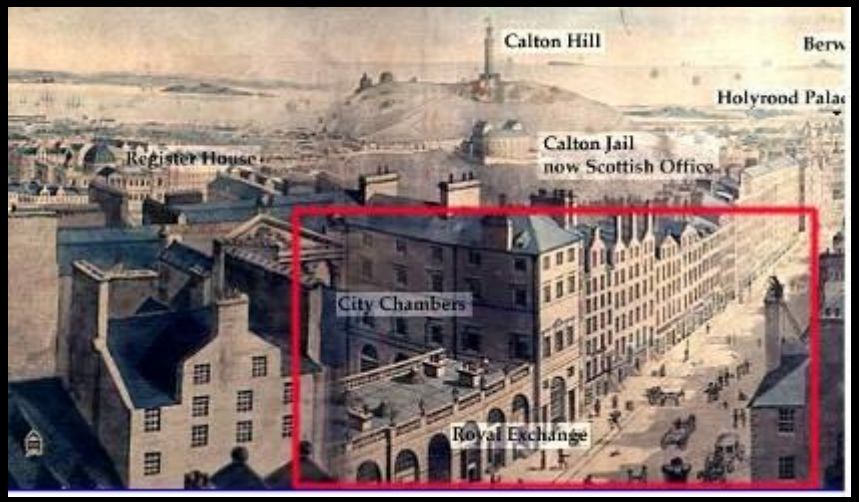
Un coup d'oeil sur

La Photo panoramique

- **Définitions**
- **Pourquoi**
- **Matériel**
- **Ecueils & remèdes**
- **Exemples**
- **Logiciels**

Pano-LaCap-Sept08-2/35

Un rappel historique …



Robert Barker - 1796

Panorama:

[du grec *pan* = tout et *horama* = spectacle]

Panoramique: qui permet de voir un panorama, déplacement de la caméra autour d'un axe pendant la prise de vue.

Dans le domaine de la photo le terme s'applique à trois sortes de prise de vues:

"argentique"

- les prises sur des films larges avec des appareils spéciaux (réservés à ce seul usage)

"numérique"

- les montages par assemblage (à l'aide de logiciels)

- les vues totales encore appelées visites virtuelles

Recherche continuelle de "confort visuel"

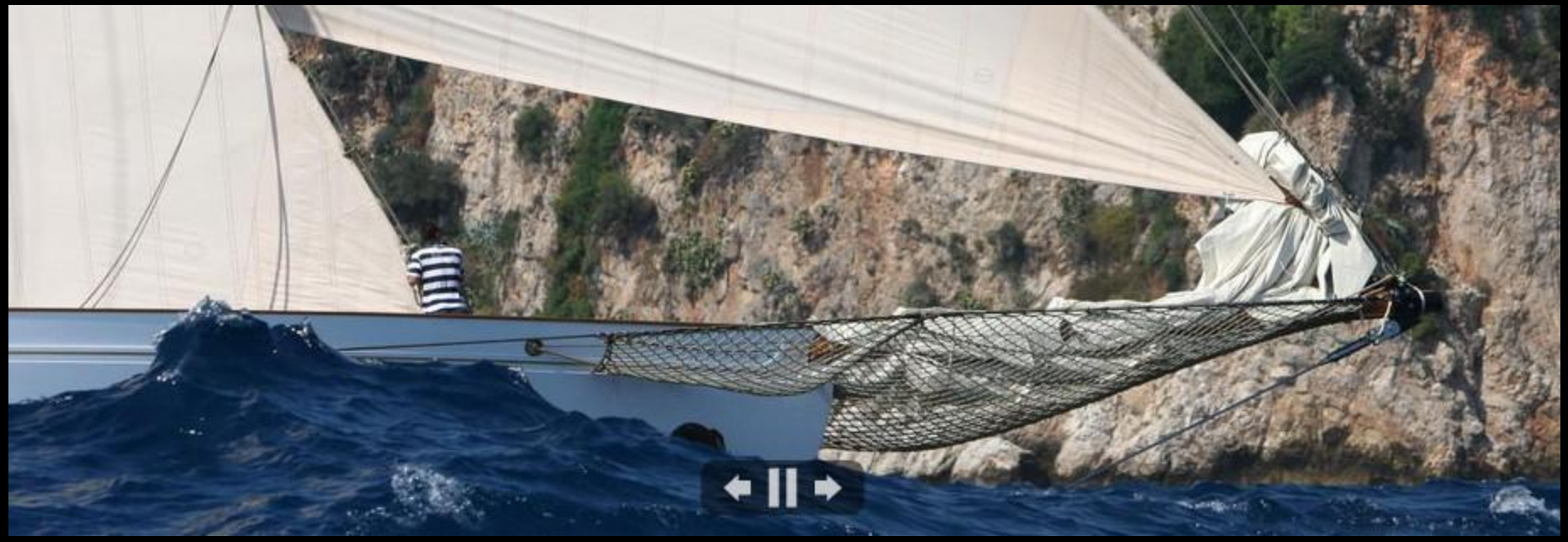
évolution des dimensions des images

- écrans télé
- moniteurs ordinateurs
- écrans cinéma

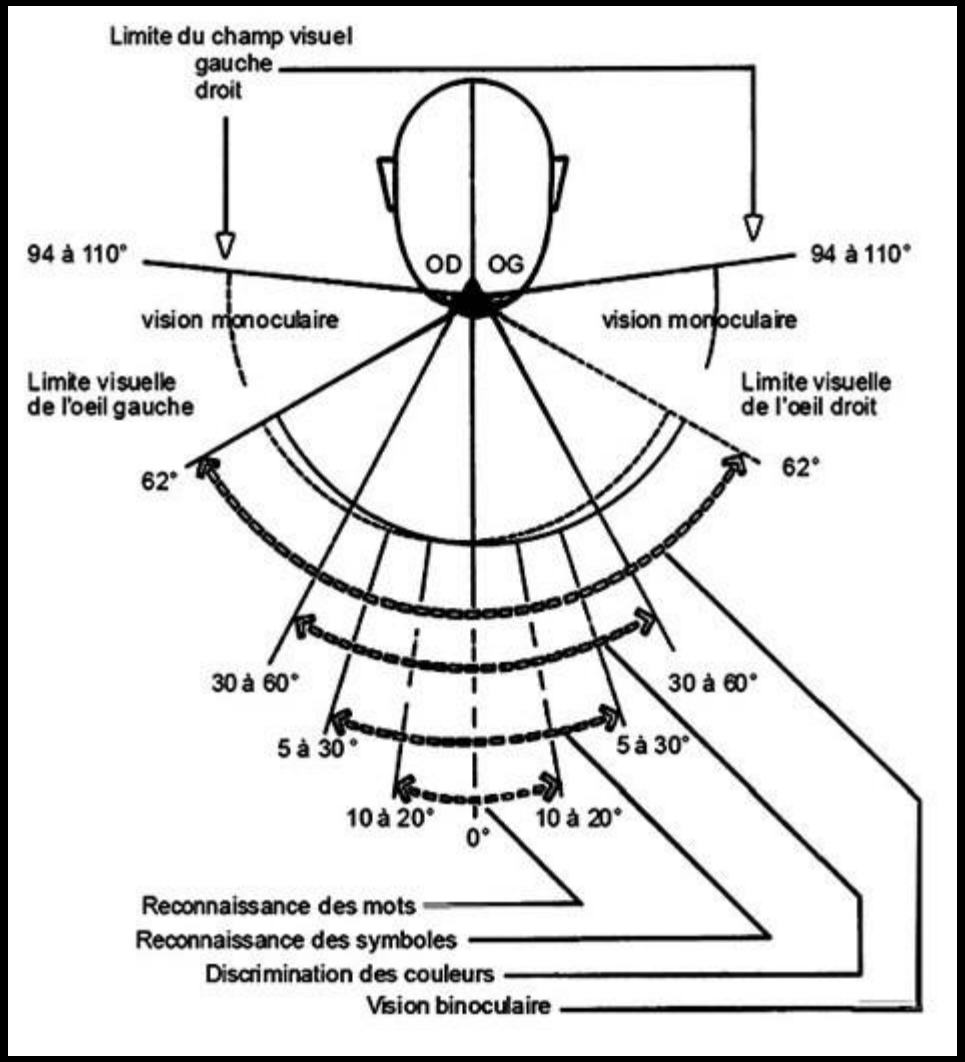
du "presque carré" à une "vision totale"
i.e. proche du champ de vision humain
(dans les proportions hauteur x largeur)

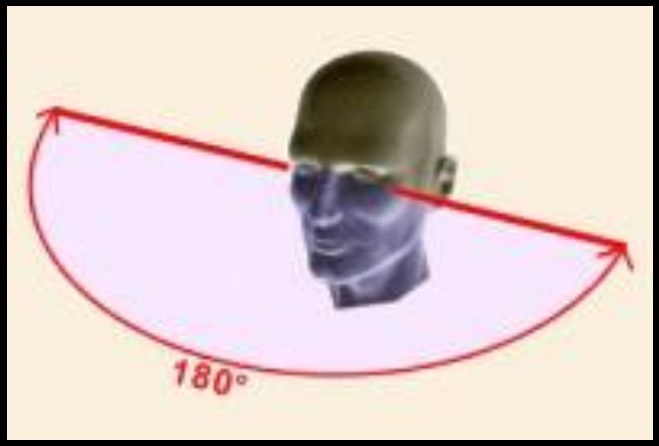
On parle parfois de panorama après un simple "recadrage" comme dans cet exemple.

Résultat (dans ce cas) très positif mais ce n'est pas vraiment un "panorama".



Champ de vision chez l'homme





Pour l'œil humain:

- l'angle d'attention (lecture) est de **1°**

- l'angle d'observation est de **60°**

- l'angle de perception est de **180°**

(ces valeurs peuvent guider le choix de la composition d'une photo panoramique)

En "argentique"
[films de 6 x 9 cm; 6 x 12 ou 6 x 19 cm]

Noblex 150

Horizon 202

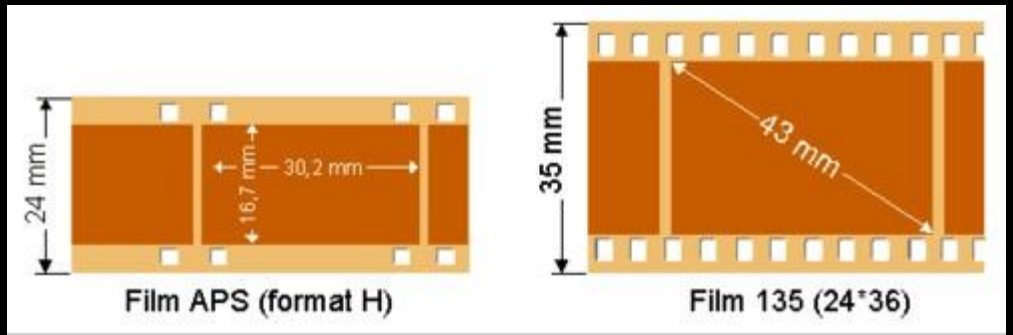
Linhof 617 (# 3000 €)

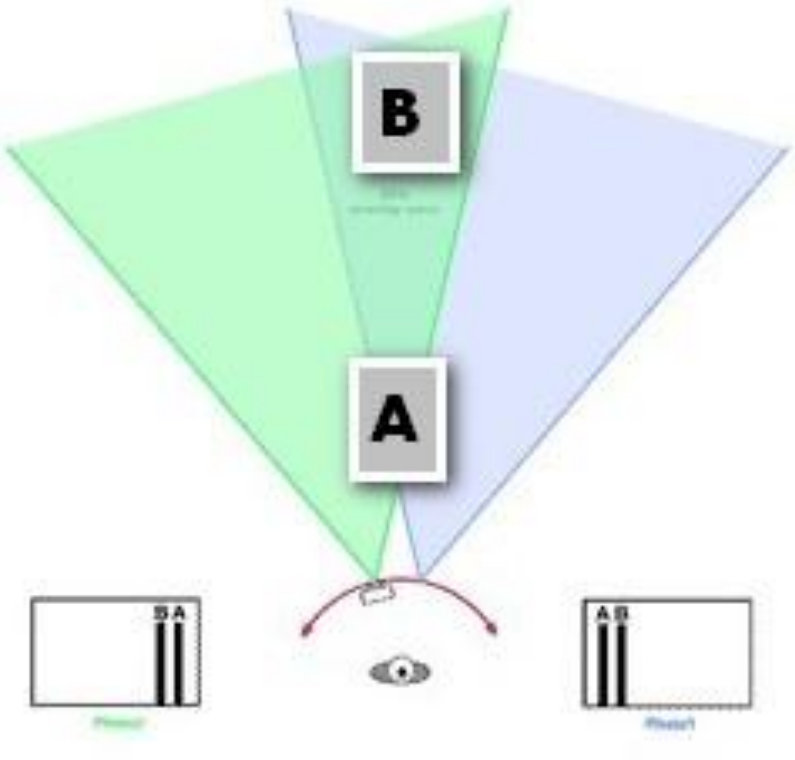
Appareils à objectif pivotant

Format APS
[Advanced Photo System]

Une anecdote entre les appareils "dédiés pano" et nos (déjà) vieux appareils numériques.

En 1996 naît un nouveau format porté sur les fonds baptismaux par Kodak, Fuji, Canon, Nikon, Minolta (excusez du peu !). Le même appareil doté de ce système peut enregistrer les photos sous trois formats différents et conserver un embryon de ce que l'on appelle maintenant les méta-données. Magnifique pour avoir de belles photos panoramiques, mais à mettre maintenant au musée!!





Lors d'une prise de vue en faisant tourner l'appareil autour de soi on génère beaucoup de parallaxe (voir les photos exemples ci-après).

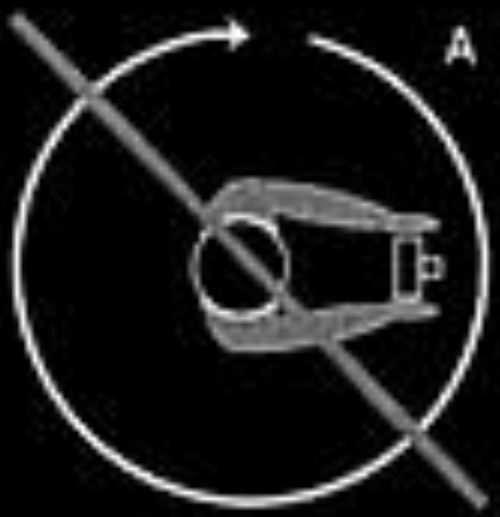
Dans le cas d'une vue panoramique ces erreurs de parallaxe dans les zones de recouvrement vont générer des zones de flou, de décalage.

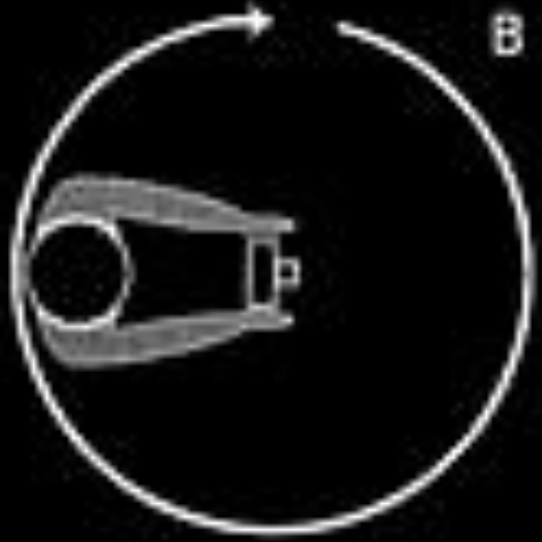
Dans le schéma ci-contre on voit que la superposition des images va conduire au mélange des objets A et B (premier et second plan)

Les "méfaits" de la parallaxe !

Les "méfaits" de la parallaxe !

La solution !





L'appareil ne doit pas tourner autour de l'opérateur…

… c'est l'opérateur qui doit tourner autour de l'appareil !

Encore mieux: utiliser un pied, à défaut un support (poteau, toit ou portière de voiture, etc…)

Les assemblages

Le logiciel d'assemblage compare les détails des photos et les fait correspondre soit en "tuilant" soit en déformant.

Un logiciel spécialisé va arrondir les lignes horizontales (ce que l'on appelle tuilage). En revanche un assemblage rectilinéaire permettra aux lignes horizontales de rester droites (comme lors d'une prise de vue avec un appareil spécialisé).

Certains logiciels comme: Autopano, Stitcher, Panorama Tools, Panorama Factory offrent le choix assemblage tuilé ou orthoscopique.

Départ, trois clichés

Assemblage
tuilé

Assemblage
rectilinéaire

Clichés A. Frich

Avant de faire un panorama:

- ✓Mode AUTO -> OFF
- ✓Balance des blancs -> OFF
- ✓Flash OFF
- ✓Utiliser des réglages constants pour toutes les vues (vitesse, focale, taille, qualité)
- ✓Utiliser si possible un trépied (surtout en cas de présence de premiers plans)

- ✓Préférer au moins 25% de recouvrement (50% en cas d'emploi d'un grand angle)
- ✓Créer des séquences de photos dans un délai le plus court possible (éviter d'attendre plus de 30 secondes entre deux vues)
- ✓Se souvenir qu'un objet en mouvement peut poser problème lors de l'assemblage du panorama
- ✓Se souvenir que des scènes avec peu de détails (ciel sans nuage sur une mer très calme) sont difficiles à assembler

Les logiciels permettant de composer des photos panoramiques

✓ les APN sont souvent livrés avec un logiciel "maison" permettant d'éditer et de travailler les photos. Il s'agit parfois de versions "allégées" de logiciels professionnels (par exemple Photoshop éléments)

✓ Les "majors" tels que Photoshop de la série CS (creative suite) ou Gimp sont tout à fait capables de permettre la réalisation de montages panoramiques mais au prix de manipulations assez longues

✓ Il existe aussi des logiciels destinés uniquement à permettre l'obtention de panoramiques par assemblage, avec des possibilités d'automatisation et de réglages plus ou moins étendues.

Manipulation très longue mais permettant un travail sur les détails, résultat "pro".

Nécessaire d'ajouter à Gimp un script appelé Pandora, voir à l'adresse ci-dessous un très bon "tuto-vidéo" par Julien Pons:

http://www.emob.fr/dotclear/tutorial-video-gimp-par-julien-pons-creation-d-une-photo-panoramique-grace-a-pandora-734

Logiciel libre

"lié à"

Panorama Tools & PT Lens

hugin 0.6.1

(http://hugin.sf.net)

par Pablo d'Angelo

Autres auteurs : Kai-Uwe Behrmann, Douglas Wilkins, Ed Halley, Ippei Ukai, Bruno Postle, Alexandre Jenny, Ziv Yaniv, Marek Januszewski

Traducteurs : Jean-Luc Coulon, Marek Januszewski, Lorenz Trischberger, Luca Vascon, Alexandre Prokoudine, Ademar de Souza Reis Harry van der Wolf Lu Fang György Balló Albert Capellades Badia Jiri Slaby Serhij Dubyk Ulf Wilhelmson **Merci à :** Luca Vascon pour le logo, et tous les membres de la liste de diffusion PTX.

Hugin est diffusé par ses auteurs
selon les termes de la GPL version 2, **Copyright (C) 2004-2006**.

Hugin est un logiciel multi-plateforme offrant une interface conviviale pour créer des panoramas. C'est une Interface graphique avec la bibliothèque de programmes Panorama Tools.

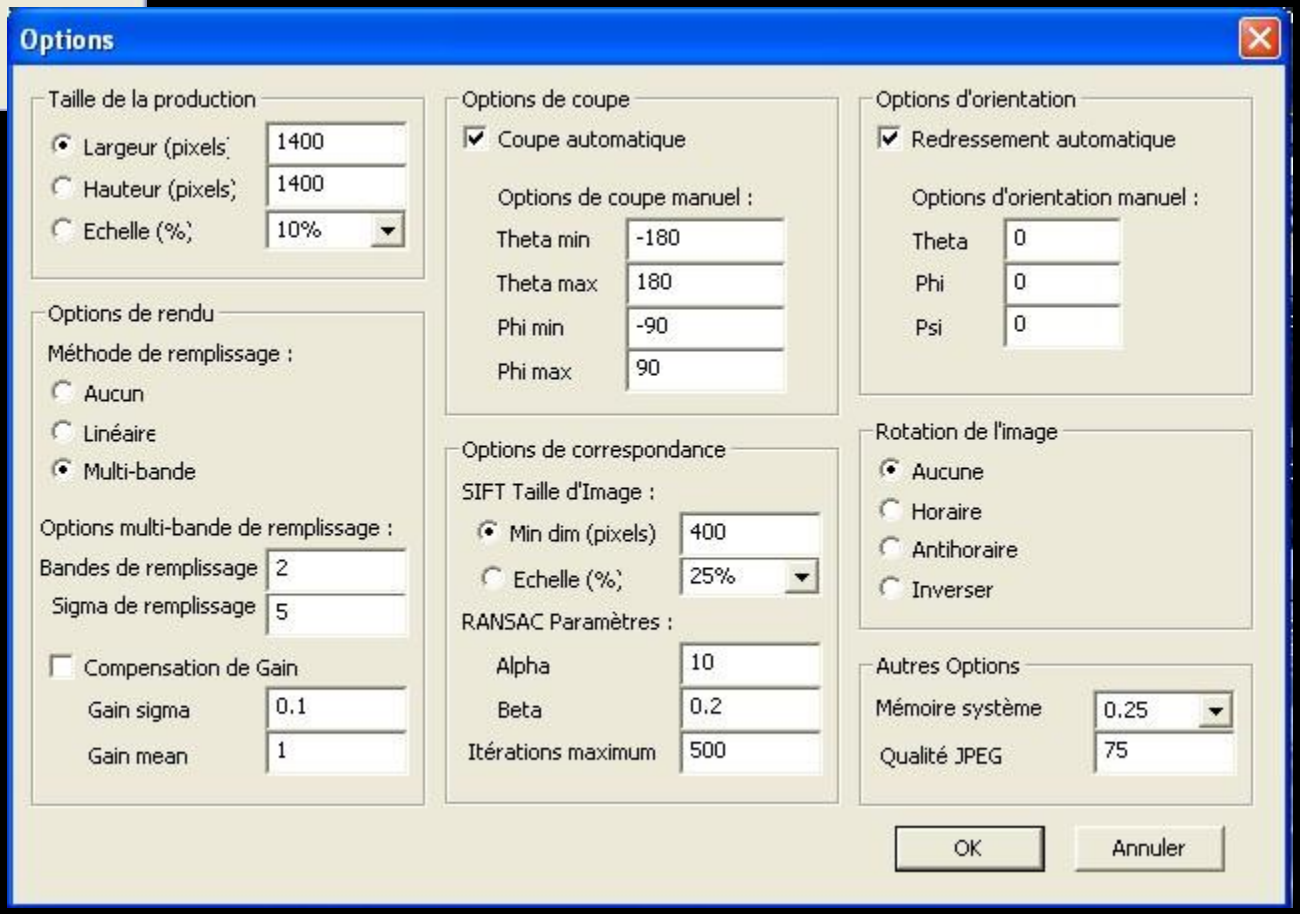
Pour les puristes (et les "pros")

Exposition automatique non bloquée, balance des blancs non bloquée.
(ce qu'il ne faut pas faire !!)

La même vue, après traitement par PT Assembleur plus Enblend

Le résultat s'ouvre dans la visionneuse usuelle de l'utilisateur. Un recadrage éventuel et toutes retouches doivent se faire dans un logiciel de retouche.

AutoStitch



Version shareware = 30 jours d'essai, présence de filigrane sur le résultat imprimable

Version complète 35 €

Programme très complet, interface pratique, résultat de grande qualité.

Possible d'obtenir une "visionneuse" permettant d'afficher panorama sur le web (y compris visite virtuelle)

Logiciel livré avec les appareils Nikon et Panasonic Lumix. Rapide et efficace, très simple à l'usage.

Fusion horizontale, verticale ou à 360°. Sélection automatique des vues (version 4), visionneuse incorporée avec choix de 3 tailles de vignettes.

Propose un "rognage" automatique affichage de très grande qualité.

Un exemple avec "PanoMaker" [1/6]

Auto-Select by Group

P1000949.JPG

P1000950.JPG

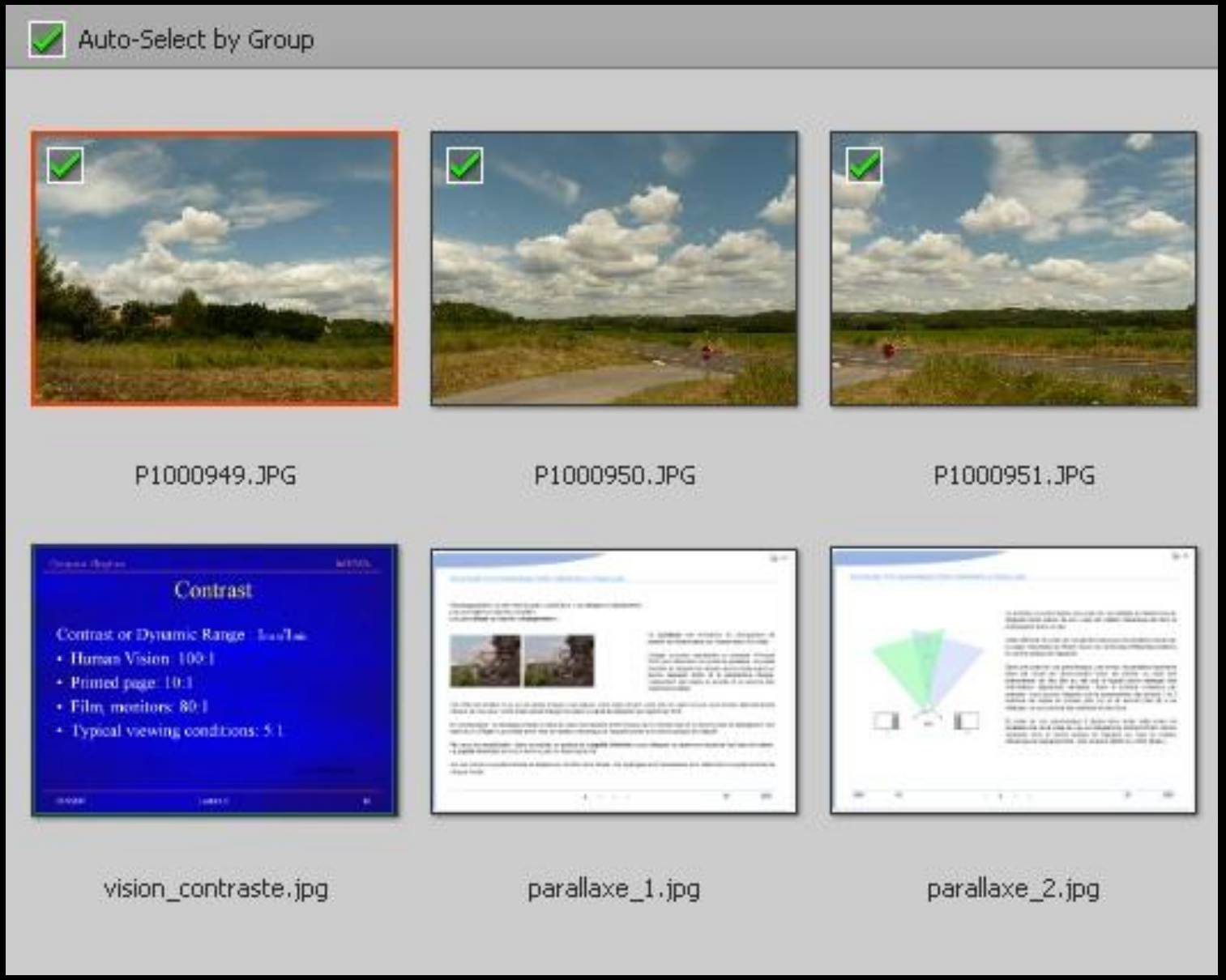
P1000951.JPG

vision_contraste.jpg

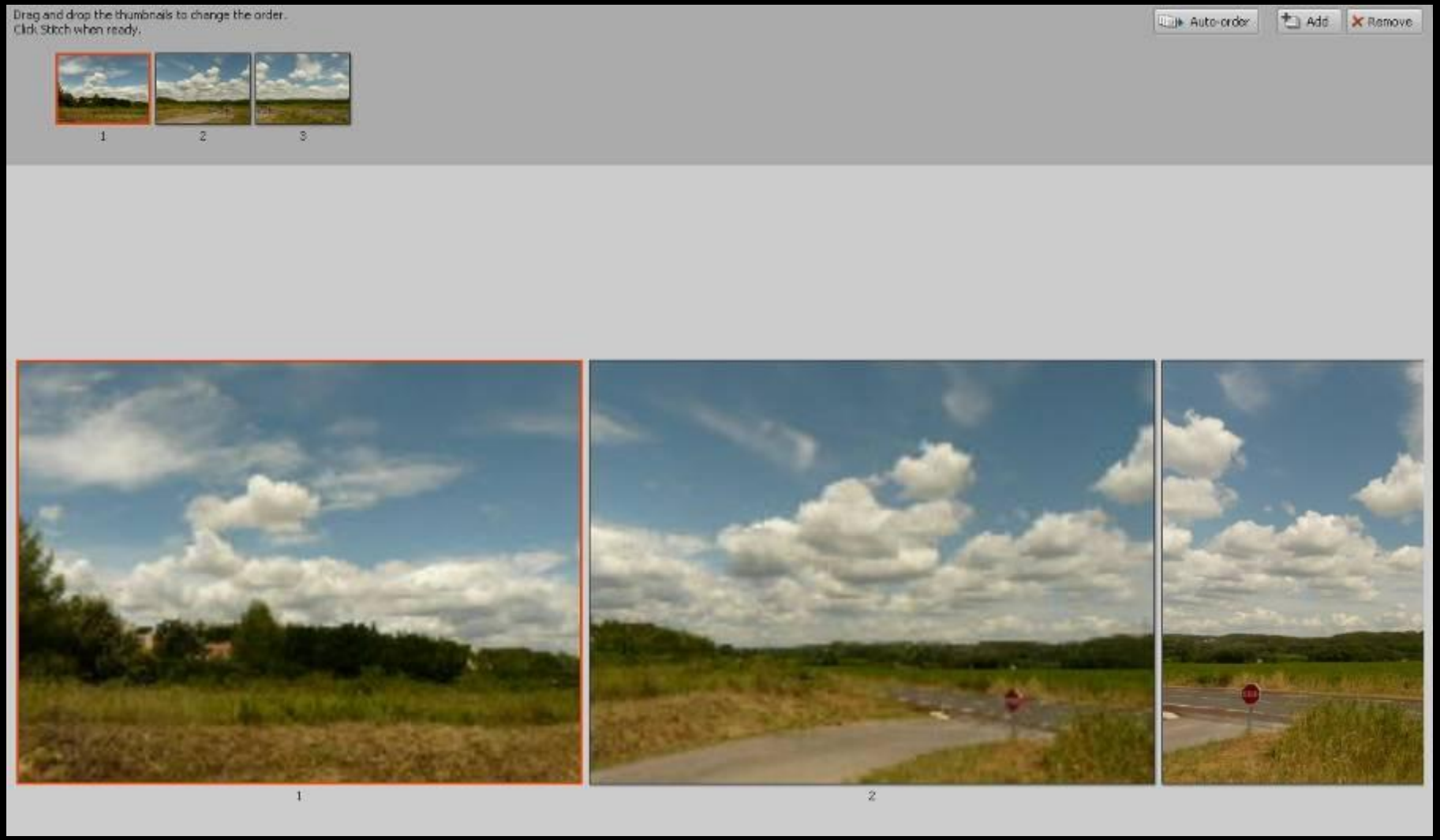
parallaxe_1.jpg

parallaxe_2.jpg

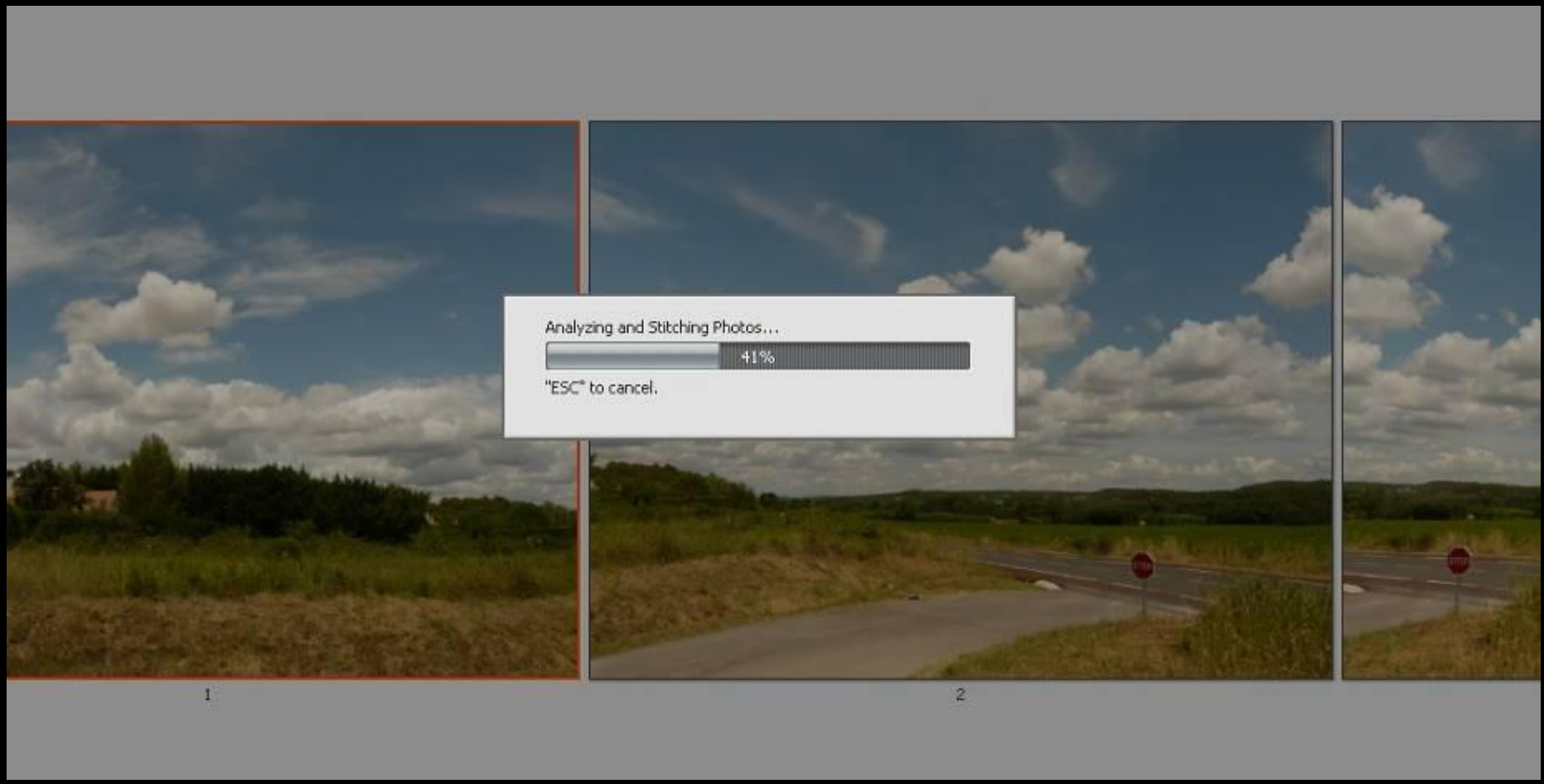
Un exemple avec "PanoMaker" [2/6]



Un exemple avec "PanoMaker" [3/6]



Un exemple avec "PanoMaker" [4/6]



Un exemple avec "PanoMaker" [5/6]

Un exemple avec "PanoMaker" [6/6]

Panoramique terminé et cadré par "Pano Maker 4"

Photo panoramique (montage 3 clichés)

Même lieu (délai 2 minutes – un seul cadrage -3 expositions)

Visite virtuelle
(prise de vue "totale")

C'est fini !