



Introduction à **darktable**

Bernard Perrot

Novembre 2021

Concerne darktable version 3.6



version de ce manuel : 1.3

“Vous ne prenez pas une photographie, vous la faites.”

*“Il n’y a aucune règle pour faire de bonnes photographies,
il y a seulement de bonnes photographies.”*

- Ansel Adams -

Résumé

Ce manuel est une introduction au logiciel *darktable*.

darktable est un logiciel de traitement photographique destiné à développer les fichiers RAW (mais aussi autres, tels que JPEG). C’est un logiciel de traitement “*non-destructif*”.

C’est aussi un “*DAM*” (Digital Asset Management), c’est à dire qu’il permet de gérer les photographies (indexation, tri, classement, ...) dans une bibliothèque.

Il est disponible sur les plateformes Linux, macOS et Windows.

Le propos de ce manuel est de fournir à l’utilisateur, supposé être débutant, les bases nécessaires pour commencer à travailler avec *darktable* et pouvoir acquérir son autonomie pour se perfectionner, seul au besoin, avec les ressources librement accessibles sur Internet.

darktable est libre et open source.

Table des matières

Remerciements	6
1 Préambule	7
1.1 Public de ce manuel	7
1.2 <i>Objectif Image Saint-Brieuc</i>	7
1.3 À propos des captures d'écrans	7
1.4 Votre soutien à <i>darktable</i>	8
1.5 Making Off	8
1.6 Licence	8
2 Introduction	9
2.1 Développer ? Retoucher ?	9
2.2 Traitement non destructif	10
2.3 Toujours en mouvement est l'avenir	11
2.4 Faire des sauvegardes !	12
3 Installation	13
4 Interface de darktable	14
4.1 Panneaux	15
4.2 Réinitialisation et préférences	16
4.3 Aides	16
5 Configuration	17
5.1 Préférences	17
5.1.1 onglet "général"	17
5.1.2 onglet "importer"	17
5.1.3 onglet "table lumineuse"	18
5.1.4 onglet "chambre noire"	18
5.1.5 onglet "traitement"	19
5.1.6 onglet "sécurité"	20
5.1.7 onglet "stockage"	20
5.2 Configuration de la <i>chambre noire</i>	21
5.2.1 Mettre en favori	21

5.2.2	Nettoyage de la liste	23
6	La Table Lumineuse	24
6.1	Modes d'importation	25
6.2	Préréglage des métadonnées	25
6.3	Importer les photos	26
6.4	Rejeter	27
6.5	Classer les photos à développer	28
6.6	Classer les photos par mots clés	28
6.7	Visualisation des différents classements	30
7	Chambre noire	31
7.1	Workflow (flux de travail)	31
7.2	Historique de développement	32
7.3	Changer les valeurs dans les modules	33
7.4	Calibration des couleurs	33
7.5	Recadrer et pivoter	36
7.6	Exposition	37
7.7	Filmique rvb	38
7.8	Égaliseur de tons	40
7.9	Contraste local	42
7.10	Balance couleur rvb	43
7.11	Exporter	45
8	Compléments	47
8.1	Importer depuis une carte mémoire	47
8.2	Modules supplémentaires de la chambre noire	49
8.2.1	Correction automatique des objectifs	49
8.2.2	Réduction bruit profil	49
8.2.3	Module retouche	49
8.2.4	Module cadre décoratif	49
8.2.5	Module filigrane	50
8.3	Accélérer le développement	50
8.3.1	Créer des styles	50
8.3.2	Preset à l'ouverture d'une image non développée dans la chambre noire	51

9	Un exemple de traitement en <i>chambre noire</i>	52
9.1	Explications	52
9.2	Image de départ et finale	53
9.3	Développement complet	54
10	Aller plus loin...	64
10.1	Ressources	64
11	Et le Noir et Blanc ?	65

Remerciements

Ce tutoriel est très largement basé sur le document original de Guillaume Marty “*darktable version 3.4 pour les débutants*” dont il reprend la proposition de flux de travail destinée à débiter.

Ce manuel de Guillaume Marty peut être consulté, ainsi que d’autres ressources, sur son site : <https://www.guillaumemarty.fr>.

Qu’il en soit largement remercié, en particulier de m’avoir fourni le code source de son manuel pour me faire gagner du temps à rédiger celui-ci, et pour avoir apporté sa contribution bénéfique à la relecture.

1 Préambule

1.1 Public de ce manuel

Ce manuel est destiné à des personnes qui débutent avec *darktable*, préalablement habituées ou non à l'utilisation d'un autre logiciel de traitement d'image ou photographique.

Il présente donc un flux de travail simple, destiné à apprendre à commencer à s'en servir, et pouvoir aboutir de suite à un résultat satisfaisant. Bien entendu, par la suite, il faudra se perfectionner à l'aide d'autres manuels et tutoriels pour améliorer son expertise.

Comprendre donc que ce manuel n'est pas un document de référence, il n'entre dans aucun détail plus ou moins subtils, mais est plutôt un ouvrage destiné à donner envie au lecteur d'aller plus loin avec les bases minimum nécessaires pour commencer à devenir autonome.

1.2 Objectif Image Saint-Brieuc

Ce tutoriel (adaptation de celui de Guillaume Marty) a été rédigé pour être le support de cours dans le cadre d'un atelier "*Introduction à darktable*" destiné aux adhérents du club photographique "[Objectif Image Saint-Brieuc](#)" (OISB).

Mais rien (si ce n'est le logo de couverture) n'est spécifique à OISB : ce tutoriel peut donc être utile à toutes et tous intéressés par le logiciel *darktable*.

Il est possible de me contacter par mail à l'adresse : [Bernard Perrot](#).

1.3 À propos des captures d'écrans

darktable, comme de nombreux logiciels, permet de choisir un thème pour l'affichage. Tous les thèmes standards de *darktable* présentent un contraste négatif (caractères clairs sur fond foncé), c'est en général une recommandation pour le travail sur des photographies.

Cependant, dans le cadre d'un manuel tel que celui-ci, j'ai jugé moins lisibles des captures d'écrans en contraste négatif. C'est pourquoi, elles ont été faites avec un thème à contraste positif (caractères foncés sur fond clair), ce qui est cohérent avec le texte du manuel destiné à être imprimé. Le lecteur devra donc adapter ce qui lui est présenté dans ce document par rapport à ce qu'il a sur son écran s'il utilise un thème standard.

Si par curiosité, ou intérêt, le thème clair utilisé intéresse le lecteur, il peut être téléchargé ici : [darktable light theme](#).

Le thème particulier utilisé dans cette collection pour les captures d'écrans est le thème "*darktable-elegant-lightblue*" : ce n'est pas à mon avis un thème bien adapté pour travailler correctement (la dominante bleu fausse la perception objective), mais il est bien adapté dans le cadre d'un exposé, avec une mise en évidence très lisible des onglets actifs (en plus du contraste positif).

De même, la taille de police a été outrageusement exagérée pour seule raison de lisibilité pour reproduire ici.

1.4 Votre soutien à *darktable*

darktable est un logiciel libre. Il vit grâce aux contributions de chaque personne, que celles-ci soient internes au logiciel (code, traductions, rapport de bugs, documentations...) ou externes (dons pour le fonctionnement de façon générale des sites ou même soutien aux développeurs).

C'est grâce aux bonnes volontés que *darktable*, comme tout logiciel libre, existe. Si vous avez envie de soutenir *darktable* du côté financier et français, rendez-vous sur [cette page](#).

1.5 Making Off

Le code source de manuel est rédigé en "*markdown*", et le document PDF est généré avec "*Pandoc*", assisté du template "*eisvogel*" un peu modifié pour les besoins de ce manuel, et du filtre "*pandoc-crossref*" pour les références croisées, en particulier des figures.

Les liens Internet ou mail figurant dans ce manuel (en bleu) sont "cliquables", pour peu que votre lecteur PDF autorise les liens externes.

1.6 Licence

Ce manuel est sous licence libre [CC BY-NC-SA 3.0 FR](#).

2 Introduction

*darktable*¹ est un logiciel *Open Source* de **traitement photographique** qui permet de cataloguer ses photographies numériques et d'appliquer des corrections et effets divers à ses images. Il autorise également le contrôle en temps réel d'appareil photographique numérique connecté par un câble à un ordinateur (définition tirée de *darktable fr*).

Ce terme *traitement photographique* est important, à ne pas confondre avec un logiciel de *traitement d'image*, tel que l'emblématique Photoshop (ou GIMP coté logiciel libre).

Il peut être installé sous les trois systèmes les plus courants que sont Linux, macOS ou Windows.

2.1 Développer ? Retoucher ?

Avant de rentrer dans le vif du sujet, une question que certaines personnes se posent. Est-ce que retoucher, c'est tricher ?

Développer une photo numérique n'est qu'une partie du processus de la capture de la scène photographiée jusqu'à l'impression ou la visualisation sur écran. La prise de vue est déjà un procédé qui tronque une partie de la scène selon le cadrage, la profondeur de champ ... Le rapport avec l'argentique est exactement le même, le développement faisait appel à différents films, des masques, etc.

Il convient également (avis de l'auteur de ces lignes) de bien faire la part entre "*postraitement*" et "*photocomposition*" concernant la photographie numérique :

- le "*postraitement*" (traitement après) n'est qu'une étape dans le processus de finalisation de la photographie. Elle est absolument nécessaire si on traite un fichier brut (dit fichier "*RAW*"), qui seul, est impossible à visualiser (un fichier RAW peut être assimilé à ce qu'est/était l'image "latente" d'une pellicule, c'est à dire une image enregistrée, mais pas encore développée par procédé chimique en photo argentique). Concernant un fichier "*JPEG*", cette étape de postraitement est tout à fait identique à celle précédemment effectuée par le boîtier pour convertir l'image enregistrée par le capteur pour obtenir le fichier JPEG. S'interdire de postraiter un fichier JPEG, ce serait s'interdire de toucher aux réglages du boîtier ! Donc, à ne pas l'utiliser ...

1. *darktable* s'écrit bien sans initiale majuscule même en début de phrase quelque soit l'endroit où le mot est placé dans une phrase, c'est une règle voulue par les auteurs depuis sa naissance.

- la “*photocomposition*” est un autre domaine, à part entière (celui des logiciels de *traitement d’image*), qui consiste à créer des images composites, à partir de plusieurs éléments (des photos, des dessins, etc.). Cet usage n’est pas dans les attributions de *darktable*. Il ne faut donc pas confondre.

Le développement sert à retranscrire ce que le photographe a vu de la scène, selon son interprétation de la scène. La photographie est toujours une interprétation de la réalité, pas une retranscription qui serait forcément ou obligatoirement “*fidèle*”. Cela est d’autant plus vrai en ce qui concerne la photographie Noir et Blanc, qui est *forcément* une interprétation (sauf affection oculaire, le Monde qui nous entoure est en couleur, étant entendu que la notion de couleur est subjective et différente d’un individu à un autre).

Nous allons voir dans ce tutoriel comment simplifier le développement sous ce logiciel d’apparence complexe (il est complexe, car très complet, mais il n’est pas nécessaire d’en connaître tous les recoins pour commencer à être productif avec).

Il s’agira dans un premier temps de le configurer a minima et ensuite d’apprendre à manipuler quelques modules pour arriver à un cliché développé tout à fait honorable pouvant largement dépasser le *jpeg* qui a été développé par le boîtier à partir du fichier brut (RAW).

Pour développer, il existe plusieurs méthodes. Ce tutoriel développera la méthode dite “*relative à la scène*”.

2.2 Traitement non destructif

darktable est un logiciel de traitement photographique dit “*non destructif*”. Cela veut dire que le fichier d’origine, qu’il soit brut (RAW) ou JPEG n’est pas modifié par *darktable*. Toutes les étapes de développement effectuées sont enregistrées dans un fichier lié (appelé également “*sidecar*” dans la terminologie anglaise), de même nom que le fichier traité, et avec ajout de l’extension “.*xmp*”.

Avec *darktable*, le fichier XMP est enregistré (si on configure pour qu’il le soit) dans le même répertoire que le fichier traité, mais également dans une base de données qui est la référence à priori associé à la photographie. Lorsqu’une photographie développée est ouverte à nouveau avec *darktable*, ce contenu XMP est “rejoué” afin de revenir au point où on avait quitté le traitement.

À savoir que dans *darktable*, on peut traiter des “clones” d’une photographie originale, et donc, celle-ci sera associée à plusieurs fichiers XMP (une couleur, une Noir et Blanc, etc.).

Etant donné que *darktable* ne modifie pas le fichier original, la dernière étape d'un traitement sera l'exportation d'une "épreuve", au format nécessaire à son usage (selon que celui-ci soit destiné à être vu sur écran, tiré sur papier argentique, imprimé sur imprimante personnelle, etc.).

D'autres logiciels de développement produisent également des fichiers XMP, mais ils ne sont pas compatibles (sauf parfois sur quelques éléments tels que mots clefs, coordonnées GPS, etc.). Un fichier XMP obéit à une syntaxe normalisée (XML), mais bien entendu (malheureusement), la signification des directives enregistrées est différente d'un logiciel à un autre.

À noter que les logiciels *Adobe* (*Photoshop*, *Lightroom*), à partir d'un fichier "photo.raw" inscrivent un sidecar "photo.xmp". *darktable* lui ajoute le suffixe ".xmp", donc génère un fichier "photo.raw.xmp". Il n'y a donc normalement pas collision entre eux, au cas où...

2.3 Toujours en mouvement est l'avenir

Ce manuel concerne la version 3.6 de *darktable*. Sa rédaction s'achève alors que la version 3.8 s'apprête à sortir.

La communauté qui développe *darktable* est très active et inventive : il y a environ deux versions nouvelles par an. Les nouveautés de chaque version sont globalement de deux ordres (pour ce qui est "visible" par l'utilisateur non développeur) :

- des changements au niveau de l'interface, son ergonomie, son organisation : les bouleversements dans ce cas sont moins fréquents, et concernent avant tout les versions majeures (celles avec un changement du premier chiffre, par exemple le passage de la version 2.x à la version 3.0) ;
- des nouveaux modules : ce sont des améliorations, techniques, ergonomiques. Si elles sont importantes, elles font l'objet d'un nouveau module plutôt qu'une transformation d'un ancien, afin entre autre de ne pas rendre les styles enregistrés immédiatement inopérants. Dans ce cas, le module récent rend le plus ancien obsolète s'il remplit le même rôle. Dans le panneau de droite de la chambre droite, il est possible de lister les "modules dépréciés" afin de savoir lesquels sont concernés. Les modules dépréciés restent fonctionnels tant qu'ils sont présents dans *darktable*, mais l'utilisateur devra apprendre à migrer son flux de travail vers les nouveaux alors.²

2. en général, les modules dépréciés disparaissent à la version "n+2" par rapport à la version "n" courante de *darktable*.

Ceci dit, il n'est pas nécessaire, comme c'est l'usage en général pour les logiciels, de se précipiter immédiatement sur une nouvelle version. Mais il sera sans doute très profitable de le faire dans les mois qui suivent sa sortie. Concernant les nouveautés, il convient de consulter les notes de version pour savoir ce qui change ou est nouveau.

2.4 Faire des sauvegardes !

Cette recommandation n'est pas spécifique à *darktable*, mais c'est une occasion de plus de le rappeler ici : il ne faut pas oublier, et encore moins négliger, de faire des sauvegardes de ses fichiers (tous ses fichiers !). La perte d'un disque dur non sauvegardé entraînera forcément une perte définitive de vos photos, de votre travail.

Ce n'est pas l'objet de ce tutoriel, donc, sans développer plus, rappelons quand même :

- une clé USB n'est pas un support fiable de sauvegarde ;
- les sauvegardes (effectuées sur disques externes) doivent être stockées ailleurs que l'ordinateur concerné ;
 - sinon, le sinistre de l'un vaudra sinistre de l'autre ;
- il faut faire *deux* sauvegardes des mêmes données, qui sont dans des lieux différents ;
 - ces deux sauvegardes sont mises à jour en alternance ;
- votre appareil photo, ses objectifs, valent des milliers d'€, un disque dur de 4To coûte moins de 100€ de nos jours... alors, ne pas faire de sauvegardes n'est pas un problème de surcoût dans votre chaîne de production !
- la sauvegarde dans le nuage (le "*cloud*"), c'est du vent...

3 Installation

darktable peut être installé sous les systèmes d'exploitation *Linux*, *macOS* et *Windows*.

Voici les liens pour télécharger la version correspondant à votre système :

- [Linux](#)³ ;
- [Windows](#) ;
- [macOS](#).

Concernant *macOS*, *darktable* n'est pour le moment pas porté nativement sur la nouvelle architecture ARM, mais fonctionne avec l'émulation *Rosetta*.

Un écran Full HD (1920x1080 pixels) ou mieux est fortement recommandé pour travailler avec *darktable*. Sinon, un écran WXGA (1366x768) semble être le minimum pour pouvoir fonctionner.

3. j'utilise le terme *Linux* dans ce manuel, et non pas *GNU/Linux*. C'est le terme usité le plus couramment, donc le plus compréhensible et donc lisible (et prononçable). Le lecteur intéressé à connaître les détails concernant ces deux appellations peuvent se reporter à [cet article](#) qui expose la chose et la controverse (stérile ?) qui en découle...

4 Interface de darktable

Ce logiciel s'utilise (assez classiquement) par onglets/modules. Les deux essentiels sont :

- la *table lumineuse* (*lighttable* en anglais) qui va s'occuper de l'importation et du classement des images ;
- la *chambre noire* (*darkroom* en anglais) où est développée l'image.

Ce sont les principaux et ceux qui seront abordés dans ce tutoriel (figure 1).



FIGURE 1 – bandeau supérieur de darktable

La navigation entre ces différents modules peut se faire de plusieurs façons :

- par la souris en cliquant dessus le nom (si cette barre est apparente, l'enlever donnera plus d'espace) ;
- par des raccourcis clavier 'd' pour la *chambre noire* ('d' pour *darkroom*) et 'l' pour la *table lumineuse* ('l' pour *lighttable*) : raccourcis par défaut ;
- par la souris en double-cliquant sur l'image pour passer de la table lumineuse à la chambre noire et vice-versa.

Le troisième onglet en haut à droite, dénommé "**autre**", donne accès à d'autres fonctionnalités :

- *capture* : permet de gérer un boîtier photographique relié à l'ordinateur avec le câble adéquat⁴ ;
- *carte* : pour situer une photo sur une carte géographique à l'aide de coordonnées GPS ;
- *diaporama* : pour exécuter un diaporama des photos sélectionnées ;
- *impression* : comme son nom l'indique...

Ces fonctionnalités ne sont pas décrites davantage dans ce tutoriel d'initiation, se reporter au manuel complet.

4. si le système d'exploitation le permet.

4.1 Panneaux

En règle générale, l'écran de *darktable* se compose d'une fenêtre centrale, et de quatre panneaux latéraux.

Les panneaux latéraux peuvent être visibles, ou masqués, au choix de l'utilisateur.

Et certains d'entre eux (supérieur et inférieur) peuvent afficher plus ou moins de fonctions ou informations.

Pour afficher/masquer un panneau, ou bien faire cycliser les différentes possibilités, il faut utiliser la bordure de ce panneau, en cliquant dessus (elle est un peu fine, l'opération est parfois délicate, repérer les petites flèches), tel que représenté sur les figures 2 suivantes :

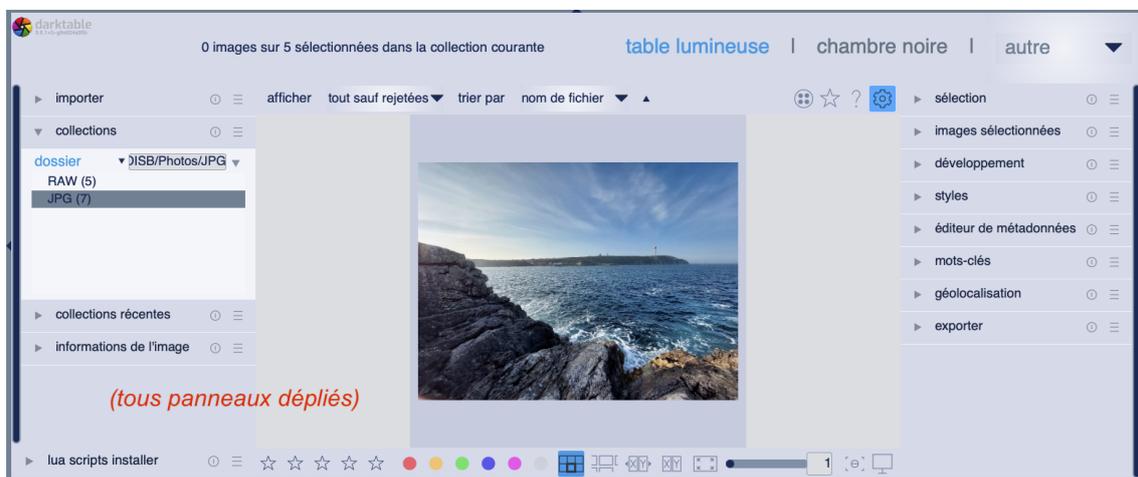


FIGURE 2 – Panneaux latéraux dépliés et repliés

4.2 Réinitialisation et préférences

Deux boutons sont communs aux onglets en règle générale, ce sont les boutons “*préférences*” (symbolisé par trois traits horizontaux) et “*réinitialiser les paramètres*” (symbolisé par une barre verticale dans un cercle).

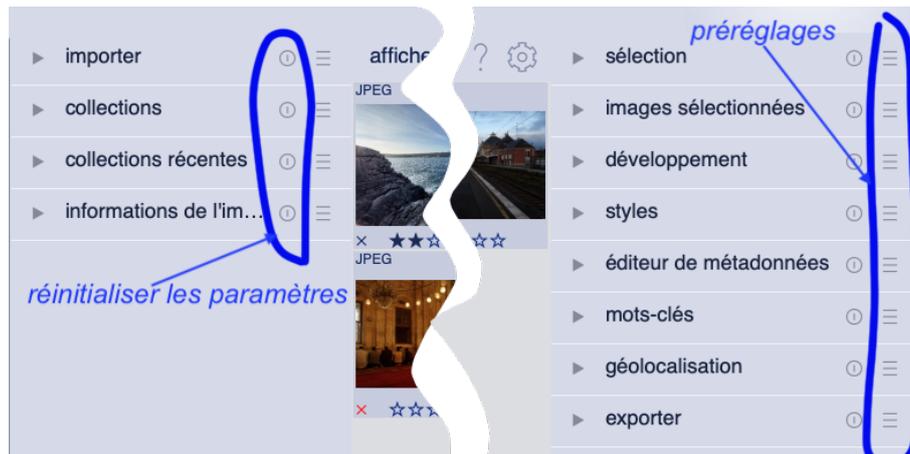


FIGURE 3 – Boutons réinitialisation et préférences

4.3 Aides

Il existe plusieurs façons d’être aidé à tous moments :

- en passant et arrêtant la souris sur un bouton, un menu, une icône, en attendant environ 1 sec., une “info-bulle” s’affiche indiquant la fonction accessible ;
- en cliquant le bouton point d’interrogation “?”, le curseur se transforme lui-même en point-d’interrogation : on amène ce nouveau curseur sur un endroit de l’interface pour lequel on souhaite de l’aide, et on clique. Cela renvoie à la page du manuel (en ligne) traitant de ce sujet.

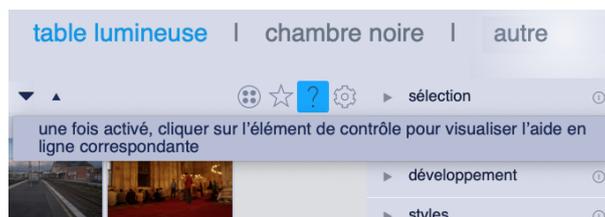


FIGURE 4 – outils d’assistance intégrés

5 Configuration

darktable est un logiciel complet qui comporte beaucoup d'outils. Comme dit précédemment, nous nous attacherons à l'onglet de la *table lumineuse* servant à ranger, trier, classer les photos et à celui de la *chambre noire* servant à les développer.

5.1 Préférences

Avant tout import et autre manipulation, il convient de paramétrer un minimum *darktable*. Cela se fait par la fenêtre accessible par la roue crantée sur toutes les vues du logiciel située en haut plutôt à droite. Voir la figure 1 pour savoir où se situe le bouton.

5.1.1 onglet “général”

Il s'agit de :

- sélectionner la langue : *fr* ;
- sélectionner le thème *darktable-elegant-grey*. Il permet de développer une photo dans de bonnes conditions. Un thème trop contrasté noir ou blanc sera un facilitateur d'erreurs en terme de saturation, contraste et exposition (figure 5).



FIGURE 5 – sélection de la langue et du thème de *darktable*

5.1.2 onglet “importer”

Cet onglet sert à configurer les noms et répertoires d'import. Cela sera traité un peu plus loin dans ce manuel. Les autres paramètres d'importation se trouvent désormais déportés dans le panneau de gauche de la table lumineuse, tel que visible sur la figure 6 .



FIGURE 6 – préférences pour la partie “importer”

5.1.3 onglet “table lumineuse”

Les paramètres par défaut sont bien choisis pour cette introduction, à chacun de voir avec sa pratique.

5.1.4 onglet “chambre noire”

Cocher “déplier un seul module de la chambre noire à la fois” permet d’éviter de prendre trop de place dans la colonne de droite (figure 7).

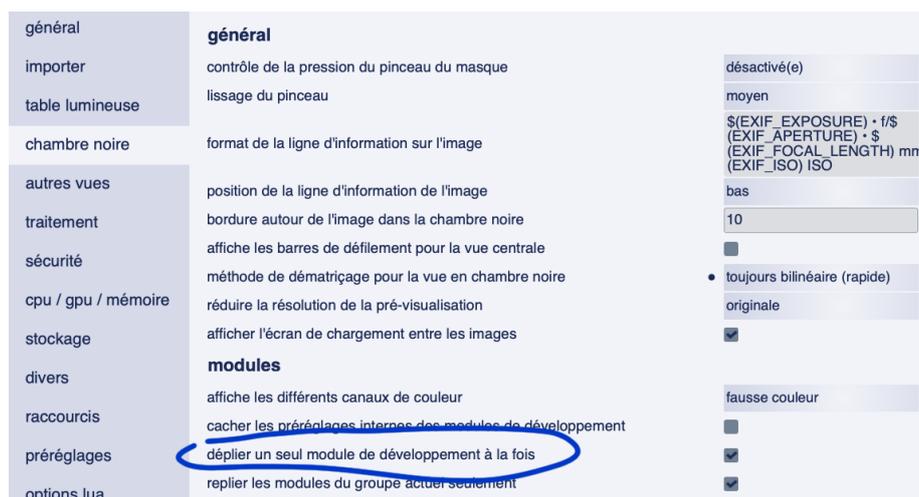


FIGURE 7 – préférences pour la partie “chambre noire”

5.1.5 onglet “traitement”

Dans le cadre d’un flux de travail *RVB* (Rouge, Vert, Bleu) ce dont il est question dans ce tutoriel, il est nécessaire de désactiver :

- la courbe de base ;
- la netteté.

De plus, il existe aussi l’option du flux de travail par défaut. Il permet de faire un développement de base ou non selon le module central (courbe de base ou *filmique rvb*). Dans un premier temps, sélectionner le flux de travail relatif à la scène (*rvb*) est une bonne option (figure 8). En tout cas, dans le cadre d’un flux de travail *rvb*, il ne faut pas utiliser la courbe de base ou le flux de travail relatif à l’écran qui active cette courbe de base.

Enfin, la version 3.4 a introduit l’option d’application de l’adaptation chromatique. L’originel désigne dans le flux de travail la présence d’une seule balance des blancs, au contraire du flux moderne qui en contient “deux” : balance des blancs et calibration des couleurs. En premier, la balance des blancs rendra neutre les couleurs qui doivent l’être (blanc et gris) et en deuxième étape la calibration des couleurs qui fera le reste du travail. Il faut noter qu’il n’y aura pas plus de manipulations de modules. En effet, la balance des blancs sera réglée automatiquement sur le point de référence neutre du boîtier, le plus souvent D65. Ce nouveau flux permettra d’obtenir de meilleurs développements, c’est donc celui qui sera utilisé dans le tutoriel.

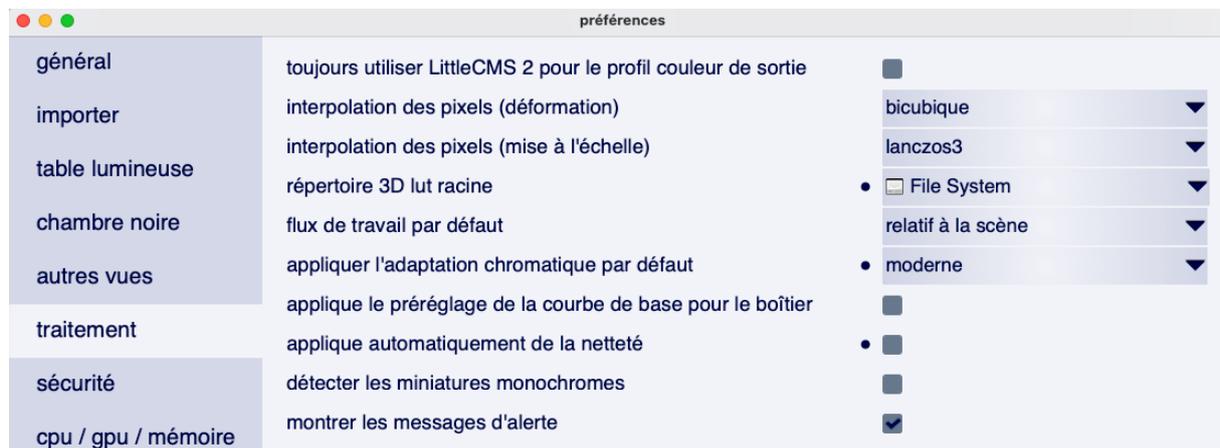


FIGURE 8 – préférences pour la partie “traitement”

5.1.6 onglet “sécurité”

Il est nécessaire de régler tel que voulu par chacun. Les paramètres par défaut, qui protègent des erreurs d’inattention, sont bien choisis.

5.1.7 onglet “stockage”

Le fichier XMP est un fichier texte qui accompagne chaque RAW. Chaque RAW peut avoir plusieurs fichiers XMP ce qui correspondent aux différents clones, pour pouvoir avoir plusieurs versions de développement. *darktable* modifie les XMP et non les RAW.

Donc afin de pouvoir développer plus sereinement avec des clones, activer les fichiers XMP est nécessaire pour une gestion facile de ceux-ci (figure 9).

Les réglages concernant la base de données sont à adapter en fonction des habitudes de travail de l'utilisateur, et à affiner au cours du temps avec l'expérience.

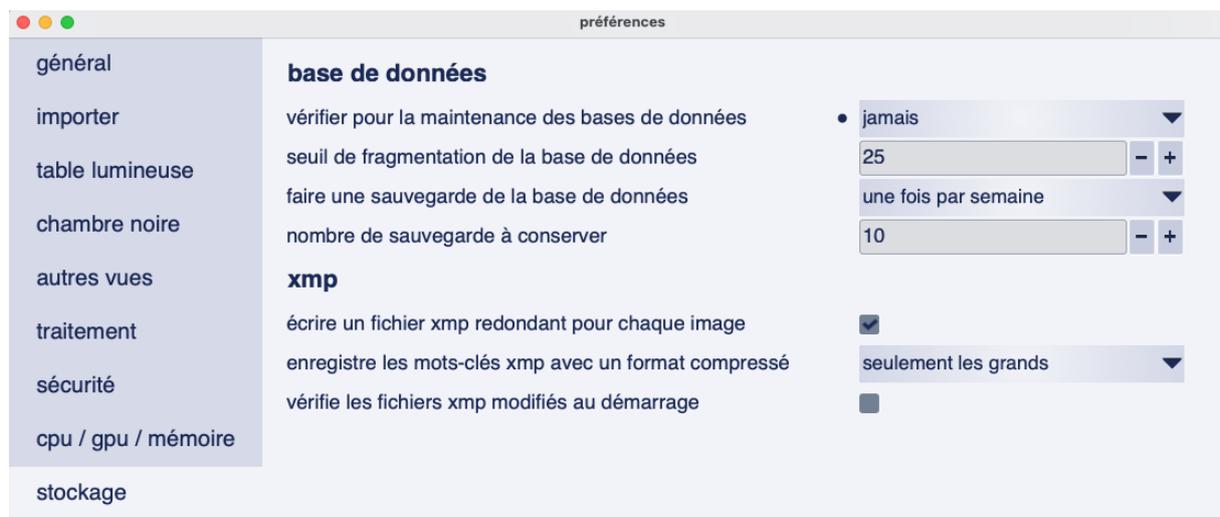


FIGURE 9 – préférences “stockage”

Les autres parties sont à votre discrétion et ne seront pas décrites ici. En effet, elles ne sont pas nécessaires dans un premier temps pour développer une photo, et les options par défaut sont adéquates pour un début.

NB : il ne faut pas oublier de redémarrer *darktable* pour que les nouvelles préférences soient prises en compte.

5.2 Configuration de la chambre noire

Il existe pléthore de modules permettant le développement dans la chambre noire, pas loin de 80 maintenant. Les modules peuvent être classés dans deux catégories ; l'une regroupant ceux relevant de l'espace de couleur *Lab* et l'autre ceux relevant de l'espace de couleur *RVB*. Dans un souci actuel, les modules qui vont servir à développer seront dans l'espace de couleur *rvb* pour un *workflow* (flux de travail) *relatif à la scène*. Pour plus d'informations et d'explications, cet article répondra à vos questions : [darktable 3 : rgb ou Lab, quels modules ?](#).

Il va donc s'agir soit, de “nettoyer” la liste des modules qui ne serviront pas dans la chambre noire afin d'avoir une liste épurée ou de sélectionner les modules utilisés dans ce tutoriel en les mettant dans favoris. Cela se fait dans le même menu accessible via le bouton symbolisé par trois lignes situées à côté des différents onglets de modules et l'option “*gérer les préférences*” (figure 10).

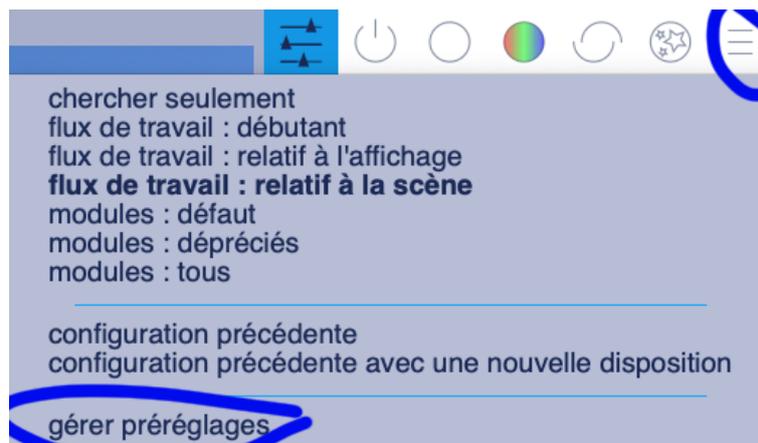


FIGURE 10 – onglet de recherche : quadrant supérieur droit de l'interface de la chambre noire

5.2.1 Mettre en favori

Cette méthode est la plus facile dans le sens où il n'est pas nécessaire de faire le tri. Il suffit de créer un profil, par exemple “*Tutoriel*” pour la suite de ce manuel d'introduction, et de simplement créer un nouvel onglet “*Favoris tuto*” et d'ajouter dans celui-ci les modules suivants (figure 11) :

- calibration des couleurs ;
- recadrer et pivoter ;

Introduction à darktable 3.6

- exposition ;
- filmique rvb ;
- égaliseur de tons ;
- contraste local ;
- balance couleur rvb ;
- correction des objectifs ;
- retouche.



FIGURE 11 – préférences des modules de traitement de l'image

Les étapes sont :

1. créer un nouveau préréglage ;
 2. lui donner un nom personnalisé (ici "Tutoriel") ;
 3. créer un nouveau groupe de modules en cliquant sur la croix centrale ;
 4. lui donner un autre nom (ici "Favoris tuto"), et un autre symbole ;
 5. ajouter tous les modules choisis (croix centrée en dessous du nom du groupe) ;
 6. en cliquant sur la croix, la liste de tous les modules apparaît, en choisir un ;
- puis refaire l'opération (5 et 6) pour tous les modules voulus.

Pour effectuer un développement déjà qualitatif, ces modules seront largement suffisants. Il faut savoir aussi que certains modules sont activés d'office et ne peuvent être désactivés. Ils

sont absolument indispensables dans le processus de développement, par exemple *dématriçage* ou les *profils de couleurs d'entrée et de sortie*. Il faut noter que les paramètres par défaut de ces modules sont qualitatifs pour le développement. Il n'y a aucun besoin de changer ceux-ci.

5.2.2 Nettoyage de la liste

Cette méthode est arbitraire et correspond au développement propre à chaque utilisateur. Le choix des modules se fera dans un nouveau profil et pourra donc être enregistré dans un profil qui pourra, lui ensuite, être rappelé.

A noter que si le module ne se trouve pas dans les différents onglets, il pourra être cherché dans la barre de recherche situé à droite dans la chambre noire (figure 10).

6 La Table Lumineuse

Avant de développer, il est nécessaire d'effectuer l'import, le tri et de classer la photothèque. Dans ce but, *darktable* dispose de la *table lumineuse*.

Tout le travail peut se faire aussi avec le clavier si on préfère ce mode à la souris. Des raccourcis permettent de travailler de cette façon.

Il s'agit donc :

- d'importer les photos ;
- de rejeter les photos ratées (cadrage, netteté, etc) ;
- de classer les photos en attribuant des mots-clés, des couleurs ou des notations par un nombre d'étoiles ;
- de retenir les photos pertinentes qui sont à passer en chambre noire ;
- de visualiser les photos par classification.

En fait, dans cette liste, seule l'importation est indispensable pour disposer des photos dans *darktable*, les autres sont utiles pour effectuer un tri plus ou moins définitif. Mais il est aussi possible d'ouvrir une photo particulière dans la chambre noire dès son importation si cela s'avère utile pour travailler celle-ci plus rapidement. Dans ce cas, les autres étapes pourront être effectuées plus tard.

Il existe aussi d'autres possibilités, comme celle des métadonnées. Cependant ce travail doit être réfléchi en amont afin qu'il en soit tiré un bénéfice. En effet, ce travail prend du temps. Il ne faut pas oublier que les métadonnées communes à toutes les photos (auteur, droit, ...) peuvent être écrites dès l'importation. Ce sera à chaque utilisateur de s'approprier le classement qu'il veut.

Lors de ce travail, il peut apparaître pertinent d'utiliser la majeure partie de l'écran (en fonction de la résolution native et la taille de celui-ci) :

- plein écran avec le raccourci 'w' en le maintenant ou *[Alt]+w* pour garder en plein écran après cette combinaison ;
- plein écran mais en gardant la possibilité d'avoir plusieurs images sur la table en enlevant tous les panneaux (haut, bas, gauche et droite) ; raccourci *[Tab]* (à appuyer de nouveau pour avoir la vue antérieure) ; de plus par le raccourci 'b' est possible de faire disparaître les flèches, faisant gagner un peu de place.

6.1 Modes d'importation

L'importation des photos se fait sur la *table lumineuse*, via l'onglet de gauche nommé "*importer*".

Cet onglet, une fois développé, donne accès à deux mode d'importation différents :

- *ajouter à la bibliothèque* : la ou les photographies sont supposées être déjà stockées à un emplacement adéquat sur le disque de l'ordinateur. Cette opération ne va pas les déplacer ni les copier, mais seulement écrire leurs caractéristiques et références dans la base donnée de *darktable*.
- *copier et importer* : dans ce cas, les photographies (les fichiers images) sont copiés depuis le support où ils sont présents (un disque dur, mais aussi par exemple, une carte mémoire ou même l'appareil photographique s'il est connecté à l'ordinateur ⁵). Ils sont copiés dans un répertoire dont le chemin est indiqué dans la configuration générale de *darktable*. Le nom que va prendre les photographies après copie est paramétrable également dans la configuration.

6.2 Préréglage des métadonnées

Tous les fichiers numériques photographiques issus dans appareil de prise de vue (que ce soit un fichier JPEG ou RAW) comportent un entête décrivant nombre de paramètres concernant la photo. C'est ce qu'on appelle les "*EXIFs*". Certains champs de ces données peuvent être ajoutés par la suite, afin en particulier de s'approprier le contenu. A noter que autant un fichier RAW est un fichier qui ne se modifie pas (en lecture seule), cela ne concerne que l'image elle-même, l'entête EXIF est modifiable elle.

En développant la partie "*paramètres*" de l'onglet *importer*, on peut spécifier un certain nombre de données EXIF concernant l'auteur ou le contenu de la photo. Pour cela, il faut cocher "*appliquer métadonnées*", et alors, les champs texte qui suivent deviennent éditables.

Notez que via ce menu, on peut à l'inverse choisir d'ignorer les EXIFs du fichier importé si on le souhaite.

L'aspect de ce menu est celui montré par cette figure [12](#)).

5. l'importation directement depuis l'appareil photographique connecté dépend de la compatibilité et du paramétrage du système d'exploitation avec cette fonctionnalité, en particulier avec les systèmes propriétaires tels que *Windows* ou *macOS*.

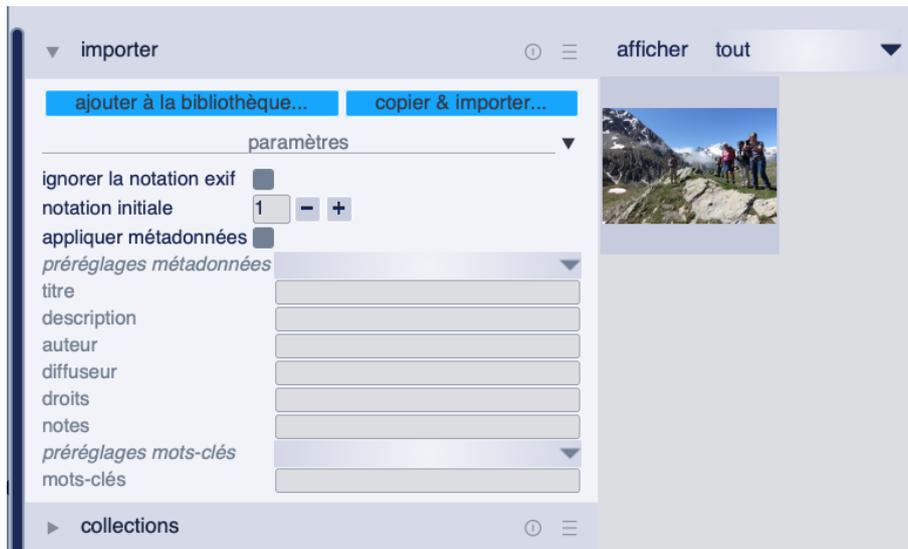


FIGURE 12 – menu importer des photos

Pour ce tutoriel d’initiation, nous n’en dirons pas d’avantage concernant les EXIFs.

6.3 Importer les photos

Le cas de figure simple va être pris en compte, c’est celui où la photothèque est déjà présente sur le disque dur. Dans ce cas là, il suffit simplement d’importer celle-ci via le bouton *ajouter à la bibliothèque*. Si le dossier comporte des sous-dossiers, il faut bien cocher la case *récurivement*.

On peut choisir d’ignorer les fichiers JPEG : cela a un sens dans le cas où on utilise le mode d’enregistrement “RAW+JPEG” dans le boîtier, mais que l’on ne souhaite que traiter les fichiers RAW dans *darktable* pour les développer.

Sera abordé plus tard le cas de figure à partir de l’appareil ou plus simplement de la carte mémoire (figure 13).

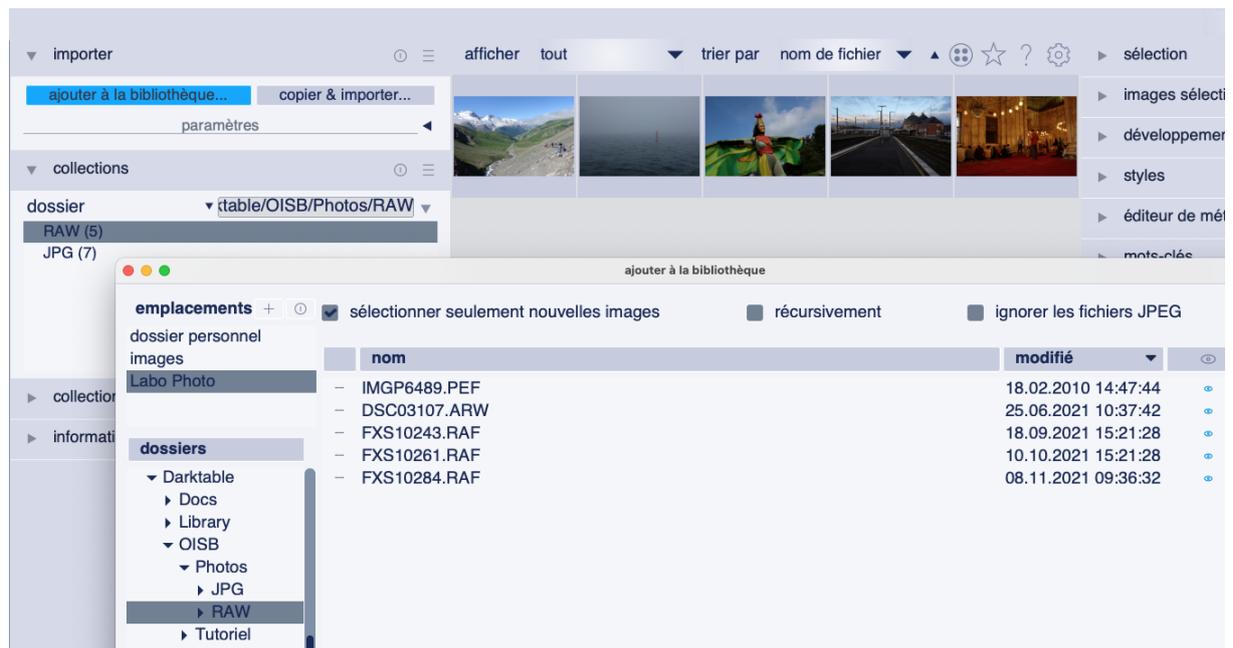


FIGURE 13 – importer des photos : vue du coin supérieur gauche

La vue se mettra ensuite automatiquement sur les photos importées si celles-ci étaient dans un seul dossier.

6.4 Rejeter

Après sélection de la photo par la souris en passant dessus ou tout simplement les flèches, le raccourci 'r' permet de rejeter la photo. Avec la souris, il suffit de cliquer sur la croix en bas à gauche du cadre de l'image. Les images rejetées sont symbolisées par une croix rouge coté gauche en bas. Cette action ne veut pas dire que l'on supprime la photo, ni même qu'elle est dans la corbeille, il s'agit juste de la mettre de côté. Pour avoir une vision claire de la collection en cours, l'affichage de *tout sauf rejetées* peut être utilisé (figure 14).

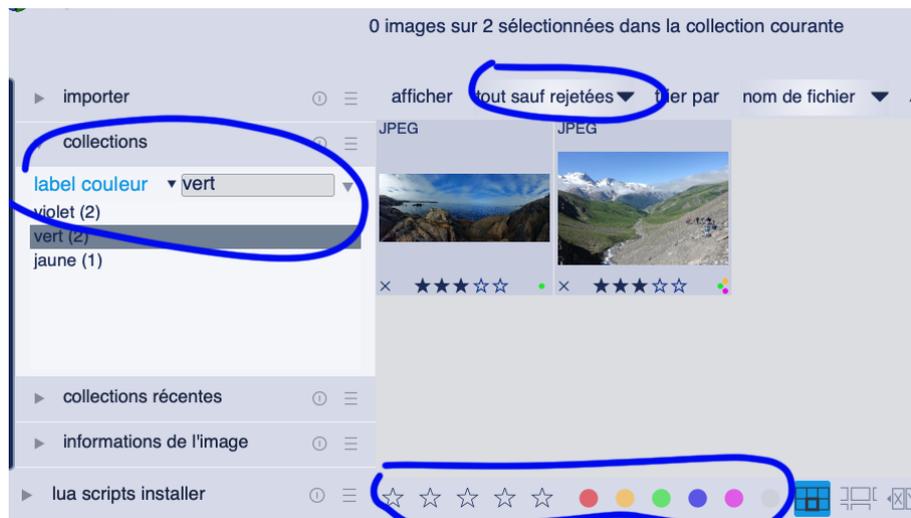


FIGURE 14 – *affichage simplifié de la collection, visualisation des labels de couleur assignés et filtre de collection*

Il sera possible ensuite de visualiser les images rejetées en sélectionnant *rejetées* dans *afficher* (figure 14) pour (éventuellement) ensuite les supprimer définitivement.

Le filtre de collection permet également d'affiner la sélection.

6.5 Classer les photos à développer

Ce classement peut se faire par la gestion des couleurs ou des étoiles (figure 14). Cela est possible avec les icônes du panneau inférieur, ou bien grâce aux raccourcis. Ceux-ci sont plus accessibles pour les couleurs de F1 à F5 que pour les étoiles avec les chiffres 1 à 5 ⁶ (ils peuvent être bien sûr réassignés, tout dépend de votre utilisation). La visualisation des labels ou mots clés sera vu ensuite. Ce classement peut aussi être fait avec des mots-clés.

6.6 Classer les photos par mots clés

Toutes comme les parties précédentes, les raccourcis permettent une écriture rapide des mots-clés, bien sûr il est possible de faire cela avec la souris. Deux combinaisons suffisent :

6. mais pas avec le pavé numérique...

- `[Ctrl]+‘t’` permet d’afficher une barre de texte sur la table pour écrire le mot-clé qui sera affecté à l’image sélectionnée. Si il est dans la liste, l’auto-complétion marchera sinon cela créera le mot-clé (figure 15) ;
- `[Alt]+‘t’` permet d’attribuer à la photo sélectionnée le précédent mot-clé. Si la liste comporte un nombre conséquent de photos regroupant le même sujet, cela permet de gagner un certain temps.

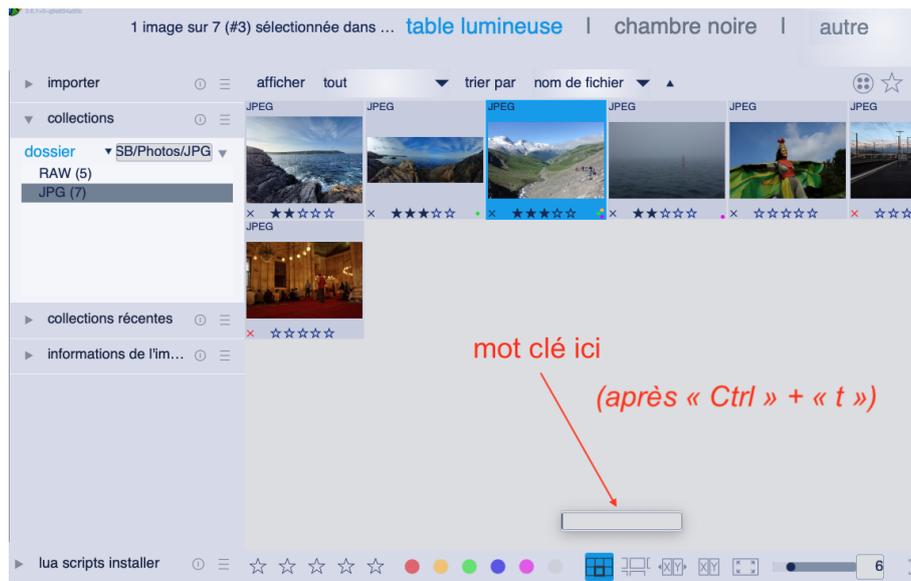


FIGURE 15 – Emplacement d’écriture des mots clés après le raccourci `[Ctrl]+‘t’`

Une liste trop longue risque d’être un peu fourre-tout. Il semble adéquat de les classer par un arbre en mettant *tata Jeanine* dans un mot-clé *personnes* par exemple. Cet exemple se traduirait par *personnes|tata-Jeanine*. Le pipe se fait par `[AltGr]+‘6’`. Il y aura le mot clé *parent personnes* et le mot clé *enfant tata Jeanine*.

La liste des mots-clés est personnelle. Chaque utilisateur souhaitera faire son classement ; par exemple classer par *personnes*, *lieux* ou des choses plus précises *parc naturel*, *quartier* d’une ville etc. Le tout est que vous trouveriez un équilibre entre ce travail qui peut être long et fastidieux et le bénéfice tiré de cet outil.

Toutes les parties permettant le classement de la photothèque n’ont pas été abordés comme les métadonnées par exemple. Ce flux de travail (“*workflow*”) est encore à la discrétion de chaque utilisateur mais les clés données permettent de se débrouiller et d’avoir un classement propre. Certes, ce travail est fastidieux. Mais vous pourrez trouver la photo de *tata Jeanine* prise en 2017 dans un certain lieu rapidement.

6.7 Visualisation des différents classements

A déjà été vu la visualisation des photos pour la gestion des rejets. Elles peuvent être aussi triées par le paramètre situé à côté soit par couleur, date, nom etc... Mais il n'y aura aucune sélection, à savoir que toutes les photos seront présentes.

L'outil le plus puissant est les filtres de collection. Il permet de sélectionner, de faire sortir du lot certaines photos en fonction de tous les critères possibles. Lors du classement, a été déterminée, par exemple, que la couleur verte serait pour les photos à développer. Après avoir effectué le tri de tous les clichés, il suffira de sélectionner dans la liste labels couleur et de double-cliquer sur le "vert" (figure 14). Et il n'y aura que les photos possédant un label de couleur verte.

La réinitialisation de la recherche se fait via le bouton "*réinitialiser les paramètres*" (figure 3).

Dans le cas où plusieurs critères sont nécessaires pour affiner la recherche, il faut simplement mettre plusieurs conditions en utilisant l'outil sur la ligne de choix de critères "flèche en bas" pour affiner, inclure ou exclure des images ou respectivement et, ou et sauf.

Note : tous les raccourcis sont accessibles par la touche 'h' y compris ceux créés par chaque utilisateur, la configuration se faisant dans les préférences.

7 Chambre noire

C'est le lieu de travail du logiciel, il permet de développer la photographie.

7.1 Workflow (flux de travail)

Le développement est effectué par des modules, qui sont assemblés dans un "pipeline". Les modules utilisés sont affichés dans l'historique, panneau de gauche.

De bas en haut, on trouve les modules *toujours* activés, puis les modules *activés par défaut*, en enfin les modules activés par l'utilisateur.

Il faut noter que l'ordre d'application, celui que l'on établit par le traitement n'est pas celui qui compte. L'ordre du *pipeline* est inscrit dans le logiciel et l'utilisateur n'a pas à le modifier. Il en ressort qu'il importe peu l'ordre que l'on établit, le traitement sera le même, bien sûr, à modules exacts. On peut commencer par l'exposition et finir balance couleurs par exemple (exemple très forcé).

Un utilisateur préalablement habitué à un workflow ordonné dans un logiciel de traitement d'image ("à la Photoshop") doit oublier ses habitudes acquises ou apprises, et se fondre dans cette logique de traitement de *darktable*. C'est le propos de ce manuel destiné aux débutants que de permettre de se familiariser avec la logique et l'ergonomie de *darktable*.

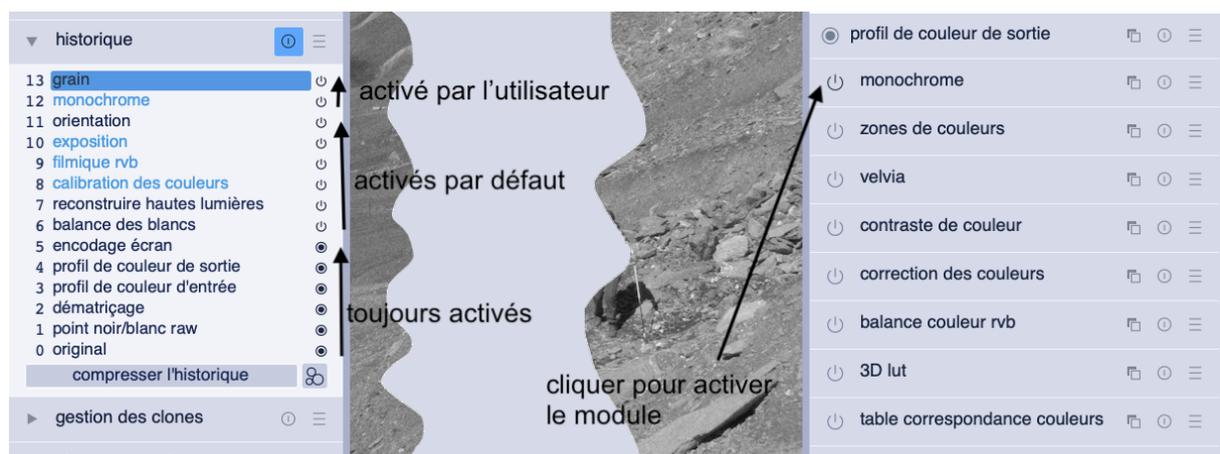


FIGURE 16 – Relation entre modules et historique

7.2 Historique de développement

Tout d'abord, comme dit précédemment, les modifications dans l'image ne s'écrivent pas dans l'image mais dans le fichier XMP. Il est donc possible de tester, d'essayer et de revenir en arrière sans aucune perte.

Il existe plusieurs manières pour ce retour en arrière.

La dernière modification même minime peut être annulée avec le raccourci *[Ctrl]+'z'*.

Lorsque les modifications ne relèvent que d'un module, il peut être réinitialisé via le bouton "*réinitialiser les paramètres*" situé juste à côté des trois traits du module concerné.

Si les modifications sont plus nombreuses, il faudra jouer avec l'historique situé à gauche. Il permet de remonter antérieurement dans le développement. Lorsque l'étape à partir de laquelle vous souhaitez repartir est sélectionnée, compresser enlèvera les modifications postérieures. Dans le cas où original est sélectionné, tout le développement sera annulé.

La *compression de l'historique* permet de supprimer les enregistrements qui apparaissent plusieurs fois, mais sont devenus redondants ou inutiles. Ceux-ci proviennent du fait qu'à chaque re-réglage effectué dans un module, un nouvel enregistrement est ajouté dans l'historique en haut de pile. Les précédents sont donc sans objet.

Il ne faut pas confondre ces enregistrements sans objet avec ceux créés quand on crée une nouvelle instance d'un module (bouton à gauche de ceux de réinitialisation et pré-réglages). Ils sont reconnaissables car ils sont nommés avec un numéro dans l'historique. Les instances multiples ne sont bien évidemment pas détruites par la compression de l'historique.

Sur la figure 17 suivante, le bouton "*compresser l'historique*" va supprimer après l'étape 9, le bouton "*supprimer l'historique des images*" va réinitialiser avec les modules toujours activés et les modules par défaut.

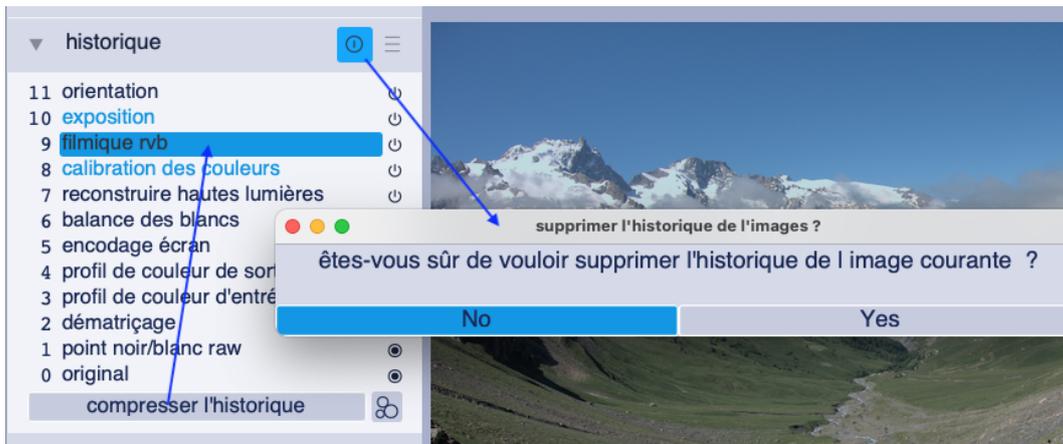


FIGURE 17 – Historique de développement : onglet de gauche de la chambre noire

Notez qu'il est possible de traiter des fichiers JPEG plutôt que RAW avec *darktable*, mais que dans ce cas les modules toujours activés et par défaut sont moins nombreux. Les explications qui suivent peuvent ne pas avoir d'utilité ou de sens si vous traitez un fichier JPEG, le modules correspondant n'étant pas chargé (ou paramétré très différemment).

7.3 Changer les valeurs dans les modules

Il existe plusieurs moyens de changer les valeurs des différentes réglettes dans les modules :

- déplacer avec la souris en maintenant le curseur ;
- en cliquant avec la souris sur un endroit différent du curseur sur la réglette ;
- avec la roulette en étant sur la réglette du paramètre à changer ;
- en utilisant les flèches gauche et droite après avoir cliqué une fois sur la réglette ;
- en cliquant droit sur la réglette pour ouvrir une nouvelle interface : plus précise avec la souris cliquer gauche pour valider le choix ou surtout pouvoir écrire avec le clavier la valeur voulue puis touche [Retour].

7.4 Calibration des couleurs

Module essentiel, c'est la nouvelle balance des blancs. Comme spécifié dans les préférences, l'adaptation chromatique moderne ne comporte pas uniquement ce module "*calibration des couleurs*" mais aussi la balance des blancs. Ce module est activé automatiquement, si bien

qu'il n'est pas utile d'y revenir. Ce tutoriel ne s'occupera que de cette facette de la balance des blancs, l'adaptation chromatique, mais uniquement dans l'onglet CAT (figure 18).

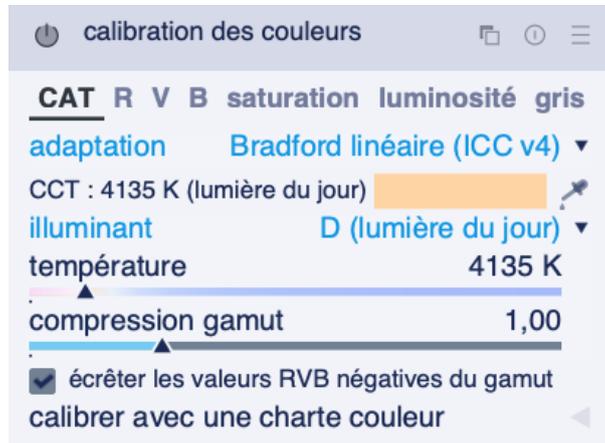


FIGURE 18 – Vue du module calibration des couleurs

Les paramètres de base à l'ouverture du module (*illuminant* et espace de travail) sont initialisés à l'aide des métadonnées EXIF du fichier RAW.

Il existe plusieurs options pour les modifier :

- utiliser la pipette de sélecteur de couleurs pour sélectionner une couleur neutre dans l'image, sinon l'image entière. Cette méthode ne sera pas valable pour les scènes avec lumière artificielle ;
- la *détection depuis les bords* (accessible dans le menu de l'illuminant). L'algorithme trouve la couleur moyenne du dégradé des bords. Cette méthode est sensible aux aberrations chromatiques, au bruit et est mal adaptée aux images à haute résolution. Par contre, elle convient très bien aux scènes artificielles ;
- la *détection depuis les surfaces* qui combine les deux méthodes précédentes (accessible aussi dans le menu de l'illuminant). Elle est donc moins sensible au bruit et aux surfaces non neutres. Cependant, des textures colorées nettes risquent de faire échouer l'algorithme, par exemple l'herbe verte.

Après l'option choisie, un *illuminant* avec une température ainsi que l'espace de couleur seront sélectionnés. A gauche de la couleur de l'illuminant se trouve la *température de couleur corrélée* (CCT), elle est la plus proche en degrés Kelvin de l'illuminant utilisé. Elle informe en même temps de la correspondance de l'illuminant :

- *lumière du jour* : cela signifie qu'il est proche d'un spectre idéal de la lumière du jour (valeur significative) ;
- *corps noir* : il est proche d'un spectre idéal de corps noir (lieu Planckien) (valeur significative) ;
- *non valide* : chiffre de température probablement erronée étant donné que cette valeur est trop éloignée du spectre de la lumière du jour et du corps noir.

Ensuite, il sera toujours temps de changer si les paramètres ne conviennent pas :

- l'espace d'adaptation chromatique : il faut en retenir deux ; le *Bradford linéaire*, le plus approprié pour la lumière du jour et les corps noirs mais pas pour les illuminants plus difficiles (LED bleues par exemple) et le *CAT16* plus robuste pour ces types de lumière difficile ;
- l'illuminant en sélectionnant celui qui correspond ;
- la température de l'illuminant.

Au niveau fonctionnement, et ce dans la majeure partie des images, il est assez facile d'obtenir un bon résultat.

Le paramétrage à l'ouverture du module est généralement pertinent. Si seule la température n'est pas la bonne, il suffit de la modifier. Dans le cas où plusieurs options sont erronées, il peut être intéressant de partir sur la sélection de la couleur neutre par la pipette ou les algorithmes. Il est un peu plus compliqué à comprendre qu'une simple balance des blancs mais le résultat n'en sera que meilleur sur les couleurs. En effet, la balance des blancs ne s'occupe que du blanc là où la calibration des couleurs prend en compte les couleurs.

Il faut aussi considérer deux paramètres :

- la *compression du gamut* : c'est une méthode non destructive pour tenter de comprimer la saturation afin de faire rentrer l'image entière dans l'espace colorimétrique du travail du pipeline. L'exemple le plus parlant est la présence de LED bleues ce qui peut entraîner un écrêtage de mauvaise facture du gamut dans l'image finale. La présence du gamut peut se voir avec le bouton en bas de l'image, le panneau *attention* (figure 19) ;
- *écrêter les valeurs RVB négatives du gamut* pour éviter un mauvais niveau de noir ainsi que le problème d'écrêtage avec les lumières bleues.



FIGURE 19 – Bouton “attention” pour la vérification du gamut

Il est certain que ces explications restent basiques. Une utilisation experte peut être faite avec ce module, mais là n’est pas le sujet de ce tutoriel.

7.5 Recadrer et pivoter

Ce module permet de redresser l’image. Il existe la réglette de la rotation à cet effet. Cependant, une autre manière est de tracer une ligne horizontale ou verticale sur l’image selon les objets présents. Celle-ci se fait avec la souris en cliquant droit pour le point d’origine et en maintenant jusqu’à déterminer le second point de la ligne et de ce fait la tracer. La rotation se fera ensuite automatiquement suivant ce paramètre. Celle-ci sera validée en enroulant ce module. Le module s’occupera automatiquement du recadrage si celui-ci est sélectionné (figure 20).

Recadrer permet de recentrer sur l’objet la vision du spectateur en enlevant des objets indésirables, en mettant en valeur le sujet principal, etc. Il faut simplement sélectionner l’aspect de l’image finale puis avec la souris déterminer la zone. Pour réduire l’image, il faut amener la souris sur un des bords, puis tirer la marge dans un sens ou l’autre. Replier le module validera le recadrage (figure 20).

Ce module permet aussi de corriger les perspectives de façon simple ⁷.

7. il existe aussi un module plus spécialisé pour cela, non traité ici

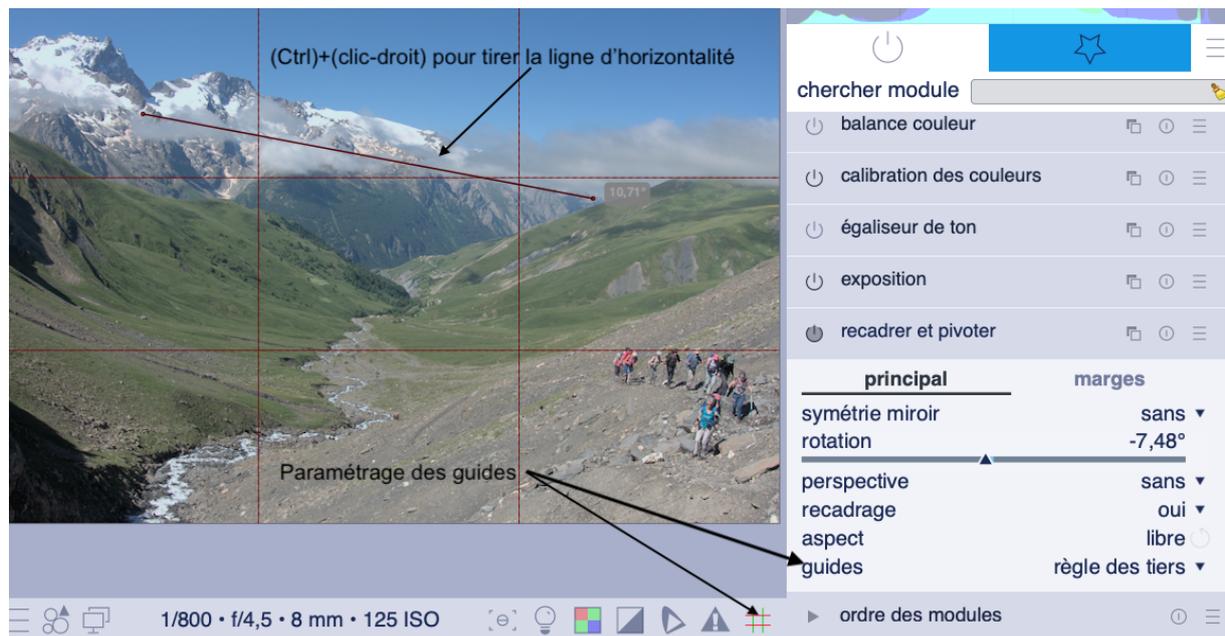


FIGURE 20 – Redresser selon la droite et recadrer avec un aspect précis

7.6 Exposition

Il s'agit avec ce module d'exposer correctement les tons moyens, le sujet principal ; soit en l'augmentant, soit en la diminuant. Un autre paramètre est la compensation d'exposition de l'appareil qui compense celle de l'appareil. Elle peut être utilisée lorsque la photo a été exposée à droite de cette façon (figure 21). Dans les préférences, si le flux de travail relatif à la scène est sélectionné, ce module sera activé avec une correction de base (+1/2 IL).



FIGURE 21 – Module exposition : l'augmenter ou la diminuer et supprimer la compensation d'exposition

Le bouton en bas à droite conditions d'évaluation des couleurs (symbole ampoule ; figure 22) permet d'évaluer :

- la luminosité globale de l'image avec la zone de gris moyen ;
- le contraste avec le contour blanc.



FIGURE 22 – Conditions d'évaluations des couleurs (1) et boutons zones sur et sous exposées (2)

7.7 Filmique rvb

Dans un premier temps, l'ajustement se fait sur l'exposition relative du blanc et du noir (figure 23).

Sur le blanc, il s'agit de récupérer de la texture dans les éléments clairs tout en n'augmentant pas trop cette valeur pour ne pas perdre de contraste. L'idée est d'utiliser le contour blanc pour faire coïncider ce blanc au blanc de l'image.

Sur le noir, l'ajuster permet d'obtenir un vrai noir. Dans une partie des cas, la valeur absolue de l'exposition du noir approche celle du blanc.

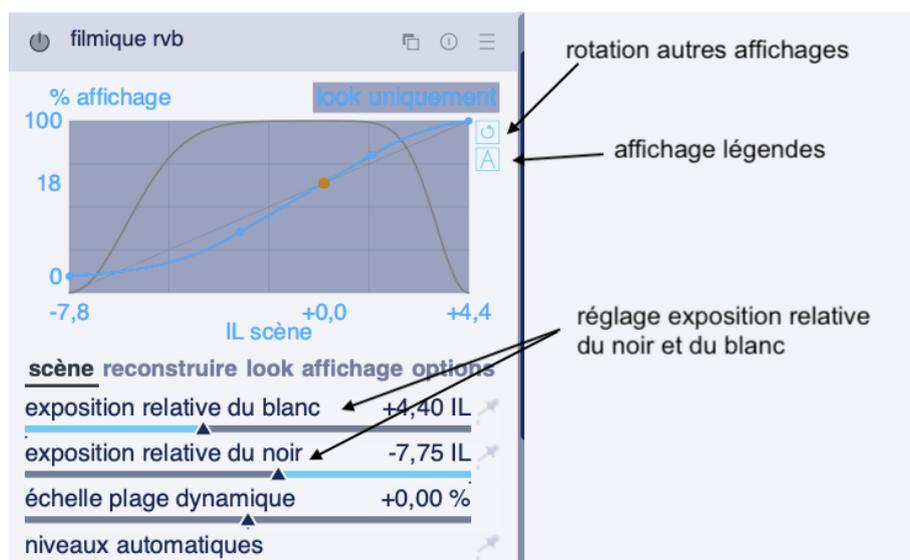


FIGURE 23 – Module filmique : onglet "scène", réglage de l'exposition relative du noir et blanc

De même que le module exposition, si le flux de travail relatif à la scène est sélectionné, ce module sera activé avec certains paramètres.

Le bouton zones sur et sous exposées en bas à droite alerte sur les zones nommées. Cette caractéristique est toutefois à mettre en lien avec le bouton d'à côté juste à sa gauche zones sur et sous exposées en RAW (figure 22). En effet, en RAW si la zone est sur-exposée, les pixels n'ont en fait pas d'informations. Il ne sera donc pas possible de récupérer des données sur ces pixels et augmenter l'exposition du blanc pour diminuer la sur-exposition ne changera rien du tout à ce niveau et diminuera même le contraste.

Au terme de ces réglages, la courbe aura une certaine forme. Elle va peut être avoir aux extrémités un écrêtage symbolisé par une partie orange. Cela signifie qu'une plage des ombres ou hautes-lumières aura le même rendu. Le réglage va se faire dans l'onglet "look". Pour enlever ou diminuer cet écrêtage, il suffit de diminuer la latitude qui est le pourcentage que l'on donne aux tons moyens symbolisé sur la courbe par les deux points blanc. En diminuant, cela laissera plus de place aux autres zones de la courbe et fera diminuer les parties oranges. La deuxième manière est de jouer sur la balance ombres/hautes lumières qui donnera une importance à l'une ou l'autre de ces deux zones, ce réglage s'applique très bien dans le cas où seulement une extrémité est écrêtée. Le contraste peut être augmenté tout en le maintenant en dessous de 1.5. Au delà, l'écrêtage peut être trop important pour que les deux précédents réglages le corrigent un minimum. Il faut aussi préciser que l'écrêtage peut être aussi quelque chose de voulu et que tout n'est pas à corriger. Chacun a son style de développement (figure 24).

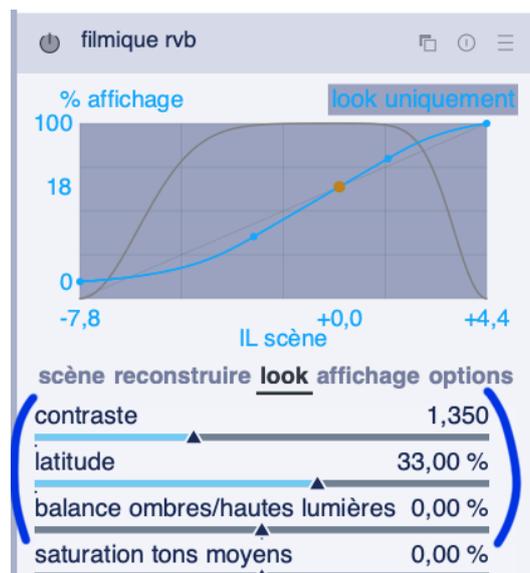


FIGURE 24 – Module filmique : onglet "look"

En ce qui concerne les autres onglets, il n'y a pas lieu d'y toucher dans un cadre débutant.

7.8 Égaliseur de tons

Ce module permet de faire des retouches plus précises par zone. Il est un complément à *filmique rvb*. *Filmique* fait le travail sur l'image entière et l'égaliseur le poursuit par zones.

Ce module présente trois onglets :

- mode *simple* ;
- mode *avancé* ;
- *masque*.

Le mode *simple* propose des curseurs, à la manière d'un égaliseur audio. Cet égaliseur permet de modifier l'intensité lumineuse par plages graduées en IL (indices de lamination, ou "EV" en anglais). C'est une version améliorée de réglages "tons foncés / tons clairs" d'autres logiciels.

Le mode *avancé*, plus sophistiqué, permet de travailler en manipulant une courbe, c'est en fait plus facile pour percevoir ce que l'on fait.

Il faut préalablement savoir que ce module, ces réglages, fonctionne à l'aide d'un masque qui va déterminer la portée des réglages entrepris.

Dans un premier temps donc, il faut régler le masque dans l'onglet du même nom. La compensation d'exposition du masque est à mettre à l'inverse de l'augmentation de la valeur d'exposition effectuée dans le module du même nom (module *exposition*)(figure 25).

Il faudra veiller au graphe au dessus des curseurs : s'il apparait du orange à droite, il faudra augmenter encore un peu plus la compensation d'exposition pour sortir l'ensemble de la zone d'alerte de surexposition.

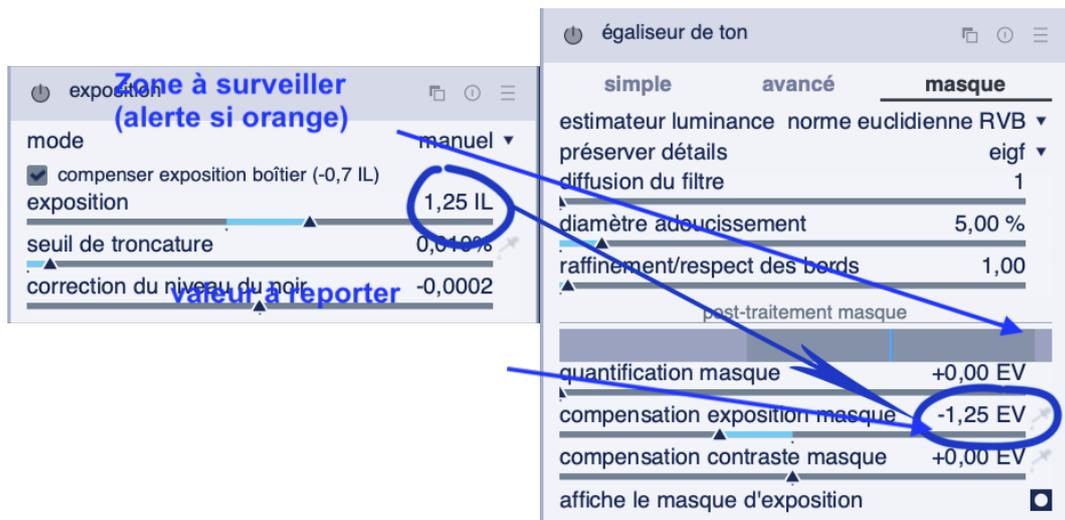


FIGURE 25 – Module égaliseur de tons : compensation masque

Ensuite, il faut se mettre dans l'onglet avancé, le plus pratique, pour effectuer les modifications de deux manières (figure 26) :

- bouger la courbe située dans le module ;
- ou utiliser la souris sur l'image et augmenter ou diminuer l'exposition des zones semblables dans l'image à celle que la souris survole et ce en utilisant la roulette de la souris.

Il faut aussi faire attention à :

- ne pas déroger à l'équilibre de la photo en mettant par exemple le ciel moins clair que les autres parties de l'image ce qui n'était pas à l'origine au risque de perdre le caractère naturel de la photo ;
- avoir une courbe harmonieuse dans son tracé, en veillant à garder les extrémités au mieux au niveau zéro pour garder le contraste (figure 26).

L'avantage de cet onglet est de pouvoir visualiser cette courbe afin d'y faire attention au maximum.



FIGURE 26 – Module *égaliseur de tons* : retouche

7.9 Contraste local

Ce module augmente le contraste local, qui a été diminué par le module filmique et l'égaliseur de tons, ce qui est parfaitement normal. Les réglages de base font assez bien le travail, le module est dans un premier temps juste à activer. Le contraste peut être changé en modifiant la valeur du détail.

Ce module s'apparente en partie à ce qui est aussi appelé *"tone-mapping"* dans certains logiciels (traitement HDR en particulier).

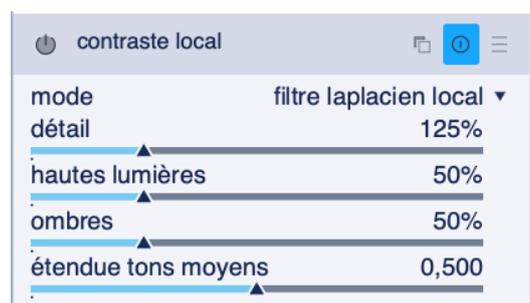


FIGURE 27 – Module *"contraste local"*

7.10 Balance couleur rvb

Ce module permet de faire (entre autre) deux actions simples dans le cadre débutant :

- Augmenter/diminuer la vibrance ;
- Augmenter/diminuer le contraste.

Le module *filmique rvb* a désaturé les couleurs, il peut être utile de commencer par rétablir une saturation plus “adéquate” en cliquant l’option “ajoute saturation de base”. Ce réglages est accessible via l’icône “trois barres horizontales” en haut à droite de la barre du module. Le mieux est de faire cela de suite, et si pas satisfait du résultat, cliquer *réinitialiser les paramètres* du module pour revenir au début.

En suite, on va dans ce cadre simple s’en tenir au premier groupe de curseur, en laissant de coté le premier (“*changement de teinte*”).

Le curseur suivant (*vibrance globale*) agit sur la vibrance de l’image. Pour rappel, la *vibrance* est une notion plus subtile que la saturation, n’agissant que sur les couleurs ternes. On risque beaucoup moins de dénaturer à l’excès une photo en agissant sur la vibrance que sur la saturation.

Le curseur *contraste*, comme son nom l’indique, agit sur le contraste de la photo. Ce réglage est effectué via un masque, réglable lui via le troisième onglet de ce module (onglet “*masques*”), qui ne va pas être traité dans le cadre de ce manuel de base, pas plus que l’onglet “*4 voies*”.



FIGURE 28 – Module *balance couleur rvb*: vibrance, contraste et saturation de base

Si on a utilisé l'option *ajoute saturation de base*, et que le résultat est estimé un peu trop saturé, il est possible de compenser à l'aide du curseur "*saturation globale*", un peu en dessous dans cette fenêtre du module.

Après tous ces réglages, des ajustements peuvent être bien sûr faits sur les modules listés dans ce tutoriel.

Les autres parties de ce module ne sont pas essentielles pour débiter. Un exemple de développement se trouvera en fin de tutoriel.

7.11 Exporter

Après développement d'une image, il faut l'exporter pour en disposer sous un format utilisable, à destination d'impression, tirage papier, visualisation sur écran, etc.

Il est possible d'exporter depuis la *chambre noire* ainsi que depuis la *table lumineuse*. Le menu proposé est le même dans les deux cas. La différence essentielle est que depuis la *chambre noire*, on va exporter la photographie courante, à la fin de son traitement, alors que depuis la *table lumineuse*, il va être possible d'exporter plusieurs photos préalablement sélectionnées.

On peut choisir différentes cibles, nous allons traiter le cas d'un fichier sur disque. Le premier champ du menu sert à choisir le nom du fichier exporté : par défaut, il s'agira du même nom que le fichier d'origine, qui sera écrit dans un sous-répertoire "*darktable_exported*" du répertoire contenant le fichier d'origine.

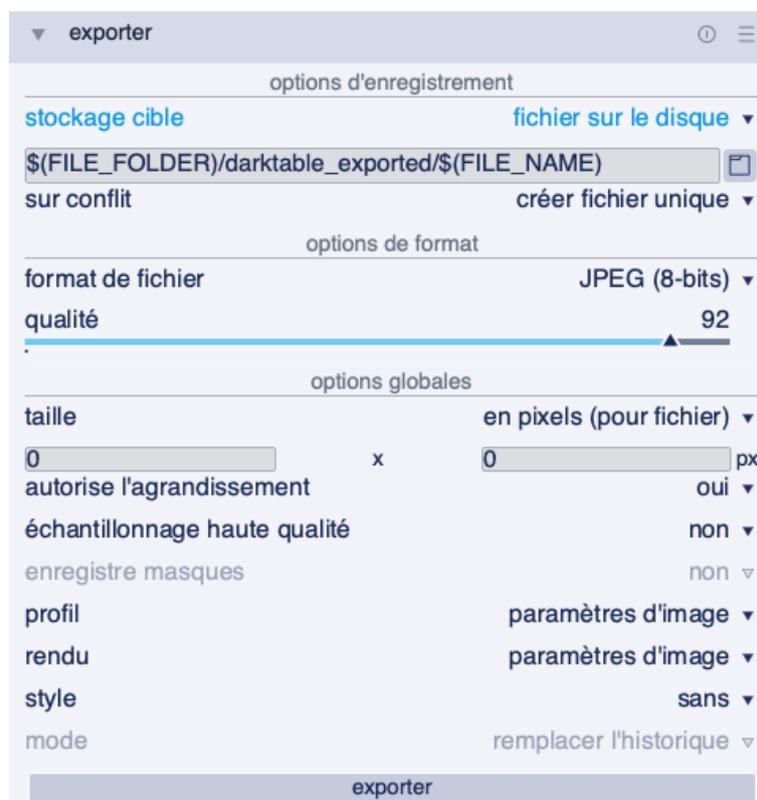


FIGURE 29 – Menu "exporter"

Il faut ensuite choisir le format d'enregistrement. Pour du JPEG, on indique en sus le taux de

compression (100% si on veut une qualité optimum, au détriment de la taille du fichier).

On peut ensuite choisir de modifier éventuellement la résolution du fichier de sortie par rapport à l'original, ainsi qu'un certain d'autres paramètres (profil colorimétrique, ...).

Une fois cela paramétré, il suffit de cliquer sur "exporter".

Pour un export sans pertes, le format *TIFF* est approprié (enregistrer alors en 16 bits, ou 32 bits flottant), ou éventuellement en PNG 16 bits.

8 Compléments

Voici quelques notions qui n’ont pas été abordées précédemment, pour ne pas alourdir le discours dans ce manuel d’initiation.

Il va cependant vous être très rapidement utile de les connaître, parlons en un peu donc.

8.1 Importer depuis une carte mémoire

La manière la plus spontanée d’importer des photos depuis une carte mémoire (ou bien depuis l’appareil photo connecté à l’ordinateur) ⁸ est d’utiliser l’explorateur de fichiers pour copier les images de la carte mémoire sur le disque dur et ensuite d’importer avec la fonction dédiée dans *darktable*. Ce processus peut être simplifié par une seule fonction de *darktable* pour ces deux actions.

Avant toute chose, il faut configurer le logiciel pour l’importation. Il s’agit de régler le dossier de la photothèque, définir les dossiers dans lequel ce module mettra les clichés et de leur donner un nom. Cela se fait dans les préférences, onglet importer, ce sont les options de session (figure 30).

Les séquences de type “ $\$(nom_de_variable)$ ” représentent un champ qui sera substitué avec le contenu de variables définies en gérées par *darktable*.

Ces variables sont multiples, elles sont listées dans le manuel de *darktable*, paragraphe [options de session](#).

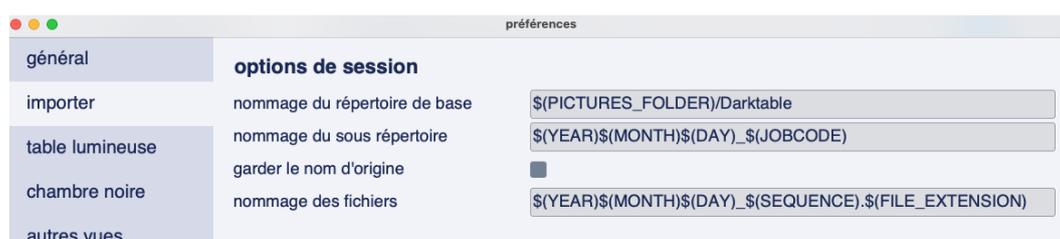


FIGURE 30 – Options de session dans les préférences

Notez qu’en dépliant l’onglet “*règles de nommage*” de la fenêtre d’importation, il est possible de surcharger les règles de session (figure 31).

8. si le système d’exploitation le permet

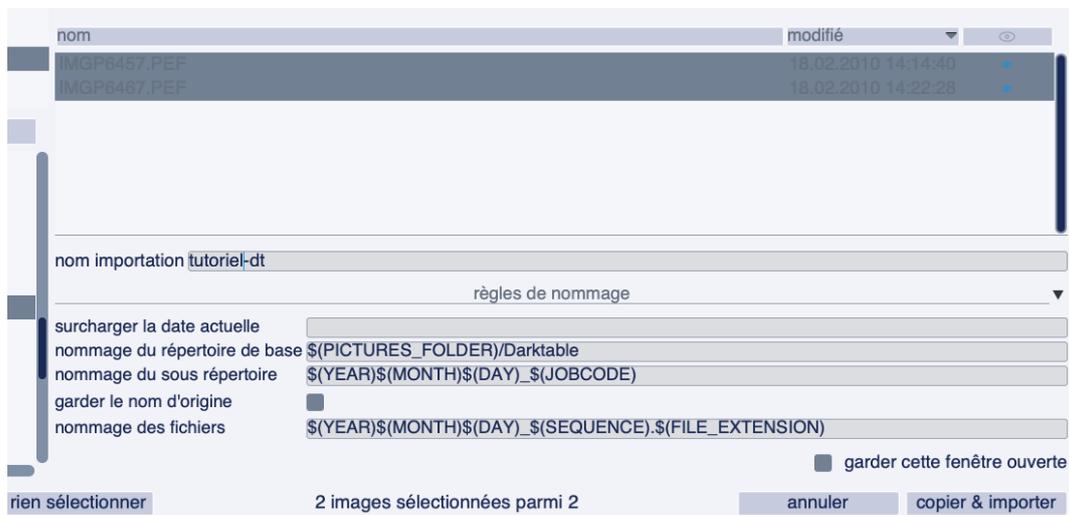


FIGURE 31 – Règles de nommage dans la fenêtre d’import

Dans l’exemple donné ici (qui est la configuration par défaut), les photos seront importées dans le répertoire “\$(PICTURES_FOLDER)/Darktable”. Le véritable emplacement de *PICTURES_FOLDER* dépend du système d’exploitation, le plus souvent un répertoire “images” dans l’arborescence de l’utilisateur.

Un sous répertoire sera créé par le processus d’importation pour copier les photos. Le nom de ce répertoire sera “\$(YEAR)\$(MONTH)\$(DAY)_\$(JOBCODE)”, c’est à dire composé des numéros de l’année, du mois et du jour, suivis d’un *JOBCODE*, qui est le champ “nom d’importation” dans la fenêtre “copier et importer” (ne pas oublier de renseigner ce nom !).

Enfin, chaque fichier aura le nom “\$(YEAR)\$(MONTH)\$(DAY)_\$(SEQUENCE).\$(FILE_EXTENSION)”, c’est à dire va reprendre *année, mois, jour*, suivi d’un numéro de séquence (afin d’éviter les doublons), et l’extension du fichier d’origine. Notez qu’il est possible de conserver le nom d’origine en cochant la case appropriée.

Ensuite, il suffira simplement d’insérer la carte mémoire ou de brancher l’appareil photo pour importer les clichés, en cliquant sur le bouton importer depuis le boîtier (si il n’apparaît pas il suffit de faire rechercher un appareil), de sélectionner les images et de nommer le répertoire, le fameux *\$(JOBCODE)* et de finaliser l’opération

En un minimum de temps, l’import est effectué.

Il est possible (recommandé) de personnaliser ce mécanisme, en particulier à l’aide des variables disponibles telles qu’indiqué ci-dessus. Par exemple, au lieu d’utiliser les dates et

heures du jour d'importation tels que par défaut, utiliser les données contenues dans les EXIFs du fichier.

8.2 Modules supplémentaires de la chambre noire

Les deux modules suivants font un premier travail automatique. Il est facile dans ce cas de les activer et même de les mettre en automatique dès l'ouverture de l'image dans la chambre noire.

8.2.1 Correction automatique des objectifs

Ce module reconnaît via les EXIFs l'objectif utilisé et permet de corriger l'image. Si il se trouve dans la liste, la correction est automatique. Le module est juste à activer. Cette liste ne dépend pas de *darktable* mais de *lensfun*. La base de données est donc à mettre à jour régulièrement.

8.2.2 Réduction bruit profil

Ce module a une partie automatique. En mettant le mode auto, une réduction du bruit est faite de manière automatique. Les paramètres de base sont suffisants, dans le cas d'une correction plus poussée, des réglages seront à faire mais là n'est pas le sujet du tutoriel.

8.2.3 Module retouche

Il faut citer également ce module, qui en particulier va permettre la suppression des poussières et autres "pétouilles" présentes sur la photo. Cela se fera par clonage d'une partie de l'image en remplacement de l'emplacement poussiéreux.

8.2.4 Module cadre décoratif

Ce module va permettre d'ajouter un cadre, comportant éventuellement un filet. Cela peut être intéressant pour finaliser une épreuve à exposer, montrer, ...

8.2.5 Module filigrane

Il permet d'ajouter un filigrane, du texte, une signature, ..., sur la photo. Très utile également dans la phase de finalisation de l'épreuve à tirer.

8.3 Accélérer le développement

8.3.1 Créer des styles

En créer est une manière de sauvegarder le travail.

Un style peut, par exemple, servir à enregistrer les réglages pour un traitement particulier et de l'appliquer ultérieurement sur les images souhaitées.

Cela sera très utile par exemple dans le cadre du traitement d'une série destinée à une exposition, afin de produire des épreuves à tirer homogènes.

Pour créer un style, il faut passer par la chambre noire. Dans un premier temps, il faut commencer par compresser l'historique et ensuite cliquer sur le bouton à côté créer un style à partir du développement. (figure 32)



FIGURE 32 – Compresser l'historique et créer un style

Il faudra enfin choisir les modules souhaités pour ce style et lui donner un nom (figure 33). Attention à ne pas inclure des modules qui n'ont de sens que pour une image particulière (*retouche* par exemple).



FIGURE 33 – Choisir les modules et donner un nom pour le style

L'appliquer peut se faire par différents moyens :

- en table lumineuse avec le module à droite du même nom ;
- en mettant ce style en raccourci clavier dans les préférences ; celui-ci sera valide dans la table lumineuse et la chambre noire ;
- dans la chambre noire via le bouton en bas à gauche de l'image (au milieu, trois cercles et une flèche vers le haut).

8.3.2 Preset à l'ouverture d'une image non développée dans la chambre noire

Lorsque les paramètres dans un module peuvent être transposables sur toutes les images comme les deux modules précédents, il peut être utile de créer un pré-réglage ("*preset*") et de l'activer automatiquement pour le développement. Après que les réglages sont effectués sur le module, cliquer sur le 3 barres (à côté du nom du module) pour ensuite créer un nouveau pré-réglage. Il faut donner un nom et surtout sélectionner appliquer automatiquement aux images suivantes. En laissant comme cela, toutes les images non développées seront concernées par ce réglage.

9 Un exemple de traitement en *chambre noire* ⁹

Cette partie va s'attacher à montrer pas à pas l'effet de chaque module sur une image. Elle suit la même logique que précédemment.

9.1 Explications

Sans pré-réglage, la photo est développée avec les modules obligatoires à savoir :

- point noir/blanc RAW ;
- dématricage ;
- profil de couleur d'entrée ;
- profil de couleur de sortie ;
- encodage écran ;
- orientation (oriente selon les EXIFs du fichier).

Il faut ajouter le flux de travail par défaut, c'est-à-dire l'affichage relatif à la scène ainsi que l'adaptation chromatique moderne. Les modules suivants sont donc aussi appliqués avec des pré-réglages de base :

- balances des blancs ;
- calibration des couleurs ;
- filmique RVB ;
- exposition ;
- orientation.

Ce qui donne l'image de départ.

Comme vu précédemment, il n'est pas nécessaire de revenir sur le module balance des blancs puisque celui-ci est réglé automatiquement sur D65.

9. visuellement, la progression de l'aspect de la photo peut n'être que mal perceptible, ou pas du tout, si ce manuel est visualisé sur un écran mal réglé, et encore plus en version papier imprimé.

9.2 Image de départ et finale

L'image traitée ici est volontairement assez difficile, sous-exposée volontairement pour servir d'exemple de traitement, lever de soleil et fort contraste entre le ciel et le sol.



FIGURE 34 – *Photo RAW non développée : image de départ*



FIGURE 35 – *Photo finale*

9.3 Développement complet

Les modifications du module sont déjà appliquées sur l'image. Chaque capture de l'image sera accompagnée des paramètres du module qui fait les effets par rapport à la photo précédente.



FIGURE 36 – Photo après modules obligatoires et par défaut



FIGURE 37 – Modules toujours activés et par défaut



FIGURE 38 – Photo après activation du module automatique correction des objectifs

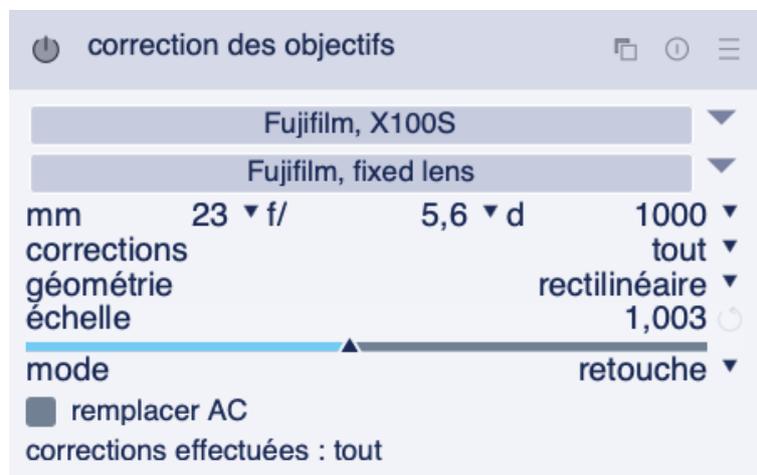


FIGURE 39 – Paramètres du module correction des objectifs automatiquement (boitier et objectif connus)

On voit bien la réduction du vignetage et de la déformation périphérique de l'image.



FIGURE 40 – Photo après recadrage et pivoter



FIGURE 41 – Paramètres du module recadrer et pivoter

En particulier, photo recadrée en format panoramique 16/9.



FIGURE 42 – Photo après module exposition



FIGURE 43 – Paramètres du module exposition



FIGURE 44 – Photo après réglages du module filmique

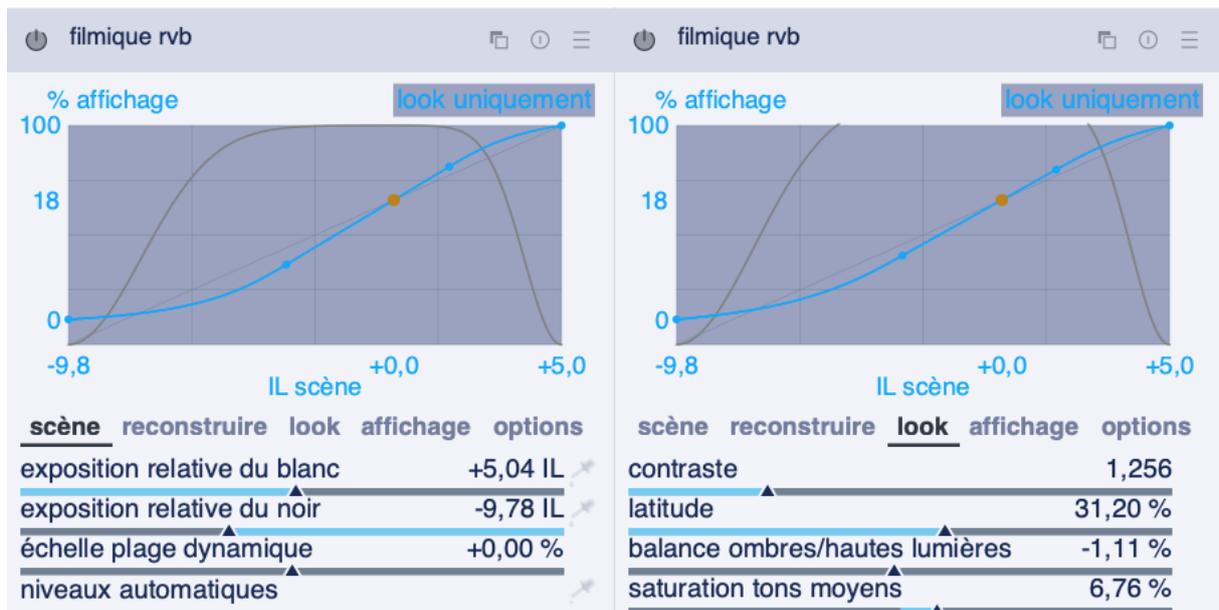


FIGURE 45 – Onglet scène et onglet look



FIGURE 46 – Photo après augmentation du contraste local



FIGURE 47 – Paramètres du module contraste local



FIGURE 48 – Photo après réglage de la calibration des couleurs

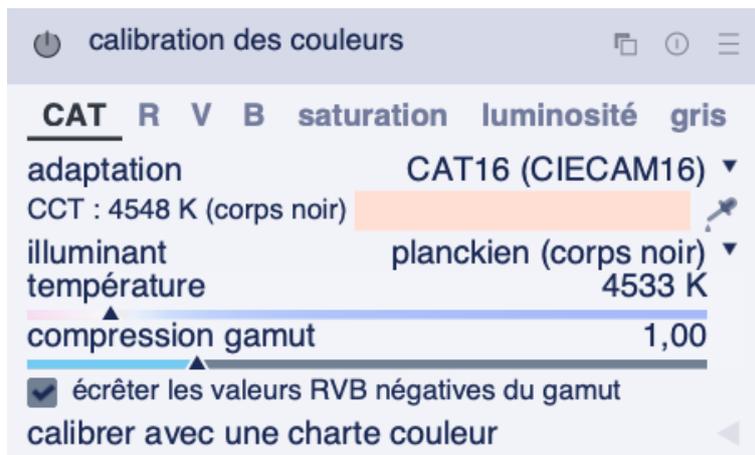


FIGURE 49 – Paramètres du module calibration des couleurs



FIGURE 50 – Photo après réglages du module égaliseur de tons



FIGURE 51 – Compensation du masque et onglet avancé

Photo finale, avec un rendu “pseudo HDR” :



FIGURE 52 – Photo finale après retour sur le contraste local et ajout d’un cadre pour finaliser l’esthétique

cadre décoratif	
taille du cadre	10,00 %
aspect	cadre constant
aspect	1,00
orientation	auto
position horizontale	centré
position horizontale	0,50
position verticale	centré
position verticale	0,50
taille du cadre interne	4,67 %
décalage du cadre interne	40,79 %
couleur de la bordure	<input type="checkbox"/>
couleur du cadre interne	<input checked="" type="checkbox"/>

historique	
18	cadre décoratif
17	contraste local
16	égaliseur de ton
15	calibration des couleurs
14	contraste local
13	filmique rvb
12	exposition
11	recadrer et pivoter
10	correction des objectifs
9	orientation
8	calibration des couleurs
7	reconstruire hautes lumières
6	balance des blancs
5	encodage écran
4	profil de couleur de sortie
3	profil de couleur d'entrée
2	dématriçage
1	point noir/blanc raw
0	original

FIGURE 53 – Paramètres du cadre et historique final

Et pour comparer, la photo finale et le JPEG direct du boîtier :



FIGURE 54 – *Photo finale après développement du RAW*



FIGURE 55 – *Photo JPEG direct du boîtier*

10 Aller plus loin...

Le tutoriel a donné quelques pistes afin de débiter avec *darktable* et de pouvoir commencer à être productif avec peu d'outils.

Il est possible en peu de temps de tirer un bénéfice certain du développement avec rapidité dans *darktable* : souvent, les modules toujours activés et par défaut feront la quasi totalité du travail de façon automatique. Il suffit d'acquérir les bases à l'aide de ce tutoriel, pratiquer et ensuite approfondir à l'aide des nombreuses ressources disponibles sur Internet.

Après avoir assimilé les principes, un approfondissement pourra être fait sur le site de *darktable* en français ou avec les ressources en anglais. De multiples sources sont disponibles : articles, discussion, vidéos. *darktable* est un logiciel puissant mais il faut passer par une phase de théorie et d'apprentissage pour pouvoir en tirer le meilleur.

Enfin, en guise de conclusion, il faut garder à l'esprit qu'il n'existe pas une façon unique et objective de traiter une photographie (pas plus que la réaliser préalablement) : la photographie est toujours une interprétation, voire une abstraction, de la réalité. Le travail du photographe est dépendant de choix subjectifs, artistiques, éditoriaux, etc.

L'appareil photo, le logiciel de traitement, ne sont que des outils.

Le photographe, c'est vous, et c'est à vous de choisir le résultat.

10.1 Ressources

- [site français de darktable](#) ;
- [site de référence de darktable](#) (anglais) ;
- [catalogue de styles](#) ;
(il faut vérifier la compatibilité avec votre version de *darktable*)
- [forum français](#) ;
- [vidéos sur Youtube](#) ;
(attention à voir si elles ne concernent pas une version trop ancienne)
- [objectifs connus de lensfun](#) ;
- Site (en anglais) dédié aux [logiciels libres/open-source en photographie](#), dont [cette intéressante page](#) qui listent les logiciels identifiés comme tels.

11 Et le Noir et Blanc ?

Ben alors ?

Arrivé à la fin de ce tutoriel, celles et ceux qui me connaissent bien, ou même un peu, doivent être surpris que je ne parle pas de Noir et Blanc dans ce manuel !

Non, je n'ai pas changé à ce point... mais on ne peut pas tout faire en une première fois, et traiter du Noir et Blanc aurait été source de confusions.

Mais promis...

Mon prochain tuto *darktable* sera une proposition de workflow Noir et Blanc !



LA BRETAGNE PITTORESQUE – *La gare de Saint-Brieuc*