



Henri Poincaré.

Mathématicien, physicien et philosophe, ce grand scientifique s'était aussi intéressé au sort des mineurs. Deux spécialistes reviennent sur cette partie méconnue de son héritage à l'occasion du centenaire de sa disparition.

Le 17 juillet 1912 disparaissait Henri Poincaré, mathématicien, physicien et philosophe, considéré comme l'un des derniers grands scientifiques universels. À l'occasion de la commémoration mardi du centenaire de sa disparition, Jean-Marc Ginoux et Christian Gerini, maîtres de conférence à l'université du Sud Toulon-Var (1), reviennent pour nous sur un épisode méconnu de la vie du savant: son implication dans l'ingénierie minière.

Traumatisé par un coup de grisou en 1879

Henri Poincaré fut profondément marqué par une explosion survenue le 1er septembre 1879, et rapportée dans le *Figaro* (ci-dessous), au puits du Magny, près de Vesoul. À sa sortie de Polytechnique en 1876, il avait en effet choisi d'intégrer l'École des mines et sa première affectation en sa qualité d'ingénieur venait de le ramener pour huit mois dans cette ville de la région lorraine dont il était originaire.

LURE, 3 septembre. — Le *Figaro* a rendu compte sommairement d'une explosion de feu grisou qui se serait produite dans les houillères de Ronchamp.

Voici des renseignements complémentaires :

L'accident est arrivé dans une galerie nouvellement ouverte au puits du Magny et longue d'une soixantaine de mètres environ.

Le poste de nuit se composait de vingt-deux ouvriers qui travaillaient dans cette galerie depuis la veille, six heures du soir. Quinze d'entre eux ont été complètement asphyxiés; un, très grièvement blessé, n'a pas tardé à succomber; les six autres n'ont reçu que des brûlures légères.

Les opérations de déblaiement ont aussitôt commencé; ce n'est que cette nuit, vers onze heures, qu'elles ont pu être terminées et qu'on a retiré du puits le dernier cadavre.

Sur les seize victimes, neuf étaient mariées et pères de famille. Ces malheureux laissent neuf veuves et trente-cinq enfants, sans aucune ressource.

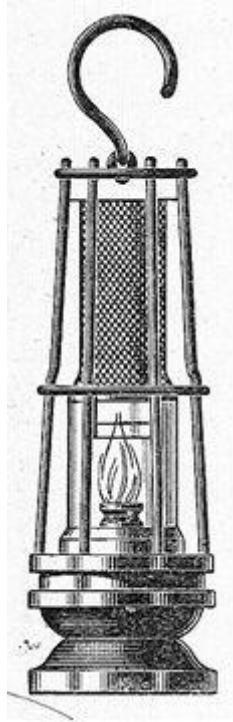
Une enquête a été immédiatement ouverte, mais on n'a pu jusqu'ici découvrir les causes de l'explosion.

Extrait du Figaro du 5 septembre 1879.

L'accident fit «9 veuves et 35 orphelins», selon le rapport détaillé qu'il rédigea. Henri Poincaré raconte: «Déjà, il n'était malheureusement que trop certain qu'on ne retrouverait plus que des cadavres; l'état des premières victimes découvertes ne laissait aucun doute à cet égard. Ce qu'il y avait de plus urgent, c'était de faire passer à nouveau le courant d'air, en remplaçant les portes détruites, par des barrages. (...) Les sauveteurs poursuivirent leur marche en avançant à mesure que le rétablissement de l'aérage le leur permettait, et ils trouvèrent encore deux cadavres. Mais ils furent bientôt arrêtés par un éboulement qui encombra le montage au niveau de la septième traverse et qu'il fallait déblayer. Après cette opération, on put pénétrer jusqu'en haut du plan incliné et on découvrit les corps des cinq malheureux ouvriers.»

Il conclut dans son rapport qu'une négligence humaine est probablement à l'origine de de la catastrophe: «On doit naturellement soupçonner la lampe 476 qu'on a trouvée en cet endroit, d'avoir enflammé le gaz et déterminé la catastrophe. L'état de cette lampe confirme singulièrement ces soupçons.»

En 1910, dans une revue pour enfants



Une lampe de Davy.

Pour preuve de la force du traumatisme que provoqua en lui cet accident du Magny, il est intéressant de lire le chapitre consacré aux mines qu'il écrivit en 1910 dans une revue, *Au seuil de la vie*, destinée aux enfants des écoles primaires supérieures (dont beaucoup deviendraient mineurs). Chargé par l'éditeur Hachette de rédiger cinq textes sur la science (réunis un an plus tard dans un livre [2]), il imposa lui-même ce chapitre.

Il y salue longuement l'invention par Davy, près d'un siècle plutôt, de la lampe qui porte son nom, et en décrit grossièrement le fonctionnement - un grillage très fin entoure la flamme, absorbant sa chaleur et évitant ainsi qu'elle ne mette le feu aux gaz environnants. Cette lampe diminua de façon très importante les coups de grisou dus aux éclairages des galeries, comme celui survenu près de Vesoul.

L'intervention humaine est sans cesse mentionnée dans on texte, ainsi que les conditions pénibles imposées aux mineurs, les dangers, la répartition des tâches, et même le salaire lié au rendement. Il insiste sur la prévention des coups de grisou: «Il est nécessaire d'aérer les mines ; d'abord pour que les ouvriers travaillent dans un air respirable, mais surtout pour enlever au fur et à mesure qu'il se produit le grisou qui se dégage de la houille».

Sa description du coup de grisou n'est pas sans rappeler certains passages du *Germinal* de Zola: «il se produit un mélange explosif d'air et de grisou qui remplit toute l'atmosphère de la mine et même les poumons des travailleurs. Une étincelle suffit pour enflammer ce mélange, et alors je renonce à décrire les horreurs qui suivent: des centaines de malheureux tués sur le coup par l'explosion ; d'autres, plus malheureux encore, atrocement brûlés et survivant quelques heures et quelques jours ; d'autres encore asphyxiés par les produits de la combustion.»

(1) auteurs d'Henri Poincaré, une biographie au(x) quotidien(s) (*Ellipses*)

(2) Ce que disent les choses (*Editions Hermann*) d'Henri Poincaré, réédité par Christian Gerini en 2010.

La mort de Poincaré à la Une du *Figaro* le 18 juillet 1912



Le Figaro du 18 juillet 1912.

Le Figaro est le quotidien qui a le plus évoqué Henri Poincaré de son vivant, en partie parce qu'il est l'un des seuls à avoir couvert l'ensemble de sa carrière (*Le Figaro* a été créé en 1826 et Poincaré est né en 1854). La disparition du savant faisait ainsi la Une du journal dans son édition du 18 juillet 1912. On peut lire dans les colonnes consacrées à ce triste évènement un long hommage à ce personnage hors du commun qui «dans l'ordre de la pensée mathématique et philosophique», «savait ce que les autres savent» mais aussi «ce qu'il était le seul à savoir».

Si l'on confond parfois Henri avec son cousin Raymond, un homme politique de premier plan qui fut élu président de la République en 1913, il n'avait pas besoin de cette parenté pour se faire connaître, loin de là. Outre son immense apport à presque tous les domaines des sciences mathématiques et physiques, son œuvre philosophique lui a valu de devenir membre de l'Académie française en 1908 alors qu'il était déjà depuis 1887 membre de l'Académie des sciences et de nombreuses autres institutions scientifiques prestigieuses de par le monde.

Fondateur de la topologie en algèbre, il a notamment formulé une conjecture qui porte son nom. Son énoncé est complexe, pour ne pas dire hermétique (3), mais il suffit de savoir qu'elle a résisté pendant un siècle aux plus grands mathématiciens qui ont tenté de prouver sa véracité. La difficulté était si grande que l'institut Clay en avait fait l'un des «sept problèmes mathématiques du millénaire» dont la résolution serait récompensée d'un million de dollars. La conjecture fut finalement **démontrée en 2006 par Gregory Perelman**, un mathématicien russe aussi brillant que marginal, qui refusa aussi bien la médaille Fields (équivalent du prix Nobel en mathématiques) **que le million de dollars promis**.

Ne se cantonnant pas aux mathématiques, il fait également office de précurseur de la théorie de la relativité restreinte formulée par Albert Einstein, ayant anticipé les problèmes posés par les équations de Maxwell en cas de changement de référentiel.

(3) «Soit une variété compacte V simplement connexe, à 3 dimensions, sans bord. Alors V est homéomorphe à une hypersphère de dimension 3.»

POUR ALLER PLUS LOIN:

» [Une infographie du CNRS retraçant la vie d'Henri Poincaré](#)