

Septembre 2007
Compte rendu n° 27 07 38 025
Département Techniques d'Elevage et Qualité
Service Bien-être, Santé, Traçabilité et Hygiène
Béatrice MOUNAIX
Jacques CAPDEVILLE

Le transport intra-communautaire de longue durée des animaux vivants Etat des lieux des systèmes d'enregistrement de la température et des systèmes de géo-localisation GPS existants

Estimation des délais d'équipement de la flotte des camions français

collection résultats



Septembre 2007
Compte-rendu n°270738025
Département Techniques d'Élevage et Qualité
Service Bien-être, Santé, Traçabilité et Hygiène
Béatrice MOUNAIX
Jacques CAPDEVILLE

Le transport intra-communautaire de longue durée des animaux vivants

**Etat des lieux des systèmes d'enregistrement de la température
et des systèmes de géo-localisation GPS existants
Estimation des délais d'équipement de la flotte des camions français**

Rapport Final

Ce travail a bénéficié du soutien financier d'Interbev et de l'Office de l'Élevage

Résumé

Ce document de synthèse présente un état des lieux des différents matériels permettant la mesure et l'enregistrement de la température dans le compartiment de transport des animaux vivants, l'alerte du chauffeur en cas de dépassement des seuils fixés par la réglementation, la géo-localisation du véhicule et l'enregistrement de l'ouverture et de la fermeture du pont arrière. Cet état des lieux décrit des équipements existants ou en cours de développement à la date de rédaction (juin 2007).

Un rappel du contexte réglementaire du transport intra-communautaire de longue durée des animaux vivants est tout d'abord présenté, suivi des définitions utiles et d'une typologie schématique des différents systèmes d'enregistrement. Chaque système est décrit sous la forme d'une fiche technique assortie d'un descriptif des principales caractéristiques des équipements : les points forts et les limites de chaque système sont mis en évidence.

Une gamme de coûts d'achat et d'installation des matériels est fournie pour chaque système. Les coûts d'équipements sont des prix catalogue, non négociés, en vigueur au moment de la rédaction de ce rapport (juin 2007). Une liste non exhaustive des sociétés susceptibles de fournir les matériels décrits est proposée à titre indicatif.

Pour une meilleure compréhension de ce document, un tableau récapitulatif des matériels décrits est présenté en préambule des fiches techniques. Le lecteur se reportera aux fiches techniques pour une description détaillée de différents systèmes. Ces documents techniques sont consultables en ligne sur le site Internet d'Interbev <http://www.interbev.fr/> et sur le site de l'Institut de l'Élevage : <http://www.inst-elevage.asso.fr/>.

En complément de l'étude technique, une estimation des délais d'équipement de la flotte française a été réalisée. La validité de cette estimation est cependant limitée par les délais de développement de plusieurs matériels et par la connaissance incomplète de la flotte de véhicules concernée.

Ce travail a été réalisé par :

Béatrice MOUNAIX et Jacques CAPDEVILLE (Institut de l'Élevage)

Avec l'appui et les avis de :

Jacques GIROUX (Interbev)

Hugues BEYLER (Fédération Française des Commerçants en Bestiaux)

Denis GILLIOT (Coop de France – Bétail et Viande)

Eric CHAPELLE (Fédération Nationale Bovine)

Valérie DAVID, Jacques LUCBERT, François RAFLEGEAU (Institut de l'Élevage)

Sommaire

1- INTRODUCTION ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1.2. OBJECTIFS DE L'ETUDE

2- METHODES D'ETUDE

3- ETAT DES LIEUX DES SYSTEMES D'ENREGISTREMENT DE LA TEMPERATURE ET DES SYSTEMES DE GEO-LOCALISATION GPS EXISTANTS

4- ESTIMATION DES DELAIS D'EQUIPEMENT DE LA FLOTTE FRANÇAISE DE VEHICULES CONCERNES PAR LE TRANSPORT D'ANIMAUX VIVANTS

5- DIFFUSION DES RESULTATS

ANNEXES

Annexe 1- Questionnaires d'enquête auprès de la Fédération Nationale du Transport Routier

Annexe 2- Questionnaire d'enquête auprès des Fédérations de commerçants en bestiaux

Annexe 3- Compte-rendu de la réunion du comité de pilotage du 13 avril 2007

Annexe 4- Compte-rendu de la réunion du comité de pilotage du 9 mai 2007

Annexe 5- Compte-rendu de la réunion du comité de pilotage du 4 juin 2007

1. Introduction : contexte et objectifs de l'étude

1.1. Rappel du contexte réglementaire

Le règlement Européen CE 1/2005 impose la mesure et l'enregistrement de la température dans le compartiment de transport des animaux vivants, et l'alerte du chauffeur en cas de dépassement de seuils réglementaires, pour des transport de plus de 8 heures à l'international, de plus de 12 heures en national. Ce règlement est téléchargeable sur le site <http://europa.eu.in/eur-lex>). Les dispositions concernant les équipements d'enregistrement de la température durant le transport de longue durée des animaux vivants sont décrites dans l'Annexe I, chapitre VI, paragraphe 3 du règlement :

« 3.3 : Les moyens de transport par route doivent être équipés d'un système de contrôle de la température, ainsi que d'un dispositif d'enregistrement de ces données. Des capteurs doivent être placés dans les parties du camion qui, en fonction de ses caractéristiques, sont susceptibles d'être exposées aux pires conditions climatiques. Les données de température ainsi enregistrées sont datées et mises à la disposition de l'autorité compétente, à sa demande. »

« 3.4 : Les moyens de transport par route doivent être équipés d'un système d'alerte destiné à avertir le conducteur lorsque la température dans les compartiments où se trouvent les animaux atteint la limite maximale ou minimale. »

Le paragraphe 4 de cette même Annexe I décrit les obligations d'enregistrement du positionnement du véhicule durant le transport d'une part, des chargements et déchargements des animaux d'autre part :

« 4.1 : Les moyens de transport par route doivent être équipés, à partir du 1^{er} janvier 2007 pour les moyens de transport en service pour la première fois et à partir du 1^{er} janvier 2009 pour tous les moyens de transport, du système de navigation approprié permettant d'enregistrer et de transmettre à l'autorité compétente, à sa demande, des informations en matière de positionnement. Ce système fournira des informations équivalentes à celles mentionnées dans le carnet de route visé à l'annexe II, section 4, ainsi que des informations relatives à l'ouverture et à la fermeture du volet de chargement. »

Depuis le 5 janvier 2007, les véhicules neufs effectuant un transport de longue durée d'animaux vivants doivent donc posséder :

- des équipements permettant la mesure et l'enregistrement de la température dans le compartiment de transport des animaux, et l'alerte du chauffeur en cas de dépassement des seuils réglementaires,
- des équipements permettant l'enregistrement de l'ouverture et de la fermeture du pont arrière du véhicule,
- un système de navigation permettant d'enregistrer le positionnement du véhicule.

Depuis le 5 janvier 2007, les véhicules déjà en circulation doivent posséder :

- des équipements permettant la mesure et l'enregistrement de la température dans le compartiment de transport des animaux, et l'alerte du chauffeur en cas de dépassement des seuils réglementaires.

A partir de janvier 2009, tous les véhicules effectuant un transport de longue durée d'animaux vivants doivent posséder :

- des équipements permettant l'enregistrement de l'ouverture et de la fermeture du pont arrière du véhicule,
- un système de navigation permettant d'enregistrer le positionnement du véhicule.

1.2. Rappel des objectifs de l'étude

La présente étude a pour objectif d'établir un état des lieux, au niveau national et européen, des matériels existants de mesure et d'enregistrement de la température, couplés à un système d'alarme

et pouvant équiper des véhicules de transport d'animaux vivants. La liste de ces matériels doit être accompagnée de leurs coûts approximatifs, d'une appréciation technique de leur opérationnalité dans le contexte du transport d'animaux vivants, et d'une liste indicative de fournisseurs de ces matériels.

Pour les matériels non installés ou en cours d'installation, l'étude ne pourra pas fournir d'indication sur le bon fonctionnement en conditions réelles de ces équipements.

Une estimation des délais de mise en conformité de la flotte de camions à mettre aux normes devra en outre être proposée.

A titre d'information complémentaire à l'étude, un chapitre sera consacré à une description succincte d'équipements permettant l'enregistrement du trajet du véhicule.

2. Méthodes d'étude

Cette étude a été réalisée à partir d'enquêtes effectuées auprès de plusieurs catégories de professionnels.

Différentes sociétés de fabrication ou de vente de matériels permettant la mesure et l'enregistrement de la température ont été contactées. Seules ont été rencontrées les sociétés commercialisant des matériels agréés pour le transport frigorifique ou agroalimentaire. Ces matériels sont en effet garantis pour résister aux vibrations d'un véhicule en déplacement d'une part, au nettoyage et à la désinfection des compartiments d'autre part. Par ailleurs, même si les contraintes réglementaires du transport frigorifique ou agroalimentaire sont différentes de celles du transport des animaux vivants, les sociétés concernées ont une expérience des impératifs du transport : les logiciels développés pour le transfert des données sont adaptés (identification de la plaque minéralogique du véhicule) et la réactivité de leur service après-vente est reconnue.

Plusieurs transporteurs ayant des véhicules équipés de matériels de mesure et d'enregistrement de la température ont été enquêtés. Ils nous ont permis de décrire concrètement différents types d'installation. La rencontre de 2 carrossiers spécialisés dans les véhicules de transport des animaux vivants a contribué à déterminer les contraintes techniques de l'installation des équipements existants dans ces véhicules.

Le transport des animaux vivants est un domaine d'application nouveau pour la plupart des équipements décrits. Certains matériels sont donc en cours de développement ou d'adaptation à ce domaine. Les caractéristiques techniques décrites sont ainsi susceptibles de changer de façon importante dans les mois qui viennent, de même que les prix indicatifs. Les gammes de prix indiquées pour ces différents matériels sont les prix catalogue 2007.

3. Etat des lieux des systèmes d'enregistrement de la température et des systèmes de géo-localisation GPS existants

Compte-tenu des dispositions imposées par le règlement 1/2005, l'état des lieux des systèmes d'enregistrement de la température a été complété par une étude similaire portant sur les équipements permettant l'enregistrement du positionnement du véhicule.

Une typologie schématique des différents systèmes d'enregistrement est présentée. Pour une meilleure compréhension de ce document, un tableau récapitulatif des matériels décrits est présenté en préambule. Chaque système est ensuite décrit sous la forme d'une fiche technique assortie d'un

descriptif des principales caractéristiques des équipements : les points forts et les limites de chaque système sont mis en évidence.

Une gamme de coûts d'achat et d'installation des matériels est fournie pour chaque système. Les coûts d'équipements sont des prix catalogue, non négociés, en vigueur au moment de la rédaction de ce rapport (juin 2007). Une liste non exhaustive des sociétés susceptibles de fournir les matériels décrits est proposée à titre indicatif.



Le transport intra-communautaire de longue durée des animaux vivants

***Etat des lieux des systèmes d'enregistrement de la température
et des systèmes de géo-localisation GPS existants***

Juin 2007

Ce travail a bénéficié du soutien financier d'interbev et de l'Office de l'Élevage



Les informations présentées dans ce document ont été obtenues à l'aide des enquêtes réalisées auprès de plusieurs sociétés* de vente de matériel d'enregistrement de la température. En outre, différents professionnels du transport des animaux vivants (transporteurs et carrossiers) ont été rencontrés.

Nous remercions l'ensemble de ces personnes et sociétés pour leur disponibilité et leur accueil.

Réalisation des enquêtes et rédaction :

Béatrice MOUNAIX et Jacques CAPDEVILLE (Institut de l'Élevage)

Avec l'appui et les avis de :

Jacques GIROUX (Interbev)

Hugues BEYLER (Fédération Française des Commerçants en Bestiaux)

Denis GILLIOT (Coop de France – Bétail et Viande)

Eric CHAPELLE (Fédération Nationale Bovine)

Valérie DAVID, Jacques LUCBERT, François RAFLEGEAU (Institut de l'Élevage)

* La liste des principales sociétés contactées est fournie pour chaque matériel décrit.

Sommaire

Introduction	p.1
Rappels réglementaires.....	p.2
Définitions	p.3
Typologie et caractéristiques générales des systèmes d'enregistrement de la température.....	p.4
Tableau récapitulatif des matériels présentés.....	p.5
Matériel de mesure et d'enregistrement de la température :	
Les enregistreurs de température filaires.....	p.7
Les enregistreurs de température à boîtier radio-fréquence.....	p.9
Les enregistreurs de température à poignée radio-fréquence.....	p.11
Matériel de géo-localisation GPS :	
Les clés USB-GPS	p.13
Les logiciels GPS d'enregistrement du trajet sur PDA	p.14
Les GPS autonomes avec enregistrement du trajet.....	p.15
Les GPS autonomes de navigation routière avec enregistrement du trajet	p.16
Les systèmes « mixtes » : enregistrement de la température et géo-localisation GPS, à transmission par GPRS.....	p.17

Introduction

Ce document de synthèse présente un état des lieux des différents matériels permettant la mesure et l'enregistrement de la température dans le compartiment de transport des animaux vivants, l'alerte du chauffeur en cas de dépassement des seuils fixés par la réglementation, la géo-localisation du véhicule et l'enregistrement de l'ouverture et de la fermeture du pont arrière. Cet état des lieux décrit des équipements existants ou en cours de développement à la date de rédaction (juin 2007).

Un rappel du contexte réglementaire du transport intra-communautaire de longue durée des animaux vivants est tout d'abord présenté, suivi des définitions utiles et d'une typologie schématique des différents systèmes d'enregistrement. Chaque système est décrit sous la forme d'une fiche technique assortie d'un descriptif des principales caractéristiques des équipements : les points forts et les limites de chaque système sont mis en évidence.

Une gamme des coûts d'achat et d'installation des matériels est fournie pour chaque système. Les coûts d'équipements sont des prix catalogue, non négociés, en vigueur au moment de la rédaction de ce rapport (juin 2007). Le marché de l'équipement des véhicules de transport des animaux vivants en matériels d'enregistrement de la température est récent et la plupart des matériels sont en cours d'adaptation à ce nouveau marché. Les coûts d'achat et les coûts d'installation sont ainsi susceptibles de varier avec l'évolution de ce marché et le développement des matériels.

Une liste des sociétés susceptibles de fournir les matériels décrits est proposée à titre indicatif. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive de fournisseurs mais de la liste des principales sociétés contactées dans le cadre de cette étude.

Pour une meilleure compréhension de ce document, un tableau récapitulatif des matériels décrits est présentée en préambule des fiches techniques. Le lecteur se reportera aux fiches techniques pour une description détaillée des différents systèmes.

Rappels réglementaires

Le transport intra-communautaire de longue durée des animaux vivants (voyage de plus de 8 heures avec passage de frontières ou voyage de plus de 12 heures sur le territoire national) est régi par le **règlement européen (CE) 1/2005** qui stipule qu'à partir de janvier 2007 (annexe I, Chap. VI) :

« 3.3 : Les moyens de transport par route doivent être équipés d'un système de contrôle de la température, ainsi que d'un dispositif d'enregistrement de ces données. Des capteurs doivent être placés dans les parties du camion qui, en fonction de ses caractéristiques, sont susceptibles d'être exposées aux pires conditions climatiques. Les données de température ainsi enregistrées sont datées et mises à la disposition de l'autorité compétente, à sa demande. »

« 3.4 : Les moyens de transport par route doivent être équipés d'un système d'alerte destiné à avertir le conducteur lorsque la température dans les compartiments où se trouvent les animaux atteint la limite maximale ou minimale. »

« 4.1 : Les moyens de transport par route doivent être équipés, à partir du 1^{er} janvier 2007 pour les moyens de transport en service pour la première fois et à partir du 1^{er} janvier 2009 pour tous les moyens de transport, du système de navigation approprié permettant d'enregistrer et de transmettre à l'autorité compétente, à sa demande, des informations en matière de positionnement. Ce système fournira des informations équivalentes à celles mentionnées dans le carnet de route visé à l'annexe II, section 4, ainsi que des informations relatives à l'ouverture et à la fermeture du volet de chargement. »

Les véhicules qui effectuent des transports intra-communautaires de longue durée d'animaux vivants doivent donc comporter **les équipements nécessaires** pour réaliser les mesures et les enregistrements prévus par le règlement 1/2005.

⇒ **depuis le 5 janvier 2007, tous les véhicules concernés** doivent être équipés de matériels pour la **mesure, l'enregistrement de la température**, et **l'alerte du chauffeur** en cas de dépassement des seuils fixés par la réglementation.

⇒ **depuis le 5 janvier 2007, les véhicules neufs concernés** doivent être équipés de systèmes de **navigation** et d'**enregistrement de l'ouverture du pont arrière**.

⇒ **à partir du 1^{er} janvier 2009, tous les véhicules concernés** devront être équipés de systèmes de **navigation** et d'**enregistrement de l'ouverture du pont arrière**.

Les transporteurs qui transportent des animaux vivants en intra communautaire durant plus de 8 heures doivent obtenir des services vétérinaires **l'autorisation de transport des animaux vivants de type 2** (Règlement 1/2005, Annexe III, chap. II, Autorisation du transporteur conformément à l'article 11, paragraphe 1). Le véhicule qui doit effectuer le transport de longue durée doit recevoir **un certificat d'agrément pour des voyages de longue durée** (Règlement 1/2005, Annexe III, chapitre IV, conformément à l'article 18, paragraphe 2). La présence d'un équipement permettant la mesure et l'enregistrement de la température, ainsi que l'alerte du chauffeur en cas de dépassement des seuils, est une des conditions d'attribution de cette autorisation. La présence d'un système de navigation et d'enregistrement de l'ouverture du pont arrière est une condition supplémentaire pour les véhicules neufs.

Définitions

Transport intra-communautaire de longue durée : voyage intra-communautaire de plus de 8 h avec passage de frontière, ou voyage de plus de 12 h sur le territoire national.

Sonde thermique : capteur de mesure de la température.

Enregistreur : système d'enregistrement et de stockage de données numériques en provenance de capteurs (température, ouverture du pont, etc...)

Logiciel sécurisé : application informatique d'extraction des données de l'enregistreur vers un PC, et qui n'autorise pas la modification des données enregistrées.

Navette de transfert de données : équipement qui permet d'extraire les données stockées dans l'enregistreur et de les transférer puis les sauvegarder sur un système informatique de bureau.

Relais d'alarme : équipement électronique permettant de transférer le signal de dépassement d'un seuil depuis l'enregistreur à une alarme externe, visuelle et/ou sonore.

Système de navigation : l'ensemble des infrastructures satellitaires fournissant de manière continue des services de datation et de positionnement précis. Le système en service actuellement est le système américain GPS. Galileo est un système concurrent européen qui sera prochainement mis en service.

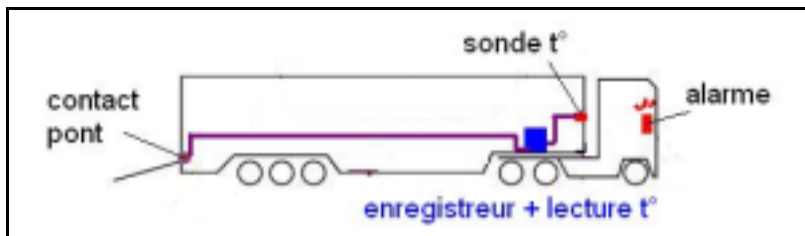
GPS : système de positionnement mondial par satellite.

GPRS : protocole de transmission de données par l'intermédiaire d'antennes relais terrestres. Ce protocole est utilisé dans les téléphones mobiles de 2ème génération pour le transfert de données.

Typologie et caractéristiques générales des systèmes d'enregistrement de la température

Deux grands types d'équipement doivent être distingués en fonction du mode de transmission des données entre le capteur (sonde thermique) et l'enregistreur. Cette transmission peut se faire par voie filaire (câbles de connexion entre le capteur et l'enregistreur) ou par radio-fréquence (envoi du signal par ondes radio).

Les systèmes à transmission filaire

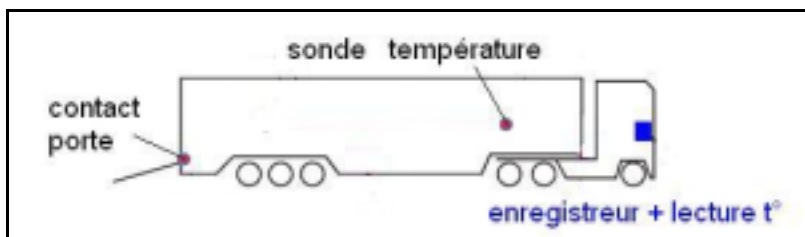


Le capteur de température est installé dans le compartiment de transport des animaux. La température est ensuite transmise par câble à un enregistreur qui peut être installé soit directement dans la cabine sur le tableau de bord, soit dans un coffre technique aménagé à l'extérieur du compartiment de transport avec un relais d'alarme en cabine.

L'enregistreur peut recevoir plusieurs câbles (3 à 5 entrées selon les constructeurs) reliés soit à des capteurs thermiques, soit à un capteur de contact qui transmet les

informations d'ouverture et de fermeture du pont arrière.

Les systèmes à transmission par radio-fréquence



Le capteur de température est installé dans le compartiment de transport des animaux. La température est transmise par signal radio à un enregistreur qui est installé dans la cabine. La transmission par radio-fréquence peut être réalisée sur des distances variables selon la puissance d'émission, de 30 à 100 m en standard. Les fréquences radio utilisées varient selon les fabricants : de 869 MHz à 2450 MHz pour les modèles décrits. Ces gammes de fréquence sont normalisées.

L'enregistreur peut recevoir des données transmises par plusieurs capteurs. Les

informations relatives à l'ouverture et à la fermeture du pont peuvent être transmises de la même façon à l'enregistreur.

Caractéristiques techniques générales

La sonde thermique doit être installée dans le compartiment de transport des animaux. La paroi du compartiment sera percée pour permettre le passage du câble et/ou la fixation de la sonde. La sonde thermique doit être en contact avec l'air ambiant du compartiment mais être protégée des chocs avec les animaux. Il est recommandé de protéger la sonde contre le nettoyage à haute-pression. Les sondes répondant à la norme IP67 sont étanches et résistantes à la poussière. Celles répondant à la norme IP68 résistent au lavage à haute pression.

Les enregistrements de température, et d'ouverture du pont se font selon un pas de temps choisi par l'utilisateur et ils sont horodatés (enregistrement de la date et de l'heure). L'enregistreur peut présenter un écran de visualisation des données, de l'historique des enregistrements et des seuils d'alerte. Il comporte le plus souvent un voyant d'alerte en cas de dépassement des seuils. Pour cette raison, il devrait être installé de préférence en cabine pour permettre au chauffeur de visualiser l'alarme. Sinon, un relais d'alarme en cabine peut être installé.

Tableau récapitulatif des matériels présentés

	Matériel de mesure et d'enregistrement de la température		
Légende • oui – non	Système filaire	Boîtier radio-fréquence	Poignée radio-fréquence
			
Mesure de la température	-10 °C à + 40°C	-10 °C à + 40°C	-10 °C à + 40°C
Précision	0,5 °C	0,5 °C	0,5 °C
Protection	IP 67	IP 68	IP 67
Enregistreur	Filaire	Radio-fréquence	Radio-fréquence
Alimentation	Batterie Lithium	Batterie camion	2 mois
Affichage	•	•	•
Alarme	Visuelle	Visuelle	Visuelle
Logiciel d'extraction des données	•	•	•
Exportation des données en tableur	•	•	•
Options (150 € à 250 € selon option*)			
Imprimante	•	–	•
Navette de transfert des données	•	–	–
Relais d'alarme	•	•	–
Capteur de contact (pont arrière)	•	•	–
GPS			
Antenne GPS			
Alimentation boîtier			
Enregistrements			
Cartographie			
Navigation routière			
Transfert des données sur serveur	–	–	•
Installation	Fixe	Mobile	Mobile
Camion porteur	•	•	•
Semi-remorque	•	•	•
Remorque	–	•	•
Disponibilité	Disponible	En cours de développement	En cours de développement
Prix HT* (équip. sans option + installation)	700 € à 1000 €	700 € à 1200 €	700 € à 1200 €

*Les prix indiqués correspondent à des prix catalogue hors taxes non négociés, en vigueur au moment de la rédaction de ce document.

Tableau récapitulatif des matériels présentés

	Matériel de géo-localisation par GPS				Température, Géo-localisation par GPS
Légende • oui – non	Clé USB-GPS 	GPS sur PDA 	GPS pisteur 	GPS routier 	Système mixte à transmission par GPRS 
Mesure de la température					-10 °C à + 40°C
Précision					0,5 °C
Protection					IP 67
Enregistreur					Filaire
Alimentation					Alimentation camion
Affichage					•
Alarme					•
Logiciel d'extraction des données					–
Exportation des données en tableur					•
Options					
Imprimante					•
Navette de transfert des données					–
Relais d'alarme					•
Capteur de contact (pont arrière)					•
Gps	•	•	•	•	•
Antenne GPS	interne	Bluetooth	interne	interne	externe
Alimentation boîtier	piles	batterie	batterie	batterie	batterie
Enregistrements : position, heure	•	•	•	•	•
Cartographie :	–	–	–	•	–
Navigation routière	–	–	–	•	–
Transfert des données sur serveur	–	–	–	–	•
Installation	Mobile	Mobile	Mobile	Mobile	Fixe
Camion porteur	•	•	•	•	•
Semi-remorque	•	•	•	•	•
Remorque	•	•	•	•	•
Disponibilité	disponible	disponible	disponible	disponible	disponible
Prix HT* (équip. sans option + installation)	350 € à 400 €	400 € à 600 €	160 à 200 €	350 € à 500 €	2500 € à 3500 € + abonnements

*Les prix indiqués correspondent à des prix catalogue hors taxes, non négociés, en vigueur au moment de la rédaction de ce document

Matériel de mesure et d'enregistrement de la température

Les enregistreurs de température filaires



Coût total : 700 € à 1000 €

Coûts d'équipement : 500 € à 800 €

Coûts d'installation : 200 €

Coûts options et accessoires : 150 à 250€

Caractéristiques techniques :

- Sonde filaire : PT 100
 - température mesurée : -10 °C à + 40°C
 - précision : 0,5°C
 - protection et étanchéité (IP67)
- Enregistreur filaire :
 - autonomie : 3 ans (piles lithium)
 - affichage de la température et de l'historique
 - alarme visuelle
- Application : logiciel sécurisé
 - paramétrage des enregistreurs
 - exportation des données au format Excel

Utilisations :

- mesure et enregistrement de la température, alerte du chauffeur.
- enregistrement de l'ouverture du pont arrière
- installation possible sur camion porteur ou semi-remorque
- **pas d'installation sur remorque**

Descriptif technique

Les températures mesurées par la sonde sont transmises par le câble à l'enregistreur qui les stocke dans sa mémoire interne. Plusieurs capteurs peuvent être connectés à l'enregistreur. Un capteur de contact peut être installé pour enregistrer l'ouverture et la fermeture du pont arrière.

L'enregistreur devrait de préférence être installé en cabine. Il comporte une alarme visuelle pour alerter le chauffeur en cas de dépassement des seuils de température. Au retour du camion dans l'entreprise, l'enregistreur est connecté (par un câble USB ou par une navette de transfert des données) à un ordinateur ou à un PDA, pour extraire les enregistrements et les sauvegarder.

L'extraction des températures s'effectue grâce à un logiciel spécifique de la marque de l'enregistreur. Ce logiciel est sécurisé. Les données peuvent ensuite être exportées dans un format lisible par un tableur. Le logiciel permet le paramétrage de l'enregistreur (fréquence des enregistrements, seuils d'alerte). L'enregistreur est mis en marche manuellement par le chauffeur lors du début du transport, et est arrêté à la fin du transport.

Avantages et limites :

- Ce système est peu coûteux.
- Il permet aussi d'enregistrer l'ouverture du pont arrière.

- Ce matériel ne peut être installé que dans des camions porteurs ou semi-remorques. Il ne peut pas être installé dans des remorques.
- Sur certains câbles, la fiabilité des températures transmises n'est pas garantie au delà de 10m.
- Ce matériel est fixe : il ne peut pas être transféré d'un véhicule à l'autre.

Disponibilité

Ce matériel est dès à présent disponible et installé dans des véhicules de transport d'animaux vivants.

**Liste indicative de sociétés
susceptibles de fournir les enregistreurs de température filaires**

TESTO 19 rue des Maraîchers 57600 FORBACH Tel : 03 87 29 29 00 Fax : 03 87 29 29 18 1 agence en Ile de France	info@testo.fr contact ouest : O. SIMON osimon@testo.fr 06 10 27 12 64 Site : http://www.testo.fr
Matériels	Plusieurs modèles de sondes : thermocouples, PT100 Enregistreurs (piles lithium) : T177-T3, T177-T4 Imprimantes, support mural, relais d'alarme, navette de collecte de données

JULES RICHARD INSTRUMENTS 116 Quai de Bezons BP 20085 95101 Argenteuil Cédex Tel : 01 39 96 33 00 Fax : 01 39 96 33 33	info@jri.fr contact ouest : P. SIMON philippe.simon@jri.fr 06 08 89 76 73 Site : http://www.jri.fr
Matériels	Plusieurs modèles de sondes PT100 Enregistreur (piles lithium) : SPY RF Imprimantes, relais radio, module d'alarme, support mural, goulotte de protection des sondes

KIMO Zone Industrielle BP 16 24700 MONTAPON Tel : 05 53 80 85 00 Fax : 05 53 80 16 81 6 agences régionales	kimo@kimo.fr contact ouest : Gaël JOUQUAND g.jouquand@kimo.fr 02 99 54 77 00 Site : http://www.kimo.fr
Matériels	Plusieurs modèles de sondes : thermocouples, PT100 Enregistreurs (piles lithium) : classe 200 et 300 Imprimantes, support mural, collecteur de données

EUROSCAN Estermannstr. 2 53117 Bonn GERMANY Tel : +49 228 689798 0 Fax : +49 228 689798 1 1 agence aux Pays Bas	info@euroscangroup.com Contact : S. GULAMALI s.gulamali@euroscangroup.com +31 (0)6293 63672 Site : http://www.euroscangroup.com
Matériels	Plusieurs modèles de sondes PT100 Enregistreurs (piles lithium) Euroscan X1 Grille de protection des sondes, kit de montage sur tableau de bord, imprimante

Il est rappelé que les sociétés citées ont été contactées dans le cadre de cette étude. Il ne s'agit en aucun cas d'une liste exhaustive de fournisseurs.

Matériel de mesure et d'enregistrement de la température

Les enregistreurs de température à boîtier radio-fréquence



Coût total: 700 € à 1200 €

Coûts d'équipement : 600 € à 1000 €
Coûts d'installation: 100 € à 200 €
Pas d'option disponible.

Caractéristiques techniques :

- Sonde : intégrée dans le traceur
 - température mesurée : -10 °C à + 40°C
 - précision : 0,5°C
 - protection et étanchéité du boîtier (IP68)
 - fréquence : 869, 915 et 2450 MHZ
- Enregistreur radio : le routeur
 - autonomie : sur batterie camion
 - pas d'affichage de la température
 - alarme visuelle ou sonore en cabine
- Application : logiciel sécurisé
 - paramétrage du routeur
 - exportation des données au format Excel

Utilisations :

- mesure et enregistrement de la température, alerte du chauffeur.
- installation possible sur tous types de véhicules

Descriptif technique

La sonde thermique est insérée dans un traceur à transmission radio. Le traceur est protégé par un boîtier étanche et résistant à la poussière : il supporte le nettoyage mais doit être solidement fixé en raison de sa petite taille.

Les températures mesurées par la traceur sont transmises par radio-fréquence au routeur qui les stocke dans sa mémoire interne. Au retour du camion dans l'entreprise, le routeur est connecté (par un câble USB ou par un câble Ethernet) à un ordinateur ou à un PDA, pour extraire les enregistrements et les sauvegarder.

L'extraction des températures s'effectue grâce à un logiciel spécifique de la marque de l'enregistreur. Ce logiciel est sécurisé. Les données peuvent ensuite être exportées dans un format lisible par un tableur. Le logiciel permet le paramétrage du routeur (fréquence des enregistrements, seuils d'alerte). Le routeur est mis en marche manuellement par le chauffeur lors du début du transport, et est arrêté à la fin du transport.

Avantages et limites :

• L'antenne radio du routeur ne doit pas être séparée du traceur par une paroi métallique : une ouverture devra être aménagée dans la paroi du compartiment pour permettre la transmission radio. Cette installation est en cours de développement.

- Ce système peut être transféré d'un véhicule à l'autre si leur carrosserie a été préparée pour fixer le traceur, et permettre la transmission radio. Le fabricant envisage un kit amovible à installer sur le véhicule au moment du départ.
- Système peu coûteux qui permet aussi d'enregistrer l'ouverture du pont arrière.
- Ce système est évolutif à la demande : il pourrait permettre l'enregistrement de la géo-localisation.

Disponibilité

Ce matériel est en cours de développement : il n'est pas disponible à ce jour.

**Liste indicative de sociétés
susceptibles de fournir les enregistreurs de température à boîtier radio-fréquence**

KBS - @ Trace 88 rue Pierre Séward BP 55 77552 Moissy Cédex Tel : 01 60 60 09 10 Fax : 01 64 88 71 42 Matériels de mesure de la température Géolocalisation	<u>Contact</u> : Mr C. KOVACIK christian.kovacik@kbs.fr Site : http://www.atrice-technology.com info@atrice-technology.com
Matériels	Traceur actif Actitrace (fréquences 868 / 915 MHz ou 2450 MHz) Enregistreurs Routeurs IP Actitrace pour contact porte

Il est rappelé que les sociétés citées ont été contactées dans le cadre de cette étude. Il ne s'agit en aucun cas d'une liste exhaustive de fournisseurs.

Matériel de mesure et d'enregistrement de la température

Les enregistreurs de température à poignée radio-fréquence



Coût total : 700 € à 1200 €

Coûts d'équipement : 600 € à 1000 €

Coûts d'installation : 100 € à 200 €

Coûts options et accessoires : 150 à 250€

Caractéristiques techniques :

- Sonde : thermocouple sur poignée radio
 - température mesurée : -10 °C à + 40°C
 - précision : 0,5°C
 - protection et étanchéité (IP 67)
 - fréquence : 896 et 915 MHz
- Enregistreur radio :
 - autonomie : 2 mois (piles alcalines) ou adaptateur
 - affichage de la température et de l'historique
 - alarme visuelle
- Application : logiciel sécurisé
 - paramétrage des enregistreurs
 - exportation des données au format Excel

Utilisations :

- mesure et enregistrement de la température, alerte du chauffeur.
- installation possible sur tout type de véhicule

Descriptif technique

La sonde thermique est insérée dans une poignée de transmission radio. Les températures mesurées par la sonde sont transmises par radio-fréquence à l'enregistreur qui les stocke dans sa mémoire interne. L'enregistreur devrait de préférence être installé en cabine. Il comporte une alarme visuelle pour alerter le chauffeur en cas de dépassement des seuils. Au retour du camion dans l'entreprise, l'enregistreur est connecté (par un câble USB ou par une navette de transfert des données) à un ordinateur ou à un PDA, pour extraire les enregistrements et les sauvegarder.

L'extraction des températures s'effectue grâce à un logiciel spécifique de la marque de l'enregistreur. Ce logiciel est sécurisé. Les données peuvent ensuite être exportées dans un format lisible par un tableur. Le logiciel permet le paramétrage de l'enregistreur (fréquence des enregistrements, seuils d'alerte). L'enregistreur est mis en marche manuellement par le chauffeur lors du début du transport, et est arrêté à la fin du transport.

Avantages et limites :

- Ce système est peu coûteux.
- Il peut être transféré d'un véhicule à l'autre si leur carrosserie a été préparée pour fixer la sonde et sa poignée, et permettre la transmission radio.
- Ce matériel est en cours de développement : son installation dans des véhicules de transport d'animaux vivants nécessite encore des adaptations techniques pour permettre la transmission des ondes radio à travers les parois métalliques du compartiment et de la cabine.
- La poignée de transmission est fragile : une fixation amovible s'impose pour sortir la poignée du compartiment lors du nettoyage.
- Ce système ne permet pas d'enregistrer l'ouverture du pont arrière.

Disponibilité

Ce matériel est en cours de développement : il n'est pas disponible à ce jour.

**Liste indicative de sociétés
susceptibles de fournir les enregistreurs de température à poignée radio-fréquence**

TESTO 19 rue des Maraîchers 57600 FORBACH Tel : 03 87 29 29 00 Fax : 03 87 29 29 18	info@testo.fr <u>contact ouest</u> : O. SIMON osimon@testo.fr 06 10 27 12 64 Site : http://www.testo.fr
Matériels	Plusieurs modèles de sondes : thermocouple K Poignée de transmission radio 869.85 MHz et 915.00 MHz Enregistreurs à transmission radio (piles alkaline) testo 735-2 Imprimantes, collecteur de données, bloc de raccordement sur secteur, mallette de transport, kit de fixation de l'enregistreur

BAREME 271 chaussée Jules César 95150 BEAUCHAMPS Tel : 01 39 32 14 79	Contact : D. AUVRAY d.auvray@bareme-Geolocalisation.fr 06 63 72 76 96
Matériels	Installation en cours d'enregistreurs à transmission de la température par radio-fréquence (Testo ou ThermoKin) dans des véhicules de transport de chevaux de course.

Il est rappelé que les sociétés citées ont été contactées dans le cadre de cette étude. Il ne s'agit en aucun cas d'une liste exhaustive de fournisseurs.

Matériel de géo-localisation GPS

Les clés USB-GPS



Coût d'équipement : 350 € à 400 €

Caractéristiques techniques :

- Antenne GPS : intégrée
- clé USB :
 - autonomie : piles LR3 ou batterie rechargeable
 - pas de cartographie
- Application :
 - enregistrement : position, heure, vitesse

Utilisations :

- enregistrement du positionnement du véhicule.
- installation sur tout type de véhicules.

Descriptif technique

Le positionnement du véhicule est effectué à partir du repérage satellitaire.

La clé USB-GPS est un système simple de type « tracker » (suivi de piste) : les positions, les heures et la vitesse sont enregistrées (le pas de temps est réglable, de 5 secondes à 15 minutes). **La clé USB-GPS ne permet pas de visualiser le trajet durant le transport.** La durée d'enregistrement est de 5 à 7 jours (capacité de mémoire 1 Mb, alimentation sur piles alcalines ou batteries rechargeables AAA ou LR3). L'enregistrement est déclenché par le chauffeur au moment du départ et arrêté lors de la fin du voyage.

Au retour du véhicule, la clé est connectée au port USB d'un PC. Les informations relatives au trajet sont extraites dans un format lisible par un tableur. La carte du trajet suivi peut être visualisée avec un logiciel comme Google Earth, Map Quest, Microsoft Autoroute...

➡ **Ce matériel doit être installé en complément d'un équipement permettant la mesure et l'enregistrement de la température, ainsi que d'un équipement permettant l'enregistrement de l'ouverture et de la fermeture du pont arrière.**

Avantages et limites :

Ce matériel présente une autonomie et une capacité de stockage limitées. Il ne fournit pas d'aide à la navigation routière.

Ce matériel est peu coûteux. Il est simple à utiliser et robuste. Il est mobile, utilisable sur n'importe quel véhicule de l'entreprise en fonction des besoins.

Liste indicative de sociétés susceptibles de fournir les clés USB-GPS

TRACKSTIK : <http://www.trackstikpro.fr> ex : trackstick2
HOLUX : <http://www.trackstikpro.fr> ex : GR240

Il est rappelé que les sociétés citées ont été contactées dans le cadre de cette étude. Il ne s'agit en aucun cas d'une liste exhaustive de fournisseurs.

Matériel de géo-localisation GPS

Les logiciels GPS d'enregistrement du trajet sur PDA



Descriptif technique

Le PDA (PalmOS ou Pocket PC) est connecté à une antenne GPS qui permet le positionnement du véhicule à partir du repérage satellitaire. Une application simple de type « tracker » (suivi de piste) doit être installée sur le PDA pour enregistrer les positions, les heures et la vitesse (le pas de temps est réglable, de 5 secondes à 15 minutes). L'enregistrement est déclenché par le chauffeur au moment du départ et arrêté lors de la fin du voyage. Le trajet ne peut pas être visualisé durant l'enregistrement : **il n'est donc pas possible d'utiliser un logiciel de navigation routière en même temps que l'enregistrement.**

Au retour du véhicule, le PDA est connecté à un PC. Les informations relatives au trajet sont extraites dans un format lisible par un tableur.

➡ **Ce matériel doit être installé en complément d'un équipement permettant la mesure et l'enregistrement de la température, ainsi que d'un équipement permettant l'enregistrement de l'ouverture et de la fermeture du pont arrière.**

Avantages et limites :

Ce matériel ne permet pas d'utiliser l'aide à la navigation routière.

Ce matériel est simple à utiliser. Il est possible d'utiliser toutes les autres fonctions du PDA lorsque l'enregistrement est arrêté.

Coût d'équipement : 400 € à 600 €
(prix PDA inclus)

Caractéristiques techniques :

- Antenne GPS : externe bluetooth
- Boîtier PDA :
 - autonomie : sur batterie camion
 - pas de cartographie
- Application :
 - enregistrement : position, heure, vitesse

Utilisations :

- enregistrement du positionnement du véhicule.
- installation sur tout type de véhicules.

Liste indicative de sociétés susceptibles de fournir les applications pour PDA

De nombreuses applications sont disponibles sur le marché, à installer sur PalmOS ou sur PocketPC (ex : GPStracker pour PalmOS). Contacter le fournisseur du PDA pour information.

Il est rappelé que les sociétés citées ont été contactées dans le cadre de cette étude. Il ne s'agit en aucun cas d'une liste exhaustive de fournisseurs.

Matériel de géo-localisation GPS

Les GPS autonomes avec enregistrement du trajet



Coût d'équipement : 160 € à 200 €

Caractéristiques techniques :

- Antenne GPS : intégrée
- Boîtier GPS :
 - batterie rechargeable
 - pas de cartographie
- Application :
 - enregistrement : position, heure, vitesse

Utilisations :

- enregistrement positionnement du véhicule.
- installation sur tout type de véhicules.

Descriptif technique

Le GPS autonome permet le positionnement du véhicule à partir du repérage satellitaire. Il est équipé d'une application d'enregistrement des positions, des heures et des vitesses (le pas de temps est réglable). La capacité de mémoire permet l'enregistrement de 750 points par voyage, avec possibilité d'enregistrer 10 voyages. **Ce matériel ne comporte pas de cartographie et ne fournit donc pas d'aide à la navigation routière.**

Au retour du véhicule, le GPS est connectée à un PC. Les informations relatives au trajet sont extraites dans un format lisible par un tableur.

➡ **Ce matériel doit être installé en complément d'un équipement permettant la mesure et l'enregistrement de la température, ainsi que d'un équipement permettant l'enregistrement de l'ouverture et de la fermeture du pont arrière.**

Avantages et limites :

Ce matériel ne fournit pas d'aide à la navigation routière.

Ce matériel est peu coûteux. Il est simple à utiliser et robuste. Il est mobile, utilisable sur n'importe quel véhicule de l'entreprise en fonction des besoins.

Liste indicative de sociétés susceptibles de fournir les GPS autonomes

GARMIN : <http://www.garminfrance.fr> ex : GARMIN E.track

Il est rappelé que les sociétés citées ont été contactées dans le cadre de cette étude. Il ne s'agit en aucun cas d'une liste exhaustive de fournisseurs

Matériel de géo-localisation GPS

Les GPS autonomes de navigation routière avec enregistrement du trajet



Coût d'équipement : 350 € à 500 €

Caractéristiques techniques :

- Antenne GPS : intégrée
- Boîtier GPS :
 - batterie ou chargeur
 - cartographie
- Application :
 - enregistrement : position, heure, vitesse

Utilisations :

- enregistrement du positionnement du véhicule.
- installation sur tout type de véhicules.

Descriptif technique

Le GPS autonome permet le positionnement du véhicule à partir du repérage satellitaire. Pour enregistrer les positions, les heures et les vitesses durant le trajet il faut installer une application spécifique, le plus souvent gratuite et téléchargeable sur internet. La capacité de mémoire permet l'enregistrement de 750 points par voyage, avec possibilité d'enregistrer 10 voyages. **L'aide à la navigation routière peut être utilisée en même temps que l'enregistrement.**

Au retour du véhicule, le GPS est connectée à un PC. Les informations relatives au trajet sont extraites dans un format lisible par un tableur.

➡ **Ce matériel doit être installé en complément d'un équipement permettant la mesure et l'enregistrement de la température, ainsi que d'un équipement permettant l'enregistrement de l'ouverture et de la fermeture du pont arrière.**

Avantages et limites :

Ce matériel est peu coûteux. Contrairement aux systèmes précédents, l'aide à la navigation routière peut être utilisée par le chauffeur en même temps que l'enregistrement du trajet.
Ce matériel est mobile, et utilisable sur n'importe quel véhicule de l'entreprise en fonction des besoins.

Liste indicative de sociétés susceptibles de fournir les GPS de navigation routière

TOMTOM : <http://www.tomtom.com> ex: application Tripmaster pour TomTom One V2

Il est rappelé que les sociétés citées ont été contactées dans le cadre de cette étude. Il ne s'agit en aucun cas d'une liste exhaustive de fournisseurs.

Les systèmes mixtes : enregistrement de la température et géo-localisation GPS, à transmission par GPRS



Coût équipement et installation : 2500 € à 3500 €

Abonnement GPRS pour le transfert des données : 25 € à 35 € /mois par véhicule

Coût d'accès au serveur externe : 650 € à 800 € /an par véhicule

Descriptif technique :

- Sonde filaire : PT 100
 - température mesurée : -10 °C à + 40°C
 - précision : 0,5°C
 - protection et étanchéité (IP67)
- Enregistreur :
 - alimentation : sur batterie camion
 - paramétrage en cabine : espèce embarquée, départ/arrivée
 - affichage de la température, alarme sur écran
- Serveur à accès réservé et sécurisé
 - paramétrage depuis le serveur ou depuis le PC de l'entreprise : identification véhicule et sondes
 - exportation des données au format Excel
- Contact filaire d'ouverture de porte :
 - protection et étanchéité (IP67)
- Modem GPRS : intégré
- Antenne GPS : externe

Utilisations :

- mesure et enregistrement de la température, alerte du chauffeur,
- enregistrement du positionnement et de l'ouverture du pont arrière.
- Installation possible sur tout type de véhicules

Descriptif technique

La sonde thermique est de type filaire. L'antenne GPS peut être installée dans n'importe quel compartiment du véhicule, sur la remorque ou sur le camion tracteur.

Les informations de température et de positionnement sont recueillies par un boîtier enregistreur installé en cabine : ce boîtier comporte une alarme pour alerter le chauffeur en cas de dépassement des seuils de température. L'enregistrement est déclenché en cabine par le chauffeur au moment du départ.

Toutes les données enregistrées sont transférées régulièrement par GPRS sur un serveur. Ce serveur peut être le serveur de l'entreprise ou un serveur externe. Dans le cas du transfert à un serveur externe, un coût supplémentaire d'accès est facturé.

Ces systèmes permettent un regroupement de toutes les données à enregistrer. Ils vont au delà des exigences réglementaires qui n'imposent pas la transmission des données en continu.

Avantages et limites :

Ces systèmes obligent à payer un abonnement mensuel pour le transfert des données, et un abonnement annuel d'accès au serveur externe.

**Liste indicative de sociétés
susceptibles de fournir les systèmes mixtes (température et géo-localisation GPS) à transmission par GPRS**

SMART'IT 20 rue de l'Argentière 83600 FREJUS Tel : 04 94 40 24 40 Fax : 04 94 19 38 91	contact : J.P. BARET ipbaret@smartitonline.eu 06 50 70 15 37 Site : http://www.smartitonline.eu
Serveur : TOPAZ ou serveur entreprise	Accès sécurisé sur code et mot de passe

PEZZAIOLI RIMORCHI s.r.l. Via Primo Levi 6 25018 Montichiari BR ITALY Tel : +39 030 9654811 Fax : +39 030 961294	info@pezzaioli.it contact en français : commerciale@pezzaioli.it Site : http://www.pezzaioli.it
Serveur : Animal Transport Data Base	Accès sécurisé sur code et mot de passe

SOTIS ENGINEERING s.r.l. Strada Volpiano 66 10040 Leini ITALY Tel : +39 011 99 78 279 Fax : +39 011 550 27 01	info@sotisengineering.com Contact : remo.ferretti@sotisengineering.com Contact en français : paolo.ferretti@sotisengineering.com Site : http://www.sotisengineering.com
Serveur : Animal Transport Data Base	Accès sécurisé sur code et mot de passe

Il est rappelé que les sociétés citées ont été contactées dans le cadre de cette étude. Il ne s'agit en aucun cas d'une liste exhaustive de fournisseurs.

BAREME 271 chaussée Jules César 95150 BEAUCHAMPS Tel : 01 39 32 14 79	Contact : D. AUVRAY d.auvray@bareme-Geolocalisation.fr 06 63 72 76 96
Serveur : STANCOM	Accès par clé USB codée

EUROSCAN Estermannstr. 2 53117 Bonn GERMANY Tel : +49 228 689798 0 Fax : +49 228 689798 1	info@euroscangroup.com Contact : S. GULAMALI s.gulamali@euroscangroup.com +31 (0)6293 63672 Site : http://www.euroscangroup.com
---	---

4- Estimation des délais d'équipement de la flotte française de véhicules concernés par le transport de longue durée d'animaux vivants

L'estimation des délais d'équipement intègre plusieurs variables : l'importance de la flotte de véhicules concernés, la capacité des fabricants des différents matériels à fournir ces matériels, et enfin la capacité des carrossiers à installer ces équipements.

1. Estimation du parc de véhicules français concernés par le transport de longue durée

L'estimation du nombre de véhicules concernés par l'obligation d'équipement en matériel d'enregistrement de la température est un préalable indispensable à l'estimation des délais d'équipement de ces véhicules.

Plusieurs approches méthodologiques ont été initiées pour réaliser cette estimation.

• Estimation à partir des agréments de transport antérieurs

Avant l'entrée en application du règlement 1/2005, les transporteurs effectuant des transports de longue durée devaient obtenir un agrément spécifique.

Le nombre de transporteurs ayant obtenu, dans les années antérieures à 2007, des agréments pour le transport de longue distance des animaux vivants n'a pas pu nous être fourni par les services de la D.G.A.L.

Par ailleurs, la D.G.A.L. nous a fourni le nombre de transporteurs français ayant obtenu l'autorisation de transport des animaux vivants de type II. Ils sont, à cette date, au nombre de 26. Cependant, les services de la D.G.A.L. ne sont pas en mesure de connaître le nombre de transporteurs susceptibles de demander cette autorisation.

• Estimation à partir d'enquêtes auprès des professionnels de la filière

Une enquête ciblée (document en annexe) a été établie à l'attention des différentes structures susceptibles d'effectuer des transports d'animaux vivants de longue durée. Cette enquête, diffusée par la FFCB, Coop de France Bétail et Viande et la FNTR, visait à recueillir les informations relatives à la flotte concernée par les transports de longue durée de bovins en intra-communautaire avec passage de frontière (nombre et type de véhicules).

Un total de 186 questionnaires ont été transmis via la FFCB et Coop de France Bétail et Viande.

Les réponses (45 réponses d'opérateurs concernés par ce type de transport) attestent que :

- ♦ il existe un recours fréquent aux prestataires étrangers (transporteurs italiens en majorité) pour effectuer les transports intra-communautaires de longue durée,
- ♦ les transporteurs français affrétés régulièrement sont peu nombreux
- ♦ les camions remorques et semi-remorques sont les plus utilisés dans ce type de transport
- ♦ en cas de besoin ponctuel, les commerçants ont recours soit à d'autres sociétés de transport que les transporteurs affrétés régulièrement, soit à leur propres moyens.

	Nombre d'enquêtes transmises	Nombre de réponses concernées par le transport de longue durée	Nombre de transporteurs français identifiés *
FFCB	70	14	5
Coop de France	116	31	11

* plusieurs questionnaires ne permettaient pas d'identifier le ou les transporteurs, seule leur nationalité était mentionnée.

➡ Cette enquête n'a pas permis d'aboutir à une estimation fiable du parc de véhicules à équiper d'un système de mesure et d'enregistrement de la température. Néanmoins, plusieurs caractéristiques doivent être retenues :

- l'utilisation fréquente des semi-remorques et remorques
- l'utilisation ponctuelle de véhicules qui n'effectuent pas régulièrement de transport de longue durée.

Ces caractéristiques sont déterminantes pour le choix des équipements à installer. Les besoins en équipement concernent essentiellement des véhicules remorques et semi-remorques. Du fait de l'utilisation ponctuelle de véhicules n'effectuant pas régulièrement de transport de longue durée, la possibilité d'installer un équipement amovible ou à faible coût doit être envisagée.

Une enquête similaire est en cours auprès des transporteurs de bovins adhérents de la Fédération Nationale du Transport Routier.

• Estimation indirecte à partir des flux à l'exportation

Les flux d'échanges commerciaux à l'exportation de bovins vivants permettent d'obtenir une estimation du nombre de camions utilisés pour réaliser ces échanges. Cette estimation intègre la participation de transporteurs étrangers : il convient donc d'appliquer un facteur de correction pour estimer la part des véhicules français concernés. Sur la base des réponses aux enquêtes à destination des professionnels de la filière, nous avons choisi d'appliquer un facteur de correction de 40%.

En 2006, 1 440 000 bovins ont été exportés de France (données fournies par la Fédération Française de Commerçants en Bestiaux). Les principaux pays destinataires sont l'Italie (1 130 000 animaux), l'Espagne (239 000 animaux), puis la Grèce (18 000 animaux). Les volumes d'échanges avec les autres pays européens sont faibles en comparaison avec ceux des exportations vers l'Italie et l'Espagne. L'estimation du nombre de véhicules utilisés pour les transports à l'exportation sera donc focalisée sur les échanges avec l'Italie et l'Espagne. La majorité des échanges vers ces deux pays est constituée de jeunes bovins : les estimations seront donc basées sur un chargement moyen de 50 animaux par camion.

L'analyse des flux ventilée par mois permet d'identifier la période des échanges maximums. Cette période est relativement stable d'une année sur l'autre, de septembre à mars, avec des flux sensiblement identiques chaque mois durant cette période. En 2006, le nombre maximum d'animaux exportés vers l'Italie et l'Espagne atteint, sur cette période, 160 000 animaux par mois. Pour transporter ces animaux, à raison de 50 animaux par camion, un total de 3200 voyages sont nécessaires.

La durée d'un voyage vers l'Italie ou l'Espagne peut être estimée à 4 jours, du chargement des animaux au retour du camion à l'entreprise. Chaque camion peut ainsi effectuer un maximum de 6 voyages par mois.

	Flux Italie + Espagne	Chargement moyen	Nombre de camions	Nombre de camions français
Novembre 2006	160 000 animaux	50 animaux / camion	533	213
Avril 2006	65 000 animaux	50 animaux / camion	216	87

L'estimation du nombre de camions français nécessaires au transport des jeunes bovins à destination de l'Italie et de l'Espagne varie fortement : de 87 camions en période de flux minimum à 213 camions lors des pics d'activité.

➡ **L'estimation indirecte, par les volumes d'exportation, du nombre de véhicules français à équiper dans le cadre du transport intra-communautaire de longue durée montre des besoins très variables dans l'année. Elle ne décrit pas la structure des sociétés concernées (nombre de véhicules, volumes et régularités des transports de longue durée). Par ailleurs, elle ne prend pas en compte les transports de longue durée effectués sur le territoire national.**

La part des véhicules étrangers affrétés pour réaliser les exportations de bovins au départ de la France n'est pas connue. Elle permettrait d'affiner l'estimation de la flotte française impliquée dans les échanges commerciaux de bovins à l'exportation.

• Estimation indirecte à partir des certificats vétérinaires TRACES

La base de données européennes TRACES a été constituée pour améliorer la gestion des mouvements d'animaux au sein de l'Union Européenne. Elle permet de collecter les certificats vétérinaires qui accompagnent les animaux lors des échanges commerciaux intra-communautaires. La France a adhéré au système TRACES depuis le 1^{er} avril 2004.

Les certificats vétérinaires enregistrés dans la base TRACES sont délivrés dans le cadre des échanges intra-communautaires avec passage de frontière. Ils décrivent ainsi les transports d'animaux effectués, dans leur majorité, par des véhicules concernés par les équipements pour les transports de longue durée imposés par le règlement 1/2005.

En 2005, 26 000 certificats sanitaires ont été délivrés pour des transports d'animaux au sein de l'Union Européenne, dont 8000 certificats pour les transporteurs français (source DGAL).

Les données fournies par la DGAL permettent d'estimer qu'un transporteur français reçoit en moyenne 20 certificats par an. Le nombre de transporteurs français concernés par le transport intra-communautaire d'animaux vivants avec passage de frontière peut alors être estimé à 400 en 2005.

➡ **L'estimation indirecte à partir des certificats vétérinaires de la base TRACES fournit une indication du nombre de transporteurs d'animaux vivants concernés par les équipements nécessaires au transport intra-communautaire de longue durée. Cette estimation est de 400 transporteurs en 2005. Cette méthode d'estimation ne fournit pas d'information sur :**

- la structure des sociétés concernées (nombre de camions concernés régulièrement et occasionnellement)
- le volume des transports effectués.

Cette estimation inclut des transporteurs de bovins, mais aussi d'autres espèces. L'extraction en cours de nouvelles données de la base, par les services de la D.G.A.L., devra permettre d'affiner cette estimation.

2. Descriptif des délais d'équipement de la flotte :

Les délais d'équipement sont de deux ordres : les délais d'approvisionnement des matériels d'une part, les délais d'installation de ces matériels par les carrossiers d'autre part.

• Les délais d'approvisionnement des matériels

Les délais d'approvisionnement des matériels sont sensiblement égaux quel que soit le type d'équipement choisi, enregistreur filaire ou radio-fréquence. Les sondes et les enregistreurs sont disponibles sous 2 à 4 semaines chez tous les fournisseurs contactés. Les traceurs radio-fréquences pourraient nécessiter un délai de fabrication de 2 mois car ils sont conçus à la demande. Ce délai pourrait être diminué dans le cas d'une commande importante.

• Les délais d'installation

Les délais d'installation des différents matériels par les carrossiers sont plus difficiles à estimer. Ils tiennent compte de la durée nécessaire pour équiper un camion mais aussi du plan de charge des carrossiers concernés.

Tous les équipements décrits nécessitent un aménagement de la carrosserie : passage des câbles en système filaire, installation des sondes, fixation des antennes radio, etc.... Ces aménagements correspondent à environ ½ journée de travail de carrosserie.

Il est donc possible d'estimer, en temps de travail cumulé, la durée nécessaire pour mener à bien l'équipement de la flotte française des véhicules effectuant du transport intra-communautaire de longue durée.

Compte tenu des différentes évaluations menées précédemment, plusieurs estimations des délais d'équipement peuvent être réalisées. Elles varient entre 6 mois et 11 mois.

Un certain nombre de réserves doivent être émises quant à la validité de cette estimation :

➡ **Ces délais d'installation ne tiennent pas compte des délais nécessaires au développement de plusieurs des équipements décrits. En particulier les matériels de type « radio-fréquence » ne sont pas encore opérationnels dans les véhicules de transport des animaux vivants.**

➡ **Ces délais d'installation ne tiennent pas compte du plan de charge des carrossiers susceptibles d'installer ces équipements. Ce plan de charge n'est pas connu, mais il est probable que les carrossiers spécialisés dans l'aménagement et la fabrication des bétailières ne pourront pas équiper en continu les véhicules d'occasion. En effet, il ne fait aucun doute qu'ils préféreront réaliser en priorité des chantiers de plus grande envergure.**

➡ **La flotte de véhicules à équiper est vraisemblablement sous estimée et ne rend pas compte de la structure des différentes sociétés impliquées dans le transport. En particulier, l'organisation du transport des bovins nécessite un potentiel de véhicules utilisables supérieur à celui utilisé régulièrement.**

5- Diffusion des Résultats

Le document de synthèse des fiches techniques a fait l'objet d'une publication diffusée par Interbev et par les fédérations de commerçants en bestiaux.

Ce document est consultable en ligne sur le site Internet d'Interbev <http://www.interbev.fr/index.php?id=76> ainsi que sur le site de l'Institut de l'Elevage : <http://www.inst-elevage.asso.fr/>.

Le descriptif des équipements permettant l'enregistrement de la température et l'alerte du chauffeur fera l'objet d'une communication au Colloque « Transport des bovins et législation sur le bien-être : des textes à l'application », organisé par Interbev à Clermont-Ferrand, le 4 octobre 2007.

ANNEXES

Annexe 1- Questionnaires d'enquête auprès de la Fédération Nationale du Transport Routier

Annexe 2- Questionnaire d'enquête auprès des Fédérations de Commerçants en Bestiaux

Annexe 3- Compte-rendu de la réunion du comité de pilotage du 13 avril 2007

Annexe 4- Compte-rendu de la réunion du comité de pilotage du 9 mai 2007

Annexe 5- Compte-rendu de la réunion du comité de pilotage du 4 juin 2007

ANNEXE 1

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DE LA FLOTTE DE VÉHICULES DE TRANSPORT DE LONGUE DURÉE

Lors de la précédente campagne de transport de bovins, avez-vous effectué un ou plusieurs transports internationaux de longue durée (transport de plus de 8h avec passage des frontières nationales) ?

☐ Oui

☐ Non

Avec quels moyens avez-vous réalisé ces transports ?

* nombre de véhicules :

* type de véhicules :

☐ camion

☐ camion semi-remorques

☐ camion avec remorque

Nous vous remercions de votre participation et vous prions de retourner dans les meilleurs délais ce questionnaire rempli à votre Fédération.

Fédération Nationale du Transport Routier (Mr Francis BABE) – 6, rue Ampère, 75017 PARIS –

Tel : 01 44 29 04 29 – francis.babe@fntr.fr

ANNEXE 2

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DE LA FLOTTE DE VÉHICULES DE TRANSPORT DE LONGUE DURÉE

Lors de la précédente campagne de transport de bovins, avez-vous effectué un ou plusieurs transports internationaux de longue durée (transport de plus de 8h avec passage des frontières nationales) ?

☐ Oui

☐ Non

Avec quels moyens avez-vous réalisé ces transports ?

☐ avec vos moyens propres :

* nombre de véhicules :

* type de véhicules :

☐ camion

☐ camion semi-remorques

☐ camion avec remorque

☐ en faisant appel à un prestataire :

* nom du transporteur :

* coordonnées (si possible) :

.....

Nous vous remercions de votre participation et vous prions de retourner dans les meilleurs délais ce questionnaire rempli à votre Fédération.

Fédération Française des Commerçants en Bestiaux (Mr Hughes BEYLER) - 17 place des Vins de France, 75012 PARIS – Tel : 01 53 02 40 10 – ffcb@ffcb.asso.fr

Coop de France Bétail et Viande (Mr Denis GILLIOT) – 49 avenue de la grande Armée, 75116 PARIS – Tel : 01 44 17 57 70 – betailtviande@coopdefrance.coop

ANNEXE 3

	Comité de Pilotage ----- Compte-rendu de la réunion du 13 avril 2007		20/04/07 version à valider
Emetteur : B. MOUNAIX			
Validation : J. LUCBERT V. DAVID			
Présents :	<u>FFCB</u> : Hugues BEYLER		
	<u>Coop de France Bétail et Viande</u> : Emeric JOUHET		
	<u>Institut de l'Élevage</u> : Jacques LUCBERT, Valérie DAVID, Jacques CAPDEVILLE, Béatrice MOUNAIX.		
Documents joints	Diaporama de présentation (pdf)		
	Réunion de restitution : 9 mai 2007 – 14h30 – M.N.E.		

Rappel des objectifs de l'étude

L'étude vise à décrire les différents systèmes existants permettant de lire et d'enregistrer la température dans les camions de transport de bovins et d'ovins, et d'alerter le chauffeur en cas de dépassement des seuils fixés par la réglementation.

Une liste des matériels disponibles et de leurs principales caractéristiques techniques devra être établie, accompagnée d'une estimation des coûts d'équipement par camion.

Une évaluation des délais d'équipement de la flotte française concernée par le règlement Européen 1-2005 (enregistrement et contrôle de la température durant le transport de bovins, d'ovins et de caprins de plus de 8 heures) sera fournie.

État d'avancement de l'étude

Les démarches et contacts ont été engagés en direction de cinq transporteurs équipés de différents matériels permettant la mesure et l'enregistrement de la température, et de deux carrossiers installant ces matériels. Ces contacts ont permis de visualiser les équipements actuellement sur le marché, de décrire les caractéristiques techniques de leur installation et d'évaluer la satisfaction des transporteurs par rapport à ces équipements.

La rencontre avec 13 sociétés de vente ou de construction de matériels d'enregistrement et de mesure de la température a permis de décrire un certain nombre d'autres types d'équipements existants et pouvant éventuellement être utilisés dans le cadre du transport d'animaux vivants.

Le service de la protection animale de la DGAL, contacté dans le cadre de l'étude expérimentale avec le CETE de Bordeaux d'installation de systèmes de géo-localisation et d'enregistrement de la température, a permis de préciser le contexte réglementaire français.

Une typologie des matériels existants installés ou en cours d'installation a été présentée:

- des systèmes où la liaison entre les sondes thermiques et l'enregistreur est filaire (systèmes ne pouvant pas être installés sur une remorque)
- des systèmes où la liaison entre les sondes thermiques et l'enregistreur est assurée par un transmetteur à radio-fréquence (systèmes pouvant être installés sur des remorques).

Les systèmes qui permettent une transmission globale de toutes les données (température, ouverture du pont et géo-localisation) par téléphone (GPRS) ont ensuite été décrits et leur coût a été chiffré. Les données sont centralisées sur un serveur, et sont accessibles à tout moment par l'entreprise. Ces systèmes permettent de stocker également les données sociales (données issues du tachygraphe).

Suite à cette présentation, il a été décidé de décrire et d'illustrer les différentes modalités d'installation d'au moins une sonde thermique et de l'enregistreur de température, à titre purement indicatif et sans fournir d'avis sur la position de la sonde.

Une liste de plusieurs sociétés susceptibles de fournir les différents équipements décrits sera proposée.

Grille d'évaluation technique des matériels

Les points à décrire dans le cadre de la grille d'évaluation technique des matériels ont été discutés : ils seront limités aux seules caractéristiques techniques des matériels. Une attention plus particulière sera portée sur la résistance des sondes au nettoyage (pression, produits désinfectants).

Il est souhaité que les coordonnées des fournisseurs de matériel figurent dans le rendu final, en indiquant que la liste n'est pas exhaustive.

Poursuite de l'étude

La suite de l'étude devra permettre d'estimer la flotte française soumise à l'obligation d'équipement pour l'enregistrement et le contrôle de la température. Les services de la DGAL et les DSV seront contactés pour établir cette estimation.

Compte-tenu des difficultés rencontrées par les transporteurs pour utiliser un équipement italien commercialisé en France, il est prévu de contacter les sociétés responsables de la fabrication et de l'installation de ce matériel pour comprendre les raisons des dysfonctionnements observés.

La recherche des matériels installés sur des véhicules de transport de bovins, d'ovins devra être poursuivie dans les autres pays européens. Elle permettra de compléter éventuellement la liste des types de matériels existants.

La diffusion des résultats de l'étude sera définie lors du prochain comité de pilotage. Ce comité se réunira le **9 mai 2007, à partir de 14h30, à la M.N.E., salle C.**

ANNEXE 4

	Comité de Pilotage ----- Compte-rendu de la réunion du 9 mai 2007	10/05/07 version à valider
Emetteur : B. MOUNAIX		
Validation : J. LUCBERT V. DAVID		
Présents :	<u>INTERBEV</u> : Jacques GIROUX	
	<u>FFCB</u> : Hughes BEYLER	
Documents joints	<u>Coop de France Bétail et Viande</u> : Denis GILLIOT	
	<u>Institut de l'Élevage</u> : Jacques LUCBERT, Valérie DAVID, Jacques CAPDEVILLE, Béatrice MOUNAIX.	
Réunion : 04 juin 2007 – 16h00 – M.N.E. salle Doc. 2		

Estimation du parc français de véhicules à équiper

L'évaluation des délais d'équipement de la flotte française concernée par le règlement Européen (CE) 1-2005 (enregistrement et contrôle de la température durant le transport international d'animaux vivants de plus de 8 heures) nécessite d'estimer le parc de véhicules à équiper.

Les services de la DGAL n'étant pas en mesure à ce jour de fournir l'effectif de la flotte concernée par l'autorisation de type 2 pour le transport des bovins, une estimation de cet effectif doit être réalisée. Pour ce faire, un questionnaire établi par l'Institut de l'Élevage sera transmis par les Fédérations de Commerçants (FFCB et Coop de France Bétail et Viande) aux opérateurs de la filière. Dans la mesure du possible, une liste des sociétés bénéficiaires des précédents agréments de transport des animaux sera récupérée auprès des services de la DGAL et des DSV pour cibler l'envoi du questionnaire.

Les réponses aux questionnaires seront centralisées par les Fédérations avant le 25 mai 2007 et réceptionnées au plus tard le 28 mai 2007 pour analyse à l'Institut de l'Élevage. L'estimation du nombre de véhicules à équiper sera croisée avec les informations transmises par les principaux carrossiers français susceptibles d'installer les différents types d'équipement, et les délais de mise au point et d'approvisionnement de ces matériels.

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DE LA FLOTTE DE VÉHICULES DE TRANSPORT DE LONGUE DURÉE

Lors de la précédente campagne de transport de bovins, avez-vous effectué un ou plusieurs transports internationaux de longue durée (transport de plus de 8h avec passage des frontières nationales) ?

☐ Oui

☐ Non

Avec quels moyens avez-vous réalisé ces transports ?

☐ avec vos moyens propres :

* nombre de véhicules :

* type de véhicules :

☐ camion

☐ camion semi-remorques

☐ camion avec remorque

☐ en faisant appel à un prestataire :

* nom du transporteur :

* coordonnées (si possible) :
.....

Nous vous remercions de votre participation et vous prions de retourner dans les meilleurs délais ce questionnaire rempli à votre Fédération.

Fédération Française des Commerçants en Bestiaux (Mr Hughes BEYLER) - 17 place des Vins de France, 75012 PARIS – Tel : 01 53 02 40 10 – ffcb@ffcb.asso.fr

Coop de France Bétail et Viande (Mr Denis GILLIOT) – 49 avenue de la grande Armée, 75116 PARIS – Tel : 01 44 17 57 70 – betailtviande@coopdefrance.coop

Présentation des types de matériels existants

La liste des matériels disponibles et leurs principales caractéristiques techniques a été présentée, accompagnée d'une estimation des coûts d'équipement par camion.

En plus du rapport final, une synthèse du travail réalisé sera établie. Elle devra être validée avant le 13 juin 2007. Elle aura pour objectif de décrire schématiquement plusieurs niveaux d'équipement possibles pour les véhicules, en rappelant le développement encore nécessaire des matériels existants et des méthodes d'installation pour s'adapter aux caractéristiques du transport des animaux vivants. La synthèse devra en outre comporter un descriptif schématique des équipements permettant la géo-localisation.

La liste des sociétés susceptibles de fournir les différents matériels décrits sera jointe à la synthèse, ainsi que les coordonnées des personnes associées au développement des matériels et des méthodes d'installation.

A la demande de Mr Jacques GIROUX, une expertise juridique des contrats passés entre les transporteurs et les sociétés qui administrent les serveurs centralisant les données enregistrées au cours du transport paraît nécessaire. Les contrats des deux sociétés contactées dans le cadre de cette étude lui seront transmis à cet usage.

La diffusion des résultats de l'étude sera définie lors du prochain comité de pilotage. Ce comité se réunira le **04 juin 2007, à partir de 16h00, à la M.N.E., salle Doc. 2**

ANNEXE 5

	Comité de Pilotage ----- Compte-rendu de la réunion du 4 juin 2007		11/06/07 version à valider
Emetteur : B. MOUNAIX			
Validation : J. LUCBERT V. DAVID			
Présents :	<u>INTERBEV</u> : Jacques GIROUX		
	<u>FFCB</u> : Hughes BEYLER		
	<u>Coop de France Bétail et Viande</u> : Denis GILLIOT		
	<u>FNB</u> : Eric CHAPELLE		
	<u>Institut de l'Élevage</u> : Jacques LUCBERT, Valérie DAVID, Jacques CAPDEVILLE, Béatrice MOUNAIX.		
Documents joints			

Retour des questionnaires d'enquête

Les réponses aux questionnaires à destination des commerçants de bétail ont été centralisées par les Fédérations et transmises pour analyse à l'Institut de l'Élevage. L'estimation du nombre de véhicules à équiper s'est révélée impossible à réaliser sur la base des informations reçues par les opérateurs : celles-ci sont trop parcellaires.

Une enquête similaire a été transmise aux transporteurs de bovins par le biais de la Fédération Nationale du Transport Routier. Les résultats sont attendus dans les semaines qui viennent.

Estimation du parc français des véhicules à équiper

Les services de la DGAL n'étant pas en mesure à ce jour de fournir l'effectif de la flotte concernée par l'autorisation de type 2 pour le transport des bovins, une estimation de cet effectif doit être réalisée. Pour ce faire, un questionnaire établi par l'Institut de l'Élevage sera transmis par les Fédérations de Commerçants (FFCB et Coop de France Bétail et Viande) aux opérateurs de la filière. Dans la mesure du possible, une liste des sociétés bénéficiaires des précédents agréments de transport des animaux sera récupérée auprès des services de la DGAL et des DSV pour cibler l'envoi du questionnaire.

Synthèse des matériels existants

La liste des matériels disponibles et leurs principales caractéristiques techniques a été présentée, accompagnée d'une estimation des coûts d'équipement par camion.

En plus du rapport final, une synthèse du travail réalisé sera établie. Elle devra être validée avant le 13 juin 2007. Elle aura pour objectif de décrire schématiquement plusieurs niveaux d'équipement possibles pour les véhicules, en rappelant le développement encore nécessaire des matériels existants et des méthodes d'installation pour s'adapter aux caractéristiques du transport des animaux vivants. La synthèse devra en outre comporter un descriptif schématique des équipements permettant la géo-localisation.

La liste des sociétés susceptibles de fournir les différents matériels décrits sera jointe à la synthèse, ainsi que les coordonnées des personnes associées au développement des matériels et des méthodes d'installation.

A la demande de Mr Jacques GIROUX, une expertise juridique des contrats passés entre les transporteurs et les sociétés qui administrent les serveurs centralisant les données enregistrées au cours du transport paraît nécessaire. Les contrats des deux sociétés contactées dans le cadre de cette étude lui seront transmis à cet usage.

La diffusion des résultats de l'étude sera définie lors du prochain comité de pilotage.

Le transport intra-communautaire de longue durée des animaux vivants

Etat des lieux des systèmes d'enregistrement de la température et des systèmes de géo-localisation

GPS existants

Estimation des délais d'équipement de la flotte des camions français

Ce document de synthèse présente un état des lieux des différents matériels permettant la mesure et l'enregistrement de la température dans le compartiment de transport des animaux vivants, l'alerte du chauffeur en cas de dépassement des seuils fixés par la réglementation, la géo-localisation du véhicule et l'enregistrement de l'ouverture et de la fermeture du pont arrière. Cet état des lieux décrit des équipements existants ou en cours de développement à la date de rédaction (juin 2007). Un rappel du contexte réglementaire du transport intra-communautaire de longue durée des animaux vivants est tout d'abord présenté, suivi des définitions utiles et d'une typologie schématique des différents systèmes d'enregistrement. Chaque système est décrit sous la forme d'une fiche technique assortie d'un descriptif des principales caractéristiques des équipements ; les points forts et les limites de chaque système sont mis en évidence. Une gamme de coûts d'achat et d'installation des matériels est fournie pour chaque système. Les coûts d'équipements sont des prix catalogue, non négociés, en vigueur au moment de la rédaction de ce rapport (juin 2007). Une liste non exhaustive des sociétés susceptibles de fournir les matériels décrits est proposée à titre indicatif. Pour une meilleure compréhension de ce document, un tableau récapitulatif des matériels décrits est présenté en préambule des fiches techniques. Le lecteur se reportera aux fiches techniques pour une description détaillée de différents systèmes. Ces documents techniques sont consultables en ligne sur le site Internet d'Interbev : <http://www.interbev.fr/> et sur le site de l'Institut de l'Elevage : <http://www.inst-elevage.asso.fr/>. En complément de l'étude technique, une estimation des délais d'équipement de la flotte française a été réalisée. La validité de cette estimation est cependant limitée par les délais de développement de plusieurs matériels et par la connaissance incomplète de la flotte de véhicules concernée.

collection résultats



Interbev
149 rue de Bercy
75595 Paris CEDEX 12



Office de l'Elevage
L'Arboreal
12 rue Henri Rol-Tanguy
93555 Montreuil sous Bois CEDEX



Institut de l'Elevage
149 rue de Bercy
75595 Paris CEDEX 12
www.inst-elevage.asso.fr