

LIVESTOCK SITE SELECTION

- The location must be farther than 10 kilometres away from Brandon or Winnipeg to prevent smells blowing towards the cities and to reduce traffic congestion with trucks bringing livestock to the intensive livestock operations. (buffer, exclusive)
- The location must be within 50 kilometres from Brandon or Winnipeg to ensure that the intensive livestock operations can find enough employees to work. (clip, inclusive)
- To minimize driving on gravel roads, the new location must be located within 20 kilometres of a major highway. (buffer, inclusive)
- To prevent animal wastes from contaminating the water of Manitoba, all intensive livestock operations must be farther than one kilometre from a river (exclusive) but within 10 kilometres of a river (inclusive) to ensure water for the animals. (erase)

IT IS RECOMMENDED THAT WHEN POSSIBLE...

- the final location should be east of Winnipeg or Brandon because the prevailing winds in this latitude are the westerlies.
- the final location should be downstream of Brandon or Winnipeg to help ensure the quality of the water flowing through Brandon and Winnipeg. (Hint: The Red River flows north, and the Assiniboine River flows east.)
- the final location should be able to draw workers from nearby towns.

STEPS

1. Have two students act as points and stand on Brandon and Winnipeg. Then, using the chains, outline an exclusive circle of 10 kilometres around each of the two cities. Now use a different coloured chain to outline an inclusive distance of 40 kilometres from the 10 kilometre buffer.
2. Use a third colour of chain to create the one-kilometre exclusive buffer around the rivers (line feature) that are within the city. Now use chains to create a 10-kilometre inclusive buffer around the rivers.
3. Use chains to create an inclusive 20-kilometre buffer around the highways.
4. Students will now need to clip all the inclusive criteria together. Students need to identify where all three inclusive criteria overlap. Students should then create a new shape that shows only where the three inclusive areas overlapped.
5. Now students will “erase” the inclusive criteria within the exclusive criteria. This will leave only the inclusive areas not in exclusion areas. Students can close off any open sides to the remaining inclusive criteria. The remaining inclusive criteria on the map represent areas where an intensive livestock operation can be built.



LA SÉLECTION D'UN SITE D'ÉLEVAGE INTENSIF

- L'emplacement doit se trouver à plus de 10 kilomètres des villes de Brandon ou de Winnipeg afin d'empêcher les odeurs de pénétrer dans la ville et de prévenir les embouteillages avec les camions transportant les animaux à l'exploitation. (**zone tampon, exclusion**)
- L'emplacement doit se trouver à moins de 50 kilomètres au moins des villes de Brandon ou de Winnipeg afin que l'exploitation dispose d'un réservoir suffisant de main-d'œuvre. (**découpage, inclusion**)
- Pour minimiser la conduite sur des routes de gravier, l'emplacement doit se trouver à 20 kilomètres ou moins d'une route principale. (**zone tampon, inclusion**)
- Pour empêcher les déchets d'origine animale de contaminer les eaux du Manitoba, toutes les exploitations d'élevage intensif doivent se trouver à plus d'un kilomètre d'une rivière (**exclusion**), mais à moins de 10 kilomètres au moins d'une rivière (**inclusion**) pour assurer un approvisionnement en eau pour les animaux. (**effacement**)

ON RECOMMANDE SI POSSIBLE...

- Que l'emplacement final se trouve à l'est de Winnipeg ou de Brandon parce que les vents dominants à cette latitude proviennent de l'ouest.
- Que l'emplacement final se trouve en aval de Brandon ou de Winnipeg pour assurer la qualité de l'eau qui coule dans ces deux villes. (**Indice** : La rivière Rouge coule vers le nord et l'Assiniboine, vers l'est.)
- Que l'emplacement final permette d'attirer des employés des villes avoisinantes.

ÉTAPES

1. Demandez à deux élèves d'agir comme des « points » et de se tenir sur les villes de Brandon et de Winnipeg. Puis, à l'aide de chaînes, délimitez un cercle d'exclusion de 10 kilomètres autour des deux villes. Maintenant, avec une chaîne de couleur différente, tracez une zone d'inclusion de 40 kilomètres à partir de la zone tampon de 10 kilomètres.
2. Utilisez une troisième couleur de chaîne pour délimiter la zone tampon d'exclusion d'un kilomètre autour des rivières (lignes) qui passent par ces villes. Maintenant, utilisez des chaînes pour délimiter la zone tampon d'inclusion de 10 kilomètres autour des rivières.
3. Utilisez les chaînes pour créer une zone tampon d'inclusion de 20 kilomètres autour des grandes routes.
4. Maintenant, les élèves doivent découper tous les critères d'inclusion. Ils doivent repérer l'endroit où les trois critères d'inclusion se chevauchent. Ils doivent alors créer une nouvelle zone qui montre uniquement l'endroit où les trois critères d'inclusion se recoupent.
5. Les élèves « effacent » les critères d'inclusion au sein des critères d'exclusion. Cela laissera seulement les zones d'inclusion qui ne se trouvent pas en zone d'exclusion. Les élèves peuvent fermer tous les côtés ouverts des critères d'inclusion restants. Les critères d'inclusion qui restent sont les endroits où l'on peut construire une exploitation d'élevage intensif.

