



# Technical Information

Informations techniques

## 1 • Comment bien choisir le tuyau

Afin d'offrir le meilleur rendement possible, le tuyau ainsi que ses accessoires, doit être choisi en fonction de l'usage auquel il est destiné et de ses conditions de service; veuillez donc avant de choisir le diamètre, le type et les qualités du tuyau, à bien analyser les informations qui détaillent les conditions réelles de service. Le choix du tuyau et/ou des accessoires sous-entend qu'il faut toujours:

- a) connaître parfaitement la nature du matériau qui transitera dans le tuyau
- b) vérifier la compatibilité avec d'éventuels accessoires
- c) déterminer les dimensions, les longueurs et les limites de tolérance adaptées pour l'utilisation et le montage.

Prendre en compte les conditions de risque lors de l'utilisation du produit, en particulier s'il est au contact d'enfants et de personnes âgées.

## 2 • Informations générales

Les matériels plastiques, de par leur nature, peuvent voir leurs propriétés physiques se modifier, tant lors de leur stockage que lorsqu'ils sont utilisés. Ces changements qui s'observent normalement au cours du temps, par rapport au type de matériel utilisé, peuvent être accélérés par un facteur particulier ou par une combinaison de plusieurs facteurs. Les matériels de renforcement subissent également des dommages du fait de conditions de stockage et/ou d'utilisation inadéquates. Il est recommandé d'éviter leur exposition prolongée aux rayons du soleil et aux agents atmosphériques en général et d'éviter qu'ils ne restent à proximité d'appareils qui peuvent favoriser le développement d'ozone. Attention: ce qui s'applique de façon générique aux tuyaux, est également valable pour les accessoires.

## 3 • Stockage

### 3.1 Recommandations pour un stockage correct

Les recommandations suivantes définissent certaines précautions à prendre pour faire en sorte que les marchandises emmagasinées se détériorent le moins possible.

### 3.2 Durée de stockage

La durée de stockage devra être réduite au maximum en suivant une rotation programmée. Lorsqu'il n'est pas possible d'éviter de longues durées d'entreposage et lorsque les recommandations suivantes ne sont pas respectées, bien contrôler le tuyau avant de l'utiliser.

### 3.3 Température et humidité

La meilleure température pour stocker les tuyaux en plastique va de 10°C à 25°C. Les tuyaux ne doivent pas être stockés à des températures supérieures à 40°C ou inférieures à 0°C. Quand la température est inférieure à -5°C, manipuler les tuyaux avec précaution.

Les tuyaux ne doivent pas être entreposés à proximité de sources de chaleur ni dans des conditions d'humidité élevée ou faible. Le niveau d'humidité maximum recommandé est de 65%.

### 3.4 Contacts avec d'autres matériaux

Les tuyaux ne doivent pas se trouver au contact avec des produits chimiques du type solvants, carburants, huiles, graisses, acides, désinfectants, etc., qui peuvent altérer les caractéristiques physico-mécaniques.

### 3.5 Sources de chaleur

La température limite indiquée au point 3.3 doit être respectée. Lorsque ce n'est pas possible, utiliser une protection thermique.

### 3.6 Conditions de stockage

## 1 • Choosing a hose

To obtain an optimum yield, a hose as well as an accessory, must be chosen depending on the conditions of service in which it will be used and before deciding on the diameter, type and quality of the hose information on the real conditions of service must be looked into carefully.

In choosing the hose and/or accessories to be used, the following must always be considered:

- a) a perfect knowledge of the nature of the material to be conveyed
- b) verification of compatibility with any connections
- c) determining the size, length and tolerance limits suitable for use and assembly.

Be aware of increased dangerous conditions when using a product especially in presence of children and elderly people.

## 2 • General Information

The physical properties of plastic materials are subject by nature to changes both during the storage and while being used. These changes, which occur normally over time depending on the type of material that is used, can be accelerated by a particular factor or by a combination of factors.

The reinforcement materials can be damaged by an inadequate use and/or by inadequate storage condition, therefore it is recommended that prolonged exposure to sunlight and atmospheric agents in general must be avoided.

It is recommended to avoid storage near equipment which may promote development of ozone.

## 3 • Storage

### 3.1 Recommendations for a correct storage

The following advice contains some precautions that need to be taken to ensure minimum deterioration of the stored goods.

### 3.2 Storage times

Storage times should be reduced to a minimum by means of a programmed rotation. When it is not possible to avoid a long time in storage and when the following recommendations are not observed the hose must be checked thoroughly before use.

### 3.3 Temperature and humidity

The optimum temperature for storage of plastic hoses is from 10 to 25 degrees centigrade. The hoses should not be stored in temperatures over 40°C or below 0°C. When the temperature is below -5°C precautions must be taken when moving the hoses.

The hoses must not be stored near heat sources not must they be stored in the presence of high or low levels of humidity. The recommended level of humidity is a maximum of 65%.

### 3.4 Contact with other materials

The hoses must not come into contact with chemical products such as solvents, fuel, oil, grease, acids, disinfectants, etc., which may alter the physical-mechanical characteristics.

### 3.5 Heat sources

The temperature limit indicated in item 3.3 must be observed. When this is not possible, thermal protection must be used.

### 3.6 Storage conditions

The hoses must be stored in proper conditions, free from stress,

Les tuyaux doivent être stockés de manière à ne subir aucune tension, compression ou autre déformation et il faut éviter tout contact avec des objets qui pourraient les perforer ou les taillader. Il vaut mieux stocker les tuyaux sur des étagères spéciales ou sur des surfaces sèches. Les tuyaux emballés doivent être stockés horizontalement en évitant de les empiler. Lorsque ceci n'est pas possible, n'empiler que jusqu'à une certaine hauteur afin d'éviter que les tuyaux à la base ou à proximité ne subissent des déformations permanentes.

Le diamètre interne du colis ne doit jamais être inférieur au double du rayon de courbure déclaré par le fabricant, en accord avec les standards techniques. Il est conseillé d'éviter de stocker des tuyaux sur des tiges ou des crochets. En outre, il est conseillé de stocker les tuyaux qui sont livrés droits, horizontalement sans les enrrouler.

#### 3.7 Rongeurs et insectes

Les tuyaux doivent être protégés des rongeurs et des insectes. Prendre les précautions nécessaires si le risque qu'il y en ait existe.

#### 3.8 Marquage des colis

Il est conseillé de faire en sorte que les tuyaux, emballés ou pas, soient toujours faciles à identifier.

Afin de les retrouver plus facilement, veillez à munir chaque produit d'une étiquette d'identification.

#### 3.9 Prélèvement de l'entrepôt

Avant de livrer les tuyaux, bien vérifier qu'ils sont intacts.

#### 3.10 Restitution en entrepôt

Avant d'être entreposés à nouveau, les tuyaux déjà utilisés doivent être nettoyés et libérés de toute substance qui y aurait transité. En particulier, bien contrôler dans le cas de substances chimiques, explosives, inflammables, abrasives et corrosives. Après le nettoyage, vérifier que le tuyau peut être utilisé à nouveau.

### 4 • Normes et méthode d'utilisation

Après avoir choisi le type de tuyau, l'utilisateur doit prendre en considération les critères d'installation suivants:

#### 4.1 Ouverture du carton d'emballage

Faire attention qu'au moment de l'ouverture de l'emballage, le tuyau ne soit pas endommagé par les couteaux ou cutters.

#### 4.2 Contrôle pré-assemblage

Avant de procéder à l'installation, bien vérifier que les caractéristiques du tuyau quant au type, à son diamètre et à sa longueur sont conformes aux spécifications requises. En outre, effectuer un contrôle visuel pour s'assurer qu'il n'y a pas d'obstructions, d'entailles, de revêtement endommagé ou toute autre imperfection évidente.

4

#### 4.3 Manipulation

Manipuler les tuyaux avec soin en évitant de les cogner, de les tirer sur des surfaces abrasives et de les comprimer. Ne pas tirer violemment sur les tuyaux quand ceux-ci sont enrroulés ou entortillés. Les tuyaux lourds et livrés normalement en position horizontale droite doivent être mis sur des supports spéciaux pour le transport. Dans le cas de supports en bois, veillez à ce qu'ils ne soient pas traités ou peints avec des substances qui pourraient endommager le tuyau.

#### 4.4 Test de pression et étanchéité

La pression d'exercice généralement indiquée sur les tuyaux doit être respectée. Après l'installation, quand les bulles d'air ont été éliminées, augmenter graduellement la pression jusqu'à atteindre la pression d'exercice pour tester l'assemblage et contrôler

compressions, or other deformations and contact with objects which may perforate or cut them must be avoided. The hoses should be stored on special shelves or on dry surfaces.

The packaged hoses must be stored horizontally and not piled up. If this is not possible the height of the pile must be so that permanent deformation of the hoses on the bottom or near it is avoided.

The internal diameter of the coil must never be less than double the bending radius declared by the manufacturer in accordance with the technical standards. It is recommended that the hoses are not stored on shafts or hooks. It is also recommended that the hoses, which are delivered straight, are stored horizontally without bending them.

#### 3.7 Rodents and insects

The hoses must be protected from rodents and insects. If there is probable risk, adequate precautions must be taken.

#### 3.8 Marking the packages

It is recommended that the hoses are always easily identifiable whether they are packaged or not.

To allow traceability the label of a product is needed.

#### 3.9 Collection from storage

Before delivery their must be controlled in their entirety.

#### 3.10 Return to storage

The hoses which have been used must be cleaned, before storage, from all the conveyed substances. Particular attention must be paid when chemical, explosive, inflammable, abrasive and corrosive substances have been used. After cleaning, check that the hose can be re-used.

### 4 • Norms and methods of use

After having chosen the type of hose, the user must take into consideration the following criteria for installation:

#### 4.1 Opening the package

Pay attention when opening the packaging that the hose is not damaged due to the use of knives or cutters.

#### 4.2 Pre-assembly checks

Before installation it is necessary to carefully check the characteristics of the hose to verify that the type, diameter and length conform to the requested specifications. A visual control must also be carried out to ensure that there are no obstructions, cuts, damaged cover or any other evident imperfection.

#### 4.3 Movement

The hoses must be moved carefully, avoiding all blows, dragging on abrasive surfaces and compressions. The hoses must not be violently pulled when they are warped or kinked.

Heavy hoses, normally delivered in a straight horizontal position, must be placed on special supports for transportation. If wooden supports, or supports of any other material, are used they must not be treated or painted with substances that could damage the hoses.

#### 4.4 Pressure and tightness test

The working pressure which is generally indicated on the hose must be respected. After installation, when the air bubbles have been eliminated, gradually increase the pressure up to the work-

s'il y a éventuellement des fuites. Ce test doit être effectué en conditions de sécurité.

#### 4.5 Température

Les tuyaux doivent toujours être utilisés dans les limites de température généralement indiquées. Au cas où vous auriez des doutes, n'hésitez pas à contacter le fabricant.

La pression d'exercice indiquée dans le catalogue se réfère à la température de  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ; des températures différentes comportent une réduction des prestations.

#### 4.6 Produits transportés

Les tuyaux doivent être utilisés pour le passage des substances pour lesquelles ils ont été fabriqués. Si vous deviez avoir des doutes, n'hésitez pas à contacter le fabricant. Autant que possible, faire en sorte que les tuyaux ne restent pas sous effort ou stress mécanique quand ils ne sont pas utilisés. Dans le cas de passage de substances dangereuses, par nature ou pour le type d'utilisation, qui pourraient entraîner des dommages à la santé et/ou à l'environnement et/ou aux choses, mettre en place les mesures nécessaires pour opérer dans des conditions de sécurité au cas où le tuyau céderait ou éclaterait.

Les données ne tiennent comptes que des propriétés de la matière du tube intérieur.

#### 4.7 Conditions environnementales

Les tuyaux ne doivent être utilisés que dans les conditions environnementales pour lesquelles ils ont été fabriqués.

#### 4.8 Rayon de courbure

L'installation en dessous du rayon de courbure minimum réduit notablement la durée de vie et la résistance du tuyau et peut provoquer des dommages. En outre, il faut éviter des courbures à proximité des raCaoutchoucords.

#### 4.9 Torsion

Les tuyaux ne sont pas fabriqués pour travailler en torsion, sauf dans le cas de buts spécifiques.

#### 4.10 Vibrations

Les vibrations soumettent les tuyaux à des stress et des réchauffements possibles surtout à proximité des raCaoutchoucords là où le plus souvent il peut y avoir des éclatements prématurés. Il est donc conseillé de vérifier que les tuyaux sont fabriqués pour résister à de tels stress.

#### 4.11 Points de rebroussement

Les points de rebroussement doivent être évités dans la mesure où le renforcement et les matériaux plastiques sont sujets à des stress qui pourraient entraîner un éclatement ou une réduction des prestations. Certains utilisateurs ont tendance à obstruer le passage de fluides en créant des points de rebroussement dans le tuyau; ce système doit être évité pour les raisons explicitées ci-dessus.

#### 4.12 Choix et montage des raCaoutchoucords

Dans le respect des prescriptions du fabricant, il faut toujours contrôler la compatibilité entre la pression d'exercice et celle des tuyaux. Des raCaoutchoucords qui ont des diamètres trop élevés provoquent un stress anormal qui peut rompre le renforcement du tuyau ou endommager la couche interne, tandis que des dimensions trop réduites peuvent provoquer des difficultés de serrage et des fuites ou dans le cas de tuyaux avec plusieurs couches, des infiltrations entre les couches. En outre, les raCaoutchoucords ne doivent pas avoir d'ergots pointus ou coupants qui pourraient endommager le tuyau. De l'eau ou de l'eau et du savon peuvent être utilisés pour faciliter l'insertion des raCaoutchoucords. Ne pas utiliser des produits qui contiennent des huiles ou d'autres produits agressifs, sauf dans le cas des

ing pressure to test assembly and check for any leaks. This test must be carried out in safe conditions.

#### 4.5 Temperature

The hoses must be used within the temperature limits which are generally indicated. If, in doubt, contact the manufacturer.

The working pressure indicated in the catalogue refers to a temperature of  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ; different temperatures can lead to a different performance of the hose.

#### 4.6 Transported products

The hoses must be used for the passage of substances for which they have been manufactured. If in any doubt it is always wise to contact the manufacturer. As far as is possible, the hoses must not remain under mechanical stress or pressure when not in use. If substances which are dangerous to health and/or the environment are transported, take any necessary measures to work in safe conditions if the hose should burst or be crushed.

The suitability refers to the lining of the hose.

#### 4.7 Environmental conditions

The hoses must be used exclusively in the environmental conditions for which they have been manufactured.

#### 4.8 Bending radius

Installation beneath the minimum bending radius considerably reduces the life and resistance of the hose and can cause damage. It is also necessary to avoid bending near the connections.

#### 4.9 Torsion

The hoses are not made for working under torsion unless specifically designed for this purpose.

#### 4.10 Vibrations

Vibrations can cause the hoses to undergo stress and possible overheating especially around the connections where, more frequently, premature bursts can occur. Therefore, it is best to verify that the hoses are made to resist this type of stress.

#### 4.11 Kinks

Kinks are to be avoided as the reinforcement and the plastic materials are subjected to excessive stress which could cause a burst or reduce the hose performance.

Some users tend to obstruct the passage of fluids by kinking the hose. This is to be avoided because of the a.m. reasons.

#### 4.12 Choosing and assembling the fittings

As long as the manufacturer's instructions are carried out, compatibility between the working pressure of the connections and the hoses must always be checked. Fittings with a bigger diameter than the hose can cause abnormal stress that can break the hose reinforcement, or damage the inner layer, whilst the use of fittings with a smaller diameter can result in difficulties when tightening the hose, cause leakages, or in case of multi-layer hoses, cause infiltrations between the layers. Moreover the connections must not have sharp or cutting protuberances which could damage the hose. Water or soap and water can be used to insert the connections. Do not use products which contain oils or other aggressive products, unless they are the types of

tuyaux destinés à être utilisés avec ces substances. Il est interdit de forcer les tuyaux avec des marteaux en bois ou des outils similaires. Éviter des colliers externes ou d'autres instruments qui serrent. L'utilisation de colliers improvisés (par exemple fil métallique) avec des extrémités coupantes ou des colliers de serrage trop étroits provoquent l'endommagement du revêtement et du renforcement.

#### 4.13 Dissipation de l'électricité statique

Quand la continuité électrique est requise, les prescriptions du fabricant doivent être respectées ; il faut effectuer des tests pour vérifier la continuité entre le raCaoutchouc et l'assemblage. Contrôler la continuité avec un testeur normal.

#### 4.14 Installation permanente

Les tuyaux doivent être supportés de manière adéquate, de façon à ce que le tuyau en pression puisse se mouvoir normalement (variations de longueur et diamètre, torsion, etc.).

#### 4.15 Installations mobiles

Quand le tuyau relie des installations mobiles, contrôler que la longueur du tuyau est suffisante, que le mouvement ne soumet pas le tuyau à des efforts excessifs et frottements et qu'il n'y a pas de stress, courbures, tractions ou torsions anormales.

#### 4.16 Identification

Si des marquages supplémentaires sont nécessaires, utiliser des rubans auto-adhésifs. Lorsque l'on ne peut pas éviter l'utilisation de vernis, consulter le fabricant pour vérifier la compatibilité avec le revêtement du tuyau.

## 5 • Entretien

### 5.1 Entretien

Même si le choix, le stockage et l'installation ont été effectués correctement, un entretien régulier est nécessaire. La fréquence de l'entretien dépend de l'utilisation du tuyau. Durant les contrôles, vérifier particulièrement les raCaoutchoucs et la présence d'irrégularités qui indiquent la détérioration du tuyau.

Ci-dessous, une liste non exhaustive des irrégularités possibles:

- Fissures, fendillements, entailles, abrasions, décollements, lacérations du revêtement (ou de l'intérieur) qui rendent visible le renforcement;
- Déformations, bulles, renflements locaux en pression;
- Parties durcies ou trop molles;
- Fuites.

Ces irrégularités justifient le remplacement du tuyau. Quand le revêtement reporte la date d'échéance, celle-ci doit être respectée même si le tuyau ne montre pas de signes apparents de consommation.

### 5.2 Réparations

Il n'est pas conseillé d'effectuer des réparations. Toutefois, si la détérioration est située à une extrémité du tuyau, elle peut être coupée et enlevée.

### 5.3 Nettoyage

Si les instructions de nettoyage ne sont pas fournies par le fabricant, nettoyer si nécessaire avec de l'eau et du savon en évitant d'utiliser des solvants (essence, paraffine, etc.) ou des détergents. Ne jamais utiliser pour effectuer le nettoyage des outils abrasifs, pointus ou coupants (brosses métalliques, papier de verre, etc.).

## 6 • Mise au rebut

Pour la mise au rebut du produit, respecter les lois en vigueur en la matière et ne pas le jeter dans la nature.

La société MERLETT TECNOPLASITC se réserve la faculté de modifier tout ou une partie de ce catalogue et décline toute responsabilité dans le cas où ses produits ne seraient pas utilisés conformément aux indications présentes.

hoses destined to be used with these. It is forbidden to force the hoses with wood hammers or similar tools. Avoid external collars or other tightening tools. The use of improvised collars (for example metal wire) with sharp ends or fixing ties which are too tight cause damage to the cover and the reinforcement.

#### 4.13 Dissipation of static electricity

When electric continuity is required, the manufacturer's instructions must be observed; tests must be carried out to verify continuity between the connection and assembly. Check continuity with a normal tester.

#### 4.14 Permanent installation

The hose must be adequately supported so that the pressurised hose can be moved normally (variations in length, diameter, torsion, etc.).

#### 4.15 Moving installation

When the hose connects moving plants, it is necessary to check that the hose is long enough, that the movement does not cause the hose to undergo excessive strain and rubbing and that there is no stress, bending, traction or abnormal torsion.

#### 4.16 Identification

If further marking is needed, self-adhesive tapes can be used.

When the use of paint is necessary, consult the manufacturer to verify compatibility with the hose cover. After having chosen the type of hose, the user must take into consideration the following criteria for installation:

## 5 • Maintenance

### 5.1 Maintenance

Even if the choice, storage and installation have been carried out correctly, regular maintenance is also necessary.

The frequency of the last is determined by the use of the hose. In normal controls particular attention must be paid to what regards connections and the presence of irregularities which indicate deterioration of the hose.

Here below a non-exhaustive list of the possible irregularities:

- slits, cracks, cuts, abrasions, ungluing, tears of the cover (or of the inner part) which let the reinforcement show through.
- Deformations, bubbles, local swelling under pressure.
- Too soft or too hard parts.
- Leaks.

These irregularities justify replacement of the hose. When the cover shows an expiry date this must be observed even if the hose does not show any clear use signs.

### 5.2 Repairs

Repairs are not recommended. If, however, deterioration is at one end of the hose, this end can be cut off.

### 5.3 Cleaning

If the hose manufacturer has not provided clear cleaning instructions, otherwise if necessary clean with soap water avoiding use of solvents (as petroleum, paraffin, other) and other cleaning solutions, that might damage the hose, harm people and or the environment. Never use abrasive, pointed or cutting tools for cleaning (metal brushes, sandpaper, etc.).

## 6 • Disposal

For a product's disposal the laws in force are to be respected. Do not pollute the environment.

MERLETT TECNOPLASTIC has the right to modify the elements of this catalogue and declines any responsibility for a misapplication of its hoses.

### 7 • Conservation tuyaux avec spirale en PVC

Les modalités de transport sont valides pour son optimisation; au moment de la réception de la marchandise, appliquer ce qui suit.

Indications pour la structure de la palette.



**Non adaptée**



**Not suitable**

**Adaptée**



**Suitable**

**Meilleure solution**

**Best Solution**

Pour améliorer la conservation et la durée de la spirale en PVC rigide, les rouleaux NE DOIVENT PAS dépasser de la palette sur laquelle ils reposent.

Entre la palette et le rouleau, intercaler un carton ou l'équivalent.

### 7 • Preserve the hoses with PVC spiral

The loading is optimized for the transport. On receipt of goods follow these instructions.

Recommendations for the structure of the pallet surface.

To improve the preservation and the life of the rigid PVC spiral the coils **MUST NOT** exceed the borders of the pallet.

Between the pallet and the coil put a cardboard sheet or something similar.



En l'absence de palettes adéquates, par type ou dimension, déposer les rouleaux "par terre".

It's preferable to put the coils on the floor if the suitable pallets are not available.

Manipuler les rouleaux en évitant les chocs et les dommages par frottement. Entre la palette et le premier rouleau déposé, intercaler une feuille de carton ou l'équivalent.

Handle the coils avoiding shocks and scraping. Between the surface of pallet and the first coil put a cardboard sheet or something similar.

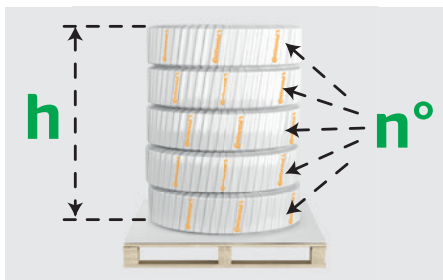
Positionner les rouleaux sur la palette avec les têtes vers le haut.

Put the coils on the pallet with both hose ends facing upwards.



Indications générales superposition rouleaux par rapport au type de structure.

General indications how and how many coils to pile up ACCORDING to the structure.



| Arizona<br>Nevada<br>Medium |                            | Oregon        |                            | Luisiana<br>California<br>etc. |                            |
|-----------------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Ø 25 ÷ Ø 89                 | h = 160 cm m <sup>ax</sup> | Ø 20 ÷ Ø 90   | h = 160 cm m <sup>ax</sup> | Ø 25 ÷ Ø 90                    | h = 160 cm m <sup>ax</sup> |
| Ø 90 ÷ Ø 120                | n° = 4                     | Ø 100 ÷ Ø 130 | n° = 5                     | Ø 100 ÷ Ø 120                  | n° = 5                     |
| Ø 125 ÷ Ø 152               | n° = 3                     | Ø 140 ÷ Ø 200 | n° = 4                     | Ø 125 ÷ Ø 152                  | n° = 4                     |
| > Ø 152                     | n° = 2                     | > Ø 200       | n° = 3                     | > Ø 152                        | n° = 3                     |

Les cas particuliers de conditionnement sont à définir par contrat entre client et vendeurs.

Special packaging is to be agreed between the customer and the sales service.

Au cas où l'on prévoit de longs délais de conservation, réduire la hauteur ou le nombre de rouleaux empilés.

If the goods are stocked for a longtime, the height or the number of coils is to be reduced.

Ne pas superposer d'autres matériaux sur les rouleaux et ne pas exposer à des sources de chaleur qui pourraient déformer le tuyau.

You must not put other material on the coils and the hoses must not be exposed to heat which can deform them.