

# DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES INEDITS D'EUGENE TRUTAT SUR L'EXPLOITATION DES PHOSPHORITES DU QUERCY

F. Duranthon <sup>(1)</sup> & F. Ripoll <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Muséum d'Histoire Naturelle et Laboratoire d'Etude et de Conservation du Patrimoine - 39 Allées Jules Guesde – 31 000 Toulouse. [francis.duranthon@cict.fr](mailto:francis.duranthon@cict.fr)

<sup>(2)</sup> Muséum d'Histoire Naturelle - 27 Rue Bernard Délicieux – 31200 Toulouse. [frederic.ripoll@mairie-toulouse.fr](mailto:frederic.ripoll@mairie-toulouse.fr)

**Résumé** - La découverte de clichés inédits d'Eugène Trutat (1840-1910), pionnier de la photographie, permet de préciser le mode d'exploitation des phosphorites du Quercy au XIX<sup>ème</sup> siècle. Le minerai y est exploité manuellement par de nombreux ouvriers et ouvrières. L'exploitation y est rationnelle, systématique et s'organise en paliers successifs. Les installations techniques nécessaires à l'exploitation du minerai sont mises en place au fur et à mesure des besoins.

**Abstract** - The discovery of unpublished photographs of Eugene Trutat (1840-1910), a photography pioneer, allows specifying the exploitation method of the phosphorites of the Quercy to the XIX<sup>ème</sup> century. The ore is manually exploited there by many workmen and women. The exploitation is rational, systematic and is organized on successive bearings. The technical installations necessary to the exploitation of the ore are put some places progressively needs.

**Mots-clés** - Trutat, Quercy, phosphorite, activité minière, XIX<sup>ème</sup> siècle

**Key-words** : Trutat, Quercy, phosphorite, mining activity, XIX<sup>th</sup> century

## INTRODUCTION

Les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse comprennent une importante photothèque, comportant environ 15 000 clichés photographiques sur plaque de verre, constituée principalement par Eugène Trutat entre 1860 et 1900. Au cours de la numérisation de ce fonds, nous avons eu la bonne fortune d'y découvrir une vingtaine de plaques représentant les phosphatières du Quercy du temps de leur exploitation. Ce sont ces documents qui font l'objet de ce travail.

## EUGENE TRUTAT

Personnalité singulière, Eugène Trutat (Fig. 1) naît le 25 août 1840 à Vernont (Eure) où son père Félix Trutat, officier d'artillerie, est alors en poste. Ce dernier est ensuite affecté à Toulouse où Eugène va poursuivre ses études secondaires, au Collège des Jésuites (Sainte Marie). Là, il prend goût à l'histoire naturelle, et ses professeurs l'orientent vers la médecine (Trutat, 1981). Il quitte Toulouse en 1856 pour faire ses études supérieures à Paris, à la Faculté de Médecine et au Muséum National d'Histoire Naturelle. Toutefois, même si sa famille bourgeoise a contracté des alliances avec l'aristocratie, ses moyens financiers sont limités et il doit se résoudre à regagner Toulouse en 1860, sans achever ses études de médecine. Il est alors engagé au Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse, qui vient d'être créé par un groupe de scientifiques, dirigés par Edouard Filhol et Jean-Baptiste Noulet. Il en sera le premier des conservateurs en 1866, puis le directeur de 1890 à 1900. Là, Eugène Trutat fait preuve d'une grande curiosité intellectuelle, devient membre de nombreuses sociétés savantes. Il s'intéresse à de nombreux domaines d'étude au cœur desquels figurent la photographie et le pyrénéisme ; éclectique, il écrit par exemple un article sur « les Nourrices ariégeoises » (Trutat, 1902) ou donne un cours sur « les chanteurs toulousains » (Trutat, 1884).

Toutefois, il n'oublie pas ses activités naturalistes. Il inventorie les principaux blocs erratiques autour de Luchon avec Maurice Gourdon et s'attache particulièrement à l'étude des phénomènes glaciaires, s'intéresse aux phosphates du Quercy, publie différents articles de zoologie ou de botanique et soutient sa thèse sur le desman des Pyrénées à Dijon en 1871. Il s'intéresse en outre à la préhistoire, à l'archéologie, avec Emile Cartailhac et son ami le chanoine Pottier.

Mais Eugène Trutat est avant tout un voyageur, un découvreur qui s'intéresse à tout ce qui a trait aux Pyrénées : géologie, faune, flore, atmosphère, eaux minérales et thermales. Il écrit en 1892 :

« Les Alpes : ce sont les montagnes sereines, tristes parfois par leur grandeur ; elles représentent l'homme avec ses qualités, avec ses défauts. Les Pyrénées, toujours souriantes dans leur étincelante lumière du Midi, ce sont les montagnes charmantes, et leurs défauts passent inaperçus ; elles représentent la femme et toutes ses séductions, c'est donc à elles que je donne la palme et vous serez de mon avis »- (Muséum de Toulouse).

Dès 1863, à 23 ans, il réalise sa première ascension au pic d'Aneto (à l'époque le nom est francisé en Néthou). Il participe à de nombreuses expéditions dans les Pyrénées. Le 4 septembre 1873, il installe avec des amis une série de piquets en bois sur le glacier de la Maladetta, pour mesurer sa marche d'une année sur l'autre. Il ne peut pas y retourner en 1874 à cause du décès de sa mère, mais s'y rend de nouveau en 1875. Cette même année, il fonde avec le Professeur Charles Fabre la section Pyrénées Centrales du Club Alpin Français. Le 31 août, il organise une expédition scientifique dans les Monts Maudits, pour compléter la carte de M. Packe et étudier les glaciers. Il fait une nouvelle ascension de l'Aneto le 21 août 1878, avec Franz Schrader, Maurice Gourdon, deux guides (Barthélémy Courrège et Firmin Barrau), et deux porteurs.

Le directeur du Muséum favorise alors cette activité et accorde à plusieurs reprises à Eugène Trutat l'autorisation de faire des recherches dans les Pyrénées, comme en juin 1884 : « J'ai l'honneur de vous informer que conformément au désir exprimé dans votre lettre du 29 mai dernier, j'ai autorisé M. Trutat Conservateur du Musée d'histoire naturelle à accompagner le personnel forestier des départements pyrénéens, dans le but de rechercher les blocs erratiques dignes d'être conservés, a condition toutefois que son service n'aura pas à souffrir de ses déplacements. » (Archives Municipales de Toulouse a)

En 1856, lors de son séjour parisien, Eugène Trutat a découvert la photographie, par un militaire ami de son père. Amateur passionné, professionnel par la rigueur de son approche technique et par les publications qu'ont connues ses photographies, il se voue corps et âme à la photographie. Dès 1860, il réalise une série de clichés des frères Bisson sur le Mont Blanc et ses glaciers. Il reçoit un diplôme de l'Académie Impériale des Sciences Inscriptions et Belles Lettres de Toulouse le 15 juin 1862 pour ses photographies d'éclipse de soleil (Archives Municipales de Toulouse b). Il pressent longtemps à l'avance les possibilités de la photographie et prévoit les évolutions techniques qui devront survenir, notamment en ce qui concerne les applications scientifiques de la photographie. Il saisit l'importance des missions que la photographie pourra remplir : observer le vivant et l'infiniment petit sous toutes ses formes, le représenter, transmettre les découvertes ainsi acquises. Il épuise tous les genres photographiques :

- le Pyrénéisme dont il est l'inventeur avec quelques amis. Certaines de ses photographies sont celles du promeneur solitaire, contemplatif
- toutes les formes du paysage rural et du reportage social
- les portraits (paysans, ouvriers, bergers aragonais, guides pyrénéens...) dont quasiment aucun portrait de notable. Ils témoignent d'un profond humanisme.

L'appareil photo est pour lui un instrument au service de la science, et un outil exceptionnel de représentation de la réalité et de témoignage sur une époque : « Les applications de la Photographie sont devenues aujourd'hui si nombreuses, qu'il n'est pas de science, d'art ou d'industrie qui ne demande son appui. La rapidité d'exécution des images photographiques, leur exactitude absolue permettent souvent de fixer d'une façon nette et précise un fait fugitif, que l'œil a peine à saisir dans ses détails, que le dessinateur le plus habile ne pourrait représenter exactement. Cette authenticité des images photographiques est précisément la qualité première que réclament les observations scientifiques ; et elle est telle qu'elle ne peut être mise en doute : l'objectif ne peut se tromper. » (Trutat, 1892).

Ses photographies ont valeur d'illustration, puisque le paysage est abordé de manière systématique, et puisque la photographie sert d'illustration des domaines scientifiques.

Mais Trutat est également artiste, car son œuvre comporte une dimension créative. Il se distingue comme auteur et créateur de plusieurs façons :

- par la quantité de sa production photographique
- par la récurrence de thèmes obsessionnels, et de punctums très peu conventionnels, qui lui sont propres
- par la recherche du format idéal, adapté au mode créatif. Il s'agit du petit format 8 x 9. C'est celui dans lequel il réalise ses séries les plus achevées.
- par une manière très originale de cadrer certaines scènes, qui tranche avec l'académisme de l'époque. Philippe Terrance (Terrance, 2002) qualifie ces prises de vue de « cadrage cinématographique ».

Il sillonne le sud de la France, principalement le triangle Toulouse, Luchon, Foix. Passionné par la diffusion du savoir scientifique, il utilise ses photographies de voyage pour illustrer ses conférences, notamment sous forme de plaques de projection. Il projette ses propres plaques, les premières sont au collodion, montées dans un cadre et enserrées par deux verres, colorées à la main et à l'eau, vernies à la chaux à la gomme laque.

Fasciné par l'image animée, il fabrique un appareil inspiré de celui d'Albert Londe : il réunit plusieurs objectifs (de 9 à 12), sur une même chambre noire. La prise de vue donne de 9 à 12 épreuves permettant de décomposer un mouvement et de le recomposer à la projection. Il entretient des relations suivies avec les Frères Lumière qui lui confient à l'essai certains matériels, qu'il utilise pour la fête des fleurs de Luchon, ou à Biarritz pour filmer les baigneurs. Il filme aussi la sortie du cours de photographie de Toulouse. Il visite les ateliers lyonnais à une époque inconnue, et assiste deux fois à la sortie des usines. Il ne reste plus de traces des vues prises avec un opérateur Lumière.

Pour l'historienne Claudette Peyrusse : « Trutat aborde la photographie en physicien, en chimiste, en artiste et en militant. » (Peyrusse, 1999). De janvier à mars 1898, il donne des cours publics de photographies le dimanche matin au muséum, dans la salle de zoologie, à 10h30. Le cours est gratuit et sans inscription. La population du cours est composée à toutes les séances d'ouvriers et de patrons lithographes. Il s'agit de cours plus pratiques que théoriques, illustrés d'exemples : photographies, clichés obtenus grâce aux rayons X, appareil cinématographique et bandes Lumière, démonstration à la lanterne du développement et fixage des papiers négatifs, expériences de chimie. La leçon d'introduction porte sur l'histoire de la photographie. Trutat détaille ensuite le matériel de prise de vue, les objectifs, le développement des plaques, le choix des sujets, l'application à la photographie des règles artistiques de la composition picturale, le tirage des épreuves positives, l'utilisation de la photographie dans l'industrie. Dès la première séance, Trutat est doté d'un appareil envoyé gracieusement par les frères Lumière. Ce geste montre les relations anciennes et continues qu'ils entretiennent.

La passion d'Eugène Trutat pour la photographie est telle qu'il tend à négliger son poste de directeur du Muséum. Il multiplie les congés de longue durée (Archives Municipales de Toulouse c), notamment pour mener à bien ses travaux de recherche et de photographie dans les Pyrénées. A plusieurs reprises, l'administration se plaint de son manque d'assiduité, de ses absences répétées au Muséum. Ce qui sauve son poste est l'intérêt que présente son travail photographique pour le muséum.

Le Docteur Moreau, socialiste, le souligne le 30 décembre 1896 lors du Conseil Municipal de Toulouse : « Le directeur du Musée d'Histoire Naturelle passe son temps à faire de la photographie et laisse tout le travail à son aide naturaliste. Dans ces conditions, on pourrait supprimer le poste de directeur, puisqu'il est inutile. » (Mendieta, 2004).

Un autre conseiller, Destrem, prend quant à lui sa défense (Peyrusse, 1999): « Quant à la photographie, le résultat de son travail est d'un grand intérêt. Il a environ 2000 épreuves ; tous les ans, il fait 300 clichés qui servent à nos instituteurs, pour les projections, dans leurs conférences populaires. Avec M. Jaurès, j'ai eu l'occasion de m'occuper de cette question. La conclusion a été que pour tous les élèves de nos écoles, les photographies sont d'un grand intérêt ».

M. Bedouce, le maire de l'époque, dit de même (Peyrusse, 1999): « Monsieur Trutat est un savant qui rend de réels services qui sont très appréciés. De plus, il a une autre qualité, celle d'étudier tout ce qui touche à la photographie [...] Je voudrais que la commission s'entende avec lui, pour la création d'un cours professionnel qu'il ferait, sans dépense supplémentaire pour la ville. Il pourrait faire un cours de photographie et de photogravure. ». On l'a vu, le cours est effectivement mis en place de janvier à mars 1898.

Ce comportement exclusif envers la photographie, cette maîtresse tyrannique comme la qualifie E. Cartailhac (Cartailhac, 1911), est décrit par G. Astre (Astre, 1950) : « [...] Trutat, qui avait toujours été un pionnier de la photographie, finit par ne s'intéresser qu'à elle [...] Mais la municipalité lui reprocha d'avoir détourné des crédits de leur destination vraie ; si la photographie peut être un auxiliaire de la science, elle n'est sous ce rapport qu'un moyen, elle ne peut constituer un but ».

Face à ces difficultés, Eugène Trutat prend sa retraite en 1900, et s'installe à Foix, où il est entouré de ses deux fils. Il se consacre à ses conférences et ses publications. Un accident survenu à Paris (il s'est fracturé le col du fémur en tombant de la plate forme d'un tramway en marche, alors qu'il voulait faire place à une dame (Trutat, 1981)) l'empêche en effet de poursuivre ses excursions en montagne. Ses possibilités physiques sont dès lors très limitées. Il meurt le 6 août 1910, Chevalier de la Légion d'Honneur et des Palmes Académiques.

Pionnier de la photographie, Eugène Trutat est considéré comme l'un des piliers de la vulgarisation pyrénéiste, et l'un des fondateurs de la glaciologie moderne.

## **2. EUGENE TRUTAT ET LES PHOSPHORITES DU QUERCY**

Plusieurs raisons ont certainement contribué à l'intérêt qu'Eugène Trutat a manifesté pour les phosphorites du Quercy. Il y a au départ des raisons personnelles. En effet, en 1864, Eugène Trutat épouse Caroline Cambe dans la propriété de son grand-père, au château de Cornusson, près de Caylus (Tarn-et-Garonne). Caroline est née à Saint Antonin, village où elle séjourne fréquemment avec les deux enfants du couple et où Eugène vient la rejoindre de temps à autre. Naturaliste averti, membre fondateur de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse, il ne peut qu'être attiré par les phosphatières lors de ses visites familiales au cœur de la zone des phosphorites, d'autant plus que la fièvre du phosphate s'est emparée de la population du Quercy et en assure la prospérité depuis sa découverte en 1865 par Jean André Poumarède (Pulou, 1980).

Par le poste qu'il occupe au Muséum de Toulouse, Trutat a également des raisons professionnelles. Il ne peut ignorer les abondantes récoltes paléontologiques engendrées par l'exploitation des phosphorites. Il est en effet très proche d'Edouard Filhol, alors Directeur du Muséum toulousain et a sensiblement le même âge que son fils, Henri, qui s'attache à en décrire les fossiles (Filhol, 1877).

Il consacre d'ailleurs deux publications aux phosphatières (Trutat, 1872a,b) où il est le premier à reconnaître l'âge éocène de certains fossiles.

## **3. LES PHOTOGRAPHIES**

Vingt plaques photographiques de la collection Trutat sont consacrées aux phosphatières et 9 sont ici reproduites (Fig. 2 à 8). Trois formats différents ont été employés : 15 plaques (dont 2 clichés stéréoscopiques), sont au format 13x18 cm, 4 au format 18x24 cm et une au format 12x20 cm. Les images sont réalisées suivant deux procédés photographiques : plaques au collodion humide (14 clichés) et plaques au gélatino-bromure d'argent (6 clichés) dont l'une comporte le nom d'émulsion Garcin.

Trois plaques montrent les formes d'érosion karstique d'une phosphatière indéterminée de la région de Caylus, deux sont consacrés au même thème dans la région de Saint-Antonin, un, toujours sur le même thème comporte seulement « Quercy » comme mention de provenance et 14 montrent différents aspects de la phosphatière de Raynal.

Trois photographies ont été effectuées de manière à pouvoir reconstituer une vue panoramique de l'exploitation de la phosphatière de Raynal (Fig. 8).

Grâce aux procédés photographiques et à l'analyse de la liste des publications de Trutat, il est possible de définir une fourchette de datation pour ces photographies. Les articles de Trutat sur les phosphorites datent de 1872. A cette époque, le procédé photographique en usage est le collodion humide. La technique consiste à couler une émulsion de collodion (liquide sirupeux obtenu par la dissolution de coton poudre (un explosif puissant obtenu par l'action de l'acide azotique sur le coton) dans une solution d'alcool et d'éther) sur une plaque de verre sensibilisée dans un bain d'argent. La plaque devait être exposée puis développée encore humide, immédiatement après la prise de vue dans de l'acide gallique ou du sulfate de fer ammoniacal, puis fixée au cyanure de potassium et à l'hyposulfite (Dehan et Sénéchal, 2003). Cette technique, très lourde, imposait au photographe de se rendre sur les lieux de prise de vue avec son laboratoire.

En 1871, le procédé au gélatino-bromure d'argent est inventé : une émulsion de bromure de cadmium, de gélatine et d'eau est sensibilisée au nitrate d'argent, étalée sur une glace puis séchée. Ce procédé permet une meilleure conservation du cliché mais surtout, il peut s'écouler plusieurs mois entre l'exposition et le développement du cliché. Cette méthode permet au photographe de se déplacer plus légèrement, avec un matériel beaucoup plus réduit qu'auparavant.

En 1876, Trutat fréquente encore la région de Saint Antonin comme en atteste sa publication sur un site à *Anthracotherium* (Trutat, 1876a). Par la suite, la plupart de ses publications seront consacrées pour la plupart aux Pyrénées et à la technique photographique.

La technique au gélatino-bromure d'argent se développe à cette époque. En 1878, J. Garcin ouvre à Lyon la première fabrique de plaques sèches au gélatino-bromure d'argent (Dehan et Sénéchal, 2003). Or, l'un des clichés de Trutat porte précisément la mention « émulsion Garcin », ce qui nous permet de dater cette photographie. Toutes les plaques de Trutat utilisant ce procédé illustrent des phénomènes d'érosion karstique: deux dans la région de Caylus, une à Saint-Antonin et les trois autres dans la phosphatière de Raynal. C'est en particulier à ces phénomènes érosifs que Trutat s'intéresse dans les Pyrénées (Trutat, 1874, 1875, 1876b, 1877, 1882, 1886, 1899, s.d. ; Gourdon et Trutat, 1878). Tout laisse donc penser que les images des phosphorites du Quercy en activité ont été réalisées entre 1872 et 1878 et que Trutat y a testé le nouveau procédé photographique au gélatino-bromure d'argent qu'il utilisera par la suite de manière intensive lors de ses explorations pyrénéennes.

#### 4. L'EXPLOITATION DE LA PHOSPHATIERE DE RAYNAL

Cette phosphatière se situe sur la commune de Saint-Antonin. Elle se présente aujourd'hui comme un gouffre de 50 m de long, 10 m de large et 60 m de profondeur, à moitié rempli d'eau. Les déblais de l'ancienne exploitation ont été dispersés dans les champs voisins.

Les clichés de Trutat nous permettent d'observer les techniques d'extraction du minerai et de suivre la progression de l'exploitation. La récolte du minerai se fait de manière très rationnelle, par gradins successifs, de la surface vers la profondeur du gouffre (Fig. 7 et 8). Les couches sont exploitées par les hommes, à la pelle et à la pioche. Dans un premier temps, le minerai est remonté vers la surface à la brouette, par un chemin aménagé au raz de la paroi sur l'un des côtés de l'exploitation (Fig. 7).

Puis, lorsque l'exploitation s'enfonce, les ouvriers amènent le minerai dans le fond du gouffre avec leurs brouettes. Deux treuils sont alors mis en place (Fig. 3 à 6). L'un est un treuil à vapeur (Fig. 4) tandis que l'autre est un treuil à traction animale relié par un système de poulies à une plateforme en bois qui surplombe le gouffre (Fig. 5 et 6) et sur laquelle s'affairent les ouvriers. La phosphorite et les stériles sont remontés dans des tonneaux en bois, cerclés de fer (Fig. 8).

A la surface, le minerai est trié par des femmes (on en distingue une sur la plateforme), selon des pratiques alors en usage dans de nombreuses exploitations minières. Les stériles sont évacués à l'aide de charrettes tirées par des chevaux puis stockés en tas sur les terrains avoisinants tandis que la phosphorite est acheminée vers une grange dans laquelle elle était certainement pesée et conditionnée avant d'être expédiés vers les moulins des vallées du Célé, du Lot ou de l'Aveyron où elle était broyée.

#### 4. LA FAUNE FOSSILE DE LA PHOSPHATIERE DE RAYNAL

Au cours de l'exploitation du site, comme dans la plupart des phosphatières, des restes de mammifères fossiles ont été découverts. La révision des faunes provenant des anciennes récoltes a été effectuée (Sigé *et al.*, 1999). On y trouve : *Cryptomeryx gaudryi*, *Tapirulus hyracinus*, *Anthracotherium magnum*, *Quercygale angustidens*, *Hyaenodon dubius*, *Hyaenodon requieni*, *Plagiolophus fraasi*, *Adapis magnus*, *Necrolemur erinaceus*. Il s'agit d'espèces d'âge varié, certaines éocènes, d'autres oligocènes. Cette hétérogénéité chronologique n'est pas un fait isolé dans les anciennes collections. Plusieurs hypothèses sont envisageables (B. Sigé, comm. pers). Soit, il s'agit d'une somme de récoltes faites à Raynal et ailleurs par un mineur revendeur de fossiles. Soit, il existait dans la zone de Raynal, dans la poche elle-même où à sa périphérie des poches annexes avec des remplissages d'âge différent, qui ont pu être comblées et remises en culture après l'exploitation.

#### CONCLUSION

Si les faunes des phosphorites du Quercy ont été largement investiguées depuis leur découverte, nous ne disposons jusqu'alors que de très peu de données sur les techniques et les modes d'extraction du minerai. Les clichés d'Eugène Trutat, datés entre 1872 et 1878, apportent donc une contribution fondamentale sur ce point et peuvent être utilisés tant par les archéologues miniers que par les ethnologues travaillant sur l'âge d'or économique qu'a connu le sud du Quercy lors de la période d'exploitation des phosphorites.

**Remerciements.** : Les auteurs remercient Cécile Santoul et Sarah Pinet pour le travail de recherche documentaire et biographique sur Eugène Trutat qu'elles ont effectué dans le cadre d'un stage au Muséum.

#### Références bibliographiques

- ARCHIVES MUNICIPALES DE TOULOUSE a, 2 D 200, correspondance 650.  
ARCHIVES MUNICIPALES DE TOULOUSE b, 1 Z 96.  
ARCHIVES MUNICIPALES DE TOULOUSE c, D 200, correspondances n°20 et n°51.  
ASTRE G. (1950) - Le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse. Son histoire. *Les Livres du Muséum*, Imprimerie Douladoure, 190 p.  
CARTAILHAC E. (1911) - Notice sur M. Eugène Trutat, membre libre (ancien membre résident). *Bull. Soc. Archéo. du Midi*, Toulouse : [s.n.], 176.  
DEHAN T. et SENECHAL S. (2003) - Guide de la photographie ancienne. *Ed. Eyrolles*, Paris, 123 p.  
FILHOL H. (1877) - Recherches sur les phosphorites du Quercy. *Annales des Sciences géologiques*, Masson, Paris, 1-561.  
GOURDON M. et TRUTAT E. (1878) - Catalogue des blocs erratiques de la vallée de L'Arboust (Pyrénées de la Haute-Garonne). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t.12, 188.  
MENDIETA S. (2004) - La leçon de photo du professeur Eugène Trutat. In *La photographie à l'assaut des Pyrénées*, Ed. Glénat, Grenoble, 64.  
MUSEUM DE TOULOUSE, Don Madeleine Trutat, n°124.  
PEYRUSSE C. (1999) - Les Lumières et le milieu des photographes : A propos d'Eugène Trutat et d'une vue inconnue "La sortie du cours de photographie de Toulouse" (6 mars 1898). *Archives*, Perpignan, Institut Jean Vigo, n°82 septembre, 24 p.  
PULOU R. (1980) - Jean André Poumarède et l'exploitation des phosphates du Quercy au XIX<sup>e</sup> siècle. *Mém. Acad. Sci. et B.L. de Toulouse*, 142, 83-92  
SIGE B., CROCHET J.Y., HARTENBERGER J.L., REMY J.A., SUDRE J. et VIANEY-LIAUD M. (1979) - Fossilium catalogus, I : Animalia, pars 126, Mammifères du Quercy. *Dr. W. Junk b.v. Publishers*, The Hague, 99 p.  
TERRANCLE P. (2002) - Trutat homme de science et homme de l'art. In *Pyrénées Magazine*, Ed. Milan, Toulouse, H. S. n°6, 17.  
TRUTAT E. (1872a) - Remarques sur les gisements de chaux phosphatées des cantons de Saint-Antonin et de Caylus (Tarn-et-Garonne). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t.6, 72.  
TRUTAT E. (1872b) - Deuxième note sur les dépôts phosphatés du Quercy. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t.6, p.83.  
TRUTAT E. (1874) - Glaces de fond de la vallée du Lys. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t.8, 152.  
TRUTAT E. (1875) - Dépôts glaciaires inférieurs du Tech (Pyrénées-Orientales). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t.9, 178.  
TRUTAT E. (1876a) - Gisement de Rhinocéros et d'*Anthracotherium* à Blaye, canton de Saint-Antonin. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, Toulouse, t.10, 164.  
TRUTAT E. (1876b) - Les Glaciers de la Maladetta et le Pic des Posets. *Impr. P. Privat*, Toulouse : 27 p.  
TRUTAT E. (1877) - Les moraines de l'Arboust ancien glacier d'Oô. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t.11, 256.  
TRUTAT E. (1882) - Les Traces glaciaires dans la grotte de Lombrives (Ariège). *Gauthier-Villars*, Paris : 3 p.

- TRUTAT E. (1884) - Les Chanteurs toulousains, extrait d'une leçon sur la voix, faite le 31 janvier 1884 au Musée d'Histoire. *Impr. Douladoure-Privat*, s. d., 7 p.
- TRUTAT E. (1886) - Phénomènes glaciaires observés dans la grotte de Lombrive. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t.20, XXXV.
- TRUTAT E. (1892) - Conférences publiques sur la photographie théorique et technique. *Gauthier-Villars et fils*, Paris, Conférence du 21 février 1892, 1
- TRUTAT E. (1899) - Matériaux pour l'étude des anciens glaciers des Pyrénées : blocs erratiques du versant nord. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t.32, 77.
- TRUTAT E. (1902) - Les Nourrices ariégeoises ». In *L'Avenir de l'Ariège*, Foix, Gadrat aîné : 8 p
- TRUTAT E. (s. d) : Sur les dépôts glaciaires de la vallée inférieure du Tech. *Gauthier-Villars*, Paris : 2 p.
- TRUTAT J. (1981) - « Un précurseur - Eugène Trutat (1840-1910). Conservateur du Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse ». In *L'Auta que bufo un cop cado mès*, Toulouse, Société Les Toulousains de Toulouse et amis du vieux Toulouse, n°469, juillet-août-septembre, 210-219.



Figure 1 - Portrait d'Eugène Trutat à l'âge de 20 ans. Coll. M.H.N. Toulouse



Figure 2 - Carrière de phosphorite – Caylus - Plaque négative stéréoscopique (format 13x18cm) au collodion - Stéréoscope - Plaque Dorval – Coll. MHN Toulouse

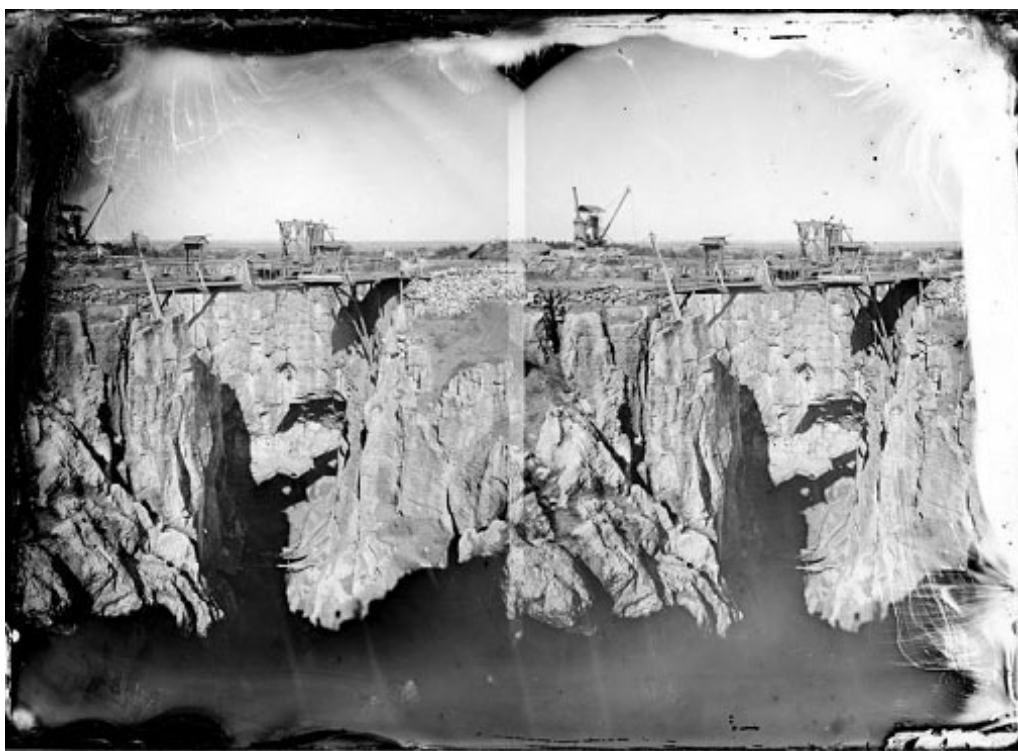


Figure 3 - Phosphatière de Raynal - St Antonin - Plaque négative stéréoscopique au collodion (format 13x18cm) - collodion humide avec Pradel Stéréoscope – Coll. MHN Toulouse



Figure 4 : Phosphatière de Raynal - St Antonin - Plaque négative (format 13x18cm) au collodion – Coll. MHN  
Toulouse



Figure 5 - Phosphatière de Raynal -St Antonin - Plaque négative (format 13x18cm) au collodion – Darlot – Coll. MHN Toulouse



Figure 6 -: Phosphatière de Raynal - St Antonin - Plaque négative (format 13x18cm) au collodion humide – Darlot – Coll. MHN Toulouse



Figure 7 - Phosphatière de Raynal - St Antonin - Plaque négative (format 12x20 cm) au collodion – Coll. MHN Toulouse



Fig. 8 : Phosphatière de Raynal - St Antonin – Vue panoramique reconstituée à partir de trois plaques négative (format 13x18 cm) au collodion – Coll. MHN Toulouse