



## INVENTAIRE - Département Optique de l'Institut FEMTO-ST




Inventaire non exhaustif de la collection d'objets scientifiques anciens appartenant au département Optique de l'Institut FEMTO-ST. L'inventaire a été réalisé par la Mission Culture Scientifique, chargée de mission du réseau PATSTEC pour la région Bourgogne Franche-Comté.

	<a href="#">Photo</a>	<a href="#">N°Inventaire ↑</a>	<a href="#">Nom</a>	<a href="#">Domaine</a>	<a href="#">Période de fabrication</a>	<a href="#">Fabricant</a>	<a href="#">Usage</a>	<a href="#">Pour plus d'informations :</a>
1		Non numéroté	Amplificateur	Électromagnétisme	1900-1925	AMPLION	La mollette centrale permet de moduler l'amplification du son émis. L'instrument était à l'origine accompagné d'un pavillon sur lequel il était fixé.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
2		Non numéroté	Densimètre de Paquet	Thermodynamique	Inconnue	Ducretet et Lejeune	Pour déterminer la densité d'un liquide ou d'un solide, il suffit de le plonger dans l'eau du réservoir. On lit ensuite les graduations qui affleurent l'eau contenue respectivement dans l'éprouvette et dans le réservoir, et on peut en déduire la valeur de la densité.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
3		Non numéroté	Diapason	Acoustique	Inconnue	Inconnu	Un cylindre en fer est passé entre les deux branches du diapason. Ce geste les écarte de leur position d'équilibre et les fait vibrer. Un son de hauteur constante est produit.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
4		Non numéroté	Analyseur harmonique de Mader-Ott	Analyse harmonique	1925-1950	Inconnu	Permet de réaliser mécaniquement l'analyse de Fourier d'un signal à partir d'une courbe tracée sur papier.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/ecrire-les-ondes">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/ecrire-les-ondes</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uYeWNgZAzD0&amp;t=128s">https://www.youtube.com/watch?v=uYeWNgZAzD0&amp;t=128s</a> <a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
5		Non numéroté	Appareil pour la réfraction conique	Optique	1825-1850	maison Soleil	Sert à montrer la réfraction conique : dans certaines conditions, un rayon lumineux incident peut être réfracté sous la forme d'un cône creux. L'appareil est conçu pour produire ce phénomène grâce à quatre miroirs et un prisme.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
6		Non numéroté	Boîte de neuf densimètres	Thermodynamique	Inconnue	G. Berlemont	Le densimètre est plongé dans un liquide. Selon les graduations utilisées, on peut soit lire directement la valeur de la masse volumétrique du liquide, soit la graduation "n" qui affleure la surface. On calcule alors la valeur de la densité ou du volume spécifique.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>

7		Non numéroté	Chambre noire à soufflet	Optique	Inconnue	E. Krauss et Compagnie	Ancêtre de l'appareil photo : permet d'enregistrer une image sur une plaque photosensible.	patstec.org/FR/
8		Non numéroté	Microscope spécial	Optique	1875-1900	Ph Pellin	Permet d'observer des objets invisibles à l'œil nu.	patstec.org/FR/
9		Non numéroté	Phosphoroscope de Becquerel	Optique	1875-1900	J. Duboscq	Permet l'observation de phénomènes de phosphorescences de très courte durée, présentées par des corps très nombreux (papier, sucre, etc.). On peut également estimer la durée de ces phénomènes très brefs.	patstec.org/FR/ Historique et catalogue de tous les instruments d'optique supérieure appliqués aux sciences et à l'industrie, Ph. Pellin et J. Duboscq, 1889
10		Non numéroté	Sonnerie à trembleur	Autres	1850-1875	Inconnu	La sonnerie est fixée à un récepteur Morse. Dès que celui-ci reçoit un courant, on voit le marteau frapper le timbre, ce qui signale l'arrivée d'un message.	patstec.org/FR/
11		Non numéroté	Galvanomètre Deprez-Carpentier	Électromagnétisme	1875-1900		Permet de suivre les variations d'une tension ou d'un courant électrique.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/electricite">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/electricite</a> patstec.org/FR/
12		UFC.FEMTO.ST.001	Ampoule à vide	Acoustique	1950-1975	Inconnu	Permet de démontrer la non-propagation du son dans le vide. Lorsque l'objet est agité, la cloche tinte à l'intérieur de la sphère. Lorsque le vide est effectué, la cloche devient inaudible.	patstec.org/FR/
13		UFC.FEMTO.ST.002	Appareil de Clément et Desormes	Thermodynamique	1900-1925	Golaz et fils	Conçu pour réaliser l'expérience de Clément et Desormes, qui montre qu'à une compression donnée correspond une certaine élévation de température.	patstec.org/FR/

14		UFC.FEMTO.ST.003	Cathétomètre de Dulong et Petit	Autres	1900-1925	Inconnu	Sert à déterminer la différence de hauteur verticale entre deux points. La lunette coulisse le long de la règle graduée, entraînant le vernier, et vise successivement les deux points. On peut ainsi mesurer des hauteurs et des niveaux avec précision.	patstec.org/FR/
15		UFC.FEMTO.ST.004	Banc de Melloni	Thermodynamique	1850-1875	Inconnu	Conçu pour l'étude de la chaleur rayonnante : transmission de la chaleur, propriétés athermanes et diathermanes des corps. Permet également de tester la réfraction, la réflexion, la diffusion et l'absorption de la chaleur.	patstec.org/FR/
16		UFC.FEMTO.ST.005	Lanterne magique	Optique	Inconnue	Inconnu	Sert à projeter sur un écran les images agrandies des figures représentées sur une plaque de verre peinte ou une plaque photographique.	patstec.org/FR/
17		UFC.FEMTO.ST.006	Balance de précision	Mécanique	1925-1950	Becker's Sons	Cette balance est placée dans une cage vitrée pour la protéger des poussières et de l'agitation de l'air.	patstec.org/FR/
18		UFC.FEMTO.ST.007	Tube à écran fluorescent	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Permet de démontrer la déviation des rayons cathodiques par un champ électromagnétique. Un effet lumineux est produit sur l'écran fluorescent par décharge électrique.	
19		UFC.FEMTO.ST.008	Appareil de polarisation de Biot	Optique	Inconnue	Inconnu	Sert à l'étude de la lumière polarisée. Il est possible de sélectionner des états de polarisation par angle de Brewster.	patstec.org/FR/
20		UFC.FEMTO.ST.009	Lampe à arc électrique - Gaumont	Électromagnétisme	1900-1925	Gaumont	Sert à créer un arc lumineux à partir d'électricité.	patstec.org/FR/
21		UFC.FEMTO.ST.010	Balance	Mécanique	1825-1850	François Lecomte	Permet de mesurer avec précision la masse d'un corps.	

22		UFC.FEMTO.ST.011	Comptomètre	Autres	1925-1950	Inconnu	Machine à additionner qui permet également de réaliser des soustractions par la technique des compléments arithmétiques, et des multiplications par additions successives.	patstec.org/FR/
23		UFC.FEMTO.ST.012	Résonateur de Helmholtz à flammes manométriques de Koenig	Analyse harmonique	1850-1900	Inconnu	Les résonateurs donnent sept notes différentes. Si un son composé est produit près de l'appareil, des flammes sont observées dans le miroir tournant. Si celles-ci présentent des dentelures, on peut déduire que les résonateurs concernés sont entrés en résonance avec une composante du son.	patstec.org/FR/
24		UFC.FEMTO.ST.013	Bobine d'induction	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu		
25		UFC.FEMTO.ST.014	Appareil de Duboscq	Optique	1875-1900	J. Duboscq	Utilisé pour observer les figures de polarisation, étudier les influences de divers paramètres sur la forme et les couleurs de ces figures, ou mesurer les diamètres des anneaux obtenus par polarisation dans les cristaux uniaxes.	patstec.org/FR/
26		UFC.FEMTO.ST.015	Condensateur d'Æpinus	Électromagnétisme	1900-1925	Inconnu	Sert à observer l'électrisation par influence. Si un corps chargé positivement est approché du cylindre, les pendules s'écartent de chaque côté. Si un objet chargé négativement est ensuite présenté à l'un des pendules, celui-ci est repoussé tandis que l'autre est attiré.	
27		UFC.FEMTO.ST.016	Électromètre à quadrant de Mascart	Électromagnétisme	1900-1925	J. Carpentier	Permet de mesurer la charge portée par un corps à partir de l'angle de torsion d'une lame placée dans l'appareil.	patstec.org/FR/

28		UFC.FEMTO.ST.017	Héliostat de Silbermann	Optique	1880-1883	J. Duboscq	Placé sur un rebord de fenêtre, cet instrument sert à donner une source lumineuse solaire stable et continue pour les expériences dans un laboratoire.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/optique">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/optique</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TDa-fhb-psi&amp;t=48s">patstec.org/FR/</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TDa-fhb-psi&amp;t=48s">https://www.youtube.com/watch?v=TDa-fhb-psi&amp;t=48s</a> Historique et catalogue de tous les instruments d'optique supérieure appliqués aux sciences et à l'industrie, Ph. Pellin et J. Duboscq, 1889
29		UFC.FEMTO.ST.018	Boîte de résistances	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Caisson en bois recouvert d'un plateau de bakélite, sur lequel se trouvent plusieurs fiches amovibles. Elles permettent de régler la valeur totale de la résistance entre 1 et 20 000 ohms.	<a href="https://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
30		UFC.FEMTO.ST.019	Machine pneumatique	Mécanique	Inconnue	Inconnu	Partie d'un appareil servant à raréfier l'air dans un espace clos : une cloche pouvait être posée sur le plateau métallique et la partie manquante de l'appareil servait à en expulser l'air. Le manomètre à droite mesurait la pression au sein du récipient.	<a href="http://www.lecompendium.com/dossier_meca_23_ma">http://www.lecompendium.com/dossier_meca_23_ma</a>
31		UFC.FEMTO.ST.021	Spectrophotomètre Ch. Féry	Optique	Inconnue	Ch. Beaudoin	Permet de mesurer le coefficient d'absorption d'un milieu absorbant pour les longueurs d'ondes du spectre du visible.	<a href="https://hal.archives-ouvertes.fr/jpa-00241593/document">https://hal.archives-ouvertes.fr/jpa-00241593/document</a>
32		UFC.FEMTO.ST.022	Électroscope de Curie	Électromagnétisme	1900-1925	Société centrale des produits chimiques	Permet de mesurer le rapport des radioactivités de deux substances.	<a href="https://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
33		UFC.FEMTO.ST.023	Microscope polarisant	Optique	Inconnue	Inconnu	Permet de faire des observations en lumière polarisée	

34		UFC.FEMTO.ST.024	Régulateur électrique de Duboscq	Électromagnétisme	1875-1900	J. Duboscq	Deux borniers sont branchés à un générateur de courant continu. Un arc voltaïque se forme entre deux pointes et grandit tant que l'intensité du courant est suffisante. Lorsque l'arc voltaïque se rompt, un mécanisme d'horlogerie se déclenche et rapproche les charbons l'un de l'autre.	patstec.org/FR/
35		UFC.FEMTO.ST.025	Pyromètre à filament Ribaud	Thermodynamique	1950-1975	Jobin et Yvon	Utilisé pour mesurer la température d'une source de lumière observée à partir la brillance spectrale lumineuse. Un courant traverse le filament incandescent. Une fois le filament arrivé à bonne température, celui-ci disparaît et se fond sur l'image de la source lumineuse.	patstec.org/FR/
36		UFC.FEMTO.ST.026	Électromètre Villey Bouty	Électromagnétisme	1925-1950	Jean Villey et Edouard Bouty	Sert à mesurer une différence de potentiel U appliquée entre deux conducteurs dont l'un au moins est mobile. Cet instrument était destiné à des applications industrielles diverses, il est donc plus simple et moins coûteux que les électromètres de précision utilisés dans les laboratoires.	patstec.org/FR/
37		UFC.FEMTO.ST.027	Pied	Optique	Inconnue	Inconnu		
38		UFC.FEMTO.ST.028	Appareil pour arc électrique	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu		
39		UFC.FEMTO.ST.029	Sirènes de Seebeck	Acoustique	Inconnue	Inconnu	Deux disques percés mis en rotation par un mécanisme. Les trous passent en regard d'un orifice par lequel s'échappe le courant d'air d'une soufflerie. Cela produit un son dont la fréquence dépend de la vitesse de rotation des disques.	patstec.org/FR/
40		UFC.FEMTO.ST.030	Spectrographe à rayons X du Dr Muller	Analyse harmonique	Inconnue	Inconnu	Permet de tracer le spectre en fréquences d'un rayonnement du domaine des rayons X	

41		UFC.FEMTO.ST.031	Soudeuse de fibre optique	Optique	Inconnue	EQUIPEMENTS SCIENTIFIQUES	Permet de raccorder deux fibres optiques par fusion.	
42		UFC.FEMTO.ST.032	Polarimètre de Laurent	Optique	1875-1900	Inconnu	Permet de déterminer la valeur du pouvoir rotatoire d'un liquide quelconque, ou directement la concentration en glucides de solutions sucrées	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
43		UFC.FEMTO.ST.033	Bélinographe	Autres	Inconnue	Inconnu	Ancêtre du télécopieur : sert à envoyer des images à distance par circuit téléphonique ou par radio. Cet appareil a été inventé par Edouard Belin, ingénieur Franco-Comtois, en 1907.	
44		UFC.FEMTO.ST.034	Caisse de contrôle	Électromagnétisme	Inconnue	Chauvine et Arnoux		
45		UFC.FEMTO.ST.035	Thermomètre de Riess	Thermodynamique	1875-1900	ateliers Ruhmkorff et Carpentier	Sert à mesurer les effets thermiques d'une décharge électrique dans un fil métallique. Lorsque la décharge traverse le fil, celui-ci s'échauffe et l'air environnant se dilate. L'échauffement est calculé au moyen du déplacement absolu du liquide.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
46		UFC.FEMTO.ST.036	Générateur Van de Graaf	Électromagnétisme	1950-1975	Leybold	Le système est actionné par un engrenage à manivelle et fournit de l'électricité statique avec une tension comprise entre 120.000 et 140.000 volts.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
47		UFC.FEMTO.ST.037	Voltmètre électrostatique	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Permet de mesurer des différences de potentiel grâce à la force créée par le passage du courant entre deux plaques parallèles. Ce type d'appareils a deux avantages : il n'a pas besoin d'être branché et fonctionne à la fois pour les courants continus et alternatifs.	



48		UFC.FEMTO.ST.038	Boîte de densimètres	Thermodynamique	Inconnue	G. Berlemont	Ces quatre densimètres permettent de calculer la densité relative des fluides. Le premier est gradué de 1000 à 600, le deuxième de 1000 à 900, le troisième de 800 à 700 et le dernier de 720 à 600.	patstec.org/FR/
49		UFC.FEMTO.ST.040	Chambre claire d'Amici	Autres	1825-1850	G. Berlemont	Utilisée comme aide au dessin.	patstec.org/FR/
50		UFC.FEMTO.ST.041	Lame de microtome	Autres	Inconnue	Jules Peter	Pièce détachée appartenant au microtome.	patstec.org/FR/
51		UFC.FEMTO.ST.042	Thermomètre	Thermodynamique	Inconnue	Inconnu		<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique</a>
52		UFC.FEMTO.ST.043	Densimètre	Thermodynamique	Inconnue	Inconnu	Permet de mesurer la densité relative d'un fluide.	
53		UFC.FEMTO.ST.044	Thermomètres	Thermodynamique	Inconnue	Inconnu		<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique</a>
54		UFC.FEMTO.ST.045	Thermomètre	Thermodynamique	Inconnue	Inconnu		<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique</a>
55		UFC.FEMTO.ST.046	Tubes à mercure	Thermodynamique	Inconnue	Inconnu		

55		UFC.FEMTO.ST.046	Tubes à mercure	Thermodynamique	Inconnue	Inconnu		
56		UFC.FEMTO.ST.047	Hygromètre de Daniell	Météorologie	1875-1900	Inconnu	Permet de déterminer l'état hygrométrique de l'air ambiant à partir de la température du point de rosée.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
57		UFC.FEMTO.ST.048	Compteur vélocimètre AD	Autres	Inconnue	Inconnu	Permet d'effectuer des mesures de vitesse	
58		UFC.FEMTO.ST.050	Diapason ut3	Acoustique	1825-1850	Marloye et Cie	Émet une note ut3 afin de régler les instruments de musique. Pour émettre un son, les branches du diapason doivent vibrer en les écartant par exemple au moyen d'un cylindre en fer. La caisse de résonance permet d'augmenter l'intensité du son.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
59		UFC.FEMTO.ST.051	Télescope	Optique	Inconnue	maison Lerebours et Secretan		
60		UFC.FEMTO.ST.052	Hémisphères de Magdebourg	Mécanique	Inconnue	Inconnu	Servent à démontrer l'existence du vide et la notion de pression de l'air. On crée un vide à l'intérieur de la sphère à l'aide d'une pompe ; les hémisphères sont alors fixés l'un à l'autre par la différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur.	<a href="http://www.lecompendium.com/dossier_meca_24_hen">http://www.lecompendium.com/dossier_meca_24_hen</a>

61		UFC.FEMTO.ST.053	Optomètre du Dr Badal	Optique	1850-1875	Inconnu	Permet de mesurer l'amplitude d'accommodation de l'oeil.	patstec.org/FR/
62		UFC.FEMTO.ST.054	Lampe à gaz	Optique	Inconnue	Inconnu		
63		UFC.FEMTO.ST.055	Lunette terrestre ou longue vue	Optique	Inconnue	Inconnu		
64		UFC.FEMTO.ST.056	Roue de Barlow	Électromagnétisme	1851-1863	Breton Frères	Sert à étudier la rotation d'une roue dentée par action d'un champ magnétique sur un courant mobile.	patstec.org/FR/
65		UFC.FEMTO.ST.057	Phonographe	Acoustique	1900-1925	Pathé Frères	Permet d'enregistrer les sons sur un cylindre en cire ou un diaphragme enregistreur	patstec.org/FR/
66		UFC.FEMTO.ST.058	Appareil de Hooke	Optique	1819-1849	maison Soleil	Cet appareil sert à observer la formation des anneaux colorés de Newton dans les lames minces. Lorsqu'il est éclairé avec une lumière monochromatique, une quarantaine d'anneaux concentriques peuvent être observés.	patstec.org/FR/

67		UFC.FEMTO.ST.059	Coffret de 5 diapasons	Analyse harmonique	Inconnue	Inconnu	De petits miroirs sont fixés aux branches de chaque diapason afin d'effectuer les expériences de Lissajous.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/ecrire-les-ondes">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/ecrire-les-ondes</a> <a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
68		UFC.FEMTO.ST.060	Échelon de Michelson	Optique	Inconnue	Adam Hilger	Sert à observer des figures de diffraction grâce à un empilement de 12 lames transparentes identiques.	
69		UFC.FEMTO.ST.061	Baromètre de Fortin	Météorologie	Inconnue	Ducretet et Roger	Permet de mesurer la pression atmosphérique	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
70		UFC.FEMTO.ST.062	Balance	Mécanique	Inconnue	Inconnu		
71		UFC.FEMTO.ST.063	Quartz piézo-électrique de Curie	Électromagnétisme	1845-1900	Société centrale des produits chimiques	Utilisé pour déterminer la valeur de la conductibilité acquise par l'air sous l'influence de substances radioactives ainsi que pour étudier la piézoélectricité.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a> <a href="https://lamethodecurie.fr/article13.html">https://lamethodecurie.fr/article13.html</a>
72		UFC.FEMTO.ST.064	Appareil de Fresnel	Optique	1825-1850	maison Soleil	Observer la double réfraction qui se développe dans des prismes de verre rectangulaires inégalement comprimés.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a> Historique et catalogue de tous les instruments d'optique supérieure appliqués aux sciences et à l'industrie, Ph. Pellin et J. Duboscq, 1889
73		UFC.FEMTO.ST.065	Diapason sur pied	Acoustique	Inconnue	Inconnu	Une petite tige en fer est passée entre les deux branches. Ainsi écartées de leur axe, les branches vibrent en produisant un son de hauteur constante. Le diapason est utilisé afin de régler les instruments de musique.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>

74		UFC.FEMTO.ST.066	Miroir tournant	Analyse harmonique	1875-1900	Rudolph Koenig	Observer les phénomènes vibratoires non visibles par l'oeil de l'observateur, par exemple les flammes manométriques de Rudolph Koenig.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/ecrire-les-ondes">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/ecrire-les-ondes</a> <a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
75		UFC.FEMTO.ST.067	Thermomètre	Thermodynamique	Inconnue	Inconnu		<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique</a>
76		UFC.FEMTO.ST.068	Excitateur universel	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Permet de réaliser et d'observer des décharges sur tous types de matériaux.	<a href="http://www.lecompendium.com/dossier_elec_37_excit">http://www.lecompendium.com/dossier_elec_37_excit</a>
77		UFC.FEMTO.ST.069	Plaque vibrante de Chladni	Acoustique	1825-1850	Marloye et Cie	Sert aux expériences sur la rotation du lycopode, plante dont les spores forment une poudre légère. La plaque est recouverte de poudre de lycopode, puis mise en vibration à l'aide d'un archet. Lorsque la plaque vibre, elle émet un son. Certaines parties de la plaque restent alors immobiles et d'autres vibrent ; les grains se rassemblent sur les parties vibrantes, puis forment des petits amas hémisphériques en rotation.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
78		UFC.FEMTO.ST.070	Milliampèremètre	Électromagnétisme	Inconnue	AOIP	Permet de mesurer l'intensité de courants continus.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
79		UFC.FEMTO.ST.071	Cylindre chronophotographique ou vibroscope de Duhamel	Acoustique	1900-1925	Radiguet et Massiot	Entraîné par une manivelle, le cylindre se déplace tout en tournant. Autour de lui, une feuille de papier est enroulée, couverte de noir de fumée où seront tracées les courbes relatives au son étudié. Il manque ici l'élément permettant de frotter la surface du papier et ainsi d'"écrire" les mouvements des ondes acoustiques.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
80		UFC.FEMTO.ST.072	Lunette de Rochon	Optique	1825-1850	Buron	Permet de mesurer la distance d'un objet lorsqu'on connaît sa grandeur, ou de calculer sa grandeur lorsqu'on connaît sa distance.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a> Historique et catalogue de tous les instruments d'optique supérieure appliqués aux sciences et à l'industrie, Ph. Pellin et J. Duboscq, 1889

81		UFC.FEMTO.ST.073	Sirène double de Helmholtz	Acoustique	1875-1900	Koenig	Produire des sons alternés ou séparés à partir d'une seule source d'air. La différence de phase entre les deux sons peut être variée à volonté. Lorsque la manivelle fait tourner le tambour supérieur, la fréquence du son rendue par la sirène supérieure diminue ou augmente. Les deux sons produisent des battements, à raison de quatre par tour de manivelle. Le nombre de tours de disque peut être mesuré sur un compteur.	patstec.org/FR/
82		UFC.FEMTO.ST.074	Électromètre de Thomson	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Utilise la force électrique qui se crée entre des électrodes chargées. Lorsqu'une tension est appliquée aux bornes de l'électromètre, une électrode suspendue à un fil de torsion tourne à un certain angle que l'on peut mesurer pour en déduire la valeur de la tension.	patstec.org/FR/
83		UFC.FEMTO.ST.075	Microscope polarisant	Optique	Inconnue	Inconnu	Permet de faire des observations en lumière polarisée.	
84		UFC.FEMTO.ST.076	Sirène de Cagniard-Latour	Acoustique	1850-1875	B. Bianchi	Émet un son dont la fréquence peut être calculée en multipliant le nombre de trous présents sur le disque par le nombre de tours que celui-ci effectue durant une seconde. On peut alors mesurer la fréquence d'un son émis par un instrument de musique en mettant la sirène à l'unisson de cet instrument.	patstec.org/FR/
85		UFC.FEMTO.ST.077	Galvanomètre de Thomson (Lord Kelvin) différentiel (modèle à deux multiplicateurs)	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Sert à déterminer la valeur de l'intensité d'un courant électrique.	patstec.org/FR/
86		UFC.FEMTO.ST.078	Amplificateur	Acoustique	Inconnue	Inconnu		

87		UFC.FEMTO.ST.079	Galvanomètre astatique	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Sert à déterminer la valeur de l'intensité d'un courant électrique grâce à l'effet électromagnétique de ce dernier, avec une sensibilité de l'ordre du nanomètre.	
88		UFC.FEMTO.ST.080	Galvanomètre universel aperiodique	Électromagnétisme	1875-1900	Inconnu	Utilisé afin d'effectuer des mesures diverses (températures, forces électromotrices, résistances...).	
89		UFC.FEMTO.ST.081	Voltmètre lord Kelvin	Électromagnétisme	1875-1900	James White	Il s'agit d'un électromètre de Thomson modifié pour obtenir une plus grande précision.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
90		UFC.FEMTO.ST.082	Électrodiapason pour figures de Lissajous	Analyse harmonique	1875-1900	Inconnu	Une pile entretient électriquement les vibrations du diapason. Des miroirs ronds peuvent être ajoutés aux deux extrémités des branches : grâce à une source lumineuse directement projetée sur ces miroirs, on peut observer les figures de Lissajous.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
91		UFC.FEMTO.ST.083	Galvanomètre ou boussole des tangents	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Peut servir de milliampèremètre grâce à une aiguille aimantée qui dévie lorsqu'un courant traverse l'appareil : l'intensité du courant est proportionnelle à la tangente de l'angle de déviation de l'aiguille.	<a href="http://www.lecompendium.com/dossier_elec_11_bous">http://www.lecompendium.com/dossier_elec_11_bous</a>
92		UFC.FEMTO.ST.084	Galvanomètre de Thomson	Électromagnétisme	Inconnue	S. Carpentier	Sert à déterminer la valeur de l'intensité d'un courant électrique grâce à l'effet électromagnétique de ce dernier, avec une sensibilité de l'ordre du nanomètre.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
93		UFC.FEMTO.ST.085	Appareil de Wimshurst	Électromagnétisme	Inconnue	Ducretet et Lejeune	En tournant la manivelle, les pôles se chargent d'électricité et en approchant les deux pôles des étincelles peuvent se créer.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>


94		UFC.FEMTO.ST.086	Électromètre à quadrants de Curie	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Sert à mesurer précisément la valeur des charges électriques qui le traversent. Cet appareil fonctionne sur le même principe que l'électromètre de Thomson, avec quelques adaptations inventées par Pierre Curie pour un usage précis : mesurer la radioactivité d'un minerais d'uranium par la "méthode Curie".	patstec.org/FR/ <a href="https://lamethodecurie.fr/article23.html">https://lamethodecurie.fr/article23.html</a>
95		UFC.FEMTO.ST.087	Lentilles biconvexes	Optique	Inconnue	Inconnu		patstec.org/FR/
96		UFC.FEMTO.ST.088	Lunette de Rochon ou micromètre à double image	Optique	1825-1850	Buron	Permet de mesurer d'observer un objet à distance et de mesurer la distance à laquelle il se trouve à partir de sa hauteur, ou inversement.	patstec.org/FR/ Historique et catalogue de tous les instruments d'optique supérieure appliqués aux sciences et à l'industrie, Ph. Pellin et J. Duboscq, 1889
97		UFC.FEMTO.ST.089	Ohmmètre	Électromagnétisme	1900-1950	Chauvin et Arnoux	Permet de mesurer la valeur d'une résistance.	patstec.org/FR/
98		UFC.FEMTO.ST.090	Lentille biconvexe	Optique	Inconnue	Inconnu	Utilisé dans les montages optiques pour faire converger des faisceaux lumineux.	
99		UFC.FEMTO.ST.091	Miroir concave	Optique	Inconnue	Inconnu	Un faisceau lumineux, dirigé sur un miroir concave, converge après réflexion. Par conséquent, un miroir concave donne une image inversée d'un objet.	
100		UFC.FEMTO.ST.092	Miroir plan	Optique	Inconnue	Inconnu		patstec.org/FR/



101		UFC.FEMTO.ST.093	Microscope pour microphotographie	Optique	1900-1950	Carl Zeiss Microscopy GmbH	Ce modèle, mis au point par Max Berger en 1898, permet de faciliter la manipulation de l'objet et d'ajuster plus précisément la vision. Cet instrument pouvait être utilisé aussi bien pour les travaux habituels que dans les études en microphotographie et projection.	patstec.org/FR/
102		UFC.FEMTO.ST.094	Planimètre polaire compensateur	Analyse harmonique	1925-1950	Société Wild	Permet de déterminer des surfaces sur des cartes, des plans, des diagrammes et des graphiques. Peut se fixer sur l'analyseur de Mader-Ott.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/ecrire-les-ondes">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/ecrire-les-ondes</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uYeWNgZAzD0&amp;t=128s">https://www.youtube.com/watch?v=uYeWNgZAzD0&amp;t=128s</a> patstec.org/FR/
103		UFC.FEMTO.ST.095	Wattmètre thermique	Électromagnétisme	1925-1950	Chauvin et Arnoux	Mesure la puissance d'un courant électrique.	patstec.org/FR/
104		UFC.FEMTO.ST.096	Goniomètre de Babinet	Optique	1875-1900	Ducretet et Lejeune	Permet de déterminer les indices de réfraction, et de mesurer les angles des cristaux ou des prismes placés sur la plate-forme.	patstec.org/FR/ Historique et catalogue de tous les instruments d'optique supérieure appliqués aux sciences et à l'industrie, Ph. Pellin et J. Duboscq, 1889
105		UFC.FEMTO.ST.097	Microtome vertical du Professeur Radais	Autres	1905-1922	Stiassnie	Sert à découper des tissus végétaux ou animaux, préalablement durcis et inclus dans la paraffine, afin de fabriquer des tranches minces pouvant être étudiées au microscope. Il permet toutes les épaisseurs de coupe de 1 $\mu$ à 500 $\mu$ .	patstec.org/FR/
106		UFC.FEMTO.ST.098	Matériel pédagogique pour distribution aléatoire	Enseignement	1950-1975	Université de Besançon	Sert à observer la trajectoire aléatoire d'une bille. Pour cela, elle est lancée dans l'entonnoir, emprunte une trajectoire à travers les clous, puis termine son parcours dans l'un des compartiments de la partie inférieure.	patstec.org/FR/

107		UFC.FEMTO.ST.099	Microscope composé	Optique	1900-1925	Nachet	Cet appareil, démontable pour être rangé dans un coffret en bois, sert à observer des objets invisibles à l'oeil nu.	patstec.org/FR/
108		UFC.FEMTO.ST.100	Support à lentille	Optique	Inconnue	Inconnu	Utilisé dans les montages optiques.	patstec.org/FR/
109		UFC.FEMTO.ST.101	Balance de précision	Mécanique	1855-1889	J. Salleron	Cette balance est placée dans une cage vitrée pour la protéger des poussières et de l'agitation de l'air. Elle permet de mesurer avec précision la masse d'un corps.	patstec.org/FR/
110		UFC.FEMTO.ST.102	Polytrope de Sire	Mécanique	1875-1900	Inconnu	Complet, cet appareil était utilisé pour mettre en évidence les phénomènes dus à la composition de plusieurs rotations. Il servait à démontrer l'influence exercée par la rotation de la terre sur les corps en rotation aux points situés à des latitudes géographiques différentes.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique</a>
111		UFC.FEMTO.ST.103	Appareil de Silbermann	Optique	1825-1849	maison Soleil	Utilisé pour vérifier les lois de Descartes relatives à la réfraction et déterminer l'indice de réfraction d'un liquide.	patstec.org/FR/
112		UFC.FEMTO.ST.104	Trombone	Acoustique	1875-1900	Rudolph Koenig	Etudier les interférences sonores, évaluer la longueur d'onde d'un son et étudier l'influence de la densité du gaz sur cette longueur d'onde. Un diapason de longueur d'onde connu est placé à l'extrémité ouverte du tuyau. Un miroir tournant est placé devant la capsule manométrique pour observer la flamme, et le diapason est mis en vibration. Lorsque les ondes sonores arrivent à la capsule manométrique, la flamme est agitée.	patstec.org/FR/

113		UFC.FEMTO.ST.105	Dilatamètre de M. Le Chatelier	Thermodynamique	1900-1925	Ph. Et F. Pellin	Sert à mesurer des dilatations afin de connaître avec exactitude les coefficients de dilatation des matières tels que la céramique, le métal ou le verre. Cette connaissance exacte permet d'éviter les pertes dues aux pièces qui, en fabrication, tressaillent ou écaillent.	patstec.org/FR/
114		UFC.FEMTO.ST.106	Boîte pour échantillons desséchés	Autres	Inconnue	Inconnu	Fermée par un couvercle circulaire munie d'un bras articulé. À l'intérieur sont rangés plusieurs cercles en fibre minérale pour conserver des échantillons desséchés par dessiccation.	patstec.org/FR/
115		UFC.FEMTO.ST.107	Presse hydraulique	Mécanique	Inconnue	Inconnu	Comprimer fortement un objet à partir d'un faible effort d'après le principe de Pascal.	patstec.org/FR/
116		UFC.FEMTO.ST.108	Spectrophotomètre de Crova	Optique	1875-1900	maison Jules Duboscq et Ph. Pellin	Utilisé pour étudier et comparer les spectres de deux sources lumineuses de même couleur. Il s'agit d'un spectrophotomètre avec polarisation.	patstec.org/FR/
117		UFC.FEMTO.ST.109	Électromètre capillaire	Électromagnétisme	1875-1900	Bouty	Sert à mesurer des différences de potentiel inférieur à 1 volt et à vérifier l'égalité de potentiels.	patstec.org/FR/
118		UFC.FEMTO.ST.110	Prisme à vision directe d'Amici	Optique	Inconnue	Inconnu	Sert à obtenir une forte dispersion de la lumière avec une déviation nulle pour la longueur d'onde moyenne.	patstec.org/FR/
119		UFC.FEMTO.ST.111	Théodolite – boussole	Optique	1875-1900	maison Brunner Frères	Permet de mesurer la déclinaison magnétique.	patstec.org/FR/

120		UFC.FEMTO.ST.112	Structure cristalline du chlorure de césium	Enseignement	Inconnue	Kristall-Struktur	Outil pédagogique représentant la structure du chlorure de césium	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
-----	---	------------------	---	--------------	----------	-------------------	---	--

121		UFC.FEMTO.ST.113	Structure cristalline du diamant	Enseignement	Inconnue	Kristall-Struktur	Outil pédagogique représentant la structure du diamant	patstec.org/FR/
122		UFC.FEMTO.ST.114	Boîte de lames minces	Enseignement	Inconnue	Ivan Kerlein		
123		UFC.FEMTO.ST.115	Électroscope à boules de sureau	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Sert à montrer qu'un corps est chargé d'électricité. Pour cela, un corps chargé négativement est approché de la boule métallique. Cette dernière se retrouve chargée positivement et repousse la charge négative vers les deux boules de sureau qui s'écartent.	
124		UFC.FEMTO.ST.116	Thermomètre	Thermodynamique	Inconnue	Inconnu		<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/thermique</a>
125		UFC.FEMTO.ST.117	Vase d'Arsonval-Dewar	Thermodynamique	Inconnue	Inconnu	Sert à conserver l'air liquide versé dans le vase ouvert.	patstec.org/FR/
126		UFC.FEMTO.ST.118	Conoïde isolé	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Sert à observer l'influence de la forme d'un corps électrisé sur la répartition des charges électriques et à mettre en évidence le pouvoir des pointes.	patstec.org/FR/
127		UFC.FEMTO.ST.119	Sphère isolée	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Utilisée dans le cadre de l'expérience de Biot, qui démontre qu'un corps électrisé est principalement chargé en Électricité sur sa surface extérieure.	patstec.org/FR/

128		UFC.FEMTO.ST.120	Sphère creuse de Coulomb	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Sert à observer la répartition sur la surface extérieure des charges électriques apportées lors de l'électrisation d'un conducteur.	patstec.org/FR/
129		UFC.FEMTO.ST.121	Structure cristalline du magnésium	Enseignement	Inconnue	Kristall-Struktur	Outil pédagogique représentant la structure du magnésium	patstec.org/FR/
130		UFC.FEMTO.ST.122	Objet non identifié	Optique	1900-1911	Ph. Et F. Pellin		
131		UFC.FEMTO.ST.123	Tube de Crookes avec moulinet sur rails	Électromagnétisme	Inconnue	Inconnu	Utilisé pour observer l'effet mécanique des faisceaux d'électrons : le moulinet se met en mouvement lorsqu'une haute tension est appliquée aux électrodes.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/electricite">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/electricite</a> patstec.org/FR/
132		UFC.FEMTO.ST.124	Tour d'horloger	Autres	Inconnue	Inconnu	Utilisé pour la confection ou la réparation de pièces généralement circulaires. Le mouvement rotatoire est donné par la manivelle qui, d'une part, fait tourner la pièce et, d'autre part, actionne le burin.	patstec.org/FR/
133		UFC.FEMTO.ST.125	Appareil de Hooke	Optique	1825-1850	maison Soleil	Sert à observer la formation des anneaux colorés de Newton dans les lames minces.	patstec.org/FR/
134		UFC.FEMTO.ST.126	Structure cristalline du graphite	Enseignement	Inconnue	Kristall-Struktur	Outil pédagogique représentant la structure du graphite.	patstec.org/FR/

135		UFC.FEMTO.ST.127	Pendule de Foucault	Mécanique	1864-1915	maison E. Ducretet	Le pendule de Foucault, du nom du physicien français Léon Foucault, est une expérience conçue pour mettre en évidence la rotation de la Terre par rapport à un référentiel galiléen.	
136		UFC.FEMTO.ST.128	Polarimètre d'Arago	Optique	Inconnue	Inconnu	Sert à reconnaître si une lumière est polarisée ou non, et à déterminer la proportion de lumière polarisée contenue dans un faisceau quelconque.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
137		UFC.FEMTO.ST.129	Appareils pour anneaux de Newton	Optique	1875-1900	Laurent	Sert à monter les franges d'interférences dues à la nature ondulatoire de la lumière.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
138		UFC.FEMTO.ST.130	Biprisme de Fresnel	Optique	1825-1850	maison Soleil	Sert à obtenir deux images virtuelles d'une même source lumineuse pour constituer deux sources secondaires cohérentes pouvant interférer.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
139		UFC.FEMTO.ST.131	Lentille biconcave	Optique	Inconnue	Inconnu	Utilisé dans les montages optiques pour faire diverger des faisceaux lumineux.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
140		UFC.FEMTO.ST.132	Lentille	Optique	Inconnue	Inconnu	Utilisée pour étudier la déviation de la lumière.	
141		UFC.FEMTO.ST.133	Appareil de Hooke	Optique	1825-1850	maison Soleil	Sert à observer la formation des anneaux colorés de Newton dans les lames minces.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>

142		UFC.FEMTO.ST.134	Double prisme achromatique	Optique	Inconnue	Inconnu	Sert à observer la déviation de la lumière blanche sans la décomposer en plusieurs couleurs. Lorsque les deux prismes sont accolés et éclairés par un faisceau de lumière blanche, le faisceau est simplement dévié ; à l'inverse, la déviation est accompagnée de la décomposition de la lumière blanche lorsque les deux prismes sont dissociés.	patstec.org/FR/
143		UFC.FEMTO.ST.135	Appareil à prisme	Optique	Inconnue	Inconnu	Sert à observer la formation des anneaux colorés de Newton dans les lames minces : de nombreux anneaux minces concentriques, successivement colorés et noirs, apparaissent lorsque le prisme est éclairé en lumière blanche.	patstec.org/FR/
144		UFC.FEMTO.ST.136	Lentille achromatique	Optique	1875-1900	maison Jules Duboscq et Ph. Pellin	Sert à observer la déviation de la lumière blanche sans la décomposer en plusieurs couleurs.	patstec.org/FR/
145		UFC.FEMTO.ST.137	Appareil de Guérard	Optique	1875-1900	maison Jules Duboscq et Ph. Pellin	Constitué d'une lentille biconvexe sur un support, cet appareil de Guérard était utilisé dans les montages optiques pour faire converger des faisceaux lumineux.	patstec.org/FR/
146		UFC.FEMTO.ST.138	Miroir plan	Optique	Inconnue	Inconnu		patstec.org/FR/
147		UFC.FEMTO.ST.139	Polyprisme à liquides	Optique	1825-1850	maison Soleil	Sert à étudier la déviation de la lumière par un prisme à liquide. Pour cela, les compartiments sont remplis avec différents liquides transparents. Un faisceau de lumière est dirigé sur ce système pour rencontrer tous les prismes à la fois.	patstec.org/FR/



148		UFC.FEMTO.ST.140	Appareil à réfraction conique	Optique	1875-1900	maison Pellin	Sert à montrer la réfraction conique : dans certaines conditions, un rayon lumineux incident peut être réfracté sous la forme d'un cône creux. L'appareil est conçu pour produire ce phénomène grâce à deux collimateurs et un prisme.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
149		UFC.FEMTO.ST.141	Appareil à tourmaline	Optique	Inconnue	Inconnu	Sert à étudier la polarisation de la lumière.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
150		UFC.FEMTO.ST.142	Appareil de Nörremberg	Optique	1825-1850	maison Soleil	Permet d'obtenir un faisceau de lumière polarisée pour étudier notamment les phénomènes de coloration produits par la polarisation rotatoire.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/optique">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/optique</a> <a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
151		UFC.FEMTO.ST.143	Prisme biréfringent	Optique	Inconnue	Inconnu	Sert à étudier le phénomène de double réfraction. En effet, un faisceau lumineux qui émerge d'un prisme biréfringent est divisé en deux.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
152		UFC.FEMTO.ST.144	Appareil à deux miroirs plan et concave de M. Gouy	Optique	1875-1900	maison J. Duboscq et Ph. Pellin	Permet de faire interférer deux rayons lumineux issus d'une même source, afin d'étudier les figures d'interférences.	<a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>
153		UFC.FEMTO.ST.145	Héliostat de Silbermann	Optique	1875-1900	J. Duboscq	Placé sur un rebord de fenêtre, cet instrument sert à donner une source lumineuse solaire stable et continue pour les expériences dans un laboratoire.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/optique">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/optique</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TDa-fhb-psi&amp;t=48s">https://www.youtube.com/watch?v=TDa-fhb-psi&amp;t=48s</a> <a href="http://patstec.org/FR/">patstec.org/FR/</a>  Historique et catalogue de tous les instruments d'optique supérieure appliqués aux sciences et à l'industrie, Ph. Pellin et J. Duboscq, 1889

154		UFC.FEMTO.ST.146	Réfracteur de Jamin	Optique	1875-1900	Laurent	Sert à mesurer les indices de réfraction des gaz, des corps très peu réfringents ou d'un même corps dans des états réfringents très peu différents.	patstec.org/FR/ Historique et catalogue de tous les instruments d'optique supérieure appliqués aux sciences et à l'industrie, Ph. Pellin et J. Duboscq, 1889
155		UFC.FEMTO.ST.147	Appareil de Ritchie	Optique	Inconnue	Inconnu	Permet de démontrer la loi de Leslie : « le pouvoir émissif d'un corps, relatif au noir de fumée, est toujours égal à son pouvoir absorbant relatif » ; si une substance émet deux fois plus de chaleur que le noir de fumée, elle en absorbe deux fois plus.	patstec.org/FR/
156		UFC.FEMTO.ST.148	Spectroscope	Optique	1875-1900	maison Jules Duboscq et Ph. Pellin	Sert à étudier la décomposition de la lumière par des prismes.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/optique">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/optique</a> patstec.org/FR/
157		UFC.FEMTO.ST.149	Prisme à angle variable	Optique	1850-1875	Jules Salleron	Sert à montrer la réfraction, la réflexion ou la dispersion d'un rayon lumineux traversant un prisme liquide.	patstec.org/FR/
158		UFC.FEMTO.ST.153	Manomètre à air comprimé	Météorologie	Inconnue	Inconnu	Permet de mesurer la pression atmosphérique	patstec.org/FR/
159		UFC.FEMTO.ST.171	Bobine de self-induction réglable	Électromagnétisme	1900-1925	Inconnu	Le coefficient de self-induction de l'ensemble, dépendant de l'angle entre les deux bobines, peut varier dans d'assez grandes limites.	patstec.org/FR/
160		UFC.FEMTO.ST.175	Électrodiapason	Analyse harmonique	1900-1925	E. Ducretet	Une pile entretient électriquement les vibrations du diapason. Des miroirs ronds peuvent être ajoutés aux deux extrémités des branches : grâce à une source lumineuse directement projetée sur ces miroirs, on peut observer les figures de Lissajous.	patstec.org/FR/

161		UFC.FEMTO.ST.177	Structure cristalline du calcite	Enseignement	1900-1925	Kristall-Struktur	Outil pédagogique représentant la structure du calcite.	patstec.org/FR/
162		UFC.FEMTO.ST.182	Appareil de résonance de Savart	Acoustique	1900-1925	Inconnu	Permet d'étudier la résonance d'un son dans un cylindre.	patstec.org/FR/
163		UFC.FEMTO.ST.183	Pyromètre à levier	Thermodynamique	1825-1850	Pixii père et fils	Utilisé pour illustrer la dilatation des métaux. Chauffée par le système à gaz, la tige se dilate. Plusieurs tiges pouvaient être fournies avec l'appareil afin de comparer différents métaux.	patstec.org/FR/
164		UFC.FEMTO.ST.184	Porte-lumière	Optique	1875-1900	Inconnu	Il s'agit d'un miroir dont on peut régler l'orientation et qui a peut-être fait partie d'un microscope solaire.	patstec.org/FR/  Historique et catalogue de tous les instruments d'optique supérieure appliqués aux sciences et à l'industrie, Ph. Pellin et J. Duboscq, 1889
165		UFC.FEMTO.ST.185	Support avec quatre becs de gaz	Optique	1875-1900	Ph. Pellin	Utilisé comme source lumineuse dans les études photométriques.	patstec.org/FR/
166		UFC.FEMTO.ST.186	Kaléidophone de Wheatstone	Acoustique	1875-1900	Koenig	Composé de six tiges pouvant vibrer, qui émettent des sons à différentes hauteurs et permettent de produire différents intervalles.	patstec.org/FR/
167		UFC.FEMTO.ST.188	Potentiomètre	Électromagnétisme	1950-1975	Leeds and Northrup	Système de résistance variable à dix bornes.	patstec.org/FR/

168		UFC.FEMTO.ST.189	Galvanomètre Deprez-D'Arsonval	Électromagnétisme	1900-1925	Inconnu	Outil plus stable que les galvanomètres classiques, ce qui permet de calculer les variations de courant quasi instantanément et d'observer mêmes les plus rapides d'entre elles.	patstec.org/FR/
169		UFC.FEMTO.ST.190	Pantomètre de Fouquier	Autres	1825-1850	Inconnu	Peut servir d'équerre d'arpenteur, de boussole d'arpenteur, ou à mesurer les angles	patstec.org/FR/
170		UFC.FEMTO.ST.191	Lampe à huile	Optique	1825-1850	Deleuil	Cette lampe consommant 42 grammes d'huile par heure était essentiellement utilisée lors d'essais photométriques.	patstec.org/FR/
171		UFC.FEMTO.ST.193	Banc de Melloni	Optique	1825-1850	maison Soleil	Utilisé pour mesurer le pouvoir réflecteur d'un miroir, la valeur diathermane d'une substance ou son pouvoir émissif.	patstec.org/FR/
172		UFC.FEMTO.ST.194	Double condensateur d'Aepinus	Électromagnétisme	1875-1900	Inconnu	Permet d'observer les échanges de charge électrique entre différents corps.	patstec.org/FR/
173		UFC.FEMTO.ST.195	Analyseur harmonique de Mader-Ott	Analyse harmonique	1925-1950	Société Wild	Permet de réaliser mécaniquement l'analyse de Fourier d'un signal à partir d'une courbe tracée sur papier.	<a href="https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/ecrire-les-ondes">https://projects.femto-st.fr/patrimoine-scientifique/ecrire-les-ondes</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uYeWNgZAzD0&amp;t=128s">https://www.youtube.com/watch?v=uYeWNgZAzD0&amp;t=128s</a> patstec.org/FR/
174		UFC.FEMTO.ST.198	Lunette télégraphique	Optique	1825-1850	Buron	Il s'agit d'une lunette astronomique, qui peut aussi être utilisée dans l'étude terrestre en changeant le tube oculaire par un autre muni d'un oculaire quadruple.	patstec.org/FR/