ANIMATION ANALOGIQUE

SCAN7

Le look des génériques TV des années 70 : un carton, un tube dévié, un coloriseur — en temps réel sur macOS.





BY MESCALINA — 2026



Sortie SCAN7 — « Titre chrome » : bandes de niveaux glissant dans les lettres, rayons

CHAPITRE 1

La légende — le Scanimate

Denver, fin des années 1960. Lee Harrison III et Computer Image Corporation construisent le Scanimate : le premier système d'animation *analogique* en temps réel, et le son visuel de toute une décennie de télévision.

Le principe : une caméra haute résolution filme un **carton noir et blanc** très contrasté — un logo, un titre, une forme. L'image est affichée sur un tube cathodique dont les **signaux de balayage sont déviés** par un ordinateur analogique : rampes, oscillateurs, multiplicateurs, reliés par des câbles de patch. Le carton s'étire, se courbe, tourne, ondule, à 60 trames par seconde, pendant que l'opérateur tourne les boutons. Une seconde caméra re-filme le tube ; la sortie, en niveaux de gris, passe dans un **coloriseur** qui donne à chaque niveau sa couleur. Plusieurs passes se superposent au magnétoscope pour les images complexes.

Le résultat a un grain reconnaissable entre mille : mouvements d'une fluidité organique, couleurs saturées « électroniques », bandes chromées qui coulent dans les lettres, franges lumineuses aux arêtes. Une dizaine de machines ont animé les logos et génériques de la télévision américaine (ABC, NBC, HBO, Sesame Street…), des publicités, des films. Deux exemplaires fonctionnent encore, entretenus par Dave Sieg, qui résume : « l'équivalent visuel d'un synthétiseur Moog ».

> Le Scanimate n'était pas un logiciel : c'était une armoire de circuits, un tube, deux caméras et un opérateur qui jouait l'animation à la main. C'est cette *machine-instrument* que SCAN7 fait revivre.



« Chrome classique » : la rampe de niveaux fait glisser les bandes du coloriseur dans le titre.



Une vidéo passée par la caméra hi-con et le coloriseur : le générique retrouve sa couleur d'époque.



Sortie SCAN7 — « Nébuleuse » : tourbillon, persistance et franges d'arête

CHAPITRE 2

La recréation — SCAN7

SCAN7 est une application macOS native (Swift + Metal) qui reproduit la chaîne complète de la machine, étage par étage, sur trois calques — et exporte le résultat à l'identique.

Fidèle à la machine

- la **caméra hi-con** : seuil, douceur, gamma, inversion, contour ;
- la **déflexion du balayage** calculée pixel par pixel : position, taille, rotation, cisaillement, bascules 3D, enroulements cylindre et sphère, torsion ;
- **trois oscillateurs** patchables sur quinze axes — ondes, accordéons, radial, tourbillon, rotation, taille, teinte… ;
- la **rampe de niveaux** qui fait couler les bandes chromées dans les lettres ;
- le **coloriseur** à bandes et franges d'arête, la **persistance du phosphore**, la **caméra de re-scan** avec sa courbure, sa bavure et ses lignes.

Un instrument d'aujourd'hui

- **3 calques** A, B, C, chacun une chaîne Scanimate complète, fusionnés par clé, addition, écran ou multiplication ;
- sources : **générateur de titres** (police, gras, contour, interlettrage), vidéo, image, caméra, **motifs électroniques** et **formes animées** (étoile, cœur, anneaux, œil qui cligne), PNG découpé ;
- **programmateur A → B** : deux mémoires, T-bar manuel ou ramp automatique ;
- **REC** en direct, **export** déterministe H.264 / ProRes, 8 formats de sortie ;
- 28 préréglages qui gardent ton texte et tes fichiers, réglages personnels, annulation.



« Bandes arc-en-ciel » : la palette Arc-en-ciel en bandes de niveaux, un oscillateur en accordéon horizontal, franges d'arête.



Sortie SCAN7 — « Damier 3D » : motif damier basculé en perspective, ombrage vers l'horizon

CHAPITRE 3

Toute la machine, tiroir par tiroir

Source du calque

Texte (police, gras, italique, taille, interlettrage, interligne, contour, alignement), vidéo avec In/Out, image (couleurs d'origine ou alpha), caméra, motif.

Motifs et formes

Lignes H/V, grille, cercles, rayons, damier, points, rampe ; étoile qui pulse, cœur qui bat, anneaux, œil qui cligne — taille, centre, angle, vitesse.

Caméra hi-con

Seuil, douceur (0 = contraste dur, 0,5 = dégradé conservé), gamma, négatif, contour différentiateur et son épaisseur.

Géométrie du balayage

Position, largeur, hauteur, rotation (+ continue), cisaillement, bascules X/Y en vraie perspective, focale, ombrage 3D.

Enroulements

Cylindre horizontal et vertical, sphère (négatif = coussin), torsion.

Oscillateurs ×3

Sinus, triangle, scie, carré sur 15 axes ; amplitude, fréquence, vitesse, phase.

Coloriseur

12 palettes, bandes de niveaux et leur douceur, franges d'arête, teinte fixe ou tournante, luminosité, saturation, seuil de clé.

Rampe de niveaux

Le « chrome » : un signal de rampe (angle, fréquence, vitesse, forme) multiplie le niveau — les bandes glissent dans les lettres.

Phosphore et halo

Persistance (rémanence, zoom, dérive, rotation, teinte des échos ; Max / Addition / Fondu), halo réglable.

Fusion

Calques A → C par clé, addition, écran, multiplication ; opacité ; fond noir, couleur ou dégradé.

Caméra de re-scan

Courbure du tube, bande passante, aberration chroma, douceur, lignes de balayage, masque de phosphores, bruit, scintillement, vignette, gamma, contraste.

Programmateur A → B

Deux mémoires d'état, T-bar à la souris, ramp automatique (durée, une fois / boucle / aller-retour, courbe).

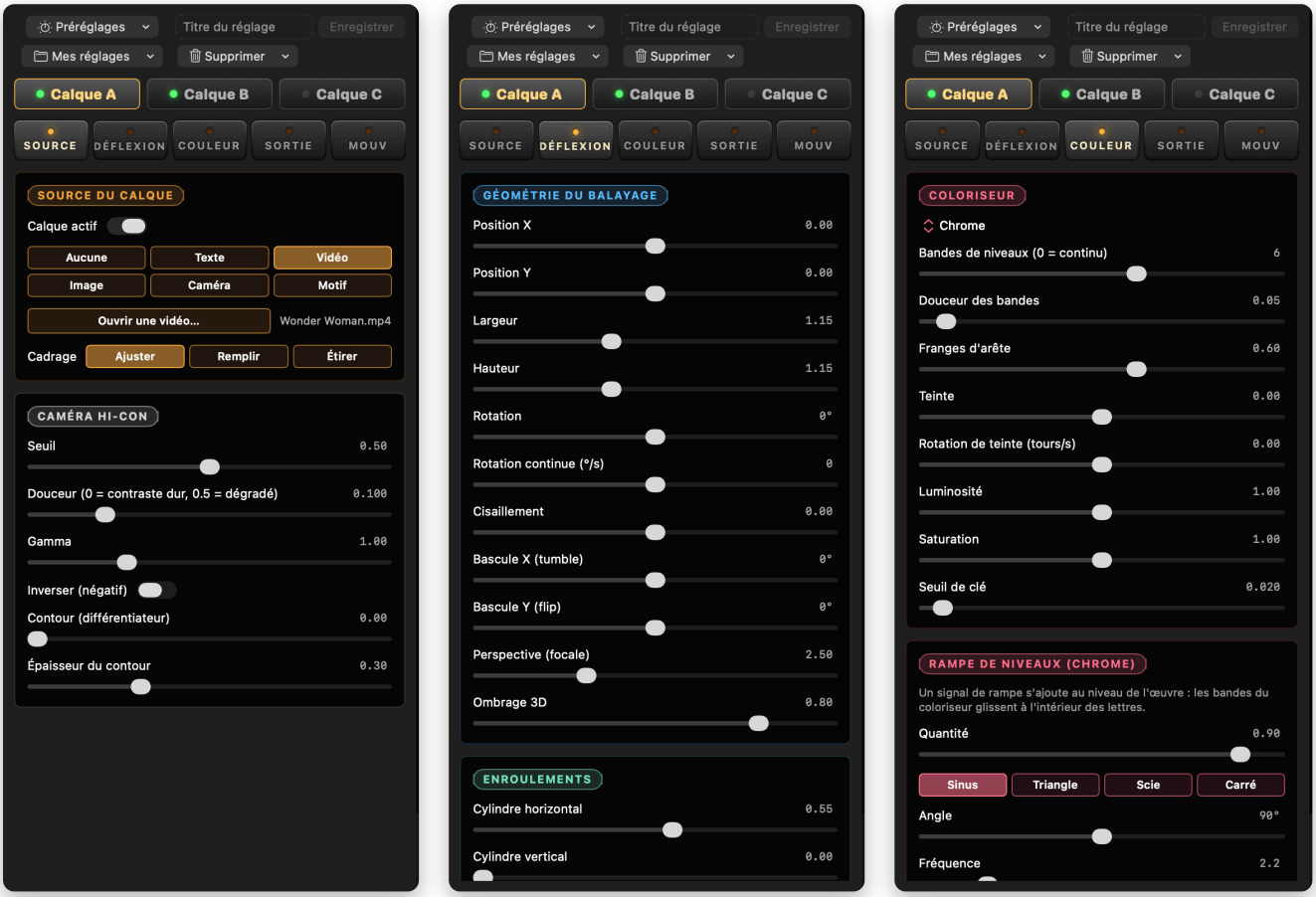
Un instrument qui se joue en direct

- **Format de sortie** : 1080p, 720p, 4:3, PAL, NTSC, carré, vertical — les sources sont cadrées dedans ;
- • **REC** en temps réel, T-bar et gestes compris ; **Export** hors ligne image par image (vidéo maître avec son et In/Out, ou génératif 24-60 i/s), H.264 ou ProRes 422 / 4444 ;
- **Fenêtre de sortie** second écran, **Bypass**, **Mes réglages** en JSON.

CHAPITRE 4

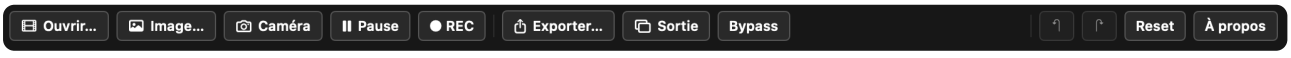
L'interface — trois calques, cinq onglets

À gauche, la **barre latérale** : préréglages et réglages personnels, le sélecteur de **calque A / B / C**, puis cinq onglets — **Source · Déflexion · Couleur · Sortie · Mouv**. Source, Déflexion et Couleur s'appliquent au calque sélectionné ; Sortie et Mouv sont globaux. À droite, l'aperçu Metal, la ligne de temps et la barre de transport. Captures réelles ci-dessous.



Onglet	Modules	Rôle
Source	Source du calque · Caméra hi-con	Choisir ce qui entre dans le calque (texte, vidéo, image, caméra, motif, forme), le cadrer, puis le passer en hi-con : seuil, douceur, gamma, négatif, contour.
Déflexion	Géométrie du balayage · Enroulements · Oscillateur 1-3	Le cœur du Scanimate : position, taille, rotation, cisaillement, bascules 3D et focale ; cylindre, sphère, torsion ; trois oscillateurs sur quinze axes.
Couleur	Coloriseur · Rampe de niveaux · Persistance du phosphore · Halo · Fusion	Donner la couleur aux niveaux de gris, faire couler le chrome, traîner le phosphore, fusionner le calque avec les autres.

La barre de transport



Ouvrir… vidéo dans le calque sélectionné · **Image…** · **Caméra** · **Lire / Pause** (espace) · ● **REC** · **Exporter…** · **Sortie** (fenêtre de sortie) · **Bypass** (vidéo brute) · ↶ ↷ annuler / rétablir · **Reset** (calque A en texte blanc, B et C coupés) · **À propos**. Au-dessus, la ligne de temps avec **[In** et **Out]**.

Composer et animer





Sortie — l'image finale

Format de sortie : 1920×1080, 1280×720, 1440×1080 et 960×720 (4:3), PAL, NTSC, carré 1080, vertical 1080×1920. Aperçu, REC et export l'utilisent.

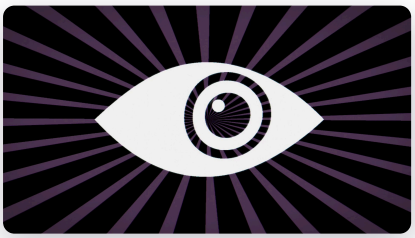
Fond : noir, couleur ou dégradé entre deux couleurs.

Caméra de re-scan : courbure du tube, bande passante (la bavure horizontale des tubes), aberration chroma, douceur, lignes de balayage et leur nombre, masque de phosphores, bruit, scintillement, vignette, gamma, contraste.

Mouv — le programmateur A → B

Mémoriser A et **Mémoriser B** photographient l'état complet (trois calques et réglages globaux) ; **Rappeler** les recharge. **Mouvement actif** arme le **T-bar** : tiré à la souris, il interpole tous les potentiomètres de A vers B — le « move » de l'opérateur Scanimate.

Le **ramp automatique** joue le T-bar seul : durée, une fois / boucle / aller-retour, courbe linéaire, douce, accélération ou décélération. **Reprendre la main** rend les potentiomètres sans saut d'image. À l'export, le ramp démarre au début du film.



« Œil qui cligne » — forme animée.



« Étoile de plateau » — étoile qui pulse, sphère.



« Cœur battant » — forme, halo, pastel.

Conventions : glisser un potentiomètre règle la valeur ; **double-clic sur le libellé** = valeur par défaut ; **clic sur le chiffre** = saisie au clavier. Toutes les captures sont rendues par l'application elle-même.

CHAPITRE 5

Fiche technique

Élément	Détail
Plateforme	macOS 14+ (Apple Silicon et Intel), application native. Interface en anglais, français disponible
Licence	Clé de licence personnelle (une par logiciel), reçue par e-mail après l'achat et saisie une seule fois au premier lancement ; activation en ligne unique (2 ordinateurs par clé), puis vérification hors-ligne par signature, sans compte
Technologies	Swift + SwiftUI, rendu Metal (déflexion par mapping inverse pixel par pixel, ping-pong de persistance par calque, compositeur), AVFoundation, CoreText
Calques	3 chaînes Scanimate complètes (A, B, C), fusion clé / addition / écran / multiplication
Sources	Générateur de titres, vidéo (In/Out, boucle), image (alpha, couleurs d'origine), caméra, 8 motifs électroniques, 4 formes animées
Déflexion	Géométrie, bascules 3D en perspective, cylindre / sphère / torsion, 3 oscillateurs × 15 axes
Couleur	Coloriseur 12 palettes, bandes de niveaux, franges d'arête, rampe de niveaux, persistance, halo
Sortie	8 formats (1080p, 720p, 4:3, PAL, NTSC, carré, vertical), caméra de re-scan, fenêtre de sortie second écran
Enregistrement	Temps réel .mov H.264, cadence constante
Export	Hors ligne déterministe : vidéo maître (cadence, durée et son du fichier, plage In/Out) ou génératif 24 / 25 / 30 / 60 i/s ; H.264 3 qualités, ProRes 422 / 4444
Animation	Programmateur A → B (T-bar manuel, ramp automatique), oscillateurs, rotation continue, rotation de teinte, formes animées
Fichiers	Réglages en JSON dans `~/Library/Application Support/SCAN7/Presets/`
Documentation	Tutoriel pas à pas illustré (PDF)



« Défilement perspective » : titre basculé, rayons, ombrage vers l'horizon.



« Ruban torsadé » : motif lignes, onde et torsion, palette néon.

> SCAN7 rejoint **Sandin FX**, **RE7**, **Q5K** et **PB7** : cinq instruments By Mescalina qui font revivre les machines fondatrices de la vidéo de création, du laboratoire analogique des années 70 à la régie numérique des années 80.

Visuels : sorties réelles calculées par le moteur SCAN7. SCAN7 — By Mescalina, 2026.