

Manifestations 3D (ou avec de la 3D !)

• Signalé par Édouard Barrat : **Au pays des lanternes magiques**, exposition à l'Espace Pierre Cardin (en bas des Champs-Élysées à Paris) de l'artiste **Mark Blezinger**, du 5 au 9 janvier 2022.

<https://www.blezinger.com/calendar/au-pays-des-lanternes-magiques/2908/>

Mark Blezinger est un artiste peu connu dans nos cercles habituels. Il mérite de l'être bien davantage. Pour les Parisiens et ceux qui passent à Paris à l'occasion des fêtes, précipitez-vous !

Voir aussi : <https://www.blezinger.com/visual-art/photography/parcours-et-expositions/1072/>

<https://docplayer.fr/16136732-Mark-blezinger-lenticular-photo-works-2005-2012.html>

Jean-Yves Gresser & Pierre Meindre



Fleur de givre sur un lac gelé - Photo : Pierre Meindre

Stéréo-Club Français

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

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^{er} janvier au 31 décembre.

À partir du 1^{er} novembre et jusqu'à la

fin de l'année suivante

pour les nouveaux

adhérents.

ISSN 1774-8569

Dépôt légal janvier 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, menu Adhésion

Président du SCF, directeur de la publication : Patrick Demaret

Contactez le président du SCF : 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

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.

La référence de l'image en relief depuis 1903

Janvier 2022

n° 1047

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



Jean Trolez - Autoportrait

Jean Trolez - Autoportrait à la sanguine.

Jean Trolez était aussi un peintre de talent.
Conversion 2D-3D : René Le Menn - Voir pages 5 à 7.

Activités du mois.....	2
Votre cotisation au Stéréo-Club Français.....	3
Éditorial - 2022, année de tous les périls ou année d'opportunités ?.....	3
Hommage à Jean Trolez.....	5
Solutions des photos-énigmes - Lettre n°1046.....	8
Photo-énigme du mois.....	11
Livre : lien entre trame d'impression et grossissement.....	12
Rencontre « Vidéo / Réalité Virtuelle ».....	14
Le « metaverse » avez-vous dit ?.....	15
Vu sur la toile.....	19
Manifestations 3D (ou avec de la 3D !).....	20

Activités du mois

Réunions à Paris 14^e

• Les réunions parisiennes du Club se tiendront désormais au **LOREM Montparnasse** - 23 allée de la 2^e 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 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 5 JANVIER 2022 à 19h en visioconférence

Rencontre informelle

Venez exprimer vos idées, vos souhaits, vos demandes, vos projets.

MERCREDI 12 JANVIER 2022 à 19h en visioconférence

Rencontre du groupe "Collectionneurs d'images"

Thème : Cataloguer une collection. Animateur : Jean-Yves Gresser.

MERCREDI 19 JANVIER 2022 à 19h en visioconférence

Rencontre du groupe "Conversion 2D-3D" - Animateur : José Starck

MERCREDI 26 JANVIER 2022 à partir de 19h, au LOREM

Séance de projection

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

MERCREDI 2 FÉVRIER 2022 à 19h en visioconférence

Macrostéréoscopie et proxistéréoscopie - Première rencontre.

Présentation des techniques et résultats par des experts - Animateur : Patrick Demaret



Groupe régional Nouvelle-Aquitaine

SAMEDI 5 et DIMANCHE 6 FÉVRIER 2022

- En raison de la crise sanitaire le **XXVII^e PHOT'AULNAY** est reporté (espérons-le en mars ou avril 2022).
- La réunion Groupe Aquitaine du 5 février 2022 est annulée. Elle sera remplacée par une réunion à Blanquefort début mars 2022 (date à fixer).
 - Contact : Christian Garnier : photo.garnier@wanadoo.fr - 06 67 73 76 02

MERCREDI 9 FÉVRIER 2022 à 19h en visioconférence

Atelier SPM - Première rencontre

Initiation pour débutants par des experts volontaires - Animateur : Patrick Demaret

Retrouvez le calendrier des activités du Club sur Internet : www.image-en-relief.org/stereo/calendrier

Vu sur la toile



- Le nu en stéréoscopie (suite). Ci-dessous une photographie de nu provenant du fonds Dupin. Ces deux femmes ont été photographiées par Félix-Jacques Moulin entre 1852 et 1868 à Paris. (Calendrier de l'Avent 2021 du Stéréopôle).



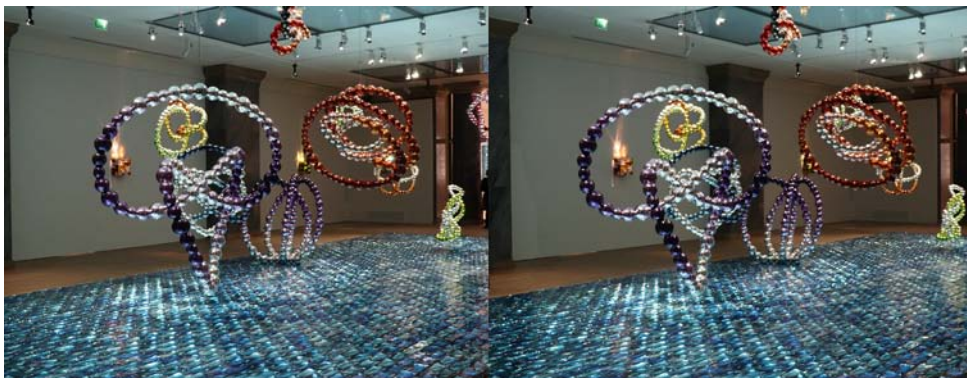
Pierre Meindre & Jean-Yves Gresser



Le lac de Passy, Haute-Savoie, pris par la glace le 23 décembre 2021 - Photos : Pierre Meindre



Paris, le Petit Palais, l'entrée - Photo : François Lagarde



Exposition Jean-Michel Othoniel au Petit Palais, Paris - Photo : François Lagarde



L'Évolution en voie d'illumination au Jardin des Plantes, de jour ! - Photo : François Lagarde

Votre cotisation au Stéréo-Club Français

En ce début d'année, le temps est venu de régler votre cotisation au Stéréo-Club Français pour l'année 2022.

Pour les adhérents ayant déjà cotisé en 2021, le montant de la cotisation 2022 est inchangé, à **65 €**.

Votre adhésion au Stéréo-Club Français vous ouvre droit à tous les services du Club :

- la réception de la Lettre mensuelle sous forme électronique (pour recevoir la Lettre sous forme papier, ajouter un montant de 40 €).

- l'accès à l'ensemble du site www.image-en-relief.org présentant la vie du club, des tutoriels pour pratiquer la stéréoscopie et voir en relief, la bibliothèque, la documentation sur l'histoire et la pratique de la stéréoscopie, l'annuaire vous permettant d'échanger avec les autres membres et des dizaines d'albums, diaporamas et vidéos en 3D.

- l'aide du Club pour pratiquer en stéréoscopie, initier des actions de promotion de la stéréoscopie.

- l'accès à la Médiathèque Virtuelle Stéréoscopique.

- la participation aux réunions et projections du Club, à Paris et dans les régions.

- la participation aux rencontres en visioconférences quel que soit votre lieu de résidence.

Si vous êtes non imposable, vous bénéficiez de la cotisation réduite à 22 € (veuillez fournir un justificatif). Si vous avez des difficultés financières, vous pouvez présenter une demande d'exonération partielle au président.

Le Stéréo-Club Français est une association loi 1901 reconnue d'intérêt général. Les dons que vous lui faites (mais pas la cotisation) sont déductibles de votre revenu pour 66 % de leur montant. Vous recevrez un reçu fiscal en début d'année 2023.

Les cotisations des adhérents sont les seuls revenus du Club. Nous vous remercions pour votre soutien qui permettra au Club de maintenir ses activités.

Pour payer votre cotisation, vous pouvez envoyer un chèque (65 € + éventuellement 40 € pour recevoir la Lettre papier + éventuellement un don) au trésorier :

Patrice Cadot - 55 avenue du Bas Meudon - 92130 Issy-les-Moulineaux

Vous pouvez aussi payer en ligne sur le site <https://www.image-en-relief.org/>

Allez dans *Sommaire* > *Espace Membres* > *Cotisation annuelle au SCF* (<https://www.image-en-relief.org/stereo/espace-membres/cotisation-annuelle-au-scf>)

ou bien dans *Sommaire* > *Activités* > *Adhésion Cotisation* (mais pas par le chemin « *adhésion* » du menu, réservé aux nouveaux adhérents).

Éditorial - 2022, année de tous les périls ou année d'opportunités ?

Sur le plan géostratégique, diplomatique ou sanitaire, l'année 2022 s'annonce sous de sombres auspices : nous sommes face à des incertitudes majeures. Pourtant que nous resterait-il si nous renoncions à « l'émerveillement du monde » ?

En 2021, les mesures sanitaires ont été un stimulant pour nos activités. Certes les rencontres en réel ont été moins nombreuses mais elles n'ont pas disparues. Elles ont même gagné en intensité. Les visioconférences ont connu un rythme soutenu. Elles ont permis d'augmenter

significativement le nombre de participants à nos échanges, jusqu'en Grèce (Grèce) et au Massachusetts (USA) ! Elles sont articulées en six thèmes principaux : collections d'images, collections d'appareils, conversion 2D>3D, esthétique, numérisation, réalité virtuelle.

La Lettre d'information et le site en ligne restent les piliers principaux de notre communication. Le contenu de la Lettre s'est notablement étoffé tant sur le plan iconographique que sur les textes. Sous la direction bienveillante de Pierre Meindre, son

rédacteur en chef, la Lettre rend naturellement compte des activités du Stéréo-Club tout en offrant un support aux réflexions, échanges et débats les plus variés. Elle est d'abord faite pour vous et votre contribution y sera toujours bienvenue.

Sous la « mestrise » de François Lagarde, le site image-en-relief.org est devenu le support central du patrimoine numérique du Stéréo-Club. C'est d'abord un concentré de ressources de toutes sortes sur la stéréoscopie. N'oubliez pas qu'il a plusieurs faces : l'une publique, une autre réservée aux membres, la troisième privée dont chaque membre peut disposer à sa guise – ne l'oubliez pas ! - sans compter une quatrième réservée aux diligences techniques et administratives.

Ce site accumule. Il vit aussi au fil de l'eau : voyez, notamment, l'album des illustrations de la Lettre que Pierre Meindre y publie chaque mois et la page Facebook qui le relaie sur l'actualité.

2022 sera une année charnière. Elle commencera comme 2021 dans la fièvre d'un déménagement. Cette fois c'est l'ensemble de notre patrimoine matériel qui est concerné.

L'épisode de Bry-sur-Marne se termine un peu tristement. Retenons que pendant plus de dix ans nous avons toujours été l'objet d'une attention particulière de la part de Vincent Roblin et de l'équipe du musée Adrien Mentienne. Nous tenons ici à les en remercier vivement. Nous savons qu'ils gardent la responsabilité d'un fonds d'appareils et d'images stéréoscopiques. C'est pourquoi nous leur gardons une place spéciale au Stéréo-Club.

Le futur partenariat avec la Médiathèque de l'architecture et du patrimoine (MAP) nous ouvre de nouvelles perspectives : nous allons avoir une meilleure visibilité de notre patrimoine et les occasions de mise en valeur devraient se multiplier. Nous vous informerons des nouvelles modalités d'accès dès que les fonds seront, de nouveau, disponibles.

Trois grandes manifestations sont déjà prévues en 2022 : celle du groupe Nouvelle-Aquitaine en février ; la deuxième édition du festival 3D de Gaillac en juillet ; le congrès de l'ISU en septembre.

Regroupant amateurs, artistes ou artisans et collectionneurs, le Stéréo-Club est à la confluence des deux grands courants qui irriguent l'imagerie en relief : la préservation de la mémoire, l'extension des techniques de l'image et des arts de l'illusion dans la réalité virtuelle ou « l'expérientiel ». Son objet est double : sensibiliser le plus grand nombre à la vision du relief en images ; faire que ses membres puissent s'adonner le plus simplement du monde à leur passion et mettre en valeur productions et collections.

Nos activités et nos projets sont à mener seuls ou en partenariat avec des acteurs disposant de davantage de moyens ou d'expertise, cela peut arriver. La collaboration avec deux grandes catégories de gens de métier - les conservateurs et les créateurs d'images, au sens le plus large - est à développer.

Nous tenons à remercier l'équipe centrale et les groupes régionaux pour leur dévouement et leur efficacité. Mais rassembler, créer des « images en relief » et les mettre en valeur est aussi l'affaire de chacun d'entre vous. N'hésitez pas à vous faire connaître et, si vous en avez le temps, à participer plus activement aux activités communes. La force du Stéréo-Club n'est ni plus ni moins que celle de ses membres. À ce propos et si ce n'est déjà fait, n'oubliez pas de renouveler votre cotisation et... parlez du Club à votre entourage.

L'année 2022 sera-t-elle celle de tous les périls ou une année d'opportunités ? La réponse dépendra de vous. En attendant, nous vous souhaitons ainsi qu'à vos proches une excellente année, riche en découvertes et plaisirs stéréoscopiques,

Jean-Yves Gresser & Patrick Demaret
Vice-président et président du Stéréo-Club



L'Évolution en voie d'illumination au Jardin des Plantes, de jour ! - Photo : François Lagarde



L'Évolution en voie d'illumination au Jardin des Plantes, de jour ! - Photo : François Lagarde



*Le chat boit, extrait d'une vidéo prise au LumePad (<https://youtu.be/E3U46XUfbs>).
Photo : François Lagarde*

univers virtuel - virtual universe

syn. hypermonde (vieilli), cyberspace (angl. cyberspace), métavers (détalque de Metaverse, marque déposée)

Monde numérique en 2D (ancien) ou 3D (avec ou sans relief, actuel) déployé dans le cadre d'un projet de réalité virtuelle, à vocation artistique, scientifique ou commerciale (jeux, génie industriel etc.).

Il n'y a pas UN mais DES univers virtuels.

Le premier univers virtuel en 3D fut probablement Second Life de Linden Lab (vers 1995). Cet univers et son créateur existent toujours. Depuis les projets se sont multipliés, dont, parmi les plus populaires en 2021, World of Warcraft et Roblox, regroupent des millions d'utilisateurs en réseau.

Meta (anciennement Facebook) est en train de développer un concept sous les noms de Metaverse. Plutôt qu'univers unique « le Metaverse » serait une plateforme d'outils permettant de créer des univers virtuels, interopérants ou non.

Google s'était lancé dans ce domaine, il y a quelques années, sans grand succès. Les projets de Meta et de Microsoft ont enflammé la planète en 2021. Ils ont aussi redynamisé les plateformes existantes, désormais mieux comprises du grand public. Qui gagnera ?

Voir réalité virtuelle, réalité mixte ou augmentée, art expérientiel

Pour en savoir plus : <https://www.lindenlab.com/>, <https://secondlife.com/?lang=fr-FR>, <http://www.fredforest.website/> etc.

Jean-Yves Gresser
Responsable du glossaire

Autres liens vers des sites à consulter :

<https://www.businesstimes.com.sg/keywords/meta-facebook>
<https://www.newsnow.com/us/?search=%22Meta%22&lang=en&searchheadlines=1>
<https://www.forbes.com/sites/cathyhackl/2021/05/23/metaverse-weekly-news-from-all-corners-of-the-metaverse/>
<https://videohive.net/item/metaverse-in-the-headlines-of-media-news-around-the-world/34826443>
<https://www.reddit.com/r/openmetaverse/>



Le Terrier, exposition Machines de production, Gilles Barbier - Photo : Jean-Yves Gresser



La Méga-maquette, exposition Machines de production, Gilles Barbier - Photo : Jean-Yves Gresser

Hommage à Jean Trolez



Jean Trolez à la première rencontre Université 1988 - Photo : René Le Menn

Notre ami et collègue Jean Trolez nous a quittés.

Méromane averti, doté d'un caractère bien affirmé, il se passionne pour l'image et adhère au Stéréo-Club Français en 1988.

Peintre décorateur de profession, il délaisse la peinture à l'huile où il excellait pour s'adonner au cinéma amateur qu'il pratique avec talent, puis se tourne vers la stéréoscopie toujours avec le même bonheur. Il s'initie avec le Super Duplex, démontrant contre l'avis de bien des stéréoscopistes de l'époque la validité de cet appareil, puis il se passionne pour le format 41x101 du RBT, donnant libre cours à son sens impressionnant du cadrage.

En 1988, première rencontre avec Michel Mercier et René Le Menn, lors d'une réunion à leur laboratoire de l'Université de Bordeaux. Plus tard en 1998, en leur compagnie, il fédère au cours d'une réunion la plupart des amateurs 3D de la région. Lors de cette première rencontre, nombre de participants se retrouvent autour de matériels et productions hétéroclites. Pour sa part, René Le Menn

présente ses productions scientifiques en microscopie électronique à l'aide de ses quatre projecteurs Kodak Carousel, un écran métallisé et des lunettes Royer. Devant l'enthousiasme des participants, Jean Trolez poursuit très régulièrement ces réunions quatre fois par an, à Sainte-Foy-la-Grande, toujours fidèlement logé par Guy Chaumont. Il n'en a pas manqué une seule. En 2000, il participe activement au congrès du SCF de Sainte-Foy.

Toujours chaleureux, il téléphonait aux collègues absents et proposait de temps en temps de délocaliser une rencontre dans la ville de l'un d'entre nous, souvent éloignée. Il veillait alors à ce que les productions de chacun fussent présentées.

Nous avons souvent apprécié son hospitalité qui n'avait d'égal que la riche cuisine de son épouse Jacqueline. Il nous laisse le solide héritage de ses nombreux montages, héritage que nous ne manquerons pas de pérenniser. Le SCF présente ses très sincères condoléances à M^{me} Trolez et à sa famille.

Christian Garnier & René Le Menn

Je pense pouvoir me faire le porte-parole de l'ensemble du groupe Nouvelle-Aquitaine en ajoutant ces quelques lignes pour dire ce que la modestie de Christian le dissuade sans doute d'évoquer.

Jean appartenait à la génération argentine, et bien que son cher projecteur RBT assurât toujours vaillamment ses fonctions, notre ami se sentait de plus en plus isolé au sein de notre groupe, la majorité d'entre nous ayant basculé, bon gré mal gré, vers le numérique. C'est pourquoi Christian lui avait proposé, comme à

d'autres – j'en fais partie – de se charger de la conversion de ses diapositives, et même de leur montage, Jean restant maître des accompagnements musicaux qu'il choisissait avec un goût sans faille. Son bonheur de voir ses images passer le cap du numérique faisait plaisir à voir. Notre ami voyait dans la démarche de Christian un des nombreux exemples de l'entraide qui a toujours régné au sein de notre groupe. Il en était extrêmement reconnaissant à Christian, comme il l'avait été auparavant envers René Le Menn.



Jean et Jacqueline Trolez à Barcelone - Photo : Christian Garnier



Quessant - Photo : Jean Trolez



Jean Trolez sur le stand du Stéréo-Club Français à Aulnay en 2005 – Photo : René Le Menn

Le « *metaverse* » avez-vous dit ?

Faut-il ajouter à notre glossaire le mot **métavers**, sachant que l'anglais *Metaverse*, dont il est le décalque, est une marque déposée par une société qui vient de se rebaptiser Meta ?

En préemptant Meta et en tentant de faire de la marque Metaverse un nom commun, une société privée états-unienne tente soit de faire main basse sur tous les univers virtuels créés depuis les années 1990, soit d'en détourner les « utilisateurs ». Pourtant :

- ce n'est pas Mark Zuckerberg qui a inventé Second Life (avant 1999) mais les collaborateurs du Linden Lab. Ce dernier existe toujours, voir <https://www.lindenlab.com/> comme l'univers virtuel qu'ils ont créé voir <https://secondlife.com/?lang=fr-FR>

- ce n'est pas un abonné de Facebook, ni un promoteur de NFT ¹⁾ qui, en 1996, a vendu la première œuvre d'art virtuelle, un multiple constitué d'une parcelle d'un mètre carré dans un monde virtuel. C'est Fred Forest (né en 1933) artiste pionnier du multimédia et des réseaux, voir :

<http://www.artwiki.fr/?FredForest>
<http://www.fredforest.website/>

Fred Forest a bien été la tête chercheuse de la première vague de la réalité virtuelle (années 1990) et il est toujours bien présent !

Un vieux proverbe chinois, il doit dater du premier empereur, dit « il ne peut y avoir deux soleils dans un seul ciel » ²⁾. On dit aussi plus couramment : « une montagne ne peut cacher deux tigres » ³⁾.

Le Metaverse (article défini et la majuscule, marque déposée) devrait être composé d'univers distincts pouvant communiquer ou non... sous la houlette de Meta, premier tigre, fournisseur d'outils (plateformes) pour construire ces univers, mais aussi de conteneurs (d'univers préformatés à la Sim City), d'univers spécialisés ou même d'un univers global, sorte de FB dans Second Life.

Microsoft vient d'adopter le concept via Mesh, offre plus orientée vers la technique que vers les contenus. Il y aurait un deuxième tigre sur la montagne !

Mais sommes-nous en présence d'une seule montagne ou de plusieurs ? Je penche pour plusieurs : je doute que Metaverse remplace le Word of Warcraft de mes enfants ou le Roblox de mes petits-enfants. Même si quelqu'un se prend pour un tigre et veut, au fond, nous faire croire qu'il n'y a qu'un seul univers virtuel. Celui qu'il aimerait dominer. N'oublions pas que dans ce domaine Google a déjà essayé, sans succès, il y a quelques années.

La « réduction dichotomique », chère à Schopenhauer, est encore à l'œuvre. Comme dans d'autres domaines. Rappelez-vous les articles sur « la singularité » et l'émergence d'UNE intelligence artificielle : *Matrix*, *Resurrections* alimente le mythe, mais ce n'est qu'un mythe. En dehors du dispositif de surveillance de certains états, l'AI concrète est constituée de millions sinon de milliards d'algorithmes, la plupart autonomes.

C'est la même situation pour les univers virtuels.

Autre aspect et non des moindres : les expériences de réalité virtuelle ne se réduisent pas à une interaction via le clavier et l'écran d'un ordinateur, ni la manette et un casque de RV. L'art expérientiel (voir Lettre de novembre 2021) se déploie aussi dans l'espace réel. Ce dernier semble, d'ailleurs, plus accessible à Mesh qu'à Metaverse.

Ceci écrit : Metaverse et Mesh auront-ils du succès ? C'est possible vu la puissance de feu de Meta et de Microsoft. L'empreinte est déjà sensible chez beaucoup, et pas seulement chez « *Les nuls* ». Mais c'est à vous, qui y avez déjà un pied dans la réalité virtuelle, de nous dire ce que vous comptez en faire.

Pour revenir au glossaire ; que pensez-vous de la fiche page suivante ?

¹⁾ Non Fungible Token

²⁾ 一個天空不可能有兩個太陽 (一个天空不可能有两个太阳, yīgètiānkōng bù kěnéng yǒu liǎng gè tàiyáng). Ce proverbe est difficile à trouver, car il traduit parfaitement, depuis des millénaires, le désir persistant d'hégémonie du « Fils du ciel. ».

³⁾ 一山不能藏二虎, yī shān bù néng cáng èr hǔ

gressifs et donc en observation avec le Loreo, pour obtenir une image nette, je suis obligé de me rapprocher (17 cm au lieu de 22). Mais dans ce cas on modifie le positionnement des yeux par rapport au couple du livre et, avec l'usage des prismes, la fusion stéréo est très difficile et le champ couvert n'est que partiel. Donc ici pas de résultat concret.

Essai 3 :

Retour aux verres progressifs avec le livre SCF du centenaire. Les images sont plus petites (70 mm de largeur au lieu de 98). Très logiquement, en observation à 22 cm comme à l'essai 1, la perception du tramage sera identique à cet essai 1 (donc très faible) mais comme le champ de l'image perçu est beaucoup plus restreint, l'immersion est donc faible.

Essai 4 :

Usage cette fois des lunettes à vision intermédiaire, donc on se rapproche du livre (17 cm au lieu de 22), le champ de l'image augmente un peu (immersion moyenne) et avec lui la perception de la trame que je qualifie de moyenne également.

Essai 5 :

Observation sans lunettes, c'est donc

ma vue de myope « native » (équivalent je pense à environ 3 dioptries de grossissement supplémentaire par rapport à l'essai 3) ; je suis obligé de me rapprocher encore plus du papier (12 cm environ), la position des deux images par rapport aux prismes du Loreo est encore dans la fourchette d'examen. L'immersion devient alors très grande, comparable à celle de l'essai 1 sur l'autre livre. Mais la différence est que, cette fois, le tramage devient très visible.

Conclusion : pour faire des comparaisons entre les deux types d'images imprimées, il faut que les champs couverts par l'œil à l'examen du couple stéréo soient identiques (c'est la valeur de l'immersion, que j'ai cherché à qualifier). À partir de là on peut chercher à analyser la perception du tramage d'impression. Et dans le cas présent, à valeurs d'immersion identiques, ce sont bien les grandes images de mon livre-test qui permettent d'afficher une plus grande finesse d'impression. On peut donc alors, dans le contexte de production de tels livres (à bas coût), profiter à la fois d'un système d'impression standard (peu cher et bonne finesse de trame) et d'une forte immersion dans l'image.

José Starck

Rencontre « Vidéo / Réalité Virtuelle »

Deuxième rencontre en visioconférence du mercredi 8 décembre 2021

Lors de la première rencontre, le Pr Fuchs nous avait exposé ce qu'est la Réalité virtuelle. La simple prise de vue à 180° et même 360° n'est pas de la réalité virtuelle : le spectateur peut modifier son champ visuel, mais pas son point de vue : il ne peut pas se déplacer dans le monde virtuel.

La réalité virtuelle permet au spectateur de se déplacer dans le monde virtuel et d'interagir avec celui-ci. Le spectateur devient un « spectateur ».

Cette deuxième rencontre a été consacrée aux techniques de prises de vue et de visualisation.

Plusieurs participants ont posé des questions sur l'usage du W3 en vidéo, les

logiciels, les modèles de caméras, leur utilisation, les problèmes de fluidité dans les mouvements latéraux, la synchronisation (bien plus difficile qu'en photo), la conservation des contenus.

Je remercie les experts d'avoir répondu à toutes les questions, particulièrement Pierre Meindre, Jacques Mariaud et Christian Garnier. Je ne peux rapporter ici les échanges qui ont été extrêmement denses et techniques.

Les adhérents désirant recevoir l'enregistrement de cette rencontre peuvent le demander à : patrick.demaret.92@gmail.com

Patrick Demaret

Sois sûr, mon cher Jean, que nous continuerons à nous régaler de tes images. Et il nous semblera encore t'entendre bougonner à chaque incident tech-

nique : « C'est bien beau le numérique, mais l'argentique, cela marchait quand même mieux ! ».

Alain Talma



Visite de l'Espace 3D Enrique, Barcelone - Photo : Christian Garnier



Lors de Phot'Aulnay 2020, nous avons fêté les 90 ans de Jean Trolez - Photo : René Le Menn



L'arbre de verre de Bordeaux - Photo : René Le Menn

Solutions des photos-énigmes - Lettre n°1046

Pour la première énigme, il s'agissait du **Fort Saint-Julien** situé à côté de Metz, en Moselle. Celui-ci, rebaptisé Feste Manteuffel en allemand, est un ouvrage militaire qui fait partie de la première ceinture fortifiée des neuf forts de Metz et connu son baptême du feu fin 1944, lors



Le Fort Saint-Julien (Manteuffel) en 1940 lors de la « nouvelle » occupation allemande (Édition Sutton).

de la bataille de Metz. Il a été construit à partir de 1867 par les Français puis achevé par les Allemands qui occupèrent l'Alsace-Moselle à partir de 1870.

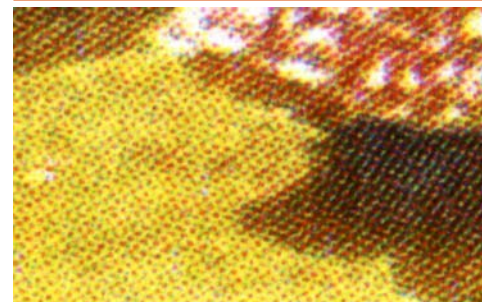
Le but de ce groupe d'ouvrages était de former une enceinte discontinue autour de Metz avec des forts d'artillerie espacés d'une portée de canon. Les travaux débutent en 1867. Le fort n'est pas achevé en 1870, quand la guerre éclate entre la France et l'Allemagne. Le système défensif est complété et perfectionné par les ingénieurs allemands entre 1871 et 1891. À demi enterrée derrière un système défensif en talus, la caserne principale est conçue pour résister aux tirs d'artillerie. Le fort est entouré d'un système de douves sèches, évoquant les fortifications de Vauban (Wikipedia).



Photo-énigme dans la Lettre n°1046 de décembre 2021.



Enceinte extérieure - Photo : José Starck 2010



Largeur d'image 5 cm : fragment de 4 x 7 mm. Les détails sur le sol jaune sont devenus très estompés.

Pour un observateur jeune qui bénéficie d'une vision correcte (pas de lunettes), il n'a à sa disposition qu'un type de vision possible. Mais pour un sujet comme moi qui a la « chance » d'être myope puis presbyte du fait de l'âge, sans déformation liée par exemple à de l'astigmatisme, je peux faire trois essais d'examen avec des corrections de vision différentes sur des dimensions de couples différentes (ici deux livres à comparer).

Essai n°	support de test	dimensions du couple imprimé		lunettes que j'utilise pour les essais	distance Loreo Lite - papier	grandeur de l'immersion	perception de la trame
		largeur une image	largeur du couple				
1	livre perso	98 mm	200 mm	verres progressifs	env. 22 cm	très grande	très faible
2				verres vision intermédiaire	env. 17 cm	ne convient pas – champ partiel (trop près)	
3	SCF 2003	70 mm	143 mm	verres progressifs	env. 22 cm	faible	très faible
4				verres vision intermédiaire	env. 17 cm	moyenne	moyennement visible
5				sans verres (myope)	env. 12 cm	très grande	TRES VISIBLE

Pour la lecture de ce tableau, les constantes sont la définition de d'impression (type de tramage) que l'on considère, à défaut d'informations précises, identiques sur les deux types de livres (disons du 175 lpi). La définition propre de l'image d'origine n'est pas prise en compte, on considère dans les deux cas qu'elle est suffisamment élevée.

Sur un livre-test j'ai pu faire imprimer les couples les plus grands compatibles avec l'usage du Loreo Lite dont la limite est de 110 mm entre deux points homologues à l'infini. Comme je le fais habituellement, à l'arrière les ouvertures en carton de cet accessoire sont agrandies, mais bien entendu les lentilles ne sont pas modifiées. On peut donc ainsi dimensionner un couple très grand (image unitaire de 98 mm de large sur 111 mm de hauteur) ; l'intervalle entre les deux images du couple est de 4 mm et l'écart entre points à l'infini est de 103 mm (donc inférieur à 110). La largeur totale du couple est donc de 200 mm.

L'autre livre testé est le livre SCF du centenaire (2003) qui présente des couples dont la largeur d'image et l'intervalle entre les deux sont constants : 70 mm de largeur avec hauteur variable suivant les photos et 3 mm entre chaque image. La largeur totale de chaque couple est de 143 mm. L'écart entre points à l'infini va de 75 à 80 mm suivant les photos.

Essai 1 :

L'avantage de ces grandes images est de permettre une immersion maximale en vision avec le Loreo Lite (usage des verres progressifs utilisés dans leur partie supérieure = correction de loin). Sur ce type de couple la perception de la trame est très faible. C'est donc ce qui est recherché.

Essai 2 :

J'utilise des lunettes à vision intermédiaire qui permettent notamment un travail quotidien à 60/70 cm (ordinateur par exemple). La focale de ces verres équivaut à celle de la zone centrale des verres pro-

Livre : lien entre trame d'impression et grossissement

À la suite de différents échanges par mail sur la question de la perception plus ou moins grande du tramage d'une photo imprimée suivant la grosseur de l'image, j'en propose ici un article présenté sous une forme que j'espère plus compréhensible. En effet je pense que nos arguments réciproques devaient tendre à dire la même chose mais présentés de façons différentes. Et en plus je souhaiterais faire valoir l'intérêt de ce type de démonstration dans le cadre de mes projets.

Rappel de mes essais en stéréo imprimée : en imprimerie classique (offset ou numérique), pour des livres qui ne présentent pas d'images stéréo, le tramage des photos couleur est généralement très bon et suffisant pour une observation à 30 cm (il devrait être de l'ordre de 150 à 175 lpi – lignes de trame par pouce). Mais lorsque l'on doit utiliser des accessoires d'observation 3D légèrement grossissants sur des couples stéréo imprimés de cette façon, le tramage d'impression devient plus ou moins visible. On peut parer à ce défaut en augmentant la définition de la trame imprimée (par exemple linéature de 240 lpi en offset, comme utilisé pour imprimer le *Florilège*) mais les contraintes de prix et de production deviennent importantes. Comme « viewer » je prends ici l'exemple du Loreo Lite qui a des caractéristiques optiques intéressantes : double prisme grossissant de 5 dioptries et largeur de couple allant jusqu'à 20 cm maxi.

Mon idée est que si l'on augmente la taille de l'image on va réduire d'autant l'impact de trame sur un même segment d'image. Je le montre sur cet exemple un peu extrême. On a scanné une feuille sur laquelle a été imprimée la même image mais à des grandeurs différentes : largeur 12 cm en haut, 8 cm au milieu et 5 cm en bas. Pour ces trois grandeurs d'image j'ai repris le même fragment scanné entre 3200 et 6400 ppp : on voit bien ici l'effet qui montre qu'en augmentant la surface de l'image on réduit la perception de cette trame.



Photo de base avec indication de la zone agrandie fortement dans les trois exemples ci-dessous (rectangle noir).



Largeur d'image 12 cm : fragment de 10 x 17 mm. Dans le cercle bleu : un repère sur l'image.



Largeur d'image 8 cm : fragment de 7 mm x 11 mm. Les trois ronds à gauche (dans le cercle bleu de la photo au-dessus) ne sont presque plus visibles.

Ce fort, construit sur la rive droite de la Moselle, s'étend sur 550 m de front et 350 m de profondeur. Comme le Fort Queuleu de la même ville, il est équipé de cinq bastions (angles d'une enceinte fortifiée) et est entouré d'un fossé. Il comprend un parapet d'artillerie sur le tracé bastionné et un autre sur le cavalier (éléments surélevés de la fortification). Ce fort comporte deux grandes casernes : l'une dans la partie cen-

trale, à laquelle est accolée une caponnière (chemin protégé), l'autre sous la partie centrale du cavalier. Les magasins à poudre se trouvent aux extrémités du cavalier. Ce fort, qui possédait une garnison théorique de 1750 hommes, était doté de 75 pièces de calibres divers. Aujourd'hui cet ouvrage, devenu propriété privée, est occupé par un restaurant (Thèse Fr. Hoff).

José Starck



Casernement à l'intérieur de l'enceinte fortifiée - Photo : José Starck 2015



Intérieur du casernement au niveau du sol - Photo : José Starck 2010

Pour la seconde énigme, un seul lecteur de la Lettre de décembre, **José Stark**, m'a proposé une solution et il avait trouvé. Il s'agit du **château de Puivert dans l'Aude** qui fait partie des châteaux dits cathares.

En effet, même s'il existe des vestiges toujours visibles de la construction du XII^e siècle qui a connu la croisade contre les albigeois, le bâtiment tel que nous le voyons aujourd'hui date du XIV^e siècle.

Son donjon est encore en bon état et comporte à son quatrième niveau la « salle des musiciens » qui est décorée de huit sculptures représentant des musiciens du Moyen Âge.

Les instruments (cornemuse, flûte, tambourin, rebec, luth, guiterne, orgue portatif, psaltérion et vièle) ont été finement représentés, ce qui a permis de les reconstituer. Cet instrumentarium est exposé dans le musée du Quercorb et ils sont joués régulièrement.

On retrouve ce château dans divers films :

- *La Passion Béatrice* de Bertrand Tavernier, 1987 ;
- *Le Voyage étrange* de Serge Roulet, 1990 ;
- *La Neuvième Porte* de Roman Polanski, 1998, nommé « la Tour du Diable » ;
- *Le Peuple migrateur* de Jacques Perrin, 2001 ;
- *Lady Godiva* de Vicky Jewson, 2008.

Et dans des émissions télévisées :

- *L'Histoire au Quotidien*, dans l'épisode *La France au temps des chevaliers et des châteaux forts*, diffusée sur M6 en 2015 et présentée par Mac Lesggy ;
- *Meurtres en Pays cathare*, réalisé par Stéphanie Murat, France 3.

J'ai pris le couple stéréoscopique en décembre 1993 par un temps un peu tristounet, pas vraiment typique de la région. Comme j'avais testé que Google identifiait presque instantanément la photo, j'ai travaillé l'image sous Photoshop de manière à ce que le château reste reconnaissable par un œil humain mais pas par les robots de Google.

Thierry Mercier



Château de Puivert, Aude, en décembre 1993 - Photo : Thierry Mercier



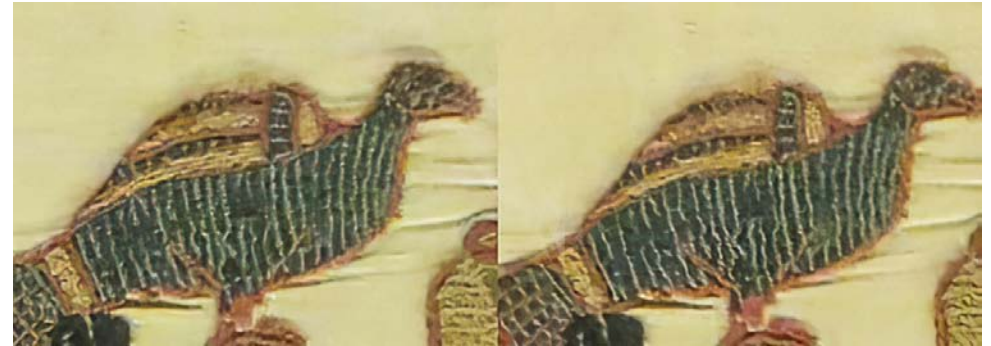
Poulpe grillé à Rodez - Photo : Jean-Yves Gresser

Photo-énigme du mois

Il s'agit d'un fragment d'une œuvre d'art datant de plusieurs siècles. Bien que ce motif ne semble pas en représenter un rapport direct, le thème principal de cette œuvre concerne la guerre. La faible défini-

tion et la non précision du relief proviennent du fait que l'image est très travaillée et fortement agrandie. Quel est le titre de cette création ?

José Stark



Fragment d'une grande œuvre d'art, mais laquelle ? - Photo : José Stark



Décorations de Noël - Photo : Pierre Meindre



Coucher de soleil sur le bassin de la Villette, Paris - Photo : Pierre Meindre