

LE HDR

High Dynamic Range

Utilisation

❑ Utiliser pour les photos à fort contraste

- Technique permettant de photographier une scène dont la valeur dynamique est trop large pour être capturée correctement en une prise de vue
- Dépassement de la dynamique du capteur ou répondre à la question :
 - « je privilégie l'exposition sur le ciel ou le sol ? »
- Pour le paysage ou la photo immobilière



Propriétés / Notions

□ Dynamique du capteur vs perception humaine

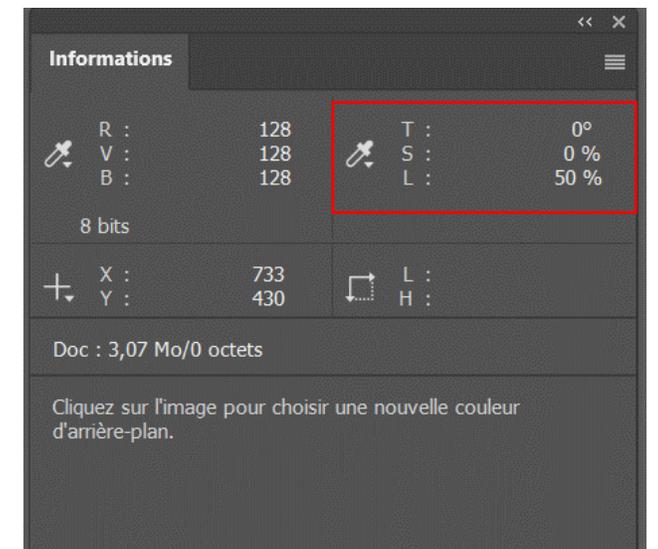
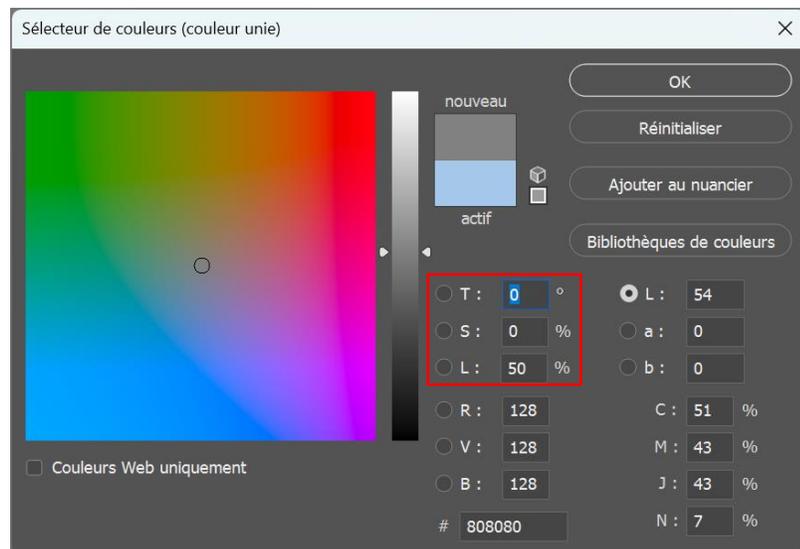
- Les meilleurs capteurs photos d'aujourd'hui possèdent une dynamique d'image d'environ 14 IL (-7 IL à +7 IL), bien loin encore de la capacité de notre œil qui est estimée à 24 IL (-12 IL à +12 IL)



Propriétés / Notions

❑ Point sur la mesure d'exposition

- Dans les modes automatiques ou semi-automatiques (sans compensation d'exposition) **et** en mesure de lumière matricielle, le boîtier propose des paramètres tels que la moyenne de luminance obtenue corresponde à un sujet réfléchissant 18 % de lumière ce qui représente une luminance de 50%



Propriétés / Notions

□ Point sur la mesure d'exposition - Pratique

- L'appareil va donc toujours essayer de respecter cette règle



Filtres / Flou /
Moyenne

Luminance de 49%

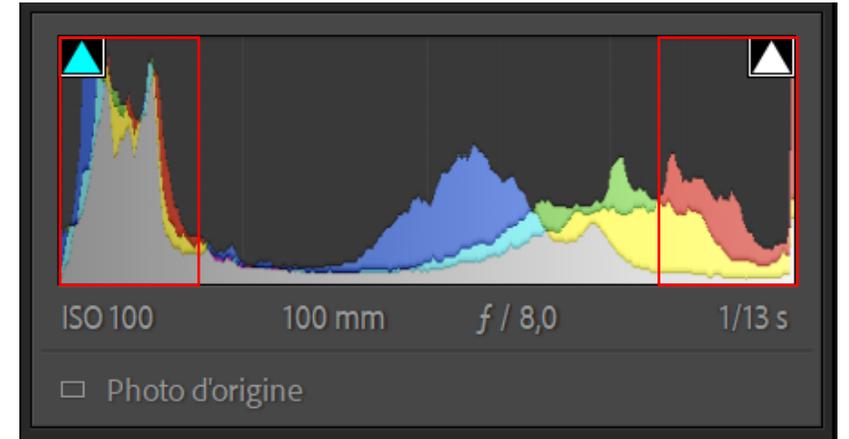


Luminance de 51%

Problématique

□ Point sur la mesure d'exposition - Cas d'usage

- Problème des photos à fort contraste (coucher de soleil, contre jour...)



Traitement délicat pour :

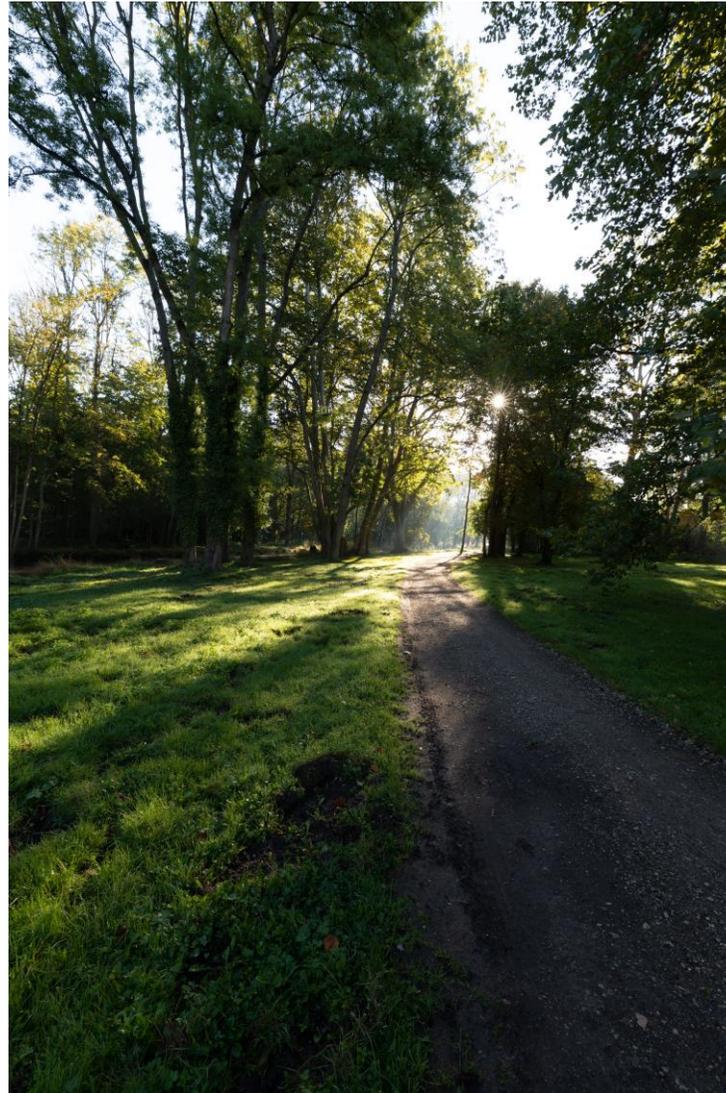
- ✓ récupérer les hautes lumières
- ✓ avoir des détails dans les ombres

Pas impossible mais beaucoup de travail

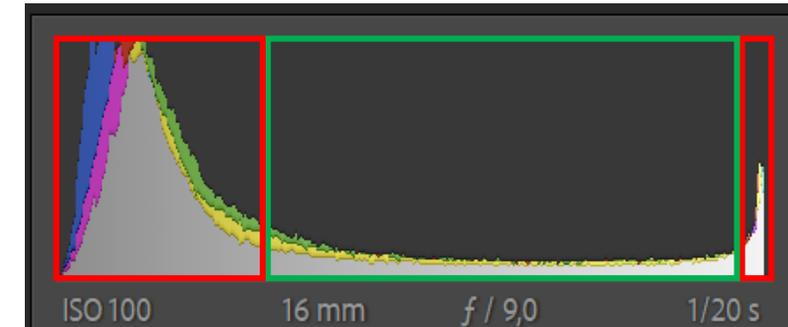
Problématique

❑ Problèmes liés à la dynamique des images à fort contraste

- Forte quantité
 - Tons clairs
 - Tons foncés
- Faible quantité
 - Tons moyens



Histogramme associé



□ Une des solutions pour palier à ces problématiques

- Réaliser une série de photos avec des expositions différentes
- Bracketing d'exposition
 - Nombre de prises de vues en général de 3 à 7
 - Ecart total d'IL pouvant être compris entre -8 et +8 par palier de 1/3 d'IL
- Les assembler par la suite sous un logiciel
 - HDR (méthode auto) ou Blending (méthode manuelle)

□ Contraintes principales

- Photo de sujets immobiles
- Mise en œuvre
- Utilisation d'un trépied

Procédure théorique

□ Mesurer l'écart de luminance

- Réaliser une mesure de lumière en mesure spot sur :
 - La zone la plus claire du sujet (ex : 1/1000)
 - La zone la plus sombre du sujet (ex : 1/15)
- En déduire l'écart de luminance (ex : entre 1/1000 et 1/15)
 - Dans l'exemple ceci représente 6 IL d'écart
 - $1/1000 \rightarrow 1/500 \rightarrow 1/250 \rightarrow 1/125 \rightarrow 1/60 \rightarrow 1/30 \rightarrow 1/15$
 - Il faudra donc acquérir la série de photos entre -3 et +3 IL

Procédure théorique

❑ Réaliser une exposition moyenne correcte

- Soit en mode manuel en s'appuyant sur l'histogramme
- Soit en mode semi-automatique priorité à l'ouverture

❑ Eviter d'introduire des erreurs à la prise de vue

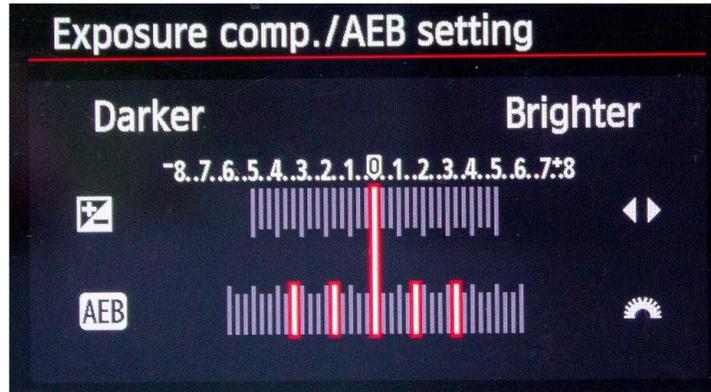
- ISOs les plus faibles possibles → *Eviter le bruit numérique*
- Désactiver la stabilisation → *Optimiser la netteté*
- Effectuer la mise au point puis désactiver l'autofocus → *Eviter un changement de mise au point*
- Retardateur 2s ou 10s → *Eviter le flou lié au déclenchement*

❑ Paramétrer le nombre de vues du bracketing

- Possibilité de l'effectuer manuellement en modifiant les vitesses

Procédure - Exemple

2 photos sous exposées



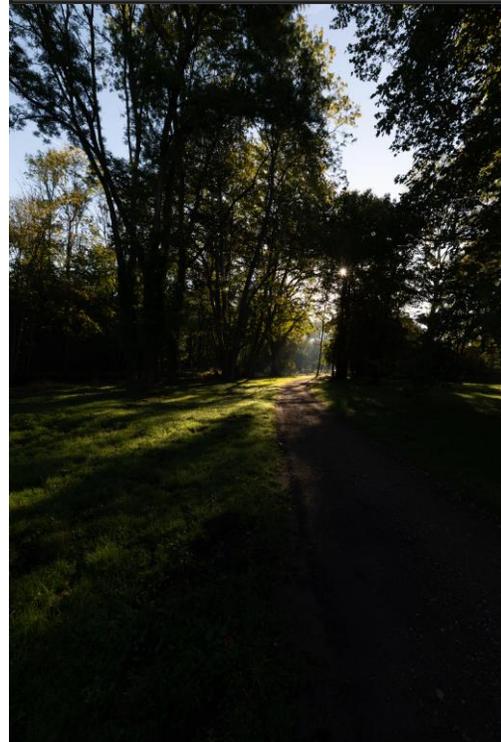
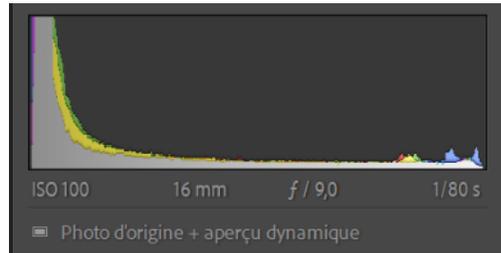
2 photos surexposées



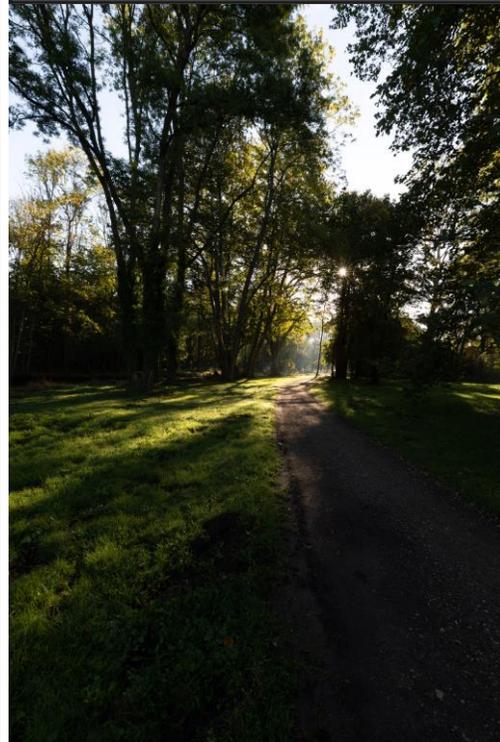
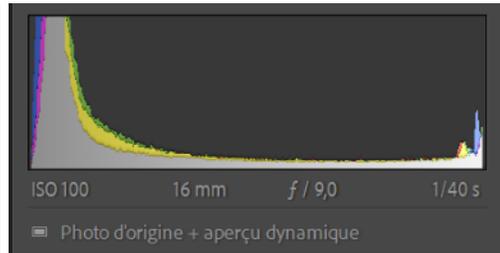
1 photo sans compensation d'exposition



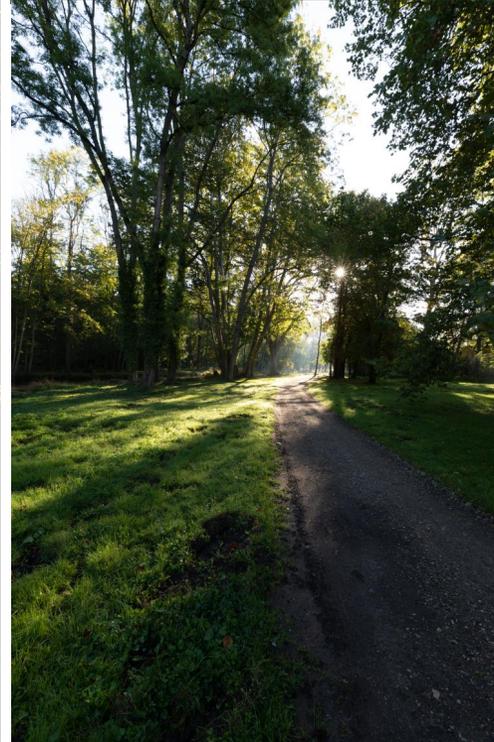
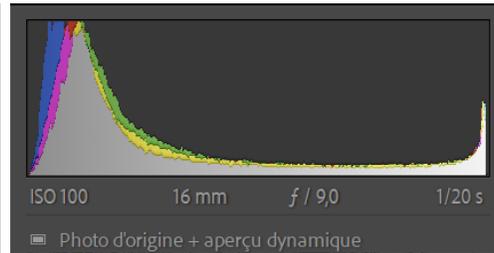
Procédure - Histogrammes



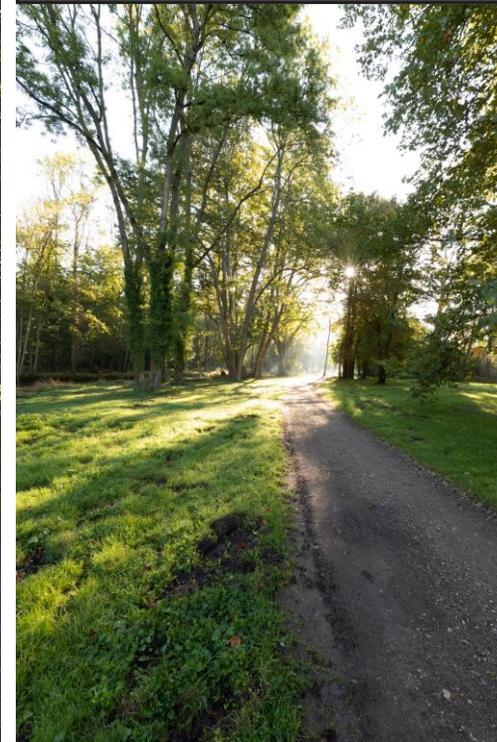
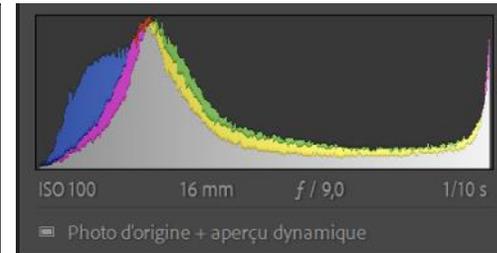
-2 IL



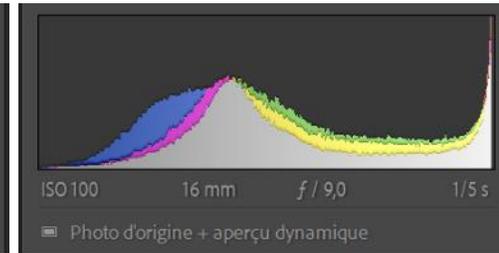
-1 IL



0 IL

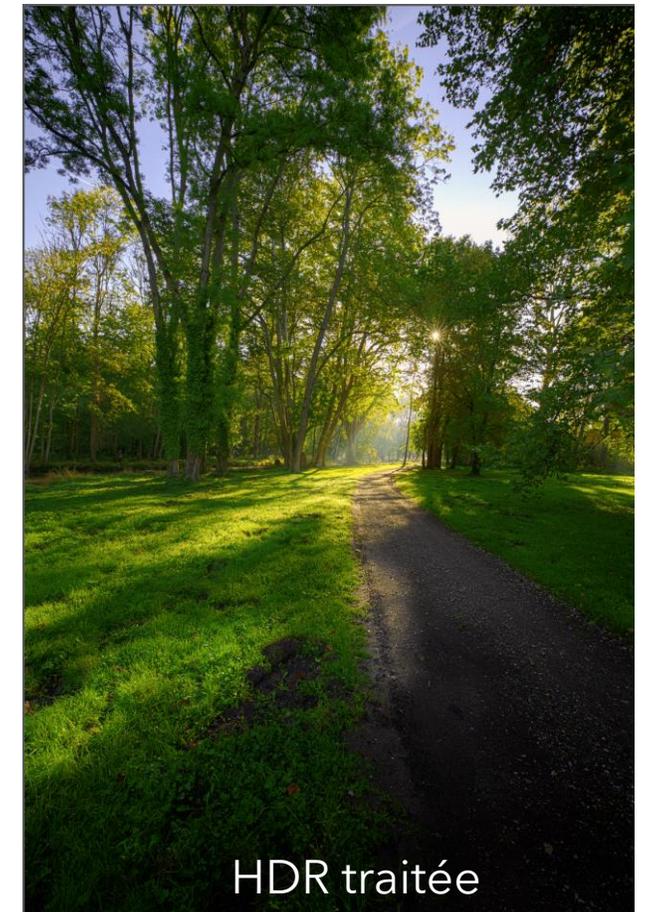
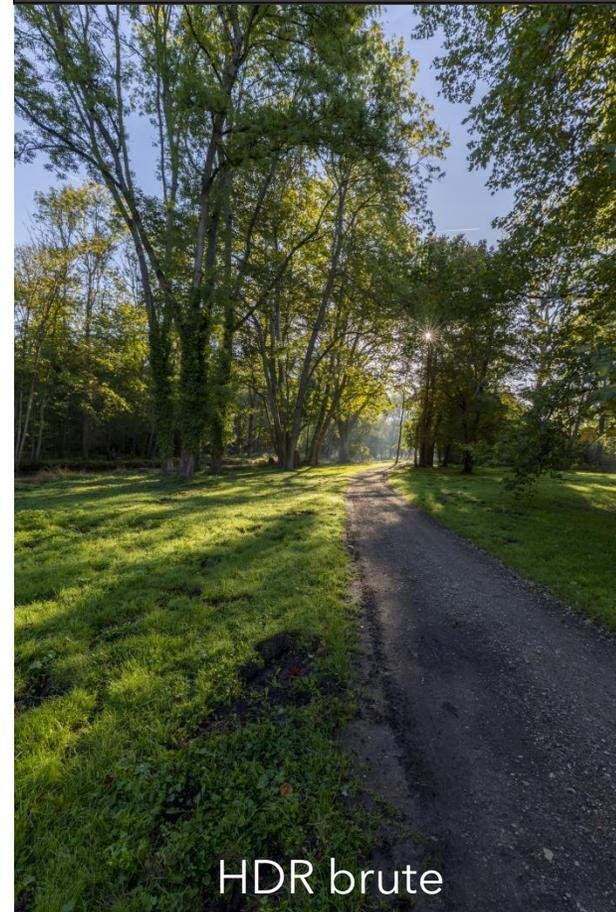
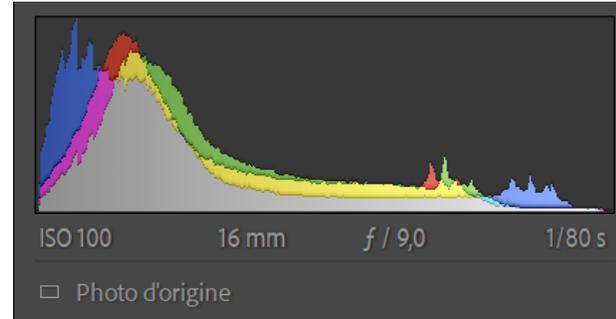
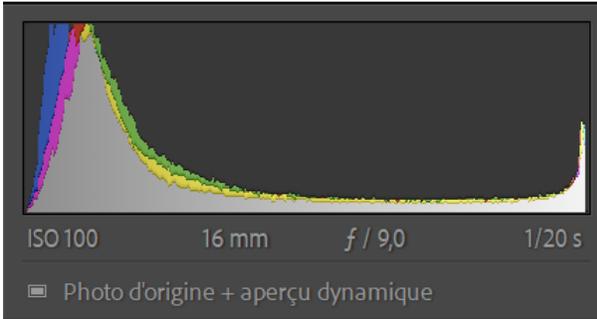


+1 IL



+2 IL

Procédure - Histogrammes



❑ Utilisation de logiciels payants

- Adobe Lightroom
- Adobe Photoshop
- Luminar Neo

❑ Utilisation de logiciels gratuits

- WidsMob HDR
- Picturenaut
- Luminance HDR
- Machines HDR

❑ Options de traitement et rendus différents en fonction du logiciel

Génération du HDR

❑ **Sous Lightroom**

- Sélection des photos
- Bouton droite : Fusion de photos / HDR ou (Ctrl + h)

❑ **Sous Photoshop**

- Fichier / Automatisation / Fusion HDR Pro
- Désignation du répertoire ou des photos

Génération du HDR - Exemples de rendus

Light Room



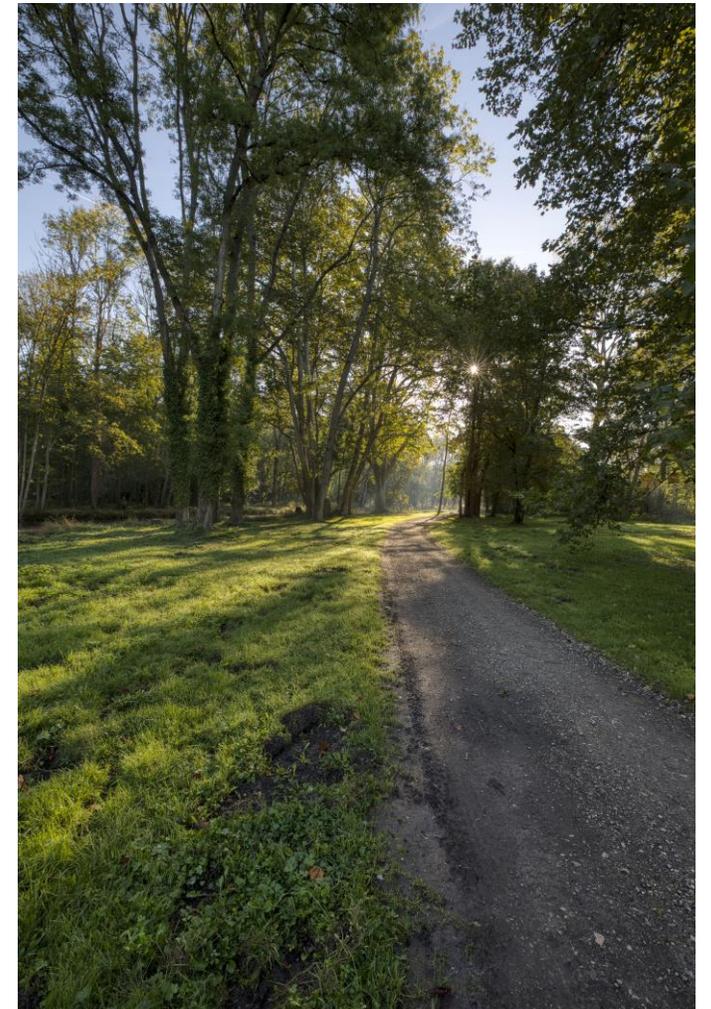
- + Photo directement exportable
- Pas de paramétrage

Photoshop



- + Nombreux paramètres
- Rendu dépend des paramètres

Luminar Neo



- + Meilleurs résultats
- Autre logiciel payant

Deux exemples



Questions ?

