

CANQ
VO
488
1939
Broch.

SIGNALISATION DES DANGERS
DE LA ROUTE

SIGNALISATION D'URGENCE

Par

ALPHONSE PARADIS, I.C.
Ingénieur en chef de la voirie
Province de Québec



Publié sous la direction de
L'HON. M. ANATOLE CARIGNAN,
Ministre de la Voirie

Juin 1939

**SIGNALISATION
D'URGENCE**

841608

SIGNALISATION D'URGENCE

Par

ALPHONSE PARADIS, I.C.
Ingénieur en chef de la voirie
Province de Québec

★

Instructions relatives
à la signalisation des
dangers accidentels
ou temporaires résultant
des intempéries
ou de certaines opérations
de voirie.

★

Publié sous la direction de
L'HON. M. ANATOLE CARIGNAN,
Ministre de la Voirie

—
Juin 1939

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, boul. RENÉ-LÉVESQUE EST, 21^e étage
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA
G1R 5H1

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION

14 MAR. 2006

TRANSPORTS QUÉBEC

CANQ

VO

488

1939

Broch.

Signalisation des Dangers de la route

SIGNALISATION D'URGENCE

Nature et cause du danger.—Devoirs et responsabilités des employés de la Voirie.—Méthodes de signalisation.

Les accidents de la route et les réclamations qui en résultent ont plus d'importance que ne semblent le croire certains employés en charge de l'entretien pour le compte du ministère de la voirie.

A part les dommages matériels causés par ces accidents, il y a les pertes irréparables et non estimables de blessures, infirmités, et pertes de vies. Il suffit pour tout employé concerné d'y réfléchir un peu pour se rendre compte des responsabilités qu'il assume, s'il néglige d'indiquer d'une façon claire les endroits dangereux, surtout sur les grandes routes, mais aussi sur toutes routes entretenues par le gouvernement.

Les dangers ordinaires et d'une nature semi-permanente, mauvaises courbes, tournants à angle droit, ponts étroits, etc., sont compris dans la signalisation générale du département de la voirie, encore

que, les signaux de cette catégorie doivent être entretenus pour assurer les résultats qu'on en attend. Ces dangers semi-permanents sont prévus dans une certaine mesure. On sait que sur les routes, il y a des courbes, des angles, des ponts, mais on ne sait pas qu'il y a des tranchées en travers de la chaussée, des bouts de chemins ravinés ou inondés, des ponceaux soulevés par la gelée ou des bourbiers causés par le dégel. Ce sont surtout ces dangers accidentels qui sont trop souvent mal signalés ou pas signalés du tout. Sur ce point, il faut songer que ce qui n'était qu'un danger lointain, il y a quelques années, est devenu un danger immédiat à cause de l'augmentation de la vitesse, de la circulation nocturne croissante et du trafic prolongé tard l'automne et l'hiver.

Nul n'a le droit de se retrancher derrière l'excuse que le danger est facilement visible et que les règles élémentaires de la prudence suffiraient à l'éviter. Il faut signaler pour tout le monde, mais surtout pour les imprudents, les téméraires, les gens pressés, les chauffeurs fatigués, etc.

DANGERS ACCIDENTELS OU TEMPORAIRES

Les dangers accidentels sont nombreux. Ils peuvent être occasionnés :

- 1° Par des travaux de construction ou de réparations comme les tranchées pour la construction ou reconstruction des ponceaux, les bouleversements de la surface du chemin pour faire

les terrassements, les matériaux non durcis sur la chaussée, les tas de pierre, de gravier, ou de bois sur les bords ou dans la route même, les huiles bitumineuses pour tapis, les accotements non consolidés, etc.

- 2° Par des défauts d'entretien, comme des garde-fous en mauvais état ou trop faibles, des accotements peu solides au bord des précipices, des arbres qui menacent de tomber sur la route.
- 3° Par des causes naturelles et incontrôlables, comme les inondations, les érosions qui emportent des ponceaux et des parties de chemin, le vent qui abat des arbres sur la chaussée et la gelée qui cause la dénivellation des dalles des pavages, des dépressions et des bosses sur les ponceaux, des ventres de boeufs, etc.

RESPONSABILITÉS

Les dangers accidentels sont les plus redoutables et leur signalisation incombe :

- 1° Au cantonnier qui est sur les lieux ou peut s'y rendre en peu de temps.
- 2° Au divisionnaire et son assistant qui voyagent continuellement dans le territoire relativement restreint d'une division et, par conséquent, sont en mesure de constater ou d'être informés rapidement lorsqu'un danger se produit. Je dis que la responsabilité du divisionnaire vient en

second lieu. Ceci ne signifie pas qu'elle est moindre que celle du cantonnier, mais qu'il est généralement informé des dangers alors que le cantonnier est déjà au courant et devrait être rendu sur les lieux ou en chemin pour s'y rendre. Disons tout de suite que tout employé de la voirie du haut au bas de l'échelle, ingénieur, officier de circulation, commis, cantonnier, contremaître, etc., lorsqu'il constate ou est averti d'un danger immédiat, sur la route doit se faire un devoir de signaler lui-même ce danger au moyen de pavillons rouges le jour et de fanaux le soir. Il n'y a pas d'autorisation à attendre pour faire un tel travail. Après cette signalisation d'urgence, l'employé doit avertir qui de droit, rapidement, s'il n'est pas lui-même tenu par ses fonctions à faire une signalisation complète telle que décrite plus loin.

Si le cantonnier, le contremaître ou le surveillant selon le cas, est l'homme désigné pour placer de ses mains les signaux requis, il reste que le divisionnaire doit faire ce travail lui-même, s'il est le premier prêt, et doit se rendre sur les lieux à moins d'avoir l'assurance (après avoir communiqué avec ses subalternes) que le travail sera exécuté convenablement, en conformité aux instructions données et de la manière indiquée.

Les divisionnaires doivent prévoir, dans une certaine mesure, les dangers d'occurrence probable en

certaines circonstances et en certaines saisons. Dans les régions où on rencontre de longues côtes, les gros orages peuvent rendre un chemin dangereux en moins d'une heure. Les grandes pluies peuvent en quelques heures couper par inondation des sections importantes d'une route. On sait que le dégel du printemps dérange les chemins au point de faire naître presque subitement de réels dangers. Il appartient aux divisionnaires et aux cantonniers, dans les temps critiques, de patrouiller leur territoire et de se tenir prêts à toute éventualité. Quand il s'agit de la sécurité publique, les employés doivent faire un peu plus que leur devoir ordinaire. Peu importe, l'heure du jour ou de la nuit, les dangers, surtout les dangers accidentels, doivent être indiqués.

Lorsque le ministre demande un rapport à un employé quelconque sur un accident, ce rapport doit être fait d'une façon exacte et complète. Il doit relater les faits et décrire les conditions de la route sans les exagérer ni les diminuer. Lorsqu'on demande un rapport, ce n'est pas un plaidoyer qu'on veut avoir. Il ne s'agit pas de s'efforcer de mettre en évidence tout ce qui pourrait être favorable à notre cause. Ce serait induire le ministre en erreur pour la décision qu'il aura à prendre en rapport avec les réclamations possibles. Tout rapport doit être accompagné d'un plan ou croquis dessiné avec soin.

PRINCIPAUX SIGNAUX

Les signaux employés sont la barricade et demi-barricade, le pavillon rouge, l'affiche, la lanterne ou torche (pour la nuit), le garde-fou temporaire. On peut ajouter un signaleur sur les routes à grande circulation, en certaines circonstances critiques et pour les cas pressés; ainsi pour le contrôle de la circulation dans un seul sens alterné.

La barricade traverse la chaussée pour l'obstruer complètement. Une hauteur de 3 à 4 pieds est convenable. Les poteaux peuvent être enfoncés dans les accotements ou fixés sur des semelles sur le pavage même. Dans tous les cas, elle doit être suffisamment solide pour ne pas être renversée par le vent ou par les gamins. Les mêmes remarques s'appliquent à la demi-barricade qui ne traverse que la moitié de la chaussée.

Le pavillon rouge devrait être un véritable pavillon et non un linge fixé à deux piquets montrant un placard rouge immobile. Le pavillon flottant au vent est beaucoup plus efficace pour attirer la vue. N'importe quel linge rouge, d'au moins un pied carré, fait un signal convenable pourvu qu'il soit bien fixé à une tige inclinée qui le laisse retomber librement ou flotter au vent.

La lanterne, fanal ou torche est le signal de rigueur pour la nuit. Le signal lumineux s'emploie concurremment avec les signaux de jour, mais lorsqu'un nombre considérable de fanaux ou de

torches sont employés en un même endroit, il n'est pas nécessaire de multiplier les signaux de jour dans la même proportion. Le fanal ordinaire que l'on trouve chez tous les cultivateurs est employé comme signal d'urgence. Il a l'inconvénient d'être facile à enlever, à briser ou à éteindre et il a été définitivement remplacé, sur les chantiers de construction, par la torche. Celle-ci a de nombreux avantages sur le fanal. Elle est difficile à briser, à éteindre, à renverser et si elle est dérangée, elle se remet automatiquement d'aplomb. Elle n'est d'aucune utilité pour ceux qui pourraient être tentés de l'enlever, difficile à dissimuler et fort gênante comme pièce à conviction en cas d'enquête pour vol. Sa flamme vacillante la fait distinguer de loin sur toute autre lumière et elle est peu coûteuse d'opération. Son prix d'achat est d'environ \$20.00 la douzaine.

Les garde-fous temporaires sont employés aux endroits où la chaussée a été brisée ou défaite au point d'y rendre la circulation impossible sur une certaine partie. On les emploie aussi sur les hauts remblais non terminés et sur les ponts temporaires. On les érige à peu près de la même manière qu'une barricade.

L'affiche s'emploie pour indiquer les détours, les travaux en cours, les équipes à l'ouvrage, les accotements non consolidés et en général les causes de la fermeture d'une route. Elle doit être placée bien en vue à quelques pieds de terre et fixée à un poteau,

un arbre ou tout autre objet solide. Les affiches d'usage courant sont fournies par le département. Elles indiquent des travaux en cours, des équipes d'hommes à l'ouvrage, des accotements dangereux, etc. Celles qui s'emploient rarement doivent être faites sur place et il n'est nullement nécessaire qu'elles soient construites d'une façon artistique. Elles doivent être suffisamment grandes pour y insérer les écritures nécessaires d'une façon bien lisible avec des caractères de 3" à 4" de hauteur. (Voir planche sur la disposition des signaux).

Les signaleurs sont employés dans les cas spéciaux comme mesure temporaire pour informer les voyageurs en attendant l'établissement d'une signalisation complète. Ils sont aussi employés pour contrôler la circulation qui ne peut se faire que dans un seul sens à la fois. Si les deux signaleurs sont éloignés et ne peuvent se voir, on procède de la manière suivante: On munit les signaleurs d'un unique pavillon rouge et celui qui l'a en mains laisse engager les voitures dans la partie étroite aussi longtemps qu'il le garde. Lorsqu'il arrête la circulation, il remet le pavillon à la dernière voiture qu'il laisse passer avec instruction de le remettre au signaleur de l'autre bout. Lorsque celui-ci le reçoit, c'est pour lui le signal de laisser-passer à son tour et l'opération recommence alternativement. Pour permettre de reconnaître facilement les signaleurs quand il s'agit de travaux de durée; on les coiffe d'une casquette rouge ou d'un autre signe distinctif.

Les signaleurs doivent parfois être placés sur les travaux d'asphaltage ou de goudronnage des routes pour indiquer les applications récentes de matières bitumineuses (huiles non séchées).

Les garde-fous permanents qui se placent sur les ponts, les remblais, les bords des rivières, des lacs, etc., sont destinés à retenir sur la chaussée les véhicules dont on aurait perdu le contrôle. Ils doivent être assez forts pour résister au choc d'une voiture qui se déplace à une allure modérée. Il est clair qu'aucun garde-fou ordinaire ne peut retenir une voiture lourde qui donne dedans à grande vitesse. Par contre, il arrive qu'une voiture dérapant sur la chaussée a à peine l'élan qu'il faut pour aller capoter sur le talus ou dans la rivière et qu'il suffirait d'un garde-fou en bon ordre pour éviter une catastrophe.

Les poteaux pourrissent surtout au niveau du sol; ce qui permet d'en faire facilement l'inspection. Une telle inspection doit être faite chaque année pour tous garde-fous de plus de quatre ans d'existence. Il n'est pas nécessaire d'inspecter chaque poteau, mais si un poteau est trouvé dans un état de décomposition avancée il est à présumer que les poteaux du même âge au même endroit, ne valent pas mieux. Tout poteau qui est pourri sur une épaisseur de plus d'un pouce sur son pourtour doit être remplacé. Il est évident que les autres pièces en bois qui composent le garde-fou doivent être inspectées de la même manière et renouvelées

au besoin. Aux endroits particulièrement dangereux, il faut placer des poteaux plus gros que d'ordinaire. Des poteaux de huit pouces ou plus au petit bout, ou du bois carré équivalent, avec des câbles de fer bien ancrés font un garde-fou très résistant. Une attention toute particulière doit être donnée à ce mode de prévention contre les dangers de la route.

DISPOSITION DES SIGNAUX

Les signaux doivent être placés de manière à prévenir les accidents, mais aussi de façon à éviter des ennuis et des embarras aux voyageurs. Par exemple, si un chemin est complètement obstrué sans passage temporaire, il faut placer un signal avancé à la plus proche bifurcation ou croisement de chemins pour permettre un détour ou la possibilité de tourner facilement si le voyageur décide de rebrousser chemin. Ce signal doit être formé d'une demi-barricade, accompagnée d'un pavillon, d'une affiche et d'une lumière la nuit (Voir planches 1-2-3). J'insiste sur la lumière parce qu'elle est absolument nécessaire. Ceux qui circulent la nuit n'ont pas tous des phares leur permettant de voir au loin. Les voitures à chevaux, les bicyclettes et les piétons n'en ont pas. Quant aux chauffeurs, le mauvais temps réduit leur visibilité. Il en est de même dans les courbes et au passage des sommets.

Indépendamment du cas mentionné plus haut, tout endroit dangereux doit être doublement signalé par un signal d'avertissement à environ 400 pieds et un signal d'arrêt tout près de l'endroit dangereux. Le signal d'arrêt peut être composé d'une barricade avec torche et pavillon ou d'une série de torches avec pavillon sans barricade (Voir planches sur les principaux cas).

Comme signal d'avertissement, il suffit, dans bien des cas, d'un pavillon rouge la nuit comme le jour. Il y a là une question de jugement à exercer. S'il s'agit d'une route à grande circulation ou une chaussée permettant de grandes vitesses, il faudra ajouter une lumière la nuit pour tout signal avertisseur.

La demi-barricade s'emploie aux bifurcations, tel que dit plus haut. Elle doit laisser la moitié du chemin libre pour permettre le passage de ceux qui peuvent résider entre le point barricadé et le lieu du danger. Elle sert également à fermer un côté du chemin où la circulation est devenue impossible ou extrêmement dangereuse tout en laissant l'autre côté passable.

Les principaux cas sont: 1° Une tranchée en travers de la moitié du chemin. 2° Une extrémité d'un ponceau affaissé ou autrement défectueux. 3° Une partie de la surface du chemin fortement dégradée ou ravinée par l'érosion. 4° Les éboulis le long des rivières. 5° Les huilages sur la moitié du chemin. La demi-barricade doit toujours être

accompagnée d'un pavillon rouge le jour et d'une lumière la nuit.

La barricade ferme le chemin sur toute sa largeur. Elle indique un obstacle infranchissable ou un état extrêmement dangereux de la route. S'il n'y a pas de passage temporaire à côté, on doit y ajouter une demi-barricade avec ses accessoires à la plus proche bifurcation. Un signal avertisseur doit toujours être placé en avant de la barricade assez loin pour permettre un ralentissement graduel d'un véhicule en vitesse et un arrêt complet avant d'atteindre le point barricadé (environ 400 pieds). (Voir planches 1-2-3-4).

Lorsqu'il y a un passage temporaire pour contourner l'endroit dangereux, la demi-barricade avec affiche de détour comme signal avancé est supprimée (Voir planche 4). Le chemin temporaire doit être indiqué par des torches la nuit et si, sur le passage, il y a un ponton temporaire étroit, il faut le signaler la nuit, tel que montré sur le diagramme. La barricade se place près de l'endroit dangereux et, s'il y a un passage temporaire, tout de suite après l'entrée de ce passage.

Le pavillon rouge s'emploie conjointement avec tous les autres signaux, excepté lorsqu'il est nécessaire d'avoir un nombre considérable de lumières, comme dans le cas de la planche 8, ou il n'est plus nécessaire d'avoir un pavillon à chaque lumière. Il accompagne toujours la barricade et se place au-dessus, vers le milieu. On peut avantageusement

le clouer dans une position inclinée à la pièce supérieure de la barricade. Il s'emploie également comme signal d'avertissement. Dans ce cas, il doit être placé à droite de celui qui se dirige vers le danger, préférablement sur l'accotement et, dans tous les cas, le plus près possible de la chaussée. Lorsqu'il fait mauvais (brume, pluie, neige), le signal d'avertissement doit être accompagné d'une lumière la nuit surtout s'il s'agit d'une route où la circulation est rapide. Le pavillon peut encore s'employer seul pour signaler des dangers relativement peu importants, comme des rechargements moyens, des huilages, etc. Il doit généralement être employé en double, un comme signal avertisseur et un autre comme signal de danger immédiat.

La lumière (torche, fanal ou lanterne) s'emploie avec toute barricade et demi-barricade. Elle se place en dessous ou immédiatement en avant. Elle indique également tout passage étroit ou cahoteux, soit dans le chemin même ou sur le côté. (Voir planches 4-5-7). Elle doit aussi indiquer les ponceaux levés, les dépressions prononcées, les bosses ou les trous qui peuvent causer des accidents. (Voir planche 6). Elle a le grand avantage, en plus de signaler le danger, de fournir de la lumière à ceux qui n'en portent généralement pas comme les piétons, les cyclistes et les conducteurs de voitures à chevaux.

L'affiche indique les détours, les accotements dangereux, les chemins en construction, les huila-

ges, etc. Le département fournit des affiches officielles pour tous ces usages, mais on ne les a pas toujours sous la main et ce qui importe de décrire ici, ce sont les affiches d'urgence. Elles peuvent être formées d'une planche planée clouée à un poteau que l'on trouve sur les lieux ou que l'on plante à cette fin, bien en vue à une hauteur de quelques pieds du sol. Les indications peuvent être écrites à la sanguine bleue (le bleu tranche bien sur le fond blanc-jaunâtre d'une planche rabotée). Tout divisionnaire, cantonnier ou contremaître devrait être pourvu d'un bâton de sanguine à cette fin et le porter continuellement avec lui.

Lorsqu'un chemin est fermé pour un temps assez considérable, le chemin de détour doit être indiqué à chaque bifurcation ou croisement sur tout son parcours.

La signalisation des accotements mous, des travaux en cours, des huilages, sont des choses prévues et on doit se procurer d'avance au département les affiches officielles dont on aura besoin.

Enfin, il faut enlever les signaux dès que le danger a cessé. C'est cocasse de voir un pavillon rouge sur la clôture ou le long du chemin pour indiquer un danger qui n'existe plus depuis plusieurs jours et peut-être plusieurs semaines. La chose s'est vue et la recommandation n'est pas superflue.

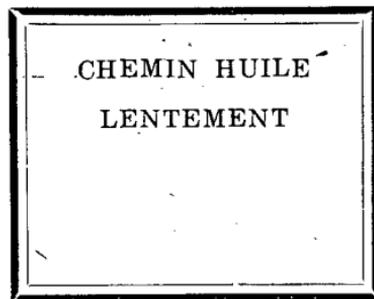
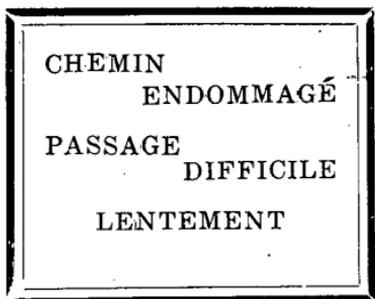
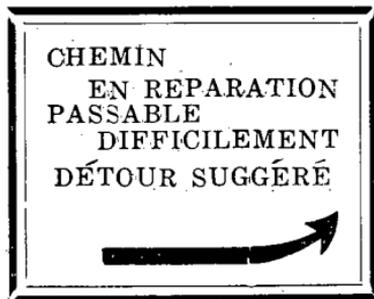
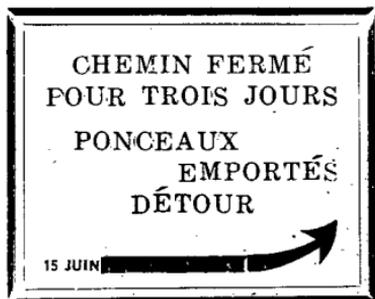
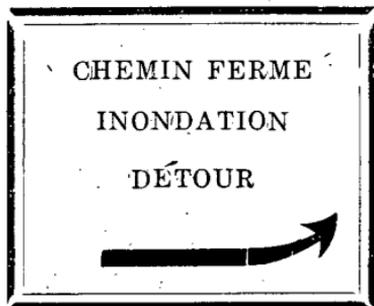
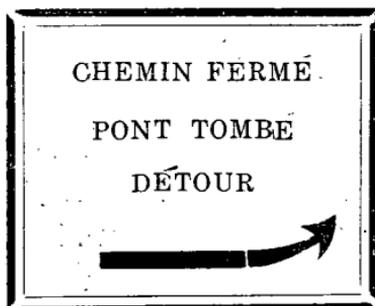
Ces instructions sont destinées à tous les ingénieurs et à tous les autres employés qui ont charge

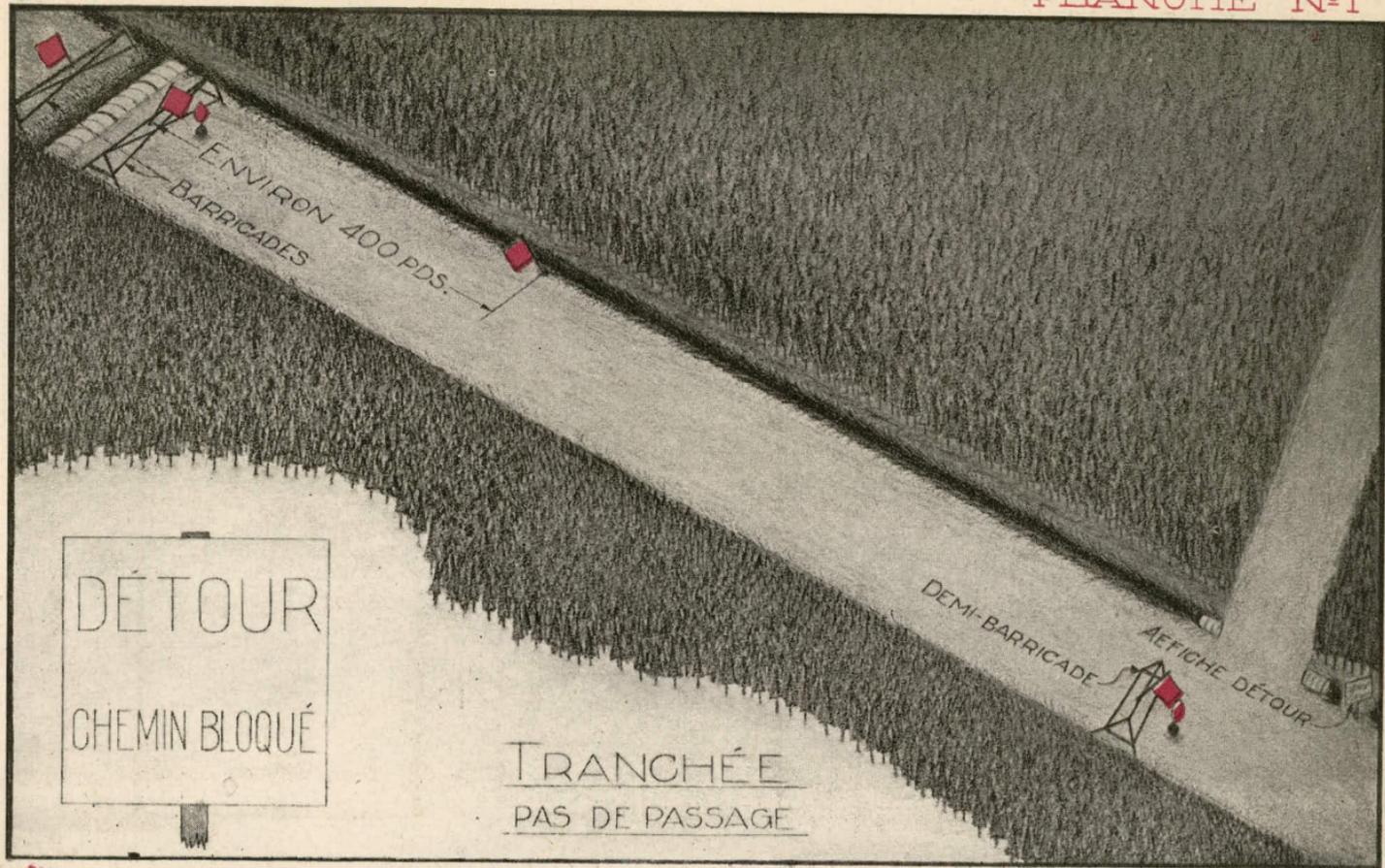
de travaux sur les routes ou qui de quelque façon sont en position d'intervenir pour signaler des endroits dangereux sur tout chemin à la charge du ministère de la voirie. Sont concernés, tout particulièrement, les divisionnaires et leurs assistants, les cantonniers, les contremaîtres et les surveillants.

Cette brochure est distribuée directement du bureau de l'ingénieur en chef, aux bureaux des ingénieurs de district et des ingénieurs de division. Les divisionnaires devront, à leur tour, les distribuer à leurs subalternes des différentes catégories mentionnées plus haut et ils auront soin d'en garder continuellement en réserve pour les nouveaux employés qui pourront être ajoutés à leur personnel.

Il appartiendra aux ingénieurs de district comme aux divisionnaires, non seulement de s'assurer que ces instructions atteignent leur destination, mais encore, qu'elles sont lues, étudiées et comprises par tous ceux qui sont appelés à les mettre en pratique.

Quelques modèles d'affiches d'urgence



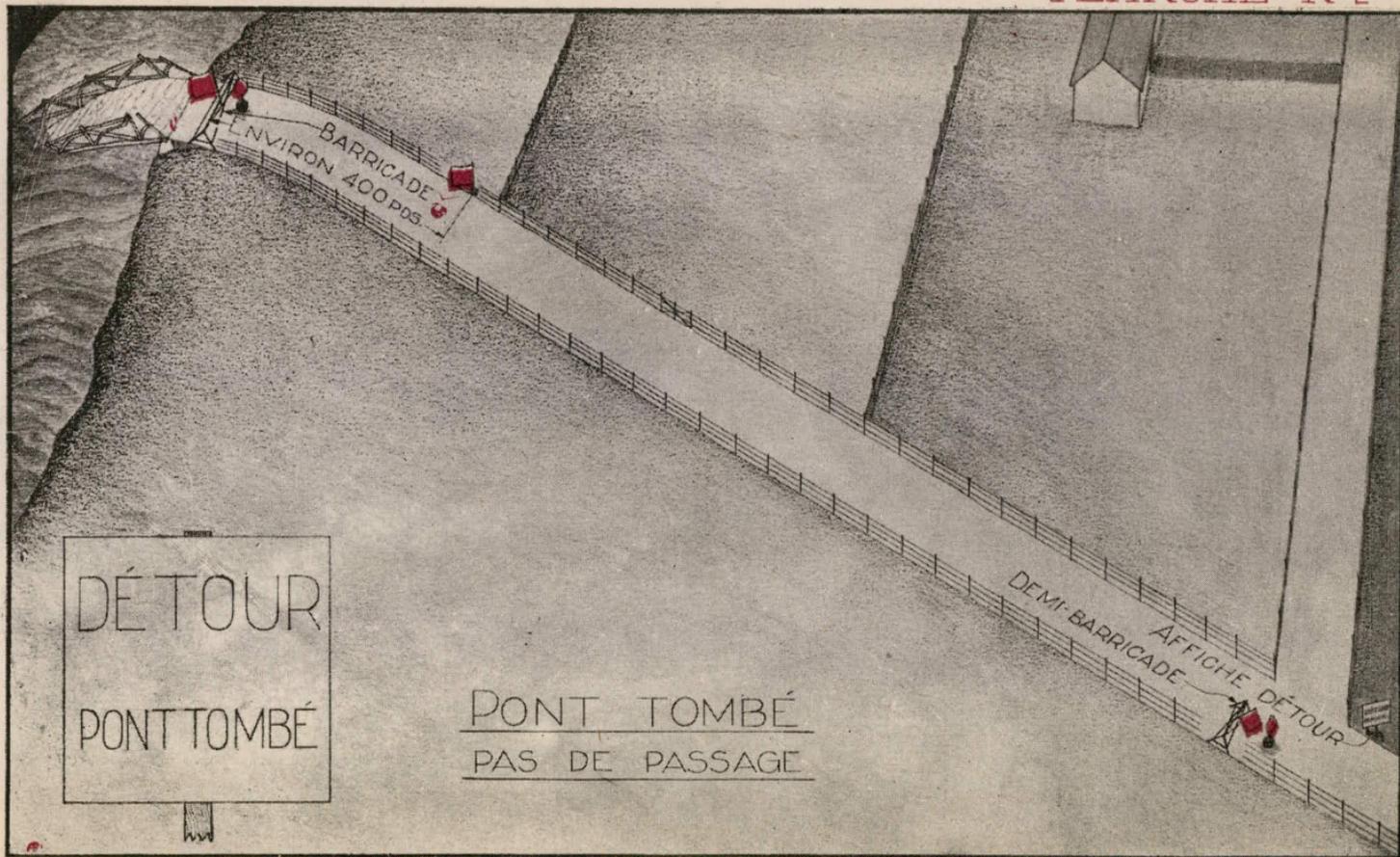


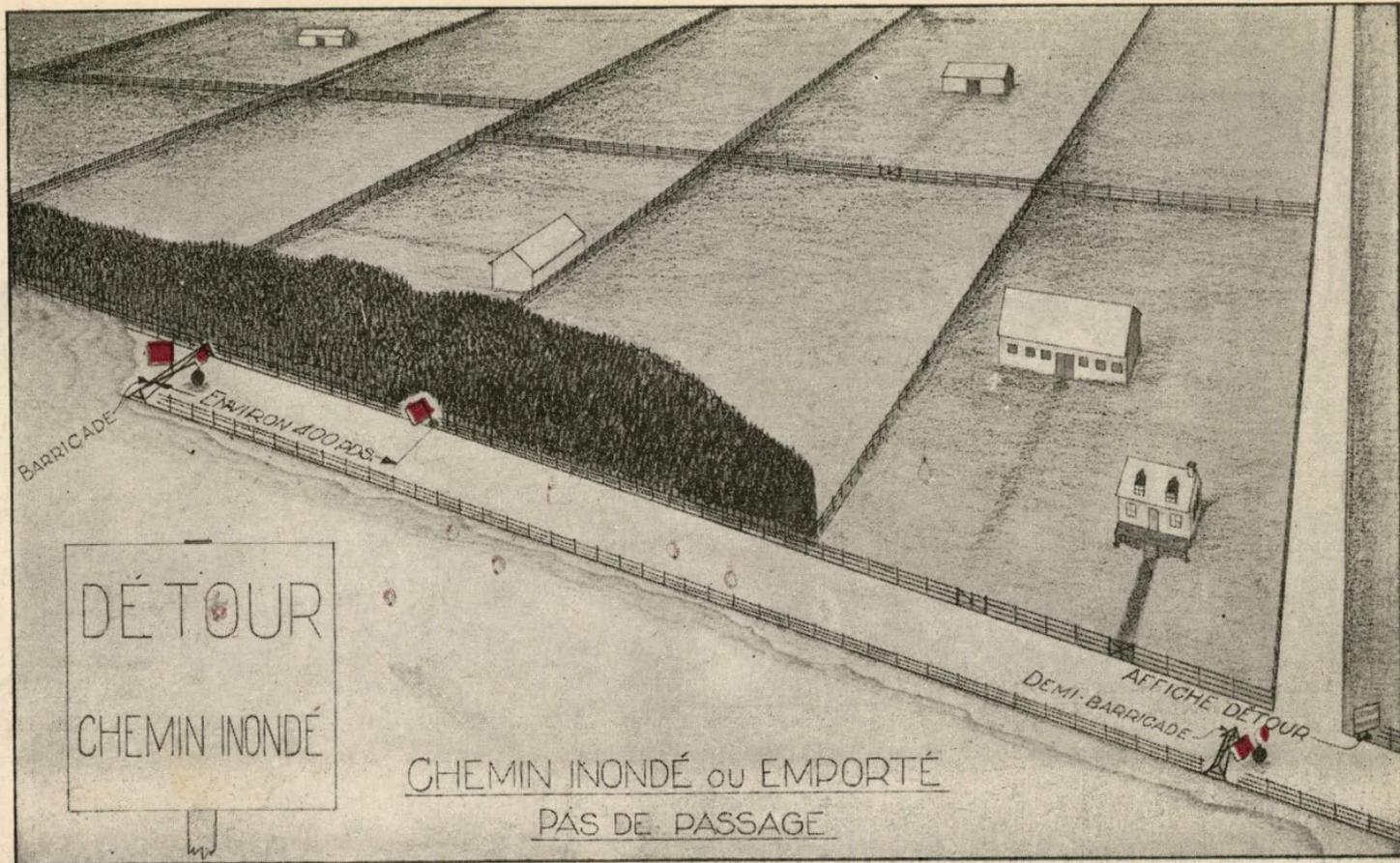
DÉTOUR
CHEMIN BLOQUÉ

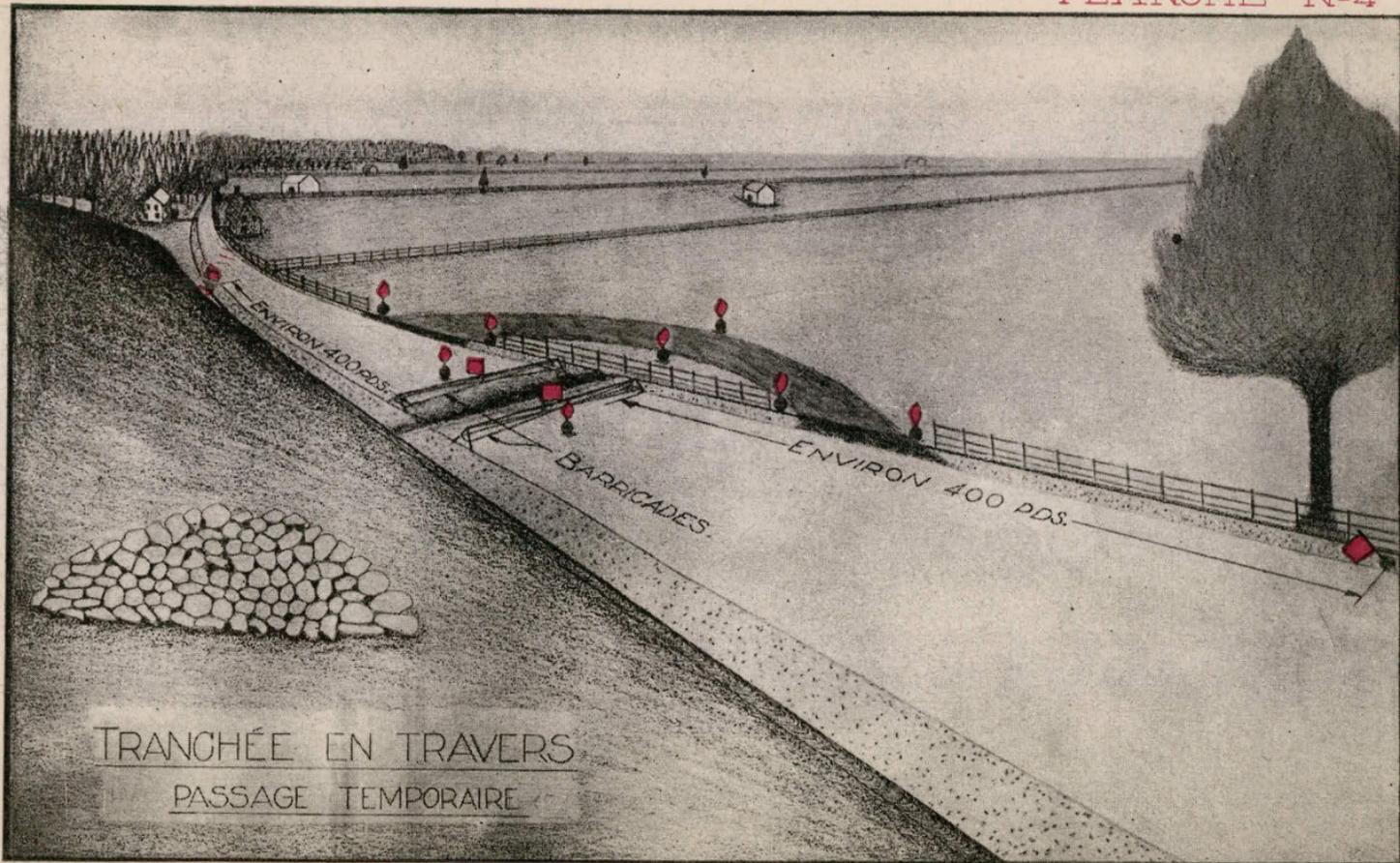
TRANCHÉE
PAS DE PASSAGE

ENVIRON 400 PDS.
BARRICADES

DEMI-BARRICADE
AFFICHE DÉTOUR

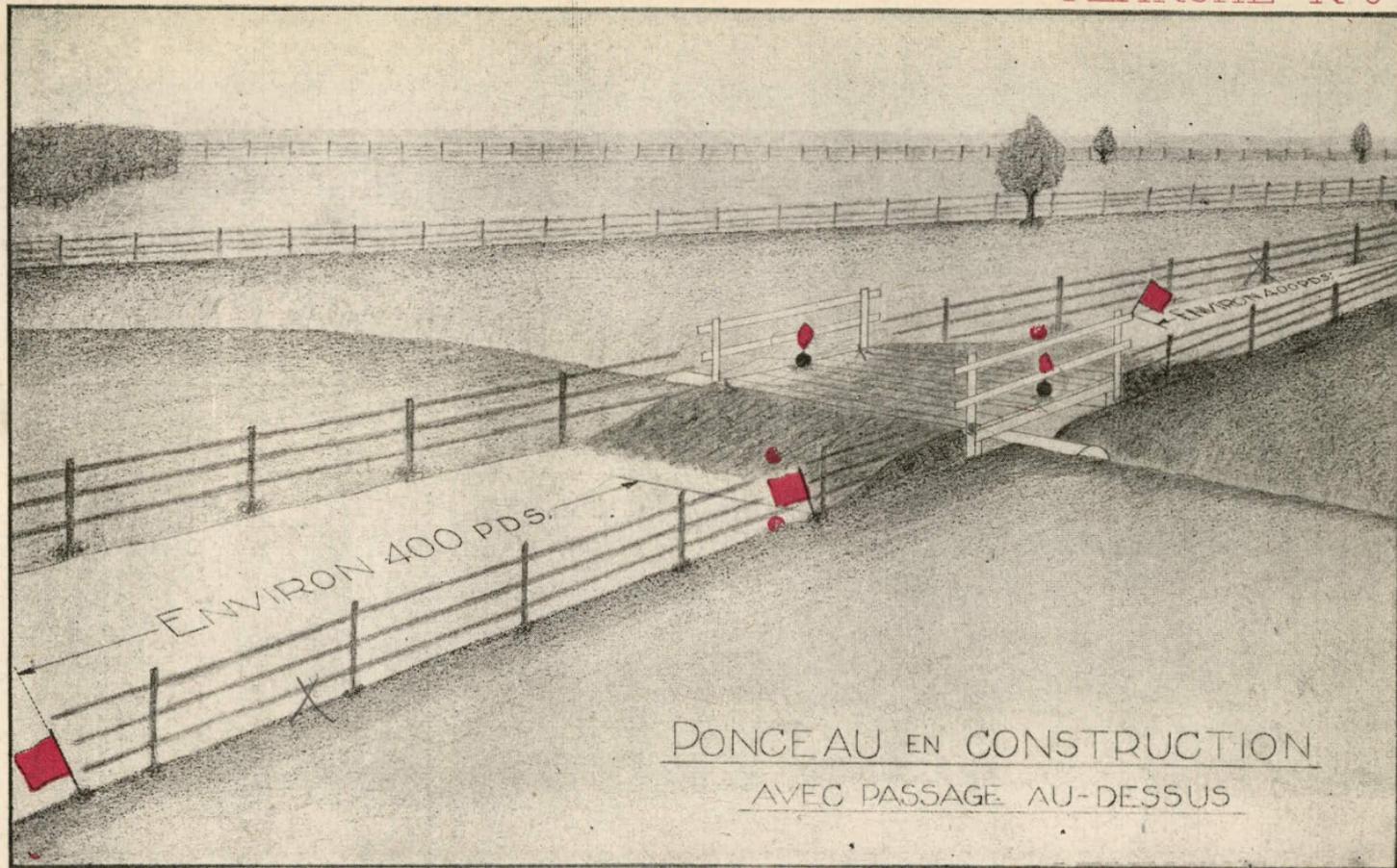


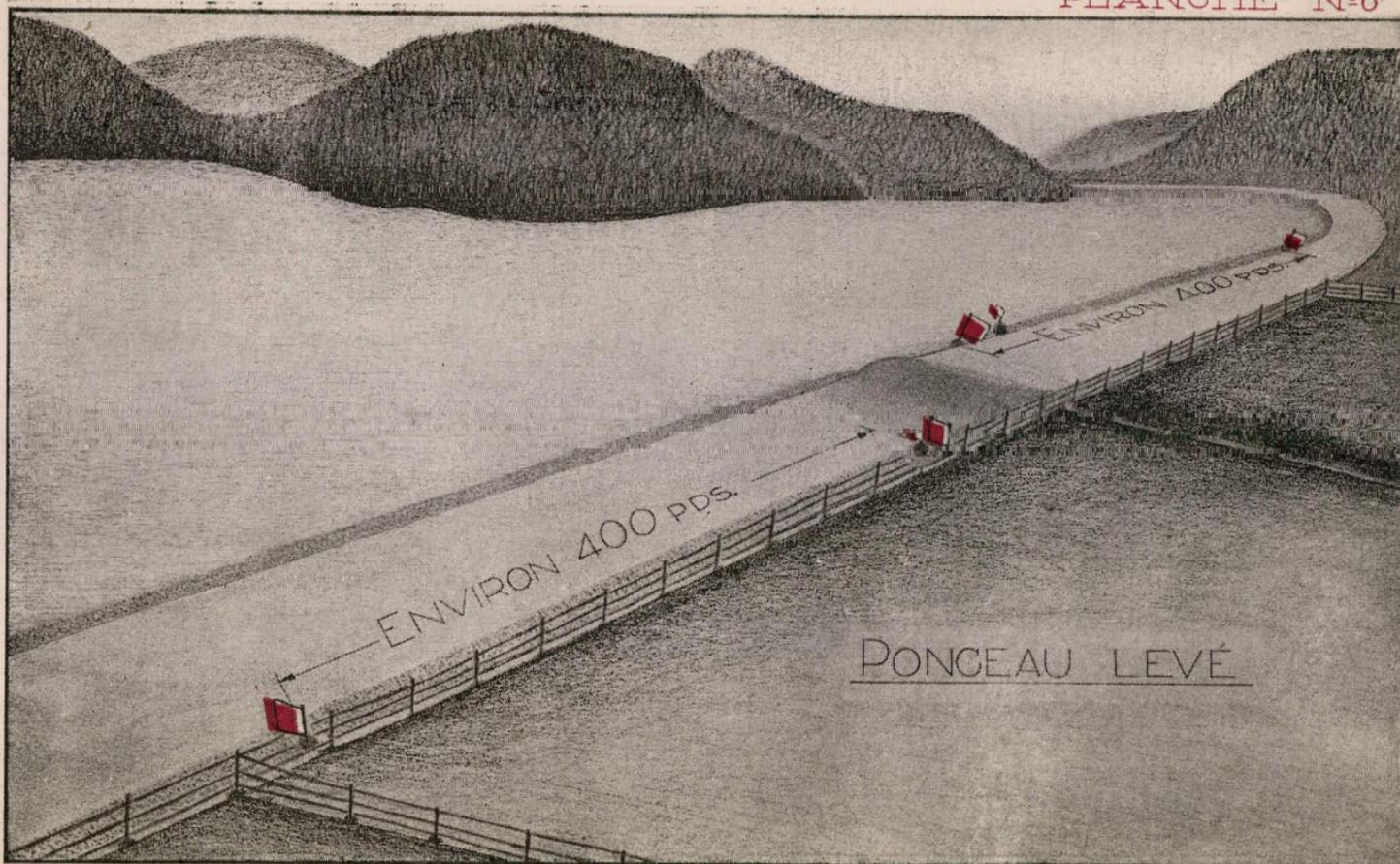




TRANCHÉE EN TRAVERS

PASSAGE TEMPORAIRE

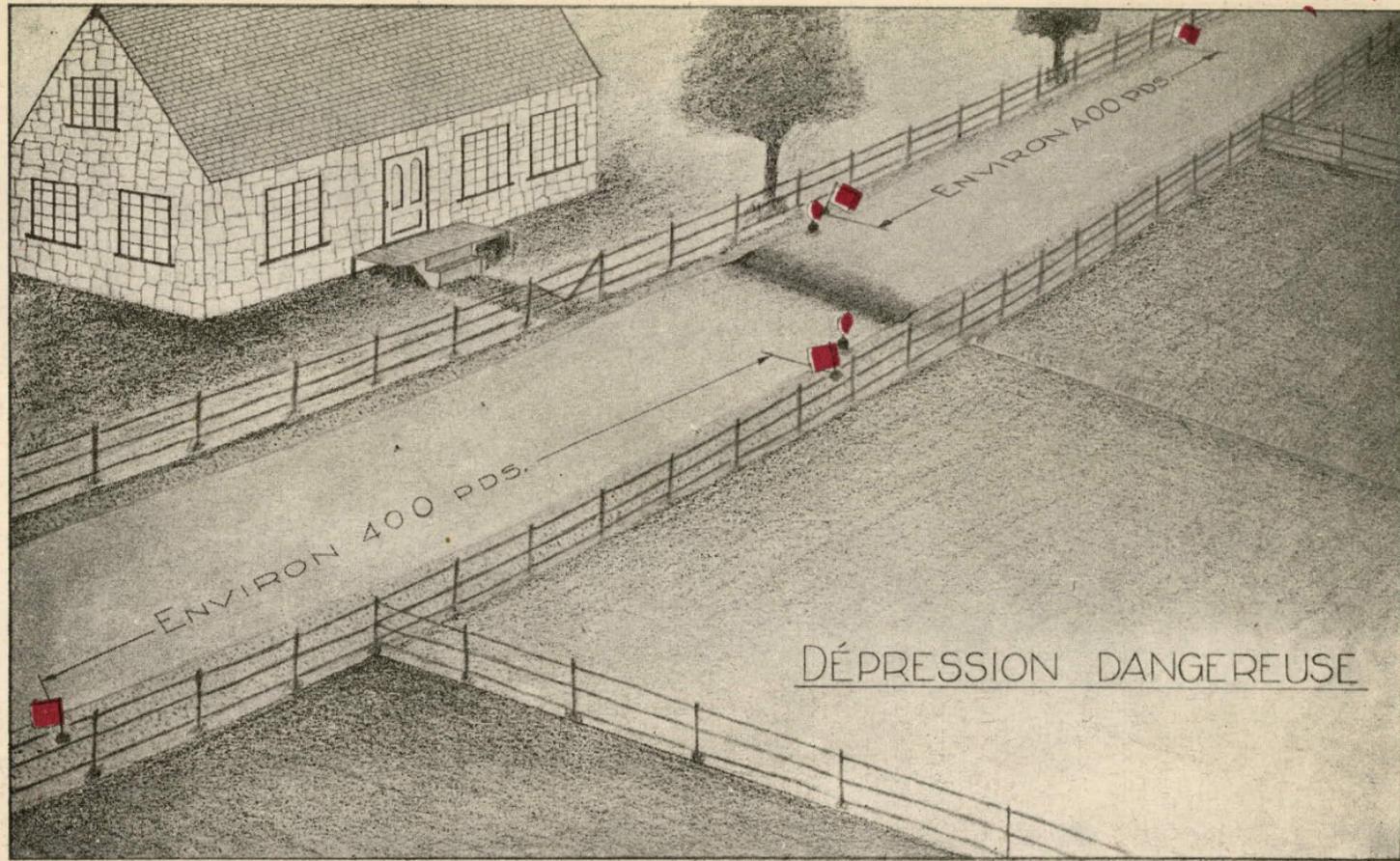




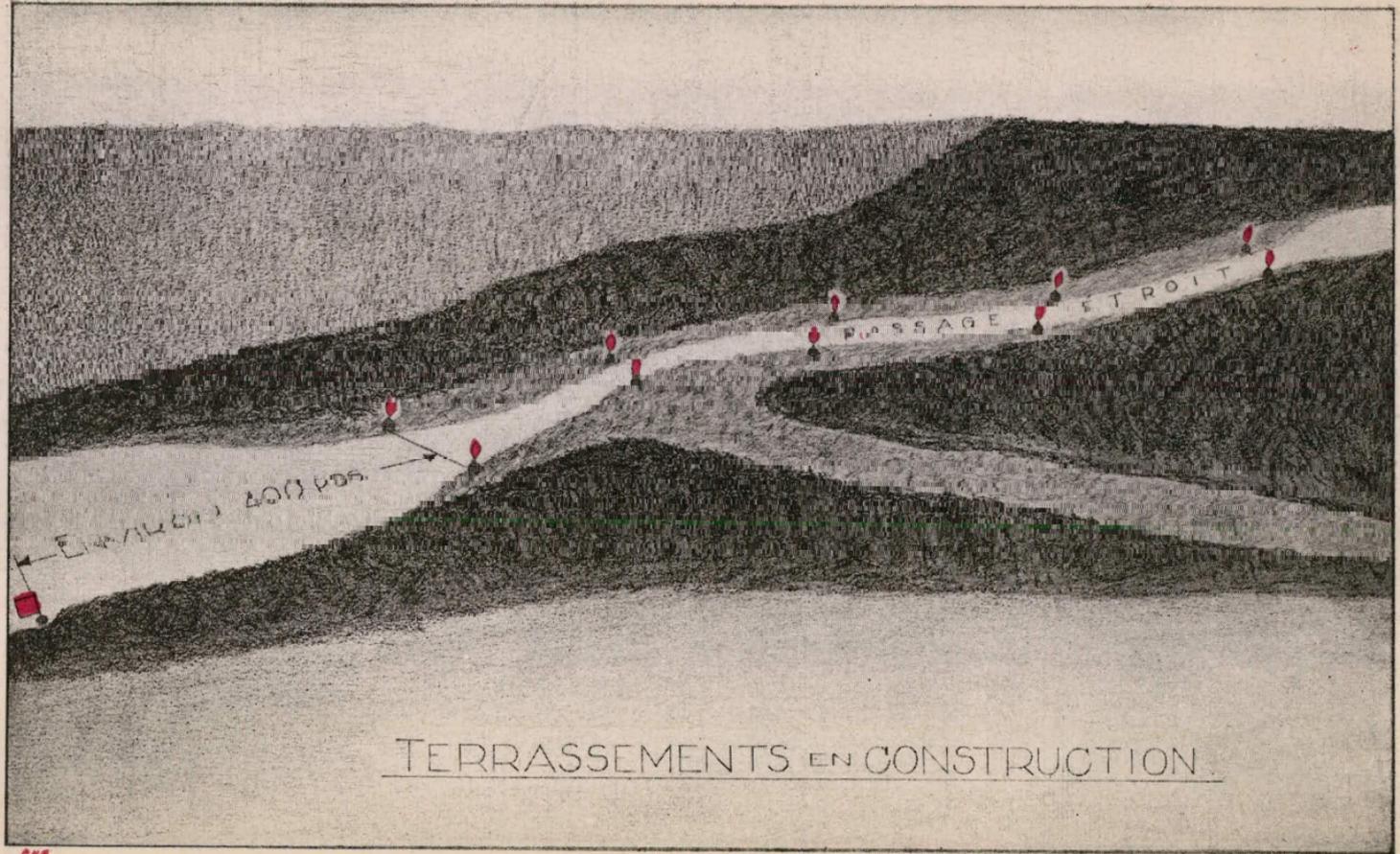
ENVIRON 400 PDS.

ENVIRON 400 PDS.

PONCEAU LEVÉ

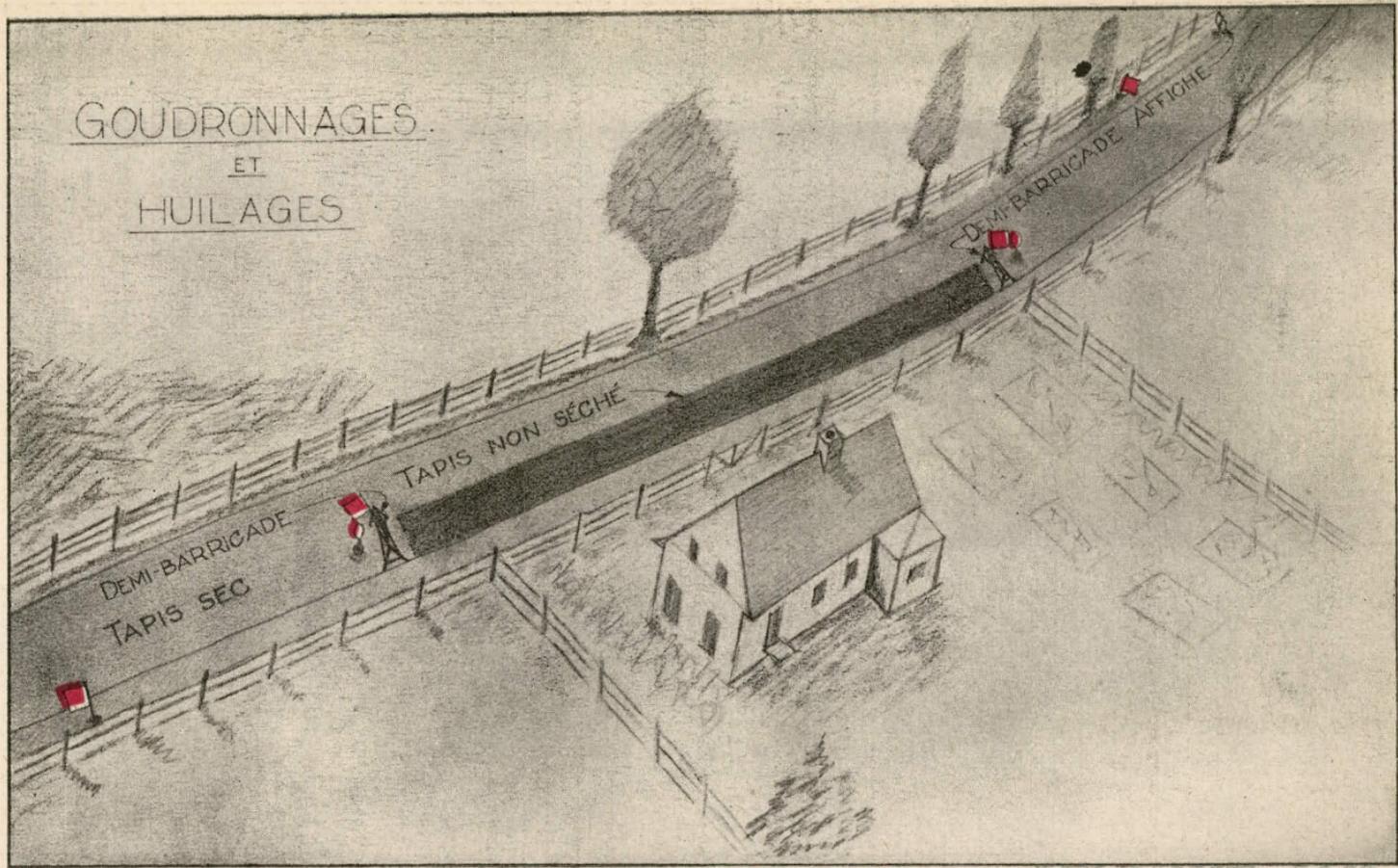


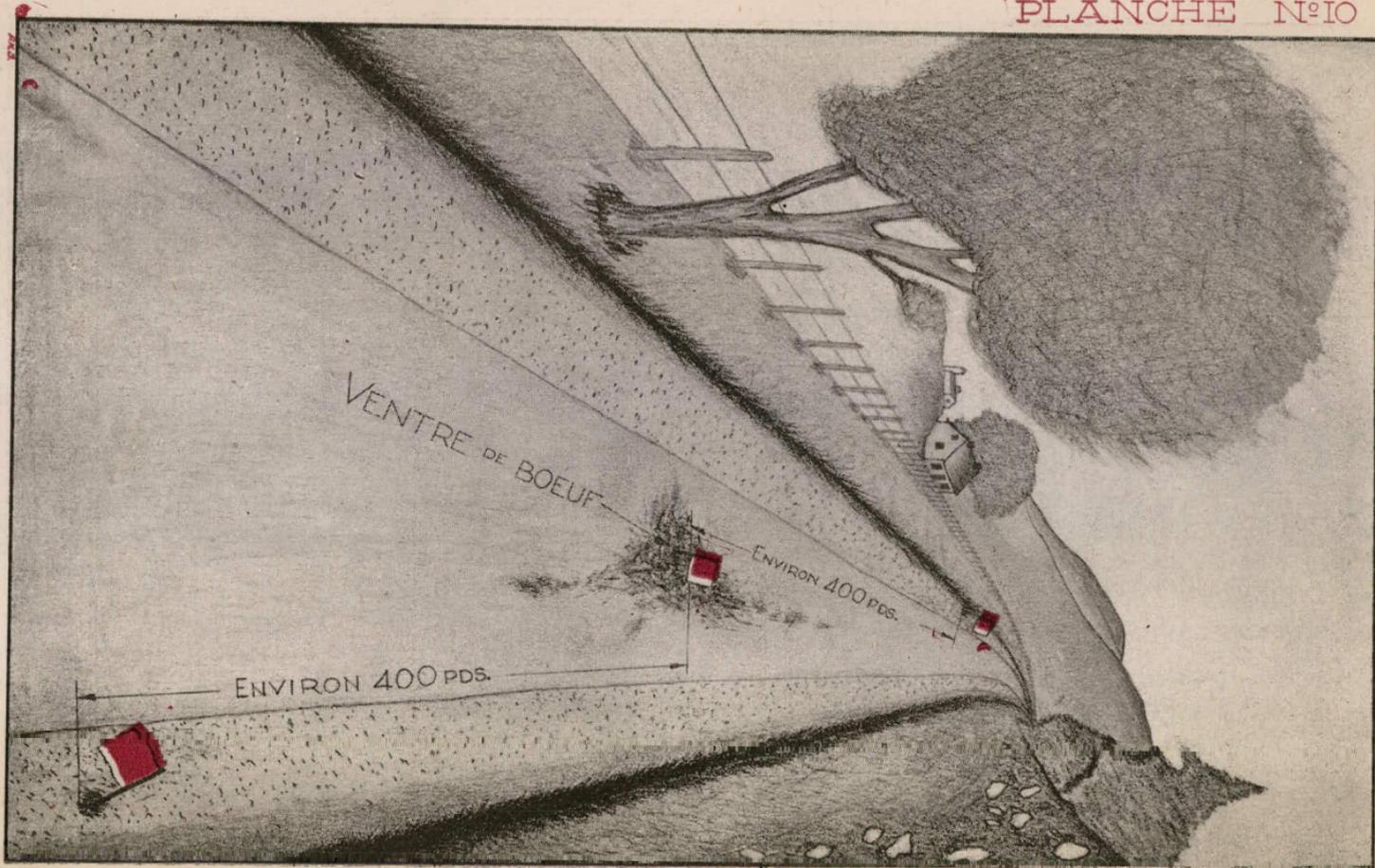
DÉPRESSION DANGEREUSE

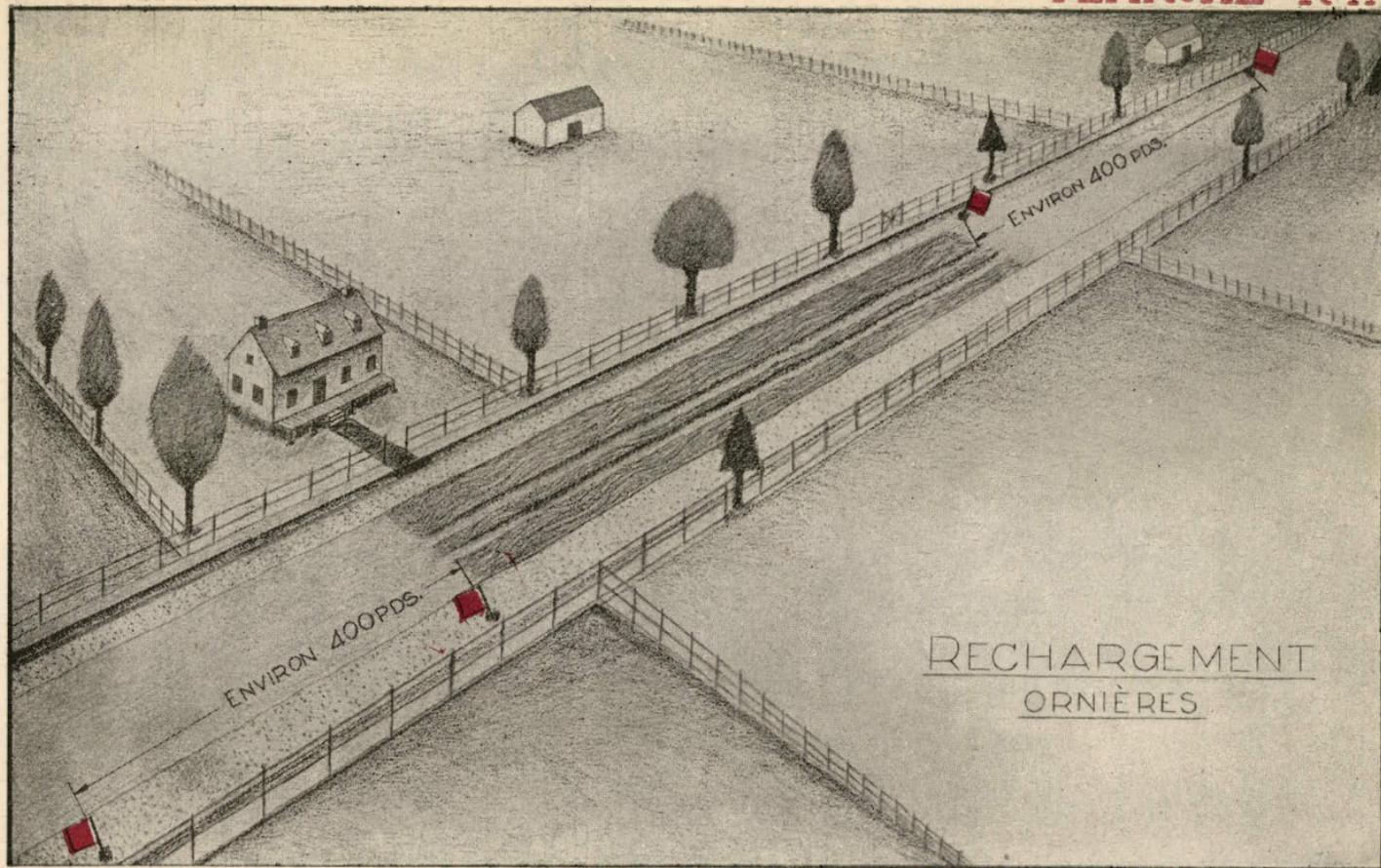


TERRASSEMENTS EN CONSTRUCTION

GOUDRONNAGES
ET
HUILAGES



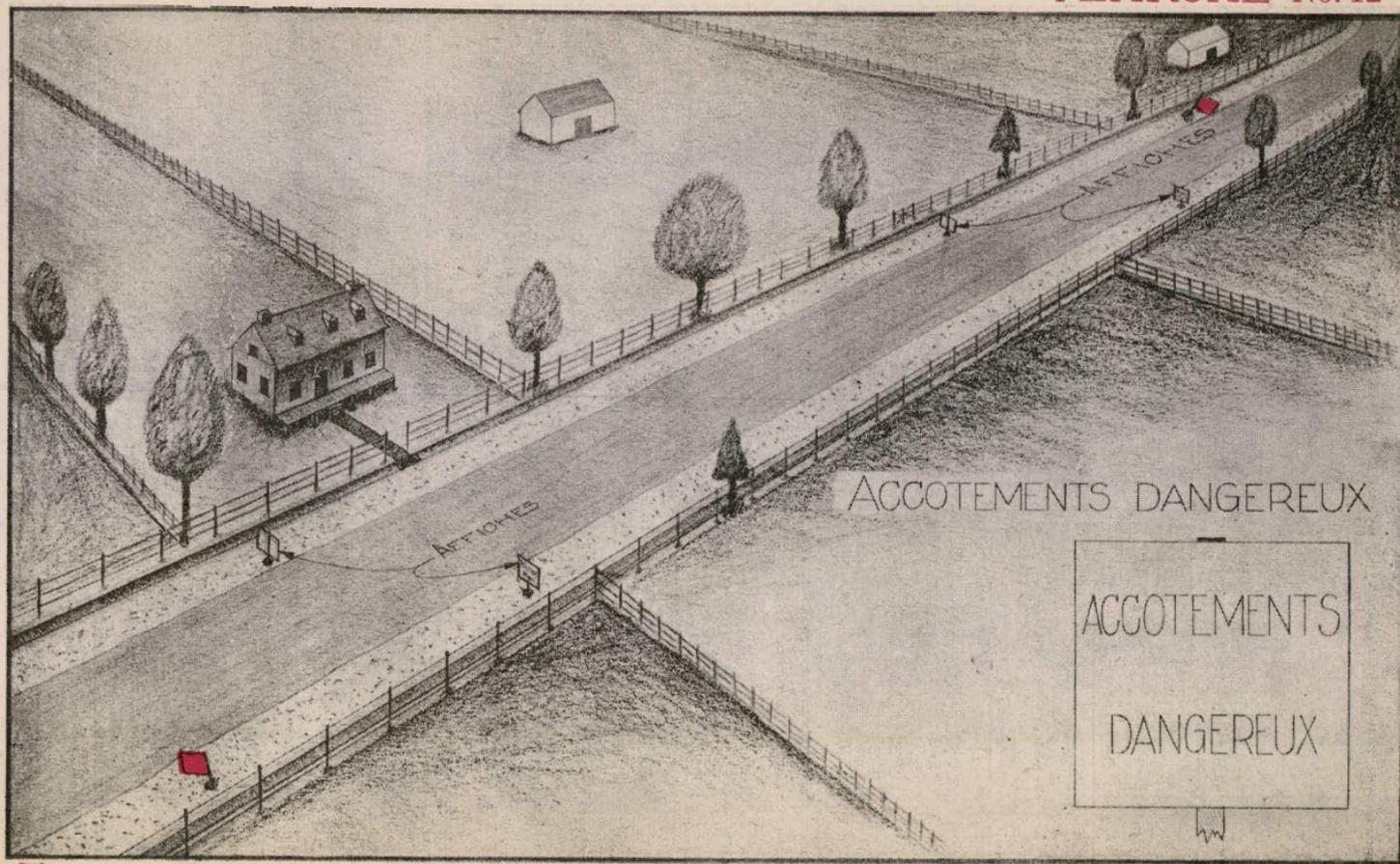




ENVIRON 400 PDS.

ENVIRON 400 PDS.

RECHARGEMENT
ORNIÈRES



MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 226 523