



PEINTURE NUMÉRIQUE BROADCAST

PB7

L'atelier de peinture vidéo de 1981, recréé en instrument macOS natif — et ouvert à la vidéo.

PAINTBOX

BY MESCALINA — 2026



CHAPITRE 1

La légende — le Quantel Paintbox

En 1981, une machine anglaise transforme l'écran de télévision en toile : le Quantel Paintbox, premier système de peinture numérique de qualité broadcast.

Une armoire de cartes dédiées autour d'un Motorola 68000, deux **frame stores**, un disque « Eagle » de 14 pouces pour une photothèque de quelque 160 images, une disquette 8 pouces pour l'archivage — et, face à l'opérateur, un **stylet sensible à la pression** sur une tablette. Tout se pilote au stylet : ni clavier, ni souris. Le pupitre est en bas de l'écran ; la peinture, au-dessus.

Son logiciel a inventé le vocabulaire du graphisme télé : modes **peinture**, **aquarelle** et **craie**, palette où l'on **mélange** ses couleurs et **pots** pour les garder, couleurs prélevées dans l'image, **cut & paste** par masque en temps réel — sa marque de fabrique —, fusion d'images, **agrandissement 2x** pour le travail au pixel, titrage avec ombres portées, et la photothèque parcourue **douze images à la fois**. Le tout en 24 bits, seize millions de couleurs, en direct, sur une frame saisie d'un signal vidéo.

Des logos de chaînes aux clips, des habillages sport aux pochettes de disques, « paintboxer » est devenu un verbe. David Hockney et Richard Hamilton s'y sont essayés. Avant Photoshop, c'était cela, l'image numérique.



Le Quantel Paintbox DPB 7001 : l'unité centrale et son disque, le moniteur, le clavier — et la tablette au stylet, l'outil de tout.

« Le Paintbox est au service de l'artiste, jamais l'inverse. » Une machine pensée pour la main, pas pour l'ingénieur : c'est cet *atelier-instrument* que PB7 fait revivre.

CHAPITRE 2

La recreation — PB7

PB7 est une application macOS native (Swift + Metal) qui recrée l'atelier complet — et lui offre ce que 1981 n'avait pas : une timeline, des calques et la vidéo en mouvement.

Fidèle à la machine

- toile **PAL 720 × 576** sur papier sombre, ou à la taille de la vidéo chargée ;
- pinceaux **peinture / aquarelle / craie / gomme**, la **pression du stylet** pilote l'opacité ;
- **pipette**, **pots** et **bac de mélange** où l'on frotte ses couleurs ;
- **cut & paste** au lasso, sélection flottante, recadrage, échelle ;
- **loupe 2×**, **titrage** à ombre portée, **photothèque** par douze, fusion d'images.

Ce que PB7 ajoute

- une **vidéo de fond** et jusqu'à **8 calques** transparents ;
- une **timeline** à pistes : clips, fondus, points-clés d'opacité, marqueurs, boucle A/B ;
- kit **rotoscopie** : image par image, pelure d'oignon, zoom 20× ;
- **caméra** en direct ou en photo, • **REC** de la sortie composée ;
- exports **PNG**, **vidéo H.264** avec le son, **calques seuls en ProRes 4444 alpha** ; projets **.pb7**.



Toile PB7 sans vidéo : lavis superposés, aérographe, brosse plate, craie, calligraphie et titre — rendus par le moteur Metal en 720×576.

CHAPITRE 3

Tout l'atelier, outil par outil

Pinceaux

Peinture, aquarelle, craie, gomme
× formes ronde, plate,
calligraphique, aérographe. Taille
2–60, lissage du trait, pression →
opacité.

Couleur

Sélecteur système, pipette (alt-
clic), 12 pots conservés d'une
session à l'autre, bac de mélange
: frotte, la teinte se fait sous le
pinceau.

Cut & paste

Lasso à main levée, couper /
copier / recadrer, sélection
flottante déplaçable, échelle 10–
400 %, collage fusionné.

Titrage

8 polices, taille 12–220, ombre
portée réglable ; textes éditables
et déplaçables après la pose.

Média

Vidéo → fond, image → calque,
fusion d'images, photo ou direct
caméra, ● REC temps réel de la
sortie.

Photothèque

« Ranger » dépose la toile ; grille
12 par page, rappel d'un clic,
archivage « disquette » en zip.

Calques & timeline

8 calques sur pistes, clips
étirables, fondus à poignées,
verrou et œil, duplication,
renommage.

Animation

Points-clés d'opacité (⌘-clic),
marqueurs nommés, boucle A/B,
zoom 1–20×, aimantation, image
par image, pelure d'oignon.

Export

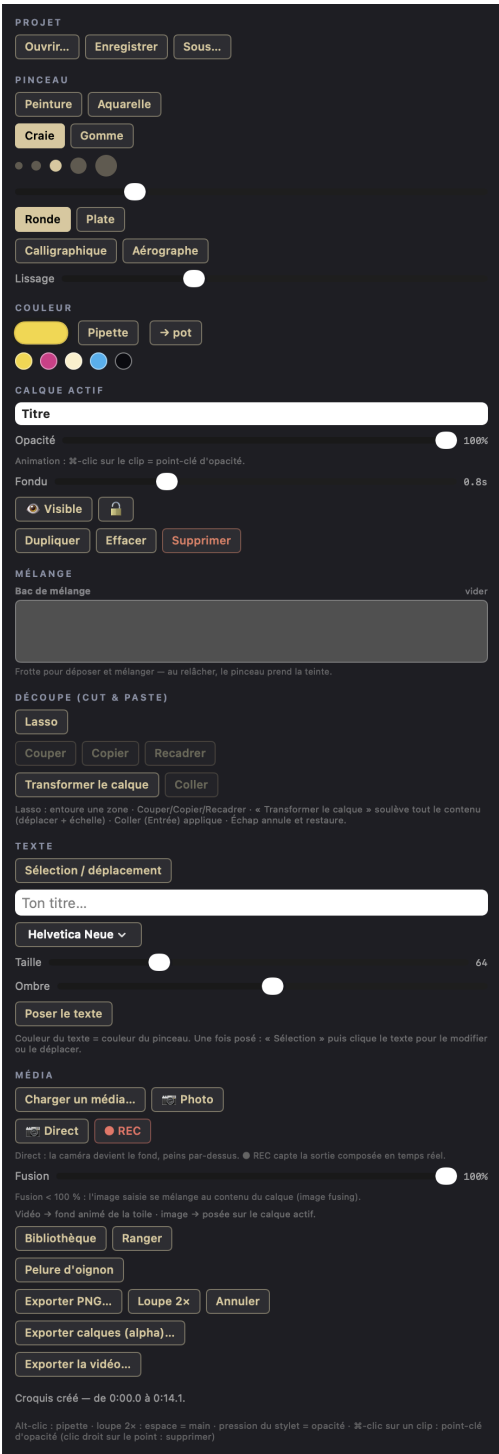
PNG composé, vidéo H.264 (son
recopié), calques seuls en ProRes
4444 + alpha, projets .pb7
rouvrables.

Un atelier qui se pratique

- **Loupe 2×** pour le travail au pixel, avec la main (espace) pour déplacer la vue ;
- **raccourcis d'atelier** : B / A / C / G pour les modes, [] pour la taille, ⌘Z, ⌘S ;
- **pression du stylet** lue en natif — la souris peint à pleine pression ;
- **curseur de pinceau** à taille réelle, suivant la loupe ;
- **projets .pb7** : un dossier lisible (JSON + un PNG alpha par calque), la vidéo référencée par chemin.

L'interface — le pupitre

À droite de la toile, le **pupitre** : une colonne défilante de sections. Capture réelle ci-contre (rendue par l'app elle-même) :



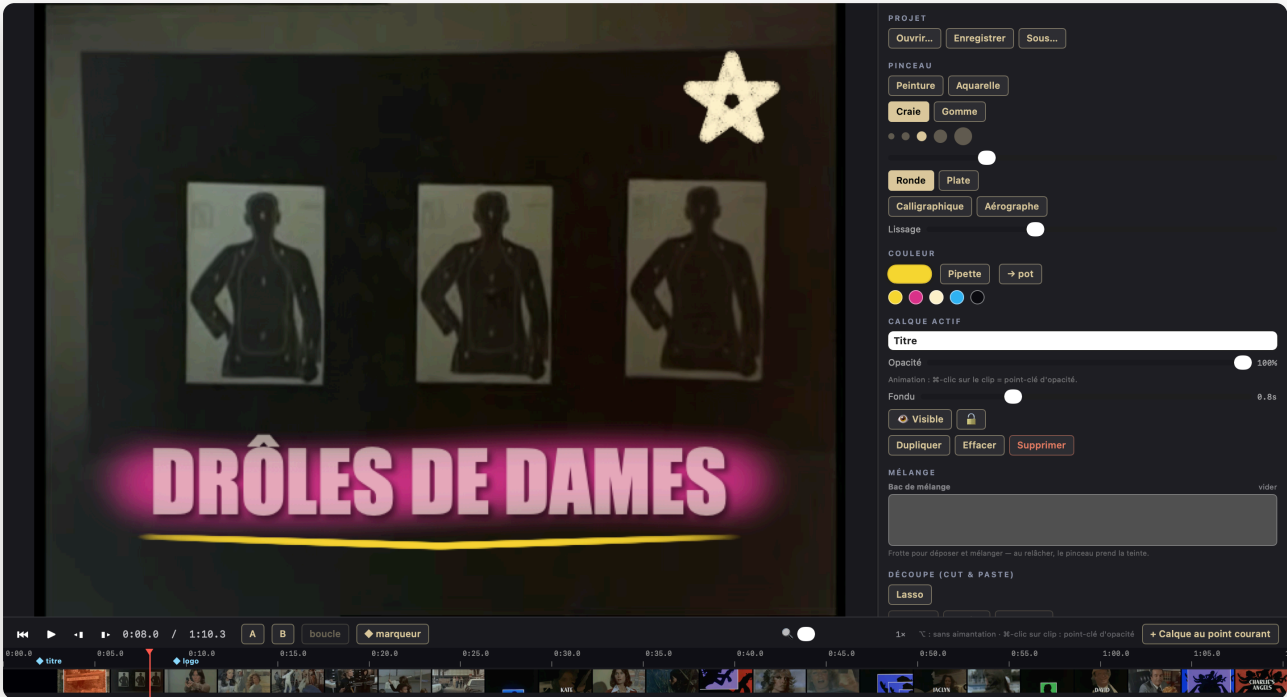
Section	Rôle
Projet	Ouvrir..., Enregistrer (⌘S), Sous... — le dossier .pb7 qui contient tout.
Pinceau	Les quatre modes, cinq tailles + curseur, les quatre formes de brosse, le lissage du trait.
Couleur	Sélecteur, Pipette, « → pot » et la rangée des pots (jusqu'à 12, conservés entre sessions et dans le projet).
Calque actif	Nom, opacité, durée du fondu, visible / verrou, Dupliquer, Effacer, Supprimer.
Mélange	Le bac : frotte pour déposer et mélanger ; au relâcher, le pinceau prend la teinte.
Découpe	Lasso, Couper / Copier / Recadrer, Transformer le calque (déplacer + échelle), Coller.
Texte	Contenu, police, taille, ombre, « Poser le texte » ; Sélection / déplacement pour éditer un texte posé.
Média	Charger un média..., 📷 Photo, 📺 Direct, ● REC, Fusion, Bibliothèque, Ranger, Pelure d'oignon, Loupe 2x, Annuler et les trois exports.

Sous la dernière section, la ligne de message de l'atelier (« Croquis créé — de 0:00.0 à 0:14.1 ») et le rappel des gestes.

La toile

À gauche, la toile occupe tout l'espace disponible (aspect conservé, barres sombres). On y peint au stylet ou à la souris ; **alt-clic** prélève une couleur, **clic droit** recentre la loupe, **espace** saisit la vue en loupe. Le séparateur entre toile et pupitre se tire à la souris (290 à 460 px).

La timeline et les gestes

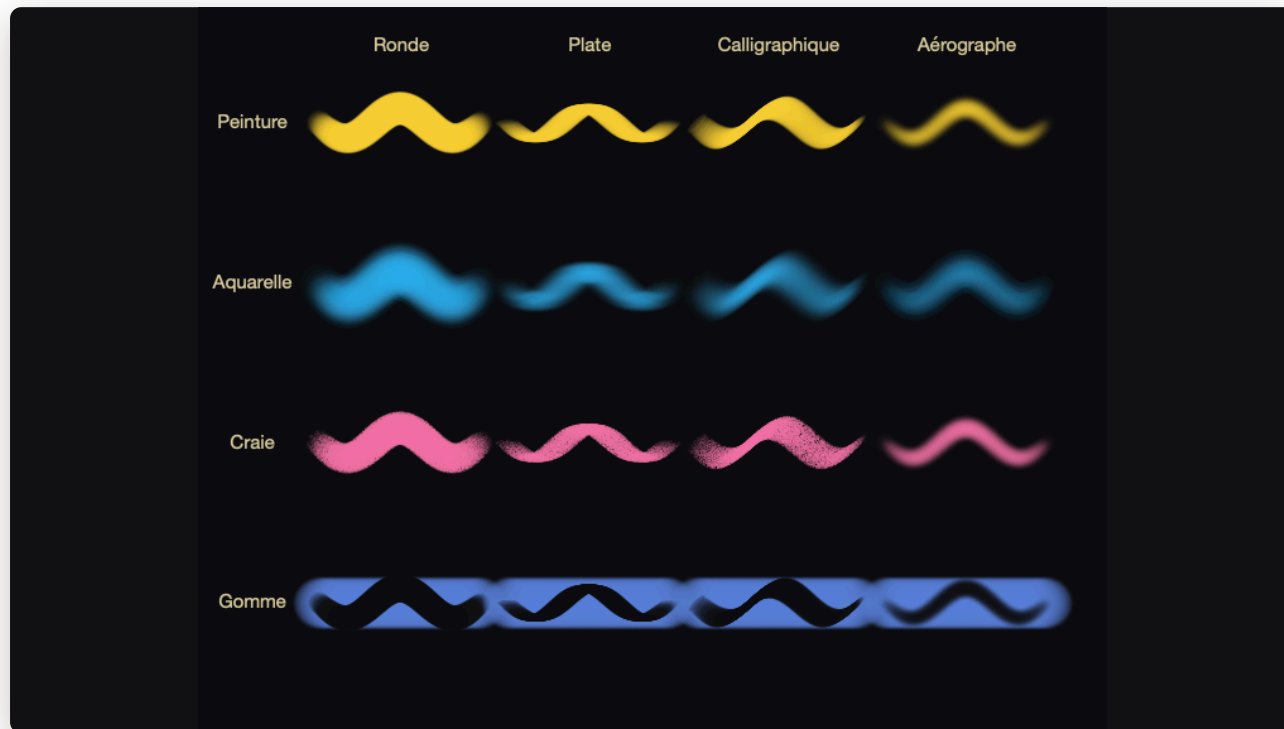


La fenêtre complète : toile, pupitre, timeline. Trois calques sur trois pistes — « Habillage » sur toute la durée, « Titre » de 2 à 14 s avec fondu (sélectionné, poignées visibles), « Croquis » à partir de 6 s ; marqueurs ♦ sur la règle.

Timeline	Fonction	Raccourci	Fonction
	Début, lecture/pause, image précédente / suivante (←/→).	B · A · C · G	Peinture · Aquarelle · Craie · Gomme.
A · B · boucle	Boucle de travail : la lecture rejoue l'extrait A→B.	[·]	Pinceau plus fin / plus large.
♦ marqueur	Repère nommé à la tête de lecture (clic = aller, clic droit = renommer / supprimer).	⌘Z	Annuler (par calque, 24 niveaux).
	Zoom de la timeline 1–20× (contenu défilant).	⌘S	Enregistrer le projet.
+ Calque au point courant	Nouveau calque qui démarre à la tête de lecture.	⌘⌘	Supprimer le calque actif.
Règle	Clic = tête de lecture ; miniatures de la vidéo en dessous.	← · →	Image précédente / suivante (met en pause).
Clip	Glisser au centre = déplacer dans le temps ou vers une autre piste ; poignées = étirer ; poignées basses = fondus.	Espace	En loupe 2× : main pour déplacer la vue.
⌘-clic sur un clip	Pose un point-clé d'opacité (hauteur = opacité) ; clic droit sur le point = supprimer.	Alt-clic	Pipette.
Clic droit sur un clip	Dupliquer, Masquer / Afficher, Verrouiller, Supprimer.	Clic droit (toile)	Centre de la loupe.
⌘ en glissant	Désactive l'aimantation (tête, bornes, secondes rondes, marqueurs).	Entrée · Échap	Coller la sélection flottante · annuler et restaurer.

Les pinceaux et la pression

Quatre matières, quatre formes, et la main qui appuie : le vocabulaire du Paintbox tient en seize traits.



Le nuancier : quatre modes (lignes) × quatre formes (colonnes), rendu par le moteur sur le papier de la toile. La gomme retire de la matière du calque — ici dans une bande de peinture bleue.

Les quatre matières

- **Peinture** — opaque, bord net, se charge vite : l'aplat et le trait ;
- **Aquarelle** — lavis translucide et doux, cumulable par passages ;
- **Craie** — grain du papier dans le trait ;
- **Gomme** — retire la matière du calque, révèle le fond.

Les quatre formes

- **Ronde** — la brosse universelle ;
- **Plate** — pleins et déliés selon la direction ;
- **Calligraphique** — plate inclinée à 45° ;
- **Aérographe** — voile très doux, halos et ombres.



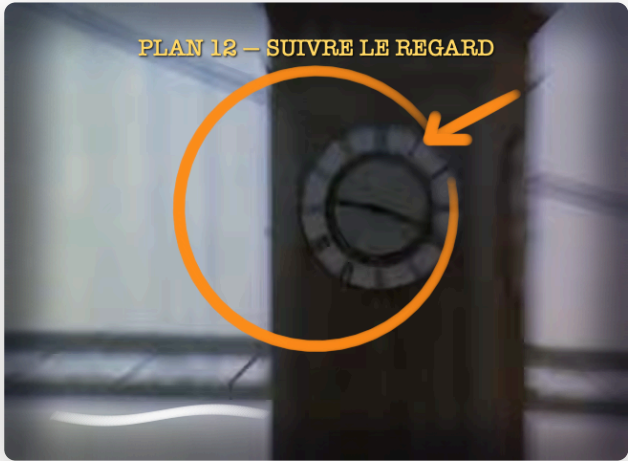
La pression du stylet : le même trait de la caresse à l'appui, en peinture (haut) et en aquarelle (bas). La souris peint à pleine pression.

Fiche technique

Élément	Détail
Plateforme	macOS 14+ (Apple Silicon et Intel), application native
Technologies	Swift + SwiftUI, rendu Metal (tampons de pinceau, composition par calques), AVFoundation
Toile	720 × 576 (PAL) sur papier ; à la taille de la vidéo chargée (plafond 1920 × 1080)
Calques	8 calques transparents sur pistes, enveloppe de fondu, opacité et points-clés, textes éditables par calque
Entrées	Stylet (pression native) ou souris ; vidéo (tout format AVFoundation), image, caméra photo ou direct
Enregistrement	• REC temps réel de la sortie composée en .mov H.264
Export	PNG composé ; vidéo H.264 aux images d'origine avec le son recopié ; calques seuls en ProRes 4444 + alpha
Fichiers	Projets .pb7 (dossier : projet.json + PNG alpha par calque) ; photothèque PNG dans le dossier utilisateur ; archives zip
Annulation	24 instantanés par calque (⌘Z), y compris découpe, collage et titrage
Documentation	Tutoriel pas à pas illustré (PDF), français, anglais, espagnol



Habillage de générique : aérographe, brosse plate, craie, titre Impact à ombre.



Annotation de plan : la peinture comme outil de travail sur la vidéo.

PB7 complète **Sandin FX** (le synthétiseur d'effets analogiques) et **Q5K** (la régie d'effets numériques) By Mescalina : trois instruments, trois âges de la vidéo de création — le laboratoire, la régie, l'atelier de peinture.

Visuels : sorties réelles calculées par le moteur PB7 (mode documentation intégré, --doc-shots) et captures de l'interface rendues par l'app (--demo). PB7 — By Mescalina, 2026.