



CES HOMMES SE PRÉPARENT POUR LA PROCHAINE INONDATION

... Se souvenant des désastres survenus au cours des récentes années, l'État de Californie a organisé une école pour les hommes qui luttent contre les inondations, afin que ceux-ci soient prêts et entraînés si les rivières et les fleuves recommencent à bouillonner.

par L. Rosenhouse

LA fâcheuse réputation qu'a la nature de se lancer dans une folie de débordements, le plus souvent avec peu ou pas du tout d'avertissement, est bien connue des hommes qui travaillent pour le Service des Ressources Hydrologiques de la Californie, au Centre Opérationnel des Inondations de Sacramento.

Ces travailleurs n'ont pas oublié l'inondation de Noël 1955, et lui appliquent la sinistre étiquette du plus grand désastre qui ait frappé l'Ouest américain au cours des récentes années. En neuf jours, plus des deux tiers de l'Etat Doré furent détrempés sous plus de 1 m de hauteur de pluie, une pluie poussée par des vents atteignant une vitesse de plus de 175 km/h.

Lorsque tout fut terminé, la Californie se trouva frappée d'un tribut de mort dépassant cent vies humaines, et par des pertes matérielles qui grimpèrent verticalement bien au-delà du chiffre de 100 milliards de francs. Mais les inondations qui provoquèrent

une telle dévastation auraient pu entraîner bien plus de dommages encore sans les efforts de milliers de travailleurs et de patrouilleurs des digues et levées qui surveillaient les torrents et les contenaient avec des sacs de sable.

L'esprit plein des leçons apprises au cours de ce terrible désastre, le Service des Ressources Hydrologiques de la Californie a récemment institué une unique école en plein air pour les hommes chargés de lutter contre les inondations. Dans cette école, les ingénieurs et autres spécialistes dont la mission est de combattre et d'enrayer les débordements des cours d'eau peuvent se préparer à faire face à toutes les menaces d'origine hydrologique que la nature pourrait leur réserver dans son « sac à malice ».

Les experts affirment que cette école sauvera pour l'Ouest Américain une somme de biens matériels d'un nombre inconnu de millions de dollars, tout en protégeant aussi de nombreuses vies humaines.



Les élèves de l'école assistent à la démonstration du remplissage d'un « caisson à boue ». Celui-ci se compose de deux parois parallèles en bois maintenues en place par des piquets et par des entretoises transversales. Les caissons à boue servent à contenir le flot de l'inondation et remplacent les sacs de sable lorsque les matériaux de remblayage solides sont rares.

Plus de deux cents ingénieurs expérimentés dans l'hydraulique ont déjà été instruits dans la lutte contre les inondations au moyen d'une technique « à sec », conduite en des classes en plein air tenues par des jours ensoleillés sous la direction d'experts en inondations de l'Etat. Ces cours sont donnés dans un laboratoire fluvial aménagé le long du fleuve Sacramento, juste à l'ouest de la ville du même nom.

L'école pour la lutte contre les inondations, qui a attiré des élèves de toutes les parties des Etats-Unis, donne une importance prépondérante à l'état de préparation et de connaissance des méthodes de lutte. Les classes de cette école ressemblent plutôt à une réunion d'employés de bureau qui se seraient mis en bras de chemise qu'à un sérieux meeting d'ingénieurs hydrauliciens et autres experts des questions fluviales et maritimes.

Ces hommes ayant déjà eu affaire à des inondations dans la plupart de leurs années professionnelles, il suffit généralement d'un jour ou deux pour leur enseigner les dernières méthodes d'urgence en cas d'inondation, ainsi que l'ont découvert les instruc-

teurs. Et ces leçons ne sont cependant pas oubliées rapidement. La plupart de ces hommes ont un grand respect pour le comportement capricieux d'une rivière ou d'un torrent, et sont très intéressés par les moyens de dompter leurs hautes eaux.

Le but de l'école est d'entraîner les ingénieurs qui pourraient être consultés en cas d'inondation dangereuse et de leur permettre de donner des avis utiles et leur assistance aux citoyens locaux combattant la montée des eaux.

La plus grande partie de l'entraînement est fondamentale et facile à comprendre. Mais il est impossible de considérer comme acquis le fait que tous les ingénieurs qui pourraient être appelés en urgence pour une inondation ont une complète compréhension de ce travail. Et c'est pour cette raison que l'école de lutte contre les inondations a été instituée.

Comment réfréner un torrent déchaîné

Les hommes du service de contrôle des inondations ont récemment terminé la construction d'une levée d'entraînement de 15 m pour démontrer de quelle façon les



Séance d'entraînement pratique : Les élèves à l'entraînement apprennent comment prévenir le « délavage » par les vagues, lequel se produit lorsque des petites vagues poussées par le vent viennent frapper la pente de la levée et tendent à l'éroder. Des panneaux posés sur la terre et chargés avec des sacs de sable aident à prévenir cette érosion.



Le fonctionnement d'une cheminée en sacs de sable est expliqué aux élèves. Ce dispositif réduit l'importance de l'écoulement d'eau et empêche le sable de former des tourbillons.

ingénieurs peuvent contenir sans danger un torrent déchaîné au moment de son plus haut niveau. Des situations simulées rencontrées pendant la saison des hautes eaux dans les rivières et les lacs de Californie ont été reproduites pour cette levée. Parmi ces situations figuraient la formation de tourbillons de sable, le débordement de la levée et l'érosion de celle-ci.

Les élèves de l'école sont appelés des « hommes à l'entraînement », et, dans leurs

exercices « à sec », ils apprennent à faire face aux problèmes posés par les inondations en jouant un rôle très réaliste de combattant des inondations. Ils construisent et font fonctionner tous les dispositifs qui peuvent être utilisés pour contenir les eaux en cas d'urgence. Ces dispositifs peuvent être une chose aussi simple qu'un sac de sable, et l'entraînement peut comprendre la confection d'une cheminée dans un banc sablonneux formé par un tourbillon avec des sacs

Et voici le travail réel : lorsque ce ravinement fut détecté le long de la digue de la rivière de la Cache, peu avant que celle-ci devienne un torrent déchaîné, les techniques apprises à l'école de lutte contre les inondations furent appliquées. Les hommes chargés de lutter contre le débordement posèrent rapidement des planches sur la zone érodée.





Lorsque la rivière de la Plume sortit de son lit, Yuba City, Californie, fut gravement endommagée par l'inondation, à Noël 1955. Lorsque la rivière de la Cache menaça de franchir sa levée, le 24 février 1958, ci-dessous, les experts surveillèrent la montée du courant afin de déterminer l'importance de l'érosion de la levée par les vagues. Le camion transporte un appareillage de haut-parleurs et des projecteurs destinés à éclairer le travail de nuit éventuel.





Lorsque la rivière de la Cache atteignait le niveau de débordement critique, de nombreux hommes patrouillèrent ses rives, recherchant les brèches éventuelles avec leurs pieds.

remplis ou va jusqu'au fonctionnement des énormes bulldozers et pelleteuses à vapeur employés pour déplacer la terre.

À l'école des combattants des inondations, l'instruction commence par un cours de révision qui prend les quelques premières heures, au cours desquels les instructeurs font repasser les élèves par l'A.B.C. de la prévention des inondations. Il est rappelé aux stagiaires que les préparations préventives des inondations sont encore la meilleure assurance contre les dommages que l'eau pourra causer pendant la saison des pluies.

Les élèves apprennent comment ils doivent dégager les levées qui contiennent une rivière capricieuse des buissons, arbres et plantes sauvages qui poussent sur celles-ci ; comment ils doivent boucher et combler les terriers d'animaux, les grottes et les excavations ; comment ils doivent réparer et connecter les tuyaux de drainage et les structures des levées qui ont été rompus ; et comment ils doivent entretenir ceux-ci en bon état de service. Les élèves reçoivent même une instruction spéciale sur les dommages importants que le bétail peut parfois infliger à un système d'endiguement délicat.

Bien des ingénieurs qui viennent à l'école sont surpris d'apprendre que les porcs qui se vautrent dans la boue creusent fréquemment le couronnement ou la pente d'une levée de terre fraîchement construite, ce qui provoque de grandes excavations et arrive à permettre à l'eau de creuser des brèches à travers celle-ci.

Ils apprennent que les vaches se rendent aussi très souvent coupables de l'endommagement des levées avec leurs sabots et le poids de leur corps. Il est conseillé d'empêcher le bétail d'approcher des digues, et de protéger celles-ci avec des clôtures.

À l'école des combattants des inondations,

les élèves apprennent que les ruptures de digues sont la raison principale des inondations, et la plupart des leçons sont consacrées à la prévention de ces ruptures.

Les tourbillons sont une cause très commune de l'effondrement des digues, et sont généralement provoqués par des fuites se produisant par des terriers d'animaux, principalement des rats et des spermophiles. La pression produite par les hautes eaux contre une levée force l'eau dans les terriers comme dans une tuyauterie sous pression, souvent avec une vitesse suffisante pour qu'elle entraîne la terre meuble vers l'extérieur de la levée, ou côté terre.

Cette condition est particulièrement critique lorsque du sable et divers autres matériaux similaires sont en suspension dans l'eau de décharge. La levée devient dans ce cas très sujette à une rapide détérioration et même à l'effondrement complet.

Les sacs de sable se chargent du travail

Pour contenir un tourbillon de ce genre, les ingénieurs reçoivent l'avis de construire un anneau de sacs de sable étanche à l'eau autour du tourbillon et de le monter jusqu'à ce qu'il ne décharge plus de sable ou de terre. Cette procédure ralentit la vitesse de l'eau et arrête la dangereuse érosion qui se produit à l'intérieur de la levée. Lorsque plusieurs tourbillons se produisent en même temps, les experts de la lutte contre les inondations conseillent de construire une levée secondaire en sacs de sable tout autour de la série de tourbillons, et avec une hauteur suffisante pour qu'aucun de ceux-ci ne puisse décharger de l'eau avec une vitesse suffisante pour arracher des matériaux de la fondation de la digue. Lorsque le temps est

(Suite page 118)

GAGNEZ A COUP SUR...

tous les concours
en enregistrant
les problèmes donnés avec l'aide
de votre

MAGNÉTOPHONE OU MACHINE A DICTER



en direct, d'après radio, téléphone, disques.
Appareils à partir de 5 000 F par mois.

MAISON SPÉCIALISÉE

SÉLECTION RENAUDOT

46, boul. de la Bastille (1^{er} étage), PARIS (12^e)

Tél. : DID. 07-42, 07-41, 07-40

Ouvert de 9 h. à 18 h. 30 sans interruption.

ÉCONOMISEZ EN VOUS RASANT "A LA MODERNE"

Une seule lame sert 30 fois !

Pourquoi une demi-heure alors que quelques minutes suffisent ? Pourquoi tout un matériel encombrant et coûteux ? Pourquoi changer de lame alors qu'une seule fait 30 barbes ? D'abord, étalez (sans blaireau) un peu de crème Razvite sur votre visage. C'est la moins chère (à la lavande ou au menthol). Finis coupures, « feu du rasoir », mauvaise humeur, etc. !

Ensuite, utilisez la super-lame au chrome Razvite. Elle ne coûte que 15 F (comme une lame ordinaire). Mais elle rase jusqu'à 30 barbes, en douceur. Incroyable ? Essayez donc :

Gratis : Un tube-échantillon de crème Razvite et une de ces étonnantes super-lames au chrome. Demandez-les aujourd'hui à « Razvite », 10, avenue A.-France, Colombes (Seine), Joignez s.v.p., 2 timbres pour frais.

Ces hommes se préparent pour la prochaine inondation

(Suite de la page 73)

trop limité pour permettre l'emploi des sacs de sable, un barrage coffré en terre peut être monté avec de grosses machines de terrassement.

Ce sont des tourbillons crachant du sable qui furent en grande partie responsables du tragique désastre de Yuba City au cours de l'inondation de Noël 1955. Les rivières de Yuba et de la Plume battaient frénétiquement le sommet des levées de terre qui les contenaient. La rupture se produisit lorsque le sauvage torrent attaqua sournoisement la levée par le dessous, à travers des terriers de rongeurs qui n'avaient pas été détectés.

Lorsque la digue se rompit, elle le fit avec une telle soudaineté qu'elle sembla exploser ! Le rugissement produit par l'effondrement de la butte de terre protectrice fut entendu à Yuba City. Et, quelques minutes plus tard, une gigantesque crête d'eau écumante s'abat tit sur la paisible ville de 4 000 âmes, écrasant les maisons, défonçant les rues et fauchant des douzaines de vies humaines.

« Il arrive quelquefois que les hommes chargés de combattre les inondations n'ont même pas les connaissances leur permettant de remplir correctement un sac de sable », explique Joseph Burns, un ingénieur hydraulicien d'Etat chargé de l'instruction des élèves de l'école de lutte contre les inondations.

« Pour être vraiment utiles, les sacs de sable ne doivent être remplis qu'au tiers ou à la moitié, déclare Burns. Si vous mettez dans un sac plus de sable qu'il n'en faut, un citoyen moyen aura de la peine à le soulever.

Nous apprenons à nos élèves que l'une des extrémités du sac doit rester libre de sable, afin qu'elle puisse se replier ou se joindre à recouvrement avec un autre sac. La pose des sacs portant ainsi les uns sur les autres par leurs extrémités vides permet d'obtenir un jointage effectivement étanche à l'eau. »

Burns fait remarquer que le centre de lutte contre les inondations entretient un stock de sacs de jute dans toutes les positions stratégiques du réseau de voies fluviales de la Californie.

« Et, même si nous nous trouvions à court de sacs, nous pouvons toujours compter sur les fermiers, dit Burns. Chaque fois qu'une digue menace de céder, les fermiers apparaissent avec leur propre fourniture de sacs, et s'arrangent toujours aussi pour apporter des quantités de bâches, toiles de tente et toiles en matière plastique servant à recouvrir les meules de foin, lesquelles peuvent toutes être utilisées en cas d'urgence. Les paysans sont d'excellents combattants des inondations. Ils savent que les hautes eaux peuvent détruire une année de travail en quelques minutes seulement. »

Au cours de leur entraînement, les élèves de l'école de lutte contre les inondations apprennent aussi à utiliser des balles de foin, des piles de bûches ou de branches d'arbres coupées, ou tous autres matériaux disponibles lorsqu'ils se trouvent pris dans une situation où l'urgence de la menace d'inondation ne leur laisse pas le temps de se procurer ou de remplir des sacs de sable.

L'érosion des levées par les vagues

Des conditions de débordement sont très souvent produites par une érosion de la digue provoquée par l'action d'un rapide courant contre une levée de terre. Cette action s'appelle le délavage par les vagues, et se déclenche généralement lorsqu'un très fort vent forme à la surface de l'eau des petites vagues qui viennent battre la levée.

L'école de lutte contre les inondations conseille à ses élèves de patrouiller le long des berges des levées et de vérifier l'érosion des pentes en marchant dans l'eau et en recherchant avec leurs pieds les traces de commencements de délavages. Il est conseillé aux élèves de porter des gilets de sauvetage pour se livrer à ce travail, et de s'assurer la protection supplémentaire d'une corde de sauvetage ancrée sur le rivage.

Lorsque des traces de délavage ou d'érosion ont été découvertes, des panneaux en bois doivent être placés sur les zones intéressées afin d'arrêter l'action de l'érosion par les vagues. Une autre méthode consiste à utiliser de la grosse toile à sacs en coton, ou à placer directement des sacs de sable dans les ravinements.

Les ingénieurs vont tout droit à la source du danger

Les ingénieurs spécialisés peuvent généralement aller immédiatement tout droit vers le point faible d'une levée, même lorsque la plus grande partie de sa pente intérieure est recouverte par les eaux. Ils savent que l'érosion se produit plus rapidement aux extrémités des sections de levées, aux rampes de croisement des routes et aux points où des tuyaux et autres structures pénètrent dans les digues.

Il arrive parfois que des inondations se produisent simplement parce que les constructeurs de la levée n'ont pas estimé convenablement le niveau des hautes eaux du cours d'eau qu'elle endigue. De nombreux millions de dollars de dégâts sont à déplorer chaque année dans tous les États-Unis parce que certaines digues ne sont pas assez hautes.

Les élèves apprennent à utiliser des méthodes d'urgence pour former un couronnement additionnel sur une levée trop basse. Employant le système des sacs de sable, ils s'exercent à poser une couche de sacs pleins



UN TÉLÉGRAMME URGENT

Vient de Paraître. Catalogue général du RMA édition 1960. Stop. — Trains et décors HO — autos, bateaux, avions. Stop. — C'est aussi le memento des modèles réduits dans le marché commun. Stop. — Un

guide réaliste de constructions de réseaux avec photos et plans cotés. Stop. — Des articles sur la signalisation en 2 et 3 rails à 2 et 3 feux, une innovation dans le réglage des vitesses. Stop. — Votre livre de chevet — un ouvrage sans précédent richement illustré en 16/24.

Prix en magasin 950 F ou 9,50 NF. Expédition en franco recommandé contre 1.070 F. à notre CCP Paris 11964-93 RMA cité du Midi.

Donne droit aux 5 % comptant (aucune expédition du catalogue c/remboursement). Exemplaires numérotés.

au tiers ou à la moitié sur le couronnement de la levée, puis une deuxième couche est posée par le travers de la première, et ainsi de suite.

Chaque couche de sacs de sable représente de 7 à 10 cm de couronnement supplémentaire. Cette simple méthode permet de surélever une digue d'une hauteur pouvant atteindre 90 cm et suffit parfois pour prévenir une inondation!

Les hommes qui combattent les inondations sont instruits aussi dans l'utilisation des bois de construction combinés avec des couronnements en sacs de sable pour endiguer les eaux dans les zones où les levées sont trop basses. Des piquets sont enfoncés sur le côté rivière du couronnement de la digue, et des panneaux de bois sont cloués sur ces piquets, en les disposant sur le côté extérieur de ces derniers. Ce coffrage est ensuite comblé avec des sacs de sable ou avec de la terre damée.

Les caissons à boue peuvent être très utiles

Une autre méthode utilisée par les experts de la lutte contre les inondations pour dompter une rivière en crue est celle des caissons de boue. Deux coffrages parallèles en bois sont implantés sur le côté intérieur (côté du cours d'eau) du couronnement de la levée, et leur intervalle est comblé avec n'importe quel matériau disponible. Ces coffrages forment des sortes de caissons d'une hauteur pouvant atteindre 61 cm et d'une largeur allant jusqu'à 76 cm. Ils sont très utiles pour l'endiguement des débordements lorsque le matériau de remplissage devient boueux. Ils peuvent même être remplis de boue presque liquide à défaut de terre ou de sable, mais, dans ce cas, les caissons doivent être doublés de toile de tente ou de toile de sac.

Les méthodes de construction ne sont cependant que l'un des divers moyens impor-

« LE MODÈLE RÉDUIT »

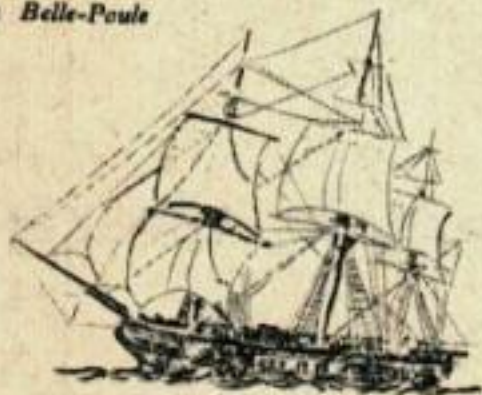
fournit les plus beaux plans-modèles du Musée de la Marine...
Faites dès maintenant votre Choix parmi les :

Bâtiments anciens

Francs

La Galère La Réale, au 1/75 (2 feuilles, 4 phototypies)	1300
Chébec de 24 canons (1750), au 1/75 (1 feuille, 4 phototypies)	900
Vaisseau Le Protecteur (1760), au 1/75 (3 feuilles, 6 phototypies)	1900
Frégate La Flore (1784), au 1/75 (3 feuilles, 4 phototypies)	1800
Cotre 1 ^{er} Empire (1815), au 1/50 (2 feuilles, 2 phototypies)	700
Goélette La Toulonnaise (1823), au 1/75 (1 feuille, 2 phototypies)	700
Frégate La Belle-Poule (1834), au 1/100 (3 feuilles, 4 phototypies)	1900
Le Canot Impérial (Premier Empire), au 1/25 (1 feuille, 2 phototypies)	700

La Belle-Poule



Voiliers modernes

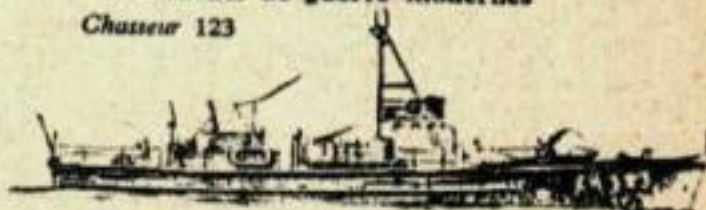
Francs

Thonier Marie-Jeanne (1908), au 1/50 (1 feuille, 2 phototypies)	600
Terre-Neuvier La Côte d'Émeraude (1925), au 1/75 (2 feuilles, 4 phototypies)	1200
Goélette-école L'Étoile (1949), au 1/50 (2 feuilles, 1 phototypie)	700
Remorqueur de haute-mer Jean-Bart (1956), au 1/100 (1 feuille, 1 phototypie)	500
Vaisseau Le Phenix (1670) au 1/75 (3 feuilles, 2 phototypies)	1500
Aviso colonial d'Entrecasteaux au 1/200 (1 feuille, 1 phototypie)	800
NOUVEAUTÉ : Cuirassé HOCHÉ (1880) au 1/200 (1 plan, 2 phototypies)	900

La Sablaise, monotype Argonaute, au 1/10 (1 feuille, 1 phototypie)	500
Yacht de grande croisière Le Kurun, de J. Y. Le Toumelin, au 1/20 (1 feuille, 1 phototypie)	600
Pointus provençaux (1900), au 1/25 (le plan en 1 feuille, 1 phototypie)	500

Bâtiments de guerre modernes

Chasseur 123



Francs

Cuirassé Dunkerque (1942), au 1/200 (1 feuille, 2 phototypies)	1200
Cuirassé Jean-Bart (1955), au 1/300 (1 feuille, 2 phototypies)	900
Porte-avions Arromanches (1954), au 1/300 (1 feuille, 2 phototypies)	900
Croiseur léger Le Terrible (1946) :	
— au 1/100 (2 feuilles, 4 phototypies)	1200
— au 1/250 (1 feuille, 2 phototypies)	600
Cuirassé Richelieu (1935) :	
— au 1/250 (1 feuille, 2 phototypies)	700
— 1/100 (3 feuilles, 4 phototypies)	1500
— 1/300 (1 feuille, 2 phototypies)	600
Torpilleur Fougueux (1940), au 1/100 (1 feuille, 2 phototypies)	600
Chasseur de sous-marins 123 (1947), au 1/50 (1 feuille, 1 phototypie)	500
Croiseur-école Jeanne-d'Arc (1949) :	
— au 1/100 (2 feuilles, 4 phototypies)	1200
— au 1/300 (1 feuille, 2 phototypies)	600
Croiseur Georges-Leygues (1947), au 1/100 (2 feuilles, 4 phototypies)	1200
Sous-marin Surcouf (1934), au 1/100 (1 feuille, 2 phototypies)	900
Escorteur Lansquenot (1949), au 1/100 (1 feuille, 2 phototypies)	800

Toute demande de plan doit être adressée au **Modèle Réduit**, 154, rue du Faubourg-Saint-Denis, Paris (10^e), C.C.P. 14894-89 Paris, et être accompagnée d'un mandat correspondant au prix indiqué majoré des frais de port et d'emballage, soit : 90 fr. pour un envoi simple ou 150 fr. pour un envoi recommandé.

tants de lutte contre les inondations. Une autre phase vitale du travail sur laquelle les instructeurs de l'école insistent particulièrement est l'organisation des patrouilles de surveillance des digues.

Les experts formés à l'école pour superviser les équipes de lutte contre les inondations dans les lieux où ils résident doivent organiser des patrouilles chargées de rechercher les points faibles éventuels le long du réseau de digues local. L'expert doit être capable de juger du nombre d'hommes qu'il peut conserver pour former une patrouille pendant la période de danger. Il doit savoir quel équipement doit emporter cette patrouille et connaître exactement les points où les stocks d'outils et fournitures peuvent être atteints dans le plus court délai.

De plus, ces experts reçoivent des indications sur les facilités communautaires pouvant être utilisées en cas d'inondation. Ils doivent avoir conscience de leur autorité personnelle, car il arrive parfois que, pour empêcher une inondation de se généraliser, les ingénieurs soient obligés de dériver un cours d'eau en le faisant passer sur une propriété privée, endommageant ainsi un terrain limité pour sauver une zone beaucoup plus importante.

Les élèves de l'école apprennent donc jusqu'à quel point ils peuvent légalement aller pour lutter contre une inondation et quelle est l'aide que doivent leur prêter les autres organisations et les simples citoyens lorsqu'ils ont à réquisitionner l'assistance de ceux-ci.

L'efficacité de l'entraînement fait ses preuves par elle-même

L'efficacité de l'entraînement assurée par l'école des combattants des inondations est devenue bien connue des ingénieurs hydrauliciens de l'Ouest Américain à la suite du récent incident de la rivière de la Cache, qui s'est produit tout juste quelques semaines après que le Service des Ressources Hydrologiques de la Californie eût donné à ses employés le cours initial de lutte contre l'inondation.

La rivière de la Cache, un petit cours d'eau se déversant dans le fleuve Sacramento au-dessous de la ville de Knight's Landing, avait reçu un déluge de 20 cm de hauteur de pluie en l'espace de deux jours. Le 24 février 1958, une jauge de niveau fonctionnant par radio installée sur la berge de la rivière avertit le Centre des Opérations de Sacramento que celle-ci était prête à déborder.

La montée des eaux avait été si soudaine que les ingénieurs du Centre suspectèrent l'appareillage avertisseur de s'être détraqué, et ils appelèrent téléphoniquement l'une des personnes chargées de surveiller sur place la montée des eaux éventuelle.

Cette personne, une fermière, pataugea à travers ses champs recouverts de 90 cm d'eau pour aller atteindre une jauge manuelle installée sur la digue même de la rivière de la Cache. Cette jauge confirma le rapport de la



Comment procéder pour gagner en Bourse...

Comme 9 épargnants sur 10, j'ai commencé en opérant suivant un conseil, un bruit ou mes désirs que je prenais pour des réalités.

Maigres profits certaines années, pertes plus ou moins importantes d'autres années, nombreuses déceptions et soucis permanents jalonnaient alors la voie ou plutôt, l'absence de voie que je suivais.

Tout a changé lorsque je compris qu'il existait une technique boursière permettant de gagner dans la majorité des cas.

Je vous exposerai volontiers comment je procède pour réaliser régulièrement un très substantiel bénéfice annuel. Il vous suffit pour ce faire, d'écrire en joignant un timbre pour la réponse à **BOURSE INITIATION**, serv. P4 (cours par correspondance), 10, place de la Bourse, Paris-2^e.



étrennes royales

Pour un jeune, sportif et aimant le grand air, il

n'est pas de plus belles étrennes qu'un

VAURIEN

Ce dériveur de 80 kilogs, 8 m² de voilure, 4,10 m. de long, bateau de promenade et de régate pour deux équipiers, vaut moins de 130.000 francs et convient particulièrement pour l'initiation à la voile.

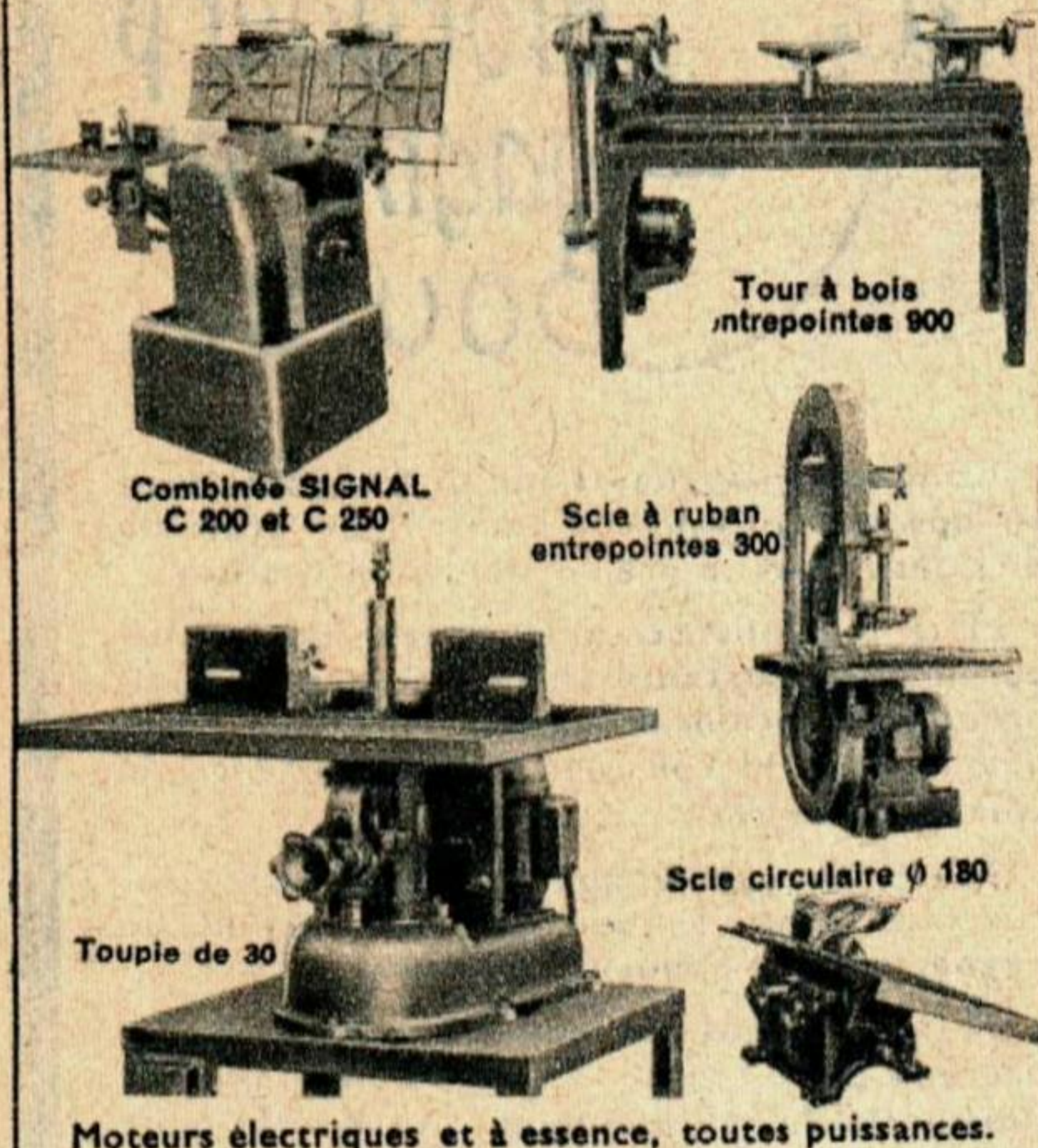
Employé à cet usage par le Centre Nautique des Glénans, le Vaurien équipe la flotte de plaisance la plus importante de France avec 5.000 unités dont près du tiers provient des

CHANTIERS DE MEULAN

52, Champs-Élysées - Paris - Tél. Bal. 69-10 et 69-11

MACHINES A BOIS

de toutes capacités et toutes marques
Outils tranchants pour tous matériaux
et toute la production **SIGNAL**



Combinée SIGNAL
C 200 et C 250

Tour à bois
entrepointes 900

Scie à ruban
entrepointes 300

Scie circulaire Ø 180

Toupie de 30

Moteurs électriques et à essence, toutes puissances.

LONG CRÉDIT

Documentation contre 4 timbres à 25 F.

EXPRESS-SERVICE

66, av. Philippe-Auguste,
PARIS-XI^e - ROQ. 19-62

**POUR
TOUTES
VOS FIXATIONS...**

Pub. DELAGE

SUR TOUS LES MATÉRIAUX !

avec
un maxi-
mum de pré-
cision, de rapidité, et
de facilité d'exécution :

le pistolet cloueur
T5 GUN TACKER BOSTITCH
A l'atelier, à la maison, au bureau,
vous exécuterez tous vos travaux
d'agrafage (Treillis métalliques, sangles,
plaques d'insonorisation, fils téléphoniques,
télévision, textile, capitonnages, etc.)
en des endroits inacces-
sibles aux mar-
teaux et aux
clous.

Documentation sur demande

SOFREMBAL

55, rue de la Voûte, PARIS 12^e DID. 70-87

jauge radiophonique, et la brave femme avertit les ingénieurs que la rivière risquait de se précipiter soudainement hors de son lit.

Les résidents en danger

Dans la zone de danger immédiat se trouvaient les trois cents habitants de la proche ville de Yolo, plus d'innombrables fermes de culture et d'élevage, deux grandes routes et une voie ferrée principale.

Les techniques apprises en classe furent mises en pratique, les experts de la lutte contre les inondations envoyant d'urgence deux cents hommes sur les rives de la rivière et appliquant aussitôt la plupart des méthodes d'endiguement décrites dans cet article. Et, même avec des chutes de pluies additionnelles qui firent encore monter le niveau de la rivière, celle-ci fut déclarée comme contenue au bout de vingt-quatre heures.

Cet incident prouva que, lorsqu'ils disposent amplement du temps nécessaire pour atteindre la zone menacée, les experts possédant les connaissances appropriées peuvent éviter un désastre, souvent même lorsque la situation semble être sans espoir.

L'Etat de Californie a depuis lors installé un système d'avertissement radiophonique tout le long de la plupart de ses traîtresses rivières, système qui transmet à des intervalles de temps réguliers le niveau des divers cours d'eau au Centre de Lutte contre les Inondations de Sacramento.

La Californie espère qu'elle n'aura plus jamais à faire face à une inondation catastrophique telle que celle qui se produisit pendant la saison de Noël de 1955. Au cas où un important débordement des eaux les menacerait de nouveau, les résidents de cet état ont maintenant l'assurance qu'ils seront protégés par des hommes qui ont reçu l'entraînement approprié à l'école de lutte contre les inondations.

On estime que les Californiens sont actuellement les citoyens disposant du meilleur service de sécurité contre les inondations de tous les Etats-Unis.

■ Des savants étudient les vibrations de la terre qui ont été enregistrées au cours de l'Année Géophysique Internationale, afin de déterminer si l'Antarctique est un unique continent ou s'il se compose de plusieurs masses de terre.