

électrogène de réserve destiné à assurer l'éclairage de Clermont et de Royat dans le cas où il surviendrait un accident à la ligne à haute tension.

Ce groupe est formé par une machine à vapeur compound Willans-Robinson à trois lignes de 450 chevaux indiqués, commandant directement un alternateur Westinghouse de 315 kilowoltampères à inducteurs tournants et excitatrice en bout d'arbre. Le courant produit par cet alternateur est du triphasé à 3 000 volts, 50 périodes.

UN ABONNÉ.

A propos du « Droit à l'Abus »

Grenoble, 18 octobre 1905.

MON CHER RÉDACTEUR EN CHEF,

Dans le très intéressant article de M. Bernard Brunhes, que vous avez inséré dans le numéro 10 récemment paru (octobre 1905, pages 246 et 247), je lis :

« Le commandant Audebrand m'a reproché, en particulier, de vouloir faire condamner le droit à l'abus, et a exprimé la crainte d'une intervention législative ou administrative qui, elle, serait un abus pire que le premier ».

Il est on ne peut plus légitime que M. Brunhes tienne à ses idées et que la critique que j'en ai faite dans le *Bulletin du Syndicat des forces hydrauliques*, en réponse à son étude de la *Revue de Fribourg*, ne l'ait pas convaincu. C'est son droit absolu et j'aurais mauvaise grâce à ne pas trouver tout naturel qu'il ait pensé et écrit la phrase que je viens de citer. Mais les lecteurs de *La Houille Blanche* n'ont sous les yeux, ni son article initial, ni ma première réponse, ils peuvent avoir perdu le souvenir de ce que j'ai déjà écrit ici sur ce sujet et ne peuvent donc, pour l'instant, juger de mon opinion qu'au travers de l'interprétation qui leur en est donnée dans l'article de M. Brunhes. Ils courent ainsi le risque de se méprendre sur ma pensée, aussi il me semble urgent de préciser celle-ci et j'espère que mon aimable contradicteur ne le trouvera pas mauvais ; pour mon compte je lui adresse mes plus sincères remerciements pour m'avoir invité à rentrer en lice ici même.

A l'en croire j'aurais des tendresses spéciales pour le droit à l'abus ! C'est une erreur ! qu'il me permette de le dire, et c'est elle qui appelle ma protestation.

L'article qui me vaut sa citation actuelle a, en effet, pour titre, comme il le rappelle : *Usez, n'abusez pas !* N'est-ce donc pas dire, dès le préambule, que l'abus, dans sa généralité, me semble condamnable ?

Plus loin, je dis : « Au nom du sens commun, nous sommes d'accord avec lui (M. Brunhes) pour nous élever contre l'abus. En soi, l'abus est absurde et on ne conçoit pas l'homme détruisant, abîmant, gâchant pour rien, pour l'art, pour l'honneur, si l'on peut ainsi dire ! C'est un geste puéril, digne de l'enfant au maillot, du sauvage ou du fou ».

Est-ce assez clair ?

Je me reprocherais de multiplier davantage les citations de mon texte. Tout le monde, M. Brunhes en tête, ne man-

quera pas de reconnaître que, sur le fond, lui et moi sommes en parfait accord pour haïr l'abus ; évidemment ce n'est pas vouloir sauvegarder le droit à l'abus, qui ne saurait être un droit inattaquable !

Mais, si nous sommes d'accord sur le fond, c'est sur la manière d'exploiter ce fond que nous différons.

Il est très vrai que je crains les interventions législatives et administratives.

« Ce bloc enfariné ne me dit rien qui vaille ».

Si elles se contentaient de condamner le droit à l'abus, ce ne serait rien ; mais elles feront condamner bien des innocents : précisément elles ouvriront toute grande la porte à l'abus. Sous leur couvert, il changera de nom, et pour s'appeler, sous l'empire de nécessités insuffisamment évidentes, le salut public ou le fait du prince, il n'en sera pas moins... l'abus.

Un texte de loi équitable sera très difficile sinon impossible à rédiger, et une fois sa rédaction arrêtée, si on en arrête une, il n'y aura encore rien de fait ! En ces sortes de choses, la pratique domine la théorie et cette pratique ne vaut que par les hommes qui ont à appliquer la loi. Tant valent les hommes, tant vaut la chose. La loi est inopérante à elle toute seule.

A bien prendre même, nous avons déjà, en fait de loi sur la matière, tout ce qu'il nous faut. Le titre XV du Code forestier éclairé par l'interprétation du juge suffit à tout ce que l'on peut désirer dans cette affaire. Que n'avons-nous le courage de nous servir de ce que nous avons déjà, au lieu de surenchérir sur la sévérité de nos textes qui, devenus plus draconiens, seront encore bien moins observés ?

Au surplus, mon contradicteur lui-même me donne raison à son insu, ce qui n'est pas pour me déplaire !

Après avoir exposé, dans son article, l'état lamentable des pentes du Puy-de-Dôme, il critique les conséquences de notre législation actuelle (ce qui est implicitement reconnaître que les lois n'ont pas par elles-mêmes toutes vertus) et il ajoute : « L'éducation du propriétaire est à faire. »

Nous voilà sur un point important en parfaite entente. Seulement je vais plus loin que lui, car je ne veux pas que cette éducation spéciale se borne au propriétaire, je veux qu'elle s'étende à tous, y compris ceux qui ont à appliquer nos lois actuelles que je trouve suffisantes, pour peu qu'on veuille bien leur faire donner ce dont elles sont capables.

M. Brunhes les trouve mauvaises ces lois, comme laissant trop de marge aux fantaisies malfaisantes des propriétaires. A mon avis, j'y insiste, ce n'est pas à la loi d'être plus dure, c'est au pouvoir administratif d'exercer la surveillance avec plus de vigilance et au juge d'être plus équitablement sévère. Si l'un ou l'autre manque à son devoir, vous aurez eu beau édicter des lois plus sévères, il en pourra bien résulter des aggravations pour les gens bien intentionnés, mais il n'en résultera aucun dommage pour les autres. Or, ce sont les autres qu'il faut atteindre ! — N'y a-t-il donc pas dans notre Code, qui n'est pas déjà si mal fait, un certain article 1382 qui semble devoir suffire à réprimer les abus dans une société où particuliers, administrateurs et juges restent vigilants et ne s'assoupissent pas ?

Ce n'est donc pas un texte plus ou moins concis ou

plus ou moins prolixes qu'il faut écrire : ce sont des mœurs qu'il faut créer, c'est l'opinion qu'il faut éclairer, l'opinion de tout le monde, de vous, de moi, du voisin, du passant qui chemine sur la route. . . Notre société a la prétention d'être une démocratie, sa force est donc dans ce que pense M. Tout le monde, elle réside dans l'opinion publique. La loi, en tout pays, latin ou germanique, ne vaut que par les mœurs. C'est vieux comme le monde, ce que je dis là !

Une autre vieilleries, qui a bien son prix aussi, est que, plus la loi est brève, mieux elle est obéie, respectée; que, plus elle est copieuse, plus elle offre d'occasions de distinctions subtiles permettant de la tourner.

L'abus ! Certes oui je le condamne aussi énergiquement que quiconque; mais, outre qu'il est souvent difficile à discerner et à définir, il a une forme particulièrement redoutable et odieuse, c'est l'abus de pouvoir. Les autres abus, avec de la vigilance et des juges, on en vient à bout sans trop de peine, mais non de lui. Tous ceux qui ont l'expérience de la vie pourraient apporter ici un important contingent d'exemples probants. C'est cet abus-là auquel il faut d'abord barrer la route : or, il vient à l'abri du texte législatif et toute loi nouvelle en introduit le germe, dont des administrateurs éclairés et des juges équitables ne peuvent pas toujours empêcher le développement. C'est pourquoi je compte plus sur la puissance des mœurs que sur celle de la lettre écrite.

Mais, les mœurs, il faut les créer, il faut endoctriner notre semblable, l'édifier, lui donner des raisons de se convaincre, de se faire une opinion personnelle. M. Bernard Brunhes acceptera certainement que, pour atteindre, en matière de reboisement et de santé de la montagne, le résultat réel que lui et nous désirons, j'aie plus de confiance dans la chaleur de ses convictions, son talent de parole et de plume que dans un texte de loi qu'on laissera sommeiller ou que d'habiles spécialistes sauront toujours violer, exploiter ou tourner, tout en ayant l'air de le respecter.

Pardonnez-moi cette longue lettre et veuillez agréer. . . .

Commandant AUDEBRAND,

Ingénieur, ancien élève de l'École polytechnique.

Essais comparatifs de Jaugeages

Quelle méthode doit-on employer en hydraulique pour mesurer un débit ? *That is the question !* Les hydrauliciens ne sont pas d'accord, je n'ai pas à le faire savoir ici. Les uns prétendent : l'emploi du déversoir fournit le moyen de beaucoup le plus exact pour évaluer un débit, et il est inutile d'attendre la précision d'aucun autre procédé ; les autres disent : quand l'emploi du déversoir n'est pas possible, on peut recourir au tube piézométrique ou au moulinet, car maniés par des opérateurs habitués à s'entourer des précautions voulues, ces appareils donnent des résultats d'une approximation suffisante dans la plupart des cas de la pratique industrielle. Enfin, il est des hydrauliciens qui hésitent encore beaucoup sur la préférence à donner à la méthode susceptible de la moindre erreur dans les circonstances délicates comme celle de la mesure du rendement d'un moteur hydraulique : les formules de déversoir sont

nombreuses, disent-ils, laquelle est la meilleure ? N'en est-il pas dans le cas de donner des résultats moins approchés que la mise en œuvre, dans les meilleures conditions, du moulinet de Woltmann par exemple, et si les deux procédés sont applicables à la même mesure, faut-il prendre le déversoir avec telle formule ou telle autre, ou employer le moulinet ?

Combien est désirable l'invention du procédé tant cherché qui, nous permettant d'opérer sans erreur dans les diverses circonstances où on pourrait lui comparer les méthodes actuelles, nous fixerait sur leur degré d'approximation ; je ne parle pas d'un procédé qui soit applicable aux mesures en rivière comme aux jaugeages d'une conduite forcée, mais d'un procédé qui nous donnant, par exemple, la valeur absolue du débit d'un canal, nous permettrait de faire simultanément, sur ce même débit, des mesures par déversoir et au moyen du tube piézométrique et du moulinet. On pourrait n'employer le dit procédé, s'il doit comporter des complications de mise en œuvre, que dans les seules circonstances où la précision est de rigueur et se contenter des méthodes aujourd'hui usitées dans les cas, assez fréquents, où l'on peut s'en tenir à des résultats approchés ; alors on serait au moins fixé sur le degré d'approximation de ces méthodes usuelles.

Il est évident, par exemple, que l'exactitude au 1/10^e près est suffisante dans les jaugeages de cours d'eau et que les résultats fournis, soit par le tube piézométrique, soit par le moulinet de Woltmann, méritent crédit quand ils proviennent d'opérateurs expérimentés. C'est donc la méthode fondée sur l'indication des vitesses par ces appareils qu'il est tout naturel d'employer en raison de sa simplicité de mise en œuvre, pour le tracé des courbes de débit de nos cours d'eau. Mais, quand il s'agit de mesurer le volume d'eau qui actionne une turbine, la précision désirable est de l'ordre du 1/100^e. Quand, pour faire les mesures, on peut disposer un déversoir sur les canaux d'aménée ou de fuite, on a des chances, en opérant avec soin et en choisissant la bonne formule (on verra pourquoi je souligne), d'approcher de ce degré de précision. Mais quand, ne pouvant pas placer de déversoir dans des conditions convenables, on doit recourir, par exemple, à l'emploi du moulinet, à quelle erreur s'expose-t-on par rapport au résultat qui serait donné par l'application de la formule du déversoir la mieux choisie ?

On a bien imaginé, récemment, pour mesurer le débit des usines hydrauliques, des méthodes très ingénieuses et susceptibles d'une précision de l'ordre du 1/100^e. Nos lecteurs les connaissent, car nous avons décrit ici, en détail, les méthodes RIBOURT, PARENTY et MESNAGER, BELLET. On se rappelle qu'elles ont pour principe, soit de supprimer l'intervention de coefficients empiriques dans leurs formules caractéristiques de jaugeage, soit d'éviter le fameux coefficient d'erreur personnel qui a tant d'importance dans les méthodes précédentes, et cela en demandant à des appareils enregistreurs susceptibles d'une précision presque absolue, de remplacer mécaniquement les lettres par leurs valeurs dans les formules de jaugeages. Malheureusement, ces méthodes ne sont encore, étant donné les dispositions actuelles de nos usines, que d'un emploi restreint ; l'appa-