

CHAPITRE XX
GALOIS
Génie et Stupidité.

Contre la stupidité, les dieux eux-mêmes luttent sans succès.

SCHILLER

C'est la pauvreté qui a tué Abel, c'est la stupidité qui a tué Galois. L'histoire de la science n'offre pas d'exemple plus complet du triomphe de la plus grossière sottise sur un génie indomptable que celui de la trop courte existence d'Évariste Galois. Ses malheurs devraient être commémorés en un monument sinistre érigé pour tous les pédagogues sûrs d'eux-mêmes, les politiciens sans scrupules et les académiciens infatués de leur savoir. Galois n'était pas un ange, mais ses facultés magnifiques ont été étouffées par la stupidité massive liguée contre lui, et il a gâché sa vie à lutter contre un sot après l'autre.

Les onze premières années de la vie de Galois furent heureuses ; ses parents habitaient à Bourg-la-Reine, dans la banlieue de Paris, où Évariste naquit le 25 octobre 1811. Le père d'Évariste, Nicolas-Gabriel Galois, était un vestige du XVIII^e siècle, cultivé, saturé de philosophie, ennemi passionné de la royauté, partisan ardent de la liberté ; pendant les Cent Jours, il fut élu maire de sa commune. Après Waterloo, il conserva ses fonctions et servit loyalement le roi, soutenant les villageois contre le curé et charmant les réunions de société de vers à la vieille mode qu'il composait lui-même : cette petite manie inoffensive devait causer sa perte. De son père, Évariste avait hérité l'art de bien tourner les vers, ainsi que la haine de la tyrannie et de la bassesse.

Jusqu'à douze ans, Galois n'eut d'autre professeur que sa mère, Adélaïde-Marie Demante ; celle-ci descendait d'une longue lignée de juristes distingués ; on retrouve plusieurs traits de son caractère en son fils. Le père Demante paraît avoir été une espèce de chinois ; il avait donné à sa fille une parfaite éducation classique et religieuse que celle-ci transmet à son fils aîné, non pas telle qu'elle l'avait reçue, mais imprégnée du stoïcisme viril qui caractérisait son esprit indépendant. Elle n'avait pas repoussé la foi chrétienne, mais ne l'avait pas admise sans discussion ; elle avait simplement comparé l'instruction qu'elle avait reçue aux enseignements de Sénèque et de Cicéron, et avait tout ramené à leur morale fondamentale. Ses amis parlaient d'elle comme d'une femme de mâle caractère, avec un esprit généreux et une teinte prononcée d'originalité, railleuse et parfois inclinée au paradoxe. Elle mourut en 1872 à l'âge de quatre-vingt-quatre ans ; elle garda jusqu'à la fin toute sa vigueur intellectuelle ; comme son mari, elle haïssait la tyrannie.

On ne retrouve ni du côté paternel, ni du côté maternel la moindre trace de talent mathématique : le génie mathématique de Galois lui vint soudainement, probablement vers sa première adolescence. C'était un enfant affectueux et plutôt sérieux, sachant cependant se mettre au diapason

Référence :

<https://www.bibliotheque.nat.tn/KHNU/doc/SYRACUSE/90812/e-t-bell-les-grands-mathematiciens-zenon-eudox-archimede-descartes-kummer-et-dedekind-poncare-cantor?lg=fr-FR>.

Transcription : Denise Vella-Chemla, août 2023.

de la gaieté des réunions en l'honneur de son père, et composant des vers et des dialogues pour divertir les invités. Mais tout cela changea sous les premières morsures d'une persécution mesquine et d'une incompréhension stupide de la part de ses professeurs.

En 1823, à l'âge de douze ans, Galois entra au lycée Louis-le-Grand à Paris. Ce lycée, sa première école, était à cette époque une vraie prison, aux portes verrouillées et aux fenêtres grillées ; il avait à sa tête un proviseur plutôt geôlier politique que professeur, La France de 1823 n'avait pas encore oublié la Révolution : il y avait des complots et des contre-complots, des émeutes, des bruits de révolution. Tout cela avait des échos au lycée : soupçonnant le proviseur d'appuyer des plans pour favoriser le retour des Jésuites, les élèves se soulevèrent, refusant de chanter à la chapelle ; sans même aviser les parents, le proviseur expulsa ceux qu'il soupçonnait d'être les plus coupables ; ils se trouvèrent dans la rue. Galois ne fut pas de ce nombre ; mieux aurait valu qu'il en eût été.

Jusqu'alors, la tyrannie n'avait été qu'un mot pour le jeune garçon ; il la voyait maintenant à l'œuvre et cette expérience marqua pour la vie un côté de son caractère. Ses études, grâce à la préparation classique de sa mère, commencèrent très bien et il remporta tous les premiers prix ; mais il emporta aussi, en cette fin de première année scolaire, quelque chose de plus durable que n'importe quel prix, la conviction tenace, fausse ou vraie, que ni la terreur ni la sévérité excessive ne peuvent éteindre le sentiment de la justice et de l'honnêteté dans de jeunes esprits qui manifestent leur premier dévouement désintéressé. Galois n'oublia jamais l'exemple du courage de ses camarades : il était trop jeune pour ne pas en ressentir d'amertume.

L'année suivante marque une autre crise dans la vie du jeune garçon. L'intérêt qu'il portait par obéissance à la littérature et aux études classiques devenait de l'ennui, et son génie mathématique s'éveillait déjà. Ses professeurs furent d'avis qu'il devait doubler sa classe ; son père s'y opposa et le pauvre garçon continua ses interminables exercices de littérature, de grec et de latin ; il fut noté comme élève médiocre, dissipé, et ses professeurs eurent le dernier mot ; il doubla, et fut forcé de remâcher les vieux restes que son génie avait rejetés ; lassé et dégoûté, il ne prêtait à ses études qu'une attention superficielle, sans y apporter aucun effort ni aucun intérêt. À cette époque, l'enseignement des mathématiques était donné plus ou moins à côté de l'affaire plus sérieuse des études classiques et les élèves suivaient le cours élémentaire de mathématiques dans la mesure où les autres cours le permettaient.

Ce fut pendant cette année de profond ennui que Galois commença les mathématiques, dans le cours régulier. C'est le moment où la belle géométrie de Legendre faisait son chemin ; on comptait deux ans pour que les élèves les meilleurs en mathématiques assimilent entièrement Legendre ; Galois lut le livre d'un bout à l'autre aussi facilement que les autres lisaient une histoire de pirates ; il fut transporté d'enthousiasme ; ce n'était pas un manuel rédigé par un tâcheron, mais une œuvre d'art écrite par un maître ; une seule lecture suffit pour révéler avec la limpidité du cristal, à l'enfant subjugué, toute la structure de la géométrie élémentaire et pour la posséder entièrement.

Sa réaction à l'égard de l'algèbre fut toute différente ; il en fut dégoûté et pour une bonne raison quand on connaît la tournure d'esprit de Galois ; ici, il n'y avait pas un maître comme Legendre pour l'animer ; le texte d'algèbre était un manuel scolaire et rien de plus. Galois le mit dédaigneusement de côté ; il lui manquait, disait-il, la marque créatrice que seul un mathématicien

original pouvait donner. Ayant appris à connaître un grand mathématicien par son œuvre, il se chargea lui-même de sa propre direction. Laissant là les arguties chicanières de son professeur, il s'adressa directement, pour son algèbre, au grand maître de l'époque, Lagrange. Ensuite il lut Abel. Ce garçon de quatorze ou quinze ans absorbait les chefs-d'œuvre de l'analyse algébrique destinés aux mathématiciens de profession et déjà mûrs, les mémoires sur la solution numérique des équations, la théorie des fonctions analytiques et le calcul différentiel des fonctions ; ses travaux scolaires étaient médiocres : le cours habituel paraissait banal à son jeune génie et inutile pour saisir les vraies mathématiques. Le don particulier que possédait Galois d'exécuter presque entièrement de tête les calculs mathématiques les plus ardues ne lui était d'aucun secours avec les professeurs ou examinateurs. Leur insistance à propos de détails qu'il considérait comme des banalités ou des évidences l'exaspérait au delà de toute mesure, et il perdait fréquemment patience. Il obtint néanmoins le prix à l'examen général ; à la grande surprise des professeurs et même de ses camarades, Galois avait pris la place d'assaut pendant qu'ils avaient le dos tourné.

Dès qu'il se fut rendu compte de ses aptitudes extraordinaires en mathématiques, son caractère se modifia profondément ; sentant sa parenté avec les grands maîtres de l'analyse algébrique, il éprouva un orgueil immense, et se lança au premier rang pour mesurer sa force à la leur. Sa famille, et même sa mère, pourtant sans parti-pris, le trouvaient étrange. Au lycée, il inspirait à ses professeurs et à ses camarades un curieux mélange de crainte et de colère. Ses maîtres étaient de braves gens, patients, mais bornés, et pour Galois c'était un péché impardonnable. Au début de l'année, il fut noté comme "très doux, plein de candeur et de bonnes qualités, mais - continuait-on - ayant en lui quelque chose d'étrange". C'était exact ; il avait un cerveau en dehors de l'ordinaire. Un peu plus tard ses notes disaient : "nullement méchant, mais original et singulier, raisonneur", et elles ajoutaient qu'il se plaisait à taquiner ses camarades. Tout cela était répréhensible, évidemment, mais les maîtres auraient dû ouvrir les yeux ; ce garçon avait découvert les mathématiques et il était déjà poussé par son démon. Sur ses notes de fin d'année, on lit que sa bizarrerie lui a aliéné ses camarades et qu'il y a quelque chose de renfermé dans son caractère ; mais, pis encore, ses maîtres l'accusent "d'affecter l'ambition et l'originalité". Quelques-uns cependant, admettaient que Galois était bon en mathématiques. Ses professeurs de rhétorique se laissent aller à un petit sarcasme classique : "Son habileté est maintenant une légende à laquelle nous ne pouvons ajouter foi." Ils se plaignent de sa négligence et de son excentricité dans ses devoirs, quand il daigne leur accorder quelque attention, et qu'il s'occupe sans cesse d'autre chose en fatigant ses professeurs par son incessante dissipation ; ce dernier mot ne qualifie certainement pas un vice, car Galois n'avait rien de vicieux ; c'est un mot un peu sévère pour désigner l'incapacité et la répulsion d'un génie mathématicien de premier ordre à gaspiller son intelligence aux futilités de la rhétorique développées par des pédants. Un seul, à l'éternelle louange de sa perspicacité pédagogique, déclara que Galois était aussi remarquable dans les études littéraires qu'en mathématiques ; l'élève paraît avoir été sensible à cette bienveillance ; il promit de tenter sa chance en rhétorique mais son démon mathématique était déchaîné et brûlait de s'épanouir et le pauvre Galois ne fut pas touché par la grâce. Au bout de peu de temps, le professeur d'opinion différente se rallia au verdict unanime de ses collègues, en reconnaissant tristement que Galois ne pouvait être sauvé, qu'il était vaniteux et "atteint d'une affectation insupportable d'originalité" ; mais le pédagogue se racheta lui-même par une excellente suggestion ; si elle avait été suivie, Galois aurait peut-être vécu jusqu'à quatre-vingts ans : "La folie mathématique domine ce garçon. Je crois que ses parents feraient mieux de lui faire étudier uniquement les mathématiques. Ici il perd son temps, et tout ce qu'il fait, c'est de

tourmenter ses professeurs et de se tourmenter lui-même.”

À seize ans, Galois fit une curieuse erreur. Ignorant qu’Abel, au début de sa carrière, était convaincu d’avoir résolu l’équation générale du cinquième degré, il répéta lui-même cette erreur ; pour un temps, très court il est vrai, il crut avoir réalisé ce qui ne peut l’être. Les carrières d’Abel et de Galois ont eu d’autres similitudes extraordinaires.

Pendant que Galois, alors à l’âge de seize ans, était déjà en route pour sa carrière de découvertes fondamentales, son professeur de mathématiques, Vernier, s’agitait autour de lui comme une poule qui aurait pondu un aiglon et ne saurait comment faire pour maintenir dans la cour boueuse de la ferme la turbulente créature.

Vernier suppliait Galois de travailler méthodiquement ; son élève négligea son conseil et, sans préparation, se présenta aux examens à l’École Polytechnique. Cette grande école, la mère des mathématiciens français, fondée pendant la Révolution (certains disent par Monge), pour donner aux ingénieurs civils et militaires la meilleure instruction mathématique et scientifique du monde entier, attirait doublement l’ambitieux Galois. À Polytechnique, pensait-il, son talent en mathématiques serait reconnu et encouragé à l’extrême ; en outre, sa passion de liberté serait satisfaite, car les jeunes polytechniciens, énergiques et audacieux, comptant dans leurs rangs les futurs grands chefs de l’armée, n’avaient-ils pas toujours été comme une épine dans le flanc des réactionnaires qui complotaient le renversement des conquêtes de la révolution et le retour du clergé corrompu et du droit divin des rois ? Aux yeux enfantins de Galois, les hardis polytechniciens n’étaient pas de la race des rhétoriciens piaillants, comme les méprisables nullités qu’il connaissait à Louis-le-Grand, mais formaient une troupe sacrée de jeunes patriotes. Les événements politiques allaient lui prouver qu’il avait raison, au moins en partie.

Galois échoua aux examens de Polytechnique ; il ne fut pas le seul à penser que cet échec était le résultat d’une injustice stupide ; ses camarades, même ceux qu’il avait taquinés sans pitié, en furent abasourdis ; ils savaient que Galois avait le génie des mathématiques et taxèrent les examinateurs d’incompétence. Environ un quart de siècle plus tard, Terquem, éditeur des Nouvelles Annales de Mathématiques, revue destinée aux candidats des Écoles Polytechnique et Normale, rappela à ses lecteurs que la controverse concernant l’échec de Galois n’était pas close ; commentant cet échec ainsi que les décisions inscrutables des examinateurs dans un autre cas, Terquem écrit : “Un candidat d’intelligence supérieure est perdu avec un examinateur de moindre intelligence. *Hic ego barbarus sum quia non intelligor illis.* [Parce qu’ils ne me comprennent pas, je suis un barbare]... Les examens sont des mystères devant lesquels je m’incline : comme les mystères de la théologie, la raison doit les admettre avec humilité sans chercher à les comprendre”. Quant à Galois, son échec fut presque le coup de grâce : il se replia sur lui-même et en conçut de l’amertume pour la vie.

En 1828, Galois avait dix-sept ans ; ce fut pour lui une grande année. Pour la première fois il rencontra un homme capable de comprendre son génie, Louis-Paul-Emile Richard (1795-1849). Professeur de mathématiques spéciales à Louis-le-Grand, Richard n’était pas un pédagogue gourmé, mais un homme de valeur qui, dans ses heures de loisir, suivait les cours de géométrie à la Sorbonne et se tenait au courant des progrès des mathématiques réalisés par les savants contemporains, pour en faire profiter ses élèves. Cet homme qui n’aurait pas fait un pas pour ses propres intérêts ne

jugeait aucun sacrifice trop grand lorsque l'avenir d'un de ses élèves était en jeu. Dans son zèle de professeur, il s'oubliait complètement lui-même, malgré les conseils de ses amis qui le pressaient de publier ses travaux ; plus d'un grand mathématicien français du XIX^e siècle a rendu hommage à son enseignement : Leverrier qui, avec Adams, découvrit la planète Neptune uniquement par le calcul, Serret, géomètre réputé et auteur d'un traité classique d'algèbre supérieure où se trouve le premier exposé méthodique de la théorie des équations de Galois, Hermite, algébriste et arithméticien de premier ordre, et enfin Galois.

Richard reconnut d'emblée ce qui lui tombait dans les mains, l'"Abel français" ; en classe, il était fier d'expliquer les solutions originales que Galois donnait de certains problèmes difficiles et criait sur tous les toits que cet élève extraordinaire devait être admis à Polytechnique sans examen. Il décerna à Galois le premier prix, en écrivant sur son rapport : "Cet élève témoigne d'une supériorité marquée sur ses camarades, il ne travaille que les parties les plus difficiles des mathématiques". C'était l'exacte vérité : Galois, à dix-sept ans, réalisait des découvertes qui ont fait époque dans la théorie des équations, et dont les conséquences n'ont pas encore été épuisées après plus d'un siècle. Le 1er mars 1829, Galois publia son premier mémoire, sur les fractions continues ; il ne suggère rien des grandes choses qu'il fit plus tard ; mais il servit du moins à montrer à tous qu'il n'était pas un simple élève, mais un mathématicien inventif.

À cette époque, Cauchy venait en tête des mathématiciens français ; en termes de fécondité de découvertes, bien peu l'ont égalé et, comme nous l'avons dit, il n'y a qu'Euler et Cayley dont la production ait dépassé en quantité la masse de ses œuvres complètes¹ ; ce sont les mathématiciens les plus prolifiques de l'histoire. En général, Cauchy était un rapporteur rapide et juste ; mais en certaines occasions il avait des oublis, et malheureusement les occasions où il eut de ces oublis ont été les plus importantes de toutes ; on leur doit deux grands désastres dans l'histoire des mathématiques, celui d'Abel et celui de Galois ; pour le premier, Cauchy n'est blâmable qu'en partie, mais pour le second il est seul responsable d'une inexcusable négligence.

Galois avait réservé les découvertes fondamentales qu'il avait faites jusqu'à dix-sept ans pour un mémoire à soumettre à l'Académie ; Cauchy lui avait promis de le présenter, puis il oublia, et le comble c'est qu'il égara le manuscrit : Galois n'entendit plus parler de la promesse de Cauchy. Ce fut là le premier d'une série de malheurs analogues qui attisèrent le mépris hargneux que, dans sa déception, le jeune homme voua aux académies et aux académiciens et qui dégénéra en une haine féroce contre la société stupide au milieu de laquelle il était condamné à vivre.

En dépit de son génie manifeste, les autorités scolaires ne lui laissaient pas la paix nécessaire pour cultiver le champ fécond de ses découvertes, mais l'exaspéraient en le distrayant de tâches futiles et le poussaient à la révolte par leurs sermons et leurs punitions continuels et cependant ils ne pouvaient lui reprocher autre chose que son amour-propre et une volonté de fer de devenir un grand mathématicien : du reste, il en était déjà un, mais ils l'ignoraient. Deux autres malheurs survenus dans sa dix-huitième année portèrent les derniers coups au caractère de Galois ; il se présenta une deuxième fois à Polytechnique. Des hommes qui n'étaient pas dignes de tailler ses crayons avaient à le juger ; le résultat fut ce qu'on pouvait prévoir ; Galois échoua ; c'était sa dernière chance, les

¹D'après les travaux effectivement publiés jusqu'à présent (1936), Euler dépassera Cayley en quantité lorsque l'édition complète de ses œuvres aura été publiée entièrement.

portes de l'école lui étaient à jamais fermées.

Cet examen est devenu légendaire. L'habitude de Galois de calculer presque entièrement de tête le mettait en sérieuse infériorité devant le tableau noir ; la craie et le torchon l'embarrassaient ; cette fois il trouva à ce dernier un emploi spécial. À l'oral, un examinateur s'aventura à discuter avec lui sur une difficulté mathématique ; l'homme avait tort, mais il s'entêta. Voyant tous ses espoirs s'évanouir et toute sa vie de mathématicien et de champion polytechnicien de la liberté démocratique lui échapper, Galois perdit patience ; dans un accès de rage et de désespoir à la pensée qu'il allait être refusé, il lança le torchon à la tête de l'examinateur : ce fut un scandale.

Le coup final fut la mort tragique de son père. Comme maire de Bourg-la-Reine, le vieux Galois était la cible des intrigues cléricales de l'époque, d'autant plus qu'il avait toujours soutenu ses administrés contre le curé. Après les élections orageuses de 1827, un jeune prêtre débrouillard organisa une campagne injurieuse contre le maire : exploitant le talent de versificateur bien connu de ce dernier, il écrivit des vers orduriers contre un membre de la famille Galois qu'il signa du nom du maire, et les fit circuler parmi les habitants. Le père Galois, parfait brave homme fut pris de la manie de la persécution. Un jour, durant l'absence de sa femme, il s'échappa à Paris et dans un appartement à deux pas du lycée où son fils faisait ses études, il se suicida. Des désordres éclatèrent à son enterrement ; des pierres furent lancées par les citoyens exaspérés ; un prêtre fut blessé au front. Galois vit le cercueil de son père descendu dans la tombe au milieu d'une émeute invraisemblable. Depuis lors, soupçonnant partout la présence de l'injustice qu'il haïssait, il ne put jamais voir le bien nulle part.

Après son second échec à Polytechnique, Galois retourna à l'École normale pour se préparer à l'enseignement. L'école avait maintenant un nouveau directeur, servile factotum du gouvernement, sorte d'espion en faveur des royalistes et des cléricaux ; au milieu du soulèvement politique qui ébranlait à cette époque la France jusque dans ses fondations, l'opportunisme temporisateur de cet homme eut une influence tragique sur les dernières années de Galois.

Toujours persécuté et toujours méchamment incompris de ses professeurs, Galois se prépara lui-même aux examens de fin d'année. Les notes de ses examinateurs sont intéressantes ; en mathématiques et physique, il eut "très bien" ; à l'oral final, il fut ainsi noté : "Cet élève est quelquefois obscur dans l'expression de ses idées, mais il est intelligent et montre un remarquable esprit de recherche. Il m'a communiqué quelques résultats nouveaux en analyse appliquée", et en littérature : "C'est le seul candidat qui ait répondu médiocrement ; il ne sait absolument rien. On me dit qu'il est d'une capacité extraordinaire en mathématiques ; cela m'étonne grandement ; car, d'après cet examen, je le crois doué de peu d'intelligence... Si cet élève est réellement ce qu'il m'a paru, je doute sérieusement qu'il fasse jamais un bon professeur". À quoi Galois aurait pu répondre, en se souvenant de certains de ses bons professeurs : "À Dieu ne plaise !"

En février 1830, à l'âge de dix-neuf ans, Galois fut définitivement admis à l'université. De nouveau, le sentiment de ses capacités transcendantes se traduisit par un souverain mépris pour ses maîtres peinant à leur tâche et il continua à travailler, solitairement, d'après ses idées. Cette année-là, il rédigea trois mémoires sur des questions nouvelles ; on y trouve un peu de son grand travail sur la théorie des équations algébriques ; c'était un grand progrès et Galois avait réuni le tout (avec

d'autres résultats) dans un mémoire à l'Académie des Sciences, pour concourir pour le Grand Prix de Mathématiques, le ruban bleu des recherches scientifiques, auquel ne pouvaient prétendre que les tout premiers mathématiciens du jour. De l'avis des gens les plus compétents ce mémoire méritait largement le prix, il était d'une haute originalité ; comme le disait Galois à juste raison : "J'ai mené là des recherches qui arrêteront bien des savants dans les leurs."

Le manuscrit arriva au Secrétariat ; le secrétaire le prit chez lui pour l'examiner, mais mourut avant de l'avoir lu. Lorsqu'on classa ses papiers, on ne trouva pas trace du mémoire et Galois n'en entendit plus jamais parler. On peut difficilement le blâmer d'avoir attribué ses infortunes à quelque chose de plus réel que la chance aveugle. Après la négligence de Cauchy, la répétition du même fait paraissait trop providentielle pour être un simple accident. "Le génie, dit Galois, est condamné par une mauvaise organisation sociale à un éternel déni de justice en faveur de la médiocrité servile". Sa haine ne fit que grandir, et il se lança dans la politique, du côté des républicains, le radicalisme alors proscrit.

Les premières manifestations de la révolution remplirent Galois de joie. Il essaya d'entraîner ses camarades dans le mouvement, mais ils hésitèrent, et le prudent directeur leur fit donner leur parole d'honneur de ne pas quitter l'école : Galois refusa de donner sa parole, et le directeur le pria d'attendre jusqu'au lendemain. Dans son allocution, ce dernier fit preuve d'un singulier manque de tact et de sens commun : Galois, furieux, essaya de s'échapper pendant la nuit, mais le mur de clôture était trop haut pour lui. Ensuite, pendant les "Trois Glorieuses", au cours desquelles les jeunes Polytechniciens descendirent héroïquement dans la rue bâtir l'histoire, le directeur retint prudemment ses élèves sous les verrous, tout prêt à se tourner du côté du vainqueur ; et, la révolte terminée, il mit généreusement ses élèves à la disposition du gouvernement provisoire. Le credo politique de Galois reçut là sa touche finale. Pendant les vacances, devant sa famille et ses amis d'enfance scandalisés, il se fit l'ardent champion des droits du peuple.

Les derniers mois de 1830 furent aussi agités qu'il est de règle après tout bouleversement politique : la lie tombe au fond, l'écume monte à la surface et l'élément modéré flotte en suspens dans l'indécision. Galois rentré au collège comparait les hésitations opportunistes de son directeur et le loyalisme insipide de ses camarades à l'attitude de Polytechnique qui en était tout l'opposé ; incapable d'endurer plus longtemps l'humiliation de l'inaction. il écrivit à la Gazette des Écoles une lettre cinglante dans laquelle il mettait directeur et camarades en face de leurs responsabilités ; ses camarades, qui auraient pu le soutenir, manquèrent de cran et Galois fut chassé. Il écrivit une deuxième lettre à la Gazette, cette fois aux étudiants : "Je ne vous demande rien pour moi-même, mais je parle pour votre honneur et m'adresse à votre conscience". La lettre resta sans réponse, pour la raison évidente que ceux auxquels elle était adressée n'avaient ni honneur ni conscience.

Maintenant sans ressources, Galois annonça l'ouverture d'un cours privé d'algèbre supérieure, hebdomadaire. Voici donc à dix-neuf ans un mathématicien de tout premier ordre, un créateur, colportant des leçons aux gens qui n'en étaient pas preneurs. Ce cours devait comprendre une nouvelle théorie des imaginaires [connue maintenant sous le nom d'"Imaginaires de Galois", de grande importance en algèbre et en théorie des nombres], une théorie de la solution des équations par les radicaux, et une théorie des nombres et des fonctions elliptiques traitées par l'algèbre pure ; tout cela était du travail personnel de Galois.

Ne trouvant pas d'élèves, Galois dut abandonner pour le moment les mathématiques ; il s'engagea dans l'artillerie de garde nationale dont deux des quatre bataillons étaient presque entièrement composés d'un groupe libéral qui s'intitulait : "Les Amis du Peuple". Cependant, encouragé par Poisson, et dans un effort ultime et désespéré pour faire reconnaître sa valeur, il avait encore envoyé un mémoire à l'Académie des Sciences sur la solution générale des équations, ce qu'on appelle aujourd'hui la "théorie de Galois". Poisson, dont le nom revient dans toutes les théories mathématiques de la gravitation, de l'électricité, du magnétisme, était le rapporteur. Il présenta un rapport pour la forme ; le mémoire, disait-il, est incompréhensible, mais il ne dit pas combien de temps il avait pris pour arriver à cette conclusion remarquable. C'était la goutte d'eau qui fit déborder le vase. Galois voua dès lors toute son énergie à la politique révolutionnaire ; il écrivit : "S'il faut une carcasse pour soulever le peuple, je donnerai la mienne."

Le neuf mai 1831 marqua le commencement de la fin. Environ deux cents jeunes républicains s'étaient réunis en un banquet pour protester contre le décret royal de dissolution du corps d'artillerie où Galois s'était engagé. On porta des toasts aux révolutions de 1789 et 1793, à Robespierre, à la révolution de 1830 ; l'atmosphère était révolutionnaire et provocante. Galois se leva pour proposer un toast, son verre d'une main, son couteau de poche ouvert de l'autre : "À Louis-Philippe !" - le roi. Se méprenant sur le sens de ce toast, ses camarades le sifflèrent ; puis, apercevant le couteau ouvert, ils interprétèrent ce cri comme une menace contre la vie du roi et l'acclamèrent en vociférant. Un ami de Galois, voyant par les fenêtres ouvertes Alexandre Dumas et d'autres notabilités passer dans la rue, le supplia de se taire et de s'asseoir, mais les acclamations continuaient ; Galois était le héros du moment, et les artilleurs sortirent pour manifester leur enthousiasme au dehors. Le lendemain, Galois fut arrêté au domicile de sa mère et jeté en prison à Sainte-Pélagie.

Un habile avocat, trouvé par les partisans fidèles de Galois, imagina une astucieuse défense ; il essaya de prouver que l'accusé avait crié en réalité : "À Louis-Philippe, s'il vient à trahir." ; quant au couteau, il s'expliquait aisément : Galois était en train de couper son poulet. De fait, ses voisins jurèrent avoir entendu la fin de la phrase, qui avait été couverte par les sifflets. Galois refusa de se prévaloir de ce membre de phrase sauveur et, pendant l'audience, manifesta un mépris hautain pour la cour et le ministère public. Le juge, brave père de famille, avertit l'accusé qu'il n'améliorait pas son cas par son attitude et lui imposa silence. La discussion soulevée par l'accusation roulait sur une argutie, savoir si le restaurant où s'était tenu ce banquet semi-privé était un lieu public ou non ; la liberté de Galois tenait à ce fil. Mais il était visible que la cour et le jury étaient favorablement influencés et émus par la jeunesse de l'accusé. Après dix minutes seulement de délibération, le jury rendit un verdict de non-culpabilité. Galois reprit son couteau posé sur la table des pièces à conviction, le ferma, le glissa dans sa poche, et sortit sans dire un seul mot.

Il ne resta pas en liberté longtemps : moins d'un mois après, le 14 juillet 1831, il fut arrêté, cette fois par mesure de précaution : les républicains se disposaient à faire une manifestation et Galois, "radical dangereux" aux yeux des autorités, fut emprisonné sans aucun motif quelconque à sa charge. Les feuilles gouvernementales célébrèrent ce haut fait de la police ; elle avait mis Évariste Galois dans l'impossibilité de déclencher une révolution, mais il lui était difficile de trouver une raison légale pour le citer devant les tribunaux. Sans doute il était armé jusqu'aux dents quand on l'arrêta, mais il n'avait opposé aucune résistance. Galois n'était pas sot, il savait qu'on n'oserait

pas l'accuser de complot contre le gouvernement ; le jury ne marcherait pas. Au bout de deux mois d'incubation, on réussit à inventer un motif, celui de port illégal d'uniforme, car Galois avait conservé sa tenue du corps d'artillerie qui avait été dissous. Cette fois, il comparut devant la justice ; un ami, arrêté avec lui, attrapa trois mois de prison, Galois six ; il fut incarcéré à Sainte-Pélagie jusqu'au 29 avril 1832. Sa sœur disait qu'il lui avait paru vieilli de cinquante ans à la perspective de tant de jours sans soleil devant lui. Pourquoi non ?

Que la justice l'emporte, dût le ciel s'écrouler." Les prisonniers politiques, en ce temps-là, étaient soumis à une discipline légère, et traités humainement ; ils passaient, pour la plupart, leur temps à se promener dans la cour qui leur était réservée ou à boire à la cantine. En peu de temps, Galois, avec son visage sombre, ses habitudes de tempérance, son air perpétuellement plongé dans une profonde méditation, devint le point de mire des plaisanteries de tous ces joyeux buveurs. Il se réfugiait dans ses mathématiques, mais ne pouvait s'empêcher d'entendre les sarcasmes qui l'assaillaient. "Eh quoi ! Tu ne bois que de l'eau ? Quitte donc le parti républicain et retourne à tes mathématiques. Sans vin ni femmes, tu ne seras jamais un homme". Poussé à bout, Galois empoigna un jour une d'eau-de-vie et, sans se douter ou s'inquiéter de ce que c'était, la but d'un trait ; un brave camarade le soigna jusqu'à ce qu'il revint à lui ; il fut ravagé d'humiliation quand il se rendit compte de ce qu'il avait fait.

A la fin, il sortit tout de même de ce qu'un écrivain français du temps appelle l'égout le plus sordide de Paris ; l'épidémie de cholera de 1832 décida les autorités à transférer Galois à l'hôpital, le 16 mars ; l'important prisonnier politique qui avait menacé la vie de Louis-Philippe était trop précieux pour qu'on le laissât exposé à l'épidémie. Galois était à l'hôpital prisonnier sur parole et n'avait que trop d'occasions de voir des gens de l'extérieur ; c'est ainsi qu'il lui arriva de nouer sa seule et unique intrigue amoureuse ; et en ceci, comme en toute chose, il n'eut que du malheur : "Quelque coquette de bas étage" le séduisit : Galois fut tout de suite dégoûté de l'amour, de la fille et de lui-même. Il écrivit à son ami dévoué, Auguste Chevalier : "Ta lettre, pleine d'onction apostolique, m'a apporté un peu de calme. Mais comment détruire la trace d'émotions aussi violentes que celles où j'ai passé ?... En relisant ta lettre, je note une phrase dans laquelle tu m'accuses d'être enivré par la fange putréfiée d'un monde pourri qui me souille le cœur, la tête et les mains... De l'ivresse ! Je suis désenchanté de tout, même de l'amour et de la gloire. Comment un monde que je déteste pourrait-il me souiller ?" Cette lettre est datée du 25 mai 1832. Quatre jours après, il était en liberté ; il avait décidé d'aller à la campagne pour se reposer et méditer.

Ce qui arriva ensuite, le 29 mai, n'est pas exactement connu.

Des extraits de deux lettres suggèrent ce qu'on admet généralement comme vrai. Immédiatement après sa libération, Galois entra en conflit avec des ennemis politiques. À cette époque, les patriotes étaient toujours disposés à aller sur le pré et il arriva au malheureux Galois de leur prêter ses offices dans une affaire d'honneur. Dans une "lettre à tous les républicains", datée du 29 mai 1832, Galois écrit :

“Je prie les patriotes et amis de ne pas me reprocher de mourir autrement que pour le pays. Je meurs victime d’une infâme coquette et de deux dupes de cette coquette. C’est dans un misérable cancan que s’éteint ma vie... Je me repens d’avoir dit une vérité funeste à des hommes si peu en état de l’entendre de sang-froid. Mais enfin j’ai dit la vérité. J’emporte au tombeau une conscience nette de mensonge, nette de sang patriote ! Adieu ! “J’avais bien besoin de la vie pour le bien public. Pardon pour ceux qui m’ont tué, ils sont de bonne foi !”

Dans une autre lettre à des amis non dénommés, il déclare :

“

“Je meurs votre ami !”. “J’ai été provoqué par deux patriotes, il m’était impossible de refuser. Je vous demande pardon de n’avoir averti ni l’un ni l’autre de vous ; mais mes adversaires m’avaient sommé sur l’honneur de ne prévenir aucun patriote. Votre tâche est bien simple : prouver que je me suis battu malgré moi, c’est-à-dire après avoir épuisé tout moyen d’accommodement, et dire si je suis capable de mentir, de mentir même pour un si petit objet que celui dont il s’agissait. Gardez mon souvenir, puisque le sort ne m’a pas donné assez de vie pour que la patrie sache mon nom.

“Je meurs votre ami !”.

Tels sont les derniers mots qu’il écrivit. Toute la nuit, avant d’écrire ces lettres, il passa les heures qui fuyaient à coucher fiévreusement sur le papier ses dernières volontés scientifiques et son testament, remontant par la plume dans le temps pour glaner quelque peu des grandes choses que son cerveau avait enfantées, avant que vint le prendre la mort qu’il prévoyait”. De temps à autre, il interrompait sa rédaction pour gribouiller en marge : “Je n’ai pas le temps, je n’ai pas le temps”, et il se remettait à griffonner frénétiquement la suite de son exposé. Ce qu’il a écrit, avant l’aube, au cours de ces dernières heures de désespoir tiendra des générations de mathématiciens en haleine pendant des centaines d’années. Il a trouvé, une fois pour toutes, la vraie solution d’une difficulté qui avait tourmenté les mathématiciens pendant des siècles : “dans quelles conditions une équation peut-elle être résolue ?” et ce n’était qu’une chose parmi tant d’autres. Dans cette grande œuvre, Galois a usé de la théorie des groupes (voir le chapitre de Cauchy) avec un brillant succès ; il a été effectivement un des grands pionniers de cette théorie abstraite, aujourd’hui d’une importance fondamentale dans toutes les mathématiques.

En outre de cette lettre éperdue, Galois a confié à son exécuteur testamentaire scientifique quelques manuscrits qu’il avait l’intention, une fois de plus, de présenter à l’Académie des Sciences. Quatorze ans plus tard, en 1846, Joseph Liouville édita quelques-uns de ses manuscrits dans le Journal des Mathématiques pures et appliquées ; Liouville, lui-même mathématicien original et distingué, écrit ce qui suit dans son introduction :

“Le travail principal d’Évariste Galois a pour objet les conditions de résolubilité des équations par radicaux. L’auteur y pose les bases d’une théorie générale qu’il applique en détail aux équations dont le degré est un nombre premier. Dès l’âge de seize ans et sur les bancs du collège Louis-le-Grand, où ses heureuses dispositions furent encouragées par un excellent professeur, M. Richard, Galois s’était occupé de ce sujet difficile.” Liouville explique ensuite que les rapporteurs à l’Académie ont refusé les mémoires de Galois en raison de leur obscurité. Il poursuit “Un désir exagéré de

concision fut la cause de ce défaut que l'on doit surtout tâcher d'éviter en traitant les matières abstraites et mystérieuses de l'algèbre pure. La clarté est, en effet, d'autant plus nécessaire qu'on a dessein d'entraîner le lecteur plus loin des routes battues et dans des contrées plus arides. Quand il s'agit de questions transcendantes", disait Descartes, "soyez transcendantement clair". Galois a trop souvent négligé ce précepte, et nous pouvons comprendre que d'illustres géomètres aient jugé devoir essayer de ramener dans le droit chemin, par la sévérité de leurs sages conseils, un débutant plein de génie, mais inexpérimenté. L'auteur qu'ils censuraient était devant eux, ardent, actif ; il pouvait profiter de leur avis. Mais à présent tout est changé. Galois n'est plus ! Gardons-nous bien de nous laisser aller à d'inutiles critiques. Laissons-là ses défauts. Voyons ses qualités."

Continuant, Liouville expose comment il a étudié les manuscrits et en extrait un pur joyau qui mérite une mention spéciale. Mon zèle a été bien récompensé, et j'ai joui d'un vif plaisir au moment où, après avoir comblé de légères lacunes, j'ai reconnu l'exactitude entière de la méthode par laquelle Galois prouve, en particulier, ce beau théorème : Pour qu'une équation irréductible de degré premier soit soluble par des radicaux, il faut et il suffit que toutes les racines soient des fonctions rationnelles de deux quelconques d'entre elles².

Galois adressa ses dernières volontés à son fidèle ami Auguste Chevalier, à qui le monde doit leur conservation. "Mon cher ami", commence-t-il, "j'ai fait quelques nouvelles découvertes en analyse" et il se met à en donner un aperçu pour autant qu'il lui en restait le temps ! Ce sont, toutes, œuvres qui font époque. Il termine en disant : "Tu prieras publiquement Jacobi ou Gauss de donner leur avis, non sur la vérité, mais sur l'importance de ces théorèmes. Après cela il y aura, j'espère, des gens qui trouveront leur profit à déchiffrer tout ce gâchis. Je t'embrasse avec effusion."

Quelle confiance, pauvre Galois ! Jacobi était généreux. Mais qu'aurait dit Gauss ? Qu'a-t-il dit d'Abel. Qu'a-t-il omis de dire de Cauchy, ou de Lobatchevsky ? En dépit de toute son amère expérience, Galois était encore plein d'illusions.

À l'aube du 30 mai 1832, Galois rencontra son adversaire sur le champ d'honneur. Le duel était au pistolet à vingt-cinq pas. Galois tomba, atteint au ventre ; il n'y avait aucun médecin là ; on le laissa gisant où il était tombé. À neuf heures, un paysan qui passait l'emmena à l'hôpital Cochin. Galois comprit qu'il allait mourir. Avant que l'inévitable péritonite se déclarât et, encore en pleine possession de ses facultés, il refusa les offices d'un prêtre, peut-être se souvenait-il de l'enterrement de son père. Son jeune frère, le seul membre de sa famille qui eût été averti, arriva tout en larmes ; Galois essaya de le reconforter en affectant le stoïcisme : "Ne pleure pas, j'ai besoin de tout mon courage pour mourir à vingt ans".

Le 31 mai 1832 au petit jour, Galois mourut, dans sa vingt et unième année. Il fut enterré dans la fosse commune du cimetière Sud, en sorte qu'aujourd'hui il ne reste aucun vestige d'Évariste Galois. Ses œuvres complètes constituent son impérissable monument ; elles remplissent soixante pages !

²Le lecteur comprendra l'importance de ce théorème en jetant un coup d'all sur les citations d'Abel au chapitre XVII.