

La fée électricité

ÉLIANE STROSBERG

Le plus grand tableau du monde retrace l'histoire d'une aventure scientifique et technique avec quelques erreurs...

En 1937, Raoul Dufy (1877-1953), déjà célèbre, est sollicité pour la conception des décors du Pavillon de la lumière de l'Exposition internationale des arts et techniques, à Paris. De son passage par le fauvisme, Dufy a conservé l'utilisation de la couleur pure, qu'il dissocie du dessin et de la couleur. Avec Henri Matisse (1869-1954) et Fernand Léger (1881-1955), il est un des premiers à noter que l'œil perçoit séparément la forme d'un objet et sa coloration.

Avec une peinture à l'huile aussi fluide que l'aquarelle, créée par son ami chimiste Jacques Maroger, Dufy peint de grands aplats de couleur presque unie, qui divisent l'espace du tableau. Ainsi libéré des contraintes de la perspective, il juxtapose des scènes à différentes échelles, mais aussi des systèmes *a priori* incompatibles, tels la mythologie antique et le machinisme moderne. Les futuristes italiens et les constructivistes russes se sont inspirés du mouvement dans leurs œuvres ; toutefois, en France, hormis Fernand Léger, Robert Delaunay (1885-1941) et sa femme Sonia (1885-1979), plus rares sont ceux qui peignent la vitesse.

Le travail de Dufy passe par trois phases : de longues observations *in situ* et l'analyse de diverses sources iconographiques ; la stylisation du sujet en signes ; enfin, l'insertion des signes dans une composition cohérente.

Pour son œuvre intitulée *La fée électricité*, Dufy ambitionne de représenter toutes les inventions et tous les personnages liés à l'aventure de l'électricité. Il consulte les dossiers de l'Académie des sciences, visite le Conservatoire national des arts et métiers, explore un arsenal où il découvre les grues, des aciéries pour leur fours électriques, et il dresse une liste des phénomènes naturels liés à l'électricité, tout en amassant des connaissances sur plus d'une centaine d'inventeurs associés à son développement. Il se documente notamment dans les *Merveilles de la Science*, de Louis

Figuier, dont les illustrations l'inspireront.

Au centre de cette rétrospective, les dieux de l'Olympe sont assemblés au-dessus d'une gigantesque usine électrique (on y reconnaît la centrale de Vitry-sur-Seine qui venait d'être construite et était à l'époque la plus puissante d'Europe), à laquelle un Jupiter tonnant transmet sa puissance par la foudre. De part et d'autre de cette scène, Dufy a représenté, dans le bas du tableau, 109 portraits de scientifiques et philosophes, et, dans la partie supérieure de la fresque, de nombreuses inventions liées à l'électricité et à l'énergie.

L'ensemble se lit de droite à gauche : Dufy relie les anciens Grecs, qui connaissaient les propriétés électrostatiques de l'ambre (nommée *elektri*ke), aux savants

modernes de l'électricité, chimistes ou physiciens, à travers une longue chaîne de personnages dont les découvertes sont intimement enchevêtrées. À droite, Thalès de Milet (–625, –546), Archimède (–287, –212) et Aristote (–384, –322) semblent converser, tandis qu'à gauche, le général Ferrié, qui introduisit le télégraphe sans fil dans l'armée française, clôt le cortège. Toutefois, si pour certains, tels André-Marie Ampère (1775-1836), Michael Faraday (1791-1867) ou Benjamin Franklin (1706-1790), le rapport à l'électricité est évident, pour d'autres il est plus obscur. C'est le cas de Blaise Pascal (1623-1662), Léonard de Vinci (1452-1519), Karl-Friedrich Gauss (1777-1855) et Isaac Newton (1642-1727), célèbres, mais dont l'apport à l'histoire de l'électricité n'est pas



1. La fée électricité se lit de droite à gauche : l'histoire de l'électricité commence avec les Grecs et progresse jusqu'en 1937.

direct. Par ailleurs, Anthony Carlisle (1768-1840), Ewald-Georg von Kleist (1700-1748), Antonio Pacinotti (1841-1912) et Nicolas-Constant Pixii (1776-1861) sont des inconnus pour beaucoup.

Commençons par les premiers et déterminons les liens, parfois ténus, qu'ils entretiennent avec l'électricité. Pascal est célèbre pour la découverte de la pression atmosphérique, sans laquelle Otto von Guericke (1602-1686) n'aurait pas effectué son expérience : deux hémisphères de laiton où on a fait le vide ne peuvent être séparés par des chevaux de trait. Von Guericke a construit la première machine électrostatique, où une boule de soufre était électrisée par frottements. Par ailleurs, la présence de Pascal, auteur du *Traité de l'équilibre des liqueurs*, où il analyse les phénomènes hydrostatiques, est à rapprocher de celle de Léonard de Vinci pour ses inventions hydrauliques : l'utilisation de l'eau dans la production d'électricité, par exemple dans un barrage, est connue en 1937. De plus, anecdotiquement, lorsqu'ils décrivent la tension et la résistance dans un circuit électrique, les physiciens comparent souvent le courant électrique à un courant d'eau.

Newton (voir la figure 2) doit sa présence à la similitude de sa loi de la gravitation avec celle de Charles de Coulomb

(1736-1806), selon laquelle la force d'attraction de deux corps électrisés varie selon l'inverse du carré de leur distance. De plus, le 9 décembre 1676, Newton a brièvement parlé de l'électricité devant la *Royal Society*, mais cette allocution semble avoir été sans grande portée.



Photothèque des musées de la ville de Paris/Chevalier

2. Que fait Isaac Newton dans une histoire peinte de l'électricité ?

Gauss, génie universel, a marqué l'histoire de l'électricité en mesurant les charges électriques et en proposant comme unité le coulomb (il reliait la force entre des charges électriques à la quantité d'électricité de ces charges et à la distance entre elles).

Qui sont Carlisle, Kleist, Pacinotti, Pixii ? Le 2 mai 1800, le premier, avec William Nicholson (1753-1815), a décomposé l'eau avec la pile mise au point par Alessandro Volta (1745-1827) ; c'est la première expérience connue d'électrolyse. Le deuxième, Kleist, est le prétendant allemand à la paternité de la mise en bouteille de l'électricité : on stocke les charges électriques dans un condensateur, que l'on forme en tapisant les faces internes et externes d'une bouteille de verre avec des feuilles métalliques. Il s'oppose à un certain Cuneus, qui, à Leyde, aux Pays-Bas, aurait mis au point le même dispositif. En France, l'histoire a retenu le nom de «bouteille de Leyde» et, en Allemagne, celui de «bouteille de Kleist».

L'Italien Pacinotti (1841-1912) a inventé, quelques années avant le Belge Zénobe Gramme (1826-1901), une machine dynamoélectrique. Cependant, celle-ci, moins efficace, est restée oubliée à Pise, tandis que celle de Gramme a connu le succès en sortant



Photothèque des musées de la ville de Paris/Chevalier