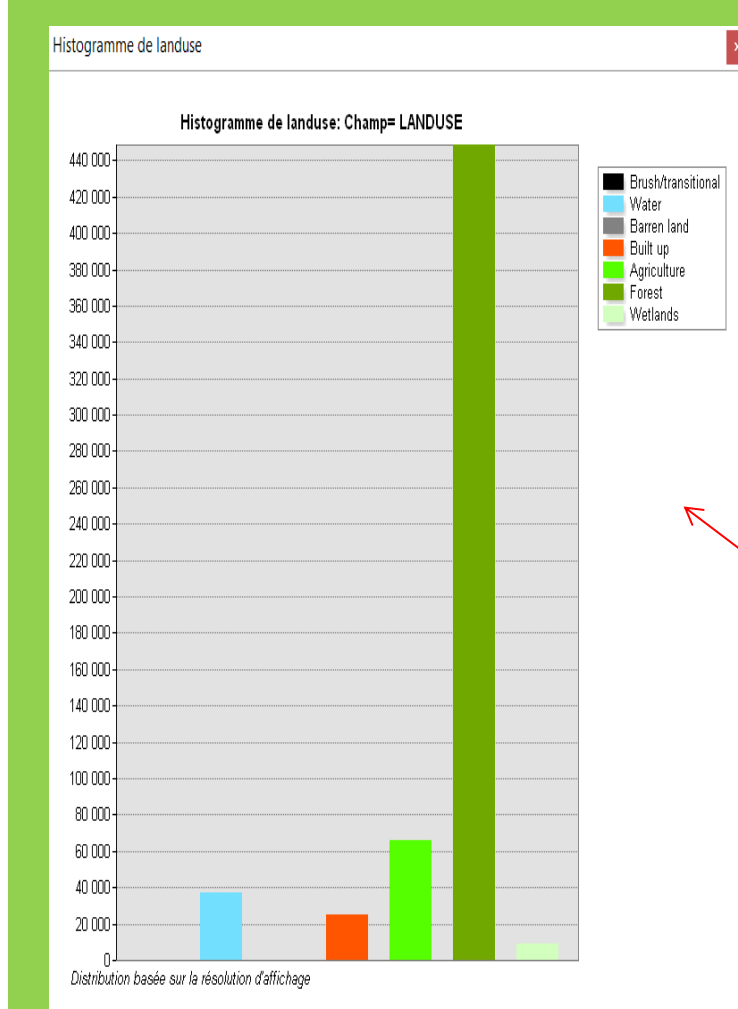


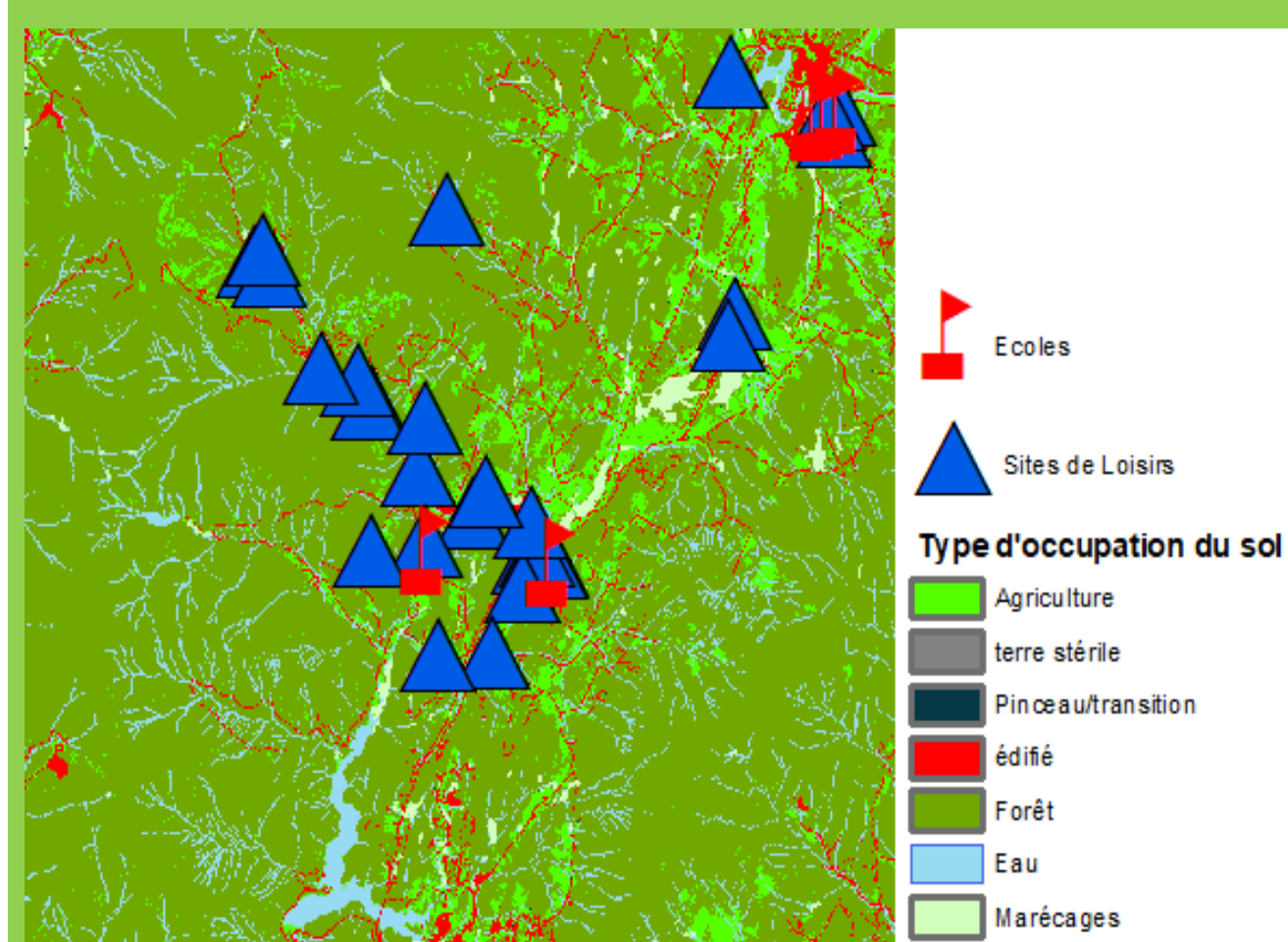
Introduction

Suite à la migration de familles avec leurs enfants vers la ville de Stowe, la densité de population connaît une augmentation, ce qui nécessite la construction d'une nouvelle école pour soulager les écoles existantes.

Ce projet consiste à trouver le site optimal pour construire la nouvelle école de Stowe.



Cette figure illustre que le type d'occupation du sol dominant à Stowe est la forêt.



Distribution des écoles et centres de loisirs dans la ville de Stowe.

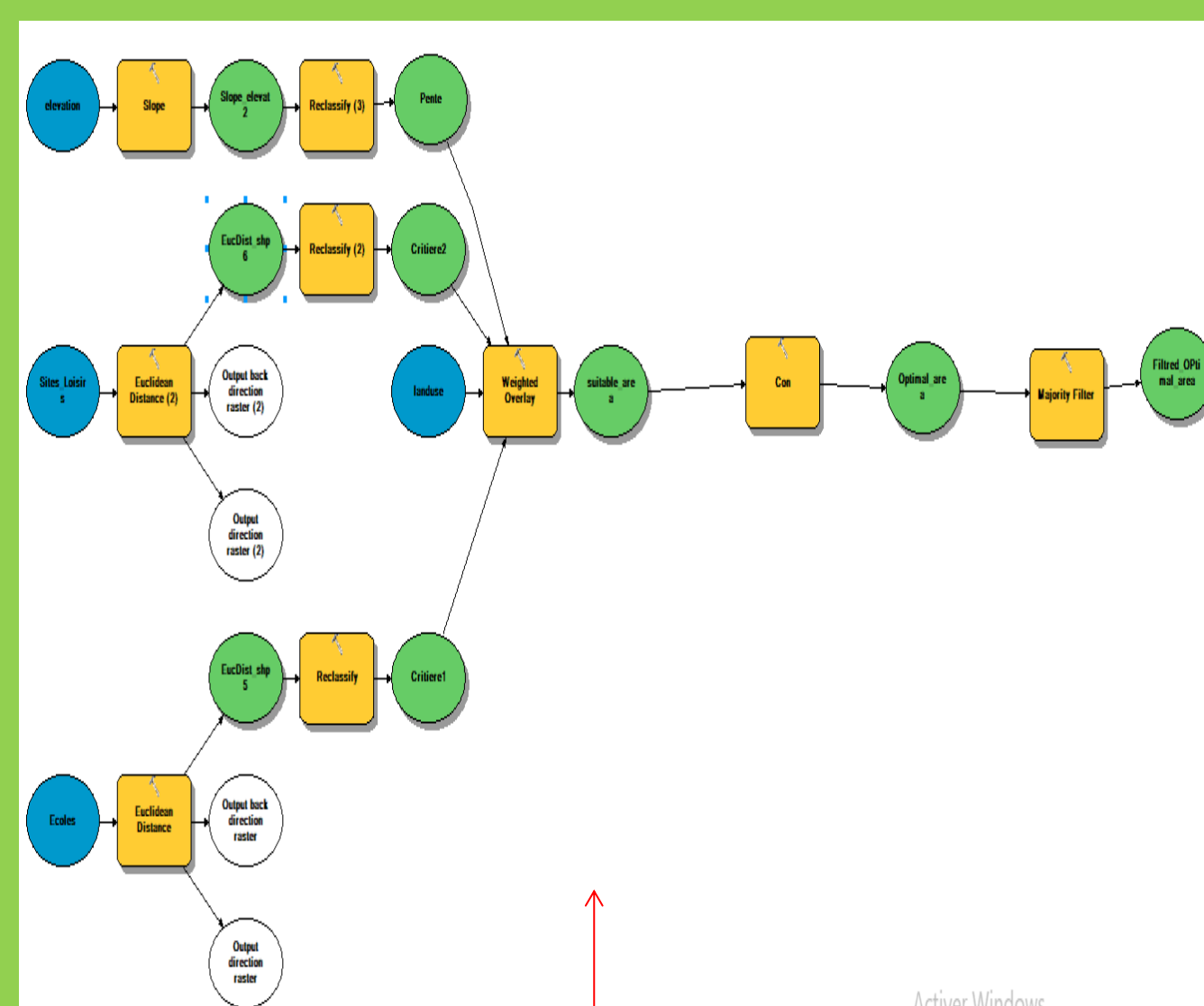
Objectifs

- Identifier un emplacement approprié pour la construction d'une nouvelle école à Stowe, Vermont, en prenant en considération des critères spécifiques.
- Déterminer la meilleure itinéraire pour une nouvelle route reliant le site optimal de l'école à un carrefour proche.
- Assurer le respect de la pondération des critères pour le choix du site optimal.

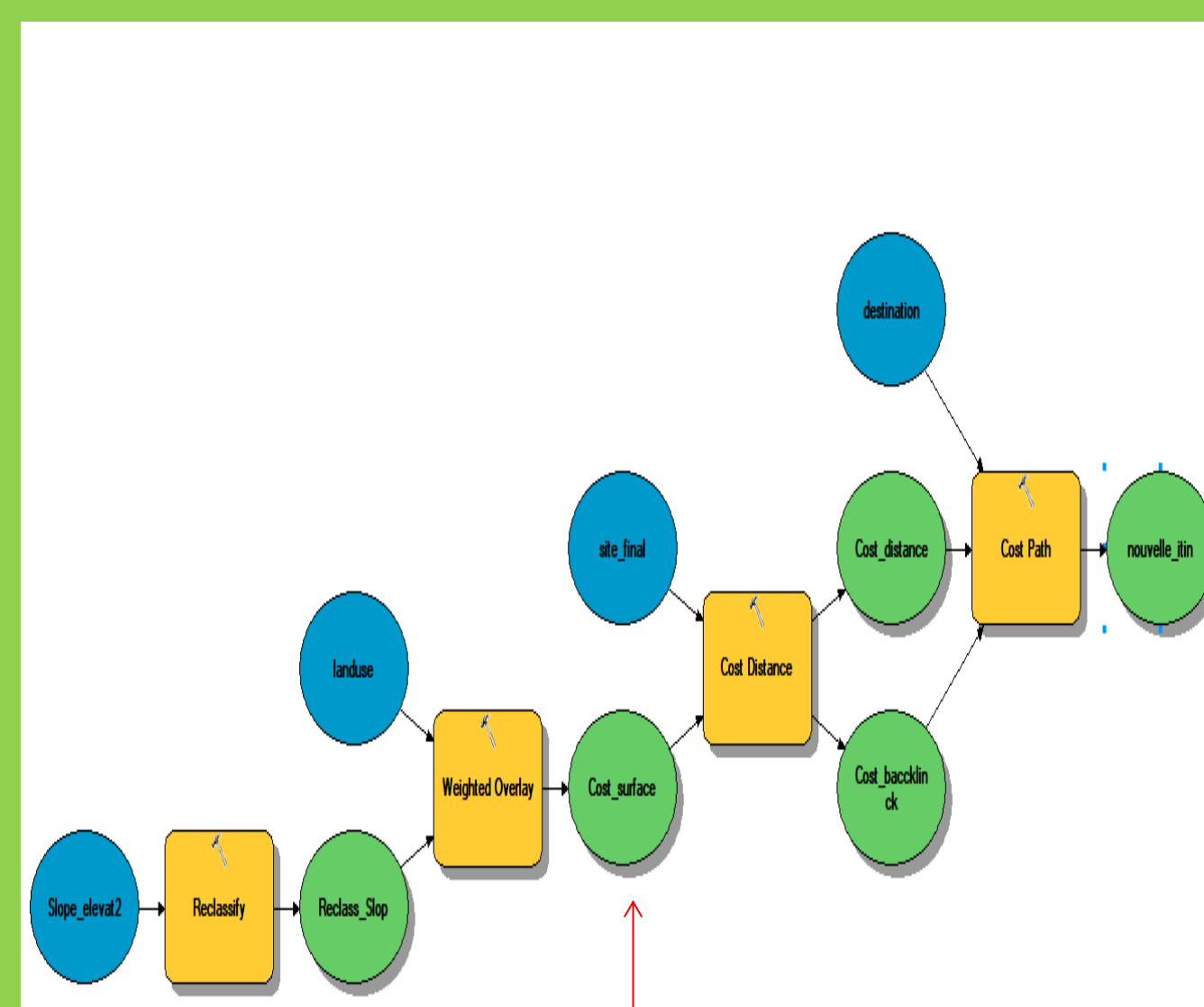
MÉTHODOLOGIE

En utilisant le modèle Builder dans ArcGIS, plusieurs étapes sont nécessaires pour respecter des critères spécifiques:

- ✓ Calcul des distances pour rapprocher l'école des sites de loisirs et l'éloigner des écoles existantes.
- ✓ Identification des zones plates par reclassement des pentes.
- ✓ Superposition pondérée de l'occupation du sol.
- ✓ Sélection des entités intersectées par les routes
- ✓ Identification du site optimal en fonction de la surface qui doit être supérieur à 4,0469 hectares.
- ✓ Choix du meilleur itinéraire pour une nouvelle route entre le site optimal et un carrefour spécifique
- ✓ Identification des pentes moins escarpées par reclassement
- ✓ Superposition pondérée du type d'utilisation du sol avec la déclivité de la pente.
- ✓ Recherche du chemin le moins coûteux.

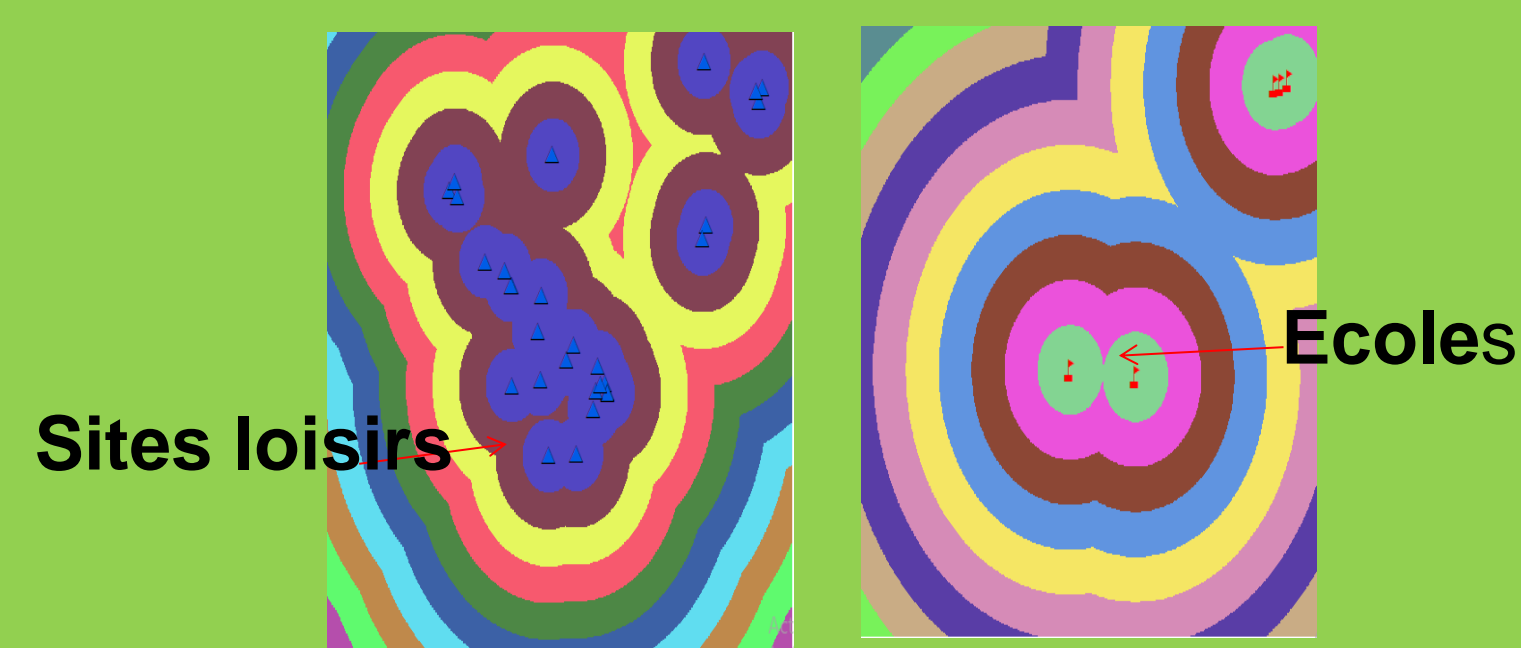


modèle illustrant les outils utilisés pour la détermination du site final de l'école

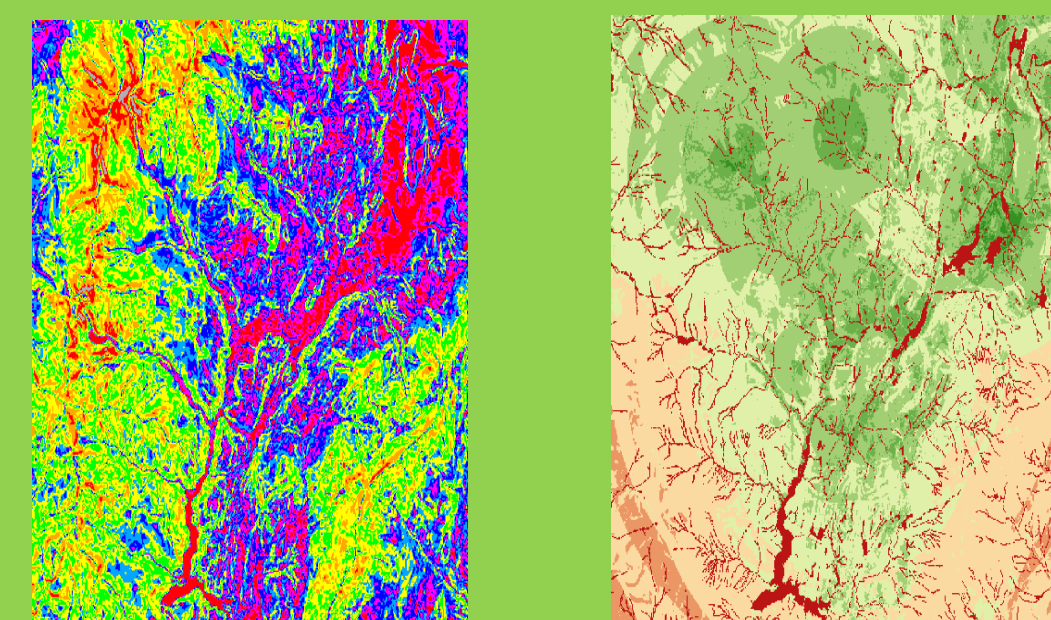


modèle illustrant les outils utilisés pour calculer le chemin le moins coûteux entre l'école et le carrefour proche

Résultats



Reclassification des distances de telle sorte que les sites les plus éloignés des écoles et les plus proches des sites de loisirs soient favorables.

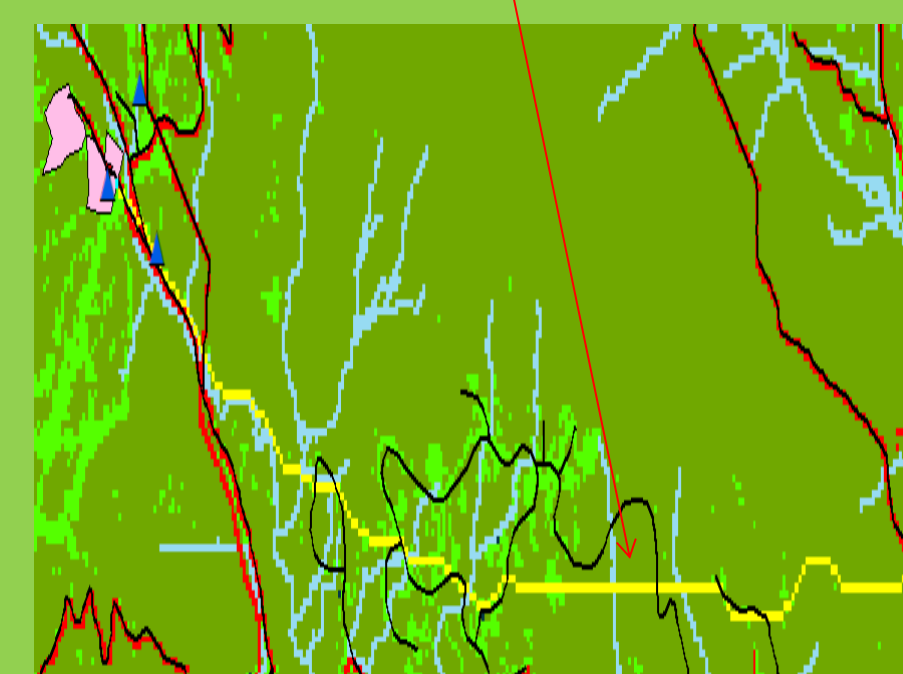


Résultats de Reclassification des pentes

Superposition pondérée

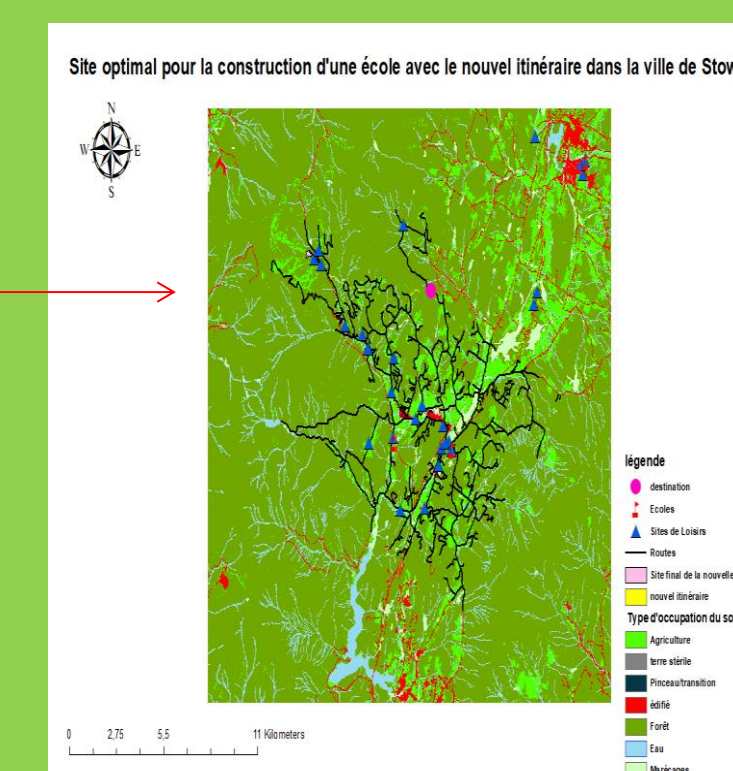
Site final pour la construction d'école

Nouvelle itinéraire entre le site optimal et la destination



Destination

Carte Final de site optimal avec la nouvelle itinéraire dans la ville de Stowe



Conclusion

Les résultats obtenus jusqu'à présent permettent d'identifier l'emplacement convenable pour la construction réussie de la nouvelle école et de la route associée, contribuant ainsi de manière significative au développement et à l'épanouissement de la région de Stowe. Il est essentiel de souligner que la réussite de notre démarche repose également sur le respect de la pondération des critères, constituant la base de toutes opérations multicritères.

En somme, notre projet montre également l'importance stratégique des technologies de SIG dans le processus décisionnel, en tenant compte des caractéristiques spatiales, des contraintes topographiques et de proximité de la ville de Stowe.

Données vecteurs et raster

Mesures spatiales pour identifier les parcelles de terrain optimales

Visualisation des résultats par une carte claire qui identifie le site potentiel