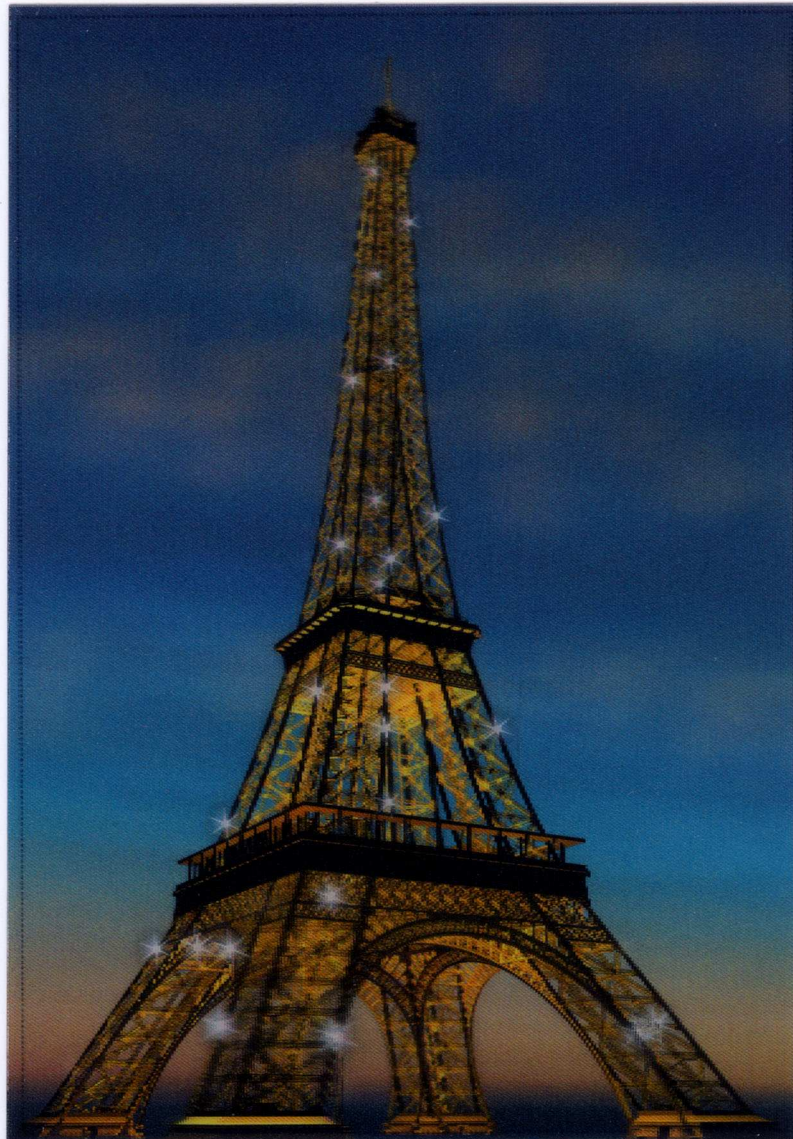


PARIS EN 3 D

De la stéréoscopie à la réalité virtuelle
1850 - 2000

4 octobre - 31 décembre 2000



La tour Eiffel -
Réseaux lenticulaires par Patrick Garret,
impression Imprimerie SMIC
© Société Trémaçan
Éclairage de la tour Eiffel
© Société nouvelle d'exploitation de la tour Eiffel,
Conception Pierre Bidault

PARIS
MUSÉES
DE LA
VILLE
DE PARIS

france telecom
bienvenue dans la vie.com

MAIRIE DE PARIS



mois
de la photo
à Paris
novembre 2000

Réservation
fnac.com

SOMMAIRE

Informations générales	p. 2
Communiqué	p. 3
Une exposition unique pour un sujet inédit	p. 4
Une présentation interactive pour tous les publics	p. 5
Paris et le relief stéréoscopique	p. 6
La photosculture à Paris	p. 7
Paris en anaglyphes	p. 8
Parisiens en photostéréosynthèse	p. 9
Les réseaux lignés à Paris	p. 9
Les réseaux lenticulaires à Paris	p. 10
Paris et les hologrammes	p. 11
Paris et la réalité virtuelle	p. 12
La galerie contemporaine parisienne	p. 13
Les partenaires de l'exposition	p. 14
Liste des visuels disponibles pour la presse	p. 15

COMMISSARIAT

Françoise Reynaud, conservatrice chargée des collections photographiques
Catherine Tambrun
Kim Timby
assistées de Gilles Menegaux

SCÉNOGRAPHIE

Architecture Studio

PUBLICATIONS

Catalogue de l'exposition : *Paris en 3D, de la stéréoscopie à la réalité virtuelle*

Ouvrage collectif de référence sur l'histoire de la photographie en relief

Coédition Booth-Clibborn Editions / Paris-Musées (environ 450 Frs)

292 pages, 29 x 24 cm, illustrations en couleur et en partie visibles en relief, accompagnées d'un stéréoscope, d'un réseau lenticulaire, d'un lorgnon anaglyphique et d'un lorgnon ChromaDepth 3D

Livre pour enfants : *Secrets de la 3^{ème} Dimension*

Kim Timby, coédition Gallimard Jeunesse / Paris-Musées (65 Frs)

32 pages, 15 x 14 cm, illustrations en couleur, accompagnées d'un stéréoscope et d'une paire de lunettes bicolors

CONTACTS

Presse : Sophie Boulé

Tél : 01 44 59 58 34 - Fax : 01 44 59 58 10

E-mail : sophie.boule@mairie-paris.fr

Action Culturelle : Christiane Grégoire / **Diffusion auprès des publics** : Nicole Stierlé

Tél : 01 44 59 58 30 / 33 - Fax : 01 44 59 58 10

INFORMATIONS GÉNÉRALES

INFORMATIONS PRATIQUES

Paris en 3D

De la stéréoscopie à la réalité virtuelle, de 1850 à nos jours

4 octobre - 31 décembre 2000

Exposition ouverte du mardi au dimanche de 10h à 17h40

Fermée les lundis et certains jours fériés

Musée Carnavalet - Histoire de Paris

Directeur : Jean-Marc Léry

23, rue de Sévigné, 75003 Paris

Tél : 01 44 59 58 58 - Fax : 01 44 59 58 10

www.paris-france.org/musees

Dossier de presse et visuels consultables en ligne

Tarifs d'entrée (musée + exposition)

Gratuit le dimanche de 10h à 13h

Plein tarif : 35 Frs - Tarif réduit : 25 Frs

Gratuit pour les enfants jusqu'à 7 ans inclus

Tarif jeune pour les 8 à 26 ans : 18 Frs

Réservation FNAC

Par Tél : 0 892 684 694 (2,23FF/mn)

Par minitel : 3615 FNAC

Internet : www.fnac.com

Dans les magasins FNAC en France et en Belgique

Autour de l'exposition

Visites commentées de l'exposition les mercredis et samedis à 15h à partir du 11 octobre

RV à l'accueil sans réservation

Possibilité d'organiser des visites commentées à la demande des associations

Découverte de l'exposition pour les enfants les 3 novembre, 8 novembre et 27 décembre

Réservation au 01 44 58 59 31

Possibilité d'organiser des ateliers pour enfants à la demande des groupes

COMMUNIQUÉ

Paris en 3D

De la stéréoscopie à la réalité virtuelle, de 1850 à nos jours

Cette exposition est présentée dans le cadre du *Mois de la Photo* et sous l'égide de *la Mission Paris 2000*.

Qui ne connaît les lunettes bicolores, aux filtres rouge et vert, utilisées pour regarder un film en relief ? Derrière cette technique relativement répandue se cache une multitude d'autres, encore méconnues du grand public et d'autant plus complexes que le phénomène de la vision en relief est fascinant.

Avec *Paris en 3D*, le musée Carnavalet propose au public un voyage dans l'univers de la troisième dimension, à la découverte de l'histoire de la capitale.

Des premières vues stéréoscopiques (années 1850) aux technologies les plus récentes comme la réalité virtuelle, c'est 150 ans de l'histoire de Paris et des Parisiens qui défilent en relief sous un angle inédit. Le public se laissera séduire et surprendre par la diversité des thèmes traités : les barricades de la Commune, les funérailles de Victor Hugo, un registre de police, le bal Mabille, un disque pour bioscope, le jardin du Dessous-des-Berges en 2015, une robe en hologrammes d'Olivier Lapidus...

Des créations d'artistes contemporains, des jeux interactifs et le recours à des supports audiovisuels, permettront d'expérimenter et de comprendre les principes de la vision tridimensionnelle à travers une scénographie originale créée par l'agence *Architecture Studio*.

Cette manifestation se déroulera dans les salles d'expositions et tout au long d'un parcours à travers les salles du musée.

Paris en 3D sera la première exposition de ce genre consacrée aux liens entre la photographie, la vision en relief et l'histoire de Paris.

UNE EXPOSITION UNIQUE POUR UN SUJET INÉDIT

Peu après l'invention de la photographie en 1839, les techniques s'améliorent pour donner naissance à l'image en relief. En 1850, à Paris, est lancée la photographie stéréoscopique, qui rencontre un succès immédiat avec les daguerréotypes stéréoscopiques présentés à l'Exposition universelle de Londres en 1851, et se prolonge durant tout le Second Empire en donnant naissance à une industrie prospère. L'engouement est tel que jusqu'à la Deuxième Guerre mondiale des centaines de milliers d'images stéréoscopiques sont produites et exécutées sur tout type de support, tant par des professionnels que par des amateurs.

D'autres techniques — plus sophistiquées ou plus expérimentales — sont ensuite mises au point au long des XIX^e et XX^e siècles, recherches toujours motivées par la fascination du relief et le désir de sa restitution à l'identique du réel. Les anaglyphes, réseaux lignés ou lenticulaires, l'holographie, l'image virtuelle, etc. ne révèlent que la partie visible de l'iceberg : les techniques les plus connues du grand public et les plus diffusées. En réalité une multitude d'autres procédés sont inventés, comme en témoigne les nombreux brevets déposés : la photographie en relief ne cesse de passionner les foules.

Recherchée dans un premier temps pour sa magie, elle a progressivement été exploitée de manière scientifique. Les nouvelles technologies se sont appropriées ces techniques et contribuent aujourd'hui à relancer l'intérêt pour le relief.

L'exposition *Paris en 3D* propose au public le récit de cette aventure du relief, à travers une iconographie parisienne riche et abondante, souvent méconnue du grand public.

Cette exposition est unique en son genre car elle couvre toute l'histoire de la photographie de 1850 à nos jours et dévoile les différents procédés qui ont contribué au succès de l'image en trois dimensions.

Elle rassemble à elle seule des centaines d'œuvres (photographies et documents), ainsi que des appareils de prise de vue et de vision, issus de nombreuses collections.

Dans *Paris en 3D*, tout est entièrement présenté en relief.

UNE PRÉSENTATION INTERACTIVE POUR TOUS LES PUBLICS

Au dessus des têtes, le " ciel de Paris " en relief guide le visiteur tout au long de l'exposition.

L'exposition débute sur une œuvre en volume de l'artiste Alain Paiement, Diamant, qui interroge sur les liens entre le volume et le relief, et se termine avec un " kaiser panorama " moderne, qui à l'image des installations anciennes, suscitera surprises et découvertes pour les visiteurs assis tout autour.

Une exposition sur le relief se devait d'aborder le thème de la vision. La vision en relief repose sur le fait que chacun des deux yeux, écartés de quelques centimètres, donnent deux vues légèrement différentes et décalées. Le cerveau analyse ces deux vues et en recrée une seule en volume. C'est de ce léger décalage que naît la vision en relief.

En théorie, 20% des gens ne voit pas le relief. Afin de mieux comprendre ces phénomènes, une aide personnalisée sera proposée au public dans l'exposition grâce au soutien de l'Association nationale pour l'amélioration de la vue.

Destinée à un large public, l'exposition présente l'histoire de Paris vue à travers l'histoire des techniques de l'image en relief. La scénographie permet au visiteur d'explorer les principes optiques le long d'un parcours chronologique, didactique et ludique.

Chaque partie évoque non seulement un procédé : la stéréoscopie, la photosculpture, les anaglyphes, la photostéréosynthèse, les réseaux lignés et lenticulaires, l'holographie et la réalité virtuelle ; mais reste aussi le reflet de son temps, grâce à l'appui d'une iconographie souvent inédite créant et une atmosphère propre à chaque époque.

Une présentation de préfiguration de l'exposition a permis de réaliser des tests sur un échantillon de 300 personnes, deux ans avant l'ouverture de *Paris en 3D*. Ce prototype a facilité la mise au point des aspects techniques de la scénographie. Un effort particulier a été mis sur l'accessibilité de l'exposition à tous les publics et sur la visibilité des œuvres.

On distingue les procédés faisant appel à un appareil pour visionner le relief de ceux permettant un relief immédiat. Pour les techniques avec dispositif, des stéréoscopes et lunettes diverses sont directement intégrés à la présentation. Chaque appareil est réglable et la mise au point se fait individuellement. Les vues les plus basses se situent à 1m20 du sol, visibles par les enfants et les personnes sur fauteuil roulant.

L'intégralité des images stéréoscopiques présentées sont reprises dans des bornes interactives thématiques. Pour ceux qui souhaitent voir les images en deux dimensions, les mécanismes sont amovibles.

Afin de faciliter la compréhension des divers procédés, des audiovisuels, créés spécialement pour l'exposition et placés dans chaque salle, expliquent toutes les techniques du relief. La totalité des films est également projetée en boucle dans une salle prévue à cet effet.

Accompagnés et enrichis de documents historiques, brevets, appareils de prise vue et de vision et autres objets présentés en vitrine, l'exposition confronte en permanence images anciennes et technologies modernes.

Des projections en relief ainsi que des jeux didactiques permettent d'expérimenter le fonctionnement de la vision en 3D.

PARIS ET LE RELIEF STÉRÉOSCOPIQUE

En 1868, 40,1% des photographies du dépôt légal de la Bibliothèque Nationale sont des vues stéréoscopiques !

La photographie stéréoscopique

Pratiquée de 1850 à 2000.

Du grec " observer " (scopie) et " solide " (stéréo).

Système utilisant une paire d'images représentant une même scène vue sous deux angles légèrement décalés. Pour voir le relief, chaque œil ne doit percevoir que l'image que l'œil qui lui est destinée.

Ce système nécessite généralement un appareil de vision : le " stéréoscope ".

Pratique professionnelle et amateur.

Le principe de la stéréoscopie est à l'origine de presque tous les procédés du relief.

Technique très répandue.

Le premier stéréoscope est créé par Charles Wheatstone (1802-1875) vers 1830. Dans les années 1850, Paris est très vite devenue la capitale de la stéréoscopie, notamment grâce à l'opticien Louis Jules Duboscq (1817-1886). La commercialisation commence à la première Exposition universelle de Londres en 1851, moment où le stéréoscope est dévoilé au grand public. A l'Exposition universelle de Paris en 1855, ce principe s'impose véritablement.

Dans les années 1860, ces images sont souvent nommées " vues animées " ou " vues instantanées " car on peut y voir l'animation des rues, les passants ou les voitures à cheval en mouvement, éléments inexistantes sur les autres photographies de la même époque. Ces premières images en relief fascinent car elles donnent un sentiment de profondeur et de volume qu'aucune autre représentation n'a jamais procuré. Le regard plonge et se promène à l'intérieur de ces vues pour suivre un fiacre qui s'éloigne avenue des Champs-Élysées, un promeneur sur le pont des Arts ou encore des ouvriers sur les bords de Seine...

La pratique amateur se développe énormément à la fin du XIX^e siècle, et le premier " stéréo-club " est fondé. D'autres styles en stéréoscopie naissent alors : les photographies de famille ou les images en couleur...

A travers les daguerréotypes, les images sur verre et sur papier, monochromes et en couleurs, les vues de Paris en stéréoscopie montrent la ville sous tous ses aspects de 1850 à nos jours (architecture, vie quotidienne, grands événements...).

Thèmes évoqués dans l'exposition

- les grands travaux et le nouveau Paris du baron Haussmann (1809-1891)
- les Expositions universelles
- les bords de la Seine, la Bièvre, petite rivière qui traverse Paris dans l'actuel XIII^e arrondissement recouverte à partir des années 1860 pour des raisons d'hygiène
- les vues translucides colorisées sur le principe du Diorama
- la Commune de Paris (1871) avec les destructions, le renversement de la colonne Vendôme, les barricades et les incendies (l'Hôtel de Ville), le grenier d'abondance
- l'érotisme avec le registre de police BB3 (1855-1868), album relié réunissant des informations relatives à la production illicite d'images érotiques
- " une maison à Paris ", immeuble parisien en coupe de la cave aux combles, révélateur de la distribution sociale des années 1860 : le concierge, le restaurant, le dentiste, l'ouvrier, l'artiste...
- les fêtes, foires, carnivals et bals (la Closerie des Lilas)...
- les scènes de genre et scènes satiriques, " Diableries "
- les débuts de la stéréoscopie cinématographique avec le disque pour bioscope de Jules Duboscq, vers 1852, inédit et jamais exposé

LA PHOTOSCULPTURE À PARIS

Une des gloires de l'inventeur de la photosculpture était d'être allé photographe à Madrid la famille royale d'Espagne, selon son procédé, ce pour quoi il est décoré de l'ordre de Charles III.

La photosculpture

Pratiquée des années 1860 à 1930.

Nom donné par l'inventeur Willème.

Appelée également " sculpture photographique ".

Le principe est fondé sur la réalisation d'une sculpture, de façon plus ou moins automatique, à partir d'une série de photographies qui possède des informations sur le relief du sujet à reproduire.

Par exemple, Willème photographiait le modèle à l'aide de 24 objectifs différents, disposés en cercle autour de la personne, au déclenchement simultané. Les photographies étaient alors projetées sur un écran au dos duquel un ouvrier traçait le contour de la silhouette, avec une pointe fixée à un pantographe. Au bout de ce dernier, un outil tranchant découpait la même silhouette dans une masse de terre, qui ensuite était retravaillée par l'artiste.

Technique essentiellement utilisée pour les portraits.

Sculptures rares.

La photosculpture est inventée en 1859 par François Willème (1830-1905), sculpteur avant d'être photographe. Willème réussit à ouvrir son atelier en 1862, avenue de l'Étoile (devenue ensuite avenue de Wagram), puis le ferme quelques années plus tard, malgré le soutien des critiques, artistes et entrepreneurs.

Entre 1900 et 1930, le procédé se transforme, grâce à des inventeurs tels que Pierre Arthur Cardin ou Claudius Givaudan (1872-1945), sans pour autant connaître de développement majeur. Pour l'époque, cette technique originale reste d'une trop grande complexité pour générer une large production. Aujourd'hui, l'idée se poursuit grâce à l'utilisation du laser.

Seule une quinzaine de sculptures réalisées avec ce procédé sont actuellement connues.

Thèmes évoqués dans l'exposition

- rares exemples de cette technique : bustes de personnalités réalisés par François Willème comme celui de Napoléon III (1808-1873) et de l'impératrice Eugénie (1826-1920)
- épreuves réalisées par Pierre Arthur Camille Cardin et Claudius Givaudan
- description des étapes de création d'une photosculpture : plaques de métal, négatifs, moulages...
- différents documents relatifs à l'histoire de la photosculpture

PARIS EN ANAGLYPHES

Des " Macaronis mangés à l'italienne " pour Rivoire et Carret aux produits pharmaceutiques, entre les années 1920 et 1940, jamais la publicité n'aura autant utilisé une technique du relief que celle des anaglyphes.

L'anaglyphe

Pratiqué de la fin XIX^e à nos jours.

Du grec " ciselé en relief ". Procédé nommé pour la première fois par Louis Ducos du Hauron en 1893.

Principe utilisant des lunettes bicolores (en général vert et rouge) permettant de visionner photographies et films.

C'est une façon de montrer les images stéréoscopiques : les deux vues sont teintées à l'aide de couleurs complémentaires puis superposées de manière décalée, pour être regardées ensuite avec des lunettes.

Pratique publicitaire et touristique.

Technique répandue.

Dans les années 1850, les anaglyphes n'existent que sous forme de projection de vues stéréoscopiques avec des filtres rouges et verts. Ce n'est qu'à la fin du XIX^e siècle que la technique d'impression des anaglyphes sur papier est créée. Le brevet est déposé en 1891 par le français Louis Ducos du Hauron (1837-1920), l'un des inventeurs de la photographie en couleur.

Cette technique est véritablement lancée auprès du grand public avec la parution dans l'*Illustration* d'un anaglyphe de la Lune en 1924. Le succès est alors immédiat : presse, publicité, entreprises, publication d'albums anaglyphiques, brochures touristiques.

Dans la première moitié du XX^e siècle, des publications anaglyphiques traitent certains aspects de la ville comme les monuments célèbres, les musées, le zoo, les parcs. Jusqu'à aujourd'hui, les anaglyphes continuent d'apparaître régulièrement dans la presse.

Thèmes évoqués dans l'exposition

- les premières images de l'inventeur Louis Ducos du Hauron
- publicités : les pâtes Rivoire et Carret de 1925 (scène de rue italienne montée dans les studios Gaumont de Paris), les laboratoires pharmaceutiques Bottu et Midy
- albums anaglyphiques : musée du Louvre, vues de Paris
- l'érostisme, les nus
- les vues aériennes

PARISIENS EN PHOTOSTÉRÉOSYNTHESE

La photostéréosynthèse ou l'art de faire du relief avec des images floues.

La photostéréosynthèse

Pratiquée dans les années 1920.

Nom donné par l'inventeur Louis Lumière : " photo-stéréo-synthèse ".

L'image est composée de six ou sept photographies sur verre, prises successivement, avec une mise au point différente selon les plans de netteté. Les plaques photographiques sont ensuite superposées et vues en transparence.

Principe ne nécessitant pas de dispositif de vision.

Utilisée pour les portraits.

Technique très rare.

Ce procédé est mis au point en 1920 par Louis Lumière (1864-1948) et utilisé pour faire des portraits. Il nécessite une chambre photographique spécial. Ce système, compliqué techniquement et onéreux, n'est pas largement diffusé et ne connaît pas beaucoup d'applications.

Aujourd'hui, seulement une quinzaine d'œuvres sont connues et l'appareil de prise de vue a disparu. Les portraits réalisés par Lumière se sont limités à son entourage.

Thèmes évoqués dans l'exposition

- 4 portraits des années vingt : le président Millerand (1859-1943), le maréchal Foch (1851-1929), Auguste Lumière (1862-1954) et Yvonne Lumière (1907-1993)
- toutes la documentation permettant de décrire le procédé : images expérimentales, images de l'appareil de prise de vue...

LES RÉSEAUX LIGNÉS À PARIS

Les images à réseaux lignées permettent pour la première fois la vision en relief sans stéréoscope ou lunettes.

Les réseaux lignés

Pratiquée de 1900 à 1940.

Cette technique est dérivée de la stéréoscopie. Deux ou plusieurs images sont imbriquées derrière de fines lignes alternativement opaques et transparentes. La photographie est ensuite regardée à travers ce réseau, qui renvoie une image différente à chaque œil, condition nécessaire à la restitution de l'impression de relief .

Cette technique permet aussi de créer des images avec des effets de mouvement (combinées ou non avec le relief).

Le relief est immédiat, sans lunettes ou autre appareil.

Technique très rare.

Les images à réseaux lignés sont inventées au tournant du siècle. Ancêtre de la technique des réseaux lenticulaires, ce procédé est extrêmement rare. A Paris, une des figures majeures est Eugène Estanave (né en 1867), qui apporte plusieurs améliorations à cette technique en France, sans l'exploiter commercialement.

Maurice Bonnet commercialise brièvement ce procédé à la fin des années 1930 avant de se consacrer aux réseaux lenticulaires.

Thèmes évoqués dans l'exposition

- 2 portraits, dont un qui combine un effet de relief avec un effet de mouvement
- 3 images expérimentales

RÉSEAUX LENTICULAIRES À PARIS

Dans les années 1940, tout le monde peut se faire réaliser un portrait en réseaux lenticulaires sur les Champs-Élysées.

Les réseaux lenticulaires

Pratiqués des années 1930 à nos jours.

Écran en plastique, composé d'une série de lentilles rondes ou longitudinales, posé sur une photographie composite permettant de voir un relief immédiat, sans l'aide d'un appareil. Les petites loupes renvoient à chacun des yeux des images différentes.

Cette technique permet aussi de créer des images avec des effets de mouvement (combinées ou non avec le relief).

Utilisés pour la publicité, les portraits et quelques paysages.

Technique visible sans dispositif.

Procédé relativement répandu.

Le procédé des réseaux lenticulaires, perfectionnement des réseaux lignés, est principalement développé à Paris par Maurice Bonnet (1907-1994), inventeur et chercheur au C.N.R.S. Il crée sa société, la "Relièphographie" en 1937 et ouvre, en 1942, un studio situé aux Champs-Élysées. Ses portraits en relief sont saisissants de réalité. En 1967, la Société *Relieforama* commence à exploiter le procédé de Bonnet pour des publicités en couleur.

Cette technique connaît jusque dans les années 1980 différentes applications : l'astronomie, la macroscopie, la détection aérienne, la cinématographie, la microscopie...

Depuis les années 1960, les images à réseaux lenticulaires sont souvent éditées sous forme de cartes postales. On en trouve encore de nos jours dans des brocantes ou des boutiques de gadgets.

Thèmes évoqués dans l'exposition

- portraits de célébrités (Georges Brassens, Juliette Gréco...)
- portraits de personnes anonymes, venues se faire photographier dans le studio des Champs-Élysées (années 1940)
- vues extérieures de Paris assez rares (Tour Eiffel...)
- Publicités "kitsch" : couple pour les manteaux imperméables Suralo, mannequins en robes thermoformées de Pierre Cardin (1968), champagne Castellane...

PARIS ET LES HOLOGRAMMES

Avant d'être utilisés sur les cartes bleues et les coupons mensuels de carte orange, les hologrammes étaient des images photographiques à part entière.

L'holographie

Pratiquée des années 1960 à nos jours.

Du grec "entier" (holo) et "procédé d'enregistrement" (graphie).

Technique photographique basée sur l'interférence d'ondes lumineuses (faisceaux laser), permettant d'enregistrer le relief des objets.

Ces œuvres peuvent être sur film ou verre, et ont besoin d'un éclairage très spécifique pour restituer l'image.

Visible sans dispositif, lunettes ou autre appareil.

Production industrielle.

Images de Paris très rares.

L'holographie s'est développée dans les années 1960 notamment grâce à l'apparition des premiers lasers. Vu l'importante capacité d'enregistrement d'un hologramme, les chercheurs ne cessent de découvrir des applications à ce nouveau procédé.

Paris a toujours joué un rôle important dans l'histoire de cette technique. En 1980, le musée de l'Holographie ouvre ses portes dans le quartier des Halles, attirant de nombreux visiteurs jusqu'en 1996. Créé en 1983, l'Atelier holographique de Paris contribue aussi à l'utilisation de ce procédé comme support de communication.

Thèmes évoqués dans l'exposition

- tailleur holographique créé par Olivier Lapidus (1995), qui a connu un grand succès lors du défilé de mode
- le wagon de métro Sprague (1978), hologramme réalisé pour la RATP en hommage à ces wagons sur le point d'être supprimés
- œuvres de l'artiste Michael Snow réalisées à Paris

PARIS ET LA RÉALITÉ VIRTUELLE

A travers ces nouvelles images, ne poursuit-on pas toujours l'utopie ancienne : le rêve d'obtenir une image intégrale et dématérialisée ?

La réalité virtuelle

Pratiquée des années 1970 à nos jours.

Le terme de "3D", Trois Dimension, désigne généralement pour le grand public les images en relief sur ordinateur.

Les formes des objets sont enregistrées ou créées par calcul ou captation, c'est-à-dire décrites en termes informatiques. C'est ce qu'on appelle la modélisation. Le mode interactif permet ensuite de visualiser les objets sous toutes les faces.

Les images calculées ou les simulations de projets architecturaux peuvent toujours se voir en relief.

Des lunettes spéciales, à cristaux liquides restituent l'effet de relief de ces images sur écrans d'ordinateurs ou en projection.

Technique assez répandue.

La première image dans un plan d'urbanisme est réalisée en 1972 par l'I.G.N. à la demande de l'Atelier parisien d'urbanisme (A.P.U.R.) pour la protection des perspectives des berges de la Seine. Dans les années 1970/1980, les premiers à se servir des images 3D sont les militaires, l'industrie du cinéma et les créateurs de publicité ou de jeux vidéo. Par la suite, l'utilisation croissante des ordinateurs à la fin des années 1980 dans toutes les catégories professionnelles permet de développer les nouvelles technologies, notamment dans le domaine de l'architecture et de l'urbanisme (l'éclairage du Pont-Neuf, de la Cour Carrée du Louvre, ou la construction de Météor). Les logiciels se perfectionnent et les technologies progressent.

Animations 3D, simulations, déplacements, images de synthèse, modélisation..., autant de termes qui désormais font partie du vocabulaire usuel et renouvellent le relief.

Aujourd'hui, en un seul clic, on bascule dans un monde virtuel en trois dimensions, le mode matériel coexiste avec le mode virtuel. Se déplacer dans une image, lui donner du volume, être au centre de la représentation, appréhender le relief d'une scène en mouvement, autant d'ambitions que permettent de réaliser les nouvelles technologies informatiques.

Ces images de réalité virtuelle, bien que souvent vues en 2D, peuvent être vues en relief avec tous les procédés anciens précédemment décrits (stéréoscopie, anaglyphes...).

Thèmes évoqués dans l'exposition

À l'aide d'ordinateurs placés au milieu du parcours de l'exposition :

- le *Deuxième Monde* de Canal +, univers artificiel d'une ville parallèle composé d'êtres numériques
- projets architecturaux en volume : passerelle Bercy-Tolbiac, visite virtuelle du centre Georges Pompidou, la passerelle Solférino, promenade virtuelle autour de l'Arc de Triomphe, modélisation du quartier de l'Étoile...
- images numériques avec la Tour Eiffel, une projection en 2015 du jardin du Dessous-des-Berges ainsi qu'une modélisation d'une des pirogues néolithiques retrouvées à Paris, présentées prochainement au musée Carnavalet

LA GALERIE CONTEMPORAINE PARISIENNE

L'exposition *Paris en 3D* présente la création contemporaine. De nombreux artistes revisitent les différentes techniques et jouent avec le relief. Des œuvres aussi surprenantes qu'originales sont présentées dans divers espaces du musée.

Des jeux interactifs, inspirés par Hans Knuchel, viennent surprendre les visiteurs et complètent cette présentation.

ARTISTES DANS L'EXPOSITION

Stéréoscopie

Sylvie Blocher
Anne Deguelle
Martha Laugs
Bruce McKaig
Raphaël O'Byrne
Catherine Poncin
Jacques Robin
Stephen Sack
Fernand Zacot

Anaglyphes

Alain Dufour
Jacques Simonetti

Photostéréosynthèse

François Delebecque
Siocháin Hughes
Marie-Hélène Le Ny

Réseaux lignés

Ellen Sandor

Réseaux lenticulaires

Patrick Bailly-Maître-Grand
Kamran Kavoussi
Guillaume Paris
Dagmar Sippel

Hologrammes

Hélène Mugot
Michael Snow

Réalité virtuelle

Gérard Boisard
Louis Fléri et Catherine Ikam
Aiyoung Yun

Sculpture photographique

Blanca Casas Brullet
Alain Paiement

LES PARTENAIRES DE L'EXPOSITION

Architecture Vidéo
Association nationale pour l'amélioration de la vue
Barco France SA
Canal+ multimédia
Centre national de la recherche scientifique : Unité mixte de recherche : " Modèles et simulations pour l'architecture, l'urbanisme et le paysage ", et l'équipe nancéienne de l'École d'architecture
Direction des parcs, jardins et espaces verts de la Ville de Paris
Ecole d'architecture de Paris-La Villette
ESME-Sudria
Espaces 3D - P. Garret
Fondation Florence Gould
Foundation for French Museums
France Télécom
Hewlett-Packard, Division grand public
Imprimerie Kheops, Pulversheim
Imprimerie Smic, Montbrison
Institut de France
Institut géographique national
ISTAR, Sophia-Antipolis
Maison européenne de la photographie
Ministère de la Culture et de la Communication, Patrimoine photographique, Direction de l'architecture et du patrimoine
Minolta
Nemo
Oktal
Ondim
Préfecture de Police de Paris
Renault Design
17^e rencontres Image et Science
Groupe SECA
Silicon Graphics Computer Systems
Le Stéréo-Club français
Trimaran

Avec le soutien de :

3DX Laboratory
ACD Girardet et associés
AJN architecture Jean Nouvel
Alias et Wavefront
Artefactory
Atelier Christian de Portzamparc
Atelier holographique de Paris
Atelier parisien d'urbanisme
Centre culturel canadien, Paris
La Cité des sciences et de l'industrie
La Cité internationale des arts

CNRS Images Femis-Cict
Commissariat à l'énergie atomique
Pierre Corman
École nationale des sciences géographiques
École nationale supérieure Louis Lumière
Électricité de France
Exmachina
Fédération française de tennis
Feichtinger Architectes
Fondation Électricité de France
Fondation Patino
Fondation Pro Helvetia
Fricout-Cassignol Architectes
État et Ville de Genève
L'hebdomadaire l'Express
H3D
Initial Labo Photo
Institut d'études supérieures des arts
Institut et centre d'optométrie de Bures-sur-Yvette
Institut national de la propriété industrielle, Paris
Jakob et Macfarlane
JMG Graphics et le CIRAD de Montpellier
Kodak
L'Autre Image
Media Relief
Médialab
Le Métafort d'Aubervilliers
Marc Mimram
Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, Canada
Musée de l'Holographie
Musée de Roland-Garros
Palais de la Découverte, département physique
Gérard Perron
Publimod'photo
Philippe Pumain
Push-Tac
RATP
Reichen et Robert
Saera Alain Sarfati
Société d'exploitation de la tour Eiffel
Société française de photographie
Soval
Spéos
Studio Gui
Nadir Tazdaït
TDLK Thierry Deschaumes
Thomson
Auguste Thouard
Vendôme Rome
Dina Vierny
Eddie Young

LISTE DES DOCUMENTS DISPONIBLES POUR LA PRESSE

Photographies libres de droit pendant la durée de l'exposition

VUES STÉRÉOSCOPIQUES

1- Anonyme, **Le marché des Innocents**, vers 1855-1860

Collection Serge Kakou

© Karin Maucotel / Paris-Musées

En 1865, le marché des Innocents est supprimé et la fontaine par Davioud et Dubanc déplacée au milieu du square où elle se trouve actuellement. Ce marché pittoresque, attenant aux Halles centrales, était réputé pour ses parasols colorés. Au fond, on aperçoit la rue Saint-Denis.

2- Anonyme, **Portrait de François Bullier**, vers 1855

Collection musée Carnavalet, inv. Ph 15827 (daguerrotypage)

© Photothèque des Musées de la Ville de Paris

3/3bis- Gaudin, **Salon, café et orchestre du bal Bullier**, années 1860

Vue de jour / Vue de nuit

Collection musée Carnavalet, inv. Ph 15878

© Photothèque des Musées de la Ville de Paris

François Bullier (1796-1869) devient propriétaire du bal connu sous le nom de la "Grande Chartreuse", situé au 31, avenue de l'Observatoire, en 1847. Il l'appelle la "Closerie des Lilas". Plus célèbre ensuite sous le nom de "bal Bullier", l'établissement est fréquenté essentiellement par les étudiants. Ce bal — dont les décors s'inspirent de l'Alhambra — propose diverses animations comme le billard ou le tir (à l'arbalète et au pistolet). Bullier était passionné de stéréoscopie ; le musée Carnavalet possède un fonds de photographies stéréoscopiques lui ayant appartenu.

4- Attribué à Ferrier et Soulier, **Le boulevard Saint-Martin**, vers les années 1860

Collection Serge Kakou

© Karin Maucotel / Paris-Musées

Ferrier et Soulier, associés entre 1859 et 1864, se spécialisent dans les vues sur verre, alors qu'à la même époque, le daguerrotypage s'éclipse et que la plupart des éditeurs se tournent vers le papier. Le verre a des inconvénients (fragilité et lourdeur), mais la grande luminosité et l'extrême finesse de ces images les rendent très séduisantes.

5- Anonyme, **Les bains de la Samaritaine, quai du Louvre**, années 1860

Collection musée Carnavalet, inv. Ph 9544

© Photothèque des Musées de la Ville de Paris

De nombreux bains et bateaux-lavoirs subsisteront le long des quais jusqu'après la Seconde Guerre mondiale.

6- G. C., **Les destructions de la Commune, façade de l'Hôtel de Ville**, 1871

Collection musée Carnavalet, inv. Ph 15280

© Photothèque des Musées de la Ville de Paris

L'Hôtel de Ville, lieu du pouvoir municipal, date du XVI^e siècle. C'est là que s'installe le gouvernement de la Défense nationale qui proclame la République le 4 septembre 1870 et la Commune le 26 mars 1871. Ce bâtiment est incendié le 24 mai de la même année, mais sera reconstruit en s'inspirant de l'ancien.

7- G. C., **Les destructions de la Commune, la colonne Vendôme**, 1871

Collection musée Carnavalet, inv. Ph 15281

© Photothèque des Musées de la Ville de Paris

La colonne Vendôme, dédiée à la gloire des soldats vainqueurs d'Austerlitz, surmontée d'une statue de Napoléon I^{er}, est déboulonnée le 16 mai 1871. Sa destruction est attribuée au peintre Courbet qui en avait bien suggéré la démolition, mais dans un procès-verbal antérieur au véritable décret. Bien qu'il n'ait pas contribué directement à cet épisode, il est jugé responsable et doit payer la réédification de la colonne Vendôme deux ans plus tard, ce qui le ruinera.

8- Anonyme, **Le médecin Jean-Martin Charcot (1825-1893) et une patiente**, vers 1875

Collection musée de l'hôpital Saint-Louis

© Centre de l'image, Administration publique des hôpitaux de Paris

Fondateur de l'école de neurologie de la Salpêtrière, Charcot s'attache à distinguer les convulsions hystériques des crises d'épilepsie. En 1885, Freud suit son enseignement pendant six mois et s'inspire de ses travaux. Charcot fera réaliser de nombreuses photographies de ses patients.

9- Anonyme, **Les funérailles de Victor Hugo (1802-1885), rue Soufflot**, 1^{er} juin 1885

Collection Maison Victor Hugo, inv. Ph 2695

© Photothèque des Musées de la Ville de Paris.

Anticlérical et spiritualiste, anciennement monarchiste puis républicain, admirateur de Napoléon I et pourfendeur de Napoléon III, condamnant la Commune mais défendant les Communards, Victor Hugo est, à la fin de sa vie, le poète qui incarne toutes les aspirations et les contradictions des Français. Pour rendre hommage à celui que tous reconnaissent comme un génie, le gouvernement organise des funérailles nationales civiles. A 11h30, le cortège part de l'arc de Triomphe, transformé la veille en chapelle ardente, pour arriver au Panthéon à 19h, église qui pour cet enterrement redevient définitivement un bâtiment laïc. Charles Garnier, l'architecte de l'Opéra, conçoit le catafalque de l'Arc de Triomphe et Saint-Saëns assure la direction musicale des hymnes funéraires. Ces funérailles nationales sont d'une ampleur jamais égalée. Les balcons situés sur le parcours du convoi sont loués à prix d'or et la foule très nombreuse, environ un million de personnes, se massent le long du parcours pour apercevoir le cortège.

10- Société Industrielle de Photographie, **Pagode chinoise, Exposition universelle de 1900**

Collection musée Carnavalet, inv. Ph 19107

© Photothèque des Musées de la Ville de Paris.

PHOTOSCULPTURE

11- Anonyme, **Intérieur du salon de pose, avenue de l'Étoile**, 1864

Collection musée Carnavalet, inv. Topo PC 133C

© Photothèque des Musées de la Ville de Paris

François Willème (1830-1905) ouvre son établissement en 1862, près de l'ancienne barrière du Roule, au 42, avenue de l'Étoile, devenue ensuite avenue de Wagram.

12- François Willème, **François Willème en pied**

Collection Société Française de Photographie (reproduction photographique de la statuette)

© Karin Maucotel / Paris-Musées

François Willème (1830-1905) invente la photosculpture en 1859. La statuette originale en plâtre (créée vers 1861) fut surmoulée en 1924, à la demande de son propriétaire, Gabriel Cromer, par un ancien ouvrier de Willème, Lanson, afin que la Société française de photographie en possède un exemplaire (aujourd'hui au musée des Arts et Métiers). L'original est à Rochester, à la George Eastman House.

ANAGLYPHES

13- Anonyme, **Lunettes anaglyphiques**

Collection musée Carnavalet

© Karin Maucotel / Paris-Musées

14- **Couverture d'un album anaglyphique**, vers 1937

Collection musée Carnavalet

© Karin Maucotel / Paris-Musées

Ouvrage publié par Les Éditions en anaglyphes, 35, rue Tournefort, Paris imprimerie Aulard. Couverture de l'album Zoo de Paris en relief par les anaglyphes.

15- Anonyme, **Phacochères au zoo de Vincennes**, vers 1937

Collection musée Carnavalet

© Karin Maucotel / Paris-Musées

Planche de l'album Zoo de Paris en relief par les anaglyphes, Les Éditions en Anaglyphes. En 1934, suite au succès du parc zoologique de l'Exposition coloniale de 1931, naît l'idée de créer dans le bois de Vincennes sur un emplacement de 34 hectares, un zoo moderne. Les grilles habituelles sont remplacées par des fossés infranchissables et les architectes créent un paysage stylisé constitué de faux rochers en béton.

16- Anonyme, **Publicité pour le Néolodent Bottu : femme devant un lavabo**, après 1931

Collection Jacques Périn

© Karin Maucotel / Paris-Musées

PHOTOSTÉRÉOSYNTHESE

17- Louis Lumière, **Le président Alexandre Millerand (1859-1943)**, années 1920

Collection Joachim Bonnemaïson

© Christophe Walter / Famille Lumière

Ancien avocat parisien, puis ministre dès 1899, Alexandre Millerand est élu président de la République en septembre 1920. Il doit démissionner en juin 1924.

RÉSEAUX LIGNÉS ET LENTICULAIRES

18- Maurice Bonnet/La Relièphographie, **Liliane Bonnet, sœur de Maurice Bonnet**, vers 1950

Archives Michèle Bonnet

© Karin Maucotel / Paris-Musées

19- Anonyme, **Femme arrosant des fleurs**, années 1940

Collection privée

© Karin Maucotel / Paris-Musées

20- Michel Sarret/Relieforama, **Publicité pour Pierre Cardin**, 1968

Collection musée Carnavalet, inv. Ph 19154

© Karin Maucotel / Paris-Musées

21- André et Alain Bonnet, **Georges Brassens (1921-1981)**, 1970

Collection musée Carnavalet, inv. Ph 14645

© Atelier de restauration des photographies de la Ville de Paris / Daniel Lifermann

En 1970, Georges Brassens est pleinement reconnu comme l'un des grands interprètes de la chanson française. Depuis les années 1950, il se distingue par sa vision anticonformiste de la société et son art du langage. La chanteuse Juliette Gréco, l'acteur Michel Piccoli et le chanteur Gilbert Bécaud ont posé pour des portraits en relief le même jour que Brassens. Ces images ont été montrées à l'Exposition internationale d'Osaka pour représenter la France.

HOLOGRAMMES

22- Robe en hologrammes d'Olivier Lapidus (né en 1958), **Tailleur en shantung noir brodé d'hologrammes**, 1994

Collection Olivier Lapidus / Haute couture

© Bruno Pellerin

Hologrammes Polaroid, brodés par François Lessage pour la collection printemps/été 1995. Olivier Lapidus a consacré cette collection au thème du relief.

IMAGE 3D

23- Studio Gui, “ **Le petit bateau** ”, **promenade virtuelle dans Paris**, 2000 / (Pyramide du Louvre)

Logiciels : Alias Studio, Maya 2000

© Studio Gui

GALERIE CONTEMPORAINE

24- Patrick Bailly-Maître-Grand, **Œil de mouche**, 2000

Collection Patrick Bailly-Maître-Grand

25- Jacques Robin, **Jeux de balle à Paris**, 1999

Collection Jacques Robin

26- Dagmar Sippel, **L'Autoportrait photographique en 3D**, 1992-1998

Collection Dagmar Sippel

Merci de bien vouloir retourner les visuels après utilisation, avec un justificatif de la parution, au service presse du Musée Carnavalet, 29, rue de Sévigné, 75003 Paris.