

ALAS locomotrice capable de traverser le site pétrochimique Arkema 0201181217

Digne le 02/01/18

PRINCIPE de LOCOMOTION sur la MOTRICE CAPABLE de TRAVERSER LE SITE D'ARKEMA à ST. AUBAN.

Comme suite à la première étude nous allons la simplifier et la compléter.

1--- Quelques soit la source d'énergie disponible pour la locomotion des trains entre DIGNE et ST-AUBAN , la traction des trains sur les rails à l'intérieur de l'usine se fera par locotracteur à deux bogies privé du diesel de 500 kw mais avec une source de courant continu stockée dans des Batteries dont la capacité sera de 1500 kWh c'est à dire en gros une durée de fonctionnement après charge de environ 3h.

Ces batteries seront mises en charge par deux bornes de charge, l'une située aux abords de MALIJAI et l'autre située en gare de ST. AUBAN .

Le tracteur ainsi chargé pourra tracter tout attelage de train à l'intérieur de l'Usine .

Une fois le point d'arrivée atteint le tracteur est détaché du train et retrouve une voie d'évitement, laissant ainsi au prochain train le passage dans l'Usine .

Qualité de ce tracteur : tout le matériel électrique de ce tracteur doit être antidéflagrant et les moteurs en prise directe sur les roues sont des moteurs asynchrone (pas de balai sur collecteur) à courant alternatif dont la fréquence est réglée depuis la cabine.

2--- Avant l'entrée dans l'usine de l'attelage il faut que la source d'énergie primaire du train qui doit traverser l'usine soit coupée jusqu'à l'arrivée au point où le tracteur sera détaché du train et bien entendu l'éclairage des wagons voyageurs sera ainsi coupé

. L'éclairage pour le temps de traversée de l'usine c'est-à-dire environ 10 minutes sera coupé. Ce manque de source lumineuse sera compensée par un éclairage extérieur antidéflagrant le long de la voie (un éclairage tous les 10 m) . :

3--- Protection contre les fuites de gaz de CHLORURE DE VYNIL MONOMERE se trouvant dans les deux sphères situées à 47 m de la voie ferrée.

Cette protection est constituée par des prise d'échantillon continus le long de la voie à l'intérieur de l'usine . Si ces prise d'échantillons détectent la présence le long de la voie à l'intérieur de l'usine, de gaz explosibles :

--- Une alarme sonne dans la salle de contrôle de l'usine qui déclenche les recherches de fuite.

--- Une alarme sonne dans la cabine de la locomotrice « Antidéflagrante de Sécurité » qui arrête manuellement la source d'énergie primaire quelques soit sa position dans le trajet DIGNE ST AUBAN . Le conducteur de la loco de traction se met en liaison téléphonique avec la salle de contrôle pour avoir des nouvelles de l'incident et du temps d'arrêt d'attente sur la voie. Il informe les passagers.

--- En cas de détection de gaz explosible les deux barrières côté ST AUBAN et Côté DIGNE se ferment automatiquement . Sur Chaque barrière une lumière rouge par éclats s'allume.

Remarque importante : les risques de fuite sont grands au moment des chargements déchargements des camions citernes éventuels . Il serait bon alors que ces

opérations aient lieu entre 23h et 05h du matin, temps pendant lequel les trains ne circuleront pas.

Durant les épreuves et visites des sphères de CV la loco-tractrice est à l'arrêt et c'est un car qui amène les passagers de DIGNE à ST AUBAN.

4--- En cas de BLEVE , il faut installer un mur d'environ 100m (l'étude de détail établira la hauteur sur le sol et la longueur de ce mur de protection contre le BLEVE.) ;

Une prétude ci-joint est faite avec un mur courbe d'une hauteur de 10m .

Ci-joint le schéma électrique de principe du locotracteur :

ESTIMATION :

a--- FOURNITURE MATERIEL PRINCIPAL

1 Locotracteur dépourvu du Diesel de traction.....	3.000.000
1 Ensemble de batteries capable de 1500 kWh (3h).....	500.000
3 armoires à 20.000 Euro pièce.....	60.000
8 moteurs de 80 kW.....	160.000
1 Ventilateur de réfrigération armoires.....	10.000
Matériel signalisation---éclairage--- contrôle signaux	
Matériel radio.....	50.000
Sous total FO mat princip.....	3.780.000

b--- Etude20.000

c--- Montage.....39.000

d--- Câblage.....20.000

e--- Essais100.000

TOTAL hors imprévus :3.859.000

Imprévus techniques : 5%192.950

Imprévus économiques : 2%..... 77.180

Total général pour 1 loco-tractrice :..... 4.129.130 EURO

Soit pour trois tracteurs : 12.873.390 EURO

Pieces jointes :

Mur Anti BLEVE 4 feuilles

Pages 5, 6, 7, concernant : Voies d'évitement, abri à Malijai. 2 Postes de Charge électrique du locotracteur. 60 Points d'éclairage à l'intérieur de l'usine ;

Récapitulatif et Vérification du récapitulatif

Schéma électrique du Locotracteur de SECURITE du 03/01/18

2 Vues aériennes

Récapitulation des estimations de DIGNE ST AUBAN

Première estimation incluse dans le dossier d'engagement :	22.000.000
Mise en place des analyseurs	2.000.000
Total pour 3 locotractrices.....	12.873.390
Mur Anti BLEVE.....	7.214.994
2 Voies d'évitement + Abri à Malijai+2 poste chargement elec+ 60 points d'éclairage antidéflagrant.....	3.508.064

TOTAL GENERAL POUR DIGNE ST AUBAN :.....47.596.448 EURO