

## **Lightroom – Correction locales et Performances**

*Aucune reproduction sans autorisation expresse et écrite de l'auteur (Patrick Philippot)*

Il arrive fréquemment que des utilisateurs se plaignent de ralentissements massifs lors du travail sur une image dans Lightroom. Ils disposent pourtant d'une machine suffisamment puissante pour tourner le logiciel normalement mais par moments, les performances deviennent catastrophiques. Très souvent, cela est dû à une utilisation trop intensive des corrections locales. Ce problème est directement lié à la manière dont LR gère le masquage quand on crée une nouvelle correction locale.

Ce document vous explique l'origine du problème et comment diminuer, si possible, son impact sur les performances du système (Windows ou Mac).

### **Quelques constats**

- Quand on crée un masque de correction locale sous LR, celui-ci est stocké sous forme de données en mode texte, que ce soit dans le fichier XMP ou dans le catalogue. Pas sous forme de données binaires. Voir plus bas. Pour être tout à fait précis, les paramètres de corrections sont stockés dans les fichiers XMP au format XML (XMP étant un vocabulaire XML spécifique) et dans le catalogue sous un format différent qui est cependant équivalent au XML dans sa structure et qui est de toute façon un format texte. Le raisonnement qui suit s'applique donc de la même manière aux 2 formes de stockage.
- **Le masque n'est pas décrit sous forme de surface mais par une collection de "coups de pinceaux" eux-mêmes constitués d'une liste de points.** Cette liste est accompagnée de paramètres (rayon d'application, réglages courants du pinceau, etc.)
- **Toutes les actions sont stockées, il n'y a pas de "fusion" des doublons éventuels.** Si vous passez le pinceau 3 fois au même endroit, il y aura 3 descriptifs enregistrés, même s'il y a duplication des informations. De même, les annulations (corrections avec la touche Alt+souris) sont des actions comme les autres. Il n'y a pas élimination des coups de pinceaux qu'elles corrigent.
- Plus le rayon du pinceau est faible et plus la valeur du flux est élevée, plus le nombre d'actions (et donc de balises XML) générées est grand.
- **À chaque recalcul de l'aperçu, toutes les actions sont rejouées.** Avec un masque contenant des points d'ancrage associés à une surface importante, le nombre de lignes générées dans les données XML (XMP ou catalogue) peut atteindre plusieurs centaines de milliers. On comprend immédiatement l'impact sur les performances. Chaque ligne de texte doit être ré-interprétée, afin de générer un ordre d'exécution.

## Le traitement des données XML

Un peu de technique... Le contenu des fichiers XMP (qui contiennent vos corrections) est au format XML (ou équivalent pour les informations du catalogue concernant les mêmes corrections). Pour faire court, le format XML utilise des balises encadrant un texte. Le nom de la balise précise la nature des données texte qu'elle contient. L'ensemble des balises est organisé de manière hiérarchique. Une balise racine contient toutes les autres et chaque balise peut contenir des sous-balises. Vous pouvez très rapidement comprendre ce système en ouvrant un fichier XMP dans le Bloc-Notes de Windows par exemple (Notepad) ou dans n'importe quel éditeur de texte.

Les données de type XML ne sont pas traitées n'importe comment par le programme utilisateur. Pour pouvoir manipuler le contenu de chaque balise, on construit en mémoire une arborescence qui part de la balise racine qui contient toutes les autres et qui contiennent elles-mêmes des sous-balises, etc. (comme les dossiers d'un disque). Cette opération s'appelle le « parsing ». Chaque élément de cette arborescence se voit allouer un petit morceau d'espace mémoire, paradoxalement souvent plus grand en taille que les données qu'il contient. Quand on traite des masques importants, on en arrive vite à une occupation mémoire massive et a des accès mémoires ultra fréquents, d'où une mobilisation intensive de la CPU et des ressources mémoire du système.

Sous Photoshop, la production d'un masque est très différente : il est représenté de manière binaire sous forme d'une bitmap. C'est peu encombrant et rapide à utiliser. Pourquoi avoir choisi pour les masques de Lightroom une représentation texte, représentation qui est par nature beaucoup plus importante en volume et beaucoup plus lente à traiter ? À cause de la nature paramétrique de Lightroom (comme de tous les dématriciers) qui oblige à un recalcul permanent de l'aperçu. Il ne peut pas utiliser une bitmap dont la forme changerait au fur et à mesure que d'autres réglages sont appliqués. Il ne faut pas perdre de vue que dans un dématricier comme Lightroom, toute modification d'un réglage entraîne immédiatement l'application « à nouveau » de l'ensemble des corrections sur le RAW initial afin de produire un nouvel aperçu de l'image incluant la dernière modification. Il y a cependant une optimisation pour certains des paramètres.

## Recommandations

Afin de diminuer le nombre de lignes générées et d'accélérer le processus de reconstitution du masque à partir de ses points, on peut déduire de ce qui précède un certain nombre de recommandations :

1. Commencez le masque par des coups de pinceau aussi larges que possible et les plus longs possibles, doucement, avec le minimum de reprises.
2. Ne revenez pas inutilement sur une zone déjà traitée
3. Positionnez le curseur Flux à la valeur la plus basse possible admissible pour le travail en cours.

4. Utilisez un pinceau de petite taille pour les bords du masque, lentement, avec un flux minimum.
5. Désactivez l'enregistrement automatique des XMP dans les Préférences et générez les fichiers XMP (qui sont toujours utiles) manuellement en sélectionnant les images concernées et en utilisant la touche Ctrl-S.
6. Si vous envisagez des masques de surface importante, passez de préférence sous Photoshop pour faire cette correction (pas sous Camera RAW qui aura bien sûr exactement le même comportement que Lightroom puisqu'il s'agit du même moteur).
7. Limitez le nombre de corrections locales effectuées dans Lightroom. Si un gros travail de retouche doit être réalisé, effectuez-le dans un éditeur bitmap (Photoshop, Affinity Photo ou équivalent).

L'application de ces recommandations ne règlera pas complètement le problème qui est lié à la nature même des dématriceurs (traitement paramétrique) et aux choix d'Adobe en matière de masquage.

Si vous disposez d'une machine peu puissante, un changement de processeur pourra améliorer les choses. Si vous utilisez un système déjà doté d'une bonne puissance de calcul (Intel i5 ou i7), changer de machine ou de carte mère ne permettra probablement que des progrès minimes. Il faudra attendre une nouvelle génération de processeurs pour faire des progrès significatifs.

Patrick Philippot  
[www.ppphoto.fr](http://www.ppphoto.fr)