

ScreenFreeze — Guide de l'utilisateur

Contenu plein écran sur une surface étendue · version 0.17

EventApps

Table des matières

1. Ce que fait ScreenFreeze	1
2. Démarrage rapide (5 étapes)	3
3. Fenêtre de contrôle — aperçu	3
4. Choix de la surface d'affichage	4
5. Deux couches (TOP et BOTTOM)	5
6. Emplacements et leur contenu	5
7. Raccourcis clavier	8
8. Freeze (emplacement 0)	9
9. Transitions (coupe / fondu)	10
10. Entrées caméra	10
11. Mire de test	11
12. Identifier les écrans	11
13. Follow (bascule automatique)	11
14. Multiview	12
15. Déplacer les fenêtres hors de la surface étendue	13
16. Audio de l'application (volume/muet)	14
17. Tonalité de test 1 kHz et le mixeur audio en direct	14
18. Enregistrement et streaming	15
19. Sortie NDI	15
20. OSC / Bitfocus Companion	17
21. Paramètres (aperçu)	17
22. Écran virtuel (VDD)	18
23. Licence et version d'essai	19
24. Éléments d'état	19
25. Dépannage	19
Annexe A — Réattribuer les raccourcis (avancé)	20
Annexe B — Aide-mémoire (raccourcis par défaut)	20

1. Ce que fait ScreenFreeze

ScreenFreeze affiche du **contenu plein écran** (images, vidéos, web, YouTube, caméras, flux réseau, NDI) sur une **surface d'affichage étendue sélectionnée** — typiquement une projection ou un mur LED connecté comme moniteur étendu. Vous le pilotez depuis une petite **fenêtre de contrôle** sur votre moniteur (opérateur) et avec des **raccourcis clavier globaux**, ce qui vous permet de changer de contenu même pendant une présentation sans changer de fenêtre et sans que la présentation perde le focus. Autrement dit, pendant et après toute action par raccourci la présentation reste active et l'intervenant peut continuer à piloter ses diapositives. Pour un changement simple, vous pouvez aussi utiliser le Multiview intégré, qui bascule le

contenu de la couche supérieure. ScreenFreeze devient ainsi une régie légère avec lecture de contenus et un filet de sécurité contre les plantages voulus et non voulus des présentations.

L'idée clé, ce sont **deux couches de contenu indépendantes** :

- **Couche supérieure (TOP)** — se situe tout en haut et **couvre même une présentation en cours** (PowerPoint, etc.).
- **Couche inférieure (BOTTOM)** — se situe **sous les applications**, mais au-dessus du bureau. Quand une présentation se termine ou plante, ce que vous avez préparé dans la couche inférieure apparaît (ou la dernière diapositive affichée) — voir la fonction **Follow**.

Les deux couches peuvent contenir des contenus différents et fonctionnent indépendamment.

Par défaut, l'application **ne nécessite pas de droits d'administrateur** et fonctionne normalement. Les droits d'administrateur (UAC) ne sont demandés que pour ces deux choses, et une seule fois :

- **réception d'OSC depuis un autre ordinateur du réseau** — pour ajouter une règle au Pare-feu Windows (bouton *Ouvrir le port dans le pare-feu* dans les Paramètres),
- **installation du pilote d'écran virtuel (VDD)**.

Le fonctionnement de l'application, le pilotage depuis le même ordinateur (localhost) et le changement du port OSC ne nécessitent pas de droits d'administrateur.

Configuration requise : Windows 10/11 64 bits

Les exigences matérielles varient selon les fonctions utilisées. Pour un usage de base — images, Freeze — un vieux Core2Duo avec 4 Go de RAM et un disque dur suffit. Pour une ou deux fonctions plus lourdes — afficher une page web, enregistrement, flux, Follow — le minimum est un Core i5, 8 Go de RAM et un SSD. Pour utiliser toutes les fonctions à la fois, le minimum est un Core i7, 16 Go de RAM, un SSD avec au moins 500 Mo/s en écriture et un GPU dédié avec au moins 4 Go de RAM. Nous pourrions indiquer cette configuration maximale comme minimum requis, mais si Freeze, les images ou les fichiers vidéo locaux suffisent, presque n'importe quelle machine convient. La façon dont votre machine s'en sort est visible dans la barre d'état, qui indique quel pourcentage de chaque ressource (CPU, RAM, Disque) l'application utilise et combien est utilisé au total. Ainsi, si sur le CPU vous voyez 5/100 %, l'application utilise 5 % tandis que d'autres applications en arrière-plan consomment le reste ; 100/100 % signifie que l'application utilise tout le CPU. Il est donc recommandé de tester d'abord comment votre machine réagit, puis seulement de lancer aussi la présentation et/ou les autres applications que vous utiliserez en même temps, car elles contribuent également à la charge.

Installation et premier lancement. Le programme d'installation est signé numériquement, il passe donc le contrôle de téléchargement et Windows SmartScreen. Le **runtime NDI** fait partie de l'installation. Pour afficher des pages web et YouTube, le composant **WebView2** est nécessaire (préinstallé la plupart du temps sur Windows 11, sinon installé automatiquement). L'outil de téléchargement YouTube et **ffmpeg** (pour le flux et l'enregistrement) sont téléchargés automatiquement à la première utilisation de la fonction concernée.

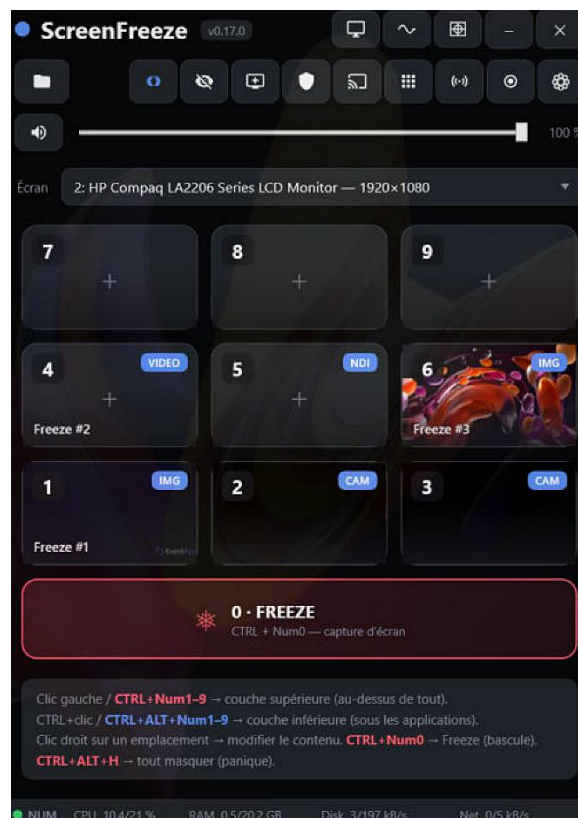
2. Démarrage rapide (5 étapes)

1. **Connectez un deuxième écran** (moniteur, vidéoprojecteur ou mur LED) comme surface *étendue* (pas en miroir). Si vous n'avez pas de deuxième écran, vous pouvez utiliser un *écran virtuel* — voir le [chapitre 22](#).
2. Dans la fenêtre de contrôle, en haut, choisissez la surface cible dans le menu déroulant **Écran** (l'étendue, pas celle de la fenêtre de contrôle).
3. **Remplissez un emplacement avec du contenu** : clic droit sur l'un des boutons 1-9 → choisissez le type (image, vidéo, web, ...) → source → *Enregistrer*.
4. **Affichez le contenu** : clic gauche sur l'emplacement (couche supérieure), ou appuyez sur **CTRL + Num1-9** (pavé numérique, Verr. Num activé).
5. **Masquez tout** à tout moment avec **CTRL + ALT + H** (panique).

Le reste du guide détaille chaque fonction.

3. Fenêtre de contrôle — aperçu

La fenêtre de contrôle est sans cadre, sombre, intitulée « ScreenFreeze ». En tirant un coin, vous l'**agrandissez/réduisez** (toute l'interface s'adapte de 80 à 200 %). L'application mémorise la **taille et la position** de la fenêtre et la place toujours entièrement dans la zone visible au démarrage (même après déconnexion d'un moniteur).



Fenêtre de contrôle : en-tête avec bascules, rangée d'outils, sélecteur d'écran, pavé des emplacements 1-9, bouton Freeze et barre d'état.

De haut en bas :

Barre supérieure (titre + bascules). À gauche, le logo et le numéro de version. À droite, trois icônes de bascule (et après elles Réduire et Fermer) :

- **Identifier les écrans** — affiche/masque un grand numéro et le nom sur chaque écran ([chapitre 12](#)).
- **Tonalité de test 1 kHz** — démarre/arrête la tonalité de calibrage ([chapitre 17](#)).
- **Mire de test** — affiche/masque l'image de calibrage ([chapitre 11](#)).

Rangée d'outils. À partir de la gauche :

1. **icône de dossier** — déplacer les fenêtres étrangères hors de la surface étendue ([chapitre 15](#)), avec un compteur rouge.
2. **Transition** — bascule entre *coupe* (immédiat) et *fondue* (crossfade) — [chapitre 9](#).
3. **Tout masquer** — masque les deux couches.
4. **Écran virtuel (VDD)** — active/désactive l'écran virtuel ([chapitre 22](#)).
5. **Follow** — bascule automatique (failover) ([chapitre 13](#)).
6. **NDI** — démarre/arrête la diffusion de tous les écrans via NDI ([chapitre 19](#)).
7. **Multiview** — une fenêtre avec les aperçus de tous les emplacements ([chapitre 14](#)).
8. **Flux** — démarre/arrête le streaming ([chapitre 18](#)).
9. **Enregistrement** — démarre/arrête l'enregistrement en MP4 ([chapitre 18](#)).
10. **Paramètres** (roue dentée) — [chapitre 21](#).

Les fonctions actives ont leur icône mise en évidence (bleu d'accent).

Audio de l'application. Une rangée avec un bouton **muet** (haut-parleur ; rouge = muet) et un **curseur de volume** 0–100 % (molette de la souris par pas de 1 %). Il contrôle le volume de l'application dans Windows ; le réglage de l'app est prioritaire (il est réappliqué une fois par seconde). Le muet n'est pas mémorisé — chaque lancement démarre sans muet.

Sélecteur d'écran. L'étiquette « Écran » + un menu déroulant avec tous les moniteurs.

Pavé des emplacements — une grille 3×3 disposée comme un pavé numérique :

```
7  8  9
4  5  6
1  2  3
```

Sur chaque emplacement : **clic gauche** = couche supérieure, **CTRL + clic** = couche inférieure, **clic droit** = modifier le contenu.

Freeze — le bouton large sous la grille (emplacement 0). Le clic gauche bascule Freeze, le clic droit propose d'enregistrer la dernière capture dans l'emplacement 1–9.

Légende (en bas) rappelle les raccourcis.

Barre d'état (tout en bas) : l'indicateur NUM, les pastilles LIVE/REC (uniquement en cours d'exécution) et les données CPU / RAM / Disque / Réseau.

Au démarrage, une couche de chargement recouvre la fenêtre (« Démarrage du lecteur... ») — le lecteur s'initialise et les emplacements sont préchargés.

4. Choix de la surface d'affichage

Le menu **Écran** liste tous les moniteurs sous la forme « Écran {n} — {largeur} × {hauteur} » (le principal est indiqué *primaire*). Le choix est **mémorisé** et survit à une déconnexion/reconnexion.

La liste se **rafraîchit automatiquement** lors de la connexion/déconnexion d'un écran. Quand un écran se (re)connecte, l'app propose d'y basculer.

Pas de surface étendue ? L'app refuse la couche supérieure et Freeze sur un seul écran (primaire) — le contenu couvrirait la fenêtre de contrôle et vous « enfermerait ». La solution : connecter un deuxième écran ou activer l'**écran virtuel** ([chapitre 22](#)).

5. Deux couches (TOP et BOTTOM)

- La **supérieure (TOP)** est toujours au-dessus (topmost) et couvre même une présentation en cours.
- L'**inférieure (BOTTOM)** se place sous les applications (au-dessus du bureau) et est « transparente au clic » — elle laisse passer les clics vers les applications situées en dessous.

Les couches sont **indépendantes** — le même emplacement peut s'exécuter dans les deux à la fois. Quand un emplacement s'exécute dans les deux couches, sa carte a un **cadre magenta**.

Comment afficher quelque chose :

- **Couche supérieure** : clic gauche sur un emplacement, ou **CTRL + Num1-9**.
- **Couche inférieure** : CTRL + clic sur un emplacement, ou **CTRL + ALT + Num1-9**.

Comment l'éteindre : L'extinction se fait avec le même raccourci. Si vous avez affiché le contenu du premier emplacement avec **CTRL + Num1**, vous l'éteignez en appuyant de nouveau sur **CTRL + Num1** ou avec **CTRL + ALT + H**, qui masque tout dans toutes les couches. Un autre raccourci coupe directement vers l'emplacement nouvellement choisi, avec la transition COUPE/CROSSFADE sélectionnée.

- **OSD** (On Screen Display) — l'identifiant de la couche, le numéro de l'emplacement en cours, un aperçu et une description sont affichés dans un petit OSD, par défaut en bas à droite. Il peut être déplacé où c'est nécessaire. L'application enregistre la position de l'OSD pour un usage ultérieur. Si le contenu de l'emplacement est une vidéo, il affiche aussi le temps écoulé/restant et avertit discrètement 10 secondes avant la fin.
 - **Tally** — l'application encadre l'emplacement actif d'une bordure colorée dans la fenêtre de contrôle et dans le Multiview. Une bordure rouge marque l'emplacement en cours dans la couche supérieure, une bordure bleue l'emplacement en cours dans la couche inférieure. Si le même emplacement s'exécute dans les deux couches, la couleur de la bordure est la somme des deux, c'est-à-dire magenta.
-

6. Emplacements et leur contenu

Attention au focus. Les *raccourcis* clavier ne prennent pas le focus — la présentation reste active. Mais dès que vous **cliquez** dans la fenêtre de contrôle ou que vous la déplacez, elle prend le focus et les frappes lui sont envoyées ; l'intervenant ne peut alors plus changer de diapositive tant qu'il ne reclique pas dans la présentation.

Remplir un emplacement : clic droit sur un emplacement → la boîte de dialogue *Modifier l'emplacement*.



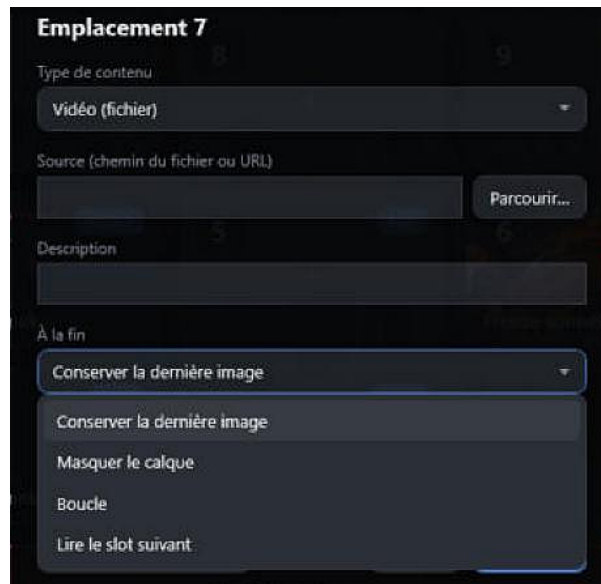
Éditeur d'emplacement (clic droit sur un emplacement) — un emplacement vide.

Types de contenu :

Type	Source
Image (fichier)	chemin de l'image (le bouton <i>Parcourir</i>)
Vidéo (fichier)	chemin de la vidéo
Flux (RTSP/RTMP)	adresse réseau du flux
NDI (vidéo réseau)	source choisie via <i>Trouver les sources</i>
Caméra (USB/capture)	périphérique + format (chapitre 10)
Web / URL	adresse web (rendue via WebView2)
YouTube	un lien YouTube



Éditeur d'emplacement — la liste des types de contenu déployée.



Éditeur d'emplacement — vidéo : l'option « À la fin » y compris Boucle.

Autres champs de l'éditeur :

- **Description** — texte affiché sur la carte de l'emplacement.
- **Utiliser le dernier Freeze** — insère la dernière capture Freeze comme image dans cet emplacement.
- **À la fin** (pour vidéo/YouTube et pour une image avec une durée) : *Conserver la dernière image / Masquer le calque / Boucle / Lire le slot suivant*.
- **Emplacement suivant** — cible 1-9 (quand vous choisissez *Lire le slot suivant*). En enchaînant, vous créez des **playlists** (p. ex. 3 → 8 → 2 → 3).
- **Durée** (pour une image) : « Secondes (0 = reste) » — une image comme élément minuté dans une boucle.
- **Utiliser le dernier Freeze** — change le type de l'emplacement en image, écrase le chemin vers les dernières captures et permet d'y choisir. Usage typique — dans une présentation technique, afficher la diapositive du congrès — FREEZE, celle du sponsor principal — FREEZE, celle des autres partenaires — FREEZE, celle de l'agenda — FREEZE. Puis retrouver ces captures dans les emplacements adéquats et les afficher au bon moment par-dessus n'importe quelle autre présentation en cours.

L'aperçu (miniature) sur la carte est en temps réel à un nombre d'images par seconde réduit.

Sur la tuile de l'emplacement, en haut à gauche, figurent le **numéro de l'emplacement** et une petite étiquette de type : IMG / VIDEO / WEB / YT / STREAM / NDI / CAM / FREEZE.

En insérant une vidéo YouTube, l'app tente de la télécharger ; si elle n'y parvient pas, elle cherche une mise à jour de l'outil de téléchargement ; si elle ne parvient toujours pas à la télécharger, elle affiche la vidéo dans une page web après l'activation de l'emplacement.

7. Raccourcis clavier

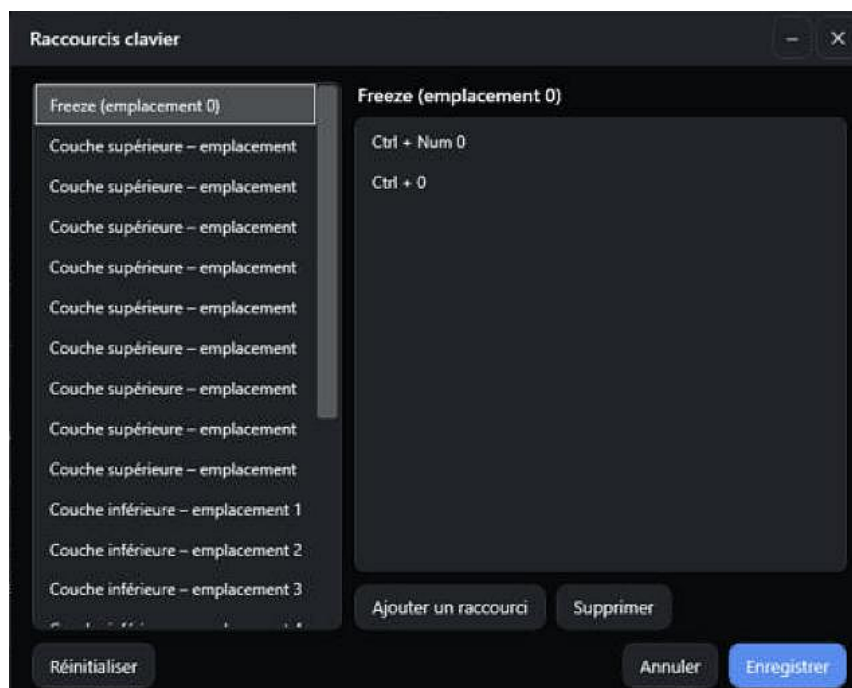
Les raccourcis sont **globaux** (enregistrés dans Windows), ils fonctionnent donc même quand une autre application est au premier plan (a le focus). Réglages par défaut :

Action	Pavé numérique	Rangée numérique du haut
Freeze (emplacement 0)	CTRL + Num0	CTRL + 0
Couche supérieure, emplacements 1-9	CTRL + Num1-9	CTRL + 1-9
Couche inférieure, emplacements 1-9	CTRL + ALT + Num1-9	(aucun)
Follow (failover)	CTRL + ALT + Num0	(aucun)
Tout masquer (panique)	CTRL + ALT + H	—

Important — Verr. Num : les raccourcis du pavé numérique ne fonctionnent que lorsque **Verr. Num est activé**. L'état est surveillé par l'indicateur **NUM** dans la barre d'état (vert = activé, rouge clignotant = désactivé). L'alternative via la rangée numérique du haut ne fonctionne que pour la couche supérieure et Freeze (pas pour la couche inférieure).

Les raccourcis peuvent être **réattribués librement** directement dans l'app : *Paramètres* → *Raccourcis clavier*.... À gauche vous choisissez l'action (Freeze, Couche supérieure 1-9, Couche inférieure 1-9, Follow, Panique), à droite vous cliquez *Ajouter un raccourci* et appuyez sur la combinaison souhaitée (elle doit contenir au moins un modificateur — Ctrl/Alt/Shift/Win). Une action peut avoir **plusieurs raccourcis** (p. ex. le pavé numérique et la rangée du haut). *Réinitialiser* rétablit le réglage d'usine, *Enregistrer* **enregistre le changement immédiatement** et avertit des conflits éventuels (un raccourci occupé par une autre application). Les touches des emplacements ne sont donc plus fixées à Num0-9 — vous pouvez lier n'importe quoi (p. ex. Ctrl+Shift+F5).

Si le clavier n'a pas de pavé numérique, vous pouvez réattribuer les raccourcis à la rangée du haut / aux lettres, ou utiliser le module pour Bitfocus Companion ou les commandes OSC.



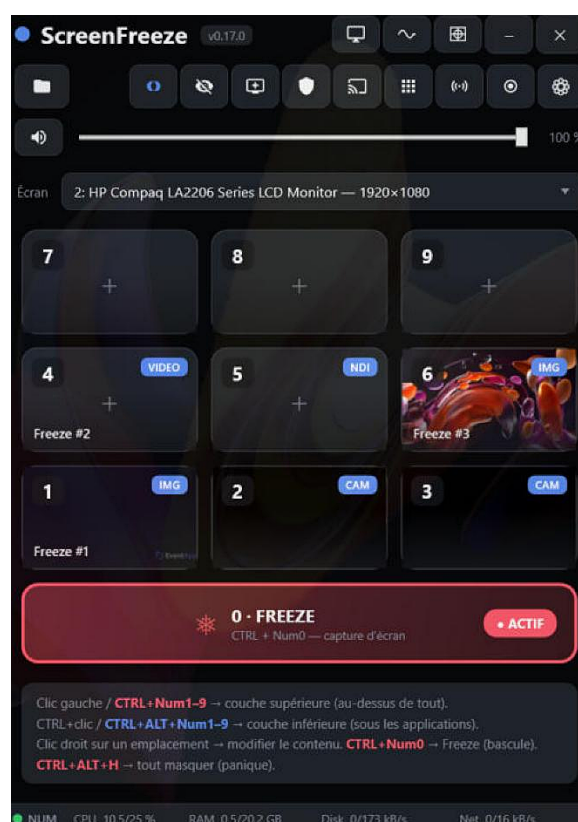
La fenêtre Raccourcis clavier — à gauche les actions, à droite les raccourcis attribués.

8. Freeze (emplacement 0)

Freeze capture ce qui est actuellement visible sur la surface sélectionnée et l’affiche dans la couche supérieure.

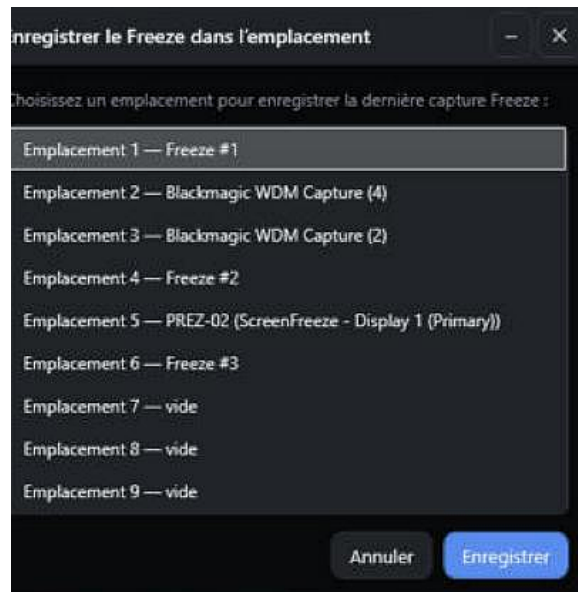
- **Activation** : il masque d’abord tout contenu de la couche supérieure (pour ne pas se capturer lui-même), prend une **nouvelle capture** de l’écran sélectionné et l’affiche en haut.
- **Désactivation (pression suivante)** : il masque et libère la capture.
- **Chaque activation = une nouvelle capture.**

L’app refuse Freeze si la cible est le même écran que celui de la fenêtre de contrôle (il le couvrirait).



Freeze actif — le bouton de l’emplacement 0 avec la pastille « ACTIF ».

Clic droit sur le bouton Freeze ouvre une fenêtre avec **la liste des 9 emplacements** (chacun affiche une description, un nom de fichier ou «vide»). Choisissez un emplacement et *Enregistrer* (ou double-clic) — la dernière capture y est enregistrée comme image et peut ensuite être réutilisée. Si l’emplacement est occupé, l’app demande en plus si vous voulez l’écraser.



Clic droit sur Freeze — enregistrer la dernière capture dans l'emplacement 1-9.

9. Transitions (coupe / fondu)

Le bouton **Transition** bascule :

- **Coupe (Cut)** — remplacement immédiat.
- **Fondu (Crossfade)** — fondu enchaîné en douceur.

Vous réglez la **durée du fondu** dans *Paramètres* → *Transition (fondu)* en millisecondes (100-5000, par défaut 500). Le fondu fonctionne pour les deux couches; dans la couche inférieure il n'est visible que lorsqu'il n'est pas couvert par la couche supérieure ni par des fenêtres étrangères.

10. Entrées caméra

Un emplacement de type **Caméra** lit aussi les périphériques USB/capture. Dans l'éditeur d'emplacement :

- **Périphérique vidéo** — un menu déroulant des caméras.
- **Audio (périphérique)** — un menu déroulant (y compris l'option *sans audio*).
- **Format** — Résolution (Auto / 3840×2160 / 2560×1440 / 1920×1080 / 1280×720 / 720×576 / 720×480), FPS (Auto / 60 / 59,94 / 50 / 30 / 29,97 / 25 / 24) et format de pixel (Auto / UYVY / YUY2 / RV24 / MJPG / NV12). Si un format de pixel ne fonctionne pas pour une caméra, il est retiré automatiquement de la liste des formats.
- **Tester la caméra** — ouvre brièvement la caméra et vérifie que le format choisi fonctionne.

Emplacement 7

Type de contenu
Caméra (USB/capture)

Source (chemin du fichier ou URL)
Blackmagic WDM Capture (2) Trouver les caméras

Audio (périphérique)
(aucun audio)

Format – résolution / FPS / pixel (selon le signal)
4096x216 60 UYVY

Tester la caméra

Description

Utiliser le dernier Freeze Annuler Enregistrer

Éditeur d'emplacement — caméra : périphérique, audio et format (résolution/FPS/pixel).

Un aperçu en direct de la caméra est affiché sur la carte de l'emplacement et dans la fenêtre Multiview ([chapitre 14](#)).

11. Mire de test

Une bascule de la barre supérieure affiche une **image de calibrage** sur toute la surface sélectionnée (topmost). Elle est générée vectoriellement à partir de la résolution réelle de la surface, elle est donc nette à n'importe quelle résolution :

- fond noir, un cadre blanc au ras des bords, les coins mis en évidence vers l'intérieur,
- une grille symétrique (contrôle de convergence/géométrie),
- quatre cercles aux coins avec des carrés,
- un grand cercle central : en haut des **barres de couleur SMPTE**, en bas un **escalier de gris** (contrôle du contraste), au centre le logo EventApps et la **résolution de la surface**.

Lors du changement d'écran sélectionné, l'image se déplace avec lui.

12. Identifier les écrans

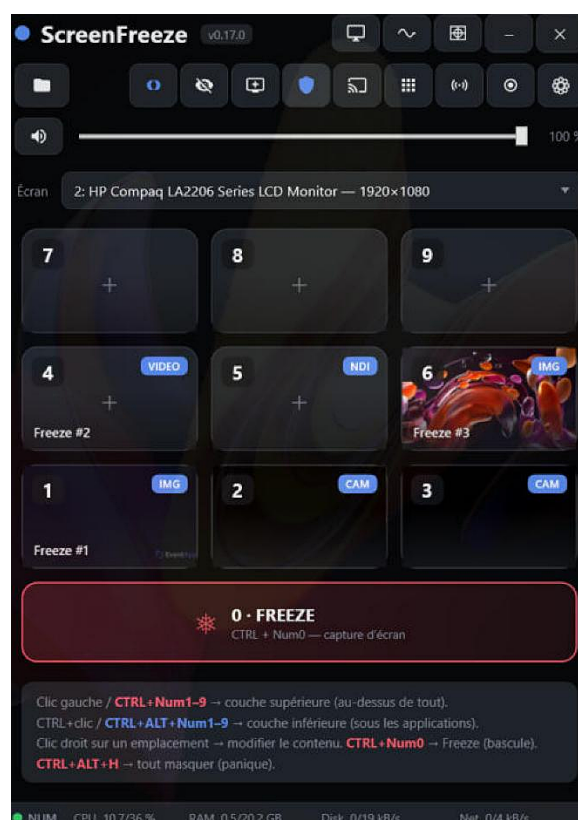
Une bascule de la barre supérieure affiche sur **chaque** écran un grand **numéro** et le nom. Elle aide à déterminer rapidement quel écran est lequel. C'est une *bascule* activé / désactivé — l'identification reste jusqu'à ce qu'elle soit désactivée.

13. Follow (bascule automatique)

Follow est une sécurité pour tout contenu plein écran, qu'il s'agisse d'une présentation, d'un PDF ou d'autre chose. Quand il est activé (le bouton Follow ou **CTRL + ALT + Num0**), l'app surveille en arrière-plan si le contenu couvre la surface de sortie :

- tant que le contenu **couvre entièrement** l'écran de sortie, Follow «suit le rythme» (sa capture est cachée en dessous),
- dès que la présentation **se termine ou plante** et que la fenêtre inférieure devient visible pendant 50 ms, Follow **conserve la dernière capture couverte** et la dévoile — vous n'avez rien à figer manuellement. La seule chose visible est un bref clignotement de 50 ms, qui est la détection déclenchant le sauvetage. Ainsi, en terminant une présentation, la dernière diapositive affichée apparaît automatiquement après un bref clignotement.

Follow s'efface quand vous mettez manuellement un autre emplacement dans la couche inférieure, et revient dès que vous le libérez. L'icône Follow est bleue lorsqu'elle est activée ; sur le moniteur opérateur un bref message clignote. Pendant le maintien, l'OSD affiche une ligne bleue «**JE TIENS L'IMAGE**» avec un minuteur.



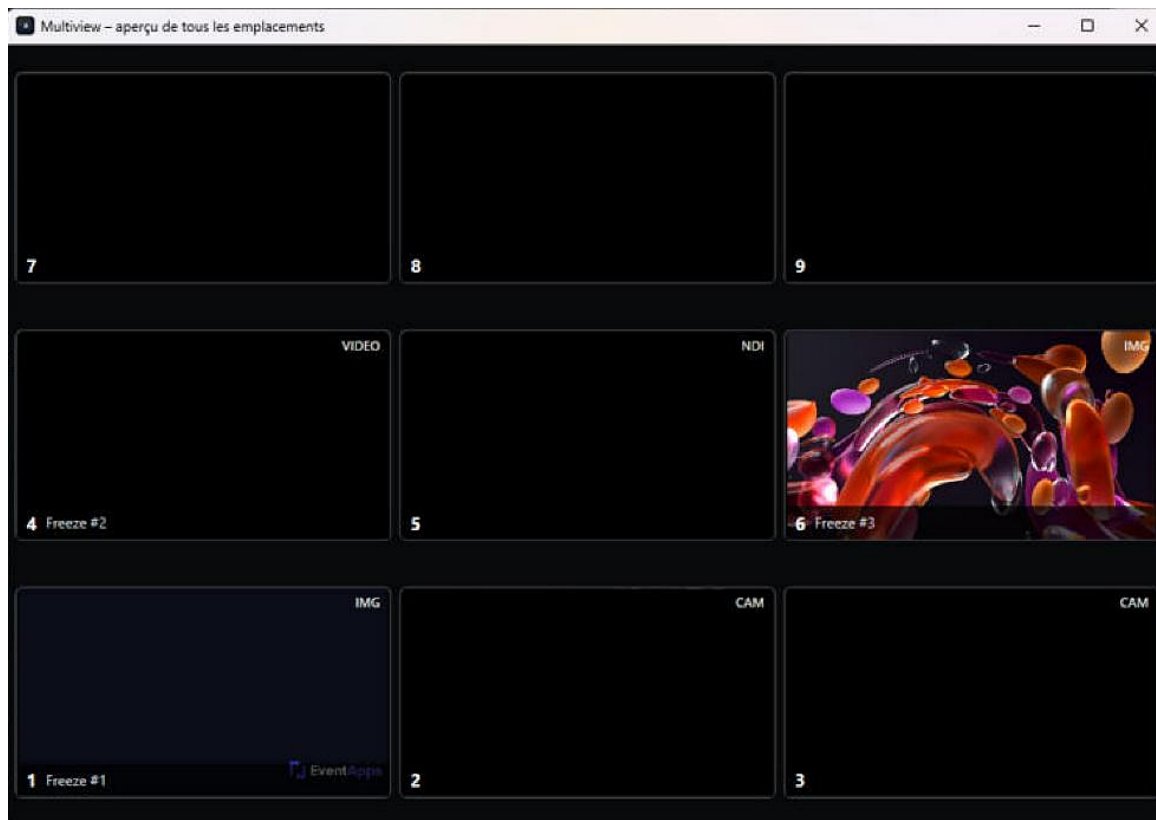
Follow activé — l'icône du bouclier mise en évidence en bleu dans la barre.

Attention ! Si votre application de présentation préférée est réglée (Fichier → Options → Options avancées → groupe Diaporama →) sur «Terminer par une diapositive noire», cette diapositive noire est un contenu plein écran. Ainsi, si Follow est activé et que vous terminez la présentation, Follow conservera la dernière — donc noire — diapositive.

14. Multiview

Le bouton **Multiview** ouvre sur l'écran primaire une fenêtre avec des **aperçus en direct de tous les emplacements** dans une grille 3×3 (disposition comme le pavé numérique : 7 8 9 / 4 5 6 / 1 2 3). Les tuiles conservent le rapport d'aspect de la surface de sortie et montrent un aperçu en direct. Elles ont un **cadre tally** (ce qui est actuellement en sortie) et sont **cliquables** : clic = afficher l'emplacement dans la

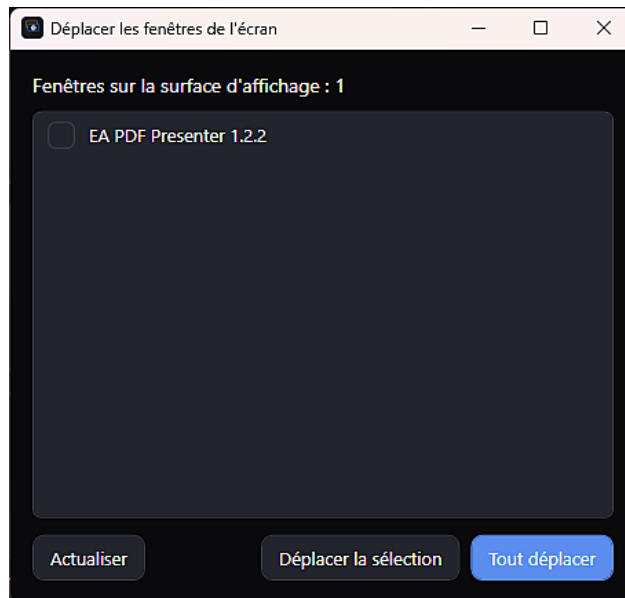
couche supérieure, CTRL + clic = couche inférieure. Fermer la fenêtre n'arrête pas les aperçus (elle ne fait que masquer la fenêtre).



Multiview — aperçus en direct de tous les emplacements dans la disposition du pavé numérique.

15. Déplacer les fenêtres hors de la surface étendue

Il peut arriver que vous lanciez une application ou l'Explorateur de fichiers et que, selon leur dernière position, ils s'affichent sur la surface étendue. Vous n'avez pas à fermer ces applications, il suffit de les déplacer vers la surface primaire — et c'est à cela que sert l'**icône de dossier** à gauche de la barre. Elle ouvre une fenêtre avec la liste des **fenêtres d'applications étrangères** qui se trouvent actuellement sur la surface de sortie/étendue. Avec les boutons **Déplacer la sélection** / **Tout déplacer** (et *Actualiser*), vous les renvoyez sur l'écran primaire afin qu'elles ne gênent pas sur la surface étendue. Le badge de l'icône affiche « Fenêtres sur la surface d'affichage : {n} » — celles qui empiètent sur la surface étendue ne seraient-ce que d'1 pixel. Mis à jour toutes les quelques secondes.



Déplacer les fenêtres — une liste des fenêtres étrangères sur la surface étendue.

16. Audio de l'application (volume/muet)

En haut de la fenêtre de contrôle se trouve le réglage du **volume de l'application** dans Windows : un bouton muet et un curseur 0-100 %. Il contrôle le niveau sonore du contenu lu (vidéos/caméras/flux). Le réglage de l'app est prioritaire sur les modifications manuelles dans le mélangeur de volume de Windows.

(Remarque : la tonalité de test 1 kHz et le mixeur pour flux/NDI sont une fonction distincte — [chapitre 17.](#))

17. Tonalité de test 1 kHz et le mixeur audio en direct

La **tonalité 1 kHz** (une bascule de la barre supérieure) est une tonalité de calibrage (−12 dBFS) pour vérifier la sonorisation. Quand le mixeur audio est activé (voir ci-dessous), la tonalité va en même temps :

- vers la **sortie audio système** du PC (vérification de la sono de la salle),
- dans le **flux/l'enregistrement** et dans **NDI** (vérification de l'audio sur toute la chaîne).

Le **mixeur audio en direct** (*Paramètres → Flux et enregistrement → Mixeur audio en direct*, activé par défaut) se situe entre la source audio et l'enregistrement/le flux/NDI et permet, **en cours d'exécution** (sans redémarrage), d'ajouter la tonalité, un downmix mono et un retard audio. Dans le menu **Entrée**, vous choisissez :

- — **silence** — (aucun audio d'entrée, seulement la tonalité éventuelle),
- **loopback / « audio du PC »** (ce que le PC lit),
- ou un **périphérique d'entrée** précis (micro/ligne).

Le basculement de la tonalité en cours d'exécution prend effet immédiatement sur la sortie système; pour un flux/enregistrement en cours, la tonalité (et le retard) s'appliquent selon l'état au moment de leur démarrage.

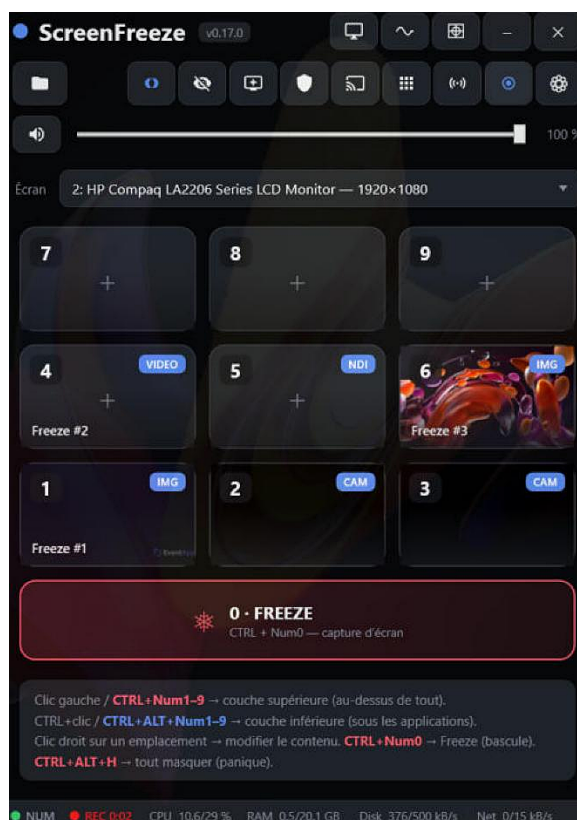
18. Enregistrement et streaming

ScreenFreeze peut enregistrer ou diffuser la **surface étendue de sortie**.

- **Enregistrement** → un fichier **MP4** (H.264). Dossier par défaut Vidéos\ScreenFreeze (modifiable dans les Paramètres).
- **Flux** → **RTMP** (p. ex. YouTube). Dans les Paramètres, vous saisissez le *serveur RTMP* et la *clé de flux*.

Réglages communs (*Paramètres* → *Flux et enregistrement*) : périphérique audio / mixeur ([chapitre 17](#)), codec audio (AAC / MP3), **FPS** (25/30/50/60), **Mono** → **les deux canaux**, **Décalage A/V** (± 500 ms — positif retarde l’audio, négatif la vidéo) et le dossier d’enregistrements.

Avant de démarrer, un moniteur doit être sélectionné et ffmpeg disponible (il se télécharge automatiquement). En cours d’exécution, les pastilles **LIVE/REC** affichent le temps et le débit; en cas de problème elles deviennent orange. Cela est aussi envoyé au retour Companion.

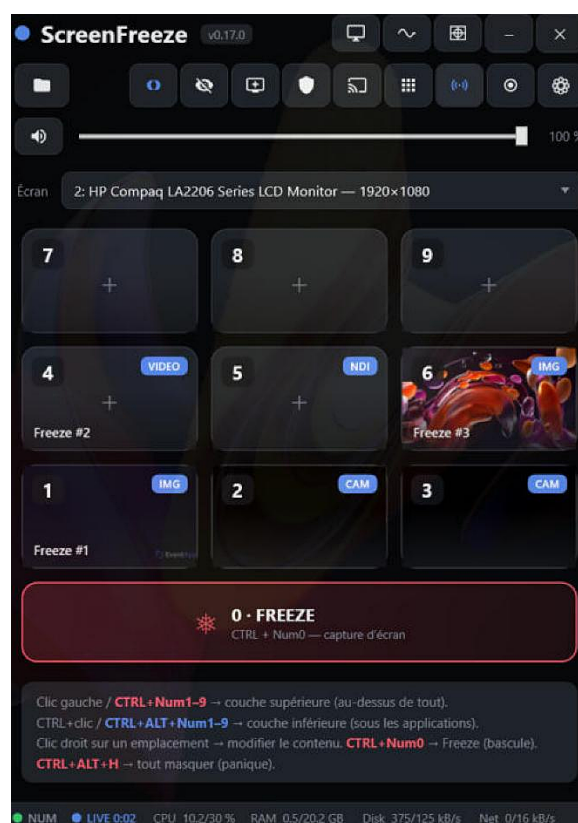


Enregistrement en cours — la pastille REC dans la barre d’état.

19. Sortie NDI

Le bouton **NDI** commence à diffuser **chaque écran comme une source NDI distincte** (nom « ScreenFreeze - Display {n} »). Quand le mixeur audio est en cours d’exécution, NDI transporte aussi l’audio (y compris la tonalité). Il nécessite le **runtime NDI** installé (fait partie de l’installation) et un moniteur sélectionné.

Limite de résolution (*Paramètres* → *Sortie NDI*) : Native (par défaut) / 4K / 1440p / 1080p — limite le côté le plus long (économise la bande passante), appliquée au prochain démarrage NDI.



Diffusion NDI en cours — la pastille LIVE dans la barre d'état.

NDI peut aussi être utilisé **comme source d'un emplacement** (réception) — dans l'éditeur d'emplacement via *Trouver les sources*. Pour recevoir du NDI, il n'est pas nécessaire qu'une diffusion NDI soit en cours. La seule exception est la réception de sa propre diffusion dans un emplacement et son affichage sur la surface étendue. Typiquement, la réception de sa propre surface primaire, ce qui revient à cloner la surface primaire sur la surface étendue. Dans le flux NDI, le flux et l'enregistrement, ni l'OSD ni les autres messages de ScreenFreeze ne sont affichés. Vous pouvez donc préparer un PDF plein écran sur la surface primaire, puis l'afficher sur la surface étendue. Pour une présentation PDF complète sur la surface étendue, nous proposons une autre application, **EA PDF Presenter** — <https://eventapps.online/public/app/pdfpresenter>, que vous pouvez aussi essayer gratuitement pendant 30 jours.

Éditeur d'emplacement — NDI : source choisie via « Trouver les sources ».

20. OSC / Bitfocus Companion

L'application peut être pilotée à distance via **OSC** (UDP). Dans *Paramètres* → *OSC*, vous activez la réception (port par défaut **8000**) et réglez le retour (par défaut 127.0.0.1:8001).

Commandes entrantes (/screenfreeze/...) :

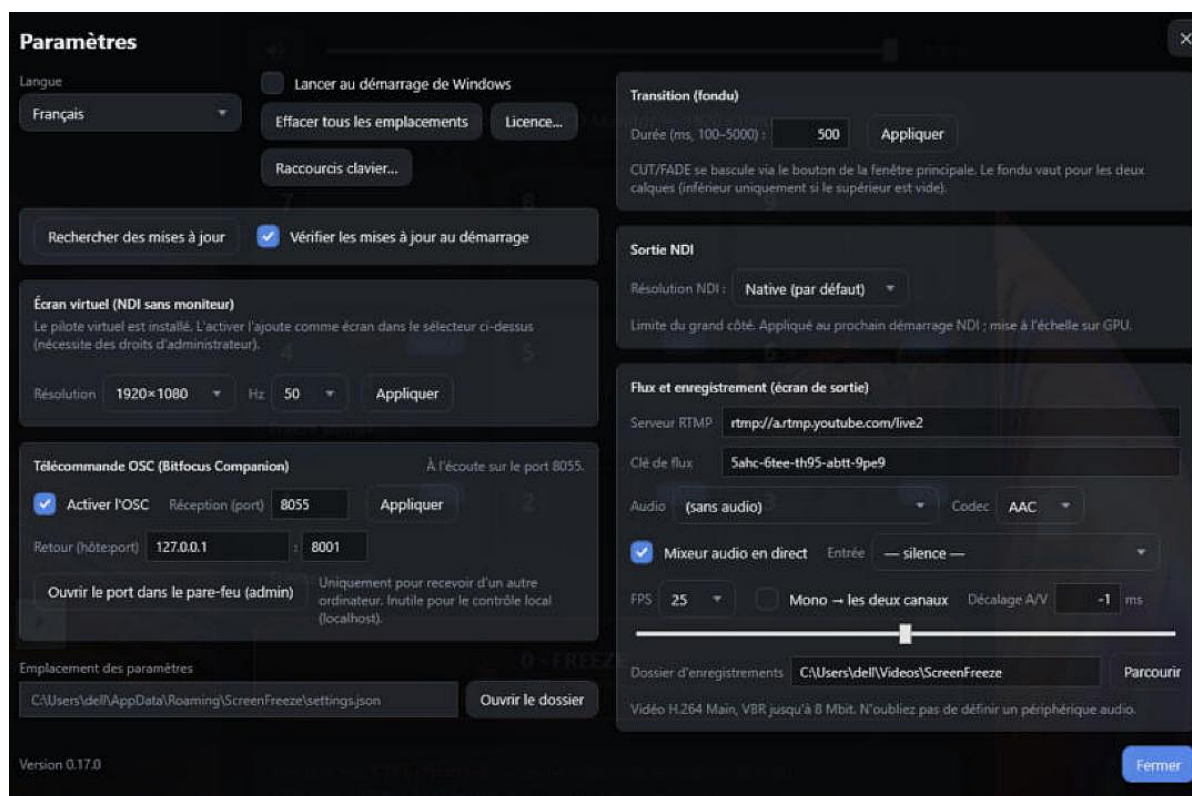
- /screenfreeze/top/{1-9} et /screenfreeze/bottom/{1-9} — basculer un emplacement dans la couche donnée,
- /screenfreeze/freeze — Freeze,
- /screenfreeze/stream et /screenfreeze/record — sans argument basculer, 1 démarrer, 0 arrêter,
- /screenfreeze/hide, /screenfreeze/hide/top, /screenfreeze/hide/bottom — tout masquer / supérieure / inférieure.

Retour (envoyé à chaque changement d'état) : /screenfreeze/feedback/top|bottom (numéro de l'emplacement actif, 0 = aucun), /.../freeze, /.../stream, /.../record (0 = éteint, 1 = en cours, 2 = en cours mais problème détecté).

Pour **Bitfocus Companion**, un module prêt à l'emploi est disponible (boutons pour les emplacements, Freeze, flux/enregistrement + retour tally). Quand vous pilotez depuis **un autre ordinateur**, ouvrez le port avec le bouton *Ouvrir le port dans le pare-feu* (Paramètres → OSC, demande l'admin une fois); pour le pilotage depuis le même ordinateur, ce n'est pas nécessaire.

21. Paramètres (aperçu)

La fenêtre Paramètres a deux colonnes :



La fenêtre Paramètres — langue, mises à jour, VDD, OSC, transition, NDI, flux et enregistrement.

À gauche : langue ; *Lancer au démarrage de Windows* ; *Effacer tous les emplacements* ; *Licence...* ; *Raccourcis clavier...* ([chapitre 7](#)) ; **Mises à jour** (vérifier maintenant / au démarrage) ; **Écran virtuel** (installation, résolution, Hz) ; **OSC** ; le chemin des paramètres (+ *Ouvrir le dossier*).

Le changement du port OSC et la réception depuis le même ordinateur (localhost) **ne nécessitent pas l'admin**. Les droits d'administrateur (UAC) ne sont demandés que par le bouton *Ouvrir le port dans le pare-feu* — et seulement quand vous voulez recevoir de l'OSC **depuis un autre ordinateur** du réseau (une règle du Pare-feu Windows est ajoutée). L'UAC apparaît précisément à ce moment ; sinon l'application fonctionne sans admin.

Mises à jour. Avec le bouton *Rechercher des mises à jour* (éventuellement aussi automatiquement au démarrage), l'app vérifie si une version plus récente est disponible. Le cas échéant, un bouton *Mettre à jour* apparaît, qui la télécharge et lance l'installation.

À droite : **Transition (fendu)** — durée en ms ; **Sortie NDI** — limite de résolution ; **Flux et enregistrement** — serveur et clé RTMP, périphérique audio, codec, mixeur audio en direct + entrée, FPS, mono, décalage A/V, dossier d'enregistrements.

22. Écran virtuel (VDD)

Si vous n'avez pas de deuxième écran physique, vous pouvez utiliser un **écran virtuel** — une surface étendue logicielle. Dans *Paramètres* → *Écran virtuel* se trouvent l'état, un bouton **Installer** (nécessite l'admin) et le choix de la **résolution** et des **Hz** (50 ou

60). Dans la barre de contrôle, vous activez/désactivez ensuite l'écran virtuel avec le bouton **VDD**.

23. Licence et version d'essai

Après l'installation, ScreenFreeze fonctionne comme une **version d'essai complète de 30 jours** (liée à l'ordinateur). À l'expiration, l'application se verrouille — des actions comme l'affichage d'emplacements, Freeze, NDI, le streaming et l'enregistrement ouvrent alors la boîte de dialogue de licence.

Dans la boîte de dialogue **Licence...**, vous voyez l'état (combien de jours d'essai restent / jusqu'à quand la licence est valide), saisissez une **clé de licence** et **activez**. *Désactiver sur cet ordinateur* libère la place pour un transfert vers une autre machine. L'activation est liée au matériel et stockée chiffrée ; elle est vérifiée en silence une fois par jour. Les licences peuvent être achetées et gérées sur eventapps.online.

24. Éléments d'état

Barre d'état de la fenêtre de contrôle :

- **NUM** — vert quand Verr. Num est activé ; rouge clignotant quand il est désactivé (les raccourcis du pavé numérique ne fonctionnent alors pas).
- **LIVE** (flux) / **REC** (enregistrement) — uniquement en cours d'exécution ; ils affichent le temps et le débit, et deviennent orange en cas de problème.
- **CPU / RAM / Disque / Réseau** — toujours comme « part de ScreenFreeze / total ».

Pastille d'état en superposition (sur le moniteur opérateur) : apparaît dès qu'il y a quelque chose en sortie. Elle affiche des lignes pour les couches actives — **FREEZE** (rouge), **SUPÉRIEURE** (rouge), **INFÉRIEURE** (bleu) et, le cas échéant, **JE TIENS L'IMAGE** (Follow). Pour les vidéos, elle affiche un aperçu, une description et les temps « –restant / écoulé » ainsi que la durée totale ; les 10 dernières secondes « respirent » en rouge pour avertir que le contenu va bientôt se terminer. La pastille peut être déplacée ailleurs (la position est mémorisée) et n'est pas capturée dans NDI/flux.

25. Dépannage

- « **Le contenu ne peut pas être affiché sur le même écran que la fenêtre de contrôle.** » — Vous n'avez pas sélectionné de surface étendue. Connectez un deuxième moniteur ou activez l'écran virtuel.
- **Les raccourcis du pavé numérique ne fonctionnent pas.** — Vérifiez **Verr. Num** (l'indicateur NUM doit être vert). Ou utilisez la rangée numérique du haut (couche supérieure + Freeze uniquement).
- **La caméra est noire / ne s'ouvre pas.** — Dans l'éditeur d'emplacement, essayez un autre **format** (résolution/FPS/pixel) et *Tester la caméra* ; certaines combinaisons ne sont pas prises en charge par le périphérique.
- **Le bouton NDI signale un runtime manquant.** — Installez le runtime NDI (NDI Tools / SDK).

- **Le web/YouTube ne se charge pas.** — Le web nécessite le composant WebView2 ; l'outil de téléchargement YouTube est récupéré automatiquement, ce qui peut prendre un moment.
- **L'application est verrouillée.** — La version d'essai a expiré ; activez une licence ([chapitre 23](#)).

Annexe A — Réattribuer les raccourcis (avancé)

L'éditeur intégré à l'app suffit généralement (*Paramètres* → *Raccourcis clavier...*, [chapitre 7](#)). Les utilisateurs avancés peuvent aussi modifier les raccourcis à la main dans le fichier `settings.json` (trouvez le chemin dans *Paramètres* → *Ouvrir le dossier*), dans la table `Shortcuts`. La clé est l'**action** (*freeze*, *top1-top9*, *bottom1-bottom9*, *follow*, *panic*), la valeur est un ou plusieurs raccourcis séparés par un point-virgule, p. ex. :

```
"Shortcuts": {
  "top1": "Ctrl+NumPad1;Ctrl+D1",
  "bottom1": "Ctrl+Alt+NumPad1",
  "freeze": "Ctrl+NumPad0;Ctrl+D0",
  "panic": "Ctrl+Alt+H"
}
```

Les modificateurs sont `Ctrl`, `Alt`, `Shift`, `Win` ; la touche s'écrit avec son nom WPF (`NumPad1`, `D1` = le chiffre 1 de la rangée du haut, `H`, `F5`...). Les valeurs non valides sont ignorées (le défaut reste), les conflits sont signalés. Enregistrer et recharger est plus simple via l'éditeur de l'app.

Annexe B — Aide-mémoire (raccourcis par défaut)

- **CTRL + Num1-9** → emplacement dans la couche supérieure (au-dessus de tout)
- **CTRL + ALT + Num1-9** → emplacement dans la couche inférieure (sous les applications)
- **CTRL + Num0** → Freeze (capture d'écran) — activer/désactiver
- **CTRL + ALT + Num0** → Follow (failover) — activer/désactiver
- **CTRL + ALT + H** → tout masquer (panique)

Le même raccourci une seconde fois = éteindre cet emplacement ; un autre raccourci = coupe vers le nouvel emplacement. Le pavé numérique nécessite **Verr. Num** ; la rangée du haut (**CTRL + 0-9**) fonctionne pour la couche supérieure et Freeze même sans lui. Tout peut être réattribué dans *Paramètres* → *Raccourcis clavier...*