

Cahier des spécifications techniques particulières n° 2636F0049

relatif à la

**Fourniture et la livraison de câbles nécessaires à
la transmission de l'information
des systèmes CHROME et MERCURY équipant les
réseaux d'observations de Météo France.**

Table des matières

1 Introduction.....	3
2 Caractéristiques généraux des câbles.....	3
3 Caractéristiques des gaines de protection des câbles.....	3
4 Définition des conducteurs.....	4
4.1 Câble CHROME.....	4
4.2 Câble MERCURY.....	4
5 Blindage des câbles.....	4
6 Mesures en faveur du développement durable.....	4
7 Volumes d'achats.....	4

1 Introduction

Dans le cadre du projet CHROME, nécessaire au remplacement du système d'acquisition de données météorologiques, installé sur les plateformes aéroportuaires, ainsi que pour la mise à niveau des réseaux d'observation au sol par remplacement du système d'acquisitions actuel, Météo-France a besoin d'utiliser des câbles pour la transmission des informations entre les différents équipements des systèmes d'acquisitions. Les caractéristiques de ces câbles étant spécifique à ces besoins, il est nécessaire de faire fabriquer deux types de câbles spécifiques. Ce document fixe les caractéristiques et le volume approximatif des câbles nécessaire à ces projets.

2 Caractéristiques généraux des câbles

Les câbles décrits dans ce document sont identifiés en fonction de leurs utilisations :

- La première référence est appelée " Câble CHROME "
- La seconde référence est appelée " Câble MERCURY "

Le câble CHROME doit répondre aux caractéristiques électriques d'un câble réseau Ethernet catégorie 6a avec les spécifications décrites aux chapitres suivants. Il doit aussi pouvoir transporter des informations aux protocoles série RS232, RS485, RS422 et SDI12.

Le câble MERCURY est un câble composé de 6 conducteurs associés en paires et est destiné au transport de données analogiques et d'informations aux protocoles série RS232, RS485, RS422 et SDI12.

Les diamètres maximums des câbles sont :

- 6,3 mm pour le câble CHROME
- 9,0 mm pour le câble MERCURY

3 Caractéristiques des gaines de protection des câbles

Les câbles étant installés en extérieur et en partie, sous fourreaux enterrés, il y a un risque de détérioration des câbles par des rongeurs. Pour limiter le risque de panne, la matière de la gaine de protection des câbles doit être en polyuréthane ou matière identique, sans armure métallique.

Les câbles doivent conserver leurs propriétés à la mise en œuvre et en utilisation sur une plage de températures comprises entre -40°C et $+70^{\circ}\text{C}$. Ils doivent avoir une bonne résistance au rayonnement solaire. La couleur préconisée est noir brillant et l'aspect est lisse.

Un marquage métrique ainsi que l'indication "Météo France - CHROME" et "Météo France - MERCURY" est demandé pour chaque câble.

4 Définition des conducteurs

4.1 Câble CHROME

Les conducteurs de section 0,34 mm² (AWG22), sont câblés en paires. Un ruban en aluminium est mis en place sur la torsade des conducteurs avec la face aluminium vers l'extérieur. Les couleurs sont celles de la norme Ethernet catégorie 6a pour les deux premières paires soit vert-blanc / vert et orange-blanc / orange.

L'impédance de câble est de 100 Ohms ou 120 Ohms et la capacité mutuelle doit être inférieure à 50 pF/m.

Les conducteurs sont en cuivre classe 5 à âme souple (multibrin) et étamés pour éviter l'oxydation.

4.2 Câble MERCURY

Les conducteurs sont associés en trois paires torsadées de section 0,34 mm² (AWG22), les couleurs sont rouge, noir pour la première paire, marron, blanc pour la seconde paire et jaune, vert pour la dernière paire.

L'impédance de câble est de 100 Ohms ou 120 Ohms.

Les conducteurs sont en cuivre classe 5 à âme souple (multibrin) et étamés pour éviter l'oxydation.

5 Blindage des câbles

Le blindage des câbles est global et réalisé à l'aide d'une tresse.

Pour faciliter le dénudage des câbles lors de leur mise en œuvre, il est demandé d'installer un dispositif permettant un dénudage facilité (type ruban Téflon ou autre matière).

6 Mesures en faveur du développement durable

Le titulaire utilise des conditionnements réutilisables ou recyclable.

7 Volumes d'achats

Les câbles sont à livrer sur tourets par conditionnement de 500 m ou 1 000 m.

Il n'est pas prévu de quantité minimum d'achat et la quantité est de l'ordre de 42 km pour le câble CHROME et de l'ordre de 12 km pour le câble MERCURY.