



**Patate douce (Ipomea batatas) :
Culture de diversification en Languedoc-Roussillon
Essai Implantation dans la zone littorale Hérault
(CEHM)**



UNION EUROPEENNE
FONDS EUROPEEN AGRICOLE
POUR LE DEVELOPPEMENT RURAL

LANGUEDOC
ROUSSILLON
LA RÉGION MIDI
PYRÉNÉES

CEHM /SudExpé – Mas de Carrière – 34590 MARSILLARGUES
☎ 04.67.71.55.00 - ✉ cehm@cehm.net - <http://www.cehm.net>

Contact : Lucille Guigal-Merle
1er février 2016

1. Thème de l'essai :

Après plusieurs essais agronomiques, il semble que la patate douce semble tout à fait adaptée au climat du Sud de la France à condition de respecter quelques règles agronomiques de base (irrigation, fertilisation). Les premières références issues de ces essais sont décrites dans une fiche technique provisoire parue en 2014 (Schoen 2014). Les calibres des tubercules récoltés sont de dimensions et de poids très divers et par conséquent, tous ne sont pas adaptés au marché du frais européen. Les tubercules restants (trop petits, abimés, trop gros) sont la plupart du temps « perdus ». Une utilisation de ces tubercules améliorera substantiellement le rendement commercialisé. Une utilisation alternative est la transformation. Deux possibilités se dessinent : la fabrication des chips (Croustisud, Picard...) et la fabrication de la bière (projet déposé Région LR 2015 par Rubayiza M.).

La fabrication de chips exige des calibres bien spécifiques (tubercules cylindriques de 80 à 90 mm de diamètre) qui correspondent à peu près aux exigences pour le marché du frais et n'est donc pas adaptée aux tubercules difformes. La transformation pour la brasserie est beaucoup moins exigeante et peut utiliser les tubercules écartés sans problème. Dans le cadre de différents travaux sur des rotations culturales en cours, il semble que la patate douce soit une culture intéressante qui répond à plusieurs critères importants : peu exigeante en fertilisants, peu attaquée par les bioagresseurs, facile à cultiver et s'intégrant bien dans les rotations car elle appartient à une famille peu cultivée (convolvulacées).

2. But de l'essai :

Evaluer le comportement de la culture de patate douce dans un sol limono-argileux en climat méditerranéen.

3. Facteurs et modalités étudiés :

Le comportement de 2 variétés est évalué :

- la variété Beauregard à chair orange
- la variété Ouganda à chair blanche

Pour chacune de ces variétés, différents types de boutures sont testés:

- Ouganda: bouture à 2 nœuds (1 enterré) - positionnement vertical
- Beauregard: bouture à 2 nœuds enterrés – positionnement horizontal
- Beauregard: bouture à 4 nœuds (2 enterrés) – positionnement vertical

En raison de la faible quantité de matériel végétal de base pour réaliser les boutures avec Ouganda, nous n'avons pas pu tester différents types de boutures avec cette variété.

4. Matériels et méthodes :

- Site d'implantation : CEHM, 34590 Marsillargues, Parcelle E, conduite en agriculture biologique. Sol argilo-limoneux. Précédent : jachère.
- Dispositif expérimental : Pour cette première année d'essai, l'objectif était d'en apprendre plus sur le comportement de la patate douce en sol argilo-limoneux en climat méditerranéen, les modalités n'ont pas été disposées en blocs. Les résultats ne sont pas analysés statistiquement.
- Observation et mesures :
 - rendement,
 - poids moyen par tubercule,
 - nombre de tubercules par plante,
 - quantité d'eau utilisée pendant la culture,
 - quantité de fertilisants utilisée,
 - état sanitaire pendant la culture et après la récolte.

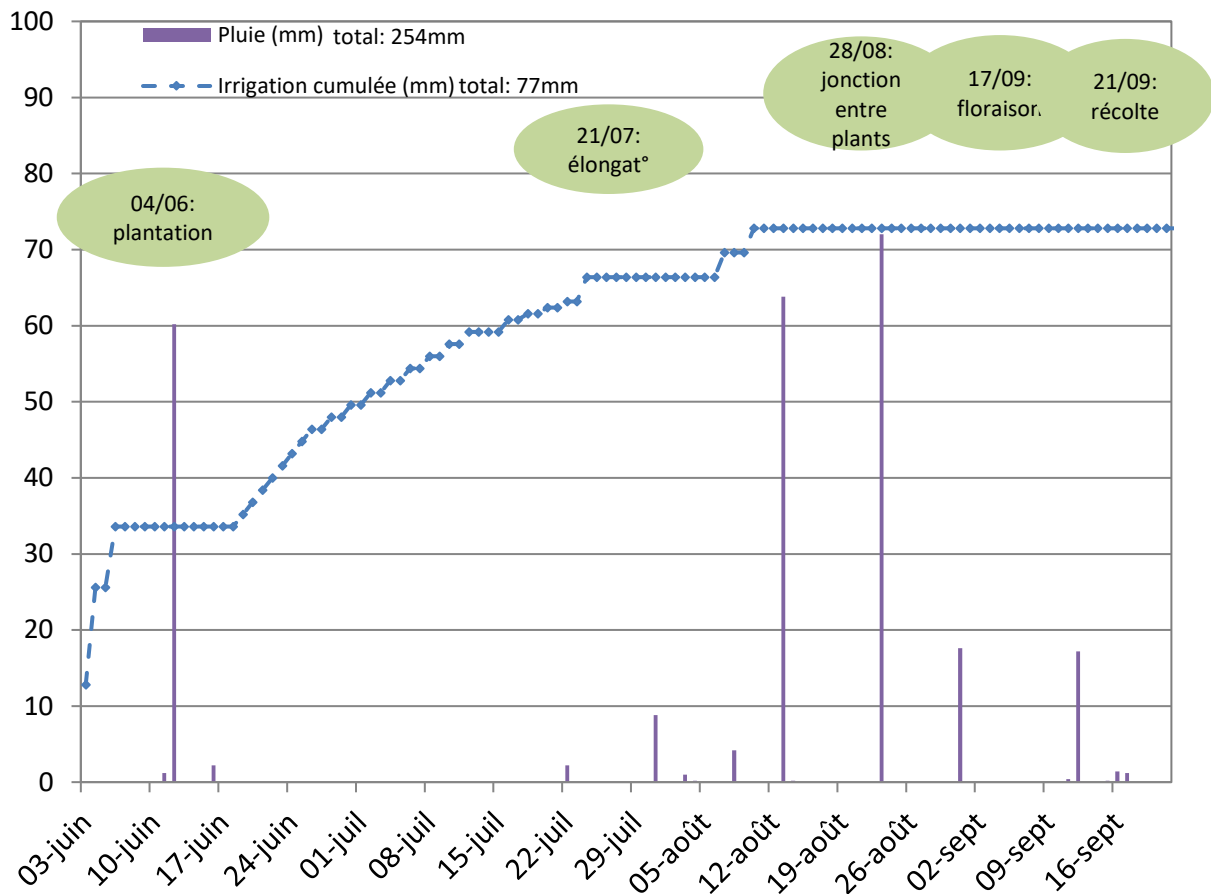
5. Conduite de la culture :

- Sol limono-argileux.
- Plantation sur des buttes de type "asperge blanche" (environ 40 cm de haut) le 4 juin 2015.
- Inter-rang: 2.5 m (pour des raisons de matériel disponible sur l'exploitation, pour avoir assez de terre pour monter les buttes asperge et pour pouvoir entretenir le passe-pied).
- Sans paillage plastique.
- Une bouture tous les 30 cm (à l'emplacement des goutteurs pour assurer la reprise).
- Densité: 13 333 plants/ha (3.3 plant au mètre linéaire).



Buttes avant plantation

Apports d'eau et pluviométrie (mm)



Irrigation :

- Irrigation par goutte-à-goutte (gaine jetable T-tape 515-30-340, avec un goutteur tous les 30 cm et un débit de 340 LPH/100m).
 - Avant plantation, plein en eau du sol pour assurer la reprise des boutures : 34mm en 3 apports.
 - Reprise de l'irrigation 14 jours après la plantation (un arrosage par jour puis tous les deux jours).
 - A partir du stade élongation : 1 arrosage par semaine.
 - Arrêt des irrigations suites aux orages du mois d'août jusqu'à la récolte.
- Apport total par irrigation: 77 mm.
 - Apport par les précipitations : 254 mm.
 - **Soit un total d'eau de 331mm.**

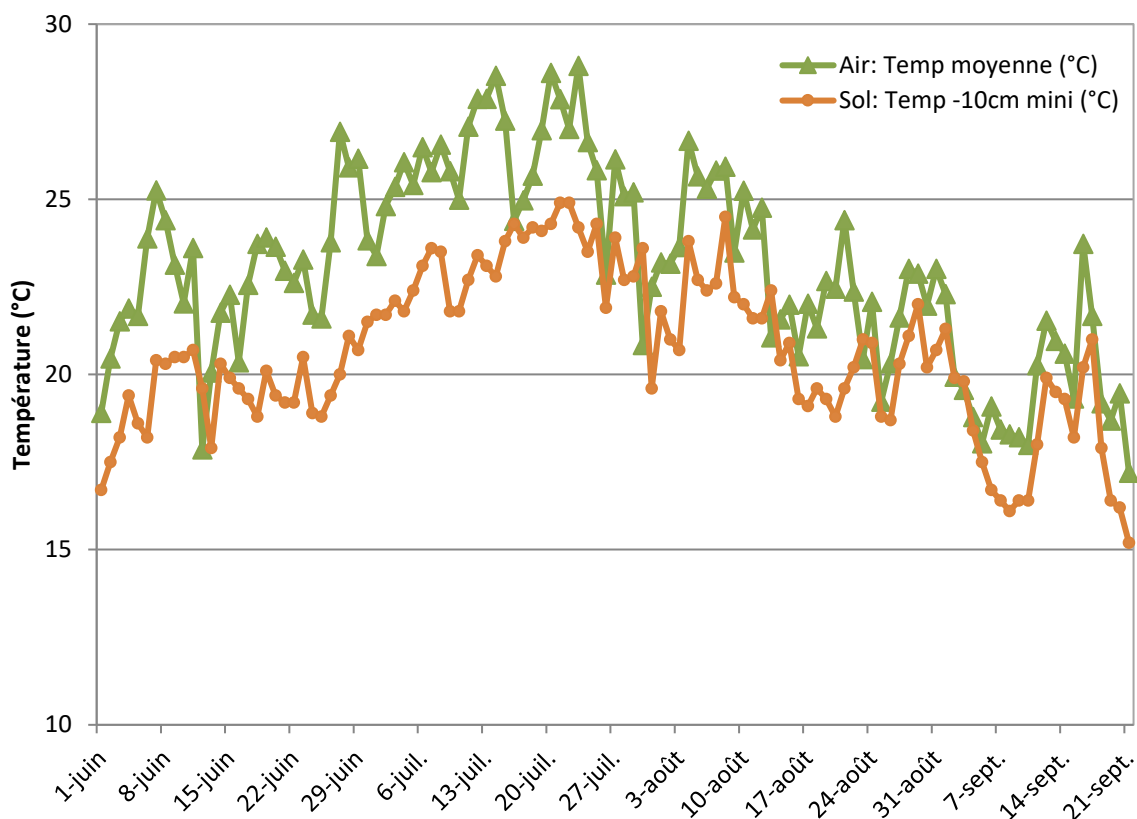
Fertilisation :

Un test nitracheck a été réalisé sur l'horizon 0-30cm, révélant un reliquat de 86 unités d'azote (sous forme nitrate) par ha.

Par conséquent aucun apport de fertilisant n'a été réalisé.

Conditions de température :

Suivi des températures air et sol (°C)



Pendant toute la durée de la culture, la température de sol n'a pas été inférieure à 15°C.

6. Résultats :

Reprise des plants :

Au 24 juin (soit 20 jours après la plantation), nous avons comptabilisé le nombre de boutures qui n'avaient pas repris.

Chair	Bouture	% de boutures mortes
blanche	2 nœuds (1 enterré) - à la verticale	4
orange	2 nœuds enterrés - à l'horizontale (0 feuille)	34
	4 nœuds 2 feuilles - à la verticale (2 nœuds enterrés)	2

Les meilleurs résultats sont obtenus en plantant des boutures composées de 4 nœuds (2 enterrés) ou celles composées de 2 nœuds (1 enterré).



Blanche 2 nœuds (1enterré)



Orange 2 nœuds enterrés



Orange 4 nœuds (2enterrés)

Récolte :

La récolte a été réalisée le 21 septembre à l'aide de la souleveuse à oignons. 3 jours plus tôt, la végétation a été coupée et tirée sur les côtés pour ne pas gêner l'opération de récolte. Cependant, le chantier devait être arrêté régulièrement pour enlever les adventices prises dans la souleveuse.



Résultats quantitatifs :

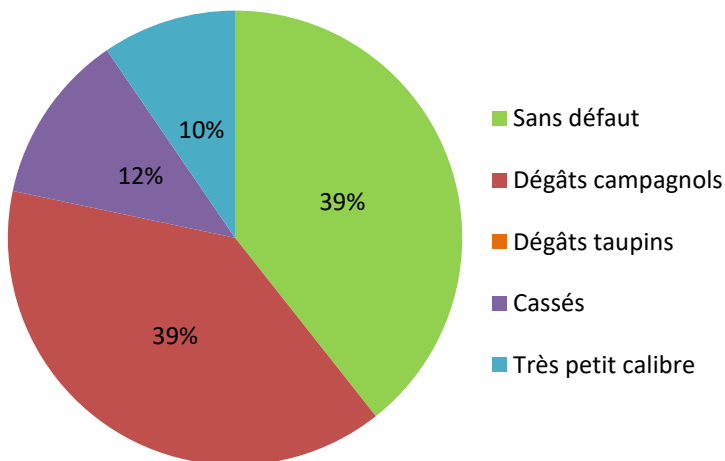
Modalité	Poids moyen récolté par plant (kg)	Nb moyen de tubercules récoltés par plant	Poids moyen de tubercule (g)
Orange 2 yeux enterrés	0,50 kg	1,61	309 g
Orange 4 yeux (2 enterrés)	1,10 kg	3,17	346 g
Blanche 2 yeux (1 enterré)	0,39 kg	1,89	208 g

Les meilleurs rendements sont obtenus avec la variété à chair orange et les boutures à 4 nœuds. Cependant, ce rendement est trop faible. Une récolte plus tardive aurait peut-être permis une tubérisation d'un plus grand nombre de tubercules, mais aurait aussi certainement entraîné une augmentation du poids des tubercules déjà formés pour atteindre des calibres non commerciaux.

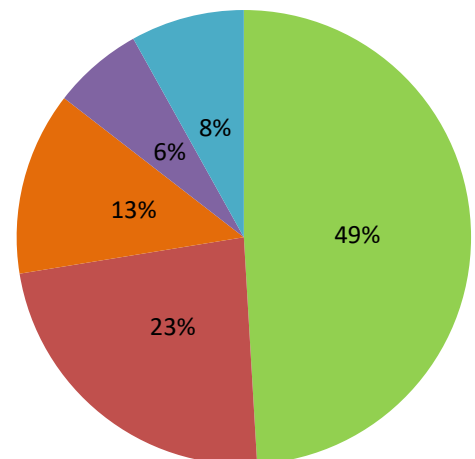


Résultats qualitatifs : répartition des tubercules sur le poids total récolté

Chair blanche



Chair orange



La proportion de tubercules sans défaut est faible pour les deux types de variétés testées, mais elle est supérieure pour la variété à chair orange (49 % de tubercules sans défaut).

Concernant les dégâts dus aux ravageurs, les tubercules blancs sont plus attaqués par les campagnols mais pas du tout par les taupins. Ces observations sont à vérifier dans d'autres essais pour pouvoir en tirer des conclusions.



Nous notons aussi que la récolte a endommagé plus de tubercules blancs, car il y avait beaucoup plus de tubercules très longs qui n'avaient pas encore tubérisé à la récolte. Le cycle de cette variété semble plus long. Pour cette même raison, il y a un peu plus de très petits tubercules dans cette variété.

Etat sanitaire :

Le développement végétatif n'a pas été exubérant, mais il était un peu plus important dans la variété à chair blanche que dans celle à chair orange.

Développement au 21 juillet:



Blanche 2 nœuds (1 enterré)

Orange 2 nœuds enterrés

Orange 4 nœuds (2 enterrés)

Développement au 25 août :



Blanche



Orange

Lors de la culture, nous n'avons détecté aucune maladie ni aucun ravageur sur le feuillage. Par contre, la culture sans paillage a fortement favorisé la pousse d'adventices. Plusieurs passages de désherbage manuel ont été nécessaires. Enfin, à la récolte nous avons observé de nombreux dégâts au niveau des tubercules dus aux taupins et aux campagnols (voir résultats récolte).

7. Conclusions :

Comparaison des types de boutures :

L'essai mis en place au CEHM nous montre qu'enterrer les boutures complètement dans le sol en les positionnant à l'horizontale ne permet pas d'atteindre un bon pourcentage de reprise.

Les meilleurs taux de reprise (98 % et 96 %) sont obtenus avec des boutures à 4 nœuds ou 2 nœuds et en enterrant respectivement 2 et 1 nœud.

Comparaison des variétés :

Dans les conditions de cet essai, avec une durée de 109 jours entre la plantation des boutures et la récolte, la variété Beaugard (à chair orange) paraît plus adaptée que la variété Ouganda (à chair blanche). En effet, même si le développement végétatif est plus fort avec la variété Ouganda, le rendement est plus élevé avec Beaugard. Cependant, le fait qu'il y ait une forte proportion de tubercules encore de type "carotte " (non globuleux) sur Ouganda laisse penser que son cycle est plus long et donc que la récolte doit être plus tardive.
