Stratégies d'amélioration de la conservation :**
 - **Levier variétal**
 - **Conditions de conservation**
 - **Dates de semis**
 - **Dates de récolte**
- **Conclusions**



CONTEXTE

- ✔ Courges = cultures incontournables produites par les maraîchers.
- ✔ Parmi la grande famille des courges, c'est le potimarron (*Cucurbita maxima*) qui répond le plus aux attentes du consommateur : de petite taille, inutile de l'éplucher, il est facile à consommer, et ses qualités gustatives sont très appréciées, notamment pour son goût de châtaigne.
- ✔ Culture peu exigeante et itinéraire cultural simple.
- ✔ De par sa rusticité et ses débouchés économiques, le potimarron gagne chaque année de plus en plus de surfaces que ce soit en circuits courts ou en circuits longs, en bio ou en conventionnel.
- ✔ Conservation du potimarron = phase la plus délicate de la production.



CONTEXTE

QUELLES PISTES DE TRAVAIL ?

- Itinéraire cultural et conditions de conservation sont décrits plus ou moins précisément dans plusieurs fiches techniques.
- Des précisions sont attendues sur la température et l'hygrométrie pendant le stockage.
- Quels impacts des pratiques culturales, des conditions de récolte, etc.... Et quid des conditions climatiques : les résultats d'un essai mené dans le Sud Est de la France sont-ils transposables au Nord Ouest ?



OBJECTIFS

Objectifs des essais menés à la station en maraîchage des Chambres d'Agriculture de Bretagne à Auray

- Comprendre l'origine des pertes en conservation
- Améliorer la conservation :
 - Choix variétal
 - Conditions de conservation
 - Dates de semis
 - Dates de récolte

PROTOCOLE

Dans tous les essais présentés,

- 3 répétitions / modalité
- 10 fruits par répétition
- Suivi des lots en stockage toutes les semaines à partir d'octobre et jusqu'à la perte totale de la répétition





LEVIER VARIETAL

Semencier	Variété
Vitalis	Orange Summer F1
	N°013 F1
	N°080 F1
	N°041 F1
Voltz	Uchiki kuri
	Red kuri
	Divine F1
	Madiba F1
	Maggic F1
	Zora F1

Semencier	Variété
Ducrettet	Sunspot F1
De Bolster	Amoro F1
	Fictor
	Solor
	Tractor F1
	Bol P 820
Peau verte	
De Bolster	Alligator F1
Voltz	Delica F1

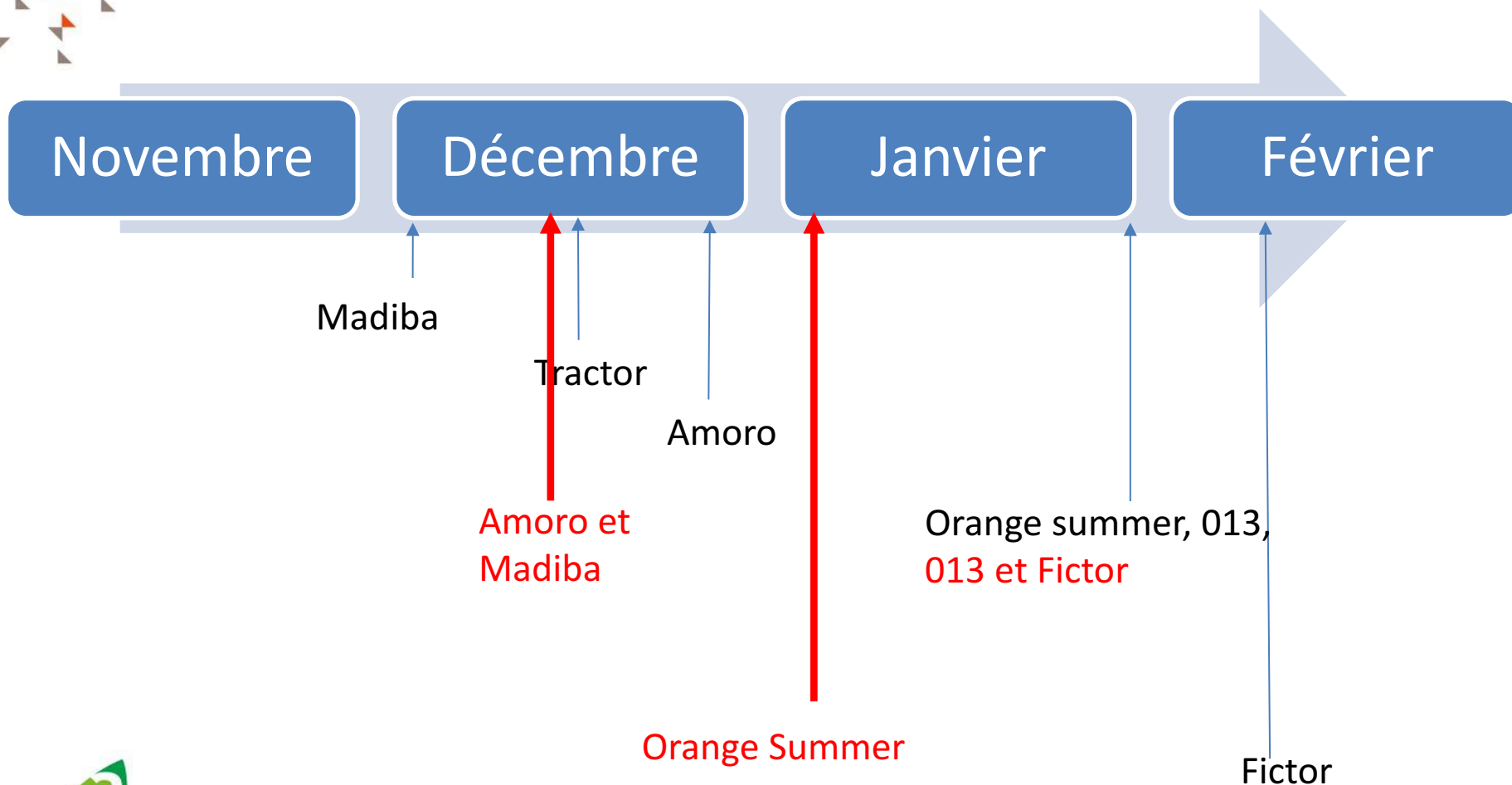
Conservation : comparatif variétés

Stockage dans les mêmes conditions pour
évaluer les aptitudes à la conservation :

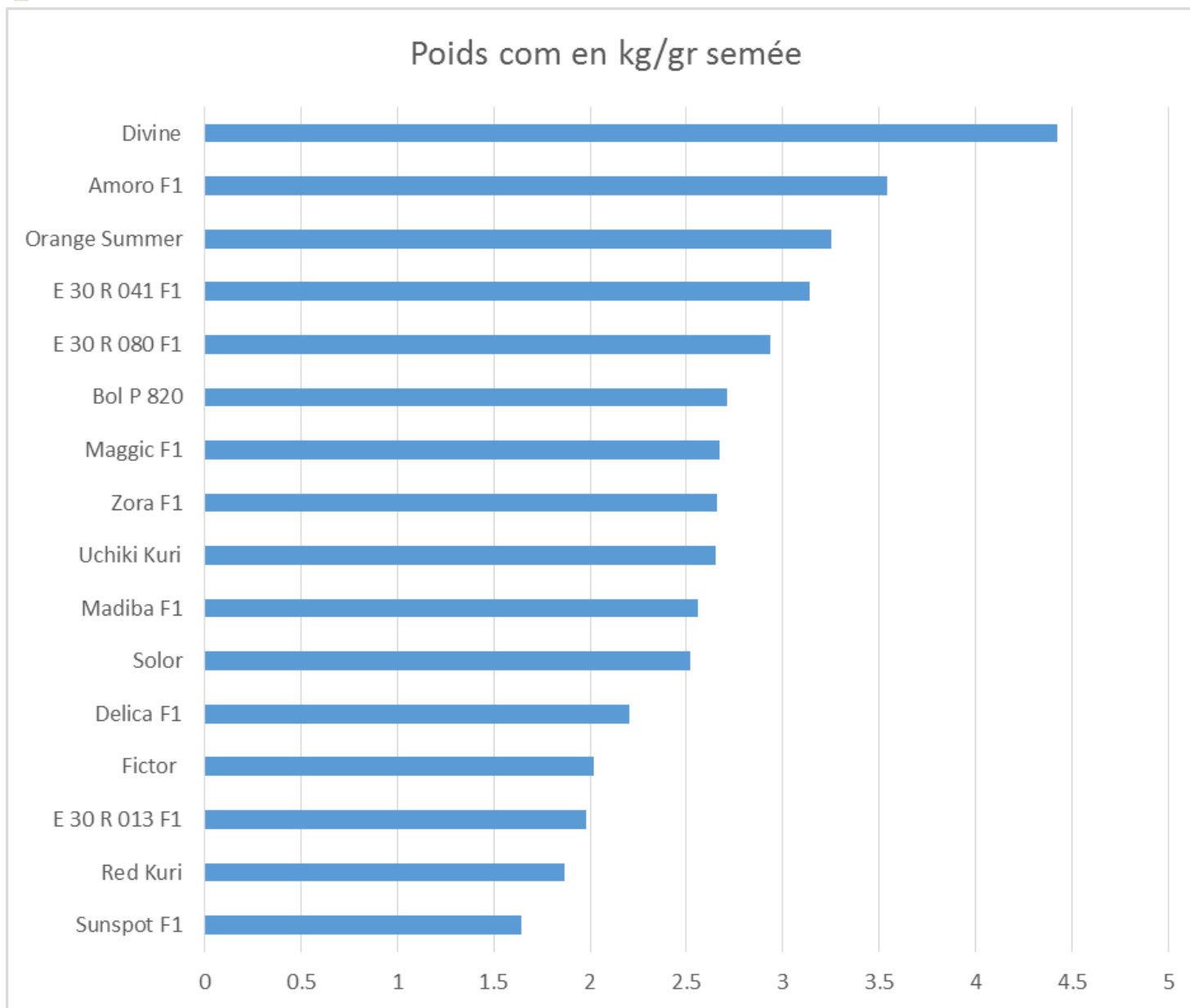
- sous le hangar
- sur palettes
- sans contrôle possible des
conditions de températures et
d'hygrométrie.



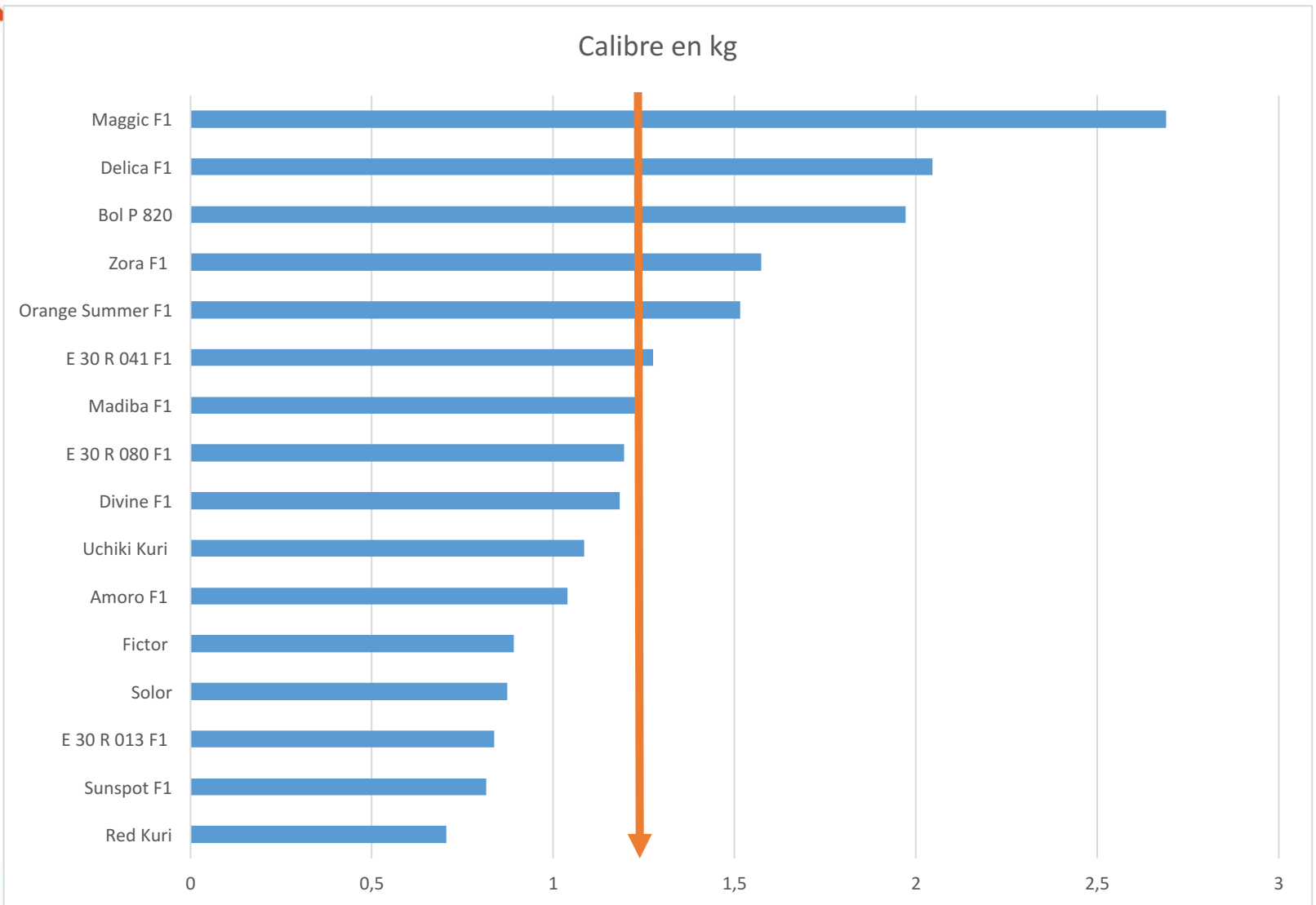
A quelle date les variétés ont elles perdu
50 % de leurs fruits ?



Rendement en kg/graine semée



Calibre moyen des fruits





LEVIER VARIETAL pour améliorer la conservation ?

■ REFERENCE :

La référence reste **Orange Summer (Vitalis)** : bon compromis entre taux de levée (100% en semis direct), rendement, calibre et conservation

■ VARIETES AVEC POTENTIEL DE CONSERVATION INTERESSANT :

Les variétés **N°013 (Vitalis)** et **Fictor (De Bolster)** : meilleure conservation tout en ayant une bonne qualité gustative MAIS petit calibre (<1kg)

■ VARIETES DECEVANTES :

Les variétés **Amoro et Tractor (De Bolster)** et **Madiba (Voltz)** : conservation difficile au-delà de décembre

PATHOGENES DIAGNOSTIQUÉS

ANALYSE SYSTEMATIQUE DES POTIMARRONS PERDUS EN STOCKAGE :

Pathogène principalement isolé : *Didymella bryoniae*

symptôme caractéristique : grande plage de pourriture noire



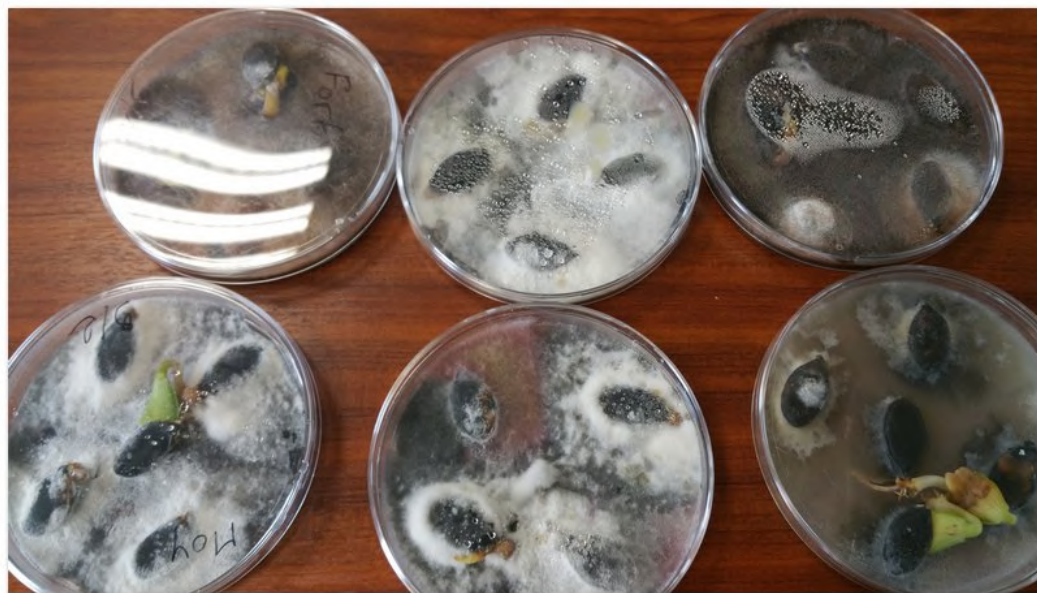
En association ou non avec *Didymella bryoniae*, un cortège de pathogènes ressort des échantillons. Il s'agit de parasites secondaires ou de faiblesse : *Fusarium culmorum*, *Phoma exigua*, *Botrytis cinerea*, *Colletotrichum sp.*, *Stemphylium sp.*

PATHOGENES DIAGNOSTIQUÉS

► SEMENCES issues de fruits pourris : les plantules déclarent les symptômes de *Didymella* sur feuilles

► ANALYSE DES SEMENCES en 2016 :

15 lots de semences envoyés au GEVES : aucun des 2 pathogènes (*Fusarium culmorum* et *Didymella bryoniae*) n'a été détecté



STRATEGIES DE STOCKAGE

- Comparaison de stratégies de stockage réalisée uniquement sur la variété ORANGE SUMMER



Stockage sur palette sous le hangar

Stockage sur palette dans un tunnel pendant 10 jours puis stockées comme le témoin

Stockage sur étagère à 30°C pendant 10 jours puis stockées comme le témoin

Stockage en chambre climatique à une température de 14°C, avec un taux d'humidité maintenu autour de 60-75 % et une ventilation régulière

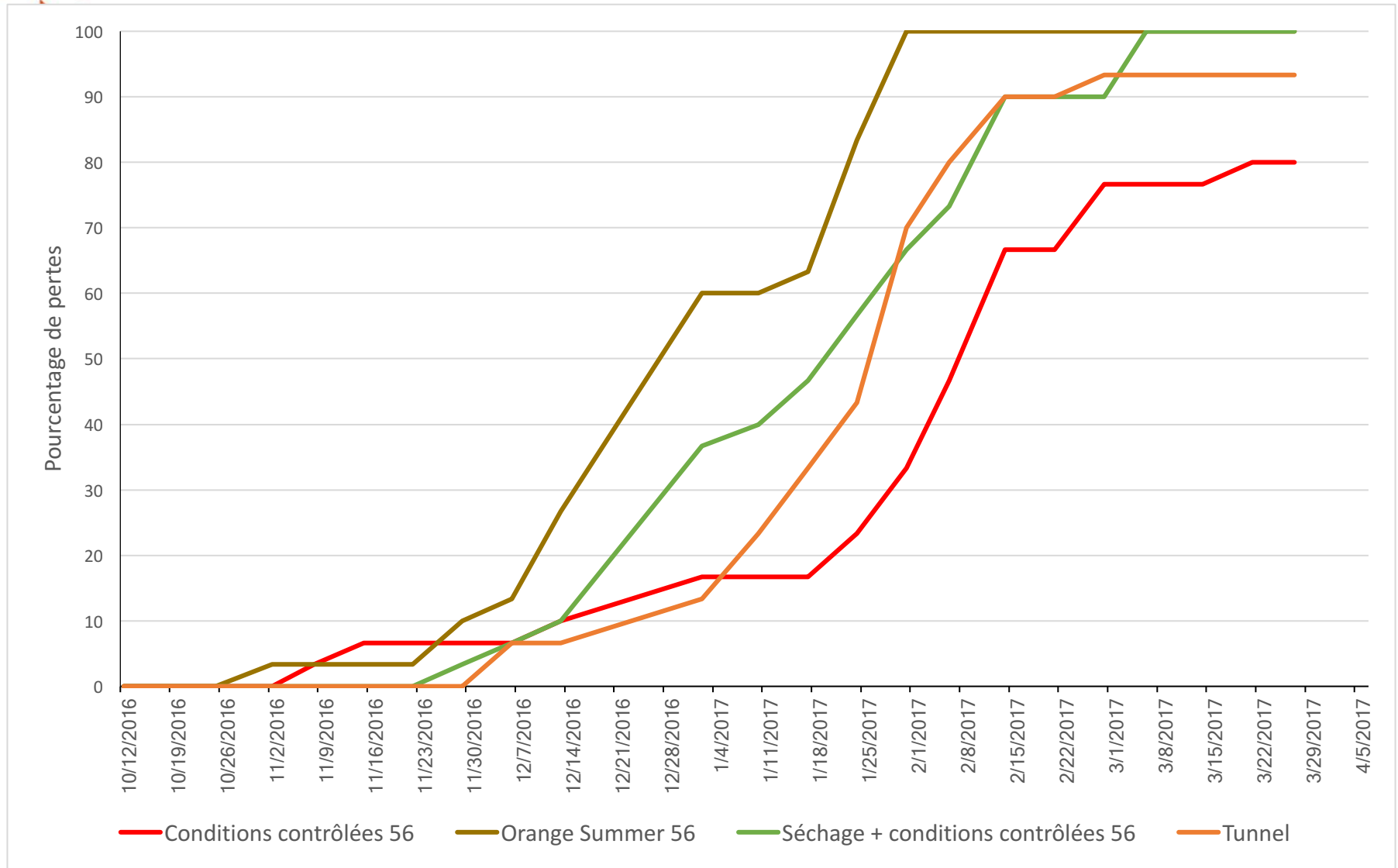
Stratégie témoin

Stratégie tunnel

Stratégie forte température

Stratégie conditions contrôlées

Conservation Orange Summer : Comparaison de stratégies





CONDITIONS DE STOCKAGE pour améliorer la conservation ?

- CONDITIONS CONTROLEES (14°C et 60-75% d'hygrométrie) :
Stratégie permettant d'allonger la durée de conservation (2015 et 2016).
Un intérêt pour les lots d'Orange Summer pour une vente après « Noël »
- PAS D'INTÉRÊT DU SÉCHAGE AVANT STOCKAGE (à 30°C pendant 10 jours)
- Une CONSERVATION SOUS TUNNEL surprenante !



DATES DE SEMIS pour améliorer la conservation ?

En 2017, comparaison de 2 dates de semis d'Orange Summer :

- Semaine 21 : du 22 au 28 mai
- Semaine 24 : du 12 au 18 juin

Résultats au 19/01/2018 :

- Rendement :
 - 4.2 kg/graine semée semaine 21 / 1.4 kg/graine semée en semaine 24
 - 3 fruits/graine semée semaine 21 / 1 fruit/graine semée en semaine 24

- De plus, les pertes en conservation sont, en tendance, supérieures pour les lots de la semaine 24



DATES DE RECOLTE pour améliorer la conservation ?

En 2017, comparaison de 4 dates de récolte déterminées selon un nombre de degrés jours par rapport à la floraison :

Modalité	Semis semaine 21	Semis semaine 24
Sous-maturité	28/07	21/08
Optimum	11/08	31/08
Témoin producteur	12/09	12/09
Sur-maturité	28/09	28/09

DATES DE RECOLTE pour améliorer la conservation ?

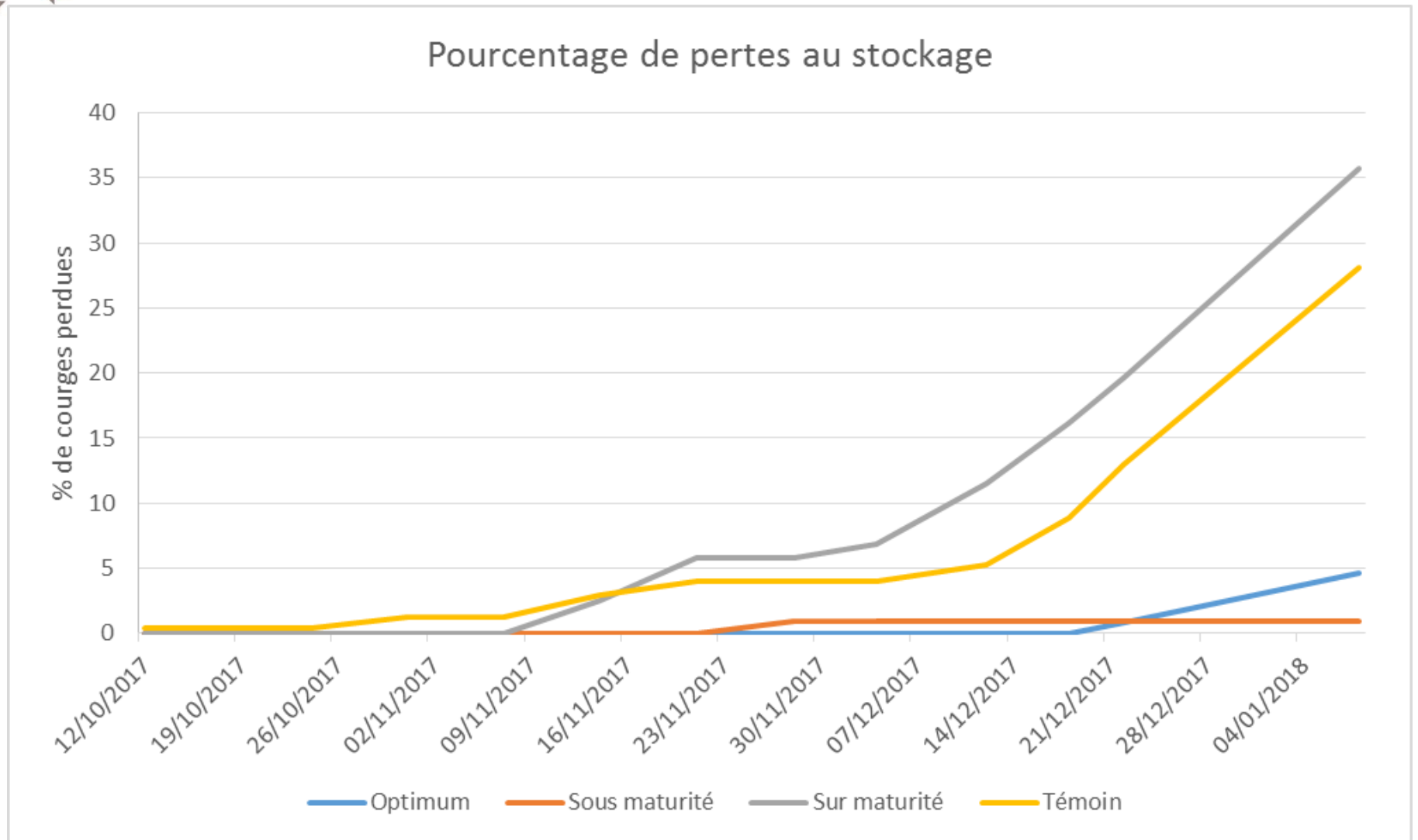


Parcelle le 28/07 : récolte en sous maturité

DATES DE RECOLTE pour améliorer la conservation ?



DATES DE RECOLTE pour améliorer la conservation ?





Conservation du potimarron : des avancées et des pistes de travail

- **Variété** : un levier à ne pas sous-estimer
- **Stockage en conditions contrôlées** : un gain par rapport aux autres systèmes mais tardif et nécessite une optimisation
- Dates de semis : piste à retravailler
- **Dates de récolte** : a priori un levier efficace

La sur-maturité diminue l'aptitude à la conservation d'un lot quand la sous-maturité l'augmente.



Conservation du potimarron : des avancées et des pistes de travail

MAIS

De grandes différences de comportement en stockage pour une même variété :

- entre départements (22-29 et 56)
- entre parcelles d'un même secteur géographique

Donc un lien fort entre la conservation d'un lot et les **pratiques culturales** des producteurs : fertilisation, irrigation, taille du pédoncule, délicatesse de la récolte, etc....

Perspectives :

- Être capable de caractériser un lot à son entrée en stockage pour savoir quand le vendre
- Imaginer des récoltes échelonnées

50% de fruits perdus

