SUPLEMENT DE L'ABEILLE.

NOUVELLE-ORLEANS, SAMEDI 11 JANVIER 1834.

JOURNAL DE LA CHAMBRE DES REPRESENTANS, DE L'ETAT DE LA LOUISIANE.

MARDI, 24 décembre 1833.

La Chambre s'est réunie conformément à l'ajournement.

Sur motion de M. Voorhies, de Lafayette, ordonné qu'un congé de quelques jours soit accordé à M. ...venu.

Sur motion de M Garland, ordonné qu'un congé de quelques jours soit accordé à M. Dehaidon.

Un message écrit du gouverneur, par M. Verlein, son secrétaire privé, transmettant à cette Chambre les rapports suivants du Bureau des Travaux Publics et de l'Ingénieur Civil de l'Etat.

Nouvelle-Orléans, le 16 décembre 1833.

RAPPORT

De l'Ingénieur Civil de l'Etat.

Votre ... Ingénieur Civil de l'Etat de la Louisiane, a l'honneur, conformément à l'acte du 2 avril 1832, "pour créer un Ingénieur Civil" de soumettre le rapport suivant à la Législature:

Mes devoirs ayant été prescrits par la commission des travaux publics dans le mois de mai dernier, je ... leur exécution aussitôt après avoir terminé ... arrangemens nécessaires. L'existence d'une épidémie funeste sur les rivières de l'Ouest ne me laissant que les Florides où je pusse commencer mes opérations avec sureté à cette époque, je procédai d'abord à l'examen des rivières Falaya et Tangipaho. Après avoir terminé cette opération, je me rendis dans la Féliciana de l'Est où je m'occupai des levés pour le chemin à coulisses projeté dans ce voisinage. Je fus retenu là beaucoup plus long-tems que je ne m'y étais attendu, tant à cause des difficultés que présente cette contrée accidentée, que de la quantité extraordinaire de pluies qui s'y déclarèrent en août, y durèrent longtems et épargnèrent fort peu de personnes. Presque toute ma compagnie y tomba malade en même temps et j'ai eu à regretter un de mes adjoints L. B. ..., jeune homme de grande espérance.

Avant de reprendre cette opération, j'eus à m'occuper des ouvrages projetés à l'embouchure du bayou Plaquemine, où malheureusement le Mississipi n'arriva aux plus basses eaux que fort tard cette année. J'adressai mon rapport à ce sujet à la sous-Direction des travaux publics en octobre, en conséquence de quoi les mesures nécessaires furent prises pour l'ouverture des travaux. Cela eut lieu en novembre sous la direction de M. H. Tuthill, l'agent choisi par la sous-Direction.

D'après les instructions qui me furent transmises à la même époque, je dirigeai mon adjoint M. D. N. ... sur l'Achafalaya, dont il n'a pas encore rapporté le levé.

Le levé rapide que je viens de présenter fera voir qu'il a été impossible de compléter les rapports sur les opérations de l'été, à tems pour la session de cette année, sans suspendre les opérations sur le terrain pendant les mois de novembre et de décembre, qui sont peut-être l'époque la plus précieuse pour les levés sous cette latitude et ce pays bas et fréquemment inondé.

Les rapports sur les opérations déjà terminées sont ci-annexés; les autres seront transmis sans retard aussitôt que possible, après l'arrivée de l'ingénieur ...

Quoique jusqu'à présent je sois trop peu au fait des ... eaux et relatifs des différentes sections de l'Etat, pour suggérer aucun ouvrage en particulier, néanmoins les informations que j'ai recueillies dans le cours de l'année, m'ont convaincu que peu d'Etats ont ... besoin de travaux publics et probablement aucun n'y prête aussi facilement.

Nous possédons le foyer du commerce d'un pays immense, où toute espèce de produit, soit du sol, soit de l'industrie est obtenue à bon marché, et d'où tout ... porté à des prix de transport très modiques sur le Mississipi; la mer introduit en outre une compétition croissante de la part de ports même très éloignés. Comment l'habitant peut-il résister à des chances si ... contraires, à moins qu'il ne soit lui-même favorisé d'un abord facile à la Nlle-Orléans? les places qui possèdent cet avantage sont nécessairement les ... qui doivent fleurir; les autres doivent se peupler lentement, souffrir de beaucoup d'incommodités et se trouver restreintes dans leur industrie aux produits seuls qui peuvent être ... portés à des époques ... convenables. La variété et l'abondance sont ... rendues impraticables, et beaucoup d'habitants entreprenants ne réalisent qu'une récompense très ... de leurs travaux. De sorte que des personnes ... résident, on peut dire, aux portes de la Nlle-Orléans, sont forcées d'abandonner à une spéculation éloignée le prix auquel ils ont droit. Mais, au lieu de cet état de choses, qu'une communication facile soit établie, et la Louisiane se couvrira bientôt de population, les ressources de son sol fertile se développeront rapidement, et elle sera, au moins, la première ... des avantages sans pareils de son marché si singulièrement prospère.

L'homme le moins observateur doit être frappé de la facilité avec laquelle les travaux publics peuvent s'adapter au pays, et de la certitude de leur efficacité après leur achèvement. Dans un pays aussi plat, il ne se rencontrera aucun obstacle majeur, qui puisse, comme il arrive dans une contrée montueuse, augmenter assez le tems du transport ou diminuer la force employée de manière à jeter des doutes sur la suffisance des revenus. Ici la force motrice aura tout son effet, et la plus grande vitesse permise pourra s'obtenir sur un sol généralement de niveau. Et, conséquemment, tout ouvrage bien conçu, doit compenser l'Etat amplement, tant par les péages que doit produire un pays aussi riche, avec une population plus ... que, par ce qui est encore bien plus important pour un état, l'augmentation de la richesse et de la prospérité de ses habitans.

Dans l'organisation d'un système général de travaux publics, il se rencontrera certainement quelque difficulté à se fixer sur les objets de plus grande importance publique: non seulement cela demandera une connaissance intime du pays, ses ressources et intérêts mutuels; mais aussi dans bien des cas, la pensée doit embrasser le futur et anticiper ces changements de circonstances, si communs dans ces pays neufs, par lesquels l'importance de places, aujourd'hui florissantes, peut se trouver transférée à d'autres encore incultes et même inconnues, afin que les dépenses soient affectées judicieusement à des travaux, dont l'intérêt puisse croître avec la population et le développement progressif de la richesse du pays.

Le point le plus saillant qui frappe l'esprit dans sa revue générale de l'Etat, est le grand fleuve à qui il doit naissance, et qui constituera toujours l'artère principale de son commerce. Capricieux et irrésistible, il faut lui céder: la seule modification dont il soit susceptible (et cela est encore en anticipation de sa volonté puissante) est le raccourcissement de quelques uns de ses grands coudes. J'ai souvent entendu ces ouvrages suggérés. Sur les rivières ordinaires, ils sont toujours sujets à objection, à cause du défaut de profondeur, de l'augmentation du courant et des barres nouvelles par lesquels ils nuisent, après quelque tems, plutôt qu'ils n'améliorent la navigation. Mais la profondeur du Mississipi rejète ces objections; et les seules conséquences défavorables qui peuvent résulter de ces raccourcissements dépendent du caractère friable et léger de ses berges.

Un *Raccourci*, comme on l'appelle en général, doit, comme de raison produire une accélération de vélocité du courant, et conséquemment la destruction des propriétés riveraines contre lesquels ils viennent frapper ... dessous du nouveau lit; car, les sinuosités d'une rivière ne peuvent être considérées comme l'ouvrage du hazard: elles sont nécessaires à son *régime*, c'est-à-dire, à l'équilibre qui doit subsister entre la vitesse du courant et la tenacité de ses bords et de son fond; qui doivent nécessairement se détruire graduellement, jusqu'à ce que, par l'augmentation de la distance, la vitesse soit réduite au degré qui convient. Le résultat d'un raccourci sera donc, qu'à la longue, un nouveau coude, à peu près équivalent au premier sera formé par la corrosion d'une rive et la naissance d'une *batture* sur l'autre: le terrain le meilleur et le plus élevé, aura aussi été emporté, et des levées plus hautes seront devenues nécessaires. Cette opération peut être lente, mais elle n'en est pas moins certaine: quant au poids que cette considération doit avoir sur le Mississipi, c'est ce qu'il est peut-être difficile de déterminer.

A l'égard de l'opinion que les raccourcis, feront gonfler le fleuve davantage en bas et occasioneront de plus hautes levées, je ne puis m'y rendre. A la place *même* où le raccourci a lieu, il y aura évidemment augmentation de vitesse et abaissement de la surface; mais le long du fleuve *au dessous*, il ne faut qu'un moment de réflexion pour convaincre, que, la même quantité d'eau continuant à descendre de l'amont, il n'y a pas de raison pour que la section du lit soit augmentée en aval. Il arrivera seulement que le fleuve s'élèvera plus rapidement dans ses crues, et cela même d'une manière à peine perceptible.

Le second objet qui se présente à l'esprit a rapport aux ouvrages latéraux qui doivent établir la communication entre les différents points de l'Etat et le Mississipi. L'avantage d'établir un mode uniforme de transport, suggère naturellement les canaux comme plus en *harmonie* avec les cours d'eau et lacs de l'intérieur. Malheureusement le principe de convenance qui les recommande ne peut s'appliquer partout. Entre les eaux navigables de l'intérieur, on ne peut faire de doute que les canaux ne dussent être préférés, même avec une addition raisonnable à la dépense; il n'est de même pas douteux que, dans la partie basse du Mississipi, où les crues sont modérées, les canaux ne soient, non seulement plus avantageux, mais, d'après la nature même du sol, fréquemment le seul moyen praticable de communication.

Mais, là où il s'élève jusqu'à 30 pieds, et ses rives sont hautes en proportion, la construction des canaux devient presque impraticable. L'inclinaison du pays se faisant depuis les bords du Mississipi, vers l'intérieur, au lieu de ce qui se voit ailleurs, il en résulte que les ouvrages gigantesques que des canaux demanderaient auraient à supporter toute la pression du fleuve; et que l'existence de pareils ouvrages, dans un sol d'alluvions, *ne serait que très-précaire*, tandis que leur coût et celui des feuilles serait considérablement grossi, par la hauteur énorme des berges et l'immense quantité de bois et de racines qui se trouvent au dessous de la surface, et la nécessité de creuser sous l'eau *aux endroits les plus difficiles*. Dans des situations semblables, les chemins à coulisses seront sans doute préférés aux canaux. C'est ce qui arrivera généralement en haut, à commencer à peu de milles au dessus de la Nlle.-Orléans.

Ces considérations donnent une importance additionnelle aux chemins à coulisses dans la Louisiane: *je parle de chemins à coulisses, parce que pour les* besoins du commerce, les routes ordinaires sont trop souvent impossibles; dans ce pays bas et de niveau, et que les grandes routes pavées demandent des matériaux trop éloignés de la Louisiane, pour y être apportés à des prix au dessous des frais même des chemins à coulisses.

L'invention de ce moyen de communication, et les perfectionnemens récens et surprenants qu'il a reçus, peuvent être appelés avec justesse un évènement des plus heureux pour la prospérité de la Louisiane, où les chemins à coulisses s'adaptent presque naturellement: *et, sans être doué de prophétie, on peut affirmer* avec sureté qu'ils la trouveront un jour dans toutes les directions, au lieu des grandes routes pavées, et répandront sur toute son étendue l'activité et l'aisance.

Parmi les chemins à coulisses d'un intérêt vital, j'en compte sans hésiter un, sur laquelle mes opérations de l'été dernier ont déjà fourni des données. Je veux dire la grande ligne qui joindrait le Mississipi à Washington; et qui, partant du fleuve à un point convenable, se dirigerait à travers les états de Mississipi et de l'Alabama, vers le coude le plus méridional de la rivière Tennessée; et de là en longerait la vallée à travers l'état du même nom et ensuite passerait par la Virginie.

Mes levés et reconnaissances, pendant que j'étais ingénieur de ce dernier état, m'ont appris que la trace de ce chemin par dessus les montagnes est singulièrement praticable; et, quoique l'on ait parlé de beaucoup d'autres chemins à coulisses à travers les montagnes des Alléghanis, je doute qu'aucun d'eux soit réellement entrepris, lorsque les frais et les revenus seront posés dans la balance de l'intérêt public. La route dont je fais mention s'élève graduellement, par de long talus, le long des cours d'eau, jusqu'au sommet de ces montagnes, à des degrés presque imperceptibles et praticables aux machines locomotives; et j'ai la conviction intime que c'est la seule trace qui possède des facilités aussi importantes. Je ne m'étendrai pas davantage sur l'utilité de cette ligne de communication, le fait seul qu'elle doit avoir l'effet d'accroître et d'assurer à la Louisiane le coton et autres produits de Mississipi et Alabama serait suffisant à lui seul pour recommander l'entreprise.

La grande ligne à coulisses, dont j'ai fréquemment entendu parler, et qui devrait passer à quelque distance de la côte par tous les états sur l'Atlantique, serait bien loin d'avoir des avantages aussi marqués. Car, quoiqu'elle eut à passer à travers un pays bas, elle croiserait une infinité de cours d'eau à grand frais; et sa graduation serait une série de montées et descentes par dessus les coteaux qui séparent ces rivières; ce qui occasionnerait perte de force et lenteur dans le mouvement. Quant à son utilité, elle ne favoriserait guère que les voyageurs; les services qu'elle rendrait au commerce ne pourraient être que locaux et limités, surtout pour la Louisiane.

On ne peut pas s'attendre que la ligne que j'ai mentionnée serait tout de suite patronisée par les états qu'elle traverserait; je ne fais pas de doute que les intérêts particuliers n'occasionnassent souvent des grandes divergences; toutes, cependant, tendant, tôt ou tard, à l'avant de la branche principale. Mais que la Louisiane pousse sa propre section jusqu'à un point bien choisi de sa frontière du *Nord*, et personne ne peut douter que dans très peu de tems l'Etat de Mississipi ne l'étende, par des entreprises successives, de place en place, jusqu'à l'Alabama, où la même marche graduelle la portera au Tennessee; de plus, ces Etats ne peuvent guère y penser, à moins que la Louisiane elle-même ne les y invite, en leur offrant sa section *se terminant au Mississipi à un point favorable*. Sans cela, l'entreprise de la part de ces états, leur serait sans profit dans cette direction; et ils chercheraient naturellement une location, sous leur propre contrôle, dans l'intérieur de leur territoire. Cela une fois fait par eux, avant qu'aucun chemin à coulisses ne soit construit dans les Félicianas, un intérêt rival se trouverait créé et le chemin de la Louisiane ne serait plus qu'une entreprise très secondaire. Il est inutile d'ajouter que de pareils projets ont été agités très sérieusement depuis quelque tems dans l'Etat de Mississipi; et que conséquemment la prudence et l'intérêt se réunissent pour engager la Louisiane à prendre l'initiative sans perdre de tems.

C'est sous ce point de vue que le chemin projeté entre Clinton et Port Hudson me paraît acquérir de l'importance; et je le regarderais comme de peu de valeur, s'il n'était pas étendu jusqu'à l'état de Mississipi. Ce qui suit est une esquisse des résultats développés par les levés de l'été dernier.

Chemin à coulisses de Clinton à Port Hudson.

La distance entre ces deux points est de 20 milles et 120 perches en ligne droite; la direction est S 43½ O. *Mais les accidents naturels du pays ne permettent* pas même d'approcher de cette direction sans encourir une dépense énorme et sacrifier en même tems, une grande proportion de l'utilité du chemin. Car, comme les degrés d'inclinaison ne pourraient pas être réduits d'une manière considérable par des coupures, à cause de la nature du terrain, qui se trouve généralement humide et spongieux et le grand nombre de bayous qui le traversent, ces degrés, dis je, doivent nécessairement être forts dans beaucoup d'endroits. Près de Clinton, par exemple, après avoir passé la Comite, on se trouve en face d'une hauteur de 70 pieds dans une distance d'un demi mille, et il serait impossible de réduire d'une manière sensible cette hauteur par une coupure à son sommet.

Après avoir examiné avec soin les localités, je fus convaincu que nous serions obligés de descendre le long de la Comite pour quelques milles, afin de surmonter la crête qui la divise du ruisseau de Redwood, à une place moins élevée et à des degrés plus faciles: cela a occasionné une déflexion de 4 milles du côté du midi. Après le Redwood il n'y a plus aucune difficulté quant à la graduation.

La route qui me semble la plus convenable, ne s'éloigne guère du chemin actuel et sera formé de cinq lignes droites, comme suit:

1re. ligne de Clinton à un point un peu au delà de la Comite,	13° S.O.	2 milles	100 perches.
2de. ligne,	7 1-8 do.	2 "	244 "
3me. ligne,	24½ do.	3 "	138 "
4me. ligne,	58½ do.	10 "	304 "
5me. ligne jusqu'au sommet de la berge à Port Hudson	74½ do.	2 "	184 "
		22 milles—	8 perches.

La dernière direction, 74½ S. O. et celle de la rue de Port Hudson; la première ligne commence à un point dans la route, au pied de la coline, sur laquelle Clinton est situé; ce qui a lieu dans le but de pouvoir prolonger sans difficulté cette route vers l'Etat de Mississipi, et aussi pour éviter les désavantages que rencontrerait une ligne qui aurait à monter dans Clinton et à le traverser.

On remarquera que la distance totale, excède seulement d'un mille et 208 perches la ligne directe entre les deux points nommés ci-dessus.

La Comite sera passée à un point assez favorable à 2 milles 1-4 de Clinton, et le ruisseau de Redwood à 10 milles et 280 perches et à peu près un demi mille au dessus du pont de la route actuelle. C'est près de ce point que la plus grande déflexion a lieu.

Le plus haut degré d'inclinaison ne sera pas tout à fait 20 pieds par mille; et, cela seulement à une place de si peu de longueur, que le mouvement acquis par les voitures pourra souvent suffire à lui seul pour leur faire monter cette rampe.

Après le Redwood, la ligne traverse un pays plat, connu par le nom de *Plaines*, et qui comprend le sommet presqu'imperceptible, qui sépare les eaux du Mississipi de celles qui sont tributaires au lac Pontchartrain, et qui s'efface entièrement non loin de Bâton Rouge.

Ce fait suggère naturellement l'idée de diriger une *branche du chemin à coulisses* de ce côté; surtout quand on considère, en outre, que la déflexion formée près du Redwood, s'approche de Bâton Rouge à une distance qui ne peut, je pense, excéder 14 milles en ligne droite et que le plateau, qui vient d'être mentionné, serait parcouru pour presque toute la distance.

Quant à la Branche vers Jackson, elle aurait environ 8 milles de longueur, et devrait aboutir près du Redwood; à moins que l'on ne préférât un chemin entièrement distinct qui divergerait des *plaines* vers Jackson.

Les hauteurs suivantes, rapportées aux hautes eaux du Mississipi à *Port Hudson*, ont été mesurées au niveau à bulle d'air: la ligne des basses eaux n'a pu être observée.

Sommet de la rive à Port Hudson	61 pds ang.
Point culminant dans les plaines	100
Bords de Black Creek	92
Bords du Redwood — 2 milles 1-2 au dessus du Pont	97.
Bords du Redwood — 1-2 mille audes. sur la ligne adoptée	86.
Bords du Redwood — Au Pont	82
Pied de la Colline à Clinton	145 pieds
Bord de la Comite au pont près Clinton	134
Do dans l'ancienne route de Ste. Helène	130
Do à la traversée	123
Do au bayou de serpens à sonnettes	100
Point le plus haut de la sommité à traverser près du Redwood	126

Le plan et les sections, construits d'après les notes du levé, montreront la situation relative de tous ces points ainsi que tout ce qui concerne la route proposée.

Le chemin à coulisses sera, comme de raison, construit en bois, surmonté de barres de fer plat comme l'usage, vu les objections qu'il y a aux coupures profondes et le manque de terre qui en résulte, ainsi que l'économie connue de ce plan, la partie supérieure aura généralement à être supportée sur des pilots.

Un chemin de ce genre, coûtera, je pense environ 8000 piastres par mille ou à peu près $170,000 en toute somme qui sera amplement compensée par les évents qu'on doit en attendre, quand elle sera poussée jusqu'à l'état voisin; surtout quand on se rappelle, que la section extrême d'une longue ligne de communication est toujours la plus productive. Mais, je le répète, l'ouvrage ne doit être entrepris que dans la vue de son extension jusqu'à la limite de l'Etat, et avec la perspective qu'il sera prolongé par l'Etat voisin.

LE BAYOU PLAQUEMINE.

Quant aux mesures préliminaires, qui furent prises à l'égard des ouvrages projetés pour l'embouchure de ce bayou, je ne saurais mieux faire que d'annoncer ici mon rapport à la sous direction du bureau des travaux publics.

En conséquence de ce rapport, les sous directeurs nommèrent M. H. Tuthill conducteur des travaux recommandés dans le rapport. Il commença la construction de la levée dans le canal en novembre, vers la fin du même mois, je visitai les lieux et trouvai que l'agent poussait les travaux avec beaucoup d'activité et d'intelligence.

Je lui donnai alors les instructions nécessaires pour l'ouverture d'un passage à travers l'embarras qui ferme l'ancien bayou et pour la protection de la tête de l'île; et j'eus l'assurance, qu'à moins que le Mississipi ne montât plus tôt que de coutume, le village serait protégé et la navigation ouverte pour cet hyver. Afin de rendre ce résultat plus certain, le bureau des travaux publics, à sa dernière assemblée augmenta cette force, sous la direction de M. Joshua Baker, dont l'habileté est connue.

Quant à la jetée, ou estacade, qui doit couvrir l'entrée du bayou, et arrêter les bois flottants, je suis de plus en plus d'opinion qu'il eût été dangereux de l'entreprendre cet automne. Une partie du bois de dérive, s'il est possible, être retenue solidement pour servir de garde pendant l'hyver; cela une fois fait, il sera facile avec un peu de surveillance d'exclure les bois. Cette expérience peut d'ailleurs avoir un autre résultat plus utile encore, si ces mesures temporaires se trouvaient couvrir le bayou efficacement, en les renforçant on pourrait éviter la dépense de l'estacade.

LA RIVIERE FALAYA.

Il ne paraît évident que l'examen de cette rivière, jusqu'à Covington, devait avoir pour objet de pousser la navigation des bateaux à vapeur jusqu'à ce village: car, déjà les petites goëlettes y parviennent; et, même les bateaux à vapeur peuvent y atteindre, mais avec peine. Ils s'arrêtent ordinairement à un point de débarquement de un mille et demi à deux milles de Covington.

La distance par eau, du débarquement à Covington doit être d'environ 3 milles. La plus grande difficulté qui s'y rencontre consiste dans le rétrécissement de la rivière, qui est rendue plus sensible par ses sinuosités et les grosses branches d'arbres qui s'avancent sur le chenal: il se trouve aussi, çà et là, des chicots dans le lit.

Jusqu'au débarquement, il ne paraît pas nécessaire de rien faire; le peu de chicots qui se découvrent ne peuvent gêner la navigation, sans quoi les propriétaires de bateaux à vapeur n'auraient pas hésité à encourir la légère dépense de leur arrachement.

Du débarquement à Covington, il n'y a qu'un coude qu'il serait à propos de supprimer: c'est le premier qui se présente au dessous du village, cela se ferait aisément, en arrachant les arbres qui ... debout et ouvrant une tranchée étroite, que la crue suivante ne manquerait pas d'achever. Dans une rivière peu profonde et sablonneuse, ces coupures ne doivent être faites qu'avec beaucoup de circonspection; ... qu'elles sont sujettes à produire une diminution de profondeur, de nouvelles barres, et, très fréquemment à faire tort à la navigation, plutôt que de la perfectionner, outre que des lits ainsi modifiés ne sont pas permanents.

Le déplacement de quelques chicots et la coupe de quelques arbres et branches, qui poussent le long des bords, et obstruent le passage des cheminées des bateaux à vapeur, compléteront l'amélioration, l'ouvrage sera peu de chose et se fera probablement pour une somme de trois à quatre cents piastres.

LA TANGIPAHO.

Quoique mes instructions ne demandassent un examen que jusqu'à l'embouchure du Chapoupilas, comme le bateau que je me procurai se trouvait à huit milles plus haut; j'eus l'occasion de voir cette distance additionnelle. La rivière y est rapide, très embarrassée de bois flottés et excessivement sinueuse; mais du reste, elle donne autant de profondeur d'eau qu'immédiatement en aval du Chapoupilas. Sa tortuosité rendra toujours cette section incapable de la navigation de grands bateaux: et le redressement des coudes est sujet aux objections sus-mentionnées. La nécessité de l'existence de pareils courbures, afin de balancer la force du courant et la tenacité du sol, rendra toujours une rivière redressée par l'art, variable dans son lit et causera la chûte d'une berge d'un côté et la formation d'une barre ou batture de l'autre.

Les eaux de la Tangipaho étaient, me dit-on, basses, lors de mon examen, elle roule une eau claire et lympide, et ses bords promettent d'être un jour occupés par de fort agréables résidences. Les arbres qui poussent dans son voisinage sont excellents pour la charpente, et peuvent être flottés sur sa surface jusqu'au lac. Le voisinage de la Nouvelle Orléans donne à ce district, autrement très pauvre, une source particulière de richesse, dans la crue des beaux pins qui s'y débitent, et dont les acheteurs sont toujours prêts. Il est conséquemment à désirer que l'approche des bateaux à vapeur et grandes barques soit facilitée.

Les observations suivantes sur chaque mille successif ont été faites dans le cours de mon examen. Les distances ne sont que computées par le tems employé à les parcourir; un levé exact m'a paru un travail et une dépense surérogatoires.

1er. mille au dessous du Chapoupilas; dans une place seulement 2 pieds d'eau, à une autre 3 et partout ailleurs 4 pieds et au delà, on peut en donner 3 ½ partout.—Pour arracher les chicots, tailler les berges &a. $150.

2d mille, 3 places de 1 pied 1-2 seulement de profondeur, qui s'approfondiront en ôtant les bois de dérive.—*Dépense probable* $200.

3me. mille, une place où l'eau n'a que 2 pieds 1-2, et aussi un grand coude que l'on peut redresser par une coupure, en s'aidant de l'action de la rivière elle-même; pour cela il faudra seulement arracher les arbres dans le nouveau chenal. Ces raccourcis sont objectionables, mais ici, comme dans les autres places mentionnées plus bas, nous ne fesons qu'anticiper ce qui doit se faire tôt ou tard.—Dépense pour ce mille, 250.

4ème mille, Eau rapide; deux sinuosités à couper, en le faisant il faudra, suivant une règle générale, diriger autant que *possible la coupure* dans le fil du courant en aval; l'eau a partout, au moins 3 pieds.—Pour améliorer ce mille 250.

5ème mille, A une place, seulement 2 pieds 1-2 d'eau à un coude qui se coupera incessamment, il sera à propos d'aider le courant.—Dépense dans ce mille, 200.

6ème mille, Suffisamment d'eau, quelques chicots à ôter.—Dépense 50.

7ème mille, Eau rapide, mais tortueuse, plusieurs endroits de 3 pieds de profondeur seulement, qu'on ne pourrait augmenter; beaucoup de bois de dérive.—*Dépense probable.* 200.

8ème mille, Nulle part moins de 3 pieds d'eau. Pour ôter les chicots et tailler les rives, 150.

9ème mille, En deux endroits seulement 2 pieds d'eau, qu'on peut porter à 3. en enlevant les embarras. Il y a dans cette distance un raccourci qui ne s'élargit pas et doit être assisté—A dépenser pour ce mille, 300.

10ème mille, Le raccourci continue, dans quelques places, seulement 3 pieds d'eau—Pour améliorer ce mille, 250.

11ème mille, Quelquefois seulement 3 pieds d'eau, il est indispensable de *couper à travers une courbure* subite—Pour cette coupure et autres objets 300.

12ème mille, L'eau a au moins 4 pieds—Pour arracher les chicots et tailler les berges 100.

13ème et 14ème milles, L'eau a 5 pieds au moins—Pour quelques améliorations, 150.

15ème mille, Le commencement de ce mille est déchiré par les crues de la rivière, *en un grand nombre* de petites îles, il s'y trouve trois détours subits—Dépense des améliorations du lit, 1,100.

Ceci nous porte à la scierie à vapeur de M. Warner. Montant de la dépense probable jusqu'à ce point 3650.

Du 16ème au 20ème mille, Eau profonde, généralement au moins de 5 pieds, la rivière est sinueuse—Pour arracher les chicots, tailler les bords, 400.

Du 20ème au 30ème mille, Se terminant à l'embouchure: la distance dont il s'agit est à travers des cyprières, l'eau est profonde, et la navigation déjà praticable pour les bateaux *à vapeur*. Le déplacement de quelques chicots au commencement, une coupure de quelques verges de longueur et la taille de quelques branches qui s'étendent sur la trace des bateaux est à peu près tout ce qui est demandé dans cette section—*Le tout pourra s'effectuer pour* 500.

Total	4,550
Pour faux frais, surveillance &c. 30 pr. ct.	1,365
Frais probable de l'amélioration	5,915
Ou environ	6,0..

Au commencement de la dernière section, l'eau est très sinueuse; mais comme la rivière est large, les bateaux à vapeur peuvent tourner les coudes avec assez de facilité, ici, les raccourcis n'ont pas contre eux les objections qu'ils présentent dans un courant actif: mais ils donnent lieu à une difficulté d'un tout autre genre. Tandis que le courant n'est pas assez fort pour pousser en avant le sable du ..., former des barres et de nouveaux ..., il a aussi trop peu d'activité pour aider aux fouilles dans les coupures des raccourcis; de là, le pays é... bas ..., il suit que toute la largeur de l'... doit être creusée sous l'eau, soit par des hommes ... des machines, au milieu de racines et troncs ..., dont il résulterait une dépense si disproportionnée au résultat, que l'idée même d'une pareille entreprise devrait être rejetée.

En résumé, les bateaux à vapeur ne tirant pas 5 pieds d'eau, peuvent à présent remonter jusqu'à la scierie de Warner et un essai d'augmenter cette profondeur serait sans avantage, vu qu'il se trouve une barre à l'embouchure de la Tangipaho dans le lac, où l'on ne pourrait pas augmenter la profondeur.

Jusqu'à l'extrémité du 12ème mille, on peut compter sur 5 pieds d'eau,

Au dessus, on n'aura que 3 pieds pour quelque distance, et ensuite 2 pieds 1-2 seulement pendant les basses eaux. Les bateaux à vapeur ne pourront, conséquemment, être employés aussi haut que pendant les crues; et, même alors, les sinuosités, rendront la navigation difficile. Mais on peut introduire des améliorations utiles pour les barques d'un tirant d'eau modéré, avec une dépense qui paraîtra modique et qui est rendue telle, en grande partie, par les efforts des particuliers qui ont nettoyé une portion des obstructions de la rivière.

Le présent rapport est respectueusement transmis.

C. CROZET.
Ingénieur civil de la Louisiane.

RAPPORT

Sur les améliorations à faire au bayou Plaquemine [fait aux sous directeurs des travaux publics.]

BATON ROUGE, 19 octobre 1833.

Ce bayou ouvre une communication entre le Mississipi et les bayous et lacs qui conduisent aux Attakapas et Opelousas.

Son fond, près de son embouchure, est d'environ 6 pieds au dessus des basses eaux; *de sorte* que les eaux du Mississipi n'y entrent que lorsqu'il a surmonté cette élévation; et, comme de raison, il faut quelques pieds de plus pour que les bateaux à vapeur puissent passer. La navigation est ordinairement interrompue pendant l'été et l'automne; cette *interruption, cependant, n'a* lieu que sur une distance de 8 milles et 172 perches, entre l'embouchure et le village Indien. Au delà de ce point, il y a un mouvement non interrompu de bateaux à vapeur; et même l'eau forme un étang dans le bayou, de 5 milles et 212 perches. ce qui n'est qu'à 2 milles et 280 perches de son embouchure; *mais, de ce côté du village Indien*, cet étang contient des chicots et racines, très dangereux dans l'eau basse; et les deux premiers milles manquent de profondeur.

Les cours d'eau intérieurs, qui communiquent avec le bayou Plaquemine, et constituent la navigation intérieure, *sont soutenus par les eaux du golfe du* Mexique; et leur profondeur dépend de ses marées et des vents qui troublent le niveau de sa surface.

A l'époque où les nivellemens furent faits, l'élévation du Mississipi n'était que de 5 pieds à peu près au dessus de ces eaux intérieures, qui alors approchaient de leur basse marée. Le Mississipi lui-même étant alors *représenté comme* de 4 à 5 pieds au dessus des eaux intérieures. Il résulte de tout cela, qu'il ne peut y avoir qu'une très petite différence entre les eaux basses du Mississipi et des bayous de l'intérieur: De là, le fait intéressant, que la chûte du fleuve, quand il est bas, de Plaquemine à la mer, ne peut être plus de 1 à 1 pied 1-2.

Pour ouvrir une navigation constante entre le Mississipi et le village Indien, il faudrait nettoyer 3 milles et 186 perches, à partir du village Indien, et approfondir le reste, c. à d., 4 milles et 306 perches, pour une navigation de 6 pieds. La plus grande profondeur des déblais serait près de l'embouchure du bayou et d'environ 12 pieds. Le grand nombre d'énormes racines de cypres qui couvrent le fond du bayou, et l'eau qui remplirait les fouilles, rendraient cette opération très dispendieuse; ce n'est cependant pas encore là la plus grande difficulté du projet d'amélioration.

Le Mississipi se gonfle quelquefois de 29 à 30 pieds; et à mesure qu'il s'élève, il se précipite avec une violence croissante dans le bayou, vers le niveau inférieur qu'il atteint dans une fort courte distance, une si grande chûte dans un espace si petit, produit un courant rapide, qui attire avec une force irrésistible dans le bayou une grande quantité des bois de dérive qui *descendent le Mississipi dans ses crûes.* Non seulement les bois immenses, jetés avec violence dans le bayou, exposent la navigation à des dangers; mais si le mal n'était pas arrêté, ils encombreraient bientôt les canaux intérieurs; et même, il est constant que plusieurs cours d'eau ont déjà été comblés.

C'était dans le but de prévenir une conséquence aussi désastreuse à *une partie de l'état très étendue et importante*, qu'il y a quelques années, l'embouchure du bayou avait été fermée par une estacade, et un canal ouvert plus près du village d'Iberville. L'objet qu'on avait en vue, ne fut cependant réalisé que pour un court tems, bientôt la force du courant, se précipitant de la grande hauteur du fleuve gonflé, déchira les bords sans consistance du canal *et l'élargit au point que les bois* de dérive pénétrèrent de nouveau dans le bayou, avec le mal additionnel, que la corrosion rapide du bord d'aval menaça le village d'une destruction complète. Entre l'ancienne entrée du bayou et le canal, il ne *reste aujourd'hui qu'une île très étroite.*

Ces différentes localités seront expliquées par le plan qui est transmis avec ce rapport.

J'eus occasion, l'hyver dernier d'observer l'effet du courant dans les basses eaux du Mississipi, et fis un rapport sur l'ouvrage qui me parut le plus avantageux: mais je ne pus alors donner une description positive, vu qu'il était *nécessaire de voir les lieux aux eaux* basses et d'y prendre les mesures requises.

Il me parut convenable d'entreprendre trois ouvrages différents; et je suis confirmé dans cette opinion par l'examen que j'ai fait dernièrement; ces ouvrages sont:

1°. D'approfondir le chenal pour une navigation de 6 pieds de profondeur, jusqu'au point où l'étang a assez d'eau; et, à partir de là, de nettoyer le bayou jusqu'au village Indien.

2°. De fermer le canal par une levée et de rouvrir l'ancien bayou.

3°. De *protéger* l'entrée du bayou par une estacade solide, contre l'introduction des bois de dérive, de manière cependant à conserver une entrée libre et sûre pour les bateaux à vapeur.

La première partie de ces améliorations coûterait probablement

Pour fouille	$153,500	$182,000
Arrachement des arbres	28,500	

C'est une forte somme, qui dépasse de beaucoup ce que j'avais supposé *avant d'avoir eu occasion de voir et* d'estimer les difficultés: mais, si l'on considère l'importance de ce point, cette somme ne paraîtra pas disproportionnée à l'intention et au résultat, la prospérité croissante du district dont ceci est la clef, assure d'ailleurs *qu'un péage léger* produirait un intérêt suffisant sur ce capital, ce qui serait certainement préféré à la dépense et aux incommodités du portage actuel.

Un canal en droite ligne de Plaquemine au village Indien, ou au Pare, n'excéderait pas 6 milles, mais coûterait plus que l'approfondissement du bayou.

L'appropriation faite à la dernière session, est trop limitée *pour permettre de penser pour le présent* à cette partie du travail et nous restreint nécessairement aux deux derniers objets.

Le canal doit être fermé aussitôt que possible, par une levée marquée A. sur le plan, s'étendant depuis le *sommet de la berge du côté de Plaquemine*, jusqu'à la petite île, exactement au droit de poteaux qui restent sur cette dernière d'un ancien *appentis.*

Cette levée aura 112 pieds de longueur à la base et 165 au sommet; environ 60 pieds de largeur en bas et 4 en haut; sa hauteur sera de 24 pieds, terme moyen, c'est à dire du fond jusqu'au sommet de la levée.

En conséquence de la saison avancée où nous nous trouvons, il est raisonnable de craindre que le Mississipi ne monte avant, ou bientôt après l'achèvement de la levée, ce qui dans son état de faiblesse l'exposerait à être emportée. Pour empêcher un pareil évènement, il sera prudent de commencer par élever en travers du canal un ouvrage de charpente parfaitement impénétrable à l'eau, qui occupera le centre de la levée, donnant une attention particulière à en asseoir les culées. Immédiatement après la construction de cette barrière, on pourra élever la terre contre elle, *observant de placer* l'argile la plus tenace, prise au fond du canal, contre les planches; le reste de la terre pourra s'obtenir où la formation du nouveau chenal demandera de creuser.

En addition à cette levée, la tête de l'île; dont partie devra être coupée pour donner place à l'entrée des bateaux à vapeur, sera protégée contre la corrosion par une forte ceinture *de charpente*, entourée de planches et unie à la culée de la levée, comme il est indiqué au plan. Les poteaux de support de cette ceinture devront être solides et enfoncés comme les autres pilotis et à la même profondeur, comme il sera mentionné plus bas.

La levée et tout ce qui s'y rattache, pourront coûter $3,200.

Le dernier ouvrage, comme aussi le plus important, est la jetée, ou estacade, qui doit couvrir l'entrée du bayou.

Cet ouvrage est marqué B sur le plan; il doit s'avancer aussi près que possible du courant *du Mississipi* que la fondation le permettra, afin que les bois flottants soient éloignés autant que faire se pourra; et qu'étant reçus sous un très petit angle, ils glissent, sans faire tort à la charpente.

Il est malheureux que nous puissions pas employer de matériaux plus durables que le bois, et que le sol lui-même ait si peu de tenacité. Ces désavantages nous avertissent de remplacer avec soin le poids par la force et la roideur.

L'estacade se terminera à son extrémité inférieure, à peu près, vis-à-vis l'île, par un fort môle qui laissera entre lui et l'île un passage de 33 verges, *c'est-à-dire*, environ trois fois la largeur des bateaux à vapeur naviguant dans cette direction. Il est à presumer que sur ce plan, il n'y aura que de très petites pièces de bois qui pourront pénétrer dans le bayou. Les plus grosses *auront une telle quantité de mouvement*, qu'elles ne pourront que rarement, tourner brusquement autour du môle, et seront emportées par le courant du Mississipi et leur impulsion première.

La jetée est courbée comme le plan l'indique, et de 473 pieds de *longuer* sur sa ligne centrale, non compris la calée. Son pourtour sera de 960 pieds.

Sa hauteur d'environ 24 pieds terme moyen, depuis le terrain solide, jusqu'au sommet; sa largeur de 18 pieds à sa racine et augmentant graduellement jusqu'à 24 à l'autre extremité.

Elle consistera de deux rangées de forts pilots verticaux *unis entr'eux à tête de la jetée par un demi-cercle*; ces pilots devront être enfoncés, avec leurs gros bouts en bas, à une profondeur d'environ 15 pieds, excepté à l'entrée du canal qui, quelque jour, sera creusé; et où une plus grande profondeur, s'il est possible, *serait avantageuse. Là*, il faudra placer les plus longs. Ces lignes de pilots seront couverts à leur pourtour de planches jointives, capables de résister au choc des bateaux-à-vapeur d'un côté, et du bois flottant de l'autre, ne présentant ainsi aucune prise aux derniers. La distance entre les pilots sera de 6 pieds aux points exposés et de 8 silleurs.

L'espace entre les rangées extérieures et interieures sera occupé par des contreforts solides, assemblés de manière que, pendant les basses eaux, ils puissent être serrés par des coins.

Afin de renforcer la partie d'aval de l'estacade, outre que *les pilots y seront plus rapprochés* il y en aura une rangée centrale à 12 pieds d'intervalle, sur une longueur de 200 pieds, aux quels les tirants et contrefiches seront fixés.

D'après les données que j'ai obtenues à Plaquemine, j'ai estimé la dépense de cet ouvrage à $10,200.

Il est assez certain cependant que l'estacade ne peut être commencée cette année; la tentative en serait très hazardeuse, à cette époque avancée; vû que le Mississipi monterait probablement avant son achèvement, et detruirait cette charpente à moitié finie.

Et même, il serait très difficile d'enlever les bois qui obstruent *actuellement, la place de l'ouvrage*, sans l'assistance de la force de flotaison des eaux hautes, dont l'agent et conducteur du travail peut s'aider pour débarrasser la nouvelle entrée et l'emplacement de l'estacade.

Il me parait en conclusion, que tout ce qui peut être fait cette année est, de fermer le canal et d'ouvrir, aussitôt que possible, à travers l'embarras et le sable, un passage suffisant pour y introduire le courant du Mississipi, qui aidera considérablement à chasser les sables accumulés et à faire flotter une grande partie des bois de dérive, à present, amassés à l'ouverture: De manière que la navigation puisse être r'ouverte dans cette direction, l'hyver prochain.

Le reste du bois de l'embarras, supporté par l'ancienne estacade, faisant en attendant les fonctions de la jetée projetée.