

MESSAGE N° 231 8 novembre 2005
du Conseil d'Etat au Grand Conseil
accompagnant le projet de décret relatif
à l'octroi d'un crédit d'engagement pour la
construction d'une halle à sel, à Chénens,
pour les besoins du réseau routier cantonal

Nous sollicitons l'octroi d'un crédit d'engagement de 2 760 000 francs relatif à la construction d'une halle à sel pour les besoins du service hivernal des routes cantonales, à Chénens.

Le présent message s'articule comme il suit:

- 1 Introduction
- 2 Justification du projet
- 3 Etude du projet
- 4 Description du projet
- 5 Aspects financiers
- 6 Exécution et délai
- 7 Montant du crédit d'engagement demandé
- 8 Autres aspects
- 9 Conclusion

1. INTRODUCTION

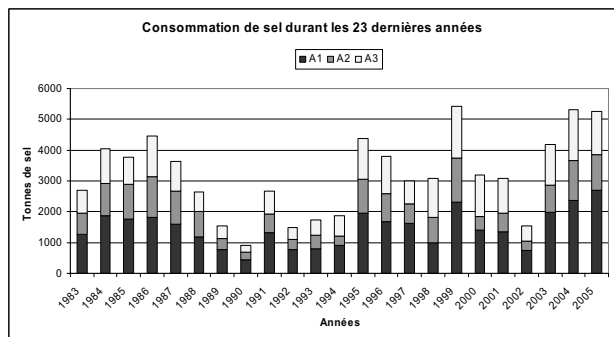
La réalisation d'une halle à sel permettant le stockage de la consommation annuelle moyenne est nécessaire pour garantir la viabilité du réseau routier cantonal en hiver. En effet, chaque année surgissent des problèmes d'approvisionnement en sel, surtout lors des consommations de pointe.

Le service hivernal est réalisé par des entreprises privées, mandatées par le Service des ponts et chaussées (SPC), sous la surveillance des agents de ce dernier. Les camions équipés de lame chasse-neige et d'épandeur à sel s'alimentent actuellement auprès de douze silos, propriétés de l'Etat, d'une capacité comprise entre 50 et 150 m³. Ces silos sont eux-mêmes alimentés à partir des Salines suisses du Rhin, à Rheinfelden. Leur dimensionnement correspond aux besoins pour les routes cantonales sur trois jours, ce qui correspondait jusqu'aux environs de 1995 aux délais de livraison du sel, notamment par chemin de fer. Or les wagons nécessaires sont actuellement plus difficilement disponibles, et il faut compter près de quinze jours (en période de pointe) pour assurer le ravitaillement qui est actuellement réalisé essentiellement par la route. Le transporteur peut effectuer au maximum deux voyages par jour, dans des conditions parfois périlleuses. A cela s'ajoutent, ces dernières années, des ruptures de stocks aux Salines suisses du Rhin qui ont conduit à devoir limiter l'épandage de sel sur les routes cantonales, diminuant la viabilité de ces dernières.

Certes, les Salines suisses du Rhin ont réalisé une halle de stockage à Rheinfelden permettant de limiter ce risque. Cependant, la direction des Salines soutient la réalisation d'une halle à sel dans le canton de Fribourg: cela permettrait de mieux répartir leur production et au canton de Fribourg d'acheter du sel au prix d'été, en dehors des périodes de forte demande hivernale des autres cantons. Les coûts du projet qui vous est soumis seraient ainsi couverts, tout en garantissant l'approvisionnement pour notre canton.

2. JUSTIFICATION DU PROJET

Actuellement, les douze silos à sel répartis dans le canton représentent une capacité de stockage de 1475 tonnes. La consommation moyenne de sel calculée sur une vingtaine d'années est de 3485 tonnes par an. Or les routes cantonales représentent une surface de 4 565 700 m², ce qui, avec un passage avec les saleuses sur tout le réseau, à raison de 20 grammes par mètre carré, représente 90 tonnes. Au plus fort de l'hiver, il arrive que le SPC doive prévoir jusqu'à cinq passages quotidiens, soit 450 tonnes par jour. On peut même citer le cas du 2 février 2003, où six passages ont été nécessaires, soit une consommation journalière de pointe de 540 tonnes. Le tableau ci-dessous montre la consommation de sel sur les vingt-trois dernières années, en distinguant les trois arrondissements d'entretien A1, A2, A3 dont la définition est rappelée en annexe 3 (pour l'année 2005, consommation partielle, mois de janvier à mai):



Ainsi, le stock actuel permet, en période de pointe, de faire face à trois jours de consommation. Certes, dans la majorité des cas, l'alimentation des silos par la route permet tout juste de faire face aux besoins, mais les périodes pendant lesquelles le SPC se trouve en rupture de stock sont de plus en plus nombreuses.

Par ailleurs, le sel acheté en hiver, période où évidemment la demande est forte, coûte 245 francs la tonne. Lorsque le sel est acheté en été, par exemple pour remplir les silos ou les halles des routes nationales, il coûte 190 francs la tonne. Cette différence permet, ainsi qu'il est démontré ci-dessous, d'amortir la construction de la halle sur sa durée de vie, grâce à la différence de prix entre l'été, période où la halle sera remplie, et l'hiver.

Notons encore que les halles à sel des routes nationales (Vaulruz, Fribourg-Nord et Domdidier) suffisent tout juste aux besoins des routes nationales, même si elles sont utilisées parfois pour alimenter les silos des routes cantonales. Mais cette situation ne peut être que temporaire, car la consommation de sel pour les routes cantonales doit être au plus vite compensée, ce qui renforce les difficultés d'approvisionnement pour les routes cantonales.

3. ÉTUDE DU PROJET

3.1 Emplacement de la halle

Le SPC a étudié la situation idéale pour la halle à sel, en déterminant le centre de gravité des consommations annuelles. Ce centre de gravité se trouve à Rossens, en bordure de l'A12. Toutefois, il est fortement souhaitable de trouver un emplacement qui soit en liaison directe avec une ligne CFF, de façon à pouvoir alimenter la halle par

chemin de fer, et qui présente un terrain disponible. Les recherches du SPC l'ont amené à porter son choix sur un terrain de la zone industrielle proche de la gare de Chénens. Il s'agit ici d'un compromis qui permet de diminuer les coûts de transport et les émissions polluantes lors du transport entre les Salines suisses du Rhin et le canton de Fribourg.

Un terrain est disponible dans cette zone industrielle. La Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions (DAEC) a signé un pacte d'emption et promesse d'achat avec la commune de Chénens, le 11 novembre 2004. Ainsi, le terrain est disponible, la promesse d'achat pouvant devenir effective une fois le crédit octroyé.

Le terrain présente une surface d'environ 2500 m² à détacher de l'article 920 du registre foncier de Chénens, le prix convenu étant de 85 francs par mètre carré, terrain équipé. Une peine résolutoire en cas de dédit consensuel de 32 000 francs a été convenue entre les deux parties.

3.2 Détermination du stock nécessaire

La littérature spécialisée recommande fréquemment un stock équivalant aux deux tiers de la consommation annuelle. Cette quantité permet de faire face en général à cinq jours de consommation de pointe. Dans le cas du projet qui vous est présenté, le but est différent. L'objectif est d'acheter la totalité de la consommation moyenne de sel au prix d'été, avec une réserve pour les hivers rigoureux où les problèmes d'approvisionnement sont les plus perturbants pour le trafic.

Ainsi, le volume de stockage prévu est de 4000 tonnes.

3.3 Etude du projet

Le Service des bâtiments (SBat), en collaboration avec le SPC, a mandaté quatre pools d'architectes/ingénieurs afin de proposer des variantes pour la halle à sel à Chénens, études menées au niveau d'un avant-projet sommaire. L'objectif était de déterminer un projet qui permette de couvrir les besoins du SPC, tout en tenant compte de la qualité architecturale des propositions et leur intégration. Il ne s'agissait pas d'un concours d'architecture proprement dit, mais plutôt d'un concours d'idée préliminaire.

Le groupe de travail, réunissant des représentants du SBat et du SPC, a analysé les projets sur la base de la qualité de l'implantation et des aménagements extérieurs, du choix volumétrique et intégration dans le site, de la fonctionnalité de l'organisation intérieure, de la qualité des détails constructifs et des prévisions d'entretien, du montant du devis estimatif et des honoraires. Le choix du groupe de travail s'est porté sur le projet décrit ci-dessous.

4. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet retenu est une halle en bois, à la toiture bombée, présentant une longueur extérieure de 44 mètres et une largeur extérieure de 20 mètres. La hauteur hors tout du bâtiment au-dessus du terrain remanié est de 9,5 m sur la façade nord et au maximum 11 mètres sur la façade sud.

Environ 6200 m³ de remblai sont nécessaires pour aplanir le terrain avant la construction du radier. 2500 m³ de ces

matériaux seront mis à disposition gratuitement par la commune de Chénens. Il s'agit de terrains de nature morainique, de qualité moyenne mais suffisante. L'autre moitié, constituée de graves II, proviendra de la reconstruction de la route Hauterive-Arconciel (décret du 24 juin 2005).

Sur le remblai, au niveau de la façade ouest, sera érigé un mur de soutènement d'une hauteur allant jusqu'à environ 1,5 m. Sur la façade sud, le mur aura une hauteur d'environ 1,5 m. Un radier d'une épaisseur de 20 centimètres en béton armé sera construit.

La structure des parois du bâtiment est constituée d'éléments préfabriqués composés de poteaux en bois et de panneaux trois plis à l'intérieur servant également de contreventement. La toiture est composée de planches croisées et de tirants horizontaux qui supportent la couverture en aluminium. L'utilisation du bois présente un avantage particulier pour la construction d'une halle à sel, puisque ce matériau résiste particulièrement bien aux agressions chimiques du matériel stocké. Pour mémoire, dans les halles à sel construites en béton ou en métal, des parois intérieures en bois confinent le sel et protègent les structures.

La halle sera équipée de cinq rouleaux transporteurs, permettant d'éviter les transports sous pression trop chers, gourmands en énergie, vieillissant mal et peu rapides. Un de ces rouleaux sera doté d'un système de pesage afin de quantifier le sel livré. Un petit chargeur à pneus sera acquis pour la manutention du sel à l'intérieur de la halle, afin d'arranger le stock et de le charger sur les rouleaux transporteurs. La benne sera en aluminium ou en inox, de 1 à 1,5 m³.

La halle disposera d'une porte de 6 mètres par 6 mètres pour l'accès des camions qui doivent être chargés en sel. Seuls le bureau et les sanitaires, d'une surface d'environ 20 m², seront chauffés.

L'actuelle voie industrielle CFF devra être prolongée sur une longueur de 75 mètres, afin de permettre le déchargement direct du sel depuis les wagons dans la halle.

5. ASPECTS FINANCIERS

5.1 Investissement

Les investissements pour la construction de la halle à sel, y compris les honoraires, se présentent comme il suit (voir devis général en annexe 1):

Investissements	Fr.	Fr.
CFC 0 Terrain		218 500
1 Travaux préparatoires		196 000
2 Bâtiment		1 434 000
3 Equipement d'exploitation		293 000
4 Aménagements extérieurs		171 000
5 Frais secondaires (autorisations, taxes, assurances, consommation eau/électricité)		47 500
9 Equipement mobilier		10 000
Total HT		2 370 000
Total pour TVA (CFC 1 à 4 et 9), soit	2 104 000	
TVA 7,6%, arrondi		160 000
Total		2 530 000
Imprévus 10% Total moins CFC 0 Terrain, soit	2 311 500	231 150
Total		2 761 150
Total arrondi		2 760 000

5.2 Calcul économique

Les frais annuels liés à la construction de cette halle se fondent sur les données suivantes:

- la halle à sel, y compris le terrain, sont amortis sur septante ans. L'équipement d'exploitation et l'équipement mobilier sont, quant à eux, amortis sur vingt ans;
- les frais annuels liés aux investissements comprennent donc ces amortissements ainsi qu'un intérêt de 4,5%, compté sur les années respectives d'amortissement.

D'autres frais annuels doivent également être pris en compte. Il s'agit:

- des frais d'entretien et de rénovation des installations, comptés à 2% par an, ainsi qu'une participation à l'entretien de la route d'accès qui appartient aux CFF;
- du coût de transport entre la halle et les silos, puisque le sel est facturé à l'Etat franco de port, dans la situation actuelle aux silos, et dans la situation future à la halle à sel. Il convient de noter ici qu'une négociation doit avoir lieu avec les Salines suisses du Rhin pour renégocier le prix s'il n'existe plus qu'un seul lieu de livraison et si le transport s'effectue par chemin de fer. Ce sont les chiffres actuels qui ont été pris en compte pour les coûts annuels. Le calcul montre que le temps moyen de transport entre la halle à sel de Chénens et les silos est de 1,5 heure environ. Ce transport coûte environ 175 francs de l'heure et 20 tonnes sont transportées par voyage;
- du coût de la main-d'œuvre nécessaire au chargement, même si ce dernier est assuré par le personnel d'exploitation du SPC.

Les frais annuels se calculent ainsi de la façon suivante:

Investissements	2 760 000
dont amortis sur 70 ans	2 407 139
dont amortis sur 20 ans	352 861
Frais annuels	
Amortissement	52 031
Intérêts	62 100
Entretien et rénovation	13 536
Frais d'exploitation	60 953
Total frais annuels en francs	188 620

La comparaison entre la situation actuelle et la situation future avec la halle se présente de la manière suivante:

Actuel			
Achat de sel en hiver	245 Fr./t		853 825
Futur			
Achat de sel en été	190 Fr./t	662 150	
Coûts annuels		188 620	
Total			850 770
Différence en francs par an			– 3 055

Ce tableau montre que la différence entre le prix d'achat du sel en hiver et en été permet de compenser la totalité des coûts annuels de la construction et de l'exploitation de la halle sur la durée de vie de cette dernière.

Il s'agit donc d'une opération neutre à long terme pour les finances de l'Etat.

6. EXÉCUTION ET DÉLAI

Il y a lieu d'entreprendre les études de projet en vue de la mise à l'enquête au plus vite, de façon à garantir la sécu-

rité d'approvisionnement en sel. Les travaux de construction devraient pouvoir débiter en automne 2006 pour que la halle soit en service pour l'hiver 2007–2008.

7. MONTANT DU CRÉDIT D'ENGAGEMENT DEMANDÉ

La construction de cette halle à sel est entièrement à la charge de l'Etat. Ainsi, le montant du crédit d'engagement demandé s'élève à 2 760 000 francs.

Le décret n'est pas soumis au referendum financier.

8. AUTRES ASPECTS

Le décret proposé n'a pas d'influence sur la répartition des frais entre l'Etat et les communes. Il n'a pas d'influence sur le personnel de l'Etat, dans la mesure où l'exploitation de la halle à sel peut être garantie avec le personnel d'exploitation actuel du Service des ponts et chaussées. Ce décret n'est en outre pas concerné par les questions d'eurocompatibilité.

9. CONCLUSION

La construction d'une halle est nécessaire pour l'approvisionnement en sel du service hivernal pour le réseau routier cantonal. En effet, actuellement, en raison des difficultés de transport par rail du sel en hiver, l'approvisionnement présente des délais très longs et doit se faire par la route. Par ailleurs, l'investissement nécessaire pour cette construction ne conduit pas, à terme, à une augmentation du coût du service hivernal.

Cette solution garantit un service hivernal fiable et donc une meilleure sécurité routière. Il permet de réduire la charge sur l'environnement pour un coût équivalent au coût actuel. C'est pourquoi nous vous demandons de soutenir ce projet de décret.

- Annexes:** 1. Devis général des coûts de construction selon CFC à deux chiffres
2. Dossier de plans
3. Silos à sel existants dans le canton

BOTSCHAFT Nr. 231 8. November 2005 des Staatsrats an den Grossen Rat zum Dekretsentwurf über einen Verpflichtungskredit für den Bau einer Salzhalle in Chénens für den Kantonsstrassenunterhalt

Wir ersuchen um die Gewährung eines Verpflichtungskredits von 2 760 000 Franken für den Neubau einer Salzhalle in Chénens, die für den Unterhalt des Kantonsstrassennetzes benutzt werden wird.

Die Botschaft ist wie folgt gegliedert:

- 1 Einleitung
- 2 Notwendigkeit des Projekts
- 3 Abklärungen zum Projekt
- 4 Beschreibung des Projekts

- 5 Finanzielle Aspekte
- 6 Ausführung und Zeitplan
- 7 Höhe des verlangten Kredits
- 8 Weitere Folgen
- 9 Schlussfolgerungen

1. EINLEITUNG

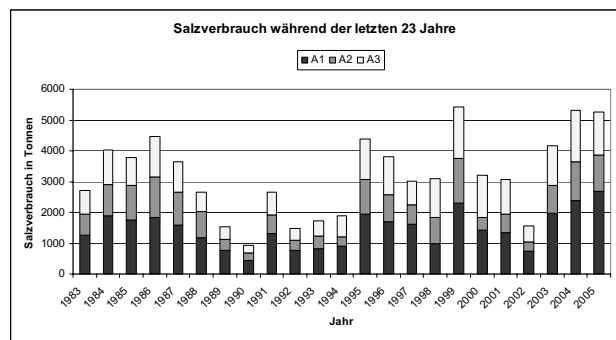
Um die Betriebsbereitschaft des Kantonsstrassennetzes im Winter sicherstellen zu können, braucht es eine Salzhalle, in der die durchschnittlich pro Jahr verwendete Menge Salz gelagert werden kann. Der Bau einer solchen Halle drängt sich auf, weil jedes Jahr – besonders an Tagen mit Verbrauchsspitzen – Versorgungsengpässe auftreten.

Der Winterdienst wird von Privatunternehmen sichergestellt, die vom Tiefbauamt (TBA) beauftragt und kontrolliert werden. Die Lastwagen, die mit einer Pflugschar und einem Salzstreugerät ausgestattet sind, decken sich derzeit bei zwölf Silos, die dem Staat gehören und ein Fassungsvermögen von 50 bis 150 m³ besitzen, mit Salz ein. Diese Silos werden von den Schweizer Rheinsalinen in Rheinfelden versorgt. Das Fassungsvermögen der Silos reicht aus, um für die Kantonsstrassen den Salzverbrauch von drei Tagen zu decken, was bis 1995 mehr oder weniger der Lieferfrist – namentlich der Eisenbahn – entsprach. Heute ist das für den Transport notwendige Rollmaterial jedoch weniger einfach verfügbar, sodass (in Spitzenzeiten) bis zu 15 Tage auf Nachschub gewartet werden muss. Derzeit wird das Salz hauptsächlich auf der Strasse transportiert. Die Transportunternehmen können höchstens zwei Fahrten pro Tag absolvieren, und dies unter teilweise gefährlichen Bedingungen. Kommt dazu, dass es in den letzten Jahren zu Lieferengpässen bei den Rheinsalinen kam, sodass das Streuen von Salz auf den Kantonsstrassen zeitweise eingeschränkt werden musste, was zu einer verringerten Betriebsbereitschaft führte.

Obwohl die Schweizer Rheinsalinen eine Lagerhalle in Rheinfelden errichtet haben, um das Risiko solcher Engpässe zu mindern, unterstützt die Direktion der Rheinsalinen den Bau einer Salzhalle im Kanton Freiburg. Dadurch könnten die Rheinsalinen nämlich ihre Produktion besser übers Jahr verteilen und der Kanton Freiburg könnte Einsparungen erzielen, indem er das Salz im Sommer erwirbt, statt im Winter, wo eine grosse Nachfrage seitens der andern Kantone herrscht. Auf diese Weise liesse sich auch die Investition für das vorliegende Vorhaben amortisieren und gleichzeitig die Versorgung unseres Kantons gewährleisten.

2. NOTWENDIGKEIT DES PROJEKTS

Die derzeit verwendeten zwölf Silos, die auf dem gesamten Kantonsgebiet verteilt sind, haben insgesamt ein Fassungsvermögen von 1475 Tonnen. In den letzten gut 20 Jahren betrug der Jahresverbrauch im Durchschnitt 3485 Tonnen. Aus der folgenden Tabelle ist der Salzverbrauch in den letzten 23 Jahren ersichtlich, wobei für das Jahr 2005 einzig die Monate Januar bis Mai berücksichtigt werden konnten. Der Verbrauch wurde dabei nach Unterhaltskreisen A1, A2, A3 aufgeschlüsselt (siehe Anhang).



Die Gesamtfläche des Kantonsstrassennetzes beträgt 4 565 700 m². Unter der Annahme, dass die Salzstreuer einen Durchgang auf dem gesamten Netz machen, ergibt dies bei 20 Gramm Salz pro m² einen Verbrauch von 90 Tonnen. An strengen Wintertagen kann es aber vorkommen, dass fünf Durchgänge nötig sind, was den Tagesverbrauch auf 450 Tonnen hochschnellen lässt. Am 2. Februar 2003 waren gar sechs Durchgänge vonnöten gewesen, womit an diesem Tag ein Spitzenwert von 540 Tonnen erreicht wurde. Mit dem aktuellen Fassungsvermögen kann in Spitzenzeiten der Verbrauch für gerade mal drei Tage abgedeckt werden. Meist können die Silos über die Strasse zwar noch rechtzeitig – wenn auch knapp – nachgefüllt werden, um den Bedarf zu decken. Es kommt jedoch immer häufiger vor, dass dem TBA das Salz ausgeht.

Ausserdem kostet eine Tonne Salz im Winter, also bei grosser Nachfrage, 245 Franken. Wird das Salz hingegen im Sommer gekauft, um beispielsweise die Silos und Salzhallen für die Nationalstrassen zu füllen, kostet die Tonne nur 190 Franken. Wird nun die Salzhalle in Chénens gebaut, kann das Salz bereits im Sommer gekauft und eingelagert werden. Die dadurch erzielten Einsparungen (Differenz Winter-Sommer) reichen aus, um den Bau der Halle innerhalb ihrer Lebensdauer vollständig zu amortisieren (siehe Punkt 5.2).

Dem ist anzufügen, dass die Salzhallen für die Nationalstrassen (Vaulruz, Freiburg-Nord und Domdidier) auch keine wirkliche Lösung für das Problem der Kantonsstrassen darstellen. Wohl werden sie manchmal benutzt, um die Silos der Kantonsstrassen zu beliefern, doch reicht die Kapazität der Nationalstrassendepots gerade aus, um die Bedürfnisse der Nationalstrassen zu decken, sodass das Problem nur hinausgeschoben wird: Die Salz-mengen, die den Nationalstrassendepots zugunsten der Kantonsstrassen entnommen werden, müssen sofort kompensiert werden. Und dies hat wiederum eine Verschärfung der Lieferschwierigkeiten für die Kantonsstrassensilos zur Folge.

3. ABKLÄRUNGEN ZUM PROJEKT

3.1 Standort der Halle

Das TBA hat den idealen Standort der neuen Salzhalle ermittelt, indem es den Schwerpunkt des jährlichen Salzverbrauchs bestimmt hat. Dieser befindet sich in Rossens, am Rande der A12. Ein anderer wichtiger Aspekt war die direkte Anbindung an eine SBB-Linie, um das Salz per Eisenbahn herbringen zu können. Ausserdem musste das Gelände verfügbar sein. Das TBA entschied sich für eine

Kompromisslösung, die einen kostengünstigen und umweltschonenden Transport zwischen den Rheinsalinen und dem Kanton Freiburg ermöglicht: Das TBA entschied sich für ein Gelände in der Industriezone nahe des Bahnhofs von Chénens. Die Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion (RUBD) hat einen Kaufrechtsvertrag unterzeichnet, der mit der Gewährung des Verpflichtungskredits wirksam wird.

Das Gelände umfasst rund 2500 m² und muss vom Artikel 920 des Grundbuchs von Chénens abgetrennt werden. Der Preis für das erschlossene Grundstück wurde auf 85 Franken pro m² festgelegt. Für den Fall eines Widerrufs durch Übereinkunft haben die beiden Parteien ein Reuegeld von 32 000 Franken vereinbart.

3.2 Bestimmung der benötigten Lagermenge

In der Fachliteratur wird mehrheitlich empfohlen, einen Vorrat anzulegen, der zwei Drittel des Jahresverbrauchs deckt. Dies genügt im Normalfall für fünf Tage Spitzenverbrauch. Mit dem vorliegenden Projekt wird allerdings ein anderes Ziel verfolgt. Dank der neuen Salzhalle soll sich der Kanton Freiburg bereits im Sommer für das ganze Jahr eindecken können (durchschnittlicher Jahresverbrauch plus eine Reserve für besonders strenge Winter, in denen sich Engpässe besonders störend auf den Verkehr auswirken).

So ist ein Lagerbestand von 4000 Tonnen vorgesehen.

3.3 Studie zum Projekt

Das Hochbauamt (HBA) und das TBA haben gemeinsam vier aus Architekten und Ingenieure bestehende Pools beauftragt, Varianten für die Salzhalle in Chénens auszuarbeiten. Bei diesen Studien handelte es sich um erste Vorprojekte. Kriterien für die Beurteilung der Projekte waren: die Bedürfnisse des TBA, die architektonische Qualität sowie die Integration. Es handelte es sich dabei nicht um einen Architekturwettbewerb im eigentlichen Sinne, sondern eher um einen Ideenwettbewerb.

Die Arbeitsgruppe, die sich aus Vertretern des HBA und TBA zusammensetzte, analysierte die Projekte unter dem Gesichtspunkt des Standorts und der Umgebungsarbeiten, der volumetrischen Ausgestaltung und der Integration in die Stätte, des Kostenvoranschlags sowie der Honorare und entschied sich für das hier vorgestellte Projekt.

4. BESCHREIBUNG DES PROJEKTS

Das Projekt sieht eine Halle aus Holz mit einem gewölbten Dach vor. Die Aussenlänge beträgt 44 m und die Aussenbreite 20 m. Die Gesamthöhe vom fertig gestellten Boden aus beträgt 9,5 m bei der Nordfassade und maximal 11 m bei der Südfassade.

Um das Gelände vor dem Bau der Fundamentplatte einzuebnen ist eine Aufschüttung von etwa 6200 m³ nötig. 2500 m³ werden von der Gemeinde Chénens gratis zur Verfügung gestellt. Es handelt sich hierbei um Moränenmaterial von mittlerer, doch ausreichender Qualität. Der Rest wird mit Kiessand II bestritten, das von der Baustelle für den Neubau der Strasse Hauterive – Arconciel (Dekret vom 24. Juni 2005) stammen wird.

Über der Aufschüttung wird bei der Westfassade eine bis zu 1,5 m hohe Stützmauer errichtet werden. Bei der Süd-

fassade ist eine Mauer mit einer Höhe von ungefähr 1,5 m vorgesehen. Ausserdem wird eine 20 cm dicke Fundamentplatte aus Stahlbeton gelegt werden.

Die Struktur der Hallenwände besteht aus Fertigelementen (Holzpfosten und dreischichtige Holzplatten im Innern, die auch als Querverspannung dienen). Das Dach besteht aus kreuzweise verlegten Brettern und aus horizontalen Querstangen, die die Abdeckung aus Aluminium tragen. Da Holz besonders chemiefest ist, eignet es sich hervorragend als Baustoff für eine Halle, in der Salz gelagert werden soll. So müsste die Salzhalle, würde sie aus Beton gebaut, innen mit Holz ausgekleidet werden, um die Struktur zu schützen.

Die Halle wird mit fünf Förderbändern für die Beförderung des Salzes ausgestattet sein. Eine solche Lösung braucht weniger Energie und sie ist erst noch billiger, schneller und langlebiger als Systeme mit Überdruck. Eines dieser Förderbänder wird mit einer Waage ausgerüstet werden, um die Menge des gelieferten Salzes wägen zu können. Um den Salzbestand im Innern der Halle wenn nötig umverteilen und die Förderbänder befrachten zu können wird ein kleiner Pneulader angeschafft werden. Dessen Schaufel wird aus Aluminium oder rostfreiem Metall sein und 1 bis 1,5 m³ fassen.

Die Lastwagen, die mit Salz beladen werden sollen, werden dank eines 6 m x 6 m grossen Tors in die Halle fahren können. Einzig das Büro und die sanitären Einrichtungen (zusammen etwa 20 m²) werden beheizt.

Die bestehenden SBB-Geleise werden um 75 m verlängert werden müssen, damit das Salz direkt von den Wagons in die Halle entladen werden kann.

5. FINANZIELLE ASPEKTE

5.1 Investitionen

Nachfolgend sind die Kosten für den Bau der Salzhalle (inklusive Honorare) aufgeführt (siehe auch Kostenvoranschlag im Anhang 1):

Investitionen	Fr.	Fr.
BKP 0 Grundstück		218 500
1 Vorbereitungsarbeiten		196 000
2 Gebäude		1 434 000
3 Betriebseinrichtungen		293 000
4 Umgebung		171 000
5 Baunebenkosten (Bewilligungen, Gebühren, Versicherungen, Wasser- und Elektrizitätsverbrauch)		47 500
9 Ausstattung		10 000
Total exkl. MWST		2 370 000
Total für die MWST-Berechnung (BKP 1 bis 4 + 9)	2 104 000	
MWST 7,6%, gerundet		160 000
Total		2 530 000
Unvorhergesehenes 10% Total minus BKP 0 (Grundstück)	2 311 500	231 150
Total		2 761 150
Total gerundet		2 760 000

5.2 Wirtschaftlichkeit

Der jährliche Aufwand im Zusammenhang mit dem Bau dieser Halle wurde aufgrund folgender Zahlen berechnet:

- Die Salzhalle und das Grundstück werden über 70 Jahre abgeschrieben. Die Betriebseinrichtung und Ausstattung werden über 20 Jahre abgeschrieben.
- Die jährlichen Investitionskosten setzen sich aus den Abschreibungen sowie den Zinsen zu einem Satz von 4,5% pro Jahr zusammen.

Folgende Auslagen müssen ebenfalls eingerechnet werden:

- Unterhalt und Sanierung der Anlagen (2% pro Jahr) plus Beteiligung am Unterhalt der Zufahrtsstrasse, die den SBB gehört.
- Transportkosten zwischen Halle und Silos (das Salz wird frachtfrei – derzeit in die Silos und später in die Salzhalle – geliefert). Die durchschnittliche Fahrtzeit zwischen der Salzhalle in Chénens und den verschiedenen Silos wird unseren Berechnungen gemäss 1,5 Stunden betragen. Ein solcher Transport kostet zirka 175 Franken die Stunde. Pro Fahrt werden 20 Tonnen Salz befördert. Dem ist Folgendes anzumerken: Wird das Salz künftig per Bahn und nur noch an einen einzigen Ort geliefert, wird der Staat mit den Schweizer Rheinsalinen einen neuen Preis aushandeln können. Für die Berechnung der jährlichen Kosten wurden aber die aktuellen Preise eingesetzt.
- Arbeitsaufwand (Löhne) für das Laden des Salzes (auch wenn dies durch das Unterhaltspersonal des TBA wahrgenommen werden wird).

Die Aufstellung der jährlichen Kosten sieht entsprechend wie folgt aus:

Investitionen	2 760 000
davon über 70 J. abgeschrieben	2 407 139
davon über 20 J. abgeschrieben	352 861
Jährlicher Aufwand	
Abschreibungen	52 031
Zinsen	62 100
Unterhalt und Sanierung	13 536
Betriebskosten	60 953
Total in Franken	188 620

Der Vergleich zwischen der heutigen und der künftigen Situation (mit Salzhalle):

Heute			
Salzkauf im Winter	245 Fr./t		853 825
Künftig			
Salzkauf im Sommer	190 Fr./t	662 150	
Jährlicher Aufwand		188 620	
Total			850 770
Differenz pro Jahr (in Franken)			– 3 055

Diese Tabelle zeigt, dass die Einsparungen durch den Salzkauf im Sommer ausreichen, um die Amortisationskosten bis Ende der Lebensdauer der Salzhalle vollständig zu kompensieren.

Langfristig gesehen handelt es sich demnach um ein finanziell neutrales Geschäft.

6. AUSFÜHRUNG UND ZEITPLAN

Um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, sollten die Studien im Hinblick auf die öffentliche Auflage so rasch wie möglich erfolgen. Die Bauarbeiten sollten im Herbst 2006 beginnen, um die Salzhalle auf den Winter 2007/2008 hin in Betrieb nehmen zu können.

7. HÖHE DES VERLANGTEN KREDITS

Der Bau der Halle geht vollständig zu Lasten des Staats. So wird um ein Verpflichtungskredit von 2 760 000 Franken ersucht.

Das Dekret untersteht nicht dem Finanzreferendum.

8. WEITERE FOLGEN

Das Dekret hat keinen Einfluss auf die Aufgabenteilung zwischen Staat und Gemeinden. Das vorgeschlagene Dekret hat weder Einfluss auf das Personal – da der Betrieb durch das bestehende Personal des Tiefbauamts sichergestellt werden kann – noch ist es von den Fragen der Eurokompatibilität betroffen.

9. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Für die Sicherstellung des Winterdienstes auf dem Kantonsstrassennetz und die Deckung des damit zusammenhängenden Salzverbrauchs ist der Bau der Halle unerlässlich. Denn wegen der Schwierigkeiten, mit denen der Eisenbahntransport im Winter zu kämpfen hat, gibt es lange Lieferfristen und der Transport muss auf der Strasse erfolgen. Ausserdem: Auf lange Sicht verteuert der Bau der Salzhalle den Winterdienst nicht.

Mit dieser Lösung kann ein zuverlässiger Winterdienst und somit eine bessere Verkehrssicherheit garantiert werden. Zudem können die Umweltbelastungen bei gleich bleibenden Kosten gesenkt werden. Aus all diesen Gründen beantragt der Staatsrat die Annahme des Dekretsentwurfs.

Anhänge (nur auf französisch):

1. Kostenvoranschlag gemäss BKP
2. Pläne
3. Karte des Kantons mit den Standorten der bestehenden Silos

Devis général

Base de prix août 2005

CFC	Désignation	Totaux	Totaux
0	Terrain		Frs 218'500.00
01	Acquisition du terr. ou du droit de superf.	Frs 212'500.00	
02	Frais accessoires	Frs 6'000.00	
1	Travaux préparatoires		Frs 196'000.00
11	Déblaiement préparation du terrain.	Frs 188'000.00	
19	Honoraires	Frs 8'000.00	
2	Bâtiment		Frs 1'434'000.00
21	Gros œuvre 1	Frs 920'500.00	
22	Gros œuvre 2	Frs 208'000.00	
23	Installations électriques	Frs 19'000.00	
25	Installations sanitaires	Frs 10'000.00	
27	Aménagements intérieurs 1	Frs 34'000.00	
28	Aménagements intérieurs 2	Frs 60'000.00	
29	Honoraires	Frs 182'500.00	

Devis général

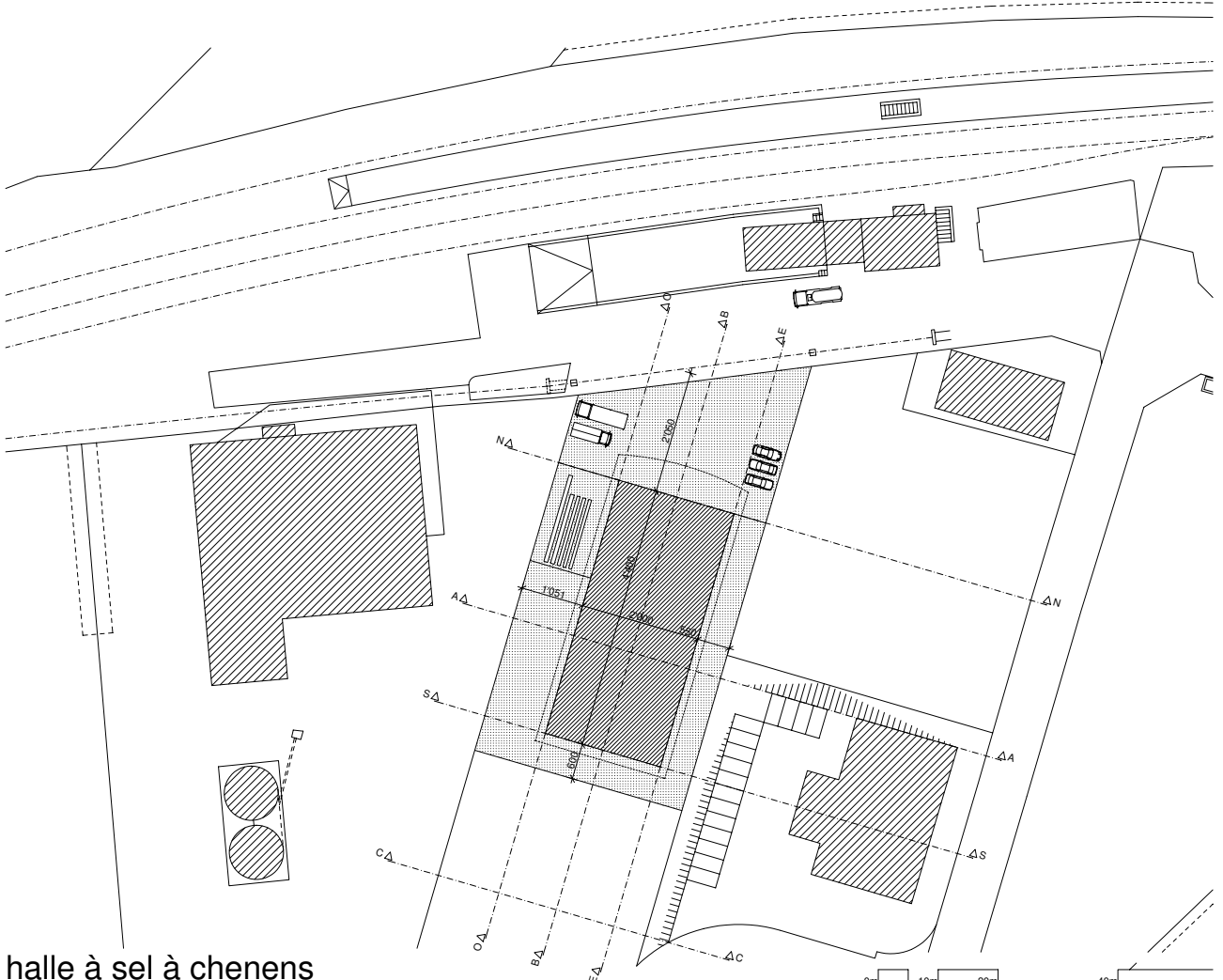
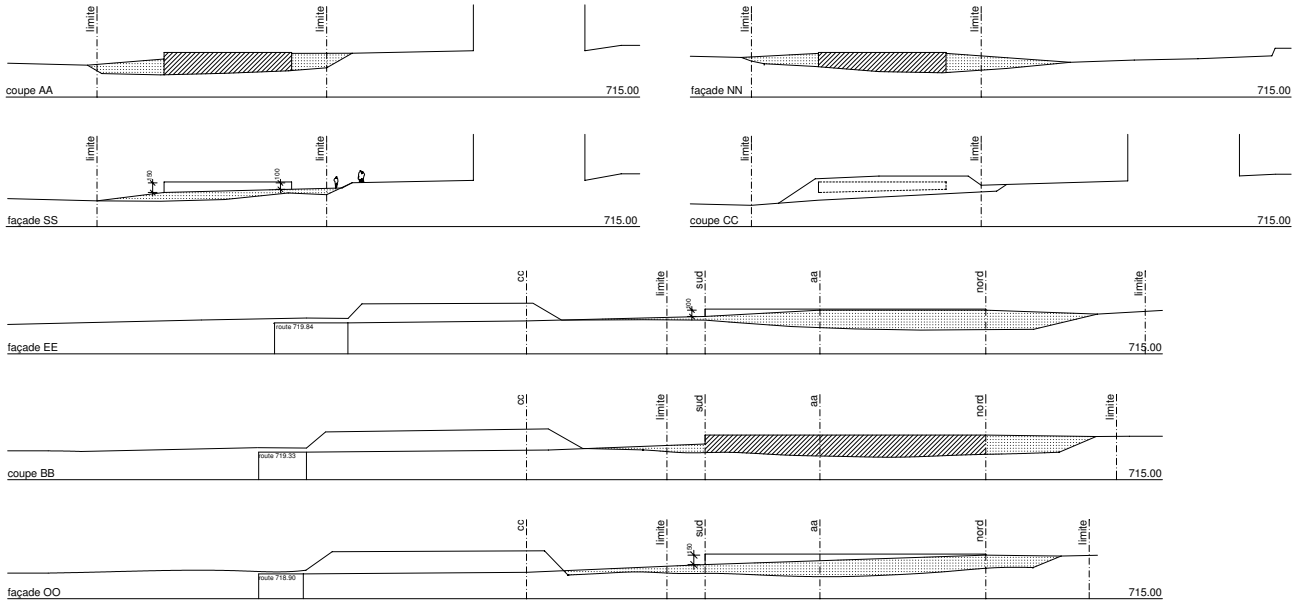
Base de prix août 2005

CFC	Désignation	Totaux	Totaux
3	Equipement d'exploitation		Frs 293'000.00
31	Gros œuvre 1	Frs 6'000.00	
36	Installations de transport, stockage	Frs 287'000.00	
4	Aménagements extérieurs		Frs 171'000.00
41	Construction	Frs 12'500.00	
42	Jardins	Frs 53'000.00	
45	Conduites de raccordement aux réseaux	Frs 27'000.00	
46	Petit traçés	Frs 78'500.00	
5	Frais secondaires		Frs 47'500.00
51	Autorisations, taxes	Frs 22'500.00	
52	Echantillons, maquettes, repro. docum.	Frs 5'500.00	
53	Assurances	Frs 6'000.00	
55	Prestation du maître de l'ouvrage	Frs 3'500.00	
56	Autres frais secondaires	Frs 10'000.00	
9	Equipement		Frs 10'000.00
90	Meubles	Frs 10'000.00	
	Totaux		Frs 2'370'000.00

Devis général

Base de prix août 2005

CFC	Désignation	Totaux	Totaux
	Récapitulatif		
0	Terrain		Frs 218'500.00
1	Travaux préparatoires		Frs 196'000.00
2	Bâtiment		Frs 1'434'000.00
3	Equipements d'exploitation		Frs 293'000.00
4	Aménagements extérieurs		Frs 171'000.00
5	Frais secondaires		Frs 47'500.00
9	Equipement		Frs 10'000.00
	Total 1		Frs 2'370'000.00
	TVA 7.6%, CFC 1 à 4 + 9		Frs 160'000.00
	Total 2		Frs 2'530'000.00
	Cube SIA 116	m3	9'000.00
	Prix / cube SIA 116	F/m3	160.00
	Taux d'occupation au sol	%	35



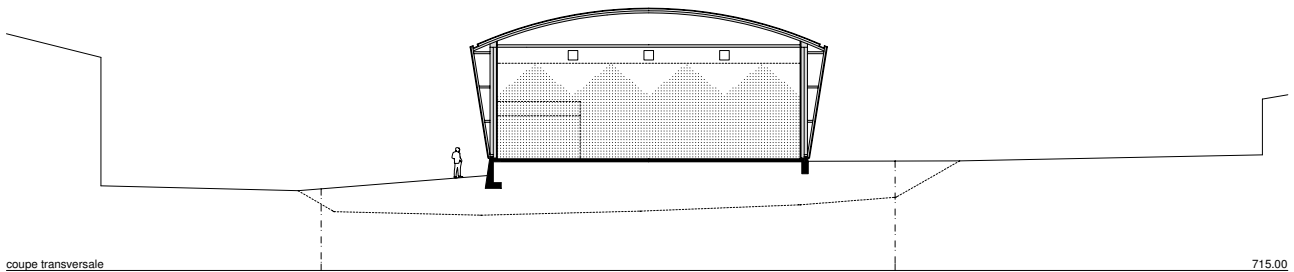
halle à sel à chenens

Canton de Fribourg, Service des bâtiments
Grand-Rue 32, 1701 Fribourg

lutz
architecte

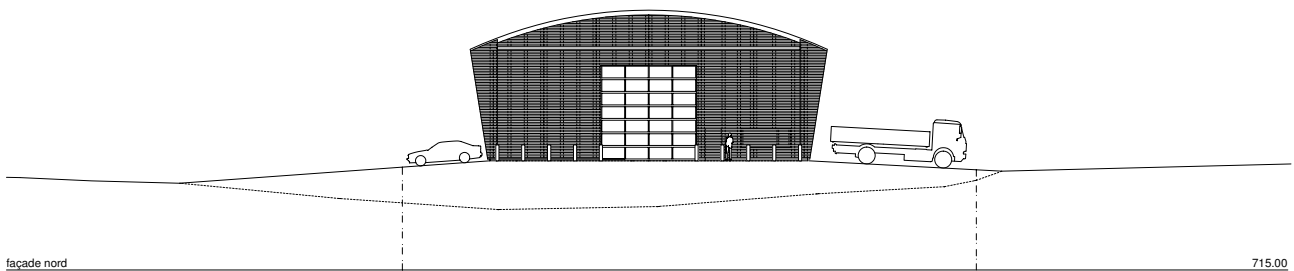
28.07.05 / 10.08.05 / 18.08.05

benoit stempfel sdi fribourg sa
tél 026 425 43 30
rte du levant 6 / 1700 fribourg
conrad lutz architecte sàrl
tél 026 461 38 00
rte du jura 49 / 1706 fribourg



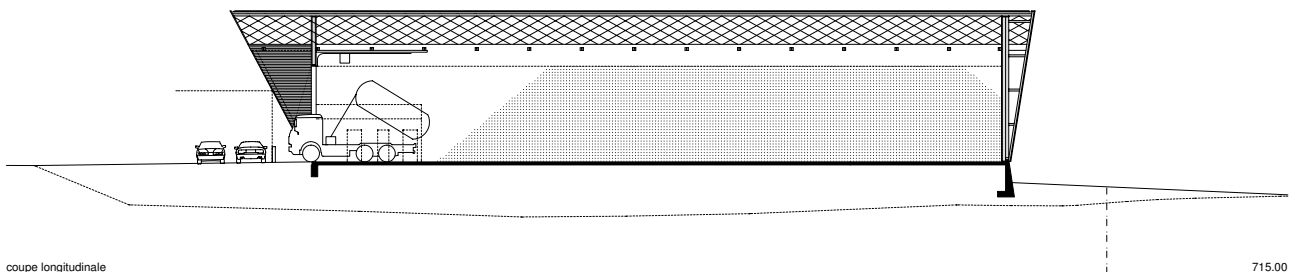
coupe transversale

715.00



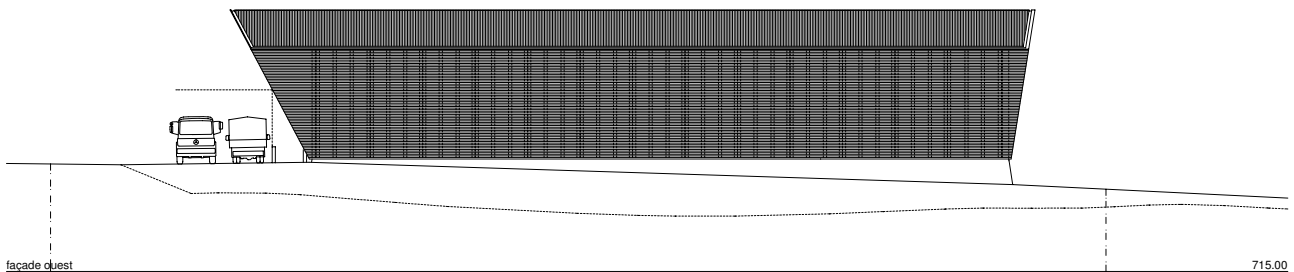
façade nord

715.00



coupe longitudinale

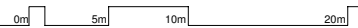
715.00



façade ouest

715.00

halle à sel à chenens



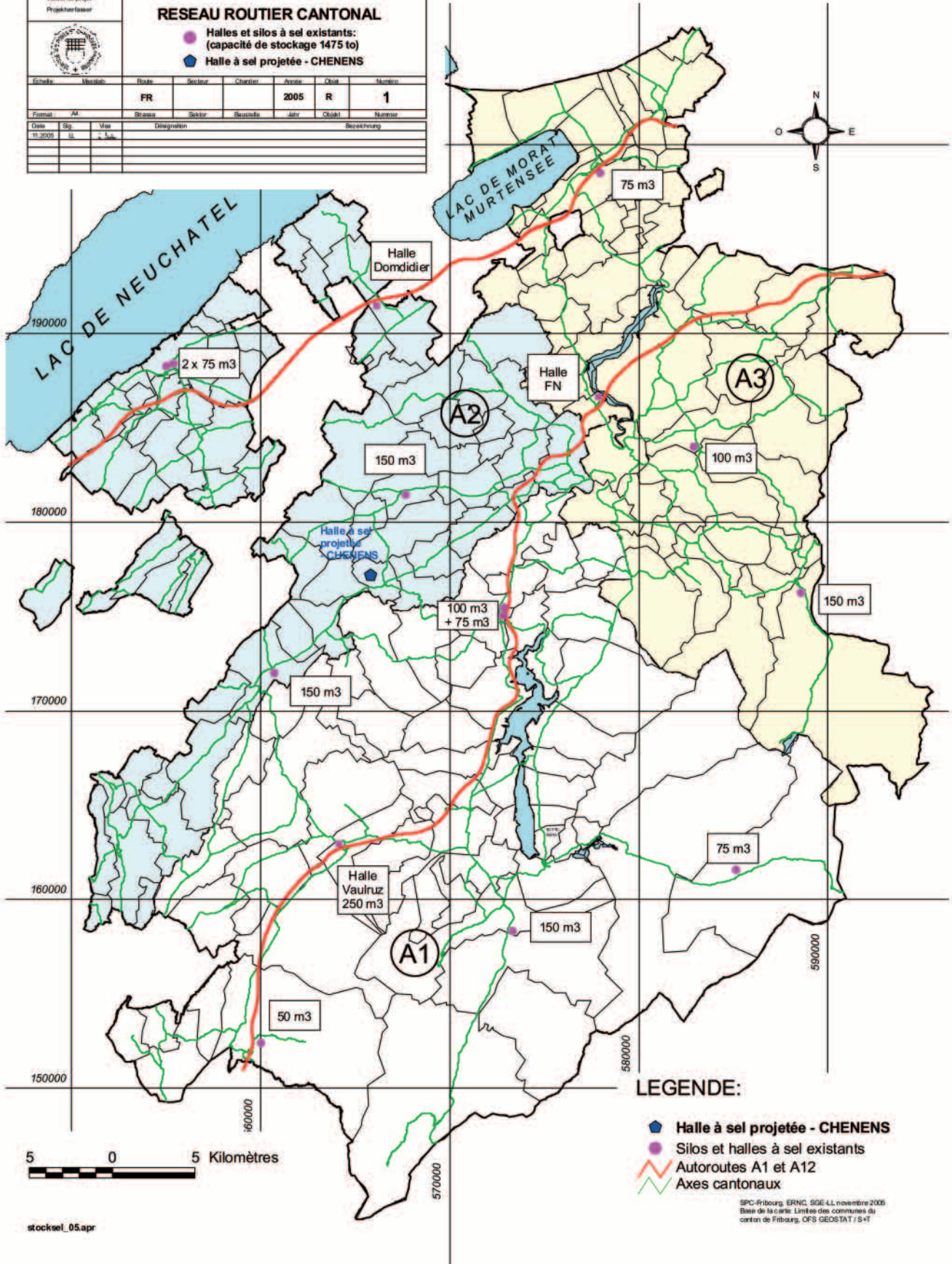
Canton de Fribourg, Service des bâtiments
Grand-Rue 32, 1701 Fribourg

lutz
architecte

18.03.05 / 20.07.05 / 18.08.05

benoit stemplel sdi fribourg sa
tél 026 425 43 30
rte du levant 8 / 1700 fribourg
conrad lutz architecte sàrl
tél 026 481 38 00
rte du jura 49 / 1706 fribourg

CANTON DE FRIBOURG Service des ports et chalets		KANTON FREIBURG Verwaltung	
RESEAU ROUTIER CANTONAL Halles et silos à sel existants: (capacité de stockage 1475 to) Halle à sel projetée - CHENENS			
Année du projet: Projektjahr:		Année: Jahr:	
FR		2005	
Route: Strasse:		Classe: Klasse:	
R		1	
Date: Datum:			
11.2005			



Décret

du

**relatif à l'octroi d'un crédit d'engagement
pour la construction d'une halle à sel, à Chénens,
pour les besoins du réseau routier cantonal**

Le Grand Conseil du canton de Fribourg

Vu les articles 45 et 46 de la Constitution du canton de Fribourg du 16 mai 2004;

Vu la loi du 15 décembre 1967 sur les routes;

Vu la loi du 25 novembre 1994 sur les finances de l'Etat;

Vu le message du Conseil d'Etat du 8 novembre 2005;

Sur la proposition de cette autorité,

Décète:

Art. 1

Un crédit d'engagement de 2 760 000 francs est ouvert auprès de l'Administration des finances en vue d'assurer le financement des travaux relatifs à la construction d'une halle à sel, à Chénens, pour les besoins du réseau routier cantonal.

Art. 2

¹ Les crédits de paiements nécessaires aux travaux seront portés aux budgets financiers annuels relatifs à l'entretien des routes cantonales, sous le centre de charges PCRC, et utilisés conformément aux dispositions de la loi sur les finances de l'Etat.

² Les disponibilités financières de l'Etat sont réservées.

Dekret

vom

**über einen Verpflichtungskredit
für den Bau einer Salzhalle in Chénens
für den Kantonsstrassenunterhalt**

Der Grosse Rat des Kantons Freiburg

gestützt auf die Artikel 45 und 46 der Verfassung des Kantons Freiburg vom 16. Mai 2004;

gestützt auf das Strassengesetz vom 15. Dezember 1967;

gestützt auf das Gesetz vom 25. November 1994 über den Finanzhaushalt des Staates;

nach Einsicht in die Botschaft des Staatsrats vom 8. November 2005;

auf Antrag dieser Behörde,

beschliesst:

Art. 1

Für den Neubau einer Salzhalle in Chénens, die dem Unterhalt des Kantonsstrassennetzes dienen wird, wird bei der Finanzverwaltung ein Verpflichtungskredit von 2 760 000 Franken eröffnet.

Art. 2

¹ Die für die Arbeiten erforderlichen Zahlungskredite werden in die entsprechenden jährlichen Finanzvoranschläge für die Unterhaltsarbeiten am Kantonsstrassennetz unter der Kostenstelle PCRC aufgenommen und entsprechend dem Gesetz über den Finanzhaushalt des Staates verwendet.

² Die verfügbaren Mittel des Staates bleiben vorbehalten.

Art. 3

Le montant du crédit d'engagement sera majoré ou réduit en fonction:

- a) de l'évolution de l'indice suisse des prix de la construction, Espace Mittelland, édité par l'Office fédéral de la statistique, survenue entre la date de l'établissement du devis et celle de l'offre;
- b) des augmentations ou des diminutions officielles des prix survenues entre la date de l'offre et celle de l'exécution des travaux.

Art. 4

Les dépenses relatives aux travaux prévus seront activées au bilan de l'Etat, puis amorties conformément aux dispositions de la loi sur les finances de l'Etat.

Art. 5

¹ Le présent décret n'a pas de portée générale.

² Il n'est pas soumis au referendum financier.

Art. 3

Der Verpflichtungskredit wird erhöht oder herabgesetzt entsprechend:

- a) der Entwicklung des vom Bundesamt für Statistik publizierten schweizerischen Baupreisindex für den Espace Mittelland, die zwischen der Ausarbeitung des Kostenvoranschlags und der Einreichung der Offerte stattfindet;
- b) den offiziellen Preiserhöhungen oder -senkungen, die zwischen der Einreichung der Offerte und der Ausführung der Arbeiten eintreten.

Art. 4

Die Ausgaben für die vorgesehenen Arbeiten werden in der Staatsbilanz aktiviert und nach den Bestimmungen des Gesetzes über den Finanzhaushalt des Staates abgeschrieben.

Art. 5

¹ Dieses Dekret ist nicht allgemein verbindlich.

² Es untersteht nicht dem fakultativen Finanzreferendum.