

LIAISONS RAPIDES POUR CIRCUITS DE REFROIDISSEMENT

Page 1/18

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document du Groupe RENAULT SA de référence 39-06-208.

L'équivalence s'applique au premier niveau ; elle ne concerne pas les documents cités.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable du Service Normalisation de ce Groupe.

Il est conforme à l'accord intervenu entre ce Groupe et le Groupe PSA Peugeot Citroën en Février 1996.

SOMMAIRE

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	1
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	2
3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	2
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GÉNÉRALES	2
4.1. CONCEPTION	2
4.2. TERMINOLOGIE ET TYPES DE LIAISON	4
4.3. ENCOMBREMENT	5
4.4. DÉTROMPAGE	6
4.5. COURSE ET VISUALISATION DE MONTAGE	6
4.6. IMPLANTATION	7
4.7. FIABILITÉ	7
5. CONDITIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION	7
6. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	8
6.1. EFFORTS DE MONTAGE ET DÉMONTAGE	8
6.2. TENUE AUX EFFORTS MÉCANIQUES	8
6.3. TENUE AUX VIBRATIONS À LA PRESSION CYCLÉE ET À LA TEMPÉRATURE	9
6.4. TENUE AUX CHOCS	12
7. CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	12
7.1. TENUE AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHÉRIQUES	12
7.2. TENUE À LA CORROSION	13
7.3. TENUE AUX FLUIDES	13
7.4. TENUE AUX CHOCS THERMIQUES ET AU VIEILLISSEMENT	14
8. CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES	14
8.1. PERTE DE CHARGE	14
8.2. ETANCHÉITÉ	14
8.3. TENUE EN SURPRESSION	15
9. ENDURANCE SUR VÉHICULE	15
ANNEXE 1	16
ANNEXE 2	17
10. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	18
10.1. HISTORIQUE	18
10.2. DOCUMENTS CITÉS	18
10.3. ÉQUIVALENT À :	18
10.4. CONFORME À :	18
10.5. MOTS CLEFS	18

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Le présent cahier des charges a pour but de définir les caractéristiques techniques, les essais à effectuer et les résultats à obtenir avec les liaisons rapides pour circuits de refroidissement.
Ces raccords doivent réaliser une liaison étanche au liquide de refroidissement entre deux* canalisations ou entre une canalisation et un organe du circuit de refroidissement.

* *Canalisation* : Terme général pour désigner dans le texte : un tube ou un tuyau.

2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

L'application des exigences du présent cahier des charges doit être indiquée sur les documents sous la forme suivante : cahier des charges B22 6120.

En outre, les plans doivent porter les indications ci-après :

A - PLAN FONCTIONNEL

- Encombrement : avant, pendant et après le montage (voir § Encombrement, Course et visualisation de montage).
- Aspect extérieur (voir § Conception).
- Pression de service (voir § Conditions générales d'utilisation).
- Spécifications particulières non précisées dans le CDC.

B - PLAN FOURNISSEUR

- Ensemble et détails permettant de vérifier les dimensions et les caractéristiques techniques de la liaison (voir § Encombrement, Détrompage, Course et visualisation de montage).
- Matière des éléments composant la liaison.
- Zone de marquage (voir § 3-E).
- Détrompage (voir § Détrompage).
- Spécification concernant le montage correct de la liaison (voir § Course et visualisation de montage).
- Indice de dureté (voir § Pièces en caoutchouc).
- Protection à la corrosion des pièces composant la liaison (voir § Tenue à la corrosion).
- Spécifications particulières dues à la demande du fournisseur et approuvées par les services concernés.

3.PRESCRIPTIONS GENERALES

Ces prescriptions sont celles du cahier des charges B20 0110 dont les paragraphes ci-après sont complétés comme suit :

C - APPROBATION DES FOURNITURES

- Le fournisseur doit remettre pour les essais d'approbation 30 liaisons* représentatives de la fabrication série ainsi que les pièces en caoutchouc et plastique (voir annexe 1).
- Les liaisons sont essayées dans les conditions de l'annexe 1.
- Une fiche technologique suivant l'annexe 2, doit être remise avec les liaisons.
- Les liaisons ne doivent nécessiter aucun entretien.

* Voir la remarque en annexe 1.

E - MARQUAGE

Le nom ou le sigle du fournisseur, le moule et ses empreintes ainsi que le repère de la date de fabrication en conformité avec la norme technique B11 8030, doivent être inscrits de la façon lisible et indélébile sur la liaison. Pour le recyclage des pièces plastiques le marquage de celle-ci doit être en conformité avec le cahier des charges B20 1315.

Nota : *Aucun marquage n'est admis dans la zone de retenue du système ou concerné par l'étanchéité. Il doit être précisé au plan fournisseur (voir § 2-B).*

G - ETAT DE LIVRAISON

Le conditionnement des raccords ou des ensembles intégrant les embouts, doit être conçu de façon à ce qu'aucun corps étranger (poussière, etc.) ne puisse pénétrer à l'intérieur du raccord ou d'endommager celui-ci lors de manutentions.

Ce conditionnement doit avoir l'approbation des services concernés.

4.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES

4.1.CONCEPTION

La liaison est généralement constituée :

- d'un raccord (mâle ou femelle) associé à une canalisation caoutchouc ou plastique, et soit :

LIAISONS RAPIDES CIRCUITS REFROIDIS.	B22 6120	3/18
---	-----------------	------

- d'un autre raccord (conjugué mâle ou femelle) associé lui aussi à une canalisation (liaison entre conduits),
- d'une embase (conjuguée mâle ou femelle) associée à un organe du circuit de refroidissement (liaison conduit-organe),
- d'un dispositif d'étanchéité (joint torique, à lèvre, etc.) imperdable et immobilisé dans le raccord. Le joint doit être interchangeable,
- d'un système d'indexation et de verrouillage automatique des pièces entre elles.

Des liaisons multiples peuvent être admises (ex. : combinaison d'étanchéité), mais dans ces cas les critères spécifiques au produit (dimensions et caractéristiques techniques) doivent être toujours précisés au plan fonctionnel :

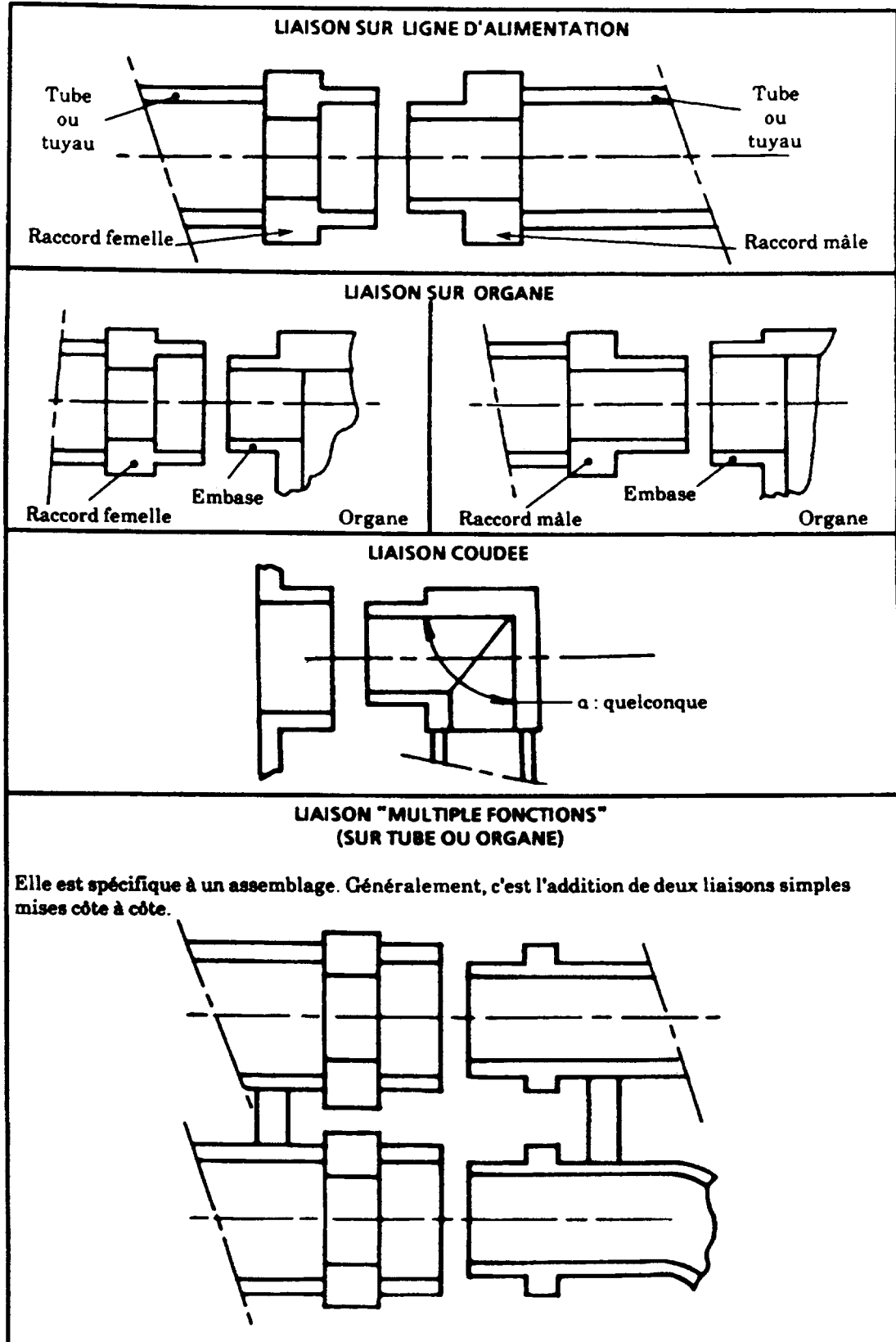
- Les canalisations retenues (voir § Encombrement) sont désignées par leur diamètre intérieur exclusivement et leur dimensionnel doit être en conformité avec la norme technique B12 2650.
- L'ensemble monté doit être de couleur "noir mat ou gris argenté". Pour les cas devant répondre à un problème d'harmonisation (ex. : présentation sous capot moteur) ou protection particulière, l'aspect extérieur doit être précisé au plan fonctionnel (voir § 2-A) et avoir l'approbation des services concernés.
- Le montage de la liaison peut être réalisé soit manuellement sans outil soit par robot mais dans tous les cas sans produit de lubrification.
- Au moment de l'assemblage, le mouvement doit être axial. Un détrompage des pièces est impératif (voir § Détrompage).
- L'assemblage et le verrouillage des raccords sur ou dans l'embase peut être réalisé par : pattes, ergots, agrafe, anneau d'arrêt, bague, etc.

En aucun cas, le système de verrouillage ou de détrompage ne doit être détérioré par une pièce constituant la liaison (ex. : pièce métallique pénétrant dans une pièce plastique).

- Le raccord doit s'éjecter lors du test en pression (voir § En pression (air sous eau)) si l'assemblage de la liaison n'est pas correctement réalisé.
- Après montage de la liaison, aucune modification géométrique de la canalisation sur laquelle elle est montée ne doit être constatée.
- Le démontage de la liaison peut être réalisé soit manuellement soit à l'aide d'un outil non spécifique (tournevis, etc.).

4.2. TERMINOLOGIE ET TYPES DE LIAISON

Les liaisons représentées dans le tableau ci-après sont celles de fabrication courante.



4.3. ENCOMBREMENT

Le choix d'un type de liaison résulte des exigences minimales de passage de fluide à assurer dans le circuit, mais aussi des possibilités de formes réalisables sur les embases (organe) ou sur les canalisations à relier. Les caractéristiques dimensionnelles d'encombrement sont définies par le schéma de principe (Fig. 1) et le tableau ci-après.

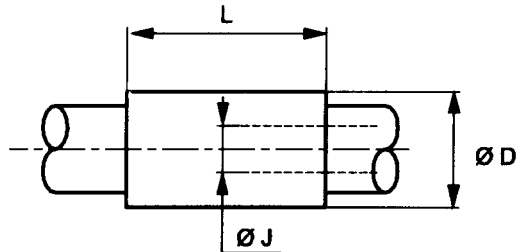
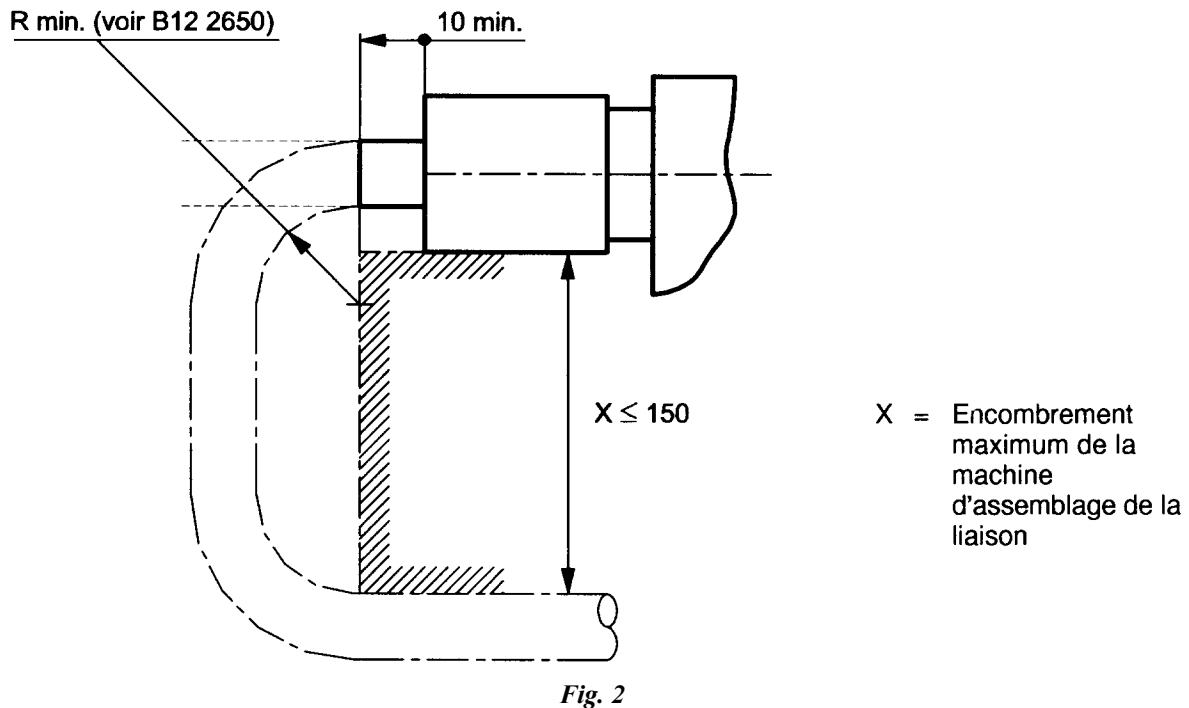


Fig. 1 - Schéma de principe

Remarque : L et Ø D sont des valeurs maximales. Le fournisseur doit proposer des valeurs qui tendent vers des valeurs inférieures.

Type		Ø J min.	Ø D max.	L max.	Utilisations préconisées
1		5	17	45	dégazage
2		7	30	45	
3		11	34	45	
4		13	36	45	échangeur (eau-huile)
5		15	38	45	
6		17	40	45	aérotherme
7		19	42	45	by-pass
8		23	48	55	sortie-entrée moteur ou radiateur
9		25	50	55	
10		27	52	55	
11		35	60	55	

Dans le cas d'un montage automatique, surmoulé ou serti, une longueur rectiligne doit être prévue à l'arrière du raccord (voir Fig. 2) ci-après :



4.4.DETROMPAGE

Afin de réaliser le positionnement correct des pièces les unes par rapport aux autres lors de l'assemblage des liaisons, les raccords sur canalisations et embases sur organe doivent être conçus avec un détrompage mécanique.

Ce dernier peut être repéré par une flèche, une couleur etc.

Dans tous les cas, il doit être précisé au plan fournisseur (voir § 2-B).

4.5.COURSE ET VISUALISATION DE MONTAGE

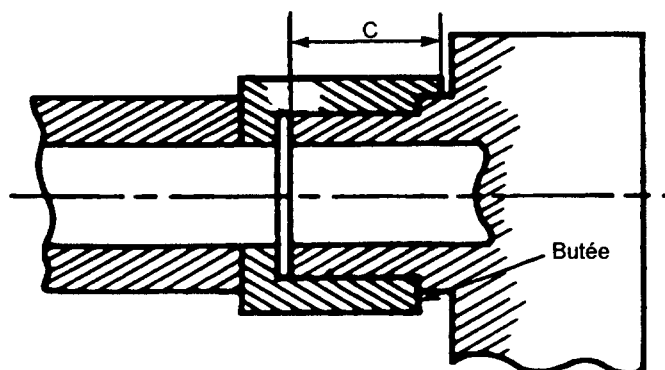
L'assemblage de la liaison est constitué généralement par :

- Le centrage de présentation des éléments de la liaison, l'indexation des pièces entre elles.
- La course de montage. Elle doit être inférieure à 30 mm (voir Fig. 3 cote C).
- La compression du joint d'étanchéité en fin de course de montage.
- Le verrouillage de la liaison (axial).

La position correcte de montage de la liaison doit être contrôlée par un système intégré ; exemple :

- effacement d'un repère couleur,
- butée mécanique,
- encliquetage,
- etc.

Cette technique de contrôle ainsi que la valeur de la course (C) doivent être précisées au plan fournisseur (voir § 2-B).



Ex. : montage d'un raccord femelle monté sur une embase mâle avec un système de butée mécanique.