



Les fichiers FIS

Les FIS (Fichier Image Standard) permettent de stocker des données satellitaires, supportent les images multi-canaux et sont conçus pour un accès direct sur disque. La longueur des enregistrements est constante.

Le FIS est découpé en 3 zones :

- Description d'en-tête (DE): date, satellite, orbite, nombre de points, de lignes, de canaux
- Données image (DI): données propres au satellite ou résultat de programme
- Données auxiliaires (DA): localisation, étalonnage, lignes manquantes, etc.

1 DESCRIPTION D'EN-TETE (DE)

La zone DE est en ASCII. Elle est composée de 2 enregistrements (voir liste jointe). Le premier enregistrement comporte notamment la longueur des enregistrements en octets NOR (octets 359 à 363). Le second enregistrement sert à adresser la zone DA en accès direct.

2 DONNEES IMAGE (DI)

La zone DI est une succession de mots décrivant des données satellitaires. Ces mots peuvent être constitués de 1, 2 ou 4 octets suivant le champ TYP de la DE (octets 45-48) qui aura la valeur I1, I2 ou I4. La DI peut être considérée comme un tableau à 3 dimensions: pixel, ligne, canal.

Cependant l'organisation de ces 3 dimensions peut être l'une des 6 combinaisons P, L, C. Cette organisation est codée suivant le champ ORG de la DE (octets 41-44).

En général, les DI sont codées sur 1 ou 2 octets et organisées en PLC avec un enregistrement pour l'ensemble des pixels d'une ligne d'un canal.

3 DONNEES AUXILIAIRES (DA)

Le contenu de cette zone est détaillé dans le document de référence du FIS.

4 LA TAILLE DES ENREGISTREMENTS PHYSIQUES

La taille des enregistrements physiques peut être déterminée de la façon suivante, selon l'organisation et la taille en octets des pixels de l'image:

Organisation PLC (ex: fichier en projection cartographique)

recphys = nombre de pixels * taille des pixels

Organisation PCL (ex: fichier AVHRR)

recphys = nombre de pixels * nombre de canaux * taille des pixels.

Direction de la Production

Centre de météorologie spatiale

Avenue de Lorraine, B.P. 50747, 22307 Lannion Cedex, France, Téléphone : +33 (0)2 96 05 67 08, Télécopie : +33 (0) 2 96 05 67 37
<http://www.meteo.fr>

Météo-France, certifié ISO 9001-2000 par BVC

5 CALCUL DE LA LONGUEUR DES DONNEES D'EN-TETE

La longueur des enregistrements logiques des données d'en-tête est au minimum de 512 octets.

Deux cas sont alors possibles:

- Si la longueur des enregistrements physiques est supérieure ou égale à 512 octets, les données d'en-tête utilisent 2 enregistrements physiques et les octets de 513 à la fin sont sans signification.
- Si la longueur des enregistrements physiques est inférieure à 512 octets, alors chaque donnée d'en-tête utilise un nombre d'enregistrements physiques égal à
 - si modulo (512, enregistrement physique) = 0 alors nbrecde = 512/recphys
 - sinon nbrecde = 512/recphys + 1.

6 PROPOSITION POUR UNE METHODE SIMPLE DE LECTURE DU FIS

Décoder les champs strictement nécessaires de la DE (Typ, Org, MxP, MxL, MxC, NOR) ou sauter les enregistrements d'en-tête si la taille des enregistrements est connue par la documentation ou le courrier d'accompagnement des fichiers.

nbrecde = 2 ou nbrecde = 512/recphys + 1 ou nbrecde = 512/recphys

Lire les données images selon l'organisation définie

Exemple :

Pour une image en projection cartographique = PLC

do 100 ican = 1, nbcan

do 100 lin = 1, nblin

*irec = nbrecde + (ican - 1) * nblin + lin*

read(lu,rec=irec) (tab(ipix,lin,ican),ipix=1,nbpix)

100 continue

Exemple :

Pour une image AVHRR bande Master Plus = CPL

do 100 lin = 1, nblin

irec = nbrecde + lin

read(lu,rec=irec) (tab(ican,ipix,lin),ican=1,nbcan,ipix=1,nbpix)

100 continue

On suppose que le problème de la localisation géographique est résolu simplement par une documentation sur l'image fournie et que le client a demandé une projection particulière qu'il connaît.

7 DESCRIPTION DES DONNEES D'EN-TETE DU FIS

Numéro du champ	Nom du champ	Rang	Format	Description
01	FIL	001	a40	Nom du FIS
Caractéristiques du FIS				
02	ORG	041	a4	Organisation
03	TYP	045	a4	Type
04	MXP	049	i5	Nombre maximal de points
05	MXL	054	i5	Nombre maximal de lignes
06	MXC	059	i5	Nombre maximal de canaux
Identification de la création du FIS				
07	AUC	064	a20	Auteur et programme
08	DJC	084	i5	Date julienne
09	SER	089	a20	Service
10	TIT	109	a80	Titre
Identification d'une mise à jour du FIS				
11	AUM	189	a20	Auteur et programme
12	DJM	209	i5	Date julienne
Paramètres de la mission et de l'instrument des DONNEES IMAGE				
13	MIS	214	i2	Code numérique de la mission
14	NIM	216	i2	Numéro d'ordre de la mission
15	INS	218	i2	Code numérique de l'instrument

16	OSS	220	i5	Numéro d'orbite, de slot ou de station
17	IJR	225	f14.8	Instant julien (HNA, slot ou observation)
18	LLP	239	f7.2	LNA, LSP ou paramètres physiques de la station
19	CSC	246	a4	sens de balayage de l'instrument: "SN" Sud vers Nord,"NS" Nord vers Sud "EW" Est vers Ouest, "WE" Ouest vers Est
Positions spatiales des DONNEES IMAGE (en degrés d'angle)				
20	ANW	250	f7.2	Latitude du coin NW
21	ONW	257	f7.2	Longitude du coin NW
22	ANE	264	f7.2	Latitude du coin NE
23	ONE	271	f7.2	Longitude du coin NE
24	ASE	278	f7.2	Latitude du coin SE
25	OSE	285	f7.2	Longitude du coin SE
26	ASW	292	f7.2	Latitude du coin SW
27	OSW	299	f7.2	Longitude du coin SW
Positions des DONNEES IMAGE par rapport à la mission				
28	NPP	306	i5	Numéro du premier point
29	NPL	311	i5	Numéro de la première ligne
30	NDP	316	i5	Numéro du dernier point
31	NDL	321	i5	Numéro de la dernière ligne
Positions temporelles des DONNEES IMAGE				
32	IJD	326	f14.8	Instant julien de début

33	IJF	340	f14.8	Instant julien de fin
Lignes manquantes des DONNEES IMAGE				
34	NLM	354	i5	Nombre de lignes manquantes
Autres paramètres du FIS				
35	NOR	359	i5	Nombre d'octets par record
36	NRI	364	i6	Nombre de records de DONNEES IMAGE
37	NVE	370	a12	Numéro de la version "FIS Package" utilisée
38	NMI	382	i6	Nombre de missions des DONNEES IMAGE
39	NBR	388	i6	Nombre total de records du FIS
Espace libre				
40	---	394	---	Espace libre de 119 octets