

La microtopographie-nivelage, combien ça coûte?

Samir Benchabane

Conseiller en économie et gestion du développement du bioalimentaire
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
Saint-Hyacinthe

Les dépenses associées aux opérations de nivellement seraient largement tributaires de la force de la machinerie utilisée. C'est ce que démontrent les résultats d'un court sondage réalisé par le MAPAQ en Montérégie-Est auprès de quelques compagnies offrant des services de microtopographie et de nivellement.



Les dépenses liées au nivellement représenteraient entre 93 et 94 % des dépenses totales des opérations de microtopographie-nivelage. Selon le choix du tracteur utilisé pour le nivelage (150-300 HP et 400 HP et plus), le coût de revient pourrait être réduit de 17 % (V. Tableau 1). Un tel résultat nous amène à se questionner sur l'efficacité du type de machinerie à utiliser selon l'efficacité à considérer pour la qualité des travaux de nivelage.

Tableau 1. Coûts des opérations de micro-nivellement

Opérations	Capacité (h/ha)	Coût \$/ha
Ensemble des opérations pour la planification (moyenne de 10 h pour 20 ha ¹)	0,50	39,00
Force du tracteur (niveleuse²)		
150-300 HP		541,00
400 et plus HP		650,00
Total		
150-300 HP		580,00
400 et plus HP		689,00

¹ Les données représentent l'ensemble des opérations, dont le relevé topographique, le traitement des données et la planification du nivelage qui ont été établis par le CCAE Maska.

² Représente une moyenne des valeurs recensées auprès des producteurs agricoles de la région. Le prix inclut tout l'équipement, dont la lame et le système de positionnement.

Toutefois, ce résultat pourrait être dû au type de planification adoptée en lien avec le système de contrôle utilisé lors des travaux de nivelage. En effet, l'analyse des données révèle que, contrairement aux tracteurs à faible force motrice, la plupart des travaux de nivellement effectués avec des tracteurs à 400 HP et plus sont réalisés moyennant un système GPS (RTK).

Le nivelage avec un système RTK implique souvent une planification du nivellement en considérant l'ensemble du champ en tant qu'une unité unique. Donc le nivelage se réalise par un passage répété de la niveleuse sur la totalité du champ, ce qui induirait une prolongation de la durée des travaux.

Quant au système de contrôle à laser, il permet une planification informatisée par section du champ qui aboutit à la réalisation des travaux de nivelage sur différentes parcelles, évitant ainsi un passage répété de la niveleuse sur l'ensemble du terrain. Une telle approche pourrait être plus avantageuse en termes de temps et d'efficacité des travaux de nivelage.

Variables liées au nivellement

Le nivellement vise à faciliter l'écoulement des eaux de surface. Il consiste à déplacer des sols à l'aide d'un équipement et d'une machinerie appropriés. Il est attendu qu'à une qualité de travaux de nivelage similaire, le choix de la machinerie devrait se baser sur des prémisses d'ordre économique afin de minimiser les coûts de revient. Toutefois, il ne faut pas s'y limiter, car différentes variables sur le terrain peuvent avoir un impact sur la qualité des travaux; par exemple, le volume de terre à déplacer, la distance de déplacement, la structure, la texture, la compaction et le taux d'humidité du sol.

Importance de la microtopographie-nivelage

De plus en plus, les opérations de microtopographie pour le nivellement suscitent l'intérêt des producteurs comme moyens mis à leur disposition pour résoudre les problèmes reliés à l'égouttement des terres agricoles. Ceux-ci sont identifiés en tant qu'éléments majeurs impliqués dans les phénomènes d'asphyxie et de dépréciation des rendements au niveau régional.

Bien s'outiller et s'entourer

La méthode, bien que simple d'idée, implique l'intervention de ressources humaines, de machineries et de technologies reliées à l'analyse des données géo-référencés et à la production de plans d'analyse et de planifications au moyen de logiciels appropriés. La réalisation de la microtopographie et du plan de planification permettraient d'ailleurs un gain additionnel de 15 % sur la facture des opérations de nivelage, d'où l'importance de bien s'outiller et de s'entourer des personnes les plus compétentes en la matière.