

PRIX DE L'ABONNEMENT.
Edition Quotidienne.
POUR LES ETATS-UNIS... \$12.00 \$6.00 \$3.00 \$1.00
POUR L'ETRANGER... \$15.00 \$7.50 \$3.75 \$1.25
Les abonnements se soldent invariablement d'avance

Le Numéro Cinq Sous



PRIX DE L'ABONNEMENT.
Edition Hebdomadaire.
POUR LES ETATS-UNIS... \$3.00 \$1.50 \$1.00 \$0.75
POUR L'ETRANGER... \$4.00 \$2.00 \$1.35 \$1.00
Les abonnements se soldent de fer et de 15 de chaque mois

L'Abeyille de la Nouvelle-Orléans.

POLITIQUE, LITTÉRATURE. PRO ARIS ET FOCIS. SCIENCES, ARTS.

1er Septembre 1827. NOUVELLE-ORLEANS, MARDI, 15 FEVRIER 1910 83me Année

Les causes de l'inondation en France.

Quelles sont ces causes ? Il ne semble pas qu'à cette question, d'une si dramatique actualité, la science ait encore nettement répondu.

On l'a posée à un maître que son profond savoir et son autorité désignaient comme l'un des plus capables d'y répondre : à M. Stanislas Meunier, professeur de géologie au Muséum.

Voici l'article que l'éminent savant a bien voulu publier :

Un motif de curiosité suffirait à justifier largement la recherche des causes de l'inondation dont nous souffrons ; mais on sent bien, en outre, que cette notion obteneuse pourrait nous armer d'une manière décisive contre le retour du fléau ; bien souvent, — pas toujours, — un péril connu est, grâce à la Science, un péril à moitié conjuré.

Sur le cas actuel, les idées dans l'opinion manquent généralement de précision. On voit dans une destination le simple retour à la normale du sol de l'eau tombée du ciel sous les formes de neige, de pluie ou de vapeurs déposées en surface. On se trouve tout à fait en défaut par l'absence de données sur les causes de l'inondation. Cette circonstance tient avant tout à ce que le régime des rivières n'est pas une simple question de météorologie, mais qu'il comporte un chapitre, et l'un des plus importants, de la géologie.

L'eau, d'ailleurs, n'intervient pas seule dans l'effet observé, et il ne faut pas perdre de vue qu'elle est constamment associée aux roches sur lesquelles elle tombe et ruisselle, dans lesquelles elle s'infiltre et de laquelle elle surgit. Il en résulte que le régime d'une rivière ne tient pas seulement à la quantité de pluie qui tombe sur la surface de son bassin hydrographique, mais aussi à la substance de son sol et à ses accidents de relief. Pour la Seine en particulier, il faut considérer à ce point de vue toute la région qu'elle draine, en y comprenant tous les points d'où partent les plus infimes affluents.

On reconnaît alors qu'au regard de la pluie le territoire ainsi délimité se divise en deux sortes de localités : celles dont le sol est pratiquement étanche, c'est-à-dire imperméable à la pluie, et celles où il est poreux, c'est-à-dire perméable. On constate, du reste, que les sols poreux reposent toujours sur un substratum étanche placé plus ou moins bas.

La pluie qui tombe reste en partie stagnante sur les régions étanches, pourvu qu'elles ne soient pas trop inclinées, et y fait la boue, si caractéristique qu'elle en a donné son nom (en patois local) au Pays de Bray, par exemple. Sur les terrains perméables, au contraire, l'eau tombée des nuages entre dans les pores du terrain et descend très lentement jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée en profondeur par la rencontre d'un substratum étanche. Dans le bassin parisien, les couches sont peu épaisses en général, et le niveau d'eau, qui se constitue comme on vient de le voir, n'est jamais très éloigné de la surface.

Si les ondulations de la forme du terrain amènent à s'écouler sur le flanc de la vallée le contact mutuel des deux roches perméables et imperméables, on voit le long de ce contact sourdre des sources dont les produits, sous forme d'affluents, se rendent à la rivière. Mais en même temps, sur toute la hauteur du versant, la couche perméable s'assèche et laisse suinter, d'une manière plus ou moins visible, l'eau qui s'impregne.

Il faut ajouter que la circulation aqueuse souterraine dans les pores des roches est extrêmement lente et que la plus grande masse de l'eau qui sort aujourd'hui du sol en maintes régions peut avoir mis des années et des dizaines d'années avant de parvenir au jour.

En somme, il se fait normalement, dans la partie basse des couches perméables, des niveaux d'eau ou "nappes" qui sont comme des réservoirs pour l'avenir. Et, en conséquence, une couche

perméable se présente comme un ensemble comprenant : en bas une zone où la roche est saturée d'eau, c'est-à-dire dont les vides (interstices entre les grains minéraux ou petites fissures) ont gorgés de liquide ; — au dessus, une zone plus ou moins épaisse qui a été traversée par l'eau de pénétration et qui l'a laissée gagner des points plus bas ; — plus haut, la région qui a reçu le contre-coup des dernières pluies, et que, par conséquent, l'eau récemment tombée est en train de traverser ; — enfin, la superficie dont l'état d'humidité varie avec la météorologie du moment.

Ces différentes parties, intimement unies ensemble, sont en relations d'échanges ininterrompus. Si l'on pleut, la surface mouillée alimente les portions sous-jacentes ; mais, s'il fait sec, et pendant qu'elle se dessèche, elle rappelle véritablement à elle une portion de l'eau infiltrée : de proche en proche et par capillarité, de l'eau déjà parvenue à une certaine distance de la surface tend, comme pour rétablir l'équilibre mutuel des différents points, à revenir dans les régions soumises au dessèchement relatif. Parmi les causes qui amènent ce dessèchement, il y a à considérer, outre le soleil et le vent, les végétaux dont les racines vont pomper, et parfois très bas, les masses d'eau réclamées par leur physiologie. Les feuilles retiennent dans l'atmosphère un volume énorme d'eau sous forme d'exhalation, et cette simple remarque est éloquent en faveur du reboisement. C'est une des raisons qui expliquent ce fait d'observation que les pluies de la saison chaude ne profitent presque point aux cours d'eau.

Ce mécanisme complexe montre comment, même quand elles sont placées très bas, les nappes d'eau, — ou pénétrées les puits, par exemple, — sont sujettes à de grandes variations et peuvent arriver à tarir, ou à peu près. Leur croissance est le résultat d'une balance entre leurs gains et leurs pertes.

Dans le bassin de la Seine, il arrive, en beaucoup de localités, que la surface des zones étanches est à une altitude plus grande que celle des zones perméables qui leur sont juxtaposées. Dans ce cas, le ruissellement superficiel consécutif aux pluies dans les premières, en arrivant sur les secondes, y est but et ne se traduit par aucune crue violente des rivières, se bornant à collaborer à l'épaississement des nappes souterraines.

Mais il arrive aussi, et généralement à la suite de très longues périodes pendant lesquelles il a plu souvent, même sans excès, — et surtout si ces périodes concernent les mois d'hiver, où l'évaporation est au minimum, — que les niveaux d'eau se mettent en communication avec l'épiderme du sol, sans en être séparés par la zone mentionnée tout à l'heure comme étant traversée par l'eau de pénétration verticale. Alors on dit que le sol perméable est "saturé", et cette circonstance suffit pour changer, et parfois brusquement, toute l'économie du pays.

Avant tout, le ruissellement des zones étanches ne peut plus être arrêté par les couches d'ordinaire perméables et qui maintenant ne peuvent plus rien recevoir, et c'est comme si tout le bassin était devenu imperméable. Qu'il pleuve alors à la surface, ou que de la neige ou de la glace vienne à y fondre, tout le liquide produit ruisselle sur les pentes pour se réunir dans les cours d'eau. Brusquement, une crue se manifeste, variable d'après la surface exposée aux intempéries.

D'ordinaire, le régime météorologique d'un bassin hydrographique aussi vaste que celui de la Seine n'est pas uniforme pour une longue période, et alors on constate que c'est seulement dans une ou deux vallées d'affluents que le point de saturation du sol perméable a été atteint. Dans ce cas, la crue est modérée.

Il faut des raisons très spéciales pour que, sur un grand nombre de ces affluents, les mêmes circonstances se soient fait sentir, et surtout en été où les parties boisées luttent (par l'absorption d'eau réalisée par les racines et rejetée en vapeur par les feuilles) contre la tendance à la saturation ;

aussi les grandes crues sont-elles relativement rares.

Aujourd'hui nous nous trouvons dans cette condition exceptionnelle : depuis des mois, le temps est pluvieux presque partout, sans que les quantités d'eau tombées chaque jour soient remarquables. Leur somme, au bout d'un temps suffisant, devient considérable et d'autant plus que la température est restée en été constamment modérée et par conséquent peu favorable à l'évaporation. Les terrains perméables ont donc pu parvenir tout doucement au "point de saturation". Au moment précis où ce résultat a été déclaré, tout le pays a été un pays étanche et, malgré la modération des vitesses, le régime torrentiel s'y est véritablement introduit, c'est-à-dire que chaque pluie a donné lieu à un écoulement.

Naturellement, il n'y a pas eu simultanément dans les divers points et chaque affluent a donné, à part sa collaboration ou ses collaborations successives ; mais les différents moments ont été assez rapprochés les uns des autres pour qu'en définitive les effets se soient accumulés.

On voit donc que Paris est sous la menace perpétuelle d'inondations et que sa situation est comparable, "malgré les différences", à celle d'un pays volcanique, où un appareil dangereux est à proximité et en voie de recharge continuelle. Seulement l'intensité des effets produits peut varier, dans des limites extrêmement larges, — du simple à l'infiniment grand à la catastrophe.

La place nous manque pour justifier par des exemples la théorie de l'inondation que nous venons de résumer. Il suffira de constater, pour le bassin hydrographique de la Seine, qu'elle est conforme à tous les faits constatés. Mais nous ferons observer que la notion précédente, et conformément à notre début, non seulement peut éclairer notre intelligence et, à ce titre, nous procurer une satisfaction évidente, mais qu'en outre, elle est de nature à susciter des mesures préventives, en inspirant une ligne de conduite rationnelle.

tant les altitudes de la grande crue de 1653) ; — enfin, l'occlusion des déversoirs d'égout par de solides portes de flot. On voit par l'événement actuel qu'il faut nécessairement faire quelque chose de plus. Le fera-t-on ?

STANISLAS MEUNIER.

La perte du "Général Chanzy".

Paris, 14 février.—La dépêche spéciale envoyée de Toulon au "Journal des Débats", suivant laquelle quelques survivants du vapeur "Général Chanzy" auraient réussi à atteindre sans et sans un îlot de l'archipel des Baléares, n'est malheureusement pas confirmée.

Les nouvelles de Palma ne permettent de conserver aucun espoir sur le sort des passagers et de l'équipage de l'infortuné navire, qui à l'exception du douanier Rodet, doivent tous avoir péri.

De nombreux cadavres ont encore été rejetés aujourd'hui sur la côte de Minorque.

Le nombre des personnes, passagers et équipage qui ont péri dans le naufrage du "Général Chanzy" est officiellement porté à 153.

Caboteur français échoué.

Bordeaux, 14 février.—Le caboteur français "Epeilan" parti de Tréguier pour Bordeaux, s'est échoué hier après-midi sur un banc à l'entrée de la Gironde. Quatre hommes de l'équipage ont été noyés.

Secours portés aux naufragés du vapeur "Lima".

Ancud, Chili, 14 février.—Le croiseur chilien "Minitro Zeneno", et cinq vapeurs de la Pacific Navigation Company, sont partis ce matin pour porter secours aux passagers et à l'équipage du vapeur anglais "Lima" qui s'est échoué vendredi soir sur un récif de la passe Huamblin, détroit de Magellan.

Dix cents des naufragés ont été recueillis à bord du vapeur anglais "Hatumet", qui les a débarqués ce matin à Ancud.

Les autres, au nombre de 80 sont restés sur l'épave du navire, laquelle battue par les flots, court le risque d'être réduite en pièces avant l'arrivée des secours.

Le capitaine de "Hatumet" a son arrivée ici ce matin, a donné les détails suivants :

"Lorsque nous avons aperçu l'épave du "Lima", à l'entrée du détroit de Magellan, nous avons mis toutes nos embarcations à la mer et nous nous en sommes approchés aussi près que possible. Après avoir établi un va-et-vient en tendant un câble de 500 brasses entre les deux navires, nous avons déjà réussi à sauver 205 personnes, lorsque le mauvais temps qui redoublait nous força à abandonner notre tâche.

"Je signale au capitaine du "Lima" qu'il ne nous restait qu'une seule chaloupe en état de tenter la mer, les autres ayant été brisées sur les récifs, et que conséquemment il nous fallait interrompre notre œuvre de sauvetage ; que le meilleur parti qui me restait à prendre en l'occurrence était de gagner le plus rapidement possible Ancud afin d'y demander des secours."

On conserve encore l'espoir que les naufragés du "Lima" réussiront à se maintenir sur l'épave jusqu'à l'arrivée des secours.

L'assassin du prince Ito est condamné à mort.

Port Arthur, Mandchourie, 14 février.—Inchan Angan, le coréen qui a assassiné le prince Ito, ancien résident général du Japon en Corée, le 26 octobre dernier au moment où il descendait d'un train à la gare de Kharbine, a été traduit en jugement aujourd'hui devant un tribunal de Port Arthur, et condamné à mort. Il est probable que l'exécution aura lieu avant la fin du mois.

Les débats ont prouvé que Angan faisait partie d'une Société secrète, organisée dans le but de secourir le joug japonais en Corée, et dont les membres avaient juré la mort du prince Ito.

If you will read the editorial page in this week's (date of February 12) number of

THE SATURDAY EVENING POST

Edition 1,575,000 Copies

you will find it clearly proved from the Post-Office Department's own reports, that it is totally unnecessary to put any additional tax on magazines and periodicals, and that a deficit of \$17,500,000 is not chargeable to the periodicals.

For instance, the Post-Office Department is charging \$13,821,100 of the cost of rural free delivery against the second-class mail. Now, rural free delivery was established as a matter of Government policy, and we believe in it, but it is not fair to charge one dollar of this expense against the magazines. It is undoubtedly of benefit to the daily newspapers, but the Department is trying to exempt them from an increase in rate. The magazines do not need or want once a day or twice a day deliveries on these rural routes.

Page 256, Postmaster's Report, 1908, says: "Franking privileges weighed 4,555,634 pounds. They certainly cost the average price of all mail in all ways. And Governmental matter for Departments other than the Post-Office weighed 18,644,010 pounds."

"This report says that if the matter was charged at postal rates it would yield a revenue as follows:

Second-class	\$ 581,560.94
Franked matter	3,987,546.44
Government matter	16,362,131.95
Total credit due Department	\$20,881,239.33

"And that awful deficit disappears.

"It is impossible that a business of over \$200,000,000 should not offer an opportunity for enormous savings. And a business like that of our great Postal Department, with endless ramifications, must offer endless opportunities.

"No Postmaster-General entering his position to-day, with all the duties befalling a Cabinet official besides running his Department, no matter how great his intelligence or how fine his training, can grasp the details of this enormous business before he disappears. There is no time given to him to find these opportunities to save expense. The affairs of the Department must, for the most part, be administered by those under him."

Given a chance they would save in business economies more than the alleged deficit of \$17,500,000.

We ask Congress to give us a Director of Posts—as recommended by the joint Congressional committee of 1907, an officer who shall be non-political, and whose term of service shall not be subject to political changes, and who shall conduct the workings of the Post-Office Department with the efficiency, economy and business-like methods which distinguish high-class American business enterprise.

The Curtis Publishing Company
Philadelphia, Pennsylvania

Comment nous vivons
Il y a sur la terre environ 1 milliard et demi d'êtres humains, dont le tiers à peine porte des vêtements. Parmi les autres, 700 millions sont vêtus d'un léger voile et 250 millions sont complètement nus. Quant à leurs demeures, 500 millions d'hommes vivent dans des édifices plus ou moins bien meublés, 700 millions dans des huttes ou des cavernes rustiques et 300 millions n'ont pas de domicile fixe et vivent à l'état sauvage et errant.