

École Nationale Supérieure Louis-Lumière



Mémoire de MASTER 2

Photographie aérienne et point de vue, la place de l'auteur

Pierre MUSELLEC

Spécialité Photographie – Promotion 2020

Mémoire réalisé sous la direction de

- M. Christophe CAUDROY, photographe et enseignant à l'ENS Louis-Lumière

Membres du jury

REMERCIEMENTS

En premier lieu, je souhaite remercier Christophe Caudroy, mon directeur de mémoire, pour m'avoir aiguillé tout au long du parcours que constitue ce travail de recherche. Son investissement, son intérêt pour le sujet et sa volonté de bien faire m'ont permis de construire ma réflexion de façon intelligente.

C'est aussi le groupe d'enseignants de l'ENS Louis Lumière qui m'ont permis de préciser mon sujet et de le problématiser du mieux possible. En ce sens je tiens à remercier tout particulièrement Véronique Figini, Franck Maindon, Claire Bras et Pascal Martin. Ce sont également Nadège Abadie et Samuel Bollendorff envers qui je suis reconnaissant pour s'être intéressés à la photographie aérienne et pour avoir discuté de ses enjeux avec moi.

Ensuite, je tiens à remercier Thibault Brunet pour sa disponibilité et son regard sur les outils liés à ma recherche. Grâce à Philippe Guinard et son expérience précieuse, j'ai pu mieux appréhender le monde de la photographie aérienne et ses évolutions récentes. Merci également à Olivier Namias pour le partage de son savoir sur le sujet, et ses références précieuses.

L'intérêt que je cultive pour ce sujet n'aurait pas été le même sans Pierre Duchaigne, Killian Dally, Pierre-Louis Shingleton et Pierre Lucas qui m'ont introduit dans le monde de l'aéronautique.

Enfin je souhaite remercier ma famille pour leur écoute, leurs conseils et les différentes relectures qu'ils ont pu apporter à ce document. Je remercie ainsi tout particulièrement Enora David pour son aide quotidienne.

RÉSUMÉ

C'est entre fascination et besoin de technique qu'est née et que s'est développé la photographie aérienne. Au départ, il s'agit d'un moyen de prise de vue particulièrement complexe, le rendant exclusif à une certaine part des photographes, voir uniquement aux pilotes intéressés par la réalisation d'images. Très récemment de nouveaux moyens techniques tels que le drone ou les images satellites ont permis de démocratiser l'utilisation de la prise de vue élevée. La place du photographe-auteur est alors complexe dans ce milieu, à la fois du côté de la production, mais aussi de celui de la réception. Si l'Histoire de la photographie aérienne est parsemée de travaux d'auteurs, leurs véritables développements restent très récents et leur insertion dans le monde de la photographie est un mouvement en cours lié aux évolutions des moyens de prise de vue et de diffusion.

C'est par l'étude de la dimension historique du procédé, de ses mutations et des possibilités qu'il offre que nous pouvons comprendre ses forces et son intérêt dans un travail d'auteur. Pourtant né quelques décennies uniquement après la photographie, ce procédé semble n'en être qu'au début de ses applications, les possibilités se démultipliant avec le temps et les avancées techniques.

Mots clefs

photographie aérienne, drone, technique, point de vue, auteur, opérateur

ABSTRACT

It is between fascination and technic need that aerial photography was born and developed. At start it is a complex way of taking photographs which made it accessible only to a few photographers or pilots who were involved into photography. More recently new technical means as drone or satellite imagery have democratised the use of aerals. Therefore, the place of the photographer author is complex in this domain, at once on the production side but also on the reception one. If the history of aerial photography is sprinkled by some work of authors, their true development stays very recent and their insertion into the world of photography is a movement in progress linked to the evolution of the ways of taking photographs and distributing them.

It is by the study of the historical dimension of the process, of his mutations and possibilities that he offers, that we can understand his interest in the work of an author. Born only a few decades after photography this process seems to be only at his beginnings of his applications, the possibilities being multiplied by time and technic advancements.

Keywords

aerial photography, drone, technic, point of view, author, operator

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	2
RÉSUMÉ	3
ABSTRACT	4
SOMMAIRE	5
PRÉREQUIS	8
INTRODUCTION	10
I. HISTOIRE ET TECHNIQUE, ENTRE OPÉRATEUR ET PHOTOGRAPHE	12
A. L'opérateur conditionné par la technique	12
Les pionniers 1855-1914	12
Un outil scientifique 1914-1960	20
Mise à distance de la prise de vue 1966-2020	27
B. Un point de vue conditionné par la technique	31
Le point de vue aérien	31
Le point de vue zénithal	37
Le point de vue oblique	41
II. INCARNER L'IMAGE	44
A. Des images homogènes	44
Des sujets récurrents	44
Un renouvellement illusoire	55
Un auteur dissimulé	60
B. Le drone, une ouverture	61
Diminution des contraintes	61
Démocratisation de la pratique	68
L'émergence de nouvelles techniques	71
C. L'empreinte du photographe	75
Le travail sériel	75
De nouveaux sujets	81
Une esthétique renouvelée	85

III. DÉTOURNEMENTS DES OUTILS CONTEMPORAINS	93
A. Recycler les images	93
Les banques d'images en ligne	93
Les archives	99
B. Nouvelles pratiques	103
Photogrammétrie	103
Lumière artificielle	107
C. La fin d'un médium à part	111
Banalisation du procédé	112
Fusion des images aériennes dans le monde photographique	116
CONCLUSION	121
BIBLIOGRAPHIE	124
TABLE DES ILLUSTRATIONS	129
ANNEXES	132
PRÉSENTATION DE LA PARTIE PRATIQUE	144

« Un virage au-dessus des dunes, une descente vers la mer puis une trajectoire, à cent mètres au-dessus de la plage, parallèlement à la falaise pour la scruter et en tirer quelques dizaines de clichés. Nouvelle approche. Nouvelle problématique. »¹

1. HUMBERT André, « De l'utilité pour la géographie de l'observation et de la photographie aériennes obliques » in *Mélanges de la Casa de Velázquez*, tome 15, 1979, p.488

PRÉREQUIS

Comme de nombreuses techniques photographiques, la prise de vue aérienne a beaucoup évolué en un peu plus de cent cinquante ans. Depuis Nadar et son ballon transportant une chambre photographique, aux drones équipés de caméras ultralégères, les moyens d'élévations comme les moyens de prise de vue n'ont cessé de se métamorphoser. Avec ses photographies de la terre depuis la station spatiale internationale, Thomas Pesquet peut-il être considéré comme un photographe aérien au même titre que Yann Arthus-Bertrand dans son hélicoptère ? Où commence et où s'arrête cette pratique ?

Dans ce mémoire par photographie aérienne on entendra tout mode de prise de vue se caractérisant par des points de vue plus élevés que ceux permis par les capacités classiques de l'être humain. Ainsi on utilisera une fourchette allant de trois mètres à trente-six mille kilomètres d'altitude, cette dernière altitude correspondant aux satellites en orbite géostationnaire. Dès lors, le terme de « prise de vue élevée » est plus apte à englober le panorama de notre étude par rapport à celui de « photographie aérienne » probablement trop étroit et associés à de nombreux a priori.

Lors l'étude de ce sujet nous ferons la distinction entre le point de vue dit zénithal, aussi appelé vertical ou orthographique, et le point de vue oblique.

Également, il convient de définir l'opérateur et l'auteur. Le premier peut être défini comme « Celui ou celle qui réalise une action avec l'idée de la subordination »² et le second est « celui ou celle qui est la cause première ou principale d'une chose »^{2 bis}. L'opérateur possède donc un rôle technique, requérant une compétence particulière qui ici est l'aptitude à piloter (avion, hélicoptère, drone...). De son côté, l'auteur se place essentiellement du point de vue de la création, le photographe se fait auteur en créant l'image, mais également en y implantant une signification, un message.

2. Définitions extraites du dictionnaire en ligne ATILF, <http://atilf.atilf.fr/>

Ainsi le photographe-auteur est peut-être à l'origine des images qu'il présente comme son œuvre, mais et comme nous le verrons, l'organisation, la réappropriation ou la modification d'images conçues en amont n'est pas exempt du statut d'auteur loin de là. On retrouve là une problématique plus large au domaine de l'art, que nous ne pourrions traiter dans son intégralité. Ainsi il est possible de renvoyer vers l'ouvrage d'Olivier Lugon, *Le Style documentaire* qui traite de cette notion d'auteur vis-à-vis de la construction d'un corpus.³

[3. LUGON Olivier, *Le style documentaire, d'August Sander à Walker Evans, 1920-1945*, 4^{ème} édition, 2017, Paris, Macula, 400 p.](#)

INTRODUCTION

Le 21 novembre 1783, au-dessus de Paris, s'envolent pour la première fois deux humains. Il s'agit de Jean-François Pilâtre de Rozier et du Marquis d'Arlandes. À bord de leur ballon à air chaud ils découvrent pour la première fois de l'Histoire leur environnement quotidien depuis les airs. Avec la hauteur les reliefs s'amenuisent, les éléments prennent un sens nouveau les uns par rapport aux autres. Cette nouvelle vision du monde se verra immortalisée par la photographie, deux techniques se combinent ainsi pour permettre à certains de figer ce regard qu'ils souhaitent conserver et transmettre. Le médium en question apparaît alors comme un outil idéal pour le photographe-auteur, celui qui souhaite donner un point de vue, une intention, à un travail photographique aidé de la prise de vue élevée. Pourtant l'Histoire du procédé et ses évolutions ne témoignent pas d'une telle évidence.

Aujourd'hui lorsque l'on parle de photographie aérienne il est difficile de passer à côté de l'ouvrage de Yann Arthus-Bertrand, *La Terre vue du ciel*, qui avec ses 4 millions d'exemplaires distribués est le livre de photographie le plus vendu au monde. Mais si l'imagerie aérienne bénéficie de cette vitrine elle y est aussi régulièrement réduite. Dès lors, prendre des images depuis les airs est majoritairement perçu, dans le milieu photographique, comme une pratique uniquement esthétisante aplatissant tous les reliefs pour n'en garder que les motifs les plus beaux, les plus impressionnants, les plus hypnotisants.

Ces images fascinaient d'autant plus il y a une dizaine d'années qu'aujourd'hui où l'accès à ce type de photographies a été grandement simplifié et banalisé par les plateformes en ligne, permettant un accès presque total à la surface de la Terre.

Ainsi ce médium photographique est régulièrement mis au second plan. Avec la multiplication des images de drones, ce caractère semble avoir augmenté, réduisant ces photographies à l'unique « beau » ou au simple « document ». C'est en ce sens que l'auteur et son intention disparaissent aujourd'hui bien souvent derrière cette vision de la photographie aérienne.

La question du point de vue et de l'auteur dans la photographie aérienne est d'autant plus intéressante au regard de l'histoire de celle-ci. Si les premiers à l'exercer furent des photographes, ce sont très vite les aviateurs, les soldats ou encore les pigeons qui se sont emparés de cette technique. Cet héritage liant la technique à l'opérateur est donc particulièrement important, la photographie aérienne ayant longtemps été réservée à ceux pouvant s'offrir le privilège de pouvoir s'élever.

Pourtant cette photographie aérienne ne se caractérise-t-elle pas par ses points de vue multiples qu'elle seule possède ? Cette volonté de monter pour voir autrement n'est-elle pas intrinsèquement définie par la volonté d'un auteur qui souhaite apporter un nouveau regard ? Dès lors l'histoire bigarrée de la photographie aérienne n'est-elle pas la preuve d'un souhait de renouvellement constant du point de vue ? L'auteur serait-il condamné à disparaître face au rendu hypnotique de ses images ? L'esthétique liée au point de vue zénithal est-elle une contrainte ? La démocratisation de la photographie aérienne profite-t-elle au photographe-auteur ou enfonce-t-elle plus loin le médium dans une représentation stéréotypée ? Quels usages l'auteur peut-il faire des nouvelles plateformes de diffusion d'images aériennes ?

Avec ces considérations, il convient de se demander s'il est possible de défendre un travail d'auteur dans une production photographique aérienne ?

I. HISTOIRE ET TECHNIQUE, ENTRE OPÉRATEUR ET PHOTOGRAPHE

A. L'opérateur conditionné par la technique

Les pionniers 1855-1914

C'est en 1783 que les premiers humains, à savoir les frères Montgolfier, vont s'élever au-dessus du sol à bord de leur ballon à air chaud. Dès lors, il leur est permis de contempler leur environnement sous un point de vue jusqu'ici inexploré, inconnu. Au-delà de la performance technique, c'est aussi et surtout un basculement du regard qui est opéré. Notre monde peut être vu et pensé depuis les airs. Une obsession qui n'est pas toute nouvelle puisqu'aux alentours de l'an 1500 Jacopo de Barbari représente la ville de Venise depuis les airs dans une estampe. Cette tentative reste cependant une projection de l'esprit. En effet, il faudra attendre près d'un siècle après le premier vol habité par un être humain pour que des images photographiques immortalisent ce nouveau point de vue. Pouvoir photographier notre environnement vu d'en haut représente ainsi un enjeu de taille, pour la première fois en des milliers d'années de civilisation l'Homme va pouvoir prendre du recul et contempler sa création dans son entièreté et sa vérité la plus totale. Comment voir plus objectivement le monde que depuis ce nouveau point de vue ? Il paraît alors indispensable d'y accéder et de redécouvrir ces espaces que l'on pensait connus.



Figure 1 : DE BARBARI Jacopo, *Vue de Venise à vol d'oiseau*, 1500.

Très vite après sa présentation au monde la photographie intrigue, et nombreux spéculent sur l'utilisation qu'il en sera faite. C'est notamment ce qu'illustre Théodore Morisset en 1839 dans une caricature nommée « La Daguerriotypomanie ». On peut y voir, isolé de l'agitation du premier plan, un photographe perché dans son ballon (en haut à droite de la composition). Cet homme semble réaliser des clichés de l'activité qui se déroule sous ses pieds. Ainsi on constate que dès le début de la photographie la prise de vue aérienne est envisagée. Cette dernière apparaît même comme quelque chose de central à tel point elle est mise en avant sur la lithographie dont il est question plus haut. Il s'agit d'un moment charnière où les pionniers de cette photographie aérienne vont se succéder en essayant de capturer au mieux ces points de vue si particuliers.



Figure 2 : MORISSET Théodore, *La daguerriotypomanie*, 1839

Dans un premier temps, ce sont bien des photographes qui vont mettre en place des dispositifs techniques permettant de réaliser ces images. Nous sommes au tout début de la photographie et il s'agit encore d'une pratique coûteuse réservée aux personnes pouvant financièrement se permettre de développer leur intérêt pour la discipline. Ainsi, penser et concevoir des modules pouvant s'élever et réaliser des images photographiques est une activité encore moins accessible pour l'immense majorité. Ce facteur explique l'origine des personnes ayant permis de développer la prise de

vue aérienne, et qu'il s'agisse de photographes avant tout. Derrière l'accomplissement technique, il y a la recherche de créativité. Le point de vue étant une notion primordiale pour le photographe celui-ci ne peut que désirer mettre les mains sur une méthode lui permettant de réaliser des images encore jamais vues et ainsi renouveler sa production. Il peut s'agir là d'un besoin artistique dans le sens de la création d'un objet fondamentalement nouveau. Mais il faut peut-être aussi y voir la volonté d'évoluer pour rester dans une course à la renommée et donc au succès.

Parmi ces pionniers, il convient de mentionner Nadar, de son vrai nom Félix Tournachon, figure de la photographie du XIX^{ème} siècle. C'est d'ailleurs à ce photographe que l'on attribue la réalisation de la toute première photographie aérienne. Cependant, cette dernière n'est pas parvenue jusqu'à nous. Il dépose ainsi le 23 octobre 1958 une demande de brevet d'invention : « Pour un nouveau système de photographie aérostatique ». Ce brevet ne lui sera pas accordé pour des raisons techniques en lien avec le passage de la photographie vers la cartographie, usage pensé par le brevet de Nadar. Le procédé ne serait pas assez performant vis-à-vis de ce à quoi il prétend, à savoir cartographier depuis les airs.

Le photographe relate ses essais et réalisations dans deux de ses ouvrages, *Mémoires d'un géant* et *Quand j'étais photographe*. Au-delà des anecdotes et des problèmes rencontrés dans la mise en place du dispositif, ces récits sont d'un grand intérêt puisqu'ils montrent le profil du photographe aérien de l'époque. Celui-ci est certes photographe, mais tout aussi bricoleur, chimiste et fin connaisseur de notions aéronautiques. Ces premières images ne sont pas parvenues jusqu'à nous pour des raisons chimiques. En effet, les développements s'effectuaient à bord du ballon, transformé pour l'occasion en chambre noire, et l'hydrogène sulfuré contenu dans les gaz nécessaires au bon fonctionnement du ballon venait voiler les images. C'est donc lors de son deuxième vol, en 1855, le jour suivant le premier essai qu'il réalise les premières photographies aériennes dont le développement est un succès. C'est de la façon suivante dont Nadar décrit cette photographie « On distingue parfaitement les tuiles des toits et sur la route une tapissière dont le charretier s'est arrêté court devant le ballon⁴ ».

[4. NADAR, *A terre & en l'air : Mémoires du Géant*, Paris, E. Dentu, 1864, p.59](#)

Ces premières expérimentations, bien qu'il soit difficile de tenir pour acquise la totalité des propos rapportés par Nadar, témoignent de l'engagement et de la prouesse technique que demandait la réalisation de photographies aériennes. D'une part, c'est tout le système d'élévation qui a dû être modifié, notamment pour accueillir la chambre photographique et l'espace de développement au noir. Ces transformations ont alors des conséquences sur les paramètres aérostatiques. Mais c'est également le choix de la technique photographique, avec celui du collodion humide, qui constitue une épreuve. Si son court temps d'exposition apparaît adapté aux mouvements imprévisibles du ballon à air chaud, les conditions de développement sont bien plus complexes et rendent la tâche bien plus compliquée.

Ainsi, même si les premiers à expérimenter ce nouveau moyen de prise de vue sont des photographes, ils sont loin de ne maîtriser que leur domaine. Ils font preuve d'ingéniosité et de savoir dans des domaines connexes indispensables à la mise en place de nouveaux procédés. On peut alors constater que la photographie aérienne, dans la deuxième partie du XIX^{ème} siècle, est réservée à des personnes bien particulières, à savoir celles additionnant les connaissances techniques photographiques et aéronautiques. Ces facteurs expliquent la faible production d'images aériennes à cette époque. Mais si leur nombre est faible, leur originalité n'en est que renforcée et elles constituent ainsi un bouleversement dans la représentation du monde. Beaucoup de scientifiques y voient un moyen de remplacer la cartographie par cette vision objective qui est alors associée à la photographie. C'est d'ailleurs dans cette voie qu'est pensé le brevet de Nadar. Il est en effet plausible d'imaginer qu'à une époque où Paris commence à être entièrement repensée par les travaux haussmanniens, nombreux seraient les intéressés de ces brevets. À la même époque, c'est Andraud qui parle également d'utiliser la photographie aérienne à des fins cartographiques, dans *Une dernière annexe au Palais de l'Industrie*, 1855. Cependant, ce dernier ne réalisera pas de production efficace de son projet pourtant bien détaillé dans son ouvrage. La fin de la décennie approchant les différents acteurs de la photographie aérienne et de la cartographie réalisent qu'il est finalement trop complexe de mettre au point un système efficace permettant de passer de l'image à

la carte. Ceci principalement pour des raisons de précisions qui ne sont pas respectées à cause de la manipulation trop peu précise des ballons aérostatiques.

La première image aérienne encore visible aujourd'hui est une photographie de Boston prise par James Wallace Black en 1860 et intitulée *Balloon view of Boston*. Il s'agit d'une image au point de vue oblique qui permet de constater l'organisation circulaire de l'urbanisation de la ville américaine. Si cet aspect peut paraître anecdotique, il n'en est rien puisqu'il explique le virage que vient de prendre la photographie aérienne ; il ne s'agit plus de rendre compte du terrain par des photos orthographiques destinées à un usage cartographique, mais de voir autrement.



Figure 3 : WALLACE BLACK James, *Balloon view of Boston*, 1860

Cette image, comme celles de Paris réalisées par Nadar en 1958, signale l'intérêt et l'originalité de cette nouvelle pratique. Les moyens techniques servent la création artistique et non plus l'intérêt scientifique. Les images que réalise Nadar portent la marque physique de cet artisanat ; la netteté n'est pas excellente et de nombreux flous de mouvement peuvent être distingués. Pourtant ce sont ces images que Felix Tournachon choisit d'exposer, bien loin des exigences scientifiques qui avaient été posées au départ. Ces photographies sont en grande partie montrées pour l'exploit qu'elles constituent et les nouvelles perspectives qu'elles offrent. Ces images de Paris

ont d'ailleurs des points de vue très fuyants. Il convient de se remettre dans l'esprit des Parisiens qui découvrent la place de l'étoile, l'Arc de Triomphe et les artères de la capitale vus depuis les airs pour la première fois. Les pionniers de la photographie aérienne signent ces images très distinctes des autres photographies et donnent à la photographie aérienne un rôle primordial dans la perception de notre monde.

Jusqu'au début du XX^{ème} siècle, les expérimentations de nouvelles techniques de prise de vue vont se succéder. Leurs développements vont, comme une grande partie de la photographie à cette époque, être propulsés par l'arrivée du procédé au gélatino-bromure d'argent à partir des années 1880. Ce dernier permet notamment de réaliser des images à des vitesses d'obturation beaucoup plus importantes. Il s'agit là d'un facteur de première importance pour les photographes aériens, qui évoluent dans des engins volants souvent instables.

Parmi les grands noms de la photographie aérienne de cette époque, on peut noter Gaston Tissandier et Jacques Ducom, connus notamment pour leur photographie de l'île Saint-Louis. Une image à la netteté et à la verticalité encore jamais vue dans le domaine. On peut y voir les restes de ce moteur scientifique qui semble mouvoir le champ de la photographie aérienne verticale. L'image en question sera exposée à l'exposition universelle de 1889, au côté des images obliques de Paris prises par Nadar. Des images contemporaines, mais aux directions pragmatiques et esthétiques bien différentes. Mais dans les deux situations, l'auteur transparaît dans ces images nouvelles.

En parallèle, de la technique du ballon se développe d'autres approches, toutes aussi expérimentales. Arthur Batut, lui, se concentre sur la photographie au cerf-volant. Cette pratique débute en 1886 et les améliorations vont se succéder, notamment grâce à Emile Wenz. Là aussi il s'agit d'une activité à des fins créatives et c'est la technique qui en est le témoin. Il s'agit de cerfs-volants de taille avoisinant les 2,5 par 1,75 mètre pouvant s'élever avec une petite chambre photographique⁵.

[5. voir illustration en annexe](#)

Le déclenchement ne se fait pas en direct, mais à retardement grâce à une mèche allumée au décollage. Une fois le déclenchement effectué une bande de papier tombe afin d'avertir le photographe au sol que l'opération a été réalisée et que l'appareil peut être redescendu. Avec le temps, le dispositif s'améliore, notamment grâce à la création de nacelles pour l'appareil photographique, ce qui permet de réduire une bonne partie des secousses. Si cette solution offre des intérêts comme la possibilité de voler par fort vent (à contrario du ballon aérostatique) aucun retour en direct n'est possible pour le photographe et le déclenchement se fait en différé ce qui induit une imprécision conséquente dans la prise de vue. Ces paramètres en font un outil aux antipodes des démarches scientifiques. Son usage est ainsi réservé aux photographes en recherche de nouveaux points de vue, même s'il en va de la qualité de l'image finale.

De son côté, M. Amédée Denisse envisage en 1888 la conception d'une photo-fusée. Photographe et pyrotechnicien, cette idée lui apparaît comme une solution rapide et compacte pour réaliser ces images au point de vue élevé. « Cette photo-fusée, parvenue à la fin de son ascension, brûle une mèche qui produit le déclenchement de l'obturateur en même temps qu'elle détermine l'ouverture d'un parachute qui sert à la descente de l'appareil.⁶ » La chambre noire embarquée est cylindrique de façon à épouser la forme de la fusée et son aérodynamisme. La partie optique quant à elle est constituée de « 12 lentilles espacées régulièrement sur une circonférence, des cloisons évitent le croisement des rayons.⁷ »

En somme, tous les dispositifs de ces premières prises de vue sont très artisanaux et ne semblent pas être en mesure de prétendre à un usage scientifique en l'état. Par conséquent, les débuts de la photographie aérienne sont marqués non pas par l'envie de créer un outil au service d'autres disciplines, mais bien de l'utiliser pour la photographie, pour voir et montrer autrement.

6. BERGRET Albert et DROUIN Félix, *Les Récréations photographiques* (2e édition revue et corrigée), Paris, C. Mendel, 1893, p. 76

7. FIGUIER Louis, *L'Année scientifique et industrielle : ou Exposé annuel des travaux scientifiques, des inventions et des principales applications de la science à l'industrie et aux arts, qui ont attiré l'attention publique en France et à l'étranger*, 1888

Ce renouvellement du regard et des espaces connus va notamment se développer au début du XX^{ème} siècle avec des photographes comme Léon Gimpel, André Schelcher ou encore Eduard Spelterini. À ce moment-là photographie aérienne semble donner un nouveau souffle à l'iconographie, notamment journalistique qui peine à se renouveler.

C'est ce que Thierry Gervais appelle dans un article de 2001 publié dans les *Études photographiques*, « Le basculement du regard ».

« D'un ballon ou d'un bâtiment plus ou moins élevé, basculer le regard du haut vers le bas est devenu pour le photoreporter un style, une autre façon de figurer l'évènement. Cette représentation originale de l'actualité se différencie de l'ensemble de la production et comble le besoin constant d'images nouvelles de la presse illustrée. Loin du modèle cartographique, l'iconographie aérienne a enfin trouvé une fonction. »⁴

Pourtant, la photographie aérienne a été très peu présente dans le milieu artistique au cours du XX^{ème} siècle où lui on a préféré, bien plus performante qu'à ses débuts, son rôle d'outil scientifique. Il convient donc de comprendre de quelle manière s'est effectuée cette transition entre le l'auteur et l'opérateur. Comment la pratique a-t-elle évolué en quelques années pour devenir d'une trop grande complexité technique ? Est-ce le coût, l'intérêt ou l'industrie qui a détourné le regard des auteurs de la pratique ?

[8. GERVAIS Thierry, « Un basculement du regard », *Études photographiques* \[En ligne\], 9 | Mai 2001, mis en ligne le 10 septembre 2008, consulté le 04 octobre 2016. URL : <http://etudesphotographiques.revues.org/916>](http://etudesphotographiques.revues.org/916)

Un outil scientifique 1914-1960

Cette transition de l'usage créatif vers l'usage industriel de la photographie aérienne s'explique en partie par les besoins techniques de la Première Guerre mondiale. Avant les débuts d'un conflit qui durera quatre ans, les puissances belligérantes cherchent à améliorer leur puissance militaire, mais celle-ci s'accompagne d'un besoin de renseignements où la photographie apparaît comme un outil idéal. L'aviation se développe très rapidement et le lien avec les premiers essais de prise de vue élevée va susciter un grand intérêt au sein des forces armées. Le photographe aérien semble disparaître au profit du soldat sachant piloter et opérer un appareil qui réalisera des clichés anticipés et millimétrés, destinés à l'observation d'un terrain.

Mais avant de discuter de l'aviation militaire et de la photographie, je souhaite revenir sur un exemple qui illustre cette période de transition entre artisanat et industrie en ce qui concerne notre domaine de recherche.

Il s'agit du cas de Julius Neubronner, un apothicaire allemand féru de photographie. En 1907 il dépose un brevet pour la « photographie au pigeon ». L'idée est simple ; attacher un petit appareil photographique à un pigeon voyageur. Le déclenchement se fait par retardateur, la trajectoire des pigeons voyageurs étant connue par avance on peut, avec leur vitesse, calculer le temps nécessaire pour que le pigeon soit au-dessus du lieu que l'on souhaite photographier. Les premiers essais sont un succès, bien que les images ne soient pas d'une lisibilité parfaite elles offrent tout de même de nombreuses possibilités d'exploitation pour le renseignement. Au-delà des images finales, le dispositif semble particulièrement adapté au domaine militaire. Les pigeons restent relativement discrets, sont plus rapides que les ballons et ne mettent pas de vie humaine en jeu. De plus, il est possible d'équiper de nombreux pigeons afin de couvrir une zone large. Ainsi cette invention se tourne très rapidement vers le domaine militaire. En cinquante ans le pigeon semble avoir remplacé le photographe dans sa nacelle. Bien qu'utilisé pendant la Première Guerre mondiale les pigeons photographes ne constituent qu'une part infime du renseignement photographique et le peu de traces de cet usage laisse penser que l'idée a été abandonnée.

progrès de l'aviation. Le développement de cette technique est tout de même particulièrement intéressant vis-à-vis de notre recherche puisqu'elle interroge les rapports de l'usage de la photographie aérienne, mais également la place de l'auteur. D'un côté, il s'agit d'une technique artisanale qui ambitionne l'industrialisation et l'usage de masse contrairement aux pratiques tout aussi artisanales qui étaient circonscrites aux domaines artistiques. Mais c'est également le photographe qui petit à petit disparaît du paysage au fur et à mesure de la complexification des dispositifs. Pour le cas des pigeons, la prise de vue relève plus des mathématiques (calculs de temps et de trajectoire) que de la technique proprement photographique, à savoir, lumière et composition.



Figure 4 : Agence Rol, Appareil photographique miniature s'adaptant sous le ventre des pigeons voyageurs, 1914, source : bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, EST EI-13 (384)

Cette distance entre l'auteur et l'opérateur va se creuser avec la Première Guerre mondiale et la transformation de la photographie comme un outil au service d'autres disciplines.

Lors de la guerre la photographie devient un outil militaire sans précédent qui permet d'appréhender les espaces de conflits de façon beaucoup plus scientifique. Les avions sont équipés de mitrailleuses, pourquoi pas alors les équiper d'appareils photographiques. C'est d'ailleurs sur quelques images que l'on peut voir ces deux engins côte à côte, utilisés par la même personne, le soldat-photographe.

C'est d'abord l'avion monomoteur, le Codron G3, qui sera équipé. Il sera remplacé par le bimoteur G4, un appareil de reconnaissance équipé d'une nacelle lui permettant de monter des appareils photographiques. Les mêmes nacelles qui permettent de monter des mitrailleuses. Durant la 1^{re} guerre mondiale, c'est environ 600 000 photographies qui sont réalisées. Elles permettent de voir les tranchées ennemies, mais aussi d'établir des cartes pour les stratégies. Dans cette optique, vue oblique comme horizontale sont utilisés sans distinction.

Les escadrilles disposent de laboratoires pour développer et tirer les images sur place. Ces images deviennent des outils : pour l'artillerie (calcul de trajectoire), pour l'infanterie (repérage dans les labyrinthes que constituent les tranchées), pour le renseignement (position des troupes ennemies).

Petit à petit, l'utilité de la photographie aérienne pour le domaine militaire est confirmée et celle-ci se développe. On estime que c'est plusieurs centaines de milliers d'images aériennes qui ont été capturés pendant la Première Guerre mondiale. Un chiffre qu'il convient de replacer dans un contexte où la production photographique coûte encore cher et donc où ce chiffre est encore plus important proportionnellement à la production de l'époque. Or si la production est aussi importante cela dit beaucoup sur la grande utilité de ces images. À titre d'illustration, on peut ici citer le film *1917*, sortie en janvier 2020 dont l'intégralité de l'intrigue est basée sur des observations de photographies aériennes.

C'est également les puissances coloniales qui mettent à profit ce nouveau système de reconnaissance et donc de domination. Un article du *Monde Illustré* en fait d'ailleurs l'apologie en 1920 suite à des missions effectuées au Maroc.⁹

Les photographies sont alors prises par des soldats. Le plus souvent des membres de l'aviation, pilotes ou tireurs. Ceux-ci sont formés à la photographie à une époque où les appareils sont imposants (chambre photographique en bois) et leur manipulation n'est pas évidente. Les focales sont de plus en plus importantes, la mise au point est quant à elle fixe, afin de faciliter la prise de vue une fois dans les airs. Enfin ces missions de renseignement se font dans des espaces aériens conflictuels, ce qui veut dire qu'il y a régulièrement des attaques sur ces avions, ce qui n'est pas sans conséquence sur la réalisation des clichés. En somme ces informations nous permettent de comprendre et de concevoir qu'elles étaient les conditions de prise de vue et qu'elles étaient les compétences requises. Le photographe cherchant le cliché original, alliant lumière et composition semble bien loin des préoccupations induites par les conflits armés. Les opérateurs sont alors moins des photographes-soldats que des soldats-photographes.

La photographie aérienne qui se démarquait par son caractère artisanal et sa recherche de points de vue originaux à la fin du XIX^{ème} devient après la Grande Guerre un secteur industrialisé, avec des objectifs précis, remplis par des opérateurs.

C'est véritablement à partir de ce moment que la prise de vue aérienne va être reconsidérée et va se déployer tout au long du XX^{ème} siècle comme un outil scientifique au service de multiples disciplines.

C'est d'ailleurs à la sortie de la Première Guerre mondiale que le Service Géographique de l'Armée (SGA) va commencer un recensement photographique du territoire français. Ainsi tout au long de l'année des missions photographiques sont organisées afin de couvrir au mieux l'ensemble de l'hexagone.

[9. voir article en annexe](#)

C'est ce service qui deviendra en 1940 l'Institut Géographique National (IGN). Avec des prises de vues effectuées pendant presque un siècle, on estime que l'IGN a réalisé environ 12 000 images par an. Ce recensement photographique a présenté un intérêt pour de multiples disciplines comme la cartographie ou encore la géologie. Aujourd'hui, l'ensemble de ces images sont disponibles à tous depuis le site www.geoportail.gouv.fr et constituent donc des archives d'intérêt historique.

Tout au long du XX^{ème} siècle, la photographie aérienne va être l'outil des sciences. On pourrait ainsi citer son utilisation en géographie, géologie (exploitation du sol), archéologie, aménagement et architecture, études des végétations, sciences humaines, urbanisme, monde rural, topographie, économie, agriculture, fonds sous-marins... la liste est longue et permet de comprendre dans quelle mesure se déploie alors la prise de vue aérienne.

Décrire et comprendre l'utilisation de la photographie aérienne dans chacun de ces domaines serait trop long et complexe dans le cadre de ce mémoire de recherche et cela nous dévierait de l'intérêt premier de notre investigation. Par conséquent, chaque application ne sera pas traitée dans le détail, mais à titre d'exemple nous verrons les moyens techniques mis en place par l'Institut Géographique National afin de comprendre le rôle de l'opérateur photographique et dans quelle mesure l'industrialisation de la photographie aérienne semble éloignée de la notion d'auteur. Ce choix résulte notamment de sources plus précises et importantes par rapport à l'IGN. De plus, c'est ce même service qui a fourni de nombreuses images à divers champs de la science.

La description et l'utilisation de la prise de vue élevée dans les domaines scientifiques peut être en partie comprise dans un ouvrage intitulé, *Photographie Aérienne, Panorama Intertechnique* publié en 1965 aux éditions Gauthier-Villars. Cet ouvrage s'articule en chapitres, qui chacun traite d'un domaine d'utilisation en particulier.

Intéressons-nous au cas de l'Institut Géographique National. En France il s'agit du premier secteur qui a pensé l'industrialisation de la photographie aérienne à des fins pratiques. Il est particulièrement intéressant dans le cadre de notre étude puisque

celui-ci s'est développé pendant un peu moins d'un siècle. Cela signifie qu'il a dû s'adapter aux évolutions techniques photographiques comme aériennes et il est donc représentatif de tout un pan de la photographie aérienne.

Ce processus a débuté pendant la première guerre mondiale, comme étudié précédemment, sous le nom de Service Géographique de l'Armée. Les premiers opérateurs furent donc des militaires. C'est à partir de 1938 que le service va disposer de sa propre flotte d'avion, à savoir quatre Potez 540 construit pour le renseignement et le bombardement. Ces appareils sont remaniés à des fins photographiques. Suivront un peu moins de dix modèles d'avions différents à chaque fois modifiés pour accueillir pilotes et opérateurs-photographes. Pour ces opérateurs, les connaissances requises sont bien plus importantes que celles classiquement demandées dans la photographie. En effet il convient d'avoir des notions aéronautiques, mais également météorologiques puisque cette dernière a une influence sans précédent sur les images. De plus les conditions de prise de vue sont parfois très compliquées comme il s'agit de lieux exigus parfois non pressurisés. Même dans les années 2000 les processus restent longs et complexes comme nous le montre le numéro 7 du magazine de l'IGN en nous décrivant les éléments photographiques embarqués. Pour chaque vol il y a des prises de vues en noir et blanc, en couleur ou encore d'autres procédés comme l'infrarouge par exemple. Chaque vol étant onéreux, il convient de couvrir un maximum de domaines en ramenant des images qui pourraient intéresser divers secteurs. Les émulsions utilisées pour les prises de vues sont spécifiquement conçues pour ces missions. Il s'agit de film de vingt-quatre centimètres de large, peuvent alors être réalisées plusieurs centaines d'images sur chacun d'entre eux. L'arrivée du numérique va modifier de façon importante les prises de vues, notamment en réduisant le voile atmosphérique et en permettant de réaliser des images avec moins de lumière. Cela permet de mettre en place des vols sur des créneaux horaires plus importants. De plus, celui qu'on appelle le « photographe navigateur » doit avoir des notions de cartographie pour se repérer par rapport au plan de vol afin d'effectuer les photographies dans l'ordre et aux bons endroits, pour que l'exploitation de celles-ci soit plus aisée.

Avec le temps, les dispositifs de prise de vue se sont améliorés et la facilité d'opérer des prises de vues aériennes a augmenté. Pour autant, la grande majorité des vols réalisant des images sont destinés à des besoins scientifiques et restent des opérations rares. Par conséquent le photographe ou celui qui souhaite traiter d'un sujet par la photographie aérienne se voit confronté à plusieurs problèmes. D'une part il y a la contrainte financière et de l'autre la contrainte technique. Une observation des photographies représentant les postes de photographes au sein des avions, et ceci tout au long du XX^{ème} siècle, permet de rendre compte de la tâche complexe.

L'imagerie aérienne est donc réalisée par des opérateurs qui possèdent le savoir technique de la photographie certes, mais également des outils spécifiques liés à l'élévation. Il s'agit d'une pratique onéreuse, en effet affréter un avion d'appareils photographiques reste, encore aujourd'hui, quelque chose de réservé à certaines personnes et (ou) organismes. C'est pourquoi très peu de photographes, dont l'image est la motivation première, réalisent des images avec ces moyens. Ceux qui le font sont souvent des pilotes avant d'être des photographes. C'est le cas de Roger Henrard (1900-1975) pilote et photographe qui réalise notamment de nombreuses images de la ville de Paris. Il raconte sa vie dans un livre, *Un enragé du ciel*, 1953. On y découvre alors qu'il s'agit plus d'un pilote passionné par le vol et les sensations qui lui sont associées que d'un photographe qui aurait dédié son temps et son énergie à tout faire pour obtenir ces images vues du ciel. Mais malgré ce caractère indépendant, il réalise tout de même des missions photographiques destinées au renseignement pendant la Seconde Guerre mondiale.

Le rapport de l'opérateur à la photographie aérienne évolue sans cesse. Cette constante évolution du médium pourrait être vue comme ce qui le caractérise. C'est en tout cas ce qu'avance Quentin BAJAC vis-à-vis de la photographie dans son ensemble. Il convient donc de s'attarder, sur la prochaine articulation, de l'Histoire de la prise de vue aérienne en lien avec celui qui la réalise.

Mise à distance de la prise de vue 1966-2020

Comme nous avons pu l'étudier, l'auteur en tant que photographe a été à la source des premiers essais et améliorations de la photographie aérienne. Il s'agit d'une période que l'on pourrait qualifier d'artisanale. Se succèdent les ballons, les cerfs-volants, les fusées, mais aussi les pigeons. À la sortie de la Grande Guerre, l'aviation et le renseignement ont prouvé l'intérêt de la prise de vue élevée et ceci pour de nombreux domaines. La photographie aérienne devient alors un outil scientifique et c'est ce rôle qu'elle va endosser pour la grande majorité des productions du XX^{ème} siècle. Contrairement au reste de la photographie qui bénéficie d'enjeux esthétiques en constant renouvellement, le domaine qui nous intéresse ici sera plus à l'écart, cantonné aux mathématiques et à l'observation. Même si quelques exceptions sont présentes. Mais nous reviendrons sur celles-ci plus tard. Le dernier tournant en date du rapport entre l'opérateur et le photographe en photographie aérienne est sûrement celui de la distanciation qui s'est opérée entre l'appareil photographique et celui qui le déclenche. Ce qui résout une des grandes problématiques de la photographie aérienne ; à savoir embarquer un être humain supplémentaire à bord de l'engin permettant l'élévation.

En 1966 l'humanité contemple pour la première fois la terre vue depuis l'espace dans sa globalité. Il s'agit alors de la photographie de la plus haute altitude jamais atteinte, soit environ 400 000 km. Cette image est réalisée grâce à la sonde spatiale Lunar Orbiter 1 destinée à prendre des images du sol lunaire en vue des missions Apollo. C'est depuis le centre de recherche de la NASA (National Aeronautics and Space Administration) à Langley que la photographie est déclenchée.



Figure 5 : NASA, Earthrise, 23 août 1966

Cette image constitue un tournant à la fois technique en termes de performances de prise de vue, mais également sur le terrain de la connaissance et du rapport de l'humain à son habitat. Ce sentiment de voir sous une autre perspective un environnement quotidien, c'est sûrement cela que recherchait Nadar perché dans son ballon plus d'un siècle auparavant.

Le savoir-faire technique permet une plus grande souplesse dans la prise de vue en mettant à distance le photographe de son appareil photographique. Cette idée avait émergé dès les débuts de la photographie aérienne (voir « les pionniers »). C'est surtout les amateurs de la photographie au cerf-volant qui ont développé ce principe. Mais l'arrivée du numérique et l'amélioration des communications ont un impact de grande importance sur la photographie aérienne. Celui qui déclenche, qui opère ou qui photographie peut voir comme s'il avait l'œil derrière l'ocilleton de l'appareil, pourtant il est toujours au sol, derrière l'écran de retour. Cette mise à distance va bien entendu faire basculer à nouveau les limites entre l'opérateur et l'auteur. Le savoir-faire se voit déplacer du pilotage vers le télépilotage. Il faut noter que ces nouvelles pratiques se développent en parallèle de la photographie aérienne telle qu'elle existe entre le XX^{ème} et le XXI^{ème} siècle (avion, hélicoptère). Cette nouvelle pratique utilise notamment les satellites dont le développement est propulsé par la conquête spatiale de la deuxième partie du XX^{ème} siècle. Ces images sont alors avant tout des témoins du progrès technique des puissances. De façon pratique elles permettent de photographier plus haut que les méthodes plus classiques, c'est en cela qu'il s'agit de pratiques complémentaires.

Cependant à la fin des années 2000 les savoirs techniques acquis et cette mise à distance du photographe par rapport de son appareil vont prendre un nouveau tournant avec l'arrivée du drone.

Cette fois-ci la technologie n'est plus complémentaire, elle vient rivaliser avec des altitudes qui jusqu'ici étaient réservées à la photographie par avion ou par hélicoptère.

Cependant elle récupère les caractéristiques de la photographie par satellite par la distance qui est conservée entre le télépilote et l'appareil photographique. Ces nouveaux appareils permettent de nombreuses possibilités techniques et donc esthétiques, mais nous reviendrons plus tard sur ces spécificités.

Bien que récents les drones ont connu une importante évolution en dix ans. Ces changements modulent le rôle du photographe et le rapport à la machine. Effectivement, les capacités requises par celui souhaitant réaliser des images aériennes se sont peu à peu amoindries avec l'automatisation des dispositifs. Cette automatisation concerne principalement le pilotage. Au départ, celui-ci était encore complexe et nécessitait un temps de formation. Le risque d'accidenter les appareils est alors grand et le budget que représente l'achat d'un drone contraint encore un peu une démocratisation plus grande. C'est à ce moment-là (fin des années 2010) que se développent de nombreux services autour du pilotage des drones. Il s'agit d'opérateurs qui proposent leurs services aux photographes, cinéastes ou encore agriculteurs et tous autres secteurs industriels. Ces opérateurs proposent un savoir-faire technique à des personnes, parfois issues du champ de la création, qui guident le cadrage et la lumière pour ces opérateurs. On retrouve ici une distinction qui existe dans le cinéma entre le chef opérateur et le réalisateur par exemple. Cependant, en photographie, cette dialectique est très peu présente. Mais le progrès technique des drones semble sans fin et le pilotage de ceux-ci devient de plus en plus intuitif. Cette direction industrielle est en grande partie propulsée par la marque DJI, qui en plus de l'automatisme de pilotage apporte un atout sans précédent pour la prise de vue : la stabilisation. Cette stabilisation constitue une problématique de toujours en photographie aérienne (cf « Les pionniers »). Les soucis de stabilisation sont alors résolus par des algorithmes qui libèrent encore un peu plus la pratique. Ainsi l'opérateur semble disparaître puisque les contraintes techniques et le savoir sont de moins en moins nécessaires. La majorité des photographes souhaitant expérimenter ces points de vue peuvent alors les réaliser par eux-mêmes tant les connaissances nécessaires et le coût financier ne peuvent plus être considérés comme des contraintes.

Il apparaît dorénavant que les barrières qui semblaient bloquer la création, tout au long de l'histoire de la photographie aérienne, sont presque inexistantes. Mais alors quel intérêt pour le photographe ? Que rechercher à travers cette technique, quels avantages esthétiques, documentaires ou bien pratiques peu apporter la prise de vue élevée ?

Si cette façon de faire des images a longtemps été complexe et mise à l'écart, c'est qu'elle est constituée d'avantages et d'inconvénients qui lui sont propres.

B. Un point de vue conditionné par la technique

Le point de vue aérien

Dans un premier temps, revenons sur la façon dont nous avons défini le point de vue aérien. Cet adjectif aérien se réfère à la composition gazeuse d'un milieu, l'air. Cela concerne alors toute la zone allant de la surface terrestre jusqu'aux limites de l'atmosphère, frontière avec l'espace et son absence d'air. Il faut comprendre qu'il ne s'agit pas d'une bordure nette pouvant être bornée précisément. Selon cette première acceptation, toute photographie réalisée dans l'espace ne serait pas photographie aérienne. Cependant, notre approche s'intéresse à l'auteur et à la relation entre le point de vue et l'empreinte du photographe dans l'image. C'est pour cela que l'on pourrait choisir dans ce projet de recherche de préférer le terme de « prise de vue élevée ». Un choix qui permet d'inclure plus d'images. On considère les photographies qui ne pourraient pas être réalisées par les capacités classiques d'un être humain et qui suggèrent donc une surélévation par rapport à ce niveau.

Après ces premières considérations, il apparaît que la photographie élevée ne peut se définir par un chiffre, représentant une altitude, qui viendrait statuer sur son caractère élevé ou non. Si cette altitude n'est pas le facteur déterminant dans la définition de la photographie aérienne, il reste primordial par rapport aux contraintes techniques et esthétiques du processus, comme nous le verrons par la suite.

Alors quel élément pourrait déterminer l'appartenance d'une image ou non au corpus qui nous concerne ?

Les images réalisées depuis un lieu élevé, qu'elles soient réalisées par drone, par avion ou par satellite, se caractérisent par leur point de vue. Ce dernier élément est un des points d'entrée essentiels de la photographie et donc de la photographie aérienne qui cherche justement avant tout à montrer sous un autre point de vue. Qui n'a jamais fait l'expérience de comparer la vision piétonne de son habitat avec celle offerte par les images satellites disponibles en ligne ?

Comprendre l'intérêt et l'attrait de ces autres points de vue c'est donc comprendre la photographie aérienne et son usage. Pour ce faire nous développerons d'abord les enjeux techniques de la prise de vue élevée avant d'étudier les basculements esthétiques qu'on pu engendrer ces images.

À première vue on pourrait penser que la prise de vue élevée se libère de la plupart des contraintes classiques. Avec la possibilité de survoler n'importe quel lieu, d'aller partout et de pouvoir circuler autour du sujet sans limites. Si certaines de ces considérations sont vraies et constituent même l'intérêt premier des techniques aériennes, elles ont chacune leurs lots de contraintes. Ces contraintes nous avons déjà pu en avoir un premier aperçu dans la partie historique de ce mémoire, où les innovations se sont succédées afin contourner les limites présentées par tel ou tel dispositif.

Ainsi les points de vue disponibles en photographie vont énormément dépendre des dispositifs techniques à disposition. Les premières impasses étaient liées à la fois à l'aéronautique et à la photographie. Les ballons à air chaud, les cerfs-volants ou encore les fusées de la fin du XIX^{ème} siècle étaient instables et peu fiables. Ceci, combiné à la faible performance des émulsions photographiques, ont longtemps rendu des images avec des flous de bougé importants. Avec ces engins volants, il est aussi très compliqué de réaliser des photographies dites orthographiques. C'est-à-dire des images dont le plan image (surface sensible à la lumière) est parfaitement parallèle avec le sol. Ce sont ces problèmes qui rendent incompatible la pratique avec les démarches scientifiques de cartographie souhaitées.

À partir du XX^{ème} siècle, la grande majorité des innovations vont dans le sens de photographies plus nettes et plus orthographiques. La prise de vue oblique est alors largement mise de côté (voir « le point de vue oblique »). Ceci se formalise dans la manière dont sont pensés les appareils de prise de vues élevées. Jusqu'à l'arrivée du numérique, il s'agit pour la majorité de chambre photographique. La surface sensible est située à une distance fixe de la plaque contenant l'objectif, grâce à une colonne en bois durant les années de la Grande Guerre, et plus tard en acier dans les développements menés par l'Institut Géographique national.

Durant cette période, les dispositifs sont optimisés pour la prise de vue orthographique en vue de la réalisation de cartes, de relevés de données précises, ou à des fins

scientifiques. Il suffit de constater les processus de ces opérations afin de comprendre que la liberté qui pourrait être laissée à la création est inexistante.

Pour étudier plus en profondeur cet aspect technique de la prise de vue aérienne dans la deuxième partie du XX^{ème} siècle voici les éléments qui doivent être pris en compte lors de prise de vue à but cartographique.

Le premier élément important est celui de coût financier. Un vol d'avion destiné à de la cartographie est onéreux. Uniquement d'un point de vue aéronautique il comprend le carburant, le pilotage, mais également l'entretien de l'appareil auquel il faut ajouter l'investissement initial. Si avec le temps les appareils et les automatisations se sont développés, ces coûts restent tout de même élevés. Ces contraintes expliquent l'optimisation nécessaire de ces vols.

Si ces obstacles limitent la production photographique aérienne au XX^{ème} siècle, celle-ci est tout de même présente et les esprits voient l'intérêt de ces nouveaux points de vue.

C'est bien là que réside le principal intérêt de la prise de vue élevée, le point de vue. Au-delà des prouesses et des avancées techniques liées à ces images, il y a un vrai changement vis-à-vis du regard de l'homme sur son environnement. Pour les premières fois, des éléments du quotidien peuvent être observés sous un nouvel angle.

Après les premiers clichés aériens dont nous avons déjà discuté, le début du XX^{ème} siècle va se caractériser par l'arrivée d'un nouveau corpus d'images aériennes. Qu'elles soient de hautes ou basses altitudes, en ville ou en montagne, celles-ci constituent une nouvelle façon de montrer. Ces démarches créatives sont notamment propulsées en France par la création l'Aéro-club de France qui cherche à développer les transports aériens. Parmi les adhérents certains sont sensibilisés à la photographie et souhaite coupler ces deux pratiques afin d'immortaliser leurs périples et leur expérience. On peut ainsi citer Eduard Spelterini, ce dernier traverse notamment les Alpes en ballon, il est le premier à la faire. De ce périple, ils ramènent de nombreuses photographies aux sujets spectaculaires. Quel meilleur outil que la photographie aérienne pour décrire l'immensité de ces montagnes qui n'avait jusqu'ici jamais été

vue de la sorte par le grand public. C'est également à lui que l'on doit les premières images des pyramides du Caire vues de dessus.



Figure 6 : SPELTERINI Eduard, *Glacier de la mer de glace, Massif du Mont-Blanc, 1909*

De la même façon, la ville de Paris va être un des sujets les plus immortalisés depuis les airs en ce début de XX^{ème} siècle. On pourrait ainsi parler des images de Lucien Lemaire. Mais pour des raisons bibliographiques et de sources il est intéressant de se pencher sur l'ouvrage de André Schelcher et Albert Omer-Décugis, *Paris vu en ballon et ses environs*, publié en 1909. L'intérêt pour les nouveaux points de vue offerts par la prise de vue en ballon est particulièrement marqué dans ce livre de photographies. Il s'agit d'images souvent obliques, loin de la description formelle d'une vue zénithale, les grands édifices parisiens apparaissent sous des angles si particuliers qu'il devient parfois difficile de les identifier. Et ce tout particulièrement pour les observateurs de l'époque qui n'ont que très rarement vu Paris de cette manière. Il s'agit donc d'un vrai travail d'auteur, ces photographes se sont approprié une technique pour faire voir un environnement de façon renouvelé. Leurs images redessinent la capitale avec un intérêt nouveau. La grandeur des bâtiments et l'ambition des architectures ne sont pas

ce qu'ils souhaitent montrer. Ils y préfèrent les aplats, les contrastes entre la végétation et les sols pavés, les immeubles entourés d'arbres. La photographie la plus symbolique de ce travail est sûrement « La tour Eiffel ». Cette structure alors connue pour sa taille est réduite, par un point de vue en plongée, à un aplat métallique superposé aux dessins des jardins. Ce point de vue si différent interpelle encore les regards du XXI^{ème} siècle à tel point la représentation de l'édifice est différente.

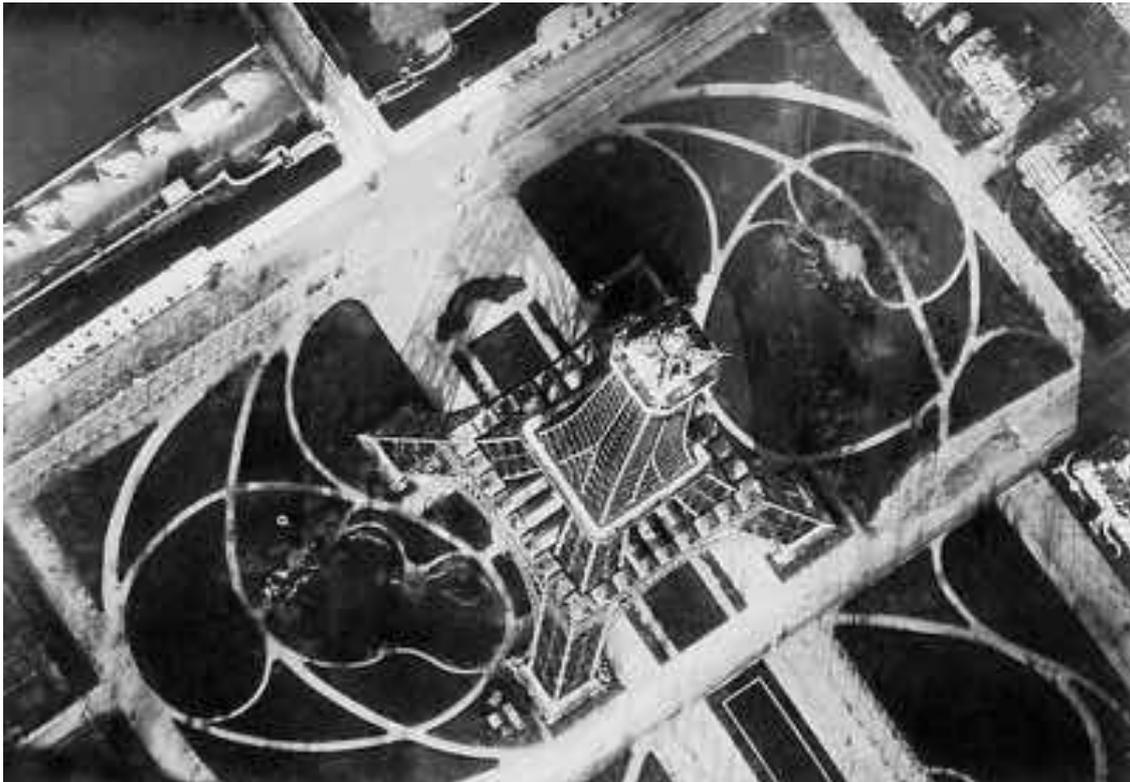


Figure 7 : SCHELCHER A. et OMER-DECUGIS A, *La tour Eiffel*, publié dans *Paris vu en ballon et ses environs*, 1909.

Le travail de tous ces photographes aériens du début du XX^{ème} siècle est donc très éloigné des ambitions cartographiques précédents et suivants cette période. Il s'agit d'un moment à part dans l'imagerie élevée que l'on peut comparer à ce que l'on connaît aujourd'hui, comme nous pourrions l'étudier plus tard.

La diffusion de ces images à l'époque est particulièrement intéressante puisqu'elle permet de comprendre que ces images ne sont pas destinées à la science, mais bien au grand public, qui se nourrit de ces visions toutes nouvelles. La grande majorité des

images aériennes sont alors diffusées par *l'Illustration*. Celui qui va beaucoup nourrir en photographies le magazine c'est Léon Gimpel. Ce photographe amateur, figure des pionniers, expérimente énormément. Il réalise d'ailleurs des images couleurs, autochromes, depuis un ballon en 1907. Cependant, les résultats ne seront pas probants et la majorité des images diffusées sont en noir et blanc. Il reçoit de nombreuses commandes de la part de *l'Illustration*, allant des courses de chevaux aux meetings aériens. Mais là où son intérêt pour la prise de vue élevée est particulièrement marquant, c'est vis-à-vis de l'usage qu'il en fait dans des situations plus courantes comme pour du photojournalisme traditionnel. Le 27 septembre 1912, un bus tombe dans la Seine à Paris, c'est alors que Léon Gimpel décide de monter sur les bâtiments aux alentours afin de photographier la scène avec un point de vue



plongeant. De cette façon, son travail se distingue des autres et montrent l'intérêt qu'il convient de porter à la prise de vue élevée. Que celle-ci soit réalisée en cerf-volant, en avion ou depuis un immeuble, elle constitue un intérêt indéniable du point de vue de la création et d'un style nouveau. C'est en ce sens, avec cette appropriation d'une technique encore instable, que Léon Gimpel ou les autres photographes dont il a été question ici, défendent un véritable travail d'auteur en photographie aérienne.

Figure 8 : GIMPEL Léon, *Un autobus tombé dans la Seine*, 1912.

C'est donc le point de vue qui est l'élément clef du moyen de prise de vue qui nous intéresse. Les nouvelles possibilités offertes par celui-ci renouvellent les corpus dans des secteurs parfois monotones comme la photographie journalistique par exemple. Pour mieux comprendre les intérêts et les spécificités de ces points de vue, nous allons articuler notre réflexion en deux temps autour d'une dialectique incontournable en photographie aérienne ; celle du point de vue zénithal et du point de vue oblique.

Le point de vue zénithal

Le point de vue zénithal peut voir son nom décliné en orthographique ou encore plongeant. Elle est la vue aérienne type avec cette particularité de ramener tout relief à un plan. C'est cette caractéristique qui la lie profondément à la cartographie. Alors l'image produite, à priori fondamentalement objective par son caractère photographique et sa prise de recul sur le monde, contourne le naturel et ses formes pour l'aplatir, le modifier et mieux le comprendre. Pour Anne Beyaert-Geslin « l'image pratique l'orthocorrection mathématique et soumet le monde naturel à sa visée géométrique »¹⁰. On commence alors à comprendre la contradiction et la problématique du point de vue en plongée. Il est à la fois le point de vue objectif, celui du scientifique regardant au travers de son microscope l'objet de son étude. Mais il est aussi celui qui déforme le naturel pour le montrer sous un nouveau jour. Cette vision à plat peut être déroutante pour les non-initiés, car elle est souvent très abstraite tant la distanciation avec nos repères visuels classiques est importante. C'est d'ailleurs pourquoi la lecture de photographie aérienne, la photo-interprétation, est une science qui s'apprend et qui demande des connaissances spécifiques que nous ne développerons pas ici puisque cela ne rentre pas dans l'objet de notre recherche.

Ces caractéristiques procurent à cette technique photographique un usage double. Celui destiné à la science et à l'étude des territoires et celui destiné à l'art et à la contemplation pour des observateurs non-initiés. Ceci a pour conséquence de placer l'auteur, celui qui veut dire avec ses images, dans une position complexe. En effet, les images aériennes plongeantes apparaissent comme l'outil idéal permettant de montrer l'état de notre environnement sous un point de vue objectif. L'outil semble idéal pour le message que l'auteur souhaite lui faire porter.

¹⁰ BEAYAER-GESLIN, Anne. (2009). *La photographie aérienne, l'échelle, le point de vue*. *Protée*, 37 (3), 57–64. <https://doi.org/10.7202/038805ar>

Pourtant l'abstraction du point de vue peut plonger la production photographique dans une forme de mutisme avec des images abstraites difficilement interprétables sans indices. Pour s'en rendre compte, on peut saisir l'exemple de Benjamin Grant avec son projet qui s'est notamment décliné sous forme de livre photographique intitulé *Overview*. Ce projet regroupe des centaines de photographies satellites prises tout autour de la Terre. Les altitudes sont variables et les sujets infiniment variés. Le lien entre toutes ces images est le point de vue parfaitement vertical offert par le satellite. Ces images sont fournies par une société nommée Digital Globe. Il s'agit d'une entreprise qui propose ses services d'imageries satellites à des entreprises pour des études de sols, des constructions, de réseaux routiers ou des multiples utilisations pouvant être faites de ces images. Si l'on parcourt le travail de Benjamin Grant on s'aperçoit rapidement à quel point il est compliqué de saisir le message ou même le sujet de ces images tant l'abstraction est importante. Comment différencier le festival de Burning Man du plus grand camp de réfugiés du monde au Kenya ? C'est ici que la pertinence du texte accompagnant l'image prend tout son intérêt. Cependant l'image en elle-même et ses significations, sont difficilement contrôlable par l'auteur.

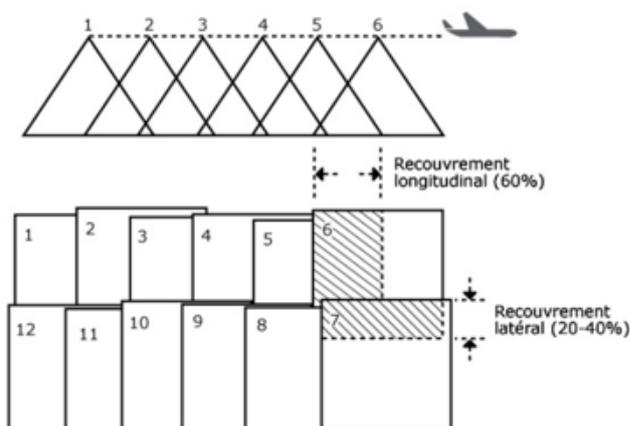


Figure 9 : GRANT Benjamin : Burning Man, de *Daily Overview*.



Figure 10 : GRANT Benjamin : Dadaab refugee camp, de Daily Overview.

On constate alors que le point de vue vertical présente des aspects contradictoires. Il est à la fois ce point de vue irrésolument objectif sur le monde. Pourtant, comme le soutient Anne Beyaert-Geslin dans son article « La photographie aérienne, l'échelle, le point de vue »^{10 bis}, il conforme le réel à sa réalité, à savoir un aplatissement total des reliefs et une perte des repères classiques de la perception. Malgré ces aspects il reste le point de vue privilégié des sciences. Ceci s'explique d'une part par cette capacité à simplifier et à délimiter des espaces parfois complexes depuis le sol, par leurs multitudes ou leurs échelles trop petites. Et d'autre part il est possible de



retrouver le relief perdu à la prise de vue en juxtaposant deux images orthographiques légèrement différentes, une méthode qui date des débuts de la photographie aérienne, c'est la stéréoscopie.¹¹

Figure 11 : Schéma issu de site internet : <https://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/geomatique/imagerie-satellitaire-et-photos-aeriennes/phototheque-nationale-de-lair/propos-de-photographie-aerienne/principes-de-photographie-aerienne/9688>

Du côté de la création, son usage est tout aussi complexe tant l'abstraction de ces images peut être importante. Cela permet de bien comprendre le poids de la réalité perceptive par rapport à ces photographies qui rationalisent et semblent pourtant nous plonger dans l'abstraction. Comme nous le verrons plus en détail dans la deuxième partie de ce projet de recherche, cela influe sur la réception de l'intention de l'auteur, mais également sur le corpus d'images aériennes qui semble s'homogénéiser, au regard de cet effet esthétique.

Il convient maintenant de s'attarder au point de vue oblique, longtemps mis de côté par ces sciences qui ont porté la photographie aérienne du XX^{ème} siècle.

11. **Stéréoscopie** : « La vue tridimensionnelle qu'on obtient lorsqu'on visualise deux photos chevauchantes (appelée couple stéréoscopique) à l'aide d'un stéréoscope, que le cerveau combine et interprète comme une image en 3-D. D » définition issue de : <https://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/geomatique/imagerie-satellitaire-et-photos-aeriennes/phototheque-nationale-de-lair/propos-de-photographie-aerienne/principes-de-photographie-aerienne/9688>

Le point de vue oblique

Si la prise de vue verticale impose une réalité mathématique, c'est bien la réalité perceptive qui stimule et renouvelle le point de vue oblique.

Tout d'abord, le point de vue oblique a été plus mis de côté dans les débuts de la photographie aérienne qui, comme nous avons pu le voir, recherchait à se rapprocher de la cartographie. De plus, sa mise en place technique peut s'avérer quelque peu complexe puisqu'avant l'arrivée des drones seuls les avions et les hélicoptères pouvaient réaliser de ce genre d'image, les satellites étant limités par leurs altitudes. Or comme nous l'avons étudié précédemment les vols destinés à réaliser des prises de vues sont très encadrés, coûteux et laissent peu de place à la liberté. Mais si les sciences, notamment la géographie, n'ont pas suscité un grand intérêt pour cette technique, elle contient des caractéristiques uniques, particulièrement du point de vue de la création et de la façon dont l'auteur peut se démarquer. En effet si l'on souhaite photographier un objet vu en plongée il n'existe finalement qu'une image possible, du moins dans l'axe de prise de vue, le cadrage latéral étant libre. La photographie oblique, elle, se libère de cette contrainte et permet de tourner autour de l'objet. Apparaît alors, comme en photographie classique (à pied par exemple) une infinité de points de vue. La possibilité de saisir tous les angles, faire correspondre la lumière ambiante aux reliefs de l'objet pour en faire ressortir certains aspects. Ces possibilités se combinent alors avec les différentes altitudes possibles, qui peuvent être extrêmement variées, notamment grâce à l'usage du drone. Le choix et la liberté créatrice apparaissent à nouveau.

Ces moindres contraintes font de la photographie oblique un médium plus accessible également, même pour ceux qui ne pourraient s'élever. Je pense ici à la photographie du bus tombé dans la Seine dont il était question plus tôt, réalisée par Léon Gimpel. Mais c'est également Bérénice Abbott qui photographie avec ce point de vue en utilisant la hauteur des immeubles new-yorkais afin d'obtenir ces images obliques vues de dessus.



Figure 12 : ABBOTT Berenice : *Broadway to the Battery, New York, 1938.*

Ces photographies offrent une tout autre approche d'une des villes les plus photographiées. Il opère une forme de simplification à la façon du plan tout en gardant un lien avec la perception humaine des perspectives. Cette frontière mouvante entre le plan et la réalité c'est vraisemblablement ce qui fait l'intérêt de la photographie oblique. C'est notamment ainsi que André Humbert, professeur émérite défend dans son article, « De l'utilité pour le géographe de l'observation et de la photographie aériennes obliques ». ¹² Grâce à cette technique de prise de vue «de nouveaux ensembles se sont constitués, de nouvelles relations sont apparues entre les éléments, de nouveaux problèmes ont surgi ».

[12. HUMBERT André : De l'utilité pour la géographie de l'observation et de la photographie aériennes obliques \(note méthodologique à partir d'une expérience récente\). In: Mélanges de la Casa de Velázquez, tome 15, 1979. pp. 485-488;](#)

Suite à ces propos encourageant vis-à-vis de la photographie oblique on pourrait supposer que la majorité du corpus que constituent les images aériennes possèdent un point de vue oblique, qui semble plus correspondre à des choix pour un photographe souhaitant faire acte d'auteur. Pourtant cela est loin d'être le cas, et que ce soit du côté de la pratique de masse permise par la démocratisation du drone ou des travaux moins nombreux des auteurs utilisant la prise de vue élevée.

Ainsi le corpus de photographie aérienne de ce début de XXI^{ème} siècle a du mal à se faire une place dans le champ de la photographie. Mis à part à cause de ses contraintes financières, mais également pour son caractère homogène avec des points de vue et des sujets qui semblent tourner en rond.

Pourtant nous avons pesé les contraintes, il s'est avéré que malgré les nombreux inconvénients que comporte la photographie aérienne dans sa réalisation, les possibilités offertes sont nombreuses et les points de vue qui lui sont propres en font un outil incontournable pour celui qui souhaite s'exprimer autrement.

II. INCARNER L'IMAGE

A. Des images homogènes

Des sujets récurrents

Malgré les possibilités offertes par la prise de vue élevée, le corpus correspondant à un travail d'auteur semble aujourd'hui étroit. Du côté de la réception il y a une forme de lassitude vis-à-vis de ces images souvent « époustouflantes », qui commencent à dater et qui fascinent alors beaucoup moins qu'à leurs débuts. Puis, il y a ceux qui font acte d'auteur, ceux qui construisent les images. Un premier constat qui peut être fait est la place occupée par certains photographes incontournables qui peuvent également figer le médium dans une esthétique qui leur est propre. On peut ainsi citer Yann Arthus-Bertrand, ou encore Alex Maclean, qui représentent tous deux une approche différente. Le premier, un photographe français, concentre son travail sur des images de la Terre dans ses aspects de « nature ». Les images aériennes qu'il propose permettent alors de contempler les beautés de celle-ci, photographies souvent mises en regard des enjeux climatiques actuels. Son livre, nommé *La Terre vue du ciel*, est le l'ouvrage de photographie le plus vendu au monde avec 4 millions d'exemplaires distribués. Une telle diffusion alerte sur l'importance de la photographie aérienne vis-à-vis du public. Il s'agit d'un médium fort, qui fascine. Mais comme expliqué ci-dessus cette puissance est aussi et sûrement un frein aux autres formes de photographies élevées souvent dissimulées dans l'ombre de ce géant. Un autre nom incontournable de la photographie aérienne est Alex Maclean, un Américain qui focalise son attention sur les motifs apparaissant depuis les airs, notamment dans les espaces transformés par l'homme. Il a également beaucoup publié, à titre d'exemple on peut citer *Over*, publié en 2008. Il y dépeint alors une Amérique vue du ciel, des quartiers résidentiels aux déserts en passant par les buildings. Des frontières nettes et des motifs font surface et reflètent l'absurdité écologique de l'américain way of life. Des sujets certes plus urbains, mais tournés vers la même problématique que son homologue français, à savoir les dynamiques climatiques. Il s'agit là d'un sujet bien entendu primordial qu'il convient de traiter, d'autant plus que le temps passe. Ceci étant dit, il est alors compliqué de distinguer d'autres approches d'auteurs en

photographie élevée dans cette période allant de 1990 à 2010 environ. Bien entendu, il existe des exceptions que nous ne manquerons pas de traiter plus tard. D'une part, il y a cette intention de message qui apparaît être un fil conducteur de tous les projets. Un premier élément qui risque d'introduire cette « homogénéité » dans le corpus dont il est question. Les sujets également sont récurrents, on pourrait ainsi résumer la grande majorité des projets à : la Terre versus L'Homme. Une dialectique figée qui peine à se renouveler.

Ensuite, c'est l'esthétique et les moyens techniques qui se rapprochent fortement. Toutes ces images sont connues pour leurs couleurs saturées, qui permettent de faire ressortir les aplats visibles depuis le ciel et de marquer leurs contours avec un contraste important. Cependant, cela mélange ces images de créateurs divers qu'il devient alors difficile de les distinguer. Et ceci même malgré des intentions différentes, comme nous le verrons.

Plusieurs explications sont possibles. Tout d'abord, il y a la diffusion qui, comme nous l'avons vu, semble en réussite avec des ventes importantes notamment dans le domaine de l'édition. C'est ce premier trait qui peut certainement participer à cette fixité des images aériennes et à leurs ressemblances. Il s'agirait donc de motivation économique, mais également de reconnaissance que pourrait rechercher tout auteur souhaitant diffuser correctement son travail. Bien entendu, il ne s'agit pas ici d'appliquer cette motivation à tous les photographes aériens concernés par cette esthétique. Cependant cette caractéristique ne peut pas être omise dans le cadre de notre recherche.

Pour continuer du côté de la diffusion, il y existe un autre point commun révélateur de cette uniformité des créations. Il s'agit de la façon dont sont montrées ces images. Il est convenu et répété d'en faire de très grands ouvrages ou de grands tirages dans le cadre des expositions. Ce choix est en logique avec le caractère distancé de la prise de vue et les petites échelles qui concernent les photographies aériennes. Mais cela va aussi dans le sens d'images qui se ressemblent par leur aspect et qui en dit également sur le milieu et la façon dont est perçue et conçue la photographie aérienne avec des carcans bien précis.

D'autre part, il convient de prendre en considération les contraintes techniques de la prise de vue élevée entre les années 1990 et 2010. Les deux instruments de prise vue

principaux sont alors l'avion et l'hélicoptère. L'avion, comme nous avons pu l'étudier précédemment comporte plus de contraintes. Celles-ci sont liées au coût de vol, mais aussi aux appareils embarqués complexes et fixes qui laissent moins de liberté au photographe que celui qu'il pourrait avoir autour du cou. C'est pour ces raisons que c'est sûrement l'hélicoptère qui a été l'appareil aéronautique le plus sollicité par les photographes. Il possède l'avantage de pouvoir décoller et atterrir dans des espaces plus restreints. Il permet également de proposer une variation d'altitude bien plus grande ainsi que la possibilité d'effectuer du vol en stationnaire. Ces dernières caractéristiques en font le moyen idéal pour le photographe qui souhaite avoir accès aux plus d'angles possibles vis-à-vis de son sujet. De fait, la majorité des images de la période dont il est question disposent des mêmes moyens de prise de vue qui malgré les libertés permises conduisent à un rapprochement esthétique de toutes ces images. De plus, ces moyens de prise de vue restent très onéreux et qui veut ne peut pas en profiter. Souvent il s'agit de photographe-pilote ou de pilote-photographe. Les formations au pilotage sont longues et coûtent cher. De plus, les heures de vol sur hélicoptères sont le plus souvent deux à trois fois plus chères que celles sur avion. Ainsi cette liberté du point de vue déjà recherchée par Nadar semble avoir un prix. Avant l'arrivée des drones et la démocratisation de la prise de vue aérienne, celle-ci est alors réservée à une forme d'élite. Il s'agit d'un petit milieu qui compte peu de pratiquants par rapport aux autres secteurs photographiques souvent plus abordables.

C'est pour ces raisons qu'il se forme un corpus pouvant paraître homogène. Toutes ces images de la Terre, de ses formations et déformations se mélangent aux yeux des spectateurs non avertis. Comment l'auteur peut-il alors parvenir à se distinguer ? Puisque cette notion intervient dans le concept même de l'auteur. Celui qui écrit et qui produit la nouveauté. C'est ici qu'intervient l'intention. Ce sens que met l'auteur dans ses images se multiplie en significations du côté des spectateurs.

Le choix de chaque auteur permet-il alors de procéder à un renouvellement suffisant ?

Pour mieux comprendre cette homogénéité visuelle dont il est question, nous allons étudier des exemples précis. Comme pour le reste de cette partie nous choisirons un corpus d'image qui orbite autour du même sujet, à savoir celui de « la Terre ». Ce

choix est le résultat de deux facteurs ; d'une part c'est le sujet qui a vu le plus de productions en photographie aérienne, mais c'est aussi celui qui bénéficie de la plus grande diffusion à l'instar des ouvrages de Yann Arthus-Bertrand ou de Alex Maclean.

Voici donc les 4 images qui nous serviront de référence pour cette première partie de notre étude dans la recherche de la marque de l'auteur :



Figure 13 : ARTHUS-BERTRAND Yann : Pjorsa River detail, Island, 1996.



Figure 14 : MACLEAN Alex : The Wilderness Breach, Fire Island, Etat de New-York, 2012.



Figure 15 : GRANT Benjamin : Glacia Melt, Oveview.



Figure 16 : KOWALSKI Kacper : Toxic Beauty #41, 2013

Au travers de ces photographies, nous analyserons les conséquences du point de vue zénithal en termes d'esthétique et de réception par le spectateur.

Après la thématique, celle de la Terre, le point commun est donc le point de vue, ce sont également des images d'espaces aquatiques. Ceci dit, il s'agit de productions de quatre photographes différents. Et les lieux de prise de vue sont éloignés de plusieurs milliers de kilomètres. Enfin, les moyens de réalisations sont multiples allant du satellite à l'hélicoptère en passant par le paramoteur. Sans autres informations disponibles que celles présentées par ces images, il est dans chaque situation presque impossible de comprendre le sujet dans son intégralité. C'est en majeure partie le point de vue qui est responsable de cette sensation chez le spectateur. Sans perspective, tout relief disparaît, un premier repère est alors supprimé. Cette absence permet par contre de faire ressortir les formes et leurs couleurs. Face à cela le parcours intellectuel du spectateur passe par la fascination liée à l'abstraction avant de se questionner ; « Qu'est-ce que je regarde ? ».

Dans ces images, difficile de s'orienter puisqu'il n'y plus vraiment de haut et de bas. Les formes sinueuses sont probablement les meilleurs indices du mouvement de l'eau. Ces formes sont d'ailleurs très colorées ; vertes, rouges ou bleues. Ces tâches contrastent et renforcent la fascination pour l'image. Si l'on fait le choix de ne pas s'attarder sur les légendes de ces photographies, difficile de les comprendre et donc de les distinguer. Pourtant prises aux quatre coins du monde il se dégage de ce corpus une impression de ressemblance très forte. Et au-delà de leurs positions géographiques, c'est aussi les problématiques qui sont toutes très différentes.

Yann Arhus-Bertrand, depuis son hélicoptère, photographie la plus grande rivière d'Islande qui charrie de multiples déchets organiques et minéraux qui donnent sa couleur au cours d'eau. Alex Maclean, lui, immortalise les conséquences de l'ouragan Sandy (2012) au sud de Long Island, aux États-Unis. L'image satellite diffusée par Benjamin Grant dans son projet *Overview* dévoile les conséquences du réchauffement climatique et de la fonte des glaciers, phénomène visible depuis l'espace. Enfin c'est en paramoteur que Kacper Kowalski photographie cette rivière transportant des déchets toxiques à l'origine de ses formes orangées.

Comme nous avons pu l'étudier au travers de ces quatre images à la thématique commune, à savoir la Terre, liées par le point de vue orthographique, mènent à des images relativement homogènes. Cette homogénéité est le résultat de plusieurs facteurs que nous avons développé ci-dessus. Il semble que c'est majoritairement le point de vue qui joue un rôle essentiel dans cette observation. Les photographes pratiquent chacun une méthode de prise de vue différente, les lieux varient et les intentions aussi. Pourtant, les résultats apparaissent très proches et se fondent dans cet immense corpus des « images aériennes de la Terre ». L'auteur serait alors condamné face à la puissance esthétique du point de vue et de son effet sur le spectateur non averti.

Il convient de noter ici que ces images, dites orthographiques, peuvent être comprises de façon scientifique suite à une lecture qui constitue une science à part entière nécessitant un apprentissage. Mais là n'est pas le cœur de notre recherche.

Comme nous en avons fait l'hypothèse dans la première partie de notre réflexion, le point de vue zénithal apparaît comme l'une des raisons de cette ressemblance entre les photographies aériennes. C'est en tout cas ce que soutient notre étude de cas pour le moment. Outre cet aspect, c'est aussi les couleurs et leur traitement qui jouent un rôle important dans le mimétisme dont il est question.

Nous avons donc pris en compte l'importance de l'abstraction en photographie élevée. La présence de celle-ci empêche souvent une lecture interprétative de l'image ou du moins en limite l'accès.

Mais alors qu'en est-il des sujets figuratifs ?

Toujours dans la thématique que nous avons choisie comme source de notre étude voici quatre images de sujets figuratifs que nous allons étudier afin de comprendre si là se trouve la solution à notre interrogation.

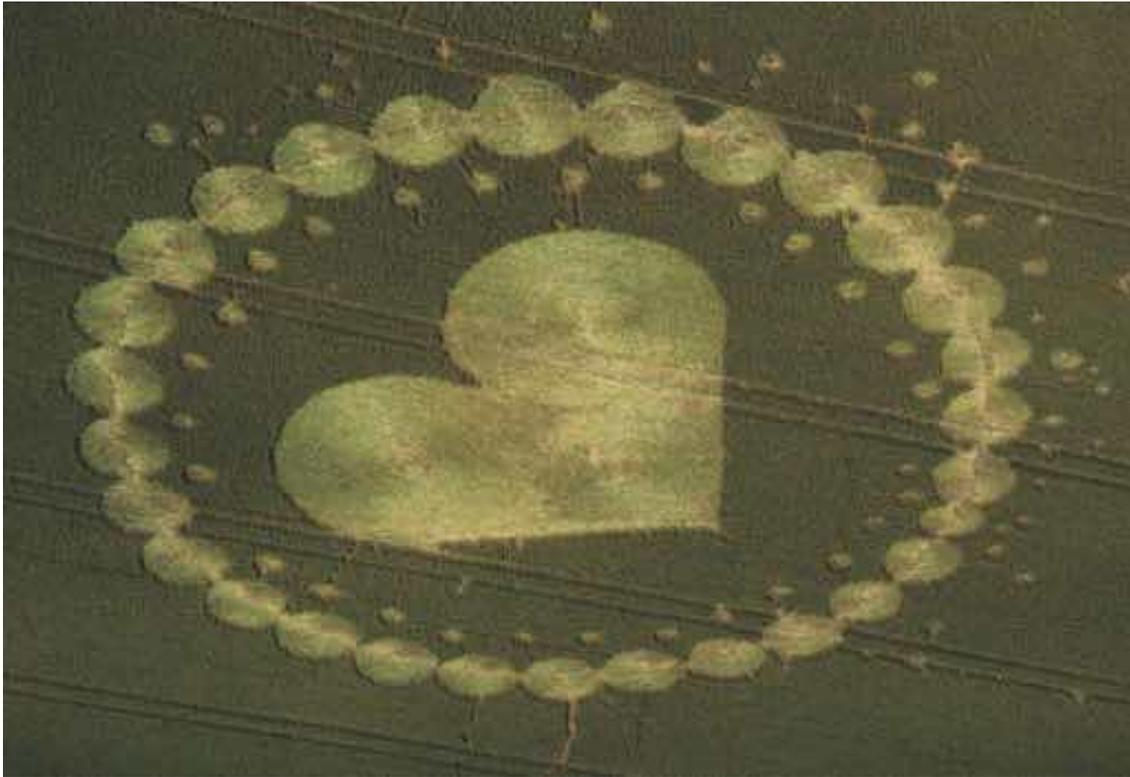


Figure 17 : HAWKES Jason : Heart-Shaped crop circle.



Figure 18 : ARTHUS-BERTRAND Yann : Mangrove du cœur de Voh, Nouvelle-Calédonie.



Figure 19 : PERVAN Ivo : Islands, 2009



Figure 20 : PHILIPPON Clément, La coupe a été faite.

Ces photographies aériennes ont de commun leur sujet, à savoir la formation visible depuis le ciel d'un cœur par des éléments naturels ou humains. Il s'agit donc par définition d'un sujet figuratif qui sort le spectateur de sa précédente abstraction pour rapidement comprendre ce dont il est question, du moins en surface.

L'attraction pour ce type de formes est compréhensible par tous, elles contrastent avec le paysage environnant et donne un sens immédiat pour notre cerveau. Les formes figuratives vues du ciel sont rares et c'est pour cela qu'elles sont quasiment toutes immortalisées. Malgré leur « évidence » celles-ci fascinent, car il est difficile de saisir leurs échelles par manque de repère ou leurs origines. On pense ainsi aux géoglyphes ou lignes de Nazca situées au Pérou qui constituent une source d'interrogations et de débats pour beaucoup. Ainsi, derrière ces formes d'apparences simples se cachent une autre forme d'abstraction. Entre ces questionnements et la puissance symbolique du cœur (pour les exemples dont il est question) difficile pour le photographe de transmettre une intention particulière différente de la Terre comme une entité vivante, presque sensible. C'est ce qui se dégage de ces images que l'origine des formes soit naturelle (Arthus-Bertrand et Pervan) ou humaine (Hawkes et Philippon). Pour le spectateur la force de la signification agit de façon primordiale. Le regard reste longtemps sur ces cœurs avant de s'attarder aux contextes de ceux-ci.

On peut alors déduire des sujets figuratifs deux choses. D'une part, il s'agit de phénomènes relativement rares, ce qui fait que, comme des monuments pourraient l'être, ils sont photographiés des dizaines de fois par des photographes différents. C'est notamment le cas de la mangrove du Cœur de Voh qui s'est fait connaître en servant de couverture à *La Terre vue du ciel* dont nous avons déjà parlé¹³. L'île de Galesnak, ici immortalisée par Ivo Pervan figure dans tous les guides de Croatie. Ce sont donc des sujets vus et revus, et il est difficile pour l'auteur de s'en emparer.

D'autre part, le caractère figuratif des éléments photographiés possède une valeur symbolique importante, compliqué pour le photographe de dégager un autre message que celui transporté par l'image d'un cœur. Et derrière cette « simple figuration » demeurent de nombreuses questions pour le spectateur qui cherche les indices d'une échelle ou d'un lieu pour comprendre ce qui constitue cette forme qu'il reconnaît. Là se situe probablement une porte de sortie pour l'auteur qui doit jouer de ces

interrogations afin de tromper ou montrer les dessous de ces images trop souvent réduites à leur caractère fascinant.

Suite à cette étude de cas d'images au point de vue élevé ayant pour sujet la Terre, notre hypothèse de départ se confirme au regard des analyses qui ont été faites. Malgré les différents moyens existants (développés dans la première partie de cet écrit) la trace de l'auteur semble presque invisible. Pourtant chaque auteur ne soutient-il pas un discours différent ? Pour un même sujet, les motivations de production de chacun sont probablement différentes.

Nous avons essayé de saisir l'intention des auteurs par les images et de les distinguer, sans résultats. Faisons maintenant chemin inverse et essayons de comprendre l'intention par d'autres moyens pour comparer ce qui en résulte photographiquement.

Un renouvellement illusoire

Comme nous avons pu le comprendre précédemment, les sujets en photographie aérienne sont récurrents. C'est notamment le cas du sujet de la Terre et du lien avec l'activité humaine. Les images au point de vue élevé ont beaucoup contribué à cette vision de la Terre au naturel dépourvue de l'activité humaine. Dans cette partie, nous allons donc étudier l'approche de deux auteurs vis-à-vis de cette dualité entre la Terre et l'Homme. Ce choix nous permet également de rester dans la thématique de notre étude de cas que nous menons depuis quelque temps afin d'affirmer ou non nos hypothèses de départ.

D'une part, nous nous concentrerons sur le travail de Yann Arthus-Bertrand dont nous avons déjà parlé auparavant. Son travail, le plus diffusé au monde, défend la Terre en montrant ses endroits encore préservés. L'intention est donc écologiste, avec une démarche de sensibilisation. Une sensibilisation qui s'opère par le beau et par le risque de la disparation de celui-ci.

D'autre part, nous porterons notre attention au photographe canadien Edward Burtynsky. Là aussi la thématique est liée à la Terre et aux actes de l'Homme. Cependant, son intention diffère de son homologue français et c'est là que notre étude comparée puise son intérêt. Des propos écologistes qui sont également tenus. Cependant, le photographe utilise l'imagerie aérienne non pas pour montrer ce que la Terre a de beau, mais l'impact de l'activité humaine sur notre planète. Son dernier livre, en collaboration avec Jennifer Baichwal et Nicholas de Pencier est au cœur de cette façon de montrer en portant le titre *Anthropocene*¹⁴. Dans un discours prononcé le 10 septembre 2017 à la Corridor Gallery de Brooklyn Edward Burtynsky décrit ses motivations ainsi : « [we] come from nature...There is an importance to [having] a certain reverence for what nature is because we are connected to it... If we destroy nature, we destroy ourselves. »¹⁵

14. [BURTINSKY Edward, BAICHWAL Jennifer, DE PENCIER Nicholas, *Anthropocene*, Steidl, 2018, 236 p.](#)

15. source : <https://rushphilanthropic.org/exhibition/in-our-nature/>

Cette citation est intéressante puisqu'elle permet de comprendre la volonté qu'a E. Burtynsky de faire passer un message au travers de ses images. Il souhaite donc faire acte d'auteur en fournissant des images dont la création a été réfléchie pour transmettre au mieux son intention aux spectateurs.

Maintenant que nous connaissons les deux méthodes de transmission, il est intéressant de comparer le travail de ces photographes pour y voir s'il est possible de distinguer ces deux approches d'un même sujet.

Pour se faire voici un extrait du corpus de ces deux auteurs 4 images (pour chaque photographe).



Figure 21 : BURTYNSKY Edward : Dryland Farming #24 Monegros Country, Aragon, Spain, 2010.



Figure 22 : BURTYNSKY Edward : Oil Spill #13 Mississippi Delta, Gulf of Mexico, June 24, 2010.



Figure 23 : BURTYNSKY Edward : Phosphor Tailings #5 Near Lakeland, Florida, USA, 2012.



Figure 24 : BURTYNSKY Edward : Uralkali Potash Mine #6 Berezniki, Russia, 2017.

Il convient de noter que pour les images de Edward Burtynsky, comme pour celle de Yann Arthus-Bertrand, leur étude est faite hors de l'œuvre totale qui les englobe. En effet, ces photographies appartiennent à des séries organisées qui sont constitutives du travail d'auteur. Nous reviendrons en détail plus tard sur cet aspect sériel. Pour l'heure, notre étude s'attarde à l'image en tant que telle et au message qu'elle transporte.



Figure 26 : ARTHUS-BERTRAND Yann : Bank of a river in Etosha National park, Namibia.



Figure 25 : ARTHUS-BERTRAND Yann : Crystalline formation on lake Magadi, Kenya.



Figure 28 : ARTHUS-BERTRAND Yann : Subaquatic vegetation in the Loire river near Digoin, Saône-et-Loire, France.



Figure 27 : ARTHUS-BERTRAND Yann : Greater flamingos on the edge of lake Logipi, Suguta Valley, Kenya.

Comme lors de notre précédente analyse d'image le premier élément qui semble unir ces productions est, d'une part l'absence de relief, et d'autre part les aplats colorés. La photographie de Edward Burtynsky intitulé *Dryland Farming #24* en est l'exemple type ; les parcelles cultivées constituent un paysage dit découpé. Gardons cette

photographie et analysons là en rapport avec les informations dont nous disposons sur celle-ci pour les mettre en regard de l'intention de l'auteur. Cet ensemble de formes colorées pourrait se rapprocher d'un tableau cubiste. Bien que dans des tons ocre l'ensemble de la scène apparait coloré. Aucun indice visuel ne nous permet de déceler l'échelle mis à part ce qui pourrait être un chemin traversant horizontalement le centre de l'image. Pour véritablement comprendre le sens de cette image, il faut s'attarder à sa description et combiner cela à quelques recherches sur le sujet. Il s'agit donc d'agriculture en zone aride, une technique datant du début du XIXème siècle. Mais derrière ce paysage bigarré se cache les conséquences de cette agriculture intensive qui a petit à petit pris le dessus sur la faune et la flore locale. C'est en ce sens que cette image rejoint les propos et l'intention de Edward Burtynsky tel que nous l'avions compris. Cependant est-il compliqué de distinguer de tels enjeux dans d'autres images comme *Subaquatic vegetation in the Loire river near Digoin* de Yann Arthus-Bertrand. Cette dernière représente l'expansion très importante d'algues d'eau douce à certaines périodes de l'année et donc un phénomène esthétique et naturel. C'est l'esthétique naturelle confrontée à l'esthétique artificielle proposée par E. Burtynsky. L'abstraction de ces deux images est très importante, les repères quotidiens sont bouleversés et il devient presque impossible de savoir s'il s'agit d'un phénomène naturel ou artificiel.

Prenons un second exemple ; *Oil Spill #3* représente une marée noire dans le delta du Mississippi. Pourtant les couleurs et les formes ne semblent pas plus nocives que celles formés par le rassemblement de flamants roses au bord d'un lac au Kenya, immortalisées par Y. Arthus-Bertrand.

Il en va de la même observation pour les images restantes. Cependant, l'observateur averti peut de temps en temps dénicher les indices de la nature du sujet. C'est notamment le cas sur *Phosphor Tailings #5*. Dans le quart inférieur gauche de l'image se trouve un tuyau, compréhensible grâce au flux présent à l'embouchure de celui-ci. C'est cet indice qui permet de comprendre la présence d'infrastructures humaines et donc du souhait de l'auteur de montrer l'échelle et les conséquences du rejet de déchet dans la nature. On retrouve alors l'intention de Edward Burtynsky qui souhaite renouveler l'imagerie aérienne de la Terre en empruntant un autre raisonnement.

Cependant nous avons pu analyser que l'accès à cet autre raisonnement reste limité dans ces images extraites de leur contexte. Le point de vue et l'abstraction qu'il induit sont encore une fois une barrière pour l'auteur. Les travaux des deux photographes se ressemblent et se confondent, dans leur aspect esthétique.

Nous avons tenté de faire chemin inverse en nous attardant sur les intentions des auteurs pour essayer de comprendre leurs productions en conséquence. Des efforts sont effectués pour tenter de sortir de cette vision esthétisante de la photographie aérienne, ou du moins de sensibiliser autrement. C'est le projet d'Edward Burtynsky entre autres. Mais ce renouvellement est, pour l'aspect esthétique, un échec lorsque l'on extrait les images de leur corpus initial. L'intention de l'auteur ne semble pas suffire.

Un auteur dissimulé

Les constats précédents, issus d'analyses d'images, confortent nos hypothèses de départ. La production photographique aérienne sur la période des années 1990 à 2010 apparaît homogène dans son approche et dans son esthétique. En premier lieu, il s'agit d'une thématique commune à la majorité des photographes, à savoir celle de la Terre en conflit avec l'activité humaine. Les photographies montrent alors la nature dans ses plus beaux attraits. Cependant, l'auteur souhaitant apporter une dimension nouvelle au milieu tentera de choisir une nouvelle approche, plus originale. On montre alors de nouveaux lieux, occupés et transformés par l'industrialisation. Puis il y a le point de vue. Rares sont les images qui, par leur point de vue suffisamment oblique, nous font comprendre les reliefs comme avait pu le faire Eduard Spelterini au début du XX^{ème} siècle dans son ballon au-dessus des Alpes. Ce sont les formes et les couleurs, certes très belles, qui plongent l'observateur dans la fascination pour un paysage qu'il ne parvient pas réellement à saisir. Il y a donc un épuisement du sujet combiné à un point de vue lui aussi épuisé qui n'est peut-être pas si efficace que cela pour celui qui souhaite faire acte d'auteur.

Comme nous l'avions supposé auparavant cette homogénéité vient d'une part pour l'attraction esthétique de ce point de vue fascinant. D'autre part, ce sont des images qui en termes de diffusion fonctionnent très bien, elles plaisent. Par conséquent, il y a vraisemblablement ici un phénomène de reproduction de ce qui marche. Il faut aussi considérer les contraintes techniques que nous avons développées dans la première partie de cette recherche pour comprendre qu'il s'agit d'un milieu restreint qui limite la diversité des productions.

Mais alors, comment apporter un nouveau souffle ? Comment véritablement renouveler la photographie aérienne en donnant plus de possibilités à l'auteur pour dire ?

En se libérant des contraintes, en explorant de nouveaux sujets, en donnant la possibilité à plus de monde de s'élever pour photographier.

B. Le drone, une ouverture

Il y a maintenant une dizaine d'années débutait une nouvelle ère de la photographie aérienne. L'arrivée du drone, tout comme l'a été celle du ballon, de l'avion ou du satellite, vient redonner à la prise de vue élevée de nouvelles possibilités sur une multitude de plans. Les contraintes d'utilisation se simplifient, le prix diminue et les techniques se diversifient. Dans cette partie, nous nous attacherons à l'étude de ce nouvel outil qui a profondément changé la place de l'auteur.

Diminution des contraintes

Dans notre sujet le drone constitue un nouvel outil pour le photographe aérien. Par rapport à ce que nous avons développé dans la première partie de cette recherche, le drone est plus proche du cerf-volant ou du ballon non habité que de l'avion. En effet, il s'agit d'un appareil télécommandé. Cette caractéristique est cruciale dans le rapport de l'homme à la machine et du rôle de l'opérateur vis-à-vis de l'auteur. Il y a cette distanciation entre le drone, et le photographe qui réalise ses clichés depuis le sol grâce à un retour d'image sur un écran. On peut alors dans certains cas retrouver cette dualité entre le pilote et le photographe. L'opérateur pilote le drone, c'est-à-dire qu'il gère sa trajectoire et son altitude, et le photographe se focalise sur l'image, ajustant son point de vue et jouant avec la lumière. C'est une option que de nombreux anciens photographes aériens, habitués à l'hélicoptère par exemple, choisissent. Voici donc une première contrainte qui disparaît, plus besoin d'élever des humains, ce qui simplifie l'aspect technique. Du côté créatif, cela offre également plus de possibilités en termes de point de vue. Le photographe n'a plus de vitres, d'angles morts ou de limites liés à l'appareil.

Afin d'illustrer ces nouvelles possibilités de points de vue intéressons-nous au travail d'Aydin Büyüктаş intitulé *Flatland*¹⁶.

[16. BUYUKTAS Aydin, *Flatland*, Tielt, Lannoo, 2018, 143 p.](#)

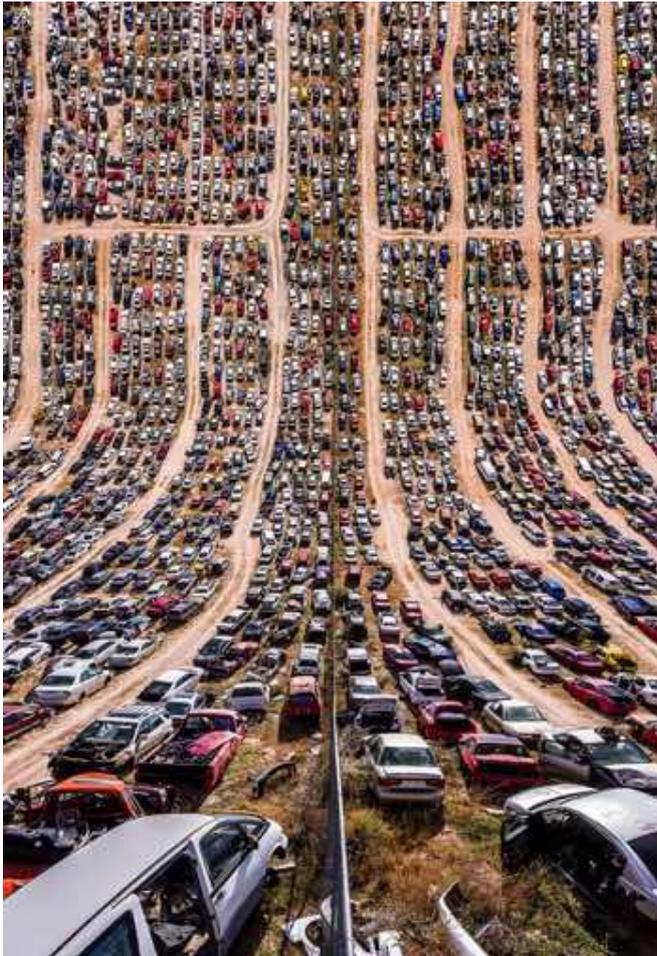


Figure 29 : BUYUKTAS Aydin : Junkyard, New mexico, Flatland II.

Les images produites par le procédé d'Aydin Büyüктаş possèdent un rendu particulier combinant point de vue oblique et zénithal. Pour arriver à un résultat, le photographe a procédé à une fusion de plusieurs images, à la manière d'un panorama vertical.

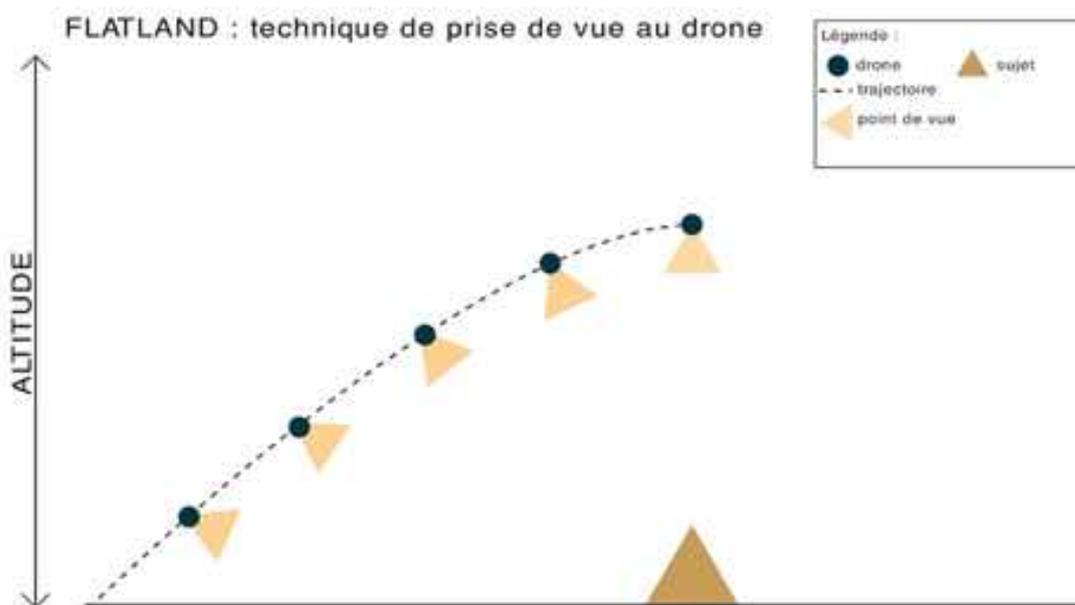


Figure 30 : MUSELLEC Pierre, Schéma de la technique « Flatland », 2020.

Le schéma ci-dessus permet de mieux comprendre l'importance de l'outil dans la réalisation de cette image. Deux facteurs rentrent alors en jeu, d'une part il y a la variation d'altitude. Le drone permet de voler à très basse altitude, presque au niveau du sol, jusqu'à plusieurs centaines de mètres en fonction des modèles. Ceci permet d'avoir un premier plan en vue oblique presque similaire à ce que l'on pourrait saisir en étant au sol, l'appareil photographique devant les yeux. Et puis il peut également réaliser la dernière image de façon parfaitement zénithale, cette fois-ci beaucoup plus haute. La deuxième capacité particulière au drone est la façon dont on peut faire varier l'angle de la prise de vue de façon libre grâce à la nacelle suspendue sous le drone, contrôlable à distance. Enfin, il y a la trajectoire, celle-ci peut être calculée en avance, avec des paliers pour effectuer les photographies dans un état très stable, élément bien plus complexe en hélicoptère par exemple. Sa taille est aussi un atout évident pour ce type de trajectoire. En comparaison avec les moyens techniques préexistants, on note la diminution drastique des contraintes sur plusieurs plans. Le potentiel créatif augmente et l'auteur s'emparant du dispositif peut alors créer de nouvelles images, marquées de son empreinte, à la manière de Aydin Büyüктаş.

Cette libération des contraintes liées au point de vue et au vol, ouvre un nouveau champ de possible, notamment au niveau des sujets. Mais nous reviendrons plus tard sur cet aspect.

D'un point de vue autorisation de vol, là aussi le drone, bien que soumis à des législations (différentes selon les pays), bénéficie d'une plus grande souplesse. Là où faire voler un avion, même léger, nécessite l'établissement d'un plan de vol rigoureux et précis demandant apprentissage, le vol en drone est plus aisé. En France par exemple, une fois un examen en ligne passé et l'appareil enregistré auprès de la DGAC (direction générale de l'aviation civile) les vols peuvent être réalisés sur certaines zones en veillant à respecter les contraintes d'altitudes. Ces informations sont disponibles sur le site du gouvernement « Géoportail »¹⁷.

17. <https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/restrictions-pour-drones-de-loisir/voir-exemple-en-annexe>. Usage professionnel : <https://www.ecologie.gouv.fr/drones-usages-professionnels#e2>

Nous pouvons nuancer ces propos en ajoutant qu'aujourd'hui les prises de vues effectuées dans des cadres professionnels sont aussi très encadrées. Ainsi le survol de zone considérée comme interdite de vol requiert une autorisation de la préfecture. Les phases de préparation de vol sont donc plus simples. Mais c'est aussi le vol en lui-même qui est devenu plus abordable en termes de compétences techniques requises. L'opérateur semble petit à petit disparaître face à l'automatisation de la machine.

D'abord artisanal, le drone a connu des débuts très similaires à la photographie aérienne du XIX^{ème} siècle. Ces pionniers du drone ont ainsi commencé par construire leurs propres machines. C'est notamment le cas du photographe Stephan Zirwes, nous reviendrons sur son travail plus en détail dans une partie suivante. Issu de la photographie en hélicoptère (il s'y essaye en 2003) il prendra le tournant du drone en 2011 lorsqu'il construit son premier drone. Petit à petit, ce photographe s'est tourné vers les drones disponibles sur le commerce, les équipant tantôt d'un Hasselblad H4D-50 ou d'un Nikon D800E. C'est notamment au travers de ces divers équipements qu'il construit sa série POOLS entre 2011 et 2018¹⁸. Ce parcours individuel est révélateur de l'évolution qu'a connue la photographie aérienne pendant cette période.

En s'améliorant, la technologie devient moins coûteuse, mais aussi plus abordable d'un point de vue technique.

Comme nous l'avons constaté avec l'exemple de Stephan Zirwes les premières images de drones résultent d'un travail proche du bricolage, encore loin de l'industrialisation actuelle de ces machines. Le fabricant qui a vraisemblablement propulsé la diffusion du drone dans le monde de l'image se nomme DJI. Il s'agit d'une entreprise chinoise fondée en 2006 spécialisée dans la stabilisation de caméra et la fabrication de drones. En 2013 sort le DJI Phantom, un modèle quadricoptère, capable d'embarquer dans une nacelle stabilisée une caméra de sport (type GoPro). On note alors que les technologies du drone et de la caméra sont encore dissociées, les fabricants associent leur savoir-faire sans pour autant les fusionner. Cet élément va évoluer pour proposer des outils clefs en main pour l'utilisateur, toujours plus faciles à utiliser.

18. Voir [II-C, une esthétique renouvelée](#).

Petit à petit les modèles s'enchainent. Les systèmes de commande, d'automatisme de vol, de retour vidéo et de stabilisation s'améliorent en se miniaturisant de plus en plus. En parallèle de ces évolutions techniques des modèles plus abordables, avec certes moins de fonctions, apparaissent et témoignent de la démocratisation du procédé de prise de vue (voir partie suivante).

Aujourd'hui leader incontestable du marché du drone, DJI a compris le potentiel de ses équipements vis-à-vis de la prise de vue élevée.

En témoignent les ambassadeurs de la marque ; on y retrouve Yann Arthus-Bertrand, avec un titre de DJI Master depuis 2017.

Au-delà des accords financiers de telles associations, c'est aussi révélateur de l'évolution qu'ont opérée les photographes anciennement cantonnés à leurs hélicoptères. C'est dans un billet de blog pour *Le Monde* que Jean-Michel Normand nous rapporte les propos du photographe aérien français par rapport à ce nouvel outil¹⁹ :

« On ne peut que s'y intéresser. Tout le monde peut l'utiliser et, pour ce qui me concerne, les possibilités qu'il offre sont fascinantes grâce à sa stabilité incroyable et à la qualité des images. C'est une nouvelle façon de travailler. On assiste au début de quelque chose ».

Cette citation nous permet de confirmer les améliorations techniques dont nous avons parlé précédemment et leurs utilités pour l'auteur. Ensuite, le photographe souligne le caractère nouveau et marquant de l'outil. Il s'agit bien d'un tournant pour la photographie aérienne. Et puis c'est aussi, pour celui qui souhaite parler d'écologie, un moyen de s'éloigner des contradictions qui peuvent lier l'intention et l'outil. Il aurait été intéressant de comparer les images réalisées en drone par rapport à celle précédemment faite en hélicoptère. Cependant, Yann Arthus-Bertrand, depuis sa conversion au drone, ne diffuse plus qu'une pratique vidéo.

19. NORMAND Jean-Michel, « Yann Arthus-Bertrand converti aux drones », in *Le Monde*, [En ligne], mis en ligne le 17 octobre 2018. URL : https://www.lemonde.fr/la-foire-du-drone/article/2018/10/17/yann-arthus-bertrand-converti-aux-drones_5370910_5037916.html.

Consulté le 06 avril 2020.

La vidéo n'étant pas le cœur de notre projet de recherche nous ne rentrerons pas dans les détails de cette analyse. À noter tout de même que le drone participe à cette transition de la photographie vers la vidéo, une évolution qui concerne un plus large spectre de la photographie.

Ces améliorations sans précédent ont cependant des conséquences sur les métiers existants liés à la prise de vue élevée. Les compétences techniques requissent s'amointrissent, et donc le savoir des opérateurs est de moins en moins nécessité.

Ces opérateurs sont à la fois du côté de la prise de vue, sujet lié au passage au numérique que nous ne traiterons pas dans cet écrit, mais aussi du côté pilotage. Faire voler un appareil capable d'emporter photographe et appareil de prise de vue nécessitait un véritable savoir-faire. L'arrivée du drone balaye cette nécessité et rend indépendant le photographe prêt à se former au pilotage du drone, une formalité en comparaison d'un brevet de pilote d'avion ou d'hélicoptère. C'est pourquoi la profession, notamment celle des pilotes d'hélicoptères, qui sont parfois aussi les photographes, perd beaucoup de clients avec la fin de ce privilège : le vol.

Cela se traduit par des difficultés économiques comme Philippe Guinard, photographe et fondateur d'Air-Images, nous en témoigne via un entretien téléphonique en mai 2019²⁰. Sa société est spécialisée dans la prise de vue par hélicoptère, il a ainsi pu réaliser plusieurs milliers d'images aériennes, notamment des vues de Paris. Aujourd'hui proche de la retraite son activité a drastiquement diminué depuis l'arrivée du drone. L'hélicoptère coûte cher et la concurrence est impossible à battre, il s'appuie ainsi sur des clients anciens. Avec une poignée de projets photographiques par an Philippe Guinard estime que le déclin de la prise de vue par hélicoptère est proche pour des raisons techniques, économiques et écologiques.

20. Philippe Guinard, air-images, 01 76 04 16 94

Au-delà des possibilités offertes par le drone c'est aussi son maniement qui est un plus. Si les premiers appareils commercialisés, comme le DJI Phantom premier du nom nécessitait un temps d'apprentissage relativement long celui-ci est maintenant inexistant. L'aide au pilotage a été améliorée par des automatismes tels que :

- L'évitement d'obstacle grâce à des capteurs.
- Le RTH (return to home) qui permet de voir le drone parcourir un chemin vers son point de départ de façon autonome.
- Amélioration du signal radio entre la télécommande et l'appareil (aux alentours de 10km).
- La programmation d'itinéraires de vol via des applications tierces.
- Le suivi (dit tracking en anglais) de sujet en mouvement.

Toutes ces améliorations tendent vers la fin du recours à un opérateur spécialisé pour réaliser des prises de vues aériennes.

Les derniers drones sur le marché sont le témoin de ce mouvement, prenons pour exemple le récent Skydio 2. Ce dernier est un drone particulièrement compact avec ses 775 grammes regroupés sur l'équivalent d'un carré de 25 centimètres de côté environ. Sa spécificité réside dans sa capacité à pouvoir réaliser des images sans aucune intervention humaine. Avec six caméras ayant chacune un angle de champ de 200 degrés l'appareil constitue en plein vol une carte en relief de son environnement, cette action est appelée mapping. Cette donnée est générée grâce aux systèmes de détection d'obstacle, ce qui permet au drone de gérer sa trajectoire, horizontale et verticale, sans intervention extérieure. Avec un prix inférieur à 1000 euros, cet appareil se destine à un large public, loin d'être réservé au monde professionnel.

Les cibles de ces drones ne sont plus les amateurs de photographie aérienne avertis, mais bien de nouveaux utilisateurs, ne souhaitant pas s'encombrer de la partie technique du pilotage jusqu'ici inhérente à la prise de vue élevée.

Démocratisation de la pratique

Notre étude de ce nouvel outil que constitue le drone nous a montré d'une part les nouvelles possibilités techniques qu'il offre, mais aussi son caractère abordable. Cette caractéristique est double ; il est abordable d'un point de vue financier, mais aussi vis-à-vis des compétences requises. La photographie aérienne devient pour la première fois accessible au grand public. La façon dont les constructeurs diffusent leurs produits en est le témoin.

Prenons comme exemple le récent drone DJI Mavic Mini. Il s'agit d'un quadricoptère pouvant être rétracté lorsqu'il n'est pas utilisé. Il pèse 249 grammes et est vendu comme pouvant loger dans la paume de la main. Son prix est également très attractif : 400 euros. Le système de prise de vue est fourni, monté sur une nacelle stabilisée sur trois axes. Il embarque la plupart des fonctionnalités que nous avons vues précédemment pour faciliter son contrôle. Ces caractéristiques nous permettent de comprendre qu'il vise un public nouveau pour la photographie aérienne, l'outil n'est plus destiné aux professionnels, mais bien aux loisirs. Le prix et la technique ne constituent plus des barrières.

Intéressons-nous à la façon dont le constructeur met en avant son produit sur son site web aux conclusions que nous pouvons faire.

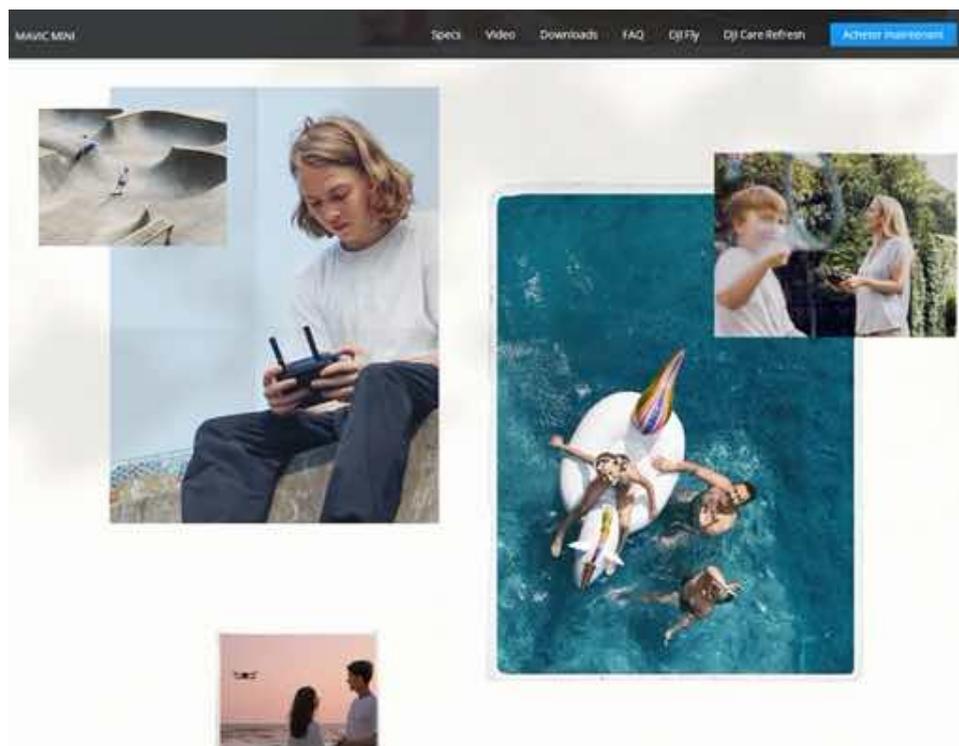


Figure 31 : Extrait de la page web du DJI Mavic Mini [EN Ligne], <https://www.dji.com/fr/mavic-mini?site=brandsite&from=nav>.

En premier lieu, il y a le slogan : « THE EVERY DAY FLYCAM ». Ce slogan nous permet de comprendre que la prise de vue élevée est dorénavant rentrée dans le quotidien, ces images fascinantes dont certains possédaient le secret appartiennent au passé. Il s'agit bien d'un outil à la disposition de tous et ceci pour couvrir tous les types de sujets.

Attardons-nous sur ces images extraites du site web du constructeur. Celle-ci permet de voir le type d'images et d'utilisateurs que met en avant la marque. On y voit adolescents, jeunes adultes et mères de famille piloter un drone afin de capturer des instants du quotidien. La photographie aérienne devient un outil classique, bien que nouveau, et rejoint en ce sens la photographie au sens classique du terme.

Ces observations sont fondamentales dans notre étude où l'une des hypothèses de l'homogénéité du corpus était le faible nombre de personnes ayant accès à ce type de prise de vue. Les conséquences sont d'une part le nombre d'images aériennes qui augmentent de façon beaucoup plus importante. En moins de 10 ans il y a eu ce processus de démocratisation de la photographie aérienne, de l'objet technologique obscure à l'objet quotidien.

Cette démocratisation marque également les réseaux sociaux. Cependant, le caractère récent de ces drones et des images qui en découlent conservent encore aujourd'hui un caractère spécifique. En effet, les photographies par drone sont comparées et mises de côté par rapport au reste de la production photographique. L'exemple le plus parlant est probablement le site web Dronestagram²¹. Comme son nom l'indique le principe est hérité du réseau social Instagram permettant la diffusion d'images. Là où il diffère, c'est dans sa sélection d'images puisqu'il s'agit exclusivement d'images réalisées par drones. On peut donc comprendre que malgré la démocratisation du drone, le médium apparaît toujours à part vis-à-vis des autres photographies. Des réseaux sociaux en passant par les concours de photographie spécialisés, la photographie aérienne reste à part.

21. <http://www.dronestagr.am/>

Cependant, les images et leurs auteurs se démultiplient. Avec un accès plus large à la technique les idées se développent et les sujets sont de plus en plus nombreux. Intéressons-nous donc à ces nouvelles pratiques qui semblent nous libérer des contraintes de notre problématique initiale.

L'émergence de nouvelles techniques

Jusqu'ici nous avons pu comprendre comment le drone amoindrit les contraintes techniques et financières de la photographie aérienne. Les possibilités de prises de vues se multiplient et les utilisateurs produisent et poussent toujours plus loin les usages. Conjointement, ceci mène à l'émergence de nouvelles techniques propres au drone. Il s'agit donc d'une piste à étudier dans le sens où pourraient s'y trouver des moyens de faire marque d'auteur en utilisant une technique ayant une esthétique propre et nouvelle.

Si ces méthodes de photographie élevée sont permises par le drone, il s'agit également de la concordance temporelle entre le développement de cet outil et celui de l'image numérique. Que l'image soit perfectionnée, désaltérée ou combinée, les possibilités permises par le numérique sont infinies, et comme le drone, accessibles à un plus grand nombre.

Nous avons déjà vu comment Aydin Büyüktaş, dans sa série *Flatland*, se réappropriait l'avantage technique du drone pour en faire une signature esthétique. Dans le même ordre d'idée penchons-nous sur les travaux produits et la façon dont ils peuvent parvenir à renouveler le monde de l'image aérienne.

Si des techniques ont été pensées à partir du drone d'autres sont également réinterprétées par l'outil qui nous intéresse. C'est notamment le cas de la photogrammétrie. Il s'agit d'une technique de prise de vue qui, par la combinaison d'un ensemble de photographies d'un même sujet, permet de reconstituer celui-ci en trois dimensions en un fichier numérique. Ce dispositif est un assemblage de point de vue. Nous ne rentrerons pas dans les détails de cette technique complexe qui nécessiterait un travail indépendant. Là où la photographie classique permet d'enregistrer de petits objets jusqu'à des sujets de plusieurs mètres le drone propulse le dispositif dans une autre dimension. Cette capacité à saisir du dessus permet d'enregistrer des bâtiments, voire des villes entières en trois dimensions. Ceci bien plus qu'un hélicoptère, car la photogrammétrie nécessite une grande précision dans le placement du point de vue. Or, comme nous l'avons vu précédemment, le drone permet de programmer des vols en avance et de définir les lieux de prises de vues et l'angle de la caméra au centimètre près. Le drone et la photogrammétrie à petite échelle deviennent presque

indissociables. Intéressons-nous à une société française nommée Iconem²². Spécialisée dans la photogrammétrie, cette start-up enregistre en relief des lieux menacés par les guerres, le changement climatique ou autres interventions humaines. Iconem a été fondé par Philippe Barthelemy, un pilote, et Yves Ubelmann, un architecte. On retrouve d'ores et déjà cette figure du pilote qui nous suit depuis le début de notre recherche et dont l'évolution est ici particulièrement intéressante. Effectivement, nous avons vu que le savoir-faire du pilote était de moins en moins nécessaire face aux automatismes des drones. Seulement la photogrammétrie est une technique complexe qui est aujourd'hui encore loin d'être automatisée. C'est en cela que des savoirs techniques en photographie aérienne sont nécessaires.



Figure 32 : ICONEM, Numérisation d'Alep, 2017.

Voici le travail qui a été réalisé pour la ville d'Alep, un espace traversé par des conflits armés depuis maintenant plusieurs années. Ce sont des centaines de mètres carrés qui ont été numérisés afin d'être archivés et montrés. La diffusion est une partie importante de Iconem qui réalise des expositions via des installations liants photographie, projection et vidéo.

22. <http://iconem.com/fr/>

Pour ce qui est de l'image, le résultat esthétique diffère de ce que nous avons pu étudier jusqu'ici. La multitude de points de vue obliques permet de retranscrire fidèlement les reliefs. Notre cerveau comprend ce qu'il observe.

Cette pratique rejoint une thématique qui guide la prise de vue élevée depuis sa création à savoir celle de la fidélité cartographique et du lien avec les sciences.

Il y a un retour de cette volonté de décrire précisément. Cependant, le résultat est fondamentalement différent dans son rendu comme dans son utilisation.

Les possibilités offertes par la photogrammétrie au drone renouvellent une fois de plus les images aériennes sur le plan esthétique, mais aussi sur le discours. Le projet de Iconem veille à préserver le patrimoine humain. Un discours changeant par rapport à ce que nous avons pu étudier auparavant où la Terre et le « naturel » était mis en avant, en opposition aux constructions humaines.

Avec l'arrivée du numérique, tout le secteur de la retouche en photographie a été bouleversé. Les outils disponibles permettent aux auteurs de créer de nouvelles esthétiques avec des techniques particulières. Dans cette perspective, les images aériennes, maintenant plus accessibles grâce aux drones, peuvent être l'objet de créations numériques nouvelles. C'est notamment ce qu'ont entrepris le photographe Jeffrey Milstein et le directeur artistique Cameron Hearne. Il s'agit d'une campagne publicitaire, mêlant images aériennes et photographie au sol, intitulée « *Dreamers Welcome* ».



Figure 33 : HEARNE Cameron, MILSTEIN Jeffrey, « *Dreamers Welcome* », 2019.

On retrouve en arrière-plan une image aérienne « classique : une vue verticale sans relief faisant ressortir les formes et les structures. Puis, au premier plan un point de vue oblique, bien plus classique, avec de longues lignes de fuites qui contrastent avec l'absence de perspective dans l'arrière-plan. Toutes ces images trouvent un lien entre le premier et l'arrière-plan au centre de l'image, une ligne verticale commune, issu d'un sujet commun. Ici la technique met en avant les caractéristiques de l'image zénithale que nous avons relevée auparavant en y juxtaposant une photographie opposée en termes de point de vue et donc deux lectures. Le lien et la juxtaposition résultent d'une technique de post production précédée de repérage lors de la prise de vue. L'outil numérique permet d'associer ces images aériennes pour leur donner un souffle nouveau.

Nous avons pu comprendre que les techniques issues de la photographie au drone permettaient de nouvelles créations. Si elles sont efficaces dans le renouvellement qu'elle propose c'est aussi les sujets et la façon de les raconter qui change. La technique, bien qu'elle soit importante, surtout en photographie aérienne, ne suffit pas à l'auteur pour se distinguer. Alors le photographe aérien n'aurait-il pas à sa disposition d'autres outils, immatériels, pour dire depuis les airs ?

C. L’empreinte du photographe

Le travail sériel

La série est une forme incontournable de la photographie, ces spécificités sont multiples et complexes, c’est pourquoi si nous rappelons ici les fondamentaux de la série photographique nous ne prétendons pas à une étude poussée de celle-ci.

Une série est constituée de plusieurs images, généralement trois ou plus, qui font corps sur la forme comme sur le fond. Ces photographies soutiennent le même propos en montrant différents aspects de celui-ci au travers des différences qui les composent. Le lien peut être multiple, il peut s’agir des conditions de lumière, du lieu, du point de vue ou encore de la technique. Mises en regard ces images communiquent et créent du sens dans un corpus cohérent. Il s’agit d’une pratique courante pour les auteurs qui souhaitent développer leur message et qui travaillent alors majoritairement en série. Ce principe est présent depuis longtemps dans les disciplines artistiques, Claude Monet en peinture ou encore Gustave le Gray en photographie en était des pratiquants dès les XIXème siècle. Mais c’est essentiellement le couple de photographes Bernd et Hilla Becher qui ont imposé la série comme un outil incontournable de la photographie, notamment documentaire à partir des années 1950.

Pourtant, bien que cette méthode ait été adoptée depuis plus de 150 ans, la photographie aérienne semble réticente à s’y mettre, du moins les exemples étaient assez rares jusqu’à très récemment. Il s’agit pourtant d’un outil incontournable pour celui qui souhaite faire acte d’auteur. La série avec des points de vue élevés s’est donc majoritairement développée avec l’arrivée du drone et la facilité qu’il apporte pour reproduire ou réaliser plusieurs prises de vues semblables.

Il convient tout de même de nuancer notre propos en ajoutant que certains ont fait usage de la série avec des outils aériens bien avant. C’est notamment le cas de Sophie Ristelhueber avec sa série *Fait* en 1992. Ce travail réalisé dans le désert du Koweït s’intéresse aux cicatrices de la Guerre du Golfe. Il n’y a pas d’humains présents sur

ces images, uniquement des traces. La photographie aérienne est volontairement utilisée pour ces capacités d'abstraction que nous connaissons bien, la perte de repère est efficace et les images prennent alors, ensemble, leur sens : des images cicatrices.



Figure 34 : RISTELHUEBER Sophie, Fait #20, 1992, Koweït.

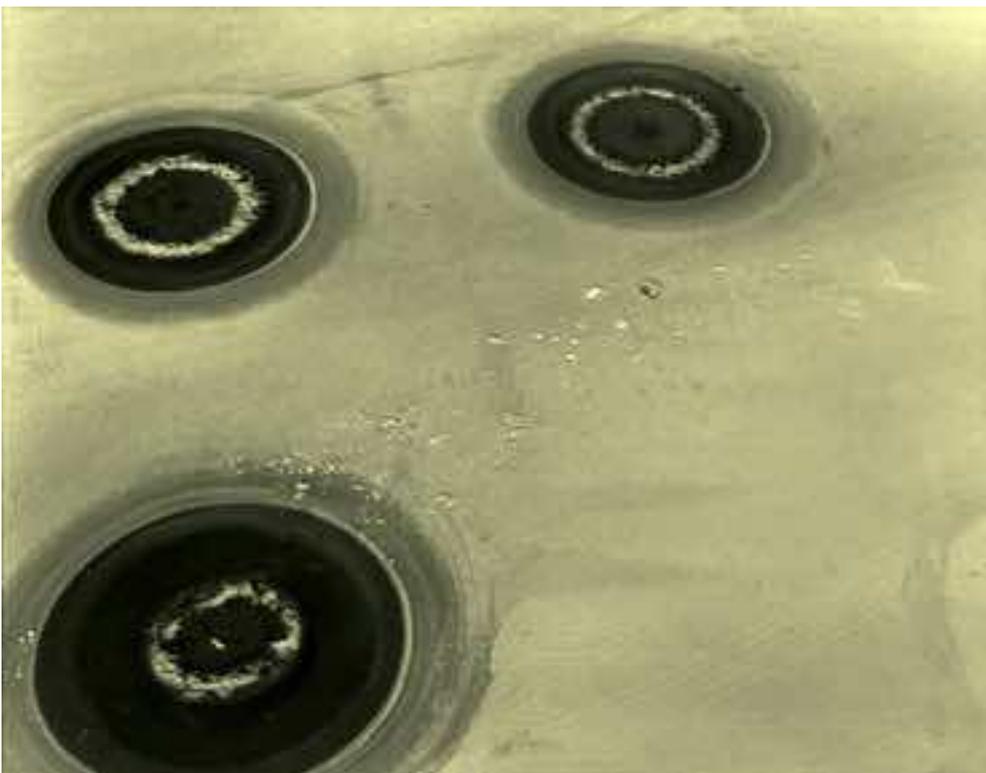


Figure 35 : RISTELHUEBER Sophie, Fait #37, 1992, Koweït.

Le caractère sériel de ce travail est primordial et figure dans la muséographie des expositions de *Fait*. La quarantaine d'images est exposée dans une grille, côte à côte les photographies communiquent et perdent un peu plus le visiteur. Les images aériennes sont accompagnées d'images faites depuis le sol, des sujets également abstraits afin de se confondre avec la prise de vue élevée.



Figure 36 : Vue de l'exposition au jeu de Paume, Paris, 2009.

L'utilisation sérielle de la photographie aérienne combinée au croisement des images élevées et au sol font du travail de Sophie Ristelhueber un pas avant-gardiste comme nous le confirmeront le reste de cette partie et celle consacrée à la fusion du médium avec les autres formes photographiques.

Il apparaît donc que le travail sériel est un outil idéal pour construire une narration. Plus récemment intéressons-nous au photographe Tom Hegen qui travaille avec de multiples outils et qui a fait de la série une obsession à la manière du couple Becher. Son travail entre particulièrement en résonance avec notre étude puisqu'il s'intéresse à des problématiques écologiques liées à l'anthropocène. Nous avons établi qu'il était difficile pour l'auteur de réaliser un projet de photographies aériennes nouveau et perspicace vis-à-vis de la thématique surtraitée. Pourtant Ton Hegen parvient à

surmonter les problématiques passées notamment grâce à l'usage de la série. Il n'est plus question de l'image aérienne saisissante. Au travers d'une dizaine d'images traitant du même sujet l'auteur passe outre le dispositif de prise de vue pour se focaliser sur son sujet. Ainsi c'est le point de vue de l'auteur et cette façon de nous montrer des éléments récurrents qui font passer un sens dans l'image au-delà d'être une hypnotisante « photographie aérienne ».

Cet au-delà de la technique c'est d'ailleurs ce que revendique le photographe Tom Hegen dans l'interview retranscrite dans l'article de *The Verge*²³ ; « *For me it's not really about the tool I'm using, it's mainly the story and concept behind the photos. I spend more time researching getting photos [than being concerned] about the technique.* »

Cette citation nous permet de confirmer notre hypothèse selon laquelle l'outil technique et matériel ne constitue pas une finalité dans le processus créatif. Il convient donc de comprendre les autres approches qui permettent au photographe de faire acte d'auteur. C'est ici le cas de la série.

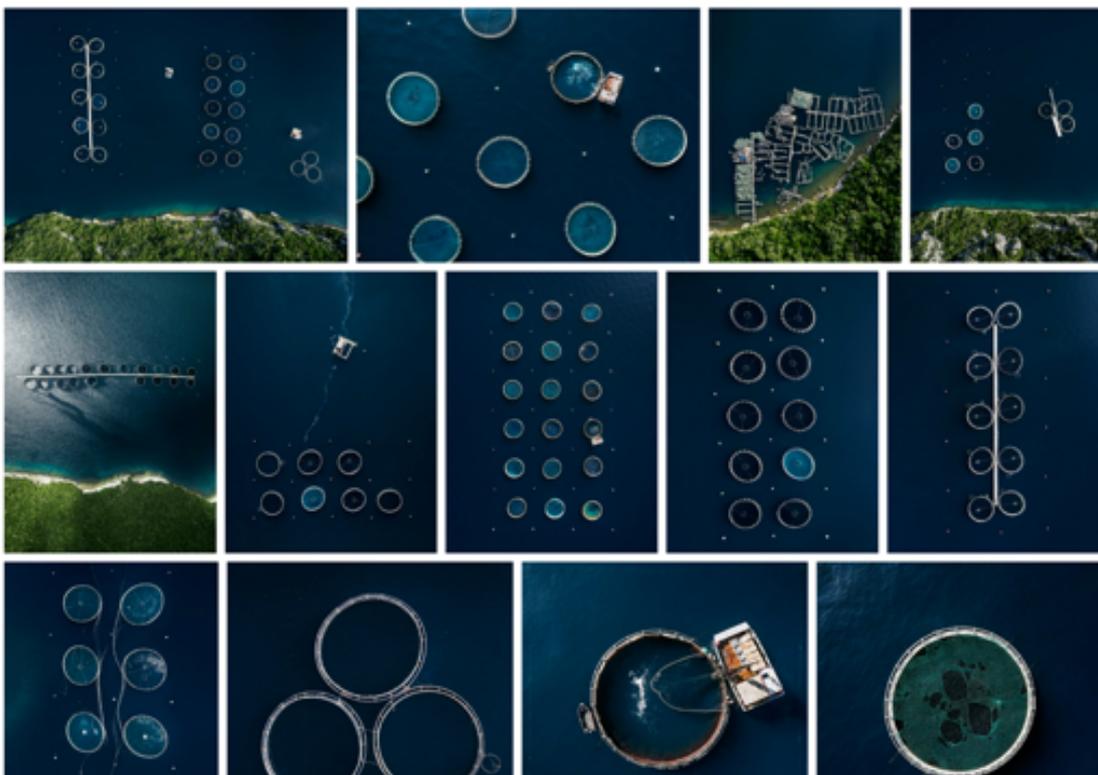


Figure 37 : HEGEN, Tom : *The aquaculture series*.

23. <https://www.theverge.com/2019/9/6/20849800/aerial-photographer-tom-hegen-drone-photography-human-impact-nature-landscape>

L'usage du travail sériel est systématique pour le photographe allemand. Son portfolio compte trente séries de points de vue élevés, toutes intitulées de la même façon « *The [subject] series* ». Une façon de concevoir une nouvelle série avec des séries. Cette organisation démontre la réflexion de l'auteur sur son travail et une forme logique de création. De plus, le message transmis est nouveau et plus clair que ce qui a pu être fait sur la même thématique. Prenons l'exemple de « *The aquaculture series* », toutes les images nous montrent des structures similaires, les couleurs sont semblables tout comme les conditions de lumière. Ce sont ces caractéristiques qui unissent les images. Cependant, il est évident qu'il s'agit de différentes piscines d'aquaculture et que leur nombre apparaît très important. Elles sont isolées du contexte géographique et pourraient être ainsi presque situées n'importe où sur la planète. Cette construction a pour effet de mettre en avant l'élevage intensif et sa trop grande importance. L'auteur a alors, avec des images, construit une narration. L'effet produit de surnombre prévaut par rapport à la fascination que pourrait habituellement produire une image aérienne, laissant alors place au sujet et à ses problématiques. Il en va de même pour « *The boat series* », où le trafic plaisancier apparaît arriver à saturation.

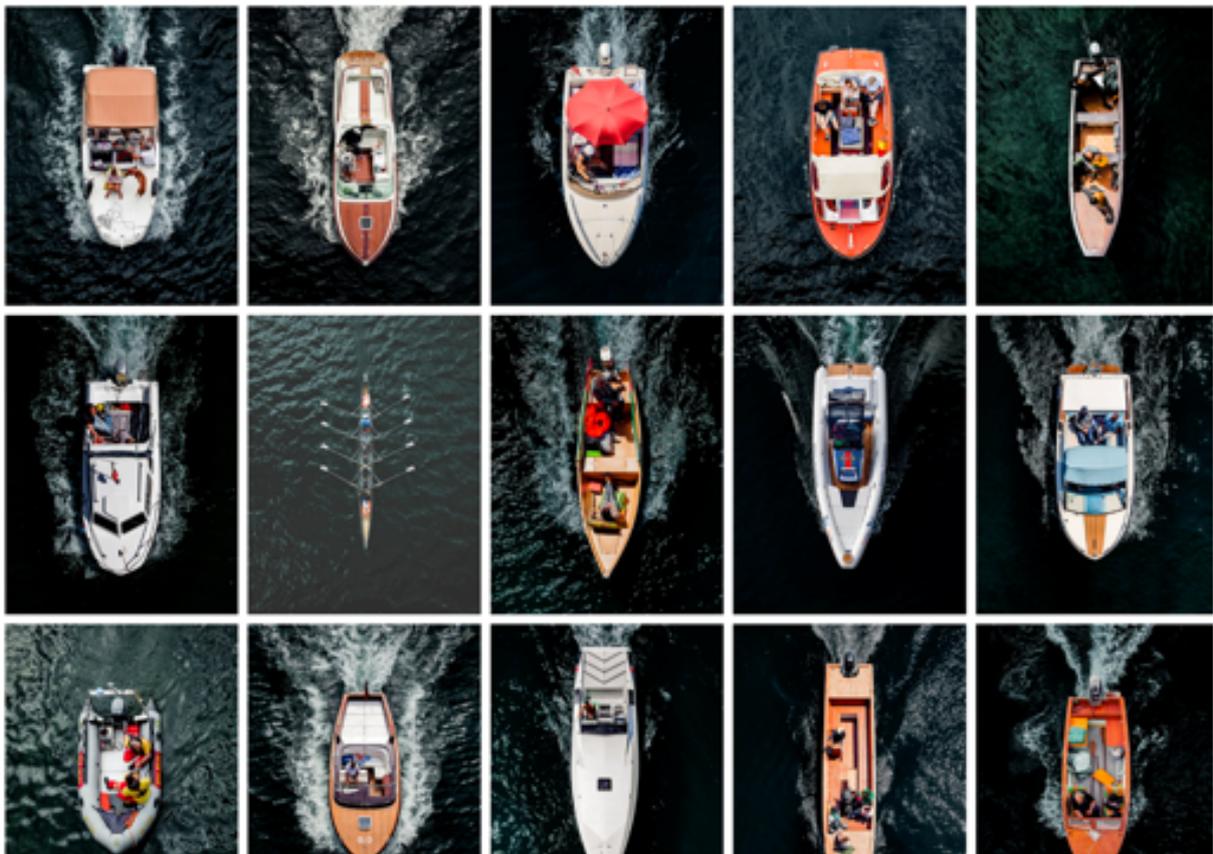


Figure 38 : HEGEN, Tom : *The boat series*.

La série est donc un moyen idéal pour redonner un nouvel intérêt à la photographie aérienne et à des sujets déjà explorés.

Si l'aspect sériel de Tom Hegen permet de renouveler le corpus aérien, son travail présente également des particularités comme l'étude de sujet à grande échelle, les bateaux en sont un exemple. En effet jusqu'ici la photographie aérienne apparaissait réservée aux sujets de ne pouvant être photographiés que par le haut, des immenses étendues naturelles aux quadrillages des villes. Pourtant tout sujet est visible depuis les airs et cette nouvelle représentation doit être explorée.

De nouveaux sujets

Il a été mis en évidence la possibilité de renouvellement des sujets déjà exploités grâce à l'usage de la série. S'il s'agit là d'une option pour faire acte d'auteur, il en existe d'autres, notamment l'apport de nouveaux sujets. Nous avons pu constater que la prise de vue élevée relevait presque toujours du grandiose, des sujets aux échelles impalpables et aux tirages immenses. Mais, les techniques observées auparavant permettent l'approche de sujets moins ambitieux, plus simples, du moins en apparences.

Avec le temps, les dispositifs de prise de vues se sont miniaturisés tout en devenant de plus en plus accessibles. Leur maniement devient plus aisé et effectuer des photographies proches du sol, voire sous le sol, devient chose commune. Comme nous avons pu l'étudier plus haut la photographie aérienne s'empare également des sujets du quotidien abordant ainsi de nouvelles thématiques pour le médium.

Intéressons-nous au cas du photographe Martin de Lucas Ruben et à sa série « *Minimals Republics* ». Présenté notamment au festival « Circulation(s) », un évènement mettant en lumière la jeune photographie européenne, le projet met en image des performances de 24h chacune : l'artiste s'approprie un lieu de 100 mètres carrés dont il définit visuellement les frontières puis l'aménage pour le temps de l'exercice. Les photographies aériennes documentant ce projet sont alors d'un genre nouveau ; l'échelle est grande puisque l'on distingue aisément l'individu. Le point de vue est double avec des diptyques associant prise de vue oblique et verticale. Le caractère artificiel de la mise en scène contraste avec le document habituel auquel est liée la photographie aérienne. Pour le spectateur, il est facile de voir la construction des frontières artificielles, très marquées qui constituent l'intérêt du projet et son regard sur la façon dont l'homme habite l'espace au quotidien. L'individu présenté dans son espace est le propriétaire d'un bien, de son capital, tourné à l'absurde au travers de ces images. La prise de vue verticale est alors particulièrement perspicace puisqu'elle permet de saisir cet espace défini rapidement et de façon amplifiée. La seconde partie du diptyque apporte le relief et les informations de sens que l'autre photographie peut dissimuler.

Le photographe espagnol utilise ainsi la prise de vue élevée pour aborder un nouveau sujet, plus proche de l'individu et de notre quotidien. L'usage de la mise en scène et d'une échelle originale en font un travail d'auteur marqué par une réflexion et un trait esthétique caractéristique.

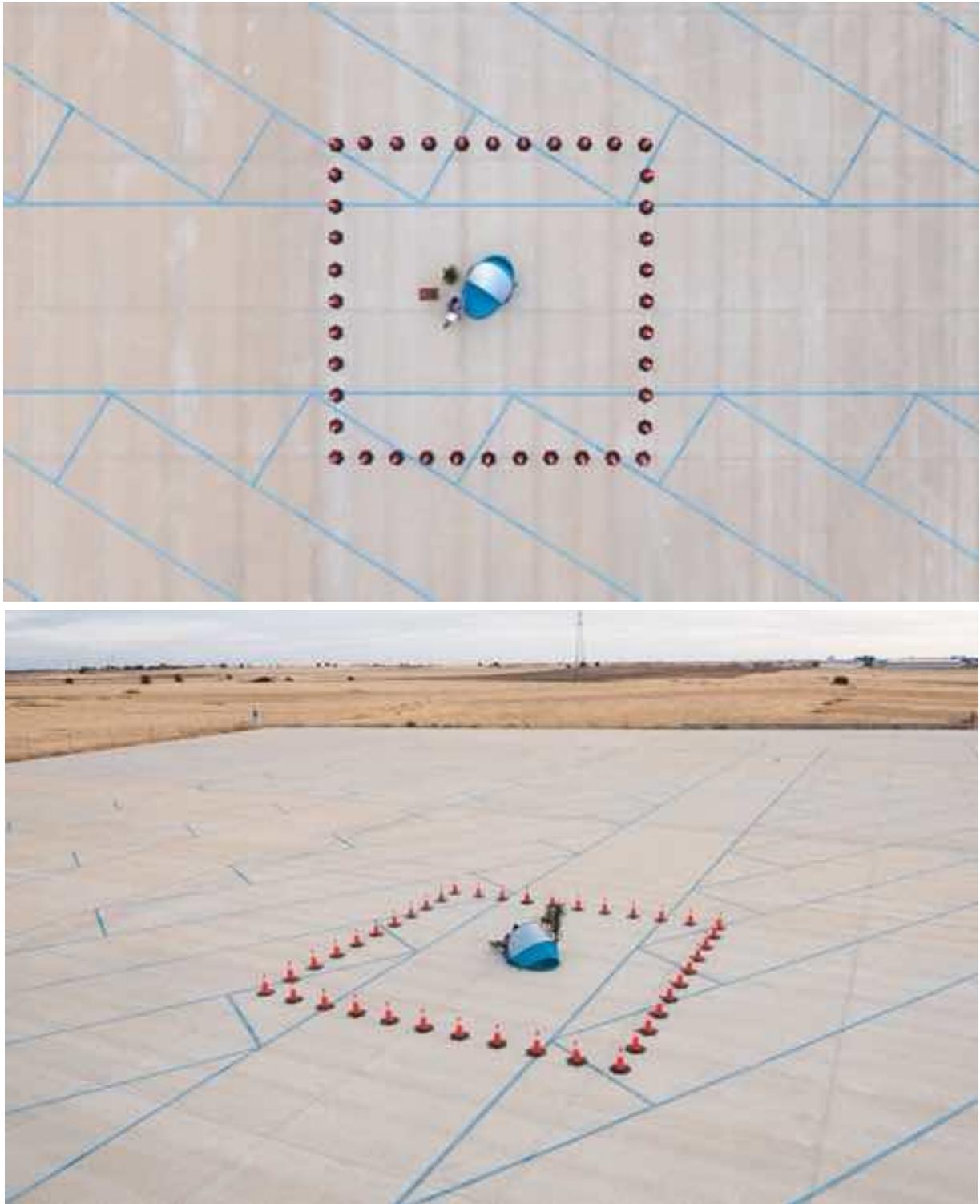


Figure 39 : MARTIN DE LUCAS, Ruben : Minimal Republic n°5, Area : 100 m², Border : 10 m square, Frontier : signaling cones, Population : 1 inhabitant, Location : 40.760009, -3.011013, Start : September 24, 2016, 15 :27, End: September 25, 2016, 00:18.

Si les sujets peuvent être nouveaux par un changement d'échelle c'est aussi la nature de ces sujets qui permet de nouvelles écritures en photographie aérienne. Les outils tels que les satellites équipés d'appareils de prise de vue sont souvent utilisés dans le cadre de la surveillance où de l'information, mais leurs caractéristiques en font de puissants outils de création. Le nombre d'images réalisées permet notamment de constater les évolutions rapides d'un même lieu, mettant alors en lumière des sujets autrement invisibles. Ces nouveaux sujets, couverts par la photographie aérienne, s'inscrivent dans un processus de création d'auteur, mais également dans un travail journalistique tant l'information diffusée est propre au médium.

Le caractère journalistique du point de vue élevé n'est d'ailleurs pas nouveau. Cet aspect s'inscrit dans la volonté de documenter des événements et d'informer d'une façon nouvelle en donnant alors une autre perspective. Il s'avère que la photographie aérienne est souvent apte à se révéler particulièrement perspicace dans les informations visuelles qu'elle transmet. Ceci a notamment débuté avec le bus tombé dans la Seine de Léon Gimpel au début du XX^{ème}. Mais ceci se développe justement en parallèle de cette accessibilité au moyen de prise de vue aérienne satellite qui enregistre chaque jour les évolutions du territoire. L'épidémie du COVID-19 en est sûrement le témoin le plus récent et particulièrement approprié. D'une part, sa contemporanéité témoigne de l'utilisation actuelle des outils photographiques. D'autre part ce virus se caractérise par une expansion à l'échelle planétaire, ce qui en fait un sujet idéal pour la technique de prise de vue qui permet d'englober le plus d'informations en une seule image. Afin d'illustrer mes propos, je sollicite le travail de Benjamin Grant, créateur du projet Overview dont nous avons déjà parlé auparavant.

<https://www.over-view.com/stories/coronavirus>

Les images aériennes qu'il propose sur son site web permettent de comprendre l'évolution du territoire par rapport à la crise sanitaire. Par exemple deux images du même lieu prises à moins de 1 mois d'intervalle témoignent de la construction d'hôpitaux dédiés au traitement des patients atteints du virus. C'est aussi l'étude de l'évolution de la taille et de la densité des villes, comme celle de Shanghai par exemple, qui permet de comprendre la proximité et les réseaux qui peuvent faciliter la

transmission de ce genre de virus. On peut alors observer la façon dont l'aire urbaine a remplacé les cultures agricoles depuis les années 1980.

Là où se situe l'intérêt de ce travail dans la perspective de notre recherche est la façon dont le médium étudié permet de répondre à des problématiques de façon presque instantanée là où la photographie « de terrain » du photographe-reporter a longtemps dominé l'information. Cette nouvelle approche comporte l'avantage de la distanciation via les satellites et donc de diffuser des images de façon rapide. Ces images permettent de saisir l'ampleur de certains phénomènes comme ceux des épidémies, des sujets qui deviennent visibles grâce au point de vue élevé.

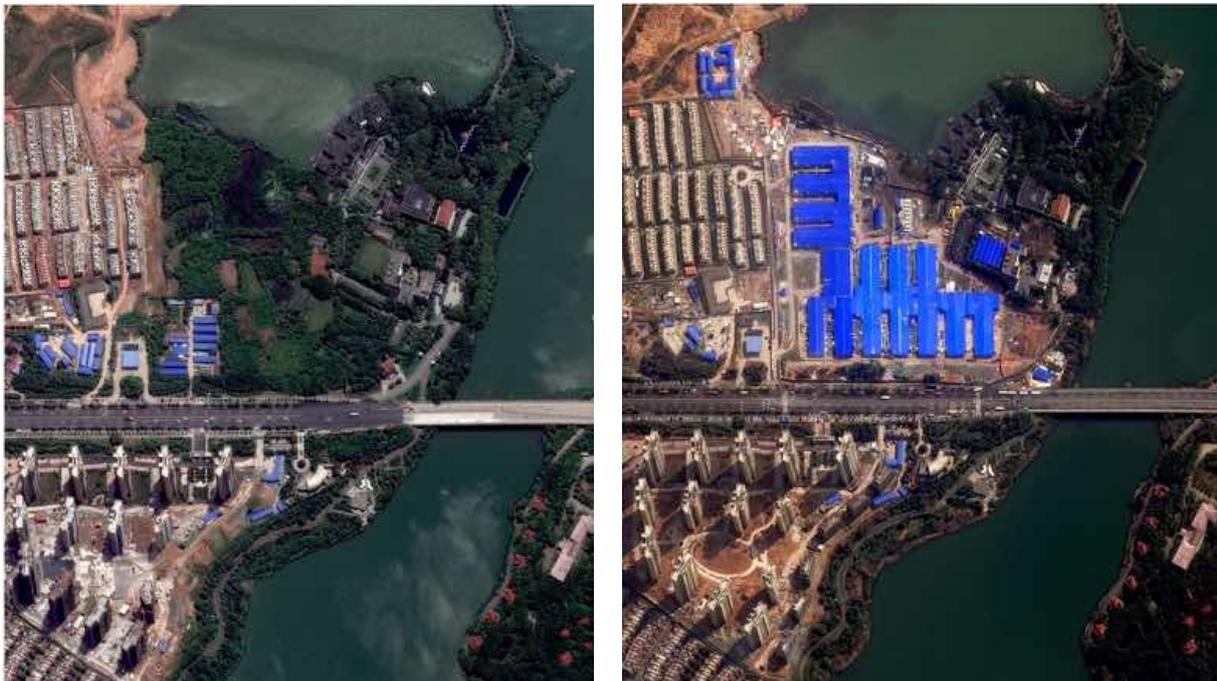


Figure 40 : Huoshenshan Hospital in Wuhan, China was built over a 10 day period between January 23 and February 2. With more than 7,000 people working around the clock, the facility was a major step in the Chinese government's response to slow the spread of COVID

Une esthétique renouvelée

Dans notre recherche du travail aérien d'auteur, nous nous sommes intéressés à la réflexion autour de l'intention proposée par le travail sériel. Puis au sujet lui-même avec le choix de celui-ci et la réalisation du projet. Ces facettes de la création d'images ont permis de comprendre les possibilités originales du point de vue élevé. Mais quand est-il de la postproduction ? Le numérique, comme nous l'avons déjà étudié, a modifié de façon importante les approches photographiques. Pendant longtemps et comme nous l'avons compris, la photographie aérienne a fait office de document, de preuve photographique. C'est notamment ce que mettent en avant les photographes aériens classiques avec ces prises de vues d'une Terre belle ou en souffrance. Cette notion de document est aussi présente dans le journalisme et semble très attachée à la technique étudiée. Cela s'explique en partie historiquement, avec la recherche de l'exactitude cartographique déjà menée par Nadar au XIX^{ème} siècle. Mais c'est aussi par le principe même de l'élévation. Une élévation semblable à une prise de recul permettant de mieux saisir la réalité. Cette absence de retouches, combinée à des sujets récurrents, mène à une esthétique souvent similaire des projets aériens.

Tentons alors de sortir de cette vision fixe et comprenons comment l'esthétique peut être renouvelée, notamment grâce au numérique. L'intérêt pour l'auteur de se saisir d'une esthétique est de la faire correspondre à son intention, pour susciter chez les spectateurs l'effet recherché, mais également de construire un travail qui lui est propre, visuellement parlant.

Dans un premier temps, c'est le choix des couleurs et des formes qui nous intéressera. Comme nous l'avons vu, il s'agit régulièrement de couleurs saturées associées à de nombreux aplats aux formes diverses. Pour Tony Hewitt, photographe aérien d'origine australienne, les couleurs sont pour lui le moyen de donner du sens à ces images. En effet, il explique cela au travers d'une vidéoconférence effectuée le 08 mai 2020, les formes souvent abstraites ne permettent que rarement de saisir le sujet, alors les couleurs interviennent comme un vecteur de sens. C'est pourquoi il a tendance, comme beaucoup d'autres photographes aériens, à saturer les couleurs qui selon lui peuvent constituer des indices de sens. Souvent, cela mène à des images très colorées éloignées de la réalité dont nous faisons l'expérience. Tony Hewitt n'y voit

pas de problème : « With aerial it's very difficult to guess the colours, with the atmosphere and everything I don't think anyone is able to tell what the true colours are ».



Figure 41 : HEWITT, Tony : *Blue Lagon*, Australie.

Cette image, intitulée *Blue Lagon*, est un exemple permettant de comprendre les intentions colorimétriques de son auteur. Le sol terreux est volontairement saturé et la teinte tire vers un rouge profond afin de signifier qu'il s'agit bien d'un lieu particulier, le sud de l'Australie, où l'on peut trouver des sols rouges.

Si ces choix sont souvent flatteurs ils ne peuvent correspondre aux multiples sujets et intentions qui les accompagnent. De plus, cette façon de saturer les images est récurrente en photographie aérienne et les photographies apparaissent souvent très semblables dans leur colorimétrie.

Mais les nouvelles pratiques que nous avons pu étudier plus haut s'accompagnent aussi de nouveaux choix esthétiques, rendant le travail des photographes nouveau. Prenons le cas de Joe Kesrouani et de sa série *Beirut* qui s'intéresse à la ville éponyme.



Figure 42 : KESROUANI, Joe : *Urban Jungle, Liban, 2015.*



Figure 43 : UANI, Joe : *The Wall, Liban, 2015.*

Dans un premier temps, ces photographies proposent un sujet nouveau, une ville. Ces lieux sont relativement peu traités en photographie aérienne, Beyrouth l'est encore moins. Le point de vue est oblique, ce choix favorise l'impression de densité exercée par les motifs urbains et permet de s'éloigner de l'abstraction du point de vue zénithal. Pour le spectateur, la chose est évidente, il s'agit d'une ville. En arrière-plan on voit la mer, associée aux immeubles de la ville qui semble coller l'eau, la capitale du Liban est identifiable.

Pour les couleurs, le choix est à l'opposé des paysages saturés que nous avons pu voir jusqu'à présent. Le manque de couleurs concentre l'attention du spectateur sur les deux éléments de la composition, l'urbanisme gris formant une masse, et la mer presque métallique. C'est ainsi que Joe Kesrouani nous montre Beyrouth, en mettant au cœur de son propos un espace aux allures dramatiques, dépourvue de couleurs vives la mer apparaît submergée par la ville.

Ces photographies de Beyrouth constituent un travail nouveau en pensant autrement les photographies aériennes du point de vue de la composition et du choix des

couleurs. Le résultat forme un groupe d'images homogènes entre elles, mais originales pour le médium. L'auteur donne sa vision d'un lieu.

Comme nous l'avons énoncé en préambule de cette partie, la photographie aérienne a longtemps été pensée comme document et donc s'est éloignée de la retouche et des modifications liées à la post production. Cependant avec la démocratisation de la pratique et des outils numériques, des auteurs ont choisi de mettre la retouche au profit de leur propos.

Si le discours d'une image passe par les couleurs, la lumière ou encore la composition de celle-ci, l'ajout ou le retrait d'élément a posteriori est également un outil non négligeable. Avec l'arrivée de nouveaux sujets, la prise de vue élevée s'écarte petit à petit des thématiques très documentaires qui lui étaient associées, ce changement s'accompagne avec le temps de prise de liberté et notamment celle de la retouche.

Prenons l'exemple de Cássio Vasconcellos, photographe brésilien, dont le travail traite des espaces surpeuplés et surexploités au travers de sa série *Collectives*.



Figure 44 : VASCONCELLOS, Cássio : Aeroporto, 2008-2019.



Figure 45 : VASCONCELLOS, Cassio : Coletivo 3, 2008-2019.

Cette série a été construite sur plus d'une dizaine d'années, chaque image demandant environ 800 heures de travail dédiées à l'assemblage des différents clichés. Effectivement, chaque photographie est une composition de multiples clichés aériens, pour créer ce résultat deux méthodes sont additionnées. D'une part, le photographe choisit plusieurs lieux ayant la même thématique, qu'il assemblera par la suite soit par une continuité réelle soit en ajoutant des éléments liants récupérés sur les images. Ensuite, sur chaque lieu de prise de vue il prend plusieurs images à des intervalles de temps variés pour « remplir » l'image par une activité plus dense, procédant à une sorte de multiplication des éléments mobiles de la composition. Pour l'auteur, ce projet ne documente plus le temps présent, mais est une projection d'un monde futur probable. La retouche sert alors l'intention, le spectateur ne peut passer outre cette densité d'avions, de voitures ou de routes. Les modifications étant de qualité le questionnement sur le caractère réel des images est tout à fait probable. C'est la même masse qui captive le spectateur et qui lui parle de ces espaces surexploités par l'activité humaine. Ainsi le sens qu'a construit l'auteur prend corps dans la forme de l'image au travers d'une technique identifiable et nouvelle.

Si la retouche permet d'ajouter des éléments, elle est aussi un moyen de simplification d'images aériennes parfois complexes. Ce choix de simplification c'est celui qu'a fait Stéphan Zirwes dans sa série *Pools*. Une série qui dénote par son sujet moins ambitieux que les problématiques d'échelles planétaires auxquels nous ont habitués

les photographes aériens. Ce projet possède la particularité de combiner des images d'hélicoptères et de drones, en effet le projet s'est construit sur plusieurs années, suivant donc les évolutions techniques du photographe dont nous avons parlé plus tôt.

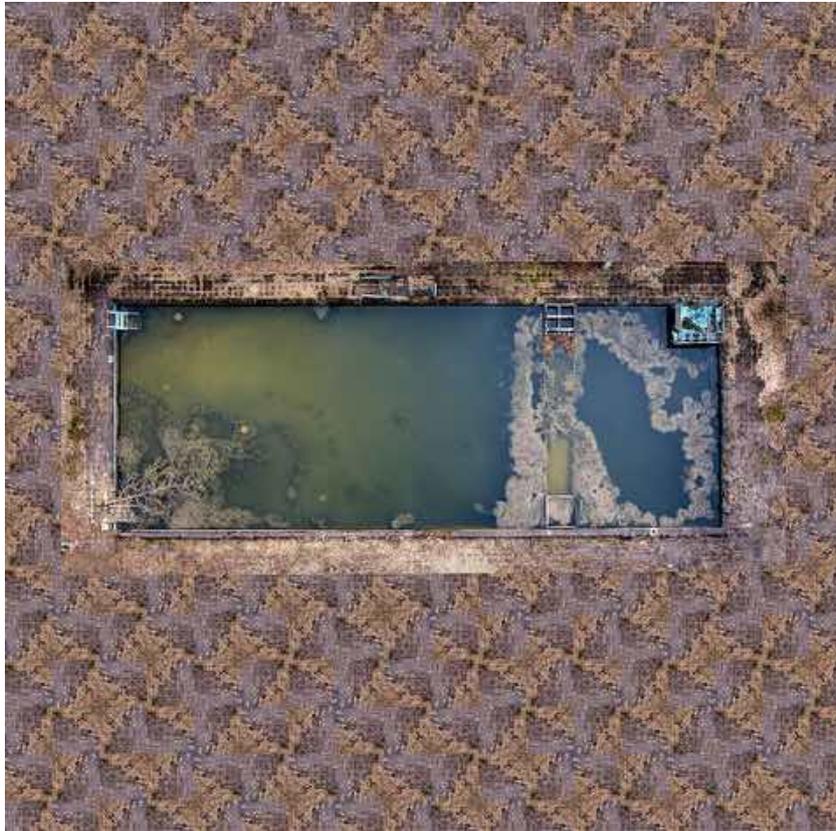


Figure 46 : ZIRWES, Stephan : Pools, 2018.

L'utilisation de la postproduction permet ici de simplifier la lecture de l'image. Le photographe multiplie les motifs entourant les piscines pour les étendre et ainsi mieux isoler son sujet. Cette action a aussi pour effet de créer un lien entre les images de la série où avec une vision globale le sujet devient évident. Cet isolement du sujet se rapproche aussi d'une forme d'observation scientifique, une typologie des piscines. Ici, l'auteur souhaite sensibiliser les spectateurs vis-à-vis de la prolifération des piscines et de la surconsommation d'eau liée à ce phénomène.

Ainsi le travail de retouche est un véritable levier de création. D'une part, il permet d'améliorer le discours de l'image par rapport à l'intention de l'auteur en contournant les barrières que nous avons analysées précédemment. Mais c'est aussi un moyen

de concevoir des images nouvelles, plus éloignées du document brut. C'est avec ces évolutions que le médium mute petit à petit et se renouvelle.

Il y a donc bel et bien un renouvellement en photographie aérienne, celui-ci se compose de plusieurs éléments comme nous avons pu l'étudier dans cette partie. Les moyens mis à disposition des auteurs augmentant en parallèle de leurs démocratisations, les projets se multiplient et se diversifient.

Cependant, la dynamique amorcée par la retouche et la modification des images pourrait aller encore plus loin par rapport à la définition de l'auteur. Si nous avons perçu le caractère documentaire et scientifique de la photographie aérienne comme un frein à la création, il en est peut-être autrement. De plus, il convient dorénavant de se tourner vers un futur probable de la prise de vue élevée et d'étudier son usage au-delà.

III. DÉTOURNEMENTS DES OUTILS CONTEMPORAINS

A. Recycler les images

Les banques d'images en ligne

Jusqu'alors, nous avons considéré l'auteur comme le créateur de ses images, ainsi il est directement lié aux problématiques de prise de vue, celles qui concernent le photographe. Pour rappel, l'auteur est « celui ou celle qui est la cause première ou principale d'une chose »²⁴. La chose ne pouvant être définie de façon fermée, elle est ouverte aux possibilités qu'offre la construction, l'organisation ou le réarrangement d'éléments déjà existants. Nombreux sont les artistes qui ont recours à cette forme de recyclage dans leur processus créatif. L'exemple le plus marquant de cette forme d'art est probablement la *Fontaine* de Marcel Duchamp créée en 1917. Il s'agit d'un urinoir qui a été signé par Marcel Duchamp sous un pseudonyme et qui fait alors débat sur le statut d'auteur et son lien à la création. C'est le début d'un nouveau statut pour l'auteur.

En photographie, cette forme de création se construit également. Elle y est même particulièrement adaptée aux vues des nombreuses images conçues et du travail de collection et de réorganisation nécessité. Cette réorganisation permet de construire de nouveaux corpus avec leurs logiques et leurs esthétiques propres et nouvelles.

Ainsi il apparaît que l'auteur n'est plus seulement celui qui déclenche la prise de vue. Il peut également être celui qui recompose et détourne des images de leur destin initial. Ces perspectives créatrices raisonnent avec notre problématique pour plusieurs raisons. D'une part l'accessibilité au moyen de prise de vue élevée ; même si celle-ci a été grandement améliorée tout le monde ne peut pas réaliser des images surélevées, pour des raisons économiques, politiques ou judiciaires.

24. Définition extraite du dictionnaire en ligne ATILF - <http://atilf.atilf.fr/> -

Nous pourrions prendre l'exemple des pays en guerre qu'il est pratiquement impossible de survoler en drone. C'est alors que les images disponibles en ligne deviennent la matière première pour des projets photographique comme celui de Thibault Brunet (voir ci-après).

Dans un second temps, cette vision créative du recyclage est aussi un moyen de renouveler le corpus aérien, autrement qu'en faisant de nouvelles images il est possible de détourner les photographies ou les outils existants à de nouvelles fins.

Comme nous l'avons compris, la photographie aérienne conserve un lien important avec les sciences et son caractère objectif est régulièrement sollicité. C'est ainsi que se sont constituées des images en nombres très importants, à l'instar du travail de L'Institut Géographique National débuté au XX^{ème} siècle (voir partie I). Ces photographies ont pour objectif de constituer des documents pratiques disponibles au plus grand nombre. L'exemple le plus connu de ces banques d'images en ligne reste probablement Google Earth qui, à l'aide d'images satellites, a permis à une grande partie de la population de découvrir pour la première fois leurs espaces quotidiens depuis les airs.

Plusieurs artistes se sont intéressés aux possibilités offertes par ces images disponibles, à leur sens et aux possibilités qu'elles offrent sur le plan de la création. Intéressons-nous à une première catégorie de projets qui étudient le système même qui diffuse ces images. Régulièrement ces photographies satellites, qui visent à couvrir l'intégralité de l'espace, sont questionnées par rapport à cette volonté de montrer tout. Que devient alors la place du personnel, ou du secret lié à des questions de sécurité par exemple ? C'est de ces interrogations que naît le projet de Mishka Henner, *Dutch Landscapes*, en 2011.

L'auteur de ces images s'intéresse aux paysages néerlandais et aux lieux liés à des secrets d'État qui se voient alors d'être censurés sur ces banques d'images disponibles au grand public. Le travail de Mishka Henner est donc et localiser ces lieux, de les regrouper et de comprendre leur censure, mettant ainsi en image les limites de ces dispositifs de diffusion.



Figure 47 : HENNER, Mishka : Nato Storage Annex, Coevorden, Drenthe, Dutch Landscapes, 2011.



Figure 48 : HENNER, Mishka : Staphorst Ammunition Depot, Staphorst, Dutch Landscapes, 2011.

Les modifications apportées aux images afin de dissimuler les informations raisonnent vis-à-vis du caractère documentaire de ces photographies. Les formes géométriques aux couleurs moyennées par rapport à celles environnantes apparaissent plus révélatrices que dissimulatrices de ces lieux particuliers. Cette série permet de comprendre les problématiques posées par le progrès de la photographie élevée et de son incidence sur cette volonté de comprendre « tout ». Le choix esthétique de censure est celui du gouvernement hollandais. Les lieux cachés au grand public sont des zones militaires, des résidences royales ou encore des dépôts de munitions. À la manière d'un collectionneur, M. Henner conçoit un livre regroupant ces lieux atypiques qui mélangent abstraction et réalisme. Cet exemple permet de se saisir des nouvelles possibilités dont disposent les auteurs en s'intéressant ici aux limites même de l'outil utilisé pour la production de l'ouvrage.

Avec une approche de nouveau tournée vers l'outil, c'est Clément Valla qui de son côté répertorie des lieux problématiques en termes de reconstitution pour Google Earth. C'est au hasard que l'artiste français découvre ces anomalies où bâtiments, ponts et routes semblent sens dessus dessous, presque fluides.



Figure 49 : VALLA, Clément : *Universal Texture*, 2012.



Figure 50 : VALLA, Clément : *Universal Texture*, 2012.



Figure 51 : VALLA, Clément : *Universal Texture*, 2012.

Semblant être des erreurs de calcul ces aberrations sont en réalité des exceptions qui dérogent au système algorithmique imposé par Google. Ces images, relevées manuellement par C. Valla, permettent de comprendre le fonctionnement du système Google Earth, ses limites, mais aussi la façon dont il donne à voir un monde modifié et biaisé par les calculs. En souhaitant une possibilité de vision en trois dimensions, l'algorithme applique à l'espace en relief une texture. Pour le cas de Google Earth, la

texture correspond aux images aériennes mises à disposition. Seulement ces photographies ne sont pas toujours idéales. Tantôt l'éclairage produit des ombres portées trop importantes, tantôt c'est le point de vue de l'appareil qui n'est pas optimal. L'algorithme fait bien son travail, mais à cause de la nature « imparfaite » des images aériennes le résultat en relief apparaît bien loin de la réalité. La méthode appliquée par le géant américain prend le nom d'Universal Texture et le projet de Clément Valla reprend cet intitulé. L'idée est de produire un outil permettant de représenter le monde depuis les airs, avec une impression de relief, en mettant à jour les images au fur et à mesure du temps. Chaque nouvelle photographie apportée au système améliore la précision de ce dernier et petit à petit les éléments dénichés par l'artiste disparaissent grâce aux corrections.

En réalisant des captures d'écrans du logiciel, Clément Valla fait acte d'archivage, mais aussi d'auteur en constituant un corpus logique au discours organisé autour de l'outil et de la représentation du monde, à l'ère du tout numérique. Il y réside également une forme de beauté, dans le caractère à la fois éphémère et aléatoire de ces images, qui résultent de calculs bien trop complexes pour être volontairement produits.

Les archives

Nous avons donc pu comprendre la façon dont le photographe peut faire acte d'auteur au travers d'images aériennes en parlant des nouveaux outils liés au numérique. Cependant, l'imagerie aérienne disponible en ligne pourrait également être mise au service de projet traitant de sujets extérieurs à la problématique directe. Ceci permettant ainsi de répondre aux problèmes soulevés dans les parties précédentes où l'esthétique homogène soutenait régulièrement les mêmes sujets.

Dans un premier temps, nous pouvons nous pencher sur le travail de Mathieu Pernot. Cette artiste a notamment travaillé avec les archives nationales dans un processus d'usage nouveau d'anciennes cartes postales. Très répandues dans les années 1970 ces images aériennes immortalisaient souvent des banlieues françaises tout juste construites. Ainsi elles étaient destinées à la contemplation, de façon relativement simple. Ce qu'entreprend Mathieu Pernot c'est de construire un nouveau discours à partir de ces images.



Figure 52 : PERNOT Mathieu, *Le meilleur des mondes*, 2008.

L'artiste procède alors à des agrandissements des cartes postales. Se faisant ces dernières révèlent leurs défauts techniques (tramages, aplats de couleurs...) qui donnent alors une information sur leur usage banal. Mais c'est aussi une représentation des lieux que le photographe met en avant. Les couleurs saturées montrent un paysage modifié, éloigné de la réalité, ces images au apparences objectives montrent en fait des lieux fantasmés dont les cartes postales faussaient la représentation publique.

Afin de développer cette idée de l'archive, je solliciterai le travail que j'ai pu réaliser dans le cadre d'une exposition commune (avec la promotion 2020 de photographie de l'ENS Louis-Lumière) qui s'est tenue en janvier 2020 au 6B, à Saint-Denis. Le projet en question s'intitule *Le coup de progrès*, la thématique de celui-ci est la construction des nouvelles lignes de chemin de fer (LGV - ligne à Grande Vitesse) en France et à l'impact sur les populations voisines. Ici il s'agit de comprendre la façon dont un couple de retraités vivant à l'est de Rennes a pu voir son territoire évoluer pendant près de 50 ans. Le résultat est un enchaînement de photographies ayant le même point de vue, zénithal couvrant une large zone autour de l'habitation, mais qui diffèrent par leur temporalité, allant de 1968 à 2020. L'intérêt vis-à-vis de notre sujet repose sur deux pans. À la fois celui de la narration et de l'apport de l'archive permettant de donner aux images, une fois mises ensemble, une cohérence et un intérêt : celui de voir et de comprendre l'évolution de l'espace. Cette évolution est soutenue par la voix des deux habitants, ramenant le discours au plus proche de l'individu souvent perdu dans l'immensité de l'imagerie aérienne. Ces images aériennes, premièrement destinées à la science, servent alors un but créatif, un travail d'auteur. Alors que précédemment nous les avons mises de côté, ces photographies peuvent sortir du champ purement scientifique pour étirer leurs usages vers de nouvelles formes d'écriture. Et c'est en cela que nous rejoignons le deuxième point d'intérêt de ce projet, celui des sources et de la nature des photographies aériennes. Afin de couvrir les différentes années d'évolution, les photographies sont en noir et blanc avant de passer à la couleur, prises depuis un avion, un satellite ou encore un drone. L'outil est donc mis de côté au profit du sens et de l'intérêt premier, à savoir le point de vue. Si nous avons pu tenter de

comparer les outils pour comprendre lequel serait plus ou moins adapté à la mise en place d'un travail d'auteur il apparait de plus en plus que la question n'est pas tout à fait là. Mais plutôt dans la façon dont ces outils sont utilisés. Ils prennent ici un nouvel usage par rapport aux autres, permettant ainsi soit de les sortir de leur propos initial ou en les rendant plus originaux, dans une présentation moins académique.



Figure 53 : MUSELLEC Pierre : *Le Coup du Progrès*, Cesson-Seigné, 2019.

Nous avons donc pu comprendre comment faire d'une partie de notre problématique, à savoir le caractère scientifique de la photographie aérienne, une issue à ce même problème. L'archive étant particulièrement important son détournement n'en est que plus aisé et permet à la photographie aérienne de trouver un nouveau souffle sans pour autant réaliser des images fondamentalement nouvelles, montrant peut-être ainsi les limites du développement des outils de prises de vues.

Pour autant, les nouveaux outils de post production peuvent permettre de reprendre d'anciennes images afin de renouveler le corpus, comme nous avons pu le voir auparavant. Intéressons-nous alors à ces détournements et à leurs caractéristiques créatives plus en détail.

B. Nouvelles pratiques

Nous avons déjà pu analyser et comprendre l'évolution des outils liés à la photographie aérienne et les possibilités techniques nouvelles qu'ils apportent. Cependant il est possible d'aller au-delà et cette première approche technique pour y voir les utilisations créatives. Plus éloignés des méthodes traditionnelles ces usages tentent de renouveler les moyens pour de nouvelles fins, afin de donner à nouvel éclairage à diverses problématiques. Ainsi c'est le travail d'auteur qui surgit au premier plan, original et nouveau il s'attaque à des sujets qui le motive et l'implique, transformant son savoir-faire technique en un produit, son œuvre.

Photogrammétrie

L'usage de la photogrammétrie a déjà été abordé dans notre étude, nous avons compris le procédé et ses possibilités pragmatiques, notamment du point de vue de sa conservation. Si ces utilisations possèdent une importance fondamentale, elles restent fortement liées au domaine de la science et de l'archivage bien qu'elles soient promises à des diffusions variées. Dans cette nouvelle articulation, nous nous attarderons donc sur les usages créatifs de cette technique. En effet s'il s'agit d'un outil complexe souvent lié au champ des sciences rien n'empêche son détournement de façon créative. De façon générale (lorsque l'on met de côté le domaine de la photographie en point de vue élevée) la photogrammétrie est aujourd'hui régulièrement utilisée dans des projets créatifs, allant de l'expérimentation à la campagne de publicité pour de grandes marques de prêt-à-porter. Nous ne nous étendrons pas sur ce sujet, mais il convient de noter que l'usage dont nous allons faire état ne serait se cantonner à la photographie aérienne.

Afin de mieux comprendre, nous soutiendrons cette partie avec le travail de Thibault Brunet, artiste avec lequel j'ai pu réaliser un entretien par rapport à son utilisation de la photogrammétrie issue d'images aériennes.

Le projet qui nous intéresse s'intitule *Boite Noire* et a été réalisé en 2019. Il s'agit d'un travail autour des conflits en Syrie, et de la représentation qu'un Occidental peut se faire de ces événements via les informations qu'ils lui sont apportés. L'auteur émet clairement une intention : montrer les limites des informations et des moyens qui les saisissent dans le cadre d'une diffusion à distance. Chaque image est une photographie issue d'un fichier numérique en trois dimensions. Ces fichiers sont obtenus grâce à de la photogrammétrie qui assemble des images aériennes toutes issues d'organes de presse officiels (AFP, Russia Today, BBC...). Il s'agit à chaque fois de points de vue de drone diffusés sur YouTube. Il faut comprendre la complexité technique de ces réalisations. Le processus de photogrammétrie, tel que nous l'avions déjà abordé, est complexe, mais il est encore plus ici tant les images qui composent le fichier final sont éparpillées et d'origines différentes. Chaque photographie issue des vidéos possède son contraste, son éclairage, son point de vue, ses couleurs... les assembler toutes dans un seul fichier cohérent relève d'un travail très important. C'est cette partie qui compose la part technique du projet.

Ces images sont accompagnées de vue en 360 degrés depuis le sol, dans une des rues représentées par l'image aérienne numérique. Le contraste entre la subjectivité induite par la vue depuis le sol et l'apparente objectivité du point de vue aérien donne un premier sens au projet. Mais si l'intérêt de la photographie aérienne est utilisé, elle est aussi désavouée puisque l'auteur en montre volontairement les limites. Si chaque image comporte un point de netteté, le reste est bien moins détaillé. Les défauts de l'outil ressortent, il y a des flous, des déformations géométriques et une rupture nette avec les zones dépourvues d'informations incluses dans le rendu. C'est comme cela que l'on prend conscience des limites de l'outil, du moins c'est ainsi que Thibault Brunet l'entend.

Il y a donc le détournement d'images, qui à priori se caractérisaient par un objectif d'information, qui sont ici prises en défaut pour tenter de comprendre la façon dont notre regard peut être biaisé. Un biais induit par une prise d'informations subjective et partielle. Le caractère naïf de cette approche est assumé et revendiqué par l'auteur. Dans le même temps, il y a aussi une remise en question de l'outil, celui du drone associé à la photogrammétrie. Le sens que l'auteur souhaite véhiculer dans ce projet et celui des projections que l'on peut se faire de sujets éloignés, souvent opaques. Le

conflit syrien est médiatisé, et l'information semble nous parvenir en somme suffisamment importante pour nous permettre de saisir la situation. C'est justement ce que remet en question le projet de T. Brunet. Tous ces outils, malgré leurs performances techniques, ne permettent pas de restituer une information complète et objective.

Si nous avons vu ces méthodes comme pourvues de progrès, elles présentent encore leurs « défauts » qui peuvent alors être eux-mêmes utilisés pour de nouveaux propos.

Le travail d'auteur prend ici une nouvelle ampleur, il n'est plus dans la prise de vue classique, mais plutôt dans le choix (les images servant de base au calcul du relief), comme nous avons déjà pu en parler plus tôt. Mais l'auteur est aussi dans la décision esthétique de point de vue, de niveaux de détails, de cadrage. Et puis il y a le sujet et l'intention qui sont motivés par les moyens cités ci-dessus. Il convient également de noter que la réalisation d'un tel projet nécessite un bagage technique, mais nul vol, formation au pilotage ou autre méthode de prise de vue aérienne. Il s'agit donc d'un exemple idéal dans la perspective de comprendre la nouvelle photographie aérienne d'auteur. Une photographie qui a en dix ans, énormément évolué, et qu'il est par conséquent devenu difficile de comparer aux projets dont il était question au début de cette étude. Cependant les possibilités offertes par la prise de vue élevée restent les mêmes, celle de prendre du recul et de montrer autrement, des avantages qui sont mis au service de nouveaux sujets avec une nouvelle approche et une nouvelle esthétique.

Les possibilités sont pourtant encore nombreuses et lorsque nous avons débuté cette partie l'idée du détournement était centrale. Si ce détournement, comme nous l'avons vu, peut concerner les images (détournement de leur objectif premier) et des techniques, ce sont aussi des outils comme le drone qui peuvent voir leur rôle modifié afin de donner une nouvelle dimension photo-graphique.

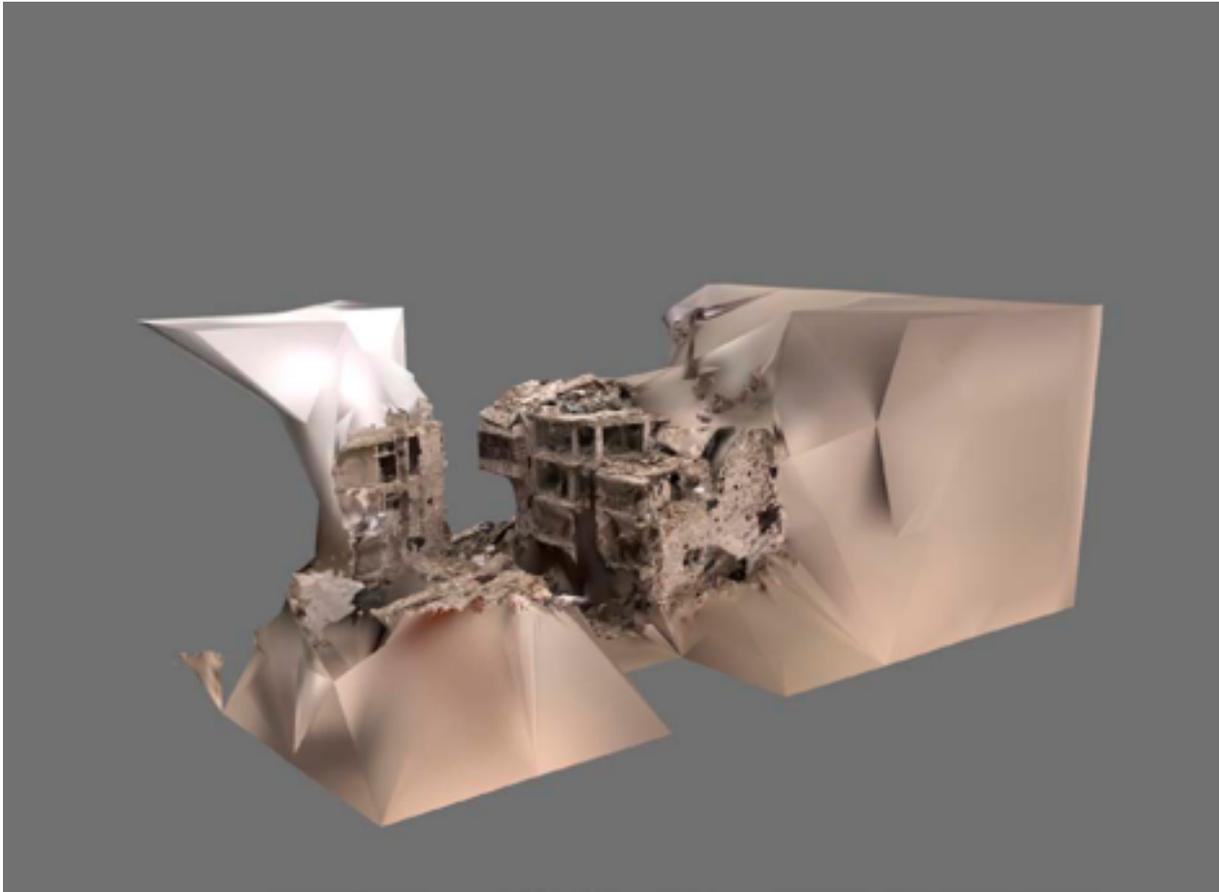


Figure 55 : BRUNET, Thibault : Boite Noire - Sans titre 2, 2019.

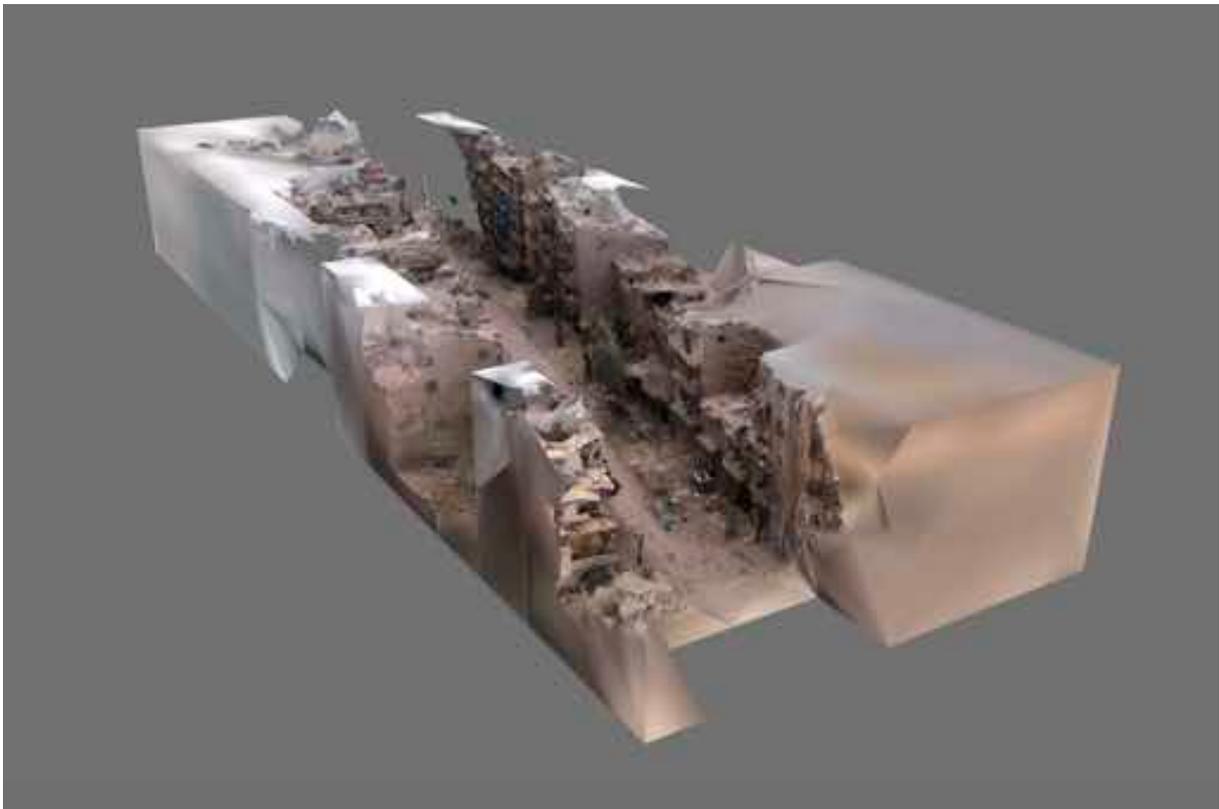


Figure 54 : BRUNET, Thibault : Boite Noire - Sans titre 6, 2019.

Lumière artificielle

Dès le début de notre étude, l'importance du cadrage en photographie aérienne est apparue comme une évidence, puisqu'il permet de bouleverser les approches traditionnelles en apportant des angles de vue encore inexplorés. Au moment où nous soulevions ce point, nous avons articulé la prise de vue en deux grands éléments ; le cadre et la lumière. Après avoir étudié la question du cadre par rapport à notre sujet, ne pourrions-nous pas nous demander si la lumière pourrait faire l'objet d'une réponse à notre problématique initiale ? S'il est possible de concevoir la prise de vue élevée comme un nouveau moyen d'éclairer alors les possibilités d'étendre la création seraient bien plus importantes, permettant ainsi à celui maîtrisant les outils requis de donner un nouveau caractère original à une forme dérivée de la photographie aérienne.

Le caractère révolutionnaire du cadrage en point de vue élevé relève de l'évidence, il en est tout autre pour le lien entre la lumière et l'aptitude à photographier depuis les airs. Bien entendu, il pourrait être question de jouer avec l'éclairage naturel, notamment au niveau des ombres portées souvent plus marquées et dessinées depuis les airs. Mais cet aspect, bien que fondamental, rejoindrait rapidement les parties précédentes. Il sera ici question de lumière artificielle, et par conséquent de lumière contrôlée, permettant un rendu choisi et voulu dans la perspective de servir le sujet de l'auteur.

On utilise le vol pour voir autrement, alors pourquoi ne pas l'utiliser pour éclairer autrement.

Une fois encore il sera question de détournement ici, non plus des outils numériques, mais des outils matériels. Comme nous l'avons compris, l'apparition du drone a bouleversé le monde de la photographie aérienne en offrant à un plus grand nombre l'accès au point de vue élevé. Les sujets et les techniques se sont alors multipliés ouvrant ainsi de nouveaux horizons. Ce même drone peut être utilisé non plus comme un moyen de prise de vue, mais comme un moyen d'éclairer. Au lieu de photographier depuis les airs c'est depuis les airs que l'on éclaire. Si cette application pourrait prendre

un caractère gadget, il n'en est rien et c'est ce que montre le travail de Reuben Wu, photographe à qui l'on doit cette idée d'éclairer des sujets au drone sans pour autant rendre la source lumineuse visible. Cette formulation possède son importance puisque le drone est utilisé par de nombreuses personnes pour du light painting.

Pour Reuben Wu le projet est d'éclairer des éléments impossibles à éclairer avec des outils classiques. Dans sa série *Lux Noctis* les sujets sont des paysages géologiques imposants, dont l'éclairage requiert la méthode en question.

Penchons-nous dans un premier temps sur la technique qui est utilisée par le photographe. Les images sont prises depuis le sol, à l'aide d'un appareil Phase One XT, le cadrage est fait puis c'est une pause longue qui est effectuée. Cette pause possède deux fonctions ; d'une part elle permet de gérer la lumière ambiante et son incidence sur la scène. D'autre part elle permet de laisser le temps au drone de venir balayer les zones à éclairer. Cet éclairage s'effectue avec des sources LED fixées sur le drone. Afin que la lumière artificielle soit visible, les prises de vues sont réalisées la nuit ou juste après le coucher du soleil. Ainsi le contraste entre le faible éclairage naturel et la puissance de la lumière artificielle permet de mettre en avant les sujets choisis par l'auteur. La technique est alors en tout point semblable à celle d'un studio photographique classique qui cherche à bloquer tout flux lumineux non contrôlé.



Figure 56 : WU, Reuben : *Lux Noctis*, 2020.



Figure 57 : WU, Reuben : *Lux Noctis*, 2020.

Ce photographe de Chicago présente alors des paysages désertiques sous un nouveau jour, et c'est bien son intention selon les propos recueillis par Laura Staugaitis pour le magazine *Colossal*²⁵ : « *Lux Noctis* started as a means to present landscapes in a different way to conventional photography. »

Se faisant c'est aussi la photographie aérienne qu'il renouvelle en proposant un détournement de l'outil principal de la discipline depuis les années 2010.

Le résultat esthétique est fondamentalement différent, difficile de déceler au premier abord la nature de cet éclairage qui vient souligner le relief des roches mises en lumière. Il y a ainsi un questionnement naissant chez les spectateurs et les images prennent un aspect de science-fiction. Cette caractéristique fictionnelle relève du choix du sujet, des formes géologiques étranges absentes de traces humaines, éclairées de façon large, mais localisée. La technique nouvelle sert des images originales dont l'intention semble visuellement efficace, l'auteur prend alors toute sa place avec ce détournement.

25. <https://www.thisiscolossal.com/2019/10/lux-noctis-reuben-wu/>

Il est donc possible d'utiliser les avancées techniques liées à la prise de vue élevée non pas pour voir autrement, mais bien pour éclairer autrement.

De plus, cette fonction possède un atout certain pour les sujets s'y prêtent, comme le montre les paysages de Reuben Wu. L'esthétique est complètement nouvelle et sert les propos d'un auteur cherchant à montrer des paysages autrement. On peut ainsi trouver dans cette partie une réponse à notre problématique initiale, ce travail est une proposition artistique originale mêlée à une intention en adéquation avec la technique. Une technique puisée dans les ressources apportées par la photographie aérienne. Bien que le point de vue diffère des exemples classiques de notre sujet, elle y trouve tout de même sa place tant l'éclairage et les sujets y sont liés.

La lumière artificielle trouve ainsi sa place en photographie aérienne. Pourtant historiquement, elle y était absente et semblait se cantonner aux autres champs de la photographie, plus classiques, comme celui du studio. Les paragraphes précédents ont permis de montrer la porosité des frontières entre les milieux photographiques. Est-il encore judicieux, après ce que nous avons pu voir, d'extraire le point de vue aérien ? Comment pourrait-il se réintégrer au reste ? Cela pourrait permettre une émulation nouvelle du médium, pour l'inscrire comme un moyen classique de photographie, quelle que soit l'intention. L'outil aérien deviendrait alors un moyen comme un autre, donnant une « photographie » et non plus une « photographie aérienne ».

C. La fin d'un médium à part

Dès le début de notre étude, nous avons délimité et étudié la photographie aérienne, étendue à ce que l'on a nommé la prise de vue élevée. Ainsi les techniques liées à ce sujet se distinguent par cette appartenance à un groupe. Pour autant, il est apparu que bien souvent cette photographie apparaissait hermétique aux autres pratiques de l'image. On parle d'ailleurs de photographe aérien, une spécialisation qui bien souvent les limite à ce champ. Bien entendu, cette distinction a une raison, et nous l'avons compris, la difficulté de la prise de vue nécessite une forme de spécialisation, ou du moins nécessitait. En effet, nous avons pu noter que l'auteur en photographie aérienne s'éloigne de plus en plus de l'opérateur, c'est cas des pratiques de plasticien à l'instar de Thibault Brunet ²⁶. Mais c'est aussi du côté de la production que la photographie aérienne perd son caractère isolé, comme nous le montre le travail de Reuben Wu dans lequel les frontières des pôles photographiques sont mises en question.

De ce point de vue, il convient de reconsidérer la prise de vue élevée comme un médium parmi les autres, pouvant profiter des apports d'autres parties du monde photographique et inversement. Ce faisant, nous comprendrons comment cette possible fusion peut permettre de nouveaux usages et donner un nouveau rôle à la photographie d'auteur telle qu'il en est question dans notre sujet.

26. [Voir partie III-B](#)

Banalisation du procédé

Si la photographie aérienne a longtemps fait son propre chemin, c'est en grande partie pour des raisons techniques. Des raisons que nous avons déjà pu étudier plus en avant dans notre recherche. Effectivement pendant longtemps celui qui souhaitait utiliser l'imagerie aérienne pour soutenir son intention se devait soit de posséder le bagage technique, soit de posséder des moyens financiers conséquents.

L'évolution récente de la pratique, notamment grâce à l'arrivée des drones sur le marché, a bouleversé ce paradigme en mettant l'outil dans les mains de chacun. Ce mouvement s'accompagne alors de la fin d'une fascination pour ces images « inédites » dont la barrière technique s'effondre. La banalisation de l'outil s'accompagne de la banalisation de l'esthétique : il n'est plus exceptionnel de posséder une photographie de sa maison vue depuis le ciel.

En prenant cela en compte il apparaît que pour l'auteur, qu'il soit issu d'une formation liée à notre thématique ou non, la possibilité de réaliser des images depuis les airs est envisageable pour chacun de ses projets. Ainsi la spécification de l'opérateur ou même du photographe aérien perd petit à petit de son sens au regard des moyens actuels.

Il convient tout de même de nuancer notre discours en apportant un exemple historique auquel nous avons déjà fait appel, celui de la photographe Sophie Ristelhueber. Lorsqu'elle réalise sa série *Faits* en 1992 elle n'est pas spécialisée dans la photographie aérienne. L'objectif de son travail n'est pas de réaliser des images vues du haut, mais bien de construire un projet parlant vis-à-vis de son intention. Pour se faire, la photographie aérienne lui semble l'outil idéal. La technique est alors mise au service du sens que souhaite donner l'auteur. Sans qu'à son époque la photographie aérienne se soit démocratisée, elle en fait déjà un outil comme un autre, probablement un geste avant-gardiste qui mettra deux décennies à se manifester dans une plus grande proportion de travaux.

Aujourd'hui, cet usage de la photographie aérienne est bien plus courant et nous en avons donné les raisons. À cet égard, on peut interroger la façon dont la distinction faite entre auteur et opérateur peut encore être pertinente dans la perspective de notre recherche.

Au vu des usages actuels de la photographie aérienne il n'est pas possible de statuer la mort de l'opérateur, loin de là. Cependant, il ne constitue plus une barrière dans le champ de la création, comme cela était le cas il y a encore quelques années. Les diverses améliorations apportées en ce sens ont permis aux photographes de divers horizons d'user des images aux points de vue élevés comme de nouvelles possibilités esthétiques et narratives. À titre d'illustration il suffit de comparer l'investissement nécessaire pour apprendre à piloter un avion où autre engin volant qui se compte en centaines d'heures et plusieurs milliers d'euros par rapport à l'achat et à la formation au pilotage du drone. Le choix pour celui qui souhaite réaliser ce type d'images est alors évident. Pour autant, l'opérateur en drone est encore d'actualité, pour plusieurs raisons. D'une part, le temps nécessaire à l'apprentissage du pilotage reste tout de même important et les contraintes administratives et juridiques pour faire voler de tels appareils peuvent constituer un frein pour certains photographes.

Le photographe auteur souhaitant réaliser des images aériennes possède alors deux options principales : se former et investir dans le domaine du drone ou alors utiliser les services d'un opérateur spécialisé. Pour mieux comprendre ces usages intéressons-nous à une étude de deux photographes d'architecture qui ont chacun choisi une méthode différente : Ivan Mathie et Stéphane Chalmeau.

Ces deux Français évoluent dans un domaine similaire, celui de la photographie d'architecture et utilisent tous deux les images de drones afin d'alimenter leur corpus. Cependant si Stéphane Chalmeau a décidé d'acquérir de l'équipement et de se former au pilotage du drone, Ivan Mathie, lui, préfère faire appel à un opérateur.

Alors, quelles différences ?

Une première observation peut être effectuée au niveau des sites internet de ces deux photographes. On constate alors que les photographies aériennes sont bien plus nombreuses sur celui de Stéphane Chalmeau, mettant ainsi la possibilité de réaliser ces images comme une vraie plus-value. Il met aussi en avant des images qui ne trompent pas, dans le sens où leur caractère aérien et réalisé au drone est presque explicite. En effet, on distingue des images aux points de vue zénithaux parfaits, caractéristique de la prise de vue au drone, comme nous avons pu le comprendre plus

haut. De son côté, les images élevées d'Ivan Mathie se font plus discrètes. Pour un œil non averti il est difficile de dire s'il s'agit réellement de drone ou d'une autre technique d'élévation. Le rôle de ces images est alors différent, plus subtil, elles viennent compléter un corpus pour leur capacité à immortaliser de grandes façades sans avoir de déformations géométriques ou bien afin d'obtenir des angles de vue différents, mais de façon moins « ostentatoire » que ce que nous avons décrit précédemment.



Figure 58 : CHALMEAU, Stéphane : *Sans-titre*, 2018.



Figure 59 : MATHIE, Ivan : *Sans-titre*, *Quai de Queyries, Bordeaux*, 2020.

Aux vues des portfolios et des deux images extraites ci-dessus nous pouvons tirer plusieurs conclusions des différents usages de l'image aérienne, avec et sans opérateur extérieur. Une première chose est qu'il est probablement plus simple pour un photographe pratiquant lui-même le drone de réaliser ce type d'image, cela lui demande moins d'organisation et de budget (sur le long terme), par conséquent cela explique la présence bien plus nombreuse d'images aériennes chez Stéphane Chalmeau. De plus, ce dernier pratiquant beaucoup la technique pousse le processus plus loin avec une recherche plus originale comme le montre la photographie plus haut. Il s'agit d'un logement vu de dessus, la nuit, où les seuls éclairages sont les lampes de la maison qui soulignent l'architecture et éclairent l'allée de garage. C'est un type d'image nouveau qui est proposé et il est probablement plus simple pour Stéphane Chalmeau de faire ce type d'image. Puisque d'une part il lui coûte moins cher d'expérimenter et solliciter un opérateur de drone la nuit n'est pas probablement pas chose évidente. Ainsi si un photographe comme Ivan Mathie ne s'encombre pas de matériel et de formations il perd en liberté de création et en temps disponible à la réalisation d'images aériennes. Bien entendu, il s'agit là d'une étude comparée qui ne saurait refléter une vérité plus large sur le drone et le rôle d'un opérateur extérieur, mais celle-ci permet de se rendre compte de plusieurs éléments. La présence d'un opérateur, bien que pouvant être facilitante, semble pousser moins loin l'utilisation de l'image élevée. Il est en tout cas certains que chaque méthode fait appel à des besoins et des usages différents résultant en deux approches distinctes. Cet exemple permet aussi de montrer les façons dont l'image aérienne investit petit à petit les milieux professionnels de la photographie. Nous pouvons nous intéresser à la façon dont la prise de vue élevée s'intègre aujourd'hui dans la production photographique et les manières dont l'auteur peut l'utiliser parmi un corpus autre varié, détachée de cette contrainte de l'aérien complet et total.

Fusion des images aériennes dans le monde photographique

Jusqu'ici, notre étude s'est attachée à comprendre les moyens dont pouvait disposer la prise de vue élevée afin de sortir de ces stéréotypes pour permettre au photographe de soutenir un travail d'auteur. Cependant si ces moyens sont viables il est aussi possible d'envisager la photographie aérienne comme un outil pouvant s'inscrire dans des projets mélangeants tous types de prise de vue, aérienne ou non. Il est certain que les photographes aériens vont petit à petit sortir de leur sphère spécifique peut-être trop restrictive, et ceci passe notamment par le processus de banalisation ci-dessus. Cette fusion de notre thématique dans le monde plus large de la photographie peut s'illustrer par un fait récent : le prix du photographe de l'année décerné dans le cadre des Sony Awards. En effet, c'est Pablo Albarenga qui a été récompensé pour une série intitulée *Seeds of Resistance*, série composée de diptyques présentant deux échelles de prise de vue élevée. Ce travail nous intéresse pour plusieurs aspects ; d'une part il s'agit d'une reconnaissance plus générale du monde de la photographie et qui permet de montrer les travaux d'auteurs existants en prise de vue élevée et qui vient alors répondre à notre problématique. Il est à noter que cette récompense est le résultat d'un concours mêlant tout type de photographie, mettant encore plus l'accent sur la capacité de ce genre d'image à soutenir une intention. Ensuite *Seeds of Resistance* reprend des éléments clefs que nous avons relevé précédemment : l'usage de la série et la variation des échelles, caractéristique d'autant plus intelligente puisque l'usage du diptyque lui apporte un nouvel intérêt.



Figure 60 : ENGA, Pablo : *Seeds of Resistance* - Jose, 2020.



Figure 62 : ALBARENGA, Pablo : *Seeds of Resistance* - Vero, 2020.



Figure 61 : ALBARENGA, Pablo : *Seeds of Resistance* - Nantu, 2020.

Ces images discutent de la déforestation et de la surexploitation de l'Amazonie ainsi que des personnes qui en sont les victimes. Cette organisation des photographies permet de lier l'individu à un territoire, ce lien permet de construire un nouveau genre de portrait photographique. La photographie aérienne est une nouvelle fois amenée vers un domaine qui lui est à priori éloigné ; celui du portrait. Pourtant avec cette série Pablo Albarenga nous permet de nous montrer les possibilités de la verticalité de la prise de vue. Les images de forêt sur la droite des dytiques pourraient à elles seules constituer une approche classique de la déforestation. C'est avec ce changement d'échelle apporté par les portraits qu'un sens se crée. Du point de vue esthétique, il y

a bien entendu un travail sur les textures et les couleurs qui étant proches permettent de lier visuellement les deux images. Le portrait de gauche permet aussi d'oublier le caractère « aérien » du projet, cet adjectif n'est plus au cœur du sujet, il devient un simple outil. Il s'agit bien plus d'un portrait photographique que d'une photographie aérienne.

L'exemple que nous venons de traiter constitue une réponse complète à notre problématique de l'auteur. Mais c'est aussi une nouvelle écriture, plus libre des contraintes classiques du corpus général lié à notre sujet. S'il s'agit d'une façon intelligente de penser la photographie aérienne comme intégrée au reste du monde de l'image, il est aussi possible de mélanger un peu plus les secteurs.

Nous avons compris les avantages de l'image aérienne. Alors, pourquoi ne pas la penser comme une image comme une autre, servant le propos, et ainsi intégrer à un projet composé de photographies prises depuis le sol. Cette idée peut paraître évidente pourtant elle est loin d'être mise en œuvre, du moins elle ne l'est que de façon très ponctuelle. Ces usages encore rares montrent une nouvelle voie pour les clichés qui nous intéressent, encore trop sectorisés.

Un exemple récent pouvant illustrer cette idée est celui de Samuel Bollendorff, avec sa série *Contamination*. Cette dernière fait l'état de la planète en se focalisant sur des espaces surexploités ou dégradés par l'activité humaine.

C'est dans la région d'Alberta au Canada que Samuel Bollendorff constate et déplore l'exploitation du sol visant à extraire des sables bitumineux du pétrole. Dirigée par l'appel du gain cette opération d'une grandeur monstrueuse entraîne déforestation, disparition de la faune et problèmes sanitaires. C'est donc au travers d'une série de photographies documentaires que le photographe relate cette expérience. Et parmi ces images on peut y trouver une image aérienne, montrant l'étendue de l'exploitation et son échelle impressionnante. Par son élévation, cette photographie permet de prendre conscience de la situation avec un regard différent, comme si le regard du photographe depuis le sol ne suffisait plus à montrer les dégâts de cette « ruée vers l'or »²⁷.

27. <http://www.samuel-bollendorff.com/fr/contaminations-ou-apres-moi-le-deluge/>



Figure 63 : BOLLENDORFF, Samuel : Contaminations, Alberta-Canada, 2018.



Figure 64 : BOLLENDORFF, Samuel : Contaminations, Alberta-Canada, 2018.



Figure 65 : BOLLENDORFF, Samuel : *Contaminations*, Alberta-Canada, 2018.

Il s'agit donc d'une image parmi d'autres. Le photographe ne s'est pas senti obligé de l'omettre ou de n'utiliser que des photographies de ce type. Il s'agit encore une fois d'un outil qui vient soutenir la logique de la narration.

Toutes ces considérations nous ont permis de comprendre comment des projets photographiques pouvaient utiliser les moyens permis par la photographie aérienne afin compléter leurs prises de vue. Aujourd'hui, c'est peut-être cela la photographie aérienne, ne plus la penser à part, mais comme un outil accessible permettant de montrer et de compléter la narration d'un projet plus ambitieux. Plutôt que de constituer un recueil de photographies fascinantes par leur distance à notre réel. Cette intégration pourrait alors permettre de faire disparaître la spécificité technique au profit de la création, de la narration et de son auteur.

CONCLUSION

En définitive, la fonction de la photographie aérienne vis-à-vis de l'auteur n'a cessé d'évoluer en parallèle des avancées techniques. Cet aspect technique est apparu, dès le début de notre étude, primordial. La prise de vue élevée nécessite des connaissances qui peuvent passer par l'apprentissage ou la délégation. L'exigence technique semble alors brider la création et l'auteur au profit d'une utilisation scientifique de l'outil qui nous intéresse. C'est ainsi que la majeure partie de l'histoire du procédé s'est vue dirigée par une volonté scientifique et non un lien direct avec la création qui concerne le photographe-auteur. Pourtant les possibilités offertes par ces nouveaux points de vue sont sans précédent vis-à-vis de la narration. C'est pourquoi l'histoire technique dont il est question ci-dessus est ponctuée de réalisations novatrices dans des domaines comme le journalisme, le documentaire ou encore l'esthétique, s'éloignant ainsi un peu plus des sciences dures. C'est ainsi que des figures d'auteurs émergent, précurseurs dans leurs époques respectives, à l'instar de Léon Gimpel ou encore de Sophie Ristelhueber.

Si ces considérations historiques sont indispensables, le développement de la photographie aérienne dans un sens créatif est relativement récent. Les mutations de l'outil ont permis de le rendre moins complexe, plus accessible. Cette accessibilité joue à la fois sur le niveau du savoir-faire comme sur celui du budget. De ces observations découle une nouvelle manière d'appréhender l'auteur par rapport à l'opérateur. Ces deux figures, autrefois bien distinctes, ont aujourd'hui tendance à fusionner, bien que, comme nous avons pu le comprendre, des exceptions subsistent. Aujourd'hui, celui qui souhaite utiliser la prise de vue élevée n'est plus obligatoirement pilote ou ingénieur, il peut être plasticien, recherchant une nouvelle façon de voir et de montrer. C'est ainsi que la photographie aérienne tend à s'ouvrir au monde de la création en sortant des stéréotypes qui lui sont encore rattachés. Les multiples approches permises par la démocratisation de la prise de vue, dont le drone en est probablement l'emblème, font naître de nouveaux projets qui témoignent des usages possibles pour l'auteur. D'une part, c'est l'esthétique qui se voit renouvelée et ceci notamment grâce aux apports du numérique et de la retouche d'images. Mais c'est aussi que ces images structurent leurs narrations avec des outils jusqu'ici trop discrets dans le domaine qui

nous intéresse. Je pense au processus sériel, à la lumière artificielle ou encore à un intérêt pour des sujets nouveaux aux échelles moins grandioses. Qu'il s'agisse de ces aspects ou encore des détournements plastiques liés aux outils contemporains, la photographie aérienne semble irrémédiablement sortir de son statut « à part » pour devenir un outil. Un outil au service de l'auteur et de son intention, qui n'est plus biaisé par le caractère trop marqué de l'échelle, des sujets ou des couleurs redondantes liés au domaine qui nous intéresse. La solution à notre problématique initiale se trouve alors moins dans la technique que dans la fusion de la technique dans le champ plus large de la création. C'est comme cela que les images aériennes pourront s'intégrer aux différents corpus d'auteurs en perdant leur étiquette « arienne » au profit du sens mené par le projet. Ce processus d'intégration a débuté il y a quelques années, en lien avec la démocratisation du procédé, en devenant certes plus accessible, mais également plus banal. Il s'agit d'un processus long, en cours, qui ne pourrait être chronologiquement délimité, mais qu'il convient de soulever comme une hypothèse vérifiée par l'étude dont il a été question au long de cette recherche.

Nous concluons notre étude par une citation de Thierry Gervais rappelant l'intérêt et la place de la photographie élevée dans le monde de la représentation. Cette citation est à replacer dans un discours photo journalistique. Cependant, aux vues de notre étude, ces paroles pourraient s'appliquer plus largement au domaine qui nous intéresse.

« D'un ballon ou d'un bâtiment plus ou moins élevé, basculer le regard du haut vers le bas est devenu pour le photoreporter un style, une autre façon de figurer l'évènement. Cette représentation originale de l'actualité se différencie de l'ensemble de la production et comble le besoin constant d'images nouvelles de la presse illustrée. Loin du modèle cartographique, l'iconographie aérienne a enfin trouvé une fonction. »²⁸

28. [GERVAIS Thierry, « Un basculement du regard » in *Études photographiques Mai 2001*, p.17](#)

BIBLIOGRAPHIE

Livres :

BURTINSKY Edward, BAICHWAL Jennifer, DE PENCIER Nicholas, *Anthropocene*, Steidl, 2018, 236 p.

BUYUKTAS Aydin, *Flatland*, Tielt, Lannoo, 2018, 143 p.

CHEVALIER Raymond, *Photographie aérienne panorama intertechnique*, Paris, Gauthier-Villars, 1965, 237 p.

GIELEN Christopher, *Ciphers*, Jovis, 2016, 95 p.

HAWKES Jason, *Aerial : The Art of Photography from the Sky*, Rotovision, 2003, 160 p.

HENRARD Roger, *Un enragé du ciel*, Paris, Julliard, collection « Risques et Périls », 1952, 248 p.

HOUELLEBECQ Michel, *La carte et le territoire*, Paris, Flammarion, 2010, 248 p.

HUMBERT André, *De l'utilité pour la géographie de l'observation et de la photographie aériennes obliques*, Mélanges de la casa de Velásquez, tome 15, 1979, p. 485-488.

LAMPE Angela, *Vues d'en Haut*, Centre Pompidou Metz, 2013, 432 p.

LUGON Olivier, *Le style documentaire, d'August Sander à Walker Evans, 1920-1945*, 4^{ème} édition, 2017, Paris, Macula, 400 p.

MACLEAN Alex, *Over*, La Découverte, 2008, 365 p.

MERLEAU-PONTY Maurice, *L'Oeil et l'Esprit*, Paris, Gallimard, 1964.

NADAR, *A terre & en l'air : Mémoires du Géant*, Paris, E. Dentu, 1864

SCHELCHER André & OMER-DECUGIS A. *Paris vu en ballon*. Paris, Hachette, sd (1909).

Articles :

BEYAERT-GESLIN Anne, « La photographie aérienne, l'échelle, le point de vue », *Protée*, 37 (3) 57-64, <https://www.erudit.org/fr/revues/pr/2009-v37-n3-pr3584/038805ar/>

CHEVALIER Raymond, *Panorama des applications de la photographie aérienne*, *Annales*, N°4, 1963, p. 677-698.

GERVAIS Thierry, « Un basculement du regard », *Études photographiques* [En ligne], 9 | Mai 2001, mis en ligne le 10 septembre 2008, consulté le 04 octobre 2016. URL : [http:// etudesphotographiques.revues.org/916](http://etudesphotographiques.revues.org/916)

GUERRIN Michel, « Sophie Ristelhueber, sur les traces de la guerre », in *Le Monde*, [En ligne], mis en ligne le 05 février 2009, URL : https://www.lemonde.fr/culture/article/2009/02/05/sophie-ristelhueber-sur-les-traces-de-la-guerre_1151106_3246.html

GUERRIN Michel, HERZBERG Nathaniel, « Arthus-Bertrand, l'image de marque », in *Le Monde*, [En ligne], mis en ligne le 03 Juin 2009, URL : https://www.lemonde.fr/planete/article/2009/06/03/arthus-bertrand-l-image-de-marque_1201679_3244.html

HUMBERT André, COURTOT Roland et RENARD Colette, « Les paysages lus du ciel. De l'intérêt de la photographie aérienne oblique », *Méditerranée*, 120 | 2013, 111-126.

LOUIS Émilie, « Iconem : quand une start-up française fait revivre en 3D le patrimoine détruit par Daech », [En ligne], URL : <https://www.gouvernement.fr/iconem-quand-une-start-up-francaise-fait-revivre-en-3d-le-patrimoine-detruit-par-daech-4907>

NORMAND Jean-Michel, « Yann Arthus-Bertrand converti aux drones », in *Le Monde*, [En ligne], mis en ligne de 17 octobre 2018, URL : https://www.lemonde.fr/la-foire-du-drone/article/2018/10/17/yann-arthus-bertrand-converti-aux-drones_5370910_5037916.html#:~:text=Le%20photographe%20et%20r%C3%A9alisateur%20se,%C3%A0%2018h51%20Lecture%208%20min.&text=La%20rencontre%20aurait%20pu,jure%20que%20par%20les%20drones.

SPONT Henry, « La traversée des Alpes en ballon », in *La vie au grand air*, Nr 876, 15.04.1909, p. 374-375.

VILLATOUX Marie-Catherine, « Le renseignement photographique dans la manœuvre. L'exemple de la Grande Guerre », *Revue historique des armées* [En ligne], mis en ligne le 09 novembre 2010. URL : <http://rha.revues.org/7090>

WAXMAN Olivia B, « Aerial Photography Has Changed the World. Drones are Just the Latest Exemple », in *TIME*, [En ligne], mis en ligne le 30 mai 2018, URL : <https://time.com/5281295/aerial-photography-history-drones/>

WITHAKER Katy, « Aerofilms : A History of Britain from above », in *Heritage Calling*, [En ligne], mis en ligne le 24 février 2014. URL : <https://heritagecalling.com/2014/02/24/aerofilms-a-history-of-britain-from-above/>

Documentaires :

SINTZENICH Arthur H. C. An introduction to photo interpretation for the discovery and evaluation of natural resources, 1955

TAYLOR Emily, *La Terre vue de l'espace*, diffusé sur France télévision le 10 mars 2020.

Émissions radios :

COUTURIER Brice. Le photographe et le géographe. *Les Idées Claires*. France Culture, 17 mai 2013. 4 min.

LAURENTIN Emmanuel, KIEN Anaïs, NOUVEL Pierre, HIPPLER Thomas. Histoire du ciel, l'archéologie aérienne. La Fabrique de l'Histoire. France Culture, 05 Janvier 2018. 51 min.

Expositions :

NAMIAS Olivier, « SURVOLS », CAUE 92, 09/11/18 - 02/03/19

Magazines :

« L'IGN en direct du ciel... la photographie aérienne » (2001, sept-oct.). *IGN Magazine*, no 7 (numéro spécial), p. 0-12.

Conférences :

HEWITT Tony, *The art of Creative Expression*, webinaire, 8 mai 2020

WYNS Robert, SAJALOLI Bertrand, « Photographie et géographie. Objectif(s) : Territoire(s) », café géographique, Orléans, 2015.

Méthode :

ROUYERAN JEAN-CLAUDE, *Mémoires et Thèses L'art et les méthodes*, Maisonneuve & Larose, 1994, Paris, 197 p.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : DE BARBARI JACOPO, VUE DE VENISE A VOL D'OISEAU, 1500.	12
FIGURE 2 : MORISSET THEODORE, LA DAGUERREOTYPOMANIE, 1839	13
FIGURE 3 : WALLACE BLACK JAMES, BALLOON VIEW OF BOSTON, 1860	16
FIGURE 4 : ARTICLE EXTRAIT D'UN JOURNAL PUBLIE EN FEVRIER 1932.	ERREUR ! LE SIGNET N'EST PAS DEFINI.
FIGURE 5 : NASA, EARTHRISE, 23 AOUT 1966	27
FIGURE 6 : SPELTERINI EDUARD, GLACIER DE LA MER DE GLACE, MASSIF DU MONT-BLANC, 1909	34
FIGURE 7 : SCHELCHER A. ET OMER-DECUGIS A, LA TOUR EIFFEL, PUBLIE DANS PARIS VU EN BALLON ET SES ENVIRONS, 1909.	35
FIGURE 8 : GIMPEL LEON, UN AUTOBUS TOMBE DANS LA SEINE, 1912.	36
FIGURE 9 : GRANT BENJAMIN : BURNING MAN, DE DAILY OVERVIEW.	38
FIGURE 10 : GRANT BENJAMIN : DADAAB REFUGEE CAMP, DE DAILY OVERVIEW.	39
FIGURE 11 : SCHEMA ISSU DE SITE INTERNET : HTTPS://WWW.RNCAN.GC.CA/SCIENCES-TERRE/GEOMATIQUE/IMAGERIE-SATELLITAIRE-ET-PHOTOS-AERIENNES/PHOTOTHEQUE-NATIONALE-DE-LAIR/PROPOS-DE-PHOTOGRAPHIE-AERIENNE/PRINCIPES-DE-PHOTOGRAPHIE-AERIENNE/9688	39
FIGURE 12 : ABBOTT BERENICE : BROADWAY TO THE BATTERY, NEW YORK, 1938.	42
FIGURE 13 : ARTHUS-BERTRAND YANN : PJORSA RIVER DETAIL, ISLAND, 1996.	47
FIGURE 14 : MACLEAN ALEX : THE WILDERNESS BREACH, FIRE ISLAND, ETAT DE NEW-YORK, 2012.	47
FIGURE 15 : GRANT BENJAMIN : GLACIA MELT, OVEVIEW.	48
FIGURE 16 : KOWALSKI KACPER : TOXIC BEAUTY #41, 2013	48
FIGURE 17 : HAWKES JASON : HEART-SHAPED CORP CIRCLE.	51
FIGURE 18 : ARTHUS-BERTRAND YANN : MANGROVE DU CŒUR DE VOH, NOUVELLE-CALEDONIE.	51
FIGURE 19 : PERVAN IVO : ISLANDS, 2009	52
FIGURE 20 : PHILIPPON CLEMENT, LA COUPE A ETE FAITE.	52
FIGURE 21 : BURTYNSKY EDWARD : DRYLAND FARMING #24 MONEGROS COUNTRY, ARAGON, SPAIN, 2010.	56
FIGURE 22 : BURTYNSKY EDWARD : OIL SPILL #13 MISSISSIPPI DELTA, GULF OF MEXICO, JUNE 24, 2010.	56
FIGURE 23 : BURTYNSKY EDWARD : PHOSPHOR TAILINGS #5 NEAR LAKELAND, FLORIDA, USA, 2012.	56
FIGURE 24 : BURTYNSKY EDWARD : URALKALI POTASH MINE #6 BEREZNIKI, RUSSIA, 2017.	56
FIGURE 25 : ARTHUS-BERTRAND YANN : CRYSTALLINE FORMATION ON LAKE MAGADI, KENYA.	57
FIGURE 26 : ARTHUS-BERTRAND YANN : BANK OF A RIVER IN ETOSHA NATIONAL PARK, NAMIBIA.	57
FIGURE 27 : ARTHUS-BERTRAND YANN : GREATER FLAMINGOS ON THE EDGE OF LAKE LOGIPI, SUGUTA VALLEY, KENYA.	57
FIGURE 28 : ARTHUS-BERTRAND YANN : SUBAQUATIC VEGETATION IN THE LOIRE RIVER NEAR DIGOIN, SAONE-ET-LOIRE, FRANCE.	57
FIGURE 29 : BUYUKTAS AYDIN : JUNKYARD, NEW MEXICO, FLATLAND II.	62
FIGURE 30 : MUSELLEC PIERRE, SCHEMA DE LA TECHNIQUE « FLATLAND », 2020.	62
FIGURE 31 : EXTRAIT DE LA PAGE WEB DU DJI MAVIC MINI [EN LIGNE], HTTPS://WWW.DJI.COM/FR/MAVIC-MINI?SITE=BRANDSITE&FROM=NAV .	68
FIGURE 32 : ICONEM, NUMERISATION D'ALEP, 2017.	72

FIGURE 33 : HEARNE CAMERON, MILSTEIN JEFFREY, « DREAMERS WELCOME », 2019. _____	73
FIGURE 34 : RISTELHUEBER SOPHIE, FAIT #20, 1992, Koweït. _____	76
FIGURE 35 : RISTELHUEBER SOPHIE, FAIT #37, 1992, Koweït. _____	76
FIGURE 36 : VUE DE L'EXPOSITION AU JEU DE PAUME, PARIS, 2009. _____	77
FIGURE 37 : HEGEN, TOM : THE AQUACULTURE SERIES. _____	78
FIGURE 38 : HEGEN, TOM : THE BOAT SERIES. _____	79
FIGURE 39 : MARTIN DE LUCAS, RUBEN : MINIMAL REPUBLIC N°5, AREA : 100 M2, BORDER : 10 M SQUARE, FRONTIER : SIGNALING CONES, POPULATION : 1 INHABITANT, LOCATION : 40.760009, -3.011013, START : SEPTEMBER 24, 2016, 15 :27, END: SEPTEMBER 25, 2016, 00:18. _____	82
FIGURE 40 : HUOSHENSHAN HOSPITAL IN WUHAN, CHINA WAS BUILT OVER A 10 DAY PERIOD BETWEEN JANUARY 23 AND FEBRUARY 2. WITH MORE THAN 7,000 PEOPLE WORKING AROUND THE CLOCK, THE FACILITY WAS A MAJOR STEP IN THE CHINESE GOVERNMENT'S RESPONSE TO SLOW THE SPREAD OF COVID _____	84
FIGURE 41 : HEWITT, TONY : BLUE LAGON, AUSTRALIE. _____	86
FIGURE 42 : KESROUANI, JOE : URBAN JUNGLE, LIBAN, 2015. _____	87
FIGURE 43 : UANI, JOE : THE WALL, LIBAN, 2015. _____	88
FIGURE 44 : VASCONCELLOS, CASSIO : AEROPORTO, 2008-2019. _____	89
FIGURE 45 : VASCONCELLOS, CASSIO : COLETIVO 3, 2008-2019. _____	90
FIGURE 46 : ZIRWES, STEPHAN : POOLS, 2018. _____	91
FIGURE 47 : HENNER, MISHKA : NATO STORAGE ANNEX, COEVORDEN, DRENTHÉ, DUTCH LANDSCAPES, 2011. _____	95
FIGURE 48 : HENNER, MISHKA : STAPHORST AMMUNITION DEPOT, STAPHORST, DUTCH LANDSCAPES, 2011. _____	95
FIGURE 49 : VALLA, CLEMENT : UNIVERSAL TEXTURE, 2012. _____	96
FIGURE 50 : VALLA, CLEMENT : UNIVERSAL TEXTURE, 2012. _____	97
FIGURE 51 : VALLA, CLEMENT : UNIVERSAL TEXTURE, 2012. _____	97
FIGURE 52 : PERNOT MATHIEU, LE MEILLEUR DES MONDES, 2008. _____	99
FIGURE 53 : MUSELLEC PIERRE : LE COUP DU PROGRES, CESSON-SEVIGNE, 2019. _____	101
FIGURE 54 : BRUNET, THIBAUT : BOITE NOIRE - SANS TITRE 6, 2019. _____	106
FIGURE 55 : BRUNET, THIBAUT : BOITE NOIRE - SANS TITRE 2, 2019. _____	106
FIGURE 56 : WU, REUBEN : LUX NOCTIS, 2020. _____	108
FIGURE 57 : WU, REUBEN : LUX NOCTIS, 2020. _____	109
FIGURE 58 : CHALMEAU, STEPHANE : SANS-TITRE, 2018. _____	114
FIGURE 59 : MATHIE, IVAN : SANS-TITRE, QUAI DE QUEYRIES, BORDEAUX, 2020. _____	114
FIGURE 60 : ENGA, PABLO : SEEDS OF RESISTANCE - JOSE, 2020. _____	116
FIGURE 61 : ALBARENGA, PABLO : SEEDS OF RESISTANCE - NANTU, 2020. _____	117
FIGURE 62 : ALBARENGA, PABLO : SEEDS OF RESISTANCE - VERO, 2020. _____	117
FIGURE 63 : BOLLENDORFF, SAMUEL : CONTAMINATIONS, ALBERTA-CANADA, 2018. _____	119
FIGURE 64 : BOLLENDORFF, SAMUEL : CONTAMINATIONS, ALBERTA-CANADA, 2018. _____	119
FIGURE 65 : BOLLENDORFF, SAMUEL : CONTAMINATIONS, ALBERTA-CANADA, 2018. _____	120
FIGURE 66 : BATUT, ARTHUR : CERF-VOLANT D'ARTHUR BATUT, 1890. _____	133

FIGURE 67 : NEUBRONNER, JULIUS : METHODES ET MOYENS POUR REALISER DES PHOTOGRAPHIES DE PAYSAGES DEPUIS LES AIRS, 1907. _____	134
FIGURE 68 : DE MONTJOIE, GUY, « L'AVIATION COLONIALE », IN LE MONDE ILLUSTRE, NR. 3279, 23.10.1920, P. 273. _____	135
FIGURE 69 : DE MONTJOIE, GUY, « L'AVIATION COLONIALE », IN LE MONDE ILLUSTRE, NR. 3279, 23.10.1920, P. 274. _____	136
FIGURE 70 : CARTE DES RESTRICTIONS DE VOL POUR DRONE DE LOISIR, ISSUE DU SITE INTERNET WWW.GEOPORTRAIL.GOUV.FR _____	137
FIGURE 71 : SALLENAVE, MICHEL : LE CŒUR DE VOH, NOUVELLE-CALEDONIE, 2017. _____	138
FIGURE 72 : SAILLAND, CLAUDIA : CŒUR DE VOH, NOUVELLE-CALEDONIE, 2015. _____	138
FIGURE 73 : DRIX, DAVID : THE HEART OF CALEDONIA, NOUVELLE-CALEDONIE, 2005. _____	138
FIGURE 74 : LE BARBENCHON, PATRICK : LE CŒUR DE VOH DANS SON ENVIRONNEMENT, NOUVELLE-CALEDONIE, 2001. _____	138
FIGURE 75 : MUSELLEC PIERRE : PHOTOGRAPHIES DU DISPOSTIF DE VOL LUMINEUX, RENNES, 2020. _____	146
FIGURE 76 : MUSELLEC PIERRE : MAKING-OF PPM NR 2, FINISTERE, 2020. _____	146
FIGURE 77 : MUSELLEC PIERRE : MAKING-OF PPM NR 1, FINISTERE, 2020. _____	146
FIGURE 78 : MUSELLEC PIERRE : GOULOU, SANS-TITRE 1, 2020. _____	148
FIGURE 79 : MUSELLEC PIERRE : GOULOU, SANS-TITRE 3, 2020. _____	149
FIGURE 80 : MUSELLEC PIERRE : GOULOU, SANS-TITRE 2, 2020. _____	149
FIGURE 81 : MUSELLEC PIERRE : GOULOU, SANS-TITRE 4, 2020. _____	150

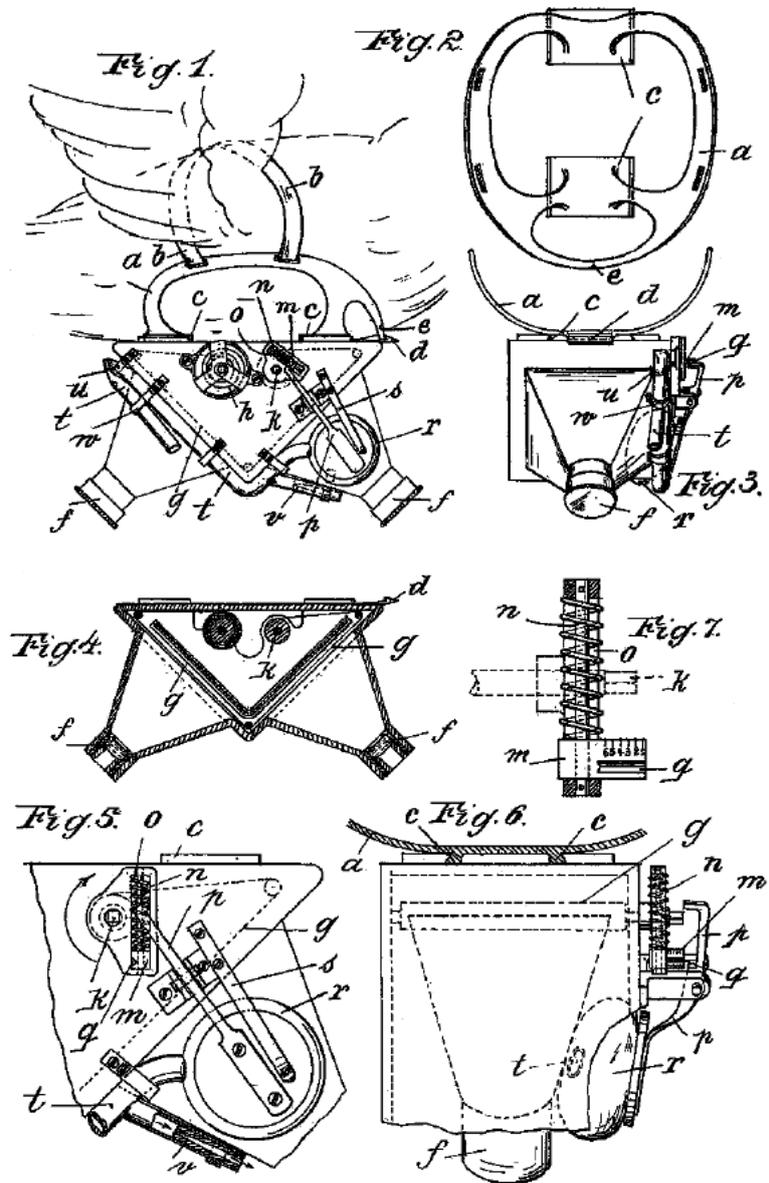
ANNEXES DU MÉMOIRE

Annexe I : Photographie du cerf-volant de Arthur Batut



Figure 66 : BATUT, Arthur : cerf-volant d'Arthur Batut, 1890.

Annexe II : Dessin issu de la demande de brevet de Julius Neubronner



Zu der Patentschrift

N^o 204721.

Figure 67 : NEUBRONNER, Julius : Méthodes et moyens pour réaliser des photographies de paysages depuis les airs, 1907.

Annexe III : Article du *Monde Illustré* à propos des avantages de la photographie aérienne vis-à-vis de la colonisation au Maroc



Figure 68 : DE MONTJOIE, Guy, « L'aviation coloniale », in *Le monde illustré*, Nr. 3279, 23.10.1920, p. 273.

**RETRO
NEWS**

Il est en effet impossible de faire passer un avion par un étroit passage sans que l'engin ne soit en mesure de franchir les obstacles qui se présentent à son passage. C'est pourquoi les avions de guerre sont munis de dispositifs qui leur permettent de franchir ces obstacles sans que leur vitesse soit diminuée. Ces dispositifs sont les ailes repliables, les ailes déformables, les ailes à section variable, etc.

Il est en effet impossible de faire passer un avion par un étroit passage sans que l'engin ne soit en mesure de franchir les obstacles qui se présentent à son passage. C'est pourquoi les avions de guerre sont munis de dispositifs qui leur permettent de franchir ces obstacles sans que leur vitesse soit diminuée. Ces dispositifs sont les ailes repliables, les ailes déformables, les ailes à section variable, etc.

Il est en effet impossible de faire passer un avion par un étroit passage sans que l'engin ne soit en mesure de franchir les obstacles qui se présentent à son passage. C'est pourquoi les avions de guerre sont munis de dispositifs qui leur permettent de franchir ces obstacles sans que leur vitesse soit diminuée. Ces dispositifs sont les ailes repliables, les ailes déformables, les ailes à section variable, etc.



Il est en effet impossible de faire passer un avion par un étroit passage sans que l'engin ne soit en mesure de franchir les obstacles qui se présentent à son passage. C'est pourquoi les avions de guerre sont munis de dispositifs qui leur permettent de franchir ces obstacles sans que leur vitesse soit diminuée. Ces dispositifs sont les ailes repliables, les ailes déformables, les ailes à section variable, etc.

Il est en effet impossible de faire passer un avion par un étroit passage sans que l'engin ne soit en mesure de franchir les obstacles qui se présentent à son passage. C'est pourquoi les avions de guerre sont munis de dispositifs qui leur permettent de franchir ces obstacles sans que leur vitesse soit diminuée. Ces dispositifs sont les ailes repliables, les ailes déformables, les ailes à section variable, etc.

Il est en effet impossible de faire passer un avion par un étroit passage sans que l'engin ne soit en mesure de franchir les obstacles qui se présentent à son passage. C'est pourquoi les avions de guerre sont munis de dispositifs qui leur permettent de franchir ces obstacles sans que leur vitesse soit diminuée. Ces dispositifs sont les ailes repliables, les ailes déformables, les ailes à section variable, etc.

Figure 69 : DE MONTJOIE, Guy, « L'aviation coloniale », in *Le monde illustré*, Nr. 3279, 23.10.1920, p. 274.

Annexe IV : Carte des restrictions de vol pour drone de loisir



Figure 70 : Carte des restrictions de vol pour drone de loisir, issue du site internet www.geoportail.gouv.fr

Annexe V : Photographies aériennes du cœur de Voh en Nouvelle-Calédonie



Figure 73 : DRIX, David : The Heart of Caledonia, Nouvelle-Calédonie, 2005.



Figure 74 : LE BARBENCHON, Patrick : Le cœur de Voh dans son environnement, Nouvelle-Calédonie, 2001.



Figure 72 : SAILLAND, Claudia : Cœur de Voh, Nouvelle-Calédonie, 2015.



Figure 71 : SALLENAVE, Michel : Le Cœur de Voh, Nouvelle-Calédonie, 2017.

Annexe VI : Entretien avec Thibault BRUNET

Thibault BRUNET

artiste-plasticien

Date : 5 mai 2020 à 10h30

• Quel intérêt peuvent constituer les banques d'images pour les artistes et comment l'assemblage intervient dans le geste d'auteur ?

« La question de l'assemblage est un problème de l'art qui est loin d'être récent. Marcel Duchamp avait déjà pensé cette approche dès 1917 avec la *Fontaine*, un urinoir repensé dans un autre contexte, il n'y pas tellement de nouveauté de ce point de vue là. Il s'agit de recomposer les images, de les sélectionner, c'est le geste artistique. La réunion c'est de la création, en plus pour moi j'utilise le travail d'autre personne, je transforme, retaille et le multiplie pour me l'approprier, même si ce n'était que de la récolte ce serait quand même un geste artistique. Je pense alors au travail de Sherrie Levine.

Pour ce qui est des banques d'images, j'ai utilisé des vues de drone diffusées par des agences de presse comme l'AFP, Russia Today, la BBC et d'autres organes de presse officiels. »

• Pourquoi utiliser des vues aériennes ?

« Il y a un intérêt topologique et un intérêt topographique de la prise de vue aérienne. Mais c'est aussi la limite de l'outil qui m'intéresse, de la photographie aérienne. Il y a une forme de distanciation qui présente les limites de l'outil. Le recul face au sujet, cette vision, est une prise de hauteur à la fois réelle et artificielle. À la fois, je ne fais pas l'image, mais il y a plein de failles, de choix, des logiciels et la marque de ma main. La distance est vraiment importante, comment on se la représente, la question de la

représentation est au cœur du projet puisque même avec toutes ces images je n'arrive pas à obtenir un point de vue objectif. Avec la vue aérienne oui j'ai une vision globale, mais j'ai des limites ! Dans la scénographie de mes projets, je mêle les images avec de la vue en réalité virtuelle, un point de vue au sol, qui contraste avec la vue aérienne. Et de là se créer un aller-retour entre les deux formes de représentation, un dialogue. La photographie aérienne met en avant uniquement un point de netteté. Dans ce travail il y a une certaine naïveté qui est cherchée et voulue. »

• Quel discours souhaites-tu véhiculer au travers de ce travail ?

« Sur ces images aériennes il y a un recul sur l'actualité, comment on traite de l'actualité sur les médias et comment est montré ce qui se passe vraiment. Comment on dit et comment on fait pour avoir un avis.

On a tous des certitudes, avec ce travail je montre qu'on ne peut pas avoir de certitudes. »

Annexe VII : Entretien avec Olivier NAMIAS

Selon vous, quel est le rapport entre science et art en photographie aérienne ?

« Il y a une grosse césure dans la photographie aérienne, enfin trois : la photographie scientifique, la photographie technique et la photographie documentaire qui nécessite une interprétation, qu'elle soit militaire satellite ou autre. Mac Lean par exemple se situe dans cette tradition documentaire, on ne peut pas extraire ses images du livre et des légendes qui les accompagnent. Sa lecture du monde est liée à la géographie.

L'intérêt de la photographie aérienne pour les scientifiques, pour le géographe, c'est lever des cartes.

Ce que l'on aperçoit, c'est qu'avec le temps la démocratisation s'améliore. À partir des années 70 le satellite arrive dans le champ du public, et l'usage d'image aérienne devient moins secret. Ce n'est plus cantonné au domaine du militaire.

À l'instar de Yann Arthus-Bertrand, les photographies aériennes des années 1990-2000 ne constituent-elles pas un corpus homogène où l'auteur semble peu présent ?

Bertrand c'est quelqu'un qui fait de l'image sans l'explication, plus détachée, proche du mouvement des années 1970. C'était un mouvement de popularisation des images aériennes lié aux cartes postales. Yann Arthus-Bertrand, la chose qu'il a faite c'est mettre en avant les questions d'environnements, les atteintes à la terre. C'est un spectacle du monde.

Plus récemment il y a une fracture encore plus nette, avec le travail intitulé Oblivion on perçoit moins les choses spectaculaires, on perd ce côté-là. Les gens vont plutôt raconter des choses de leur sentiment. Miska Henner c'est une réflexion sur la surveillance, qu'est-ce qu'on voit ou pas, ce n'est plus militaire ou utilitaire.

Des gens qui changent les paradigmes en changeant les instruments ou les sujets. C'est le cas de Balthasar Burkhard, il réalise de grandes vues de paysage, on retrouve la question du paysage à travers la photo aérienne, ce n'est plus la dimension informative qui prévaut.

Il y a-t-il une « nouvelle » photographie aérienne, liée à l'air du numérique ?

Oui probablement, un premier exemple c'est celui de Barbieri, il pratique la manipulation de la vue digitale.

La photo aérienne c'est une photo qu'on manipule, on les assemble à l'infini, manipulation sans limites, comme le fait Google Earth en fait. On est plus dans la photo aérienne classique, mais on s'en sert pour créer autre chose.

Ce qu'il faut aussi prendre en compte ce sont les contraintes liées au vol, on n'en a pas toujours pas conscience, mais cela influe sur l'image. Et cela l'a toujours été, une certaine lumière induit une exigence vis-à-vis de la lecture de l'image. Donc on retraits constamment l'image, pour rentrer dans la neutralité, dans l'objectivité.

Cette sortie du documentaire, de la lisibilité, c'est vraiment une fracture nette un petit peu avant les années 2000.

Parmi les détournements il y a Mathieu Pernot, comment recréer des photos à partir des images aériennes. En fait à partir des cartes postales il reconstituait des images aériennes.

Ce qui est intéressant c'est de voir la mouvance des acteurs, comment selon les intérêts on va venir s'intéresser à la photographie aérienne ponctuellement. Cela devient un registre d'expression et plus seulement un règlement documentaire.

Je pense qu'une des dynamiques c'est de rechercher de nouveaux points de vue. C'est une nouvelle démarche parce qu'à priori quand on fait une photo documentaire

on recueille des données. Mais quand on voit les images de Raphael Delaporta c'est aussi des systèmes pour essayer de sortir du cadre classique.

Il y a une tentative de retrouver une profondeur, de renouveler les points de vue.

PRÉSENTATION DE LA PARTIE PRATIQUE

A. Lien avec la partie écrite

Cette réalisation pratique s'articule avec la partie écrite de la façon suivante : il s'agit de l'illustration d'une des ouvertures créatives décrites dans la dernière partie du mémoire intitulée « Détournement des outils contemporains ».

Dans ce mémoire j'ai cherché à comprendre la frontière entre l'opérateur et l'auteur en photographie aérienne. Bien souvent, les moyens permettant la photographie en altitude sont réservés à certaines personnes (aptés à utiliser ces moyens). Ce fait s'est illustré de façon diverse, mais récurrente au long de l'histoire de la pratique.

Dans les années 2010 l'arrivée du drone ou encore de l'imagerie satellite a grandement modifié cette approche élitiste de la photographie aérienne. Le « monsieur tout le monde » peut s'emparer de cette capacité à capturer les éléments de notre environnement quotidien depuis les airs, de regarder les choses à une autre échelle, par la création d'images ou la récupération de celles-ci.

L'émergence de ces nouvelles pratiques a immensément diversifié le corpus visuel aérien. En créant de nouvelles formes d'images, ces opérateurs deviennent alors auteurs, auteurs d'un objet nouveau et marqué de leur empreinte créative.

C'est notamment le cas des personnes qui détournent des outils photographiques aériens classiques.

Cette partie pratique mêle le champ de la photographie classique avec un détournement d'outil nouveau, en pensant autrement le drone et ses usages.

B. Le projet

Le lien avec ma partie écrite est donc avant tout technique puisqu'il s'agit de montrer comment il est possible de détourner un outil. Mais c'est également une manière d'introduire la photographie aérienne dans un domaine quasiment inexploré en ce qui la concerne. À savoir la lumière artificielle.

Ici le drone n'est pas utilisé comme l'appareil de prise de vue, mais comme dispositif d'éclairage. Pour se faire ce dernier est équipé de deux sources lumineuses, des leds d'une puissance respective de 1500 lumens (voir illustrations du dispositif). La capacité du drone à s'élever et à atteindre des espaces particuliers ne sera plus utilisée pour voir autrement, mais pour éclairer autrement. La lumière étant une des composantes principales de la photographie avec le point de vue (élément classiquement modifié par le drone dans un usage classique).

Pour ce qui est de la capture d'image en elle-même, elle est réalisée grâce à un appareil photographique. Celui-ci est positionné sur un trépied ce qui permet de réaliser des expositions longues afin de capturer la lumière émise par le drone tout au long de ses déplacements.

Les conditions de prise de vue sont les suivantes :

- de nuit afin que le sujet ne soit éclairé que par les lumières aériennes.
- des sujets imposants (intérêt de la technique).
- dans une zone naturelle absente d'habitation (réglementation de vol).
- une longue exposition afin de « peindre » le sujet avec la lumière.

Sur l'image finale, on ne voit pas la source lumineuse et donc les potentielles trainées lumineuses laissées par celle-ci. Cela permet de camoufler la technique, dans un travail où celle-ci est déjà bien présente, afin de se concentrer sur le sujet et son intérêt propre.

Ce travail est en grande partie inspiré par celui de Reuben Wu qui a de son côté vraiment pensé et développé l'éclairage de sujet en photographie par drone.

- Le drone équipé des deux lumières (sources LED).



Figure 75 : MUSELLEC Pierre : Photographies du dispositif de vol lumineux, Rennes, 2020.



Figure 76: MUSELLEC Pierre : Making-of PPM Nr 2, Finistère, 2020.

Figure 77 : MUSELLEC Pierre : Making-of PPM Nr 1, Finistère, 2020.

C. Le sujet

Un des atouts de cette technique est cette capacité à mettre en avant un élément de grande taille dans un paysage tout aussi vaste.

Le sujet que j'ai choisi est l'ancien relief montagneux des Monts d'Arrée situé au centre de la Bretagne, à l'ouest de la France. Il s'agit d'une partie du Massif Armoricaïn. C'est un des plus anciens massifs montagneux puisqu'il s'est développé pendant le paléozoïque, soit environ 300 millions d'années avant le développement des Alpes. Ses sommets avoisinaient les 4000 mètres. Aujourd'hui, les plus importants peinent à dépasser les 400 mètres.

Cependant, il reste encore aujourd'hui des traces de ce qui semble être les plus vieilles montagnes visibles de France. Ancien géant géologique ce territoire a aujourd'hui perdu la plupart de son relief passé. L'ambition de ce projet est de redonner à ces paysages leurs reliefs en mettant en lumière les indices géologiques de ce passé.

Les images sont donc des photographies de paysages nocturnes au milieu desquels un élément est éclairé grâce à la méthode décrite plus haut.

L'avantage de cette technique pour ce sujet est cette capacité à éclairer des éléments de grandes tailles et donc de créer pour le spectateur une interrogation vis-à-vis de la technique, mais aussi pour l'élément mis en valeur avec cette lumière d'origine inconnue.

D. La production



Figure 78 : MUSELLEC Pierre : Goulou, sans-titre 1, 2020.



Figure 80 : MUSELLEC Pierre : Goulou, sans-titre 2, 2020.



Figure 79 : MUSELLEC Pierre : Goulou, sans-titre 3, 2020.



Figure 81 : MUSELLEC Pierre : Goulou, sans-titre 4, 2020.