



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Campagne 2009

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CRDP Aquitaine

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR TRANSPORT
ORGANISATION ET EXPLOITATION DES TRANSPORTS**

Durée de l'épreuve : 5 heures

Coefficient : 6

Matériel autorisé

Calculatrice de poche à fonctionnement autonome, sans imprimante et sans aucun moyen de transmission, à l'exclusion de tout autre élément matériel ou documentaire. (Circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999 ; BOEN n° 42).

Documents remis aux candidats

Le sujet comporte 17 pages numérotées de 1/17 à 17/17.

Aucun autre document n'est autorisé.

Il vous est demandé de vérifier que le sujet est complet dès sa mise à votre disposition.

Le sujet se présente sous la forme de 5 dossiers indépendants

Page de gardep 1
Présentation du sujetp 2

DOSSIER 1 : PRÉPARATION ET EXPÉDITION DES MARCHANDISES VERS ABIDJAN...(30 points).....p 3
DOSSIER 2 : L'ORGANISATION DU TRANSPORT AU DÉPART D'ABIDJAN.....(35 points).....p 4
DOSSIER 3 : UNE NOUVELLE ORGANISATION ENTRE ANVERS ET CAVAILLON.....(25 points).....p 5
DOSSIER 4 : LA MANGUE : UN PRODUIT DÉLICAT !(15 points).....p 5
DOSSIER 5 : SUIVI DES PRODUITS PENDANT L'ACHEMINEMENT.....(15 points).....p 6

Les différentes parties du sujet font référence aux annexes suivantes :

DOSSIER 1

Annexe 1 : Les différents intervenants..... p 7
Annexe 2 : La marchandise et son conditionnementp 8
Annexe 3 : Le pré-acheminement.....p 9
Annexe 7 : Le taux de change.....p 16

DOSSIER 2

Annexe 1 : Les différents intervenants.....p 7
Annexe 2 : La marchandise et son conditionnementp 8
Annexe 4 : L'organisation du transport au départ d'Abidjan.....p 10 à 11
Annexe 7 : Le taux de change.....p 16

DOSSIER 3

Annexe 1 : Les différents intervenants.....p 7
Annexe 2 : La marchandise et son conditionnementp 8
Annexe 5 : La nouvelle organisation entre Anvers et Cavillon.....p 12
Annexe 7 : Le taux de change.....p 16

DOSSIER 4

Annexe 6 : Le litige.....p 13 à 15
Annexe 7 : Le taux de change.....p 16

DOSSIER 5

Annexe 8 : Règles de gestion.....p 16
Annexe A : Modèle conceptuel de données.....(à rendre avec la copie).....p 17

Récapitulation des annexes à rendre avec la copie : Annexe A

(Les deux exemplaires fournis pour chacune des annexes à rendre, en un exemplaire, étant suffisants pour permettre la préparation et la présentation des réponses, il ne sera pas distribué d'exemplaires supplémentaires).

AVERTISSEMENT

Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes, vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner **explicitement** dans votre copie.

SUJET

NOTA : Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie. Toute information calculée devra être justifiée.

La société PRONATURA a été fondée en 1987 afin de faciliter la production et la distribution des produits issus de l'agriculture biologique. Forte de ses savoir-faire, l'entreprise est actuellement leader sur le marché européen des fruits et légumes biologiques.

Depuis sa création, PRONATURA a développé son activité d'abord en Provence, puis dans le reste de la France, et ensuite en Europe et en Afrique. Cette triple dimension locale, nationale et internationale s'appuie sur des sites et des équipes, basés dans six régions du monde pour accompagner les agriculteurs et mettre en vente le meilleur de la production biologique.

PRONATURA compte 220 salariés en France, en Belgique, au Maroc et au Togo et propose aujourd'hui une gamme complète de fruits et légumes 100 % biologiques.

Elle regroupe plus de 1000 agriculteurs - petits et grands - dans le monde, au service de près de 800 clients (distributeurs, grossistes, transformateurs, restaurateurs...) en Europe.

PRONATURA a réalisé en 2007 un chiffre d'affaires de 80 millions d'euros pour un volume de 47 200 tonnes de fruits et légumes biologiques.

Dans le cadre de son activité d'importation de fruits exotiques biologiques, PRONATURA travaille depuis plusieurs années avec une coopérative de production de mangues située au Burkina Faso : BURKINATURE.

Cette coopérative possède une station de préparation des fruits située à Bobo Dioulasso (Burkina Faso). Cette station emballe, palettise et empote les produits dans des conteneurs qui doivent être acheminés sous température dirigée (entre 8° et 10° C).

Les marchandises sont transportées par voie ferroviaire entre Bobo Dioulasso et le port d'Abidjan (Côte d'Ivoire) afin d'y être embarquées à destination de l'Europe.

PRONATURA confie ses approvisionnements de mangues à son commissionnaire de transport AFRICA LOGISTIQUE, situé en Avignon.

Employé(e) au sein de l'entreprise AFRICA LOGISTIQUE, vous êtes chargé(e) de l'organisation des importations en provenance du Burkina Faso. Pour cela, vous devez traiter les opérations suivantes :

- optimisation de la conteneurisation et évaluation des coûts liés à la modification des conditions de vente ;
- organisation de l'acheminement des mangues depuis Abidjan jusqu'à Cavaillon ;
- analyse d'une nouvelle organisation d'acheminement entre Anvers et Cavaillon en adéquation avec la culture d'entreprise de PRONATURA ;
- traitement d'un litige constaté au port de débarquement ;
- informatisation du suivi de l'acheminement des produits.

DOSSIER 1 : PRÉPARATION ET EXPÉDITION DES MARCHANDISES VERS ABIDJAN

Les mangues sont récoltées dans la région de Bobo Dioulasso par de petits exploitants regroupés au sein de la coopérative BURKINATURE. Cette dernière assure la mise en carton, la palettisation et l'emportage des fruits. Une fois la marchandise prête au transport, le conteneur est directement acheminé vers Abidjan par voie ferrée car BURKINATURE dispose d'un embranchement ferroviaire.

Actuellement, PRONATURA achète les mangues selon l'incoterm EXW Bobo Dioulasso. L'utilisation de cet incoterm occasionne de nombreux inconvénients en terme de formalités, de risques et de maîtrise de l'organisation logistique jusqu'à Abidjan. De surcroît, vous avez constaté à plusieurs reprises une non-optimisation du remplissage des conteneurs.

Par conséquent, la direction de PRONATURA envisage d'imposer à son fournisseur une conteneurisation optimale ainsi que l'utilisation de l'incoterm FCA Port d'Abidjan. Elle demande au commissionnaire de transport AFRICA LOGISTIQUE d'étudier cette optimisation ainsi que la pertinence du changement des conditions de vente en terme de coûts et de risques. Vous êtes chargé(e) de traiter ce dossier.

Travail à faire :

- 1-1 Élaborer le plan de chargement optimal d'une palette. (Justifier vos calculs).
- 1-2 Déterminer le nombre de palettes nécessaires par envoi.
- 1-3 Proposer un plan de chargement optimal pour chaque type de conteneur. Votre démonstration s'appuiera sur des calculs et sur la présentation d'un schéma. En déduire le type et le nombre de conteneur(s) nécessaire(s) à la réalisation de cet envoi.
- 1-4 Montrer l'intérêt de l'optimisation du remplissage des conteneurs pour PRONATURA.
- 1-5 Calculer la valeur FCA Port d'Abidjan de l'envoi.
- 1-6 Montrer la pertinence de l'utilisation de l'incoterm FCA Port d'Abidjan pour l'entreprise PRONATURA.

Suite à votre analyse et à vos conseils, PRONATURA a décidé de retenir l'incoterm FCA Port d'Abidjan. Lors de la négociation commerciale avec BURKINATURE, le prix d'achat FCA Port d'Abidjan a été fixé à 3,65 € le carton.

La société PRONATURA vous confie l'organisation de l'acheminement des mangues depuis le port d'Abidjan jusqu'à son site de Cavaillon.

En ce qui concerne le port de destination et compte tenu des souhaits du client, vous envisagez deux possibilités de débarquement :

- le port d'Anvers (Belgique),
- le port de Port Vendres (66).

Travail à faire :

Pour les deux hypothèses d'acheminement :

- 2-1** Déterminer le prix du transport maritime.
- 2-2** Calculer le coût de l'assurance du transport maritime.
- 2-3** Établir la liquidation douanière.
- 2-4** Déterminer la valeur DDP Cavaillon pour l'envoi. En déduire le coût d'un carton.
- 2-5** Choisir une solution et justifier le choix.

DOSSIER 3 : UNE NOUVELLE ORGANISATION ENTRE ANVERS ET CAVAILLON

Finalement vous avez opté pour Anvers comme port de destination. Actuellement, le post-acheminement de cette expédition est effectué par voie routière, avec un stockage intermédiaire à Nivelles (Belgique).

Dans un souci d'optimisation de la logistique, vous réfléchissez à une nouvelle manière d'organiser ce post acheminement à destination de Cavaillon. À cette fin, il faut minimiser les ruptures de charge et donc supprimer le stockage intermédiaire aux entrepôts de Nivelles.

Vous étudiez les deux possibilités suivantes :

- l'acheminement direct des conteneurs par route entre Anvers et Cavaillon,
- le recours au transport combiné rail-route, avec un parcours ferroviaire opéré par NOVATRANS entre Dourges (62) et Avignon, une approche routière entre Anvers et Dourges par un affrété et un parcours terminal routier entre Avignon et Cavaillon avec nos véhicules.

Travail à faire :

3-1 Déterminer la durée d'acheminement entre Anvers et Cavaillon pour chaque hypothèse en tenant compte de la réglementation sociale européenne.

3-2 Calculer le coût total de l'acheminement Anvers - Cavaillon pour chaque hypothèse d'acheminement. En déduire le prix de vente.

3-3 Comparer les deux hypothèses d'acheminement en tenant compte de tous les aspects quantitatifs et qualitatifs. En déduire la solution proposée à PRONATURA.

DOSSIER 4 : LA MANGUE, UN PRODUIT DÉLICAT !

Finalement, après une période de test, PRONATURA a opté pour le transport combiné rail-route entre Anvers et Cavaillon. La nouvelle organisation a donné satisfaction.

À l'occasion d'une importation exceptionnelle de 4800 cartons de mangues depuis le Burkina Faso, le transitaire portuaire à Anvers, BELFRUCO, vous informe d'un dysfonctionnement concernant la chaîne du froid. Il vous indique qu'il a demandé une expertise pour évaluer l'éventuel préjudice. En possession des conclusions de cette expertise, vous vous chargez d'instruire ce litige.

Travail à faire :

4-1 Déterminer qui, en vertu du contrat de vente, supporte les risques liés à la détérioration de la marchandise.

4-2 Déterminer la législation transport applicable en cas de traitement du litige en France.

4-3 Démontrer la responsabilité juridique du transporteur maritime.

4-4 Calculer l'indemnité qui sera réclamée au transporteur maritime.

4-5 Présenter le processus d'indemnisation entre AFRICA LOGISTIQUE, PRONATURA et la compagnie maritime MSC.

4-6 Rappeler l'importance de décrire de manière détaillée la marchandise sur le connaissement, en vous appuyant sur vos connaissances et sur les enseignements de ce litige.

DOSSIER 5 : SUIVI DES PRODUITS PENDANT L'ACHEMINEMENT

Afin d'améliorer la traçabilité des produits depuis leur conditionnement jusqu'à leur acheminement, l'entreprise PRONATURA envisage l'amélioration de sa base de données.

D'ores et déjà, chaque élément (produit, colis, palette, conteneur...) est individualisé et codifié afin de permettre une meilleure traçabilité.

Vous devez finaliser l'analyse déjà effectuée en respectant les règles de gestion fournies en annexe 8 et les ébauches de schéma relationnel et de modèle conceptuel des données de l'**annexe A (à rendre avec la copie)**.

Travail à faire :

5-1 Compléter les cardinalités manquantes dans le modèle conceptuel (**annexe A à rendre avec la copie**).

5-2 Expliquer les cardinalités entre les entités COLIS et PALETTES.

5-3 L'entreprise PRONATURA souhaite gérer les données « LieuChargement », « DateChargement », « LieuDéchargement », « DateDéchargement » pour suivre les divers acheminements de chacun des conteneurs. Modifier le modèle conceptuel en **annexe A (à rendre avec la copie)** en conséquence, et justifier votre choix.

5-4 Compléter le schéma relationnel sur l'**annexe A (à rendre avec la copie)** en y intégrant l'ensemble des éléments du modèle conceptuel y compris les précisions apportées au point 5.3 ci-dessus.

ANNEXE 1 : LES DIFFÉRENTS INTERVENANTS

 <p>PRONATURA PROVENCE MIN 5^{ème} Halle BP 107 84 300 Cavaillon</p>	<p>Importateur et distributeur de fruits et légumes issus de l'agriculture biologique. En 2007, son activité représente 80 millions d'euros de chiffre d'affaires et un volume de 47 200 tonnes de fruits et légumes.</p>
<p>BURKINATURE </p> <p>BURKINATURE SARL 06 BP 9 101 Ouagadougou 06 (Burkina Faso)</p>	<p>Coopérative agricole, producteur de fruits exotiques. Une partie de sa production est destinée au marché européen.</p>
<p>AFRICA LOGISTIQUE Zone artisanale Le Mistral 84 300 Cavaillon</p>	<p>Commissionnaire de transport spécialisé dans le fret maritime, transitaire maritime, commissionnaire agréé en douane, transporteur routier.</p>
<p>IVOIRE LOGISTIQUE 01 BP 6 513 Abidjan 01 (Côte d'Ivoire)</p>	<p>Commissionnaire de transport spécialisé dans le fret maritime. IVOIRE LOGISTIQUE fait partie du groupe LÉON VINCENT.</p>
<p>TRANSIT FRUITS SAS 33 bld Ferdinand de Lesseps BP 354 13 309 Marseille cedex 14</p>	<p>Commissionnaire de transport disposant de plusieurs agences, notamment à Marseille (13) et Port Vendres (66).</p>
<p>BELFRUCO Haven Kaai 212 Rostock Weg 1 2 030 Anvers (Belgique)</p>	<p>Commissionnaire de transport basé à Anvers et appartenant au groupe SEA INVEST.</p>
 <p>SITARAIL Résidence Memanou Bld Clozel 16 BP 1216 Abidjan 16 (Côte d'Ivoire)</p>	<p>SITARAIL est un transporteur ferroviaire qui exploite 1260 km de voie ferrée entre Ouagadougou (Burkina Faso) et Abidjan (Côte d'Ivoire).</p>
 <p>NOVATRANS La Courtine Gare Marchandises 84 000 Avignon</p>	<p>Entreprise spécialisée dans l'acheminement ferroviaire d'unité de transport intermodal. Dispose de plusieurs chantiers en France et à l'étranger notamment à Dourges (59) et à Avignon (84).</p>
<p>MSC Méditerranéan Shipping company Avenue de l'Opéra 75 002 PARIS</p>	<p>Armateur propriétaire du navire MSC Véronique spécialisé dans le transport de denrées alimentaires périssables.</p>

ANNEXE 2 : LA MARCHANDISE ET SON CONDITIONNEMENT

Descriptif de la marchandise :

5280 cartons de mangues issues de l'agriculture biologique de calibre 8 et de variété Kent.

Poids net de l'envoi : 21,120 tonnes

Prix de vente : 3,60 € le carton EXW Bobo Dioulasso

Les cartons :

Dimensions des cartons : 33 x 29 x 9 cm

Les mangues sont conditionnées dans des cartons ouverts, il faut donc respecter le sens de la hauteur.

Tare d'un carton : 350 grammes

Les palettes :

Dimensions des palettes : 120 x 100 x 15 cm

Poids d'une palette vide : 15 kg

Hauteur maximale de la palette chargée : 220 cm

Charge utile d'une palette : 1 500 kg

Les matériaux nécessaires au cerclage d'une palette représentent un poids négligeable.

Les conteneurs :

Positionnement des conteneurs vides par la compagnie maritime à la coopérative BURKINATURE.

Conteneurisation initiale par BURKINATURE :

- un conteneur Reefer 20',
- un conteneur Reefer 40'.

Coût de la conteneurisation à Bobo Dioulasso : 32 800 francs CFA

Les caractéristiques techniques des conteneurs sont les suivantes :

Reefer 20'					
Length	Inside		Capacity	Table Weight	Maxi Cargo
	Width	Height			
17'8"	7'5"	7'5"	1.000 ct	7 440 lbs	45 760 lbs
5,425 m	2,275 m	2,260 m	28,3 Cu.m	3 200 kg	20 800 kg
Reefer 40'					
37'8"	7'5"	7'2"	2.040 ct	9 900 lbs	56 276 lbs
11,483 m	2,270 m	2,197 m	57,7 Cu.m	4 500 kg	25 580 kg

Inside length = longueur intérieure

Inside width = largeur intérieure

Inside height = hauteur intérieure

Capacity Cu.m = capacité en m³

Table weight = poids à vide

Maximum cargo = charge utile

ANNEXE 3 : LE PRÉ-ACHEMINEMENT

La marchandise, après empotage, est préacheminée par voie ferroviaire jusqu'au port d'Abidjan par la compagnie SITARAIL. Puis, SITARAIL remet directement la marchandise à la compagnie maritime au lieu de prise en charge prévu par cette dernière.

Les formalités douanières à l'exportation et les formalités de transit sont réalisées par la compagnie SITARAIL.

Les coûts facturés par SITARAIL sont les suivants :

- **Le transport ferroviaire :**

Distance Bobo Dioulasso – Abidjan : 840 km

SITARAIL propose la grille tarifaire suivante pour le transport de conteneur réfrigéré :

Extrait du tarif SITARAIL entre 800 et 1000 km

Poids brut du conteneur	Prix par EVP en Francs CFA
< à 20 tonnes	73 200
De 20 tonnes à 25 tonnes	79 240
> à 25 tonnes	92 620

- **Autres coûts :**

Les frais de formalités douanières à l'export s'élèvent à 19 000 francs CFA.

Les frais de passage portuaires avant remise à la compagnie maritime sont de 52 480 francs CFA.

ANNEXE 4 : L'ORGANISATION DU TRANSPORT AU DÉPART D'ABIDJAN

Dans le cadre de cette opération, pour acheminer votre marchandise, vous disposez de deux ports de destination :

- Anvers (Belgique),
- Port Vendres (66), 2^{ème} port fruitier français en Méditerranée.

Pour cette opération, quel que soit le port de destination, AFRICA LOGISTIQUE a retenu les offres de la compagnie maritime MSC (Mediterranean Shipping Company).

A/ Hypothèse 1 : Abidjan – Cavaillon via le port d'Anvers

Présentation de l'organisation :

La marchandise conteneurisée dans un Reefer 40' est embarquée à bord du navire MSC Véronique au port d'Abidjan à destination d'Anvers où vous avez confié au commissionnaire de transport BELFRUCO la mission d'organiser la totalité des opérations de réception, de contrôle phytosanitaire et de post acheminement jusque dans les locaux de PRONATURA Belgium à Nivelles (Belgique).

Après dépotage du conteneur, les palettes de mangues sont stockées pour une durée de 3 jours puis réexpédiées par voie routière à bord d'un véhicule articulé semi-tautliner sur le site de Cavaillon.

Détails des frais :

- **Fret maritime de base :**

	REEFER		DRY	
Conteneur	20'	40'	20'	40'
Tarif en USD	1 300	2 600	1 100	2 250

Pour cette relation, le taux de fret de base s'entend de quai port de chargement à bord port de déchargement.

- **Suppléments au fret maritime de base :**

Utilisation d'un conteneur spécialisé : 200 USD pour un 20 ' et 400 USD pour un 40'

BAF (Bunker Adjustment Factor) : 5 % sur fret maritime de base

THC (Terminal Handling Charge) à Anvers : 47,50 € par EVP

ISPS (International Ship and Port Security) : 9 € par conteneur

- **Frais complémentaires facturés par AFRICA LOGISTIQUE :**

Liste des différents frais	Montant en euros
Frais de transit NSTI (Nouveau système de transit informatisé)	72,65
Contrôle phytosanitaire à l'entrée de l'Union Européenne	55
Transport Anvers – Nivelles pour 1 conteneur - Frais de transport/positionnement/stockage	350
Transport Nivelles – Cavaillon pour un véhicule articulé	1 300
Frais de dédouanement à l'importation (HAD)	85 € plus 0,05 % de la valeur en douane frontière Union Européenne

- **Assurance :**

PRONATURA souhaite assurer la marchandise. La prime d'assurance représente 0,2 % de la valeur CIF augmentée de 10%.

B/ Hypothèse 2 : Abidjan – Cavaillon via le port de Port Vendres

Présentation de l'organisation :

La marchandise conteneurisée dans un Reefer 40' est embarquée à bord du navire MSC Marina au port d'Abidjan à destination de Port Vendres où vous avez confié au commissionnaire de transport TRANSIT FRUITS SAS la mission d'organiser la totalité des opérations de réception, de contrôle phytosanitaire et de post acheminement jusque dans les locaux de PRONATURA Provence à Cavaillon.

Détails des frais :

- **Fret maritime de base :**

Conteneur	REEFER		DRY	
	20'	40'	20'	40'
Tarif en USD	1 850	3 700	1 550	3 400

Pour cette relation, le taux de fret s'entend Quai/Bord (Quai port de chargement à Bord port de déchargement).

- **Suppléments au fret maritime de base :**

Utilisation d'un conteneur spécialisé : 200 USD pour un 20 ' et 400 USD pour un 40'

BAF (Bunker Adjustment Factor) : 5 % sur fret maritime de base

THC (Terminal Handling Charge) à Port Vendres : 60 € par EVP

ISPS (International Ship and Port Security) : 12 € par conteneur

- **Frais complémentaires facturés par AFRICA LOGISTIQUE :**

Liste des différents frais	Montant en euros
Frais de transit NSTI	94,65
Contrôle phytosanitaire à l'entrée de l'Union Européenne	78
Transport Port Vendres – Cavaillon pour 1 conteneur	1 090
Frais de dédouanement à l'importation (HAD)	85 € plus 0,05 % de la valeur en douane frontière Union Européenne

- **Assurance :**

PRONATURA souhaite assurer la marchandise. La prime d'assurance représente 0,2 % de la valeur CIF augmentée de 10 %.

C/ Informations concernant le dédouanement à l'importation

Extrait du tarif douanier RITA

0804500000 – Goyaves, mangues et mangoustans

Nomenc	Droits de Douane	Taux	Codes Additionnels	Début	Fin
0804500000	Droits pays tiers (TEC)	5,6 %		01/07/2000	
0804500000	Préférence tarifaire	0 %		01/01/2008	
	TVA	Taux	Codes Additionnels	Début	Fin
0804500000	TVR	5,5 %		01/01/2006	

Remarques : Le Burkina Faso est un pays associé à l'Union Européenne (Pays ACP) bénéficiant d'une préférence tarifaire.

ANNEXE 5 : LA NOUVELLE ORGANISATION ENTRE ANVERS ET CAVAILLON

- **Distancier route :**

Anvers – Dourges : 155 km
Anvers – Cavaillon : 1 020 km
Avignon – Cavaillon : 28 km

- **Extrait des coûts CNR pour un véhicule porte conteneur/caisse mobile :**

Kilométrage annuel	103 542
Nombre annuel de jours d'exploitation	237
Consommation aux 100 km en litre	37,3
Temps de service journalier en heure	10
Vitesse moyenne du véhicule en km/h	65

Coûts kilométriques variables en €	Carburant	0,373
	Pneumatiques	0,037
	Entretien	0,120
	Péages	0,036
Coûts journalier du personnel roulant en €	Salaires et charges	172,63
	Frais de déplacement	28,14
Coûts fixes journaliers du véhicule en €	Assurances	12,59
	Taxes	2,53
	Détention véhicule moteur	55,56
	Détention véhicule tracté	17,14
Coûts de structure journaliers en €		79,41

- **Extrait de la grille tarifaire de l'opérateur NOVATRANS :**

Dourges – Avignon (838 km)

Poids brut de la caisse	Tarif à la caisse en euros
Vide	429
< à 10,499 tonnes	558
De 10,5 à 15,499 tonnes	604
De 15,5 à 25,499 tonnes	706
>= 25,5 tonnes	743

- **Informations complémentaires :**

Prix du transport routier entre Anvers et Dourges facturé par le transporteur affrété : 200 €.

Dans le cadre du transport direct par route, les temps de chargement et de déchargement sont estimés à ½ heure par opération.

Dans le cadre du transport combiné rail-route, le conteneur doit être mis à disposition à 19 h jour A à Dourges pour livraison à Avignon jour B à 8 h10.

Marge appliquée par AFRICA LOGISTIQUE : 15 % du coût total de l'expédition.

L'autoroute est utilisée entre Anvers et Cavaillon, ce qui n'est pas le cas entre Avignon et Cavaillon.

Le trajet aller Cavaillon - Avignon pour récupérer le conteneur est effectué à vide.

ANNEXE 6 : LE LITIGE

• Les faits :

Notre transitaire portuaire à Anvers a constaté, lors de la livraison du conteneur par la compagnie maritime dans le port d'Anvers, un important dysfonctionnement concernant le respect de la chaîne du froid. En effet, les documents techniques font apparaître des pointes de température pouvant aller jusqu'à 33° alors que la marchandise devait voyager entre 8° et 10°.

L'origine de ce sinistre est clairement établie : un mauvais fonctionnement du groupe froid du conteneur appartenant à la compagnie maritime.

• Extrait du rapport d'expertise :

Conteneur réfrigéré n° CRXU 69002/3
4 800 cartons de mangues fraîches biologiques
PRONATURA France

Nous vous confirmons notre assistance pour l'expertise de votre cargaison de mangues sur le port d'Anvers.

À partir des relevés réalisés sur le groupe froid, nous avons constaté des températures anormalement élevées au cours de la traversée. Une partie de la cargaison est dans un état de maturité avancée.

Nous notons que le conteneur comprend 4 800 cartons répartis sur 20 palettes sécurisées par un cerclage plastique.

La date de récolte des fruits ne justifie pas un tel niveau de maturation des produits.

Nous avons procédé à l'expertise de l'ensemble des palettes et constaté les dégâts suivants :

- des fruits tâchés avec écoulement de jus ;
- des fruits trop mûrs et abîmés.

Les mangues abîmées sont présentes dans tous les colis.

Cette avarie résulte très probablement du fait que les conditions de température n'ont pas été respectées, ce qui explique la maturité excessive et le pourrissement de certains produits.

Nous considérons que la totalité de l'envoi est non commercialisable.

• Informations concernant le transport maritime :

- Un contrat de transport maritime a été passé entre AFRICA LOGISTIQUE et MSC l'armateur du navire.
- Marchandise : un conteneur 40' réfrigéré contenant 4 800 cartons de mangues biologiques de calibre 10 et de variété Amélie, soit 20 palettes de 240 cartons.
- Poids brut d'une palette : 1 059 kg.
- Valeur facture commerciale FCA Abidjan : 17 520 €.
- Établissement d'un connaissement de port à port par le transitaire portuaire IVOIRE LOGISTIQUE pour le compte d'AFRICA LOGISTIQUE.
- Mentions du connaissement :
 - o Chargeur : AFRICA LOGISTIQUE.
 - o Port de chargement : Abidjan.
 - o Port de déchargement : Anvers.
 - o Lieu d'établissement du connaissement : port d'Abidjan.
 - o Le connaissement est vierge de toute réserve et précise bien la nature de la marchandise, le nombre de palettes ainsi que le nombre de cartons.
- Fret maritime : 1 995 €.
- Assurance maritime : 47 €.

- **Les pays signataires des conventions internationales maritimes : (Extrait)**

Conventions	Pays signataires
Convention de Bruxelles originelle	Belgique, France, Côte d'Ivoire
Convention de Bruxelles amendée par les protocoles	Belgique et France
Convention de Hambourg	Burkina Faso

- **Convention de Bruxelles du 25 août 1924 (extraits)**

Article 4. - 2.

Ni le transporteur ni le navire ne seront responsables pour perte ou dommage résultant ou provenant

- Des actes, négligence ou défaut du capitaine, marin, pilote ou des préposés du transporteur dans la navigation ou dans l'administration du navire ;
- D'un incendie à moins qu'il ne soit causé par le fait ou la faute du transporteur ;
- Des périls, dangers ou accidents de la mer ou d'autres eaux navigables ;
- D'un "acte de Dieu" ,
- De faits de guerre ;
- Du fait d'ennemis publics ;
- D'un arrêt ou contrainte de prince, autorités ou peuple ou d'une saisie judiciaire ;
- D'une restriction de quarantaine ;
- D'un acte ou d'une omission du chargeur ou propriétaire des marchandises, de son agent ou représentant ;
- De grèves ou lock-out ou d'arrêts ou entraves apportés au travail, pour quelque cause que ce soit, partiellement ou complètement ;
- D'émeutes ou de troubles civils ;
- D'un sauvetage ou tentative de sauvetage de vies ou de biens en mer ;
- De la freinte en volume ou en poids ou de toute autre perte ou dommage résultant de vice caché, nature spéciale ou vice propre de la marchandise ;
- D'une insuffisance d'emballage ;
- D'une insuffisance ou imperfection de marques ;
- De vices cachés échappant à une diligence raisonnable ;
- De toute autre cause ne provenant pas du fait ou de la faute du transporteur ou du fait ou de la faute des agents ou préposés du transporteur mais le fardeau de la preuve incombera à la personne réclamant le bénéfice de cette exception...

Article 4. - 5.

Le transporteur comme le navire ne seront tenus en aucun cas responsable des pertes ou dommages causés aux marchandises ou les concernant pour une somme dépassant 100 livres sterling or par colis ou unité, ou l'équivalent de cette somme en une autre monnaie... (depuis 1978, 823,969 DTS par colis ou unité). La somme totale due sera calculée par référence à la valeur des marchandises au lieu et au jour où elles sont déchargées conformément au contrat ou au jour et au lieu où elles auraient dû être déchargées.

Article. 10.

Les dispositions de la présente convention s'appliqueront à tout connaissement créé dans un des Etats contractants.

- **Convention de Bruxelles amendée par les Protocoles de 1968 et de 1979 (extraits)**

Art. 4. - 5

a) A moins que la nature et la valeur des marchandises n'aient été déclarées par le chargeur avant leur embarquement et que cette déclaration ait été insérée dans le connaissement, le transporteur, comme le navire, ne seront en aucun cas responsables des pertes ou dommages des marchandises ou concernant celles-ci pour une somme supérieure à 666,67 unités de compte par colis ou unité, ou 2 unités de compte par kilogramme de poids brut de marchandises perdues ou endommagées, la limite la plus élevée étant applicable.

b) La somme totale due sera calculée par référence à la valeur des marchandises au lieu et au jour où elles sont déchargées conformément au contrat, ou au jour et au lieu où elles auraient dû être déchargées. La valeur de la marchandise est déterminée d'après le cours en Bourse, ou, à défaut, d'après le prix courant sur le marché ou, à défaut de l'un et de l'autre, d'après la valeur usuelle de marchandises de mêmes nature et qualité.

c) Lorsqu'un cadre, une palette ou tout engin similaire est utilisé pour grouper des marchandises, tout colis ou unité énuméré au connaissement comme étant inclus dans cet engin sera considéré comme un colis ou unité au sens de ce paragraphe. En dehors du cas prévu ci-dessus, cet engin sera considéré comme colis ou unité.

Art. 10. — Les dispositions de la présente Convention s'appliqueront à tout connaissement relatif à un transport de marchandises entre ports relevant de deux États différents, quand : a) le connaissement est émis dans un État Contractant ou b) le transport a lieu au départ d'un port d'un État Contractant ou c) le connaissement prévoit que les dispositions de la présente Convention ou de toute autre législation les appliquant ou leur donnant effet régiront le contrat, quelle que soit la nationalité du navire, du transporteur, du chargeur, du destinataire ou de toute autre personne intéressée. Chaque État contractant appliquera les dispositions de la présente Convention aux connaissements mentionnés ci-dessus. Le présent article ne porte pas atteinte au droit d'un État Contractant d'appliquer les dispositions de la présente Convention aux connaissements non visés par les alinéas précédents.

- **Loi française du 18 juin 1966 (extraits)**

Titre 11- Transport de marchandises

Article 16.

Le présent titre est applicable aux transports, effectués au départ ou à destination d'un port français, qui ne sont pas soumis à une convention internationale à laquelle la France est partie, et en tout cas aux opérations de transport qui sont hors du champ d'application d'une telle convention.

Article 28.

La responsabilité du transporteur est limitée, pour les pertes ou dommages subis par les marchandises à 666,67 DTS par colis ou unité, ou 2 DTS par kilogramme de poids brut des marchandises perdues ou endommagées, la limite la plus élevée étant applicable. La somme totale due est calculée par référence à la valeur des marchandises au lieu et au jour où elles sont déchargées conformément au contrat ou au jour et au lieu où elles auraient dû être déchargées

- **Convention de Hambourg, adoptée le 31 mars 1978**

ARTICLE 2 : Champ d'application

Les dispositions de la présente Convention s'appliquent à tous les contrats de transport par mer entre deux États différents lorsque : a) le port de chargement prévu dans le contrat de transport par mer est situé dans un État contractant, ou b) le port de déchargement prévu dans le contrat de transport par mer est situé dans un État contractant, ou c) l'un des ports à option de déchargement prévus dans le contrat de transport par mer est le port de déchargement effectif et que ce port est situé dans un État contractant, ou d) le connaissement ou autre document faisant preuve du contrat de transport par mer est émis dans un État contractant, ou e) le connaissement ou autre document faisant preuve du contrat de transport par mer prévoit que les dispositions de la présente convention ou celles d'une législation nationale leur donnant effet régiront le contrat.

ARTICLE 5 : Fondement de la responsabilité

Le transporteur est responsable du préjudice résultant des pertes ou dommages subis par les marchandises ainsi que du retard à la livraison, si l'événement qui a causé la perte, le dommage ou le retard a eu lieu pendant que les marchandises étaient sous sa garde au sens de l'article 4, à moins qu'il ne prouve que lui-même, ses préposés ou mandataires ont pris toutes les mesures qui pouvaient raisonnablement être exigées pour éviter l'événement et ses conséquences.

a) Le transporteur est responsable : i) des pertes ou dommages aux marchandises ou du retard à la livraison causés par l'incendie, si le demandeur prouve que l'incendie résulte d'une faute ou d'une négligence du transporteur ; de ses préposés ou mandataires ; ii) des pertes, dommages ou retard à la livraison dont le demandeur prouve qu'ils résultent de la faute ou de la négligence du transporteur, de ses préposés ou mandataires en ce qui concerne les mesures qui pouvaient raisonnablement être exigées pour éteindre l'incendie et éviter ou atténuer ses conséquences.

ARTICLE 6 : Limites de la responsabilité

a) La responsabilité du transporteur pour le préjudice résultant des pertes ou dommages subis par les marchandises conformément aux dispositions de l'article 5 est limitée à une somme équivalant à 835 unités de compte par colis ou autre unité de chargement ou à 2,5 unités de compte par kilogramme de poids brut des marchandises perdues ou endommagées, la limite la plus élevée étant applicable.

Aux fins du paragraphe 1 du présent article, la limite la plus élevée est calculée selon les règles ci-après :

a) Lorsqu'un conteneur, une palette ou tout engin similaire est utilisé pour grouper des marchandises, est considéré comme un colis ou autre unité de chargement tout colis ou unité dont il est indiqué au connaissement, si un connaissement est émis, ou sinon dans tout autre document faisant preuve du contrat de transport par mer qu'il est contenu dans cet engin. En dehors du cas prévu ci-dessus, les marchandises contenues dans cet engin sont considérées comme une unité de chargement (...)

ANNEXE 7 : TAUX DE CHANGE

1 € = 655,957 francs CFA

1 € = 1,5800 USD

1 € = 0,974324 DTS.

ANNEXE 8 : RÈGLES DE GESTION

R1 : Chaque produit est identifié différemment selon le producteur. Ainsi par exemple les mangues de la coopérative BURKINATURE n'ont pas le même code que celles d'un autre producteur.

R2 : Un producteur peut fournir plusieurs produits différents.

R3 : Chaque colis ne contient qu'un seul type de produits.

R4 : Chaque produit est conditionné dans des colis (carton ou caisse) et chaque colis a son propre poids.

R5 : Une palette contient plusieurs colis.

R6 : Les palettes sont chargées dans des conteneurs.

R7 : Un conteneur peut être acheminé en plusieurs étapes donc par des «acheminements» différents.

ANNEXE A : MODÈLE CONCEPTUEL DE DONNÉES (à rendre avec la copie)

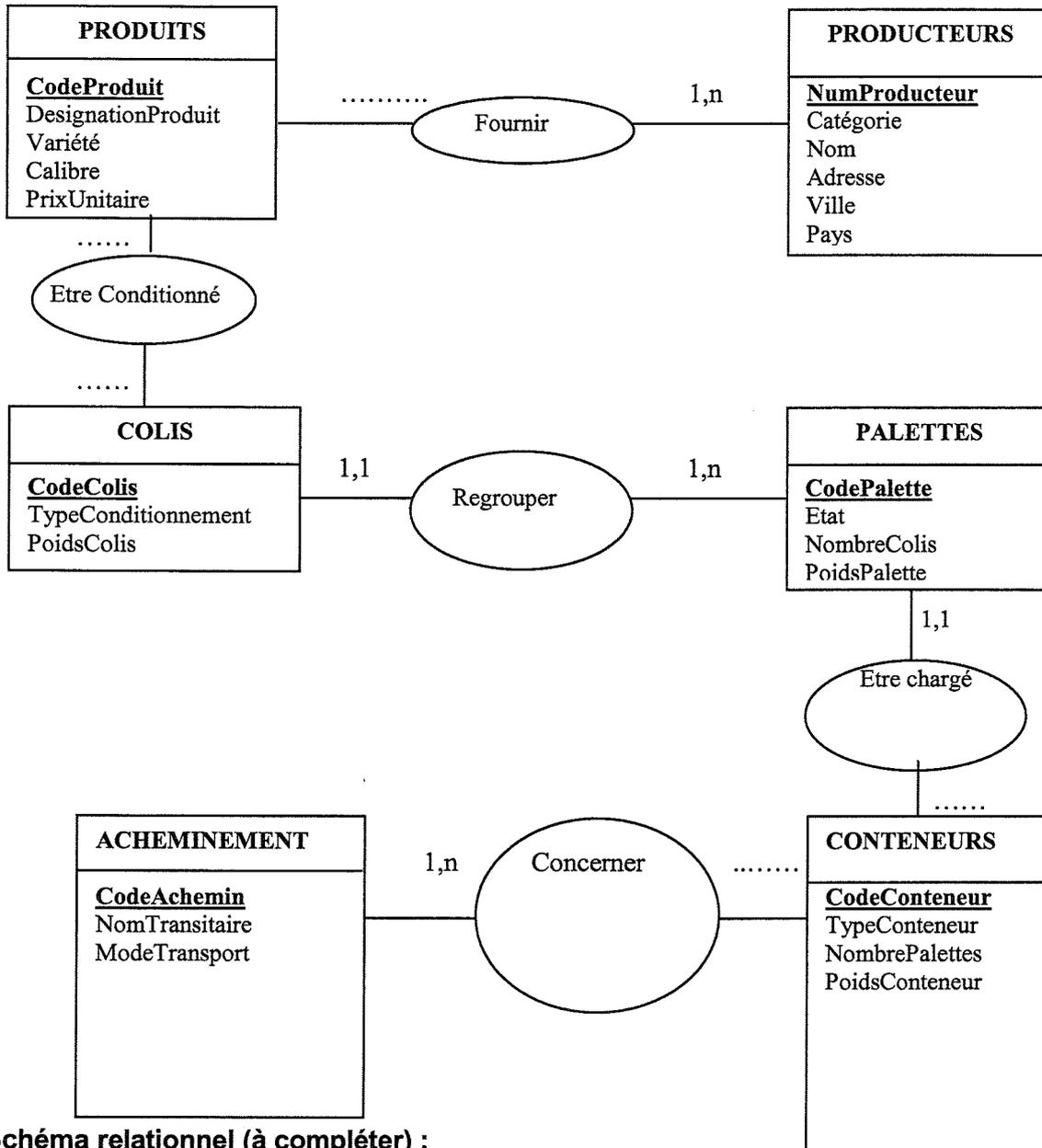


Schéma relationnel (à compléter) :

PRODUITS(CodeProduit, DesignationProduit, Variété, Calibre, PrixUnitaire, #NumProducteur)

PRODUCTEURS(NumProducteur, Catégorie, Nom, Adresse, Ville, Pays)

PALETTES(CodePalette, Etat, NombreColis, PoidsPalette, #Code Conteneur)

.....

.....

.....

.....

.....

ANNEXE A : MODÈLE CONCEPTUEL DE DONNÉES (à rendre avec la copie)

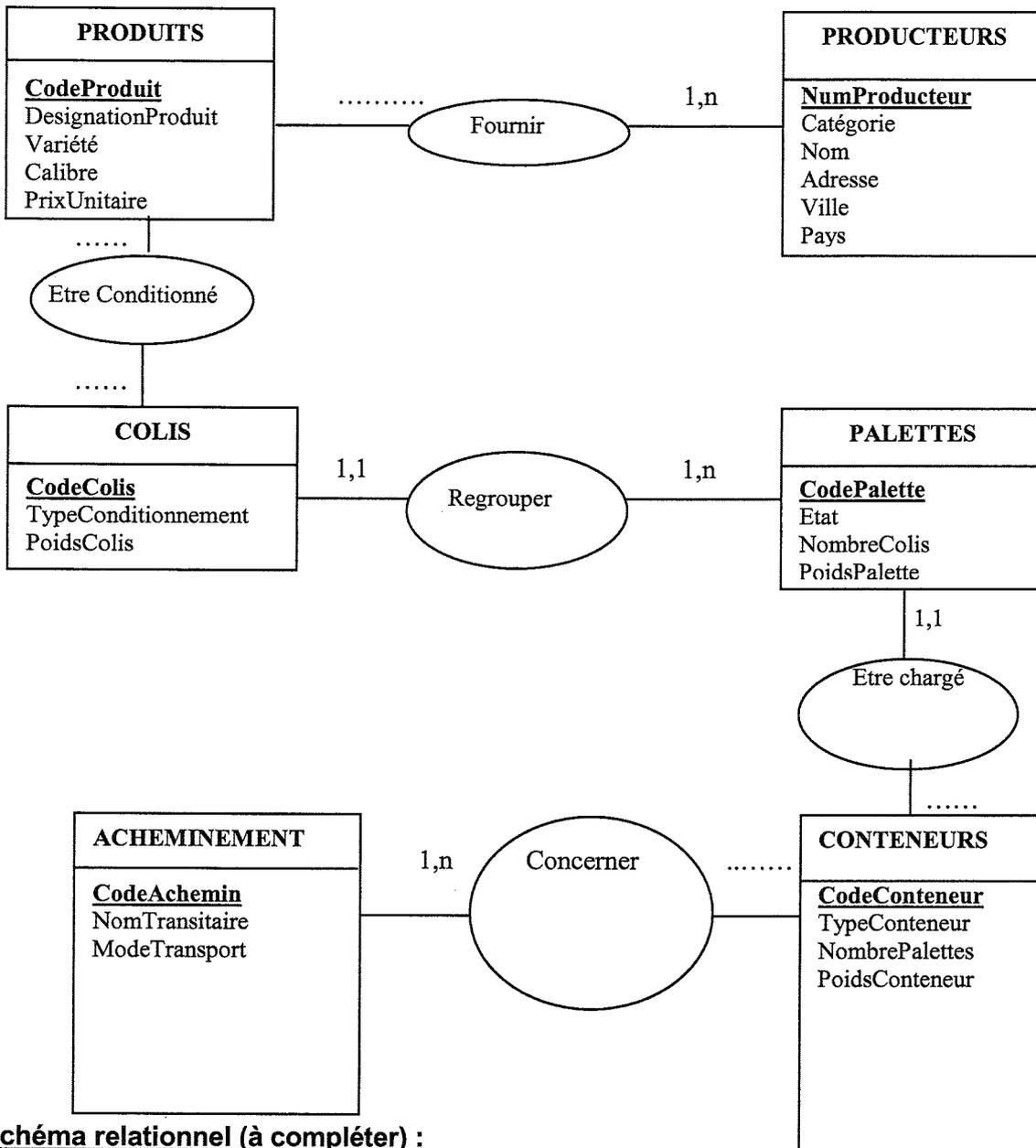


Schéma relationnel (à compléter) :

PRODUITS(CodeProduit, DesignationProduit, Variété, Calibre, PrixUnitaire, #NumProducteur)

PRODUCTEURS(NumProducteur, Catégorie, Nom, Adresse, Ville, Pays)

PALETTES(CodePalette, Etat, NombreColis, PoidsPalette, #Code Conteneur)

.....

.....

.....

.....

.....