

## GUIDE UTILISATEUR RAGO

Merci d'avoir installé RAGo! Cette application vous permettra de jouer sur votre goban une partie que vous feriez en temps normal sur un client de go installé sur votre ordinateur grâce à une caméra et un vidéo projecteur.

Notre application suit un certain nombre d'étapes pour se calibrer et permettre une utilisation optimale de ses fonctionnalités :

- La mise en place du matériel.
- L'*initialisation* des coins du goban à l'aide de pierres noires placées sur les coins du goban.
- La *calibration* de l'ensemble caméra/projecteur.
- L'*utilisation* de l'application en parallèle du client de go qgo.

Les différentes opérations inhérentes à ces étapes vous seront détaillées dans la suite de cet ouvrage. Nous vous souhaitons un agréable jeu à l'aide de notre application.

## PREAMBULE :

L'application RAGo repose sur la détection d'éléments sur un goban. Or dans la version actuelle, les résultats des différentes étapes d'exploitation (*initialisation, calibration, utilisation*) peuvent grandement varier en fonction de l'environnement. Afin d'obtenir les meilleures conditions d'utilisation, nous conseillons de suivre les recommandations suivantes :

- placer le goban sur une surface plane ayant un fond uni comme par exemple une nappe blanche afin d'éviter la détection de formes parasites lors de *l'initialisation* et de *l'utilisation*.
- Procéder à la *détection* avec une faible luminosité ambiante, ainsi la détection sera plus rapide et plus précise. Le reste des étapes peuvent se dérouler sans restriction de luminosité.
- Ne jamais déplacer l'ensemble caméra/projecteur/goban une fois la détection faite sous peine de devoir recommencer toute la détection.
- Ne jamais éclairer le plateau par la lumière directe du soleil, car les formes alors dessinées seraient détectées comme des éléments posés sur le plateau et pourraient interférer.

L'application RAGo est constituée de trois fenêtres :

- *Vidéo Projecteur*, qui se placera sur le vidéo projecteur, servira à afficher les informations et interactions sur le goban.
- *Interface* qui servira pour les échanges directs entre l'application et l'utilisateur pour que celui-ci contrôle les résultats des procédures de détections effectuées.
- Un terminal afin que l'utilisateur valide auprès de l'application des différentes étapes de configuration et qu'il puisse choisir les modes d'utilisation.

L'application RAGo n'implémente pas directement les fonctions d'un client de go. Pour cela une version modifiée de qgo est mise à disposition afin que l'utilisateur profite pleinement de fonctionnalités de jeu tel que les parties face à l'ordinateur, le visionnage de parties en ligne ou encore jouer contre un adversaire distant. Il est important d'utiliser cette version de qgo, car celui-ci est le seul capable de s'interfacé avec RAGo.

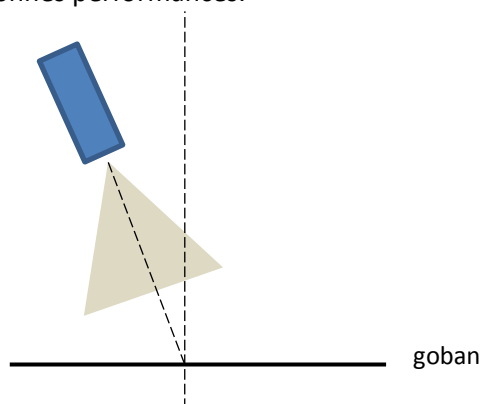
## UTILISATION DE RAGO :

L'utilisation de l'application se fait en quatre étapes pour mettre dans un premier temps le matériel en place, puis la configuration du matériel en deux temps pour enfin l'utiliser.

### 1 - MISE EN PLACE DU MATERIEL :

Avant de pouvoir utiliser l'application il est nécessaire de mettre en place le matériel. Outre le respect des conseils précédents, il est important que le trio projecteur/caméra/goban ait une disposition correcte.

D'une manière générale, l'angle d'incidence du vidéo projecteur avec le goban ne doit pas être inférieur à 30° afin de garder de bonnes performances.



De plus celui-ci doit pouvoir éclairer l'ensemble du plateau tout en laissant des marges autour du plateau correspondant à environ un quart du goban.



La caméra quant à elle peut être placée n'importe où tant qu'elle peut capturer l'ensemble du faisceau lumineux du projecteur. Il est tout de même préférable de la positionner proche du projecteur afin que les déformations dues à l'angle d'incidence de celui-ci n'influent pas sur la caméra.

Une fois le matériel positionné, vous pouvez lancer RAGo.

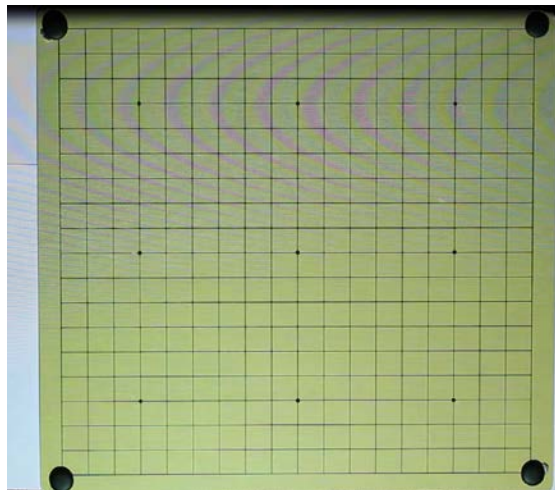
---

## 2 - INITIALISATION :

Cette première étape est essentielle à l'utilisation de l'interface RAGo. Elle va permettre au système d'obtenir l'emplacement des coins du point de vue de la caméra. Elle peut s'exécuter dans des conditions normales de luminosité. Afin d'obtenir des résultats optimaux, faites en sorte que le plateau soit posé sur un fond uni, sans motifs.

Juste après que l'application soit lancée, vous êtes invités à placer la fenêtre nommée *Vidéo Projecteur* en plein écran sur le vidéo projecteur.

Une fois cela fait, placez quatre pions **noirs** sur les quatre coins du goban. Ces pions serviront de références.



Retournez sur la fenêtre *Interface* et validez la configuration sur le terminal. En retour celle-ci affichera une photo du plateau en entourant les pions détectés. Deux cas se présentent :

- Soit quatre pions ont été détectés. Vous pouvez valider les coins ou demander à l'application de recommencer cette détection.
- Soit plus ou moins de quatre coins ont été détectés. Vous pouvez soit relancer cette détection, soit quitter l'application.

Une fois l'acquisition des coins validée, l'*Interface* vous invite à enlever les pierres et à valider pour passer à l'étape suivante.

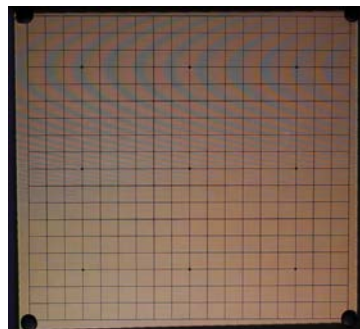
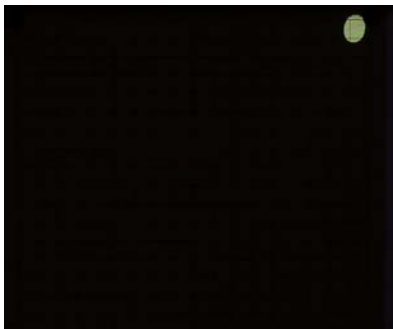
Il est possible que cette étape soit exécutée plusieurs fois avant de donner un résultat juste, car les conditions de luminosité ainsi que les imperfections des surfaces peuvent influencer les résultats.

---

### 3 - CALIBRATION :

Le plateau maintenant débarrassé des pierres est prêt pour la calibration. Les conditions optimales de luminosité pour cette étape sont l'obscurité. Mais cela fonctionne correctement tant que le plateau n'est pas directement éclairé par le soleil. Pour lancer la calibration, validez le retrait des pièces dans le terminal.

Le plateau va maintenant afficher une suite de rond blanc qu'il va déplacer pour les faire se superposer aux coins préalablement détectés. Cela peut prendre du temps, mais il est important de ne modifier ni la luminosité ambiante, ni la position de l'ensemble caméra/projecteur.



Une fois la calibration terminée, l'application va afficher le goban détecté et vous demande si le résultat est bon.

Il est important d'avoir une détection du goban précise (les coins détectés ne doivent pas être décalés de plus d'un cinquième de case) afin d'assurer un fonctionnement précis de l'interface.

Si les résultats ne sont pas bons, la calibration recommencera le balayage avec les cercles blancs.

---

#### 4 - UTILISATION :

La calibration de l'ensemble caméra/projecteur étant fait, il est maintenant possible d'utiliser l'application. Trois modes sont disponibles :

- Partie contre un ordinateur ou en réseau
- Visionner une partie sur un serveur
- Découverte du fonctionnement

La découverte du fonctionnement prend l'aspect d'un tutoriel. Il vous suffit de suivre les indications affichées par le terminal.

Les autres modes nécessitent l'utilisation du client de go qgo. Pour son installation veuillez suivre le guide d'installation et d'utilisation de qgo modifié.

Une fois qgo lancé et le mode de jeu mis en place, sélectionnez le mode choisi sur le terminal de RAGo.

Dans le cas du visionnage d'une partie en ligne, aucune interaction n'est requise de la part de l'utilisateur.

Pour une partie, l'application demandera dans un premier temps la couleur avec laquelle va jouer l'utilisateur. Ensuite, la partie démarre.

Lors de son tour de jeu, le joueur est invité à jouer sa pierre. Pour valider la fin de son tour, il faut placer sa main dans le cercle gris et la conserver à cet endroit. Parallèlement, un cercle rouge apparaît au-dessus de la main, se réduisant au fil des secondes. Une fois celui-ci figé, le joueur doit enlever sa main pour que l'application confirme le coup et le communique au client qgo.