

# Le contrôle qualité des images dans le cadre des projets de numérisations de fonds patrimoniaux.

Anne PAOUNOV  
MEMORIAV  
2018

# Le contrôle qualité ?

Vérifier que les images produites correspondent aux pré requis définis au cahier des charges (CCTP)

- ★ Deux étapes :
  - Contrôle de structure
  - Contrôle image
  
- ★ Qui/Quand?
  - Le prestataire au fil de la chaîne et avant livraison
  - le client sur les livrables
  - Dans tous les cas, le plus tôt possible après la production.
  
- ★ Comment ?
  - Par échantillonnage
  - Exhaustif
  
- ★ Conséquences :
  - Validation
  - rejet

# les rejets

- Ils font perdre du temps, beaucoup
- Tendent les relations client/prestataire et au sein des équipes de production
- Sont gourmands en capacités de stockage fichiers ET en m2
- Génèrent des manipulations supplémentaires des originaux en cas de re-numérisation

- Etablir ensemble (prestataire/client) les points de contrôle
- Savoir reconnaître les défauts et les nommer
- Si possible, analyser la cause du rejet permet de savoir à quelle étape de la chaîne renvoyer l'image.
- Prioriser les rejets

# Voir, nommer et catégoriser les rejets

§ Rejet Primaire : que l'on ne peut pas corriger sans détériorer l'information

# Rejet secondaire : que l'on peut corriger sans perte d'information

## Contrôle de structure du lot (support de livraison) :

- ★ Conformité de la structure du bordereau de livraison
- ★ Organisation et nommage des répertoires

# Fastidieux mais corrigible.

## Caractéristique des fichiers (métadonnées) :

- ★ Profil couleur (sRGB, Adobe 1998, Prophoto...)
- ★ Profondeur de codage : 8 ou 16 bits/couche
- ★ Définition (nombre de pixels hauteur x largeur)
- ★ Résolution (nombre de point par pouce en DPI)
- ★ Format de fichier (Tiff, jpeg...)
- ★ Poids du fichier

§ si l'on part du plus petit pour aller vers le plus grand.

# si l'on part du plus grand pour aller vers plus petit.

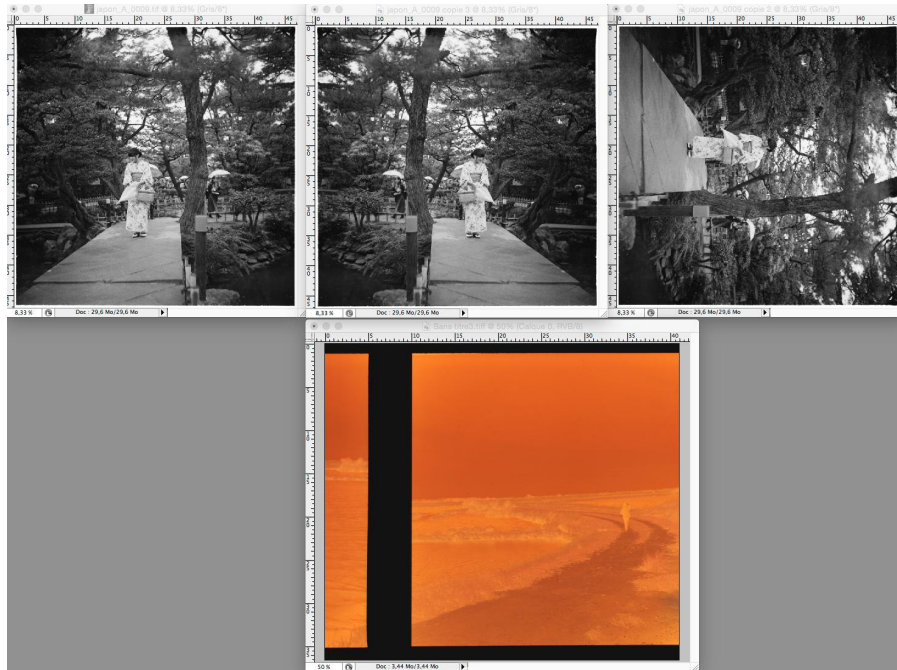
## Contrôle de complétude (vignettes et bordereaux) :

- ★ Nombre de fichiers versus nombre de phototypes annoncés
- ★ Pas de doublon
- ★ Pas de vue manquante

§ Un doublon s'associe souvent d'une vue manquante.

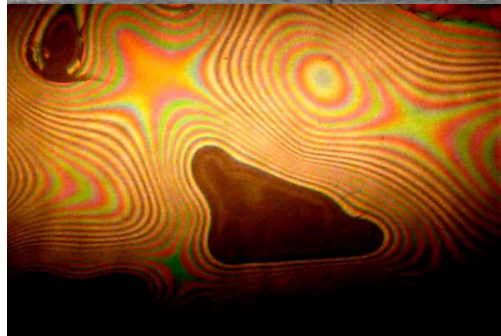
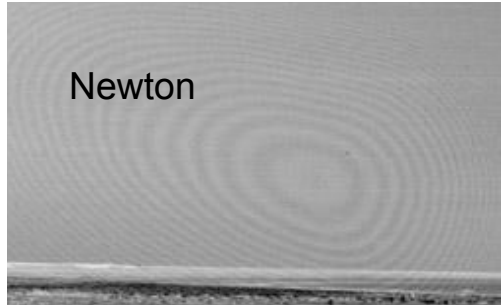
# CQI : Contrôle à la vue plein écran au regard de l'original (visionneuse et table lumineuse) 1/5 :

- ★ Orientation dans le sens de lecture ----- # opération sans difficulté
- ★ Flip ----- # § ça se discute
- ★ Totalité de la vue numérisée ----- § un bout manquant ne se reconstitue pas

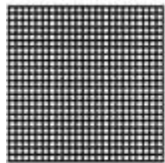


# CQI : Contrôle à la vue plein écran au regard de l'original (visionneuse et table lumineuse) 2/5 :

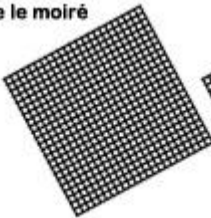
- ★ Pas d'artéfact numérique, d'anneaux de Newton, moiré, bruit... - - - - § ne se retouche pas sans perte
- ★ Pas de tache de capteur, de poussière - - - - - # corrigible mais dans la mesure du raisonnable.
- ★ Uniformité de l'éclairage - - - - - § ne se retouche pas sans perte



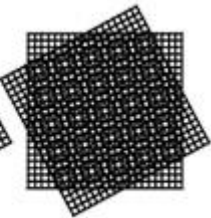
Comment se forme le moiré



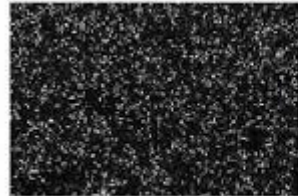
Trame 1



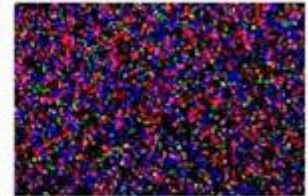
Trame 2



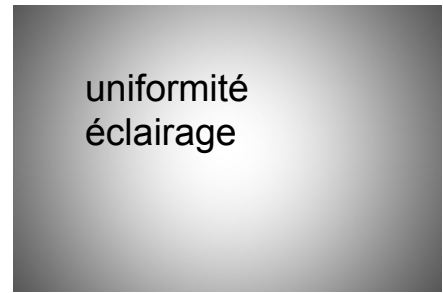
Trame 3



bruit de luminance



bruit de chrominance



uniformité  
éclairage



poussières

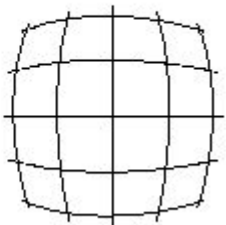
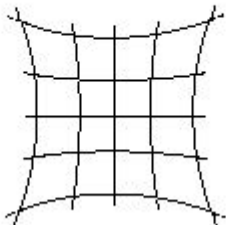
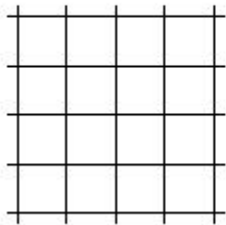
# CQI : Contrôle à la vue plein écran au regard de l'original (visionneuse et table lumineuse) 3/5 :

- ★ Vérification de la mise au point ----- § ne se retouche pas. Pas même avec du renforcement.
- ★ Pas d'aberration optique (géométrique ou chromatique)----- # uniquement en présence du raw
- ★ Pas de déformation géométrique de type trapèze.----- § à éviter

Sans Distorsion

Distorsion en coussinet

Distorsion en barillet



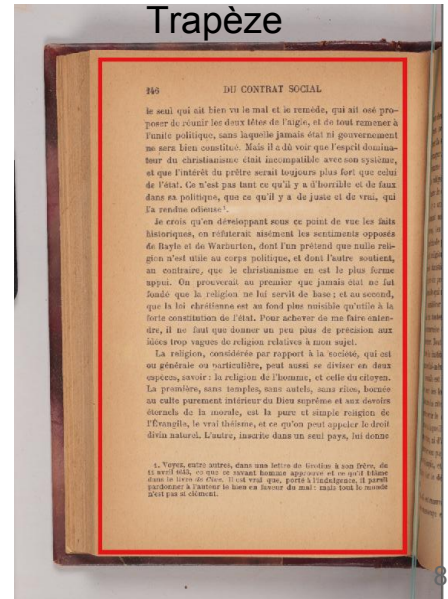
aberrations géométriques



aberrations chromatiques



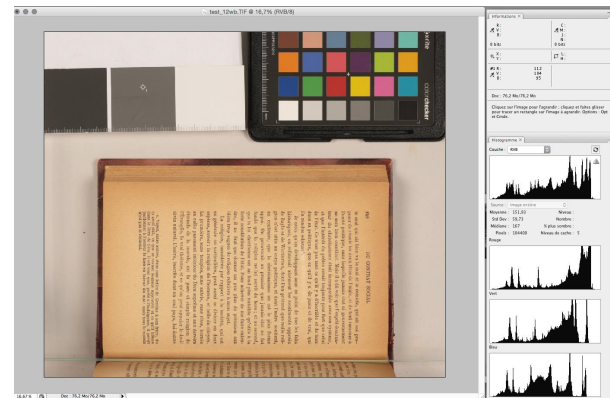
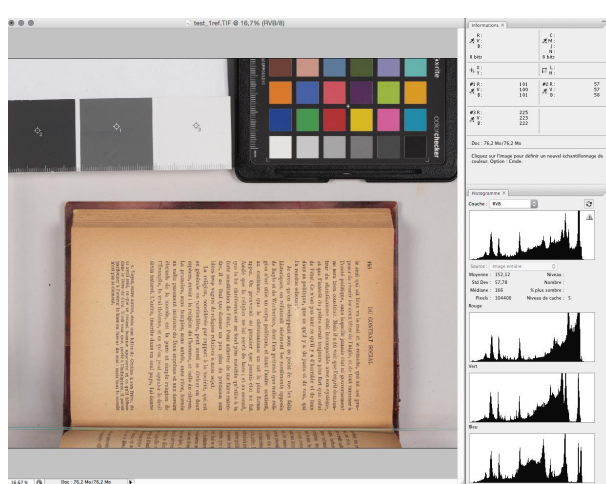
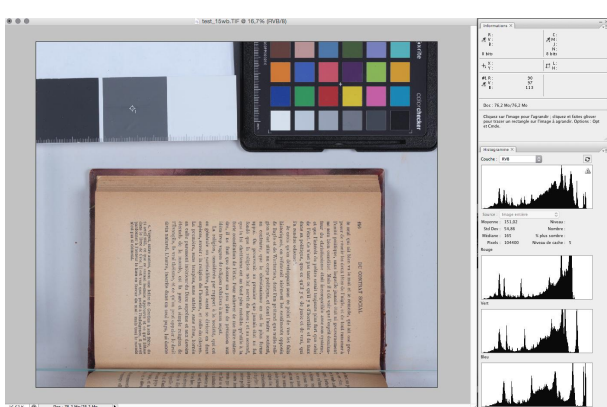
Trapèze





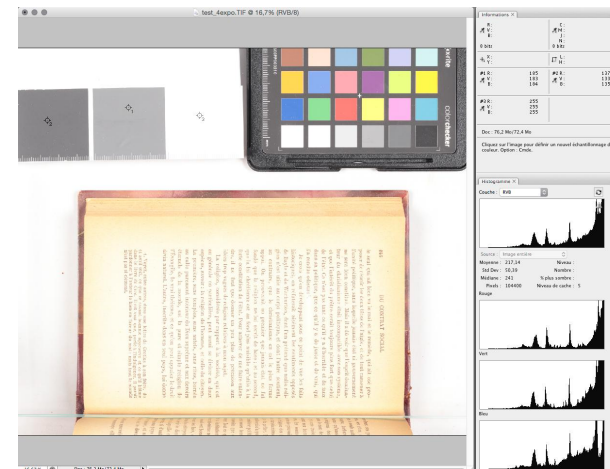
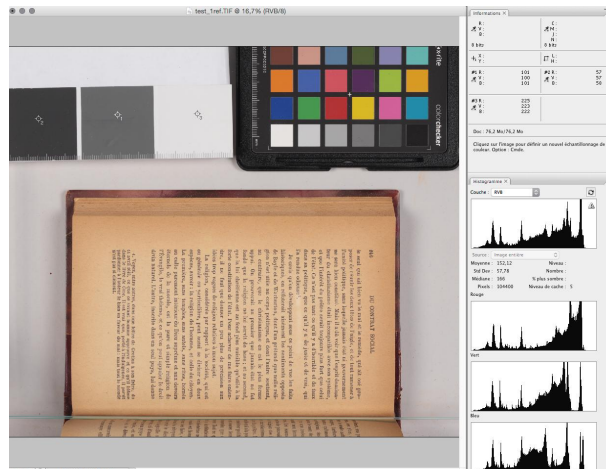
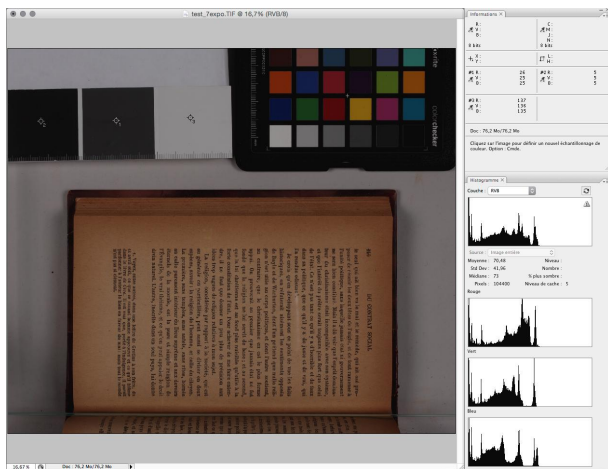
# CQI : Contrôle à la vue plein écran au regard de l'original (visionneuse et table lumineuse) 4/5 :

- ★ Neutralité de balance des blancs -----# en présence d'une mire et si la dérive est faible ou en présence du raw



# CQI : Contrôle à la vue plein écran au regard de l'original (visionneuse et table lumineuse) 5/5 :

★ Exposition - Vérification des histogrammes ----- § si histogrammes écrêtés



# CQI : En cas de version optimisée : Contrôle à la vue plein écran (visionneuse 100%) 1/3 :

- ★ Finesse du cadrage et du redressement # opération sans difficulté
- ★ Inversion de polarité # opération sans difficulté
- ★ Passage en niveau de gris si demandé # opération sans difficulté si RVB vers NDG, pas l'inverse.



## CQI : En cas de version optimisée : Contrôle à la vue plein écran (visionneuse 100%) 2/3 :

- ★ Renforcement de netteté
- ★ Restauration numérique des poussières, rayures
- § un renforcement trop fort ne se corrige pas
- § on évitera de corriger une erreur de retouche



La rendue odieuse<sup>1</sup>.

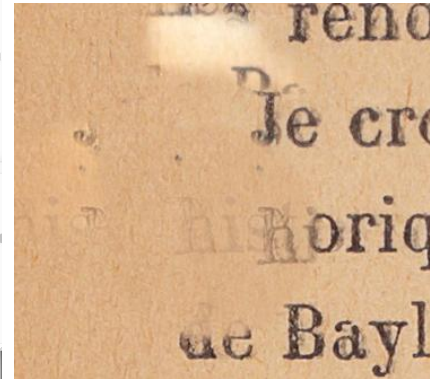
Je crois qu'en développant sous ce po  
historiques, on réfuterait aisément les s  
de Bayle et de Warburton, dont l'un pré

La rendue odieuse<sup>1</sup>.

Je crois qu'en développant sous ce po  
historiques, on réfuterait aisément les s  
de Bayle et de Warburton, dont l'un pré

La rendue odieuse<sup>1</sup>.

Je crois qu'en développant sous ce po  
historiques, on réfuterait aisément les s  
de Bayle et de Warburton, dont l'un pré

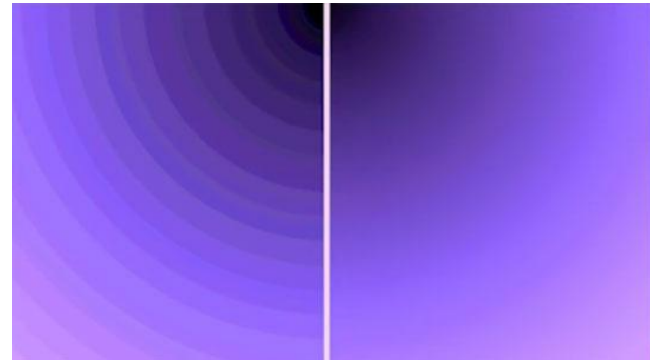
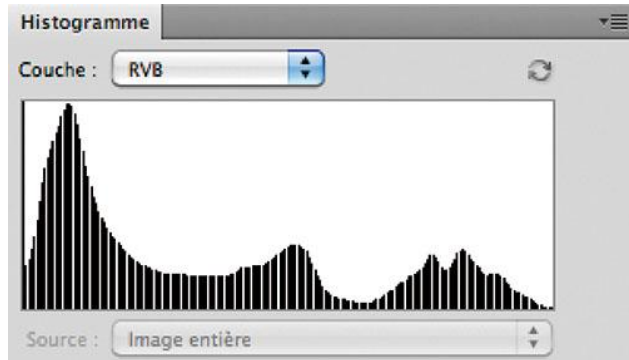




# CQI : En cas de version optimisée : Contrôle à la vue plein écran (visionneuse 100%) 3/3 :

Compensation du vieillissement du support (chromie, exposition, contraste)

- ★ Cassures et histogrammes écrêtés ----- § ne se corrige pas



# Outils : PAQ et Phase de tests

## PAQ (Plan d'Assurance qualité) :

- Sa base est la reprise du CCTP.
- Il est enrichi au fil de la phase de test.
- Il est LE document de référence du projet en termes de qualité (image et autre).

## Phase de test :

- Aussi longue que nécessaire,
- Pour réussir à faire coïncider les attentes client et les capacités du prestataire,
- Au regard de la réalité du fonds numérisé.
- Choisir un jeu de test représentatif et de bonne taille.

=> PAQ + Mires + Quelques originaux



Outils : De bonnes conditions de contrôle qualité image : un environnement de référence et un élément de référence (mire)

# Outils : Les logiciels

## Outils de traitement/contrôle d'image :

- Photoshop €
- Capture One €
- Gimp

## Outils de contrôle de lots :

- Bridge €
- Capture One €
- xn view

## Outils de caractérisation des numériseurs : analyse de mire via logiciels (Imatest, golden thread ...)

- Précautions : Être d'une grande rigueur dans la prise de vue des mires, l'état des mires, et l'analyse des données.
- Préconisation : par sécurité, toujours jeter un œil à une "vraie" image.



# Outils : Les textes de référence

## Guides de bonnes pratiques

FADGI : Federal Agencies Digital Guidelines Initiative (USA)– 2010 m.a.j. 2016 : système d'étoile

[http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI%20Federal%20%20Agencies%20Digital%20Guidelines%20Initiative-2016%20Final\\_rev1.pdf](http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI%20Federal%20%20Agencies%20Digital%20Guidelines%20Initiative-2016%20Final_rev1.pdf)

METAMORFOZE : National Library (Pays Bas)– 2012 : light, extra light ou normal

[https://www.metamorfoze.nl/sites/metamorfoze.nl/files/publicatie\\_documenten/Metamorfoze\\_Preservation\\_Imaging\\_Guidelines\\_1.0.pdf](https://www.metamorfoze.nl/sites/metamorfoze.nl/files/publicatie_documenten/Metamorfoze_Preservation_Imaging_Guidelines_1.0.pdf)

## normes ISO

ISO / TR 19263-1 : 2017 Meilleures pratiques pour la capture d'images numériques du matériel du patrimoine culturel.

Et ISO / TS 19264-1 : 2017 Photographie – Systèmes d'archivage – Analyse de la qualité d'image – Partie 1 : Documents réfléchissants.

# Normes et GBP

## Avantages

- Pas de débat prestataire/client : on est conforme, dans les tolérances, ou pas.
- Tendre vers une cohérence des productions et une homogénéisation des pratiques.
- Réduire la part d'interprétation subjective des images au profit de la mesure.

## Inconvénients

- Le client doit imposer dans son CCTP des livrables conformes aux préconisations de la norme... ce qui ne correspond pas forcément à son usage ou ses moyens. Prends peu en compte les cas particuliers.
- Une complexité qui freine son développement parmi les institutions et autres structures.
- Réduire la part d'interprétation subjective des images au profit de la mesure.

Fidélité (d'un document numérique par rapport à un document d'archives):

*Un document est considéré comme fidèle au document d'origine s'il permet de reconstituer toute l'information nécessaire aux usages auxquels le document d'origine était destiné.*

(Définition donnée dans la norme AFNOR NFZ42-013)