

SESSION DE 2010

C A / P L P

CONCOURS EXTERNE ET CAFEP

Section : CONDUCTEURS ROUTIERS

**ÉTUDE D'UN PRODUIT, D'UNE RÉALISATION, D'UN PROCESSUS,
D'UN SERVICE OU D'UNE ACTION DE MAINTENANCE**

DOSSIER RESSOURCES

Ce dossier comprend 16 pages d'informations techniques et réglementaires.

Ressource n° 1

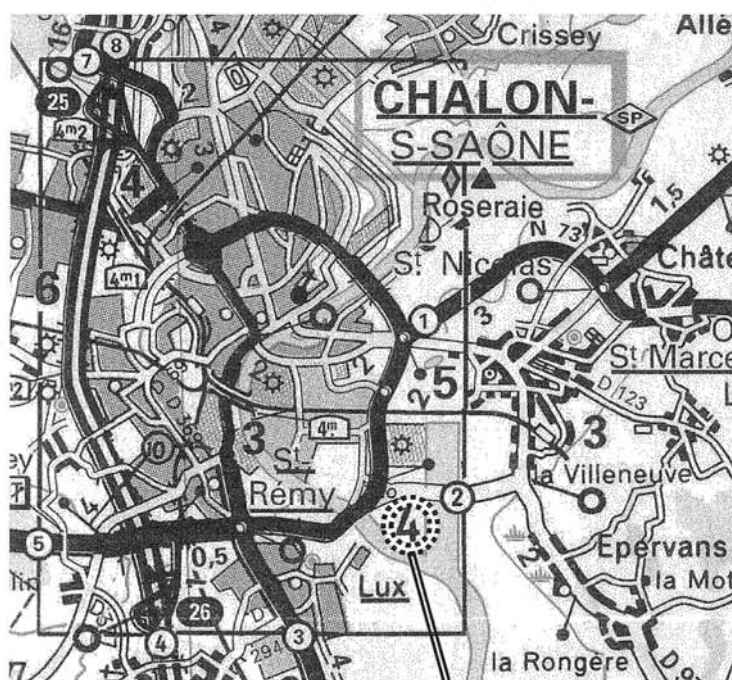


PORTS-INTER, Port Fluvial Chalon Sud - 71380 SAINT MARCEL
Tel : 03.85.90.80.75 - Fax : 03.85.90.80.79

PORTS-INTER, SARL au capital de 48.000 € propose et réalise des logistiques complètes en transport multimodal (Fluvial, Fluvio-maritime, maritime et ferroviaire) incluant la route sur le pré et post acheminement.

PORTS-INTER est implantée sur le site du port fluvial sud de Chalon-sur-Saône. D'une superficie de plus de 60 ha, ce dernier regroupe plusieurs magasins de stockage et un terminal à conteneur.

PORTS-INTER, dirigée par M^{me} Guillaumet, occupe à plein temps 3 personnes dont 2 attestataires permettant de proposer des services en moyens propres.



Port fluvial Chalon Sud / Ports-Inter

ACTIVITE du site PORTUAIRE de CHALON
2,325 millions de tonnes,

Ressource n° 2



EDF Trading Logistics

La société EDF Trading Logistics est spécialisée dans la logistique d'approvisionnement en charbon des centrales thermiques d'EDF mais aussi, depuis la mi-2005, de la filiale française de l'électricien espagnol Endesa. Elle a fait le choix de répartir ses approvisionnements entre le fluvial, le routier et le ferroviaire.

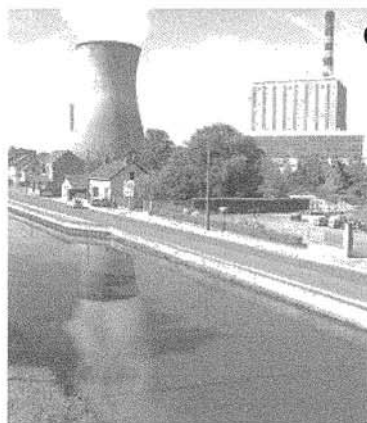
EDF Trading Logistics organise son programme d'approvisionnement en fonction des instructions reçues de ses clients énergéticiens et transmet ses commandes un mois à l'avance à Fret SNCF, et aux autres opérateurs de transport comme Ports-Inter.

Tout est très structuré avec des jours et des créneaux horaires de départ et d'arrivée sur les centrales programmés à l'avance. EDF Trading Logistics dédie des plages horaires ou des journées entières à chacun des modes de transport. Elle est donc extrêmement exigeante sur le respect du planning de livraison de chaque site.

Deuxième semestre 2009 :

JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
1 M Thierry	1 S Alphonse	1 M Gilles	1 J Thér. de l'E.	1 D Toussaint	1 M Florence
2 J Martinien	2 D Julien Eym.	2 M Ingrid	2 V Léger	2 L Défunts	2 M Viviane
3 V Thomas	3 L Lydie	3 J Grégoire	3 S Gérard	3 M Hubert	3 J Fr.-Xavier
4 S Florent	4 M J.-M. Vianney	4 V Rosalie	4 D Fr. d'Assise	4 M Charles	4 V Barbara
5 D Antoine	5 M Abel	5 S Raïssa	5 L Fleur	5 J Sylvie	5 S Gérald
6 L Mariette	6 J Transfiguration	6 D Bertrand	6 M Bruno	6 V Bertille	6 D Nicolas
7 M Raoul	7 V Gaétan	7 L Reine	7 M Serge	7 S Carine	7 L Ambroise
8 M Thibault	8 S Dominique	8 M Nativité	8 J Pélagie	8 D Geoffroy	8 M Im. Concept.
9 J Amandine	9 D Amour	9 M Alain	9 V Denis	9 L Théodore	9 M Pierre Fourier
10 V Ulrich	10 L Laurent	10 J Inès	10 S Ghislain	10 M Léon	10 J Romaric
11 S Benoît	11 M Claire	11 V Adelphe	11 D Firmin	11 M Armist. 1918	11 V Daniel
12 D Olivier	12 M Clarisse	12 S Apollinaire	12 L Wilfried	12 J Christian	12 S Jean. F. de C.
13 L Henri, Joël	13 J Hippolyte	13 D Aimé	13 M Géraud	13 V Brice	13 D Lucie
14 M Fête Nationale	14 V Evrard	14 L La Croix	14 M Juste	14 S Sidoine	14 L Odile
15 M Donald	15 S Assomption	15 M Roland	15 J Thér. d'Avila	15 D Albert	15 M Ninon
16 J ND Mt Carmel	16 D Armel	16 M Edith	16 V Edwige	16 L Marguerite	16 M Alice
17 V Charlotte	17 L Hyacinthe	17 J Renaud	17 S Baudouin	17 M Elisabeth	17 J Gaël
18 S Frédéric	18 M Héléne	18 V Nadège	18 D Luc	18 M Aude	18 V Gatien
19 D Arsène	19 M Jean-Eudes	19 S Emilie	19 L René	19 J Tanguy	19 S Urbain
20 L Marina	20 J Bernard	20 D Davy	20 M Adeline	20 V Edmond	20 D Théophile
21 M Victor	21 V Christophe	21 L Matthieu	21 M Céline	21 S Prés. de Marie	21 L Hiver
22 M Marie-Mad.	22 S Fabrice	22 M Maurice	22 J Elodie	22 D Cécile	22 M Fr.-Xavière
23 J Brigitte	23 D Rose de Lima	23 M Automne	23 V Jean de C.	23 L Clément	23 M Armand
24 V Christine	24 L Barthélémy	24 J Thède	24 S Florentin	24 M Flora	24 J Adèle
25 S Jacques	25 M Louis	25 V Hermann	25 D Crépin	25 M Catherine	25 V Noël
26 D Anne, Joachim	26 M Natacha	26 S Côme, Damien	26 L Dimitri	26 J Delphine	26 S Etienne
27 L Nathalie	27 J Monique	27 D Vincent de P.	27 M Emeline	27 V Sévrin	27 D Jean
28 M Samson	28 V Augustin	28 L Venceslas	28 M Jude	28 S Jacq. de la M.	28 L Innocents
29 M Marthe	29 S Sabine	29 M Michel	29 J Narcisse	29 D Saturnin	29 M David
30 J Juliette	30 D Fiacre	30 M Jérôme	30 V Bienvenu	30 L André	30 M Roger
31 V Ignace de L.	31 L Aristide		31 S Quentin		31 J Sylvestre

Ressource n° 3



Centrale électrique LUCY3 20 quai Moulines 71300 MONTCEAU-les-MINES



Ayant appartenu à Charbonnage de France, la centrale est aujourd'hui la propriété du groupe Endesa.

Principale centrale électrique de la région Bourgogne, elle consomme à pleine charge 120 tonnes de charbon à l'heure.

L'approvisionnement est assuré par trains et camions, leur déchargement est effectué dans des trémies ou au sol en stock.



Endesa est une entreprise d'électricité espagnole présente dans 15 pays sur 3 continents. Sa filiale Endesa France exploite 4 centrales sur le territoire national.

Le charbon dans le monde

Le charbon est aujourd'hui à l'origine de près de 40% de l'électricité mondiale.

Le charbon, un combustible équitablement réparti dans le monde

Les réserves de charbon sont géographiquement et géopolitiquement bien réparties dans le monde.

Les pays sans réserves peuvent compter de façon sûre sur le charbon importé.

Cette sécurité des importations est assurée par la compétition entre les nombreux pays fournisseurs dans le monde, et aussi par le fait que le charbon est un produit facilement transportable par voie maritime (**masse volumique de 0.88 à 0.92**) à des coûts très bas et sans infrastructure spécifique lourde.

Le transport du charbon ne comporte aucun risque majeur d'atteinte à l'environnement.

Une production charbonnière mondiale tournée vers la production d'électricité

En France, le charbon est l'élément d'appoint dans la production d'électricité et son utilisation varie en fonction des conditions climatiques ou des aléas de la production nucléaire et hydraulique (exemple : sécheresse d'août 2003).

Le charbon, une énergie dont le coût est sans surprise

Le charbon reste peu concerné par les variations de prix liées à la géopolitique et à la cartellisation des producteurs, contrairement au pétrole et au gaz.

Les coûts d'exploitation du charbon sont extrêmement bas et descendent facilement en dessous de 10 USD par tonne dans les grandes exploitations et celles à ciel ouvert.

Cette stabilité des prix sera maintenue dans les prochaines années, compte tenu des disponibilités importantes existantes ou prêtes à se développer de par le monde.

Projet

Endesa France a pour projet de construire une centrale au charbon sur un site de la zone portuaire du Havre où le charbon d'importation serait directement livré par les navires vraciers.

Ressource n° 4 page 4 à 6 : Extrait du contrat de location



Transport public
Location de véhicules
Organisation de transports
Engineering industriel
Stockage

**CONTRAT DE LOCATION DE VEHICULES
TRACTEURS ET SEMI REMORQUES AVEC CONDUCTEUR
(Location de longue durée)**

Réf.ART. N° 82.1153 du 30.12.1982
DECRET N° 86.567 du 14.03.1986 Abrogé
DECRET N° 2002-566 du 17.04.2002

Préambule :

Société **PORTS INTER** dénommée **P.I.** dans le texte, organise, entre autres activités, la logistique d'approvisionnement en combustibles vrac de la centrale LUCY3 à MONTCEAU-LES-MINES au départ de son site de CHALON SUR SAONE. Soucieuse de fiabiliser ses approvisionnements, elle a décidé d'effectuer une partie de ses expéditions en prenant en location exclusive, deux ensembles routiers et leurs conducteurs auprès d'un loueur, **GROUPE CAYON** dénommé **GC** dans le texte.

Les soussignés déterminent les modalités d'utilisation des véhicules aux clauses et conditions suivantes :

LOUEUR : (Donneur en location)

GROUPE CAYON
29 Rue L.J. Thénard - BP 287
71107 CHALON SUR SAONE Cedex
Représenté par Jean Paul CAYON

LOCATAIRE : (Preneur en location)

Société PORTS INTER
5 A rue René Cassin
71100 CHALON SUR SAONE
Représenté par Bernard PAILLARD

Adresse postale : BP 287 - 71107 CHALON-SUR-SAÛNE CEDEX

Siège social : 29, rue L. J. Thénard - 71107 CHALON-SUR-SAÛNE - Tél. : 03 85 41 78 78 - Fax Planning : 03 85 41 39 49 - Fax Commercial : 03 85 46 06 10
S.A.S. au capital de 1.500.000 € - 400 519 005 R.C.S. Chalon-sur-Saône - N° TVA Intracommunautaire FR 82.400.519.005 - E.mail : cayon@wanadoo.fr
Agences et filiales à : LADOIX-SERRIGNY (21) - SAINT APOLLINAIRE (21) - MONTCEAU (71) - VOIRON (38) - ROME (ITALIE).



ATTENTION : Toutes nos ventes et prestations de services sont soumises aux conditions générales figurant au verso. Nous attirons tout particulièrement votre attention sur les conditions suivantes : Nous nous réservons expressément la propriété du matériel vendu, jusqu'au paiement complet et effectif du prix. Diverses clauses limitatives de responsabilité : manutentionnaire levageur, voiturier, transports exceptionnels, commissionnaire... Les délais de livraison/prestation sont donnés de façon aussi exacte que possible sans garantie toutefois de notre part et un retard ne peut donner lieu à une quelconque indemnisation, ni justifier la rupture de la commande. Les présentes sont soumises au droit français et tous litiges liés aux présentes, leur exécution et leurs suites relèvent de la compétence des Tribunaux de Chalon-sur-Saône.

I - MOYENS MIS A DISPOSITION

2 TRACTEURS cabine courte, sans couchette PV 6t, PTAC 19t, PTRAC 44t.

2 BENNES ALUMINIUM, CU 27 T, capacité..... (fonction de la masse volumique du charbon) - portes arrières ouverture automatique et bâchage.

2 CONDUCTEURS.

II - NATURE JURIDIQUE DES TRANSPORTS

PI utilise les matériels roulants mis à sa disposition pour effectuer le transport de marchandises lui appartenant où qui font l'objet de son commerce ou de son exploitation.

III – DUREE

...

IV- LA PRESENTE LOCATION EST CONSENTIE POUR LE PRIX SUIVANT

1) Sur 11 mois d'utilisation :

TERME FIXE 6 090. € HT / Mois / Véhicule

2) TERME KILOMETRIQUE au 1er km 0.42 € HT / Km parcouru

3) La semaine supplémentaire 1 450. € HT / Semaine / Véhicule

Le kilométrage facturé est établi par le relevé des compteurs kilométriques des véhicules pour la période de facturation effectués, tous kilomètres payés.

4) La location est consentie sur une base horaire des conducteurs fixée à 200 H mensuelles maximum indépendamment des kilométrages effectués par les véhicules, les éventuels dépassements d'horaires donneront lieu à perception d'une indemnité complémentaire fixée à 32.€ / H. ; le relevé issu de la lecture mensuelle des disques chronotachygraphe tenant lieu de justificatif pour la facturation complémentaire.

La mission serait donc à organiser en tenant compte du cumul des temps de mise à disposition, de travail et de conduite, celle-ci n'excédant pas 9H / Jour du Lundi au Vendredi. L'amplitude journalière s'entend pour départ après 6H ou retour à la base avant 21 H

Dans le cas où les missions viendraient partiellement ou complètement à couvrir l'amplitude comprise entre 21 H et 6 H ; les dispositions du travail de nuit seraient applicables. Un complément de rémunération correspondant à la majoration légale des heures pratiquées dans ce créneau sera perçu.

5) Notre offre inclue les prestations suivantes :

- => Entretien des véhicules, réparation
- => Pneumatiques
- => Gasoil
- => Taxes
- => Lavage hebdomadaire au minimum
- => Salaire et frais de déplacements des conducteurs (hors découcher)
- => Assurance R.C. Circulation
- => Assurance marchandises contractuelle de loueurs de véhicules
- => Chauffeur de remplacement en cas d'absence et congés (base 11 mois d'activités)
- => Véhicule de remplacement pour toute immobilisation supérieure à la journée et sous 12h maximum.

6) PRESTATION COMPLEMENTAIRE

Le tarif mensuel repris aux paragraphes 1 et 2, n'inclue pas les éléments suivants :

- => Autoroutes et débours (tunnels, ferries, parkings et péages spéciaux, taxes suisses et CE)
 - => Découcher du conducteur : 40 € en sus, incluant repas du soir et casse-croûte
 - => Petit déjeuner si départ avant 6 H : 7 € / Jour
- Ces coûts feront l'objet d'une refacturation mensuelle sur justificatifs
- => Perception complémentaire pour heures de nuit : 4 €/h

7) RESILIATION ANTICIPEE DU CONTRAT

...

8) UTILISATION DES MATERIELS ROULANTS

Pl utilisera les véhicules en zone régionale ... et le point d'attache est celui Pl.
Les conducteurs rentreront au point d'attache chaque jour...

9) DELAIS DE PAIEMENT

...

V - CLAUSES ET CONDITIONS SPECIALES

...

1) RESPONSABILITE A L'EGARD DES TIERS

...

2) RESPECT DE LA REGLEMENTATION DES TEMPS DE TRAVAIL ET DE CONDUITE

... le programme d'emploi du personnel de conduite est fixé de manière à permettre l'organisation du travail de ce personnel dans le respect de la réglementation sur les durées journalières et hebdomadaires de travail et de conduite...

3) ASSURANCE :

...

4) RÉVISION DES PRIX

...

5) SAUVEGARDE TARIFAIRE

...

VI - RESPECT DE LA REGLEMENTATION DES TRANSPORTS

La location d'un véhicule industriel avec conducteur s'effectue conformément aux dispositions du décret no 99-752 du 30 août 1999 relatif aux transports routiers de marchandises.

Pour justifier de la régularité de son inscription au registre des transporteurs et des loueurs, le loueur remet au locataire, lors de la conclusion du contrat, selon le cas, une copie conforme de sa licence de transport intérieur ou de sa licence communautaire.

VII - LUTTE CONTRE LE TRAVAIL DISSIMULE

...

VIII - DISPOSITIONS DIVERSES

...

IX - CONTESTATION

...

Fait à CHALON SUR SAONE, en 2 ex. originaux, le 27.06.06

 S.A.S. au capital de 1 500 000 Euros
 71107 CHALON SUR SAONE CEDEX
 29, rue L.J. Thénard - B.P. 287
 Tél. 03 85 41 48 78
 Télécopie 03 85 41 47 71
 RCS Chalon sur Saône B 400 519 005

PORTS INTER
 LE LOCATAIRE

 SA RUE CARNOT 71100 CHALON SUR SAONE
 Tél 03 85 80 40 78 - Fax 03 85 80 80 79

Ressource n° 5



Trading Logistics

FAX

Date	: lundi 19 octobre 2009
Expéditeur	: Bob GANKOMER
Fax	: 04 42 65 72 99
Téléphone	: 04 42 65 72 26
Mobile	: 06 72 15 91 57
e-mail	: Bob.gankomer@edftlogistics.com
N/Réf.	: CAP09-PK/043
Nb de pages	: 1 (celle-ci comprise)
Destinataires	: PORTS-INTER Mme GUILLAUMET 03 85 91 81 80
OBJET: livraisons charbon par camions – Port fluvial sud Chalon ^s /s à Lucy 3 – Nov. 2009	
Je vous confirme que nous mettons en place le programme suivant pour le trafic camions au départ du port fluvial sud de Chalon-sur-Saône à destination de la centrale Lucy 3 de Montceau-les-Mines :	
Semaines : 45 à 48 Produit : charbon australien Jellinbah du navire <u>MARITIME BAGUI-NOV73</u> Quantité globale à livrer : reliquat du <u>Maritime Bagui</u> soit 19866 tonnes Cadences : environ 1 000 t/jour, du lundi au vendredi, les après-midi. (tolérance 70 t max) Restriction de livraison : déchargement trains à la centrale les lundi, mardi, jeudi et vendredi matin en novembre. Déchargement camions uniquement les après-midi, y compris le mercredi. ATTENTION : la centrale sera fermée le mercredi 11/11 → aucune livraison ce jour, répartir le déficit sur les autres livraisons. Semaine 45 préavis de grève SNCF, livraison par camions demandée sur la journée complète durant cette semaine.	
Je vous rappelle que toute modification doit être validée par un écrit d'EDF Trading Logistics.	
Sincères salutations	
Le Chef du Département Opérations	
Ben TACHOR	

EDF Trading Logistics	Site Cap Ampère Bâtiment Les Patios 1, place Pleyel 93282 SAINT-DENIS CEDEX	Téléphone Télécopie	01 43 69 27 54 01 43 69 21 43	SA au capital de 480 000 Euros RCS BOBIGNY B 409 196 706 SIRET 409 196 706 000 59
-----------------------	--	------------------------	----------------------------------	--

Ressource n° 6

Les contraintes d'exploitations et informations complémentaires :

- Tout est optimisé pour ne pas perdre de temps, la centrale est intransigeante sur le respect des horaires.
- Les deux camions Ports-Inter sont stationnés sur le site du port fluvial Chalon Sud à côté des 2 pompes à gasoil.
- Le **chargement** au port est possible entre **7h** et **13h00** et entre **13h30** et **16h30**.
- Le **déchargement** à la centrale est possible entre : **8h** et **18h30** du **1^{er} avril** au **31 octobre**,
8h et **17h30** du **1^{er} novembre** au **31 mars**.
- Un conducteur Ports-Inter compte **2x10 minutes d'activité** à la **prise** et en **fin de service** (gasoil, vérifications...)
- La cadence au **chargement** ou au **déchargement** est de 1 véhicule **toutes les 5 minutes**.
- Le **temps** passé sur le site de Ports-Inter au **chargement** dure **5 minutes** maximum (pesée vide, 3 godets de charbon, bâchage électrique, pesée chargé) **mais le contrôlographe enregistre** au maximum **3 minutes de conduite** (moteur à l'arrêt pendant le chargement du charbon).
- Le **temps** passé à la centrale au **déchargement** dure **5 minutes** maximum (déchargement trémie ou au sol) et le **contrôlographe enregistre** au maximum **5 minutes de conduite**.
- Le temps **aller** (chargé) **ou retour** (vide) entre le port fluvial et la centrale Lucy3 dure au plus **49 minutes** par la N80 (RCEA).
- Le **chargement** moyen d'une benne est de **26,63 tonnes**.
- Pour les **livraisons** sur la **journée complète**, le **1^{er} camion** doit se présenter à la centrale à **8h** afin d'y être **déchargé**, les conducteurs prennent **1h d'arrêt** pour leur **repas de midi** au **restaurant** de la centrale. Il est ouvert **entre 11h40 et 13h40**.
- Pour les **livraisons l'après-midi**, le **1^{er} camion** doit se présenter à la centrale à **12h45** afin d'y être **déchargé**, les conducteurs prennent leur **repas avant de débiter cette activité**.
- Votre solution utilisera le moins de camions possible, et vous exploiterez en priorité les véhicules Ports-Inter.

Ressource n° 7

Deux propositions pour compléter les périodes d'inactivité des deux conducteurs de Ports-Inter :

1 - Un vaste chantier de construction d'une zone industrielle sur la commune de LUX (4 km au sud ouest du port fluvial) nécessite l'approvisionnement en sable de carrière de MARMAGNE (20 km au nord de Montceau-les-Mines). Le maître d'œuvre affrète les bennes disponibles chez les transporteurs, mais il reste en déficit d'une dizaine de semi-remorques par jour sur les semaines 46 à 48 pour assurer un approvisionnement normal. Alors tout ce qui peut augmenter sa capacité de transport est le bienvenu.

Distancier	
Chantier de Lux / carrières de Marmagne	46 km
Ports-Inter / carrières de Marmagne	50 km
Ports-Inter / Chantier de Lux	04 km

2 - SAPRR de l'autoroute Beaune Sud a besoin d'approvisionner son magasin en sel de déneigement en prévision de l'hiver à venir. Ce sel est disponible sur le site du Port Fluvial Sud.

La distance entre le **Port Fluvial Sud** et le magasin **SAPRR de Beaune** est de **43 km** en choisissant l'autoroute.

Le **transport de sel nécessite un lavage** des bennes souillées de charbon. Un lavage coûte **10 €^{HT}** (réalisé sur le site du port fluvial).

Un trajet Chalon Sud / Beaune Sud par **autoroute** en classe 4 coûte **6€50^{HT}**.

Autres données :

- Le **chargement moyen** en sel ou en sable est de **26t600** par benne.
- Sur une **matinée** disponible, un **camion** Ports-Inter peut faire **3 livraisons de sel** (3h44 de conduite pour 4h20 d'activité) ou **2 livraisons de sable** (3h10 de conduite pour 3h50 d'activité)
- Sur une **journée** disponible un **camion** Ports-Inter peut faire **7 livraisons de sel** (8h35 de conduite pour 10h05 d'activité) ou **5 livraisons de sable** (7h55 de conduite pour 9h35 d'activité).
- Les **frais fixes** des camions Ports-Inter sont **répartis à part égale au nombre de clients d'une journée d'exploitation**.
- Il est proposé **4€235^{HT}** la tonne de sel transportée, et **4€91^{HT}** pour la tonne de sable.

Ressource n° 8

L'activité de René (transport de lots de marchandises générales) lui permettait de rentrer chez lui tous les soirs hormis deux découchés exceptionnellement semaine 36.

	Prise de service hebdomadaire	Fin de service hebdomadaire
Semaine 33 et 34	Congés	
Semaine 35	Lundi 8h15	Samedi 10h30
Semaine 36	Détails p 9 et 10 du dossier questions réponses	
Semaine 37	Lundi 3h00	Samedi 11h00
Semaine 38	Lundi 8h00	Vendredi 17h00

Réglementation de la durée du travail du personnel roulant en transport routier de marchandises :

- Durée quotidienne de travail :

La durée quotidienne de travail normalement de 10 h maxi, peut être portée à 12 h sous conditions, (sauf en cas de travail entre 00 h et 5 h où la durée maxi reste 10 h) :

- une fois par semaine sans condition.
- deux fois par semaine mais :
 - ce dépassement est limité à 6 fois par période de 12 semaines,
 - et la durée hebdomadaire de travail doit être répartie sur cinq jours au moins.

- Durée de référence et durée maximum de travail :

NOMBRE D'HEURES CATEGORIE	Tps de référence hebdomadaire	Tps de référence trimestriel	Maxi sur 1 semaine isolée	Maxi trimestriel	Moyenne hebdoma- daire sur le trimestre	Maxi qua- drimestriel
Grand routier	43	559	56	689	53	918
Autres	39	507	52	650	50	866
Messagerie	35	455	48	572	44	762

Les salariés appartenant au personnel roulant bénéficient d'une pause dans les conditions suivantes :

- trente minutes au moins pour un temps de travail quotidien supérieur à six heures
- quarante cinq minutes au moins pour un temps de travail quotidien supérieur à neuf heures.

Ces pauses peuvent être fractionnées en périodes d'au moins quinze minutes. Elles se confondent avec celles interrompant la durée de conduite continue prévues dans le règlement européen CEE 561-06 à condition que le sélecteur soit sur « lit » et non sur « carré barré ».

Ressource n° 9

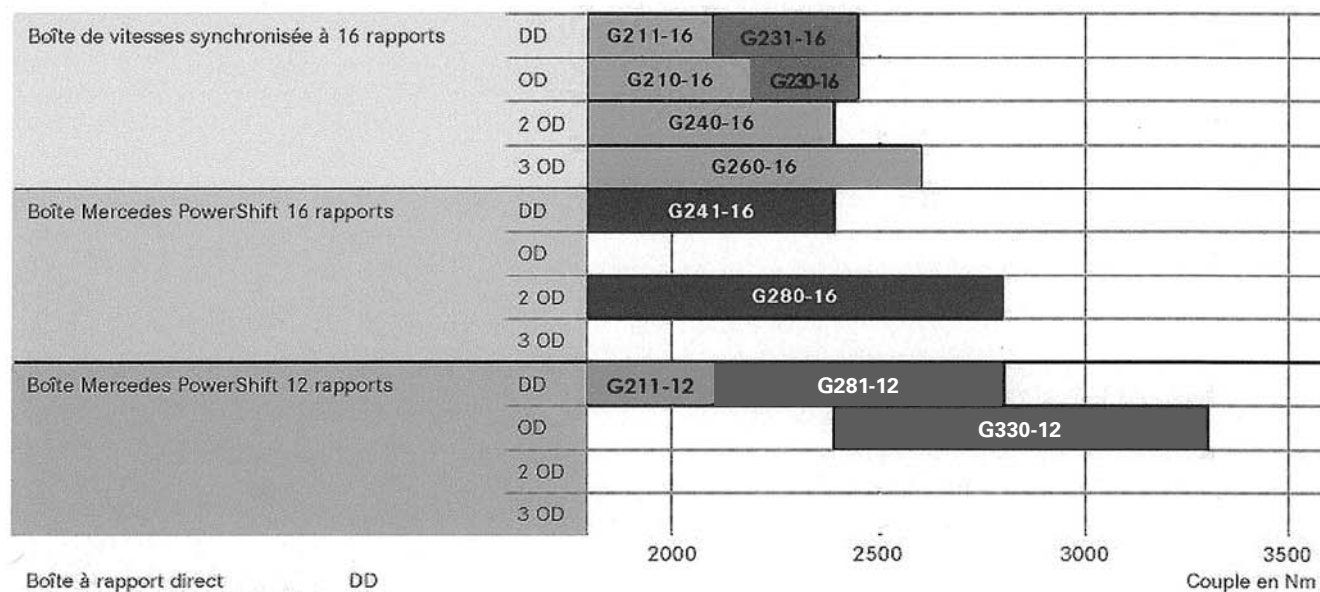


Véhicule tracteur MERCEDES Actros2 "Bluetec 5" 598 ch

Combinaisons de chaîne cinématique

ACTROS	Boîte de vitesses	Code	Moteur	Essieu	Instructions / remarques
Boîte à 16 rapports	G241-16	GH7	335 - 375 KW (455 - 510 ch)	HL6 / HL8	
	G280-16	GH4	335 - 440 KW (455 - 598 ch) 235 - 320 KW (319 - 435 ch)	HL7 HL7 / HL8	
Boîte à 12 rapports	G211-12	GH2	235 - 320 KW (319 - 435 ch)	HL6 / HL8	
	G281-12	GH3	335 - 440 KW (456 - 598 ch)	HL6 / HL8	
	G330-12	GH8	235 - 440 KW (320 - 598 ch)	HL6 / HL7 HL8	

Comparatif de couples



Boîte à rapport direct DD
 Boîte à 1 rapport surmultiplié OD
 Boîte à 2 rapports surmultipliés 2 OD
 Boîte à 3 rapports surmultipliés 3 OD

Rapports de démultiplication

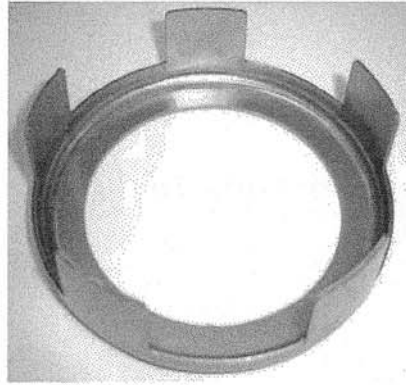
Désignation / code	G211 (code GH2)	G241 (code GH7)	G281 (code GH3)	G280 (code GH4)	G330 (code GH8)
Version	Rapport direct	Rapport direct	Rapport direct	2 rapports surmultipliés	1 rapport surmultiplié
Type	715.350	715.515	715.370	715.525	715.380
1er rapport	14,93	17,03	14,93	11,72	11,64
2ème rapport	11,67	14,19	11,64	9,75	9,02
3ème rapport	9,02	11,50	9,02	7,92	7,03
4ème rapport	7,06	9,58	7,03	6,54	5,45
5ème rapport	5,63	7,80	5,64	5,29	4,40
6ème rapport	4,40	6,50	4,40	4,40	3,41
7ème rapport	3,39	5,28	3,39	3,64	2,65
8ème rapport	2,65	4,40	2,65	3,02	2,05
9ème rapport	2,05	3,87	2,05	2,66	1,60
10ème vitesse	1,60	3,22	1,60	2,22	1,24
11ème rapport	1,28	2,61	1,28	1,89	1,00
12ème rapport	1,00	2,18	1,00	1,59	0,78
13ème rapport	-	1,77	-	1,20	-
14ème rapport	-	1,48	-	1,0	-
15ème rapport	-	1,20	-	0,83	-
16ème rapport	-	1,00	-	0,69	-
1re marche arrière	14,93	15,48	16,39	10,66	12,74
2ème marche arrière	11,67	12,90	12,74	8,86	9,90
3ème marche arrière	3,39	3,52	3,72	2,42	2,90
4ème marche arrière	2,65	2,93	2,90	2,01	2,25

Les boîtes de vitesses synchronisées sont équipées d'un transmetteur d'impulsions possédant une division en 5 parties.

Les boîtes de vitesses Mercedes PowerShift utilise un transmetteur d'impulsions possédant une division en 12 parties.

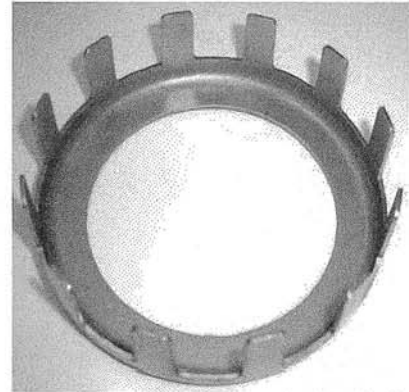
Le régime de sortie de la boîte de vitesses est ainsi saisi avec un espacement plus rapproché ; il en résulte, sur les boîtes non synchronisées, une meilleure précision de régulation lors du changement de rapport.

La suppression de la synchronisation a rendu possible, en conservant les mêmes dimensions extérieures de la boîte, d'élargir les pignons (G330-12)



GT26_19_0027_C71

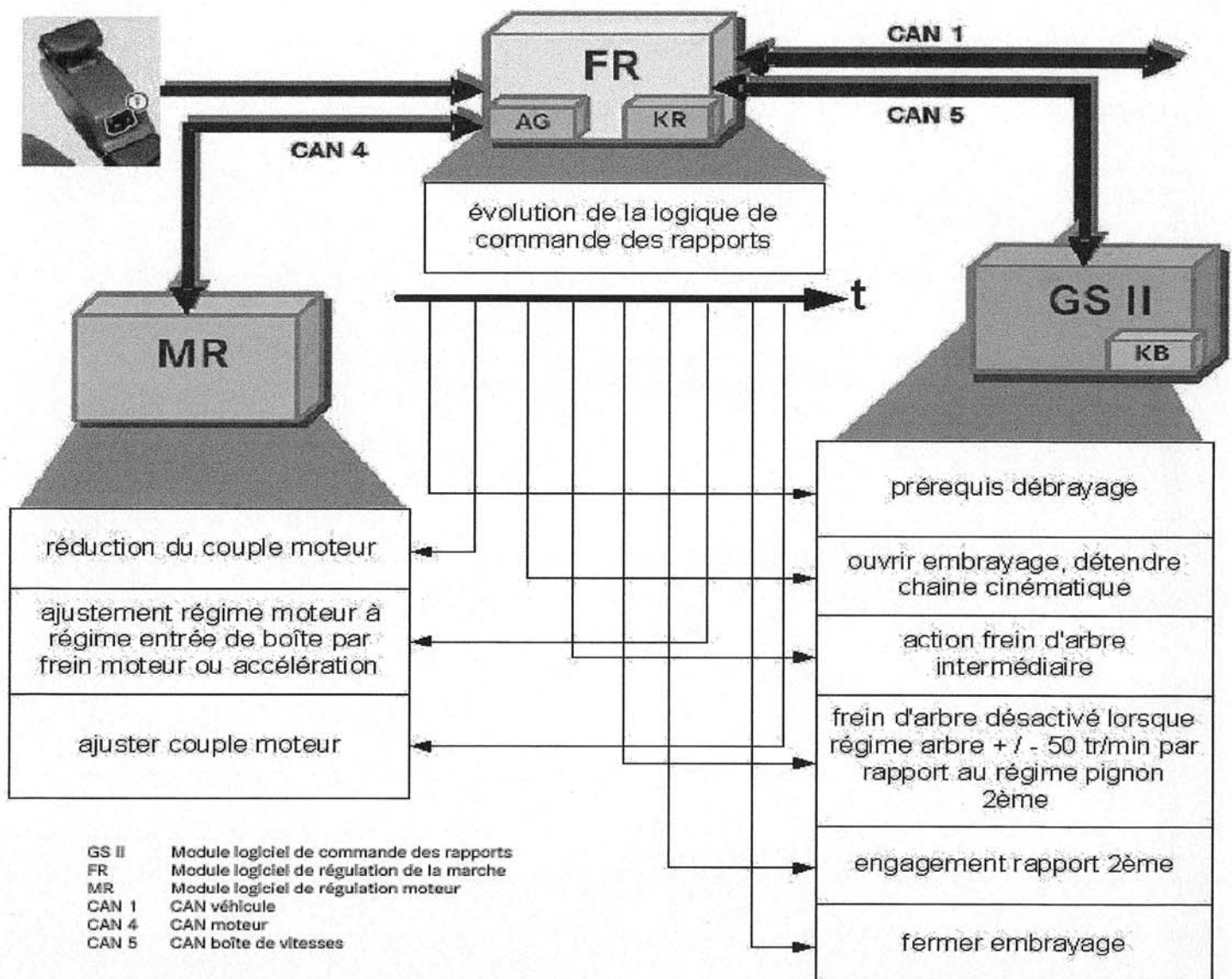
Transmetteur d'impulsions boîte de vitesses synchronisée



GT26_19_0028_C71

Transmetteur d'impulsions boîte de vitesses non synchronisée

Logique de fonctionnement pour la montée des rapports (exemple de 1 vers 2)



L'utilisation de la boîte de vitesses Mercedes PowerShift avec commande EAS III offre de nouvelles fonctions supplémentaires :

- Mode manœuvre
- Mode balancement
- Passage direct 1/R
- Rapports arrières surmultipliés
- Mode EcoRoll, mise en service à partir de 01/2005
- Mode Power, mise en service à partir de 01/2005
- Extension Tempomat I/II

Mode manœuvre

Le mode manœuvre permet d'effectuer des manœuvres de stationnement avec plus de minutie et plus de précision (régime moteur maxi env. 1100 tr / min à 100 % de pédale d'accélérateur)

Enclencher le mode manœuvre dans les cas suivants :

- * Arrêt du véhicule
- * Fonctionnement du moteur

Si votre véhicule se trouve en mode manuel **M**, le mode manœuvre peut alors uniquement être enclenché lorsque vous engagez les rapports 1L ou R1L.

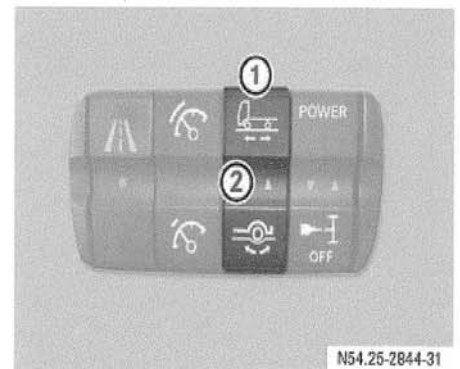
Si votre véhicule se trouve en mode automatique **A**, le rapport engagé à ce moment là est commuté dans le rapport de manœuvre.

Enclencher le mode manœuvre :

- * Appuyer sur le commutateur **1**
- * Le témoin de contrôle **2** s'allume.
Le mode manœuvre est enclenché.
L'affichage **↔** et « manœuvre »
ON s'affiche brièvement à l'écran.

Mettre hors circuit le mode manœuvre :

- * Appuyer sur le commutateur **1**
- * Le témoin de contrôle **2** s'éteint.
Le mode manœuvre est hors circuit.



1 Mode manœuvre
2 Témoin

Remarque : le mode manœuvre et le mode balancement ne peuvent pas être enclenchés simultanément.

Mode balancement

Le mode balancement permet au véhicule de se désenliser lorsque le véhicule n'arrive plus à se dégager lui-même.

Déroulement fonctionnel en mode balancement :

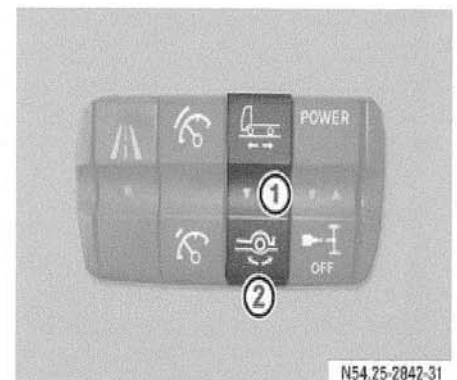
Après avoir enclenché le mode balancement (un rapport est engagé) et relâché la pédale d'accélérateur, l'embrayage s'ouvre brusquement, ce qui permet par conséquent un mouvement en avant ou en arrière du véhicule. Un nouvel actionnement de la pédale ferme l'embrayage et le processus peut commencer à nouveau.

Activation du mode balancement :

- * Par le biais du contacteur 2 du groupe de contacteurs modulaire
- * Vitesse inférieure à 5 km/h
- * Efficace uniquement dans le groupe multiplicateur inférieur
- * L'activation est indépendante du mode d'utilisation, à savoir M / A (manuel / automatique)

Désactivation du mode balancement :

- * Actionnement du contacteur 2
- * Mise hors circuit automatique à une vitesse > 5 km/h.
- * Défaut(s) du système



1 Témoin de contrôle
2 Mode balancement

Remarque: le mode balancement et le mode manœuvre ne peuvent pas être enclenchés simultanément

Passage direct 1/R

Il est désormais possible de commuter directement du 1^{er} rapport à la marche arrière au moyen du bouton de commande (il était nécessaire auparavant de commuter d'abord sur N).

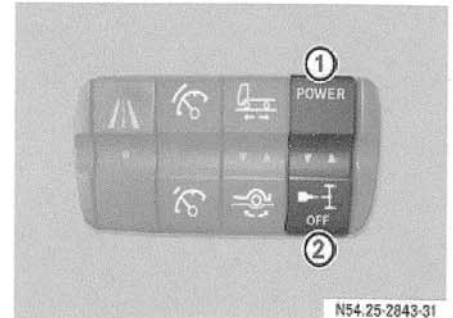
Mode EcoRoll

Eco Roll est un mode d'utilisation pour la boîte de vitesses entièrement automatisée, permettant de provoquer une interruption de la chaîne cinématique en cas de défaillance de la sollicitation de couple côté système ou conducteur en raison de la situation de conduite et ce, dans l'optique d'une économie de carburant.

EcoRoll est automatiquement activé lorsque le contact est MIS.

Fonctionnement du mode Eco Roll :

- * L'interruption de la chaîne cinématique s'effectue en engageant le NEUTRE
- * lorsque le véhicule démarre, le mode Eco Roll est automatiquement activé
- * la désactivation / l'activation du mode d'utilisation s'effectue au moyen d'un contacteur situé dans le groupe de contacteurs modulaire (prêt à fonctionner), affichage sur le combiné d'instruments via POPUP et affichage permanent
- * Actif uniquement en mode automatique
- * Le mode EcoRoll n'entre en action qu'à partir de 55 km/h
- * Efficace uniquement dans les rapports 7S, 8L et 8S sur les boîtes 16 rapports, en fonction du rapport sur les boîtes 12 rapports



1 Mode Power
2 OFF mode EcoRoll

Conditions de commande de rapports Eco Roll :

Condition d'enclenchement :

- * Aucune sollicitation de couple (pédale d'accélérateur, MB, ralentisseur et transmetteur), valeur limite du couple théorique côté moteur pour le moment 20 Nm, dans un délai de 1 seconde avec Tempomat et de 3 secondes sans Tempomat
- * L'interruption de la chaîne cinématique ne peut être réalisé qu'en état de marche, un déclenchement direct par le conducteur n'est pas possible.
- * Moteur avec plage de régime correcte
- * Véhicule dans la plage de vitesse correcte
- * l'ABS n'est ni désactivé ni tombé en panne

Conditions de désactivation :

- * Demande de couple de la part du conducteur ou du système : pédale d'accélérateur, MB/ralentisseur, frein de service, Intervention ART
- * Actionnement de différents contacteurs : levier Tempomat, prise de force, contacteur mode d'utilisation, contacteur A/M
- * Augmentation de la vitesse > 10 km/h (Tempomat désactivé) ou > 6 km/h (Tempomat), dans tous les cas, limitation pour la vitesse max. définie par la loi.
- * Diminution de la vitesse : critère de régime
- * Le régime du moteur descend au dessous du régime de ralenti
- * Réactions de défaut

Mode Power

Le mode Power permet brièvement un mode de conduite orienté puissance avec des régimes de passage des rapports élevés (régime moteur), par ex. sur les pentes escarpées dans des conditions difficiles.

Le mode Power peut uniquement être activé en mode d'utilisation automatique.

Au moyen du contacteur power / OFF, qui est disposé dans la combinaison des contacteurs, il est possible de sélectionner le mode Power ou EcoRoll.

Arrêt :

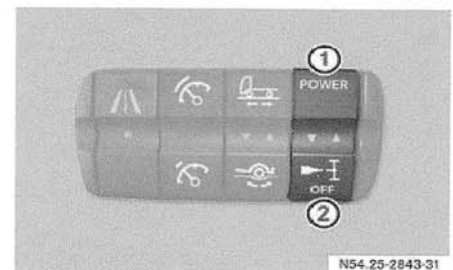
- * Fonctionnement > 10 min.
- * Touche

Affichage :

- * Affichage permanent sur l'écran (P)

Remarque :

Pour garantir un style de conduite économique, le mode Power est automatiquement coupé au bout d'environ 10 minutes et peut aussitôt être réenclenché.



1 Mode Power
2 OFF Mode EcoRoll

Nouvelles fonctions du Tempomat/ART et du limiteur de vitesse :

Le Tempomat (combinaison de régulation d'entraînement et de frein continu) qui a été introduit sur L'ACTROS 2 est complété par de nouvelles fonctions.

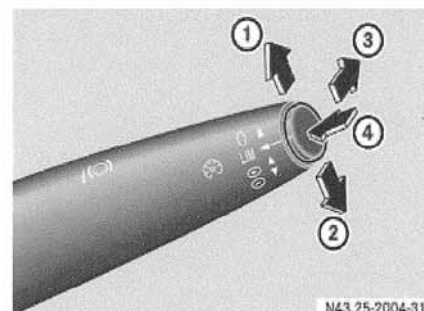
* Pour le Tempomat et le limiteur de vitesse, le conducteur peut désormais régler différentes vitesses.

Celles-ci sont mémorisées de telle sorte que lors du passage d'un mode à l'autre ou après le redémarrage du véhicule et l'activation des systèmes, les valeurs enregistrées en dernier soient reprises. En trafic interurbain, le conducteur peut ainsi commuter entre une vitesse Tempomat pour la route nationale et une vitesse limitée pour la circulation en zone urbaine de telle sorte qu'il ne doit pas effectuer à chaque fois un nouveau réglage des vitesses.

* L'hystérésis du Tempomat/ART présente une valeur standard de +4 km/h. En activant la nouvelle fonction ECO-Roll, elle est augmentée à +6 km/h.

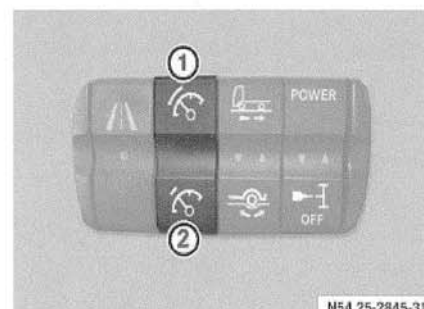
* L'introduction de la boîte de vitesses à crabots permettra au conducteur de régler lui-même l'hystérésis par pas de 1 km/h en appuyant sur un contacteur ou par pas de +2 à +15 km/h en le maintenant en position enfoncée.

La vitesse est affichée sur le combiné d'instruments.



N43,25-2004-31

- 1 Enclencher le limiteur de vitesse / augmenter la limitation de vitesse
- 2 Réduire la limitation de vitesse
- 3 Mettre hors circuit le limiteur de vitesse
- 4 Touche de changement de fonction des systèmes de conduite



N54,25-2845-31

- 1 Augmenter la tolérance de vitesse par pas de 1 km/h
- 2 Réduire la tolérance de vitesse par pas de 1 km/h

Mode de fonctionnement de l'hystérésis en mode Tempomat :

Dans le cas d'une hystérésis de 4 km/h et d'une vitesse réglée par exemple sur 80 km/h, le véhicule accélère jusqu'à 80 km/h, puis, le couple d'entraînement du moteur est ramené à 0. En poussée, la vitesse peut maintenant augmenter jusqu'à 84 km/h avant que le véhicule ne soit pris en charge par les systèmes de freins continus.

Dans le cas d'une hystérésis de 6 km/h et d'une vitesse réglée par ex. sur 80 km/h, en poussée, le véhicule n'est pris en charge par les systèmes de freins continus, qu'à 86 km/h. Cette fonction permet de mieux exploiter les pics d'énergie cinétique sur terrain accidenté et de faire ainsi des économies de carburant.

La version 2002 / 85 / CE de la directive européenne 92 / 6 CEE permet pour les camions à partir de 3,5 tonnes une vitesse maxi autorisée de 90 km/h. C'est pourquoi la conception technique du système permet également de régler la vitesse sur le Tempomat à 90 km/h. Indépendamment de l'hystérésis réglée, le véhicule est pris en charge au plus tard à 94 km/h grâce à l'intervention des freins continus.

Pour le maintien des limitations de vitesse nationales (en Allemagne par ex. 80 km/h sur les autoroutes), le conducteur est responsable !

Si le frein continu est actionné manuellement, le Tempomat est provisoirement hors service, La vitesse réglée reste cependant mémorisée et est ensuite reprise.

Si, lors de l'actionnement manuel du frein continu, la vitesse réglée n'est pas atteinte, celle-ci est de nouveau reprise en accélérant après que le frein continu ait été désactivé. Si lors de cette opération, le véhicule se trouve dans une descente, il n'accélère qu'avec un couple d'entraînement faible ou en poussée (étant donné que la réduction du couple de freinage suffit déjà à l'accélération). Si l'on ramène le levier de commande de frein continu en position 1 au lieu de 0, le couple de freinage revient alors à 0, le véhicule reste cependant en mode poussée en raison du frein continu enclenché. Le véhicule accélère maintenant uniquement jusqu'à la limite supérieure de l'hystérésis réglée par le biais de la force porte-à-faux. De cette manière, il est possible de rouler très économiquement sur terrain accidenté seulement par l'actionnement judicieux du frein continu en exploitant la force de porte-à-faux et les pics d'énergie cinétique.