

STATISTIQUES ET SOCIÉTÉ EN FRANCE
DANS LA PREMIÈRE MOITIÉ DU 19ÈME SIÈCLE

Evelyne BARBIN-LEREST
Maître-assistante de mathématiques
I.R.E.M. du MANS

Yannick MAREC
Professeur d'histoire
I.R.E.M. de Rouen

La première moitié du 19ème siècle est marquée par l'existence de nombreuses enquêtes sociales qui font fréquemment appel aux statistiques pour préciser l'ampleur et l'évolution des mutations sociales de l'époque. Dans certaines régions, les conséquences de la "Révolution industrielle", plus perceptibles qu'ailleurs, ne laissent pas d'inquiéter. C'est pourquoi, la volonté de tout chiffrer, de tout mesurer, cette "mentalité statistique" décrite par Louis Chevalier dans ses Classes laborieuses et classes dangereuses, n'est ni gratuite, ni innocente [1].

Au delà de la simple constatation des faits et de leur mise en rapport, l'enquête sociale vise à trouver les remèdes les mieux adaptés, ou jugés comme tels, aux problèmes du temps [2]. Certes chez certains, comme Villeneuve Bargemont ou Bigot de Marogues, c'est le désir de mettre en évidence les conséquences, estimées néfastes, de la Révolution de 1789 qui prime. Mais pour la plupart des philanthropes et autres enquêteurs sociaux, c'est la volonté d'éviter ou au moins de limiter les dangereux déséquilibres d'une société en mutation qui l'emporte [3].

Cette volonté de contrôle social est présente chez les scientifiques du temps qui étudient le calcul des probabilités. D'ailleurs leurs recherches ont fréquemment été stimulées, voir suscitées, par leur désir de répondre aux interrogations et aux inquiétudes des classes dirigeantes de la première moitié du 19ème siècle. Ainsi, Quételet se préoccupe des statistiques criminelles au moment où la question pénitentiaire prend une acuité particulière. Selon lui, il existe des probabilités, des lois régissant les faits sociaux. Leur connaissance doit

permettre d'éviter de coûteuses et inutiles révolutions, lesquelles ne sont finalement que le résultat du rétablissement d'un déséquilibre [4].

Grâce à la "statistique", terme apparu quelques années avant la Révolution [5], on pourra donc mieux "gouverner les peuples", pour reprendre une idée de Condorcet qui, dans un article de l'Encyclopédie, définissait l'Arithmétique politique "comme celle dont les opérations ont pour but des recherches utiles à l'art de gouverner les peuples, telles que celles du nombre des hommes qui habitent un pays ; de la quantité de nourriture qu'ils doivent consommer, du travail qu'ils peuvent faire, etc." [6].

Le recours aux statistiques dans le domaine politique et social et les procédés statistiques mis en oeuvre par les praticiens de l'enquête sociale, administrateurs, économistes, médecins - ces "préposés au fonctionnement social" [7] ne sont pas des nouveautés du début du 19ème siècle [8]. Néanmoins, ces observations préfigurent les techniques d'enquête sociologique et constituent les prémisses de la sociologie quantitative. Dans le même temps, on voit poindre cette science de la prévision rendue possible par la loi des grands nombres, énoncée au 17ème siècle par Jacques Bernouilli dans l'Arcs Conjectandi et démontrée par Poisson dans ses Recherches sur les probabilités des jugements de 1837. Etape décisive qui a sans doute permis le développement de l'état-Providence, mais aussi, de manière plus concrète et plus immédiate, l'essor des formes de prévoyance, privées ou institutionnelles [9].

Autant que dans l'apport théorique, non négligeable, la nouveauté du début du 19ème siècle réside dans la publicité donnée aux traductions sociales de l'esprit statistique. C'est l'époque de la publication de grands traités probabilistes, de la professionnalisation des enseignants-chercheurs et, simultanément, de la diffusion de la quantification dans les revues des sociétés savantes, les rapports administratifs ou les annuaires, statistiques ou non.

L'utilisation des statistiques vise à une connaissance objective de la réalité sociale du temps mais l'observation

des déséquilibres sociaux et les remèdes en question qu'ils supposent ne risquent-ils pas de nuire à cette objectivité proclamée ? L'utilisation des mathématiques comme instrument d'analyse sociale suffit-il à garantir l'impartialité de la démarche des enquêteurs ? Signifie-t-elle une mathématisation croissante de la société ? Il n'est pas sans intérêt de préciser dans quelle mesure les enquêtes sociales ont contribué à la progression de la science statistique. Ainsi pourra-t-on mieux saisir les liens existant entre le développement scientifique et le contexte social et idéologique dans lequel il s'insère.

Dans cette perspective, nous voudrions dégager quelques pistes de recherche en nous appuyant sur des travaux qui ont connu un retentissement national et sur un ensemble de documents concernant la région rouennaise dans la première moitié du 19ème siècle.

I- LES STATISTIQUES CRIMINELLES

1. De l'étude de l'homme moral à l'étude morale de la société.

L'idée d'utiliser le calcul des probabilités pour étudier l'homme est présente dans les travaux de plusieurs philosophes du 18ème siècle. Elle s'appuie, chez certains, sur une analyse de la pensée humaine qui voit dans le raisonnement le calcul implicite et la comparaison de probabilités. Cette analyse, qui figure dans les travaux de Locke ou Hume, incite à considérer le calcul des probabilités comme une extension du processus psychologique que constitue le raisonnement. Cette conception est exprimée dans l'Essai philosophique sur les probabilités où Laplace considère que "la théorie des probabilités n'est, au fond, que le bon sens réduit au calcul".

L'utilisation des probabilités trouve aussi son origine dans certaines conceptions de l'Idéologie. Ce mouvement philosophique, issu des travaux de Condillac, veut se fonder sur l'observation et l'expérience pour connaître l'homme. Ainsi, Cabanis, dans les Rapports du physique et du moral de l'homme de 1802 recherche l'influence intellectuelle

et morale des âges, des sexes, des tempéraments, des maladies et des climats. Ainsi, Condorcet note dans son Discours préliminaire de 1785 que la calcul des probabilités peut être utile dans les domaines de la longévité, de la mortalité, de la nourriture, des coutumes, des consommations, de la justice, etc.. pour élaborer une "connaissance de l'homme physique ou de l'homme moral".

Au 19ème siècle, l'intérêt pour l'étude de l'individu est remplacé par celui pour l'étude de toute la société : l'Essai sur la statistique morale de la France de Guerry vise à "apprécier l'état moral" de la société et les travaux de Poisson veulent fournir "un important document sur l'état moral de notre pays". Dans cette étude macroscopique, les arguments statistiques apparaissent plus appropriés que les calculs probabilistes les statistiques criminelles deviennent des données essentielles.

2. Des statistiques économiques aux statistiques criminelles.

Les statistiques recueillies jusqu'au début du 19ème siècle concernent surtout des faits économiques ou démographiques : topographie, population, agriculture, industrie. Ces statistiques établies à la demande de l'administration, correspondent à la naissance de l'économie politique. L'une des motivations initiales des statistiques est de chiffrer les richesses et la population pour montrer et stimuler les progrès de la nation [10] .

A partir de 1830 vont être rassemblées des statistiques qui ne visent plus la connaissance économique mais la connaissance morale du pays. Guerry note dans son Essai sur la statistique morale de la France : "Jusqu'ici l'on s'était borné presque exclusivement à rassembler les faits relatifs au mouvement de la population, et à la connaissance de ses richesses commerciales ou agricoles ; on n'avait pas encore songé à recueillir, dans son ouvrage spécial, ceux qui font apprécier l'état moral de ses habitants". L'ouvrage de Guerry repose sur les relevés des statistiques criminelles que le gouvernement publie à partir de 1825.

La motivation pour les statistiques a changé. Avec les statistiques criminelles, il ne s'agit plus de mesurer le progrès mais de connaître l'état moral du pays afin d'obtenir une prévision sociale en une période agitée.

3. Le "baromètre public" [11]

Vers 1830, toute l'Europe est secouée par des troubles et des révolutions et, en France, le gouvernement doit affronter l'agitation révolutionnaire. La crise économique qui sévit depuis quelques années renforce cette agitation : mauvaises récoltes, augmentation du prix du pain, baisse des salaires et chômage dus à l'arrivée des machines textiles. Les débuts de la société industrielle sont marqués par le caractère relativement imprévisible de cette société. La société industrielle a engendré la naissance d'une classe ouvrière, "classe dangereuse" qui menace l'ordre social par la révolte et l'insurrection.

Pour "juger des précautions et des moyens répressifs pour garantir l'ordre intérieur de cette grande cité, ainsi que la sûreté de ses habitants et de leurs propriétés" [12] l'administration et le pouvoir ont besoin de connaissances et d'informations sur cette classe ouvrière. Ce sera le rôle des statistiques : devant l'incertitude et le risque de bouleversements sociaux, une brusque demande d'informations s'exprime et des sociétés statistiques se créent. Ainsi, un groupe de manufacturiers, de banquiers et de propriétaires "inquiets de la concentration des pauvres dans les villes" crée la Statistical Society de Manchester en 1833 afin d'exercer un contrôle social et de "supprimer les obstacles qui empêchent le progrès de la nation" [13].

Les demandes de statistiques criminelles et sociales ont trois origines : le pouvoir administratif, l'opinion publique et le monde scientifique. Frégier, chef de bureau à la préfecture de la Seine, écrit en 1833 un ouvrage intitulé Des classes dangereuses de la population dans les grandes villes et des moyens de les rendre meilleures dans lequel il réclame que l'administration sorte de la situation de doute et d'incertitude dans laquelle elle se trouve, faute de connaissances statistiques

sur la classe ouvrière :

"La description statistique des faits administratifs présente une foule d'avantages qui intéressent tout à la fois les corps savants, le public et l'administration elle-même. Les recueils dans lesquels ces faits sont rassemblés forment les annales du pouvoir administratif ; ils exposent la suite de ses travaux, et lui servent de jalons pour éclairer et diriger sa marche. Le public peut y apprécier l'étendue et les difficultés de la gestion de ses propres affaires et y puiser des renseignements utiles. Enfin, les corps savants y trouvent des sujets d'étude et de méditation, et quelquefois, une source de gloire. On ne saurait trop encourager l'alliance de l'administration et de la science. Toutes deux y gagnent en lumières et en progrès assurés. Le pouvoir y gagne surtout en respect, parce qu'il est jugé d'après les conditions fondamentales et vraies de son existence"

Les statistiques donnent au pouvoir et à l'administration l'information qui va lui permettre de prévoir, donc de contrôler et de réagir en vue de préserver l'ordre social.

4. L'opinion publique

La naissance de la statistique sociale est liée à l'apparition du concept d'opinion publique. Il existe une tradition de publicité des statistiques, renforcée en France par Necker qui accorde une certaine importance à l'opinion publique dont il pense tirer la légitimité de son pouvoir. En effet, les statistiques peuvent jouer un rôle dans la constitution de l'opinion publique. Il faut bien sûr entendre par opinion publique, celle de la classe aisée de la population : les statistiques mettent "les esprits éclairés dans la voix de la vérité" [14] et circulent surtout dans la fraction intellectuelle et politique de la classe dirigeante. A partir de 1803, sont publiés des mémoires statistiques et paraissent les Annales statistiques dans lesquelles on peut lire :

"La statistique d'un état se compose essentiellement de tous les faits qui peuvent servir à la connaissance intime des avantages naturels et au système politique de cet état, non considérés par rapport à eux-mêmes, mais bien par rapport aux résultats qu'ils produisent. (...) C'est au lecteur à les comparer, à rapprocher leurs conséquences, et à chercher dans leur influence sur la prospérité publique, l'opinion qu'il doit s'en former. Ainsi, toujours appuyée sur l'expérience, et jugeant de la bonté des principes d'après la bonté de leurs résultats, elle dévoile à la fois les erreurs des gouvernements et le secret de la splendeur des peuples" (1802).

La Gazette des tribunaux et les Comptes généraux de la justice commencent à paraître en 1825. Les tableaux statistiques de la criminalité par département font sensation auprès de l'opinion. Les Comptes généraux de la justice atteindront cinquante mille abonnés en 1830. "Les barbares qui menacent la société ne sont point au Caucase ni dans les steppes de la Tartarie, ils sont dans les faubourgs de nos villes manufacturières [...]. Il faut que la classe moyenne sache bien quel est l'état des choses" [15]. En effet, le public aisé, inquiet de la montée de la classe ouvrière, se jette sur les statistiques criminelles dont les publications, à leur tour, amplifient la psychose des classes bourgeoises des villes. Les recherches statistiques sur la ville de Paris paraissent à partir de 1821 et publient des données chiffrées sur la classe ouvrière : nombre, mortalité, natalité, nuptialité, décès accidentels et violents, suicides, population des hospices, indigents, etc... Frégier utilise les statistiques criminelles dans son ouvrage pour étudier "les classes vicieuses et misérables qui foisonnent dans la ville de Paris "et pour établir que "le nombre des ouvriers susceptibles d'être placés dans la classe vicieuse n'est pas moindre d'un tiers du maximum de la masse".

Les statistiques présentent le grand avantage d'apporter une connaissance chiffrée et scientifique aux "sciences morales". Les savants qui collaborent étroitement avec l'administration

sont particulièrement sensibles à cet argument en faveur des statistiques.

5. La "mentalité statistique".

La collaboration entre l'administration et les corps savants repose sur la conviction que le progrès des sciences peut et doit trouver des applications immédiates et bien-faisantes pour la société. Elle se manifeste par l'existence de Sociétés qui regroupent des membres de l'élite scientifique, administrative et philanthropiques telle que la Société Philomatique, dont Poisson est membre en 1837, l'Académie des Sciences morales et politiques, les Sociétés Statistiques et les Sociétés Philantropiques 16 . Les statistiques laissent croire que la morale et la législation peuvent devenir des sciences aussi précises que les sciences physiques ou naturelles en permettant l'observation et l'étude de faits. Guerry note dans l'introduction de son Essai sur la statistique morale de la France :

"L'observation et l'étude des faits sont la base de nos connaissances. Appliqué aux sciences naturelles qui lui doivent leur marche rapide, ce principe ne paraît pas toujours admis dans les sciences morales et politiques (...). De là tant d'opinions qui n'ont aucun fondement solide. L'emploi de la méthode d'observation dans l'étude des questions morales et politiques ne tend pas seulement au progrès de la science, elle doit réagir sur des intérêts plus graves, peut être et plus immédiats (...). Il importe donc d'introduire autant qu'il se peut dans l'étude des sciences morales, la méthode sévère des sciences physiques et naturelles d'appeler l'attention sur les faits, de les recueillir, de les constater, d'en répandre la connaissance, et de détruire ainsi les faux systèmes en consacrant en même temps les vérités utiles.

Déjà la statistique, en éclairant de hautes questions de législation criminelle, a montré la fécondité de ses applications et le succès qu'on pourrait espérer de recherches du même ordre"

Les statistiques permettent de classer, de comparer, d'établir un ordre scientifique qui répond à la demande d'ordre social. elles permettent aussi de quantifier, de chiffrer et de mesurer. A partir du 19ème siècle, une grande importance se trouve accordée à une argumentation chiffrée. Ainsi, Parent-Duchatelet note dans son ouvrage de 1837 sur la prostitution:

"A l'époque actuelle, un esprit judicieux peut-il se satisfaire de ces expressions : beaucoup, souvent, quelquefois, très souvent, etc..., dont on s'est contenté jusqu'ici. (...) Toute assertion de cette nature ne peut avoir de valeur sans les chiffres qui seuls permettent la comparaison ; ce n'est qu'à l'aide de cette méthode que l'on fait avancer la science (...). Cette méthode, que j'appellerai statistique, appliquée depuis quelque temps à la médecine, lui a donné, sur plusieurs points un degré de certitude tel qu'elle sera, avant peu, généralement adoptée".
17 .

A partir de 1830, se développe une véritable "mentalité statistique" qui proclame que connaître, c'est connaître par les chiffres, et que seul un discours quantifié est capable de démontrer. Dès 1826, Quételet montre l'importance qu'il accorde à l'utilisation de statistiques judiciaires pour appuyer ses propos en leur consacrant un livre entier de son traité Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale 18 . L'ouvrage de Guerry de 1833, intitulé Essai sur la Statistique morale de la France, manifeste la volonté de fonder les sciences morales sur des données statistiques.

6. La statistique morale de Guerry

Guerry est un juriste et avocat qui devint, après la Révolution de 1830, directeur au Ministère de la Justice. il consacre ses premières publications aux mortalités saisonnières et à la géographie de la criminalité. En 1832, il présente à l'Académie des Sciences son Essai sur la Statistique Morale de la France, publié en 1833 et couronné par le prix de statisti-

que de cette Académie 19

L'argument essentiel proposé par Guerry en faveur de l'utilisation des données statistiques dans l'étude des sciences morales est la constance de leurs résultats :

"La statistique devient aussi positive, aussi certaine que les autres sciences d'observation lorsqu'on sait s'arrêter aux faits bien constatés, et les grouper de manière à les dégager de ce qu'ils offrent d'accidentel. Ses résultats généraux se présentent alors avec une grande régularité qu'il est impossible d'attribuer au hasard. Chaque année voit se reproduire le même nombre de crimes dans le même ordre, dans les mêmes régions ; chaque classe de crimes a sa distribution particulière et invariable par sexe, par âge, par saison ; tous sont accompagnés, dans des proportions pareilles de faits accessoires, différents en apparence, et dont rien encore n'explique le retour.

Avant d'entrer dans les détails de la statistique criminelle, il importe de donner des exemples de cette fixité, de cette constance dans la reproduction des faits jusqu'ici considérés comme insaisissables dans leur ensemble, et comme n'étant assujettis à aucune loi".

Tout comme les expériences en sciences physiques permettent d'établir des lois physiques, les statistiques en sciences morales permettent de révéler des lois. Nous verrons que la constance des résultats statistiques est un point d'ancrage fondamental dans les travaux de Poisson et comment celui-ci donne une explication mathématique de ce "retour" que Guerry ne sait expliquer.

La Statistique morale de Guerry est une statistique descriptive. Les résultats chiffrés sont comparés grâce à des tableaux, des cartes, des courbes et des graphes. Guerry prétend n'être dirigé par aucun "esprit de système", ni avoir

"cherché d'appui à aucune théorie" et ne pas s'être attaché "à faire ressortir les faits favorables à une doctrine en négligeant ceux qui lui paraissaient contraires". Pourtant le choix des comparaisons qu'il opère n'est pas neutre. A côté des mises en rapport courantes : sexe, âge et saison suivant la catégorie du crime, Guerry examine les motifs apparents des crimes. Il consacre deux chapitres aux crimes commis par suite d'adultère, de débauche et de concubinage. Il met ainsi en évidence que l'immoralité conduit au crime, que l'homme est la victime en cas d'adultère et que la femme l'est dans le cas de débauche et de concubinage. Il met également en correspondance le crime et l'état d'enfant naturel. Le mal est mesuré à partir des statistiques du crime et le bien est mesuré à partir des donations aux pauvres, aux établissements religieux, aux écoles. Dans un dernier tableau, Guerry met en rapport la richesse, la distribution du clergé, les crimes contre les ascendants, les infanticides, les donations au clergé, la loterie et la désertion selon les régions françaises.

L'ouvrage de Guerry ressemble sur bien des points à un traité de morale où l'on retrouve les thèmes classiques de la morale bourgeoise du 19ème siècle. Face à l'immoralité représentée par l'adultère, le concubinage, la loterie, nous trouvons la philanthropie représentée par la charité, les dons. Il s'agit bien plus d'un traité de morale que d'un traité social où seraient mis en évidence les salaires, les professions ou l'appartenance à une classe sociale.

Guerry, qui est convaincu que les sciences morales doivent être fondées sur les données statistiques, peut être considéré comme l'inventeur de la Statistique morale. Mais il n'ébauche, cependant, aucune construction des fondements de ces sciences, à la différence de Quételet qui doit être tenu pour l'un des fondateurs des sciences sociales 20 .

Guerry s'attache à mettre en évidence les données statistiques auprès du public qui fera l'opinion. Il est un des premiers à utiliser les cartes teintées :

"Pour rendre plus frappants les résultats auxquels nous sommes arrivés, nous avons eu recours à divers moyens graphiques. Sans exclure les énumérations que le lecteur peut combiner à son gré, ils ont des avantages aussi réels, mais d'un autre genre. Les dégradations de teinte de nos cartes font ressortir à l'instant des rapports de position géographique qui se fussent perdus dans de longues séries de chiffres ; les rapports de quantité sont exprimés avec précision par des courbes dont la vue seule laisse dans la mémoire une impression durable".

Les cartes teintées s'avèrent particulièrement adéquates pour traiter un thème cher aux premiers enquêteurs sociaux du 19ème siècle : celui des deux France.

7. Le thème des deux France

Dans les décennies 1820-1830, les arithméticiens sociaux s'attachent à indentifier les disparités du territoire national en utilisant d'autres références que le cadre régional à l'honneur au 18ème siècle ²¹. Progressivement se développe le thème d'une France double divisée approximativement par une ligne allant de Saint-Malo à Genève. De part et d'autre se situerait soit la "bonne", soit la "mauvaise" France, en fonction des appréciations.

Cette problématique se développe surtout à partir de l'ouvrage d'Adrien Balbi de 1822, utilisant les statistiques sur l'éducation, selon lequel la France la plus scolarisée se trouve au nord et à l'est et la criminalité baisse avec l'instruction ²². Des propositions similaires se retrouvent dans plusieurs études de Dupin datant de 1826 et 1827. Pour lui, la France "éclairée" se trouve au nord et la France "obscurée" au sud. La France du nord, économiquement la plus évoluée, est d'ailleurs celle qui se rapproche le plus du modèle anglais qui combine industrie et parlementarisme ²³.

Avec la publication du Compte général de l'Administra-

tion de la justice criminelle, à partir de 1827, le débat s'élargit et l'argumentation s'affine. Dans sa Statistique morale, Guerry distingue, dans un premier temps cinq régions naturelles du nord, du sud, de l'est, de l'ouest et du centre formées chacune par la réunion de dix sept départements contigus. Puis il divise la France en trois parties selon le degré d'alphabétisation : le nord et l'est, où environ les trois quarts des conscrits savent lire et écrire, l'ouest et le centre, caractérisés par une forte ignorance, le sud, situé en position médiane. Il met en doute la corrélation qui existerait entre la criminalité et la faiblesse de l'instruction : "les départements où il y a le plus d'ignorance ne sont pas, comme on l'affirme tous les jours, ceux où il se commet le plus de crimes contre les personnes. Il serait inutile de parler ici des attentats contre les propriétés puisqu'ils ont lieu principalement dans les départements où il y a le plus d'instruction".

Quant à Bigot de Morogues et Villeneuve Bargemon, enquêteurs sociaux qui se rattachent à un courant traditionaliste ils contestent les affirmations de Dupin selon lesquelles la France du Nord plus industrialisée serait aussi la plus "éclairée". Selon eux le développement industriel signifie misère physique, misère matérielle et morale des milieux populaires. Ils trouvent au nord un pauvre pour neuf habitants et seulement un pour vingt et un habitants au sud du Pays.

Ainsi, derrière l'utilisation de statistiques, nous trouvons des préoccupations et des oppositions qui reflètent des idéologies et des projets de sociétés et qui se révèlent au travers de mises en relation et de comparaisons qui n'ont rien de neutre. Le fait de pouvoir obtenir, à partir des statistiques, des conclusions différentes, voire opposées, ébranlent la prétention de scientificité et d'objectivité de la statistique morale. Dans les recherches sur les probabilités des jugements, l'utilisation des statistiques criminelles et de théorèmes probabilistes vise aussi à l'obtention de résultats scientifiques dans le domaine juridique et moral. Là également, des conclusions jugées non conformes au bon sens remettent en cause l'utilisation des statistiques dans le domaine des sciences morales.

II- LES RECHERCHES SUR LES PROBABILITES DES JUGEMENTS

1. Les travaux de Condorcet et de Laplace.

Dans les années 1770-1780 une campagne est engagée par les philosophes et les intellectuels en faveur d'une réforme judiciaire. Cette campagne, qui fait suite à plusieurs affaires criminelles, dont l'affaire Calas, porte sur la pratique de la torture, la détention préventive, la peine capitale et autres procédures criminelles [24]. L'essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix de Condorcet, paru en 1785 sous l'instigation de Turgot, participe à ce mouvement et la longue préface dédiée à Frédéric de Prusse en indique les implications juridiques et sociales. Cet ouvrage offre l'occasion à Condorcet d'utiliser le calcul des probabilités aux fins d'une réforme politique et sociale.

Condorcet pense que la justice doit donner au citoyen une certaine assurance de ne pas être accusé à tort : "il n'est pas injuste de punir un homme, quoiqu'il soit possible que ses juges se soient trompés, en le déclarant coupable ; et il le serait de le punir lorsqu'il n'a contre lui qu'une pluralité qui ne donne pas une assurance suffisante de son crime" [25]. Dans une société juste, les citoyens ne doivent pas courir un risque d'être condamné à tort supérieur à celui qu'un homme de 37 à 47 ans meure dans la semaine, risque calculé par Condorcet à partir de tables de mortalité. Ainsi, Condorcet est-il amené à calculer la probabilité de la "bonté" d'un jugement. Etant donné le nombre de fois v que l'opinion d'un votant est conforme à la vérité et le jugement de culpabilité qui est rendu par p voix contre q (avec $p > q$), Condorcet calcule la probabilité d'une décision correcte en jugeant égales les probabilités a priori que l'accusé soit coupable ou innocent et en appliquant la formule de Bayes. Le nombre v est estimé de plusieurs façons qui permettent d'approcher le véritable résultat.

L'un des résultats obtenu par l'Essai est la condamnation de la peine de mort. En effet, la condamnation à mort

est absolue et réclame donc une certitude absolue, mais le calcul des probabilités démontre que cette certitude ne peut être obtenu [26].

Condorcet meurt en 1794 et laisse à Laplace la tâche de poursuivre son oeuvre visant à appliquer le calcul des probabilités à la recherche d'une meilleure justice.

Pendant les vingt ans qui séparent la mort de Condorcet de la parution du grand traité de Laplace, la Révolution, le Consulat puis l'Empire ont réalisé une succession de réformes judiciaires. L'une des principales innovations est l'intervention des jurés qui sont appelés à juger selon leur "intime conviction". Cependant, les réformateurs considèrent que la probabilité des jugements est moralement inadéquate et c'est dans un climat hostile que Laplace reprend les investigations de Condorcet.

Dans son grand traité composé de la Théorie analytique des probabilités de 1812 et de l'Essai philosophique sur les probabilités de 1814, Laplace conçoit le calcul des probabilités comme le fondement de toute connaissance : "les principaux moyens de parvenir à la vérité, l'induction et l'analogie, se fondent sur les probabilités en sorte que le système entier des connaissances humaines se rattache à la théorie exposée dans cet essai". En philosophie naturelle, comme en médecine, en économie politique ou dans les sciences morales, le calcul des probabilités permet de découvrir des lois et de "guider nos jugements".

La probabilité des jugements est abordée par Laplace dans un supplément à son traité, paru en 1816. Un nouveau code criminel a été promulgué en 1808 qui autorise à prononcer un jugement par 7 voix contre 5 et Laplace entreprend d'évaluer la justice du système juridique en calculant la probabilité d'une mauvaise décision après un tel jugement. Les motivations de Laplace diffèrent de celles de Condorcet en ce sens qu'il ne s'agit pas tant, pour Laplace, de protéger les droits du citoyen que de chercher à écarter les dangers sociaux. Les jurés qui ont à se prononcer doivent considérer non seule-

ment la probabilité que l'inculpé soit coupable ou innocent mais aussi la probabilité que l'ordre social soit bouleversé par le verdict [27]. Laplace reprend les calculs de Condorcet et évalue v en supposant que les jurés ont davantage de chances d'être justes qu'injustes. Devant le résultat "terrifiant" obtenu -une probabilité d'une mauvaise décision égale à $65/256$ - Laplace propose un jugement de 9 voix contre 3.

Les travaux de Laplace furent fort mal accueillis, par l'Eglise avec la condamnation de Pie VII, et par l'Université qui, par la bouche de Roger-Collard, leur rétorque que "la géométrie ne s'applique pas à l'ordre moral." En 1831, au cours d'une discussion à la Chambre, Arago reprendra les calculs de Laplace pour condamner le retour à une majorité de 7 voix contre 5 mais, là encore, les présents réprouvèrent avec force l'utilisation de la géométrie en la matière[28].

2. La démarche de Poisson.

Plus de vingt ans séparent encore la parution du traité de Laplace de celle des Recherches sur la probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile du mathématicien Simon-Denis Poisson, membre de l'Institut, de plusieurs Académies étrangères et de nombreuses Sociétés savantes.

Dès les premières lignes de son ouvrage, paru en 1837, le "disciple préféré" de Laplace s'affirme comme l'héritier de Condorcet et de Laplace en défendant l'utilisation du calcul des probabilités dans le domaine juridique : "Parmi les applications de ce calcul, une des plus importantes est celle qui se rapporte à la probabilité des jugements, ou, en général, les décisions rendues à la pluralité des voix". Sur le plan scientifique, il certifie que le principe de Bayes, employé par ses prédécesseurs, est exact et parfaitement adéquat aux calculs effectués.

Cependant, Poisson ne peut ignorer les sévères critiques qui ont été émises à l'encontre des travaux de Laplace :

"Les résultats relatifs aux chances d'erreur des jugements criminels, auxquels Laplace est parvenu, ont paru exorbitants, et en désaccord avec les idées générales ; ce qui serait contraire aux paroles de l'auteur, que la théorie des probabilités n'est, au fond, que le bon sens réduit en calcul. Ils ont été mal interprétés ; et l'on s'est trop hâté d'en conclure que l'analyse mathématique n'est point applicable à ce genre de questions, ni généralement aux choses qu'on appelle morales. C'est un préjugé que j'ai vu à regret partagé par de bons esprits [...]" [29].

Poisson reconnaît que les résultats obtenus sont inadmissibles et commence une critique précise et argumentée des calculs menés par Laplace. Mais nous allons voir qu'au delà d'une critique visant le traitement mathématique ou méthodique apporté par Laplace et derrière les réfutations produites par Poisson, se profile une nouvelle attitude, politique et sociale, vis à vis des recherches sur les probabilités des jugements.

Les trois premières réfutations de Poisson sont émises au nom d'un certain réalisme social qui lui font, d'abord, remettre en question deux suppositions admises par Laplace et essentielles pour l'obtention des formules. D'une part, Laplace suppose que la probabilité qu'un juré ne se trompe pas "est susceptible de tous les degrés également possibles, depuis la certitude, représentée par l'unité, jusqu'à l'indifférence, qui répond dans le calcul à la fraction $\frac{1}{2}$, et se rapporte à une égale chance d'erreur et de vérité". Par conséquent, il ne tient compte, ni des connaissances plus ou moins étendues des jurés, ni de la "classe des personnes où les jurés (ont) été choisis". D'autre part, Laplace suppose que la probabilité que l'accusé soit coupable est $\frac{1}{2}$ et, par conséquent, nie qu'il y ait présomption que l'accusé soit coupable. Or cette présomption est "évidente" dans les procédures criminelles et il faut en tenir compte si on veut que "les conséquences du calcul s'accordent avec les résultats constants de l'observation". Dans une troisième réfutation, Poisson remarque que le risque qu'un accusé soit condamné à tort ne dépend pas uniquement de la probabilité de l'erreur d'un jugement rendu à une majorité connue, mais aussi de la probabilité qu'une telle condamnation soit prononcée, et s'obtient par multiplication de ces deux pro-

babilités. Poisson introduit ici un chiffre socialement "observé", celui de la proportion du nombre de condamnations en France à la majorité de 7 voix contre 5, et peut calculer la modification ainsi apportée au résultat de Laplace.

Les réflexions que Poisson formule ensuite vont mettre en évidence d'autres différences qui le séparent de ses prédécesseurs et qui portent directement sur l'objet même des recherches sur les probabilités des jugements. Condorcet voulait que la probabilité d'être condamné à tort soit égale à celle d'un danger de la vie quotidienne. Laplace, de façon "plus propre à éclairer la question", voulait que la crainte de l'acquiescement d'un coupable soit plus grande que celle de la condamnation d'un innocent. Ils cherchaient tous deux à connaître la probabilité d'une condamnation erronée, l'un par humanisme envers l'individu condamné et l'autre pour aider l'individu juré à décider en toute conscience. Poisson veut également connaître la probabilité d'une condamnation erronée mais il apporte à cette conception deux précisions déterminantes. D'une part, condamnation erronée ne signifie pas condamnation d'innocent, elle signifie condamnation avec trop faible probabilité. D'autre part, il s'agit d'une probabilité trop faible, non par rapport au fait que le condamné soit coupable ou non, mais par rapport à la nécessité de cette condamnation pour l'ordre public.

Ainsi, l'objet des calculs n'est pas de déterminer le nombre de condamnés innocents. D'ailleurs, ajoute Poisson, "il y a lieu de croire que ce nombre est heureusement très peu considérable" dans les procès ordinaires -c'est à dire non politiques- puisque très peu de condamnations ont donné lieu à une protestation de l'opinion publique, à une grâce ou à une cassation. Quel est alors l'objet de la théorie? Poisson la formule de la façon suivante :

"Maintenant, l'objet précis de la théorie est de calculer, pour des jurys composés d'un nombre déterminé de personnes, jugeant à une majorité aussi déterminée et pour un très grand nombre d'affaires, la porportion des acquittements et des condamnations qui aura lieu très probablement, et la chance d'erreur d'un jugement pris au hasard parmi ceux qui ont été ou qui seront rendus par ces jurys. Déterminer la chance d'erreur d'un jugement de condamnation ou d'acquiescement prononcé dans un procès connu et isolé, serait impossible selon moi ; à moins de fonder le calcul sur des suppositions tout-à-fait précaires, qui conduiraient à des résultats très différents, et, à peu près, à ceux que l'on voudrait, suivant ces hypothèses que l'on aurait adoptées. Mais pour la garantie de la société, et celle que l'on doit aux accusés, ce n'est pas cette chance relative à un jugement particulier qu'il importe le plus de connaître; c'est celle qui se rapporte à l'ensemble des procès soumis aux cours d'assises dans une ou plusieurs années, et qui se conclut de l'observation et du calcul. La probabilité de l'erreur d'un jugement quelconque de condamnation, multipliée par la chance qu'il aura lieu, est la mesure véritable du danger auquel la société expose les accusés non coupables ; le produit de la chance d'erreur d'un acquiescement, et de la probabilité qu'il sera prononcé, mesure de même le danger que court la société elle-même, et qu'elle doit également connaître, puisque c'est la grandeur de ce danger qui peut seule justifier l'éventualité d'une injuste condamnation. Dans cette importante question d'humanité et d'ordre public, rien ne pourrait remplacer les formules analytiques qui expriment ces diverses probabilités. Sans leur secours, s'il s'agissait de changer le nombre des jurés, ou de comparer deux pays où il fût différent, comment saurait-on qu'un jury composé de douze personnes, et jugeant à la majorité de huit voix au moins contre quatre,

offre plus ou moins de garantie aux accusés et à la société qu'un autre jury composé de neuf personnes, par exemple, pris sur la même liste qu'auparant, et jugeant à telle ou telle majorité? Comment déciderait-on si la combinaison qui existait en France avant 1831, d'une majorité d'au moins sept voix contre cinq, avec l'intervention des juges dans le cas du minimum, est plus avantageuse ou moins favorable que celle qui a lieu aujourd'hui, de la même majorité avec l'influence de la question des circonstances atténuantes ? " [29] .

Il ne s'agit pas seulement de garantir la sécurité individuelle et de se placer pour cela dans le cadre d'un procès tout à la fois particulier et indéfini, mais de garantir aussi l'ordre public, et cela nécessite de se placer dans le cadre de la justice du pays pendant une époque donnée. Outre l'ordre public, nous retrouvons dans les recherches de Poisson sur les probabilités des jugements d'autres soucis qui accompagnent la publication des statistiques criminelles: les calculs permettent de juger des lois et, aussi, de l'état moral du pays :

"Nous ignorons également si cette chance de ne pas se tromper ne changera pas encore sous la législation actuelle, à raison du vote secret imposé aux jurés. Quand elle aura pu être déterminée, ainsi que la chance de la culpabilité résultant de l'information antérieure au jugement, au moyen d'un nombre suffisant d'observations futures, on connaîtra aussi, en répétant ces calculs à des époques plus ou moins éloignées, si ces deux éléments varient en France progressivement dans un sens ou dans un autre ; ce qui fournira un important document sur l'état moral de notre pays" [29] .

Ainsi, les recherches sur les probabilités des jugements reçoivent une justification morale et sociale.

Comment mener ces recherches ? Elles doivent suivre une méthode qui repose, comme toute méthode scientifique, sur le calcul et l'observation. Pour cela, rien ne saurait remplacer les formules analytiques qui expriment les probabilités des jugements : "les formules dont on vient de définir l'objet, et que l'on trouvera dans cet ouvrage, ont été déduites, sans aucune hypothèse, des lois générales et connues du calcul des probabilités".

Poisson introduit deux paramètres de calcul : la probabilité qu'un juré pris au hasard sur la liste du ressort d'une cour d'assises ne se trompe pas dans son vote et la probabilité, avant l'ouverture des débats, que l'accusé soit coupable. Ces deux paramètres dépendent de l'état moral du pays, du mode de procédure criminelle et de l'habileté des magistrats. Leurs valeurs ne doivent pas être le résultat de suppositions a priori mais doivent être calculées à partir des données de l'observation. Nous retrouvons ici les impératifs méthodologiques de Guerry ou ceux qui accompagnent la "mentalité statistique" décrite plus haut.

Ainsi, la démarche de Poisson porte tout à la fois sur le traitement méthodique des recherches et sur la portée sociale des résultats de ces recherches. Il s'agit désormais de trouver le moyen de satisfaire deux exigences peu ou pas remplies par les prédécesseurs. D'une part, les formules de Condorcet et Laplace sont déterminées par des suppositions arbitraires et mènent à des conséquences "exorbitantes", alors que Poisson veut suivre une méthode scientifiquement reconnue qui conduise à des résultats conformes "au bon sens". D'autre part, Condorcet et Laplace visent à déterminer la probabilité concernant un procès donné dans le souci surtout de protéger ou d'aider l'individu alors que Poisson veut fournir un résultat portant sur un ensemble de procès dans le souci surtout de protéger et de renseigner la société. Tous veulent évaluer le système juridique, les deux premiers par ses conséquences sur l'individu -condamné ou juré- et le dernier par ses conséquences sur la société. Poisson va trouver le moyen de satisfaire ces deux exigences -qui doivent enfin permettre d'assurer la légitimité scientifique, morale et sociale de l'utilisation du calcul

des probabilités en matière juridique- dans un outil mathématique:
la loi des grands nombres.

3. La loi des grands nombres

Poisson présente la loi des grands nombres comme le moyen de détruire le préjugé à l'encontre de l'application du calcul des probabilités au domaine moral. La loi est énoncée dans les termes suivants :

" Les choses de toutes natures sont soumises à une loi universelle qu'on peut appeler la loi des grands nombres. Elle consiste en ce que, si l'on observe des nombres très considérables d'événements d'une même nature, dépendants de causes constantes et de causes qui varient irrégulièrement, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, c'est-à-dire sans que leur variation soit progressive dans aucun sens déterminé, on trouvera, entre ces nombres, des rapports à très peu près constants. Pour chaque nature de choses, ces rapports auront une valeur spéciale dont il s'écarteront de moins en moins, à mesure que la série des événements observés augmentera davantage et qu'ils atteindraient rigoureusement s'il était possible de prolonger cette série à l'infini. Selon que les amplitudes de variations de causes irrégulières seront plus ou moins grandes, il faudra des nombres aussi plus ou moins grands d'événements pour que leurs rapports parviennent sensiblement à la permanence, l'observation même fera connaître, dans chaque question, si la série des expériences a été suffisamment prolongée; et d'après les nombres des faits constatés, et la grandeur des écarts qui resteront encore entre leurs rapports, le calcul fournira des règles certaines pour déterminer la probabilité que la valeur spéciale vers laquelle ces rapports convergent est comprise entre des limites aussi resserrées qu'on voudra".
[29].

La constance des résultats observés dans le domaine moral a déjà été notée par Guerry qui, comme nous l'avons vu, estime que cette constance confère aux statistiques leur capacité

à s'appliquer aux choses morales.

Pour établir la légitimité et la nécessité de l'emploi du calcul des probabilités dans le domaine moral, Poisson montre que la loi des grands nombres est aussi bien présente dans ce domaine que dans le domaine physique où l'usage du calcul des probabilités est chose reconnue. Dans le domaine physique, la loi des grands nombres se manifeste dans diverses régularités : le rapport entre le nombre de sinistres maritimes et le nombre de voyages, la longueur de vie moyenne de l'homme, l'intervalle moyen entre les molécules d'un corps. Dans le domaine moral, la loi des grands nombres se manifeste dans la constance du droit de greffe porté annuellement au recettes de l'Etat, des produits de la loterie et des résultats des statistiques criminelles. Poisson en conclut :

"De ces exemples de toutes natures, il résulte que la loi universelle des grands nombres est déjà pour nous un fait général et incontestable, résultant d'expériences qui ne se démentent jamais. Cette loi étant d'ailleurs la base de toutes les applications du calcul des probabilités, on conçoit maintenant leur indépendance de la nature des questions, et leur parfaite similitude, soit qu'il s'agisse de choses physiques ou de choses morales ; pourvu que les données spéciales que le calcul exige, dans chaque problème, nous soient fournies par l'observation" [29].

La première fonction de la loi des grands nombres est, dans le cas où la détermination d'une probabilité a priori est impossible, de trouver une probabilité a posteriori à partir de l'observation de nombreux résultats. Ainsi, alors qu'il est impossible de calculer la probabilité a priori d'une condamnation erronée pour un procès donné, il est possible d'obtenir cette probabilité a posteriori pour l'ensemble des procès sur lesquels sont faites des observations.

La seconde fonction de la loi des grands nombres

est de permettre de trouver des lois. Ainsi, dans le domaine physique, la loi des grands nombres appliquée aux phénomènes des marées permet d'énoncer des lois de flux et de reflux et, appliquée aux observations moléculaires, d'énoncer les lois du rayonnement calorifique. De même, dans le domaine moral, où tout semble soumis aux passions imprévisibles de l'homme, la loi des grands nombres permet d'émettre des lois. Dans la préface de son ouvrage, Guerry est frappé par cette conséquence : "il importe de donner des exemples de cette fixité, de cette constance dans la reproduction des faits [moraux] jusqu'ici considérés comme insaisissables dans leur ensemble, et comme n'étant assujettis à aucune loi ". Mais les lois que l'on pourrait déduire des observations statistiques ne concernent pas un individu particulier, elles se rapportent à la société dans laquelle ont été recueillies les observations. Si "les choses morales" sont soumises à certaines lois alors il est permis d'envisager l'existence, dans la société, d'un ordre moral tout comme il existe, dans l'univers, un ordre physique. L'affirmation de l'existence, dans la société, d'un ordre moral fait écho à la demande d'ordre social, qui, comme nous l'avons vu, accompagne la publication des statistiques criminelles.

Ordre physique, ordre moral et ordre social se trouvent mêlés dans une remarque étonnante de Poisson qui, en observant les rapports entre les nombres des naissances annuelles masculines ou féminines, décèle une différence selon que les enfants sont légitimes ou nés hors du mariage et affirme qu'il ne serait pas "difficile d'assigner une cause vraisemblable" à cette "singularité". Cette remarque est à rapprocher des contenus moraux de l'ouvrage de Guerry et, plus généralement, des préceptes moraux des philanthropes qui, pour des raisons sociales, condamnent le concubinage.

La loi des grands nombres permet aussi de formuler des prévisions puisque la régularité observée dans l'apparition d'un événement permet de déterminer la probabilité que cet événement survienne dans le futur. Cette idée s'applique, par exemple, pour le calcul des primes d'assurances. Appliquée au domaine moral, la loi des grands nombres permet d'obtenir

une prévision sociale ; or nous avons vu que la volonté de prévision sociale intervient également dans la demande de statistiques sociales.

Enfin, la loi des grands nombres permet d'observer et d'étudier des variations. Appliquée aux données criminelles ou sociales, cette idée permet de repérer le signe d'un bouleversement social ou de déterminer les effets d'un choix gouvernemental. Les rapporteurs de l'ouvrage de Guerry devant l'Académie des Sciences aperçoivent cet aspect intéressant : "La connaissance exacte de ces faits [les faits moraux] et l'assurance acquise de leur retour dans des circonstances déterminées peuvent seules, en effet, éclairer le gouvernement sur le choix des moyens les plus efficaces pour créer ou pour améliorer toute institution susceptible d'exercer une influence quelconque sur les mœurs nationales publiques ou privées ". La loi des grands nombres permet d'évaluer les conséquences des réformes judiciaires : "l'effet de cette mesure [les circonstances atténuantes] a dû être de rendre plus faciles les condamnations par les jurys ; mais dans quelle proportion ? c'est ce que l'expérience seule pouvait nous apprendre, et qu'on ne pouvait pas calculer d'avance [...] le rapport du nombre des condamnations à celui des accusés a augmenté seulement de 0,5 par l'influence de la question des circonstances atténuantes sur l'esprit des jurés" [29] . D'une façon générale, la loi des grands nombres est parfaitement appropriée pour évaluer les risques sociaux puisqu'elle utilise des données observables sur une certaine période de temps.

La loi des grands nombres s'avère importante, non seulement pour les recherches sur les probabilités des jugements telles que les envisage Poisson mais aussi dans d'autres questions qui intéressent de près la société et la science de la première moitié du 19ème siècle. Aussi, Poisson se voit-il dans l'obligation de démontrer cette loi :

"Mais, vu son importance, il était nécessaire de la démontrer directement ; c'est ce que j'ai tâché de faire ; et je crois y être enfin parvenu comme on le verra dans la suite de cet ouvrage. [...] lorsque l'on considère cette constance des rapports qui s'établit et se maintient entre les nombres des fois qu'un événement arrive et les nombres très grands des épreuves malgré les variations de la chance de cet événement pendant leur durée, on est tenté d'attribuer cette régularité si remarquable à l'action de quelque cause occulte, sans cesse agissante ; mais la théorie des probabilités fait voir que la constance de ces rapports est l'état naturel des choses, dans l'ordre physique et dans l'ordre moral, qui se maintient de lui-même sans le secours d'aucune cause étrangère, et qui au contraire, ne pourrait être empêché ou troublé, que par l'intervention d'une semblable cause" [29].

Une justification mathématique des régularités statistiques a déjà été fournie par Laplace grâce au théorème central limite. La démonstration de Poisson repose sur un critère de comparaison de deux fréquences [30].

Poisson utilise la loi des grands nombres pour calculer les deux paramètres dont les valeurs permettent de déterminer la probabilité d'un jugement erroné. Ces deux paramètres sont, rappelons-le, u la probabilité qu'un juré ne se trompe pas et k la probabilité que l'accusé soit coupable. Pour calculer u et k , Poisson emploie deux données de l'observation qui sont le nombre de condamnations à 7 voix contre 5 et ce nombre divisé par le nombre total d'accusés. Il dispose pour cela des publications des Comptes généraux de l'administration de la justice criminelle qui contiennent les statistiques criminelles des années 1825 à 1833. Les paramètres sont calculés selon qu'il y a eu attentat contre les personnes -dans ce cas, $u = 2/3$ et $k = 1/2$ - ou attentat contre les propriétés -dans ce cas, $u = 13/17$ et $k = 2/3$ -. Poisson peut alors déterminer la probabilité d'un jugement erroné :

"Dans les années qui ont précédé 1831, et pour la France entière, la probabilité de l'erreur d'une condamnation prononcée à la majorité minima de sept voix contre cinq était à très peu près 0,16 ou 0,04, selon qu'il s'agissait d'un crime contre les personnes ou d'un crime contre les propriétés ; sans distinction de l'espèce de crime, elle avait pour valeur 0,06. D'après la formule de Laplace, cette chance d'erreur serait la même dans tous les cas, et à peu près quintuple de 0,06. Mais il faut, en outre, observer que l'intervention de la cour étant alors nécessaire, dans le cas de la plus petite majorité, cette chance d'erreur 0,06 se trouvait réduite à un peu moins d'un centième, si les juges confirmaient la décision des jurés ; en sorte que sur 1597 condamnations qui ont eu lieu de cette manière, dans les cinq années écoulées depuis 1826 jusqu'à 1830, on peut croire qu'environ 15 ou 16 étaient erronées, en ce sens que les accusés n'étaient pas condamnables, mais non pas qu'ils fussent innocents" [29].

Sur un point, à coup sûr, les résultats obtenus répondent aux objectifs fixés : ils ne risquent pas d'heurter "le bon sens" de la classe dirigeante, ni de provoquer l'opinion publique ou de créer des malaises sociaux. Du propre aveu de Poisson, "ces résultats du calcul, loin de nuire au respect que l'on doit à la chose jugée, et de diminuer la confiance dans les décisions des jurys, sont propres, au contraire, à empêcher toute espèce d'exagération de l'erreur à craindre dans les condamnations".

La justesse des résultats obtenus dans les recherches sur les probabilités des jugements est semblable à celle des résultats d'autres secteurs des mathématiques appliquées : "A la vérité, ils ne sont pas de nature à pouvoir se vérifier par l'expérience ; mais ces résultats ont cela de commun avec beaucoup d'autres applications des mathématiques, qui ne sont pas non plus susceptibles de vérification, et dont la certitude repose uniquement, comme ici, sur la rigueur des démonstrations, et sur l'exactitude des données de l'observa-

tion". Le "bon sens" permet aussi d'évaluer la justesse des résultats et il peut arriver qu'il guide le mathématicien dans le choix d'une solution lorsque le calcul conduit à une équation à deux racines.

4. Un argument social dans un calcul de probabilités.

Les procès exceptionnels des tribunaux extraordinaires qui se tiennent pendant les révolutions méritent précision, explique Poisson, "afin qu'il ne reste aucun doute sur la généralité et l'exactitude de la théorie".

Pour déterminer la formule qui permet de calculer les probabilités des jugements, Poisson se place d'abord dans le cas simple où il y a un seul juré. L'accusé sera condamné si l'accusé est coupable et que le juré ne se trompe pas, ou bien, si l'accusé n'est pas coupable et que le juré se trompe. Si on note u la probabilité que le juré ne se trompe pas, k la probabilité que l'accusé soit coupable et γ la probabilité de la condamnation, nous obtenons :

$$\gamma = ku + (1-k)(1-u) \quad (1).$$

Poisson étend la formule (1) au cas d'un procès avec n jurés et obtient que la probabilité γ_i que l'accusé soit condamné par $n-i$ voix contre i est donnée par la formule :

$$\gamma_i = \binom{n}{i} [k u^{n-1} (1-u)^i + (1-k) u^i (1-u)^{n-i}]. \quad (2).$$

La loi des grands nombres permet de prendre γ_i égal au rapport du nombre de condamnations au nombre d'accusés pour un nombre de jugements suffisamment grand. Ce rapport variant très peu d'une année sur l'autre, il suffit à Poisson de considérer 7 000 jugements, c'est-à-dire le nombre de jugements prononcés chaque année par les jurys, pour obtenir un rapport constant.

Poisson remarque que, selon la formule (2), le rapport du nombre de condamnations à celui des accusés ne varie pas lorsque la probabilité que l'accusé soit coupable et celle

que chaque juge ne se trompe pas, se changent l'une et l'autre en leurs compléments à l'unité : "Il demeure le même, par exemple, quand ces deux probabilités sont $\frac{2}{3}$ et $\frac{3}{4}$, et quand elle ne sont que $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{4}$. Il a aussi une même valeur, lorsqu'elles diffèrent toutes deux très peu de la certitude, ou de l'unité, et lorsqu'elles sont toutes deux presque nulles ; et dans ces cas extrêmes, le nombre des condamnations s'écarte très peu du nombre des accusations. Par cette raison, les équations qu'il faut résoudre pour déterminer ces probabilités sont toujours susceptibles de deux racines réelles et inverses l'une et l'autre".

Comment choisir entre les deux solutions proposées par l'équation ? Il faut observer que, selon le choix opéré, on aura une probabilité que l'accusé soit coupable plus ou moins grande que celle qu'il soit innocent. C'est, en fait, cette conséquence qui va permettre de prendre la bonne décision :

"Toutefois, chacune de ces deux solutions a un caractère qui la distingue : en adoptant l'une, la probabilité qu'un condamné est coupable, sera plus grande que celle de son innocence ; le contraire aura lieu en adoptant l'autre. Dans les cas ordinaires, c'est donc la première solution qu'on doit choisir ; car il ne serait pas raisonnable de supposer que les tribunaux fussent généralement injustes, ou qu'ils jugeassent le plus souvent au rebours du bon sens. Mais il n'en est plus de même quand les jugements sont prononcés sous l'influence des passions ; ce n'est plus la racine raisonnable des équations, c'est l'autre solution qu'il faut employer, et qui donne aux condamnations une si grande probabilité d'injustice" [29].

Ainsi, les cas, pourtant exceptionnels, des tribunaux révolutionnaires sont contenus dans les équations mathématiques. C'est uniquement dans la situation présentée par les cas des tribunaux révolutionnaires que le mathématicien choisira, parmi les deux solutions offertes par l'équation, celle qui est la plus favorable à l'accusé et donc la plus défavorable à la justice. Il peut le faire dans cette situation, car il ne doit pas oublier que les passions et les injustices troublent les équations :

"Il faut toujours faire attention que, dans cette théorie, l'iniquité du juge et la passion de l'accusateur sont considérées comme des chances d'erreurs, aussi bien qu'une trop grande pitié ou un excès d'indulgence, et que le calcul est établi sur le résultat des votes, quels que soient les motifs qui les ont dictés". Il ne peut le faire que dans cette situation, car il doit faire confiance à la justice de son pays.

5. L'échec des recherches sur les probabilités des jugements: de la remise en cause du modèle probabiliste au triomphe des statistiques.

Les travaux de Poisson reçoivent un très mauvais accueil de la part de la communauté scientifique. Certaines critiques touchent aux hypothèses ou aux méthodes de Poisson, mais les attaques les plus virulentes portent sur l'utilisation même du calcul des probabilités dans le domaine juridique et moral. Ainsi, le projet de Poisson aboutit à une défaite, défaite personnelle mais aussi défaite du calcul des probabilités puisqu'elle correspond à l'abandon de la recherche sur les probabilités des jugements pour longtemps.

En fait, derrière les attaques portées aux Recherches sur les probabilités des jugements, s'exprime une remise en cause profonde de l'application d'un modèle mathématique aux questions juridiques et morales. Ainsi, le mathématicien Poincaré dénonce lors d'une séance de l'Académie des sciences de 1835 l'application des mathématiques aux situations où sont en cause l'ignorance et les passions humaines, car prétendre soumettre tant d'irrationalité au calcul serait "une illusion dangereuse" [31]. Le polytechnicien Charles Dupin, membre de l'Académie des Sciences blâme, lui aussi, les recherches sur les probabilités des jugements en leur reprochant d'être trop simplificatrices vis à vis de la complexité des causes qui interviennent dans les décisions judiciaires. Pour lui, également, les modèles mathématiques ne peuvent s'appliquer

aux affaires humaines, car celles-ci sont trop complexes pour être ramenées à des hypothèses suffisamment simples pour être susceptibles d'un traitement mathématique [31] .

La virulence des attaques des mathématiciens, s'explique par la crainte que les recherches sur les probabilités des jugements n'apportent un discrédit sur les mathématiques elles-mêmes : elles sont une fausse application de la science propre à la discréditer proclame Poincaré, elles sont le "scandale des mathématiques" écrit le mathématicien Joseph Bertrand.

Les raisons qui, au 18ème siècle, avaient fait du calcul des probabilités le modèle idéal pour l'étude des décisions humaines et, plus généralement, pour l'étude de l'homme ont disparu. La conception de la théorie des probabilités comme étant "le bon sens réduit au calcul" est elle-même abandonnée. Poincaré considère que c'est offenser l'intellectuel que de représenter par un nombre la vérité d'un témoignage ou que d'assimiler les hommes à des dés à plusieurs côtés, quelques uns pour l'erreur et d'autres pour la vérité, ou que de convertir les qualités morales en des fractions numériques.

L'intérêt se porte, au début du 19ème siècle, sur l'étude de la société. Certains estiment qu'un modèle mathématique ne peut servir à cette étude, comme le philosophe Auguste Comte qui affirme l'existence de "lois sociologiques" mais estime que les méthodes mathématiques sont trop réductrices et trop simplificatrices pour traiter des questions sociologiques. Mais le rejet des méthodes mathématiques ne signifie pas celui des données statistiques brutes qui constituent un matériel bien adapté aux études macroscopiques que ces questions supposent.

Les travaux de Poisson comportent eux-mêmes deux aspects : c'est un calcul de probabilités des jugements basé sur un modèle mathématique, c'est aussi une étude de l'état moral du pays basé sur des données statistiques. Or la condamnation des recherches de Poisson porte uniquement sur le premier aspect et sur une justification des probabilités basée sur le "bon sens". Le philosophe Cournot l'a bien saisi lorsqu'à son tour il aborde la question des probabilités en matière judiciaire dans son mémoire de 1841 et dans son Exposition

de la théorie des chances et des probabilités de 1843. Il distingue dans la question des probabilités des jugements un aspect probabiliste, puisque qu'une question purement arithmétique se trouve dans les conditions arithmétiques dans lesquelles sont prononcés les jugements, et un aspect statistique, puisque certaines données du calcul sont empruntées aux statistiques criminelles. Il donne une nouvelle définition du hasard et une nouvelle conception de la théorie des probabilités qui devrait permettre de "rectifier des erreurs, lever des équivoques, dissiper des obscurités dont il lui a paru que les ouvrages des plus habiles géomètres sur ce point délicat n'étaient point exempts". Pour Cournot, "le hasard n'indique pas une cause substantielle, mais une idée : cette idée est celle de la combinaison entre plusieurs systèmes de causes ou de faits qui se développent chacun dans sa série propre, indépendamment les uns des autres" [32] . La théorie des probabilités n'est plus affaire de "bon sens", c'est une théorie de "rapports mathématiques, tous liés à la notion du hasard, et qui deviennent dans l'ordre des phénomènes, autant de lois de la nature, susceptibles à ce titre d'être constatées par l'expérience ou l'observation statistiques". [33] Cournot distingue parfaitement d'un côté le calcul des probabilités et de l'autre côté les observations statistiques : "Il ne faut pas croire en effet que partout où l'on voit des nombres et des mesures on voit des mathématiques, ni que le règne des chiffres soit le règne des mathématiques [...] L'erreur serait de prendre un statisticien un financier pour des mathématiciens, une statistique ou un budget d'empire pour des livres de mathématique" [33].

La distinction entre mathématique et statistique s'impose, car si les mathématiques sont déclarées incapables de s'appliquer correctement aux questions morales dans le cadre des probabilités des jugements de Poisson, par contre les statistiques triomphent sur les questions sociales dans le cadre de la "physique sociale" que fonde Quételet.

III - SIGNIFICATION ET LIMITES DES STATISTIQUES SOCIALES

Nous voudrions maintenant dégager la signification et les limites de cet outillage statistique en nous appuyant sur quelques exemples régionaux concernant la région rouennaise durant la première moitié du XIXe siècle.

1. Rouen, laboratoire des statistiques sociales.

Ce choix régional se justifie d'abord par l'importance de la métropole normande qui constituait alors l'un des principaux centres cotonniers et portuaires du pays (34). D'autre part, la question sociale s'y est rapidement posée avec acuité comme en témoigne cet extrait d'un article de G. Rouland paru dans la Revue de Rouen, en 1837 :

"Il y a quelques années, une question ardue, périlleuse préoccupait tous les esprits, celle du paupérisme. Depuis elle a changé de nom, en se compliquant de difficultés nouvelles. Il ne s'agit plus seulement de donner les moyens de vivre à ceux qui manquent de tout : avec la liberté, si féconde en résultats pour les classes moyennes, le sentiment de l'égalité est descendu jusqu'au fond des classes inférieures : on y parle de droits et de devoirs et la question du prolétariat est léguée à la génération actuelle, non plus comme un problème de morale ou de charité, mais comme une crise sociale et politique". (35).

L'étude de G. Rouland vise surtout à critiquer les idées exposées par Charles Noiret dans ses Mémoires d'un ouvrier rouennais, publiés en 1836, qui décrivent l'existence déplorable des tisserands à cette époque et montrent la responsabilité de la bourgeoisie dans le développement de la misère. Dès août 1836, les représentants de la Chambre de Commerce de Rouen attribuent l'esprit de défiance et d'insoumission qui règne parmi les fileurs à l'ouvrage de Noiret. Cet écrit reste pourtant assez modéré, comparé aux Lettres aux travailleurs publiées par le même auteur en 1840 et 1841. Il y préconise la démocratie politique, l'organisation du travail et des associations d'ouvriers travaillant en commun pour leur propre compte. D'après lui, "la propriété, comme l'exploitation, comme le travail, est toute de convention, et n'a rien de

naturel ; et si elle est de convention, on peut la concevoir et l'établir autrement". (36)

Certes, l'écho des ouvrages de Noiret est resté relativement limité et on n'observe pas dans la région rouennaise, jusqu'à la fin de la Monarchie de Juillet, des conflits sociaux aussi graves que ceux de Lyon ou de Paris. Lorsqu'elles existent, les manifestations, qui peuvent être très violentes, sont de courte durée et concernent surtout les vallées industrielles proches de Rouen (37). Il n'empêche que la question sociale se pose dans la cité normande bien avant 1848 et "l'invention du social" s'est effectuée antérieurement à l'avènement de la Seconde République, contrairement à ce que laisse entendre un ouvrage récent (38).

Face à cette situation les membres éclairés des classes dirigeantes cherchent à rendre plus efficace l'action sociale. C'est ce qui ressort notamment de certains passages d'un rapport lu par Girardin, professeur de chimie industrielle, lors de la séance du 23 avril 1831 de la Société libre d'Emulation de Rouen : "Mais ce qui caractérise surtout notre époque c'est qu'on ne veut pas seulement faire le bien ; on veut encore le faire avec discernement, et de la manière la plus propre à atteindre le but humain qu'on s'est proposé. On a senti que, pour obtenir des résultats durables, il ne suffisait pas de porter remède aux souffrances du moment, mais qu'il fallait les prévenir, et empêcher leur retour. En un mot, on a érigé la bienfaisance, cette vertu qui semble un rayon émané de la Toute-Puissance, en une science qui a ses lois, ses préceptes et ses moyens d'action variant avec les circonstances. De là, cette foule d'associations d'hommes généreux et éclairés qui, pénétrés de cette vérité, qu'il faut que le coeur donne, mais que la raison distribue, se sont placés comme intermédiaires entre les riches auxquels il demandent, et les pauvres auxquels ils font part, avec sagacité et prévoyance, des secours qu'ils ont obtenus" (39).

L'encouragement à la prévoyance traduit ce souci d'efficacité. On favorise donc la création des caisses d'épargne mais on cherche surtout à développer les sociétés de secours mutuels qui paraissent mieux adaptées à la condition des milieux

populaires. (40) Encore faut-il qu'elles soient viables ce qui implique une gestion rigoureuse prenant en considération les mouvements de la mortalité ou des maladies suivant les âges, les sexes et les conditions. Pour prévoir il est donc nécessaire de connaître la réalité sociale. C'est dans cet esprit que se multiplient, dès la Restauration mais surtout dans les années 1830 et 1840, dans les revues des sociétés savantes locales, les études de statistiques sociales. Comme dans les ouvrages de portée nationale, analysés plus haut, leur élaboration n'est pas indépendante des débats idéologiques de l'époque, ce que l'on peut percevoir à partir des travaux relatifs aux enfants abandonnés et aux statistiques criminelles, deux thèmes couramment développés dans la première moitié du XIXe siècle. (41)

2. Les enfants abandonnés

Au début de 1848, les membres de la Commission administrative des Hospices de Rouen décident de faire imprimer un rapport adressé au préfet en mars 1847 et concernant la suppression des tours pour enfants trouvés ainsi que leur remplacement éventuel par des services d'admission à bureaux ouverts.

Le tour permettait aux parents, le plus souvent des indigents, mais pas toujours, d'abandonner leurs jeunes enfants sans se faire connaître. Il se présentait généralement sous la forme d'un tourniquet muni d'une sonnette et était situé près des églises ou des hospices. A Rouen, malgré des tentatives et peut être des réalisations antérieures sur lesquelles nous reviendrons, la création officielle du tour date de 1813 seulement. Toutefois les expositions d'enfants à la porte des hospices remontent au moins à la seconde moitié du XVIIIe siècle.

Voici comment s'opérait alors l'abandon des enfants d'après un rapport adressé au préfet en mai 1840.

"Le tour de l'hospice général de Rouen n'a été établi que le 1er janvier 1813. Jusque là les enfants exposés étaient placés par terre contre la porte de cet

établissement. Si le portier ne sortait pas au premier coup de marteau donné pour l'avertir de l'exposition, si cette précaution de frapper à la porte était négligée par la personne qui exposait l'enfant, si un passant n'avait pas la charité de donner l'éveil au sujet de l'enfant ainsi laissé à terre sans avertissement, circonstances rares, il est vrai, mais qui ne sont pas sans exemples, la pauvre faible créature abandonnée subissait les injures de l'air et ses conséquences souvent mortelles". (42)

Un décret impérial du 19 janvier 1811 avait systématisé et organisé le système des tours pour enfants abandonnés. Il distinguait trois catégories d'enfants :

- les enfants trouvés de père et mère inconnus exposés en un lieu quelconque ou portés au tour des hospices (plus les enfants de mères reconnues hors d'état de les élever).
- Les enfants abandonnés proprement dits, de père et mère connus, mais délaissés par leurs parents (plus les enfants de détenus).
- Les orphelins pauvres, n'ayant ni père ni mère.

Les hospices de Rouen recevaient en dépôt les enfants des arrondissements de Neufchâtel et de Rouen. (43)

Une loi du 25 mars 1817 avait mis les enfants trouvés et abandonnés à la charge des départements. C'est pourquoi, dès le début des années 1830 et surtout à partir des années 1840, le Conseil général de la Seine-Inférieure, inquiet de l'augmentation des charges financières que représentait ce service, demanda la surveillance puis la fermeture des tours des hospices accusés de favoriser la multiplication des expositions. (44)

Au début de 1848, ceux du Havre et de Dieppe étaient déjà supprimés au moins officiellement. A l'époque, une commission avait été mise sur pieds par le Ministre de l'Intérieur. Elle devait examiner le problème de la suppression ou non

des tours. La publication du rapport des administrateurs des Hospices de Rouen, hostiles à la fermeture envisagée par le préfet, s'insère donc dans un débat d'idées ayant pour objet les pratiques d'assistance .

Le tableau relatif au nombre d'enfants abandonnés (document n°1) tend à prouver que les expositions n'ont pas augmenté depuis la création officielle du tour. Dans son rapport, la commission administrative affirme d'ailleurs avoir montré dès 1840 et 1842 "avec l'autorité des chiffres, qu'à Rouen les expositions étaient moins nombreuses depuis l'établissement des tours, et les dépenses occasionnées par l'admission des enfants trouvés ou abandonnés étaient moins considérables".
(45)

D'autres documents précisent cette argumentation en montrant que le nombre des expositions était plus élevé à la fin du XVIIIe siècle qu'au début du siècle suivant. De plus, progressivement, les dépenses annuelles ont diminué au cours des quatre premières décennies du XIXe siècle. En mai 1840, les administrateurs des hospices écrivent en effet : "Ce qui nous paraît encore combattre avec quelque succès la supposition que l'institution des tours a déterminé l'accroissement du nombre des enfants trouvés, c'est la comparaison des 6 années formant la dernière période du tableau ci-dessous avec six autres années prises 50 ans auparavant :

1784	547	1834	546
1785	540	1835	553
1786	525	1836	530
1787	554	1837	550
1788	629	1838	505
1789	671	1839	506
=====		=====	
3 466		3 190	

terme moyen 577.....531

Ainsi, à 50 ans en arrière de l'époque actuelle, lorsqu'il n'existait pas de tour, on exposait à Rouen 46 enfants de plus par année que l'on n'en a exposé depuis 1834. En résumé, moins d'expositions qu'il y a 50 ans, moins de dépenses qu'il y a 34 ans, voilà le véritable état des choses: les inconvénients de l'institution des tours ne nous paraissent pas, ici du moins, ce qu'on les suppose." (46)

L'étude précise des chiffres rassemblés dans le document n°1 appelle quelques remarques effectuées à la lumière de travaux historiques récents concernant l'évolution des enfants abandonnés à Rouen depuis la fin de l'Ancien Régime. La diminution n'est à vrai dire sensible qu'à partir de 1834. Antérieurement, on observe plusieurs pointes, notamment en 1817 et 1830-31. La progression du nombre des enfants abandonnés s'explique alors par l'existence de crises frumentaires, économiques et politiques. De plus, le haut niveau du nombre d'enfants abandonnés s'inscrit alors dans une phase de poussée d'expositions qui a commencé dans le dernier quart du XVIIIe siècle pour se terminer dans les années 1820-1835. Ensuite, on observe une diminution des abandons qui ne s'explique guère par l'existence du tour. D'ailleurs, il n'est pas certain que la création de celui-ci soit intervenue seulement en 1813. Diverses sources tendent à prouver qu'au moins une tentative d'ouverture aurait été effectuée dès 1758. Si cette création a été réalisée, même officieusement et durant une période indéterminée, cela pourrait affaiblir considérablement l'argumentation des administrateurs hospitaliers. (47)

D'autre part, la diminution du nombre d'enfants abandonnés observable après 1831 et stabilisée à partir de 1834 s'explique par les mesures prises pour faire diminuer le nombre d'enfants exposés. Ainsi, lors de la session de 1836 du Conseil Général le préfet précise :

"Dans les dernières sessions j'ai eu l'honneur de vous faire remarquer que les abus que l'opinion signalait par rapport aux enfants trouvés, dont le nombre allait toujours croissant, n'existaient

pas ici. Bien avant que l'on écrivit sur les échanges et les déplacements, on avait pris à Rouen les plus sages mesures : c'est le point qui méritait le plus d'attention, car au Havre et à Dieppe les expositions sont peu nombreuses. Les hospices de Rouen envoient les enfants à Pont-Audemer et à Neufchâtel, après avoir pris des précautions pour que l'on ne sache jamais sur quel point ils sont dirigés : de là on les disperse dans la Somme, l'Oise, l'Eure et le Calvados, et il est presque impossible que les parents puissent en suivre la trace." (48)

Plus loin, le préfet indique qu'il a également fait procéder à des déplacements d'enfants afin de s'assurer que les parents ne puissent être tentés de les abandonner, certains de pouvoir les retrouver facilement plus tard.

Pour expliquer la baisse des expositions, on peut aussi invoquer, mais dans une moindre mesure, le développement des secours à domicile. En théorie, ce sont les Bureaux de Bienfaisance qui en étaient chargés. Toutefois, à Rouen, jusqu'aux environs de 1836 il existait une aide aux familles indigentes attribuée par les hospices : la pension du collier. En juin 1838, les administrateurs du Bureau Central de Bienfaisance de Rouen constatent :

"que depuis un grand nombre d'années les secours accordés aux familles chargées d'enfants et connus sous la désignation de pensions du collier ont été délivrés par la Commission administrative des Hospices (...) que ces secours n'ont été accordés que dans les vues d'engager les mères de familles nombreuses et indigentes à nourrir elles mêmes leurs enfants nouveaux-nés au lieu de les exposer dans les tours des hospices pour être livrés à des nourrices étrangères, ce qui est évidemment démontré par le rapport qui existe entre les susdites pensions et le traitement accordé aux nourrices des enfants trouvés et abandonnés" (49).

Malgré leurs réticences, dues à des questions de financement, les administrateurs charitables acceptent en août 1838 de se charger de ce service à condition de percevoir la somme de 7 500F qui était portée chaque année au budget des hospices. En décembre, ils décident que pour 1839 les pensions du collier seront "remplacées par un supplément de secours en pain qui sera attribué aux personnes chargées d'une nombreuse famille" (50). Au début des années 1840 la pratique des secours à domicile est fortement encouragée par le ministre de l'Intérieur qui y voit un moyen permettant de supprimer progressivement le tour des hospices de Rouen (51). Cette nouvelle politique sociale, qui se développera surtout sous le Second Empire, à partir de 1856, cherchait à rendre plus efficace et moins onéreuse l'action sociale en écartant les pratiques d'assistance traditionnelles proches de la charité (52).

. Les élites libérales parvenues au pouvoir avec la Révolution de 1830, et dont le symbole à Rouen est le maire Henry Barbet, futur pair de France, veulent rationaliser la politique d'assistance. Les secours doivent être distribués avec plus de discernement, c'est à dire seulement aux pauvres qui le méritent, ceux qu'on estime non responsable de leur déchéance. C'est pourquoi, à partir des années 1830-1840, se développe, dans une grande partie des classes dirigeantes rouennaises, le thème de la moralisation des milieux populaires. Il s'ensuit une méfiance à l'égard des institutions d'assistance, la prévoyance apparaissant au contraire comme une panacée. C'est précisément à cette époque que la municipalité Barbet s'en prend à l'augmentation des dépenses du Bureau central de Bienfaisance. Cette croissance, sensible à partir de 1837, paraît injustifiée et sans rapport avec l'accroissement de la misère. Le maire et les conseillers municipaux mettent en cause le nouveau règlement de l'institution et ils n'admettent pas que ses administrateurs puissent réclamer des subventions croissantes sans tenir compte des recettes de la ville et sans se soucier des réalisations effectuées par la municipalité dans le domaine économique et social, ou des autres actions menées en faveur des milieux populaires, comme la création d'ateliers de charité, de salles d'asile ou de caisses d'épargne. Les conceptions sociales des responsables du Bureau Central

de bienfaisance sont également critiquées : "La charité publique à ses yeux, est une affaire de satisfaction intime, l'accomplissement d'un besoin moral et religieux, une oeuvre". (53)

Pour les administrateurs charitables c'est bien l'augmentation de la misère qui est à l'origine de la progression du nombre des indigents secourus ; et donc des dépenses, entre 1837 et 1840. Ils invoquent tout particulièrement la rigueur des hivers et la hausse du prix du pain. Ils rappellent aussi que le règlement élaboré en 1837, et contesté par la municipalité, n'est pas trop laxiste puisqu'il a prévu une résidence de trois années pour les indigents admis aux secours. (54)

La période 1837-1840 a certainement correspondu à des années de difficultés sociales, malgré l'essor de l'industrie textile. Il est même possible de mettre en relation les mesures prises pour limiter certaines formes de secours ou "solutions" adoptées par les milieux populaires pour résoudre leurs problèmes, comme les engagements au mont-de-piété ou l'exposition des enfants, avec la progression des aides du Bureau de Bienfaisance (55). Mais il est également certain que les conceptions sociales de la majeure partie des administrateurs de l'institution charitable manifestent la survivance d'idées traditionnelles en matière d'assistance. Ils croient aux vertus de l'aumône ce qui les amène à affirmer que la suppression de la mendicité par la municipalité Barbet n'a fait qu'accroître la misère...(56)

De la même manière, les administrateurs hospitaliers, hostiles à la suppression du tour, restent attachés à des conceptions encore proches de la charité chrétienne. Ils refusent une politique sociale à l'anglaise mêlant le souci d'économie et le désir de responsabiliser les indigents. Selon eux :

"Les états catholiques et les états protestants ont chacun leur système sur les enfants trouvés; inutile de dire que leurs principes aussi sont différents. Qu'on y prenne garde, le système protestant essaie à pénétrer en France ; il a déjà levé son drapeau : quelques économistes ont demandé la suppres-

sion complète des hospices d'enfants trouvés ; et, chose incroyable, c'est au nom de la morale publique que cette suppression est sollicitée ; comme si la morale publique avait quelque chose à gagner à ce système !". (57)

. C'est aussi au nom de la charité chrétienne dont, selon lui, la "grande Révolution" a tenter d'institutionnaliser les principes que Lamartine s'insurge en 1838 contre le déplacement des enfants trouvés.

"Prenons garde à la voie où nous entrons. Quel chemin les doctrines matérialistes de l'économisme anglais font faire à notre démocratie étroite depuis quelques années ! Nous voulons organiser la fraternité sociale, et nous oublions le christianisme qui l'avait rendu pratique dans nos moeurs et dans ses oeuvres avant que la révolution de 89 eût essayé de l'organiser dans nos lois (...) Je ne suis pas un enthousiaste fanatique de la révolution française ; trop de sang l'a souillée, et le temps n'a pas fait encore le triage du crime et de la vertu. Mais s'il est possible de distinguer un principe dominant et, pour ainsi dire, l'âme de ce grand mouvement social, à coup sûr c'est le principe chrétien, c'est le principe de l'assistance mutuelle, de la fraternité humaine, de la charité légale. On le voit sortir, jaillir, à chaque loi de l'Assemblée Constituante, et briller même au milieu de tant de ténèbres, dans les orages de la Convention." (58)

Derrière cette argumentation on perçoit une critique du malthusianisme dont l'influence s'est affirmée sous la Monarchie de Juillet, surtout à partir de la fin des années 1830. La doctrine de Malthus trouve alors un accueil favorable auprès des industriels français qu'inquiètent la montée du chômage et l'essor du mouvement ouvrier (59). Selon eux la misère s'explique surtout par les abus, les vices et la mauvaise conduite. Tous les membres des classes dirigeantes ne partagent pas ces vues. Ainsi, en 1846, lors d'une séance publique de la Société libre d'Emulation de Rouen, Langlois d'Estaintot s'indigne en ces termes de l'attitude de certains notables :

"Que je n'entende pas ces soi-disant philanthropes, élevés à l'école de "Malthus", venir d'un trait de plume flétir la misère et, dans un froid calcul, assimiler l'homme à un instrument de précision. Ont-ils oublié que l'inégalité des conditions n'est pas toujours la punition de l'inconduite, mais trop souvent le résultat du caprice d'un destin aveugle dont ils auraient pu être les premières victimes". (60)

Si les partisans des idées de l'économiste anglais craignent les dangers d'une surpopulation, les administrateurs des hospices de Rouen sont bien davantage effrayés par une éventuelle progression des infanticides. Celle-ci, selon eux ne pourrait que résulter de la suppression du tour. Sur ce point, ils rejoignent l'ouvrier Charles Noiret qui écrivait en 1836 au sujet des enfants trouvés :

"C'est encore le besoin de se reproduire, joint à l'impossibilité de le satisfaire légitimement, qui est cause que beaucoup de filles honnêtes ont des enfants, que l'impuissance où elles se trouvent de les nourrir et la fausse crainte du déshonneur les forcent à exposer. Supprimer les tours, c'est leur ordonner l'infanticide" (61).

Les responsables hospitaliers peuvent d'ailleurs s'appuyer sur le Compte Général de l'Administration de la justice criminel- le qui indique une augmentation de 49% des infanticides entre 1826 et 1850. (62)

3. La statistique criminelle vue par le docteur Vingtrinier

. Notre second exemple concerne précisément l'analyse de la statistique criminelle effectuée par un médecin rouennais, le docteur Vingtrinier. Celui-ci a publié de nombreuses études portant sur les épidémies, les prisons et les prisonniers ou les sociétés de secours mutuels. Certaines ont obtenu une audience nationale, en particulier son ouvrage Des prisons et des prisonniers édité à Versailles en 1840 mais qui fonde ses démonstrations sur l'exemple rouennais. Vingtrinier a fait, à différentes reprises, dans diverses revues des sociétés savante locales des comptes rendus détaillés des tomes succes-

sifs du Compte Général de l'Administration de la Justice criminelle publié à partir de 1827. Il insiste sur l'utilité d'une telle publication qui constitue une des premières formes officielles de mesure des faits sociaux. (63)

Quels sont les buts de cette statistique d'après le médecin rouennais ? selon lui :

"la statistique criminelle est destinée à constater l'une des plus grandes afflictions imposées aux sociétés c'est-à-dire, à constater toutes les hontes attachées à la fois, à la nature innée de l'homme et à la condition sociale ; là, se trouvent à découvert et comptés, les vices, les mauvaises passions, les entraînements, enfin tous les penchants au mal qui aboutissent au crime et appellent la rigueur protectrice des lois."

Il s'agit donc de connaître pour réformer et améliorer car :

"l'on peut espérer que la connaissance exacte du mal, pourra conduire à la connaissance de ses causes, et, par suite, à faire trouver les moyens possibles d'atténuation et de destruction qu'il importe tant à la société de découvrir." (64)

Selon le docteur Vingtrinier qui écrit en 1846, l'existence de telles statistiques a déjà permis de modifier en connaissance de cause la législation pénale. Mais de nouveaux enseignements peuvent y être recherchés concernant :

"des questions sociales mises aujourd'hui en discussion ainsi, les chiffres nous éclaireront sur l'erreur ou la vérité de ces fâcheuses plaintes si souvent répétées à la tribune, au parquet, dans les journaux, dans le monde et même dans la chaire de vérité, sur la faiblesse des lois pénales, sur la faiblesse de la répression, sur la douceur des prisons, sur les progrès de la criminalité en France, sur les résultats fâcheux de l'intervention du jury, enfin sur les circonstances atténuantes." (65)

Vingtrinier fait ainsi allusion aux débats de son époque relatifs aux modifications apportées dans l'organisation des tribunaux

et que critiquaient vivement les partisans d'une répression accrue qui croyaient à la "démoralisation" de la société.

Les propos suivants, tenus en avril 1846 par l'aumônier de la prison de Versailles, lui paraissent significatifs des plaintes prononcées sur l'état de la société jusque "dans la chaire de vérité" :

"Une grande pensée préoccupe actuellement l'autorité qui veille au maintien de l'ordre social, c'est de s'opposer à cette succession toujours croissante de crimes qui nous affligent et nous épouvantent; c'est d'éteindre ce volcan, dont l'éruption, sans cesse menaçante, met à chaque instant l'existence de la propriété des citoyens les plus inoffensifs dans un déplorable danger." (66)

Selon le médecin rouennais, il s'agit là d'une erreur d'analyse. L'étude des chiffres de la criminalité permet d'affirmer que ce volcan "est réduit à l'écoulement de la lave qu'on voit, qu'on cherche à éviter, et qu'on arrête". Plus loin, il proclame avec force

"que la criminalité n'augmente pas en France, et même qu'elle diminue, grâce à l'adoucissement des mœurs et des lois ; nous disons que la répression pénale est suffisante, qu'elle se fait avec justice, proportion et humanité ; nous disons que la justice criminelle, parfaitement éclairée, fait tout ce qu'elle peut et doit faire, dans l'intérêt de la société ; enfin que la discipline des grandes prisons est très sévère et ne peut engager à la récidive". (67)

On trouve dès 1829 une première manifestation d'un tel débat au sein de l'Académie royale des Sciences, Belles Lettres et Arts de Rouen. Pour le docteur Le Prévost, il n'est guère étonnant que certains individus soient poussés au crime "dans un temps où les passions sont si exaltées et où la dépravation des mœurs va toujours croissant". Par contre, le docteur Vingtrinier s'attache déjà

"à arracher le cachet d'immoralité dont M. Le Prévost a voulu marquer notre époque. Il a mis pour cela,

sous ses yeux des relevés statistiques qui lui ont semblé prouver qu'aujourd'hui il n'y a pas plus d'enfants naturels qu'autrefois, et que les crimes ne sont pas plus multipliés ; bien loin de là, les chiffres sont en faveur de notre époque" (68).

Derrière les divergences d'appréciation personnelles, on peut discerner un débat plus général qui a trait au changement social intervenu depuis 1789 ou qui s'affirme avec le développement de la "Révolution industrielle". Chez certains enquêteurs sociaux, tels Bigot de Morogues ou Villeneuve Bargemont, la montée de la misère et celle de la "démoralisation" sont la conséquence des funestes journées de juillet 1789 et de leurs effets. Cette conception réactionnaire, au sens etymologique, fait place à d'autres motivations dans les années 1840. A l'époque, on observe un durcissement des élites libérales inquiètes de la recrudescence des revendications populaires. On assiste, par exemple, à l'abandon de la réforme philanthropique des prisons envisagée à partir de 1819, au profit d'une vision plus répressive (69). Face à ces pessimistes, les optimistes, tels Vingtrinier ou même Michelet par certains aspects (la condition des citadins lui semble moins pénible que celle des ruraux) croient au progrès social, tout comme Ch. Dupin dont les travaux sont utilisés par le médecin rouennais. On peut ainsi rapprocher les polémiques locales du thème des deux France analysé précédemment.

Il est délicat de se faire une opinion précise sur le bien-fondé ou non des affirmations concernant la "démoralisation" ou au contraire, l'amélioration de la situation morale de la France dans la première moitié du XIXe siècle. Cela est d'autant plus difficile qu'un double écueil doit être évité : "l'étude positive des statistiques criminelles; l'étude purement idéologique du Code et de son fonctionnement" (70). L'utilisation des données chiffrées mais aussi leur collecte et leur élaboration sont tributaires, sinon de choix idéologiques toujours conscients et explicités, tout au moins de conceptions ambiantes propres à une époque. Cela ne signifie pas qu'elles ne puissent être utilisées mais elles doivent être confrontées à d'autres sources, quantitatives ou non, permettant d'en apprécier la portée et les limites. D'autre

part, en ce qui concerne l'étude de la criminalité, des distinctions sont à effectuer suivant les régions et les périodes, d'autant qu'elle a fortement varié dans son ampleur et dans son contenu en fonction des lieux et des époques.

Par exemple, en Normandie, pour s'en tenir à l'étude des "grands" criminels, on constate bien l'existence du binôme ville - forte criminalité dans la première moitié du XIXe siècle. Les taux sont alors nettement plus élevés en Seine-Inférieure que dans le Calvados ou même l'Eure. Mais le reflux s'avère bien plus sensible au Haute-Normandie qu'en Basse-Normandie, à tel point qu'au début du XXe siècle la Seine-Inférieure n'arrive plus qu'à la troisième place. "On aurait donc une Seine-Inférieure avec forte criminalité pendant la période qui voit se mettre en place les nouvelles structures de l'industrie cotonnière : passage du tissage à domicile au tissage dans les usines et développement des filatures mécaniques. Lorsque l'industrie moderne est bien implantée et que l'essor, tant urbain que portuaire, s'intensifie, la criminalité régresse, alors qu'il en va tout autrement dans le Calvados. Ici, la création d'usines textiles, la naissance du tourisme balnéaire et de l'industrie minière engendrent une criminalité relative plus forte" (71).

A cela il faut ajouter que les statistiques concernant la grande criminalité, sans doute plus frappantes, ne sont pas forcément les plus significatives car elles ne tiennent pas compte du phénomène de correctionnalisation touchant principalement les atteintes à la propriété (72). Des analyses plus fines et plus localisées sont donc nécessaires.

L'étude de l'utilisation des premières statistiques criminelles permet néanmoins de mettre en lumière certains des choix idéologiques opérés par les observateurs sociaux de la première moitié du XIXe siècle. Cette mise en évidence constitue déjà en elle-même une contribution non négligeable à une meilleure connaissance de la réalité du temps. Elle amène à s'interroger sur les finalités et la signification de la mise en oeuvre de la quantification dans le domaine social.

4. Statistique départementale et "mathématisation" de la société

L'utilisation des statistiques sociales participe en effet à un mouvement plus général accordant une place privilégiée au chiffre comme mesure des phénomènes économiques et sociaux. A Rouen, ce souci est perceptible dans la survivance, jusque sous la Monarchie de Juillet, d'un projet de statistique générale départementale. Cette tentative constitue une sorte de prolongement à la statistique régionale à l'honneur de l'an IV à 1804 environ et au tout début du premier Empire avec les mémoires des préfets (73).

Dès 1795 Noël de la Morinière, rédacteur au Journal de Rouen et président de la Société libre d'Emulation publie des Essais sur le Département de la Seine-Inférieure en deux volumes rédigés dans un style encore très littéraire. Ce n'est qu'avec l'entrée en fonctions du préfet Beugnot qu'est réalisé le premier annuaire statistique départemental officiel. Cet ouvrage, publié à la fin de 1803, est dû à Vitalis, professeur de chimie à l'Ecole Centrale et secrétaire perpétuel de l'Académie de Rouen, pour la classe des sciences. D'autres volumes du même genre paraissent en 1804, 1806 et de 1809 à 1812. En 1813, Cabissol, conseiller de préfecture, annonce son intention de publier une statistique fort étendue mais il ne peut l'achever

Ensuite, il faut attendre l'arrivée du Baron de Vanssay, installé dans les fonctions de préfet en 1820, pour voir réapparaître un projet de statistique départementale. Il aboutit en 1823 avec la publication, en deux tomes, d'un annuaire statistique comprenant de nombreux tableaux chiffrés. La majeure partie est rédigée par un ancien élève de l'école Polytechnique, A. Lepasquier, chef de la 2ème division à la préfecture de la Seine-Inférieure, et par A.G. Ballin, chef de la 1ère division et, comme tel, chargé des questions de statistiques. Cet ancien professeur de mathématiques élémentaires et vérificateur des comptes des Provinces Illyriennes, sous l'Empire devient directeur du mont-de-piété de Rouen en 1837 et secrétaire de la société de Charité Maternelle rouennaise à partir de 1854, ce qui l'amène à composer de nombreuses études statistiques sur les oeuvres charitables ou philanthropiques (74).

Entre temps Ballin participe activement à la rédaction du plan d'une statistique générale du département dont l'initiateur est le Comte de Murat, préfet de 1828 à 1830. Les divers articles qui ne peuvent être traités par les bureaux de la préfecture doivent être répartis entre les membres des sociétés savantes de la ville de Rouen. Cette tentative échoue avec le départ du préfet en 1830. Toutefois l'idée n'est pas totalement abandonnée. Ainsi, en 1836, pour répondre à une invitation de la Société libre d'Emulation qui veut encourager les recherches statistiques, A.G. Ballin rédige un Essai sur la statistique du Canton du Grand Couronne. Il est conçu comme "une espèce de programme qui, lorsqu'il aura reçu les améliorations convenables, pourra servir de base pour la description des autres". (75)

Ce travail considérable comporte notamment près d'une vingtaine de tableaux regroupant les données relatives aux diverses communes du canton. Elles concernent aussi bien le mouvement de la population, le degré d'instruction ou la profession des conscrits que la valeur des terres, la vente des domaines nationaux ou le nombre d'usines, de moulins à eau et à vent. Notons aussi l'existence, dans le chapitre 6 consacré à l'industrie, d'un article sur les poids et mesures qui concerne en fait l'ensemble du département. Ballin se montre favorable à l'introduction du système métrique qui, selon lui, a fait disparaître le chaos qu'offraient "les anciens poids et mesures, non seulement par leur diversité, mais encore par le défaut de types légaux et le peu d'exactitude qu'on apportait à leur confection." Il publie d'ailleurs à la même époque un petit traité d'arithmétique décimale qui paraît à Rouen en 1837, au moment de l'officialisation de la nouvelle métrologie.

Le manuscrit de l'Essai est revu une dizaine d'années plus tard. Grâce à l'appui de Moreau de Jonnés, chef du bureau de la statistique au Ministère du Commerce et membre correspondant de l'Académie de Rouen, dont Ballin est alors l'archiviste, l'ouvrage complété et amélioré obtient une mention honorable de l'Académie des Sciences en avril 1847. Dans l'esprit d'A.G. Ballin cette distinction doit lui permettre " d'obtenir du

Conseil Général la direction de la publication d'une statistique complète du département que, dans sa dernière session il a manifesté l'intention de faire rédiger prochainement "(76).

On ne trouve pas chez Ballin d'opposition radicale entre une conception "allemande" horizontale de la statistique, favorable à la survivance du régionalisme dans le cadre départemental, et une conception verticale à l'anglaise plus utilitaire et centralisatrice (77). En 1837 il reconnaît que :

"les auteurs sont encore loin d'être d'accord entr'eux sur la manière de traiter la statistique : les uns, s'en tenant à la stricte signification du mot, veulent qu'elle ne présente que l'état actuel des choses ; d'autres lui donnent plus d'extension ; ceux-ci retracent les faits dans un discours suivi ; ceux-là se bornent à des résultats numériques".

Pour sa part, il se refuse à privilégier telle ou telle approche et écrit :

"Ces méthodes exclusives ne me semblent pas atteindre le but : je pense que l'auteur d'une statistique doit souvent se reporter au passé, afin de mieux connaître le présent et de tirer de leur comparaison des inductions qui offrent les moyens d'améliorer l'avenir, car s'il est vrai, en morale, que l'expérience des pères est souvent perdue pour les enfants, il n'en est pas de même dans les sciences, où nous profitons également des découvertes et des erreurs de nos devanciers. Un discours suivi peu seul retracer les détails des faits et leur corrélation, des tableaux doivent ensuite en présenter l'ensemble et le résumé ; mais ils seraient à peu près stériles, si l'on n'y joignait, au besoin, des réflexions et des rapprochements, qui en fissent sentir l'utilité, sans fatigue, pour le lecteur. La statistique est une des branches de l'économie politique, ... mais elle se borne à la reproduction de données positives dont elle écarte les hypothèses, et peut s'étendre jusqu'aux moindres détails"(78).

Son Essai combine donc étude horizontale avec discours suivi présentant l'état actuel des choses et approche verticale faisant appel à l'histoire et regroupant en tableaux numériques les données recueillies sur plusieurs années. Mais

cet ouvrage "est resté sans application, bien qu'il ait, obtenu l'approbation de l'Académie des Sciences de l'Institut (Séance du 26 avril 1847) ainsi que celle de la Société d'Emulation de Rouen" (79). Néanmoins avec les autres tentatives et réalisations évoquées précédemment, il atteste de l'intérêt manifesté pour les recherches statistiques et métrologiques bien après la "Grande Révolution". Celle-ci n'a pas tout créé et il est possible, par exemple, de voir dans ces recherches une continuation des enquêtes administratives du siècle des lumières et même du XVIIe siècle mais la Révolution de 1789 a cependant constitué une étape importante, voire décisive, dans les progrès de la quantification en matière économique et sociale. Dans ce domaine, les régimes politiques qui se sont succédés jusqu'au milieu du XIXe siècle ont repris en compte les acquis révolutionnaires tout en les adaptant et les infléchissant en fonction des nécessités et de l'évolution du contexte économique, social et politique. Ainsi l'essor des statistiques sociales prend en considération et traduit à la fois les modifications intervenues dans la société française depuis la fin du XVIIIe siècle avec, notamment, les effets du développement industriel (80).

Le souci statistique et métrologique peut aussi être mis en relation avec l'entreprise de "mathématisation" de la société que l'on peut discerner à Rouen dans la première moitié du XIXe siècle. Toutefois celle-ci est restée partielle et contestée.*

Au niveau local on observe donc une sorte d'engouement pour les études et l'approche mathématiques. De plus, de même que le pouvoir politique depuis la Révolution continue de mettre à l'honneur nombre de savants de renom, on voit les sociétés savantes rouennaises développer leurs "classes des sciences"(81). Significativement, le mathématicien Poisson est membre correspondant de la Société d'Emulation jusqu'à sa mort en 1840. Parmi les membres résidants de la première moitié du XIXe siècle, on trouve Varin, le collaborateur de Cuvier, lui-même membre correspondant, ou Pouchet, le Directeur du Museum d'Histoire Naturelle. L'Académie des Sciences, Belles Lettres et Arts de Rouen comporte aussi plusieurs scientifiques parmi ses membres où dominent les fonctionnaires "culturels", en particulier les professeurs. Il arrive d'ailleurs qu'on retrouve les mêmes noms dans les deux sociétés "rivales" qui, dans les premières décennies du siècle, recrutent encore souvent dans

* D'autant que - nous l'avons vu précédemment - une distinction s'est opérée, au moins au niveau théorique, entre mathématiques et statistiques.

le même monde (82).

Par exemple, le 25 février 1835, L. Gors, Secrétaire de correspondance de la Société libre d'Emulation et professeur de mathématiques élémentaires au Collège royal est reçu à l'Académie de Rouen. Son discours de réception porte sur les "avantages de l'analyse mathématique considérée dans ses rapports avec la plupart de nos connaissances". Après avoir mis en évidence l'existence de relations entre les différentes sciences, les lettres et les arts, le nouvel académicien montre l'utilité de l'apprentissage des mathématiques dans le développement de l'intelligence.

"Qui peut contribuer davantage à former, à exercer le jugement, à étendre les facultés de l'entendement, que cette science purement spéculative, essentiellement intellectuelle ? Qui peut rendre notre esprit plus propre à concevoir des idées nettes, justes, positives, que cette nécessité, cette habitude d'un raisonnement toujours concis, rigoureux ? Tel que cette métaphysique par excellence, dont les préceptes sont puisés dans les lois mêmes de la nature ? Que ces théories dont la clarté est le seul attribut, qui n'admettent d'abord que des vérités évidentes, pour en déduire, par des conséquences non moins évidentes, des vérités cachées ?" (83).

Dans sa réponse au récipiendaire le pasteur Paumier, vice-président de l'Académie, montre que les mathématiques ne nuisent pas, comme on se plaît trop à le dire, aux oeuvres d'imagination, et qu'au contraire elles donnent à celles-ci "les deux qualités qui peuvent seules les rendre durables: la vérité dans la pensée et la justesse dans l'expression". (84).

Il serait pourtant erroné de croire que l'enseignement des mathématiques tant préconisé ne faisait pas problème.

En 1841, l'Académie de Rouen met au concours la question suivante :

"Exposer l'état actuel de l'enseignement des mathématiques dans les collèges, et en faire connaître le résultat pour le plus grand nombre des élèves.

Si l'auteur pensait que ce résultat n'est pas tel qu'on peut le désirer, quel mode pourrait-on substituer à celui qui est en usage ?

Si le plan proposé pour l'enseignement des mathématiques devait entraîner des modifications dans celui des humanités, il faudrait en faire ressortir la nécessité et examiner avec soin si les études littéraires ne pourraient en souffrir?".

C'est François-Charles Busset, géomètre en Chef du cadastre du département de la Côte d'Or, auteur d'un gros manuscrit de 357 pages intitulé De l'enseignement des mathématiques considéré sous le double point de vue des prescriptions réglementaires de l'Université et des principes fondamentaux de la Science, qui reçoit le prix Gossier. Dans son mémoire le lauréat insiste sur les nombreuses modifications intervenues dans l'enseignement des mathématiques depuis quelques années. La succession de règlements universitaires contradictoires et incohérents, entre septembre 1838 et septembre 1841, témoigne selon lui, de la crise de cet enseignement dont l'existence même est remise en cause. On va en effet

"jusqu'à croire enfin que les sciences mathématiques sont inutiles, parce qu'on n'en comprend point le but et l'application, et cette idée est tellement vivace non seulement dans les collèges mais encore dans l'esprit de nombre d'hommes recommandables qui se distinguent dans toutes les autres carrières, que de long-temps on ne pourra la déraciner, s'il est vrai que l'on y parvienne" (85).

F - Ch. Busset est pourtant convaincu de l'utilité des mathématiques

"car, c'est par elles que nous déterminons l'ordre et la mesure des choses, leurs relations de toute espèce, et sans elles enfin, il n'y aurait ni science astronomique, ni science nautique, ni science géographi-

que, etc, etc." Bien plus, cette science lui semble "la plus belle des sciences humaines, celle qui révèle à l'homme toute sa puissance, en l'initiant à celle de Dieu dans le grand oeuvre de la création". (86)

Il s'attache donc à rechercher les raisons et les solutions permettant de résoudre les difficultés rencontrées par l'enseignement des mathématiques. Selon lui, la racine du mal se trouve dans la mauvaise conception des livres utilisés dans les collèges.

"Tous les traités sont calqués les uns sur les autres, et comme la métaphysique de la science est encore à faire, ces traités n'offrent aucune idée philosophique ; se bornant donc à expliquer le mécanisme des symboles ils contiennent plutôt des mots que des choses et par là s'adressent plus à la mémoire qu'à l'intelligence" (87).

Le rapporteur du prix Gossier R-M Lévy, professeur de mathématiques et de mécanique, résume ainsi les principales idées de l'auteur du mémoire sur les remèdes à apporter pour améliorer l'enseignement des mathématiques :

"Il pense qu'il faut refaire la théorie des nombres, qui est encore fort peu avancée, malgré les efforts des plus grands géomètres. Il demande ainsi que l'on base la science sur des définitions plus correctes et plus vraies, mais surtout que l'on ne perde pas de vue que l'on a dû, à l'origine de la science, ne s'occuper que de grandeurs concrètes ; que l'on doit s'attacher à reconnaître comment on a passé du concrêt à l'abstrait. Il recherche quelles ont dû être, à cette occasion, les idées du fondateur de la science abstraite, et explique comment, celles de Pythagore, enveloppées par lui d'un certain mystère, ont été dénaturées, par l'école de Platon. Il faut donc, selon l'auteur, rechercher la clé de ces idées, mais il établit qu'on ne peut la trouver que dans la nature" (88).

Bien que le remède au mal ne lui soit pas paru suffisamment précisé, la commission chargée d'examiner les mémoires soumis à l'Académie se montra favorable à l'attribution du prix Gossier pour celui présenté par F - Ch Busset. Par contre, celui coté sous le n° 2 fixa peu son attention, l'auteur se préoccupant trop des élèves qui se destinaient aux écoles spéciales. Surtout elle lui reprochait de proposer :

"un plan dont l'adoption entraînerait la ruine des études littéraires. Pareil reproche ne pouvait être adressé au projet de réforme de F - Ch Busset qui, tout en reconnaissant le rôle essentiel joué par les mathématiques dans le développement de l'intelligence, affirmait que "les études littéraires sont le fondement de l'éducation, les études mathématiques n'en sont réellement qu'un accessoire". (89)

On perçoit ainsi les limites de la "mathématisation" de la société. Il est possible de les rapprocher des difficultés rencontrées à l'époque par l'introduction de l'enseignement scientifique et technique dans les établissements secondaires, malgré l'influence du Saint-Simonisme. En avril 1843, commentant le rapport du ministre Villemain sur l'instruction secondaire Michel Chevalier écrit dans le Journal des économistes :

"L'instruction secondaire est appelée à préparer aussi des hommes qui seront les uns agriculteurs, les autres manufacturiers, ceux-ci commerçants, ceux-là ingénieurs libres. Dans le programme de l'instruction secondaire, tout ce monde là est oublié. L'omission est un peu forte ; car enfin, le travail industriel sous ses diverses formes, l'agriculture, les manufactures, le commerce, ce n'est dans l'Etat ni un accessoire ni un accident ; c'est le principal, c'est la règle commune... Il faut une instruction secondaire appropriée à l'industrie". (90).

Les associations privées ont donc dû pallier les insuffisances de l'enseignement public dans le domaine des sciences et des techniques. Dans une ville comme Rouen, malgré l'existence de quelques cours municipaux, c'est essentiellement la Société

libre d'Emulation qui, à partir de 1834, se charge de l'organisation de cours adaptés aux besoins industriels, avec notamment la création d'un enseignement de géométrie appliquée aux arts et de physique appliquée à l'industrie (91).

D'autres aspects montrent les limites de la "mathématisation" du social. Dès cette époque on conteste l'utilisation précipitée de statistiques dont la validité paraît pour le moins contestable. Ainsi, en 1844, Bergasse, de l'Académie de Rouen

"partage l'opinion de beaucoup de personnes qui pensent que les chiffres d'une statistique doivent être examinés de près avant d'être admis, et, à cette occasion, cite un mémoire, sur la statistique de la consommation de la viande de boucherie, à Nantes, de 1810 à 1840 (...) On y trouve que, dans le département de l'Isère, le prix moyen des fourrages est de 30 francs les cinquante kilogrammes. L'auteur du mémoire aurait dû s'apercevoir que le renseignement qu'on lui a fourni est inexact. Il n'y a aucun point de la France où il ait atteint ce prix ; il vaut dans le département de l'Isère, de 3 francs à 3F 50, les cinquante kilogrammes". (92).

On peut ici évoquer les objections d'un Jean Baptiste Say protestant contre la prolifération des statistiques locales. Partisan d'une arithmétique politique à l'anglaise il croit à la nécessité de constituer des séries soigneusement choisies en fonction d'une problématique préalablement définie. Den Tex, lui, reproche aux statisticiens "de voir matériellement les choses, de traiter les hommes comme des machines et d'étudier les Etats comme des cadavres" (93). Si la peur du rationnel n'est pas seulement d'origine religieuse les progrès des connaissances humaines réalisés grâce aux mathématiques ne risquent ils pas de remettre en cause l'idée d'une toute puissance divine ? Il peut donc paraître nécessaire de dissocier ce qui peut être intelligible par l'homme de ce qui ressort du divin. Ainsi Cauchy dans l'introduction à son Cours d'analyse de 1821 affirme que les mathématiques ne peuvent pas s'appliquer aux faits historiques, politiques ou moraux, relevant des vérités du premier ordre, celles de la religion. (94)

C'est pour d'autres raisons qu'Auguste Comte nie qu'on puisse appliquer les mathématiques à l'étude des phénomènes moraux et politiques. L'analyse statistique ne peut pas rendre compte de la totalité historique et sociale caractérisée par la multiplicité des interactions et des mouvements. "Chaque effet, partiel ou total, est assujetti à d'immenses variations de quantité qui se succèdent avec la plus grande rapidité et d'une manière tout à fait irrégulière, sous l'influence d'une foule de causes diverses qui ne comportent aucune estimation précise. Cette extrême variabilité...interdit évidemment de les soumettre jamais à de véritables calculs". (95)

D'autre part, les implications idéologiques contenues dans l'élaboration et surtout l'utilisation des statistiques, et particulièrement des statistiques sociales, ont pu susciter de fortes réticences. Bien que traduction d'une idéologie de progrès elles ont, par leur aspect normatif et leur caractère d'instrument de contrôle social, déterminé des résistances dont, selon Michelle Perrot, l'histoire reste à faire. Il n'empêche qu'entre la fin du XVIIIe siècle et la moitié du XIXe siècle un tournant décisif, favorable à la quantification dans le domaine social, a été pris.

- N O T E S -

(Introduction)

- [1] L. CHEVALIER, Classes laborieuses et classes dangereuses à Paris pendant la première moitié du XIXe siècle. Paris, Plon 1978. Voir aussi G. Leclerc L'observation de l'homme. Paris Le Seuil 1979.
- [2] H. RIGAUDIAS-WEISS, Les enquêtes ouvrières en France entre 1830 et 1848 Paris Alcan 1936 ; G. Leclerc L'observation de l'homme op. cit.
- [3] idem
- [4] M. PERROT "Délinquance et système pénitentiaire en France au XIXe siècle" in Annales E.S.C. janvier-février 1975 voir également sa contribution "remières mesures des faits sociaux : les débuts de la statistique criminelle en France (1780-1830)" in Pour une histoire de la statistique. Paris INSEE 1978 pp 125-137.
- [5] D'après J.CL PERROT dans l'introduction à la statistique en France à l'époque napoléonienne. Paris-Bruxelles 1981. (ouvrage collectif). Du même auteur voir "la statistique régionale à l'époque de Napoléon" in Pour une histoire de la statistique op. cit. pp 233-253.
- [6] Article "Arithmétique" de L'Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts, et des Métiers... de Diderot et d'Alembert. Paris 1751-1772. Texte aimablement signalé par D. Beynier, assistant de sociologie à l'Université de Caen.
- [7] Michelle PERROT, texte de présentation des Enquêtes ouvrières. Editions E.D.H.I.S et Enquêtes sur la condition ouvrière en France au 19ème siècle, Microéditions Hachette 1972.
- [8] G. LECLERC, op. cit.
- [9] P. ROSANVALLON La crise de l'Etat-Providence. Paris Le Seuil 1981 p 27
- [10] WOLF, Les origines de la statistique moderne.
- [11] Dès 1778, le philosophe anglais BENTHAM propose d'établir des relevés sur les crimes commis sur lesquels le législateur pourra se fonder et qui formeront "un baromètre public".
- [12] FREGIER, Des classes dangereuses de la population et des moyens de les rendre meilleurs, Paris Baillière, 1840.

- [13] LECLERC, L'observation de l'homme
- [14] FREGIER, op. cit.
- [15] BERTIN, Journal des débats, 8 décembre 1832
- [16] WOLF, op. cit.
- [17] PARENT-DUCHATELET, De la prostitution dans la ville de Paris, Paris, 1836.
- [18] PERROT, Délinquance et système pénitentiaire en FRANCE au 19ème siècle.
- [19] PERROT, Première mesure des faits sociaux : les débuts de la statistique criminelle en France (1780-1830).
- [20] PERROT, op. cit.
- [21] CHARTIER, Science sociale et découpage régional. Note sur deux débats 1820-1920. In Actes de la Recherche en Sciences Sociales, novembre 1980.
- [22] CHARTIER, Les deux France - Histoire d'une géographie.
- [23] CHARTIER, IBID et DUPIN, Effets de l'enseignement populaire de la lecture, de l'écriture et de l'arithmétique, de la géométrie et de la mécanique appliquées aux arts, sur les prospérités de la France, 1826. Du même auteur, voir surtout Forces productives et commerciales de la France, 1827.
- [24] DASTON, Mathematics and the moral sciences : the rise and fall of the probability of judgements, 1785-1840.
- [25] CONDORCET, Essai sur l'application de l'analyse..., Discours préliminaire.
- [26] Sur la justice de Condorcet voir KINTZLER, Condorcet l'instruction publique et la naissance du citoyen, Paris, Sycomore, 1984.
- [27] DASTON, op. cit.
- [28] Lire des extraits de la discussion dans BRU, A propos de l'histoire des statistiques.
- [29] Préambule des Recherches sur la probabilité des jugements de Poisson.
- [30] Voir BRU, A propos de l'histoire des statistiques au début du 19ème siècle : probabilités et statistiques des jugements.
- [31] voir DASTON, op. cit.
- [32] COURNOT, Essai sur les fondements de nos connaissances, 1851.

- [33] cité par BRU. op. cit.
- [34] M. MOLLAT (sous la direction de) Histoire de Rouen. Toulouse, Privat 1979 ; en particulier les chapitres rédigés par J.P Chaline.
- [35] G. ROULAND "De la condition actuelle et de l'amélioration des classes ouvrières" Revue de Rouen 1837, 1er semestre pp 40-52.
- [36] CH. NOIRET Aux travailleurs. Rouen 19 septembre 1840. Texte publié par A. FAURE et J. RANCIERE dans la Parole ouvrière 1830-1851. Paris 10/18 1976.
- [37] Y. MAREC Pauvres et Philanthropes à Rouen au XIXe siècle. C.R.D.P. Rouen 1981.
- [38] J. DONZELOT L'invention du social. Essai sur le déclin des passions politiques. Paris Fayard 1984.
- [39] J. GIRARDIN "Rapport sur l'emploi de la gélatine des os dans le régime alimentaire des pauvres et des ouvriers". Bulletin de la Société libre d'Emulation de Rouen année 1831 pp 107-173.
- [40] L. DEBOUTTEVILLE Des sociétés de prévoyance ou de secours mutuels (...) Extrait du Bulletin des travaux de la Société libre d'Emulation de Rouen 1843-1844 154 pages ; "Solidarité et Politique, Mutuelles et Société à Rouen au XIXe et au début du XXe siècle" Communication au 110ème Congrès National des Sociétés Savantes Montpellier 1-5 avril 1985. Colloque d'Histoire de la Sécurité Sociale 1986.
- [41] Se reporter aux articles cités de M. FERROT et à J. SANDRIN Enfants trouvés, enfants ouvriers 17ème-19ème siècle. Paris, Aubier 1982.
- [42] Archives Départementales de la Seine Maritime (A.D.S.M.) 3x 255. Lettre des membres de la Commission administrative des hospices au préfet, le 5 mai 1840.
- [43] LE PASQUIER, "Notice historique sur les enfants trouvés". Précis analytique des travaux de l'Académie des Sciences, Belles lettres et arts de Rouen. Année 1830.
- [44] A.D.S.M. 1Np 19 et 1N p21 (Procès-Verbaux du Conseil général, Sessions de 1832 et 1836).
- [45] A.D.S.M. 3x 255. Tour. Rapport de la commission administrative des hospices civils de Rouen (1848).
- [46] Idem Lettre de la Commission administrative des hospices au préfet le 5 mai 1840.
- [47] J.P BARDET Rouen aux XVIIe ET XVIIIe siècles. Les mutations d'un espace social. Paris. S.E.D.E.S 1983 pp 336 et suivantes.

- [47] A.D.S.M. 1Np21. Procès verbaux du Conseil général. Session de 1836 Rapport du préfet p 298.
- [48] Archives du Bureau d'aide sociale de Rouen. Registre des délibérations du bureau de Bienfaisance. Séance du 14 juin 1838.
- [49] Idem. Séance du 9 août 1838.
- [50] A.D.S.M. 3x 255 Dépêche du ministre de l'Intérieur au préfet de la Seine. Inférieure le 22 juillet 1844 ; J. Donzelot La police des familles. Paris 1978.
- [51] A.D.S.M. 3x 268 Arrêté préfectoral du 22 juillet 1858 sur les enfants assistés. Dispositions réglementaires. (Les secours à domicile aux mères indigentes pratiqués dès 1856, et même antérieurement, sont officialisés par cet arrêté).
- [52] A.D.S.M. 2x 222 Extrait du registre des délibérations du Conseil municipal de la ville de Rouen. Séance du mardi 24 Août 1841.
- [53] Idem. Rapport fait au Bureau Central de Bienfaisance de la ville de Rouen dans la séance du 13 mars 1841 (imprimé).
- [54] Sur les mesures prises pour restreindre la clientèle des commissionnaires du mont-de-piété ou pour faire diminuer les ventes déficitaires à la charge des commissaires-priseurs, ce qui a entraîné une baisse des opérations de l'institution de prêt sur gages après 1837, se reporter à Y. MAREC. Le "clou" rouennais des origines à nos jours (1778-1982. Rouen 1983 pp 67-69. Voir également, du même, "Rapports d'argent et métiers auxiliaires du mont-de-piété à Rouen au XIXe siècle" in Travail, Métiers et Professions en Normandie. N° unique 1982-1983 des Cahiers Léopold Delisle.
- [55] A.D.S.M. 2x 222 Rapport fait au Bureau central de Bienfaisance op. cit.
- [56] A.D.S.M. 3x 255 Tour. Rapport à la commission administrative des hospices civils de Rouen (1848) p. 28.
- [57] Bibliothèque municipale de Rouen, Mont M14 758. Discours sur les Enfants trouvés par M. Lamartine. Société de la Morale chrétienne. Paris 1838 p 28.
- [58] B. JALIAGUIER Les idées politiques et sociales d'Alphonse de Lamartine. Thèse Droit. Montpellier 1954 pp 178-181 ; A J TUDESQ Les Grands notables en France (1840-1849). Paris 1964 ; Y. CHARBIT Du mathusianisme au populationnisme. Les économiste français et la population 1840-1870. Paris 1981 pour Rouen voir J.P CHALINE. Les bourgeois de

de Rouen. Une élite urbaine au XIXe siècle. Paris Paris 1982 p 308.

- [59] LANGLOIS D'ESTAINOT "Charité et philanthropie". Séance publique du 6 juin 1846 de la Société libre d'Emulation de Rouen, cité dans Y. MAREC, Le "clou" rouennais op. Cit. p 61
- [60] CH. NOIRET Mémoires d'un ouvrier rouennais. Rouen 1836 p 82
- [61] M. PERROT "Délinquance et système pénitentiaire en France au XIXe siècle". Annales Economies, Sociétés, Civilisations. Janvier-Février 1975.
- [62] M. PERROT "Premières mesures des faits sociaux les débuts de la statistique criminelle en France 1780-1830)" in Pour une histoire de la statistique. tome 1 Contributions. I.N.S.E.E. 1978 pp 125-137. sur le Dr VINGTRINIER (1796-1872) et ses oeuvres, se reporter à la notice nécrologique rédigée par le Dr Nicolle. parue dans le Bulletin de la Société libre d'Emulation du commerce et de l'industrie de la Seine-Inférieure. Année 1873 pp 47-51
- [63] Dr VINGTRINIER "Examen des comptes de l'Administration de la Justice criminelle publiés depuis 1825 jusqu'en 1843" in Précis analytique des travaux de l'Académie royale des Sciences Belles-Lettres et Arts de Rouen pendant l'année 1846 pp 19-110, en particulier p 20.
- [64] Idem p 21
- [65] Idem note 1 d'après l'Impartial de Seine et Oise du 26 avril 1846
- [66] Idem pp 102-103
- [67] Précis analytique des travaux de l'Académie royale des Sciences, Belles Lettres et Arts de Rouen. Année 1829 pp 23-24.
- [68] CATH. DUPRAT "Punir et guérir. EN 1819, La prison des philanthropes" in L'impossible prison (dir. M. PERROT)pp, 64-122.
- [69] M. PERROT "Délinquance et système pénitentiaire en France au XIXe siècle" art. cit.
- [70] G. DESERT "Aspects de la criminalité en France et en Normandie" in Marginalité, Déviance, Pauvreté en France XIVE-XIXe siècles. Cahier des annales de Normandie n° 13 pp 221-316, en particulier p 281.
- [71] Idem p 283

- [72] J.-Cl Perrot L'âge d'or de la statistique régionale française (au IV-1804) Paris 1977, du même, "La statistique régionale à l'époque de Napoléon" in Pour une Histoire de la statistique op.cit ; La statistique en France à l'époque napoléonienne. Bruxelles 1981 ; S. Woolf "Les bases sociales du Consulat. Un mémoire d'Adrien Duquesnoy". Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine. Octobre-décembre 1984.
- [73] On trouvera une notice nécrologique sur A.G. Ballin dans le Précis analytique des travaux de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen. Année 1865-66 pp. 406 et suivantes. Se reporter également à Y. Marec Le "Clou" rouennais des origines à nos jours op.cit. Pour A. Lepasquier voir le précis analytique (...) de 1839 pp. 32-36
- [74] Bibliothèque municipale de Rouen. Fonds de l'Académie 102 p. Essai sur la statistique du Canton du Grand Couronne par A.G. Ballin. Manuscrit de 265 pages L'ouvrage date de 1836 mais a été repris et complété en 1845. Voir également A.G. Ballin Extrait d'un essai sur la statistique du canton du Grand Couronne Rouen Périaux 1837. 23 pages
- [75] Idem, manuscrit pp. 175-175, Lettres d'A.G. Ballin à Moreau de Jonnés, membre de l'Institut, chef du bureau de la statistique au ministère du commerce.
- [76] Sur les différentes conceptions de la statistique et la querelle des deux versants anglais et allemands, se reporter aux études citées de Michelle et Jean-Claude Perrot ainsi qu'à l'ouvrage collectif cité La Statistique en France à l'époque Napoléonienne (voir en particulier S. Woolf "contribution à l'histoire des origines de la statistique : France 1789-1815")
- [77] A.G. Ballin Extrait d'un Essai sur la statistique du canton du Grand Couronne pp.5-6
- [78] A.G. Ballin "Lettre à M. Auguste Le Prévost sur la statistique" Précis analytique des travaux de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen. Année 1849 p.87
- [79] Y. Lequin (dir.) Histoire des Français (19e-20e siècles) Paris A. Colin 1983-84 3 tomes. Voir en particulier le volume 1 pp. 100-101 ; J. Rosmorduc "Réflexions sur les conditions du travail scientifique en France au début du XIXe siècle" Cahiers du séminaire d'épistémologie et d'histoire des Sciences. Université de Nice n°12 Nov. 1981
- [80] J. Rosmorduc "Réflexion (...)" art.cit ; M. Perrot "Premières mesures des faits sociaux (...)" art.cit.
- [81] J.P. Chaline Les bourgeois de Rouen op.cit. pp.240-243

- [82] Précis analytique des travaux de l'Académie de Rouen. Année 1835 pp. 63-82, en particulier pp. 80-81
- [83] Idem p.22
- [84] B.M.R fonds de l'Académie 97p De l'enseignement des Mathématiques considéré sous le double point de vue des prescriptions réglementaires de l'Université et des principes fondamentaux de la Science p.3
- [85] Idem p. 4 et p. 30
- [86] Idem p. 4
- [87] Précis analytique des travaux de l'Académie de Rouen. Année 1842 p. 256
- [88] De l'enseignement des Mathématiques (...) op.cit p. 22
- [89] N. Hulin "A propos de l'enseignement scientifique : une réforme de l'enseignement secondaire sous le Second Empire, la "bifurcation" (1852-1864)" Revue d'histoire des Sciences. Juillet 1982, citation p. 223
- [90] A. Dubuc "Les cours techniques de la Société libre d'Emulation de la Seine-Maritime (1834-1964)" Cahiers d'Histoire de l'Enseignement 1973 n°1 pp.65-79
- [100] Précis analytique des travaux de l'Académie de Rouen pendant l'année 1844 p.28
- [101] M. Perrot "Délinquance et système pénitentiaire en France (...)" et surtout "Premières mesures des faits sociaux (...)" art.cit
- [102] B. Belhoste Augustin - Louis Cauchy et la pratique des sciences exactes en France au XIXe siècle. Thèse de 3e cycle. Paris I 1982. En particulier le chapitre XIII "Pratique et idéologie dans l'oeuvre de Cauchy", notamment pp. 222-223. Sur Cauchy, se reporter aux autres études de B. Belhoste : "Augustin - Louis Cauchy" in Pour la Science. Septembre 1983 et Un mathématicien légitimiste au XIXe siècle. Paris Belin. 1985
- [103] Cité par M. Perrot in "Premières mesures des faits sociaux (...)" op.cit.

ORIENTATION BIBLIOGRAPHIQUEa) Sur les enquêtes sociales

G. Leclerc, L'observation de l'homme, Paris, Le Seuil, 1979.

M. Perrot, texte de présentation des Enquêtes ouvrières, Edition E.D.H.I.S et Enquêtes sur la condition ouvrière en France au 19e siècle, Microéditions, Hachette, 1972.

H. Rigaudias - Weiss, Les enquêtes ouvrières en France entre 1830 et 1848, Paris Alcan, 1936.

b) Sur les statistiques et leur histoire

Pour une histoire de la statistique, Tome 1, Contributions I.N.S.E.E., 1978

Marginalité, déviance, pauvreté en France (XIVe-XIXe siècle). Cahier des Annales de Normandie n°13, Caen 1981. En particulier G. Désert "Aspects de la criminalité en France et en Normandie".

La statistique en France à l'époque napoléonienne, Bruxelles, 1981.

R. Chartier, "Les deux France. Histoire d'une géographie", cahiers d'Histoire, 1978 n°4

"Science sociale et découpage régional, note sur deux débats (1820-1920)", Actes de la recherche en sciences sociales. Nov. 1980.

J.Cl Perrot, L'âge d'or de la statistique régionale française (au IV-1804). Paris, 1977

M. Perrot, "Délinquance et système pénitentiaire en France au XIXe siècle", Annales Economies, Sociétés, Civilisations, Janvier-février 1975

M. Perrot (sous la direction de), L'impossible prison, Paris, Le Seuil 1980

S. Woolf, "Les bases sociales du Consulat. Un mémoire d'Adrien Duquesnoy", Revue d'Histoire moderne et Contemporaine, Octobre-décembre 1984.

c) Sur les statistiques criminelles et les probabilités des jugements.

L.J. Daston, Mathematics and the moral sciences : the rise and fall of the probability of judgments, 1785-1840 in Epistemological and Social Problems of the Sciences in the Early Nineteen Century, Jahnke and Otte, Reidel Publishing Company.

M. Perrot, Première mesure des faits sociaux : les débuts de la statistique criminelle en France (1780-1830), in Pour une histoire de la statistique, Paris, INSEE, 1978.

B. Bru, A propos de l'histoire des statistiques au début du 19ème siècle : probabilités et statistiques des jugements in Séminaire d'histoire des mathématiques, Rennes I, 1981.

F. Mentré, La naissance du probabilisme, Rivière, Paris, 1908.

O.B. Skeynin, S.D. Poisson's work in probability, A.H.E.S. 18.

d) Sur le contexte rouennais

Histoire de Rouen (sous la direction de M. Mollet),
Toulouse, Privat 1979

J.P. Bardet, Rouen aux XVIIe et XVIIIe siècles. Les mutations d'un espace social, Paris, S.E.D.E.S 1983

J.P. Chaline, Les Bourgeois de Rouen. Une élite urbaine au XIXe siècle, Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1982

Y. Marec, Pauvres et Philanthropes à Rouen au XIXe siècle, Rouen, CRDP, 1981.

Y. Marec, Le "Clou" rouennais des origines à nos jours (1778-1982). Du Mont-de-Piété au Crédit Municipal. Contribution à l'histoire de la pauvreté en province, Rouen, Editions du P'tit Normand 1983.

HOSPICES CIVILS DE ROUEN.

ENFANTS TROUVÉS ET ABANDONNÉS.

NOMBRE D'ADMISSIONS ET MONTANT DE LA DÉPENSE A LA CAMPAGNE
DEPUIS 35 ANS.

DÉSIGNATION DES ANNÉES.	NOMBRE DES ENFANTS		TOTAL.	MONTANT DE LA DÉPENSE A LA CAMPAGNE.	OBSERVATIONS.
	EXPOSÉS.	ABANDONNÉS.			
1806	703	45	748	160,490 13	Les vêtements et les frais de séjour à l'hospice sont compris dans cette somme.
1807	712	35	747	180,807 77	
1808	674	49	720	194,489 30	Id.
1809	657	25	682	187,940 55	Id.
1810	647	25	672	177,357 94	Id.
1811	670	37	707	135,223 47	A dater de cette année, les vêtements et les frais de séjour sont au compte des Hospices.
1812	766	72	838	147,767 14	
1813	600	67	667	146,527 26	Etablissement du Tour, 1 janvier 1813.
1814	732	36	768	158,043 60	
1815	685	15	700	158,256 41	
1816	801	51	852	163,956 01	
1817	849	79	928	157,866 96	
1818	658	33	691	155,440 33	
1819	700	23	723	143,875 39	Nouvelle organisation du service: réduction dans le prix des mois de nourrice.
1820	719	22	741	142,921 91	
1821	730	24	754	148,287 78	
1822	738	21	759	142,971 08	
1823	729	18	747	148,714 94	
1824	702	9	711	134,466 75	Nouvelle organisation du service: diminution du prix des mois de nourrice.
1825	652	13	665	129,318 67	
1826	663	24	687	121,585 41	
1827	709	30	739	126,588 48	
1828	785	35	820	127,701 97	
1829	830	40	870	145,443 30	Augmentation du prix des mois de nourrice.
1830	767	43	810	148,298 97	
1831	900	43	943	155,348 03	
1832	675	61	736	147,851 83	
1833	642	22	664	141,391 91	
1834	546	30	576	131,558 99	
1835	553	40	593	119,275 61	
1836	530	11	541	107,325 98	
1837	550	23	573	99,024 24	
1838	505	19	524	93,990 »	3 mois d'indemnité temporaire (05 c. par jour pour les enfants de 5 à 12 ans). Indemnité temporaire pendant toute l'année pour les enfants du même âge.
1839	506	23	529	93,000 »	
1840	536	45	581	97,010 34	

HOSPICES CIVILS DE ROUEN.

ENFANTS TROUVÉS, ABANDONNÉS, ORPHELINS.

**NOMBRE D'ADMISSIONS ET MONTANT DE LA DÉPENSE A LA CAMPAGNE
DE 1844 A 1846 INCLUSIVEMENT.**

ANNÉES.	NOMBRE DES ENFANTS			TOTAL.	MONTANT DE LA DÉPENSE A LA CAMPAGNE.	OBSERVATIONS.
	EXPOSÉS.	ABANDONNÉS.	ORPHELINS.			
1844	502	47	»	549	79,334 23	Indemnité temporaire de 5 c. par jour pour les enfants de 5 à 12 ans pendant trois mois seulement.
1842	504	25	»	526	70,062 03	
1843	525	24	»	549	62,313 84	A partir de cette époque, la dépense des Orphelins a été mise à la charge du département.
1844	517	34	22	573	61,392 82	
1845	532	45	9	586	64,327 98	
1846	529	61	14	604	63,734 38 *	

* La différence entre ce chiffre et celui de 61,285 fr. 46 c., qui figurait dans l'Etat remis à M. le Préfet le 30 mars 1847, provient de ce qu'à cette époque la dépense totale pour l'année 1846 n'était pas encore connue.

DOCUMENT n°2

