

UNDERSTANDING THE PROS AND CONS OF CENTER PIVOT IRRIGATION BEFORE MAKING THE SWITCH

CONNAÎTRE LES AVANTAGES ET LES INCONVÉNIENTS DE L'IRRIGATION PAR PIVOT AVANT DE FAIRE SON CHOIX

by Nelson

Center pivot irrigation has revolutionized the way farmers irrigate their crops. Before using it to optimize your own operation, though, it's important to weigh the advantages and drawbacks. Let's take a look at some of the biggest pros and cons of the system, so you can make an informed decision.

L'irrigation par pivot a révolutionné la façon dont les agriculteurs irriguent leurs cultures.

Cependant, avant de faire un choix pour optimiser votre travail, il est important d'en connaître les avantages et les inconvénients. Jetons un coup d'œil à certains des principaux avantages et inconvénients du système, afin que vous puissiez prendre une décision éclairée.

PROS

From precise water distribution to increased crop yields, center pivot irrigation is transforming agriculture for the better. Read on to learn about the greatest advantages of this innovative technology:

1. Efficient Water Application. Center pivot irrigation is known for being one of the most efficient methods of irrigation. The mechanical arm can distribute water uniformly, which helps avoid over-watering and allows for better water conservation.

2. Increased Crop Yields. Because center pivot irrigation delivers water uniformly, it can significantly increase crop yields. This can be especially true in areas with uneven terrain or varying soil conditions.

3. Increased Flexibility. Center pivot irrigation systems can be adapted to a variety of crops and terrain types. This provides farmers with increased flexibility in their irrigation practices.

AVANTAGES

De la distribution précise de l'eau à l'augmentation du rendement des cultures, l'irrigation par pivot apporte un plus pour l'agriculture. En poursuivant votre lecture vous allez découvrir les principaux avantages de cette technologie innovante :

1. Application efficace de l'eau. L'irrigation par pivot est connue pour être l'une des méthodes d'irrigation les plus efficaces. Apportant l'eau de façon uniforme, il évite ainsi un arrosage excessif et préserve au mieux la réserve en eau.

2. Augmentation des rendements des cultures. Étant donné que l'irrigation par pivot apporte l'eau de façon uniforme, elle peut augmenter considérablement les rendements des cultures. Cela est particulièrement vrai dans les zones où les terrains sont irréguliers ou les sols hétérogènes.

3. Flexibilité accrue. Les installations d'irrigation par pivot peuvent être adaptés à différents types de culture et de sol. Cela offre aux agriculteurs une meilleure flexibilité pour irriguer.



Center pivot irrigation is known for being one of the most efficient methods of irrigation.
L'irrigation par pivot est connue pour être l'une des méthodes d'irrigation les plus efficaces.

© NELSON

4. Reduced Labor Costs. Compared to other methods, center pivot irrigation requires less manual labor. Once the system is set up, it can easily be operated and monitored remotely with very little physical effort. One person can typically manage hundreds of acres of center pivot irrigation compared to other methods that would require multiple people to manage the same area.

5. Saves Time. With center pivot irrigation, not only can one farmer manage more area, they are also free to focus on other aspects of their farm, such as planting and harvesting.

6. Improved Pest Management. Consistent watering can reduce stress which helps prevent pests and diseases from taking hold in crops. By maintaining healthy plant growth, farmers can reduce the need for chemical pest control measures.

CONS

While center pivot irrigation is a game-changer for modern agriculture, it's important to consider both sides of the equation. Read on to discover the top cons of this cutting-edge technology, and how you can mitigate them to optimize your irrigation system.

1. High Initial Cost. One of the biggest drawbacks of center pivot irrigation is the high initial cost of installation. The mechanical arm and supporting infrastructure can be expensive, making it a

4. Coûts de main-d'œuvre réduits. Comparée à d'autres méthodes, l'irrigation par pivot nécessite moins d'intervention manuelle. Une fois le système configuré, il peut facilement être utilisé et surveillé à distance avec très peu d'effort physique. Une seule personne peut généralement gérer avec un pivot l'irrigation de centaines d'hectares, contrairement aux autres méthodes qui nécessitent plusieurs personnes pour gérer la même surface.

5. Gain de temps. Avec l'irrigation par pivot, un agriculteur gère non seulement une plus grande surface, mais il a également plus de liberté pour se concentrer sur d'autres aspects de son exploitation, tels que la plantation et la récolte.

6. Amélioration de la lutte antiparasitaire. Un arrosage régulier peut réduire le stress, ce qui empêche les ravageurs et les maladies de s'installer dans les cultures. En maintenant une croissance saine des plantes, les agriculteurs utilisent moins de produits chimiques pour la lutte antiparasitaire.

LES INCONVÉNIENTS

Même si l'irrigation par pivot change la donne pour l'agriculture moderne, il est important de considérer les deux côtés de l'équation. Poursuivez votre lecture pour découvrir les principaux inconvénients de cette technologie de pointe et comment vous pouvez les atténuer pour optimiser votre système d'irrigation.

1. Coût initial élevé. L'un des plus gros inconvénients de l'irrigation par pivot est le coût initial élevé de l'installation. La canalisation et les infrastructures qui la soutiennent sont coûteuses et représentent, pour les

significant investment for farmers. It tends to pay for itself in the long run, however, with reduced labor and better crop yields.

2. Limited Field Shape. Center pivot irrigation is only best for large, circular fields, which can be a limitation for some farmers. If a farm has small or irregularly-shaped fields that will not accommodate a circle without significant land loss, other irrigation methods may be more appropriate.

3. Maintenance Requirements. Center pivot irrigation systems require regular maintenance to ensure proper operation and prevent breakdowns. This may include tasks such as cleaning filters, checking nozzles, and replacing hoses. Failure to perform regular maintenance can lead to decreased efficiency and increased repair costs.

4. High Application Rate. Center pivot irrigation systems apply water very quickly at the end of the machine. Some soil types, such as heavy clay, may not be able to absorb the water quick enough, resulting in runoff and erosion. This can be mitigated by choosing a sprinkler with a large wetted diameter, and by reducing the pivot length.

HOW MUCH DOES A CENTER PIVOT IRRIGATION SYSTEM COST?

If you are thinking about harnessing the power of center pivot irrigation, you're probably wondering how much the new system will cost. Unfortunately, there is no straightforward answer. Since every system is customized to meet the unique needs of the buyer, there is no standard formula for calculating the price per acre.

There are a number of factors that will influence the total cost of your new system, however, that you should consider.

1. The Size of the System. The larger the system, the more expensive it will inevitably be. The size you need to install will depend on the amount of acreage you want to irrigate and the type of crops you'll be irrigating. Larger systems have more towers and more sprinklers.

2. The Terrain. Fields with uneven terrain or obstacles, like trees, rocks, and ditches, may require additional site preparation, which can add to the overall cost of the installation.

3. The Type of Sprinkler. There are several types of sprinklers available, and each has different features and spray patterns. You will need a sprinkler that is appropriate for your crop, soil, and climate. Naturally, some sprinklers are more expensive than others.

agriculteurs, un investissement important. Cependant, un amortissement à long terme est possible suite à une diminution de la main d'œuvre et à une augmentation des rendements agricoles.

2. Utilisation limitée due à la forme des parcelles. L'irrigation par pivot n'est idéale que pour les grandes parcelles circulaires, ce qui peut constituer une limitation pour certains agriculteurs. Si une exploitation possède des champs de petite taille ou de forme irrégulière qui ne peuvent pas accueillir un pivot sans perte de surface importante, d'autres méthodes d'irrigation seront plus appropriées.

3. Exigences d'entretien. Les systèmes d'irrigation par pivot nécessitent un entretien régulier pour garantir leur bon fonctionnement et éviter les pannes. Cela inclut des interventions telles que le nettoyage des filtres, la vérification des buses et le remplacement des canalisations. Ne pas effectuer un entretien régulier peut entraîner une diminution de l'efficacité du système et une augmentation des coûts de réparation.

4. Pluviométrie élevée. Les systèmes d'irrigation par pivot ont une pluviométrie élevée à l'extrémité de la machine. Certains types de sols, comme les argiles lourdes, peuvent ne pas être en mesure d'absorber l'eau assez rapidement, ce qui entraîne un ruissellement et une érosion. Ceci peut être atténué en choisissant un asperseur arrosant selon un grand diamètre et en réduisant la longueur du pivot.

COMBIEN COÛTE UNE INSTALLATION D'IRRIGATION PAR PIVOT ?

Si vous envisagez de vous équiper pivot, vous vous demandez probablement combien vous coûtera ce nouveau système. Malheureusement, il n'existe pas de réponse simple. Chaque installation est personnalisée pour répondre aux besoins uniques de l'acheteur et il n'y a pas de formule standard pour calculer le prix à l'hectare. Il existe cependant un certain nombre de facteurs qui influencent le coût total de votre nouvelle installation et que vous devez connaître.

1. Les dimensions de l'installation. Plus l'installation sera importante et plus inévitablement son coût sera élevé. Les dimensions de votre installation dépendent de la superficie que vous souhaitez équiper et du type de cultures que vous comptez irriguer. Plus une installation est importante et plus elle comporte de tours et d'asperseurs.

2. Le terrain. Les parcelles irrégulières ou avec des obstacles, comme des arbres, des rochers ou des fossés, peuvent nécessiter une préparation supplémentaire du site, augmentant le coût global de l'installation.

3. Le type d'asperseur. Plusieurs types d'asperseur sont disponibles, et chacun a des caractéristiques et des modes d'arrosage différents. L'asperseur doit être adapté à votre culture, à votre sol et à votre climat. Naturellement, certains asperseurs sont plus chers que d'autres.



© VALLEY

Compared to other methods, center pivot irrigation requires less manual labor. Once the system is set up, it can easily be operated and monitored remotely with very little physical effort.

Comparée à d'autres méthodes, l'irrigation par pivot nécessite moins d'intervention manuelle. Une fois le système configuré, il peut facilement être utilisé et surveillé à distance avec très peu d'effort physique.

4. The Control Panel's Features. The control panel is another critical component that will impact the cost of your center pivot irrigation system. Advanced models with more features and capabilities, such as touch screens and remote control, will be more expensive than their basic counterparts.

5. Energy and Water Source. Most center pivots require electricity, while others operate hydraulically. Further, all center pivot systems require pressure, which can come in the form of gravity, or diesel or electric pumps. Some systems will require a well, which can add significantly to the cost of the system. The cost of installing electricity and pumps, as well as the annual operating costs, are large factors to consider.

6. Any Additional Features. Additional features such as end guns, chemical injection systems, and remote monitoring systems can also impact the total initial cost of a center pivot irrigation system. Give each additional feature careful consideration and weigh the pros and cons of having it before adding it to your package.

While the initial cost of a center pivot irrigation system can be substantial, it's important to consider the long-term benefits of having one, including increased crop yields, better crop quality, and reduced water waste. ■

4. Les fonctionnalités du panneau de commande. Le panneau de commande est un autre élément essentiel qui aura un impact sur le coût de votre installation. Les modèles performants dotés de plus de fonctionnalités et de capacités, comme des écrans tactiles et une télécommande, seront plus chers que leurs homologues de base.

5. Alimentation en énergie et en eau. Pour fonctionner, la plupart des pivots nécessitent l'électricité mais quelques-uns peuvent fonctionner hydrauliquement. De plus, toutes les installations nécessitent une pression, obtenue soit par gravité soit à partir de pompes diesel ou électriques. Dans certains cas, il sera nécessaire d'aménager un puits, ce qui peut augmenter considérablement le coût global. Le coût d'installation de l'électricité et des pompes, ainsi que les coûts d'exploitation annuels, sont des facteurs importants à prendre en compte.

6. Fonctionnalités supplémentaires. Des fonctionnalités supplémentaires telles que des canons d'extrémité, des systèmes d'injection de produits chimiques ou des systèmes de surveillance à distance peuvent également avoir un impact sur le coût initial total. Examinez attentivement l'intérêt de chaque fonctionnalité supplémentaire et pesez le pour et le contre avant de l'ajouter à votre commande.

Bien que le coût initial d'un système d'irrigation par pivot soit élevé, il convient de prendre en compte qu'en installer un entraînerait, sur le long terme, des avantages, tels qu'une augmentation des rendements, une meilleure qualité des cultures et moins d'eau gaspillée. ■