**Guide Utilisateur - Grille Hexagonale pour Wargames**

**Table des Matières**

1. [Introduction](https://claude.ai/chat/770bd2e0-81eb-44cc-8839-911bedc548a0#introduction)
2. [Installation et Démarrage](https://claude.ai/chat/770bd2e0-81eb-44cc-8839-911bedc548a0#installation-et-d%C3%A9marrage)
3. [Interface Utilisateur](https://claude.ai/chat/770bd2e0-81eb-44cc-8839-911bedc548a0#interface-utilisateur)
4. [Gestion des Cartes](https://claude.ai/chat/770bd2e0-81eb-44cc-8839-911bedc548a0#gestion-des-cartes)
5. [Création et Ajustement des Grilles](https://claude.ai/chat/770bd2e0-81eb-44cc-8839-911bedc548a0#cr%C3%A9ation-et-ajustement-des-grilles)
6. [Modes d'Application](https://claude.ai/chat/770bd2e0-81eb-44cc-8839-911bedc548a0#modes-dapplication)
7. [Système de Détection de Terrain](https://claude.ai/chat/770bd2e0-81eb-44cc-8839-911bedc548a0#syst%C3%A8me-de-d%C3%A9tection-de-terrain)
8. [Système de Suppression et Exemption](https://claude.ai/chat/770bd2e0-81eb-44cc-8839-911bedc548a0#syst%C3%A8me-de-suppression-et-exemption)
9. [Sauvegarde et Chargement](https://claude.ai/chat/770bd2e0-81eb-44cc-8839-911bedc548a0#sauvegarde-et-chargement)
10. [Raccourcis Clavier](https://claude.ai/chat/770bd2e0-81eb-44cc-8839-911bedc548a0#raccourcis-clavier)
11. [Dépannage](https://claude.ai/chat/770bd2e0-81eb-44cc-8839-911bedc548a0#d%C3%A9pannage)

**Introduction**

L'utilitaire de Grille Hexagonale est un outil spécialisé pour les jeux de guerre (wargames) permettant de :

* Superposer une grille hexagonale sur des cartes
* Détecter automatiquement les types de terrain
* Gérer les zones accessibles et inaccessibles
* Calculer les voisinages pour les déplacements
* Sauvegarder et charger des configurations

**Installation et Démarrage**

**Prérequis**

* Windows 10/11
* 100 MB d'espace disque libre
* Résolution minimale : 1024x768

**Démarrage**

1. Lancez l'exécutable hexagongridflattop.exe
2. L'application s'ouvre avec une grille par défaut
3. Utilisez le panneau de droite pour les commandes

**Interface Utilisateur**

**Zone Principale**

* **Zone de carte** : Affiche la carte et la grille hexagonale
* **Panneau de commandes** (droite) : Boutons et contrôles
* **Zone d'informations** (bas) : Détails de l'hexagone sélectionné

**Contrôles de Base**

* **Clic gauche** : Sélectionner un hexagone
* **Glisser-déposer** : Déplacer la carte et la grille ensemble
* **Flèches directionnelles** : Ajuster finement la position
* **+/-** : Agrandir/réduire les hexagones

**Gestion des Cartes**

**Importer une Nouvelle Carte**

1. Cliquez sur **"Importer carte"**
2. Sélectionnez votre image (PNG, BMP, JPG, JPEG)
3. La carte se charge automatiquement
4. Ajustez la grille pour qu'elle coïncide avec la carte

**Charger une Carte Existante**

1. Cliquez sur **"Charger une carte"**
2. Sélectionnez une carte précédemment sauvegardée
3. La grille et tous les paramètres sont restaurés

**Sauvegarder une Carte**

1. Cliquez sur **"Sauver carte"**
2. La carte, la grille et tous les paramètres sont sauvegardés

**Création et Ajustement des Grilles**

**Paramètres de Grille**

* **Colonnes/Lignes** : Modifiez la taille de la grille
* **Orientation** :
  + ☐ Flat Top : Hexagones avec côté plat en haut
  + ☑ Pointy Top : Hexagones avec pointe en haut
* **CoinIn** : Modifie l'alignement des hexagones

**Ajustements Précis**

* **Flèches** : Déplacer pixel par pixel
* **+/-** : Ajuster la taille des hexagones
* **Ctrl+S** : Sauvegarder les ajustements
* **Ctrl+L** : Charger les ajustements
* **Ctrl+R** : Réinitialiser aux valeurs par défaut

**Générer une Nouvelle Grille**

1. Modifiez les paramètres (colonnes, lignes, CoinIn)
2. Cliquez sur **"Générer grille"**
3. La nouvelle grille remplace l'ancienne

**Modes d'Application**

L'application propose 3 modes principaux :

**Mode Normal**

* Navigation et sélection d'hexagones
* Affichage des informations détaillées
* Ajustements de la grille

**Mode Détection**

* Détection automatique des types de terrain
* Sélection de zones de référence
* Classification automatique de tous les hexagones

**Mode Suppression**

Deux sous-modes :

* **Suppression** : Rendre des hexagones invisibles et inaccessibles
* **Exemption** : Rendre des hexagones visibles mais inaccessibles

**Système de Détection de Terrain**

**Étapes de Détection**

1. **Passez en mode Détection**
2. **Sélection des références** :
   * Cliquez sur "Commencer sélection"
   * Cliquez sur des hexagones représentatifs de chaque type de terrain
   * Cliquez sur "Terminer sélection"
3. **Classification automatique** : L'IA analyse et classe tous les hexagones
4. **Correction manuelle** : Utilisez le spinner pour corriger les erreurs

**Interprétation des Couleurs**

* **Rouge** : Hexagones de référence
* **Vert** : Hexagones classifiés automatiquement
* **Noir** : Numéros d'hexagones (mode normal)

**Système de Suppression et Exemption**

**Mode Suppression**

* **Premier clic** : Supprime l'hexagone (croix rouge)
* **Deuxième clic** : Restaure l'hexagone
* Les hexagones supprimés sont invisibles et inaccessibles

**Mode Exemption**

* **Premier clic** : Exempte l'hexagone (O rouge)
* **Deuxième clic** : Retire l'exemption
* Les hexagones exempts sont visibles mais inaccessibles par leurs voisins

**Différences Importantes**

| **Aspect** | **Suppression** | **Exemption** |
| --- | --- | --- |
| Visibilité | Invisible | Visible |
| Accessibilité | Inaccessible | Inaccessible |
| Affichage | Croix rouge (X) | Cercle rouge (O) |
| Usage | Obstacles permanents | Zones interdites temporaires |

**Sauvegarde et Chargement**

**Types de Fichiers**

* **Image de carte** : PNG, BMP, JPG, JPEG
* **Données hexagonales** : CSV (hexgridplat.csv)
* **Paramètres** : TXT (ajustements.txt)

**Structure de Sauvegarde**

./save/

├── NomCarte/

│ ├── NomCarte.png # Image de la carte

│ ├── hexgridplat.csv # Données des hexagones

│ └── ajustements.txt # Paramètres de la grille

**Compatibilité**

* Les sauvegardes sont compatibles entre versions
* Les anciens fichiers sans exemptions sont automatiquement mis à jour

**Raccourcis Clavier**

| **Raccourci** | **Action** |
| --- | --- |
| **Flèches** | Déplacer la grille |
| **+ / =** | Agrandir les hexagones |
| **- / \_** | Réduire les hexagones |
| **Ctrl+S** | Sauvegarder les paramètres |
| **Ctrl+L** | Charger les paramètres |
| **Ctrl+R** | Réinitialiser les paramètres |

**Dépannage**

**Problèmes Courants**

**La grille ne s'affiche pas**

* Vérifiez que "Afficher grille" est coché
* Essayez de régénérer la grille

**Les exemptions disparaissent après chargement**

* Assurez-vous d'avoir sauvegardé avec "Sauver carte"
* Vérifiez que le fichier CSV contient la colonne "Exempt"

**La carte ne se charge pas**

* Vérifiez le format d'image (PNG, BMP, JPG, JPEG)
* Assurez-vous que l'image n'est pas corrompue

**Performance lente**

* Réduisez la taille de la grille
* Fermez les autres applications

**Support Technique**

Pour une assistance technique :

1. Notez le message d'erreur exact
2. Décrivez les étapes qui ont causé le problème
3. Joignez les fichiers de sauvegarde si possible

*Guide Utilisateur v1.0 - Grille Hexagonale pour Wargames*