

## Courrier des lecteurs

**Recherche de membre SCF.** Dans le compte rendu de la présente Lettre sur la réunion Conversion n°4 du 6 octobre 2021, je mentionne un participant non identifié (je pense que dans Zoom nous n'avions pas son image non plus). Il a indiqué notamment des techniques de conversion pour travailler sur les images de rapaces de Michel Espagna (soit création d'une carte de profondeur en travaillant la même image mise en noir et blanc, en négatif, etc...). Il est possesseur également

d'une tablette graphique avec écran avec laquelle il a précisé que l'on pouvait notamment effectuer des détourages dans Photoshop, plus faciles à réaliser qu'avec la souris.

J'aimerais bien que cette personne me contacte, d'abord pour connaître son nom puis pour échanger avec elle sur différents sujets liés à la conversion 2D/3D. Merci.

**José Starck**

[jostarck@gmail.com](mailto:jostarck@gmail.com) - 07 82 56 48 73

## Petites annonces

### • Recherche

Dominique Bernardie est à la recherche d'un **adaptateur Cyclopital macro 3D** pour Fuji W3. Faire offre au 06 19 90 79 37 ou [d.bernardie@gmail.com](mailto:d.bernardie@gmail.com)

**Stéréo-Club Français**  
Association pour l'image en relief  
fondée en 1903 par Benjamin Lihou

[www.image-en-relief.org](http://www.image-en-relief.org)

Membre de l'ISU (Union stéréoscopique internationale)

<https://www.isu3d.org>

et de la FPF (Fédération photographique de France)

<http://federation-photo.fr>

SIRET : 398 756 759 00047 - NAF 9499Z

**Siège social : Stéréo-Club Français**  
46 rue Doudeauville  
75018 Paris

### Cotisation 2022

Tarif normal : ..... 65 €

Première année d'adhésion : 22 €

Tarif réduit (non imposable avec justificatif) : ..... 22 €

Tarif moins de 25 ans : ..... 10 €

Valable du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre.

À partir du 1<sup>er</sup> novembre et jusqu'à la fin de l'année suivante pour les nouveaux adhérents.

ISSN 1774-8569

Dépôt légal mars 2022



Paiement France : chèque (sur une banque française seulement) à l'ordre du Stéréo-Club Français.  
Étranger : mandat international ou par Internet. Adressez votre chèque à l'adresse ci-dessous :  
Patrice Cadot, Trésorier du SCF - 55, av. du bas Meudon - 92130 Issy-les-Moulineaux

Paiement par Internet : [www.image-en-relief.org](http://www.image-en-relief.org), menu **Adhésion**

**Président du SCF, directeur de la publication : Patrick Demaret**

Contactez le président du SCF : [patrick.demaret.92@gmail.com](mailto:patrick.demaret.92@gmail.com) - 06 11 15 38 25

Vice-président : Jean-Yves Gresser. Secrétaire : Thierry Mercier. Trésorier : Patrice Cadot.

Rédacteur en chef de la Lettre : Pierre Meindre - [bulletin@image-en-relief.org](mailto:bulletin@image-en-relief.org)

La diffusion de cette Lettre est exclusivement réservée aux membres et aux invités du Stéréo-Club Français pendant une durée de deux ans à compter de sa date de parution. Les droits d'auteur sont partagés selon les termes de la licence CC BY-NC-ND.3.0 FR (attribution, pas d'utilisation commerciale, pas de modification). Toute citation (texte, illustration, photographie) doit comporter les mentions : nom de l'auteur, Lettre n°..., Stéréo-Club Français, année de parution. Pour tout autre usage, contacter la rédaction.

Mars 2022

n° 1049

Association pour l'image en relief  
fondée en 1903 par Benjamin Lihou



Arménie, vue sur le lac Sevan - Photo : Jean-Louis Piednoir

Activités du mois.....	2
Éditorial : Dernière opportunité - Première opportunité.....	3
Solutions de la photo-énigme - Lettre n°1048.....	4
La redécouverte de la Grèce par la photographie, Paris Athènes 1675-1919...8	
Photo-énigme du mois.....	10
Séance de projection du 23 février 2022.....	11
Rencontre « Conversion 2D-3D » du 6 octobre 2021.....	14
Vu sur la toile.....	21
Rencontre « Atelier SPM » du 9 février 2022.....	23
Courrier des lecteurs.....	24
Petites annonces.....	24

## Activités du mois

### Réunions à Paris 14<sup>e</sup>

- Les réunions parisiennes du Club se tiendront désormais au **Lozem Montparnasse** - 23 allée de la 2<sup>e</sup> Division Blindée - 75015 Paris, devant le Jardin Atlantique situé au-dessus des lignes de la gare Montparnasse (Métro Montparnasse). Dans la gare, prendre l'escalier à gauche de la ligne n°1 ou prendre l'ascenseur depuis la rue (dans une petite tour ronde vitrée), tout à gauche de la façade de la gare. Attention : le jardin donnant accès à la salle ferme à 23 h. Respectez les conditions sanitaires en vigueur (masque et passe sanitaire).  
Accès au site : <https://www.image-en-relief.org/stereo/434-local-parisien-pour-reunion>
- Les rencontres du Stéréo-Club Français en **visioconférence** ont lieu le mercredi soir à 19h par l'outil « Zoom ». Elles sont ouvertes à tous les membres du Club, où qu'ils se situent. Elles sont annoncées, tour à tour, par un mail aux adhérents, leur permettant de s'inscrire à la réunion. Contacter le président : [patrick.demaret.92@gmail.com](mailto:patrick.demaret.92@gmail.com) ou l'animateur de la réunion. Pour y assister les invités auront simplement à cliquer, à l'heure de la réunion, sur le lien reçu la veille de la rencontre.

### MERCREDI 2 MARS 2022 à 19h en visioconférence

#### *Esthétique de l'image en relief*

Présentez et commentez des images que vous trouvez belles.  
Informez auparavant l'animateur [patrick.demaret.92@gmail.com](mailto:patrick.demaret.92@gmail.com)

### MERCREDI 9 MARS 2022 à 19h en visioconférence

#### *Anaglyphes*

- Petite histoire des anaglyphes par Patrick Demaret.
- Présentation d'images et de techniques par des experts.

### DIMANCHE 13 MARS 2022 à partir de 10h à Blanquefort

#### *Réunion du Groupe Nouvelle-Aquitaine*

- Rendez-vous à : Maison des Associations - allées de Carpinet - 33290 Blanquefort.
- Séance technique : les problèmes induits par les effets zoom en stéréoscopie, par René Le Menn. Munissez-vous de vos lunettes Anaglyphe.
- Nous débiterons notre séance de projection par un hommage à notre ami Jean Trolez.
  - Pour tout renseignement : Christian Garnier - 05 46 33 11 35 ou 06 67 73 76 02 - [photo.garnier@wanadoo.fr](mailto:photo.garnier@wanadoo.fr) - Merci de lui confirmer votre participation.

### MERCREDI 16 MARS 2022 à 19h en visioconférence

#### *Conseil d'administration du Stéréo-Club Français*

Les membres du Club peuvent être invités à assister (sans droit de vote) aux réunions du conseil sur demande adressée au président

### MERCREDI 23 MARS 2022 à 19h en visioconférence

#### *Autostéréoscopie lenticulaire*

Conférence "procédés lenticulaires" par Henri Clément

### MERCREDI 30 MARS 2022 à partir de 19h, au LOREM

#### *Séance de projection mensuelle*

- Projection de photos, diaporamas, vidéos en stéréo (3D) au **Lozem Montparnasse**
  - Séance assurée par Thierry Mercier & Pierre Meindre.
  - Envoyez vos meilleures images à : [tfmercie@club-internet.fr](mailto:tfmercie@club-internet.fr)

### MERCREDI 6 AVRIL 2022 à 19h en visioconférence

#### *Droit à l'image et droits d'auteur.* Conférence-débat par Patrick Demaret

Retrouvez le calendrier des activités du Club sur Internet : [www.image-en-relief.org/stereo/calendrier](http://www.image-en-relief.org/stereo/calendrier)

## Rencontre « Atelier SPM »

### Rencontre en visioconférence du 9 février 2022.

La page du site du Stéréo-Club Français ([www.image-en-relief.org](http://www.image-en-relief.org)) *Démarrage 3D facile complet* contient une grande partie "traitement" sur l'utilisation du logiciel *StereoPhoto Maker* (SPM) avec des tutoriels vidéos : <https://www.image-en-relief.org/stereo/88-démarrage-3d-facile-complet#traitement>

La rubrique *Comment faire > Traitement* du site contient plusieurs pages relatives à SPM avec notamment une page générale *StereoPhoto Maker* (<https://www.image-en-relief.org/stereo/73-stereophoto-maker>) et des références à de nombreux documents.

« *Utilisation de base de StereoPhoto Maker* », une présentation PowerPoint en sept diapositives par Pierre Saint-Ellier est désormais citée dans ces deux pages. Accès direct :

[https://www.image-en-relief.org/stereo/images/documents/Utilisation\\_de\\_base\\_Stereophotomaker.pptx](https://www.image-en-relief.org/stereo/images/documents/Utilisation_de_base_Stereophotomaker.pptx)

Le but de la rencontre en visioconférence « *Atelier SPM* », niveau débutants, était d'élaborer un outil de « *Prise en main rapide de SPM* » (en moins d'une heure) pour les novices en photographie numérique. Je m'aperçois, a posteriori, que c'était un challenge difficile face à un logi-

ciel extrêmement sophistiqué.

Pierre Saint-Ellier s'était proposé pour effectuer cette présentation en moins d'une heure.

La rencontre a commencé par un hommage à Masuji Suto, créateur de SPM, qui met gratuitement cet outil sophistiqué à la disposition du public, et à Pierre Meindre qui a réalisé la traduction en français.

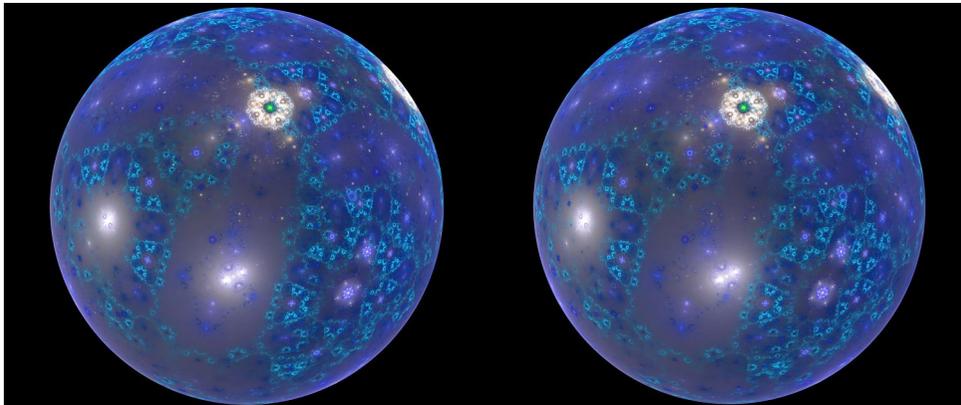
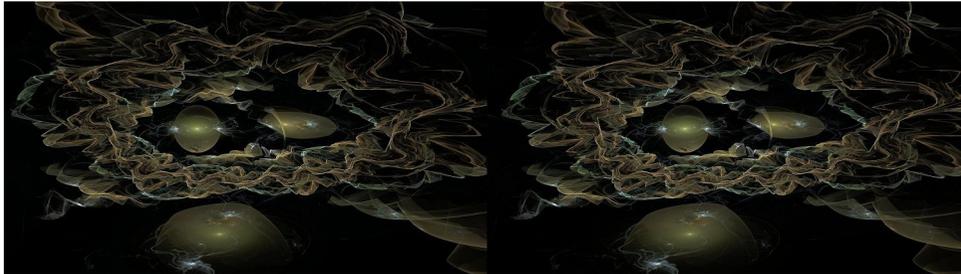
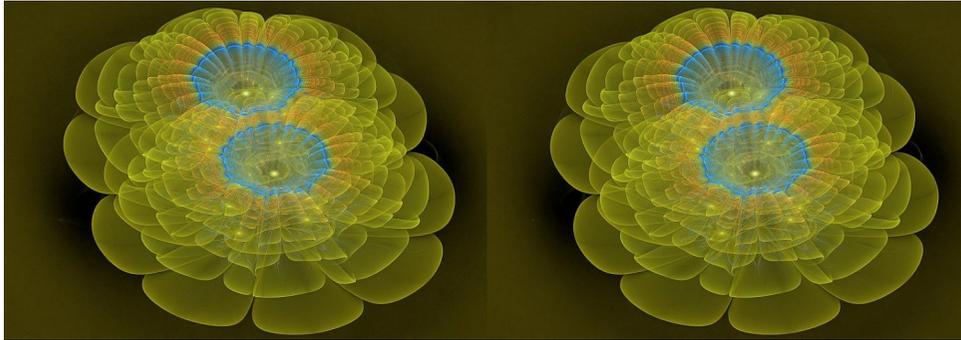
Pierre Saint-Ellier a présenté le PowerPoint « *Utilisation de base de SPM* ». J'avais demandé aux participants de ne pas intervenir pendant la présentation pour ne pas la perturber. Mais plusieurs utilisateurs expérimentés n'ont pas pu s'empêcher d'intervenir pour exposer leur méthode ou signaler d'autres fonctionnalités. La présentation s'est alors transformée en un échange entre participants, démontrant que SPM a de multiples fonctionnalités et diverses voies aboutissant au même résultat, et aussi des possibilités de transformation, déformation et anamorphose des images qui n'étaient pas possibles à l'époque de l'argentique.

Je remercie Pierre Saint-Ellier pour sa présentation « *Utilisation de base de SPM* », utile pour les novices, disponible sur le site du SCF : [image-en-relief.org](http://image-en-relief.org).

**Patrick Demaret**



Un ours perché, quartier des Halles, Paris - Photo : Pierre Meindre



Images de synthèse générées en relief par le logiciel JWildfire - Images : Pierre Meindre

## Éditorial : Dernière opportunité - Première opportunité

**D**ernière opportunité. Si vous êtes adhérent et n'avez pas encore payé votre cotisation 2022, il ne vous reste plus que quelques jours pour y procéder ! Les adhérents dont le Club n'aura pas reçu la cotisation 2022 avant le 15 mars 2022 seront classés en « défection ». Ils ne recevront plus la Lettre Mensuelle ni les informations du Club et n'auront plus accès à la partie réservée du site image-en-relief.org. N'oubliez pas !

**P**remière opportunité. Nos amis de l'UP3D (Union des professionnels de la 3Ds) nous ont confié il y a deux ans que les constructeurs préparaient la commercialisation d'écrans TV autostéréoscopiques (*Glass-free* disent nos amis anglophones). Nous attendons avec impatience l'arrivée de ces appareils qui pallieraient le manque actuel de TV3D. Je suis sollicité par des adhérents qui à la suite de la défaillance de leur appareil ne trouvent ni possibilité de réparation ni modèle de remplacement.

Les seuls écrans autostéréoscopiques actuels sont destinés aux professionnels, à un prix inabordable pour des particuliers (12 000 à 20 000 €). Il existe des écrans autostéréoscopiques moins chers (les smartphones à écran 3D, le cadre *Looking Glass Portrait*, la tablette *LumePad* par exemple), mais ils sont de petite taille et ne peuvent donc pas remplacer une TV3D.

La société *Jiashun Digitech Shanghai Co Ltd* vient d'informer le Stéréo-Club

Français de la mise sur le marché d'un moniteur autostéréoscopique (à réseau lentillaire) pouvant recevoir la télévision par un décodeur externe et les formats stéréo côte à côte et dessus/dessous sans nécessité d'un logiciel dédié. L'écran est un 4K 3840x2160 à 54 angles d'image et pourrait recevoir le contenu dit « holographique » « 9 tuiles » à 45 vues.

Bien que le terme « holographique » me paraisse abusif, cet argument « commercial » semble indiquer que l'écran est non seulement « à plusieurs points de vue », ce qui est une caractéristique lenticulaire (quel que soit l'endroit où l'on est placé, on voit en relief), mais aussi « à plusieurs angles de vue », ce qui est une caractéristique holographique (en se déplaçant, on voit l'objet sous différents angles).

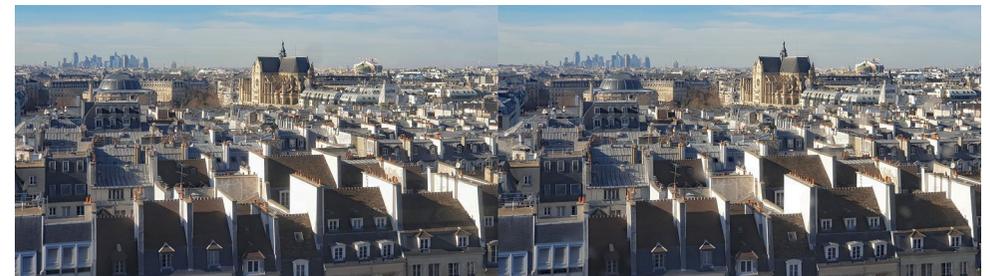
Le modèle 28 pouces est proposé à 2 195 €, le modèle 55 pouces à 3 955 €.

Nous espérons qu'il s'agit du premier représentant d'une nouvelle vague d'écrans 3D et de nouvelles technologies stéréoscopiques (*light-field*, sphérique...) qui pourraient ramener le public vers la stéréoscopie.

Il est du rôle du Stéréo-Club Français de tester les réelles performances de cet appareil afin de vous en informer et vous conseiller un éventuel achat. Je cherche à obtenir un exemplaire de ce moniteur qui n'a pas encore été importé en France.

Votre dévoué président,

**Patrick Demaret**



Vue sur Paris depuis le centre Pompidou, vers la Défense et l'Opéra - Photo : François Lagarde

## Solutions de la photo-énigme - Lettre n°1048



Un « crocodile » ferroviaire - Photo : José Starck 2020

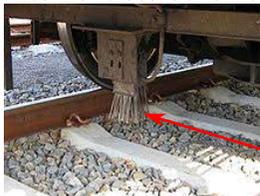
Nous avons reçu quatre réponses pour l'énigme du mois dernier : Alain Talma a été le plus rapide, suivi de peu de Bernard Cardinael, Thierry Mercier et Yves Tlouzeau.

Je n'ai jamais travaillé à la SNCF, mais j'ai eu dans mon enfance – comme beaucoup de jeunes garçons – un train électrique miniature. De là à m'intéresser aux vrais trains, il n'y avait qu'un pas, la différence n'étant après tout qu'une affaire d'échelle !

C'est ainsi que j'ai appris l'existence d'un dispositif installé entre les rails dont la forme allongée peut évoquer celle d'un saurien nageant à la surface de l'eau, d'où son nom de *crocodile*.

Il s'agit d'un équipement utilisé sur les réseaux ferroviaires français, suisse, belge et luxembourgeois pour transmettre en cabine une indication de franchissement d'un signal, et éventuellement arrêter automatiquement le train en cas de danger.

Le crocodile est constitué d'un patin en acier de deux mètres de long environ (l'exemplaire photographié par José serait donc d'une longueur inhabituelle), fixé sur les traverses de la voie, parallèlement aux rails (d'où les supports de fixation visibles sur la photo).



Au passage du train, une brosse métallique fixée sous le châssis de la loco-

motive vient frotter sur le crocodile, transmettant au conducteur l'indication de franchissement du signal. La forme ondulée des lames (et non des larmes !) du crocodile évite l'usure irrégulière de la brosse.

Inventé en 1872 par les ingénieurs Lartigue et Forest de la Compagnie des chemins de fer du Nord, le crocodile s'est révélé dès le départ très fiable et a mis fin aux accidents dus au non-respect des signaux par les mécaniciens.

À noter que le terme « crocodile » a aussi désigné d'anciennes locomotives électriques suisses, en raison de leur forme particulière (elles étaient articulées en trois sections) et de leur livrée verte.



Alain Talma

Source : le Web, particulièrement : <https://tchoutchoupapa.blogspot.com/2018/11/des-crocodiles-sur-les-voies-ferrees.html>

Il s'agit d'un *crocodile*, système permettant à la locomotive de déclencher le signal de fermeture du passage à niveau, par simple frottement. Sa surface rappelle la peau de l'animal.

Bernard Cardinael

Quatre lecteurs de la Lettre ont trouvé la réponse à cette énigme ayant trait au monde ferroviaire. Il s'agissait donc d'une pièce métallique (ici retournée et à

## Vu sur la toile

• *Daguerréotypes en stéréo*



Notre découverte est partie du signalement de cette image : *Sans titre (Portrait d'un homme regardant à travers un stéréoscope)*, daguerréotype anonyme, 1856, États-Unis - 8,2×6,9 cm plaque, 9,3×16,2×1 cm coffret ouvert, 9,3×8,1×1,5 cm coffret fermé - Collection W. Bruce and Delaney H. Lundberg, achat via The Phillip Leonian and Edith Rosenbaum Leonian Charitable Trust, Art Institute Chicago - CC0 Public Domain Designation qu'il est possible de voir à cette adresse : <https://www.artic.edu/iiif/2/58a969d3-a8c1-8d7c-ec32-e35cc122faaa/full/13000,3000/0/default.jpg>

On peut regretter que cette image ne soit pas en stéréo. Ceci dit, elle est très intéressante : il est probable que cet homme regarde un daguerréotype stéréo avec un **stéréoscope Mascher** (parfois écrit à l'anglaise Masher) pliable : il s'agit d'un coffret qui renferme et

protège un couple unique de daguerréotypes pris en stéréoscopie ; Il sert à la fois à visualiser et à protéger ce couple.

Les images de ce type de stéréoscopes sont rares mais il est possible de les trouver, voir : <https://art.nelson-atkins.org/objects/53273/portrait-of-a-woman>, très bel exemple ; <https://stereoscopyhistory.net/mascher-daguerréotype-viewing-case/>, un article illustré en anglais sur le sujet ;

<http://www.moderndags.com/stereo%20gallery.htm>, une collection virtuelle où l'on retrouve les noms de collectionneurs connus comme Brian May et le Musée Antienne de Bry-sur-Marne, mais où se mélangent daguerréotypes authentiques et essais modernes ; [http://www.daguerréobase.org/fr/browse/indeling/grid?q\\_searchfield=stereo+&language=fr-FR](http://www.daguerréobase.org/fr/browse/indeling/grid?q_searchfield=stereo+&language=fr-FR), il s'agit du résultat d'une interrogation dans une base d'images dont l'ambition est de répertorier tous les daguerréotypes encore visibles dans le monde.

Jean-Yves Gresser





Image de Michel Espagna qui a fait l'objet d'une discussion sur les différentes approches possibles en matière de techniques de conversion.

cifique PS) ; il y a donc maintenant trois images identiques ;

- je prends une image .jpg et lui applique dans PS une dispersion avec comme référence l'image .psd qui est utilisée comme carte de profondeur (même si elle est en couleur) ; la valeur de dispersion appliquée est très faible, de l'ordre de 3 à 5.

- le résultat fait « bouger » un peu l'ensemble des différents plans du tableau, ce qui en fait une sorte d'image en pseudo-relief faible ;

- puis je travaille tous les détails plans



Vercingétorix jette ses armes aux pieds de César. Lionel Royer, 1899, musée Crozatier au Puy-en-Velay - Tableau mis en relief par Christian Garnier

par plan avec la brosse clone de SPM.

Christian précise qu'il utilise peu la carte de profondeur classique, en particulier pour traiter tous les petits détails du tableau ; pour lui ce serait impossible, il privilégie donc la brosse-clone de SPM. Dans son travail de conversion il crée souvent des petits déplacements dans les deux images (droite et gauche) et non pas comme j'ai expliqué jusqu'à présent, considérer l'image originale comme gauche (et ne pas y toucher). Ce qui fait que Christian obtient à la fin une image originale (qu'il n'utilise plus pour le couple stéréo), une image gauche et une image droite, les deux différentes donc de l'image originale. Pour les cas particuliers il lui arrive aussi de repositionner des détails d'image par duplication de calque dans PS, un peu comme j'ai montré plus haut avec l'exemple de Blake et Mortimer.

Christian nous explique qu'il force un peu la couleur de ces tableaux dans PS, au moyen de l'outil Vibrance, qui est une sorte de réglage de saturation, pour compenser la légère perte de lumière entraînée par les lunettes 3D. Il précise que ses conversions de tableaux sont destinées à être intégrées dans un diaporama (fichier vidéo avi) et projetées sur grand écran. Il estime que dans ce cas le travail dans la profondeur des différents plans et détails est bien visible, au contraire de l'observation sur un petit écran ou sur papier comme ici dans ce bulletin.

**José Starck**

terre car démontée) appelée familièrement « crocodile » par les cheminots. Elle est normalement fixée sur les traverses au milieu de la voie, à peu de distance d'un

signal. Ce dispositif sert à transmettre électriquement dans la cabine de conduite de la locomotive une indication de franchissement du signal correspondant. Le



Ancienne gare de Ménilmontant à Paris (Petite Ceinture ferroviaire).

Photo prise en 2014, avant que ce crocodile soit démonté et placé à côté. La voie correspondante a été bétonnée lors de la mise en promenade libre de ce lieu (vers 2018). En bas à droite (peint en rose !) le signal lié à ce crocodile qui commande l'accès au tunnel vers les Buttes-Chaumont. Le bâtiment gare de Ménilmontant se situait à l'endroit de la clôture métallique, en haut de la photo (une partie du quai est toujours visible).

crocodile a été développé par les deux ingénieurs de la Compagnie du Nord cités plus haut. L'invention s'est appelée officiellement à l'origine « sifflet électro-automoteur Lartigue-Forest » et maintenant, plus prosaïquement, « contact-fixe ». Le besoin d'un rappel acoustique des signaux auprès du mécanicien s'est fait sentir très tôt pour des questions de sécurité liées à leur non-perception par mauvais temps (brouillard, etc...). Développé d'abord sur le territoire de la Compagnie du Nord, sa généralisation – assez difficile – à tout le réseau a été retardée par la Première Guerre mondiale.

Les crocodiles ont des longueurs variables (de 2 à 5 m) en fonction d'une part de leur emplacement dans les différentes parties de gares et d'autre part du mode de fixation (traverses bois ou béton). Les courts (2 m environ) sont plutôt destinés aux voies de manœuvres et de garages

dans les gares, et les longs sont positionnés près des signaux des voies de grande circulation. Le dessin en trois lignes ondulées parallèles a été choisi pour éviter que le verglas ou la neige se fixe sur l'appareil. Le crocodile est alimenté par une grosse pile autonome.

La répétition des signaux dans l'habitacle de la machine fonctionne par frottement d'une brosse de l'engin moteur sur le dispositif au sol. Tous les types de locomotives (locotracteurs de manœuvre, locomotives de ligne...) sont équipés pour cette transmission. Celle-ci déclenche :

- une indication sonore continue de « signal fermé », lorsque le signal est franchi « fermé »,

- une indication sonore brève de « signal ouvert », de tonalité différente, lorsque le signal est franchi « ouvert ». Depuis environ 1995, les signaux ouverts ne sont plus répétés en cabine.



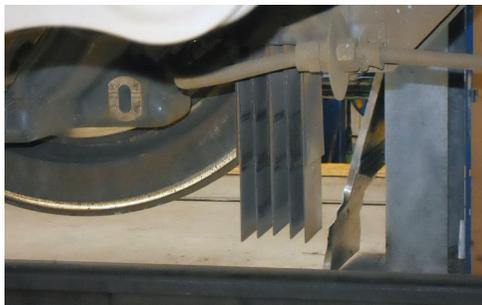
À gauche circulation vapeur en gare de Ménilmontant (après 1900) ; à droite la gare dans les années 1960, désaffectée (crédit photo JN Lehec – asso Sauvegarde Petite Ceinture).

Certains crocodiles courts peuvent aussi servir de calcul de la vitesse réelle d'un ensemble ferroviaire à l'intérieur d'une gare.

Historiquement, le dispositif était prévu presque dès l'origine pour arrêter automatiquement le train en cas de franchissement de signal fermé (comme l'indique Alain), mais cette disposition a été abandonnée par la compagnie du Nord en 1894 pour plusieurs raisons, parmi lesquelles une action trop brutale du déclenchement du frein. Par la suite, l'arrêt automatique sera remplacé par différents autres systèmes (dispositif vigilance), et récemment par des balises dites KVB.

Toutes les informations relatives aux signaux sont enregistrées sur la bande gra-

phique de l'indicateur-enregistreur de la vitesse de la locomotive (la « boîte noire » du train).



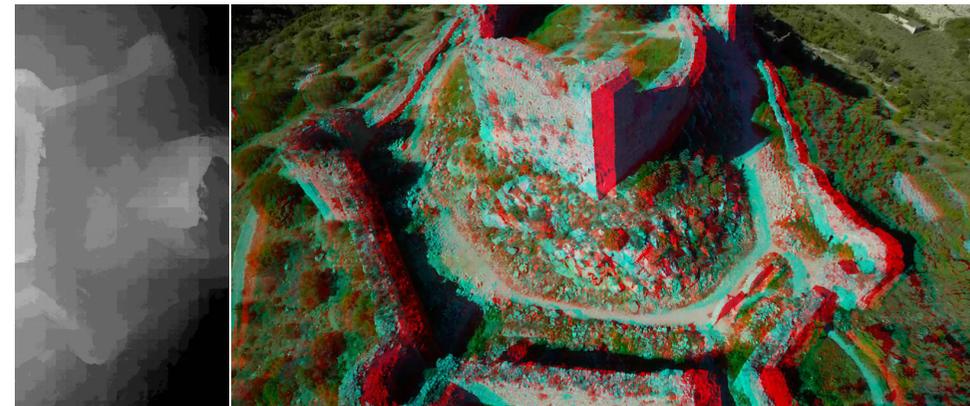
Exemple de brosse fixée sous l'engin moteur et destinée à balayer le crocodile (le Web des cheminots)



Signalisation liée au crocodile de la photo-énigme, proche de l'entrée du tunnel vers les Buttes-Chaumont - Photo José Starck, 2020

fameuse *Depth map* (carte de profondeur) en vertical, que l'on rebascule dans le sens horizontal. On applique alors la méthode 3 de Blake et Mortimer en plaçant dans SPM l'image d'origine et la DM ; on obtient alors (théoriquement) une image 3D. En réalité on

s'aperçoit qu'il faut « retravailler » un peu cette DM car cela génère quelques artefacts bizarres en forme d'escalier, un peu comme l'exemple de l'arbre. Mais c'est une technique intéressante qui mérite d'être creusée. Voir l'exemple présenté.



Exemple d'un château obtenu par deux images issues d'un drone se déplaçant verticalement et travaillées avec une carte de profondeur verticale générée par ces deux images (à gauche). Apparemment cela semble correct mais en grossissant à l'écran, on s'aperçoit que la roche autour de la tour est découpée en forme d'escalier.

Maintenant une question de Michel Espagna qui fait de nombreuses photos de rapaces. C'est un thème de photo par définition difficile à réaliser en deux temps et avec souvent une focale très longue, la 3D est donc difficile, même avec un montage spécialisé d'appareils. Il demande donc si la conversion 2D/3D serait possible (et comment ?) avec ce genre de sujet.

D'abord certaines photos de rapaces sur ciel bleu (fond uni) ne s'y prêtent pas, l'oiseau ne pouvant se détacher de l'infini. Pour les autres la difficulté réside dans le fait que, ces animaux étant vus en gros plan, on distingue sur leur corps de nombreux petits éléments comme les plumes, les poils, la forme des membres, de la tête avec le bec, toutes parties difficiles à travailler pour en indiquer une profondeur précise dans une DM à créer.

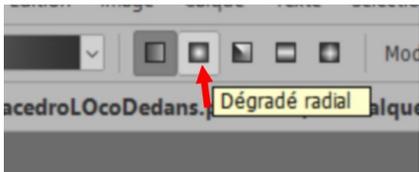
Sur une photo en particulier, celle reprise ici, quelqu'un (pas identifié) suggère de mettre cette image en noir et blanc, réduire le nombre de bits (8 bits pour avoir moins de gris), ou encore traiter ces parties en négatif noir/blanc, bref d'arranger cette image pour que les parties avant et

arrière soient plutôt respectivement claires et sombres. On obtient ainsi une sorte de carte de profondeur que l'on applique à l'image couleur d'origine. Christian Garnier approuve totalement cette idée puisque c'est un peu comme cela qu'il procède au départ avec ses conversions de tableaux.

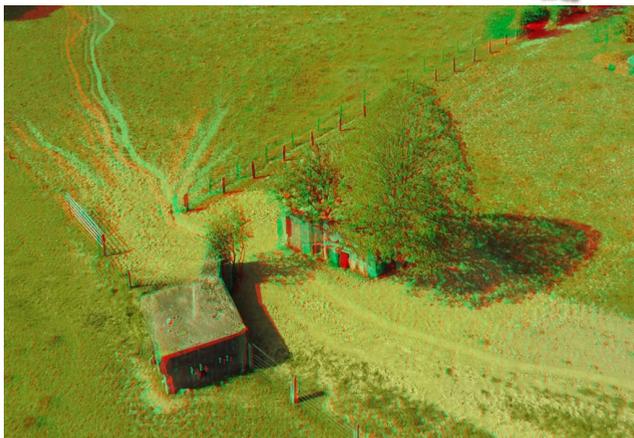
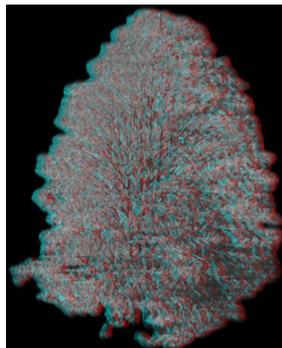
Le même participant suggère une autre méthode plus « classique », soit détourer dans PS, de la façon déjà décrite plus haut, différents éléments du corps de l'oiseau, sans entrer forcément dans les détails, pour arriver peut-être à un résultat intermédiaire mais intéressant.

Pour terminer la séance Christian nous montre un exemple de son formidable travail de mise en relief de tableaux. On discute sur sa conversion 2D/3D effectuée sur la peinture de Lionel Royer : *Vercingétorix jette ses armes aux pieds de César* (de 1899). Il explique sa méthode dans ces grandes lignes :

- du tableau initial je fais une deuxième image jpg (il y a ainsi deux images identiques : une droite et une gauche) ;
- avec une de ces images, je crée une nouvelle image .psd (format d'image spé-



En haut les 5 types possibles de dégradés dans Photoshop ; au milieu, carte de profondeur de l'arbre en mode dégradé radial ; à droite résultat obtenu avec cette carte de profondeur dans SPM (problème d'effet d'escalier – à examiner plus grossi)



Ici arbre traité par « dispersion » et carte de profondeur dans PS au lieu de SPM et réintégré dans l'environnement de la photo initiale. L'arbre apparaît ici de forme bombée sans phénomène d'escalier.

lui ai affecté une carte de profondeur en dégradé radial (un des cinq types de dégradés possibles) pour créer une sorte de forme bombée comme un ballon de rugby.

Cet arbre a été traité en 3D par la fonction *Depth Map* de StereoPhoto Maker – SPM - (version anglaise récente) de la même façon que la méthode 3 de l'exemple Blake et Mortimer et l'on s'aperçoit qu'il se produit ici un bizarre phénomène d'escalier. Au lieu que la forme générale apparaisse bombée on a l'impression de disques épais posés l'un sur l'autre. Le phénomène est curieux et je ne trouve pas d'explications.

Mais en utilisant cette *Depth Map* dans PS et sa fonction « dispersion » le bombement de l'arbre est respecté de façon douce, on ne voit plus d'escaliers (voir l'image couleur avec le blockhaus).

Autre exemple dont le principe avait été expliqué par François Lagarde dans un numéro de la Lettre n°1042 de juin 2021. Au départ on utilise des copies d'écran de

travellings effectués au moyen de drones (les vidéos de cette sorte pullulent sur la toile maintenant). On récupère deux images espacées d'une certaine distance de déplacement (= un certain temps de vidéo, soit quelques images de film) et on en fait un couple stéréo. Cela marche bien si le drone se déplace latéralement par rapport au sujet mais s'il se meut dans une autre direction, par exemple verticalement ou en oblique, ça ne fonctionne plus.

D'où l'idée développée par François, pour les déplacements verticaux de drones, de créer une carte de profondeur dans SPM en partant d'un couple d'images obtenu comme montré au-dessus. Ensuite dans SPM on bascule les deux images à 90° (puisque la parallaxe existe, dans ce cas, dans le sens vertical). À ce stade on peut déjà obtenir une image 3D verticale mais le sujet de la photo est dans le même sens donc ce n'est pas très heureux. On fait *Edit > Depth map > Create depth map from stereo pair*, on obtient cette

La photo-énigme a été prise en 2020 à Ménilmontant à Paris, autrefois gare du quartier du même nom, sur la ligne de la Petite Ceinture entourant la capitale sur 35 km. Ce chemin de fer existe depuis le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, surtout prévu au départ pour le trafic des marchandises. Mais rapidement il offre aux voyageurs un service circulaire pour desservir les quartiers périphériques de la capitale en horaires « cadencés », d'abord à l'heure au début, puis jusqu'à dix minutes dans les toutes dernières années du XIX<sup>e</sup> siècle. L'année 1900 constitue le pic d'activité, avec près de 39 millions de voyageurs transportés.

Pour en revenir à l'objet de la photo-énigme, l'usage du crocodile, rendu obligatoire en 1920 sur la Petite Ceinture, a été effectif en 1927.

Mais face au déclin inéluctable du trafic sur la ligne lié à la montée en puissance du chemin de fer métropolitain à Paris depuis les premières années du XX<sup>e</sup> siècle, le trafic voyageurs cesse définitivement en 1934. À partir de cette date, la ligne de Petite Ceinture n'est plus utilisée que par des trains de marchandises et des trains de voyageurs « grandes lignes » reliant de nuit le nord et le sud-est de la France, des transferts de trains entre

gares têtes de lignes parisiennes, ainsi que pour des échanges de locomotives.

À Ménilmontant, le bâtiment-gare, désaffecté depuis longtemps, est démoli en 1970. Les mouvements de trains entre les gares de Paris et transitant par la Petite Ceinture se poursuivent jusqu'à la fin des années 1980. Le trafic des marchandises, quant à lui, a lieu jusqu'en 1993. On assiste, par la suite, à des circulations touristiques et techniques épisodiques jusqu'en 2012.

Tout en maintenant une possibilité de circuler en mode ferroviaire sur une seule voie – ce qui confère un intérêt particulier quant à la préservation du patrimoine – certaines sections se sont ouvertes au public, transformées en lieux de promenade (comme ici Ménilmontant depuis 2018).

**José Starck**

Sources : Bruno Carrière, *La saga de la Petite Ceinture*, Paris, *La vie du Rail*, 2017 ; Association Sauvegarde Petite Ceinture ; wikipedia ; Claudine Hourcadette, *Les 36 gares de Paris*, Clermont-Ferrand, Ed. Christine Bonneton, 2013 ; Roger Réti-veau, *La signalisation ferroviaire*, Paris, Presses Ponts-et-Chaussées, 1987 ; *Historail* n° 29 ; information Michel Barbe.



Petite Ceinture, section de Ménilmontant en configuration promenade. Photo prise dans la direction de Charonne. La passerelle qui enjambe les deux voies (rue de la Mare) est inscrite à l'Inventaire des Monuments historiques - Photo José Starck, 2020

## La redécouverte de la Grèce par la photographie, Paris Athènes 1675-1919

Ne cherchez plus dans un programme de sortie, l'exposition du Louvre est terminée depuis le 10 février 2022 ! Mais il m'a paru intéressant d'y revenir car la photographie y était bien présente, notamment à travers quelques vues stéréoscopiques. Signes d'une tendance profonde ? L'avenir le dira.

Efstathios Zafrantzias et moi l'avons déjà écrit, la photographie a joué un grand rôle dans la redécouverte de la Grèce au XIX<sup>e</sup> siècle. Si la dramaturgie de quelques grands tableaux a façonné l'opinion publique européenne lors de la guerre d'indépendance, la photographie survenue bien après l'autonomie du jeune état, ac-



Carte stéréoscopique, Underwood & Underwood, 1897 - Père et fils dans le port de Patras, Péloponnèse



Carte stéréoscopique, Underwood & Underwood, 1897 - Bergers au marché de Nauplie, Péloponnèse

- enfin on sélectionne ce fichier de référence « ggg DM » et celui-ci affecte le déplacement souhaité au calque des personnages ; ceux-ci se déplacent sur le fond de mur de l'image OIM ;
- cette nouvelle image obtenue (droite) et l'image OI (gauche) constituent le couple stéréo nouvellement créé.



Carte de profondeur simple (2 tons de gris seulement) obtenue pour traiter en conversion 2D/3D cette image.

### Méthode 3 : usage d'une carte de profondeur dans SPM (version récente anglaise)

- dans SPM on ouvre les deux images : l'originale non modifiée (IO) et la carte de

profondeur « ggg DM » - dans cette méthode on ne prend pas l'image OIM mais bien l'originale OI

- on fait *Edit > Depth map > Create 3D image from 2D + Depth map*
- petit paramétrage à faire sur la valeur de la « deviation »
- on obtient directement le couple stéréo.

Dans ces exemples, pour PS, la mise en œuvre de l'image droite est plus facile et de meilleure qualité avec la méthode 1 que la 2 (mais faible différence quand même). Mais pour la facilité globale c'est sans conteste la méthode 3 qui est la plus rapide et, dans cet exemple précis, de résultat presque identique aux méthodes 1 et 2. Mais nous allons voir, dans les présentations suivantes, que la génération d'images 3D avec une carte de profondeur dans SPM peut donner des résultats surprenants.

Je montre ici un autre exemple qui est moins une opération de conversion depuis une photo plate qu'un moyen d'améliorer une photo 3D native avec des défauts. En l'occurrence un couple stéréo pris en deux temps avec un drone un jour de vent significatif. Ici les feuilles de l'arbre, en bas de la photo près du blockhaus, ont bougé avec le vent, ce qui fait que la fusion stéréo est mauvaise pour cet arbre. Pour tenter de résoudre ce problème, encore une fois dans PS j'ai détourné cet arbre puis je



Anaglyphes obtenus avec carte de profondeur, à gauche dans SPM (méthode 3) et à droite dans PS (méthode 2). A priori, pas de différence entre les deux images. Mais en grossissant fortement sur écran on s'aperçoit que SPM a épaissi le contour des personnages sur leur droite, sans doute une conséquence de la nécessité de remplir (même faiblement) l'absence, due à la parallaxe, d'éléments d'image sur le mur.



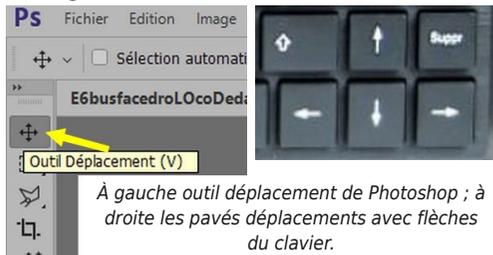
En haut, image d'origine IO (= gauche) ; à droite même image modifiée (IOM), avec grignotage de la partie droite des personnages et remplacement par les éléments du fond (flèches jaunes) pour fabriquer le fond de la nouvelle image droite.



personnages déplacés sur les anciens personnages en place d'origine, le bord droit de ceux-ci sera devant le mur sans éléments parasites qui seraient restés de l'image gauche d'origine.

**Méthode 1 : outil déplacement**

- dans PS on détoure (par exemple avec l'outil plume) sur IO les deux personnages et on en crée un nouveau calque ;
- on affiche deux images en côte à côte : à gauche l'image IO, à droite l'image IOM grignotée comme expliqué au-dessus ;
- on duplique le calque de détourage de l'image gauche IO sur l'image droite grignotée IOM ;
- avec l'outil déplacement et les flèches de direction du clavier, sur l'image de droite IOM, on déplace ce calque latéralement (vers la gauche ou la droite) en réglant finement ; pour ce faire on observe les deux images à l'écran avec un accessoire genre Loreo Pixi ;



À gauche outil déplacement de Photoshop ; à droite les pavés déplacements avec flèches du clavier.

- le réglage vers la droite ou la gauche avec les flèches du clavier fait déplacer le calque sur IOM en principe d'un pixel à la fois ; quand le relief souhaité (distance par rapport au mur du fond) est obtenu, c'est bon, le positionnement des personnages sur l'image droite est correct. IO et IOM + calque deviennent le couple stéréo créé.

**Méthode 2 : usage d'une carte de profondeur dans Photoshop**

- le détourage des personnages (comme en 1) ci-dessus) sert de fond à un remplissage de gris clair (valeur unie puisque plat) qui constitue la carte de profondeur. On positionne ce gris sur un fond plus noir (ou gris foncé) qui correspond au mur, assimilé à un positionnement presque à l'infini ;
- les deux l'un sur l'autre constituent la carte de profondeur globale : c'est un fichier spécifique appelé par exemple « ggg DM » (DM pour Depth Map) ;
- on applique le calque de détourage couleur (comme en 1) de l'image gauche sur l'image droite grignotée IOM ;
- on appelle la fonction *Filtre > Déformation > Dispersion*, un petit paramétrage est à effectuer, puis le système demande la référence d'un fichier DM qui va déplacer le calque couleur des personnages de la valeur correspondant aux deux gris du fichier « gggDM » ;



Avec ce type d'éclairage, impossible de voir cette plaque de Jean Binot en relief - Photo : Jean-Yves Gresser

quise en 1837, présente un visage plus seerein où domine la majesté des monuments antiques et des paysages.

La plupart des images provenaient de l'École française d'Athènes ou d'institutions parisiennes comme le musée Guimet ou le musée du Quai Branly. Une scénographie particulière était consacrée à la photographie ancienne, jusqu'au tout début du XX<sup>e</sup> siècle, sous la forme de vues isolées ou de quelques beaux albums publiés en France. Parmi ceux-ci, un d'Adolphe Braun et celui du prince Bonaparte, préalablement numérisés, faisaient l'objet d'un visionnage interactif.

Les vues les plus anciennes : quatre daguerréotypes de Jean-Baptiste Louis Gros et de Joseph-Philibert Girault de Prangey, où ce dernier était présenté, à tort, comme le premier daguerréotypiste ayant opéré en Grèce. Le lecteur attentif de la Lettre se rappellera sans doute que le pre-

mier fut Pierre-Gustave Joly de Lotbinière, mais qu'à ce jour seules des gravures publiées par Noël Paymal Lerebours témoignent de son travail.

Trois images stéréoscopiques plus tardives, éditées par Underwood & Underwood et montrant des personnages en habits traditionnels, figuraient dans la section consacrée aux costumes de la Grèce retrouvée. Elles y étaient aussi mal présentées que celles de l'exposition *Le cinéma, enfin !* sous un éclairage zénithal hors de propos.

La présentation d'une plaque de Jean Binot, montrant l'intérieur du musée de Delphes, était en soi spectaculaire mais dissuadait toute tentative de vision en relief.

Heureusement, ces images sont mieux traitées dans le catalogue de l'exposition, qui consacre un chapitre entier à la photographie.

Un objet m'a ému, prêté par l'EFA : le



Panneaux en tabula scalata, images anciennes et modernes - Photos : Jean-Yves Gresser

Sanderson mono-objectif de Jean Chamonnard. A-t-il servi à la prise de vues stéréoscopiques ? Ce n'est pas exclu.

Deux grands panneaux sur tabula scilata accueilleraient le visiteur à l'entrée de l'exposition. Effet spectaculaire d'images changeantes, mais combien de visiteurs l'ont-ils apprécié ?

**Jean-Yves Gresser**

Groupe Patrimoines & Voyages

Références

Jean-Luc Martinez, Débora Guillon, Marina Dambraki-Plaka, *Paris-Athènes, Naissance de la Grèce moderne 1675-1919*, Musée du Louvre éditions, co-éditeur Hazan, 2021

Jean-Yves Gresser, Efstathios Zafrantzias, Xavier Passot, *La Grèce en stéréoscopie, images anciennes et modernes*, numéro spécial de la Lettre du Stéréo-Club Français, à paraître en 2022, à consulter pour avoir plus de détails sur les personnes citées dans cette brève.

## Photo-énigme du mois



Quel est donc ce château ? - Photo : José Starck, 2011

Ce mois-ci, l'énigme à découvrir est un château français du Moyen-Âge. La particularité de cette construction est que la grande enceinte qui entoure ce château englobe aussi une partie de la

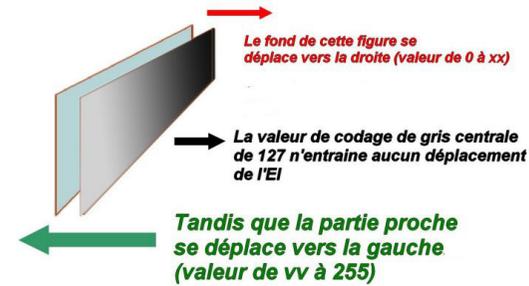
ville actuelle. Autre indication : ce château a été partiellement détruit au début du XX<sup>e</sup> siècle.

**José Starck**



Dallas, Texas, la fenêtre d'où est parti le tir et l'endroit où JFK a été touché - Photo : Christian Garnier

En passant de l'oeil gauche à l'oeil droit...



Dans le codage d'image à 8 bits, il existe 256 nuances de gris, du noir (0) au blanc (255). Ces gris sont à appliquer à chaque élément d'image (EI) de la photo en fonction de sa position dans la profondeur.



Dégradé de gris (carte de profondeur) appliqué à un rectangle bleu (= image gauche) pour le réorienter dans l'espace de façon à en faire une image droite. Les valeurs de gris (0 à 255) sont les « codes » de gris utilisés dans PS.

Autre exemple avec une fleur (à gauche = image gauche) et son codage de profondeur en niveau de gris, à droite pour créer la nouvelle image droite.

Exemple avec la fleur : dans PS si on affecte cette carte de profondeur (à droite) à l'image de la fleur à gauche (fonction « dispersion » dans PS ou « depth map » dans SPM), on obtiendra une nouvelle fleur dont les éléments seront légèrement modifiés dans la profondeur. Ces deux photos constituent alors les deux images, gauche et droite, d'un couple stéréo.

Efstathios fait justement remarquer, avec cet exemple de la fleur, que le déplacement vers la gauche de la fleur en avant-plan (effet du gris clair de la carte de profondeur), va entraîner l'apparition d'une zone qui n'existe pas dans la photo couleur d'origine (à gauche). Cette zone provient de la parallaxe créée par ce déplacement, un effet qui découvre une partie nouvelle sur le fond d'herbes floues, non visible dans la photo de gauche. Il faut donc tenir compte de cette situation et la prévoir **avant** le déplacement ou la corriger **après** le déplacement. Ce point va justement être illustré par le nouvel exemple que je propose de montrer juste après.

En attendant je rappelle aux amateurs de conversion l'excellent texte de l'Iranien Shahrokh Dabiri qui explique les bases de cette mécanique axée sur la carte de profondeur (depth\_map.pdf). Ce PDF se trouve sur le site du SCF dans la rubrique « techniques

spécifiques » ou grâce à ce lien direct : [https://www.image-en-relief.org/stereo/images/documents/depth\\_map.pdf](https://www.image-en-relief.org/stereo/images/documents/depth_map.pdf)

Dans l'exemple *Blake et Mortimer*, l'exercice consiste à mettre les deux personnages en relief, en avant du mur (pour la simplification de l'exposé, cette mise en avant est plate, pas de relief sur les personnages eux-mêmes). Ce que je souhaite montrer dans cet exemple, c'est la façon de déplacer les personnages vers la gauche devant le mur. Trois méthodes :

- 1) soit directement par les commandes de déplacement de PS ;
- 2) soit par la mise en place d'une carte de profondeur dans PS ;
- 3) soit par la mise en place d'une carte de profondeur dans SPM.

Mais avant d'expliquer comment on applique ces méthodes, pour créer la future image droite, dans les deux cas, il faudra d'abord modifier l'image gauche IO (le mur du fond en particulier) pour « accueillir » la nouvelle parallaxe. L'idée est de grignoter tout le pourtour droit de chaque personnage et de le remplacer par des éléments du mur du fond que l'on ajoute au moyen de la brosse clone de Photoshop (appelée « tampon de duplication »). On obtient l'image IOM. De cette façon lorsque l'on viendra superposer les

## Rencontre « Conversion 2D-3D »

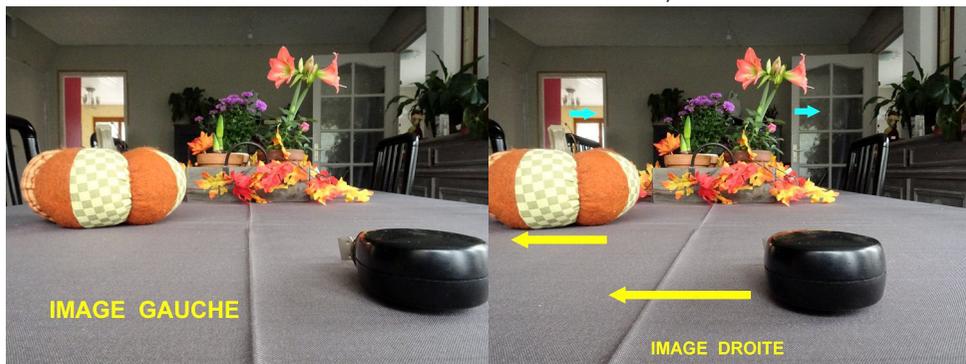
Rencontre en visioconférence du 6 octobre 2021.

Il s'agit de la rencontre numéro 4 sur le thème de la conversion 2D/3D. Pour préparer cette réunion j'avais demandé aux membres intéressés de bien vouloir me faire des propositions de présentations (ou d'images) ou encore de proposer un thème susceptible d'être évoqué à cette réunion. Parmi ces présentations Didier Chatellard devait nous montrer ses essais avec la méthode du stacking et le logiciel Picolay. Cela n'a pu se faire et sera donc montré à la réunion suivante du 19 janvier 2022 dont le compte rendu sera publié dans la Lettre d'avril.

Cette fois-ci j'ai voulu de nouveau exposer des principes plutôt basiques sur la conversion 2D/3D, principes, encore une fois, qui ne reposent pas sur une méthode bien maîtrisée mais plutôt sur quelques essais personnels résultant de réflexions et d'échanges divers sur la question. Je vais donc parler de la notion de déplacement des différents plans, lors des opérations nécessaires à la création de la

deuxième image (droite chez moi) du futur couple stéréo. C'est la fonction appelée « dispersion » dans Photoshop, basée sur le principe de la carte de profondeur (les différents niveaux de gris entraînent des déplacements d'intensité et sens divers) qui permet d'obtenir les déplacements latéraux désirés.

J'ai donc fait une série de photos très simples en déplaçant à chaque fois l'appareil de quelques millimètres de la gauche vers la droite. L'examen successif de cette série de photos montre bien, par rapport à l'observateur, ce principe des déplacements modulés selon la profondeur. J'en construis d'abord une image appelée « gauche » qui serait l'image de base, image unique dans un exemple de conversion 2D/3D ; mais, pour la démonstration, j'en construis une autre qui peut être appelée « image de droite » dans le même esprit, les deux formant alors les deux éléments d'un couple stéréo (mais ici avec un relief excessif !).



Double exemple montrant les déplacements d'objets dans l'image (différenciés selon la profondeur) quand on change le point de vue : déplacement de l'appareil-photo de gauche (image gauche) à droite (image droite).

J'explique ensuite, à travers un autre exemple, le rôle que joue un dégradé de gris sur une forme rectangulaire. Ce dégradé de gris représente une carte de profondeur occupant la même figure géométrique que l'image qu'elle doit modifier (le rectangle bleu = image gauche). Quand on applique cette carte de profondeur sur le rectangle bleu (soit dans Pho-

shop - PS - avec la fonction « dispersion » soit dans StereoPhoto Maker - SPM - voir plus loin) on le réoriente dans l'espace en fonction des différentes densités de gris de ce dégradé. Le résultat obtenu donnera ainsi un autre rectangle bleu légèrement modifié dans ses côtés, il devient l'image droite. Un couple stéréo est alors créé.

## Séance de projection du 23 février 2022

Réunion du groupe stéréoscopique d'Île de France

Nous démarrons cette séance par une petite vidéo 3D de Céline Tricart qui est la bande-annonce de son court-métrage **Lapse Of Time** <sup>1)</sup> sorti en 2012. La bande-annonce ne dure que 79 secondes et je n'ai pas réussi à trouver sur Internet le court-métrage complet (13 minutes) en version 3D qui semble prometteur.

Christian Garnier nous a fait parvenir deux diaporamas qu'il a remaniés tout récemment. Christian nous fait traverser l'Atlantique pour nous rendre au Texas (USA). **Dallas JFK** nous présente des vues de Dallas à l'endroit où le président John Fitzgerald Kennedy a été assassiné avec photos stéréos modernes et de 1963 ainsi que des vidéos de l'époque en incrustation (dans l'image d'un vieux téléviseur par exemple !). Montage de 2015, révisé en 2022 <sup>2)</sup>. Avec **Texas**, notre collègue nous propose des aperçus typiques du Texas à partir de la ville de New Braunfels. Visite de sites divers, des paysages aux maisons coloniales, des animations locales, de la fête de la bière à un groupe de rock. Montage de 2015, révisé en 2022 <sup>3)</sup>.

Changement de continent avec Jean-Louis Piednoir qui nous propose un copieux reportage sur l'**Arménie**, un pays qu'il a visité en 2019 et qui, malgré les destructions de l'ère soviétique, regorge d'églises et de monastères remarquables.

Nous accueillons ce soir un nouveau collègue parisien : **Serge Hervouin** qui n'est pas venu les mains vides. Il nous propose une jolie série de **vues hivernales en Savoie** : Bourg-Saint-Maurice, Les Arcs et les environs au cours de l'hiver 2020-2021 <sup>4)</sup>. L'assistance a apprécié les hyperstéréos de montagne, toujours spectaculaires. Ensuite Serge, de retour à Paris, a visité en 2021 la **galerie de paléontologie du Jardin des Plantes** <sup>5)</sup>. Avec son appareil photographique Fuji W3, il a pris de nombreuses photos des fossiles et des squelettes qui y sont exposés.

François Lagarde nous propose aussi des vues de Paris dans le quartier de **Beaubourg** et du centre Pompidou, avec également des hyperstéréos. Toutes ces photos ont été prises au téléphone et traitées avec SPM.

Thierry Mercier a lui cherché le relief



Austin, Texas, le capitol de l'état du Texas - Photo : Christian Garnier



Paysage d'Arménie, monastère de Geghard - Photo : Jean-Louis Piednoir

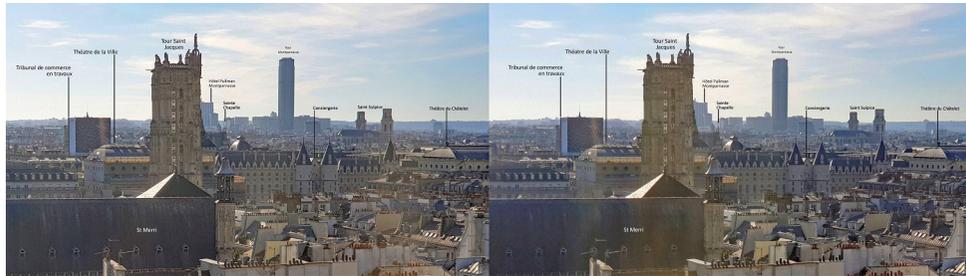
dans les toiles d'**Anselm Kiefer**. Cet artiste utilise beaucoup de matière : de la peinture mais aussi d'autres matériaux comme la paille. Thierry a utilisé une base stéréo importante pour ses clichés en deux temps afin de faire ressortir les couches de peintures et les différents éléments qui composent ces œuvres.

Je clos la séance avec quelques vues en **bord de Seine à Paris** un après-midi ensoleillé. Le temps hivernal à Paris n'est pas toujours propice à la photo et je suis donc retourné à mon ordinateur pour continuer d'expérimenter avec le logiciel **JWildFire** (voir Lettre n°1048 p.26-28). Ce logiciel permet de générer des images de synthèse très variées, souvent esthétiques et surprenantes. De plus son mode stéréo intégré fa-

cilite la génération directe d'un couple stéréo. Je présente une vingtaine d'images, fruits de mes dernières expérimentations.

**Pierre Meindre**

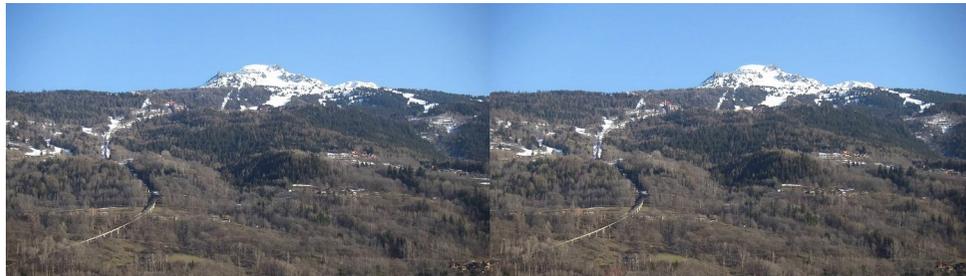
- 1) <http://kafardfilms.fr/portfolio/laps-of-time/>
- 2) <https://www.image-en-relief.org/stereo/images/videos/DALLAS%20JFK-abq.mp4>
- 3) <https://www.image-en-relief.org/stereo/images/videos/MONTAGE%20TEXAS%202022-abq.mp4>  
Pour voir des productions de Christian Garnier, il faut se connecter et interroger la médiathèque en recherchant par auteur :  
[https://www.image-en-relief.org/stereo/specialscf/affiche\\_mediathèque.php?auteur=garnier&tri=date\\_publication](https://www.image-en-relief.org/stereo/specialscf/affiche_mediathèque.php?auteur=garnier&tri=date_publication)
- 4) [https://www.image-en-relief.org/album/Hervouin\\_Serge\\_2021\\_01-Bourg\\_St\\_Maurice\\_Les\\_Arcs](https://www.image-en-relief.org/album/Hervouin_Serge_2021_01-Bourg_St_Maurice_Les_Arcs)
- 5) [https://www.image-en-relief.org/album/Hervouin\\_Serge\\_2021-Galerie\\_de\\_Paleontologie](https://www.image-en-relief.org/album/Hervouin_Serge_2021-Galerie_de_Paleontologie)



Vue sur Paris depuis le centre Pompidou, vers le sud - Photo : François Lagarde



L'hiver à Bourg-Saint-Maurice (Savoie) - Photo : Serge Hervouin



Le massif des Arcs (Savoie) et la voie du funiculaire - Photo : Serge Hervouin



Galerie de paléontologie du Jardin des Plantes, Paris - Photo : Serge Hervouin



Galerie de paléontologie du Jardin des Plantes, Paris - Photo : Serge Hervouin



Une œuvre de l'artiste plasticien allemand Anselm Kiefer - Photo : Thierry Mercier



Notre-Dame vue depuis le pont de la Tourneville à Paris - Photo : Pierre Meindre