

# Postraitement minimal

sous-titre

Bernard Perrot

14 octobre 2021



# Postraitement, retouche, composition . . .

- ▶ Effectuer un « postraitement » sur une photo n'est pas un « trucage » !
- ▶ Tous les appareils photo numérique permettent certains réglages tels que :
  - ▶ contraste, exposition, balance des blancs, netteté, sensibilité, qualité »é d'image, réglage des couleurs, réduction du bruit, voire simulation de films, etc. . .
  - ▶ mais rares sont ceux qui les modifient souvent (la plupart, jamais. . .)
  - ▶ Et de tous temps, les tirages papiers ont été « personnalisés » !

# Postraitement, retouche, composition . . .

- ▶ Le « postraitement » (ou retouche) est une étape normale, et en général nécessaire à la finalisation d'une photo après la prise de vue afin de lui donner un aspect (plus) présentable.
- ▶ Ne pas confondre avec tous les aspects de « photo-composition » qui modifie le contenu de l'image.
- ▶ Si l'on enregistre en RAW, le postraitement est *indispensable* !
- ▶ Ce n'est donc pas « mal » de faire un postraitement de ses photos, et ceux qui tentent de dire ou démontrer le contraire, c'est juste qu'ils n'ont pas compris à quoi cela sert ni pourquoi le faire (ou ne savent pas et utilise cela comme prétexte. . .).
- ▶ Il y a débat pour la photo de reportage.

# RAW vs JPEG

- ▶ Un fichier RAW est un « négatif » nécessitant obligatoirement un travail de posttraitement pour créer une épreuve visualisable.
- ▶ Un fichier JPEG est déjà une épreuve finale, ayant subi des traitements y compris « destructifs » (compression, ...)
- ▶ La dynamique (quantité de nuances) est supérieure pour un RAW (12 ou 14 bits par couleur = 4096 à 16384 niveaux) à celle d'un JPEG (8 bits par couleur = 256 niveaux)
- ▶ On peut retoucher les deux formats, mais le travail sera plus précis, de meilleure qualité à partir d'un fichier RAW
- ▶ Autant de formats RAW que de constructeurs... et aussi DNG (universel) ;

# RAW vs JPEG

- ▶ Un fichier RAW ne comporte aucun traitement après acquisition de l'image depuis le capteur, on peut tout (re)faire !
- ▶ Un fichier JPEG a déjà été traité par le boîtier :
  - ▶ en conséquence, si on veut se donner le maximum de chance de pouvoir le retraiter sans trop de pertes, il est recommandé de laisser tous les réglages interne à la valeur « moyenne » (zéro en général ).
    - ▶ exception pour la balance des blancs, voir ci-après
  - ▶ Toujours choisir la meilleure qualité (compression minimale) pour les JPEG

# RAW vs JPEG

- ▶ Il y a cependant un certain nombre de paramètres qui doivent être correctement traités à la prise de vue, car non modifiable par la suite, même en RAW :
  - ▶ la vitesse (net, bougé, filé, ...),
  - ▶ le diaphragme (donc la profondeur de champ),
  - ▶ l'exposition (sur-exposé, sous-exposé),
  - ▶ la sensibilité (« netteté et « bruit » numérique)
- ▶ En général, il est recommandé la sensibilité la plus faible possible (meilleure qualité d'image), et d'éviter la sur-exposition (les parties « grillées » sont irrécupérables).
  - ▶ Sous-exposer d'1/3 de diaph. est souvent prudent.

# Cas du Noir et Blanc

- ▶ Je ne recommande pas le Noir et Blanc directement depuis le boîtier :
  - ▶ c'est obligatoirement un JPEG, qu'il sera très difficile de retoucher
  - ▶ un RAW est nécessairement « coloré », car le capteur produit toujours une image couleur
  - ▶ l'idéal, si capacité de la carte mémoire suffisante, est d'enregistrer en « RAW + JPEG », cela permet de faire tout ce que l'on veut ensuite

# La Balance des Blancs

- ▶ La balance des blancs « automatique » (AWB, Auto White Balance) est en général (toujours ?) le réglage par défaut des boîtiers pas configurés (neufs)
- ▶ C'est, selon moi, une très mauvaise idée !
- ▶ « Automatique » veut dire « imprévisible » : d'une photo à l'autre d'une même série, on peut avoir (très souvent) des colorimétries différentes !(essayez de prendre un coucher de soleil en AWB... soleil jaune et pas rouge garanti...);
  - ▶ rééquilibrer cela ensuite en retouche va être complexe
- ▶ L'AWB se justifie en cas de lumière, éclairages, complexe (artificielle)
- ▶ Sinon, faites comme avec de la pellicule, « lumière du jour » et ce sera bien !

# Quel logiciel

- ▶ Celui que l'on maîtrise bien ! ! !
- ▶ Pour traiter des JPEG, il y a profusion,
  - ▶ et désormais, même les plus basiques comme les « visionneuses » permettent de faire déjà l'essentiel
- ▶ Pour traiter les RAW, il faut un logiciel plus spécialisé le plus souvent.
  - ▶ Nombreux sont payants (plus ou moins cher), mais il y a des gratuits excellents (cf. atelier « darktable » à venir)
- ▶ Dans cet atelier, je présente les principes, à chacun d'adapter avec son logiciel favori (c'est facile, les repères sont très similaires) ;
- ▶ En général, les logiciels utilisent des icônes associées aux fonctionnalités qui sont similaires, faciles à interpréter en passant d'un logiciel à l'autre.

# 8 bits vs 16 bits

- ▶ Les « négatifs » RAW sont en 12 ou 14 bits ;
- ▶ Les JPEG sont en 8 bits ;
- ▶ Pour éviter les dégradations intermédiaires et des artefacts, il est indispensable de travailler en 16 bits de dynamique ! ! !
  - ▶ à savoir que la possibilité de pouvoir travailler en 16 bits (ou en 32 bits flottant) est une caractéristique essentielle de choix d'un logiciel de traitement photo !

# Feuille de route

- ▶ *Nota Bene* :
  - ▶ La feuille de route donnée ci-après est ordonnée ;
  - ▶ L'ordre des opérations à une raison logique ;
  - ▶ Chaque étape est à réaliser *si nécessaire* ;
  - ▶ Bien entendu, il faut savoir adapter cet ordre à l'objectif, en particulier artistique poursuivi ;
  - ▶ Il faudra aussi adapter en fonction du flux de travail proposé par le logiciel utilisé :
    - ▶ ici, j'utilise un flux type « Photoshop », ce sera différent avec un logiciel comme « darktable » en particulier
  - ▶ Il s'agit donc d'une proposition, que chacun adaptera à son usage.

# Les opérations minimales à faire (couleur)

1. Si en JPEG, faire une copie de travail : ne jamais travailler sur l'original !(si en RAW, c'est implicite, le RAW n'est pas modifiable) ;
2. Ajuster la balance des blancs ;
3. Corriger les distorsions géométriques ;
4. Corriger les aberrations chromatiques ;
5. Horizontalité, perspective et recadrage (dans cet ordre) ;
6. Ajuster les niveaux (calage point noir et point blanc) ;
7. Correction des yeux rouges ;
8. Nettoyage (poussières, ...) ;
9. Ajuster contraste / luminosité ;
10. Ajuster teinte / saturation (vibrance) ;
11. Recaler point blanc et noir si nécessaire ;
12. *Sauvegarder cette épreuve de travail, la suite est très « destructive » ;*
13. Mise à la taille (résolution) nécessaire pour l'usage voulu ;
14. Ajuster la netteté ;
15. Enregistrer l'épreuve (surveiller la compression si JPEG).

# Les opérations minimales à faire (noir et blanc)

1. Si en JPEG, faire une copie de travail : ne jamais travailler sur l'original !(si en RAW, c'est implicite, le RAW n'est pas modifiable) ;
2. *(sans objet)*
3. Corriger les distorsions géométriques ;
4. *(sans objet)*
5. Horizontalité, perspective et recadrage (dans cet ordre) ;
6. Correction des yeux rouges ;
7. Nettoyage (poussières, ...) ;
8. Convertir en N&B (diverses méthodes) ;
9. Ajuster contraste / luminosité ;
10. *(sans objet)*
11. Recaler point blanc et noir ;
12. *Sauvegarder cette épreuve de travail, la suite est très « destructive » ;*
13. Mise à la taille (résolution) nécessaire pour l'usage voulu ;
14. Ajuster la netteté ;
15. Enregistrer l'épreuve (surveiller la compression si JPEG).

# 1. Faire une copie

- ▶ Il ne faut jamais travailler sur l'original !
  - ▶ sinon, on ne pourra pas faire un autre traitement ;
- ▶ Le mieux est de conserver ses originaux dans un répertoire dédié ...
  - ▶ ... et mettre les copies de travail dans un autre.
- ▶ Le problème ne se pose pas pour les RAW, ils ne sont pas modifiables :
  - ▶ on ouvre un RAW pour le « développer », et on exporte une épreuve après traitement (en JPEG par exemple) ;
  - ▶ si logiciel en mode « non destructif », les étapes de traitement sont écrites dans un fichier (« sidecar ») nommé *mon\_image.xml*

## 2. Ajuster la balance des blancs

- ▶ La référence théorique est un gris à 18% (\*), qui au final, doit être véritablement gris ! ;
- ▶ Beaucoup de logiciels proposent des réglages pré-configurés (lumière du jour, lumière artificielle, nuageux, ... ) ;
- ▶ Au démarrage, le réglage de l'appareil photo est appliqué par défaut ;
- ▶ Si on réglage pré-configuré ne convient pas, on peut :
  - ▶ ajuster la température de couleur à une valeur numérique donnée ;
  - ▶ tenter un ajustement avec un outil du logiciel qu'il faudra utiliser sur une partie « normalement » blanche ou grise de la photo ;

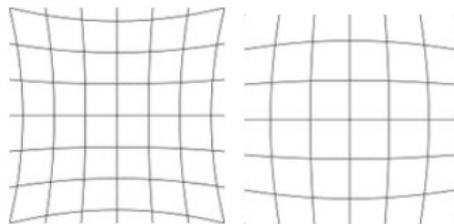
(\*) : la balance automatique (AWB) du boîtier « cherche » une portion de l'image censée être grise à 18%. Mais s'il n'y a pas ni blanc ni gris dans la scène, ça se passe souvent mal...

## 3., 4. et 5. : corrections géométriques

- ▶ Les corrections géométrique sont à réaliser au début, car elles déforment l'image (les pixels sont recalculés) ;
- ▶ Cela n'aurait aucun sens de faire des ajustement concernant ou dépendant de parties de l'image qui n'existeront plus après recadrage par exemple !

### 3. Corriger la distorsion géométrique

- ▶ La distorsion géométrique est causée par l'objectif (toujours imparfait) :
  - ▶ ce sont les déformations dites « en coussinet » ou « en barrillet »

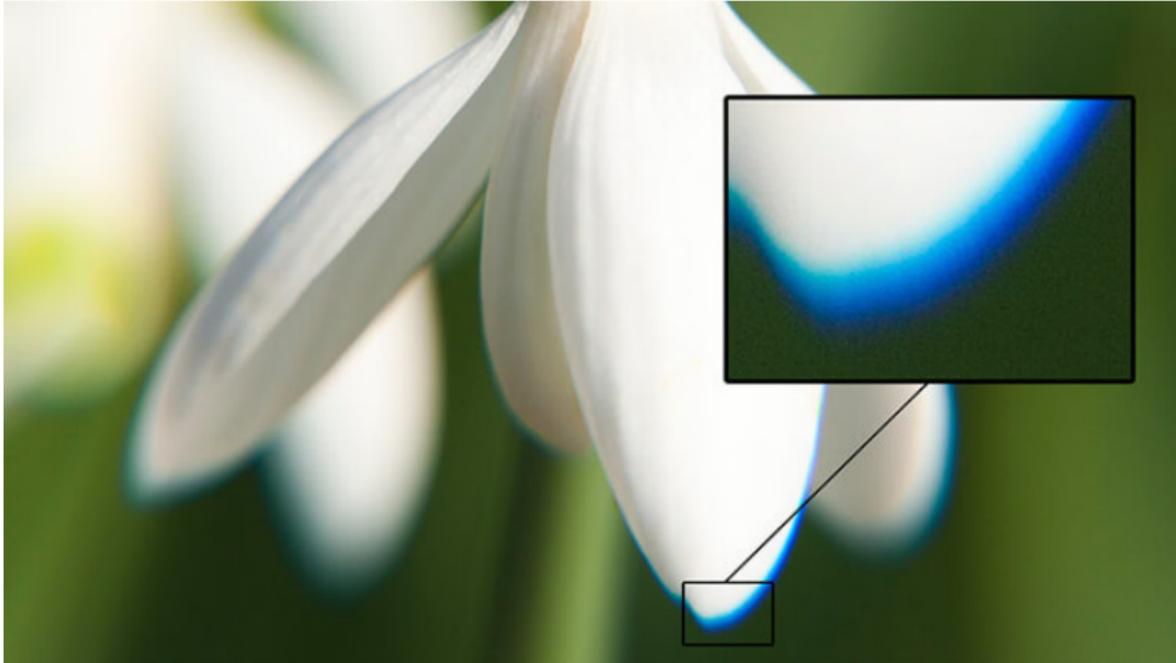


- ▶ souvent corrigée par le boîtier sur les JPEG ..... et jamais sur les RAW ;
- ▶ certains logiciels possèdent les données de correction et appliquent (automatiquement ou non) les corrections ;
- ▶ sinon, il faudra les faire « à la main ».

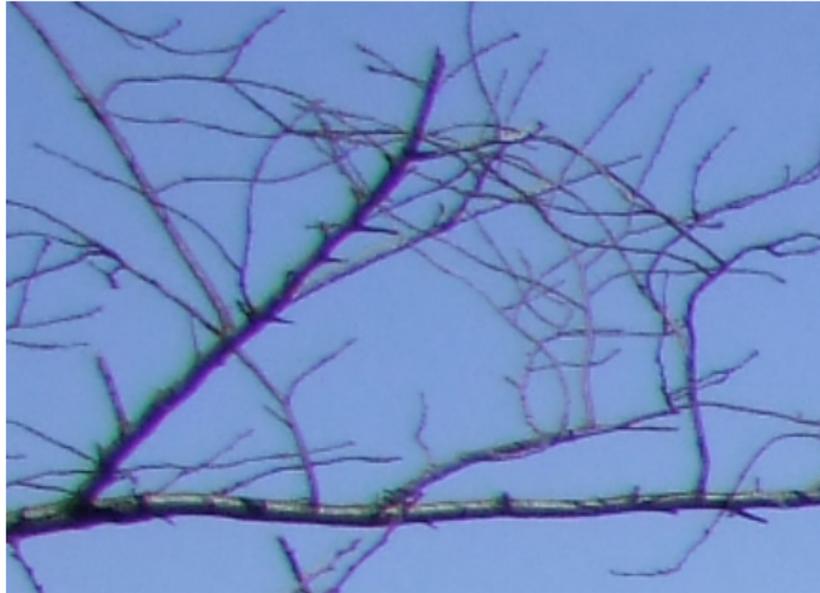
## 4. Corriger l'aberration chromatique

- ▶ Les aberration chromatiques sont causées par l'objectif (toujours imparfait) :
  - ▶ ce sont les franges colorées qui apparaissent en bordure des zones à contraste élevé, et d'autant plus importantes qu'on s'approche des bords
- ▶ souvent corrigée par le boîtier sur les JPEG . . . . . et jamais sur les RAW ;
- ▶ certains logiciels possèdent les données de correction et appliquent (automatiquement ou non) les corrections ;
- ▶ sinon, il faudra les faire « à la main ».
- ▶ En Noir et Blanc, cette retouche est dispensable car n'a aucune utilité . . . !

## 4. Corriger l'aberration chromatique



## 4. Corriger l'aberration chromatique



## 4. Corriger l'aberration chromatique



## 5.1 Horizontalité

- ▶ ... *Sauf si cela est un effet dynamique voulu* ...
- ▶ Il faut faire en sorte que l'horizon soit... horizontal !
- ▶ Quoi de pire qu'une photo en bord de mer (c'est fréquent chez nous...) avec la mer qui penche ?
- ▶ A noter que si on n'a pas corrigé la distorsion géométrique, on risque aussi un horizon qui est courbe et non rectiligne.

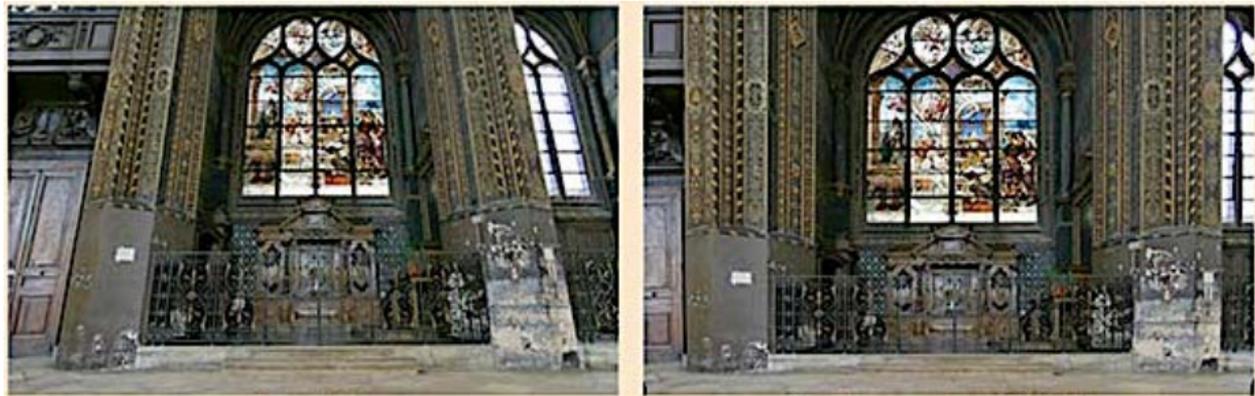
## 5.2 Corriger la perspective

- ▶ Il se peut que l'angle de prise de vue ai provoqué une déformation (disgracieuse) du sujet ;
  - ▶ typiquement, un édifice avec une forme de trapèze ;
- ▶ Si ce n'est un effet artistique revendiqué, il convient de corriger cette déformation (et cela est en général très simple) ;
- ▶ La seule façon d'éviter cette déformation à la prise de vue (si on ne peut changer le point de vue) est l'usage d'un objectif dit « à décentrement » (ce qui est un matériel et un usage extrêmement rare de nos jours).

## 5.2 Corriger la perspective



## 5.2 Corriger la perspective



## 5.3 Recadrer

- ▶ On peut être amené à recadrer l'image originale pour diverses raisons :
  - ▶ éliminer des parties périphériques non voulues, inesthétiques, ...
  - ▶ changer le format (ratio 3:2 à 4:3 par exemple, ou « panoramique » 16:9)
  - ▶ ajuster au mieux la composition de l'image (très important !)
- ▶ *A ce propos, toujours régler le boîtier pour utiliser toute la surface du capteur (son format « natif »), il sera toujours temps de recadrer au posttraitement.*

## 6. Ajustement des niveaux

- ▶ Sauf choix voulu (par exemple, styles *High-Key* et *Low-Key*), une image est plaisante si la partie la plus sombre est véritablement noire, et si la partie la plus lumineuse approche le niveau maximum d'au moins une couleur ;
- ▶ En Noir et Blanc, on dit que l'image doit contenir du noir et du blanc !
- ▶ Ce réglage consiste à « caler » les « point noir » et « point blanc » de l'image ;
- ▶ On ajuste à l'aide de l'outil « courbes », en amenant le curseur de la partie la plus sombre au maximum à gauche, et de même à droite pour la partie la plus lumineuse (mais il est prudent de conserver une légère marge à droite, pour les réglages ultérieurs par exemple).



## 7. Correction des yeux rouges

- ▶ Il s'agit du phénomène provoqué par l'usage d'un flash dirigé de face dans les yeux.
- ▶ Si on a correctement éclairé la scène et le sujet pris en photo, cela ne devrait pas arriver !
- ▶ Mais bon... au cas où... :
  - ▶ tous les logiciels de retouche possède une fonction plus ou moins assistée pour corriger les yeux rouges ;
  - ▶ cela consiste en général à remplacer le rouge par du noir... ;
  - ▶ il reste que la pupille est trop dilatée... , ça se corrige aussi, mais c'est alors un travail délicat pour être réaliste ;
  - ▶ en conséquence soit la photo est dispensable (elle est ratée), la mettre au rebus... ;
  - ▶ ... soit c'est un souvenir familial essentiel, faites au mieux comme indiqué ci-dessus... ;
- ▶ En noir et blanc, le rouge devient du gris clair, c'est moche et pas réaliste

## 7. Correction des yeux rouges



**Avant**

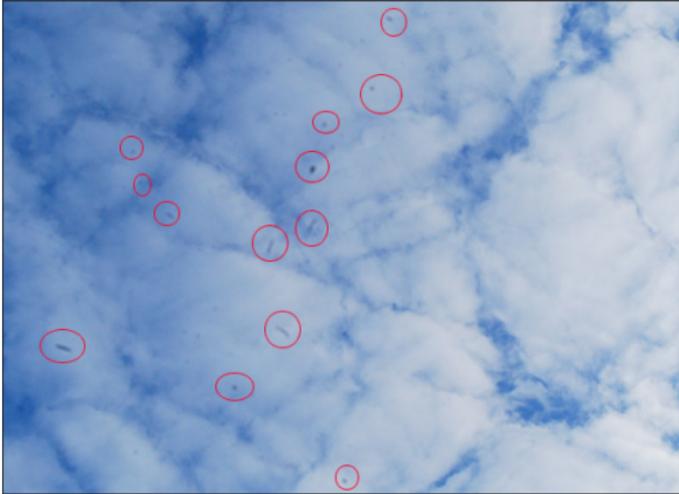


**Après**

## 8. Elimination des poussières

- ▶ Les capteurs se salissent, et des poussières (ponctuelles, filaires) apparaissent sur les photos. . .
- ▶ En argentique (poussières sur la pellicule), on retouchait les tirages au crayon à papier. . .
- ▶ En numérique, les logiciels ont divers outils pour éliminer ces « pétouilles » :
  - ▶ outil de clonage d'une zone voisine ;
  - ▶ outil plus automatique et dédié qui analyse la zone et élimine la poussière en tenant compte du voisinage ;
- ▶ Si le logiciel que vous utilisez ne possède pas cette fonctionnalité, c'est une occasion d'en changer. . .

## 8. Elimination des poussières



## 9. Contraste / Luminosité

- ▶ Cet ajustement se fait en général à l'aide de curseurs dans le logiciel ;
- ▶ Il n'y a pas de règles strictes sur ce qu'il y a à faire, c'est un travail qui est intimement dépendant de la perception artistique et du but recherché par l'auteur de la photo ;
- ▶ C'est une étape où on affirme son style !

## 10. Teinte / Saturation

- ▶ De même que pour l'étape précédente, c'est un travail dépendant du style du photographe ;
- ▶ L'ajustement de la teinte permet en particulier d'avoir une image plus « chaude » ou plus « froide », plus proche de la réalité ressentie de la scène, ou au contraire éloignée ;
- ▶ La saturation est à manipuler avec précaution, il faut éviter d'en faire « trop » . . .
- ▶ A noter que la suppression totale de la saturation produit une image noir et blanc (mais c'est un « mauvaise » méthode) ;
- ▶ Il est aussi possible à ce stade d'utiliser si on en a la possibilité des filtres qui simulent le rendu de certaines pellicules ou certaines méthodes de développement (traitement croisé, bleach bypass, . . .)

# 11. (re)calage point noir et point blanc

- ▶ Avant d'en venir à l'épreuve finale, il est prudent d'ajuster à nouveau les point noir et point blanc, les réglages précédents ont pu modifier un peu la courbe générale ;
- ▶ Il faut aussi adapter à ce niveau en fonction de l'usage destiné à l'épreuve finale (tirage papier, visualisation sur écran, projection, ... ) ;

## 12. Enregistrer une copie de travail

- ▶ A ce stade, il est utile de faire une sauvegarde (une exportation) de l'épreuve de travail, pour qu'elle puisse resservir à ce stade par la suite pour d'autres usages ;
- ▶ Car les étapes suivantes seront très « destructives », c'est à dire qu'elles ne pourront elles même plus être modifiées sans pertes ;
- ▶ Cette enregistrement de travail a tout intérêt à conserver au maximum la dynamique et la qualité de l'image :
  - ▶ donc, pas en JPEG, mais plutôt un format sans pertes (TIFF, PSD, ...)

## 13. Mise à la taille nécessaire

- ▶ Cette étape consiste à ajuster la taille (en pixels, la résolution) de l'image en fonction de la destination de l'épreuve terminale ;
- ▶ Par exemple, on conservera la taille nominale pour un tirage papier (voire accroissement de la résolution si nécessaire) ;
- ▶ On diminuera si c'est pour visualisation sur écran, projection, joindre à un mail, poster sur un réseau social, ...
- ▶ Si c'est possible, il est toujours mieux si on réduit de le faire par incrément entiers (un facteur deux, trois, ...).
- ▶ Notez que si vous voulez ajouter un cadre, il est préférable de le faire avant de réduire pour maîtriser la taille finale.
  - ▶ ne pas oublier que si on ajoute un cadre, on change fatalement le rapport hauteur/largeur, sauf pour les photos carrées, il a donc fallu le prévoir dès l'étape de recadrage !

## 14. Netteté

- ▶ Cette retouche destinée à rendre l'image (apparemment) plus nette transforme tous les pixels de l'image, elle est très « destructive » et irréversible ;
- ▶ Selon le logiciel, on aura un ou plusieurs outils pour effectuer ce travail, et ceux-ci plus ou moins efficaces et avec un résultat plus ou moins visible ;
- ▶ Faire très attention à ne pas « aller trop loin » (en particulier, attention à ne pas faire apparaître de façon trop visible des franges en bordures des zones à fort contraste de l'image) ;
- ▶ Le meilleur outil de mesure de l'effet produit (suffisant mais pas trop) est l'oeil du photographe devant son écran...

## 15. Enregistrement final

- ▶ C'est l'ultime étape de ce travail « a minima » de posttraitement de la photo ;
- ▶ Le plus souvent, on exporte l'image en format JPEG :
  - ▶ c'est un format compressé, donc avec pertes ;
  - ▶ si on n'est pas limité par le poids du fichier, choisir la compression minimale (facteur « qualité » souvent dans les logiciels) ;
- ▶ Le format PNG est indispensable si on veut conserver la couche « alpha » (transparence) (mais c'est très rare pour une photo, plutôt pour des images destinées au Web).

## 16. Faites des sauvegardes !

- ▶ Ne pas oublier que vos photos sont stockées sur un support qui peut tomber en panne n'importe quand !
- ▶ Il faut *toujours* avoir une sauvegarde de ses images (de son ou ses disques durs) ;
- ▶ Et si on craint un sinistre chez soi (incendie, cambriolage, inondation, ...), il est nécessaire que cette sauvegarde soit située ailleurs qu'au même endroit que l'original ... (ailleurs en famille, chez une connaissance, ...) ;
  - ▶ on peut aussi sauvegarder dans le « Cloud », mais pour être fiable, c'est payant, et il faut avoir la fibre à la maison.