

CAMPUS LYON 1  
LA DOUA

DU 11 OCTOBRE  
2016

AU 7 JANVIER  
2017

DIALOGUE AVEC L'ECOLE EMILE COHL



⋮ ELECTROMANIA ⋮



## REMERCIEMENTS :

- aux enseignants et étudiants de l'École Émile Cohl,
- au CRHI (Centre de Recherche et d'Histoire Intermédias) et à l'UMR IHRIM,
- aux enseignants et étudiants de 3<sup>e</sup> année de la licence Lettres/Histoire de l'art de l'Université Lumière Lyon 2, à la faculté LESLA,
- au Service RIME de l'Université Lyon 2,
- à la Bibliothèque universitaire de l'Université Lyon 1, à la dessinatrice Rann,
- à l'ESPE et à l'université Lyon 1 pour le prêt des instruments anciens, aux collègues impliqués dans la réalisation de l'exposition *Électromania* pour leurs conseils et leur accompagnement,
- à l'ENSATT.





L'Électricité règle à ce point nos existences modernes que nous en oublions presque qu'elle fut d'une découverte et surtout d'une exploitation récentes. Transports, télécommunications, éclairage, machinisme et industrie, tout ce quotidien de la « Vie électrique » que célébrait Albert Robida au XIX<sup>e</sup> siècle peuple notre imaginaire et nos représentations. Une histoire que s'attachent à retracer les manifestations de l'automne 2016, le colloque *Merveilles électriques* (16-18 novembre) et l'exposition *Électromania* (11 octobre-7 janvier), manifestations conjointement organisées par les Universités Lyon 1, Lyon 2, l'UMR IHRIM et l'ANR Anticipation. C'est dans ce contexte que prend place le dialogue entre sciences et arts orchestré ici par les élèves de l'École Émile Cohl et les étudiants de l'Université Lyon 2. Les premiers ont laissé libre cours à leur imagination à partir d'instruments scientifiques anciens et de textes littéraires du XIX<sup>e</sup> siècle ; les seconds ont conçu ce catalogue et les textes de présentation qui l'accompagnent. Tous vous invitent à une rêverie inspirée par la Fée Électricité...

Delphine GLEIZES et Serge MOLON





○ Cabinet scientifique.....	6 – 15
○ Extravagants instruments.....	16 – 19
○ Courts-circuits artistiques.....	20 – 35
Ernest d’Hervilly, <i>Josuah Electricmann</i> .....	22
Jehan Soudan, <i>Prophéties électriques</i> .....	24
Jules Verne, <i>Vingt mille lieues sous les mers</i> .....	26
Jules Verne, <i>Le Château des Carpathes</i> .....	28
Jules Verne, <i>Voyage au centre de la terre</i> .....	30
Michel Verne, <i>Électricité chez soi</i> .....	32
Camille Flammarion, <i>Stella</i> .....	34
○ Éclairs urbains.....	36 – 41



# CABINET SCIENTIFIQUE

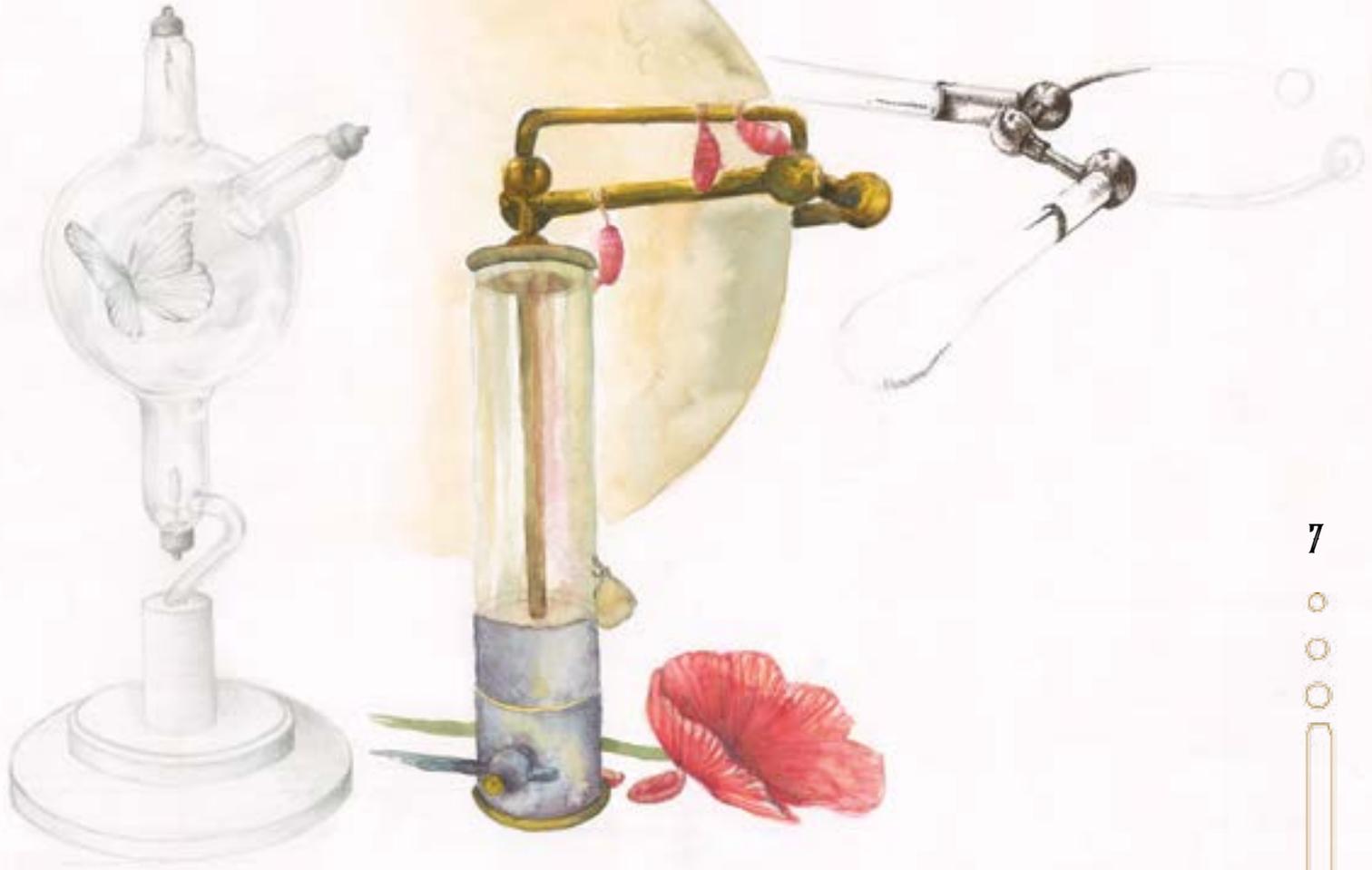
## ELECTRICITE SCIENCE ET IMAGINATION

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, les recherches sur l'électricité connaissent un véritable essor. Les scientifiques perfectionnent des instruments permettant de produire, de conserver et de mesurer l'énergie électrique. Une course à l'invention qui a progressivement bouleversé quotidien et modes de vie.

Tout en puisant leur inspiration dans ces créations d'hier et d'aujourd'hui, les artistes développent un imaginaire fantasmagorique dont témoignent l'univers *dieselpunk*, le rétrofuturisme ou encore ces dessins de l'École Émile Cohl.



Julie DUVERNAY



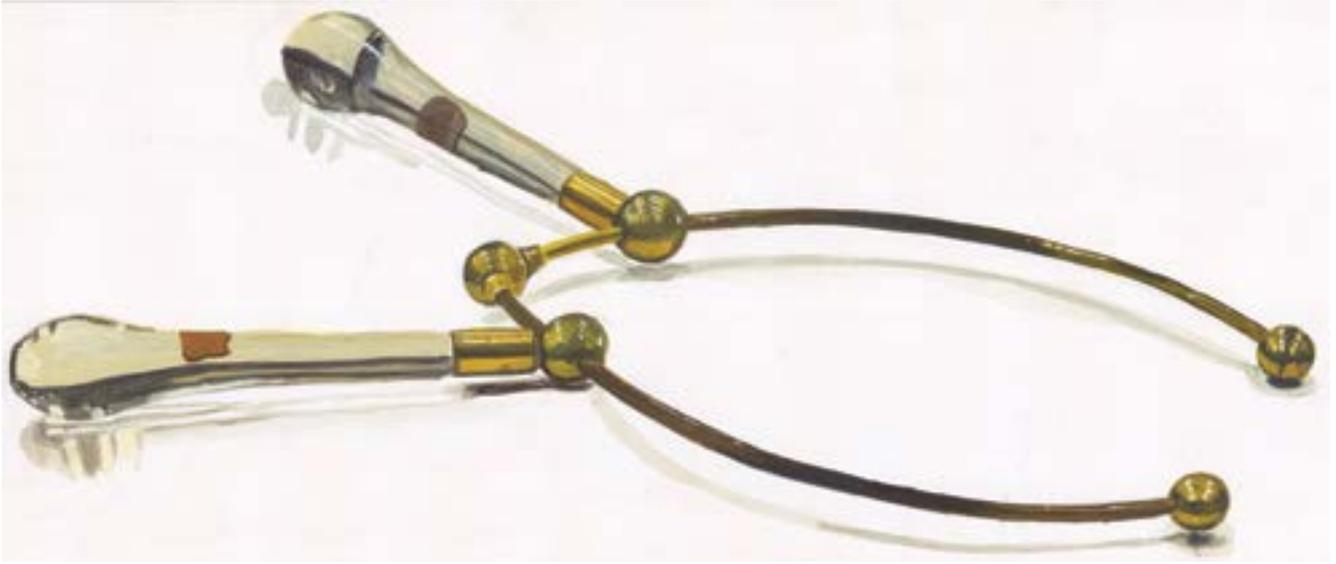
Anne-Gaëlle CHAVEY

## TUBE A RAYONS X

En 1895, William Crookes met au point le tube qui porte son nom. Accélérateur de particules avant la lettre, il offre le moyen d'étudier les rayonnements.

C'est grâce à cet instrument que Wilhelm Röntgen met au jour l'existence des rayons X. À l'aide d'une plaque photographique, le physicien expérimente son invention sur la main de son épouse : il s'agit de la première radiographie de l'histoire.

Dès ce moment, forains et grands magasins s'empressent d'exploiter cette nouvelle technologie pour distraire le public. À l'époque, on ignore encore les dangers des rayons X pour la santé.



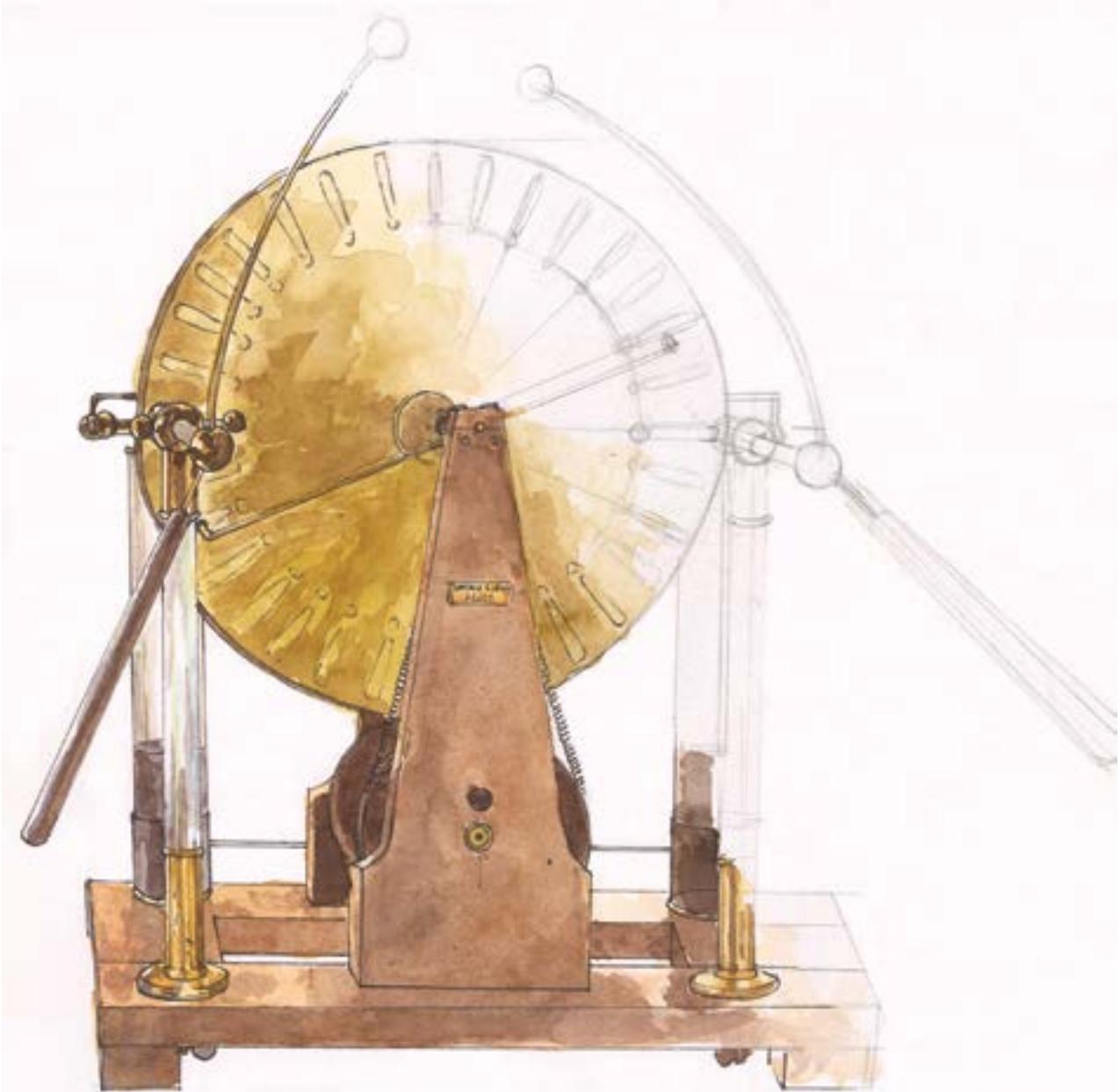
Ishita GOMES



Martin JEANTET

## ECLATEUR

L'éclateur est composé de deux électrodes dont la fonction est de créer des décharges électriques entre elles. Il sert à éviter les surtensions dans un appareillage électrique.



## MACHINE DE WIMSHURST

Chloé LLAMAS

Cette machine, créée en 1882, produit des décharges d'électricité statique sous la forme d'un arc électrique. Celui-ci produit un claquement sonore et une odeur caractéristique d'ozone.

Wimshurst étudie avec cette machine les conditions dans lesquelles l'air devient un conducteur pour l'électricité.

## GALVANOMETRE

## AMPEREMETRE ET VOLTMETRE

Le galvanomètre, l'ampèremètre et le voltmètre sont tous trois des instruments de mesure de l'électricité, mais chacun a une fonction différente : le galvanomètre sert à détecter les courants électriques faibles ; l'ampèremètre détermine leur intensité ; le voltmètre indique quant à lui la tension électrique.

De nos jours, on n'utilise plus qu'un seul appareil qui réunit les trois fonctions des instruments précédents : il s'agit du multimètre.

10



Khôi TRAN

Ci-contre : Di ZHANG

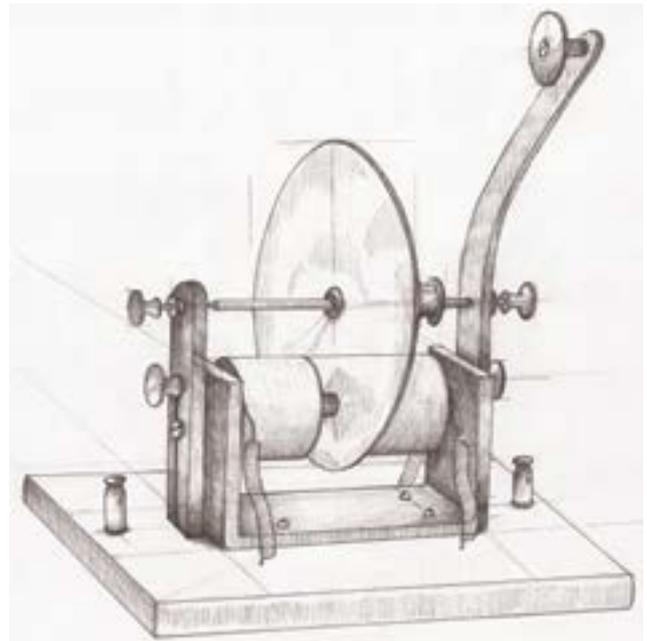




Pénélope DE LOUISE

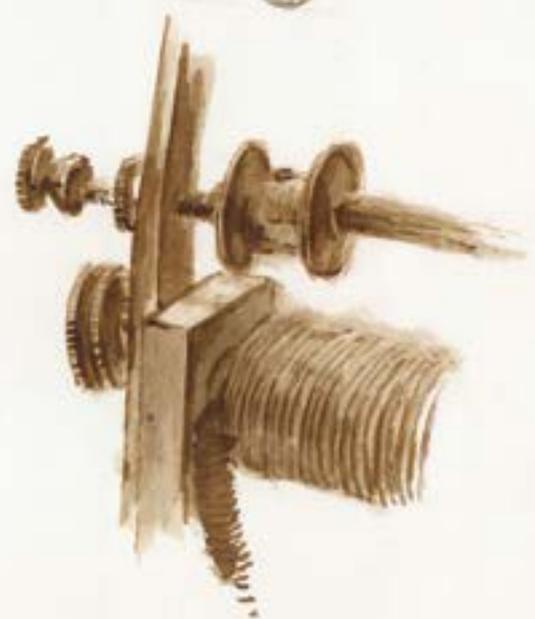
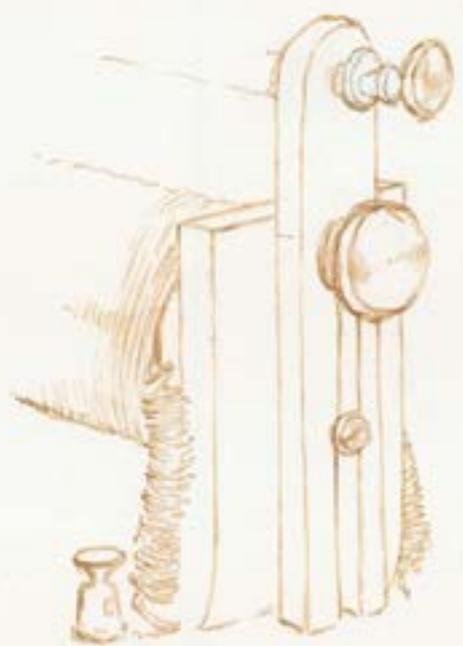
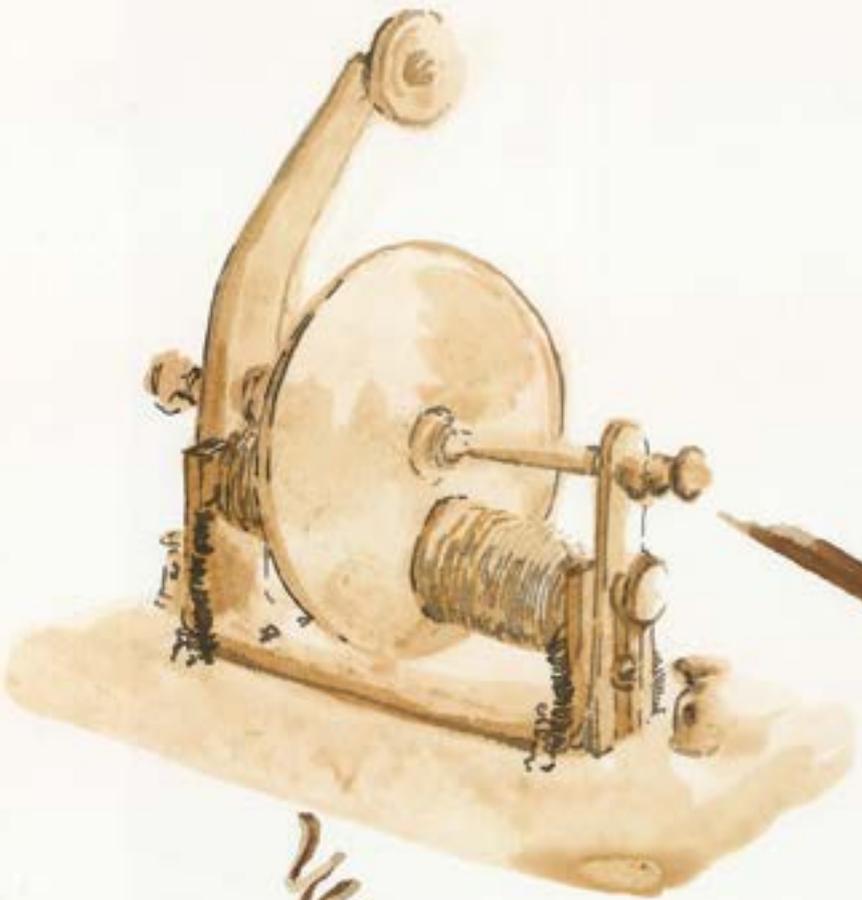
## FREIN DE FOUCAULT

Les courants de Foucault ont été découverts en 1851. Ils sont actuellement employés dans les systèmes de freinage. Ces freins sont composés d'électro-aimants qui encadrent des disques conducteurs portés par la roue du véhicule. Le chauffeur, en freinant, active les électro-aimants qui exercent alors une force sur les disques et donc ralentissent la roue. Ils sont utilisés sur les poids lourds et les bus car l'absence de frottement les préserve de l'usure et les rend plus sûrs.



Alice CRUZEL

Ci-contre : Sarah LAVOREL





Paul-Emmanuel SEPARI



## ROUE DE BARLOW

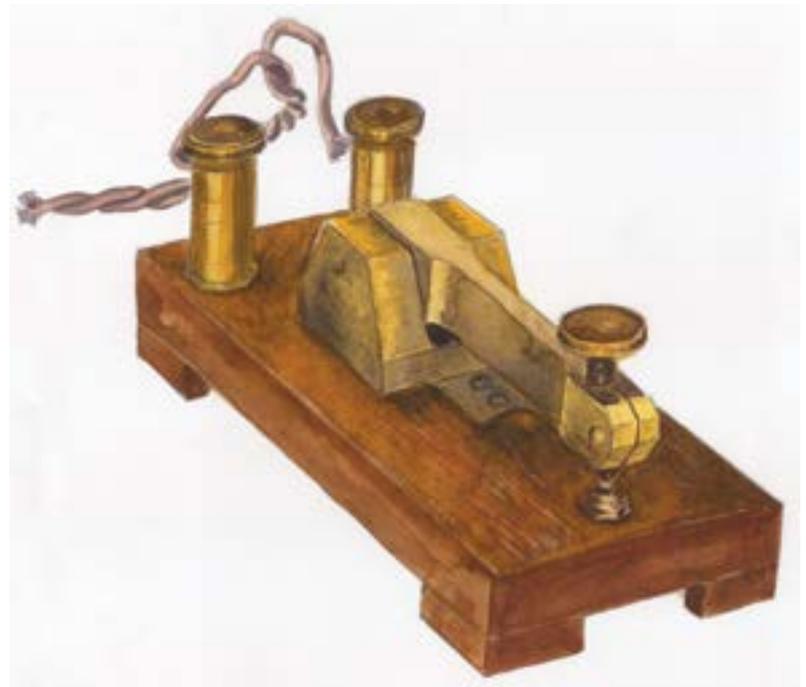
Ce dispositif électromagnétique a été inventé par le physicien Peter Barlow en 1828. Il s'agit d'une première forme de moteur électrique à courant continu.

Yi-Ting CHANG

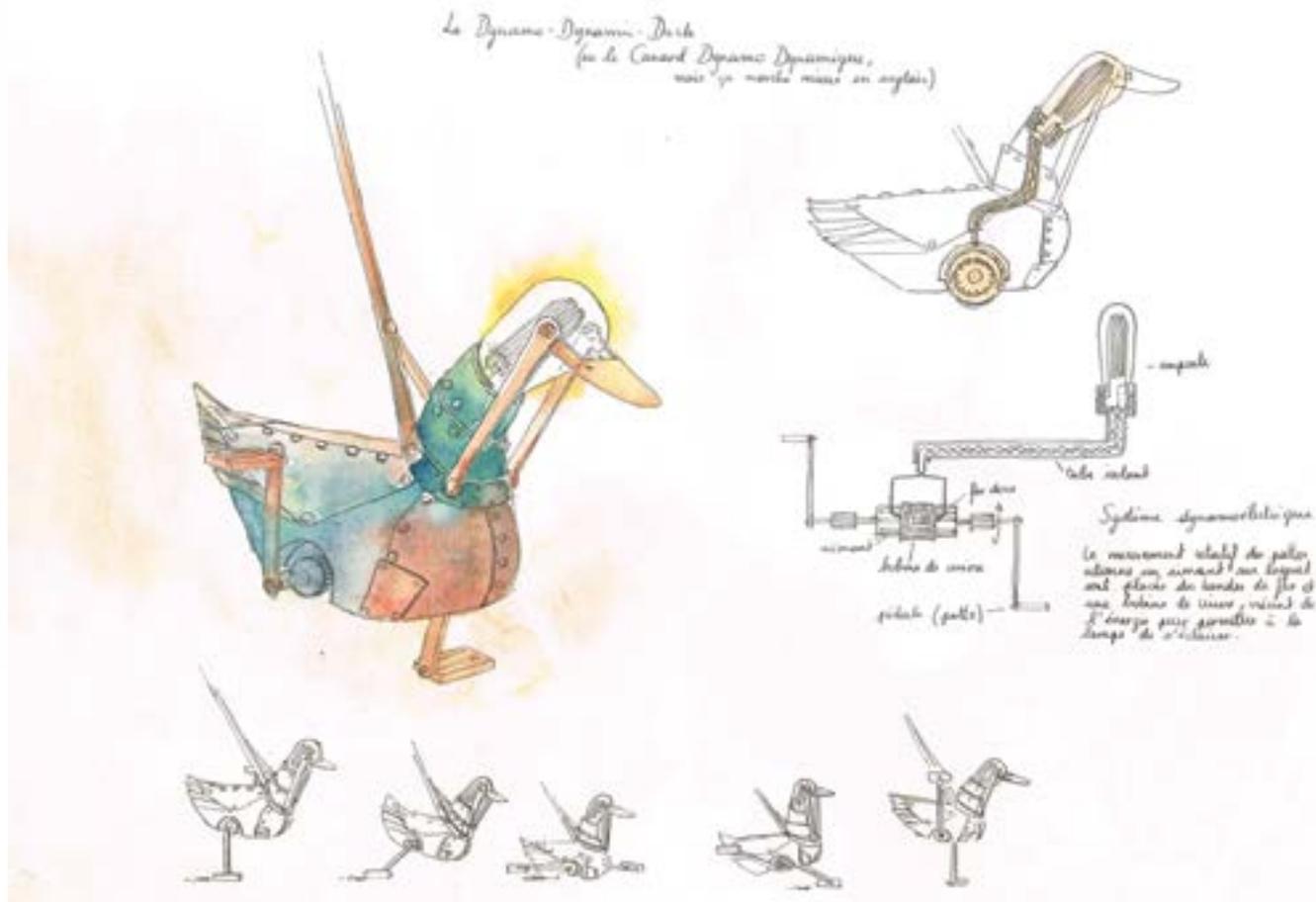
## INTERRUPTEUR MORSE

En 1837, Samuel Morse invente le télégraphe électrique à l'aide de piles, d'un interrupteur, d'un électro-aimant et de fils.

Estelle DEMANGE



# EXTRAVAGANTS INSTRUMENTS



16

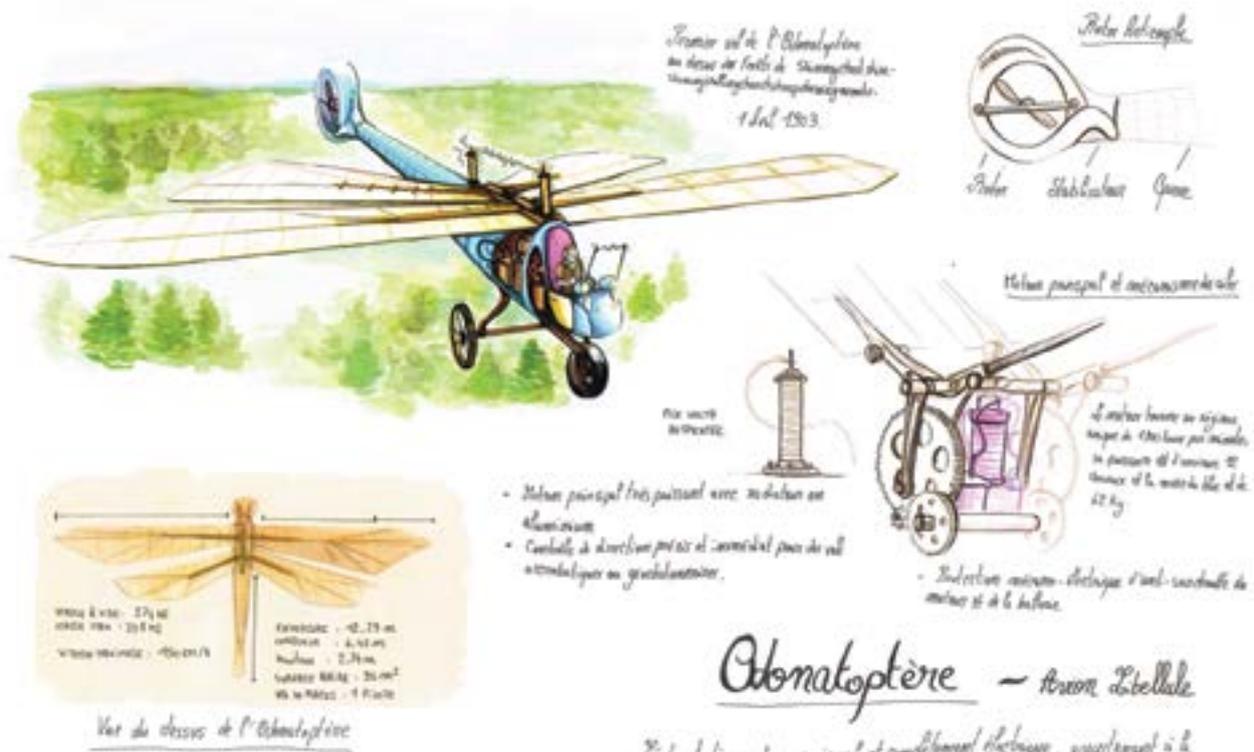
Sandy LACHKAR

Ci-contre : Gabrielle GODARD

« C'est la conquête définitive de l'Électricité, du moteur mystérieux des mondes qui a permis à l'homme de changer ce qui paraissait immuable, de toucher à l'antique ordre des choses, de reprendre en sous-oeuvre la Création, de modifier ce que l'on croyait devoir rester éternellement en dehors et au-dessus de la Main humaine ! »

Albert ROBIDA, *La Vie électrique*





## Ornithoptère - Avion Libellule

L'Ornithoptère est un avion volant complètement électrique, appartenant à la catégorie des ornithoptères (machine volante grâce au vol battu). Il vole et se déplace au-dessus de la tête de l'opérateur et met à disposition et le transfert grâce au vol battu au bout de la queue de la machine, permet ainsi le transfert plus rapide et précis.

Charlotte LE GUYADER

« Les perroquets voyageurs étaient l'une des premières applications pratiques [...] à avoir été adoptées par le public britannique. Il suffisait d'aller à la poste, de donner un message, un nom et une adresse à un des oiseaux de l'établissement, et la bête s'envolait pour transmettre le mot au destinataire. [...]

Il y avait un problème, cependant.

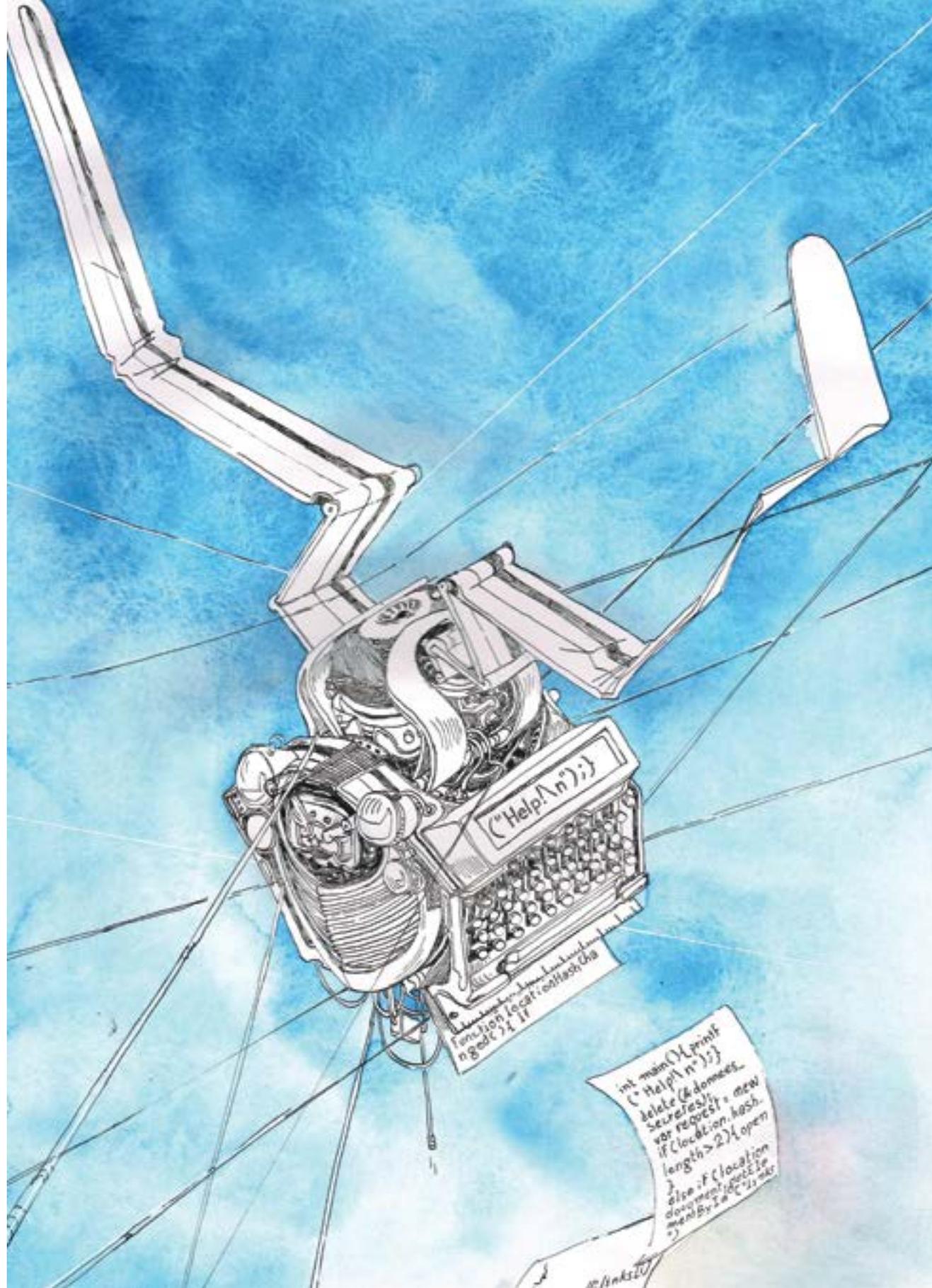
Les perroquets juraient et insultaient tous ceux qu'ils croisaient. Le message de l'expéditeur était toujours agrémenté de grossièretés. »

Mark HODDER, *L'Étrange Affaire de Spring Heeled Jack*



Jeanne LANDARD

Ci-contre : Jeanne CHAPELLE



```
function locateHash($a  
ngold 2 11
```

```
int main(){printf  
("Help!\n");}  
delete(&dommes.  
secret);  
var request; new  
if (location.hash  
length > 2){open  
}  
else if (location  
document.location  
mentById("c")>0
```

@links11



# COURTS-CIRCUITS ARTISTIQUES



Lola EL KOUBI

Au cinéma, dans les bandes dessinées ou même dans les jeux vidéo, la science-fiction investit tous les domaines de notre vie contemporaine. Ce n'est pourtant pas un phénomène récent. Au contraire, le XIX<sup>e</sup> siècle a offert une sorte d'âge d'or à la littérature d'anticipation en France. Empruntant parfois l'aspect d'un voyage imaginaire, puisant son inspiration dans les romans d'aventure, cette littérature permet de représenter des utopies, des mondes idéalisés mais également d'évoquer la peur des grandes catastrophes ou des guerres futures.

Les progrès fulgurants des techniques, les nombreuses découvertes scientifiques nourrissent l'imaginaire collectif et l'inspiration des romanciers. Entre extraterrestres, voyages interstellaires, machines fabuleuses et chimériques et portraits de savants fous, la « Belle Époque » offre un corpus de textes d'anticipation dans lequel les lecteurs d'hier et d'aujourd'hui sont amenés à découvrir mille variations autour des « merveilles électriques ».



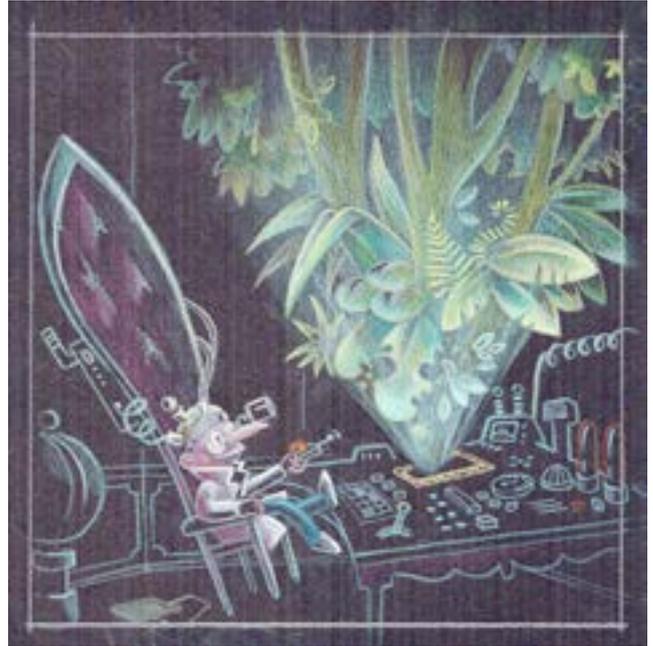
ERNEST D'HERVILLY

## JOSUAH ELECTRICMANN

Ernest d'Hervilly, écrivain touche-à-tout, propose aux lecteurs des années 1880 des nouvelles d'anticipation fantaisistes où se mêlent humour et regard critique sur le monde contemporain.

Josuah Electricmann est un « savant fou », concepteur de nombreuses inventions fantasques : le *colorfixe* (machine reproduisant à distance une scène qui se déroule aux antipodes), le *poétogène* (machine créatrice de poèmes) ou encore un *galvanomaître de maison* (appareil destiné à « tenir lieu du père de famille dans la société »).

Parmi ces trouvailles se glissent de réelles innovations comme le phonographe et le téléphone, nouvellement inventés ou le galvanomètre, véritable instrument de mesure.



Nina HECKEL

22



Antonin JURY

« Ce fut, pendant dix minutes, une infernale manœuvre. On n'entendait que timbres résonner et que sonnettes d'alarme tinter éperdument. »

Dans le laboratoire de Josuah Electricmann se déploient « d'innombrables constellations de boutons d'ivoire, points de départ d'un immense réseau de fils conducteurs qui correspondent à toutes les stations télégraphiques du globe ». Ce savant hyperactif passe son temps à inventer frénétiquement toutes sortes de machines, dans une atmosphère fébrile.

Sa grande invention est encore à venir : l'*Amouradistancephone*, qui serait une solution aux maux amoureux, permettant de trouver l'âme sœur parmi une sélection rigoureuse de toutes les femmes du monde. La perle rare est enfin trouvée, mais le savant est dans l'impossibilité de rejoindre sa compagne... car elle se trouve au Groenland ! Ce qui implique la conception d'une nouvelle machine...



## JEHAN SOUDAN

### *PROPHÉTIES ÉLECTRIQUES*

Jehan Soudan propose à travers ses *Prophéties électriques* (1884) un dialogue à New York, en l'an 3000, entre un reporter qui a tenté de mettre fin à ses jours en 1883 et le scientifique qui l'a réveillé du sommeil électrique dans lequel il avait été plongé afin de le sauver du suicide.

24

Mais ce n'est pas la seule invention qui figure dans le futur imaginé par Soudan : les rues sont couvertes d'un toit de verre, électriquement éclairées et ventilées ; les pensées sont désormais observables et donc contrôlées.

Nicolas DUBOC



Pierre HUOT



Alice LAURENT



Jules Verne est considéré comme un pionnier de la littérature de science-fiction. C'est avec la conviction de contribuer à l'éducation du peuple que Pierre-Jules Hetzel, son éditeur, publie les *Voyages extraordinaires* à partir de 1863.

En quelques décennies, ce sont près de 62 romans et 18 nouvelles qui offrent au lecteur un condensé d'aventures typiquement romanesques et visionnaires. *Vingt mille lieues sous les mers*, *Voyage au centre de la terre* et *Le Château des Carpathes* font partie de cet ensemble et présentent à leur manière les nouvelles technologies de l'époque et notamment l'électricité.

## JULES VERNE

### *VINGT MILLE LIEUES SOUS LES MERS*

Le capitaine Nemo explique au professeur Aronax par quels principes essentiels le sous-marin *Nautilus* fonctionne et se meut dans les abysses :

« Il est un agent puissant, obéissant, rapide, facile, qui se plie à tous les usages et qui règne en maître à mon bord. Tout se fait par lui. Il m'éclaire, il m'échauffe, il est l'âme de mes appareils mécaniques. Cet agent, c'est l'électricité ».

Les innovations futuristes et les inventions spectaculaires se succèdent au fil de la visite. Assurément, le capitaine Nemo a trouvé « ce que les hommes trouveront sans doute un jour, la véritable puissance dynamique de l'électricité ». Sous la plume de Jules Verne, la Fée Électricité, domptée et décuplée, accède ainsi au statut de véritable mythe.



Gabriel MURGUE



Maï Suan LEPAGE

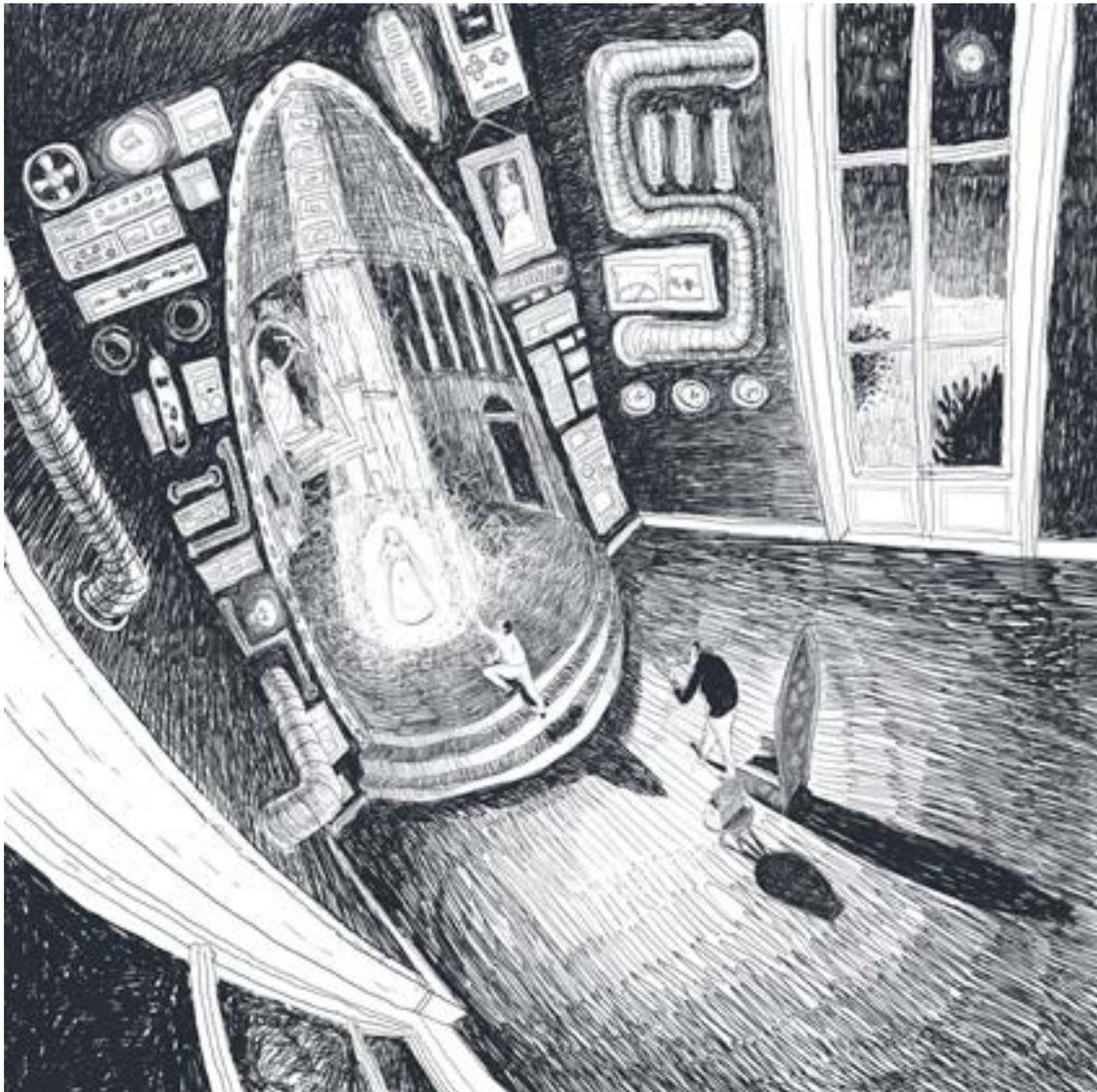


## LE CHATEAU DES CARPATHES

Le roman *Le Château des Carpathes*, publié en 1892, se déroule dans un lieu qui laisse libre cours à l'imagination la plus folle. Le comte de Télék part à la recherche de sa bien-aimée qu'il croit enfermée dans le château du terrible baron de Gortz et de son acolyte, le savant Orfanik.

Jouant des superstitions locales, ce dernier utilise les ressources de l'électricité pour créer des mirages qui manquent de faire perdre la raison au comte de Télék.

« Orfanik installa une machinerie spéciale, destinée à épouvanter le pays en produisant des phénomènes, qui ne pouvaient être attribués qu'à une intervention diabolique. »



Lucas BERRETTONI



ANNA MARIA RICCOBONO

Anna Maria Riccobono



## *VOYAGE AU CENTRE DE LA TERRE*

*Voyage au centre de la terre* nous propose l'in-croyable odyssée de trois personnages qui affrontent les éléments déchaînés. La mer se montre particulièrement hostile à la navigation. Le ciel, l'air ambiant sont tous deux chargés d'une tension électrique qui engendre des phénomènes physiques terrifiants, ma-

giques et inexplicables. Les flots semblent prêts à avaler nos explorateurs qui se retrouvent maintes fois recrachés et engloutis encore par ce monstre terrifiant qu'est l'océan.

30



Sophia ATHANASSI



Zhiyuan ZHOU



Ana DIENER





## MICHEL VERNE *ELECTRICITE CHEZ SOI*

Michel Verne, fils du célèbre Jules Verne, suit les traces de son père et nous propose une série de textes autour de la science. La petite nouvelle *Photographie combinée/ Électricité chez soi* (1888), offre un plaisant mélange de fantaisie, de fiction et de causerie scientifique. Il s'agit d'un dialogue à la terrasse d'un café entre deux anciens amis, le narrateur et Anatole Passavent. Ce dernier se lamente à propos de sa femme qui possède une caractéristique bien singulière... elle est électrique !

Quentin CASTEL

Si cette découverte lui apparaît comme un véritable problème, il semble aussi terriblement fasciné. Débute alors une énumération des petits désagréments quotidiens engendrés par ce phénomène électrique ; l'habillage de la dame semble en effet particulièrement complexe, « ses vêtements se collent à la peau, en produisant une crépitation lumineuse du plus singulier effet ».

« Dans la chambre nuptiale, je trouve ma femme étendue au coin du feu sur une chaise longue recouverte de soie. [...] Je me rapproche, et, galamment, lui prends la main. Mais, à peine l'ai-je touchée, une commotion fort désagréable me contraint à lâcher prise. [...] Un mot t'expliquera ma déplorable situation : j'avais épousé une femme électrique ! »

Frédéric GIDE





## CAMILLE FLAMMARION

### STELLA

34

Camille Flammarion, scientifique et astronome français, est connu pour son travail de vulgarisation. Ses ouvrages ont mis à la portée du grand public de larges connaissances dans le domaine des sciences de la terre, de la météorologie, et bien sûr, de l'astronomie. Mais tout comme de nombreux savants de son époque, il se fascine aussi pour les phénomènes étranges, qui échappent à l'entendement : vies extra-terrestres ou mondes inexplorés. Son intérêt pour les sciences ainsi que son goût pour le spiritisme se conjuguent au sein de ses œuvres littéraires.



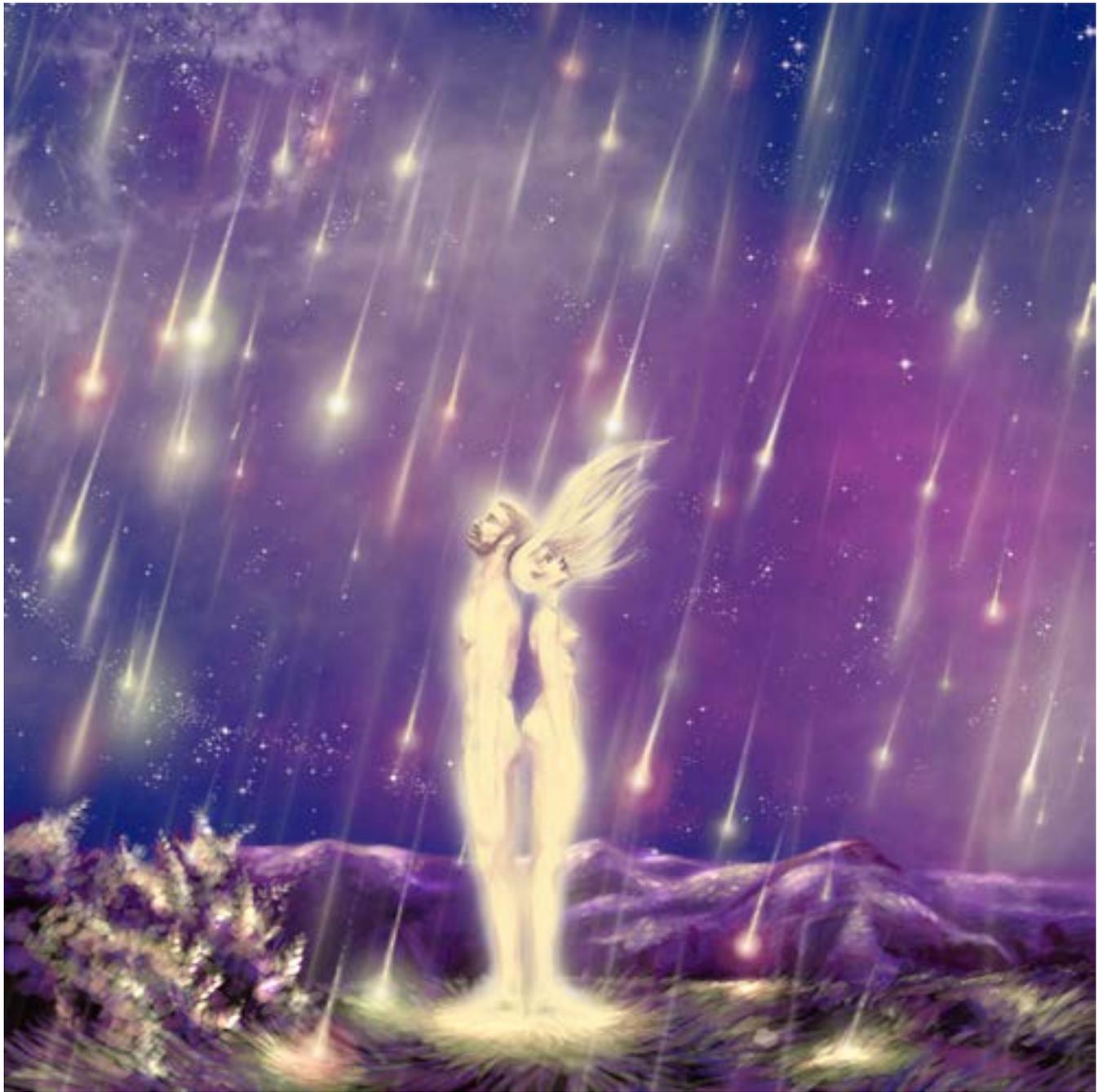
Paul COTONI



Basile MOULIN

Le roman *Stella* (1897) s'achève sur une rêverie cosmique. Par une nuit extraordinaire, les deux amants, Stella et Raphaël, observent le ciel. Un événement inexplicable se produit. Les deux protagonistes se trouvent pris dans un violent orage électrique qui les pousse à s'unir mais entraîne leur mort physique. Leurs âmes, cependant, demeurent et entament alors un voyage sidéral.

« Absorbés l'un et l'autre dans leur observation céleste, les deux amants s'étaient depuis quelques instants séparés, cherchant pour ainsi dire à observer tout le ciel à la fois. Ils ne s'étaient pas regardés l'un l'autre, jetaient mille exclamations, ne quittaient pas les étoiles des yeux. »



# ECLAIRS URBAINS

Le XIX<sup>e</sup> siècle est le siècle des grands bouleversements : mise au point de l'éclairage urbain électrique, développement des lignes ferroviaires, apparition du télégraphe et du cinématographe des frères Lumière, création des premières centrales électriques... Les industries se mécanisent et le quotidien de la population s'améliore. L'évolution de ces villes en mutation nourrit l'imaginaire littéraire du XIX<sup>e</sup> siècle ainsi que les créations graphiques actuelles, comme le montrent les travaux des élèves de l'École Émile Cohl.



Lucas BERNARD



Anaïs CHEVRET

En 1883, Didier de Chousy publie *Ignis*, un roman *steampunk* avant la lettre. L'auteur mélange ironie et imagination délirante, dans un univers où les machines au service de l'homme ne manquent pas.

« Déjà, les faucheuses mécaniques, avec un merveilleux instinct, ont fait de leurs lames des sabres et des piques. [...] La nuit devenue plus profonde rend ce spectacle plus fantastique. Tous ces monstres ont allumé leurs yeux, mais leurs corps noyés dans les ténèbres ne se décèlent que par la lueur des regards, qui se projettent et se croisent, comme des épées flamboyantes, aux mains d'invisibles combattants. »



Louise DE CROZALS

Dans *La Vie électrique*, roman de science-fiction publié en 1892, Robida porte un regard critique sur la société contemporaine et son avenir. Le romancier, qui est aussi illustrateur, met en scène le personnage d'un savant, Philox Lorris et imagine un monde futuriste fondé sur un usage de l'électricité qui révolutionnerait le quotidien : machines, transports et moyens de communication rapides et généralisés.

« Le ciel était sillonné déjà de véhicules de toutes sortes, aéronefs, omnibus se suivant à la file et cherchant à rattraper leur retard, aéroflèches des lignes de province ou de l'étranger lancées à toute vitesse, aérocabs, aérocars, fourmillant autour des stations de Tubes où les trains retenus devaient se suivre presque sans intervalles. »

Albert Robida, *La Vie électrique*



Guillaume PLAS



Adrien LUCAS

Au cœur des villes modernes naissent de multiples réseaux, des connexions de fils et de câbles qui manifestent l'omniprésence de l'électricité. Le fil permet de relier un endroit à un autre et d'assurer les échanges humains : télégraphie à l'époque industrielle, télépathie électrique dans le futur qu'imaginent les artistes.

Dès le XIX<sup>e</sup> siècle, les liaisons deviennent intercontinentales, connectant les métropoles entre elles. Les obstacles naturels (mer, montagne) n'en sont plus : les câbles permettent de s'en affranchir et les êtres humains peuvent alors échanger, malgré la distance. Les premières utilisations des câbles sous-marins, à partir de 1850, rendent possible le fantasme d'une communication sans frontières.



Léonard HICKS



En 1873, Villiers de l'Isle-Adam imagine dans la nouvelle *L'Affichage céleste* l'invention de M. Grave, un projecteur démesuré pouvant diffuser des publicités dans le ciel. La ville devient le lieu d'un théâtre lumineux quelque peu inquiétant...

« M. Grave étudia, voyagea, compara, dépensa, forgea, et, à la longue, ayant perfectionné les lentilles énormes et les gigantesques réflecteurs des ingénieurs américains [...] – M. Grave, disons-nous, se proposa (nanti des brevets préalables) d'offrir incessamment à nos grandes industries manufacturières, et même aux petits négociants, le secours d'une publicité absolue ! »

Auguste de Villiers de l'Isle-Adam, *L'Affichage céleste*



Samuel LAM-HONG



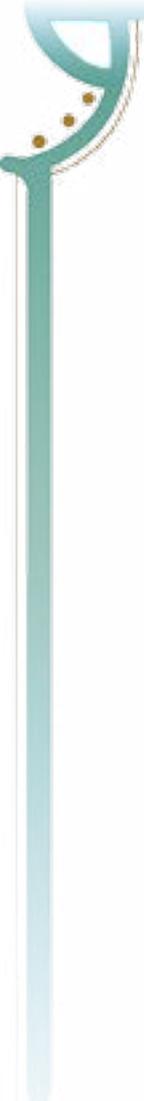
Thomas LÉVÊQUE



Andy APOLLO

En 1901, Émile Zola publie *Travail*, un roman dans lequel il évoque une ville utopique et les progrès industriels liés à l'électricité.

« Le jour doit venir où l'électricité sera à tout le monde, comme l'eau des fleuves, comme le vent du ciel. Il faudra non seulement la donner, mais la prodiguer, laisser les hommes en disposer à leur guise, ainsi que de l'air qu'ils respirent. Elle circulera dans les villes telle que le sang même de la vie sociale. Dans chaque maison, il y aura de simples robinets à tourner, pour qu'on ait à profusion la force, la chaleur, la lumière, aussi aisément qu'on a aujourd'hui l'eau de source. Et, la nuit, dans le ciel noir, elle allumera un autre soleil, qui éteindra les étoiles. Et elle supprimera l'hiver, elle fera naître l'éternel été, en réchauffant le vieux monde, en montant fondre la neige, jusque dans les nuages... »



Les œuvres présentées dans ce catalogue ont été réalisées par les élèves de l'École Émile Cohl à l'initiative du CHRl (Centre de Recherche et d'Histoire Intermédias) et sous la responsabilité de leurs enseignants.

○ Atelier de Philippe PAUZIN (1<sup>re</sup> année)

Yi-Ting CHANG • Anne-Gaëlle CHAVEY • Alice CRUZEL • Pénélope DE LOUISE  
Estelle DEMANGE • Julie DUVERNAY • Gabrielle GODARD • Ishita GOMES  
Martin JEANTET • Jeanne LANDARD • Sarah LAVOREL • Chloé LLAMAS  
Paul-Emmanuel SEPARI • Khôl TRAN • Di ZHANG

○ Atelier de Dominique GARDRAT (2<sup>e</sup> année)

Andy APOLLO • Lucas BERNARD • Jeanne CHAPELLE • Anaïs CHEVRET  
Louise DE CROZALS • Léonard HICKS • Igor KLYMENKO • Sandy LACHKAR  
Samuel LAM-HONG • Charlotte LE GUYADER • Thomas LÉVÊQUE • Adrien  
LUCAS • Guillaume PLAS

○ Atelier de Cyril DEVÈS (3<sup>e</sup> année)

Sophia ATHANASSI • Lucas BERRETTONI • Esther BRUSTLEIN • Auriane BUI  
Quentin CASTEL • Paul COTONI • Ana DIENER • Nicolas DUBOC • Lola EL  
KOUBI • Frédéric GIDE • Nina HECKEL • Pierre HUOT • Antonin JURY • Flo-  
rian LAILY • Laura LAPALUS • Alice LAURENT • Maï Suan LEPAGE • Juan Pa-  
blo MACHADO • Basile MOULIN • Gabriel MURGUE • Louise NELSON • Anna  
Maria RICCOBONO • Zhiyuan ZHOU

Ce catalogue a été réalisé par les étudiants de 3<sup>e</sup> année de licence bidisciplinaire Lettres / Histoire de l'art de l'Université Lumière Lyon 2 sous la responsabilité de leurs enseignants Delphine GLEIZES et Serge MOLON :

Héloïse ANSAULT • Carole BLANCHARD • Estelle BLANDIN  
Sylliane CARADEC • Élisabeth CASSAT-PENNEL • Claire  
CAVET • Élisabeth DEURVEILHER • Victor DI SABATINO  
Constance EHRET • Benjamin FÈVRE • Blandine FORAY  
Marine PARRY • Xuyen PARSY • Isaure PELLABEUF • Ma-  
thilda ROUX • Sarah SCHWEIGOFFER • Leïla VITALIEN

UNIVERSITÉ **LUMIÈRE** LYON 2  
UNIVERSITÉ DE LYON

UNIVERSITÉ  
LUMIÈRE  
LYON 2  
UNIVERSITÉ DE LYON

**ECOLE  
EMILE  
COHL**



bibliothèque Lyon 1

