

# Expérimentation sur la pomme de terre

## Effets d'Huplaso sur le rendement de la pomme de terre

### Avant-propos

Les premiers résultats obtenus sur l'analyse d'Huplaso ont montré que celle-ci détient plusieurs propriétés physico-chimiques participant à l'amélioration de la fertilité d'un sol agricole. Sa composition en macro et en microéléments serait capable de satisfaire aux besoins en nutriments de plusieurs types de culture tout en restant inférieurs aux seuils de concentrations en éléments traces métalliques imposés au Canada.

L'étude proposée ici permettra de déterminer l'influence d' Huplaso sur le rendement de la pomme de terre.

### Matériel et méthodes

L'expérimentation a eu lieu sur un champ commercial de pomme de terre appartenant à Monsieur Eddy Robichaud, situé à la Baie-du-Petit-Pokemouche (Nouveau-Brunswick). Huplaso, provenant d'une mine de St-Isidore Asphalte, fut épanchée à différents dosages pour évaluer son effet sur le rendement. Les dosages pour cette expérimentation sont: 3 kg/m<sup>2</sup>, 2 kg/m<sup>2</sup>, 1 kg/m<sup>2</sup> et 0 kg/m<sup>2</sup> (témoin).

Chaque traitement a été épanché manuellement sur des blocs de parcelles expérimentales (bloc de dimensions 45,82 m par 15m), puis mélangés à la terre avec un râteau. Un bloc correspond à quatre rangs de tubercules plantés par une planteuse de pomme de terre. Des parcelles expérimentales ont ensuite été délimitées à l'intérieur des rangs. Les parcelles recouvrent une surface de 305 cm par 82 cm et comprennent 10 plants de pomme de terre. Pour chaque traitement, quatre parcelles sont sélectionnées pour la récolte : deux dans le deuxième rang et deux dans le troisième rang.

Les pommes de terre fournies par Monsieur Eddy Robichaud sont de la variété tardive, récupérées de la récolte précédente du même champ. Les pommes de terre ont été plantées le 11 juin 2016 et récoltées le 29 septembre 2016.

40 plants de pommes de terre ont été récoltés pour chacun des traitements afin d'effectuer l'estimation du rendement. La hauteur de trois plants a aussi été prélevée dans chacune des parcelles : au deuxième, cinquième et huitième plant.

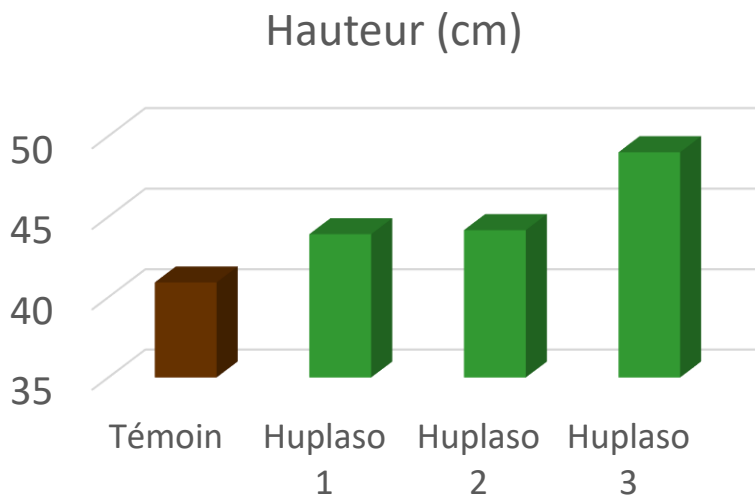
### Pratiques agricoles

« Dans le cadre de l'expérimentation, le champ de pomme de terre a été soumis aux pratiques agricoles habituelles de l'agriculteur. Celles-ci consistent à épancher du fumier tous les deux ans, traiter les semences avec de l'Actara 25WG et réaliser un épandage d'engrais, d'herbicide, d'insecticide, de fongicide et de défanant chimique. »

## Hauteur des plants

La hauteur des plants a été mesurée à la fin de l'expérimentation, le 29 septembre 2016 (trois mois après leurs plantations.) Pour chacune des parcelles expérimentales, 3 plants de pomme de terre ont été sélectionnés, soit le deuxième, le cinquième et le huitième de la même rangée de plants, pour un total de 12 observations par bloc. Les données présentées ici-bas démontrent la relation entre la hauteur du plant de pomme de terre et la présence d'Huplaso. Le graphique ci-dessous montre qu'il existe une excellente corrélation entre la dose d'Huplaso et la hauteur du plant de pomme de terre avec un coefficient de corrélation de 0,95 et un coefficient de détermination de 0,89. La hauteur des plants de pomme de terre est d'autant plus élevée que la dose d'Huplaso épandue est importante.

Traitement	0 kg/m <sup>2</sup>	1 kg/m <sup>2</sup>	2 kg/m <sup>2</sup>	3 kg/m <sup>2</sup>
Nombre d'observations	12	12	12	12
Minimum	20,00	32,00	33,00	40,00
Maximum	50,00	53,00	56,00	56,00
1er Quartile	38,75	41,00	41,00	46,00
Médiane	42,00	43,50	43,50	50,00
3e Quartile	45,75	48,00	49,25	53,25
Moyenne	40,92	43,92	44,17	49,00
Écart-type	7,87	5,60	6,74	5,27



Le tableau de statistiques descriptives montre que les traitements 2 kg/m<sup>2</sup> et 3 kg/m<sup>2</sup> atteignent tous les deux une hauteur maximale de 56 cm. Les traitements 1kg/m<sup>2</sup> et 2kg/m<sup>2</sup> sont similaires en termes de hauteurs moyennes et médianes. Toutefois, le traitement 3kg/m<sup>2</sup> atteint une hauteur moyenne de 49 cm  $\pm$ 2.52, soit un peu moins de dix centimètres de plus que le traitement témoin.

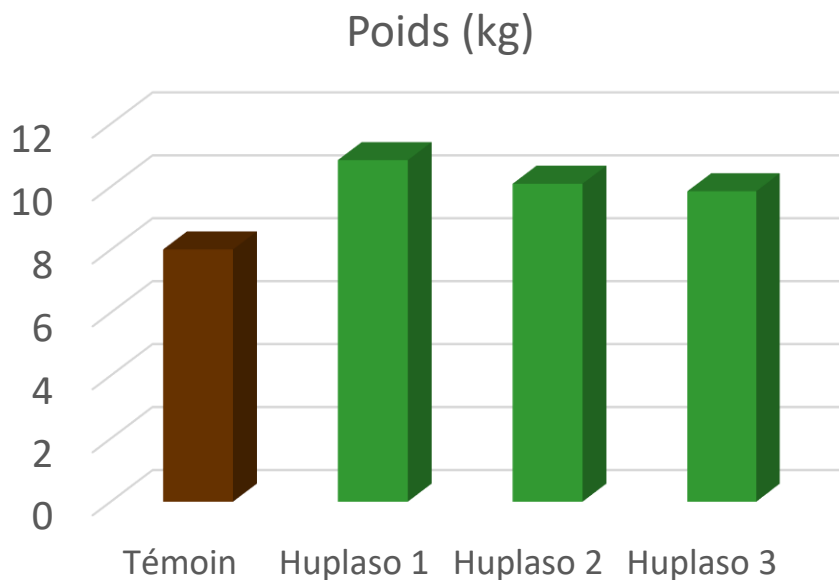
## Rendement et masse totale

Pour chaque bloc de traitement, quatre parcelles de dix plantes sont identifiées. En tout, 160 plantes ont été récoltées le 29 septembre pour l'ensemble des quatre traitements.

Similaire à l'analyse précédente, la différence entre le traitement témoin et les traitements avec Huplaso est importante. Le traitement témoin présente le rendement le plus faible à 8 kg/plante et un poids maximal de 8,63 kg pour chacune des parcelles. Lors de la récolte, une différence de taille a été constatée entre le traitement témoin et ceux d'Huplaso. Celui-ci avait des tubercules de dimension moins importante que ceux des traitements ayant reçu Huplaso ; et cela indépendamment du dosage appliqué (1kg/m<sup>2</sup>, 2kg/m<sup>2</sup> et 3kg/m<sup>2</sup>).

Le rendement a été calculé pour obtenir le poids moyen des tubercules pour chaque plant. Contrairement à la hauteur, le traitement 3kg/m<sup>2</sup> présente le rendement moyen le plus faible des traitements avec Huplaso, soit 9,86 kg/plant. Cela est relié au poids faible d'une des quatre parcelles expérimentales. Le traitement 2kg/m<sup>2</sup> est légèrement supérieur (10,09 kg/plant).

Traitement	0 kg/m <sup>2</sup>	1 kg/m <sup>2</sup>	2 kg/m <sup>2</sup>	3 kg/m <sup>2</sup>
Nombre de parcelles	4	4	4	4
Minimum	7,27	10,56	9,34	8,12
Maximum	8,63	11,39	10,52	11,07
1er Quartile	7,46	10,60	9,92	9,26
Médiane	8,07	10,72	10,27	10,39
3e Quartile	8,62	10,97	10,44	10,73
Moyenne	8,01	10,85	10,10	9,86
Écart-type	0,71	0,38	0,53	1,54



Le graphique montre une tendance à une augmentation du rendement corrélée à une augmentation du dosage d'Huplaso. Le traitement 1kg/m<sup>2</sup> présente le rendement moyen (g/plant) le plus élevé. La valeur de rendement la plus faible du bloc à 1kg/m<sup>2</sup>, soit 10.5kg, est supérieure aux médianes du traitement 2kg/m<sup>2</sup>, soit 10.2kg, et du traitement 3kg/m<sup>2</sup>, soit 10.3 kg. Son rendement surpasse celui du témoin de plus de 2kg.

## Synthèse

L'expérimentation réalisée sur la pomme de terre montre des résultats en faveur des traitements avec Huplaso. Les résultats obtenus dans cette étude indiquent qu'Huplaso influe positivement à la fois sur la croissance des plants de pomme de terre et sur le rendement de la culture. Plus spécifiquement, le traitement à 3kg/m<sup>2</sup> produit des plants plus hauts. Il existe une excellente corrélation entre la dose d'Huplaso et la hauteur du plant de pomme de terre. Toutefois, les résultats sur le rendement (g/plante) montrent que le traitement à 1kg/m<sup>2</sup> produit les tubercules les plus massives.

Par;



**Institut de recherche**  
sur les zones côtières inc.  
Coastal Zones  
**Research Institute Inc.**

*Affilié à l'Université de Moncton – Campus de Shippagan*  
Sols, Tourbière et développement durable

Rédigé par Jolaine Arseneau B. Sc  
Révisé par Marion Tétégan Simon, Ph.D

*Septembre 2016*

*\*Pour faciliter la compréhension, le terme original qui était poudre de basalte fut remplacé par le nom Huplaso.\**