

DREAL BOURGOGNE

**Mise au point d'indicateurs sur l'apport d'une
interface ferroviaire fret liée aux activités
agricoles et forestières**

**Rapport intermédiaire n°1
Phase 1 - Diagnostic**

Mai 2010

GERARDIN Conseil
188, Avenue Jean Lolive - 93500 PANTIN
Tel / fax : 01 48 40 58 11 / 06 10 68 80 32
bgerardin2@wanadoo.fr

SOMMAIRE

	Page
I – Rappel des objectifs de la mission	1
II – Contexte national et régional.....	2
III – Analyse quantitative	4
IV – Analyse qualitative.....	6
V – Premier diagnostic	9

Annexes

- Comptes rendus des entretiens
 - M. VERTY EUROPORT - CHATILLON SUR SEINE – 28/04/2010
 - M. VERTY – CFTA / EUROPORT Proximité – 05/05/2010
 - M. BRIGAND – MAIRE DE CHATILLON SUR SEINE – 05/05/2010
 - M. Jean Paul BOULERE et M. François PARFAIT - Communauté de communes du Châtillonnais – 06/05/2010
 - M. Serge GAILLARD - Magasinier, responsable du silo 110 Bourgogne de Châtillon sur Seine – 06/05/2010
 - M. Denis D’HERBOMEZ – 07/05/2010
 - M. Jean Claude AMIZET - BOURGOGNE FONDERIE – 11/05/2010
 - M. SIMON – Directeur de l’usine - ARCELOR MITTAL de Sainte Colombe – 12/05/2010
 - M. JULIEN - Président de la Communauté de communes du Pays châtillonnais – 17/05/2010
 - M. Laurent MARIOTTE - Délégation à l’Aménagement des Territoires Ferroviaires - Régions Bourgogne Franche Comté – 19/05/2010
- données statistiques

I – RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA MISSION

La présente mission a pour but de développer une méthodologie afin d'estimer l'impact social, économique et environnemental résultant de la présence d'une infrastructure ferroviaire sur un territoire.

Pour cela, il s'agit :

1. d'analyser les enjeux relatifs à la présence de cette interface ferroviaire fret,
2. de créer des indicateurs de mesures transposables.

Afin d'aider à la définition d'indicateurs de mesures pertinents, l'étude s'appuie sur l'exemple concret de la ligne Nuits sous Ravières – Châtillon sur Seine - Brion, sur laquelle interviennent principalement les acteurs des filières bois et céréales.

Plus précisément, l'étude doit permettre :

1. **d'analyser**, à partir d'entretiens avec les acteurs économiques locaux, le poids économique des chargeurs utilisateurs de la ligne dans l'économie locale,
2. **d'identifier les pistes de progrès pour les utilisateurs actuels** et de repérer les utilisateurs potentiels,
3. de définir les **enjeux** directs et indirects pour **l'économie locale et l'emploi**,
4. d'apprécier, au regard des trois volets du développement durable, le **niveau de concurrence des autres modes** du point de vue des utilisateurs,
5. de proposer des indicateurs de mesures socio – économiques et environnementales transposables à d'autres territoires.

Le présent rapport porte sur la phase 1 – Diagnostic de l'étude.

Il s'agit d'apporter des éléments socio – économiques de connaissance du territoire et de lister l'ensemble des points qui sont en jeu.

Ce travail combine une analyse quantitative et qualitative, établie à partir de l'analyse des différentes sources d'informations disponibles, d'une analyse bibliographique et d'un ensemble d'entretiens approfondis semi-directifs auprès des services de l'Etat et des collectivités territoriales compétents et des acteurs économiques locaux.

Sur la base de ces différentes sources d'informations, un premier diagnostic des forces et des faiblesses de l'organisation actuelle a été établi.

II – CONTEXTE NATIONAL ET REGIONAL

II – 1 Contexte national

La démarche engagée à l'occasion du Grenelle de l'Environnement à l'automne 2007 s'est traduite sur le plan législatif par l'adoption de deux textes législatifs qui s'efforcent de traduire en termes opérationnels la démarche de développement durable. Rappelons que celle-ci repose sur trois piliers complémentaires :

- le développement économique,
- le développement social,
- la nécessaire prise en compte des préoccupations environnementales : réduction des nuisances, de la pollution de l'air (gaz à effet de serre, pollution locale...).

Dans le même temps, la crise économique et financière a profondément perturbé depuis 2008 l'activité du secteur des transports de marchandises.

Cela impacte tout particulièrement le secteur du fret ferroviaire mais aussi du transport routier de marchandises. C'est ainsi que le volume du trafic ferroviaire de marchandises a connu une baisse sensible en 2009.

Il en est de même dans le secteur du transport routier de marchandises. C'est ainsi qu'environ 2000 entreprises de transports routiers de marchandises ont déposé leur bilan en 2009.

Au plan national, l'activité de fret SNCF connaît un déclin important depuis plusieurs années. Ce processus a débuté bien avant le début de la présente crise économique.

Mais, il a eu tendance à s'amplifier depuis le 2^o semestre 2008. Cela génère des déficits croissants pour cette activité et ce malgré plusieurs réformes successives.

Parallèlement, le marché du fret ferroviaire a été ouvert à la concurrence, en application des directives européennes. Début 2010, 15 % des services de fret ferroviaire sont assurés par de nouveaux entrants.

Parmi les nouveaux entrants assurant un niveau de service significatif au plan national, on distinguait en 2008/2009 trois opérateurs importants :

1. EURO Cargo Rail (ECR), filiale de la Deutsche Bahn (DB),
2. EUROPORT, filiale d'Eurotunnel,
3. VEOLIA Cargo Rail, filiale de VEOLIA Environnement.

Durant le deuxième semestre 2009, VEOLIA Environnement a décidé de revendre sa filiale VEOLIA Cargo Rail :

1. à la SNCF pour ses activités réalisées en Europe hors de France,
2. à EUROTUNNEL pour les activités effectuées en France.

Parmi les activités fret effectuées par VEOLIA Environnement, certaines d'entre elles étaient effectuées par sa filiale CFTA (qui exploite par ailleurs certains services de transports ferroviaires de voyageurs, exemples : Carhaix – Paimpol / chemin de Fer des « Pignes » au nord de Nice).

II – 2 – Contexte local et régional

CFTA Cargo exploitait deux agences Fret à Gray (Haute Saône) et à Châtillon sur Seine (Côte d'Or).

Le chef d'Agence est basé à Gray.

L'agence de Châtillon effectue pour le compte de la SNCF la traction des trains de fret entre Brion – Châtillon et Nuits sous Ravières.

CFTA Cargo a été intégrée dans la filiale d'EUROTUNNEL : EUROPORT qui a le statut d'opérateur ferroviaire en France.

CFTA Cargo est ainsi devenu EUROPORT Proximité.

Outre l'activité de traction, effectuée en tant que sous – traitant pour le compte de la SNCF, l'agence de Châtillon sur Seine assure une large part de la maintenance des 3 locomotives diesel qu'elle exploite sur la ligne.

Elle assure également certaines prestations pour le compte de RFF :

- entretien courant de l'infrastructure,
- gestion des passages à niveau (PN).

L'agence de Châtillon d'EUROPORT Proximité loue à la SNCF une partie des locaux de la gare SNCF de Châtillon sur Seine.

Le bail de location vient à échéance l'été prochain.

L'agence de Châtillon emploie actuellement 9 agents dont :

- un chef d'exploitation,
- un agent d'exploitation sur le site de la gare,
- 4 agents assurant la traction et l'exploitation,
- 1 agent assurant la gestion des passages à niveau,
- 2 agents chargés de l'entretien des infrastructures.

EUROPORT Proximité n'a aucune relation directe avec les chargeurs, en tant que donneur d'ordre.

L'agence reçoit des fax de la SNCF l'informant des trains à tracter. Cette traction est assurée avec 3 locomotives thermiques jusqu'à ou à partir de Nuits sous Ravières. Là, un conducteur SNCF assure la suite du service de transport avec des locomotives électriques.

Cela implique donc une manœuvre en gare de Nuits sous Ravières.

III – ANALYSE QUANTITATIVE

III – 1 Contexte général

Cette analyse, à ce stade de l'étude, s'appuie sur un bilan provisoire que nous chercherons à préciser et affiner au fur et à mesure de la réalisation des entretiens.

Globalement, on peut établir plusieurs constats :

1. le tonnage global de fret transporté sur la ligne ferroviaire Brion – Châtillon – Nuits sous Ravières a sensiblement baissé au cours des 18 derniers mois,
2. avant 2009, il était de l'ordre de 300 000 tonnes dont environ un quart de transport de bois de trituration. Cela justifiait l'appellation de « gare bois » pour la gare de Châtillon sur Seine.
Sur la période 2009 – 2010, le trafic annuel est compris entre 200 000 et 250 000 tonnes (chiffres à préciser),
3. Cette baisse de trafic s'explique :
 - par l'arrêt depuis début 2009 des expéditions de trains complets de bois de trituration,
 - par une réduction d'environ un tiers des flux d'approvisionnement de l'industrie métallurgique.

III – 2 Le secteur des céréales

Les expéditions de trains complets de céréales à partir des silos implantés le long de la ligne à Brion, Châtillon, Poinçon, Laignes constituent aujourd'hui la majeure partie du trafic de fret circulant sur la ligne Brion – Chatillon – Nuits sous Ravières.

Cela représente un trafic annuel de l'ordre de 200 000 tonnes qui pourrait croître au cours des prochaines années, du fait notamment de l'investissement en cours à Poinçon. Il s'agit d'un doublement de la capacité du silo actuel.

Selon les données qui nous ont été communiquées par l'agence EUROPORT Proximité, 17 trains complets ont été expédiés au cours du mois de mars 2010. Cela représente un flux d'environ 20 000 tonnes.

Ces expéditions sont étalées tout au long de l'année.

Ce marché n'a pas subi l'impact de la crise économique en termes de tonnages expédiés. Par contre, les prix subissent des variations assez sensibles en fonction des cours de bourse.

Les principaux chargeurs sont :

1. les coopératives 110 Bourgogne et Dijon Céréales,
2. le groupe privé SOUFFLET qui opère à partir de Brion sur Ource = 4 trains complets expédiés en mars 2010.

Le rail assure une très large part des expéditions.

C'est ainsi que le silo de 110 Bourgogne à Châtillon a expédié 40 000 tonnes de céréales en 2009 dont 24 000 tonnes (60 %) par le rail.

III – 3 Le secteur du bois

Les établissements d'HERBOMEZ avaient mis en place un flux régulier tout au long de l'année d'expéditions d'un à deux trains complets par semaine de bois de trituration principalement vers la Normandie, soit de l'ordre de 80 000 tonnes par an.

Le flux a été interrompu au début de 2009 (cf analyse au chapitre IV).

L'activité d'expéditions de trains de bois pourrait reprendre d'ici fin 2010 / début 2011 selon des modalités qui demeurent actuellement incertaines.

III – 4 Les produits métallurgiques

Il s'agit actuellement exclusivement de réceptions de bobines de fil par l'usine de Ste Colombe du groupe ARCELOR Mittal. Il n'y a pas aujourd'hui d'expéditions de produits métallurgiques par le rail.

Dans le passé, la société Crowne Emballages, implantée à Châtillon, expédiait quelques wagons de déchets par le rail.

Le trafic généré par les approvisionnements, en provenance de Lorraine et du Luxembourg d'ARCELOR MITTAL, a sensiblement baissé au cours de la période récente.

Il était de l'ordre de 35 à 40 000 tonnes par an en 2007 – 2008. Il est aujourd'hui de l'ordre de 25 000 tonnes en 2009/2010.

Les autres trafics sont marginaux.

IV – ANALYSE QUALITATIVE

IV – 1 Contexte général

Les premiers éléments d'analyse qui suivent résultent des entretiens approfondis semi – directifs qui ont été réalisés auprès des principaux acteurs locaux publics et privés directement concernés. Ils permettent de mieux comprendre le jeu des acteurs et leurs attentes.

Globalement, les décideurs locaux rencontrés à ce jour (cf comptes – rendus détaillés en annexe) ont une forte attente vis-à-vis du trafic fret sur la gare de Châtillon et la ligne ferroviaire Brion – Châtillon – Nuits.

Ils considèrent ces infrastructures comme des équipements structurants pour Châtillon et le pays châillonnais, à l'image d'équipements publics scolaires ou de services publics.

Une réunion de travail avait réuni à Châtillon à ce sujet les principaux responsables concernés en avril 2009.

Certains de nos interlocuteurs déplorent que rien n'ait vraiment bougé depuis un an ; en ce qui concerne la régénération de l'infrastructure ferroviaire.

Il existe une réelle attente de la part des élus locaux contactés concernant la mise en place d'un programme d'entretien de l'infrastructure et de la régénération.

Les acteurs locaux sont très sensibles aux conséquences négatives que pourrait avoir au plan local une suppression éventuelle des services de fret ferroviaire en termes économique, social et environnemental.

IV – 2 Le secteur céréalier

Le secteur des produits céréaliers a maintenu son activité durant la période récente. L'organisation actuelle est basée sur un groupage des produits dans des silos de taille moyenne embranchés fer ; ce qui permet une massification et rend donc possible un transport par trains complets vers de grands entrepôts ou des silos portuaires.

Des investissements en cours vont permettre de doubler la capacité du silo de Poinçon ; ce qui tend à montrer la poursuite du développement de la demande potentielle de trafic ferroviaire, si les conditions économiques et techniques d'accès aux services fret ferroviaire ne sont pas fondamentalement modifiées.

A noter cependant des contraintes d'exploitation : limitation du tonnage à l'essieu, vitesse de circulation ralentie sur le tronçon Brion – Châtillon.

Cela concerne les expéditions assurées par SOUFFLET qui est implantée à Brion.

Les autres chargeurs sont des coopératives : 110 Bourgogne et Dijon Céréales qui expédient à partir de Chatillon, de Poinçon et de Laignes.

Des perspectives de développement de la coopération entre coopératives se développent. Elles devraient permettre de réguler un flux de trains complets tout au long de l'année.

La mise au point d'indicateurs pertinents dans ce domaine constitue un volet essentiel de cette étude. Les premiers contacts pris avec les professionnels dans ce secteur sont prometteurs.

IV – 3 Le secteur du bois

Il traverse actuellement une crise importante.

On observe deux types de facteurs explicatifs au plan national et au plan international, notamment sur le marché de la pâte à papier.

Certains facteurs tirent la demande de bois en Bourgogne à la baisse.

La crise économique a entraîné un déstockage du papier dans un premier temps et ensuite une baisse de la demande de pâte à papier et donc de bois de trituration.

La tempête en 2009 en Aquitaine a entraîné la mise sur le marché d'un tonnage très important de bois. Il en a résulté une baisse de la demande pour le bois de trituration en provenance de Bourgogne.

De plus, une usine de pâte à papier en Normandie a abandonné le bois de trituration comme matière première pour sa production.

Une part significative de la pâte à papier est désormais fabriquée à partir de papiers recyclés.

A l'inverse, d'autres facteurs au plan international sont susceptibles de tirer la demande et les cours à la hausse :

- grèves en Finlande,
- séisme au Chili (conséquence : réduction brutale de 9 % de l'offre de pâte à papier au plan international).

La conjonction de ces différents facteurs a entraîné l'arrêt de l'expédition de trains complets de bois de trituration à partir de la gare de Châtillon au début 2009. Ce trafic n'a pas repris à ce jour.

Mais, le principal exploitant forestier concerné observe une relance de la demande et envisage la possibilité de la relance des expéditions ferroviaires dans les prochains mois. Cela n'est pas du tout certain à l'heure actuelle. Actuellement, la quasi – totalité des flux sont assurés par la route, y compris à moyennes / longues distances.

A noter qu'il existe également une gare bois à Nuits sous Ravières.

Le développement du secteur bois sur le Châtillonnais est aussi conditionné par l'impact de la création d'un Parc National au nord de la Côte d'Or et en Haute Marne.

Cela est susceptible de générer des difficultés assez importantes pour l'exploitation forestière.

Ce Parc National devrait comprendre un cœur très protégé sur environ 3 000 ha mais aussi peut être une couronne protégée sur 30 000 ha. Les exploitants forestiers et certains élus locaux craignent que cela perturbe l'activité économique locale dans le secteur du bois.

Cela est d'autant plus regrettable qu'une valorisation sous la forme d'éthanol cellulosique est envisagée, à l'initiative d'une entreprise américaine. Il s'agit d'un biocarburant de deuxième génération qui valoriserait des déchets de bois.

Ce projet est fortement soutenu par le Maire de Châtillon. Il pourrait créer une trentaine d'emplois et offrir un débouché pour ces sous – produits du bois.

Mais, d'autres sites possibles sont en concurrence avec Châtillon ; ce qui rend le succès du projet sur Châtillon actuellement incertain.

IV – 4 Le secteur des produits métallurgiques

L'activité ne concerne aujourd'hui que les approvisionnements en provenance de Lorraine et du Luxembourg. Il s'agit de flux entre usines appartenant au même groupe industriel.

Mais ce secteur est très concurrentiel. Il existe une offre de produits à un prix assez compétitif en Espagne.

Si l'usine de Ste Colombe devait changer de fournisseur pour des raisons économiques, il n'est pas certain que le mode ferroviaire continuerait à offrir une solution pertinente.

Globalement, les flux demeurent assez limités et ne constituent un marché stratégique pour la SNCF.

Par contre, il faut tenir compte du fait qu'ARCELOR MITTAL représente un client très important pour la SNCF. Même si pour SNCF Fret, ce type de services est à la limite de la rentabilité, il s'intègre pour elle dans un marché beaucoup plus important et stratégique pour elle.

V – PREMIER DIAGNOSTIC

Il ne s'agit à ce stade que de premiers éléments de diagnostic.

Les premières analyses confirment l'intérêt du Châtillonnais comme « cas d'école » pour l'analyse.

Le pays du Châtillonnais dispose en effet d'un niveau d'autonomie très élevé. Cela est confirmé par une étude de l'INSEE qui met en évidence que pour les 73 pays de la région Bourgogne, le pays du Châtillonnais est l'un de ceux qui possède le plus haut niveau d'autonomie.

Cela signifie qu'il est a priori plus facile qu'ailleurs d'identifier l'impact d'une infrastructure sur le développement économique, social et environnemental.

En effet, il y a moins d'interactions avec les autres pays que dans des espaces périurbains par exemple.

De plus, le nombre de filières d'activités directement liées avec l'offre de fret ferroviaire est très réduit.

Mais, les premières analyses conduisent cependant à mettre en évidence que les facteurs influençant l'activité économique locale et les flux de fret ferroviaires sont pour une large part exogènes.

Cela est particulièrement clair dans le cas la filière bois / pâte à papier.

La conjoncture économique générale a aussi une influence importante, comme le montre l'analyse de l'impact de la crise économique sur l'évolution des flux de trafics ferroviaires fret sur la ligne Brion – Châtillon – Nuits au cours des 18 derniers mois.

Les premières analyses qualitatives montrent l'importance de la ligne ferroviaire pour les élus des collectivités territoriales concernées. Elle est considérée comme un élément structurant en termes d'Aménagement du Territoire.

Cette perspective est susceptible de jouer un rôle important dans leur stratégie en matière de développement économique, social et environnemental.

En termes économiques, ils disposent cependant de moyens limités pour influencer sur les choix stratégiques des décideurs économiques dans les secteurs économiques concernés par l'étude.

C'est ainsi que la stratégie des céréaliers dépend d'une vision régionale, voire nationale et internationale qui tient compte de l'évolution des marchés et des cours des matières premières à l'échelle internationale.



ANNEXES

**COMPTE RENDU DE L'ENTRETIEN DU 28 AVRIL 2010
AVEC M. VERTY EUROPORT
CHATILLON SUR SEINE**

M. VERTY est l'adjoint au chef de l'Agence EUROPORT (ex CFTA) Cargo de Châtillon sur Seine.

EUROPORT est un opérateur ferroviaire, filiale d'EUROTUNNEL, qui a repris l'activité exercée précédemment par CFTA. Il agit dans le cas présent en tant qu'opérateur ferroviaire de proximité. Cela concerne deux sites : Châtillon et Gray en Haute Saône.

M. VERTY dépend de M. RICHARD, Chef d'Agence basé à Gray.

EUROPORT assure des transports de marchandises pour le compte de la SNCF entre Châtillon sur Seine et Nuits sous Ravière sur la ligne non électrifiée à voie unique. EUROPORT/CFTA Cargo est un opérateur ferroviaire de proximité opérant sur 150 km de lignes depuis ses agences de Châtillon sur Seine (Côte d'Or) et de Gray (Haute Saône).

Un changement de locomotive est effectué à Nuits Sous Ravière. Les trains sont ensuite expédiés vers la région Parisienne (Villeneuve St Georges – Valenton, etc.) ou vers Gevrey – Chambertin / Perrigny près de Dijon sur la ligne classique Paris – Lyon – Méditerranée (PLM).

EUROPORT est dans le cas présent uniquement un prestataire de services assurant la traction pour le compte de la SNCF.

C'est la SNCF qui a tous les pouvoirs en ce qui concerne les contrats de transport avec les chargeurs.

Les principales activités concernent actuellement les transports de céréales.

Les principaux chargeurs sont :

- Senlis Bourgogne,
- Dijon Céréales,
- Soufflet.

Les transports concernent aussi des matières premières (minerais) provenant de Ste Colombe pour le compte d'Arcelor Mittal WIRE France.

Dans le domaine des transports de bois, les activités sont actuellement réduites.

Par exemple, M. Denis D'HERBOMEZ qui expédiait régulièrement des trains de bois n'a pas expédié un seul train depuis un an. M. VERTY nous conseille de contacter M. Denis D'HERBOMEZ au 06 88 21 03 31.

Contacts : M. VERTY – EUROPORT Adjoint au Chef d'Agence EUROPORT
Tel 03 80 91 10 86
M. RICHARD – EUROPORT Chef d'Agence EUROPORT GRAY
Tel 03 84 65 33 01

**COMPTE RENDU DE L'ENTRETIEN DU 5 MAI 2010
AVEC M. VERTY – CFTA / EUROPORT Proximité**

I/ Introduction

A l'occasion d'une visite sur le terrain effectuée du 5 au 7 mai 2010, nous avons rencontré des représentants de l'agence EUROPORT Cargo Proximité de Châtillon sur Seine dans les locaux de la gare SNCF de Châtillon sur Seine.

Cet entretien a permis de préciser et de compléter certains éléments d'informations déjà recueillis lors d'un premier entretien avec M. VERTY.

CFTA Cargo, filiale de VEOLIA a été vendue à EUROTUNNEL à la fin 2009.

Dès lors, EUROTUNNEL a repris les activités développées par VEOLIA Transport en matière de fret en France via sa filiale EUROPORT.

Cet opérateur ferroviaire a créé une division, dite EUROPORT Proximité qui exploite deux agences à Gray (71) et à Châtillon sur Seine (21).

L'agence de Châtillon sur Seine emploie actuellement 9 agents et travaille en sous – traitance pour le compte de Fret - SNCF pour assurer des prestations de services de transports ferroviaires entre Nuits sous Ravière et Brion via Châtillon sur Seine.

L'agence de Châtillon travaille aussi pour RFF pour certains travaux d'entretien de l'infrastructure.

L'agence de Châtillon dépend hiérarchiquement du chef d'agence de Gray : M. RICHARD (Tel 03 84 65 33 01).

EUROPORT peut assurer directement des prestations complètes de transports ferroviaires de fret en tant qu'opérateur ferroviaire. Mais, dans le cas présent, elle agit en tant que sous – traitant de Fret SNCF, donneur d'ordre.

Elle loue à la SNCF des locaux dans la gare SNCF de Châtillon sur Seine dans des conditions assez précaires.

Le bail vient à échéance en août 2010.

La situation actuelle n'est pas stabilisée.

Nous remercions nos interlocuteurs pour la qualité de leur accueil sur le terrain dans un contexte assez compliqué.

II/ Les moyens de l'agence EUROPORT Proximité de Châtillon

L'agence de Châtillon emploie 9 agents et dispose de 3 locomotives diesel du type 63500 dénommée par EUROPORT BP 4800.

Le personnel se décompose de la manière suivante :

- un chef d'exploitation,
- 1 agent d'exploitation sur le site,
- 4 agents assurant la traction et l'exploitation,
- 1 agent assurant la gestion des passages à niveau,
- 2 agents chargés de l'entretien des infrastructures.

Ainsi, l'agence de Châtillon assure directement des fonctions relevant de la traction, de l'exploitation, de la maintenance et de la gestion de l'infrastructure.

L'agence assure sur place la maintenance courante des locomotives diesel. Elle est en mesure également d'assurer certains changements d'organes. Elle dispose pour cela d'un bâtiment mis à disposition par la SNCF.

Par contre, pour certains travaux spécifiques tel que le reprofilage des essieux, elle doit faire appel aux services de la SNCF. Cela implique des coûts assez élevés car ces opérations ne sont pas effectuées sur place, mais dans les « technicentres » de la SNCF.

L'agence EUROPORT Proximité assure également des travaux liés à la maintenance courante de l'infrastructure pour le compte de RFF.

Il s'agit de maintenir en état, dans toute la mesure du possible, l'exploitation de l'infrastructure.

Il ne s'agit pas de travaux de régénération mais de travaux de réparation et d'entretien courant de l'infrastructure.

III/ L'activité de la gare fret de Châtillon sur Seine

L'activité de la gare Fet repose aujourd'hui principalement sur le transport de céréales ; alors que jusqu'au début 2007, l'activité de transport de bois était prédominante.

En effet, le principal chargeur D. D'HERBOMEZ en matière de transports de bois n'expédie plus de train complet de bois depuis un an.

Il assurait auparavant le transport de un à deux trains complets de bois par semaine.

La société de M. D'HERBOMEZ continue à occuper en tant que locataire la plate – forme de la gare bois mais travaille exclusivement sur cette base par la route, tant pour les approvisionnements que pour les exportations.

Il y a quelques années, Calvi assurait quelques expéditions de bois par le rail.

BLONDELLE assure également quelques expéditions par le rail en direction de l'Italie :

- 7 trains complets en 2009,
- 2 trains en 2010.

REINIE recevait il y a quelques années des trains de peuplier. Cette entreprise s'est délocalisée dans les pays de l'Est.

ARCELOR MITTAL possède un établissement important implanté à Ste Colombe qui assure du tréfilage.

Ils reçoivent régulièrement des wagons transportant des bobines de fil en provenance de l'Est de la France.

Ils fabriquent des treillis pour le béton armé.

En mars 2010, ARCELOR MITTAL a reçu 21 wagons dont un ensemble de 10 wagons.

Toutes les expéditions sont actuellement faites par la route. ARCELOR MITTAL a réalisé dans le passé quelques expéditions par le rail vers l'Espagne mais le trafic était faible et diffuse.

Son embranchement particulier ne lui permet de recevoir que 10 wagons simultanément.

CROWNE, entreprise américaine fabriquant des boîtes de conserve, des emballages en fer blanc, etc. dispose aussi d'un embranchement ferroviaire. Ils reçoivent de grosses bobines par la route.

CROWNE a été client du fer dans le passé pour les transports de déchets = un wagon de déchets tous les deux jours. Ce trafic a été interrompu.

Les expéditions représentent un flux de 15 à 20 camions par jour.

Les camions ne travaillent pas avec le fer. Toutes les expéditions sont assurées par la route.

BRUGERE, entreprise de transformation du bois ne possède pas d'embranchement ferroviaire, bien qu'étant située près de la gare. Ils ont utilisé dans le passé quelques fois le rail.

Actuellement, tout est transporté par la route.

Céréales

La coopérative 110 Bourgogne dispose de silos à Châtillon près de la gare fret et à Laignes.

Elle assure des expéditions par le rail toute l'année. Il s'agit principalement de blé, d'orge, de colza et un peu de maïs.

En mars 2010, 110 Bourgogne a expédié 7 trains complets dont 1 à partir de Châtillon et 6 à partir de Laignes.

SOUFFLET, implantée à Brion, travaille aussi beaucoup avec le fret = 4 trains complets expédiés en mars 2010.

Mais, la section de ligne entre Brion et Châtillon est dégradée ; ce qui entraîne des risques de déraillement et un ralentissement des circulations à 40 km/h.

Par forte chaleur, les rails se dilatent ; ce qui accroît les risques.

DIJON Céréales développe également son activité de transport de céréales à partir de Poinçon les Larrey à l'ouest de Châtillon, à proximité de la ligne ferroviaire. Dijon Céréales a expédié 3 trains complets en mars 2010.

Ils vont doubler la capacité du silo de Poinçon ; ce qui devrait générer un trafic supplémentaire pour la ligne ferroviaire.

Des mutualisations entre les coopératives de céréales sembleraient possibles. M. VERTY évoque le regroupement CEREVIA.

EUROPORT effectue aussi des transports directement. Les choses vont bouger.

La société **LAFARGE Béton Innovation** (à ne pas confondre avec le groupe LAFARGE) s'installe à Laignes. Ils exploitent une carrière à ciel ouvert. Ils pourraient s'intéresser au rail.

Au total, en mars 2010, 17 trains complets de céréales ont été transportés sur la ligne Brion – Châtillon - Nuits sous Ravières.

Ces trains regroupent chacun 20 wagons. Ils sont tractés par deux locomotives diesel. Cela représente un convoi d'environ 350 m de longueur.

A Nuits sous Ravière, il y a changement de locomotive. C'est la SNCF qui assure ensuite la traction avec une locomotive électrique sur la ligne Paris – Dijon – Lyon – Méditerranée (PLM).

Pour les transports de wagons à vide, EUROPORT peut tirer avec deux locomotives diesel des trains de 20 wagons, soit un convoi de 700 m comprenant 40 wagons.

Globalement, l'activité actuelle implique la réservation auprès de RFF de deux sillons pour des trains réguliers à l'année et de deux sillons supplémentaires pour des trains à la demande.

Pour recueillir des données plus précisées, M. VERTY nous oriente vers son chef d'agence M. RICHARD.

Contacts :

M. VERTY – Tel 03 80 91 10 86 - Châtillon

M. RICHARD – Tel 03 84 65 33 01 - Gray

**COMPTE RENDU DE L'ENTRETIEN DU 5 MAI 2010
AVEC M. BRIGAND – MAIRE DE CHATILLON SUR SEINE**

M. BRIGAND introduit l'entretien en nous affirmant que « *la gare est un équipement très important pour Châtillon, pour le châtillois. C'est un équipement structurant, comme une école* ».

« *La gare est un équipement très important pour l'économie. Elle dispose d'un potentiel actuellement sous exploité* ».

La situation s'est dégradée récemment, notamment dans le bois.

M. BRIGAND nous conseille de contacter M. D'HERBOMEZ.

M. BRIGAND évoque ensuite un dossier important qui lui tient à cœur : la création d'une usine d'éthanol cellulosique à Châtillon près de la zone ACTIPOLE.

Il s'agit de produire un biocarburant de 2^o génération à partir de déchets de bois. Le promoteur est la société américaine KL Energy, implantée à RAPID CITY dans le DAKOTA du Sud. L'usine de Châtillon sur Seine pourrait être la première usine européenne de production d'éthanol à partir de déchets de bois.

L'investissement est compris entre 30 et 35 millions d'€. Il devrait permettre de générer 35 à 45 emplois.

La ressource nécessaire est évaluée à 120 000 tonnes par an d'équivalent bois sec.

Mais, ce projet se heurte aux contraintes qui risquent d'être imposées par la création du nouveau Parc National Bourgogne / Champagne.

M. BRIGAND évoque aussi un problème de prix d'achat de la matière première.

Sur le plan technique, des essais ont été réalisés. Ils sont concluants.

La commune met à disposition un terrain de 4 hectares sur le site d'ACTIPOLE.

Un embranchement ferroviaire doit être prolongé. Les aménagements à prévoir sont limités.

L'éthanol produit par l'usine pourrait être expédié par le rail. Cela représente potentiellement un volume de 22 000 m³ par an, soit une vingtaine de trains complets par an.

Le site de Châtillon pourrait être en concurrence avec celui de la Roche en Brenil, près des forêts du Morvan.

M. BRIGAND nous indique les noms de plusieurs responsables d'entreprises à contacter ainsi que le nom d'un correspondant chez FRET SNCF : M. Laurent MARIOTTE – Tel 03 80 40 19 81 / 06 08 91 00 06.

Il souhaite un soutien de l'Etat sur ce projet, notamment de la DREAL.

M. BRIGAND évoque ensuite le secteur des céréales. L'activité est en développement. C'est ainsi que le silo de Poinçon les Larrey est en train actuellement de doubler sa capacité. Il est embranché sur la ligne Châtillon – Nuits sous Ravière.

L'activité fret ferroviaire est pénalisée par des prix trop élevés sur de nombreux marchés.

L'arrêt de l'activité de la gare Fret de Châtillon se traduirait par une augmentation de la circulation des poids lourds sur les voiries de la commune qui est déjà traversée par un trafic poids lourds important.

Contact

M. Hubert BRIGAND
Mairie de Châtillon sur Seine
Tel 03 80 91 50 50

**COMPTE RENDU DE L'ENTRETIEN DU 6 MAI 2010
AVEC M. Jean Paul BOULERE et François PARFAIT
Communauté de communes du Châtillonnais**

I/ Présentation de la Communauté de communes

La Communauté de communes du Pays Châtillonnais a été créée et mise en place en décembre 2008.

Elle regroupe 95 communes issues de 6 cantons et regroupe 23 024 habitants.

C'est l'un des plus grands établissements publics de coopération intercommunale de France (EPCI).

Ses compétences sont les suivantes :

1. aménagement de l'espace communautaire,
2. développement économique,
3. protection et mise en valeur de l'environnement,
4. politique du logement et du cadre de vie,
5. développement touristique,
6. développement culturel,
7. services à la population.

La Communauté de communes a pour mission le développement du pays châtilonnais par la réalisation d'études ou d'opérations qui concourent à son développement et sa promotion ou qui apportent des services améliorant les conditions de vie de ses habitants.

Elle est centrée sur la ville de Châtillon sur Seine qui est la seule agglomération urbaine de la Communauté de communes.

II/ La liaison ferroviaire Brion – Châtillon – Nuits sous Ravières

Le développement de l'activité de fret ferroviaire sur la ligne ferroviaire Nuits / Châtillon / Brion constitue une priorité dans le cadre du contrat de pays 2007 – 2013 pour le développement économique.

La démarche qui a conduit à la réalisation de la présente étude a été initiée par la Communauté de communes. L'absence de fiabilité du réseau pose problème. La Communauté de communes ne peut pas intervenir seule sur ce dossier mais vient mobiliser les énergies.

Il est difficile de trouver le bon interlocuteur pour faire avancer les choses.

M. BOULERE évoque la réunion organisée il y a un an en avril 2009 pour faire avancer le dossier.

La présente étude devrait permettre de faire avancer le dossier.

M. BOULERE nous conseille de contacter M. Jean Claude AMIZET, responsable de Bourgogne Fonderie et président du Conseil de Développement pour l'animation du Contrat de Pays. Il connaît très bien la problématique locale et a présidé le Club des Entrepreneurs du Châtillonnais.

Il nous conseille également de rencontrer M. JULIEN, Président de la Communauté de communes et du Conseil Général de Côte d'Or.

II/ Le projet de Parc Naturel

M. BOULERE nous présente le projet de Parc National qui devrait regrouper 62 communes appartenant aux départements de la Côte d'Or (21) et de la Haute Marne (52).

Il s'agit d'un projet de parc national forestier de plaine qui devrait être piloté dans le cadre d'un Groupement d'Intérêt Public (GIP) comprenant 3 collèges :

- 1/ Etat : 12 membres,
- 2/ élus et collectivités territoriales : 14 membres,
- 3/ personnalités qualifiées locales : 12 membres.

M. BOULERE nous a remis un projet de convention pour la mise en place de ce GIP.

Le préfet de Haute Marne a été désigné en qualité de préfet coordinateur, chargé du suivi de la procédure de création du parc national en Champagne et Bourgogne (JO du 03/10/2009).

Ce projet envisage la création d'une zone de 3 000 ha sur laquelle toute activité humaine serait interdite.

Cela constituerait le 11ème Parc National français (y compris Outre mer).

Ce projet concerne essentiellement des forêts domaniales. Il y a peu de forêts privées dans ce secteur.

Ce projet suscite des inquiétudes chez les acteurs économiques directement concernés.

Le projet risque de freiner un développement économique local déjà menacé par une conjoncture nationale et internationale déjà dégradée.

III/ Le projet d'usine de production d'éthanol

Le projet KL Energy est directement impacté par le projet de Parc National.

La création du parc national risque en effet de compliquer l'exploitation de la ressource bois nécessaire à l'approvisionnement de l'usine d'éthanol.

Il pourrait aussi en résulter un surcoût de la ressource qui compromettrait l'équilibre économique du projet. Tout est lié.

L'exploitant forestier propose la matière première à environ 40 € / tonne sur place. S'il fallait y ajouter des coûts de transport ; ce prix pourrait être sensiblement plus élevé, de l'ordre de 45 € / tonne.

Ce projet est actuellement très fragile car de nombreux sites alternatifs sont possibles en France et en Europe.

IV/ L'exploitation de la ligne ferroviaire Nuits / Châtillon / Brion

Le véritable problème n'est pas l'état de l'infrastructure ferroviaire mais la mauvaise qualité et le manque de fiabilité des services actuellement offerts par Fret SNCF.

Les prix proposés sont aussi élevés et non compétitifs.

La Communauté de communes a peu de moyens d'intervention directe pour agir sur une situation aussi dégradée.

Les besoins de rénovation de l'infrastructure sont aussi importants, notamment sur la section Châtillon – Brion, où la mauvaise qualité de l'infrastructure impose un ralentissement des trains à 40 km/h.

Nos interlocuteurs insistent sur les risques en matière de sécurité des passages à niveau (PN).

Il s'agit de PN non gardés qui concernent des routes à forte circulation et sur lesquelles les vitesses de circulation sont élevées.

Aucun accident n'a été à déplorer à ce jour mais le risque est élevé.

Rien n'a été fait depuis la réunion d'avril 2009.

Il est urgent d'intervenir pour améliorer cette situation.

V/ Le développement économique

La Communauté de communes de Châtillon s'efforce de favoriser le développement économique local.

L'entreprise LAFARGE Béton Innovation, sans lien avec le groupe LAFARGE, vient de s'implanter à Laignes à proximité de la ligne ferroviaire avec le soutien de la Communauté de communes et diverses collectivités territoriales et chambres consulaires concernées.

La Communauté de communes développe des zones d'activités à Baigneux les Juifs et à Echalot (à proximité du centre nucléaire de Valduc / CEA).

M. BOULERE souligne l'importance des filières bois et pierre pour l'économie régionale.

Il n'y a pas de filières granulats au plan local.

M. BOULERE nous conseille de contacter les Etablissements BORDET (Tel 06 07 86 32 /03 80 81 81 69) qui produisent et distribuent au plan national du charbon de bois.

Cette entreprise est inquiète, en raison de la création du Parc National qui menace son activité.

Contacts :

M. Jean Paul BOULERE
Directeur Général des Services
Communauté de Communes Châtillonnais en Bourgogne
Maison du Pays châtillonnais
9-11 rue de la Libération
BP 40103
21402 CHATILLON SUR SEINE CEDEX

Tel 03 80 81 57 57
Fax 03 80 81 58 59
www.pays-chatillonnais.fr

M. François PRUDENT
Chargé de mission
Communauté de Communes Châtillonnais en Bourgogne
Maison du Pays châtillonnais
9-11 rue de la Libération
BP 40103
21402 CHATILLON SUR SEINE CEDEX

**COMPTE RENDU DE L'ENTRETIEN DU 6 MAI 2010
AVEC M. Serge GAILLARD
Magasinier, responsable du silo 110 Bourgogne
de Châtillon sur Seine**

I/ Objet de l'entretien

La coopérative 110 Bourgogne a son siège social à Moneteau près d'Auxerre dans l'Yonne. Elle exploite un silo à proximité immédiate de la gare de fret de Châtillon sur Seine qui dispose d'un embranchement ferroviaire particulier directement relié à la gare fret.

M. Serge GAILLARD, responsable du silo de Châtillon et magasinier depuis 8 ans, nous a reçu pour un entretien et a eu l'amabilité de nous faire visiter les installations du silo, y compris les installations assurant le chargement des wagons.

L'objectif de l'entretien était de préciser l'activité actuelle de 110 Bourgogne liée au fret ferroviaire, les problèmes rencontrés et les perspectives d'évolution.

II/ L'activité du silo de Châtillon sur Seine

Le silo de Châtillon a actuellement une capacité de stockage de 36 000 tonnes de céréales.

Il collecte annuellement dans le châillonnais environ 40 000 tonnes de céréales par an : blé, orge, colza, etc.

Ce chiffre est à peu près stable au cours des dernières années. Sur ce total, 24 000 tonnes sont expédiées par la voie ferrée, soit 60 % des expéditions. Tous les approvisionnements sont assurés par la route.

Cela représente 20 trains complets par an. Il s'agit pour l'essentiel de trains de 20 à 22 citernes représentant une charge utile moyenne d'environ 60 tonnes par wagon et donc de l'ordre de 1 200 tonnes net par train, soit environ un tonnage brut de l'ordre de 1 700 t à 1 800 tonnes.

Parmi les 20 trains complets, quelques trains chaque année partent vers l'Italie avec une charge utile plus élevée, de l'ordre de 1 580 tonnes.

Les trains complets ont pour destination, outre l'Italie, le port de Marseille – Fos et l'Alsace : Ottmarsheim près de Mulhouse.

Des camions transportent des céréales vers une plate – forme de l'ONIC basée en Champagne Ardenne près de Cézanne (Marne). La charge utile d'un ensemble routier tracteur / semi-remorque est d'environ 26 tonnes.

Il n'y a pas de trafic vers le port de Rouen.

Les contrats de Fret sont gérés par Madame Chantal MOREAU qui est basée au siège de la coopérative à Moneteau.

M. GAILLARD reçoit des fiches d'affectation. Des échanges de fax sont effectués avec la direction régionale de Fret SNCF à Dijon, la gare de Perrigny près de Dijon et la gare de Châtillon.

Certains prestataires : LOGESTRA, TMF interviennent également.

Le chargement d'un train complet de céréales dure un peu plus d'une journée. Il est assuré à partir de sous – ensembles comprenant au maximum 7 wagons citernes ; compte-tenu des caractéristiques de l'embranchement particulier.

110 Bourgogne dispose d'un locotracteur pour effectuer les manœuvres.

Le chargement d'un sous – ensemble de 7 wagons dure environ 2 heures 30 mn.

Un aiguillage a été installé sur l'embranchement pour permettre l'arrivée et le départ des wagons et la formation des trains.

L'expédition de trains complets est ensuite assurée par CFTA / EUROPORT entre Châtillon et Nuits sous Ravière.

Les installations existantes sur l'embranchement ne posent pas de problème majeur. Elles ont été régulièrement entretenues.

III/ Les problèmes rencontrés

M. GAILLARD a eu connaissance d'un déraillement de train de bois pendant l'été il y a 2-3 ans.

La coopérative 110 Bourgogne n'a pas rencontré de problème particulier concernant l'infrastructure. La section la plus dégradée de la ligne est située au-delà de Châtillon et entre Châtillon et Brion. La coopérative 110 Bourgogne n'utilise pas cette section de ligne.

Les difficultés qui en résultent sont subies par l'entreprise Soufflet qui est basée à Brion.

Par contre, M. GAILLARD déplore de nombreux retards concernant l'arrivée des trains de citernes vides et les délais d'acheminement.

110 Bourgogne a expédié un train complet de blé mercredi 05/05.

Un train de citernes vides devait arriver ce jour (jeudi 05/05) pour un chargement vendredi 6/05 et lundi 10/05 et pour une expédition lundi 10/05 à 13 h.

Les wagons à charger ne sont pas là !

M. GAILLARD ne sait pas à quelle date ils arriveront.

Ces retards sont fréquents et peuvent durer jusqu'à une semaine. Cela perturbe l'exploitation du silo.

IV/ Les autres activités de la gare Fret de Châtillon

M. GAILLARD observe une baisse sensible de l'activité bois depuis plus de 6 mois.

Le silo de PRUSLY sur Ource reçoit quelques trains complets.

La société CROWNE dispose d'un embranchement ferroviaire mais n'a pas d'activité Fret ferroviaire. Tout passe par la route.

Les **Etablissements BRUGERE** assurent du déroulage de hêtres avaient dans le passé une activité de fret ferroviaire. Il n'y a plus rien aujourd'hui.

Contacts :

110 Bourgogne
M. Serge GAILLARD
Tel 03 80 91 57 27
M. Victor PEREIRA
Mme Chantal MOREAU, siège Moneteau
49 Route d'Auxerre
89470 MONETEAU
Tel 03 86 53 44 22

DREAL BOURGOGNE

Mise au point d'indicateurs sur l'apport d'une interface ferroviaire fret liée aux activités agricoles et forestières

Rapport intermédiaire n°2 Phase 2 – Définition d'indicateurs

Juillet 2010

GERARDIN Conseil
188, Avenue Jean Lolive - 93500 PANTIN
Tel / fax : 01 48 40 58 11 / 06 10 68 80 32
bgerardin2@wanadoo.fr

SOMMAIRE

	Page
I – Rappel des enjeux de la mission	1
II – Analyse des filières retenues : bois, céréales	2
III – Définition des indicateurs économiques.....	3
IV – Définition des indicateurs sociaux	25
V – Définition des indicateurs environnementaux	30
VI – Programme pour la suite des travaux	41

Annexes

I – RAPPEL DES ENJEUX DE LA MISSION

La présente mission a pour but de développer une méthodologie afin d'estimer l'impact selon les trois piliers du développement durable : social, économique et environnemental résultant de la présence d'une infrastructure ferroviaire sur un territoire.

Pour cela, il s'agit :

1. d'analyser les enjeux relatifs à la présence de cette interface ferroviaire fret,
2. de créer des indicateurs de mesures transposables.

Afin d'aider à la définition d'indicateurs de mesures pertinents, l'étude s'appuie sur l'exemple concret de la ligne Nuits sous Ravières – Châtillon sur Seine - Brion, sur laquelle interviennent principalement les acteurs des filières bois et céréales.

Plus précisément, l'étude doit permettre :

1. **d'analyser**, à partir d'entretiens avec les acteurs économiques locaux, le poids économique des chargeurs utilisateurs de la ligne dans l'économie locale,
2. **d'identifier les pistes de progrès pour les utilisateurs actuels** et de repérer les utilisateurs potentiels,
3. de définir les **enjeux** directs et indirects pour **l'économie locale et l'emploi**,
4. d'apprécier, au regard des trois volets du développement durable, le **niveau de concurrence des autres modes** du point de vue des utilisateurs,
5. de proposer des indicateurs de mesures socio – économiques et environnementales transposables à d'autres territoires.

Le présent rapport porte sur la phase 2 – Définition d'indicateurs.

Trois types d'enjeux ont été identifiés économique, social et environnemental.

Pour chacun des enjeux, un ou plusieurs indicateurs de mesures basés sur l'observation des deux filières étudiées ont été définis.

Ces indicateurs sont adaptés au territoire mais doivent être, dans toute la mesure du possible, transposables à d'autres territoires.

II – LES FILIERES RETENUES : BOIS, CEREALES

Les raisons du choix de ces filières

Parmi les différentes activités économiques implantées dans le Châtillonnais, les filières bois et céréales sont celles qui ont été, sont et seront vraisemblablement les plus déterminantes pour le développement de flux de fret ferroviaire à partir de la gare de Châtillon sur Seine et tout le long de la ligne ferroviaire Brion – Châtillon sur Seine – Nuits sous Ravières.

D'autres activités, telle que la métallurgie, font appel aux services de fret ferroviaires mais uniquement pour des approvisionnements et ce pour des volumes relativement limités.

C'est pourquoi, en accord avec la DREAL de Bourgogne, il a été décidé de retenir pour l'étude méthodologique les filières bois et céréales.

Les flux de fret ferroviaire générés par la filière bois ont quasiment disparu au cours de la dernière période. Mais, il semble que cela soit conjoncturel. Des espoirs de reprise de cette activité ont déjà été exprimés.

Ces deux filières expédient hors du Châtillonnais des volumes importants de marchandises qui résultent d'une production locale et qui ont donc un impact économique direct et indirect important.

Le bassin d'emploi du Châtillonnais présente de plus l'avantage d'être très largement autonome vis-à-vis des autres territoires voisins ; ce qui devrait faciliter l'analyse.

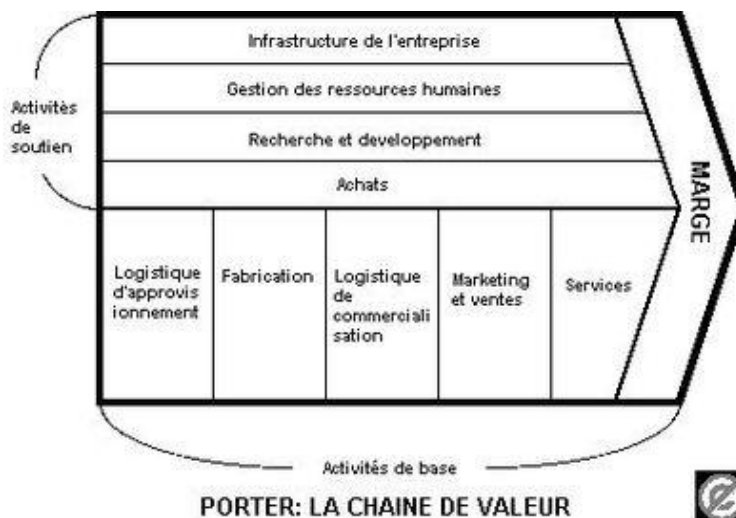
Cette autonomie, notamment mise en évidence par des travaux récents de l'INSEE Bourgogne, facilite l'identification de corrélations statistiques entre différentes évolutions observées.

III – DEFINITION DES INDICATEURS ECONOMIQUES

III – 1 La notion de « chaîne de valeur »

Pour bien définir des indicateurs économiques pertinents, il convient dans un premier temps d'analyser la structure de la filière économique qu'il s'agit d'analyser. Il est aussi nécessaire de bien identifier les différentes phases de la création de la valeur ajoutée dans le cadre de cette filière ; c'est-à-dire la « chaîne de valeur », selon le concept développé par M. PORTER.

Dans la littérature économique une chaîne de valeur ou une filière peut être définie comme un ensemble de produits (biens ou services) et de producteurs concourant à la desserte d'un marché. Ceux-ci sont organisés à l'échelle mondiale sous l'égide d'entreprises meneuses qui gouvernent l'ensemble de la chaîne : elles spécifient directement ou indirectement ce qui doit être produit, où et par qui. Ces entreprises arbitrent constamment entre l'internalisation et l'externalisation de la production et entre l'intégration et la désintégration spatiales (regroupement au même endroit de certains types de production ou au contraire leur éclatement). De nombreuses configurations peuvent ainsi apparaître, avec lesquelles les différents acteurs doivent compter.



Dans l'ensemble des activités entrant dans la chaîne de valeur correspondant à une filière d'activités, quatre étapes peuvent être distinguées :

1. la **première** correspond à la **définition du produit**, qu'il s'agisse d'un bien ou d'un service. Innovation et recherche sont les éléments clefs de cette première étape qui contient une grande part de la valeur ajoutée au produit fini,
2. la **seconde** étape est la **fabrication du bien**. La partie standardisée de cette étape est le plus souvent délocalisée et comporte peu de valeur ajoutée.
3. Elle est de plus en plus intégrée à la troisième phase de **distribution** : les gigantesques entrepôts logistiques qui s'étendent aux marges des grandes régions urbaines (les principaux centres de consommation mondiaux) comportent à la fois

une activité logistique et des ateliers permettant une finition et une adaptation des produits en temps réel.

4. Ces produits sont enfin mis sur le marché en répondant à des **stratégies** correspondant à la quatrième phase définies dans les sièges des entreprises : image de marque, structure économique et financière de l'entreprise, protection juridique,... un grand ensemble d'activités sont concernées par cette dernière étape. Elle véhicule une valeur ajoutée aussi forte que la première étape, dans la mesure où c'est elle qui permet que le bien ou le service soit produit et vendu.

La chaîne de la valeur permet d'analyser les différentes activités d'une filière. Elle permet de voir comment chaque activité contribue à l'obtention d'un avantage compétitif. Elle permet également d'évaluer les coûts qu'occasionnent les différentes activités.

Neuf pôles peuvent être identifiés : cinq activités de base et quatre activités de soutien.

Les activités de soutien peuvent affecter une ou plusieurs activités de base :

1. Les activités de base :

1. logistique d'approvisionnement (réception, stock et distribution des matières premières),
2. fabrication (transforme la matière première en produits finis),
3. logistique de commercialisation (collecte, stock et distribue le produit fini au client),
4. le marketing et la vente (permettent au consommateur de connaître et d'acheter le produit fini),
5. les services (regroupent tout ce qui permet d'augmenter et de maintenir la valeur du produit (installation, réparation...)).

2. Les activités de soutien :

1. infrastructure de l'entreprise (regroupe tous les services nécessaires à une entreprise (administration, finances, contrôle de la qualité, planification...)),
2. gestion des ressources humaines (se retrouve dans toutes les activités de base),
3. recherche et le développement (utiles pour toutes les activités car toutes les activités nécessitent des technologies,
4. les achats.

III – 2 Les indicateurs économiques de la filière bois

III – 2 – 1 Les enjeux économiques

Enjeux économiques directs

Ils résultent pour l'essentiel de l'analyse des différents maillons de la chaîne de valeur de la filière bois en ce qui concerne les enjeux économiques directs.

La ressource de base est liée à la croissance naturelle des massifs forestiers.

Le volume total de bois sur pied en France est d'environ 2,4 milliards de m³ dont 1.7 milliard de m³ en forêt privée, soit 71 % du total.

Les forêts privées présentent un volume sur pied à l'hectare plus faible (153 m³/ha contre 183 m³/ha en forêt publique).

Pour l'ensemble de la forêt française, l'accroissement naturel des arbres est estimé à 103 millions de m³/an.

La « récolte » est d'environ 59 millions de m³/an. Elle représente un prélèvement de 57 % de la croissance annuelle. La forêt française est donc sous – exploitée.

La gestion de la ressource conduit à effectuer régulièrement des coupes qui assurent principalement la production de quatre types de produits bruts :

1. des **grumes**, susceptibles d'être transformées en bois d'œuvre pour le bâtiment et le BTP,
2. du **bois de trituration**, servant de matière première pour la production de pâte à papier,
3. du **bois de chauffage** qui est pour l'essentiel valorisé sur place ou sur des territoires proches des lieux de production,
4. des **déchets de bois** susceptibles d'être valorisés, soit pour le chauffage après déchiquetage ou sous forme de ressource de base pour la production de biocarburants de seconde génération (filrière en cours de développement).

Ces différents produits ont des valeurs à la tonne très différentes ; qu'il convient de rapprocher des coûts de transport. Il est en effet anti – économique de transporter sur longue distance des produits à faible valeur spécifique.

Cela est aussi générateur d'émissions de gaz à effet de serre.

C'est ainsi que les produits à faible valeur à la tonne devront être prioritairement valorisés sur place (cela répond aussi à une préoccupation environnementale visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre).

C'est le cas du bois de chauffage et dans une large mesure des déchets de bois valorisables.

Dans ce dernier cas, la valorisation sous forme de biocarburants devrait être effectuée à faible distance du lieu de production. Par contre, le biocarburant produit (éthanol) est à forte valeur ajoutée à la tonne ; ce qui peut justifier, dans certains cas, son transport à moyenne / longue distances.

Sur le plan local, les principales activités économiques concernées sont :

- l'entretien courant des forêts, y compris des chemins forestiers et les plantations (pépinières),
- les travaux de coupe et d'abattage,
- les travaux de débardage,
- le transport vers un lieu de stockage, de séchage et de première transformation,
- le transport vers un lieu de valorisation (usine de pâte à papier, de meubles, etc...),
- la commercialisation des produits transformés.

Le châillonnais possède un important patrimoine forestier de 72 018 ha dont 75 % des forêts publiques et de 25 % de forêts privées.

La part des forêts publiques est sur ce territoire très sensiblement supérieure à la moyenne nationale.

Nom du canton	Forêts privées (en ha)	Forêts publiques (en ha)	Total en hectares
Aignay le Duc	2 713	4 367	7 080
Baigneux les Juifs	1 598	4 280	5 878
Châtillon sur Seine	4 003	16 625	20 628
Laignes	4 774	6 564	11 338
Montigny sur Aube	2 305	10 189	12 494
Recey sur Ource	3 057	11 543	14 600
Total pays châillonnais	50 012	75 634	125 646

Sources : Inventaire Forestier National, surface cartographiée en 2000 (contrat de cession n°2008-CFO-2-089) pour les forêts privées et Office National des Forêts pour les forêts publiques

Globalement, l'exploitation forestière concerne 183 entreprises et 510 salariés sur les territoires du Châtillonnais et de l'Auxois – Morvan.

Nous ne disposons pas à ce stade de l'étude des données relatives au seul châillonnais.

Entreprises et effectifs dans le bois

Entreprises	Nombre d'entreprises	Nombre de salariés
Services de soutien à l'exploitation forestière	33	17
Imprégnation du bois	5	52
Commerce de gros de bois	18	128
Exploitation forestière	95	130
Sciage et rabotage du bois, hors imprégnation	32	183
Total	183	510

Source : fichier CCI Dijon et CCI Beaune

En matière d'emplois, on peut aussi retenir un indicateur empirique résultant d'une estimation d'un exploitant forestier (M. D'HERBOMEZ) : **la production de 1 000 m³ de bois génère un emploi**. Ce ratio est grosso modo vérifié par les statistiques dont nous disposons.

Les **principaux intervenants** dans la chaîne de valeur sont les suivants au niveau de la filière bois pour les activités liées à la mise en vente, à l'exploitation et au transport du bois.

1. le **propriétaire** prend la décision, conformément au plan de gestion de sa forêt. Il s'agit de récolter les arbres mûrs et de retirer des arbres en surnombre pour permettre un développement optimal des autres arbres,
2. le **reboiseur** procède à une plantation (régénération artificielle) ; lorsque la nouvelle génération ne peut pas être obtenue par les graines directement issues des vieux arbres (régénération naturelle),
3. le **bûcheron** est le premier maillon de la chaîne commerciale et industrielle. Le bûcheron fait appel selon les cas à la tronçonneuse ou à l'abatteuse.
L'abatteuse est un engin de chantier qui dispose d'un bras articulé qui tronçonne et découpe la pièce abattue (la bille) puis procède à un premier tri en fonction des qualités de bois recherchées (billons),
4. le **débardeur** = « sortir les bois du bois ». Le débardage consiste à rassembler les pièces de bois sur un emplacement accessible aux camions, dit « place de dépôt ».

Cette opération est réalisée par des débardeuses avec des tracteurs de débardage. Pour les petits bois, on peut utiliser un débusqueur.

5. le **transport des bois en grumes et billons**. Les grumiers sont équipés d'une grue munie à son extrémité d'une pince qui permet de saisir la grume et de la ranger sur la remorque.

Lorsqu'il s'agit de billons, leur longueur (2 m en général) permet de les ranger sur le travers de la remorque. La pince permet d'en saisir plusieurs à la fois.

Un grumier chargé transporte environ 30 m3 de bois rond.

Il pèse de l'ordre de 50 tonnes.

Le décret n°2009 – 780 du 23 juin 2009 régleme le transport des bois ronds (articles R 433-9 et R433-16 du Code de la Route).

L'arrêté du 29 juin 2009 et la circulaire du 31 juillet 2009 précisent les matériels roulants autorisés, le modèle d'attestation sur l'honneur et le contenu du plan de transport.

Ce nouveau dispositif est entré en vigueur le 9 juillet 2009.

Le décret « bois ronds » autorise la circulation de :

- 48 tonnes de Poids Total Roulant Autorisé (PTRA) pour les 5 essieux,
- 57 tonnes de TPRA pour les 6 essieux et plus.

Ne sont pas concernés les produits bois sciés ou en vrac (plaquettes) et les bois en très grandes largeurs qui relèvent des transports exceptionnels.

Le chargement ne doit pas dépasser de plus de 3 m à l'arrière.

Ces transports peuvent être effectués sur des itinéraires « bois ronds » identifiés par arrêté préfectoral départemental.

Pour bénéficier de ce dispositif, il faut qu'il n'existe pas d'alternative économiquement viable au transport routier.

Les entreprises doivent remettre à leurs transporteurs ou conducteurs une attestation sur l'honneur indiquant qu'il n'y a pas d'alternative économiquement viable au transport routier.

La durée maximale de validité de l'attestation est d'un an.

Pour les entreprises dont le chiffre d'affaires est supérieur à 5 millions d'euros, les entreprises réceptionnaires et les donneurs d'ordres doivent élaborer un plan de transport annuel à transmettre au préfet de région.

Ce plan doit examiner les alternatives au transport routier.

Il s'agit de présenter les réseaux et les capacités de desserte fluviale, ferroviaire et maritime et de procéder à une analyse des possibilités offertes par les opérateurs non – routiers.

Les véhicules neufs doivent posséder à partir de juillet 2010 (une dérogation est accordée jusqu'au 1^{er} janvier 2015 pour les véhicules plus anciens) un équipement permettant de connaître le poids total roulant réel de l'ensemble.

Le décret n°2009 – 780 du 23 juin 2009 est venu remplacer le décret n°2003 – 416.

L'arrêté préfectoral n°554 relatif au transport des bois ronds du 8 décembre 2004 pris en application du décret de 2003 devrait être actualisé.

Il en est de même de la carte des itinéraires du 7 juin 2006.

Cette carte fixait les itinéraires 52 – 57 tonnes suivants pour le châtillois :

- RN 71,
- D965,
- D980.

Indicateurs des coûts du transport routier moyennes / longues distances

Ces données concernent les transports à moyennes et longues distances effectués avec des ensembles articulés de 40 tonnes.

Données CNR

mises à jour aux conditions économiques de juin 2010 :

- consommation moyenne aux 100 km = 34,2 litres,
- répartition de l’approvisionnement cuve / pompe :
 - + 69 % cuve,
 - + 31 % pompe,
- kilométrage annuel par véhicule : 113 500 km/an,
- prix du gazole hors TVA – ristourne TIPP déduite :
 - cuve : 0,8983 € / litre,
 - pompe : 0,9384 € / litre,
- pneumatique coût annuel : 3 051 €,
- capacité de chargement : 25 tonnes,
- entretien – réparations coûts annuels : 8 245 €,
- péages – coûts annuels : 8 204 €,
- coût mensuel salarial d’un conducteur temps plein : 2 361,67 €,
- charges sur salaires : 47,49 %,
- coûts kilométriques directs : 0,483 € / km,
- coût de personnel rapporté à une journée de 10 heures de temps de service : 221,21 €,
- coûts de véhicules rapportés à une journée : 86,28 €.

La valorisation et la commercialisation s’effectuent pour une large part en dehors de l’espace régional.

Enjeux économiques indirects

La filière bois a un impact important sur des activités connexes.

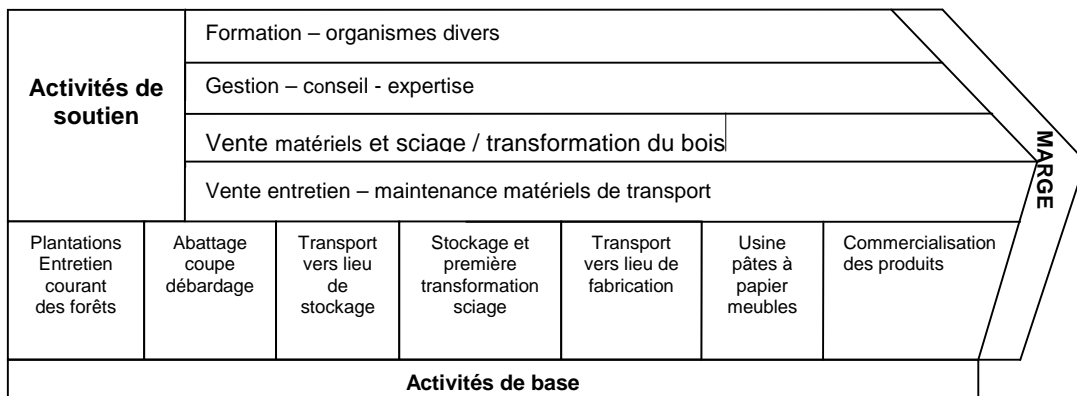
Sans prétendre être exhaustif, on peut citer :

- **la fabrication, la commercialisation des outils d'exploitation forestière** : tracteurs, tronçonneuse, râteliers forestiers, fendeuses, treuils forestiers, broyeurs à bras forestier, grues forestières, élagueuses, remorques de débardage, débroussailleuses,
- les **matériels de transport** : tracteurs routiers, grumiers, remorques, camions – grues, etc.
- les **matériels de sciage** : scies à ruban, raboteuse, dégauchisseuse, déligneuse, rogneuse, scie à grives, scies de reprise, séchoirs,
- les **matériels de chauffage** : chaudières automatiques pour collectivités, chaufferies, etc.
- la **réparation d'engins forestiers** : réparation et entretien, vente d'huiles de vidange consommables – vêtements de protection,
- la **réparation des matériels de transport** : mécaniciens – garagistes, etc.
- **gestion – organismes divers** :
 - expertise et gestion forestière,
 - conseils en gestion forestière,
- **formation – organismes divers** :
 - lycée – centre de Formation Professionnelle et de promotion agricole,
 - Promotion de la filière bois (Aprovalbois),
 - ONF (Office National des Forêts), écoles d'ingénierie (ex : ICAM de Cluny),
- **menuiserie** :

charpente, agencement, menuiserie intérieure et extérieure, ébénisterie d'art, meubles de cuisine, meubles pour collectivités, construction à ossatures.

Les acteurs économiques liés indirectement à la filière bois sont donc très nombreux et très diversifiés.

La chaîne de valeur de la filière bois peut ainsi être résumée dans le schéma ci-dessous :



III – 2 – 2 Les indicateurs économiques de la filière bois

Il s'agit d'associer aux différents enjeux économiques directs et indirects identifiés des indicateurs économiques sur un territoire donné ; ici en l'occurrence le bassin d'emploi de Châtillon sur Seine.

Le premier indicateur concerne la **croissance annuelle** de la **ressource naturelle**.

Selon l'AGRESTE Bourgogne (n°85 – juin 2007), le volume sur pied, estimé à 157 millions de m³ en 2005 en Bourgogne, s'accroît chaque année de 6.3 millions de m³, soit une **croissance de + 4 %** par an.

La croissance est sensiblement plus forte pour les résineux : + 12.55 m³/ha/an que pour les feuillus : + 5.43 m³/ha/an.

Sur ce total, la récolte de bois a été estimée par la DRAR en 2006 à 2 184 364 m³ dont 1 118 081 m³ de bois d'œuvre.

A noter qu'il faut ajouter à la croissance naturelle du bois, celle des branches et racines qui est estimée à 39 % de l'accroissement naturel bois, soit 2 448 239 m³ en Bourgogne en 2006.

En 2007, dans le département de la Côte d'Or, la récolte de bois a été de 551 961 m³ selon la DRAR.

Il convient de bien distinguer le bois d'œuvre du bois d'industrie.

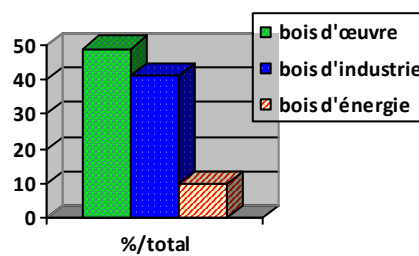
Le **bois d'œuvre** est un bois de qualité et de diamètres suffisants pour un usage en bois massifs ou en placages et qui sont destinés à être sciés, tranchés ou déroulés.

Le **bois d'industrie** correspond à des bois inaptes au sciage, tranchage et déroulage. Les bois d'industrie sont destinés à des emplois industriels, soit en bois ronds de faibles diamètres (poteaux), soit en trituration (panneaux et pâtes à papier).

Elle se décompose de la manière suivante :

Répartition de la récolte de bois en Côte d'Or en 2007

Type de bois	Volume en m ³	%/total
Bois d'œuvre	269 857	48.9
<i>dont feuillus</i>	<i>170 500</i>	
<i>conifères</i>	<i>99 357</i>	
Bois d'industrie	227 456	41.2
<i>dont feuillus</i>	<i>115 831</i>	
<i>conifères</i>	<i>106 625</i>	
Bois d'énergie commercialisé	54 648	9.9
Total	551 961	100 %



Ces données sont à mettre en relation avec les surfaces des forêts :

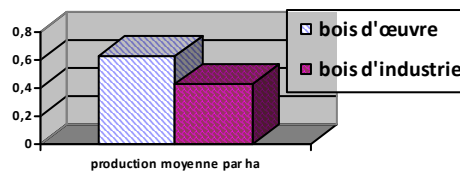
- feuillus : 269 581 ha,
- conifères : 45 783 ha,

soit au total 315 364 m³.

Ainsi, il est possible de calculer quelques ratios de récolte par type de bois.

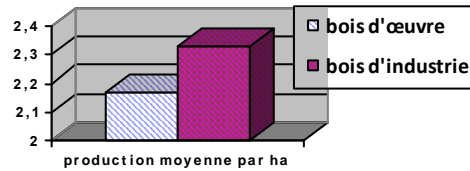
Pour les **feuillus**, la production moyenne par hectare était donc en 2007 de :

- 0.63 m³/ha pour le bois d'œuvre,
- 0.43 m³/ha pour le bois d'industrie.



Pour les **conifères**, la production moyenne par hectare était en 2007 de :

- 2.17 m³/ha pour le bois d'œuvre,
- 2.33 m³/ha pour le bois d'industrie.



La production globale moyenne de bois d'énergie commercialisé est de 0.17 m³/ha/an.

A noter qu'une large part du bois d'énergie est auto-consommée ou vendue en dehors des circuits commerciaux enregistrés par les systèmes d'information statistique.

Ainsi, en moyenne, la production commercialisée moyenne par hectare de la forêt de la Côte d'Or a été de 1.75 m³/ha.

Il faut mettre en relation ces volumes avec des prix qui varient très sensiblement selon les types de bois produits.

Pour les bois **d'énergie** (bois de chauffage), selon l'association AJENA, en avril 2010, le bois de chauffage en bûches était vendu entre 40 et 60 €/m³, soit entre 0.03 et 0.05 €/kwh.

Le prix moyen selon AJENA serait de 0.043 €/kwh.

Le prix des granulés est plus élevé, de l'ordre de 180 à 350 €/tonne.

Cela correspond à un prix de :

- 0.055 €/kwh pour des granulés en vrac,
- 0.07 €/kwh pour des granulés en sac.

Ces prix peuvent être comparés au prix de l'électricité vendue aux ménages : 0.105 €/kwh.

Pour les autres catégories de bois, les prix sont sensiblement plus élevés et fluctuent fortement en fonction de la demande et de la qualité des produits.

Le bois de trituration rencontre actuellement la concurrence du papier recyclé dont l'offre en volume tend à s'accroître avec le développement des procédures de tris sélectifs.

Tableau récapitulatif
Enjeux économiques de la filière bois

Enjeux directs	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Patrimoine forestier	Surface des forêts	72 018ha dans le châillonnais dont 75% de forêts publiques
Croissance de la ressource naturelle bois	Croissance annuelle de la ressource naturelle	4%/an (+6.3 millions de m ³ /157 millions de tonnes sur pied en Bourgogne en 2005 +5.43 m ³ /ha/an pour les feuillus + 12.55 m ³ /ha/an pour les résineux
Croissance naturelle des branches et racines	% de la croissance naturelle bois	39%
Production moyenne par hectare	Production moyenne par type de bois	Pour les feuillus : - 0.63 m ³ /ha bois d'œuvre, - 0.43 m ³ /ha bois d'industrie Pour les conifères : - 2.17 m ³ /ha bois d'œuvre, - 2.33 m ³ /ha bois d'industrie.
Exploitation forestières	Emploi/production de bois	La production de 1000m ³ de bois génère un emploi. L'exploitation forestière concerne 183 entreprises et 510 salariés dans le châillonnais et l'Auxois-Morvan.
	Bois d'énergie (chauffage) granulés	40 à 60€/m ³ 0.055€/kwh vrac 0.07€/kwh sac
Transport local des grumes	Charge utile	30 m ³
Transports routiers moyennes/longues distances	Charge utile Consommation de gazole Prix du gazole hors TVA (ristourne TIPP déduite) Source : CNR juin 2010	Maxi 25t 34l/100km Cuve : 0.8983€/l Pompe : 0.9384€/l
	Coût kilométrique direct	0.483€/km

Transport ferroviaire de bois	Coût pour 1 km parcouru	0.572€ avec péages 0.560€ sans péages
Enjeux indirects	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Services de soutien à l'exploitation forestière	Nombre d'entreprises Nombre de salariés	33 entreprises 17 salariés dans le châillonnais et l'Auxois-Morvan.
Commerce de gros de bois	Nombre d'entreprises Nombre de salariés	18 entreprises 128 salariés (même périmètre)
Ventes et entretien des outils d'exploitation forestière Ventes et entretien des matériels de transport		

III – 3 Les indicateurs économiques de la filière céréales

III – 3 – 1 Les enjeux économiques de la filière céréales

Enjeux économiques directs

La ressource de base correspond à la production de céréales en valorisant une partie de la surface agricole utile.

En 2004, la surface agricole utilisée (SAU) s'élève à 1.86 million d'hectares en Bourgogne, soit 6.3 % du total métropolitain. La Bourgogne dispose d'un million d'hectares de terres arables.

La SAU représente 59 % de la superficie de la région. La SAU du département de la Côte d'Or est estimé à 469 000 hectares dont 198 600 hectares affectés aux céréales (195 860 ha en 2007).

La Bourgogne est une région de grandes cultures. Elle se situe au 7° rang national pour la superficie en céréales.

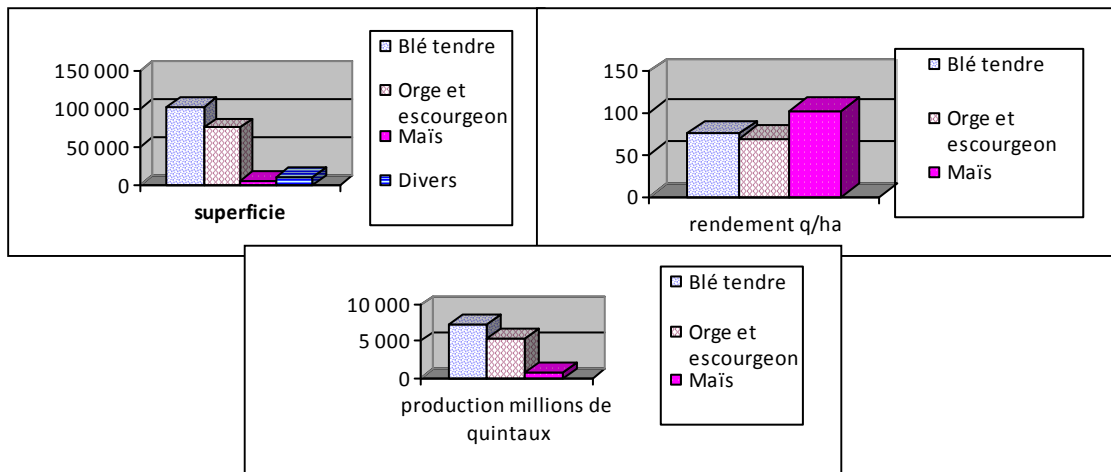
La Bourgogne produit essentiellement du blé tendre (24.1 millions de quintaux en 2004), de l'orge et de l'escourgeon (orge d'hiver) (12.5 millions de quintaux).

La Côte d'Or, avec une superficie de 195 860 ha affectée à la production de céréales en 2007, a un rendement moyen de 72 quintaux par hectare (moyenne nationale : 78 quintaux / ha), soit une production totale en 2004 de 14 383 millions de quintaux.

En Côte d'Or, la production de céréales se répartit de la manière suivante :

Répartition de la production de céréales en Côte d'Or en 2007

Type de céréales	Superficie ha (2007)	Rendement q/ha (2004)	Production milliers de quintaux (2004)
Blé tendre	103 000	75	7 245
Orge et escourgeon	74 800	69	5 376
Maïs	6 500	103	773
Divers	11 560		
Total	195 860		



La productivité des terres agricoles consacrées à la production de céréales a très fortement augmenté au cours des dernières décennies.

La politique agricole commune (PAC) européenne a fortement contribué au cours des dernières décennies à cette évolution.

Cela constitue l'élément de base de toute la filière céréales qui s'efforce de valoriser au mieux les matières premières ainsi produites.

Deux organisations coexistent dans ce domaine :

- les **coopératives** de production et de commercialisation (exemples : 110 Bourgogne, Dijon Céréales),
- des **entreprises privées** (exemple SOUFFLET) qui achètent leur production aux entreprises agricoles et qui s'efforcent de les commercialiser et dans certains cas de les valoriser.

Le secteur des céréales et des grandes cultures représente 36 % des exploitations agricoles en Côte d'Or.

Dans le châtilonnais et le long de la ligne ferroviaire Nuits sous Ravière, Châtillon sur Seine, Brion, sont implantés des silos embranchés fer à :

1. Châtillon sur Seine – 110 Bourgogne – coopérative, capacité théorique = 48450 tonnes
= 20 à 25 trains complets par an sur la période 2007/2009, soit environ 30 000 tonnes expédiées par le fer par an sur la période ;
2. Laignes – 110 Bourgogne – coopérative, capacité théorique = 22990 tonnes
= 20 à 30 trains complets par an, soit environ 31 000 tonnes expédiées par le fer par sur la période 2007/2009 ;
3. Poinçon les Larrey – Dijon Céréales – coopérative,
4. Brion sur Ource - Soufflet – société à capitaux privés – 30 trains complets – 35 000 tonnes expédiées par an

La commercialisation des produits de 110 Bourgogne, basée à Moneteau dans l'Yonne, est assurée par la Société Seine Yonne, société qui intervient pour 110 Bourgogne et la coopérative CAPSERVAL.

CERAVIA fédère les coopératives Dijon Céréales, Seineyonne autour de l'axe de transport de marchandises Saône – Rhône dans trois régions : Bourgogne, Franche Comté, Rhône Alpes.

Eloignées des grands ports d'exportation céréalière (Rouen, La Rochelle), ces coopératives avaient tout intérêt à s'entendre pour optimiser la logistique et fédérer les volumes mis sur le marché autour de l'axe Saône – Rhône.

CEREVIA s'appuie sur les outils logistiques de ses membres : terminaux céréaliers, silos portuaires, notamment à Fos sur Mer.

CEREVIA regroupe 8 300 adhérents livreurs de céréales, soit 2 millions de tonnes de collecte moyenne sur les cinq dernières années.

Le marché intérieur représente 1,2 à 1,3 million de tonnes. Cela correspond aux besoins de :

- la meunerie sur l'axe Strasbourg – Marseille,
- l'alimentation animale,
- l'amidonnerie,
- la trituration,
- la malterie.

L'efficacité de ces organisations dépend pour une large part des organisations logistiques mises en place qui combinent la collecte, le stockage, le transport vers des plates - formes de groupage / dégroupage.

Compte-tenu des volumes de production, le rail et la voie d'eau sont susceptibles d'apporter une contribution importante à la mise en œuvre pratique de ces organisations logistiques.

La PAC va fortement évoluer au cours des prochaines années.

L'OMC (Organisation Mondiale du Commerce) s'efforce d'ouvrir ces marchés au plan international.

Dès lors, les productions céréalières sont et seront de plus confrontées à la concurrence internationale.

Elles s'efforcent d'accroître la productivité de leurs organisations logistiques et commerciales pour faire face à cette perspective inéluctable.

Elles doivent de plus affronter les enjeux environnementaux (cf supra) ; ce qui pourrait remettre en cause certaines techniques de production intensives à terme.

Dans cet ensemble, le transport et la logistique jouent un rôle essentiel que nous avons cherché à expliciter et à traduire en termes opérationnels sous la forme d'indicateurs dans un contexte en évolution rapide.

Les principaux enjeux économiques sont liés aux maillons de la filière céréales qui sont liés aux marchés à l'exportation.

Une large part des productions céréalières est exportée, notamment vers les pays du bassin méditerranéen. Des organisations logistiques sont déjà en place. Elles sont en cours de réorganisation.

Les coopératives céréalières tendent actuellement à se regrouper au niveau de la commercialisation des produits dans le cadre de CERAVIA qui regroupe 5 groupes coopératifs.

Elles investissent ensemble pour la réalisation de grands équipements (exemple : nouveau silo sur le port de Marseille Fos).

Le groupe CERAVIA exporte actuellement 700 000 tonnes de céréales par an. Il fédère un potentiel de 3 millions de céréales en commercialisation.

Ce silo devrait accroître sa capacité pour atteindre une capacité de stockage de 55 000 tonnes de céréales par an.

Cela devrait permettre d'exporter 1,2 million de tonnes de céréales dans le bassin méditerranéen.

Le groupe CERAVIA a lancé une consultation auprès des opérateurs ferroviaires pour le transport de 250 000 tonnes de blé et d'orge au départ de ses silos situés en Bourgogne et dans l'Yonne, le tout acheminé à Fos sur Mer.

CEREVIA vient de confier ce contrat d'une durée de 3 ans, à l'opérateur ferroviaire EUROPORTE, filiale d'Eurotunnel.

Europorte est le premier opérateur ferroviaire privé français à avoir obtenu en 2004 une licence l'autorisant à développer des services ferroviaires dans l'ensemble de l'Union Européenne.

Europorte va opérer à partir de son « hub » de Venarey les Laumes au sud de Montbard. Le trafic lié à ce marché est important car il s'agit d'une liaison longue distance sur 600 km. Il sera assuré à la fois en traction thermique et en traction électrique avec changement d'engins de traction.

Europorte emploie 900 salariés et apporte des solutions sur mesure aux industriels en proposant une offre intégrée couvrant la totalité des métiers du fret :

- traction nationale et internationale,
- logistique,
- services de proximité,
- gestions d'embranchements,
- missions d'opérateurs ferroviaires de proximité.

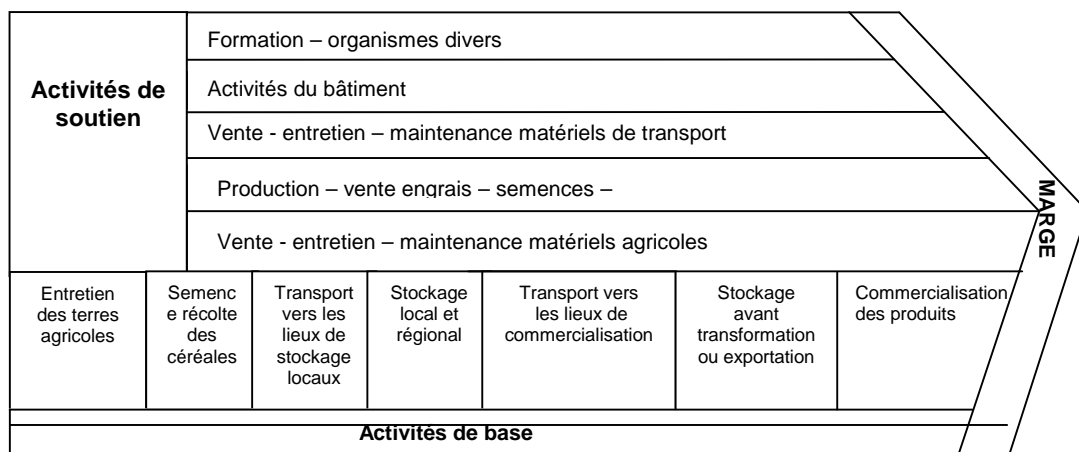
La holding Europorte est filiale à 100 % du groupe Eurotunnel SA.

Enjeux économiques indirects

Parmi les enjeux économiques indirects, on peut citer les activités économiques suivantes :

- la vente ou la location (via des coopératives), ainsi que l'entretien et la maintenance de matériels agricoles,
- la production et la vente d'engrais, de semences, de produits phytosanitaires, etc,
- la vente et l'entretien / maintenance de matériels de transport,
- les activités du bâtiment assurant la construction de silos et d'entrepôts ainsi que de bâtiments agricoles,
- formation – organismes divers :
 - lycée – centre de formation Professionnelle et de promotion agricole,
 - chambre d'agriculture.

La chaîne de valeur de la filière céréales peut être résumée dans le schéma ci-dessous :



III – 3 – 2 La définition des prix dans la filière céréales

Les différentes céréales font régulièrement l'objet de cotations.

Les producteurs vendent leurs productions à des « organismes stockeurs » (OS).
Il s'agit de coopératives ou de négociants.

Pour bien comprendre la signification économique des prix résultant des cotations, il faut distinguer :

1/ le prix « départ »

Il s'agit du prix à la sortie du silo de l'organisme stockeur. Les frais d'acheminement sont à la charge de l'acheteur.

Pour calculer le **prix en culture**, il faut déduire du prix « départ » la marge de l'OS, soit de 9,15 € à 12,25 € / tonne.

2/ le prix « rendu ».

Il faut ajouter au prix « départ » les frais de transport qui dépendent de la distance parcourue et de la chaîne logistique de transport utilisée.

Ainsi, un « rendu Rouen » (1° port céréalier français) est d'environ 6,12 € / tonne si la marchandise vient d'un OS d'Eure et Loire.

3/ le prix FOB « free on board ».

Le prix FOB comprend la prise en charge par le vendeur des frais de transport de la marchandise sur le bateau.

Pour le blé tendre, le prix FOB Moselle de qualité PS 76 (qualité standard) de la récolte 2009 était de 132 € par tonne le 1° juillet 2010.

Pour l'orge, le prix de la récolte 2010 FOB Moselle était à la même date de 115 € / tonne.

Le prix moyen du blé tendre sur la campagne 2010 varie de 120 € à 160 € / tonne.

Le prix rendu à Rouen varie de 100 à 280 € / tonne.

Le rendement moyen étant de 7 tonnes/ha/an ; le revenu des terres agricoles affectées à la production de blé tendre varie en 2010 de 840 € à 1 120 €/ha.

4/ Les prix du fret ferroviaire SNCF

Les coopératives céréalières se plaignent du surcoût logistique du fret ferroviaire SNCF.

Le Président des coopératives céréales – appro à présenté le 8 juillet 2010 les résultats d'une enquête menée par CCOP de France métiers du grain.

*

Selon cette enquête, les grèves du fret SNCF auraient coûté depuis le début 2010 environ 12 € par tonne de céréales transportées par le rail.

Le surcoût lié à une journée supplémentaire de location des wagons est estimé par les coopératives à 0.5€/t, soit 600€/jour pour un train complet de 1 200 tonnes.

Ces grèves ont entraîné l'annulation de convois ferroviaires, le remplacement de trains par des camions ou encore la reprogrammation de transport.

Les coopératives interrogées estiment en moyenne le coût du fret ferroviaire supérieur de 25 % à celui du camion.

Selon 110 Bourgogne et Dijon Céréales, entre un train sur deux et un train sur trois n'arrive pas le jour prévu, soit au chargement soit au déchargement.

Cet écart s'accroîtrait encore avec l'autorisation des camions de 44 tonnes qui devrait entraîner une économie de 11 % sur le coût direct du transport routier.

III – 3 – 2 Les coûts logistiques de la filière céréales

L'analyse s'appuie sur les éléments d'informations transmis par les coopératives céréalières 110 Bourgogne et Dijon Céréales.

Elles prennent en compte des données relatives aux deux dernières années sur l'ensemble des coopératives et des silos gérés par ce groupement.

Description de la chaîne logistique

Les principaux maillons de la chaîne logistique sont les suivants :

1/ Les transports du champ à l'exploitation agricole puis au silo de réception sont effectués le plus souvent par l'agriculteur.

La coopérative peut aussi prendre en charge ces transports mais ils sont alors facturés à l'agriculteur si l'enlèvement a lieu au champ.

Si l'enlèvement est réalisé sous boisseau au siège de l'exploitation, il est gratuit pour l'exploitant car la coopérative réalise une économie en supprimant un maillon dans la chaîne logistique. Elle peut en effet orienter directement la marchandise vers le silo de stockage sans transiter via un silo de réception.

2/ le transport du silo de réception vers le silo de stockage ou de traitement du grain

Les grains sont transférés du silo de réception vers le silo de stockage et/ou de travail du grain.

3/ travail du grain

Dans le silo de stockage, les grains peuvent être séchés, calibrés, nettoyés, ventilés et traités.

Ce transfert concerne environ 40% des grains sur la zone d'étude.

Le travail du grain génère une freinte de 1% environ.

4/ transport du silo d'expédition chez le client

Pour les clients locaux, les livraisons sont assurées le plus souvent par la route.

Pour les autres clients, diverses solutions multimodales sont pratiquées :

- ferroviaire, pour les clients embranchés en France et en Italie du Nord,
- voie fluviale et route pour des expéditions vers des destinataires implantés le long de la Moselle ou du Rhin en France, en Allemagne ou en Suisse,
- fer + route et/ou fluvial + maritime pour des expéditions vers l'Italie et la Grèce.

Le choix résulte de multiples facteurs : capacités logistiques de réception, éloignement du client, possibilités logistiques d'approche, etc.

Le transport ferroviaire dispose de nombreux atouts dans ce contexte :

- consommations d'énergie réduites et réduction des émissions polluantes,
- massification des expéditions et des réceptions,
- dégagement rapide des silos d'expéditions.

Les défaillances multiples et répétées de Fret SNCF depuis de nombreuses années conduisent à remettre en cause ces atouts importants et à remettre en cause la crédibilité de cette solution malgré son intérêt évident, tant pour les chargeurs que pour la collectivité.

La structure des coûts logistiques

Les données fournies par les coopératives permettent d'évaluer la structure des coûts logistiques au cours de la dernière période : 2008/2009.

Le produit brut moyen des produits des exploitations agricoles est de 900€/ha.

Compte-tenu du rendement moyen de 5.27t/ha, cela correspond à un produit moyen de 171€/t.

Dans l'hypothèse où l'enlèvement de la coopérative a lieu sur champ, cela génère un coût de 7€/t ; ce qui réduit le prix départ champ à 164€/t.

Le coût du transfert du silo de réception au silo de stockage et de traitement est estimé à 4€/t.

Mais, seulement 40% des grains supportent cette charge ; ce qui correspond à un coût moyen de 1.6€/t.

Les coûts liés au travail du grain et à la freinte sont estimés respectivement à 7€/t et à 2€/t.

Enfin, le coût moyen du transport du silo d'expédition au client est estimé en moyenne à 20€/t.

Ainsi, les coûts logistiques sont estimés en moyenne à 37.6€/t, soit environ 23% du produit moyen sur champ.

III – 3 – 2 Les indicateurs économiques de la filière céréales

**Tableau récapitulatif
Enjeux économiques de la filière céréales**

Enjeux directs	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Production de grains	Produit brut moyen/ha	900€ en 2009
Productivité	Rendement moyen/ha	5.27t/ha
Prix moyen	Prix moyen départ ferme	164€/t
Prix moyen réception silo	Prix moyen rendu silo réception	171€/t
Prix transport ferme/silo de réception	Prix transport ferme/silo de réception	7€/t
Travail du grain	Coût du travail du grain (y compris freinte)	10.6€/t
Transport vers le client	Prix moyen du transport entre le silo de stockage et le client	20€/t

Coûts logistiques Tracteur semi-remorque benne céréalière grand volume	Ratio coûts logistiques/ prix moyen départ ferme Coût pour 1 km parcouru	23% 0.577€ avec péages 0.526€ hors péages (CNR 12/2009)
Enjeux indirects	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Ventes de matériels agricoles Investissements dans la construction de silos Vente d'engrais Vente de semences Vente de produits phyto- sanitaires		

IV – DEFINITION DES INDICATEURS SOCIAUX

IV – 1 Les indicateurs sociaux de la filière bois

IV – 1 – 1 Les enjeux sociaux de la filière bois

Le champ des enjeux sociaux est assez large et recouvre souvent largement les enjeux économiques et environnementaux.

Dans le cas présent, il s'agit d'abord d'identifier certaines retombées directes des filières étudiées :

1. en matière d'emplois et de conditions de travail,
2. indirectement, au niveau de la qualité de vie des personnes résidant sur le territoire.

Au-delà des impacts directs et indirects, les filières étudiées ont un impact important sur les ressources et donc sur la qualité des équipements collectifs et des conditions de vie des territoires étudiés.

Implicitement, tout cela repose sur la notion d'Etat providence (« welfare state »).

Grâce aux transferts sociaux, via la fiscalité et les différents systèmes de protection sociale, la valeur ajoutée créée se diffuse assez largement au sein des différentes couches de la population.

Ces transferts dépassent largement l'espace territorial étudié dans le cadre de la présente étude.

De nombreux aspects des problèmes étudiés relèvent de la solidarité nationale, voire européenne.

Dès lors, compte-tenu des objectifs de l'étude et de son champ d'analyse, il s'agit d'identifier et de bien circonscrire le domaine d'investigation correspondant dans le cadre des deux filières retenues :

- 1 – filière bois,
- 2 – filière céréales.

En résumé, dans le cas présent, il s'agit d'identifier et de **bien distinguer les enjeux directs** et des **enjeux indirects** couvrant un champ beaucoup plus large mais concernant une zone géographique bien délimitée.

Enjeux directs

- impact de la filière bois en termes d'emplois en distinguant selon les niveaux de qualification, les métiers et les zones géographiques.
- horaires de travail amplitude de la journée de travail,
- horaires de conduite – congés,
- réglementation du travail,
- conventions collectives, grilles salariales,
- avantages sociaux pour le logement, les repas (tickets restaurants), les vacances, etc,
- accidents du travail.

Enjeux indirects

- emplois indirects générés par la filière bois,
- population totale concernée par les emplois directs et indirects de la filière bois,
- demande de formation,
- impact sur le taux de chômage actuel.

Enjeux directs	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Emplois	Emploi/production	La production de 1000m3 de bois génère un emploi. L'exploitation forestière concerne 183 entreprises et 510 salariés dans le châillonnais et l'Auxois-Morvan dont : <ul style="list-style-type: none"> - 130 exploitation forestière, - 128 commerce de gros du bois, - 183 sciage et rabotage du bois
Horaires de travail Horaires de conduite Avantages sociaux Accidents du travail Salaires conducteurs routiers	Rémunérations annuelles	151.67h/mois : 17677.87€ 169h/mois : 20193.12€ 200h/mois : 25117.56€ (depuis le 21/02/2010)
	Salaire horaire	SMIC : 8.86€/h Taux horaire personnel de conduite : 9.43€/h

Enjeux indirects	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Emplois indirects générés Par la filière bois Taux d'emploi	Taux d'emploi par tranches d'âges	70.9% 15-64 ans 39.9% 55-64 ans

IV – 1 – 2 Les indicateurs sociaux de la filière bois

La zone d'emploi de Châtillon sur Seine (référence INSEE 2643) regroupait en 2007 un total de 7 705 emplois dont 778 agriculteurs (941 agriculteurs en 1999). Le taux d'emploi était en 2007 de 70.9 % pour la tranche d'âges 15-64 ans et de 39.9 % pour la tranche d'âge 55 – 64 ans.

IV – 2 Les indicateurs sociaux de la filière céréales

IV – 2 – 1 Les enjeux sociaux de la filière céréales

Enjeux directs

- horaires de travail – amplitude de la journée de travail + saisonnalité de l'activité,
- horaires de conduite,
- conventions collectives – réglementation du travail – grilles salariales,
- accidents du travail – maladies professionnelles,
- avantages sociaux pour le logement, les repas, les vacances, etc.

Enjeux indirects

- emplois indirects générés par la filière céréalière,
- population totale concernée par les emplois directs et indirects de la filière céréales,
- impact sur le taux de chômage local.

**Tableau récapitulatif
Enjeux sociaux de la filière céréales**

Enjeux directs	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Emplois Horaires de travail Horaires de conduite Accidents du travail Avantages sociaux Salaires conducteurs routiers	Emplois d'agriculteurs en unités de travail agricole UTA Rémunérations annuelles conducteurs routiers Taux horaires	778 agriculteurs/7705 emplois au total dans le châillonnais en 2007 151.67h/mois : 17677.87€ 169h/mois : 20193.12€ 200h/mois : 25117.56€ (depuis le 21/02/2010) SMIC : 8.86€/h Taux horaire personnel de conduite : 9.43€/h
Enjeux indirects	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Emplois indirects générés par la filière céréales Taux d'emplois	Taux d'emploi par tranches d'âges	70.9% 15-64 ans 39.9% 55-64 ans

IV- 2 – 2 Les indicateurs sociaux de la filière céréales

La zone d'emploi de Châtillon sur Seine regroupait en 2007 778 agriculteurs (941 agriculteurs en 1999).

Dans le domaine de l'agriculture, les emplois sont mesurés en « **unités de travail annuel** » (UTA).

Cela correspond à la quantité de travail fournie par une personne occupée à plein temps pendant une année.

Un indicateur important est le **résultat agricole**.

Le résultat agricole correspond à la valeur ajoutée nette des facteurs, soit :

- + production au prix de base,
- - consommations intermédiaires,
- + subventions d'exploitation,
- - impôts liés à la production,
- - consommation de capital fixe.

On peut en déduire le résultat agricole par actif qui est calculé en divisant le résultat agricole global par le nombre total d'actifs mesuré en équivalents plein temps = nombre d'UTA total.

Ces indicateurs sont calculés pour chaque **exploitation agricole**.

Une exploitation agricole est une unité économique qui participe à la production agricole et qui répond à l'un des critères suivants :

- avoir au moins un hectare de superficie agricole utilisée (SAU),
- ou à défaut, au moins 20 ares de cultures spécialisées.

Elle est soumise à une gestion courante indépendante.

Parmi les exploitations agricoles, on distingue les exploitations professionnelles.

Il s'agit d'exploitations agricoles qui occupent :

- au moins $\frac{3}{4}$ d'équivalent temps plein à l'année,
- et correspondent à une entité économique au moins équivalente à 12 ha de blé,

V – DEFINITION DES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

V – 1 Les indicateurs environnementaux de la filière bois

V – 1 – 1 Les enjeux environnementaux de la filière bois

Enjeux directs

- gestion durable du patrimoine forestier,
- émissions de polluants et de bruit liés aux transports,
- consommation d'énergie renouvelable / non renouvelable,
- dégradation des chemins forestiers et des infrastructures routières,
- gestion des déchets / huile de coupe, etc,
- valorisation des déchets de bois : copeaux pour le chauffage collectif, biocarburants de 2^o génération,
- pollution des eaux de surface et souterraines,
- stockage de Co2.

Enjeux indirects

- stockage de carbone dans les bois d'œuvre,
- réduction des consommations d'énergies fossiles,
- réduction de la consommation de carburants issus d'énergies non renouvelables,
- réduction des importations et des transports liés à ces importations de produits énergétiques fossiles.

Pour faciliter la gestion durable des forêts, une certification forestière, dite « PEFC », a été mise en place.

Le logo PEFC garantit, via un contrôle effectué par des organismes de certification indépendants, que les produits sont fabriqués avec du bois issu des forêts générées durablement.

La récolte commercialisée est actuellement certifiée PEFC à 41 % en Bourgogne.

Dégradation des chemins forestiers et des infrastructures routières

L'un des impacts négatifs importants de l'exploitation forestière sur l'environnement concerne la dégradation des chemins forestiers et l'usure des routes.

Dans le secteur de Châtillon, la présence d'un sous – sol calcaire limite cet impact en forêt. A noter que les exploitants forestiers sont conscients de ce problème et font des efforts pour limiter cet impact négatif.

Mais, l'usure des réseaux routiers est importante. Selon les travaux publiés par l'American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHO), l'usure des routes varie comme la puissance quatrième du rapport des masses appliquées sur les essieux : rapport d'usure (P camion / P voiture)⁴.

Par exemple, si l'on compare un essieu automobile chargé à 1 tonne avec un camion chargé à 10 tonnes, le rapport d'usure sera de $10^4 = 10\ 000$.

Le code de la route limite en France le tonnage à l'essieu à 13 tonnes.

Les véhicules de transports routiers de marchandises contribuent donc très fortement à la dégradation des infrastructures routières.

Des travaux canadiens assez récents font apparaître une légère baisse de ce taux : 3,8 au lieu de 4.

Cela ne modifie pas l'ordre de grandeur.

Pour le transport local de bois ronds et le débardage il n'y a pas véritablement d'alternative.

Mais, par contre pour les transports à moyennes et longues distances, c'est un paramètre à prendre en compte.

Dans le bassin du Morvan, les maires des petites communes sont particulièrement sensibilisés à cette question.

Les factures s'accumulent sur les bureaux des maires des communes forestières du Morvan : 40 000 € pour LAVAULT de FRETOY, 70 000 € par ARLEUF, etc.

Une réunion a été organisée à ce sujet le 22 avril 2010 par le sous – préfet de Château-Chinon.

Il a notamment rappelé à cette occasion qu'il existe en Bourgogne une dotation de sauvegarde de 400 000 € pour le financement des travaux de remise en état.

Emissions de gaz polluants liés aux transports

Transports routiers

Il convient de distinguer :

- 1/ les gaz à effet de serre,
- 2/ les polluants locaux.

Pour le transport, le principal gaz à effet de serre est le dioxyde de carbone CO_2 .

La consommation d'un litre de gazole génère une émission de 2.662 kg de CO_2 , soit en moyenne pour un ensemble articulé de 40 tonnes 91 kg par 100km.

Les polluants locaux sont réglementés par les normes européennes dites « EURO ».

A compter du 1^o octobre 2009, tous les véhicules lourds immatriculés pour la première fois dans l'Union européenne doivent répondre à la norme EURO V.

Par rapport à la norme précédente (EURO IV) en vigueur depuis le 1^o octobre 2006, les seuils maximum d'émissions passent :

- de 3,5 kg / kwh à 2 g / kwh pour les oxydes d'azote Nox.

Ils restent stables pour :

- les émissions d'hydrocarbure : 0,46 g / kwh,
- le monoxyde de carbone (Co) : 1,5 g / kwh,
- les particules : 0,02 g / kwh.

Les émissions réelles dépendent de la structure du parc de véhicules utilitaires exploités.

On notera cependant d'importants progrès dans ce domaine depuis le début des années 90.

En 20 ans, les émissions polluantes du transport routier ont baissé de 49 % pour l'oxyde d'azote (Nox), de 61 % pour les particules, de 64 % pour le monoxyde de carbone (Co) et de 99 % pour le soufre.

V – 1 – 2 Les indicateurs environnementaux de la filière bois

La forêt contribue de manière significative au stockage de carbone. Elle contribue de ce fait à la limitation du CO_2 dans l'atmosphère. Or, le CO_2 est un gaz à effet de serre qui contribue au réchauffement climatique.

Selon le rapport d'ALTERRE Bourgogne d'octobre 2008, on peut estimer qu'1 m³ de biomasse forestière équivaut à 0.5 tonne de matière sèche qui contient 45 % de carbone.

Donc, chaque m³ de bois fourni $0.5 \times 0.45 = 0.225$ t de carbone / m³ de bois brut.

Les volumes de bois sur pied estimés par l'IFN sont les bois et branches supérieurs à 4 cm de diamètre.

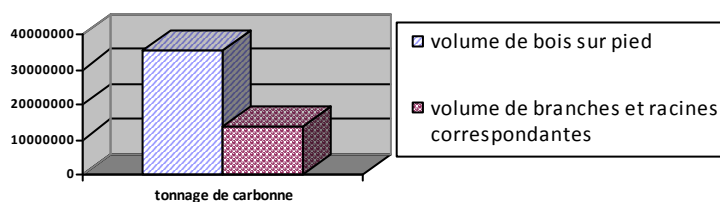
Pour estimer la masse « branches + racines », on utilise une moyenne, 39 % de la masse de bois récoltée.

En fait, les feuilles ont un taux plus élevé que les résineux.

D'après les données statistiques de l'IFN et de la DRAF (base 2006), on peut ainsi estimer les tonnages de carbone stockés dans les forêts bourguignonnes.

Type de bois	Volumes m3	Coefficient	Tonnages de carbone
Volume de bois sur pied (hors peupleraies)	1 556 932 493	0.225	35 309 811
Volume de branches et racines correspondantes	61 203 672	0.225	13 770 826
		0.225	49 080 637

Source : IFN – DRAF (2006)



Cette analyse, en termes de stock, peut être complétée par une analyse en termes de **flux** pour déterminer la contribution annuelle de la forêt bourguignonne au point de carbone.

Comme nous l'avons déjà analysé ci-dessus, l'accroissement naturel du volume de bois est de l'ordre de 4 % par an, soit pour 2006, selon l'évaluation d'ALTERRE Bourgogne de **6 277 536 m³**.

Selon cette même source, la récolte de bois 2006 a été de 2 184 364 m³, dont 1 118 081 m³ de bois d'œuvre.

ALTERRE Bourgogne estime le rendement du bois d'œuvre à 60 %.

Le bois d'œuvre contribue au stockage de carbone sur le long terme pour un volume correspondant à 670 849 m³.

L'accroissement net du volume de bois peut donc être estimé en Bourgogne en 2006 à 4 764 020 m³.

Il convient d'y ajouter le ratio biomasse branches + racines qui est estimé à 39 % de l'accroissement naturel, soit 2 448 239 m³.

Ainsi, au total, l'accroissement net de biomasse forestière peut être estimé à 7 212 259 m³, soit 1 622 758 tonnes de carbone par an.

Si cette biomasse forestière était brûlée, cela produirait 5.95 millions de tonnes de CO₂.

Estimation de la contribution annuelle de la forêt bourguignonne au puits carbone (2006)

	Volumes annuels	Equivalent carbone
Accroissement annuel bois	6 27 536 m ³	
- Récolte bois 2006	-2 184 364 m ³	
+ 60 % des volumes de récolte pour bois d'œuvre (60 % de 1 118 081 m ³)	+670 849 m ³	
Accroissement net de bois	= 4 764 020 m ³	
+ la biomasse branche et racine correspondant à l'accroissement annuel (39 % de 6 277 536 m ³)	+2 448 239 m ³	
Accroissement net de biomasse forestière	=7 212 259 m ³	= 1 622 758 t C/an = 5,95 Mt CO₂

Tableau récapitulatif

Enjeux directs	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Stockage carbone de la forêt	Quantité de carbone/m3 de bois Accroissement annuel du stockage de carbone en Bourgogne	0.225t de carbone/ m3 de bois brut 1 622 758t de carbone en 2006, soit en cas de combustion = émission de 5.95 millions de tonnes de CO2
Dégradation des infrastructures routières	Usure des routes/tonnage à l'essieu	Un camion chargé à 10 t à l'essieu use 10 000 fois plus une route qu'un essieu automobile chargé à 1 t.
Emissions de polluants liées aux transports	gaz à effet de serre	La consommation d'1 litre de gazole génère l'émission de 2.662kg de CO2, soit une émission de 910g de CO2 par km parcouru par un ensemble routier articulé et environ 1kg de CO2 pour un grumier.
	Polluants locaux : -CO -NOx -hydrocarbures - particules	Cf normes Euro selon l'âge des véhicules
Gestion des déchets	Ex : huile de coupe	Il existe des huiles de coupe biodégradables mais elles sont plus chères.
Enjeux indirects	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Stockage de carbone dans les bois d'œuvre	Stockage de carbone	Production de 670 849m3 de bois d'œuvre en Bourgogne en 2006, soit un stockage de carbone de 150 940t de carbone.
Réduction des consommations d'énergies renouvelables si valorisation des déchets de bois		

V- 2 Les indicateurs environnementaux de la filière céréales

V – 2 – 1 Les enjeux environnementaux de la filière céréales

Enjeux directs

- consommations d'engrais et de produits phytosanitaires,
- pollution des eaux souterraines,
- consommations de produits énergétiques fossiles pour les transports,
- émissions polluantes dans l'air liées aux transports de céréales,
- risques en matière de sécurité des silos (installations classées),

Enjeux indirects

- problèmes liés à la biodiversité et aux OGM,
- gestion des déchets (phytosanitaires),
- pollution des eaux de consommation des ménages.

Pollution des eaux souterraines

La production de céréales implique la consommation d'engrais en quantités importantes ; ce qui a pour effet d'accroître la pollution des eaux souterraines.

C'est ainsi que les contrôles de qualité des eaux distribuées en Bourgogne font apparaître la présence de nitrates et de pesticides à des teneurs plus ou moins tolérables dans l'eau distribuée.

Le traitement des eaux au charbon actif permet d'améliorer la situation au regard des pesticides mais a un impact sur le prix de l'eau.

Pour la pollution par les nitrates, la solution privilégiée concerne la modification des pratiques culturales ; ce qui peut avoir un impact négatif sur les rendements.

Les directions départementales des affaires sanitaires et sociales de Bourgogne ont défini un échantillon d'unités de distribution dans chaque département, dont le Côte d'Or.

Cet échantillon comprend 106 sites représentatifs des situations départementales :

- nature des activités et de l'occupation des sols sur la zone qui alimente le captage,
- origine de l'eau,
- répartition sur le territoire.

L'analyse des eaux brutes issues de ces eaux dans le cadre du contrôle sanitaire permet d'obtenir la teneur moyenne en nitrates de ces ressources.

L'indicateur est construit à partir de ces informations agrégées au niveau départemental.

Il se présente comme la teneur moyenne en nitrates de l'ensemble des sites retenus dans l'échantillon départemental. Il n'est pas possible, à ce stade de l'analyse, d'isoler la situation spécifique du châillonnais.

En 2007, en Côte d'Or, la teneur moyenne en nitrates des eaux souterraines était de 32 mg/litre.

La présence de nitrates constatée aujourd'hui dans les eaux souterraines et superficielles en Bourgogne est due pour l'essentiel à des pollutions agricoles.

Les nitrates sont en effet très solubles.

Pour les nitrates, on considère qu'une teneur qui dépasse 25mg/l est un seuil d'alerte indiquant un risque de dégradation. Au dessus de 50mg/l, l'eau n'est plus considérée comme potable pour les populations fragiles : nourrissons, femmes enceintes, etc.

Globalement, un quart de la population bourguignonne dispose d'une eau de qualité moyenne (plus de 25mg/l).

Le taux de nitrates est très supérieur à cette moyenne en Côte d'Or.

Produits phytosanitaires

Un produit phytosanitaire est un produit utilisé pour soigner ou prévenir les maladies des organismes végétaux.

Les phytosanitaires font partie de la famille des pesticides.

Le produit phytosanitaire est destiné à protéger les espèces végétales cultivées et à améliorer les rendements.

La consommation française de produits phytosanitaires est de 76 000 tonnes par an ; ce qui nous place au 4^o rang mondial. La consommation moyenne est de 5 kg/ha/an.

Engrais

L'agriculture intensive ou productiviste, fondée sur la mécanisation (tracteurs), a besoin d'intrants chimiques de synthèse (engrais, pesticides).

Cette agriculture s'est fortement développée depuis 1945.

La croissance de la production de céréales correspond à une utilisation massive d'engrais azotés auxquels s'ajoutent les phosphates.

La production d'une tonne de céréales implique en moyenne la consommation d'environ 4 kg d'engrais.

Silos

Les silos et plus généralement les installations de stockage de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, sont des installations classées au titre de la rubrique 2160 de la nomenclature des installations classées.

Cette rubrique comprend environ un millier d'établissements soumis à autorisation et plusieurs milliers d'installations déclarées en respectant les seuils suivants :

1. pour les silos ou les installations de stockage :

1a. si le volume total de stockage est supérieur à 15 000m³ : l'installation est soumise à autorisation.

1b. pour les capacités de stockage entre 5000 m³ et 15000 m³, l'installation est soumise à déclaration.

Dans le cas particulier des structures gonflables ou des tentes :

2a. si le volume total de la structure est supérieur à 100 000 m³, l'installation est soumise à autorisation.

2b. si le volume total est compris entre 10 000 et 100 000 m³, le régime applicable est celui de la déclaration.

Ces installations peuvent engendrer **trois principaux types de dangers : le phénomène d'auto-échauffement, l'incendie et l'explosion.**

Ces deux derniers, considérés comme majeurs, sont très souvent sous-estimés.

En effet, la raison principale est que la nature du produit stocké (céréales à paille ou à tige, oléo-protéagineux, sucre, bois, farine, poussières, etc.) semble moins dangereuse aux riverains et même à certains exploitants que les substances chimiques utilisées dans d'autres secteurs industriels.

L'auto-échauffement est causé par la fermentation aérobie ou anaérobie des grains, ou lorsque les conditions de stockage présentent des températures trop élevées.

Si cet auto-échauffement est non maîtrisé, il peut conduire à un incendie.

Ce type de phénomène survient de façon générale dès que les trois facteurs suivants sont réunis :

- une source d'inflammation : c'est-à-dire une source de chaleur qui peut être de nature biologique (dans le cas précédent de l'auto-échauffement), thermique (si une surface chaude existe, suite à des travaux de soudure par exemple), électrique (arcs, étincelles...), mécanique ou électrostatique,

- une matière combustible : ici les céréales, ou les poussières stockées,
- un comburant : l'air présent dans les cellules ou dans les locaux de l'installation.

Enfin, les accidents les plus dramatiques ont souvent été causés par des explosions, qui surviennent lorsque les poussières en suspension ou des gaz inflammables (produits par les phénomènes d'auto-échauffement) sont enflammés par une source d'énergie suffisante.

Enfin, il n'est pas rare que soient présents dans les scénarii d'accidents, les trois évènements précédents (auto-échauffement, incendie et explosion), combinés.

De plus, il existe aussi un risque de ruine (effondrement) de la structure si celle-ci n'est pas entretenue correctement.

Les principaux accidents :

Plusieurs accidents aux conséquences dramatiques ont imposé la création, puis l'actualisation, de la réglementation applicable aux installations spécialisées dans le stockage de céréales, graines, produits alimentaires et tous autres produits organiques dégageant des poussières inflammables :

- 12 morts suite à l'explosion de la malterie SICA MALTEUROP à METZ, le 18 octobre 1982, avec l'effondrement de 9 des 14 cellules de béton du silo de stockage d'orge sur le nouveau port de METZ.
- 11 morts suite à l'effondrement (notamment sur des locaux administratifs et techniques) d'une grande partie des installations de stockage de céréales de la SEMABLA à BLAYE le 20 août 1997

De 1997 à 2005, **95 accidents de silos** ont été recensés en France : **86% environ donnant lieu à incendie**, et **7% à explosion**.

Par ailleurs, 6 accidents concernent des épandages de grains à la suite **d'effondrement** ou de rupture de cellules (hors explosion). Depuis 1980, ce sont 264 accidents de silos français qui ont été recensés dans la base ARIA du BARPI.

L'accidentologie liée aux silos demeure donc importante, même si elle ne concerne pas systématiquement le même type d'installations. En matière de gravité des accidents, 12 accidents mortels sont intervenus dans ces installations depuis 1980 et ils ont entraîné 33 morts.

Ces accidents illustrent les difficultés d'intervention des services de secours et d'incendie, l'importance du respect de la réglementation relative aux silos (notamment la nécessité d'établir des permis de feu en cas de travaux de maintenance ou de réparation et de contrôler systématiquement l'état de propreté de l'installation), mais aussi le fait que la possibilité d'un accident est toujours présente, c'est pourquoi des mesures de protection permettant de limiter les effets des explosions sont parfois nécessaires (surfaces soufflables, évènements de décharge, découplage).

V – 2 – 2 Les indicateurs environnementaux de la filière céréales

Tableau récapitulatif

Enjeux directs	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Consommations d'engrais et de produits phyto-sanitaires	Tonnages par ha	-5kg/ha/an de produits phyto-sanitaires, - 4kg/t/an d'engrais, soit dans le châillonnais environ 21kg/ha/an sur la base d'un rendement moyen de 5.27 t/ha/an
Emissions de polluants liées aux transports	Gaz à effet de serre	La consommation d'1 litre de gazole génère l'émission de 2.662kg de CO ₂ , soit une émission de 910g de CO ₂ par km parcouru par un ensemble routier articulé et environ 1kg de CO ₂ pour un grumier.
Pollution des eaux souterraines	Polluants locaux : -CO -NO _x -hydrocarbures - particules Teneur moyenne en nitrates des eaux souterraines	Cf normes Euro selon l'âge des véhicules 32mg/litre de nitrates dans les eaux souterraines en Côte d'Or en 2007
Risque d'accidents (explosion, incendies) dans les silos	Fréquence des accidents	Environ 10 accidents par an soit un taux d'environ 1%/an.
Enjeux indirects	Indicateurs description	Situation initiale Valeur de l'indicateur
Pollution des eaux de consommation des ménages	Taux de nitrates dans les eaux de consommation	¼ de la population bourguignonne en 2007 dispose d'une eau de consommation contenant plus de mg/litre de nitrates
Gestion des déchets	Produits phyto -sanitaires	

VI – PROGRAMME POUR LA SUITE DES TRAVAUX

La troisième et dernière phase de l'étude consistera à identifier la contribution apportée au territoire par le service ferroviaire fret.

Nous utiliserons pour cela notamment les résultats des travaux menés lors des deux premières phases de l'étude.

Durant cette troisième phase, nous ferons l'hypothèse d'une fermeture de la gare fret de Châtillon sur Seine et de l'infrastructure ferroviaire entre Brion – Châtillon sur Seine et Nuits sous Ravière.

Nous chercherons ainsi, grâce à la batterie d'indicateurs développés lors de la deuxième phase, à déterminer les incidences sur le territoire et ses activités d'un service ferroviaire présent seulement à partir de Nuits sous Ravière.

ANNEXES

I – ENQUÊTE SUR LES TRANSPORTS FERROVIAIRES CHATILLONNAIS

Source : M. Grimonpont 110 Bourgogne/Dijon Céréales

I Etat des lieux

Données chiffrées sur la collecte, l'expédition par le fer et les destinations des trains : voir fichier Excel joint

Problèmes rencontrés sur les expéditions par fer par Fret SNCF :

- manque de fiabilité sur les jours et heures de desserte et de reprise : nous estimons qu'entre 1 train sur 2 à 1 train sur trois n'arrive pas le jour prévu soit au chargement soit au déchargement les conséquences suivantes :

- les rendez-vous pris avec les clients ne sont pas respectés,
- l'organisation des équipes nécessaires au chargement des trains est remise en question

- les grèves fréquentes et à durée indéterminée provoquent de graves surcoûts, soit pour le livreur, soit pour le client destinataire, soit pour les deux

- le service est restreint : une seule heure de desserte et de reprise par jour ne permettant pas le chargement des trains dans la journée. Surcoût car une journée supplémentaire de location des wagons se chiffre à 0.5 €/t

- les frets sont assez élevés partout où il n'y a pas rapport de force avec la concurrence routière ou fluviale. Il y a un manque de transparence dans la constitution des tarifs, et une forte pénalisation pour les relations sporadiques.

Avantages d'une solution privée

Nous avons expérimenté une solution privée entre novembre 2009 et juin 2010, sur la ligne du MORVAN et la ligne PLM. Il n'est pas envisageable d'avoir des dessertes de cette société privée avant le 1^{er} octobre 2010 sur le Chatillonnais.

- Ponctualité et fiabilité sur les jours et heures de desserte (estimée à 95%)
- Prix compétitifs sur une longue période (contrat pluri-annuel)

II Organisation logistique

Description de la chaîne logistique :

Du champ au silo de réception le plus proche (ou du champ à l'exploitation agricole, puis au silo) : majoritairement réalisée par l'agriculteur, elle peut être faite par la coopérative. Ce service est alors payant si l'enlèvement a lieu au champ ou gratuit si l'enlèvement est réalisé sous boisseau au siège de l'exploitation (cela permet à la coopérative d'orienter directement la marchandise vers le silo de stockage prévu). On peut estimer ce 1^{er} coût à environ 7 €/t (petites capacités des remorques agricoles, surcoût du transport en pleine moisson)

Du silo de réception au silo de stockage et/ou de travail du grain : si le silo de réception a de faibles capacités de stockage ou qu'il n'y a pas l'équipement pour le travail du grain, la marchandise est transférée sur un silo équipé. Sur le Chatillonnais, 110 Bourgogne a trois silos importants – CHATILLON, LAIGNES et VEUXHAULLES – équipés pour sécher, calibrer, nettoyer, ventiler, traiter les différents types de marchandises. Ce transfert peut être estimé à 4 €/t. Dans le fichier Excel, on note que environ 40% de la collecte doit être transférée pour être travaillée, soit un coût moyen de transfert de 1.6 €/t

Le travail du grain nécessite de l'énergie électrique, l'acquisition des appareils, les circuits du grain, le matériel pour évaluer la qualité, de la main d'œuvre. On peut estimer le coût (hors énergie pour le séchage et amortissement des silos), à environ 7 €/t. En outre, le travail du grain génère une freinte que l'on estime à 1%, soit une valeur moyenne de 2 €/t.

Du silo d'expédition chez le client : il est difficile de cerner le coût moyen d'approche des différents clients. Une étude réalisée entre DIJON Céréales et 110 Bourgogne avait évalué ce coût à 20 €/t en moyenne (tous moyens de transport confondus).

En résumé, la chaîne logistique du champ au 1^{er} transformateur peut donc être évaluée à 37.6 €/t

Choix modal des expéditions :

Il résulte à la fois des possibilités au niveau du Chatillonnais, et de l'équipement des clients ou silos portuaires. Ces derniers sont généralement multi-modaux et ne posent pas de problèmes.

Pour les clients, nous en avons de deux types : des clients locaux, généralement équipés seulement pour la réception par camion, et des clients plus éloignés équipés de postes de déchargement de train (France, Italie du Nord), de péniches (le long de la Moselle ou du Rhin (Allemagne, Suisse), ou à proximité de ports maritimes (Italie du Sud, îles italiennes, Grèce,...)

Le choix résulte donc des capacités logistiques de réception, de l'éloignement du client, des possibilités logistiques d'approche

Le transport ferroviaire est le moins énergivore. Il permet de massifier les expéditions et réceptions, de dégager rapidement les silos d'expédition. Il demande une bonne organisation en amont. Les défauts sont connus : manque de fiabilité, coût parfois trop élevés par rapport aux autres possibilités. Il faut noter que l'absence de création de nouvelles lignes nous oblige à faire avec ce que l'on a. D'autre part, la menace de fermeture de voies ferrées est réelle dès qu'il n'y a plus que du fret, moins politiquement sensible que les voyageurs. 110 Bourgogne a déjà connu la fermeture de plusieurs embranchements ferrés dans l'YONNE qui occasionnent un transfert de marchandise vers d'autres points d'expédition. Ce surcoût est, in fine, supporté par l'agriculture bourguignonne et se chiffre rapidement par centaines de milliers d'euros perdus.

Le passage par la voie fluviale est parfois choisi lorsque les dysfonctionnements de la voie ferrée sont importants ou/et longs : nous avons descendu de la marchandise vers PAGNY en Côte d'Or par camion pour acheminer ensuite la marchandise vers FOS sur mer via la Saône et le Rhône. Nous pouvons aussi être amenés à envoyer de la marchandise par camion vers les ports mosellans ou rhénans. Ces solutions ne peuvent être qu'occasionnelles car il est difficile de trouver beaucoup de transporteurs trouvant de l'intérêt à venir recharger dans notre région. C'est donc encore une source de surcoût par rapport au rail.

La réactivité du transport ferré est faible. Espérons que l'aiguillon de la concurrence naissante des opérateurs privés va faire évoluer favorablement l'opérateur de référence. Quoiqu'il en soit, l'organisation des expéditions par voie ferrée nécessite un travail très en amont qui nécessite des relations commerciales étroites avec les clients.

III Analyse de la valeur

Les fichiers reprenant les prix moyens payés aux adhérents de la coopérative et le produit brut à l'hectare hors aides compensatrices permettent d'établir l'importance de la chaîne logistique par rapport au revenu à l'hectare moyen de l'agriculteur du Chatillonnais.

L'adhérent d'une coopérative peut gérer au mieux et maîtriser les deux premiers maillons. L'approche vers les clients nécessite le professionnalisme au sein de la coopérative (idem pour les prix de commercialisation soumis à une grande volatilité). Elle doit faire l'objet d'une réflexion globale au niveau de la Société et de choix politiques qui permettent de minimiser à la fois les coûts, les impacts environnementaux, l'encombrement des routes.

L'agriculture a des devoirs vis-à-vis du reste de la population rurale. Elle doit pouvoir espérer en retour des conditions logistiques adaptées au territoire et à l'éloignement de ses clients. Le Chatillonnais est un bon exemple de ce nécessaire équilibre.

Collecte

SILO	2 007	2 008	2 009	Total
AIGNAY LE DUC	470	444	592	1 506
ASNIERES EN M.	100	57	342	499
BAIGNEUX LES JUIFS	1 910	2 006	2 499	6 416
BRETENIERE	8			8
BUSSEAUT	2 450	2 205	2 890	7 544
CHATILLON	24 623	30 375	31 233	86 231
COULMIER LE SEC	3 654	4 060	4 213	11 928
DARCEY	3 148	4 325		7 473
ESMOROTS	1 192	1 442	1 594	4 227
FROLOIS	385	457	560	1 403
IS sur TILLE		21	32	52
LAIGNES	22 905	23 621	25 888	72 414
LUCENAY		43	28	72
MINOT	53	73	133	259
MONTBARD	46	85	153	284
MUNOIS		56		56
PLANAY	298	189	363	851
POINCON	967	1 149	1 580	3 697
POISEUL	370	4 146	6 528	11 044
POTHIERES	2 697	3 442	4 622	10 760
PRUSLY SUR OURCE			230	230
RECEY SUR OURCE	6 517	7 326	8 624	22 467
RIEL LES EAUX	5 457	5 205	7 008	17 669
SAVOISY	3 844	5 408	6 267	15 520
SEMUR EN AUXOIS	315	220	315	851
SENNEVOY	7 583	8 352	9 954	25 889
VENAREY LES L.	62	145	231	438
VEUXHAULLES	18 921	20 785	24 068	63 775
VILLAIN EN D.	92	126	131	349
Total	108 067	125 764	140 081	373 912
COLLECTE "PETITS SILOS"	41 618	50 982	58 892	
COLLECTE "3 GROS SILOS"	66 449	74 781	81 189	
TOTAL COLLECTE	108 067	125 764	140 081	
% "PETITS SILOS"	39%	41%	42%	

Sorties trains

SILO	2007	2008	2009	Total
CHATILLON	30 298	25 867	32 290	88 455
LAIGNES	31 383	25 292	35 924	92 599
VEUXHAULLES	23 679	20 001	34 528	78 208
Total	85 360	71 160	102 742	259 262

Expéditions

Allemagne		Total Allemagne	FOS	Total FOS	Italie			Total Italie	MARKOLSHEM	Total MARKOLSHEM
2007	2008		2007		2007	2008	2009		2009	
3 617		3 617			7 884	4 667	16 396	28 947	1 195	1 195
			1 148	1 148	1 151	3 301	18 665	23 116	1 304	1 304
4 798	1 197	5 995			7 147		15 871	23 018	4 533	4 533
8 415	1 197	9 612	1 148	1 148	16 182	7 968	50 931	75 081	7 032	7 032

MARSEILLE			Total MARSEILLE	RHIN			Total RHIN	STRASBOURG			Total STRASBOURG	Total
2007	2008	2009		2007	2008	2009		2007	2008	2009		
3 732	3 678	3 896	11 306	12 285	13 409	8 241	33 936	2 530	3 696	2 562	8 788	87 789
4 949	2 564	3 885	11 399	18 383	15 477	9 634	43 493	5 025	3 511	2 436	10 973	91 433
				9 343	9 518	8 170	27 031	2 391	9 286	5 955	17 632	78 208
8 681	6 242	7 781	22 705	40 011	38 405	26 044	104 459	9 947	16 493	10 953	37 392	257 430

Capacité des silos

SILO 110 B.	CAPACITE THEORIQUE
BAIGNEUX LES JUIFS	16400
BUSSEAUT	1000
CHATILLON/SEINE silo	48450
COULMIER LE SEC	1000
ESMOROTS	6500
LAIGNES	22990
POISEUL LA VILLE	11200
POTHIERES	1000
PRUSLY SUR OURCE	7400
RECEY SUR OURCE	600
RIEL LES EAUX	2980
SAVOISY	1110
SENNEVOY LE BAS	4550
VEUXHAULLES SUR A.	34750

PRIX RENDU SILO DE RECEPTION 110 BOURGOGNE 2008	
€/t	
PRODUIT	PRIX MOISSON
BLE PANIFIABLES	142,67
ORGE PRINTEMPS	237,5
ORGE HIVER	202,5
COLZA	333,75

PRIX RENDU SILO DE RECEPTION 110 BOURGOGNE 2009	
€/t	
PRODUIT	PRIX MOISSON
BLE PANIFIABLE	101,5
ORGE PRINTEMPS	105
ORGE HIVER	90
COLZA	260

		APPROCHE SILO		TRAVAIL DU GRAIN + TRANSFERTS INTERNES COOP.		EXPEDITION VERS CLIENT		TOTAL LOGISTIQUE	
		COUT	% PROD .BRUT	COUT	% PROD .BRUT	COUT	% PROD .BRUT	COUT	% PROD .BRUT
PRODUIT BRUT MOYEN €/HA	900	37	4%	56	6%	105	12%	198	22%
RENDEMENT MOYEN	5,27								
PRIX MOYEN	171								
PRIX DEPART FERME €/T	164	7		10,6		20			

DREAL BOURGOGNE

Mise au point d'indicateurs sur l'apport d'une interface ferroviaire fret liée aux activités agricoles et forestières

Rapport intermédiaire n°3 Phase 3 – Analyse de la contribution apportée au territoire par le service ferroviaire

Septembre 2010

GERARDIN Conseil
188, Avenue Jean Lolive - 93500 PANTIN
Tel / fax : 01 48 40 58 11 / 06 10 68 80 32
bgerardin2@wanadoo.fr

SOMMAIRE

	Page
I – Rappel des enjeux de la mission	1
II – Scénario 1 = présence de la liaison et des services ferroviaires « en antenne » sur l’axe Nuits sous Ravière – Châtillon - Brion	2
III – Scénario 2 = suppression des services ferroviaires sur l’axe Nuits sous...21 Ravières – Châtillon - Brion	21
IV – Analyse des conséquences économiques de la suppression des services....25 ferroviaires au plan local	25
V – Analyse des conséquences sociales de la suppression des services ferroviaires au plan local	36
VI – Analyse des conséquences environnementales de la suppression des.....40 services ferroviaires au plan local	40
VII – La transposition des conclusions de l’étude à d’autres territoires.....61	61
 Annexes	

I – RAPPEL DES ENJEUX DE LA MISSION

La présente mission a pour but de développer une méthodologie afin d'estimer l'impact selon les trois piliers du développement durable : social, économique et environnemental résultant de la présence d'une infrastructure ferroviaire sur un territoire.

Pour cela, il s'agit :

1. d'analyser les enjeux relatifs à la présence de cette interface ferroviaire fret,
2. de créer des indicateurs de mesures transposables.

Afin d'aider à la définition d'indicateurs de mesures pertinents, l'étude s'appuie sur l'exemple concret de la ligne Nuits sous Ravières – Châtillon sur Seine - Brion, sur laquelle interviennent principalement les acteurs des filières bois et céréales.

Plus précisément, l'étude doit permettre :

1. **d'analyser**, à partir d'entretiens avec les acteurs économiques locaux, le poids économique des chargeurs utilisateurs de la ligne dans l'économie locale,
2. **d'identifier les pistes de progrès pour les utilisateurs actuels** et de repérer les utilisateurs potentiels,
3. de définir les **enjeux** directs et indirects pour **l'économie locale et l'emploi**,
4. d'apprécier, au regard des trois volets du développement durable, le **niveau de concurrence des autres modes** du point de vue des utilisateurs,
5. de proposer des indicateurs de mesures socio – économiques et environnementales transposables à d'autres territoires.

Trois types d'enjeux ont été identifiés économique, social et environnemental.

Pour chacun des enjeux, un ou plusieurs indicateurs de mesures basés sur l'observation des deux filières étudiées ont été définis lors de la phase 2 de l'étude.

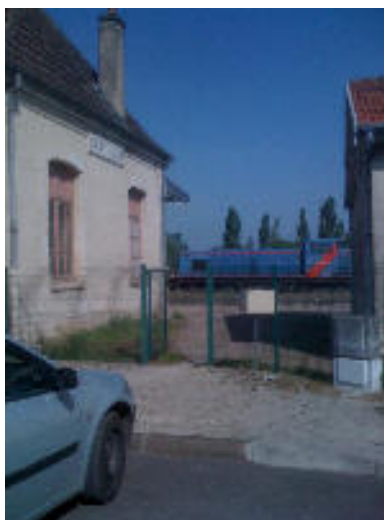
Le présent rapport n°3 porte sur la phase 3 de l'étude = Elaboration de scénarii – Identification de la contribution apportée au territoire par le service ferroviaire.

II – SCÉNARIO 1 = PRÉSENCE DE LA LIAISON ET DES SERVICES FERROVIAIRES « EN ANTENNE » SUR L'AXE NUITS SOUS RAVIÈRES – CHÂTILLON - BRION

II – 1 Description générale du scénario

La ligne ferroviaire Nuits sous Ravières – Châtillon sur Seine – Brion sur Ource a une longueur de 43,5 km. C'est une ligne à voie unique qui est exploitée actuellement uniquement pour le trafic de fret.

Une gare de fret a été aménagée dans l'enceinte de la gare de Châtillon sur Seine.



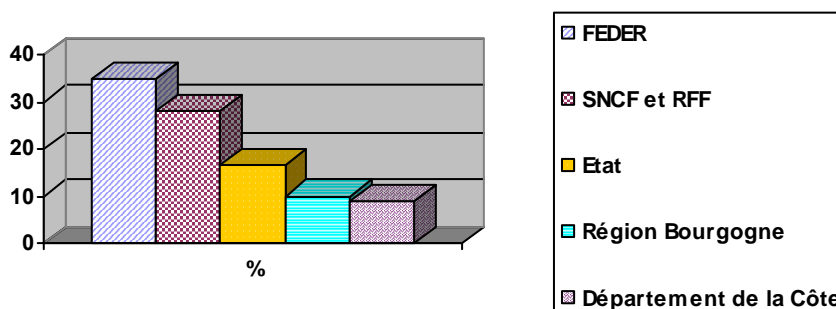
L'aménagement de la gare bois en 2003 a principalement consisté dans la mise en place de nouveaux revêtements sur les plates – formes.

Un équipement de chargement dynamique a été installé ; ainsi qu'un dispositif de pesage (les wagons sont pesés sans être décrochés grâce à l'installation de traverses échantillonnées).



Le programme total d'investissement pour 13 gares bois en Bourgogne correspond à un budget total pour l'ensemble des gares bois de 6 833 700 € financés par :

- le FEDER : 35 %,
- la SNCF et RFF : 28 %,
- l'Etat : 16,5 %
- la Région Bourgogne : 10 %,
- le Département de la Côte d'Or : 9 %.



Les trafics de bois ont été prédominants jusqu'en 2008. Ils sont très réduits actuellement mais devraient redémarrer prochainement.

En 2006, la ligne Châtillon sur Seine était la première gare bois de France avec un trafic de 120 000 tonnes de bois par an dont 30 000 tonnes de grûmes qui alimentaient les deux unités de déroulage de Châtillon (dont Brugère) et 90 000 tonnes de bois de trituration dirigées vers des usines de pâtes à papier en France.

Nous prendrons donc comme référence les expéditions de bois en 2007/2008.

Les trafics concernent aujourd'hui des transports de céréales.

Il existe également un trafic de produits métallurgiques pour l'approvisionnement de l'usine ARCELOR MITTAL de Sainte Colombe.

L'exploitation de la ligne est assurée actuellement par la branche Proximité de la société EUROPORTE (ex : CFTA) qui est rattachée au groupe EUROTUNNEL.

CFTA Cargo est une société créée en 2003 qui exploitait jusqu'à son rachat par EUROTUNNEL avec un capital de 1 645 592 € et inscrite avec le n° SIREN : 445 043 979.

CFTA Cargo exploitait les agences de Gray et de Châtillon pour des trafics de fret sur un réseau de 150 km, dont 70 km autour de Châtillon sur Seine.

A Châtillon, CFTA Cargo travaille actuellement en sous – traitance pour le compte de la SNCF.

Le contrat de sous – traitance a été prolongé d'un an en 2009 jusqu'au 5 août 2010. Il vient à nouveau d'être prolongé d'un an jusqu'en août 2011.

L'activité de CFTA Cargo a été reprise fin 2009 par le groupe EUROTUNNEL.

D'après les données qui ont été communiquées le 7 août 2009 au Comité Européen d'Entreprise (CEE) de la Société EWC – EUROTUNNEL, les principales données comptables de la filiale CFTA Cargo étaient les suivantes en 2008 :

- chiffre d'affaires : 3 110 K€ (3 401 K€ en 2007),
- production : 3 590 K€,
- valeur ajoutée : 1 520 K€,
- excédent brut d'exploitation : - 860 K€,
- résultat d'exploitation : - 30 K€,
- résultat net : - 340 K€,
- frais de personnel : 2 140 K€.

Les effectifs ont évolué de la manière suivante entre 2006 et 2008 :

- 2006 : 40,
- 2007 : 37,
- 2008 : 37.

L'agence de Châtillon employant 9 salariés, on peut estimer, en première approximation, la masse salariale 2008 du personnel employé par cette agence à environ 500 K€.

La Société SAS EUROPORT Proximité est enregistrée au registre du commerce de Lille : RCS Lille B 445043979.

Son siège est implanté à Lille : 2 400 Tour Lille
Europe EURALILLE 59777 EURALILLE

EUROPORTE Proximité est un opérateur ferroviaire de proximité, gérant la circulation de trains complets ou formés de « wagons isolés » sur des voies secondaires à trafic réduit.

EUROPORTE Proximité opère sur 70 km de lignes autour de son agence de Châtillon sur Seine et sur 80 km de lignes à partir de son agence de Gray (Haute Saône).

EUROPORTE Proximité exploite un atelier à Gray, dévolu à la maintenance des locomotives diesel.

EUROPORTE Proximité emploie une quarantaine de salariés et dispose de 20 locomotives diesel.

EUROPORTE Proximité dispose d'un parc de matériels de maintenance (boureuses lourdes, régaleuses, machines à remplacer les traverses, etc).

EUROPORTE Proximité assure, outre l'exploitation de trains de marchandises, la maintenance préventive et corrective des voies ferrées et de leurs abords :

- renouvellement de matériels (rail, traverses, attaches, ballast, etc),
- entretien et correction de la géométrie des voies,
- entretien des ouvrages d'art des abords des voies, etc.

EUROPORTE Proximité travaille en sous-traitance pour le compte de SNCF Fret.

Le contrat qui lie la SNCF à EUROPORTE Proximité est venu échéance au cours de l'été 2010. Il a été renouvelé pour un an jusqu'en août 2011.

EUROPORTE Proximité emploie actuellement sur le site de Châtillon sur Seine 9 agents qui assurent la traction des trains de fret sur la ligne Brion sur Ource – Châtillon sur Seine – Nuits sous Ravières ; ainsi que l'entretien courant de la voie.

L'agence de Châtillon sur Seine assure également l'entretien courant des locomotives.

Elle dépend hiérarchiquement du chef d'agence de Gray (71 Haute Saône).

Le personnel de l'agence de Châtillon sur Seine comprend :

- un chef d'exploitation,
- un agent d'exploitation sur le site,
- 4 agents assurant la traction et l'exploitation,
- un agent assurant la gestion des passages à niveau,
- 2 agents chargés de l'entretien des infrastructures.

Elle dispose de locomotives diesel et d'un locomoteur. A partir de Nuits sous Ravières, la traction est assurée directement par la SNCF. Cette organisation devrait évoluer dans le futur, même si le contrat actuel liant la SNCF à EUROPORTE Proximité vient d'être prolongé.

II – 2 Les transports ferroviaires de produits céréaliers

II – 2 – 1 Les pôles d'expédition

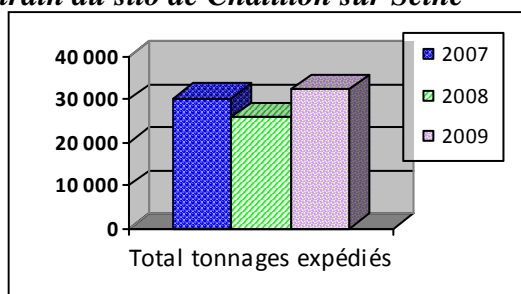
Les transports ferroviaires sont assurés par des trains complets comprenant 20 wagons transportant chacun environ 60 tonnes de céréales. Un train complet transporte donc de l'ordre de 1 200 tonnes de céréales à partir des silos implantés le long de la ligne à :

- Brion sur Ource = SOUFFLET (groupe privé),
- Châtillon sur Seine = 110 Bourgogne (coopérative),
- Laignes = 110 Bourgogne (coopérative),
- Poinçon = Dijon Céréales (coopérative).

Nous disposons de données détaillées concernant les expéditions par trains entre 2007 et 2009 des silos de Châtillon sur Seine et de Laignes gérés par 110 Bourgogne.

II – 2 – 2 Expéditions par train du silo de Châtillon sur Seine

Année	Total tonnages expédiés par train en tonnes
2007	30 298
2008	25 867
2009	32 290
Total	88 455



Cela correspond donc à une expédition moyenne annuelle au cours des trois dernières années de 29 485 tonnes, soit environ **24 trains complets par an au départ de Châtillon sur Seine**.

Ces chiffres peuvent être comparés à la récolte stockée dans le silo de 110 Bourgogne implanté à proximité immédiate de la gare de Châtillon sur Seine.

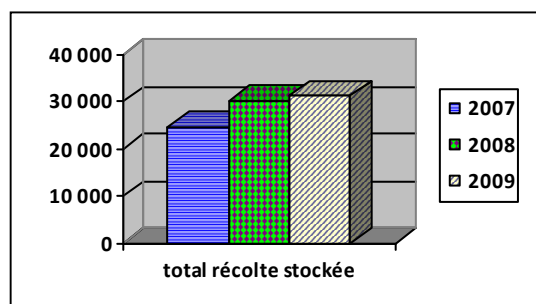
Ce silo a une capacité maximale théorique de 48 450 tonnes. Il dispose également d'un embranchement ferroviaire et de plusieurs voies pour les manœuvres.

Un maximum de sept wagons peut être chargé sur le quai de chargement.

C'est ainsi que grâce à 3 opérations successives et à un locotracteur, un train complet de 1 200 tonnes (20 wagons) peut être constitué sur ce site.

Les expéditions correspondent donc à un rythme moyen de deux expéditions de trains complets par mois.

Année	Total récolte stockée dans le silo 110 Bourgogne de Châtillon sur Seine
2007	24 623
2008	30 375
2009	31 233
Total	86 231



La récolte annuelle moyenne au cours des trois dernières années stockée dans le silo de Châtillon sur Seine est de 28 745 tonnes.

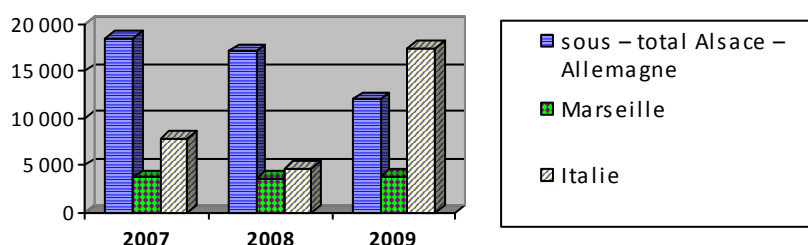
Si l'on raisonne sur ces trois années, on peut considérer que la quasi – totalité de la récolte a été expédiée par le rail. Cela ne correspond pas tout à fait aux dires du magasinier lors de notre visite sur site.

Mais, il faut tenir compte des stockages / déstockages liés aux variations des cours des céréales pour lesquels nous ne disposons pas de données détaillées.

Les données qui nous ont été communiquées par la coopérative 110 Bourgogne permettent d'analyser de manière détaillée les lieux de destination des expéditions de céréales par le mode ferroviaire à partir de Châtillon sur Seine.

**Destinations des expéditions ferroviaires
à partir du silo de Châtillon sur Seine**

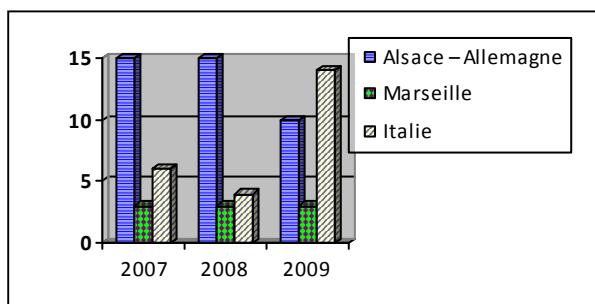
Année / Destination	2007	2008	2009	Total	Moyenne annuelle
Allemagne	3 617	0	0	3 617	1 206
Marckolsheim	0	0	1 195	1 195	398
Rhin	12 285	13 409	8 241	33 935	11 311
Strasbourg	2 530	3 696	2 562	8 788	2 930
sous – total Alsace – Allemagne	18 432	17 105	11 998	47 535	15 845
Marseille	3 732	3 678	3 896	11 306	3 769
Italie	7 884	4 667	16 396	28 947	9 649
Total	30 048	25 450	32 290	87 788	29 226



On peut en déduire une estimation du nombre de trains complets expédiés à partir de la gare de Châtillon sur Seine.

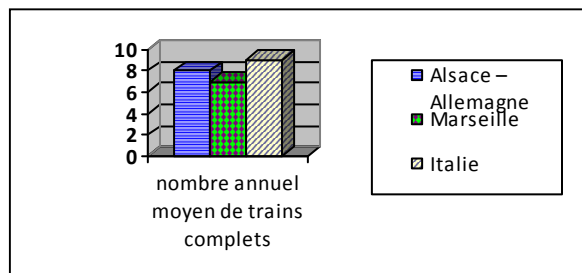
**Destinations des trains complets expédiés
à partir de Châtillon sur Seine**

Année / Destination	2007	2008	2009	Total
Alsace – Allemagne	15	15	10	40
Marseille	3	3	3	9
Italie	6	4	14	24
Total	24	22	27	73



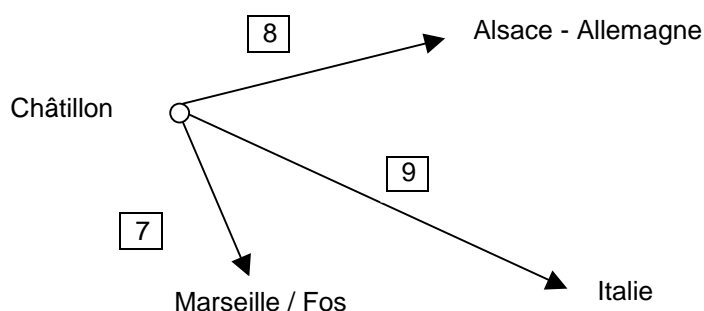
Cela correspond à une moyenne de 24 trains complets par an en moyenne au cours des trois dernières années avec la répartition suivante :

Destination des trains complets	Nombre annuel moyen de trains complets
Alsace – Allemagne	8
Marseille	7
Italie	9
Total	24



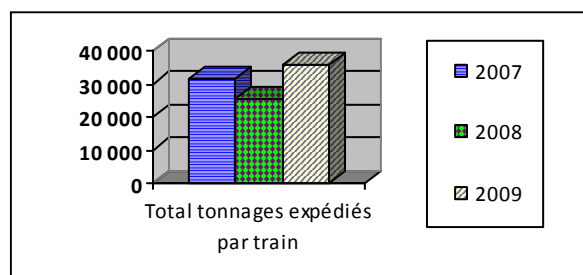
Les chargements de trains vers l'Italie étant supérieurs à 1 200 tonnes en moyenne, le nombre moyen d'expéditions de trains complets vers l'Italie est peut être un peu surestimé.

C'est ainsi que l'on peut estimer les expéditions de trains complets à partir de Châtillon sur Seine à environ deux trains par mois.



II - 2 - 3 Expéditions par train du silo de Laignes

Année	Total tonnages expédiés par train à partir du silo de Laignes
2007	31 383
2008	25 292
2009	35 924
Total	92 599

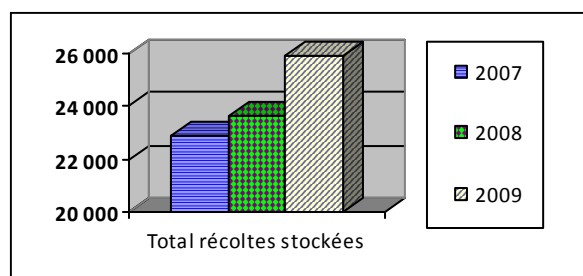


Cela correspond à une expédition moyenne annuelle au cours des trois dernières années de 30 866 tonnes de céréales, soit l'équivalent de **25 trains complets** au départ de Laignes.

Le silo de Laignes est situé entre Châtillon et Nuits sous Ravières. Il a une capacité théorique maximale de 22 990 tonnes. Cela implique une rotation des stocks plus rapide qu'à Châtillon.

Il faut aussi comparer ces chiffres aux données relatives aux récoltes stockées dans ce silo au cours des trois dernières années.

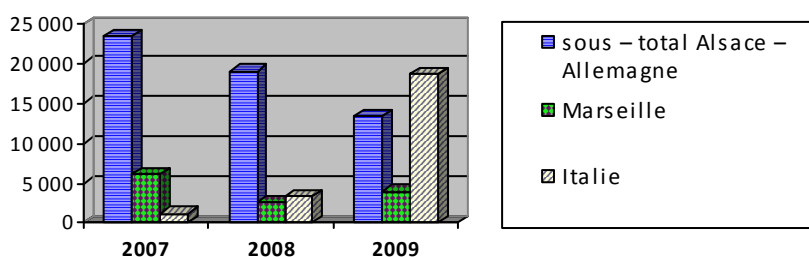
Année	Total récoltes stockées dans le silo de Laignes
2007	22 905
2008	23 621
2009	25 880
Total	72 406



Cela correspond à une récolte moyenne annuelle de 24 135 tonnes. Il y a donc eu un déstockage assez important sur le silo de Laignes au cours des dernières années.

Destinations des expéditions ferroviaires à partir du silo de Laignes

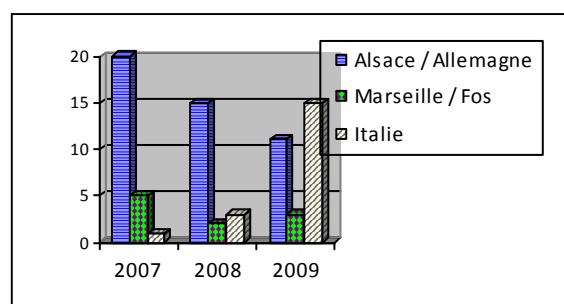
Année	2007	2008	2009	Total	Moyenne annuelle
Destination					
Marckolsheim	0	0	1 304	1 304	435
Rhin	18 383	15 477	9 634	43 493	14 498
Strasbourg	5 025	3 511	2 436	10 973	3 657
sous – total Alsace – Allemagne	23 408	18 988	13 374	55 770	18 590
Marseille / Fos	6 097	2 564	3 885	12 546	4 182
Italie	1 151	3 301	18 665	23 117	7 706
Total	30 656	24 853	35 924	91 433	30 478



On peut en déduire une estimation du nombre de trains complets expédiés à partir de Laignes.

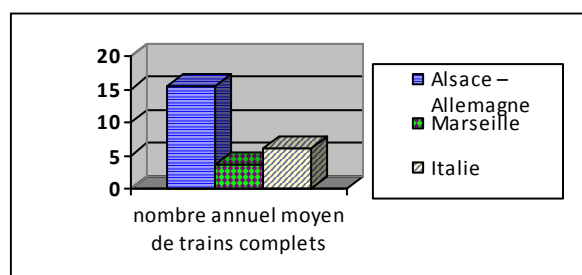
Destinations des trains complets expédiés à partir de Laignes

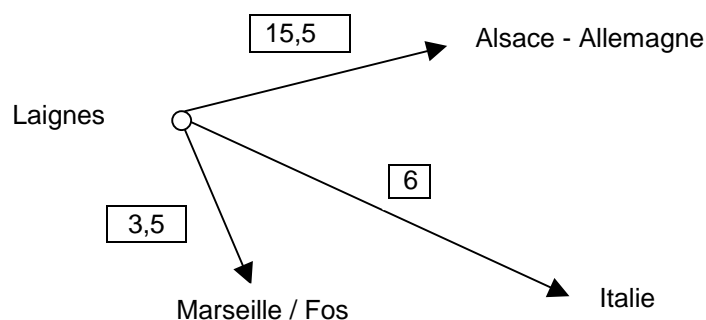
Année	2007	2008	2009	Total
Destination				
Alsace / Allemagne	20	15	11	46
Marseille / Fos	5	2	3	10
Italie	1	3	15	19
Total	26	20	29	75



Cela correspond à une moyenne de 25 trains complets par an en moyenne au cours des trois dernières années avec la répartition suivante :

Destination des trains complets	Nombre annuel moyen de trains complets
Alsace – Allemagne	15,5
Marseille	3,5
Italie	6





On observe une forte prédominance des expéditions vers l'Alsace et l'Allemagne.

II – 2 – 4 Expéditions à partir du silo de Poinçon les Larrey (coopérative Dijon Céréales)

Au cours des trois dernières années, les récoltes stockées dans le silo de Poinçon les Larrey ont représenté un tonnage assez limité.

Année	Tonnage
2007	967
2008	1 149
2009	1 580
Total	3 696
Moyenne annuelle	1 232

Cela représente l'équivalent d'un train complet par an. Dijon Céréales a investi 200 000 € pour augmenter la capacité du site de 18 000 tonnes.

II – 2 – 5 Expéditions à partir du silo de Brion sur Ource (groupe privé SOUFFLET)

Le tronçon ferroviaire entre Châtillon et Brion sur Ource est très dégradé ; ce qui oblige à réduire la vitesse de circulation des trains sur ce tronçon.

SOUFFLET a expédié en moyenne 35 000 tonnes de céréales par train au cours des cinq dernières années.

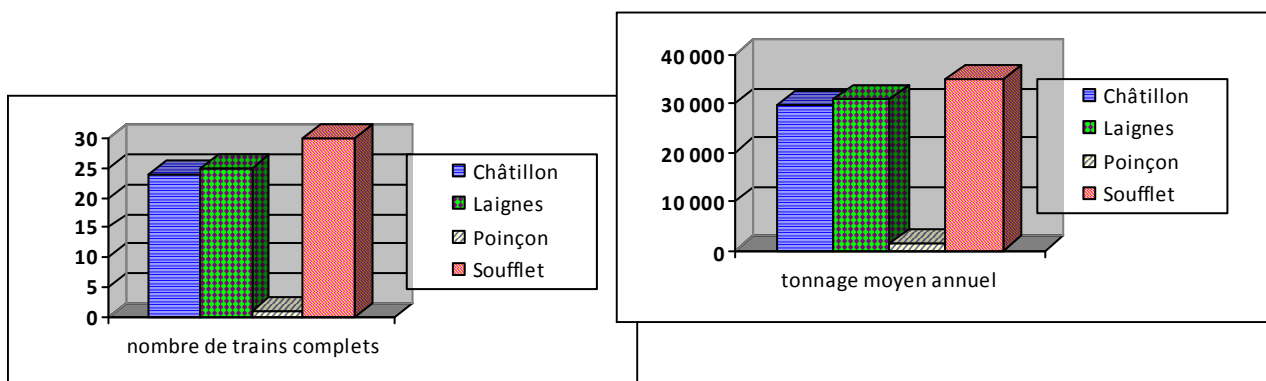
Cela représente en moyenne l'équivalent de 30 trains complets par an.

II – 2 – 6 Bilan global des trafics ferroviaires de céréales sur la ligne Nuits sous Ravières – Châtillon sur Seine – Brion sur Ource

Sur la base des trafics moyens observés au cours des 3 à 5 dernières années, selon les statistiques disponibles, on peut estimer le trafic moyen annuel à 80 trains complets par an, soit 95 580 tonnes par an. 62.5 % des trains sont expédiés à partir des silos des coopératives 110 Bourgogne et Dijon Céréales ; tandis que le solde correspond aux expéditions de la Société SOUFFLET à partir du silo de Brion sur Ource.

Expéditions de trains complets sur la ligne Brion – Châtillon – Nuits Moyennes annuelles

Silo	Nombre de trains complets	Tonnages moyen annuel
Châtillon	24	29 485
Laignes	25	30 866
Poinçon	1	1 232
Soufflet	30	35 000
Total	80	96 583



Ce trafic devrait croître avec l'aménagement récent du silo de Poinçon pour dépasser un trafic de 100 000 t / an.

II – 3 Les transports ferroviaires de produits forestiers

Les transports ferroviaires de produits forestiers ont été presque totalement interrompus début 2009, en raison du changement d'activité d'une usine normande, implantée à Alizan près de Rouen.

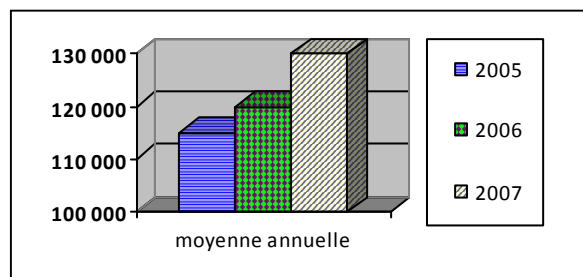
Ce trafic était en effet constitué pour l'essentiel par des expéditions de trains complets de bois de trituration entre la gare bois de Châtillon sur Seine et la Haute Normandie.

Ce trafic était généré pour l'essentiel par la Société d'Herbomez.

La Société d'Herbomez continue à occuper en tant que locataire la plate – forme de la gare bois réaménagée en 2003 mais travaille exclusivement aujourd'hui sur cette base par la route, tant pour les approvisionnements que pour les expéditions.

La production de bois de trituration par la Société d'Herbomez a été la suivante au cours de la période 2005 – 2007.

Année	Tonnage de bois de trituration - tonnes
2005	115 000
2006	120 000
2007	130 000
Moyenne annuelle	121 666



L'essentiel de cette production de bois de trituration était expédiée par le mode ferroviaire avec des trains complets de 1 200 tonnes.

Cela correspondait donc à une centaine de trains complets par an.

Dans le cadre du scénario 1, nous retiendrons ce trafic comme base de référence.

A noter que Brugère, entreprise de transformation du bois (délignage) utilisait dans le passé assez régulièrement le fer. Mais, actuellement tout est transporté par la route pour cette entreprise.

II – 4 Les transports ferroviaires de produits métallurgiques

Les transports ferroviaires de produits métallurgiques correspondent pour l'essentiel aux approvisionnements de l'usine ARCELOR MITTAL de Sainte Colombe.

L'usine reçoit des bobines en provenance de Lorraine et du Luxembourg (90 % des approvisionnements, soit 22 500 tonnes en 2009). 10 % des approvisionnements proviennent de Hambourg en Allemagne, soit 2 500 tonnes en Allemagne.

Compte-tenu des contraintes de l'embranchement particulier dont dispose ARCELOR MITTAL sur son site de Sainte Colombe, l'usine ne peut réceptionner que des trains composés de 10 wagons. La charge utile de chaque wagon est d'environ 35 tonnes. Un train complet correspond donc à une charge utile d'environ 350 tonnes ; ce qui est relativement limité, en comparaison avec les trains de bois ou de céréales (1 200 tonnes – 20 wagons).

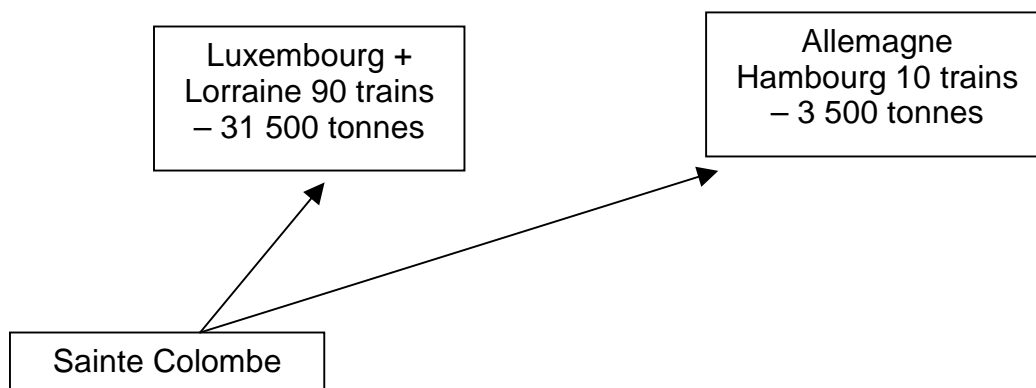
En 2009, le trafic a été de 700 wagons soit 70 trains.

Il était en 2007 / 2008 avant la crise économique d'environ 1 000 wagons, soit 100 trains.

La croissance du trafic pourrait reprendre à moyen terme.

Dans le cadre du scénario 1, nous retiendrons un trafic de 35 000 tonnes correspondant à 100 trains de 10 wagons ; ce qui correspond au trafic de base hors crise.

**Trafic ferroviaire métallurgique
Base de référence 2007/2008**



Toutes les expéditions sont effectuées par la route, le plus souvent avec des ensembles articulés maxi – volume.

II – 5 L’organisation logistique des navettes ferroviaires sur la ligne Nuits sous Ravières – Châtillon sur Seine – Brion sur Ource

II- 5 – 1 Organisation générale

La ligne ferroviaire Nuits sous Ravières – Châtillon – Brion a une longueur de 43,5 km.

On peut estimer les distances suivantes :

- Nuits – Laignes : 22 km
- Nuits – Poinçon : 29 km
- Nuits – Sainte Colombe : 33 km
- Nuits – Châtillon : 35 km
- Nuits – Brion : 43,5 km

Les trains de céréales et de bois sont composés de 20 wagons avec une charge utile d’environ 60 tonnes chacun et une charge à vide par wagon de 24 t.

Les trains chargés sont tractés par deux locomotives diesel 63 500 de 450 kw dont la charge unitaire est de 68 t.

Un convoi type chargé a donc une charge totale de 1 816 t.

Selon les indications fournies par M. BAUMGARTNER de l’Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), la consommation de gazole d’un convoi ferroviaire tracté par une locomotive diesel peut être estimée à 4,5 cm³ de gazole par tonne kilomètre brut en charge (TKBC).

Pour un convoi de 1 816 t, cela correspond à une consommation de gazole de **8.17 l / km.**

Les convois à vide ne comprennent qu'une locomotive et 20 wagons à vide. Cela correspond à une charge totale de 548 tonnes. La consommation de gazole est alors de **2.47 l / km** sur la base de ce ratio.

Les trains de produits métallurgiques sont composés d'une locomotive diesel, de 10 wagons avec chacun une charge utile de 35 tonnes, soit une charge totale de 658 tonnes. La consommation de gazole est alors de **2,96 l/km**.

II – 5 – 2 Les transports ferroviaires de céréales

Cela concerne les quatre silos de Brion, Châtillon, Poinçon et Laignes.

1 – Silos de Brion – Soufflet

Le trafic annuel est de 30 trains complets.

Pour chacun des trains complets, il faut prévoir :

- un trajet à vide de 43,5 km qui correspond à une consommation de gazole de 107,4 litres,
- un trajet en charge de 43,5 km, soit une consommation de gazole 355,4 litres.

Le trafic annuel génère donc un parcours total de 2 610 km et une consommation de 13 884 litres de gazole.

2 – Silo de Châtillon – 110 Bourgogne

Le trafic annuel est de 24 trains complets avec pour chacun d'entre eux :

- un trajet à vide de 35 km qui correspond à une consommation de 86.5 litres de gazole,
- un trajet en charge de 35 km, soit une consommation de 286 litres de gazole.

Le trafic annuel génère donc un parcours total de 1 680 km et une consommation de 8 940 litres de gazole.

3 – Silo de Poinçon

Trafic annuel = un train complet avec :

- un parcours à vide de 29 km, soit une consommation de 71,6 litres de gazole,
- un parcours en charge de 29 km, soit une consommation de 23,7 litres de gazole.

Total : 58 km – 295 litres de gazole.

4 – Silo de Laignes

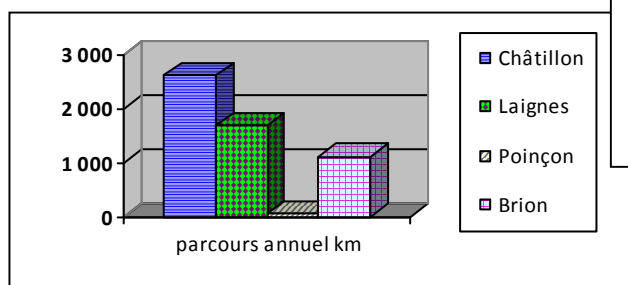
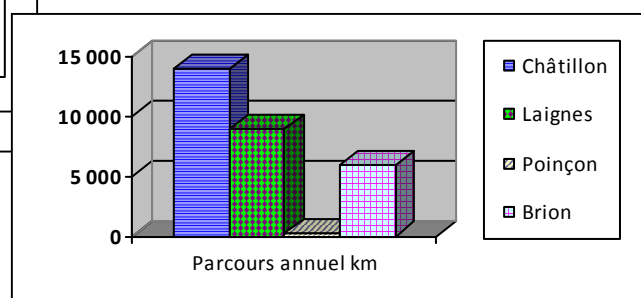
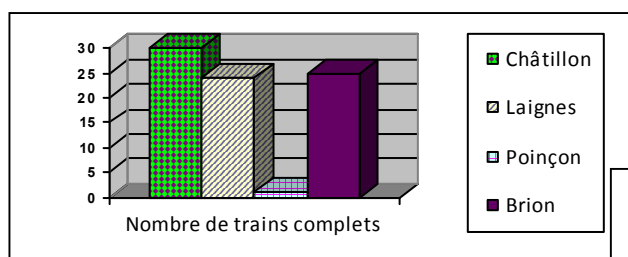
Trafic annuel = 25 trains complets avec pour chacun d'entre eux :

- un parcours à vide de 22 km, soit une consommation de 54,3 litres de gazole,
- un parcours en charge de 22 km, soit une consommation de 179,7 litres de gazole.

Le parcours annuel est donc de 1 100 km, soit une consommation annuelle de 5 850 litres de gazole.

5 – Récapitulatif

Silo	Nombre de trains complets	Parcours annuel km	Parcours annuel km
Brion	30	2 610	13 884
Châtillon	24	1 680	8 940
Poinçon	1	58	295
Laignes	25	1 100	5 850
Total	80	5 448	28 969



II – 5 – 3 Les transports ferroviaires de bois

Cela concerne un trafic de 100 trains complets de 1 200 tonnes entre Châtillon et Nuits avec pour chacun d'entre eux :

- un trajet à vide de 35 km, soit une consommation de 86.5 litres de gazole,
- un trajet en charge de 35 km, soit une consommation 286 litres de gazole.

Le parcours annuel est donc de 7 000 km, soit une consommation de 37 250 litres de gazole.

II- 5 – 4 Transports ferroviaires de produits métallurgiques

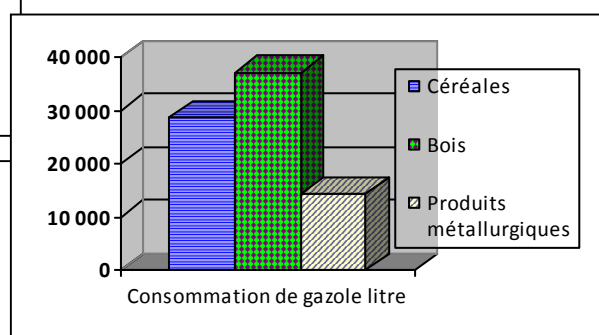
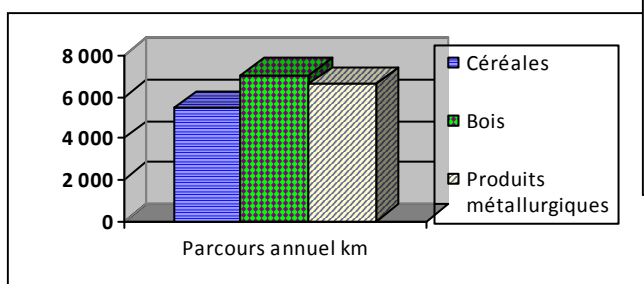
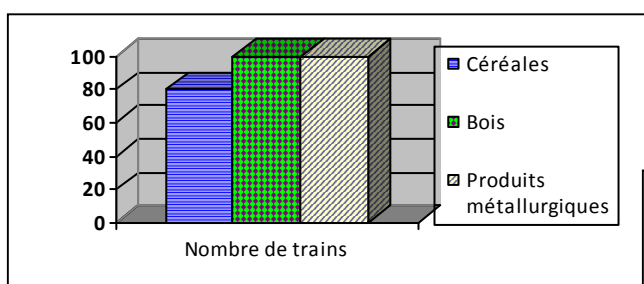
Le trafic de produits métallurgiques correspond à un trafic de 100 trains de 10 wagons avec pour chacun :

- un parcours à vide de 33 km, soit une consommation de 45.9 litres de gazole, correspondant à un convoi de 308 tonnes, c'est-à-dire une consommation de 1,39 l / km,
- un parcours en charge de 33 km, soit une consommation de 97.7 litres de gazole.

Le parcours annuel est donc de 6 600 km, soit une consommation de 14 360 litres de gazole.

II – 5 – 5 Récapitulatif

Type de produits	Nombre de trains	Parcours annuel km	Consommation de gazole litre
Céréales	80	5 448	28 769
Bois	100	7 000	37 250
Produits métallurgiques	100	6 600	14 360
Total	280	19 048	80 379



II – 6 Les émissions de gaz à effet de serre Co₂ liées aux navettes ferroviaires sur la ligne Nuits – Châtillon – Brion

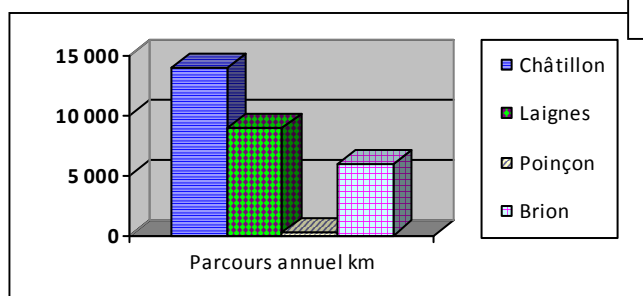
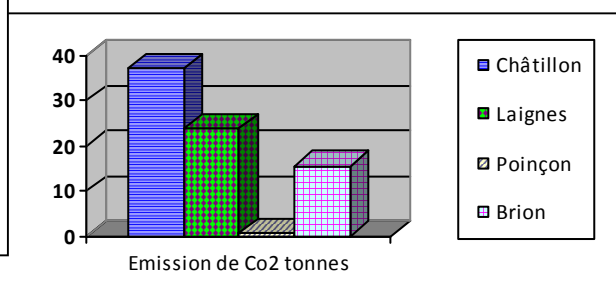
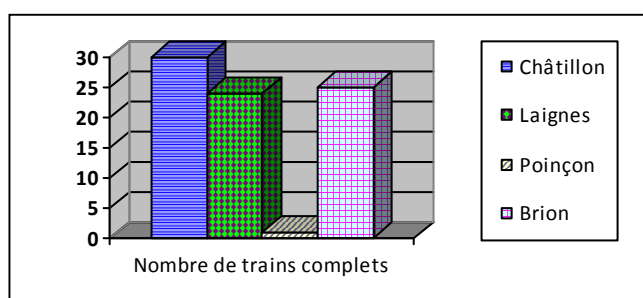
II – 6 – 1 Méthodologie

La consommation d'un litre de gazole génère une émission de 2,662 kg de Co₂.

On peut donc en déduire une estimation des émissions de Co₂ liées aux différents trafics ferroviaires sur la ligne Nuits – Châtillon – Brion.

II - 6 – 2 Transports de céréales

Silo	Nombre de trains complets	Consommation de gazole litre	Emission de Co ₂ tonnes
Châtillon	30	13 884	36,96
Laignes	24	8 940	23,80
Poinçon	1	295	0,77
Brion	25	5 850	15,57
Total	80	28 969	77,10



II – 6 – 3 Transports ferroviaires de bois

Les transports ferroviaires de bois correspondent à 100 trains complets représentant un parcours annuel de 7 000 km et une consommation de 37 250 litres de gazole.

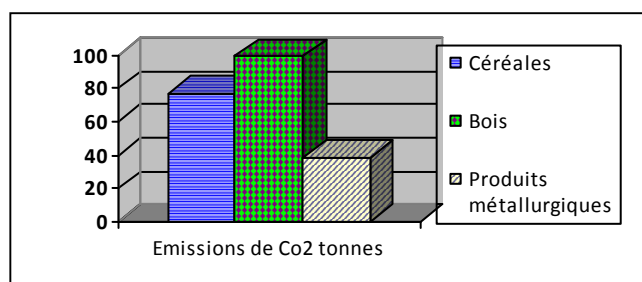
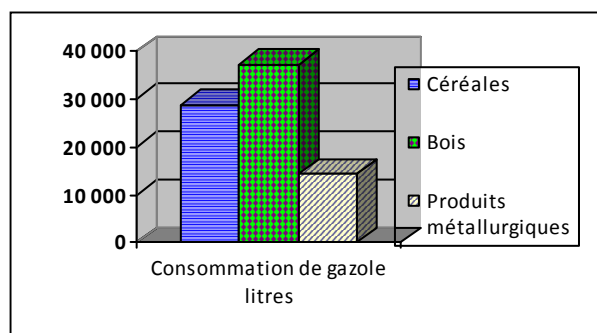
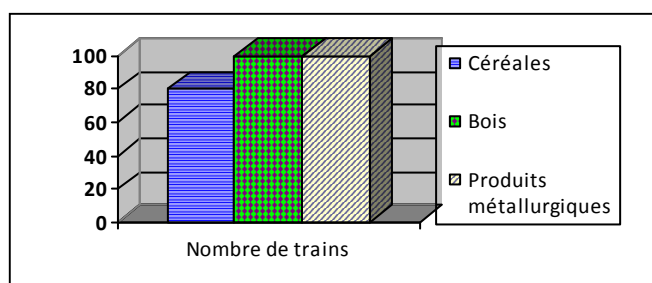
Sur cette base, ces trafics correspondent à un total d'émissions de Co₂ représentant 99,16 tonnes de Co₂.

II – 6 – 4 Transports ferroviaires de produits métallurgiques

Les transports ferroviaires de produits métallurgiques représentent un trafic de 100 trains représentant une consommation de 14 360 litres de gazole ; ce qui correspond à **38,23 tonnes** d'émissions de CO₂.

II – 6 – 5 Récapitulatif

Produits	Nombre de trains	Consommation de gazole litres	Emissions de CO ₂ tonnes
Céréales	80	28 969	77,10
Bois	100	37 250	99,16
Produits métallurgiques	100	14 360	38,23
Total	280	80 579	214,49



II – 7 Les émissions de polluants locaux liés aux navettes ferroviaires sur la ligne Nuits – Châtillon – Brion

II – 7 – 1 Méthodologie

Nous ne disposons pas de données précises concernant les émissions de polluants locaux des moteurs diesel des locomotives 63 500 exploitées sur la ligne Nuits – Châtillon – Brion.

Nous faisons l'hypothèse que ces locomotives ont été remotorisées à mi – vie. Les dernières mises en service de 63500 datent en effet de 1971.

Nous retiendrons comme hypothèse de travail les normes fixées par la norme EURO/O de 1988, soit :

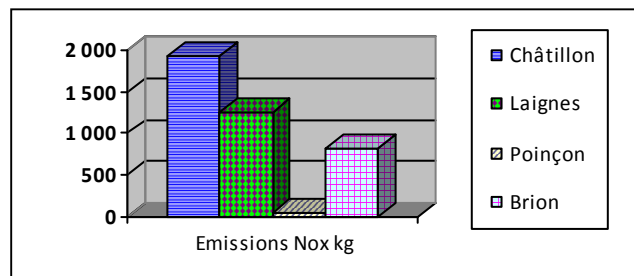
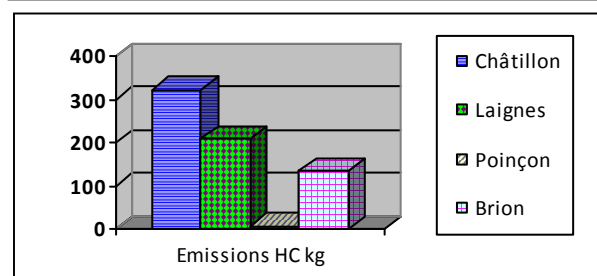
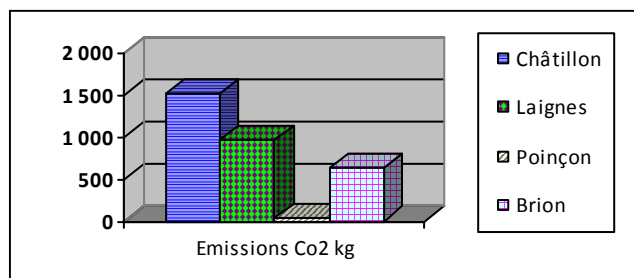
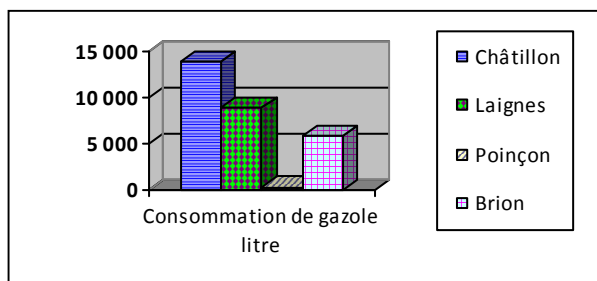
Polluants	Emissions g/kwh	Emissions en g/litre de gazole
Co	11,2	109
HC	2,4	23,3
Nox	14,4	140

Cela permet de fixer un ordre de grandeur.

Sur cette base, nous avons estimé les émissions résultant des différents types de trafics ferroviaires sur la liaison ferroviaire Nuits – Châtillon – Brion.

II – 7 – 2 Transports de céréales

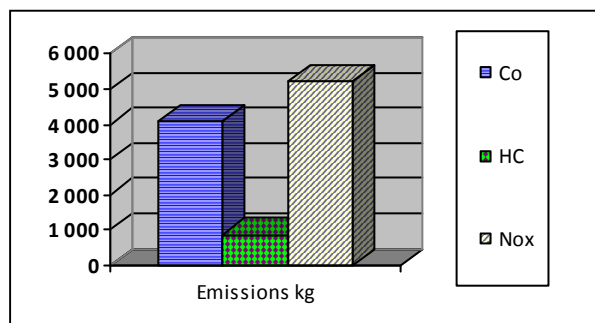
Silo	Consommation de gazole litres	Emissions Co2 kg	Emissions HC kg	Emissions Nox kg
Brion	13 884	1 513	323	1 944
Châtillon	8 940	974	208	1 252
Poinçon	295	32	7	41
Laignes	5 850	638	136	819
Total	28 969	3 157	674	4 056



II – 7 – 3 Transport de bois

Les transports de bois représentent une consommation totale annuelle de 37 250 litres de gazole qui correspond aux émissions de polluants locaux suivants :

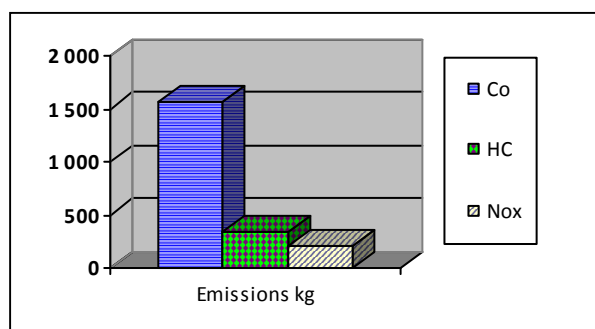
Polluants	Emissions kg
Co	4 060
HC	868
Nox	5 215



II – 7 – 4 Transports ferroviaires de produits métallurgiques

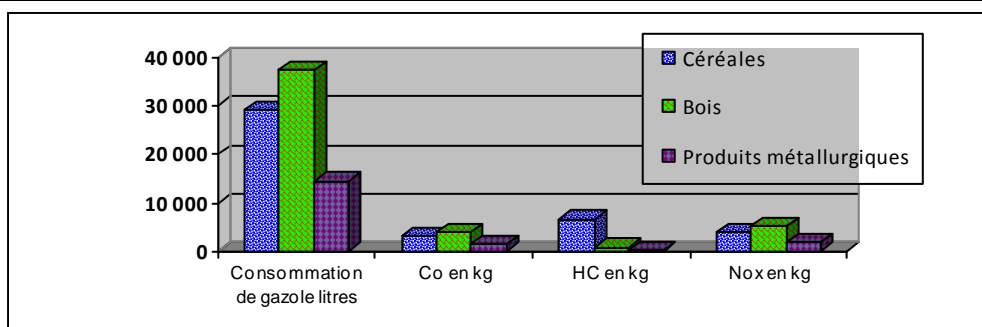
Les transports ferroviaires de produits métallurgiques représentent un trafic de 100 trains, soit une consommation de 14 360 litres de gazole qui correspond aux émissions de polluants locaux suivantes :

Polluants	Emissions kg
Co	1 565
HC	335
Nox	201



II – 7 – 5 Récapitulatif

Type de produits	Consommation de gazole litres	Co en kg	HC en kg	Nox en kg
Céréales	28 969	3 157	6 741	4 056
Bois	37 250	4 060	868	5 215
Produits métallurgiques	14 360	1 565	335	2010
Total	80 579	8 782	1 877	11 281



III – SCENARIO 2 = SUPPRESSION DES SERVICES FERROVIAIRES SUR L'AXE NUITS SOUS RAVIERES – CHATILLON - BRION

III – 1 Description générale du scénario 2

Le scénario 2 correspond à la suppression de l'exploitation des services ferroviaires fret sur la ligne ferroviaire Brion – Châtillon – Nuits.

Pour les trafics ferroviaires, cela implique un transfert par route des expéditions ou des réceptions à partir de la gare de Nuits sous Ravières ou des gares voisines sur l'axe PLM. Les céréaliers du groupement de coopératives CEREVIA propose de construire dans cette hypothèse des capacités tampons sur le site de PACY ; ce qui ne modifie pas l'économie globale de l'organisation logistique. Au plan local, cela implique la suppression de l'agence de Châtillon d'Europorte Proximités qui emploie actuellement 9 salariés.

Cela concerne directement trois types d'activités :

1. les expéditions de céréales,
2. les expéditions de produits forestiers,
3. les approvisionnements en produits métallurgiques de l'usine d'ARCELOR MITTAL de Sainte Colombe.

Les expéditions de bois de trituration étant momentanément suspendues, cela concerne en premier lieu les expéditions de céréales et, dans une moindre mesure, les approvisionnements en produits métallurgiques de l'usine de Sainte Colombe.

Les approvisionnements de produits métallurgiques de l'usine de Sainte Colombe étaient provisoirement préservés par une négociation nationale entre le groupe ARCELOR MITTAL et la SNCF.

En cas de suppression de l'exploitation des services ferroviaires sur la ligne Nuits – Châtillon – Brion, d'autres solutions devront être recherchées ; compte-tenu du relativement faible volume des trafics liés à cette activité.

Dès lors, les trafics jusque là assurés à partir de Châtillon et des autres gares de la liaison Nuits – Châtillon – Brion seront reportés sur la gare de Nuits sous Ravières et sur les gares voisines de l'axe PLM, notamment Pacy.

Il est aussi possible que les chargeurs décident un transfert total sur route ou d'autres solutions multimodales route / voie d'eau ou route / rail sur d'autres axes.

Le champ est assez ouvert dans ce domaine.

Nous avons cherché à expliciter les avantages et les inconvénients des différents choix envisageables pour les chargeurs.

Il convient dans le cadre du scénario 2 d'envisager deux horizons temporels :

1. à court terme,
2. à moyen / long termes.

III – 2 Evaluation de l'impact à court terme

III – 2 – 1 Hypothèses de travail

Les chargeurs devront faire face à une défaillance de l'offre ferroviaire sans pouvoir modifier leur outil de production et leur organisation logistique d'ensemble. Le plus vraisemblable est qu'ils assureront le transfert par route des productions vers la gare de Nuits sous Ravières ou vers l'une des gares voisines sur l'axe PLM.

Cela implique un fort accroissement du trafic d'ensembles articulés sur le réseau routier local.

En première analyse, on peut estimer les flux routiers supplémentaires :

III – 2 – 2 Pour les transports de céréales

La charge utile d'un ensemble articulé est de l'ordre de 25 tonnes. Le chargement d'un train complet de 1 200 tonnes correspond donc à 48 ensembles routiers articulés.

Le transfert sur route de 80 trains complets correspond donc à un trafic supplémentaire chaque année de 8 840 ensembles articulés supplémentaires par jour ouvrable, toutes choses égales par ailleurs.

III – 2 – 3 Pour les transports de bois

La charge utile d'un grumier ou d'un matériel équivalent adapté pour le transport de bois de trituration est de l'ordre de 30 tonnes si les transports sont effectués au plan local sur les voiries routières autorisées par arrêté préfectoral.

Sur la base d'un trafic annuel de 100 trains, soit 120 000 tonnes de bois, cela correspond donc à un trafic supplémentaire d'environ **4 000 grumiers ou équivalents**.

Si ces transferts devaient être effectués avec des ensembles articulés standards disposant d'une charge utile d'environ 25 tonnes, cela correspondrait à un flux supplémentaires de **4 800 ensembles articulés** supplémentaires.



III – 2 – 4 Pour le transport de produits métallurgiques

Les bobines d'acier transportées actuellement pour le compte d'ARCELOR MITTAL sont assez volumineuses.

La charge utile d'un wagon est actuellement de 35 tonnes. Nous faisons l'hypothèse que la charge utile d'un ensemble routier articulé sera de 25 tonnes mais c'est une hypothèse optimiste.

Pour un flux annuel de 1000 wagons (100 trains, cela correspondrait au minimum à un flux supplémentaire de 1 400 ensembles articulés supplémentaires.

Ainsi, globalement l'impact à court terme sur le trafic routier peut être estimé à un trafic de **9 240 à 10 040** grumiers ou ensemble articulés supplémentaires par an, soit environ **40 convois routiers supplémentaires par jour ouvrable**. Ce trafic supplémentaire devrait emprunter notamment la D 980, la D 965 et la D 953.

III – 3 Evaluation de l'impact à moyen / long termes

III – 3 – 1 Contexte général

A moyen / long termes, certaines restructurations de la production et de l'organisation logistique sont envisageables.

Dans le domaine des céréales, cela pourrait conduire à délocaliser certains silos de stockage, notamment ceux de Châtillon et de Laignes.

Cela est d'autant plus envisageable que CEREVIA vient de confier à EUROPORTE la gestion des transports de céréales à destination de Marseille / Fos.

L'Union de coopératives céréalières CEREVIA a décidé le 5 juillet 2010 de confier à EUROPORTE, filiale de fret ferroviaire du groupe EUROTUNNEL, le transport de 250 000 tonnes par an de blé et d'orge au départ de ses silos situés en Bourgogne et dans l'Yonne, le tout acheminé à Fos sur Mer, soit un trajet d'environ 600 km. Ce contrat est d'une durée de 3 ans.

EUROPORTE va coordonner ses expéditions vers Fos à partir du « hub » de Venarey les Laumes qui est situé sur la ligne Paris – Lyon – Marseille (PLM) à 15 km au sud de Montbard et à 25 km de Nuits sous Ravières.

Cela constitue une évolution majeure qui est susceptible de modifier profondément l'organisation logistique actuelle pour le transport de céréales.

Dans le domaine du bois, nous examinerons différentes hypothèses d'évolution en tenant compte du fait que le coût d'une rupture de charge route / fer peut être estimée à 7 € / tonne.

Dans le domaine des produits métallurgiques, cela pourrait conduire à une réduction supplémentaire de l'usine de Sainte Colombe qui a déjà perdu de nombreux emplois au cours des dernières années.

Là encore, nous examinerons différentes hypothèses tenant compte des stratégies possibles de l'entreprise.

IV – ANALYSE DES CONSEQUENCES ECONOMIQUES DE LA SUPPRESSION DES SERVICES FERROVIAIRES AU PLAN LOCAL

IV – 1 Démarche générale

Pour analyser les conséquences économiques de la suppression des services ferroviaires au plan local, nous distinguerons comme dans le cadre de la définition du scénario n°2 les impacts à court terme et les impacts potentiels à moyen / long termes.

A court terme, il s'agit tout d'abord d'analyser les impacts directs liés à la suppression de l'agence de Châtillon d'EUROPORTE Proximité ; ainsi que l'impact économique du transfert sur route des flux de marchandises jusque là transportés sur la ligne ferroviaire Brion – Châtillon – Nuits sous Ravières.

A moyen / long terme, nous analyserons non seulement l'impact direct mais aussi les impacts indirects.

Nous envisagerons dans ce cas notamment le transfert d'établissement de production, de transformation ou de stockage.

IV – 2 Impacts économiques à court terme

IV – 2 – 1 Evaluation du coût total des transports routiers vers Nuits sous Ravières

Le premier impact économique correspond au transfert sur route des marchandises jusque là transportées par le rail sur la ligne ferroviaire Nuits sous Ravières – Châtillon – Brion.

Pour les céréales, nous faisons l'hypothèse qu'à court terme le transfert sur route ne concerne que des trajets entre les lieux actuels d'exploitation et la gare de Nuits sous Ravières. Le transfert éventuel sur le site de Pacy ne modifie pas l'économie générale du projet.

Quatre silos sont concernés :

- pour le **silos de Châtillon**, le transfert sur route à la gare de Nuits sous Ravière implique un trajet routier aller de 42 km, via la D 965 et la D 953 et un retour à vide de 42 km,
- pour le **silos de Laignes** ce parcours est limité à 25 km avec aussi 25 km pour le retour à vide, soit un total de 50 km,
- pour le **silos de Poinçon**, le parcours est d'environ 35 km, soit un total de 70 km aller – retour par circuit,
- enfin, pour le **silos de Brion**, le parcours est d'environ 35 km, soit un total aller – retour de 70 km par circuit.

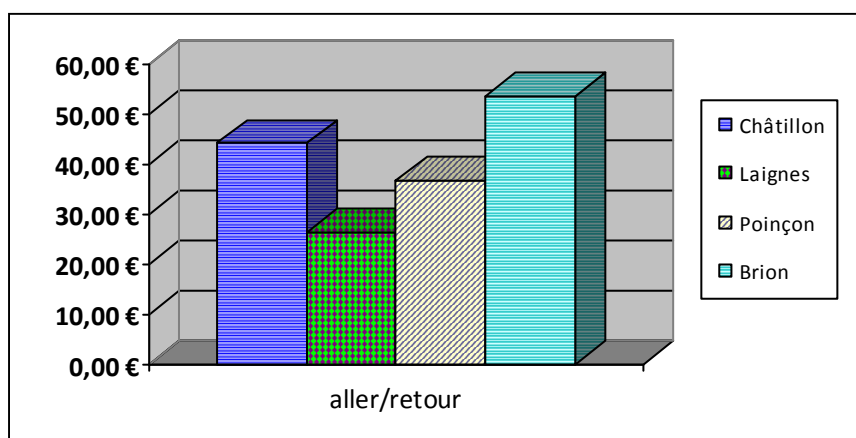
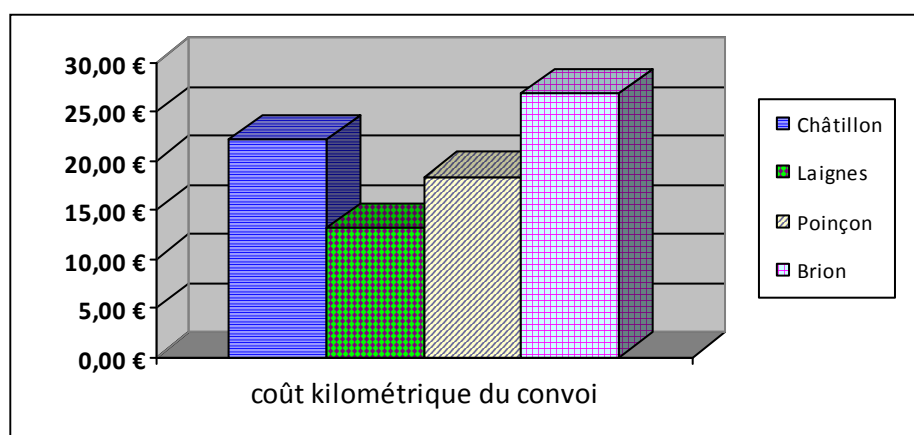
Si l'on prend comme référence le coût kilométrique hors péages fixé par le Comité National Routier (CNR) pour fin 2009, le coût kilométrique d'un tracteur semi remorque benne céréalier grand volume pour 1 km parcouru est de 0.526 € (hors péages).

Ainsi, pour une charge utile d'une tonne de céréales, le coût kilométrique de transport est de 0.021 € / t / km, si l'on prend comme référence une charge utile de 25 t par convoi.

Le coût unitaire d'un convoi chargé de 25 t de charge utile entre le silo et la gare de Nuits sous Ravières peut être estimé à :

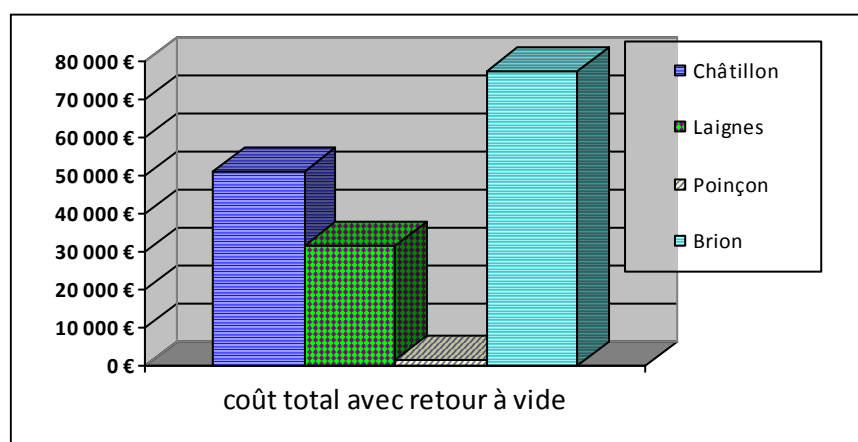
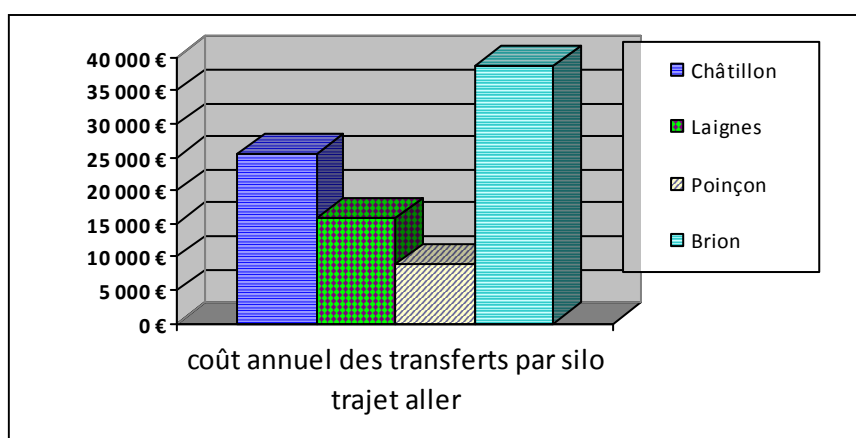
Coût unitaire d'un convoi routier entre le silo et la gare de Nuits sous Ravières

Silo	Coût kilométrique du convoi routier silo – gare de Nuits 25 t de charge utile	Aller – retour (avec retour à vide)
Châtillon	22,09 €	44,18 €
Laignes	13,15 €	26,30 €
Poinçon	18,41 €	36,82 €
Brion	26,83 €	53,64 €



Compte-tenu du nombre de convois supplémentaires générés par le transfert sur route des trafics ferroviaires transitant jusqu'à présent sur la ligne ferroviaire, les coûts de transport liés à des transferts seraient de :

Silo	Coût annuel des transferts par silo trajet aller en €	Coût total avec retour à vide en €
Châtillon	25 450 €	50 900 €
Laignes	15 780 €	31 560 €
Poinçon	884 €	1 768 €
Brion	38 630 €	77 260 €
Total	80 744 €	161 488 €



Il faut déduire de ce total le coût actuel des services ferroviaires sur ce tronçon et y rajouter le coût lié à une rupture de charge supplémentaire.

Selon les indications fournies par CEREVIA, le coût d'approche ferroviaire Nuits sous Ravières – Châtillon sur Seine correspond à un forfait à l'année qui dépend du trafic sur cette ligne.

Le coût varie donc de 3.5 à 4.5 €/ tonne avec une moyenne de 4 €/ tonne. Cela est à rapporter à un trafic moyen annuel de 80 trains complets, soit 96 583 tonnes.

On peut donc estimer le coût de ces transferts ferroviaires à environ 386 000 €.

Il faut aussi tenir compte du fait que le transfert sur route impose des frais d'entrées et sorties supplémentaires estimés par CEREVIA à 2.5 €/ tonne, soit environ 241 500 €.

Le coût total des rotations routières est estimé à environ 500 K€ selon nos calculs et à environ 580 K€, si l'on prend comme référence les estimations de CEREVIA à 6€/tonne.

Ainsi, on peut comparer un coût des transferts ferroviaires estimé à 386 K€ à un coût des transferts routiers estimé (y compris les frais d'entrées et sorties supplémentaires) entre 741.5 K€ et 821.5 K€.

Sur la base de ces estimations, on peut considérer que le transfert sur route se traduit par un doublement du prix des transports correspondant aux transferts vers Nuits sous Ravières ou à PACY sur la ligne PLM.

Pour les transports de bois, nous retiendrons un coût kilométrique moyen de 0.56 € par km parcouru pour une charge utile de 25 tonnes, soit un coût unitaire de 0.0224 € / t / km.

Le transfert Châtillon – Nuits sous Ravières correspond à un trajet routier de 42 km ; soit un coût total de 47.04 € aller – retour si le retour s'effectue à vide.

Pour un trafic de 120 000 tonnes de bois, cela correspond à 4 800 convois sur la base d'ensembles articulés, soit un coût kilométrique des trajets aller d'environ 112 900 €, soit un coût total de 225 800 € pour l'ensemble des circuits, si les trajets retours sont effectués à vide.

Pour les transports de produits métallurgiques, on peut également retenir un coût unitaire de 0.0224 € / t / km.

Le trajet Ste Colombe – Nuits sous Ravières est d'environ 40 km.

Pour un trafic de 35 000 tonnes, cela correspond donc à un coût kilométrique estimé par convoi de 22.40 €, soit pour 1 400 convois, un coût de 31 360 € pour les trajets directs et de 62 720 € pour l'ensemble des circuits aller – retour avec retour à vide.

Le surcoût total des transports routiers s'élève donc à environ 225 000 € par an pour les trajets « aller » et à 450 000 € pour les coûts kilométriques directs des circuits directs avec retour à vide.

A ces coûts kilométriques routiers, il convient d'ajouter deux autres composantes :

1. un terme variable conducteur,
2. un terme fixe véhicule.

Pour évaluer ces coûts, nous avons pris comme référence les données de l'enquête du Comité National Routier régionale 2008 dont les résultats ont été publiés en novembre 2008.

Cette enquête concerne les conditions d'exploitation et les composantes des coûts d'un ensemble articulé 40 tonnes exploité en régional.

Cela conduit à :

- 18.55 € / heure pour le terme variable conducteur rapporté à une heure de temps de service,
- 153.76 € / jour pour le terme fixe véhicule rapporté à un jour d'exploitation du véhicule.

Nous faisons ici l'hypothèse que trois rotations sont effectuées par jour pour les transports en provenance des silos de Châtillon, Brion et Poinçon ; ainsi que pour les transports de bois à partir de Châtillon et de produits métallurgiques à destination de Sainte Colombe.

Nous évaluons à quatre rotations par jour les services effectués à partir du silo de Laignes qui est beaucoup plus près de Nuits sous Ravières que les autres points d'expédition ou de réception. Cela suppose une gestion locale des semi – remorques ne dépendant pas directement et systématiquement des chauffeurs des tracteurs.

Pour une journée de service de 7 heures, cela correspond à un terme variable conducteur de 129.85 €.

A cela, il faut ajouter le terme fixe véhicule de 153.76 € / jour.

Il est ainsi possible d'évaluer le coût total annuel des rotations en tenant compte des trois composantes des coûts de transport pour les trois types d'activités : céréales, bois, produits métallurgiques :

1/ trafic de céréales

Silo de Châtillon sur Seine

24 trains complets sont remplacés par 1 152 rotations de navettes routières de 40 tonnes (25 t de charge utile) au rythme de trois rotations par jour ; ce qui correspond à :

- 1/ un coût kilométrique de 50 900 €,
- 2/ 384 journées de travail à 129,85 € par journée, soit un total de 49 862.40 €,
- 3/ 384 journées d'exploitation d'un véhicule à 153.76 € / jour, soit un total de 59 043.84 €.

Le coût total des rotations pour les transports de céréales et Nuits sous Ravières s'élève donc à 159 806 €, soit un coût d'environ 542 € / tonne.

Cela correspond à environ un quart du coût moyen des transports entre le silo de stockage et le client (20 € selon les indications de 110 Bourgogne).

Silo de Laignes

25 trains complets sont remplacés par 1 200 rotations de navettes routières de 40 tonnes (25 tonnes de charge utile), au rythme de quatre rotations par jour ; ce qui correspond à :

1. un coût kilométrique de 31 560 €,
2. 300 journées de travail à 129.85 € par journée, soit un total de 38 955 €,
3. journées d'exploitation d'un véhicule à 153,76 €/ jour, soit un total de 46 128 €.

Le coût total des rotations s'élève à 116 643 €, soit un coût d'environ 3.78 € / tonne.

Silo de Poinçon

Un train complet est remplacé par 48 rotations de navettes de 25 tonnes de charge utile, au rythme de 3 rotations par jour, ce qui correspond à :

1. un coût kilométrique de 1 768 €,
2. 16 journées de travail à 129.85 € par journée, soit un total de 2 077.60 €,
3. 16 journées d'exploitation d'un véhicule à 153,76 € / jour, soit un total de 2 459.20 €.

Le coût total des rotations s'élève à environ 6 305 €, soit un coût de 5.12 € / tonne.

Silo de Brion sur Ource

30 trains complet sont remplacés par 1 440 navettes routières de 40 tonnes (25 tonnes de charge utile), au rythme de 3 rotations par jour ; ce qui correspond à :

1. un coût kilométrique de 77 260 €,
2. 480 journées de travail à 129.85 € par journée, soit un total de 62 328 €,
3. 480 journées d'exploitation d'un véhicule à 153,76 € / jour, soit un total de 73 804.80 €.

Le coût total des rotations s'élève à environ 21 392.80 €, soit un coût de 6.1 € / tonne.

Silo	Coût total des rotations en €	Coût par tonne en €
Châtillon	159 806	5.42
Laignes	116 643	3.78
Poinçon	6 305	5.12
Brion	213 393	6.1
Total	496 147	5.14

Le coût total est donc d'environ 500 K€ pour un coût unitaire par tonne de 5.14 €.

2/ le trafic de bois



Le trafic de bois est estimé à 120 000 tonnes, soit 4 800 rotations entre Châtillon sur Seine et Nuits sous Ravières dont le coût unitaire est de 47,04 €, soit un coût kilométrique total de 225 792 €.

A cela, il faut ajouter les deux autres composantes des coûts de transport avec une hypothèse de trois rotations par jour.

Cela correspond à :

- 1 600 journées de travail à 129.85 € par journée, soit 207 760 €,
- 1 600 journées d'exploitation d'un véhicule à 153.76 € / journée, soit 246 016 €.

Le coût total des rotations de transport de bois est donc de **679 568 €, soit 5.66 € / tonne.**

Pour analyser complètement l'impact de la suppression de la relation ferroviaire, il convient de déduire de ce coût l'économie réalisée sur le coût du transport ferroviaire du fait du transfert du chargement à Nuits sous Ravières et non pas à Châtillon sur Seine.

Selon le rapport « Le transport du bois et sa logistique » publié en juillet 2008 par MM. Bourcet – Bourget et Danguy des Deserts du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) et du Conseil Général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux, le coût ferroviaire est essentiellement constitué par un coût de prise en charge qu'ils estiment en moyenne à 10 € / tonne.

Ce coût de prise en charge comprend :

- les opérations de chargement et de déchargement,
- le déplacement des wagons et des motrices,
- les frais administratifs de traitement du dossier (négociation du contrat – facturation, etc).

Ce coût de prise en charge n'est pas sensiblement modifié par le transfert de Châtillon à Nuits.

L'économie porte sur la traction entre Châtillon et Nuits et sur l'absence de manœuvre pour le changement de locomotive.

Selon ce rapport, le coût variable kilométrique à la tonne du transport ferroviaire est sensiblement inférieur pour le rail par rapport à la route.

Cela a conduit les auteurs à négliger le coût variable kilométrique ferroviaire en première analyse.

3/ trafic de produits métallurgiques

Le coût kilométrique direct des 1 400 rotations est de 62 720 €.

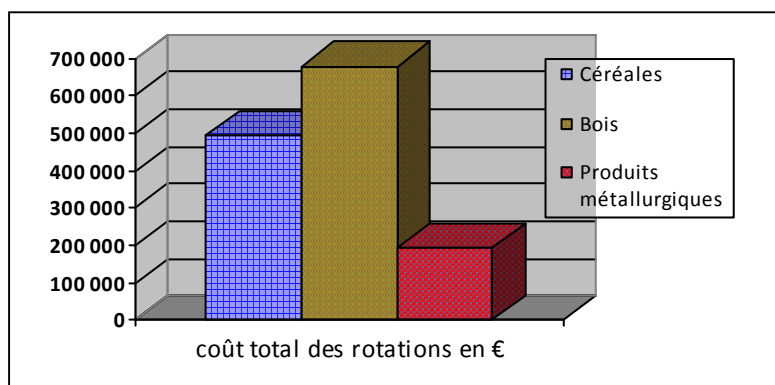
Au rythme de trois rotations par jour, cela correspond à :

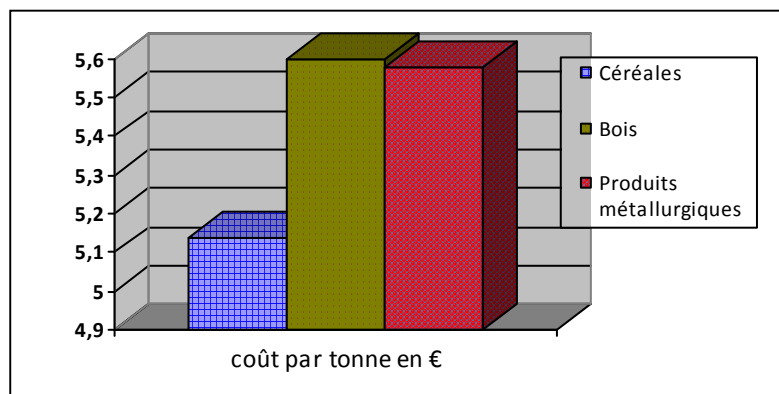
- 467 journées de travail à 129.85 € par journée, soit un total de 60 640 €,
- 467 journées d'exploitation d'un véhicule à 153.76 € / journée, soit un total de 71 806 €.

Le coût total est de 195 166 €, soit 5.58 € / tonne

Récapitulatif

Type de produits	Coût total des rotations en €	Coût par tonne en €
Céréales	496 147	5.14
Bois	679 568	5.60
Produits métallurgiques	195 166	5.58
Total	1 370 881	5.46





IV – 3 Impacts économiques à moyen / long termes

IV – 3 – 1 Contexte général

La suppression de la ligne ferroviaire Brion sur Ource – Châtillon sur Seine – Nuits sous Ravières devrait se traduire dans un premier temps par le transfert de l'agence de Châtillon sur Seine, d'EUROPORTE Proximité vers Nuits sous Ravières et plus vraisemblablement à PACY ou à Venarey les Laumes où EUROPORTE envisage de développer un « hub » pour les expéditions vers Marseille / Fos.

Cela signifie le transfert de neuf emplois et des emplois indirects induits.

Une profonde réorganisation de la logistique des transports de céréales devrait dès lors intervenir ; ce qui signifie à moyen terme la réorganisation du réseau de silos.

IV – 3 – 2 L'impact à moyen / long termes sur la filière bois

L'impact potentiel de la suppression de la filière bois est à mettre en relation avec l'importance de la filière bois.

Selon l'association des entreprises du Châtillonnais, la filière bois constitue « une véritable locomotive » pour l'économie locale.

Selon un recensement établi par cette association en 2006, le Châtillonnais comptait à cette date 80 entreprises employant 950 personnes parmi lesquelles :

- 2 pépiniéristes dont un leader européen,
- 2 exploitations forestières de première transformation (scieries, fabriques de palettes et caisses),
- 2 entreprises de déroulage dont une entreprise de déroulage de hêtres de taille européenne et la plus importante de France (Brugère SAS – 135 salariés),
- 2 entreprises de carbonisation dont une qui représente le plus grand groupe de France,
- une fabrique de portes de cuisines, leader national dans son secteur,
- une fabrique de cercueils,
- 2 parqueteries,

- 19 menuiseries,
- une fabrique de meubles en bois massif,
- 3 unités de fendage de merrains (bois servant à la fabrication de tonneaux),
- l'Office National des Forêts.

Cet inventaire ne tient pas compte des emplois induits, notamment dans les secteurs de :

- la vente et la réparation de tronçonneuses,
- les ateliers de mécanique générale et de mécanique poids lourds, etc.

IV – 3 – 3 L'impact à moyen / long termes sur la filière céréales

La production des céréales ne peut pas être délocalisée. Mais, l'organisation logistique du stockage et des transports des céréales peut être profondément perturbée par la fermeture d'une ligne ferroviaire.

C'est ainsi que l'efficacité des quatre silos de stockage implantés le long de la ligne ferroviaire Brion – Châtillon – Nuits est largement déterminée par la possibilité de massifier les expéditions pour des transports à longue distance.

La formation des trains complets de céréales peut être assurée sur le site même des silos, grâce à des embranchements particuliers.

En cas de fermeture de la ligne, une rupture de charge supplémentaire serait nécessaire avec la mise en place de navettes routières coûteuses et peu performantes, en raison des nombreux retours à vide.

Dès lors, il paraît plus rationnel de transférer les silos de stockage sur la ligne PLM ou sur des sites à proximité d'autres lignes ferroviaires en exploitation.

Cela serait cohérent avec la décision d'EUROPORTE, qui vient de remporter un important marché de transports de céréales, d'implanter un « hub » à Vennarey les Laumes sur la ligne PLM pour les expéditions vers Marseille / Fos.

CEREVIA envisage un transfert à Pacy, au nord de Nuits sous Ravières où est déjà implanté un silo ; ce qui permettrait un transfert plus facile des céréales qu'à Nuits sous Ravières.

€Mais, pour traiter les 125 000 tonnes de céréales produites annuellement par le Châtillonnais, il faudrait construire des capacités tampons à Pacy, estimées par CEREVIA à 30 000 tonnes, soit un investissement d'environ 300 000€ par an. Cela représenterait un surcoût à la tonne de 2.4 €/tonne

Cela aurait un impact économique et social négatif pour le Châtillonnais.

Observons toutefois que CEREVIA ne souhaite pas la mise en œuvre de ce scénario.

CEREVIA considère que le choix d'Europorte pour le Châtillonnais ne peut être que positif.

CEREVIA observe que l'entretien et l'exploitation de la ligne Brion sur Ource – Châtillon sur Seine – Nuits sous Ravières sont déjà sous – traités par la SNCF et RFF à un prestataire extérieur.

CFTA, filiale d'Europorte, devenue Europorte Proximité assure cette prestation. Le contrat vient d'être renouvelé pour un an.

Pour CEREVIA, Fret SNCF est un prestataire comme un autre. Europorte apporte la régularité et la fiabilité pour le trafic sur Fos et sur le Merot.

Le contrat passé par CEREVIA avec Europorte pour le transport des céréales vers Fos oblige les coopératives céréalières à avoir des trafics réguliers et avec une « visibilité » de programmation sur le long terme. Cela ne peut qu'accroître et fiabiliser les trafics au départ du Châtillonnais.

CEREVIA se plaint en effet des retards fréquents actuels liés à Fret SNCF qui ont un coût élevé pour les céréaliers estimé à 0.5 € /tonne et par jour, soit un préjudice de 600 € par jour pour un train complet de 1 200 tonnes.

IV – 3 – 4 L'impact à moyen / long terme sur la filière produits métallurgiques

Les transports ferroviaires ne concernent que les approvisionnements qui sont assurés à partir de la Lorraine, du Luxembourg et de l'Allemagne.

Même s'il existe une tradition métallurgique dans la région depuis des millénaires, les risques de délocalisation de l'activité sont non négligeables.

Le groupe ARCELOR MITTAL, premier groupe mondial dans ce domaine, a une stratégie globale au plan mondial.

On observera que les effectifs de l'usine de Sainte Colombe ont déjà fortement décliné au cours des dernières décennies.

Sans pouvoir évaluer avec précision les risques de délocalisation, il apparaît clairement que la fermeture de la ligne ferroviaire entraînerait un surcoût pour les transports liés aux approvisionnements ; ce qui est un facteur défavorable pour le maintien d'un établissement industriel.

V – ANALYSE DES CONSEQUENCES SOCIALES DE LA SUPPRESSION DES SERVICES FERROVIAIRES AU PLAN LOCAL

V – 1 Problématique générale

Les conséquences sociales sont étroitement liées aux conséquences économiques de la suppression des services ferroviaires sur l'axe Brion – Châtillon – Nuits.

Là encore, nous distinguerons l'impact à court terme et l'impact à moyen / long termes.

Nous prendrons en compte pour cela les indicateurs identifiés lors de la phase 2 de l'étude.

Pour un grand nombre d'entre eux, un chiffrage précis des conséquences de la suppression des services ferroviaires au plan local est difficile à réaliser, en raison d'un manque de données statistiques fiables disponibles.

V – 2 Impact à court terme

A court terme, le principal impact mesurable est lié à la fermeture de l'agence de Châtillon d'EUROPORTE Proximité.

Cela correspond à 9 emplois directs et à une masse salariale annuelle d'environ 500 K€.

Si l'on prend comme références les travaux de l'INSEE et de l'INRA, la création de 9 emplois directs génère la création d'un nombre d'emplois induits représentant plus du double du nombre des emplois directs.

Dans le cas du grand Port Maritime de Nantes Atlantique, 1 800 emplois directs sur le port génèrent 4 200 emplois induits et 6 800 emplois indirects.

Dans le cas présent, les emplois indirects sont difficiles à chiffrer.

On retiendra un ratio de 2 pour les emplois induits ; c'est-à-dire un nombre d'emplois induits double du nombre d'emplois directs supprimés.

C'est ainsi que la suppression de 9 emplois directs remettrait en cause 18 emplois induits.

Selon l'INSEE, les emplois induits sont créés par la demande en consommation des salariés directs et indirects sur leur lieu de vie.

Faute d'une enquête approfondie, cela ne correspond qu'à un ordre de grandeur qui reste à valider par des travaux plus approfondis.

Cette estimation est à mettre en relation avec le nombre total d'emplois au total dans le Châtillonnais en 2007 : 7 705 emplois.

A court terme, les autres impacts sociaux devraient être limités, à condition que le principal exploitant forestier puisse continuer à louer la plate – forme de la gare bois de Châtillon.

On pourrait observer une certaine relance d'activité chez les transporteurs routiers de marchandises du fait de la mise en place des navettes routières de substitution, à condition que cela bénéficie en majorité à des chauffeurs résidant dans le Châtillonnais.

Cela correspond à un nombre significatif de journées de travail supplémentaires pour la conduite.

Pour les céréales

Silo	Nombre de journées de travail
Châtillon	384
Laignes	300
Poinçon	16
Brion	480
Total	1 180

Pour le bois, 1 600 journées de conduite.

Pour les produits métallurgiques, 467 journées de conduite

On peut donc estimer l'impact du transfert sur route des transports ferroviaires sur l'axe Brion – Châtillon – Nuits à l'équivalent de 3 247 journées de conduite, soit l'équivalent du travail annuel de **14 conducteurs routiers**. Il ne s'agit là que d'un ordre de grandeur.

A court terme, pour les céréales, une remise en cause de l'organisation logistique actuelle est difficile car il faut gérer les stocks des silos implantés le long de la ligne ferroviaire.

Cela pourrait stopper certains développements en cours, notamment à Poinçon (Dijon Céréales).

Mais, cela est difficile à quantifier.

On peut estimer à environ 50 le nombre d'emplois directs en jeu le long de la ligne et donc à environ 100 emplois induits à terme.

Il existe aussi une forte inertie à court terme pour les produits métallurgiques.

V – 3 Impacts à moyen / long termes

V – 3 – 1 Céréales

L'organisation logistique actuelle devrait être remise en cause à moyen / long termes en cas de fermeture de la ligne ferroviaire.

Environ 50 emplois directs seraient alors directement menacés dans le Châtillonnais, soit de l'ordre de 100 emplois induits.

Cela ne remettrait pas en cause la production de céréales et l'activité des agriculteurs qui sont profondément ancrés au plan local et qui ne sont pas « délocalisables » mais impacterait toutefois sensiblement leur revenus.

Il existe en effet une forte demande sur le marché mondial pour les céréales.

Ces pertes d'emplois pourraient peut être être partiellement compensées par une valorisation au plan local de la matière première ; ce qui serait positif au plan social au niveau régional.

C'est ainsi que le groupe Dijon Céréales vient d'investir à Aiserey (21) dans un moulin uniquement dédié aux farines biologiques et doté d'une capacité de 20 000 tonnes d'écrasement.

Cet investissement de 6 millions d'€ permettra la création de 15 emplois.
Cet exemple pourrait être démultiplié.

Cela ne compenserait cependant que partiellement les pertes d'emplois au plan local liées à une relocalisation des silos de stockage.

Les responsables de CEREVIA (110 Bourgogne + Dijon Céréales) envisagent à moyen terme un transfert par camion en moissons directement du Châtillonnais vers Pacy sur la ligne PLM.

Ce transfert aurait selon eux un coût d'environ 6 €/tonne.

Cela générerait des frais d'entrée et de sortie supplémentaires d'environ 2.5 €/tonne.
Il serait nécessaire de prévoir la construction de capacités tampon supplémentaires à Pacy.

Le coût d'investissement d'un silo est de l'ordre de 10 €/tonne et par an.

La collecte du Châtillonnais étant en moyenne de 125 000 tonnes, la capacité tampon à construire serait d'au minimum 30 000 tonnes.

Il convient donc de prévoir un investissement annuel pour cette capacité tampon d'environ 300 000 €, soit un surcoût à la tonne collectée de 2.4 € / tonne.
Cela représente selon CEREVIA un surcoût total de 10.9 €/tonne.

Il convient d'y ajouter les préjudices en termes d'emplois dans les silos du Châtillonnais.

Cette perte de compétitivité de 11 € / tonne représente selon CEREVIA un manque à gagner pour les agriculteurs du Châtillonnais de 55 € / hectare.

Selon les estimations des céréaliers, cela représenterait un coût économique et social très important pour les agriculteurs, **de l'ordre d'un tiers de leur revenu brut à l'hectare.**

L'impact négatif de la fermeture de la ligne ne se limiterait donc pas aux effets directs sur l'agence Europorte Proximité de Châtillon et sur les personnels travaillant dans le silo le long de la ligne, mais tendrait à se diffuser à l'ensemble des producteurs de céréales du Pays Châtillonnais et donc indirectement à l'ensemble de l'économie locale.

V – 3 – 2 Bois

La ressource naturelle continue à croître au rythme de 4 % par an, qu'il y ait ou non une ligne ferroviaire. Une partie seulement de cette ressource est exploitée ; ce qui peut avoir un impact social.

La crise récente a montré la capacité des exploitants forestiers locaux à maintenir leur activité et l'emploi malgré la suppression des trafics de trains complets de bois de trituration.

Cela démontre une capacité à limiter les impacts sociaux négatifs au plan local.

Mais, l'absence d'une ligne ferroviaire devrait freiner le développement des expéditions de bois à longue distance et donc les revenus en résultant.

Elle ne facilitera pas les expéditions éventuelles de biocarburants de deuxième génération liées à la valorisation des déchets de bois. Cela pourrait ainsi constituer un point négatif pour le choix de Châtillon en tant que lieu d'implantation pour une telle activité industrielle qui est vivement souhaitée par la municipalité de Châtillon sur Seine. La concurrence est en effet très forte dans ce domaine.

Sur le plan social, cela pourrait conduire à une stagnation, voire une régression de l'emploi que nous ne savons pas mesurer avec précision dans le cadre de la présente recherche.

La création d'un parc naturel est aussi source d'inquiétudes dans ce domaine, indépendamment du maintien ou de la suppression de la ligne ferroviaire Nuits – Châtillon – Brion.

IV – 3 – 3 Métallurgie

La suppression de la ligne ferroviaire complique les approvisionnements de l'usine ARCELOR MITTAL de Sainte Colombe. Dans un contexte très agité au plan mondial dans le domaine de la métallurgie, cela pourrait conduire le 1^o groupe mondial à recentrer ses activités de transformation à proximité de ses lieux de production et de première transformation qui ne sont pas très éloignés de son marché.

VI – ANALYSE DES CONSEQUENCES ENVIRONNEMENTALES DE LA SUPPRESSION DES SERVICES FERROVIAIRES AU PLAN LOCAL

VI – Démarche générale

Comme pour les autres « piliers » du développement durable, nous distinguerons les impacts environnementaux à court terme et les impacts environnementaux à moyen et long termes. Nous procéderons à cette analyse pour chacun des types de produits transportés : céréales, bois, produits métallurgiques.

A court terme, nous tiendrons compte des variations de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre.

Nous examinerons également les valeurs des différents indicateurs présentés et analysés lors de la deuxième phase de l'étude.

A moyen et long termes, nous examinerons différentes hypothèses d'évolution structurelle et certaines de leurs conséquences, susceptibles d'être évaluées en terme environnemental.

VI – 2 Evaluation des impacts à court terme

VI – 2 – 1 Evaluation des consommations d'énergie

1 – consommation d'énergie des ensembles articulés

Le transfert sur route des flux de transports ferroviaires a d'abord un impact direct sur la consommation d'énergie.

Nous retiendrons comme consommation moyenne pour les transports d'ensemble articulés : 35 l / 100 km pour le transport d'une charge utile de 25 tonnes (37 l / 100 km pour le grain).

La suppression de la ligne ferroviaire Nuits sous Ravières – Châtillon – Brion a pour conséquence d'imposer des transferts sur route sous la forme de rotations avec retour à vide entre les lieux de production et de stockage et la gare de Nuits sous Ravières.

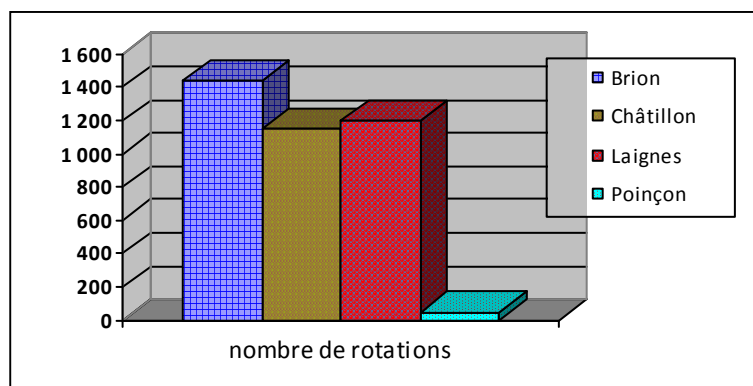
2 – transport de céréales

Cela concerne 4 silos sur la ligne avec les trajets routiers suivants :

- Brion Soufflet – trajet aller 51 km – rotation aller / retour de 102 km,
- Châtillon – 110 Bourgogne – trajet aller 42 km – aller / retour 84 km,
- Laignes – 110 Bourgogne – trajet aller 25 km – aller / retour 50 km,
- Poinçon – Dijon Céréales – trajet aller 35 km – aller / retour 70 km.

Pour chacun de ces silos, les rotations routières de substitution ont été estimées à :

Silo	Nombre de rotations	Total kilométrages routiers aller / retour	Consommation d'énergie litres de gazole
Brion	1 440	146 880	54 345
Châtillon	1 152	96 768	35 804
Laignes	1 200	60 000	22 200
Poinçon	48	3 360	1 243
Total	3 840	307 008	113 593



Les consommations d'énergie sont évaluées à partir d'une consommation moyenne des ensembles articulés transportant du grain : 37 l / 100 km.

Les rotations annuelles de céréales entre les silos et la gare de Nuits sous Ravières génèrent donc une consommation de gazole de 113 593 litres, soit 1,18 l de gazole par tonne de grain transportée.

3 – transport de bois

Les transports de bois correspondent à 4 800 rotations de 84 km, soit un total de 403 200 km.

Sur la base d'une consommation de 35 l / 100 km, cela correspond à une consommation de 141 120 litres de gazole, soit 1,176 l par tonne de bois transportée.

4 – transports de produits métallurgiques

Cela correspond à 1 400 rotations de 84 km, soit 117 600 km ; c'est-à-dire une consommation totale de **41 160 litres de gazole, soit 1.176 l / tonne de produits métallurgiques transportées.**

La consommation totale liée au transfert sur route est de 295 873 litres de gazole par an.



VI – 2 – 2 Evaluation des émissions de Co₂

1 – Emissions de Co₂ des ensembles articulés

La consommation d'un litre de gazole génère une émission de 2,662 kg de Co₂.

Pour une consommation moyenne de 35 l / 100 km que nous retenons comme base pour les transports de bois et de produits métallurgiques une émission de 93,17 kg par 100 km pour un ensemble articulé de 40 tonnes.

Pour un transport de grains par un ensemble articulé, la consommation moyenne estimée est de 37 l / 100 km ; ce qui correspond à une émission de Co₂ de 98,5 kg / 100 km.

2 –Emissions de Co₂ pour les transports de céréales

Les émissions de Co₂ par silo sont les suivantes :

Silo	Nombre de rotations	Total kilométrages routiers aller / retour	Emission de Co₂ en tonnes
Brion	1 440	146 880	144.68
Châtillon	1 152	96 768	95.32
Laignes	1 200	60 000	59.10
Poinçon	48	3 360	3.31
Total	3 840	307 008	302.41

Cela correspond à un total d'émissions d'un peu plus de 300 tonnes de Co₂ par an.

3 – Emissions de Co₂ pour les transports de bois

Les émissions de Co₂ pour les transports de bois correspondent à un parcours total de 403 200 km avec une consommation moyenne de 35 l / 100 km et une émission de 93.17 kg par 100 km.

Cela correspond à un total de 375.7 tonnes de Co₂ par an.

4 – Emissions de Co₂ pour les transports de produits métallurgiques

Total des parcours : 117 600 km

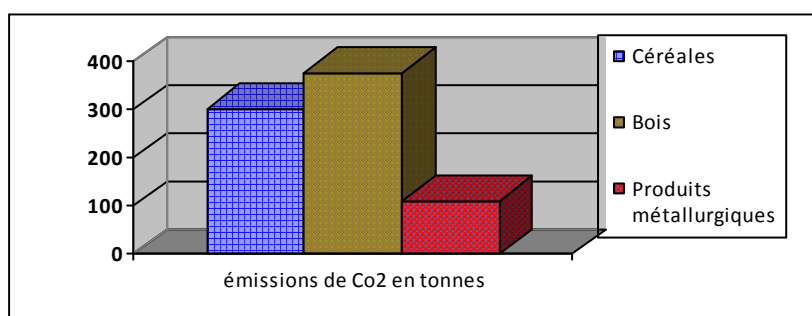
Consommation : 35 l / 100 km

Emissions de Co₂ : 93.17 kg / 100 km

Total des émissions de Co₂ : 109.57 tonnes.

5 – Récapitulatif des émissions de Co₂

Types de produits	Emissions de Co₂ en tonnes
Céréales	302,41
Bois	375,70
Produits métallurgiques	109,57
Total	787,68



VI – 2 – 3 Evaluation des émissions de polluants locaux

1 – Emissions de polluants locaux par litre de gazole

Nous avons choisi, faute de statistiques précises, sur les caractéristiques techniques des véhicules exploités pour effectuer les transferts routiers vers la gare de Nuits sous Ravières des véhicules respectant les normes EURO III qui sont majoritaires parmi les véhicules routiers exploités en France actuellement.

Pour ces véhicules, les normes maximales d'émissions sont fixées en g / kwh pour chacun des quatre polluants locaux retenus.

1 kwh correspond à 85.7 gep (grammes d'équivalent pétrole) ;
 1 m3 de gazole correspond à 0.833 tep, donc 1 litre de gazole correspond à 833 gep.
 1 gep correspond donc à 0.0012 litre de gazole.

Ainsi, 1 kwh correspond à 0.1028 litre de gazole.

Donc, 1 litre de gazole = 9.72 kwh.

Ainsi, on peut convertir les normes EURO III exprimées en g : kwh en fonction d'unités de mesures exploitables dans le cadre de la présente étude de cas.

Polluants	Normes euro g/kwh	Conversion en g/litre de gazole
Oxydes d'azote Nox	5	48,6
Oxyde de carbone Co	2,1	20,4
Hydrocarbures	0,66	6,42
Particules	0,13	1,26

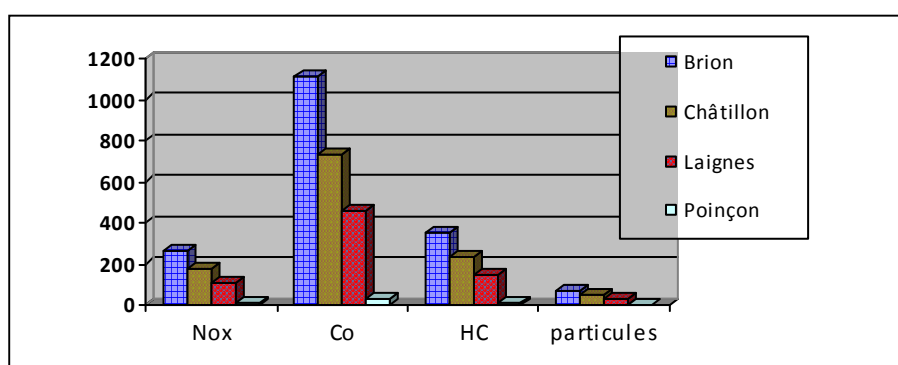
2 – Emissions de polluants locaux pour les transports de céréales

La consommation de référence est de 37 litres de gazole pour 100 km ; ce qui permet de calculer les émissions de polluants locaux par km parcourus pour les rotations de transport de céréales.

Polluants	Emissions par km parcouru g/km
Nox	1,8
Co	7,6
HC	2,38
Particules	0,47

On peut donc en déduire pour chacun des silos les émissions de polluants locaux.

Silo	Nox kg	Co kg	HC kg	Particules kg
Brion	264,4	1 116,3	349,6	69,0
Châtillon	174,2	735,4	230,3	45,5
Laignes	108,0	456,0	142,8	28,2
Poinçon	6,0	25,5	8,0	1,6
Total	552,6	2 333,2	730,7	144,3



3 – Emissions de polluants locaux pour les transports de bois

La consommation de référence est de 35 litres de gazole par 100 km. Cela correspond aux émissions suivantes de polluants locaux par km.

Polluants	Emissions par km parcouru g/km
Nox	1,7
Co	7,2
HC	2,25
Particules	0,44

Compte-tenu du parcours total annuel effectué : 403 200 km, cela correspond aux émissions totales annuelles de polluants locaux.

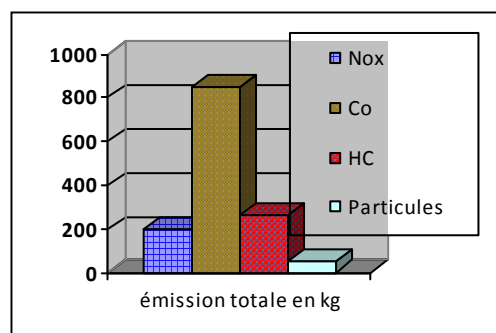
Polluants	Emissions totale en kg
Nox	685,4
Co	2 903
HC	907,2
Particules	177,4

4 – Emissions de polluants locaux pour le transport de produits métallurgiques

Les émissions unitaires sont identiques à celles des transports de bois.

Le parcours total annuel est de 117 600 km. Il en résulte des émissions totales annuelles de polluants locaux.

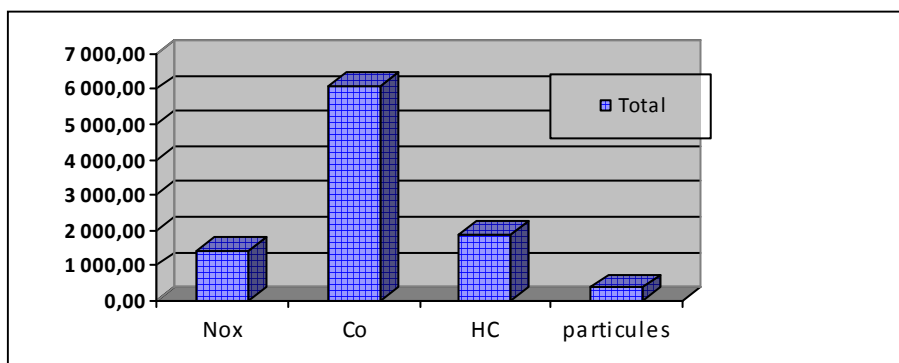
Polluants	Emission totale en kg
Nox	199,9
Co	846,7
HC	264,6
Particules	51,7



5 – récapitulatif des émissions de polluants locaux

On peut donc en déduire pour chacun des silos les émissions de polluants locaux.

Type de produits	Nox Kg	Co kg	HC kg	Particules kg
Céréales	552,6	2 333,2	730,7	144,3
Bois	685,4	2 903	907,2	177,4
Produits métallurgiques	199,9	846,7	264,6	51,7
Total	1 437,9	6 082,9	1 902,5	373,4



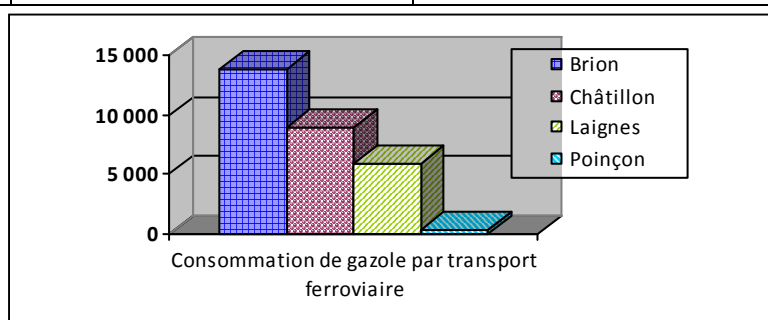
VI – 2 – 4 Evaluation de l'impact différentiel entre le scénario I et le scénario II en matière de consommation d'énergie pour les transports

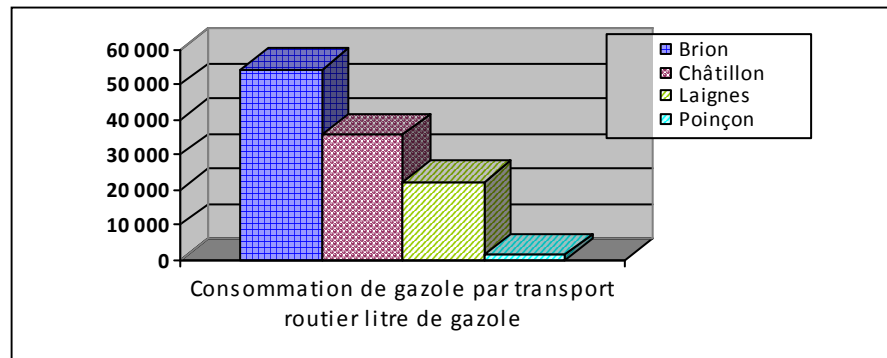
1 – Méthodologie

Il s'agit ici simplement de comparer les consommations directes d'énergie pour les transports liées au transfert du rail vers la route des transports de marchandises jusqu'à présent effectués sur la ligne ferroviaire Nuits – Châtillon – Brion.

2 – Transports de céréales

Silo	Consommation de gazole par transport ferroviaire	Consommation de gazole par transport routier litres de gazole	Différentiel
Brion	13 884	54 346	40 462
Châtillon	8 940	35 804	26 864
Laignes	5 850	22 200	16 350
Poinçon	295	1 243	948
Total	28 969	113 593	84 624





Le transfert sur route des produits céréaliers entraîne une multiplication par quatre des consommations de gazole.

3 – Transport de bois

Transport de produits métallurgiques	Consommation de gazole litres
Ferroviaire	37 250
Route	141 120
Différence	103 870

On retrouve ici encore un facteur 4 entre le transport ferroviaire et le transport routier en matière de consommation de gazole.

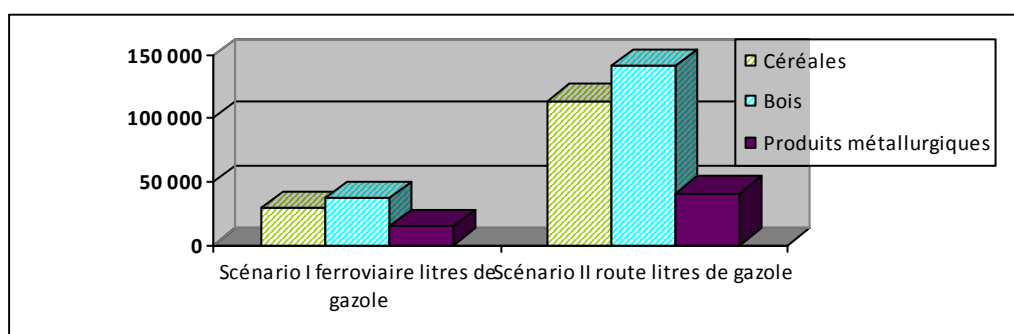
4 – Transport de produits métallurgiques

Transport de produits métallurgiques	Consommation de gazole litres
Ferroviaire	14 360
Route	41 160
Différence	26 800

En raison d'une composition réduite des convois (10 wagons), l'économie de gazole avec le ferroviaire est plus faible. L'économie correspond ici à un facteur 3.

Récapitulatif des consommations d'énergie Scénario I / Scénario II

Type de produits	Scénario I Ferroviaire litres de gazole	Scénario II route litres de gazole	Différence litres de gazole
Céréales	28 969	113 593	84 624
Bois	37 250	141 120	103 870
Produits métallurgiques	14 360	41 160	26 800
Total	80 579	295 873	215 294

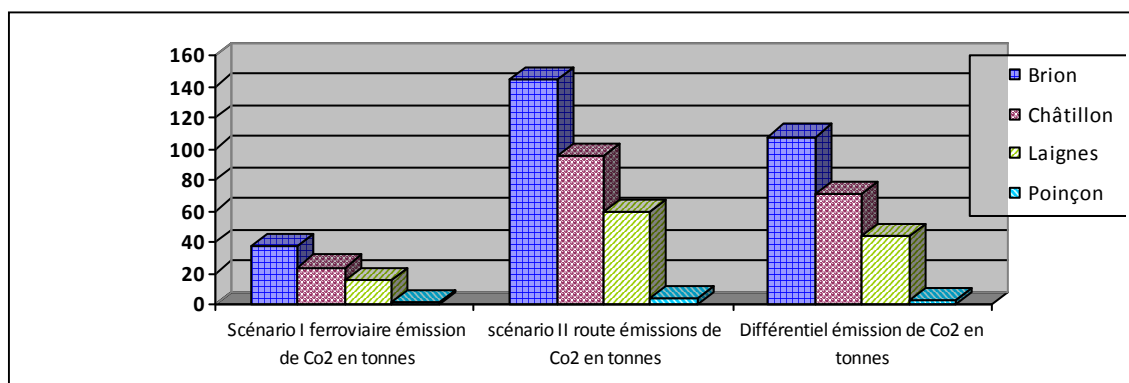


La suppression des services ferroviaires sur la ligne Nuits – Châtillon – Brion se traduit par une augmentation annuelle de 215 294 litres de gazole pour les transports de marchandises.

VI – 2 – 5 Evaluation de l'impact différentiel entre le scénario I et le scénario II en matière d'émissions de gaz à effet de serre Co2

1 – Transport de céréales

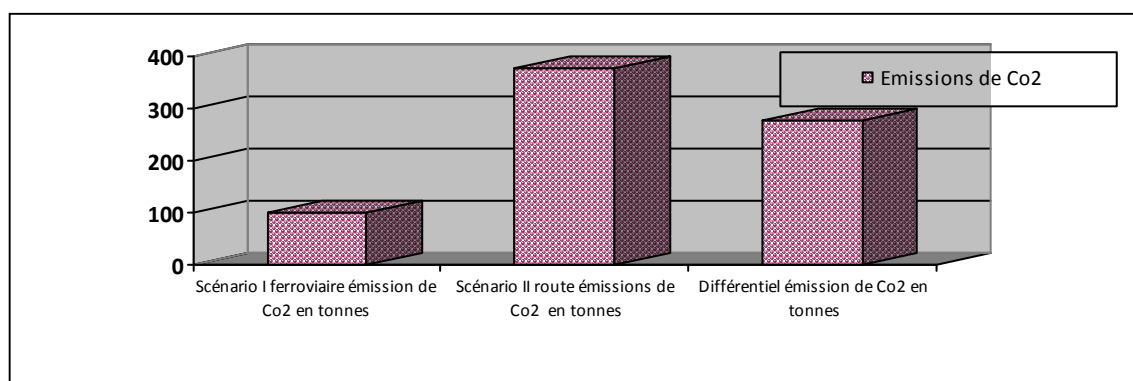
Silo	Scénario I ferroviaire émission de Co ₂ en tonnes	Scénario II route émissions de Co ₂ en tonnes	Différentiel émission de Co ₂ en tonnes
Brion	36.96	144.68	107.72
Châtillon	23.80	95.32	71.52
Laignes	15.57	59.10	43.53
Poinçon	0.77	3.31	2.54
Total	77.10	302.41	225.31



Le transport sur route des transports de céréales se traduit par une émission supplémentaire annuelle de 225 tonnes de Co₂ dans l'atmosphère.

2 – Transport de bois

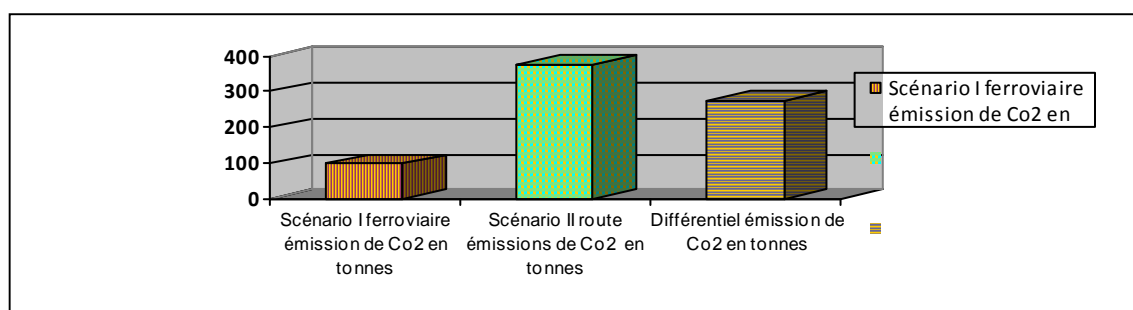
Transport de bois	Scénario I ferroviaire émission de Co ₂ en tonnes	Scénario II route émissions de Co ₂ en tonnes	Différentiel émission de Co ₂ en tonnes
Emissions de Co ₂	99,16	375,7	276,54



Le transfert sur route des transports de bois sur la section Châtillon – Nuits se traduit par un quasi – quadruplement des émissions de Co₂, soit un **supplément annuel d'émissions de GES / Co₂ de 27 tonnes**.

3 – Transports de produits métallurgiques

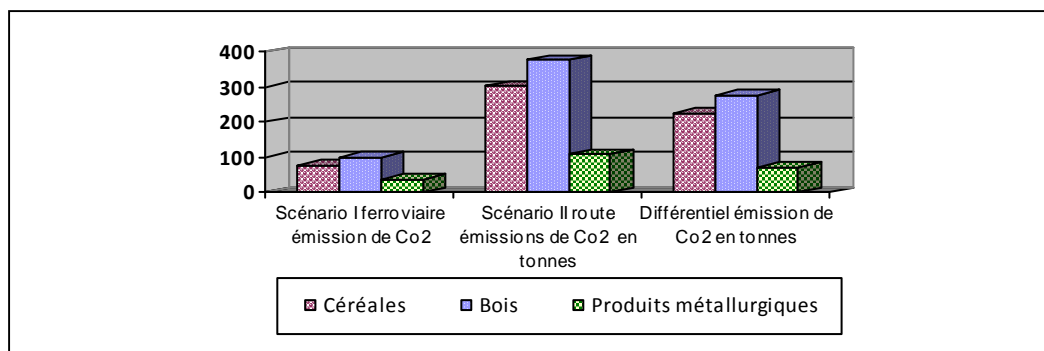
Transport de produits métallurgiques	Scénario I ferroviaire émission de Co ₂ en tonnes	Scénario II route émissions de Co ₂ en tonnes	Différentiel émission de Co ₂ en tonnes
Emissions de Co ₂	38,23	109,57	71,34



Le transfert sur route des transports de produits métallurgiques se traduit par un **triplément des émissions de Co₂**.

4 – Récapitulatif

Type de produits	Scénario I ferroviaire émission de Co ₂ en tonnes	Scénario II route émissions de Co ₂ en tonnes	Différentiel émission de Co ₂ en tonnes
Céréales	77,10	302,41	225,31
Bois	99,16	375,70	276,54
Produits métallurgiques	38,23	109,57	71,34
Total	214,49	787,68	573,19



Ainsi, le transfert sur route des transports de marchandises sur l'axe Nuits – Châtillon – Brion se traduit par une augmentation annuelle totale de 573 tonnes de Co₂, gaz à effet de serre, soit une augmentation de + 267 % des émissions de gaz à effet de serre.

Cela correspond à un facteur 3, à l'inverse de ce qui est affiché par le Grenelle de l'Environnement et par le Plan Climat.

VI – 2 – 6 Evaluation de l'impact différentiel entre le scénario I et le Scénario II en matière de polluants locaux

1 – Méthodologie

Les comparaisons entre les scénarii I et II ne sont pas simples car la mesure des émissions de polluants locaux pour les transports ferroviaires est peu précise.

Elle n'a pas été possible pour les émissions de particules.

Nous avons essayé de fixer un ordre de grandeur pour les trois autres catégories de polluants locaux :

1. oxydes d'azote Nox,
2. oxyde de carbone Co,
3. hydrocarbures HC (Cov).

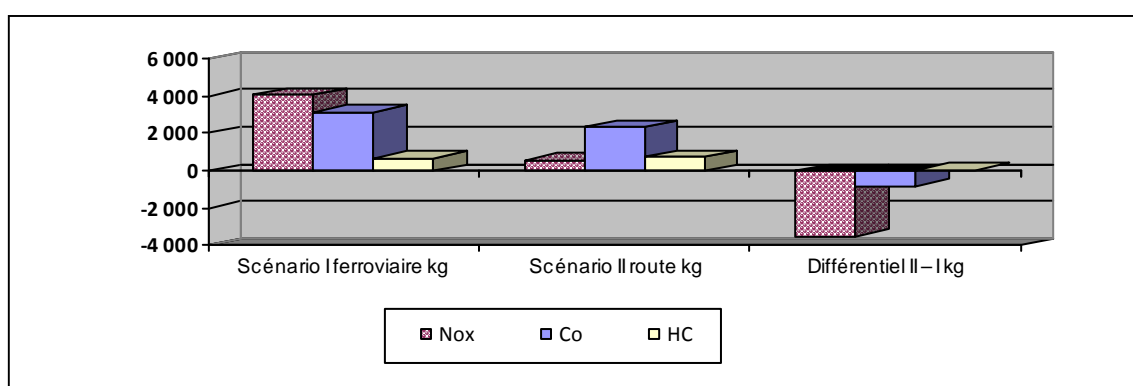
Des progrès importants ont été réalisés récemment pour les moteurs diesel des tracteurs routiers.

Les locomotives diesel exploitées sur la ligne Nuits – Châtillon – Brion sont anciennes et peu performantes sur le plan environnemental.

Des progrès considérables pourraient être obtenus dans ce domaine avec des matériels ferroviaires plus récents répondant aux normes EURO III.

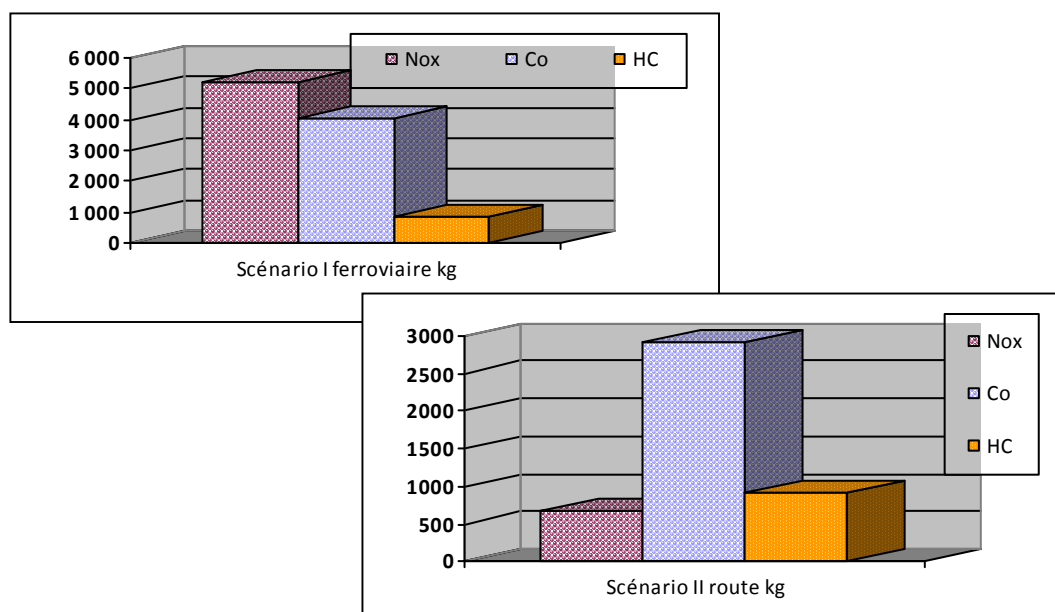
2 – Transports de céréales

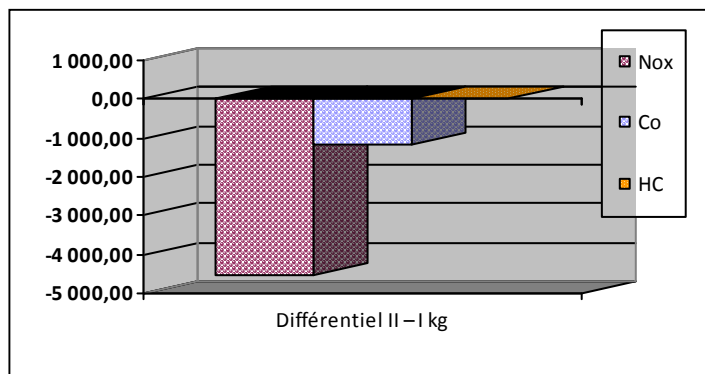
	Scénario I ferroviaire kg	Scénario II route kg	Différentiel II – I kg
Nox	4 056	552,6	- 3 503,4
Co	3 157	2 333,2	- 823,8
HC	674	730,7	+ 56,7



3 – Transport de bois

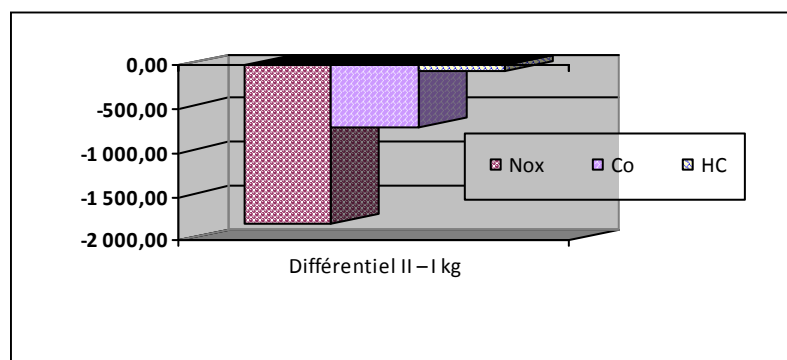
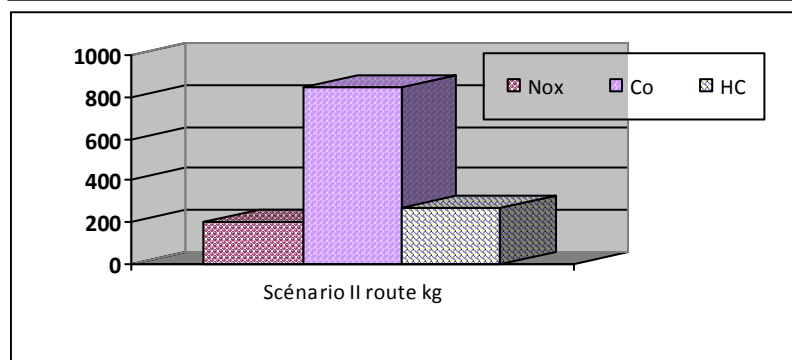
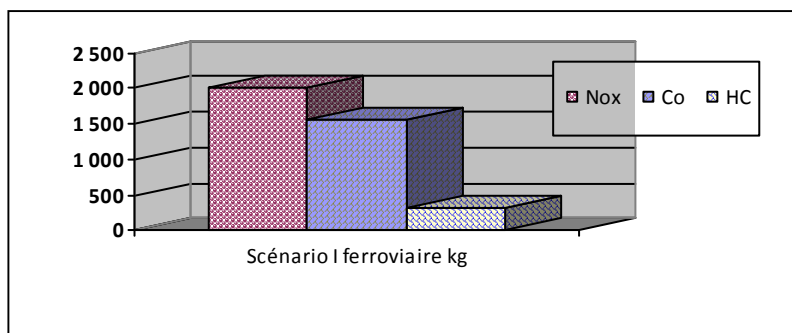
	Scénario I ferroviaire kg	Scénario II route kg	Différentiel II – I kg
Nox	5 215	685,4	- 4 529,6
Co	4 060	2 903	- 1 157
HC	868	907,2	+ 39,2





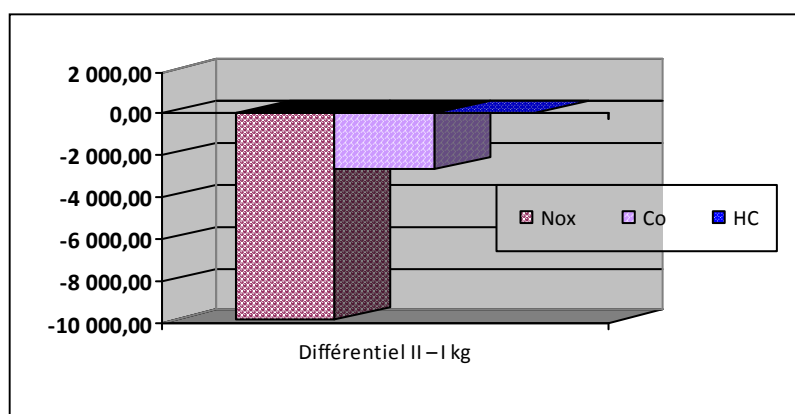
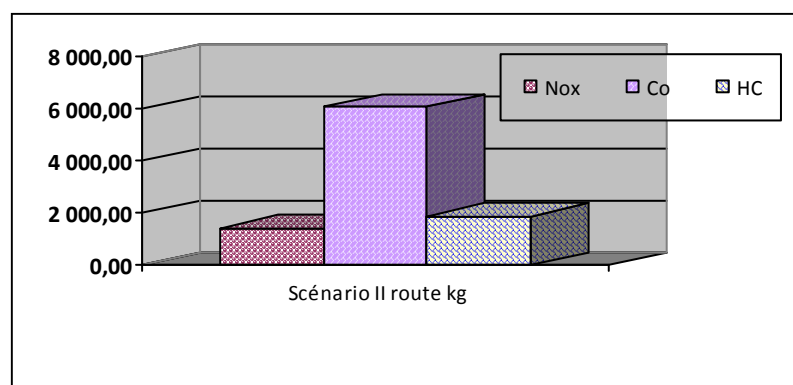
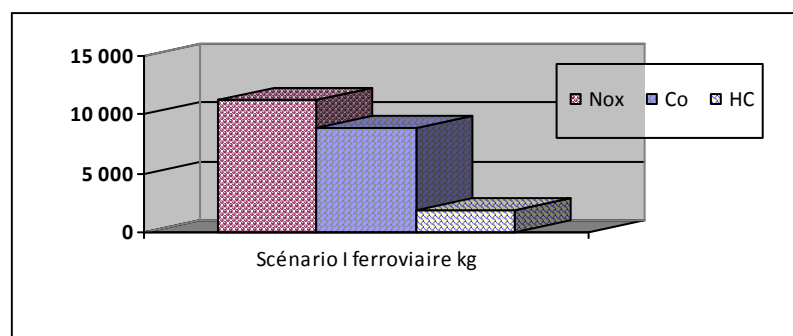
4 – Transport de produits métallurgiques

	Scénario I ferroviaire kg	Scénario II route kg	Différentiel II - I kg
Nox	2 010	199,9	- 1 810,1
Co	1 565	846,7	- 718,3
HC	335	264,6	- 70,4



Récapitulatif

	Scénario I ferroviaire kg	Scénario II route kg	Différentiel II – I kg
Nox	11 281	1 437,9	- 9 843,1
Co	8 782	6 082,9	- 2 699,1
HC	1 877	1 902,5	+ 25,5



Le transfert sur route des flux de marchandises sur l'axe Nuits – Châtillon – Brion se traduit par une réduction des émissions de Nox et de Co. A l'inverse, on observe une légère croissance des émissions de HC.

Cela résulte de l'exploitation de locomotives diesel très âgées disposant de moteurs diesel peu performants sur le plan environnemental.

VI – 2 – 6 Evaluation de l'impact du transfert sur route des flux ferroviaires en matière de dégradation du réseau routier local

1 – Méthodologie

Deux méthodologies coexistent dans ce domaine : une approche « technique » et une approche « économique ».

L'approche économique s'appuie sur la directive interministérielle intitulée « couverture des coûts des infrastructures routières : analyse par réseaux et par sections types du réseau routier national ».

En première analyse, nous avons choisi de privilégier cette approche économique sans pour autant négliger une approche plus technique.

L'approche technique relève de l'ingénierie routière. Il s'agit d'évaluer l'usure supplémentaire engendrée par le passage d'un véhicule supplémentaire sur une infrastructure routière.

Nous la prendrons en compte dans un second temps tout en donnant a priori la priorité à une approche économique.

2 – Approche économique

L'approche économique de l'évaluation des coûts des infrastructures routières s'appuie sur les rapports BOITEUX I et BOITEUX II qui ont cherché à évaluer et à chiffrer divers coûts sociaux et environnementaux liés à l'usage des infrastructures de transport.

Sur un plan pratique, cette approche aboutit à la définition de deux concepts de base :

1. le coût marginal d'usage (CMU)

Le coût marginal d'usage (CMU) est le coût supplémentaire engendré par la circulation d'un véhicule supplémentaire sur une infrastructure routière. Pour une route nationale ou départementale ordinaire de 7 m de largeur, ce CMU est estimé à 3 c € PL – km (valeur 2000).

2. le coût marginal social

Le **coût marginal d'usage** (CMU) est le coût supplémentaire engendré par la circulation d'un véhicule supplémentaire. Il concerne les coûts d'exploitation des infrastructures routières.

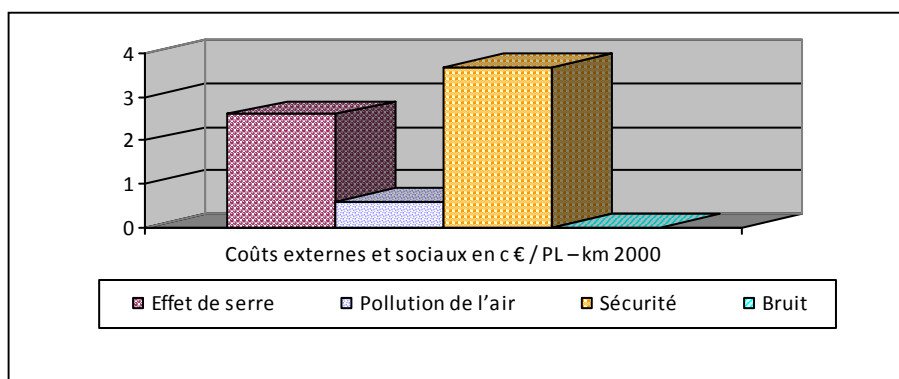
Si l'on y ajoute les coûts sociaux et externes (congestion, insécurité, nuisances) provoqués par l'unité de trafic supplémentaire, on obtient le **coût marginal social** (CMS).

Dans le cas présent, le réseau routier concerné est constitué de routes ordinaires de 7 m en rase campagne non congestionnées.

Dans ce cas, le CMU est estimé par la directive à 3 c € / PL – km.

Les coûts externes et sociaux en heure creuse se décomposent de la manière suivante :

	Coûts externes et sociaux en c € / PL – km 2000
Effet de serre	2,6
Pollution de l'air	0,6
Sécurité	3,7
Bruit	0
Total coûts externes et sociaux	7,9



Ainsi, en additionnant le coût marginal d'usage et les coûts externes et sociaux, on obtient le coût marginal social (CMS) en heure creuse, soit 10,9 c € / PL – km.

L'actualisation du CMS en € 2010 correspond à un facteur 1,167 selon l'INSEE (évolution du coût de la vie entre 2000 et 2010).

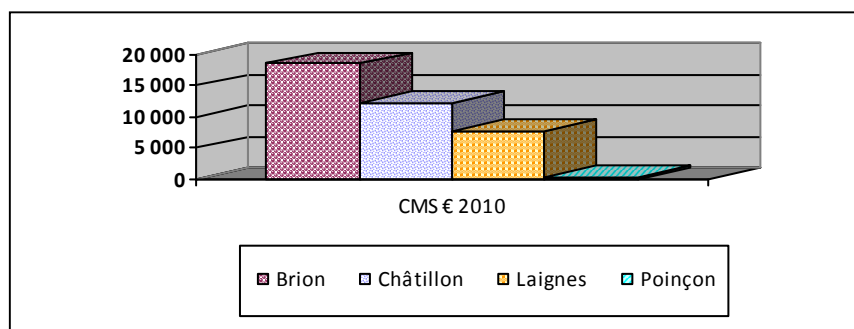
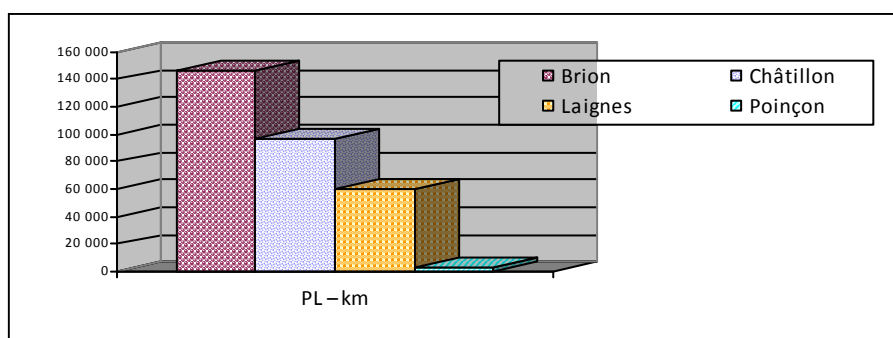
Ainsi, nous retiendrons ici un **CMS de 12,72 c € / PL – km (euro 2010)**.

3 – Application du CMS aux transports de céréales

Le transfert sur route des flux ferroviaires de transport de grains à partir des silos implantés le long de la ligne ferroviaire Nuits – Châtillon – Brion se traduit par les trafics supplémentaires routiers suivants.

Il en résulte les CMS suivantes :

Silos	PL – km	CMS € 2010
Brion	146 880	18 683
Châtillon	96 768	12 309
Laignes	60 000	7 632
Poinçon	3 360	326
Total	370 008	38 950



4 – Application du CMS aux transports de bois

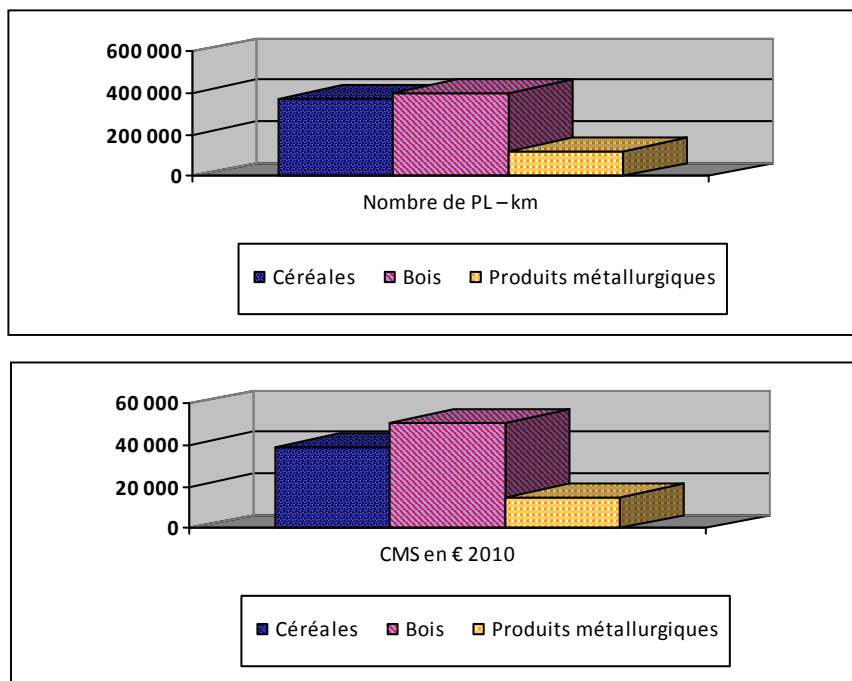
Les 4 800 rotations de 84 km entre Châtillon et Nuits sous Ravières correspondent à un total de 403 200 PL, soit 51 287 € de CMS.

5 – Application du CMS aux transports de produits métallurgiques

Les 1 400 rotations de 84 km de produits métallurgiques entre Nuits sous Ravières et Sainte Colombe correspondent à un total de 117 600 PL – km, soit 14 959 € de CMS.

6 – Récapitulatif

Types de produits	Nombre de PL – km	CMS en € 2010
Céréales	370 008	38 950
Bois	403 200	51 287
Produits métallurgiques	117 600	14 959
Total	890 808	105 196



Le transfert sur route des flux de marchandises, jusque là transportés par le rail sur la section Nuits – Châtillon – Brion, se traduit par un surcoût marginal social de plus de 100 K€, dont 31 178 € au titre du coût marginal d’usage (CMU).

7 – Approche technique

L’approche « technique » s’appuie sur les résultats des travaux menés en matière d’ingénierie routière.

Il s’agit de déterminer l’**usure** supplémentaire engendrée par le passage d’un véhicule. Cette usure varie sensiblement en fonction de l’**agressivité** du véhicule.

Selon le manuel publié par le SETRA : « incidence des PL sur les coûts de construction des chaussées neuves », l’agressivité d’un véhicule sur une chaussée est liée à sa silhouette et à sa charge. Le SETRA distingue 11 catégories de PL dont :

- PL 4 – tracteur à deux essieux + semi remorque à deux essieux (38 tonnes),
- PL 5 – tracteur à deux essieux + semi remorque à trois essieux (40/44 tonnes),

L’agressivité d’un essieu est comparée à celle d’un **essieu standard**.

L’essieu standard est l’essieu de référence. C’est un essieu de 130 kN (130 kilo newtons = environ 13 tonnes) monté en jumelage (32,5 kN par roue).

Il correspond à la charge maximale autorisée pour un essieu simple par le Code de la route.

L'agressivité est aussi rapportée aux différents types de chaussées. On distingue notamment :

- les chaussées bitumineuses,
- les chaussées semi- rigides.

Les chaussées susceptibles de supporter un trafic de PL des types PL4 et PL5 ont un coût de construction assez élevé. Cela correspond au scénario 3 dans le document technique du SETRA.

Une chaussée bitumineuse neuve correspond à ce scénario n°3, soit un coût de construction de 1 069,88 K€ HT/ km qui se décompose en :

- 263,75 K€ HT/ km pour la plate – forme,
- 806,15 K€ HT/km pour la structure.

Pour une chaussée semi-rigide, les coûts sont les suivants :

- 161,88 K€ HT/km pour la plate – forme,
- 864,37 € HT/km pour la structure,
- soit un total de 1 026.25 K€ HT/km.

Pour une section routière de 51 km, telle que Brion – Châtillon – Nuits, cela correspond à un coût total de 54,56 M€ HT pour une chaussée bitumineuse et à 52,34 M€ HT pour une chaussée semi – rigide.

La durée de vie d'une telle chaussée est de 30 ans. L'amortissement annuel est donc d'environ 1,8 M€ HT/an.

Ces données ne sont pas directement transposables dans le cas présent mais mettent en évidence le coût élevé des infrastructures routières susceptibles de supporter un trafic de PL des types 4 à 5.

A titre de comparaison, on peut examiner le coût de construction selon la même source du SETRA, correspondant à la construction d'une chaussée ne supportant qu'un trafic de véhicules légers.

Cela correspond au scénario O du SETRA.

Coût de la structure (plate forme + structure) : 171,21 K€ HT/km.

Pour une chaussée bitumineuse, le coût unitaire de construction est dans un rapport de 1 à 6,25.

Le coût d'une l'infrastructure routière adaptée à un trafic PL (types 4 – 5) est donc plus de 6 fois plus élevé que le coût d'une infrastructure ne supportant que des véhicules légers.

VI – 2 - 7 Evaluation de la charge supplémentaire supportée par les collectivités locales

Compte-tenu du fait que les infrastructures routières concernées sont pour l'essentiel des routes départementales, on peut en déduire que les trafics supplémentaires supportés par les infrastructures routières génèrent des coûts supplémentaires qui seront supportés pour l'essentiel par les collectivités territoriales, notamment, dans le cas présent, pour l'essentiel par le Conseil Général de Côte d'Or.

A titre d'exemple, on peut citer les dépenses supplémentaires qui viennent d'être engagées par le Conseil Général pour faire face aux conséquences de l'hiver 2009 – 2010 qui a été particulièrement rigoureux.

Le Conseil Général a voté le 4 juin 2010 dans le cadre du budget supplémentaire 2010 un budget supplémentaire de 4 millions d'€ pour refaire 45 km de voiries départementales endommagées par les intempéries, soit 88 900 € par kilomètre.

De plus, une enveloppe de 1,5 millions d'€ a été votée pour le dispositif de viabilité hivernale.

Le Conseil Général de la Côte d'Or assure l'entretien, la construction et la modernisation au quotidien des 6 000 km de son réseau routier départemental.

Le Conseil Général de la Côte d'Or apporte aussi son soutien aux communes.

C'est ainsi que le 4 juin 2010 lors du vote du budget supplémentaire, un crédit supplémentaire de 1 million d'€ a été voté pour accompagner au plus près les communes dans leurs efforts en matière de voirie.

En 2009, 229 communes ont bénéficié de 4.26 millions d'€ pour réaliser leur travaux de voirie.

VI 3 – 8 Evaluation de l'impact différentiel en matière de bruit et de sécurité routière

1 – Bruit

Les nuisances sonores sont très différentes, selon qu'il s'agit d'un trafic routier ou ferroviaire.

Le bruit routier est continu ; ce qui n'est pas le cas du bruit ferroviaire. Les gammes de fréquences sont aussi différentes.

Dans le cas présent, le bruit ferroviaire est très limité ; le nombre de circulations étant très réduit : une par jour en moyenne et uniquement pendant la période diurne.

Par contre, la suppression de la ligne ferroviaire va générer un trafic routier de poids lourds supplémentaire non négligeable : de l'ordre de 50 navettes par jour ouvrable. Les nuisances sonores en résultant seront donc non négligeables. Cet impact est renforcé par le fait que le trafic de poids lourds est déjà important sur les principaux axes routiers du Châtillonnais, notamment dans la traversée de l'agglomération.

Pour une évaluation plus précise des nuisances sonores dans les traversées d'agglomération, on se reportera aux guides techniques publiés par le CERTU.



2 – sécurité routière

Mis à part au niveau des passages à niveau, le risque d'accidents lié au trafic ferroviaire est très faible. On observera cependant que du fait du mauvais état des voies ferrées, les risques de déraillement sont non négligeables. Mais, leurs conséquences, en raison des faibles vitesses de circulation, sont limitées.

Par contre, le transfert sur route de 50 poids lourds supplémentaires par jour devrait accroître sensiblement les risques en matière de sécurité routière, notamment dans les traversées d'agglomération.

VII – LA TRANSPOSITION DES CONCLUSIONS DE L'ETUDE A D'AUTRES TERRITOIRES

VII – 1 Démarche méthodologique

Le choix de la ligne Nuits – Châtillon – Brion et du Châtillonnais résulte d'abord d'une volonté de simplification et de lisibilité afin de limiter les interactions entre différents territoires.

Il a été possible dans ce cas particulier de limiter les interactions directes avec d'autres territoires et un trop grand nombre de catégories de flux de transport de marchandises qui auraient « pollué » l'analyse des données.

Le canton de Châtillon sur Seine est relativement autonome dans de nombreux domaines et l'impact de la fermeture éventuelle de la ligne ferroviaire se limite grosso – modo à trois secteurs d'activités : les céréales, le bois et la métallurgie (construction métallique).

Il n'est pas toujours possible de transposer simplement les résultats obtenus dans ce cadre sur d'autres terrains.

Mais, sur ce terrain, il a été possible de construire quelques indicateurs relativement simples dans le domaine du développement durable qui sont susceptibles d'être assez facilement transposables, sur les trois domaines étudiés : économique, social et environnemental.

Les impacts à court terme, malgré de nombreuses difficultés d'évaluation quantitative, peuvent être assez globalement appréhendés et transposés.

Les impacts à moyen / long termes ont pu être identifiés sur certains aspects mais sont beaucoup plus difficiles à évaluer et à quantifier. La transposition sur d'autres terrains ne peut pas être systématique.

Nous sommes ici clairement dans un domaine de recherche appliquée encore peu exploré mais qui représente des enjeux potentiels très importants en termes d'Aménagement durable des territoires et d'effets structurants des transports.

Nous avons retenu 5 domaines dans lesquels, au-delà du cas particulier de Châtillon sur Seine, des transpositions sont possibles :

1. impact économique sur le coût des transports de marchandises,
2. impact économique sur le coût d'entretien et de maintenance des infrastructures routières,
3. impact sur les émissions polluantes de gaz à effet de serre et de polluants locaux et leurs conséquences économiques et sociales,
4. risque, dans certains secteurs d'activités, de transferts d'établissement productifs,
5. l'organisation logistique des transports de céréales.

VII – 2 Impact économique sur le coût des transports de marchandises

Le transport ferroviaire de marchandises se caractérise par des coûts fixes importants et des coûts variables kilométriques assez faibles pour des trains complets.

C'est ainsi que la fermeture d'une ligne ferroviaire secondaire ne modifie pas très sensiblement le coût de transport de trains complets à longue distance.

Les coûts liés au chargement / déchargement, à la mise en place des wagons, aux manœuvres, au traitement administratif des dossiers ne sont pas sensiblement modifiés et représentent la très grande majorité des coûts de transport.

Des économies d'échelle sont cependant possibles en cas de regroupement d'agences, notamment lorsque l'activité d'une agence est réduite et ne permet pas de couvrir ses coûts de fonctionnement.

Là encore, cela est lié à l'importance des frais fixes. Toute agence doit assurer les fonctions de manœuvres, de traction, de groupage / dégroupage ; ainsi que dans de nombreux cas de gestion des circulations et des passages à niveau. A Châtillon, s'y ajoutent des missions d'entretien courant des infrastructures et des locomotives.

Un effectif incompressible de l'ordre d'une dizaine d'agents paraît nécessaire, soit une charge salariale annuelle d'environ 500 K€.

Il faut que les trafics permettent de couvrir ces frais fixes ; ce qui n'est pas toujours le cas.

Les coûts kilométriques variables ferroviaires étant faibles, le coût total du transport ferroviaire à longue distance ne sera pas significativement réduit par la fermeture d'une section de ligne secondaire de quelques dizaines de kilomètres.

Par contre, le transfert sur route de ces flux de marchandises se traduit par une croissance sensible du coût total de transport pour le chargeur, de l'origine à la destination.

Un train complet est en effet remplacé par 40 à 50 camions qui doivent assurer des navettes sur quelques dizaines de kilomètres avec le plus souvent des retours à vide.

VII – 3 Impact économique sur les infrastructures routières

Compte-tenu de la forte agressivité des ensembles routiers articulés sur le réseau routier, le transfert sur route de trafics ferroviaires de marchandises a un impact négatif en termes de dégradation des routes. Cet impact est d'autant plus important si les routes concernées n'ont pas été conçues pour supporter un important trafic de poids lourds. Un poids lourd chargé à 10 tonnes par essieu génère une usure équivalente à celle résultant du passage de 10 000 véhicules légers chargés à 1 tonne par essieu.

Ainsi, les économies réalisées en matière d'entretien et de maintenance du fait de la fermeture d'une section de ligne ferroviaire se traduisent par un surcoût des coûts de maintenance et d'entretien du réseau routier qui supporte les transferts de flux. Cette conséquence devrait systématiquement être examinée dans le cas de fermeture ou d'ouverture de lignes ferroviaires.

Il faut de plus tenir compte de la sous – utilisation d'un patrimoine qui a souvent représenté un investissement important dans le passé ou plus récemment lors de l'aménagement des gares bois.

VII – 4 Impact environnemental sur les émissions de polluants

Il convient de distinguer les gaz à effet de serre (ex : Co₂) et les polluants locaux :

1. gaz à effet de serre Co₂

Les émissions de Co₂ sont directement liées à la consommation de gazole par tonne – kilomètre.

La massification des flux dans le cadre de trains complets se traduit, malgré les bonnes performances des tracteurs routiers, par une très forte réduction des émissions de Co₂.

Nous avons mis en évidence un facteur 4 pour les trains complets de bois ou de céréales et un facteur 3 pour les transports de produits métallurgiques.

Le transfert sur route de trains complets de marchandises, même sur une section de longueur limitée à quelques dizaines de kilomètres, va donc totalement à l'encontre des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre affichés au plan national (Grenelle de l'Environnement), au plan européen (3x -20%) ou dans le cadre du protocole de Kyoto.

2. polluants locaux

Les émissions de polluants locaux sont encadrées au plan européen par les normes Euro depuis plus de 10 ans.

Cela concerne :

- les oxydes d'azote : Nox,
- le monoxyde de carbone : Co,
- les hydrocarbures : HC,
- les particules.

Pour les véhicules routiers, le passage progressif de la norme EURO 0 à la norme EURO 5 s'est traduit par une réduction très forte des émissions de polluants locaux.

La majorité du parc de tracteurs routiers en service répond actuellement à la norme EURO 3.

Par contre, pour les transports ferroviaires de marchandises sur courtes distances, les locomotives thermiques exploitées sont souvent très âgées et non performantes en matière d'émissions de polluants locaux (ex : 63500 sur la ligne étudiée dont la production a été interrompue en 1971 !).

A noter que des progrès très importants ont été réalisés récemment par les constructeurs ferroviaires pour les matériels de transports régionaux de voyageurs (norme EURO 3).

VII – 5 Risque de délocalisation d'établissements dans certains secteurs d'activité

C'est notamment le cas pour les silos de stockage.

L'implantation d'un silo de stockage, embranché fer, à proximité d'une ligne ferroviaire, est susceptible d'être remise en cause en cas de fermeture d'une ligne ferroviaire. Cela implique en effet une double rupture de charge et des navettes routières coûteuses avec retour à vide.

Toute l'efficacité de l'organisation logistique réside dans la possibilité d'expédier des trains complets à longue distance au moment du déstockage. Ce déstockage s'effectue toute l'année à un rythme qui varie en fonction de la demande et des prix.

A noter cependant que cela peut inciter à des transformations des céréales sur place. C'est ainsi que le groupe Dijon Céréales disposera à compter du printemps 2011 sur le site de l'ancienne sucrerie d'Aiseray (Côte d'Or) d'un moulin uniquement dédié aux farines biologiques et doté d'une capacité de 20 000 tonnes d'écrasement.

Cela permet une transformation sur place d'une partie de la production céréalière.

Ce risque de délocalisation d'établissements existe aussi pour les entreprises métallurgiques et plus généralement pour les industries transportant des pondéreux.

Le risque est plus faible dans le cas du bois car l'exploitation forestière ne peut pas être délocalisée.

VII – 6 L'organisation logistique des transports de céréales

L'analyse de l'organisation logistique des transports de céréales qui a été réalisée sur le site de Châtillon peut être transposée sur d'autres sites et dans d'autres contextes. Des indicateurs et éléments de mesure ont pu être définis à l'occasion de la présente étude.

La présence de lignes ferroviaires permet en effet, à condition que l'exploitation ferroviaire soit performante, ce qui n'est pas toujours le cas actuellement, de disposer d'une forte capacité de réactivité pour des expéditions de tonnages importants à longues distances.

Cet atout du ferroviaire a été sous – estimé et parfois masqué, en raison des défaillances de Fret SNCF, qui sont de plus en plus insupportables pour des chargeurs confrontés à la concurrence internationale et à la remise en cause prochaine de la PAC.



ANNEXES

I – ENQUÊTE SUR LES TRANSPORTS FERROVIAIRES CHATILLONNAIS

Source : M. Grimonpont 110 Bourgogne/Dijon Céréales

I Etat des lieux

Données chiffrées sur la collecte, l'expédition par le fer et les destinations des trains : voir fichier Excel joint

Problèmes rencontrés sur les expéditions par fer par Fret SNCF :

- manque de fiabilité sur les jours et heures de desserte et de reprise : nous estimons qu'entre 1 train sur 2 à 1 train sur trois n'arrive pas le jour prévu soit au chargement soit au déchargement les conséquences suivantes :

- les rendez-vous pris avec les clients ne sont pas respectés,
- l'organisation des équipes nécessaires au chargement des trains est remise en question

- les grèves fréquentes et à durée indéterminée provoquent de graves surcoûts, soit pour le livreur, soit pour le client destinataire, soit pour les deux

- le service est restreint : une seule heure de desserte et de reprise par jour ne -- permettant pas le chargement des trains dans la journée. Surcoût car une journée supplémentaire de location des wagons se chiffre à 0.5 €/t

- les frets sont assez élevés partout où il n'y a pas rapport de force avec la concurrence routière ou fluviale. Il y a un manque de transparence dans la constitution des tarifs, et une forte pénalisation pour les relations sporadiques.

Avantages d'une solution privée

Nous avons expérimenté une solution privée entre novembre 2009 et juin 2010, sur la ligne du MORVAN et la ligne PLM. Il n'est pas envisageable d'avoir des dessertes de cette société privée avant le 1^{er} octobre 2010 sur le Chatillonnais.

- Ponctualité et fiabilité sur les jours et heures de desserte (estimée à 95%)
- Prix compétitifs sur une longue période (contrat pluri-annuel)

II - Organisation logistique

Description de la chaîne logistique :

Du champ au silo de réception le plus proche (ou du champ à l'exploitation agricole, puis au silo) : majoritairement réalisée par l'agriculteur, elle peut être faite par la coopérative. Ce service est alors payant si l'enlèvement a lieu au champ ou gratuit si l'enlèvement est réalisé sous boisseau au siège de l'exploitation (cela permet à la coopérative d'orienter directement la marchandise vers le silo de stockage prévu). On peut estimer ce 1^{er} coût à environ 7 €/t (petites capacités des remorques agricoles, surcoût du transport en pleine moisson)

Du silo de réception au silo de stockage et/ou de travail du grain : si le silo de réception a de faibles capacités de stockage ou qu'il n'y a pas l'équipement pour le travail du grain, la marchandise est transférée sur un silo équipé. Sur le Châtillonnais, 110 Bourgogne a trois silos importants – CHATILLON, LAIGNES et VEUXHAULLES – équipés pour sécher, calibrer, nettoyer, ventiler, traiter les différents types de marchandises. Ce transfert peut être estimé à 4 €/t. Dans le fichier Excel, on note que environ 40% de la collecte doit être transférée pour être travaillée, soit un coût moyen de transfert de 1.6 €/t

Le travail du grain nécessite de l'énergie électrique, l'acquisition des appareils, les circuits du grain, le matériel pour évaluer la qualité, de la main d'œuvre. On peut estimer le coût (hors énergie pour le séchage et amortissement des silos), à environ 7 €/t. En outre, le travail du grain génère une freinte que l'on estime à 1%, soit une valeur moyenne de 2 €/t.

Du silo d'expédition chez le client : il est difficile de cerner le coût moyen d'approche des différents clients. Une étude réalisée entre DIJON Céréales et 110 Bourgogne avait évalué ce coût à 20 €/t en moyenne (tous moyens de transport confondus).

En résumé, la chaîne logistique du champ au 1^{er} transformateur peut donc être évaluée à 37.6 €/t

Choix modal des expéditions :

Il résulte à la fois des possibilités au niveau du Châtillonnais, et de l'équipement des clients ou silos portuaires. Ces derniers sont généralement multi-modaux et ne posent pas de problèmes.

Pour les clients, nous en avons de deux types : des clients locaux, généralement équipés seulement pour la réception par camion, et des clients plus éloignés équipés de postes de déchargement de train (France, Italie du Nord), de péniches (le long de la Moselle ou du Rhin (Allemagne, Suisse), ou à proximité de ports maritimes (Italie du Sud, îles italiennes, Grèce,..)

Le choix résulte donc des capacités logistiques de réception, de l'éloignement du client, des possibilités logistiques d'approche

Le transport ferroviaire est le moins énergivore. Il permet de massifier les expéditions et réceptions, de dégager rapidement les silos d'expédition. Il demande une bonne organisation en amont. Les défauts sont connus : manque de fiabilité, coût parfois trop élevés par rapport aux autres possibilités. Il faut noter que l'absence de création de nouvelles lignes nous oblige à faire avec ce que l'on a. D'autre part, la menace de fermeture de voies ferrées est réelle dès qu'il n'y a plus que du fret, moins politiquement sensible que les voyageurs. 110 Bourgogne a déjà connu la fermeture de plusieurs embranchements ferrés dans l'YONNE qui occasionnent un transfert de marchandise vers d'autres points d'expédition. Ce surcoût est, in fine, supporté par l'agriculture bourguignonne et se chiffre rapidement par centaines de milliers d'euros perdus.

Le passage par la voie fluviale est parfois choisi lorsque les dysfonctionnements de la voie ferrée sont importants ou/et longs : nous avons descendu de la marchandise vers PAGNY en Côte d'Or par camion pour acheminer ensuite la marchandise vers FOS sur mer via la Saône et le Rhône. Nous pouvons aussi être amenés à envoyer de la marchandise par camion vers les ports mosellans ou rhénans. Ces solutions ne peuvent être qu'occasionnelles car il est difficile de trouver beaucoup de transporteurs trouvant de l'intérêt à venir recharger dans notre région. C'est donc encore une source de surcoût par rapport au rail.

La réactivité du transport ferré est faible. Espérons que l'aiguillon de la concurrence naissante des opérateurs privés va faire évoluer favorablement l'opérateur de référence. Quoi qu'il en soit, l'organisation des expéditions par voie ferrée nécessite un travail très en amont qui nécessite des relations commerciales étroites avec les clients.

III Analyse de la valeur

Les fichiers reprenant les prix moyens payés aux adhérents de la coopérative et le produit brut à l'hectare hors aides compensatrices permettent d'établir l'importance de la chaîne logistique par rapport au revenu à l'hectare moyen de l'agriculteur du Châtillonnais.

L'adhérent d'une coopérative peut gérer au mieux et maîtriser les deux premiers maillons. L'approche vers les clients nécessite le professionnalisme au sein de la coopérative (idem pour les prix de commercialisation soumis à une grande volatilité). Elle doit faire l'objet d'une réflexion globale au niveau de la Société et de choix politiques qui permettent de minimiser à la fois les coûts, les impacts environnementaux, l'encombrement des routes.

L'agriculture a des devoirs vis-à-vis du reste de la population rurale. Elle doit pouvoir espérer en retour des conditions logistiques adaptées au territoire et à l'éloignement de ses clients. Le Châtillonnais est un bon exemple de ce nécessaire équilibre.

Collecte

SILO	2 007	2 008	2 009	Total
AIGNAY LE DUC	470	444	592	1 506
ASNIERES EN M.	100	57	342	499
BAIGNEUX LES JUIFS	1 910	2 006	2 499	6 416
BRETENIERE	8			8
BUSSEAUT	2 450	2 205	2 890	7 544
CHATILLON	24 623	30 375	31 233	86 231
COULMIER LE SEC	3 654	4 060	4 213	11 928
DARCEY	3 148	4 325		7 473
ESMOROTS	1 192	1 442	1 594	4 227
FROLOIS	385	457	560	1 403
IS sur TILLE		21	32	52
LAIGNES	22 905	23 621	25 888	72 414
LUCENAY		43	28	72
MINOT	53	73	133	259
MONTBARD	46	85	153	284
MUNOIS		56		56
PLANAY	298	189	363	851
POINCON	967	1 149	1 580	3 697
POISEUL	370	4 146	6 528	11 044
POTHIERES	2 697	3 442	4 622	10 760
PRUSLY SUR OURCE			230	230
RECEY SUR OURCE	6 517	7 326	8 624	22 467
RIEL LES EAUX	5 457	5 205	7 008	17 669
SAVOISY	3 844	5 408	6 267	15 520
SEMUR EN AUXOIS	315	220	315	851
SENNEVOY	7 583	8 352	9 954	25 889
VENAREY LES L.	62	145	231	438
VEUXHAULLES	18 921	20 785	24 068	63 775
VILLAIN EN D.	92	126	131	349
Total	108 067	125 764	140 081	373 912
COLLECTE "PETITS SILOS"	41 618	50 982	58 892	
COLLECTE "3 GROS SILOS"	66 449	74 781	81 189	
TOTAL COLLECTE	108 067	125 764	140 081	
% "PETITS SILOS"	39%	41%	42%	

Sorties trains

SILO	2007	2008	2009	Total
CHATILLON	30 298	25 867	32 290	88 455
LAIGNES	31 383	25 292	35 924	92 599
VEUXHAULLES	23 679	20 001	34 528	78 208
Total	85 360	71 160	102 742	259 262

Expéditions

Allemagne		Total Allemagne	FOS	Total FOS	Italie			Total Italie	MARKOLSHEM	Total MARKOLSHEM
2007	2008		2007		2007	2008	2009		2009	
3 617		3 617			7 884	4 667	16 396	28 947	1 195	1 195
			1 148	1 148	1 151	3 301	18 665	23 116	1 304	1 304
4 798	1 197	5 995			7 147		15 871	23 018	4 533	4 533
8 415	1 197	9 612	1 148	1 148	16 182	7 968	50 931	75 081	7 032	7 032

MARSEILLE			Total MARSEILLE	RHIN			Total RHIN	STRASBOURG			Total STRASBOURG	Total
2007	2008	2009		2007	2008	2009		2007	2008	2009		
3 732	3 678	3 896	11 306	12 285	13 409	8 241	33 936	2 530	3 696	2 562	8 788	87 789
4 949	2 564	3 885	11 399	18 383	15 477	9 634	43 493	5 025	3 511	2 436	10 973	91 433
				9 343	9 518	8 170	27 031	2 391	9 286	5 955	17 632	78 208
8 681	6 242	7 781	22 705	40 011	38 405	26 044	104 459	9 947	16 493	10 953	37 392	257 430

Capacité des silos

SILO 110 B.	CAPACITE THEORIQUE
BAIGNEUX LES JUIFS	16400
BUSSEAUT	1000
CHATILLON/SEINE silo	48450
COULMIER LE SEC	1000
ESMOROTS	6500
LAIGNES	22990
POISEUL LA VILLE	11200
POTHIERES	1000
PRUSLY SUR OURCE	7400
RECEY SUR OURCE	600
RIEL LES EAUX	2980
SAVOISY	1110
SENNEVOY LE BAS	4550
VEUXHAULLES SUR A.	34750

PRIX RENDU SILO DE RECEPTION 110 BOURGOGNE 2008	
€/t	
PRODUIT	PRIX MOISSON
BLE PANIFIABLES	142,67
ORGE PRINTEMPS	237,5
ORGE HIVER	202,5
COLZA	333,75

PRIX RENDU SILO DE RECEPTION 110 BOURGOGNE 2009	
€/t	
PRODUIT	PRIX MOISSON
BLE PANIFIABLE	101,5
ORGE PRINTEMPS	105
ORGE HIVER	90
COLZA	260

		APPROCHE SILO		TRAVAIL DU GRAIN + TRANSFERTS INTERNES COOP.		EXPEDITION VERS CLIENT		TOTAL LOGISTIQUE	
		COUT	% PROD .BRUT	COUT	% PROD .BRUT	COUT	% PROD .BRUT	COUT	% PROD .BRUT
PRODUIT BRUT MOYEN €/HA	900	37	4%	56	6%	105	12%	198	22%
RENDEMENT MOYEN	5,27								
PRIX MOYEN	171								
PRIX DEPART FERME €/T	164	7		10,6		20			

