



## Le lac de Charmes en Pays de Langres



*La saga des dresseurs de digues*

[www.tourisme-langres.com](http://www.tourisme-langres.com)

### Grave accident

Il est curieux de noter que les trois autres digues eurent à subir des travaux de confortation, Charmes n'échappa pas à la règle.

A l'automne de 1909, au moment où le réservoir était à un bas étiage, de petites gerçures apparurent dans la terre, au bord amont de la plate-forme.

Une surveillance attentive ayant révélé leur extension, on procéda à des jalonnements et nivellements journaliers qui firent découvrir qu'un mouvement existait dans la masse.

Dans l'espace de moins de deux mois, toute la partie de la digue où le talus offre une hauteur supérieure à 14 m, s'écroula sur une épaisseur de 4 à 8 m. Un volume d'environ 20 000 m<sup>3</sup> était entraîné. Les ingénieurs recherchèrent les causes de cet accident. A l'aide d'appareils spéciaux, des études minutieuses démontrèrent la nécessité de mélanger aux terres employées, une plus grande proportion de gravier (20 %) et la possibilité de reconstruire la digue avec le même profil que l'ancienne, mais en encastrant sous le dallage, de distance en distance, une série d'éperons maçonnés limités en hauteur à 8 m 90 au-dessous de la crête de la digue. (On dit que dans les quatre digues originelles, on avait trop voulu économiser les matériaux de construction).

Le devis de ces nouveaux travaux s'élève à 712 043 F 03. Les entrepreneurs sont Combralier Philippe à Rolampont et Ventron Prosper à Langres.

De nouveau, un important contingent d'ouvriers séjourne à Charmes. Le rapport de l'ingénieur ordinaire nous indique : « La population du pays, occupée pendant la majeure partie de l'année aux travaux des champs, ne peut leur fournir (aux entrepreneurs) qu'un faible contingent. Quant aux

ouvriers nomades appelés chemineaux, leur nombre s'est trouvé considérablement réduit après l'achèvement des grands travaux du programme Freycinet et de plus, ils préfèrent en général être embauchés au voisinage des grandes villes... ».

Au mois d'avril 1910, deux cents ouvriers sont à pied d'œuvre, mais leur travail est très contrarié par le mauvais temps. (On termine la récolte des blés le 1er septembre et celle des avoines le 25). 1911 voit la poursuite des travaux. Au mois d'avril 1911, l'Etat met encore en adjudication des travaux enlevés par M. Gironde.

A nouveau, en 1934, la digue inspire des inquiétudes. Insensiblement on vide le réservoir afin de faire des études. Une douzaine d'ingénieurs viennent sur les lieux et concluent qu'il faut se contenter de quelques réparations. Ces dernières ont été effectuées en septembre 1934. Depuis, tout semble aller bien !...

Textes :

Lucien Gallion-Boisselier extrait de « Le Canal et Quatre Lacs au Pays de Langres » (Edition Office de Tourisme du Pays de Langres).

Cartes Postales et vues anciennes :  
Voies Navigables de France



### Impossible de parler des lacs sans parler du canal, hors, pourquoi creuser un canal ?

En dehors de l'agriculture, la production du fer et de la fonte est alors la principale industrie haut-marnaise, Les Maîtres de forges ne cessent de réclamer des moyens de transports plus économiques que ceux existant alors. Si les expéditions de ces industries extractives sont relativement faciles dans le Nord du département vers la région parisienne, grâce au port de Saint-Dizier, il n'en est pas de même lorsqu'on se tourne vers le Sud pour une expédition vers la région lyonnaise. Le premier port navigable sur la Saône est Gray. Il faut donc à l'aide de chariots et de chevaux conduire le fer et la fonte, du lieu de production au port de Gray, distant de 150 km environ. Lorsque l'on sait qu'un attelage de quatre chevaux peut tirer un chariot de 6 tonnes, soit guère plus de 5 tonnes de charge utile, on mesure par là l'incidence du transport sur le prix de la marchandise. De plus, dans les côtes, fréquentes en Haute-Marne, il faut soit doubler l'attelage, soit emprunter au village située au pied de la colline un ou deux chevaux supplémentaires qui ayant renforcé l'attelage régulier, seront dételés au faite de la colline et regagneront, seuls, leur écurie.

Tandis que s'il y avait un canal, porteur de péniches de 300 tonnes - 250 de charge utile - deux chevaux seulement pour les tracter et deux hommes : un conducteur de l'attelage et une autre personne au gouvernail, Economie réalisée sur le transport de 250 tonnes de fer ou de fonte : 59 attelages soit 236 chevaux et 58 hommes qui pourraient être employés à d'autres tâches. En outre, la vitesse d'acheminement est peu sensible et, relativement semblable. Un attelage, sur route, parcourt environ 30 km journaliers, traînant ces chariots lourds qui transportaient les matières pondéreuses (Ils étaient désignés sous le nom de Malbrouck. En opposition aux chariots légers, qui servaient aux besoins de la ferme, appelés « chariots pointus »). Ils avaient de forts bandages, de 4, 5, 6 pouces de largeur.

Cette largeur devant être d'autant plus grande que le poids transporté était plus élevé, ceci afin de ménager les routes et éviter les ornières. Les routes étaient souvent défoncées (Du reste, les Maîtres de forges payaient une taxe spéciale « d'usure des routes »). Recensés par l'Armée dans une rubrique spéciale, il en est resté dans le parlé populaire, une image. On disait, il y a peu encore d'un objet volumineux, encombrant, lourd : « c'est un Malbrouck ».

### Une voie de communication indispensable



En 1852, le Gouvernement concède à la Compagnie des Chemins de Fer de l'Est, la construction d'une ligne de chemin de fer qui s'embranchant sur la ligne de Paris-Strasbourg, à Balesmes, joindra Gray. C'est la grande concurrente du canal ! Elle traversera la Haute-Marne du Nord au Sud, par la vallée de la Marne, exactement comme le canal. Le Gouvernement du Second Empire privilégie la voie ferrée, à la voie d'eau... Le canal semble en mauvaise posture.

Nous sommes en 1860. Cette année-là, est signé le fameux traité de commerce Franco-Anglais. L'économie locale est touchée. La Chambre de Commerce et d'Industrie se faisant l'écho des Maîtres de forge, déclare qu'il est indispensable d'améliorer les voies de communication ; canaux en particulier, pour pouvoir - grâce à un prix de transport moins élevé - lutter contre la concurrence étrangère.

### L'alimentation en eau

La plus grave question que présentent les canaux à point de partage est leur alimentation, aussi a-t-elle été en 1839, comme aujourd'hui, la principale préoccupation des ingénieurs. Ils ont calculé la quantité d'eau emmagasinable par rapport à la quantité d'eau moyenne tombée sur le Plateau de Langres et sur a partie des versants où doivent être construits les réservoirs, en tenant compte de la constitution géologique du sol. des jaugeages des cours d'eau sur les deux versants et en comparant les résultats obtenus avec ce qui se passe au canal de Bourgogne. et. notamment, au réservoir de Grosbois. Ils proposent de supprimer deux réservoirs sur les cinq prévus, soit 3 180 000 m3 qu'il sera très facile et très économique de remplacer en augmentant la retenue des réservoirs conservés. Ils proposent également d'alimenter le bief de partage par ses deux extrémités, autant pour amoindrir le courant dans le souterrain que pour ne pas arrêter l'alimentation dans le cas d'avaries ou de réparations à l'un des réservoirs. Les trois réservoirs qui seraient conservés sont ceux de la Liez. de la Vingeanne et de la Mouche. Mais le réservoir de la Vingeanne se situerait au bas d'Aprey, et par une rigole à flanc de coteau déverserait ses eaux dans le bief supérieur.

L'accumulation de ces eaux dans les réservoirs, loin de modifier en mal le régime des vallées, aurait le privilège de diminuer les crues et d'améliorer notablement le régime d'été par les infiltrations qui se feront dans le sol au grand profit des sources qui alimentent la Marne et la Vingeanne. Ces ressources bien employées. représentent une valeur considérable.

Nous ne pouvons qu'envisager avec une grande espérance cette entente de la navigation et de l'industrie, pour l'utilisation de ces réservoirs, dont l'étendue pourra être, le cas échéant, augmentée sans accroître notablement les dépenses.

### Le coût de tous ces travaux ?

La dépense à consentir serait de 43 100 000 F, soit une dépense kilométrique de 85 430 F : car les



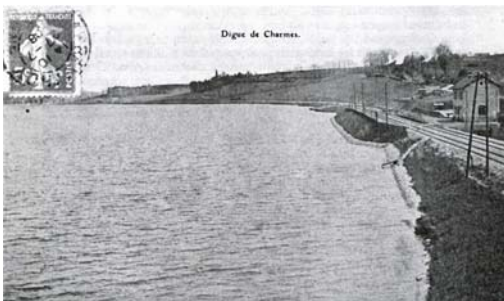
dépenses du bief de partage. sont considérables : elles comprennent les tranchées aux abords du souterrain, le souterrain, trois grands réservoirs et les rigoles d'alimentation, C'est plus de 100 000 F par km pour tout le canal. C'est moyennant cette dépense que sera établie la continuité de la grande ligne navigable du Nord au Midi par le plus court chemin qu'il soit possible d'adopter.

## La petite et la grande histoire du lac de Charmes

Le journaliste du "Spectateur" dans sa rubrique du 5 avril 1907 écrit :

« Lundi dernier (lundi de Pâques), comme beaucoup de Langrois du reste, profitant d'une véritable journée d'été, je suis allé visiter le beau réservoir de Charmes-lès-Langres. Celui qui n'aurait pas parcouru depuis cinq ans le vallon de Charmes à Neuilly, se croirait bien loin de là. Les grasses prairies bordant le Val de Gris ont disparu pour faire place à un réservoir magnifique. La science de l'homme et la pioche du terrassier ont tout transformé.

Près de Charmes, le vallon est barré par une haute digue, dont la construction fait le plus grand honneur à Monsieur Jacquinot. Ingénieur à Langres et à ses subordonnés. Elle est (presque complètement remplie d'eau. Quelle goutte, dirait le Marseillais ! Cette immense étendue d'eau s'étend en suivant gracieusement les courbes des coteaux jusqu'à quelques centaines de mètres de Neuilly-l'Évêque... Ce réservoir a l'aspect d'un immense fleuve... Il contient 12 000 000 de mètres cubes d'eau. Un poivrot qui passait me disait : « si seulement c'était du vin !... ». Cette nappe d'eau est maintenant habitée par quantité de carpes, tanches, gardons, etc... L'Épinoche Langroise a fait un empoissonnement formidable. Elle se propose d'y déverser 10 000 alevins... Heureux pêcheurs !... N'oublions pas les Langrois qui étaient venus nombreux, visiter ce beau réservoir et leurs gentilles compagnes en robes claires qui donnaient à cette promenade, une grande animation.



Madame Boda "le très gentil Chef de Gare" de Bannes, était aux abois : « Pensez donc Monsieur ! Comment le train de 6 h 07 va-t-il faire pour emmener tout ce monde ?... »

*(Il y avait alors, chaque jour, quatre trains allant vers Andilly et quatre trains se dirigeant d'Andilly vers Langres. Prix d'un billet Langres-Bannes aller-retour : 0,85 F.)*

La digue, construite à la même époque que celle de Villegusien - mais terminée plus tardivement - est de même conception et elle emmagasine l'eau sur 206 ha.

Elle ne porte pas, comme les précédentes, le nom du cours d'eau sur lequel elle est construite, mais celui du village qui se trouve immédiatement en aval.

N'est-ce point mieux ainsi ?

Ci-dessus, notre chroniqueur ne nous en révélait-il pas les "charmes" ?

Du reste, la rivière anciennement dénommée "le ruisseau du Poiseul" (et non le Val de Gris) n'est plus usitée...



## Des chiffres quand même !

Le mode d'exécution de cette digue est identique à celui qui a été employé à Villegusien (les rouleaux corroyeurs sont ceux qui ont servi à cette digue. *(Ces rouleaux appartenaient à l'Administration des Ponts et Chaussées qui les louait aux entrepreneurs.)*

Elle est rectiligne, sa longueur est de 362 m, non compris les ouvrages qui la prolongent de 161 m 50, dans les deux coteaux de la vallée. Sa largeur à la base est de 64 m et au sommet de 5 m 95. La hauteur totale du remblai est de 22 m et celle de la retenue des eaux de 15 m 10.

A sa construction, elle fut la plus haute digue de terre, en France.

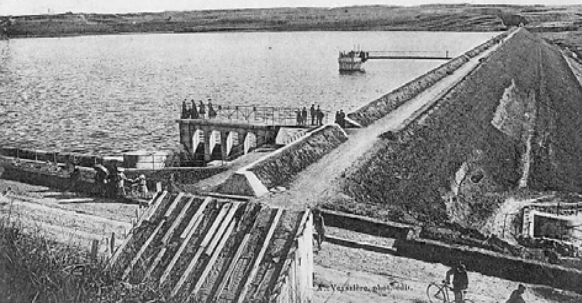


Le talus intérieur est divisé en gradins de 1 m 70 de hauteur verticale, séparés par des banquettes de 1 m de largeur, inclinées au 1/ 10e. A ce stade, elle diffère de la Liez. Au lieu d'être revêtus d'une maçonnerie comme le sont ceux de la Liez, les gradins et les banquettes sont protégés contre l'action des vagues, par de grandes dalles en mortier de ciment Portland de 0 m 20 d'épaisseur qui ont été moulées et comprimées sur place. Ces grandes dalles, sortes de pierres artificielles dont la longueur est de 3 m et qui occupent toute

la hauteur d'un gradin présentent, dit-on, le triple avantage d'être d'une exécution beaucoup plus rapide, de coûter moins cher et d'être d'un entretien bien plus économique.

Les coteaux contre lesquels elle s'appuie étant formés d'un terrain très perméable, rocheux et très disloqués, elle est prolongée, dans ces coteaux, par des ouvrages évidés, formés de galeries superposées construites en mortier de ciment de laitier coulé sur place et fortement comprimé, qui font suite au mur de garde. Cet ensemble d'ouvrages d'une importance exceptionnelle, enfouis dans de vastes fouilles, atteignent jusqu'à 30 m de profondeur et 105 m de longueur, ont nécessité des travaux considérables, d'une exécution très délicate et très difficile. Ils ont pour but d'empêcher les eaux du réservoir de contourner la digue.

La tour de prise d'eau, au lieu d'être placée comme à la Liez, dans la digue même, a été construite en amont de celle-ci, pour ne pas créer un point faible dans le massif. Une passerelle métallique relie la plate-forme supérieure de la digue à la tour, pour la manœuvre des vannes. L'aqueduc de fuite traverse la digue pour conduire les eaux dans le lit de l'ancienne rivière par laquelle elles s'écoulaient à la Marne, où des ouvrages spéciaux permettent de faire les prélèvements nécessaires aux besoins de la navigation. Comme Villegusien, Charmes ne peut alimenter la partie supérieure du canal. Cependant, un espoir était né en 1958. Un ouvrage de prise d'eau fut installé au bord du parapet de la route Champigny-Changey, au centre du réservoir et grâce à des pompes électriques, l'eau fut refoulée à la Liez par une canalisation souterraine de tuyaux de ciment. Ce travail, à l'usage, s'avéra non rentable, le prix de revient du mètre cube d'eau ainsi déplacé trop onéreux, le rendement pas assez élevé. La poursuite de ce pompage qui ne dura que quelques mois, fut abandonnée.



Pour compenser ce manque d'eau automnal à la Liez, on s'achemina vers le colmatage des pertes d'eau des berges du canal.

Les terres ayant servi à la confection de la digue, ont été prises à la sortie du village de Charmes, à droite en direction de Lannes. Elles étaient amenées à pied d'œuvre par un chemin de fer Decauville, suivant la route actuelle rive droite de la vallée, au pied de "Charmes-en-Bois". La pierre était extraite

d'une carrière sise sur la Montagne de Jorquenay, côté Est. Elle était acheminée par wagonnets accrochés à un treuil. Tiré par un cheval jusqu'au bord du plateau, abrupt en cette partie, le wagonnet chargé dévalait la forte pente et faisait remonter le wagonnet vide. A l'arrivée, des broyeurs s'emparaient de la pierre et la réduisait en sable, une autre partie étant réservée à la maçonnerie.

Cette carrière avait été ouverte en 1881 pour la construction des ouvrages d'art de la ligne de chemin de fer Langres-Andilly. Les pierres étaient alors acheminées à dos de mulets qui descendaient leur charge à flanc de coteau.

Dedeyn (d'origine Belge) et Perchet entrepreneurs à Paris, furent le 20 août 1902, les adjudicataires de ces travaux. Ils consentirent un rabais de 10 %. Neuf entreprises avaient soumissionné. Le devis envisageait une dépense de 267 005 F, plus un cautionnement de 8 000 F.

### Que de changements dans le réseau routier !

Le réservoir de Charmes est celui qui nécessita le plus grand nombre de modifications des voies de communication. Il est du reste, le plus long de ceux alimentant le canal. Il submerge la vallée sur 5 km 200. Il s'étend sur quatre communes : Charmes, Changey, Bannes et Neuilly-l'Évêque.

La rive droite de la vallée du Poiseul était longée par le chemin de grande communication n°5 et le chemin d'intérêt commun n°21 et sur la rive gauche par le chemin de fer de Langres à Andilly. Elle était traversée en outre par la RN 74 et le chemin stratégique n°4. Toutes ces voies de communication étant situées non loin du fond de la vallée, devaient être déplacées de manière que leur nouveau tracé soit toujours au-dessus du niveau des eaux du réservoir. supposé rempli. Mais ce résultat ne pouvait être obtenu qu'en exécutant des travaux considérables. Le chemin n° 5 est dévié sur 345 m et la route n° 21 (Rolampont-Neuilly) sur 3 400 m. Le chemin stratégique n° 4, de la gare de Langres au Fort de Dampierre est dévié sur 3 760 m. Il traverse désormais le réservoir par un grand remblai construit en pierres, dont la hauteur atteint 10 m dans le fond de la vallée. Un viaduc de trois arches de 8 m d'ouverture chacune est construit sur le ruisseau du Poiseul et un pont de 11 m donne passage au chemin de fer. La RN 74 traverse également le réservoir. La plus grande hauteur de son remblai, qui est également construit en pierres, est de 5 m 60. Un ouvrage identique à celui du chemin stratégique assure le passage du chemin de fer. Un pont de 16 m d'ouverture est construit sur le ruisseau. Le chemin de Bannes-Changey est également modifié sur 457 m. Il emprunte en partie le tracé de la RN 74. Le chemin rural issu de Bannes, passant alors au-dessus de la poudrière de la Manère, intercepté par la tranchée de la route n° 4, est dévié latéralement. Cette route stratégique n°4 passant par le vallon des Odots et située à flanc de coteau, traverse le plateau par une tranchée de 11 m 50 de profondeur. Creusée dans le calcaire

marneux, les déblais servirent à l'établissement du remblai traversant le réservoir. Cette déviation augmente le parcours Langres-Changey-Dampierre de 850 m.

Cela ne paraît rien aujourd'hui, mais à cette époque, le cultivateur de ces villages, menant son blé à Langres ; la fermière qui, chaque semaine - le vendredi - gagne le marché langrois pour y vendre les produits de son élevage : poulets, œufs. beurre. fromages, etc... et cela au moyen d'une hotte, voient leur parcours piétonnier augmenté de 1 700 m l... Canal et digue ne sont point pour eux les bienvenus.

Le réservoir de Charmes a également submergé une ferme. Elle était située en bordure de la rivière, proche de la route de Changey. Pour les bâtiments et les terrains, la propriétaire expropriée reçoit de l'Etat une somme de 38 878 F. Le fermier de Mademoiselle Martin d'Escienne, Monsieur Rallet (qui s'est ensuite réinstallé à Changey), obtient le paiement d'une indemnité d'éviction de 2 002 F 35 son bail devant encore courir quatre années. *(Le prix du quintal de blé en 1905, était d'environ vingt et un Francs au marché de Langres. L'indemnité d'éviction du fermier représentait alors quatre vingt quinze quintaux de blé. Actuellement, le quintal de blé vaut environ cent vingt Francs ; l'éviction représentait donc une somme de onze mille quatre cents Francs. Ces chiffres ne sont qu'une approximation car, en fait, depuis cette époque, suite à la mécanisation et à l'emploi des engrais qui eurent pour effet l'augmentation des rendements. le prix du quintal de blé n'a cessé de baisser.)*

Le 6 octobre 1906, Raby et Lioret - les entrepreneurs du rétablissement des voies de communication interceptées par le lac - achètent à l'Etat pour 450 F, les matériaux de démolition de cette ferme, ainsi que l'ancienne halte du chemin de fer et la maison du gardien du passage à niveau, lieu-dit "La Côte entre les Moulins" (territoire de Bannes). Tout doit être démoli pour le 1er novembre 1906, car il est envisagé la mise en eau du réservoir au début de l'hiver.

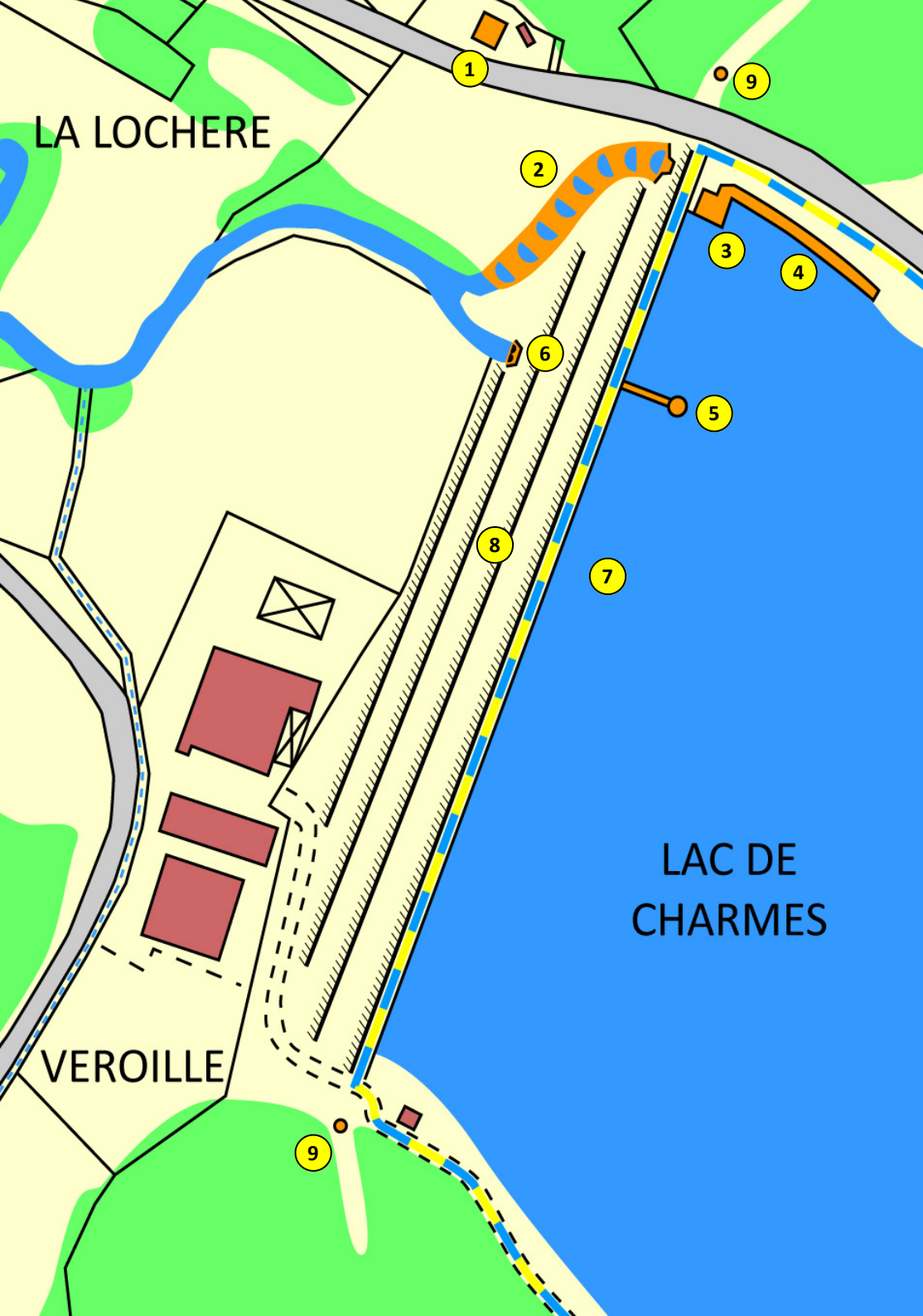
Le Conseil Municipal de Changey demande alors la déviation du chemin ci-dessus, par un tracé permettant de le raccorder directement à la RN 74, sans passer par Champigny. Après étude, cela lui est refusé car la longueur prévue serait de 120 m. De même, le Conseil Municipal de Neuilly-l'Évêque, voulant profiter de tous ces changements, demande la rectification de la RN 74 par Neuilly, pour éviter les fortes rampes de Frécourt. Cette suggestion fut également refusée, attendu, est-il dit 1 « qu'il faudrait créer 10 km de route en terrain neuf ».

Le chemin de fer, dont la première voie avait été posée en 1881 et la seconde en 1889, fut également dévié sur une longueur de 3 390 m et la halte de Bannes déplacée et reconstruite à un point plus élevé et plus proche du village de 125 m, Il y eut du reste, un certain temps, deux gares à Bannes : la première - la nouvelle - permettait d'accéder au train Andilly-Langres, tandis que la seconde, l'ancienne, desservait la seconde voie, non encore déplacée, dans le sens Langres-Andilly.

La plate-forme du chemin de fer ne s'abaisse nulle part à moins de 1 m 21 (rails à 1 m 65) au moins, au-dessus des eaux. Toutes ces modifications permirent la suppression de trois passages à niveau : celui de la RN 74, celui de la route n°4, ainsi que celui du chemin vicinal n° 2.

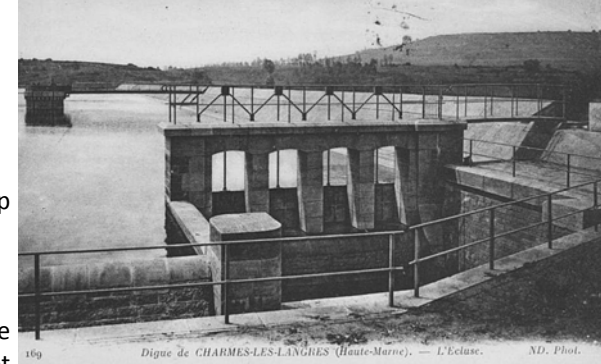
En compensation de l'économie dans les dépenses d'exploitation qui résulte de cette suppression de passages à niveau, la Compagnie de l'Est prend à sa charge - jusqu'à l'expiration de sa concession -, l'entretien des deux passages supérieurs : route n° 4 et RN 74.

Mentionnons pour terminer, que ces nouveaux axes routiers ont été exécutés par MM. Raby et Lioret, entrepreneurs à Neuilly-FÉvêque, pour une somme de 1 143 870 F 49.



## La digue du lac de Charmes

- 1 Maison du barragiste**
- 2 Déversoir**  
C'est l'ouvrage par lequel s'écoule le trop-plein du réservoir.
- 3 Fosse de dissipation**  
Située en aval de l'ouvrage, la fosse permet de dissiper l'énergie de l'eau et d'éviter les affouillements. En effet, une forte montée des eaux serait canalisée via le déversoir, mais sans cette fosse, l'eau arriverait avec force contre le barrage, provoquant des dommages importants. Cet ouvrage, permet de casser la force de l'eau en la faisant chuter verticalement de plusieurs mètres dans la fosse.
- 4 Trop-plein**  
Le trop-plein est un système permettant la régulation, par débordement, du niveau de l'eau du réservoir. Il consiste à éviter un remplissage excessif pouvant causer des dommages supérieurs à ceux éventuellement acceptés par un débordement contrôlé.
- 5 Tour de prise d'eau**  
C'est un ouvrage permettant le prélèvement d'eau dans un barrage réservoir, en vue de l'alimentation d'un canal ou comme ici le retour au ruisseau du Val de Gris. On peut ici noter que cet ouvrage se situe en retrait de la digue pour ne pas créer un point faible dans le barrage (contrairement au lac de la Liez). Au sommet de la tour se trouve les vannes que le barragiste actionne, non sans avoir emprunter une passerelle métallique qui relie la plate forme supérieure de la digue à la tour.  
*Attention, l'accès à la tour est strictement réservé au personnel des Voies Navigables de France.*
- 6 Sortie de l'aqueduc de fuite**  
L'aqueduc de fuite est un ouvrage qui relie la tour de prise d'eau au lit de la rivière du Val de Gris. L'eau traverse ainsi la digue de part en part et continue son cheminement naturel.
- 7 Coursier**  
Le coursier correspond au talus incliné et bétonné situé à l'aval du barrage, et conçu pour réduire l'érosion.
- 8 Talus végétalisé**
- 9 Galeries superposées**  
(voir le paragraphe sur l'aménagement des coteaux)



169 Digue de CHARMES-LES-LANGUES (Haute-Marne). — L'Écluse. ND. Phot.

### A ne pas manquer - la vidange :

Cette opération est destinée à vider complètement un barrage réservoir, en vue d'examiner les parties habituellement immergées. Sur les 4 barrages du Pays de Langres, cette inspection est obligatoire tous les dix ans et donne lieu à un spectacle rare.