

MIROIR VIDÉO

Version 3.7.0

MANUEL UTILISATEUR



1. INTRODUCTION

Bienvenue dans Miroir Vidéo !

Ce manuel vous guide pas à pas dans l'utilisation de l'application. Vous apprendrez à configurer votre espace d'entraînement, démarrer l'application, et optimiser vos paramètres pour une expérience d'auto-analyse optimale.

Dans la pratique du tir à l'arc, l'analyse du geste technique est un élément fondamental de la progression. Historiquement, les archers s'appuyaient sur le regard extérieur d'un entraîneur ou sur des enregistrements vidéo a posteriori. Ces méthodes présentent des limitations : le retour d'expérience vocal n'offre pas de référence visuelle immédiate, tandis que l'analyse vidéo différée rompt la continuité de l'entraînement.

L'application **Miroir Vidéo** répond à ce besoin en fournissant un **retour visuel temps réel différé** : l'archer voit son geste s'afficher sur un écran quelques secondes après l'avoir exécuté, créant ainsi une boucle d'auto-correction immédiate. Cette approche s'inspire du principe du "miroir différé" utilisé dans d'autres disciplines sportives (gymnastique, danse, arts martiaux).

1.1 À Quoi Sert Miroir Vidéo ?

Miroir Vidéo est un outil conçu pour les archers qui souhaitent améliorer leur technique en visualisant leur geste en temps différé. Contrairement à un miroir classique où vous devez regarder votre reflet pendant le tir (ce qui peut perturber votre concentration), cette application vous permet de :

- Effectuer votre tir normalement, en vous concentrant sur votre cible
- Observer votre geste complet quelques secondes après, une fois la flèche partie
- Identifier les défauts de posture ou de mouvement
- Vous corriger en autonomie, sans coach

1.2 Prérequis

⚠ Avant de commencer : Avant de commencer, assurez-vous d'avoir :

- Un ordinateur, tablette ou smartphone avec caméra
- Un navigateur web récent (Chrome, Edge, Firefox, Safari)
- Une connexion Internet pour charger la page (usage ensuite 100% local)
- Un espace d'entraînement avec vue dégagée vers la caméra
- Un support stable pour positionner votre appareil

2. INSTALLATION ET PREMIER DÉMARRAGE

2.1 Ouverture de l'Application

Étape 1 : Ouverture du fichier

Ouvrez le fichier Miroir Vidéo.html avec votre navigateur web préféré (double-clic sur le fichier, ou clic droit → Ouvrir avec → Chrome/Firefox/etc.)

Étape 2 : Écran d'accueil

L'écran d'accueil s'affiche avec le logo de l'application et les informations de version.

Étape 3 : Autorisation caméra

Le navigateur vous demande l'autorisation d'accéder à votre caméra. Cliquez sur "Autoriser".

Problème fréquent :

Si vous cliquez sur "Bloquer" par erreur, rechargez la page (F5) et autorisez l'accès. Sans autorisation caméra, l'application ne peut pas fonctionner.

Étape 4 : Bouton de lancement

Une fois la caméra détectée, le bouton vert "CLIQUEZ POUR LANCER" apparaît. Cliquez dessus.

Étape 5 : Mode plein écran

L'application passe automatiquement en mode plein écran et affiche un compteur : "⏳
Synchronisation : 0s / 7s"

Étape 6 : Synchronisation

Patientez 7 secondes (le temps que le buffer se remplisse). Ensuite, votre image vidéo en miroir apparaît !

Félicitations !

Vous êtes prêt à utiliser Miroir Vidéo. Votre geste sera désormais affiché avec 7 secondes de retard.

2.2 Positionnement de la Caméra

Pour une utilisation optimale, suivez ces recommandations de positionnement :

| Critère | Recommandation |
|----------|---|
| Hauteur | À hauteur de torse (entre 1m et 1,40m du sol) |
| Distance | 2 à 4 mètres de votre position de tir |
| Angle | Face à vous (0°) ou légèrement de profil (30-45°) |
| Cadrage | Tout le corps visible + marge supérieure pour l'arc |
| Lumière | Éclairage de face ou latéral (éviter contre-jour) |
| Fond | Mur uni ou fond neutre (facilite l'analyse posturale) |

Astuce :

Utilisez la grille de visée (lignes jaunes) pour vous centrer dans le cadre. Les intersections de la grille vous aident à placer les points clés (tête, épaules, hanches, pieds) de manière équilibrée.

3. UTILISATION QUOTIDIENNE

3.1 Séquence Type d'Entraînement

Étape 1 : Préparation

Positionnez-vous face à la caméra, arc en main. Vérifiez que vous êtes bien cadré dans l'image affichée.

Étape 2 : Concentration

Oubliez l'écran. Concentrez-vous sur votre cible et votre geste technique, comme lors d'un tir normal.

Étape 3 : Exécution

Effectuez votre tir complet (mise en position, visée, traction, lâcher, accompagnement).

Étape 4 : Observation

7 secondes après le lâcher, votre geste complet s'affiche à l'écran. Observez attentivement votre alignement, posture et mouvement.

Points à observer :

- Votre alignement épaules-hanches-pieds
- La position de votre tête et votre regard
- Le mouvement de votre main d'arc
- La trajectoire de votre coude de corde
- Votre stabilité générale

Étape 5 : Analyse I

Identifiez un point d'amélioration précis (ex: "mon coude de corde redescend trop vite").

Étape 6 : Correction

Effectuez un nouveau tir en vous concentrant sur ce point spécifique.

Étape 7 :

Répétition Comparez les tirs successifs pour valider la progression.

3.2 Ouverture du Menu de Configuration

Pour accéder aux paramètres de l'application : Cliquez n'importe où sur l'écran vidéo (canvas de sortie)

Le menu s'affiche au centre de l'écran avec trois sections :

- **CHOIX DE LA CAMÉRA** : Liste des périphériques vidéo détectés
- **RÉGLAGE DU DÉLAI** : Options de 3, 5, 7, 9 ou 11 secondes
- **COULEUR DE LA GRILLE** : 7 couleurs au choix avec prévisualisation

Note :

L'option actuellement active est affichée en vert avec une bordure verte à gauche.

3.3 Changement de Caméra

Cas d'usage : Vous avez plusieurs webcams (externe, intégrée) et souhaitez basculer de l'une à l'autre.

Étape 1 : Ouverture du menu

Cliquez sur l'écran pour ouvrir le menu

Étape 2 : Sélection

Dans la section "CHOIX DE LA CAMÉRA", cliquez sur le nom de la caméra souhaitée

Étape 3 : Fermeture automatique

Le menu se ferme automatiquement et le compteur "Synchronisation : 0s / 7s" s'affiche

Étape 4 : Synchronisation

Patiencez 7 secondes le temps que le buffer se remplisse avec la nouvelle caméra

Étape 5 : Activation

L'image de la nouvelle caméra apparaît. La barre d'infos en bas affiche le nom de la caméra active.

⚠️ Important :

À chaque changement de caméra, le buffer est vidé et 7 secondes de synchronisation sont nécessaires. C'est normal !

3.4 Modification du Délai

Pourquoi changer le délai ?

- **3 secondes** : Idéal pour travailler la fin du geste (lâcher + accompagnement)
- **5 secondes** : Bon compromis pour voir le tir complet sans trop attendre
- **7 secondes (défaut)** : Permet de voir l'ensemble de la séquence confortablement
- **9 secondes** : Pour analyser la préparation avant le tir
- **11 secondes** : Maximum, utile pour des séquences très longues

Étape 1 : Ouverture du menu

Cliquez sur l'écran pour ouvrir le menu

Étape 2 : Sélection du délai

Dans la section "RÉGLAGE DU DÉLAI", cliquez sur la durée souhaitée (ex: "5 secondes")

Étape 3 : Confirmation

Le menu se ferme et le compteur affiche le nouveau délai : "Synchronisation : 0s / 5s"

Étape 4 : Attente

Patiencez le temps du nouveau délai (ici 5 secondes)

Étape 5 : Activation

L'image vidéo réapparaît avec le nouveau délai appliqué. La barre d'infos affiche "Délai : 5s".

3.5 Changement de Couleur de Grille

Pourquoi changer la couleur de la grille ?

La couleur de la grille peut être adaptée en fonction de votre environnement pour une meilleure visibilité :

- **Blanc** : Idéal sur fonds sombres ou dans des environnements peu éclairés
- **Jaune (défaut)** : Usage universel, excellente visibilité dans la plupart des conditions
- **Vert** : Parfait sur fonds rouges, bleus ou neutres
- **Bleu** : Recommandé sur fonds oranges, jaunes ou chauds
- **Rouge** : Contraste maximal sur fonds verts, effet "signal d'alerte"
- **Orange** : Bien visible sur fonds bleus, violets ou froids
- **Magenta** : Excellent sur fonds verts ou beiges

Étape 1 : Ouverture du menu

Cliquez sur l'écran pour ouvrir le menu

Étape 2 : Observation des options

Dans la section "COULEUR DE LA GRILLE", observez les 7 options avec leur prévisualisation colorée

Étape 3 : Sélection

Cliquez sur la couleur souhaitée (ex: "Vert")

Étape 4 : Changement instantané

Le menu se ferme automatiquement et la grille change INSTANTANÉMENT de couleur ⚡

Étape 5 : Confirmation

La barre d'infos affiche maintenant " 🎨 Grille : Vert"

⭐ Avantage :

Contrairement au changement de caméra ou de délai, le changement de couleur est immédiat et ne nécessite AUCUN synchronisation. Vous pouvez tester toutes les couleurs en quelques secondes !

Astuce :

Si vous travaillez devant un mur coloré (ex: rideau bleu), choisissez une couleur complémentaire (ex: orange) pour un contraste optimal. Faites des essais pour trouver ce qui vous convient le mieux !

3.6 Fermeture du Menu

Deux méthodes pour fermer le menu sans modification :

- Cliquez sur le bouton "**FERMER**" en bas du menu
- Cliquez en dehors de la fenêtre du menu (sur la zone vidéo)

3.7 Quitter l'Application

Méthode 1 (Recommandée) : Appuyez simultanément sur **Ctrl + Q**

L'écran affiche alors :

"Application fermée" Vous pouvez fermer cet onglet.

Méthode 2 : Fermez simplement l'onglet ou la fenêtre du navigateur

Méthode 3 : Appuyez sur **Échap** ou **F11** pour sortir du plein écran, puis fermez normalement

4. COMPRENDRE L'INTERFACE

4.1 Barre d'Informations

La barre noire en bas de l'écran affiche en permanence :

| Élément | Exemple | Description |
|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Nom et version | Miroir Vidéo V3.7.0 | Identification de l'application |
| Copyright | © 2023-2026 Jean-Michel Grelaud | Auteur |
| Caméra | Caméra FaceTime HD | Périphérique vidéo actif |
| Délai | 7s | Retard appliqué à l'affichage |
| Grille | Jaune | Couleur active de la grille de visée |
| [Clic] Menu | - | Rappel pour ouvrir la configuration |
| [Ctrl][Q] Quitter | - | Raccourci clavier pour fermer |

4.2 Grille de Visée

Les lignes superposées à l'image suivent la **règle des tiers**, un principe de composition visuelle :

- **2 lignes verticales** divisent l'écran en 3 zones égales (gauche, centre, droite)
- **2 lignes horizontales** divisent l'écran en 3 zones égales (haut, milieu, bas)
- **4 points d'intersection** marquent les zones de force de l'image

Utilisation pratique :

- Placez votre tête près de l'intersection supérieure
- Alignez votre corps sur une ligne verticale centrale
- Positionnez vos hanches sur la ligne horizontale médiane
- Vérifiez que vos pieds sont visibles en bas

4.3 Loader de Synchronisation

Le loader apparaît dans deux situations :

- **Au premier démarrage** : " Synchronisation : 0s / 7s"
- **Après un changement** : Caméra ou délai modifié

Le compteur s'incrémentera chaque seconde jusqu'à atteindre le délai configuré. Une fois atteint, le loader disparaît automatiquement et l'image s'affiche.

5. CONSEILS D'UTILISATION AVANCÉE

5.1 Optimiser l'Éclairage

✓ Configuration idéale :

- Lumière diffuse et uniforme (éviter les spots directs)
- Pas de fenêtre derrière vous (risque de contre-jour)
- Éclairage latéral léger pour modeler les reliefs
- Éviter les ombres portées sur le mur derrière

5.2 Analyser Efficacement

Pour tirer le maximum de l'application :

Étape 1 : Fixez un objectif unique par session

Ne cherchez pas à corriger 5 défauts en même temps. Concentrez-vous sur UN point précis (ex: "stabiliser ma main d'arc").

Étape 2 : Comparez avant/après

Filmez un tir "témoin" en début de session, travaillez la correction, puis filmez à nouveau pour mesurer la progression.

Étape 3 : Variez les angles

Si vous avez plusieurs caméras ou pouvez déplacer votre appareil, testez des vues de face, de profil, et de 3/4 pour une analyse complète.

Étape 4 : Utilisez un carnet d'entraînement

Notez vos observations et les corrections appliquées. Relisez avant chaque session.

5.3 Adapter le Délai au Type de Travail

| Objectif d'analyse | Délai recommandé |
|--|------------------|
| Lâcher et accompagnement | 3 secondes |
| Phase de visée et déclenchement | 5 secondes |
| Analyse globale du tir | 7 secondes |
| Travail de la préparation (mise en position) | 9-11 secondes |

5.4 Choisir la Bonne Couleur de Grille

La visibilité de la grille dépend fortement de votre environnement. Voici un guide de sélection :

| Environnement | Couleur recommandée | Raison |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Mur blanc ou clair | Bleu, Vert ou Rouge | Contraste fort sur fond clair |
| Mur sombre ou noir | Blanc ou Jaune | Maximum de luminosité |
| Fond neutre (gris, beige) | Jaune (défaut) ou Magenta | Universellement visible |
| Tapis vert/bleu de tir | Orange ou Rouge | Couleurs complémentaires |
| Éclairage faible | Blanc | Meilleure luminosité perçue |
| Extérieur (lumière naturelle) | Vert ou Bleu | Bon contraste toutes conditions |

💡 Méthode de test rapide :

1. Placez-vous en position de tir
2. Ouvrez le menu et testez 2-3 couleurs différentes

3. Pour chaque couleur, reculez de quelques pas et vérifiez la visibilité
4. Choisissez celle qui vous permet de voir la grille sans effort

6. RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

6.1 L'application ne démarre pas

Symptôme : L'écran reste sur le splash screen, le bouton "CLIQUEZ POUR LANCER" n'apparaît pas.

Causes possibles et solutions :

| Cause | Solution |
|-----------------------------|--|
| Autorisation caméra refusée | Rechargez la page (F5) et cliquez "Autoriser" dans la popup |
| Caméra déjà utilisée | Fermez toute autre application utilisant la webcam (Zoom, Skype, etc.) |
| Caméra déconnectée | Vérifiez le branchement USB de votre webcam |
| Navigateur incompatible | Utilisez Chrome, Edge, Firefox ou Safari récent |

6.2 Image saccadée ou lente

Symptôme : L'image vidéo n'est pas fluide, elle semble ralentie ou saccadée.

Solutions :

- Fermez les autres onglets du navigateur pour libérer des ressources
- Fermez les applications gourmandes en arrière-plan
- Réduisez le délai à 3 ou 5 secondes pour diminuer la charge mémoire
- Sur mobile : redémarrez l'application après avoir fermé d'autres apps

6.3 L'image est inversée à l'envers

Explication :

C'est normal ! L'image est volontairement en mode "miroir" (inversion horizontale). Si vous levez votre bras droit, vous devez voir votre reflet lever le bras droit à l'écran. C'est le comportement attendu pour un miroir.

6.4 Le plein écran ne fonctionne pas

| Plateforme | Cause | Solution |
|-------------|--|---|
| iPhone/iPad | Safari iOS ne supporte pas l'API Fullscreen sur iPhone | Utilisez l'application en mode paysage normal |
| Ordinateur | Navigateur bloque le plein écran | Appuyez sur F11 manuellement |

6.5 Le Menu ne s'ouvre pas

Vérifications :

- Assurez-vous de cliquer sur la zone vidéo (canvas noir) et non sur la barre d'infos
- Si un menu est déjà ouvert, cliquez sur "FERMER" puis réessayez
- Rechargez la page si le problème persiste

6.6 Erreurs Communes et Messages

| Message d'erreur | Signification | Action |
|---------------------|---------------------|---|
| "Permission denied" | Accès caméra refusé | Autoriser dans les paramètres du navigateur |

| | | |
|--------------------|------------------------|--|
| "Device not found" | Aucune caméra détectée | Connecter une webcam ou vérifier les pilotes |
| "Device in use" | Caméra déjà utilisée | Fermer l'autre application |
| "Security error" | Protocole non sécurisé | Ouvrir en local (file://) ou via HTTPS |

7. FAQ (FOIRE AUX QUESTIONS)

?

Mes vidéos sont-elles enregistrées quelque part ?

Non, absolument pas. Miroir Vidéo ne stocke ni n'enregistre aucune vidéo. Tout le traitement se fait en temps réel dans la mémoire de votre navigateur. Dès que vous fermez l'application, tout disparaît. Aucune donnée ne quitte votre ordinateur.

?

Ai-je besoin d'Internet pour utiliser l'application ?

Non, pas après l'installation. Vous avez besoin d'Internet pour le téléchargement avant l'installation. Ensuite, l'application fonctionne 100% en local, même hors ligne. Vous pouvez même enregistrer le fichier HTML sur votre ordinateur et l'ouvrir sans connexion.

?

Puis-je utiliser plusieurs caméras en même temps ?

Non, pas dans la version actuelle. L'application ne peut afficher qu'une seule caméra à la fois. Cependant, vous pouvez basculer facilement entre vos différentes caméras via le menu.

?

Puis-je changer la couleur de la grille ?

Oui, depuis la V3.7.0 ! Vous disposez de 7 couleurs au choix : Blanc, Jaune (défaut), Vert, Bleu, Rouge, Orange et Magenta. Ouvrez le menu et sélectionnez la section "COULEUR DE LA GRILLE". Le changement est instantané, sans synchronisation. Choisissez la couleur qui contraste le mieux avec votre fond.

?

Pourquoi 7 secondes par défaut ?

C'est un compromis optimal. 7 secondes permettent de voir l'intégralité d'un tir à l'arc (préparation + exécution + accompagnement) tout en restant raisonnable en termes d'attente et de consommation mémoire.

?

Quelle est la meilleure couleur pour la grille ?

Cela dépend de votre environnement. Le Jaune (par défaut) offre un bon compromis universel. Pour un mur blanc, préférez le Bleu ou le Vert. Pour un mur sombre, optez pour le Blanc. Pour un tapis de tir vert, essayez l'Orange ou le Rouge. L'important est que VOUS voyiez bien la grille depuis votre position de tir. Testez plusieurs couleurs pour trouver votre préférence !

?

L'application consomme-t-elle beaucoup de batterie sur mobile ?

Oui, c'est normal. Le traitement vidéo en temps réel est gourmand. Sur smartphone, prévoyez 15-20% de batterie par heure d'utilisation. Il est recommandé de brancher l'appareil sur secteur pour les sessions prolongées.

?

Puis-je utiliser l'application pour d'autres sports ?

Absolument ! Bien que conçue pour le tir à l'arc, Miroir Vidéo fonctionne pour tout sport nécessitant une analyse gestuelle : golf, tennis, danse, gymnastique, arts martiaux, etc.

?

Que signifie "Synchronisation" ?

C'est le remplissage du buffer. Lors du premier démarrage ou après un changement de configuration, l'application doit stocker suffisamment d'images en mémoire pour pouvoir en afficher une retardée de X secondes. Le compteur vous indique la progression.

?

L'application existe-t-elle en version mobile native (iOS/Android) ?

Non, uniquement web. L'avantage est qu'elle fonctionne sur TOUS les appareils via le navigateur, sans installation. L'inconvénient est que les performances peuvent être moins bonnes qu'une application native sur smartphone.

?

Puis-je modifier le code source ?

Oui, librement ! Le code est fourni en source ouverte. Vous êtes libre de le modifier, l'améliorer, l'adapter à vos besoins. Si vous créez une amélioration intéressante, n'hésitez pas à la partager avec l'auteur !

8. RACCOURCIS CLAVIER

| Raccourci | Action |
|-----------|----------------------------------|
| Ctrl + Q | Quitter l'application proprement |
| F11 | Basculer plein écran (manuel) |
| Échap | Sortir du plein écran |
| F5 | Recharger l'application |

9. SUPPORT ET CONTACT

Besoin d'aide ?

Auteur : Jean-Michel Grelaud

Version : 3.7.0

Pour toute question, suggestion ou rapport de bug, contactez l'auteur via Facebook.

Bon entraînement avec Miroir Vidéo !

Nous espérons que cet outil vous aidera à progresser dans votre pratique du tir à l'arc. N'hésitez pas à partager vos retours d'expérience et vos réussites !

Merci d'avoir consulté cette documentation !