PtitFx



Créer, jouer et comprendre la lumière

Manuel utilisateur et dossier de référence pour l'assistance par IA

Édition du 10 novembre 2026 - français

Pour les opérateurs, les personnes qui découvrent PtitFx et les assistants IA qui les accompagnent.

Ce manuel décrit le dépôt local observé le 10 novembre 2026. Il distingue la release v0.3.18b des évolutions présentes uniquement dans les sources locales. Les commandes peuvent différer sur une ancienne compilation.

Trois portes d'entrée

• Pour commencer : pages 4 à 9, puis l'atelier de la page 24.

• Pour jouer un show : pages 10 à 22 et fiche de régie page 25.

• Pour demander de l'aide à une IA : pages 28 à 30, avec les sources pages 31 et 32.

PtitFx est développé et maintenu par Yann Perregaux-Dielf. Ce document ne modifie ni les droits du logiciel ni les conditions de diffusion du projet.

Portée de cette édition

Documentation issue de la vision, de l'état technique, des rapports datés et de lectures ciblées du code. Les résultats de tests antérieurs sont attribués à leurs passes. Les vérifications exécutées pour ce manuel sont présentées séparément. Aucun essai lumière sur matériel n'a été réalisé pour sa rédaction.

01 - Lire le manuel et identifier sa version

Ce qui fait autorité

La vision explique les intentions artistiques. L'état technique distingue ce qui existe, ce qui est partiel et ce qui reste à vérifier. Le code et les tests décrivent le comportement de la révision utilisée. Un ancien rapport de proposition ne suffit pas à prouver une fonction disponible.

Le dépôt de référence est basé sur le commit **ead3ab3d1d3dc6dd8122197f2224320676c338cc**, avec de nombreux changements locaux déjà présents. Ce hash seul ne reproduit donc pas toutes les fonctions décrites ici.

Repère	Lecture correcte
Publié : v0.3.18b	Release documentée du 10 novembre ; vérifier la version dans Help > About / Droits.
Sources locales du 10 novembre	Programmeur temporaire/P/Update, indépendance Timeline, nouvelle API OSC et poignées de fades. Nouvelle compilation nécessaire pour disposer de ces ajouts.
Historique	Preuve datée et limitée à son périmètre ; les lots de tests se recouvrent souvent.
À valider sur le poste	Matériel, pilotes, réseau, calibration et ergonomie propres à l'installation.

Conventions de lecture

Les libellés de menus sont reproduits en français ou en anglais selon l'interface. « Machine » et « fixture » désignent ici un appareil physique. Une « cible » peut être une fonction précise d'une machine, et pas nécessairement toute la machine.

Les exemples sont des propositions pédagogiques à essayer dans un show séparé. Ils ne constituent ni des profils de projecteur ni des réglages de sécurité universels.

Sources : [S01], [S02], [S03], [S04], [S08].

02 - Sommaire et parcours

Page	Sujet	Page	Sujet
4	Principes de PtitFx	19	MIDI et X-Touch
5	Installation et premier lancement	20	Rig et coordonnées physiques
6	Se repérer dans l'interface	21	Smart Focus et calibration
7	Préparer les fixtures et le patch	22	Tracking et Blender
8	Sélection et groupes	23	Sauvegarde et échanges
9	Premier effet avec le Generator	24	Atelier guidé
10	Couches et fonctions natives	25	Fiche de régie
11	Programmeur temporaire, P, Update	26	Dépannage
12	Presets et bibliothèque	27	Tests, preuves et limites
13	Submasters, Stacks et aliases	28	Être accompagné par une IA
14	Pause, Freeze, Mute, Release	29	Consignes pour une IA technique
15	Timeline : composer	30	Glossaire et fiche d'incident
16	Timeline : niveaux, fades, Cues	31	Sources : produit et utilisation
17	Audio et musicalité	32	Sources : technique et validation
18	Sorties et OSC		

Choisir un parcours

Découverte sans matériel. Installer, créer un show séparé, préparer quelques machines, sélectionner DIMMER, essayer une courbe et sauvegarder une recette. Les sorties restent désarmées. Observer le Visualizer permet de comprendre le signal sans prouver ce que recevrait un projecteur.

Préparation d'un concert. Vérifier le patch et les limites, constituer les groupes, préparer les Stacks et la Timeline, calibrer le Focus si nécessaire, puis réaliser un essai matériel progressif.

Assistance avec une IA. Fournir la version exacte, ce manuel, la page de fonctionnement concernée et le résultat attendu. Pour une modification du logiciel, fournir aussi les règles AGENTS et l'état actuel du dépôt.

03 - Les principes de PtitFx

Une surface de création et d'improvisation

PtitFx crée de la lumière en temps réel : oscillations, enveloppes, couleur, mouvements, réponse audio et compositions. L'accès doit rester ludique tout en laissant disponibles amplitude, offset, phase, distribution, priorités et paramètres détaillés. Le projet vise le concert LIVE autonome et la complémentarité avec D::Light, MagicQ et d'autres systèmes pour les conduites complexes.

Une irrégularité peut appartenir à la personnalité d'un effet. Avant de corriger un rendu, distinguer intention artistique, ordre de sélection, réglage asymétrique, interaction de contributions et défaut démontré.

Du profil à la sortie

Définition de fixture > instance physique > fonctions programmables > recette et binding > moteur > composition > sécurités et routage > sortie.

La définition décrit les capacités d'un modèle et d'un mode. L'instance représente un appareil posé et patché. Les fonctions/cellules deviennent les cibles de programmation. Une recette décrit un effet ; le binding l'affecte à des destinations concrètes. Une instance LIVE joue cette recette avec ses propres réglages.

Le moteur est l'unique source des valeurs, des phases et des sorties. Le Visualizer et le Rig projettent son état. Zoomer, masquer une courbe ou redimensionner une fenêtre ne doit pas changer le signal.

Quatre distinctions essentielles

- Sélection d'édition et destinations d'un playback enregistré sont distinctes.
- Niveau de fader, activité d'une instance et émission réseau sont distincts.
- Retirer une contribution n'impose pas une valeur zéro aux canaux concernés.
- Une position physique en mètres ne se déduit pas de la taille du symbole graphique.

Sources : [S01], [S02], [S03], [S08], [S11].

04 - Installer et commencer proprement

Windows

Extraire entièrement l'archive Windows autorisée pour votre usage, puis lancer **PtitFx.exe**. Conserver le dossier **_internal** à côté de l'exécutable. Python n'est pas nécessaire pour ce build. La documentation de distribution indique que l'exécutable n'est pas signé.

macOS

Choisir l'archive correspondant au Mac : **arm64** pour Apple Silicon, **x86_64** pour Intel. Extraire puis ouvrir **PtitFx.app**. Les bundles documentés ont une signature d'intégrité ad hoc, sans Developer ID ni notarisation. La procédure de premier lancement documentée prévoit clic droit > Ouvrir si Gatekeeper bloque le double-clic.

Depuis les sources

Pour une personne technique disposant déjà de l'environnement du projet : lancer **PtitFx.py** avec le Python du projet et les dépendances de requirements.txt. Le Python système n'a pas nécessairement les dépendances requises. Le dépôt Windows observé utilise un environnement **.venv** ; ne pas le remplacer pour suivre ce manuel.

Premier lancement

1. Relever la version dans **Help > About / Droits…** et le système utilisé.
2. Vérifier les sorties dans **Connections > Output / Connections…** ; rester désarmé.
3. Choisir **File > New show** pour un exercice séparé, après sauvegarde du travail en cours.
4. Enregistrer immédiatement sous un nom distinct avec **Save show as…**.
5. Préparer les machines et contrôler les valeurs avant tout armement volontaire.

Le chargement d'un show laisse les sorties désarmées. Les noms de ports audio et MIDI ne sont pas portables : les vérifier sur chaque poste. Une application qui démarre ne prouve pas encore la validité de tout le système lumière.

Sources : [S03], [S04], [S05], [S06].

05 - Se repérer dans l'interface

Zone ou menu	Usage
File	Nouveau show, ouverture, sauvegarde, sauvegarde sous, fermeture.
Edit	Annuler et rétablir les opérations couvertes par l'historique.
Patch	DMX / Art-Net / sACN Patch, Device Creator, OSC Patch, Groups.
Connections	Output / Connections, MIDI / X-Touch, Audio Input.
View	Rig, Presets, Éditeur du rig, Smart Focus Advanced, Aim métrique, Video Tracking, connexion Blender.
Help	Diagnostics / Advanced, prototype intensité, informations et droits.
Rig LIVE / PRESETS / SHOW	Sélection de machines et accès aux recettes ; projection du même parc.
Attributs et Generator	Choisir les fonctions puis régler les paramètres dans le contexte affiché.
Submasters	Doser et commander les compositions affectées aux tranches.
Timeline	Organiser les blocs, les Cues et les Songs dans le temps musical.

Lire le contexte avant de tourner un réglage

La sélection de machines détermine un périmètre ; le filtre d'attributs le précise. Le Generator peut aussi viser explicitement une instance LIVE. Le mode **P** engage une écriture persistante dans une tranche. Un bloc Timeline possède son contexte d'édition local. Vérifier l'indication de cible évite d'éditer une autre source que celle entendue ou vue.

Des panneaux peuvent être détachés et réintégrés. Sur un petit écran, utiliser les défilements et ajuster les séparations. Les tranches hors champ restent actives. Le nombre de tranches visibles ne limite pas à lui seul ce qui joue.

Les anciens guides mentionnent parfois **Setup** : le code actuel regroupe notamment les connexions dans **Connections**, les machines dans **Patch** et les outils spatiaux dans **View**.

Sources : [S06], [S07], [S08].

06 - Fixtures, Device Creator et patch

Préparer un appareil

1. Lire le mode DMX réellement choisi sur la machine et son manuel constructeur.
2. Ouvrir **Patch > Device Creator…** pour créer/éditer une définition JSON, ou importer un profil GDTF local.
3. Vérifier l'ordre, les trous, les occurrences/cellules et les paires coarse/fine. Une fonction absente du profil ne doit pas être inventée.
4. Dans **Patch > DMX / Art-Net / sACN Patch…**, vérifier protocole, univers, adresse et empreinte complète.
5. Comparer les valeurs par défaut, Home, inversions et limites avec la machine réelle. Enregistrer le show.

Une machine 16 bits utilise un canal principal coarse et un fine apparié ; une mauvaise association produit un mouvement incohérent. Les collisions d'adresses et une empreinte traversant la fin d'un univers doivent être corrigées avant émission.

Comprendre les identités

Un label peut changer ; l'adresse DMX peut changer ; l'identité de l'appareil doit rester stable. Les créations modernes utilisent des UID/UUID pour les instances et fonctions. Renommer une fixture ne doit pas la transformer en une nouvelle machine.

Le Device Creator conserve des définitions persistantes. Modifier une définition ne réapplique pas automatiquement un nouveau mode aux appareils déjà créés. Le changement de mode/empreinte reste un point à traiter avec soin ; ne pas renuméroter un show pour contourner ce problème.

Fonctions et limites

Le Creator expose défauts, Home facultatif, plages physiques et images. Home est une configuration, pas un rappel matériel immédiat. Un nouveau Tilt manuel propose un milieu à 50 % ; cela ne recale pas les imports ni les shows existants. L'import de manuel PDF et l'échange MVR ne sont pas livrés.

Sources : [S03], [S09], [S10], [S11].

07 - Sélectionner des machines et des attributs

Sélection centrale de programmation

Sélectionner les machines dans le Rig définit le pool et son ordre. Choisir ensuite un attribut ou une famille limite les fonctions éditées sans changer de parc physique. Une cellule ou une occurrence précise peut être visée séparément.

Dans la disposition actuelle, les familles sont visibles en colonnes. Le premier clic sur un attribut après sélection des machines remplace le « tous » implicite. Les clics suivants sont additifs sans Ctrl ; le double-clic est exclusif. Le même principe s'applique aux titres de famille. Ce double-clic n'est pas un Solo de sortie.

Commandes utiles

- **All** : reprend les attributs du pool ; distinguer ce geste d'un choix de toutes les machines.
- **Clear / Clear sélection** : détache les cibles d'édition tout en conservant le périmètre physique selon la commande ; n'efface pas les effets obtenus.
- **Odd / Even** : sélection par numéros physiques des machines, y compris après copie du Rig.
- **Lock** : protège l'édition concernée ; ne fige pas l'onde.
- **Align Phases** : réaligne les phases par le moteur sur la portée choisie.

Les groupes de programmation conservent des membres et un ordre. Les créer via **Patch > Groups > New group from selection…**, puis les gérer dans **Manage groups…**. Un groupe de sélection et un Master de niveau ont des rôles différents.

Attention à l'ordre

Spread et distributions utilisent le pool ordonné. Un ordre différent peut produire un chase différent sans panne. Les ajouts rejoignent le pool sans doublons. La sélection de plan dans le Rig Editor demeure distincte ; utiliser l'action explicite de programmation pour transmettre ces machines au Programmer.

Sources : [S03], [S06], [S12], [S13].

08 - Créer un premier effet

Essai sans sortie

1. Sélectionner quelques machines compatibles dans le Rig, puis **DIMMER**.
2. Vérifier la cible affichée dans le Generator. Dans les sources du 10 novembre, un essai hors P est temporaire.
3. Choisir une forme, puis régler doucement **Amplitude** et **Offset**.
4. Mettre en marche le transport approprié et ajuster vitesse, phase et spread.
5. Observer les courbes, puis essayer une distribution différente ou Odd/Even.
6. Enregistrer une recette ou transférer explicitement l'essai si le résultat doit être conservé.

Comprendre les paramètres

Offset déplace le centre d'un signal continu. **Amplitude** règle son excursion. **Speed** règle sa vitesse ; le suivi Master relie le timing au tempo et à ses multiplicateurs. **Phase** déplace le cycle dans le temps. **Spread** répartit des décalages sur le pool. **Split**, l'ordre et le domaine de distribution organisent les répétitions et les différences entre machines, attributs et courbes.

Les unités dépendent du domaine : ne pas appliquer une valeur DMX brute à un niveau normalisé. Le Spread du Generator est affiché en degrés, même si des données internes emploient des tours. Le BPM et la vitesse Hz ne sont pas interchangeables sans tenir compte du timing choisi.

Positions et visualisation

Un mouvement PAN/TILT est un écart signé autour d'une référence : Aim valide, sinon base de la machine/Generator. Le fader dose cet écart. Une pose statique demeure une position absolue. Au retrait du mouvement, la référence revient ; l'appareil ne reçoit pas nécessairement zéro.

Le Visualizer présente les tracés et leur légende compacte. Il sert à lire les calculs ; sa fréquence de dessin et son zoom ne doivent pas piloter les sorties.

Sources : [S03], [S06], [S11], [S14].

09 - Couches, fonctions natives et couleur

Construire une recette plus riche

Le Generator permet d'ajouter, nommer, réordonner, activer ou désactiver des couches. Les générateurs et fonctions disponibles dépendent des capacités réellement déclarées par les personnalités. Le compteur compatibles/total aide à comprendre une sélection hétérogène.

Composition interne	Effet sur le résultat accumulé
REPLACE	Remplace le résultat précédent.
ADD / SUBTRACT	Ajoute ou soustrait la contribution.
HTP	Retient la plus grande valeur.
MULTIPLY	Multiplie le résultat ; une première couche sur zéro reste à zéro.
Fonction exclusive	La dernière couche active compatible gagne, puis sa valeur est encodée dans l'intervalle natif.

Ces lois internes aux couches ne remplacent pas les priorités et règles de composition entre instances LIVE. Ne pas confondre leur niveau d'application.

Gobos, shutter et capacités discrètes

Les octets de deux fonctions partageant un canal ne s'additionnent pas comme des intensités. Une fonction native active conserve son intervalle : un fader faible ne doit pas transformer un gobo en une autre fonction. Les réglages de modulation génériques peuvent être désactivés pour une capacité discrète.

Colour

La couleur statique, les séquences et les parcours utilisent les contributions du moteur. Chaque composante RGBW conserve ses paramètres de phase et de distribution. Une couleur statique peut être masquée par une couche active prioritaire ; choisir une couleur n'arrête pas automatiquement le chaser ou l'audio.

L'édition indépendante des séquences Colour par couche et le regroupement visuel d'états multicanaux restent partiels. Les sélecteurs graphiques de gobos par plages/images ne constituent pas une bibliothèque générale livrée.

Sources : [S03], [S10], [S15].

10 - Essayer, éditer P et transférer Update

Ce chapitre décrit les sources locales du 10 novembre après v0.3.18b.

Trois gestes, trois engagements

Contexte	Conséquence
Essai Programmeur hors P	Contribution temporaire, exclue de la sauvegarde ; les sources LIVE continuent leur calcul sous la prise temporaire.
Édition P explicite	Chaque modification acceptée écrit immédiatement dans la tranche visée, avec Undo/Redo. Sélectionner une tranche seule n'engage pas P.
Update Submaster	Transfert explicite de l'essai vers une destination après lecture du dialogue et de son résultat prévu.

Reset All retire les essais sans arrêter les contributions LIVE conservées. Il n'annule pas une écriture déjà faite en P. **Exit P** ferme le contexte ; il n'efface pas ses écritures. Utiliser **Annuler/Rétablir** pour revenir sur une modification persistante couverte par l'historique.

Choisir Proportionnel ou Full

Proportionnel recherche une référence qui conserve le résultat courant au niveau réel de destination. Exemple de loi multiplicative : essai à 30 %, fader à 50 %, référence enregistrée à 60 %, restitution à 30 %.

Full garde la référence nominale. Dans le même exemple, une référence à 30 % restituée par un fader à 50 % donne 15 %. Le dialogue doit annoncer cette différence.

L'inversion proportionnelle est refusée à niveau nul, en saturation, en concurrence ambiguë, pour certains mélanges non linéaires, l'audio, les parcours Colour ou Focus XYZ. Vitesse, phase et fonctions discrètes ne sont pas divisées par le fader. Lire le motif plutôt que contourner le refus.

La confirmation recalcule le niveau actuel, transfère et retire l'essai atomiquement. Vérifier destination, fonctions, paramètres, niveau et résultat annoncé avant d'accepter.

Sources : [S08], [S16].

11 - Presets et recettes réutilisables

La recette et son affectation

Une recette de banque décrit un signal réutilisable. Une instance LIVE possède son binding de destinations et ses overrides locaux. Doser un fader ou modifier cette instance ne doit pas réécrire la recette de bibliothèque ni les autres instances.

Pour préparer un preset, sélectionner les fonctions utiles, programmer l'effet, puis utiliser la capture/enregistrement du panneau Presets et vérifier son masque. Donner un nom décrivant le résultat et ses domaines : « Respiration dimmer lente », « Mouvement cercle » ou « Rouge fixe ». Recharger et tester sur la sélection prévue.

Le chargement dans le Programmer, le lancement LIVE et le dépôt sur un Submaster sont des opérations distinctes. Le menu contextuel **Update from Programmer** remplace explicitement le contenu d'un preset ; l'utiliser seulement si l'on veut modifier cette recette de banque.

Presets de départ

La banque normale inclut des effets de découverte : respirations, pulsations, chases, alternances, couleurs et mouvements PAN/TILT. Ils côtoient les presets utilisateur dans **Rig > PRESETS**, puis dans la présentation **SHOW**. Le dimmer reste indépendant d'un preset couleur.

La génération de presets par le Creator dépend des capacités réellement présentes. Les points Focus demandent une calibration correspondante ; leur nom n'est pas une mesure du plateau. Les presets supprimés ne sont pas censés réapparaître à chaque démarrage. Un ancien show peut restaurer sa propre banque.

Avant un rappel

Vérifier les machines compatibles, les verrous et le domaine touché. À l'affectation d'une instance/Submaster, les destinations sont figées ; une sélection ultérieure ne doit pas les rediriger. Choisir une tuile n'arme jamais les sorties.

La sémantique récente des mouvements relatifs prévaut sur les anciennes indications de centre enregistrées dans les premiers guides.

Sources : [S03], [S11], [S17], [S18].

12 - Submasters, Stacks et Masters

Construire et jouer une tranche

1. Déposer une recette sur une tranche. Une tranche occupée ajoute une contribution à sa composition existante.
2. Ouvrir l'éditeur pour nommer la pile et examiner ses membres.
3. Régler le niveau de pile, puis les niveaux individuels si nécessaire.
4. Utiliser Play, Stop, Pause, Mute ou Flash selon le résultat voulu.
5. Pour régler un membre précis, le sélectionner explicitement ; une pile de plusieurs membres ne doit pas choisir arbitrairement l'effet à éditer.

Une **Stack** réunit des instances simultanées ordonnées. Ce n'est pas une liste de Cues successives. Chaque membre conserve recette, binding, paramètres et niveau. Le niveau de Stack pondère les membres.

Qui contrôle quoi ?

L'option **Ce fader contrôle** distingue niveau de pile, niveau d'une contribution ou autre affectation disponible. Vérifier ce résumé avant de diagnostiquer un fader qui « ne fait pas ce qu'on attend ».

Un alias référence une instance et une horloge existantes ; il ne rejoue pas l'effet une deuxième fois. Un seul propriétaire de contrôle agit à la fois selon les services de niveau. Les banques MIDI de huit ne sont pas le nombre total de tranches.

Le filtre **Actifs** représente l'engagement : un playback à zéro, muet ou en pause peut y rester. Une bordure d'activité ne prouve ni émission réseau ni réception matérielle.

Dépôts directs et Masters

Les attributs/occurrences peuvent être déposés vers une tranche pour les seules machines sélectionnées. Les sources récentes figent le payload au début du geste et permettent des associations locales. Retirer une destination de tranche conserve le Patch et le Rig.

Les Masters généraux multiplient les domaines compatibles après composition, avant les sécurités de sortie. Mouvements et fonctions de service sont exclus de cette atténuation d'émission.

Sources : [S03], [S16], [S19], [S20], [S21].

13 - Comprendre les commandes de contrôle

Commande	Résultat à comprendre
Pause	Suspend le temps local de la source concernée.
Freeze	Conserve les valeurs échantillonnées ; le temps peut continuer.
Mute de contribution	Neutralise ou retire sa participation selon le domaine ; mouvement/service et lumière ont des politiques distinctes.
Mute de sortie	Inhibe des cibles en aval ; calculs et visualisation peuvent continuer.
Solo	Isole l'union des cibles concernées ; sa portée dépend du contrôle utilisé.
Lock	Protège l'édition, sans arrêter l'évolution de l'effet.
Clear sélection	Détache l'édition et conserve le réglage obtenu.
Release Generator / Reset temporaire	Retire la contribution de travail selon le contexte, sans arrêter les playbacks LIVE conservés.
Release All	Désarme, libère les couches/playbacks et arrête le transport ; conserve patch et recettes.

Le piège du « zéro partout »

OSC peut omettre les routes inhibées. En DMX, les canaux concernés peuvent conserver des valeurs calculées/maintenues selon la propriété des slots. Pour PAN/TILT, retirer un mouvement rend la référence. Un canal de service ne doit pas recevoir arbitrairement zéro.

DISARM et Release All ne garantissent pas un blackout matériel. Un projecteur ou un node peut conserver la dernière trame. Tester le comportement réel et prévoir l'arrêt lumière adapté à votre installation.

Le Mute de piste Timeline concerne les pistes de la Song ; il n'est pas le Mute global de tous les playbacks. Les sources actuelles utilisent une palette active commune : **SOLO rouge, FREEZE bleu, PAUSE jaune, MUTE blanc**, accompagnée de texte ou de relief.

Avant une action globale, lire sa portée. Avant d'expliquer une reprise, vérifier simultanément fader, engagement, fenêtre Timeline, Mute/Solo, Masters et armement.

Sources : [S03], [S08], [S11], [S19], [S22].

14 - Composer dans la Timeline

Song, Cue, piste et bloc

La **Song** organise un morceau. Les **Cues** en découpent les segments. Les **pistes** accueillent les blocs. Un **bloc/module** référence une source et son intervalle en beats de noire. La Timeline orchestre le PlaybackEngine existant ; elle ne crée pas un second moteur lumière.

Parcours courant

1. Préparer une Stack dans les Submasters ou une recette dans la banque.
2. Saisir le **titre/nom du Submaster**, puis le déposer dans la Timeline. Le fader garde son geste de niveau.
3. Au premier dépôt dans une Timeline vide, une Song et une Cue peuvent être créées par le service existant.
4. Déplacer le bloc et ses bords pour définir début, durée et piste ; régler le Snap.
5. Vérifier source, destinations, niveau et mode du bloc, puis lancer la lecture.

Un preset se dépose depuis la banque ou sa tuile du Rig. Les destinations compatibles sont capturées au geste. Saisir un preset pour le glisser ne le lance pas. Sans cible compatible, le dépôt doit être refusé visiblement.

Éditer

Shift permet la sélection multiple ; le lasso sélectionne une zone. Ctrl-glisser copie ; le menu contextuel propose également les opérations. Échap annule le geste. Le Snap peut être désactivé ou réglé au quart de beat, au beat ou à la mesure. Le double-clic ouvre l'inspecteur avancé.

Les sources du 10 novembre lisent les destinations enregistrées indépendamment de la sélection courante, même vide. Un ancien bloc sans destination demande une affectation explicite. La sélection peut restreindre une **édition** du bloc, jamais filtrer ses destinations déjà enregistrées pendant la **lecture**.

Sources : [S08], [S16], [S23].

15 - Niveaux, fades et conduite des Cues

Mode du bloc	Qui règle le niveau ?
Niveau lié au Submaster	Le bloc rappelle son niveau enregistré sur le vrai fader. Un geste accepté pendant le bloc gagnant actualise ce seul bloc.
Fader libre / manual	Le fader reste libre ; le bloc ouvre une fenêtre de participation.
Automation	Le niveau suit l'automation et ses règles de toucher, pickup et reprise.

Les nouveaux blocs liés capturent le niveau réel au dépôt. Les anciens blocs manual/automation ne sont pas convertis silencieusement. Le champ **Bloc %** et sa validation permettent de régler un niveau lié. Une édition d'un bloc inactif attend son activation pour rappeler ce niveau.

Fades et portée

Dans les sources récentes, **Fade entrée / Fade sortie** sont accessibles en beats, par champs ou poignées triangulaires. Le glisser affiche un aperçu ; le relâchement publie le changement, Échap annule. Les fades doivent tenir dans la Cue. En linked/automation, le vrai fader suit l'enveloppe ; en manual, le fader reste à sa valeur et la participation est fondue.

L'édition locale d'un bloc via la sélection du Rig peut donner des amplitudes différentes à Odd et Even. Sans sélection, toutes les destinations du bloc ; avec sélection incompatible, aucune écriture. La recette source et les autres occurrences sont conservées.

Lecture et boucles

Play / Pause / Stop, **Ajouter une Cue / Supprimer la Cue**, **GO Cue / GO Song** et les options de quantification structurent le parcours. **Boucle Cue** s'applique globalement aux Cues de la Song ; une exception **No loop** par segment arrête la tête à sa fin dans l'état de maintien prévu, prête pour GO.

Stop retire les fenêtres et rend la participation aux faders manuels : une tranche au-dessus de zéro peut redevenir contributrice. Ce n'est pas un blackout. Mute/Solo de piste reste limité à la Song.

Sources : [S22], [S24], [S25], [S26], [S27].

16 - Audio : du signal à la lumière

Connecter et vérifier la source

Ouvrir **Connections > Audio Input…**. Choisir le périphérique et le canal physique, connecter, puis vérifier les indicateurs de niveau au silence et avec le signal utile. L'entrée audio est partagée ; il n'y a pas une capture physique différente par effet. L'analyse FFT et les événements musicaux sont partagés, avec au plus 16 bandes.

Peak suit les crêtes ; **RMS** donne une lecture plus lissée de l'énergie. Gate limite la réaction au bruit de fond ; Attack et Release modifient la montée et la retombée. Ajuster d'abord la source, puis la réponse de l'effet.

Ne pas confondre quatre usages

- **Modulation audio** : peut piloter une position dans la courbe ; ce n'est pas automatiquement un multiplicateur d'amplitude.
- **Trigger / un cycle** : déclenche une enveloppe à partir d'un événement détecté.
- **Beat Sync / suivi Master** : agit sur le timing ; le suivi du tempo global est explicite.
- **Noise et texture audio** : ajoutent une variation selon les réglages, indépendamment du choix de forme.

Commencer avec un seul dimmer, une bande claire et une réponse modérée. Tester silence, signal faible, signal fort et coupure. Ne pas ouvrir toutes les modulations à la fois : leur addition rend le diagnostic difficile.

Compatibilité et limites

Les anciens shows peuvent utiliser les alias de forme « audio input » avec leur fonction de transfert historique. Ils restent lisibles sans conversion automatique vers une nouvelle courbe. Une transformation « plus propre » peut changer le rendu musical.

Les tests simulés ne prouvent ni la latence d'une carte son, ni l'absence de décrochage sur le pilote du poste. Refaire connexion/déconnexion, fermeture et réouverture. Vérifier séparément la détection de tempo et la commande lumière obtenue.

Sources : [S03], [S28], [S29].

17 - Sorties, routage et OSC

Préparer une sortie

Dans **Connections > Output / Connections…**, contrôler l'activation du protocole, l'IP/port ou les routes explicites, puis le patch. Art-Net et sACN construisent des trames par couple protocole/univers ; OSC OUT utilise ses propres destinations. Les routes explicites peuvent rendre inactives les destinations par défaut.

L'armement global **ARM / DISARM** est distinct de l'activation du protocole et de chaque route. Une recette, une Cue ou Aim ne doit jamais armer implicitement une sortie. Le moniteur interne aide au diagnostic, mais ne constitue pas une preuve de réception par le node.

API OSC entrante - sources après v0.3.18b

Activer **OSC In / Commands**, lire le port réellement ouvert (défaut 8000, suivants possibles), puis ouvrir **OSC Command List… > OSC IN · Pilotage PtitFx**. Copier la commande et ses arguments depuis le catalogue. Les identités du show et l'export JSON évitent d'inventer des UUID.

```
/ptitfx/v1/submaster/1/level 0.65
/ptitfx/v1/submaster/1/flash 1
/ptitfx/v1/submaster/1/flash 0
/ptitfx/v1/live/release_all 1
```

Ces lignes représentent une adresse OSC suivie d'arguments typés, pas une commande shell. Les niveaux sont **0..1** ; les durées Timeline sont en beats ; les paramètres Generator utilisent leurs unités natives. Utiliser 127.0.0.1 sur le même poste, ou l'IP PtitFx sur le réseau IPv4.

Les requêtes **/ptitfx/v1/query/<sujet>** prennent un port de réponse distinct. Les réponses JSON fragmentées sont à reconstruire dans l'ordre. Un envoi UDP ne prouve pas sa réception : consulter le moniteur ou demander l'état. Pas de feedback continu OSCQuery/Bonjour. Les adresses de consoles externes ne sont pas toutes exécutables en OSC IN PtitFx.

Sources : [S03], [S06], [S30], [S31].

18 - MIDI et X-Touch

Choisir le bon parcours

Ouvrir **Connections > MIDI / X-Touch…**. Le mode générique convient à une entrée MIDI classique ; la X-Touch utilise son chemin dédié avec les retours disponibles. Un port MIDI DIN via interface audio demeure indépendant de l'entrée audio de cette interface.

1. Choisir les ports IN et, pour le contrôleur compatible, OUT.
2. Connecter et vérifier les événements dans le moniteur MIDI borné.
3. Utiliser **Learn**, bouger une commande, reprendre **Last Input / Use last input**, choisir la cible et le mode, puis enregistrer.
4. Tester une seule affectation avant de mapper une banque complète.
5. Sauvegarder le show et vérifier après réouverture et reconnexion.

Éviter les sauts et les mauvaises cibles

Un fader absolu peut utiliser le pickup pour rejoindre la valeur logicielle. Un encodeur relatif doit employer le décodage adapté au contrôleur. Les faders motorisés demandent une validation du toucher et du retour : le moteur ne doit pas lutter contre la main.

Les banques MIDI de huit et les numéros absolus de Submasters ne décrivent pas la même chose. Vérifier la tranche réellement contrôlée après un changement de banque. Les commandes d'édition de paramètres doivent respecter le contexte de sélection et les verrous.

Ce qui demande encore un essai physique

LCD, LEDs, afficheur, moteurs, déconnexion à chaud et fermeture doivent être essayés sur le matériel et firmware utilisés. Les anneaux d'encodeurs ne sont pas annoncés comme implémentés dans le driver décrit par la checklist bêta. Ne pas promettre leur feedback sans nouvelle preuve.

Garder les sorties désarmées pour les tests de surface. Les contrôles automatisés et les simulations MCU ne valident pas le confort d'un fader réel, sa latence ou l'absence de boucle avec un autre logiciel.

Sources : [S03], [S29], [S32].

19 - Rig : plan, physique et objets

Un même parc, deux usages

Le Rig principal sert à sélectionner et lire l'activité ; l'éditeur ouvert par **View > Éditeur du rig…** sert au placement. Déplacer un plan n'est pas rappeler un effet. Le zoom et la taille des symboles n'affectent pas la pose physique.

Le repère en mètres est : **X vers la droite, Y vers le fond de scène, Z vers le haut**. L'origine scénique est configurable. Conserver distincts coordonnées physiques, origine d'affichage, orientation du corps, montage calibré et apparence du symbole.

Placer proprement

Sélectionner une ou plusieurs machines, renseigner XYZ ou déplacer sur le plan. Une saisie vide conserve l'axe. Utiliser un déplacement delta pour conserver les écarts, une affectation d'axe pour aligner les valeurs. La grille aimantée et les propriétés multisélection facilitent la préparation. Enregistrer le show.

Une machine « à placer » doit recevoir une implantation explicite avant un export spatial. Ne pas interpréter automatiquement d'anciens pixels comme des mètres. La calibration d'un ancien plan demande une origine et une distance connue ; si des positions physiques existent déjà, choisir explicitement celles à conserver.

Objets de scène

Les objets du Rig peuvent porter nom, XYZ, dimensions et orientation. Ils ne deviennent pas des canaux DMX. Une action peut préparer leur ancre comme point XYZ dans Aim ; cette préparation n'arme ni Aim ni les sorties et ne crée pas un suivi permanent de l'objet.

Copie, historique, table et ressources documentaires prolongent ce modèle. Vérifier les identités après duplication ; renommer ne remplace pas l'UUID. L'exploitation générale de surfaces, volumes et zones comme cibles reste une intention à approfondir.

Sources : [S01], [S03], [S33], [S34].

20 - Smart Focus et calibration

Aim métrique

Ouvrir **View > Aim métrique / calibration PAN-TILT…**. Le solveur utilise XYZ, montage, courses, inversions et zéros de chaque machine. Une calibration réelle demeure nécessaire ; ni le dessin du symbole ni un profil générique ne prouvent le pointage.

1. Vérifier la position physique de la machine et la bonne paire PAN/TILT.
2. Saisir les courses réelles en degrés et le montage yaw/pitch/roll. Les valeurs proposées ne sont pas des caractéristiques détectées.
3. Aim relâché et mouvement neutralisé, pointer manuellement une référence mesurée.
4. Saisir ses XYZ puis capturer la référence PAN/TILT actuelle. Ce geste ajuste les zéros, pas tout le montage.
5. Sauvegarder, puis tester plusieurs points connus dans toute la zone utile.
6. Sélectionner les machines, activer explicitement Aim et choisir une cible XYZ.

La cible capture les machines au geste ; changer de sélection ne redirige pas un Aim existant. Une cible invalide produit un diagnostic et peut conserver la dernière paire valide. **Relâcher Aim** retire ses overrides et rend la main aux autres sources.

Ne pas mélanger les espaces

L'ancien Focus XY travaille dans **$[0,1]^2$**, Stage XY dans **$[-1,1]^2$**, à partir de tables mesurées par machine. Leur Y positif va vers l'avant-scène, à la différence du +Y métrique vers le fond. Ces coordonnées ne sont pas des mètres.

Les mouvements continuent autour de la référence Aim valide. Un retrait d'amplitude rend ce centre. Le solveur choisit des solutions compatibles avec les courses, sans planifier toute la trajectoire mécanique entre deux points.

Tester faible intensité, déplacements lents, bords de course, passage autour de 180°, 8/16 bits et montages inversés. Un test géométrique synthétique ne valide pas la position réelle du faisceau.

Sources : [S03], [S11], [S35], [S36].

21 - Tracking vidéo et Blender

Tracking : une cible mesurée, pas une profondeur reconstruite

Ouvrir **View > Video Tracking…**. Commencer en simulation, puis choisir une caméra/source compatible. Le parcours comprend calibration visuelle de quatre coins, dimensions de scène, sélection explicite d'un ID détecté et réglage de la hauteur Z de visée.

La détection locale suit le bas d'une boîte de personne, transforme ce point vers le sol, lisse XY, puis réutilise le solveur métrique. La caméra ne mesure pas la hauteur humaine ni une profondeur complète. La capture/détection tourne séparément pour ne pas accumuler les images dans le moteur lumière.

Vérifier perte de cible, reprise manuelle, occlusions, limites de vitesse et retour à un état maîtrisé avant un usage réel. Le tracking ne possède pas sa propre sortie DMX et n'arme pas les sorties. Les tests locaux ne valent pas validation générale d'une caméra en concert.

Blender : option de visualisation et d'échange

Le parcours actuel se trouve dans **View > Blender - ouvrir et synchroniser…**. L'export de script autonome demeure dans **Avancé** de cette fenêtre. Les anciens guides mentionnant un export direct dans File décrivent une interface antérieure.

PtitFx reste propriétaire du modèle de show. Le connecteur échange UUID, révisions et conflits ; une édition reçue doit passer par les services existants. Contrôler positions, patch et compatibilité de profil avant synchronisation. La connexion de modèle et la réception Art-Net/sACN dans BlenderDMX sont deux opérations distinctes.

L'adaptateur Blender documenté possède des limites d'univers différentes du routeur PtitFx : Art-Net U0-15, sACN U1-511. Les représentations ne couvrent pas nécessairement toutes les capacités d'un vrai appareil. Blender demeure facultatif pour programmer et jouer PtitFx.

Sources : [S03], [S06], [S34], [S37], [S38].

22 - Sauvegarder, transporter et exporter

Sauvegarder le show

Utiliser **File > Save show** ou **Save show as…**. Le nom canonique est **.ptitfxshow.json** ; les anciens fichiers .json restent lisibles. La sauvegarde est atomique et en UTF-8. Garder des copies datées avant une modification de patch ou une migration importante.

Le show conserve notamment les données persistantes de patch, rig, recettes, playbacks, Timeline, calibrations et réglages associés. Les essais temporaires hors P sont exclus ; sauvegarder un show n'en fait pas automatiquement des effets permanents. P écrit dans le modèle, puis la sauvegarde explicite écrit le fichier.

Répertoires utiles

Usage	Windows	macOS
Données utilisateur	%APPDATA%/PtitFX	~/Library/Application Support/PtitFX
Logs	%LOCALAPPDATA%/PtitFX/Logs ; repli APPDATA	~/Library/Logs/PtitFX
Shows proposés	Documents/PtitFX si disponible	Documents/PtitFX si disponible

Le dossier choisi par l'utilisateur reste la référence du show enregistré. Ne pas modifier une banque utilisateur réelle pour faire un test.

Transport vers un autre poste

Plans/photos du Rig et images de définition peuvent être embarqués. Tous les médias externes ne le sont pas automatiquement. Copier les ressources nécessaires, noter les versions, vérifier les noms de ports et rebrancher explicitement audio/MIDI. Recharger d'abord désarmé et comparer les identités et le patch.

Le PDF technique exporté par PtitFx documente un rig ; il ne constitue pas un import de manuel constructeur. GDTF conserve des informations et ressources, mais une modification de mapping peut nécessiter une vérification d'export. MVR et OFL ne sont pas des parcours livrés dans l'état lu.

Sources : [S03], [S05], [S39], [S40].

23 - Atelier : une petite séquence de concert

Objectif pédagogique : préparer intensité, couleur et mouvement pour quatre machines compatibles, sans utiliser un show opérateur. Cet atelier n'a pas été exécuté sur matériel lors de la rédaction.

Préparer et essayer

1. Créer un show nommé « Atelier PtitFx », sorties désarmées. Préparer quatre machines avec adresses non chevauchantes et numéros physiques lisibles.
2. Constituer les groupes « Tout », « Impairs » et « Pairs ». Vérifier les fonctions réellement disponibles.
3. Sélectionner DIMMER, essayer une respiration lente dans le Generator, puis modifier le Spread pour observer une propagation.
4. Capturer une recette d'intensité. La déposer sur SUB 1, vérifier les destinations et le résultat à 0, 50 et 100 %.
5. Créer une couleur statique sur SUB 2. Si un parcours couleur reste prioritaire, examiner les contributions avant de conclure à un défaut.
6. Pour des machines mobiles correctement calibrées, placer une référence puis ajouter un cercle de faible amplitude sur SUB 3. Le centre doit rester la référence courante.

Composer

Déposer les titres des Submasters sur trois pistes Timeline. Préparer une Cue « Intro », une Cue « Couplets », puis une Cue « Fin ». Vérifier le mode de niveau de chaque bloc et utiliser des fades en beats. Tester GO, Pause et le choix de boucle/No loop.

Vérifier les distinctions

Changer la sélection pendant la lecture : les blocs enregistrés conservent leurs destinations dans les sources récentes. Faire un essai temporaire puis Reset : les contributions LIVE doivent revenir. Entrer en P, faire une modification et utiliser Annuler pour vérifier l'historique.

Enregistrer, fermer et rouvrir désarmé. Comparer recettes, niveaux, Cues et destinations. Un essai matériel éventuel commence ensuite sur une seule machine, avec faible intensité et course maîtrisée.

Sources : [S08], [S11], [S16], [S23], [S24].

24 - Fiche de régie

Avant l'arrivée du public

- Confirmer le nom du show, le poste, la version et la sauvegarde de retour.
- Vérifier le mode DMX des appareils, patch, univers, routes et limites.
- Contrôler les niveaux de départ des Submasters, les Masters, Mutes, Solos et fenêtres Timeline.
- Vérifier les destinations des recettes, les Cues, les boucles et les fins No loop.
- Reconnecter audio/MIDI et confirmer les ports, bandes, niveaux et mappings.
- Contrôler calibration et zone mécanique si PAN/TILT, Aim ou tracking sont utilisés.
- Armer explicitement les sorties voulues seulement au moment prévu.

Pendant le jeu

Lire le contexte du Generator avant l'édition. Utiliser les essais temporaires pour explorer ; entrer en P ou utiliser Update pour conserver volontairement un résultat. Vérifier la portée avant Reset, Solo, Release ou une action globale.

Sur une Timeline liée, un changement de fader peut modifier le niveau enregistré du bloc actif. Une sauvegarde ultérieure conservera cette édition. Sur un bloc manual, le fader est libre et la fenêtre dose sa participation.

Fin de morceau ou incident

Choisir la commande adaptée : retirer un mouvement, arrêter une pile, mettre en pause, libérer Aim ou utiliser Release All. Prévoir la réponse matérielle au désarmement : certains appareils maintiennent la dernière valeur. La procédure de noir et l'arrêt d'urgence relèvent du système réellement testé.

Après le concert

Sauvegarder sous un nom distinct si les modifications LIVE doivent être conservées. Désarmer, fermer les connexions et conserver les observations : résultat attendu, résultat constaté, heure, configuration, reprise possible. Un simple « ça ne marche pas » ne permet pas de distinguer sortie, source, sélection et appareil.

Cette fiche est une aide de préparation, pas une certification d'un système scénique.

Sources : [S03], [S16], [S24], [S29].

25 - Dépannage par symptôme

Symptôme	Contrôles utiles, dans cet ordre
Rien ne sort	Armement, protocole, route, patch, niveau/Master, engagement, fenêtre Timeline, Mute/Solo, puis réception matérielle.
Le Generator n'agit pas	Sélection valide, filtre d'attribut, cible affichée, P ou essai temporaire, verrou, couche concurrente.
La couleur ne change pas	Compatibilité RGBW, occurrence, couche Colour/image/chaser prioritaire, masque de recette, niveau.
Une tranche active ne produit rien	Actif peut signifier engagé à zéro ; vérifier membre, niveau, mute, pause, fenêtre et binding.
Le mouvement change de centre	Aim valide ou base, pose absolue parallèle, mouvement relatif et couches ; ne pas compenser avec les pixels du Rig.
Stop rallume une source	La fin des fenêtres rend la participation aux faders manuels restés au-dessus de zéro.
P puis Reset ne revient pas en arrière	P a déjà écrit ; employer Annuler pour l'édition concernée.
OSC ne répond pas	OSC IN actif, port réellement ouvert, IPv4, arguments/unités, ID exact, port de réponse distinct et fragments complets.
Audio inerte ou instable	Périphérique, canal, signal mesuré, gate, bande, mode de réponse, amount et lissage.
MIDI saute ou vise une autre tranche	Banque/cible absolue, pickup, décodage relatif, port, contexte et toucher.
Un bloc refuse de jouer après changement de sélection	Vérifier la version ; les sources récentes figent les destinations. Ancien bloc sans cible : affectation explicite.

Documenter avant de corriger

Sauvegarder une copie, reproduire dans un petit show séparé et noter les étapes exactes. Distinguer « valeur calculée incorrecte », « message non reçu » et « machine réagissant autrement ». Une capture du Visualizer seule ne suffit pas à déterminer l'état du réseau.

Pour une anomalie nouvelle, collecter les logs et la fiche page 30. Ne pas réinitialiser une banque ni repatcher une console externe pour résoudre un symptôme encore inexpliqué.

Sources : [S03], [S08], [S24], [S28], [S30].

26 - Retours de tests et niveau de confiance

Résultats documentés avant ce manuel

Passe	Preuve rapportée	Limite
Release v0.3.18b	887 tests Windows ciblés ; 37 revalidés après adaptation ; 297 tests natifs par architecture Mac.	Lots non additionnables ; builds/démarrages sans validation lumière physique.
Programmeur/P du 10 novembre	755 tests Windows ciblés, captures natives et build de contrôle.	Sources locales ; pas de matériel ni macOS pour cette passe.
OSC et fades du 10 novembre	Lots 315 et 250 recouvrants ; 33 nouveaux revalidés, UDP localhost et contrôles Tk.	Pas d'interop réelle Millumin/D::Light, ni réseau scénique.

Vérifications exécutées pour cette édition

Le 10 novembre, sur Windows et Python 3.13.2 du projet : **72 tests réussis** sur Programmeur temporaire/P/Update, indépendance Timeline, mouvements relatifs et sauvegardes. **33 tests supplémentaires réussis** sur OSC LIVE et fades de modules, après autorisation d'accès UDP localhost.

La première exécution du lot OSC dans l'environnement restreint a produit **2 échecs et 1 erreur** sur des échanges UDP sans réponse ; la même sélection a ensuite réussi avec accès localhost autorisé. Ce résultat n'est pas une preuve de réseau scénique. Les exceptions de sauvegarde volontairement simulées par les tests sont des cas négatifs attendus.

Les rapports JSON accompagnent la source du manuel dans le dépôt. Banques et données temporaires sont isolées par le runner existant ; aucun show opérateur ni sortie lumière LIVE n'a été utilisé. La suite complète n'a pas été lancée.

Ce qui reste à valider

Pointage réel, coupure/maintien des nodes, cohabitation réseau, latence audio, MIDI physique, tracking en scène, charge soutenue et transport de shows entre postes. Les bancs arrêtés à 500 machines et les univers simulés ne certifient ni 60 Hz ni un concert.

Sources : [S03], [S04], [S16], [S31], [V01], [V02], [V03].

27 - Utiliser PtitFx avec l'aide d'une IA

Donner les informations utiles

Une IA peut expliquer les principes, proposer une recette, préparer une checklist ou aider à isoler un problème. Son conseil doit tenir compte de la version, du matériel et des capacités présentes. Un assistant sans accès au dépôt ne peut pas vérifier l'implémentation actuelle.

Fournir au départ : version et provenance du build, OS, mode de fixture, but artistique, sélection, source éditée, état des sorties et résultat observé. Joindre ce manuel et l'extrait pertinent de CURRENT_STATE quand l'assistant peut lire des documents.

Exemple de demande de création

> Je travaille sur PtitFx [version], sous [OS], avec [machines et mode]. Je veux une respiration lente avec propagation de jardin à cour, puis une couleur fixe indépendante. Explique les étapes avec les outils existants. Précise le contexte du Generator, les destinations enregistrées et ce qu'il faut sauvegarder. Les sorties sont désarmées pendant la préparation. Si une commande dépend des sources après v0.3.18b, signale-le.

Exemple de demande de diagnostic

> Attendu : [résultat]. Observé : [résultat]. Étapes : [liste]. Le réglage se fait en [temporaire/P/instance/bloc]. Niveau : [valeur], Mute/Solo : [états], sortie : [protocole/route/armement]. Propose d'abord des vérifications lisibles et un test isolé ; distingue hypothèse et preuve. Ne change pas le patch externe ni les identités.

Valider une réponse

Demander à l'IA d'indiquer ses sources et de séparer explication, proposition artistique et comportement vérifié. Faire préciser les unités et la portée de chaque action. Un effet asymétrique n'est pas à rendre symétrique automatiquement. Un nom de fonction ou de menu plausible doit être confirmé dans la version utilisée.

Une nouvelle compilation, un nouveau pilote ou un nouveau modèle de fixture appelle une vérification actualisée.

Sources : [S01], [S02], [S03], [S08].

28 - Brief pour une IA qui intervient sur le projet

Texte prêt à transmettre

Avant de modifier PtitFx, lis AGENTS.md, docs/PROJECT_VISION.md et docs/CURRENT_STATE.md. Inspecte le code et les changements locaux. Une proposition historique ne prouve pas une fonction livrée. Conserve les modifications existantes et n'effectue aucun commit sans demande explicite.
Préserve la personnalité des effets, les réponses audio et les asymétries intentionnelles. Le moteur reste l'unique source de valeurs et de phases ; aucune taille Canvas, fréquence graphique ou sélection de courbes visibles ne doit déterminer une sortie.
Prolonge les services existants : un moteur, une sélection centrale, les solveurs Focus actuels. Sépare définition, instance physique et cible logique. Conserve UID/UUID et références persistantes ; les labels et adresses ne sont pas des identités.
Garde indépendants routage et armement des sorties. Ne les arme pas implicitement. Retirer une contribution n'est pas écrire zéro, en particulier pour PAN/TILT et les canaux de service. Ne modifie jamais silencieusement le patch D::Light externe.
Garde Blender facultatif et le modèle appartenant à PtitFx. Distingue coordonnées physiques en mètres, origine scénique, rotations, montage calibré et apparence graphique.
Préfère une correction locale et des tests ciblés avec banques, shows et périphériques isolés. Rapporte séparément lecture du code, tests exécutés, validation native par OS et essais matériels. Documente une évolution significative validée dans CURRENT_STATE avec date, preuves et limites.

Livrable attendu d'une intervention

Demander un comportement avant/après, les fichiers concernés, les tests réellement lancés, les limites restantes et une procédure de contrôle pour l'opérateur. Toute migration doit être explicite et préserver les anciens shows. Si le matériel n'a pas été testé, le rapport doit le dire sans transformer la simulation en validation réelle.

Cette page résume les règles ; le fichier AGENTS courant du dépôt reste la référence permanente.

Sources : [S01], [S02], [S03].

29 - Glossaire et fiche d'incident

Terme	Sens dans ce manuel
Fixture / machine	Instance physique d'un appareil, distincte de sa définition.
Fonction / occurrence	Capacité programmable précise ; plusieurs peuvent exister sur une machine.
UID / UUID	Identités persistantes ; ni nom ni adresse DMX.
Recette / preset	Définition réutilisable d'un effet, avec ses domaines et paramètres.
Binding	Affectation des sorties de recette aux destinations physiques.
Instance LIVE	Exécution d'une recette avec binding et paramètres propres.
Stack	Composition simultanée d'instances.
Submaster	Tranche de commande ; son fader peut contrôler une pile ou une contribution.
Alias	Référence supplémentaire au même objet/horloge, sans double exécution.
P	Contexte explicite d'édition persistante d'une tranche dans les sources récentes.
Aim	Contribution de pointage issue du solveur et de la calibration.
Beat	Unité de noire pour la Timeline ; 120 BPM donne 0,5 seconde par beat.
Coarse / fine	Octets principal et fin d'un contrôle 16 bits.

Fiche de retour à copier

Date / opérateur : ... **OS / version / provenance :** ...

Show de test / modèle et mode de fixture : ...

Objectif artistique ou comportement attendu : ...

Étapes minimales de reproduction : 1. ... 2. ... 3. ...

Résultat observé / fréquence / possibilité de reprise : ...

Contexte : sélection, temporaire/P/instance/bloc, niveaux, Mute/Solo, routes, armement.

Preuves : logs, capture, valeurs calculées, réception mesurée, version du profil.

Ce qui a été testé : logiciel seul / UDP localhost / réseau dédié / matériel réel. Relire les fichiers et diagnostics avant de les partager.

Sources : [S03], [S08], [S19], [S29].

30 - Sources : produit et utilisation

Les chemins ci-dessous sont relatifs à la racine du dépôt PtitFx. Ils permettent à une personne ou une IA disposant du projet de retrouver le contexte. Les références locales ont été consultées le 10 novembre 2026 ; ce manuel n'effectue pas de vérification indépendante de la publication distante.

ID	Fichier ou ensemble de référence
S01	AGENTS.md - règles permanentes du projet.
S02	docs/PROJECT_VISION.md - intentions produit et artistiques.
S03	docs/CURRENT_STATE.md - état vérifié, mis à jour au 10 novembre.
S04	docs/RELEASE_0_3_18b_2026-11-10.md - release, Windows et Mac.
S05	docs/DISTRIBUTION.md - lancement, bundles, signature et fichiers.
S06	ui/main_ui.py ; ui/panels/output_panel.py - menus et commandes actuels.
S07	docs/DETACHABLE_PANELS.md ; état actuel pour les tranches visibles.
S08	docs/PROGRAMMER_LIVE_CONTRACT_2026-11-10.md.
S09	docs/PASSE2_PATCH_CREATOR_2026-10-29.md.
S10	docs/DEVICE_CREATOR_GENERATOR_COUCHES_2026-11-08.md.
S11	docs/MOUVEMENTS_RELATIFS_2026-11-09.md et son contrat.
S12	docs/PASSE1_SELECTION_LIVE_2026-10-29.md.
S13	docs/ATTRIBUTS_DISPOSITION_2026-11-09.md ; docs/RIG_ODD_EVEN_COPIES_2026-11-09.md.
S14	ui/panels/generator_panel.py ; docs/CONTINUITE_LIVE_2026-11-06.md.
S15	docs/COLOUR_TRANCHE_1_VALIDATION.md ; état courant pour les limites.
S16	docs/PROGRAMMER_LIVE_VALIDATION_2026-11-10.md.
S17	docs/QUICK_START_PRESETS.md - guide historique, corrigé par S11 pour les mouvements.
S18	docs/REFONDATION_RECETTES_LIVE_2026-10-30.md ; état courant.
S19	docs/STACKS_LIVE_2026-11-04.md.
S20	docs/ERGONOMIE_SUBMASTERS_2026-11-05.md.
S21	docs/ATTRIBUTS_DIRECTS_SUBMASTER_2026-11-09.md et contrat.

Les états des sources récentes prévalent sur les anciennes descriptions. Un résultat historique reste attaché à sa date et à son périmètre ; les nombres de tests ne se cumulent pas en une preuve unique.

31 - Sources : technique et validation

ID	Fichier ou ensemble de référence
S22	docs/TIMELINE_TRACK_CONTROLS_2026-11-09.md.
S23	docs/TIMELINE_COMPOSITION_DIRECTE_2026-11-09.md - compléter avec S24.
S24	docs/TIMELINE_LINKED_LEVELS_2026-11-09.md.
S25	docs/TIMELINE_SELECTION_PARAMS_2026-11-09.md.
S26	docs/TIMELINE_CUE_GLOBAL_LOOP_2026-11-09.md.
S27	docs/TIMELINE_VISIBLE_CONTROLS_2026-11-09.md ; docs/OSC_IN_API.md pour les fades récents.
S28	docs/AUDIO_REACTIVITY_REWORK.md.
S29	docs/BETA_HARDWARE_CHECKLIST.md ; docs/LIVE_TEST_CHECKLIST.md - procédures historiques, pas attestations d'essai.
S30	docs/OSC_IN_API.md ; core/osc_control.py ; tools/osc_control_client.py.
S31	docs/OSC_IN_TIMELINE_FADES_2026-11-10.md et contrat.
S32	docs/GENERATOR_MIDI_UX_REWORK.md ; état courant pour la couverture MIDI.
S33	docs/PASSE3_RIG_FOCUS_2026-10-30.md.
S34	docs/BLENDER_EXPORT.md - guide historique ; menus actuels dans S06.
S35	docs/LIVE_USAGE.md - repères et calibration ; menus historiques corrigés ici.
S36	docs/AIM_EFFECT_OFFSET_PAN_FAN.md ; état courant.
S37	docs/VIDEO_TRACKING.md ; core/video_tracking.py ; core/spatial_tracking.py.
S38	docs/BLENDER_FIXTURES.md ; état courant.
S39	core/paths.py ; ui/show_ui.py ; core/show_manager.py.
S40	docs/FIXTURE_FILES.md ; état courant pour GDTF/exports.
V01	docs/validation_manuel_2026-11-10/programmeur_timeline_sauvegardes.json : 72 tests réussis.
V02	docs/validation_manuel_2026-11-10/osc_fades_restreint.json : 33 exécutés, 2 échecs et 1 erreur UDP.
V03	docs/validation_manuel_2026-11-10/osc_fades_localhost.json : même lot de 33, réussi avec accès localhost.

Entretenir cette documentation

Pour une édition suivante, relire l'état courant, relever version et changements locaux, vérifier les libellés modifiés, réviser les parcours concernés et dater les nouvelles preuves. Conserver les rapports historiques. Le Markdown source accompagne le PDF pour faciliter cette maintenance.

Fin du manuel - édition du 10 novembre 2026.