



**Environnement Canada**  
**Centre météorologique canadien**

**Environment Canada**  
**Canadian Meteorological Centre**

# **Évolution du contenu des fichiers BURP à l'exécution de la partie *background check* des diverses données de radiance**

**Alain Beaulne**

**[alain.beaulne@canada.ca](mailto:alain.beaulne@canada.ca)**

**Version 1.0.3**

**Mai 2016**

Révisions			
Version	Date	Auteur/modifications	Remarques
1.0	2016/04/05	A. Beaulne	Version originale, basée sur le GDPS5.1
1.0.1	2016/04/21	A. Beaulne	Ajout de l'info Derialt pour MWHS-2 et IRAS
1.0.2	2016/05/05	A. Beaulne	Correction de descriptifs dans ATMS et SSMIS
1.0.3	2016/05/31	A. Beaulne	Correction nom d'un programme pour ATMS

## Table des Matières

<b>Introduction.</b>	<b>4</b>
<b>Comment lire le document</b>	<b>5</b>
<b>Traitement background check des AMSUA</b>	<b>7</b>
<b>Traitement background check des MHS</b>	<b>16</b>
<b>Traitement background check des MWHS-2</b>	<b>25</b>
<b>Traitement background check des ATMS</b>	<b>27</b>
<b>Traitement background check des SSMIS</b>	<b>41</b>
<b>Traitement background check des CSR</b>	<b>53</b>
<b>Traitement background check des IRAS</b>	<b>66</b>
<b>Traitement background check des AIRS</b>	<b>68</b>
<b>Traitement background check des IASI</b>	<b>77</b>
<b>Traitement background check des CRIS</b>	<b>87</b>

## ***Introduction***

Le présent document se veut un complément d'information à ceux existant déjà qui décrivent en détail le traitement opérationnel des divers types de données assimilées au Centre Météorologique Canadien. Ici, on se concentre sur ce qui change à l'intérieur des fichiers BURP au fur et à mesure que s'exécute la séquence background check des données, alors que les documents existants expliquent en détail les divers aspects scientifiques et techniques du traitement. En se concentrant sur les fichiers de données, l'objectif actuel est d'apporter un support pour les projets de refonte de la séquence background check ainsi que dans le choix d'un nouveau format de fichiers de données.



## Étape 2 : Calcul des innovations

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Derialt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9217 bfam = 0		
nele = 2 nval = 4 nt = nb_obs		
002151	Identificateur de radiomètre	
012064	Température de l'instrument	

btyp = 15361 bfam = 0		
nele = 2 nval = 4 nt = nb_obs		
202151		0
212064		0

btyp = 9258 bfam = 14		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1

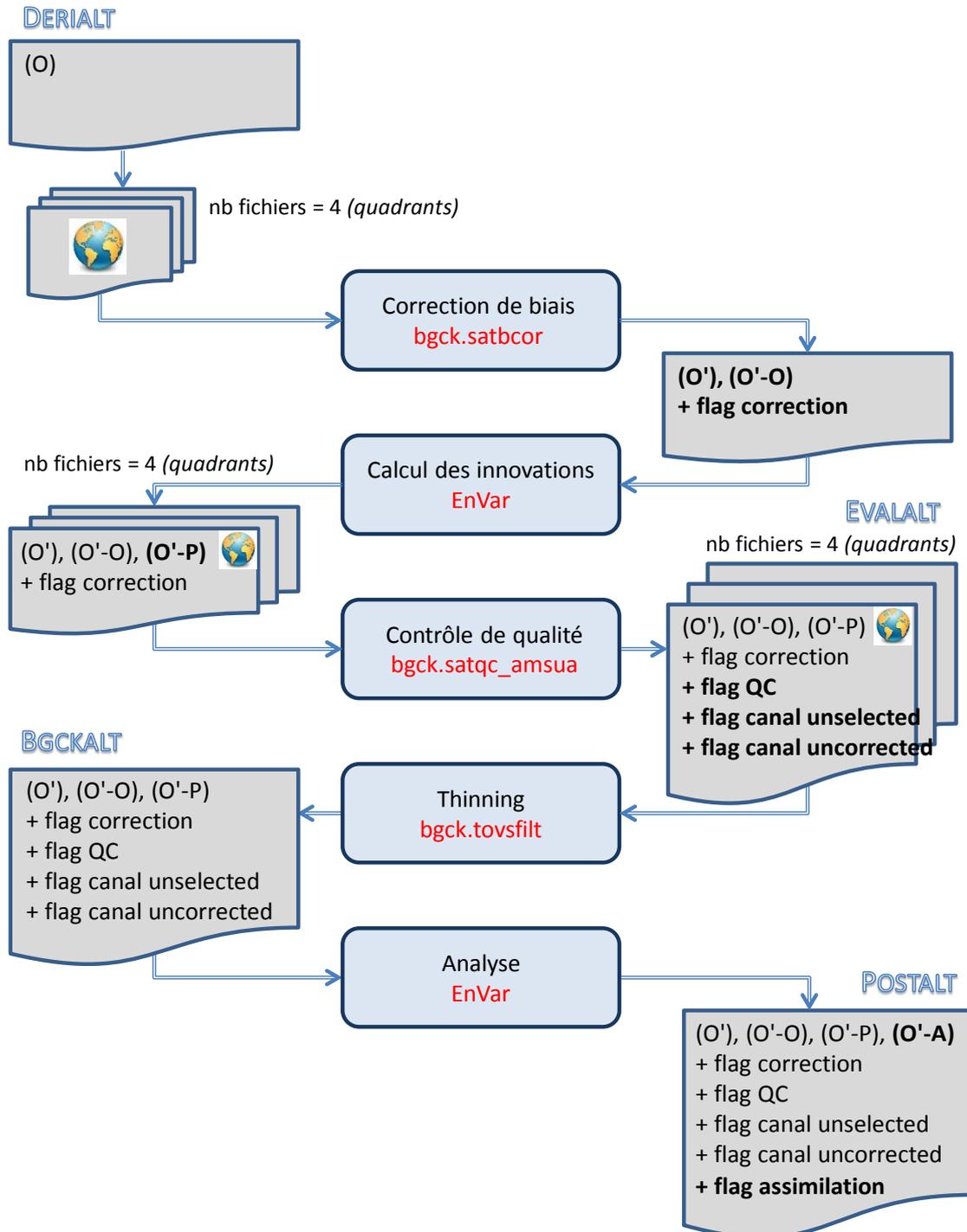
En vert, une modification lors du processus. Ici, il y a eu des changements dans des valeurs de l'élément 055200 du bloc btyp=5120. Dans certains cas, ça peut être btyp, nele ou nt qui change.

En rouge, une élimination lors du processus. Ici, un bloc qui a été éliminé.

En bleu, un ajout lors du processus. Ici, un bloc qui a été ajouté. Dans certains cas, ça peut être un ajout d'éléments à un bloc existant.

Le bloc btyp=3072 n'est pas présent ici, cela signifie qu'il n'a subi aucune modification lors du processus.

# Traitement background check des AMSUA



## Deriait AMSUA

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 25 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur de satellite	
008070	Qualificatif de produit tovs/atovs	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
008070	Qualificateur de produit tovs/atovs	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
002048	Indicateur de senseur satellite	
005040	Numéro d'orbite	
025075	Numéro de version de correction antenne satellite	
005041	Numéro de la ligne de balayage	
005043	Numéro du champ de vision	
025070	Compteur de trames (majeures)	-1
033030	Statut fanions ligne balayage pour atovs	
033031	Fanions qualité ligne balayage atovs	
004209	Secondes, haute précision	
007001	Hauteur de la station	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimuth solaire	
033033	Fanions qualité champ de vision atovs	
008012	Qualificatif terre/mer	
010001	Hauteur de la surface du sol	-1
013039	Type terrain (glace/neige)	

btyp = 9217 bfam = 0		
nele = 2 nval = 4 nt = nb_obs		
002151	Identificateur de radiomètre	
012064	Température de l'instrument	

btyp = 15361 bfam = 0		
nele = 2 nval = 4 nt = nb_obs		
202151		0
212064		0

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 3 nval = 15 nt = nb_obs		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 3 nval = 15 nt = nb_obs		
202150		0
233032		0
212163		0

## Étape 1 : Correction de biais

Programme utilisé : bgck.satbcor

Méthode : Scinder le fichier Derialt en quatre quadrants puis exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Derialt

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs		
202150		0
233032		0
212163		
212233		0

## Étape 2 : Calcul des innovations

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Derialt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9217 bfam = 0		
nele = 2 nval = 4 nt = nb_obs		
002151	Identificateur de radiomètre	
012064	Température de l'instrument	

btyp = 15361 bfam = 0		
nele = 2 nval = 4 nt = nb_obs		
202151		0
212064		0

btyp = 9258 bfam = 14		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1

## Étape 3 : Contrôle de Qualité

Programme utilisé : bgck.satqc\_amsua

Méthode : Scinder le fichier de l'étape précédente en quatre quadrants et exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Evalalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs		
202150		0
233032		0
212163		
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1

## Étape 4 : Thinning

Programme utilisé : bgck.tovsfil

Méthode : Scinder le fichier de l'étape précédente en quatre quadrants et exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier et exécuter le programme sur celui-ci.

Output : Bgckalt

btyp = 5120 bfam = 0	
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned	
004208	AAAAMMJJ
004197	HHMM
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports
005002	Latitude
006002	Longitude
004195	Délai de réception des observations

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 25 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
001007	Identificateur de satellite	
008070	Qualificatif de produit tovs/atovs	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
008070	Qualificateur de produit tovs/atovs	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
002048	Indicateur de senseur satellite	
005040	Numéro d'orbite	
025075	Numéro de version de correction antenne satellite	
005041	Numéro de la ligne de balayage	
005043	Numéro du champ de vision	
025070	Compteur de trames (majeures)	-1
033030	Statut fanions ligne balayage pour atovs	
033031	Fanions qualité ligne balayage atovs	
004209	Secondes, haute précision	
007001	Hauteur de la station	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimuth solaire	
033033	Fanions qualité champ de vision atovs	
008012	Qualificatif terre/mer	
010001	Hauteur de la surface du sol	-1
013039	Type terrain (glace/neige)	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs_thinned		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs_thinned		
202150		0
233032		0
212163		
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs_thinned		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1

## Étape 5 : Analyse

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Postalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs_thinned		
202150		0
233032		0
212163		
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs_thinned		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1

btyp = 9322 bfam = 12		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs_thinned		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-A)	
012233	Correction température de brillance	-1

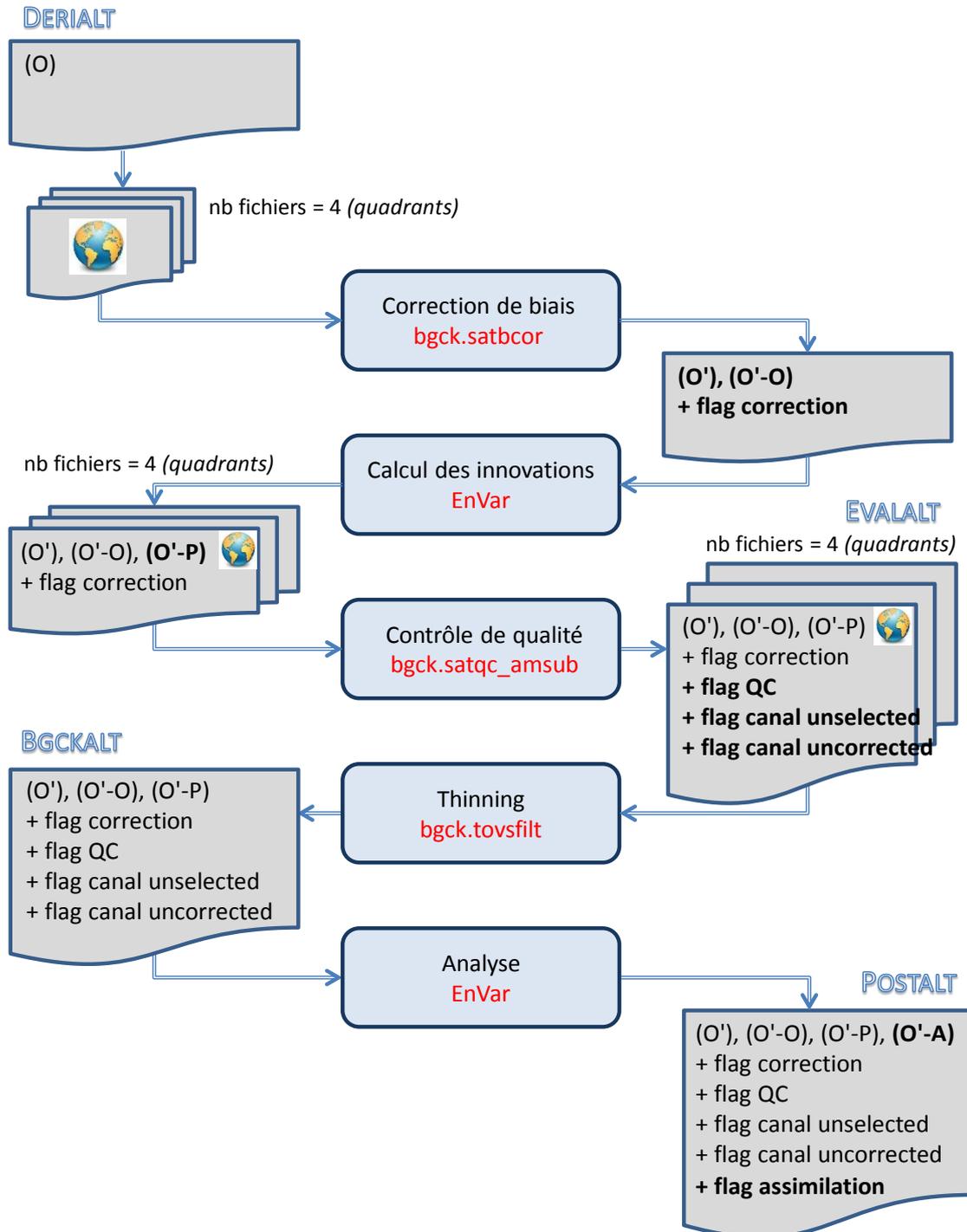
btyp = 9326 bfam = 10		
nele = 4 nval = 15 nt = nb_obs_thinned		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(ERRANAL)	
012233	Correction température de brillance	-1

**NOTE :**

**Blocs btyp=9322,9326 :**

- Élément 012163, valeur uniquement pour données *assimilées*, sinon -1.

# Traitement background check des MHS



## Deriait MHS

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 25 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur de satellite	
008070	Qualificatif de produit tovs/atovs	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
008070	Qualificateur de produit tovs/atovs	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
002019	Instrument satellite	
005040	Numéro d'orbite	
025075	Numéro de version de correction antenne satellite	
005041	Numéro de la ligne de balayage	
005043	Numéro du champ de vision	
025070	Compteur de trames (majeures)	-1
033030	Statut fanions ligne balayage pour atovs	
033031	Fanions qualité ligne balayage atovs	
004209	Secondes, haute précision	
007001	Hauteur de la station	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimuth solaire	
033033	Fanions qualité champ de vision atovs	
008012	Qualificatif terre/mer	
010001	Hauteur de la surface du sol	-1
013039	Type terrain (glace/neige)	

btyp = 9217 bfam = 0		
nele = 2 nval = 4 nt = nb_obs		
002151	Identificateur de radiomètre	
012064	Température de l'instrument	

btyp = 15361 bfam = 0		
nele = 2 nval = 4 nt = nb_obs		
202151		0
212064		0

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 3 nval = 5 nt = nb_obs		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 3 nval = 5 nt = nb_obs		
202150		0
233032		0
212163		0

## Étape 1 : Correction de biais

Programme utilisé : bgck.satbcor

Méthode : Scinder le fichier Derialt en quatre quadrants puis exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Derialt

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs		
202150		0
233032		0
212163		
212233		0

## Étape 2 : Calcul des innovations

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Derialt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9217 bfam = 0		
nele = 2 nval = 4 nt = nb_obs		
002151	Identificateur de radiomètre	
012064	Température de l'instrument	

btyp = 15361 bfam = 0		
nele = 2 nval = 4 nt = nb_obs		
202151		0
212064		0

btyp = 9258 bfam = 14		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1

## Étape 3 : Contrôle de Qualité

Programme utilisé : bgck.satqc\_amsub

Méthode : Scinder le fichier de l'étape précédente en quatre quadrants et exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Evalalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs		
202150		0
233032		0
212163		
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1

## Étape 4 : Thinning

Programme utilisé : bgck.tovsfil

Méthode : Scinder le fichier de l'étape précédente en quatre quadrants et exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier et exécuter le programme sur celui-ci.

Output : Bgckalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 25 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
001007	Identificateur de satellite	
008070	Qualificatif de produit tovs/atovs	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
008070	Qualificateur de produit tovs/atovs	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
002019	Instrument satellite	
005040	Numéro d'orbite	
025075	Numéro de version de correction antenne satellite	
005041	Numéro de la ligne de balayage	
005043	Numéro du champ de vision	
025070	Compteur de trames (majeures)	-1
033030	Statut fanions ligne balayage pour atovs	
033031	Fanions qualité ligne balayage atovs	
004209	Secondes, haute précision	
007001	Hauteur de la station	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimuth solaire	
033033	Fanions qualité champ de vision atovs	
008012	Qualificatif terre/mer	
010001	Hauteur de la surface du sol	-1
013039	Type terrain (glace/neige)	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs_thinned		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs_thinned		
202150		0
233032		0
212163		
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs_thinned		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1

## Étape 5 : Analyse

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Postalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs_thinned		
202150		0
233032		0
212163		
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs_thinned		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1

btyp = 9322 bfam = 12		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs_thinned		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-A)	
012233	Correction température de brillance	-1

btyp = 9326 bfam = 10		
nele = 4 nval = 5 nt = nb_obs_thinned		
002150	Numéro de canal instrument tovs/atovs/avhrr	
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(ERRANAL)	
012233	Correction température de brillance	-1

**NOTE :**

**Blocs btyp=9322,9326 :**

- Élément 012163, valeur uniquement pour données *assimilées*, sinon -1.

## Traitement background check des MWHS-2

À venir

## Deriaht MWHS-2

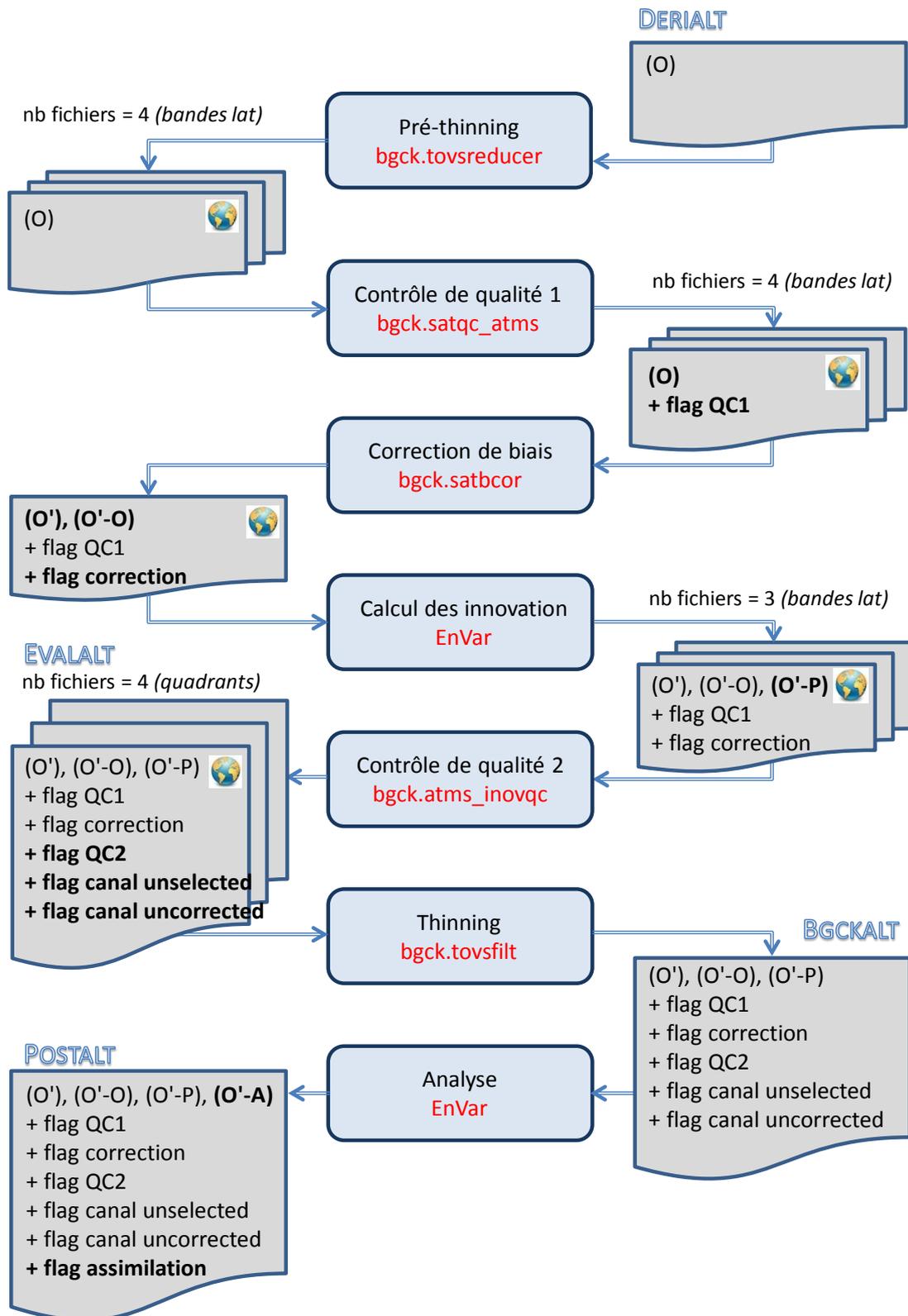
btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 16 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur de satellite	
002019	Instrument satellite	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	0
005040	Numéro d'orbite	0
005041	Numéro de la ligne de balayage	
005043	Numéro du champ de vision	
004006	Seconde	-1
008012	Qualificatif terre/mer	
007002	Hauteur ou altitude	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimuth solaire	
010001	Hauteur de la surface du sol	-1
013039	Type terrain (glace/neige)	

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 2 nval = 15 nt = nb_obs		
005042	Numéro de canal	
012163	Température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 2 nval = 15 nt = nb_obs		
205042		0
212163		0

# Traitement background check des ATMS



## Deriait ATMS

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 20 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur de satellite	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
002019	Instrument Satellite	
002020	Classification satellite	
004006	Secondes	
005040	Numéro d'orbite	
005041	Numéro de la ligne de balayage	
005043	Numéro du champ de vision	
033079	Fanions de qualité – niveau de granule	
033080	Fanions de qualité – niveau de numérisation	
033078	Qualité de géolocation	0
007002	Hauteur ou altitude	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimuth solaire	
025075	Numéro de version de correction antenne satellite	-1
008012	Qualificatif terre/mer	
013039	Type terrain (glace/neige)	

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 7 nval = 22 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
002104	Polarisation de l'antenne	
012066	Température d'antenne	
012163	Température de brillance	
012158	Température delta bruit équivalent (vis. cible froid)	
012159	Température delta bruit équivalent (vis. cible chaud)	
033081	Fanions de qualité – donnée de canal	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 3 nval = 22 nt = nb_obs		
205042		0
202104		0
212066		0
212163		0
212158		0
212159		0
233081		0

## Étape 1 : Réduction de la taille du fichier Derialt

Programme utilisé : bgck.tovsreducer

Méthode : Exécuter le programme sur le fichier Derialt.

Output : Derialt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_pre-thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 20 nval = 1 nt = nb_obs_pre-thinned		
001007	Identificateur de satellite	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
002019	Instrument Satellite	
002020	Classification satellite	
004006	Secondes	
005040	Numéro d'orbite	
005041	Numéro de la ligne de balayage	
005043	Numéro du champ de vision	
033079	Fanions de qualité – niveau de granule	
033080	Fanions de qualité – niveau de numérisation	
033078	Qualité de géolocation	0
007002	Hauteur ou altitude	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimut	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimut solaire	
025075	Numéro de version de correction antenne satellite	-1
008012	Qualificatif terre/mer	
013039	Type terrain (glace/neige)	

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 7 nval = 22 nt = nb_obs_pre-thinned		
005042	Numéro du canal	
002104	Polarisation de l'antenne	
012066	Température d'antenne	
012163	Température de brillance	
012158	Température delta bruit équivalent (vis. cible froid)	
012159	Température delta bruit équivalent (vis. cible chaud)	
033081	Fanions de qualité – donnée de canal	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 7 nval = 22 nt = nb_obs_pre-thinned		
205042		0
202104		0
212066		0
212163		0
212158		0
212159		0
233081		0

## Étape 2 : Contrôle de qualité 1

Programme utilisé : bgck.satqc\_atms

Méthode : Scinder le fichier Derialt en quatre bandes de latitude et exécuter le programme sur chacun d'eux.

Output : Derialt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_pre-thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 23 nval = 1 nt = nb_obs_pre-thinned		
001007	Identificateur de satellite	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
002019	Instrument Satellite	
002020	Classification satellite	
004006	Secondes	
005040	Numéro d'orbite	
005041	Numéro de la ligne de balayage	
005043	Numéro du champ de vision	
033079	Fanions de qualité – niveau de granule	
033080	Fanions de qualité – niveau de numérisation	
033078	Qualité de géolocation	0
007002	Hauteur ou altitude	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimut	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimut solaire	
025075	Numéro de version de correction antenne satellite	-1
008012	Qualificatif terre/mer	
013039	Type terrain (glace/neige)	
025174	ATMS information integer	
013209	Eau liquide intégrée des nuages	
013208	Scattering index	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 7 nval = 22 nt = nb_obs_pre-thinned		
205042		0
202104		0
212066		0
212163		
212158		0
212159		0
233081		0

## Étape 3 : Correction de biais

Programme utilisé : bgck.satbcor

Méthode : Conserver les fichiers résultants de l'étape précédente (par quatre bandes de latitude) et exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Derialt

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_pre-thinned		
005042	Numéro du canal	
002104	Polarisation de l'antenne	
012066	Température d'antenne	
012163	Température de brillance	
012158	Température delta bruit équivalent (vis. cible froid)	
012159	Température delta bruit équivalent (vis. cible chaud)	
033081	Fanions de qualité – donnée de canal	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_pre-thinned		
205042		0
202104		0
212066		0
212163		
212158		0
212159		0
233081		0
212233		0

### NOTE :

#### Bloc btyp=9248 :

- Élément 012163, valeur modifiée uniquement si celle-ci n'est pas égale à -1.
- Élément 012233, valeur uniquement si élément 012163 pas égal à -1, sinon -1.

#### Bloc btyp=15392 :

- Élément 212163, valeur modifiée uniquement si élément 012163 pas égal à -1.

*Une température de brillance de -1 (élément 012163) semble arriver régulièrement, je ne connais pas raison de cela.*

## Étape 4 : Calcul des innovations

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Derialt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_pre-thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9258 bfam = 14		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_pre-thinned		
005042	Numéro du canal	
002104	Polarisation de l'antenne	-1
012066	Température d'antenne	-1
012163	(O-P)	
012158	Température delta bruit équivalent (vis. cible froid)	-1
012159	Température delta bruit équivalent (vis. cible chaud)	-1
033081	Fanions de qualité – donnée de canal	-1
012233	Correction température de brillance	-1

### NOTE :

#### Bloc btyp=9258 :

- Élément 012163, valeur uniquement si élément 012163 du bloc btyp=9248 pas égal à -1, sinon -1.

## Étape 5 : Contrôle de Qualité 2

Programme utilisé : bgck.atms\_inovqc

Méthode : Scinder le fichier de l'étape précédente pour chaque satellite en trois bandes de latitude et exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Evalalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_pre-thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_pre-thinned		
005042	Numéro du canal	
002104	Polarisation de l'antenne	
012066	Température d'antenne	
012163	Température de brillance	
012158	Température delta bruit équivalent (vis. cible froid)	
012159	Température delta bruit équivalent (vis. cible chaud)	
033081	Fanions de qualité – donnée de canal	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_pre-thinned		
205042		0
202104		0
212066		0
212163		
212158		0
212159		0
233081		0
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_pre-thinned		
005042	Numéro du canal	
002104	Polarisation de l'antenne	-1
012066	Température d'antenne	-1
012163	(O-P)	
012158	Température delta bruit équivalent (vis. cible froid)	-1
012159	Température delta bruit équivalent (vis. cible chaud)	-1
033081	Fanions de qualité – donnée de canal	-1
012233	Correction température de brillance	-1

## Étape 6 : Thinning

Programme utilisé : bgck.tovsfil

Méthode : Scinder le fichier de l'étape précédente en quatre quadrants et exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier et exécuter le programme sur celui-ci.

Output : Bgckalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 23 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
001007	Identificateur de satellite	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	
002019	Instrument Satellite	
002020	Classification satellite	
004006	Secondes	
005040	Numéro d'orbite	
005041	Numéro de la ligne de balayage	
005043	Numéro du champ de vision	
033079	Fanions de qualité – niveau de granule	
033080	Fanions de qualité – niveau de numérisation	
033078	Qualité de géolocation	0
007002	Hauteur ou altitude	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimut	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimut solaire	
025075	Numéro de version de correction antenne satellite	-1
008012	Qualificatif terre/mer	
013039	Type terrain (glace/neige)	
025174	ATMS information integer	
013209	Eau liquide intégrée des nuages	
013208	Scattering index	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
002104	Polarisation de l'antenne	
012066	Température d'antenne	
012163	Température de brillance	
012158	Température delta bruit équivalent (vis. cible froid)	
012159	Température delta bruit équivalent (vis. cible chaud)	
033081	Fanions de qualité – donnée de canal	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_thinned		
205042		0
202104		0
212066		0
212163		
212158		0
212159		0
233081		0
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
002104	Polarisation de l'antenne	-1
012066	Température d'antenne	-1
012163	(O-P)	
012158	Température delta bruit équivalent (vis. cible froid)	-1
012159	Température delta bruit équivalent (vis. cible chaud)	-1
033081	Fanions de qualité – donnée de canal	-1
012233	Correction température de brillance	-1

## Étape 7 : Analyse

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Postalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_thinned		
205042		0
202104		0
212066		0
212163		
212158		0
212159		0
233081		0
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
002104	Polarisation de l'antenne	-1
012066	Température d'antenne	-1
012163	(O-P)	
012158	Température delta bruit équivalent (vis. cible froid)	-1
012159	Température delta bruit équivalent (vis. cible chaud)	-1
033081	Fanions de qualité – donnée de canal	-1
012233	Correction température de brillance	-1

btyp = 9322 bfam = 12		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
002104	Polarisation de l'antenne	-1
012066	Température d'antenne	-1
012163	(O-A)	
012158	Température delta bruit équivalent (vis. cible froid)	-1
012159	Température delta bruit équivalent (vis. cible chaud)	-1
033081	Fanions de qualité – donnée de canal	-1
012233	Correction température de brillance	-1

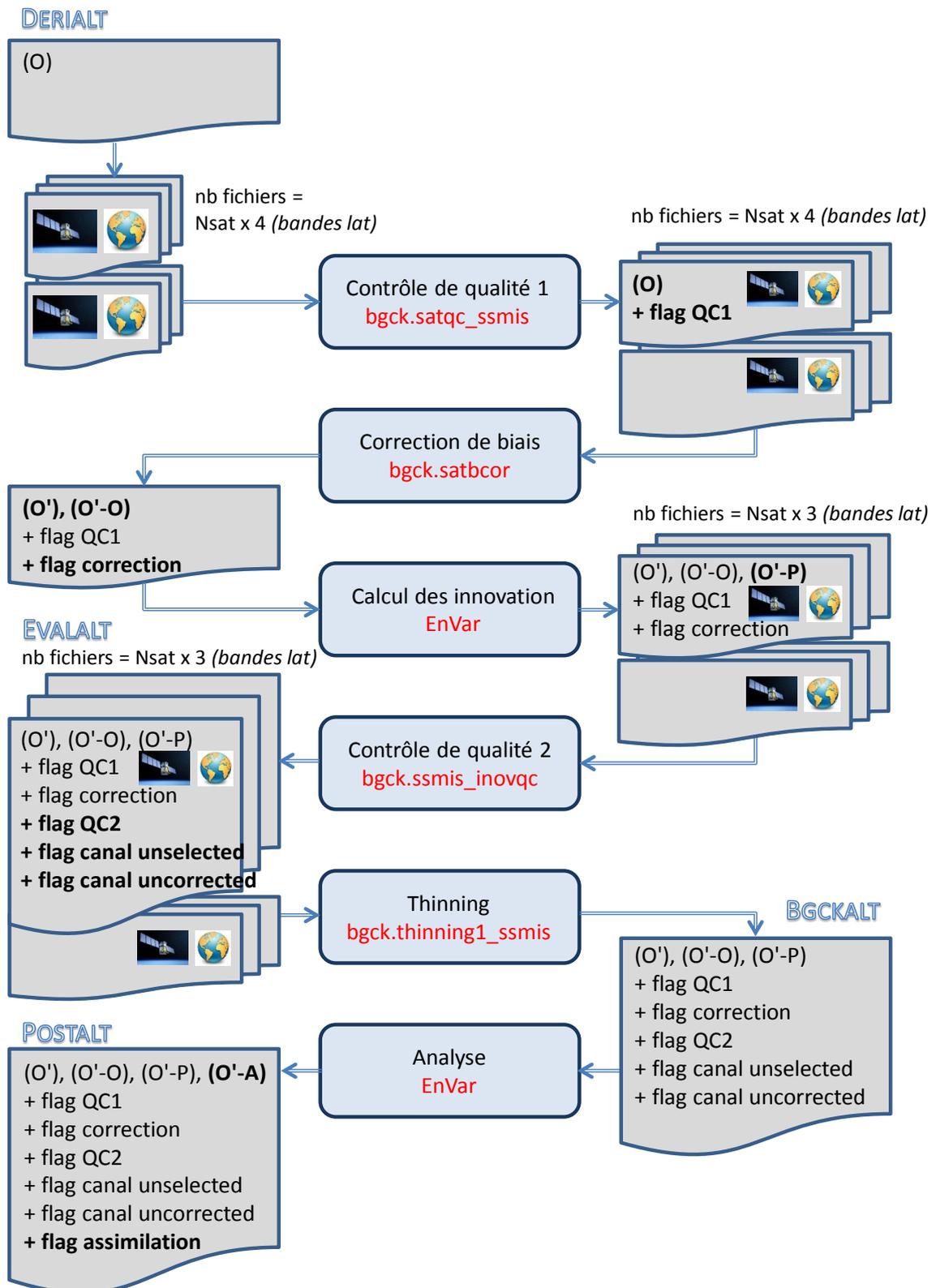
btyp = 9326 bfam = 10		
nele = 8 nval = 22 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
002104	Polarisation de l'antenne	-1
012066	Température d'antenne	-1
012163	(ERRANAL)	
012158	Température delta bruit équivalent (vis. cible froid)	-1
012159	Température delta bruit équivalent (vis. cible chaud)	-1
033081	Fanions de qualité – donnée de canal	-1
012233	Correction température de brillance	-1

**NOTE :**

**Blocs btyp=9322,9326 :**

- Élément 012163, valeur uniquement pour données *assimilées*, sinon -1.

# Traitement background check des SSMIS



## Deriait SSMIS

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 13 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur de satellite	
008021	Signification temporelle	
004006	Secondes	
005040	Numéro d'orbite	
005041	Numéro de ligne de balayage	
005043	Numéro de champ de vision	
013040	Marqueurs de surface	
020029	Marqueur de pluie	
002019	Instrument Satellite	
007001	Hauteur de la station	
008075	Qualificatif d'orbite ascendante/descendante	
049003	Latitude subsatellite	
049004	Longitude subsatellite	

btyp = 9217 bfam = 0		
nele = 4 nval = 28 nt = nb_obs		
005002	Latitude	
006002	Longitude	
002111	Angle d'incidence du radar	
005021	Cap ou azimuth	0

btyp = 15361 bfam = 0		
nele = 5 nval = 28 nt = nb_obs		
205002		0
206002		0
202111		0
205021		0

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 4 nval = 24 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
012163	Température de brillance	
021083	Calibration cible chaude	
021084	Calibration cible froide	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 4 nval = 24 nt = nb_obs		
205042		0
212163		0
221083		0
221084		0

## Étape 1 : Contrôle de qualité 1

Programme utilisé : bgck.satqc\_ssmis

Méthode : Scinder le fichier Derialt pour chaque satellite en quatre bandes de latitude et exécuter le programme sur chacun d'eux.

Output : Derialt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	
004006	Seconde	0

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 20 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur de satellite	
008021	Signification temporelle	
004006	Secondes	
005040	Numéro d'orbite	
005041	Numéro de ligne de balayage	
005043	Numéro de champ de vision	
013040	Marqueurs de surface	
020029	Marqueur de pluie	
002019	Instrument Satellite	
007001	Hauteur de la station	
008075	Qualificatif d'orbite ascendante/descendante	
049003	Latitude subsatellite	
049004	Longitude subsatellite	
008012	Qualificatif terre/mer	
013039	Type terrain (glace/neige)	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
002183	SSMIS information integer	
013209	Eau liquide intégrée des nuages	
013028	Eau précipitable, vapeur d'eau intégrée	

btyp = 9217 bfam = 0		
nele = 4 nval = 28 nt = nb_obs		
005002	Latitude	
006002	Longitude	
002111	Angle d'incidence du radar	
005021	Cap ou azimuth	0

btyp = 15361 bfam = 0		
nele = 5 nval = 28 nt = nb_obs		
205002		0
206002		0
202111		0
205021		0

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 4 nval = 24 nt = nb_obs		
205042		0
212163		
221083		0
221084		0

## Étape 2 : Correction de biais

Programme utilisé : bgck.satbcor

Méthode : Conserver les fichiers résultants de l'étape précédente (par satellite par quatre bandes de latitude) et exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Derialt

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 5 nval = 24 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
012163	Température de brillance	
021083	Calibration cible chaude	
021084	Calibration cible froide	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 5 nval = 24 nt = nb_obs		
205042		0
212163		
221083		0
221084		0
212233		0

### NOTE :

#### Bloc btyp=9248 :

- Élément 012163, valeur modifiée uniquement pour les canaux de type *SSM/I-like*.
- Élément 012233, valeur uniquement pour les canaux de type *SSM/I-like*, sinon -1.

#### Bloc btyp=15392 :

- Élément 212163, valeur modifiée uniquement pour les canaux de type *SSM/I-like*.

*Les canaux de type SSM/I-like sont ceux de 12 à 18.*

### Étape 3 : Calcul des innovations

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Derialt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	
004006	Seconde	0

btyp = 9258 bfam = 14		
nele = 5 nval = 24 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
012163	(O-P)	
021083	Calibration cible chaude	-1
021084	Calibration cible froide	-1
012233	Correction température de brillance	-1

## Étape 4 : Contrôle de Qualité 2

Programme utilisé : bgck.ssmis\_inovqc

Méthode : Scinder le fichier de l'étape précédente pour chaque satellite en trois bandes de latitude et exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Evalalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	
004006	Seconde	0

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 5 nval = 24 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
012163	Température de brillance	
021083	Calibration cible chaude	
021084	Calibration cible froide	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 5 nval = 24 nt = nb_obs		
205042		0
212163		
221083		0
221084		0
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 5 nval = 24 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
012163	(O-P)	
021083	Calibration cible chaude	-1
021084	Calibration cible froide	-1
012233	Correction température de brillance	-1

## Étape 5 : Thinning

Programme utilisé : bgck.thinning1\_ssmis

Méthode : Scinder le fichier de l'étape précédente pour chaque satellite en trois bandes de latitude et exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier et exécuter le programme sur celui-ci.

Output : Bgckalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	
004006	Seconde	0

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 20 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
001007	Identificateur de satellite	
008021	Signification temporelle	
004006	Secondes	
005040	Numéro d'orbite	
005041	Numéro de ligne de balayage	
005043	Numéro de champ de vision	
013040	Marqueurs de surface	
020029	Marqueur de pluie	
002019	Instrument Satellite	
007001	Hauteur de la station	
008075	Qualificatif d'orbite ascendante/descendante	
049003	Latitude subsatellite	
049004	Longitude subsatellite	
008012	Qualificatif terre/mer	
013039	Type terrain (glace/neige)	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
002183	SSMIS information integer	
013209	Eau liquide intégrée des nuages	
013028	Eau précipitable, vapeur d'eau intégrée	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 5 nval = 24 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
012163	Température de brillance	
021083	Calibration cible chaude	
021084	Calibration cible froide	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 5 nval = 24 nt = nb_obs_thinned		
205042		0
212163		
221083		0
221084		0
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 5 nval = 24 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
012163	(O-P)	
021083	Calibration cible chaude	-1
021084	Calibration cible froide	-1
012233	Correction température de brillance	-1

## Étape 6 : Analyse

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Postalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	
004006	Seconde	0

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 5 nval = 24 nt = nb_obs_thinned		
205042		0
212163		
221083		0
221084		0
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 5 nval = 24 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
012163	(O-P)	
021083	Calibration cible chaude	-1
021084	Calibration cible froide	-1
012233	Correction température de brillance	-1

btyp = 9322 bfam = 12		
nele = 5 nval = nb_canaux nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
012163	(O-A)	
021083	Calibration cible chaude	-1
021084	Calibration cible froide	-1
012233	Correction température de brillance	-1

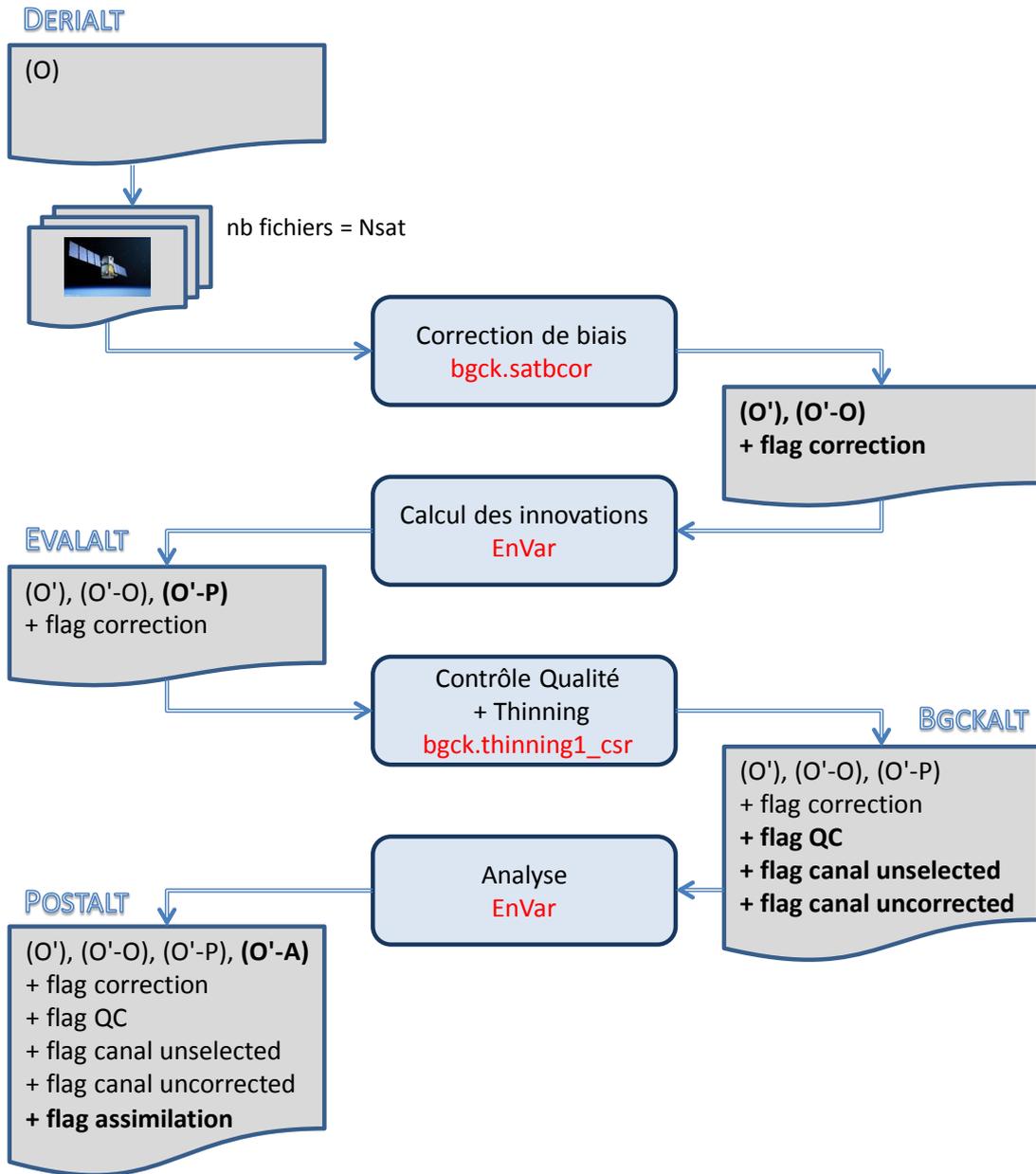
btyp = 9326 bfam = 10		
nele = 5 nval = nb_canaux nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
012163	(ERRANAL)	
021083	Calibration cible chaude	-1
021084	Calibration cible froide	-1
012233	Correction température de brillance	-1

**NOTE :**

**Blocs btyp=9322,9326 :**

- Élément 012163, valeur uniquement pour données *assimilées*, sinon -1.

# Traitement background check des CSR



## Deriait CSR

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 13 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur de satellite	
001031	Identificateur du centre générateur/originaire	
002019	Instrument	
002020	Satellite	
002028	Taille segment au nadir en direction X	
002029	Taille segment au nadir en direction Y	
004006	Seconde	
030021	Nombre de pixels par rangée	
030022	Nombre de pixels par colonne	
008012	Qualificatif terre/mer	
007024	Angle au zénith du satellite	
007025	Angle solaire au zénith	
010002	Hauteur	-1

btyp = 9217 bfam = 0		
nele = 5 nval = 2 nt = nb_obs		
002152	Instr. satel. utilisé pour trait. données	
002024	Méthode calcul humidité moyenne intégré	
007193	Pression de base de la couche	
007004	Pression	
013003	Humidité relative	

btyp = 15361 bfam = 0		
nele = 5 nval = 2 nt = nb_obs		
202152		0
202024		0
207193		0
207004		0
213003		0

btyp = 9223 bfam = 10		
nele = 5 nval = nb_canaux nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
012075	Radiance spectrale (statistique)	-1
012076	Radiance (statistique)	-1
012163	Température de brillance (statistique)	
013003	Humidité relative (statistique)	-1

btyp = 15367 bfam = 10		
nele = 5 nval = nb_canaux nt = nb_obs		
205042		0
212075		0
212076		0
212163		0
213003		0

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 17 nval = nb_canaux nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
002153	Fréquence centrale canal	
002154	Bande passante du canal	
020081	Quantité de nuage dans segment	
020082	Proportion du segment libre de nuage	
020012	Type nuageux	
002166	Type de radiançe	
002167	Méthode calcul de radiançe	
012075	Radiançe spectrale	
012076	Radiançe	
012163	Température de brillance	
033007	Pourcentage de confiance	
033193	Pourcentage de confiance alternatif	
033197	Pourcentage de confiance alternatif #2	
033198	Pourcentage de confiance alternatif #3	
033199	Pourcentage de confiance alternatif #4	
033035	Contrôle qualité manuel/automatique	-1

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 17 nval = nb_canaux nt = nb_obs		
205042		0
202153		0
202154		0
220081		0
220082		0
220012		0
202166		0
202167		0
212075		0
212076		0
212163		0
233007		0
233193		0
233197		0
233198		0
233199		0
233035		0

**NOTE :**

La variable *nb\_canaux* dépend du satellite présent dans l'enregistrement :

- GOES15, nb\_canaux = 4
- GOES13, nb\_canaux = 4
- MeteoSat10, nb\_canaux = 8
- MeteoSat7, nb\_canaux = 2
- Mtsat-2, nb\_canaux = 4
- Himawari-8, nb\_canaux = 10

## Étape 1 : Correction de biais

Programme utilisé : bgck.satbcor

Méthode : Scinder le fichier Derialt pour chaque satellite et exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Derialt

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 18 nval = nb_canaux nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
002153	Fréquence centrale canal	
002154	Bande passante du canal	
020081	Quantité de nuage dans segment	
020082	Proportion du segment libre de nuage	
020012	Type nuageux	
002166	Type de radiance	
002167	Méthode calcul de radiance	
012075	Radiance spectrale	
012076	Radiance	
012163	Température de brillance	
033007	Pourcentage de confiance	
033193	Pourcentage de confiance alternatif	
033197	Pourcentage de confiance alternatif #2	
033198	Pourcentage de confiance alternatif #3	
033199	Pourcentage de confiance alternatif #4	
033035	Contrôle qualité manuel/automatique	-1
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 18 nval = nb_canaux nt = nb_obs		
205042		0
202153		0
202154		0
220081		0
220082		0
220012		0
202166		0
202167		0
212075		0
212076		0
212163		
233007		0
233193		0
233197		0
233198		0
233199		0
233035		0
212233		0

**NOTE :**

**Bloc btyp=9248 :**

- Élément 012163, valeur modifiée uniquement si celle-ci n'est pas égale à -1.
- Élément 012233, valeur uniquement si élément 012163 pas égal à -1, sinon -1.

**Bloc btyp=15392 :**

- Élément 212163, valeur modifiée uniquement si élément 012163 pas égal à -1.

*Une température de brillance de -1 (élément 012163) est possible lorsqu'on ne peut pas calculer de clear-sky radiance.*

## Étape 2 : Calcul des innovations

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Evalalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9217 bfam = 0		
nele = 5 nval = 2 nt = nb_obs		
002152	Instr. satel. utilisé pour trait. données	
002024	Méthode calcul humidité moyenne intégré	
007193	Pression de base de la couche	
007004	Pression	
013003	Humidité relative	

btyp = 15361 bfam = 0		
nele = 5 nval = 2 nt = nb_obs		
202152		0
202024		0
207193		0
207004		0
213003		0

btyp = 9223 bfam = 10		
nele = 5 nval = nb_canaux nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
012075	Radiance spectrale (statistique)	-1
012076	Radiance (statistique)	-1
012163	Température de brillance (statistique)	
013003	Humidité relative (statistique)	-1

btyp = 15367 bfam = 10		
nele = 5 nval = nb_canaux nt = nb_obs		
205042		0
212075		0
212076		0
212163		0
213003		0

btyp = 9258 bfam = 14		
nele = 18 nval = nb_canaux nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
002153	Fréquence centrale canal	-1
002154	Bande passante du canal	-1
020081	Quantité de nuage dans segment	-1
020082	Proportion du segment libre de nuage	-1
020012	Type nuageux	-1
002166	Type de radiance	-1
002167	Méthode calcul de radiance	-1
012075	Radiance spectrale	-1
012076	Radiance	-1
012163	(O-P)	
033007	Pourcentage de confiance	-1
033193	Pourcentage de confiance alternatif	-1
033197	Pourcentage de confiance alternatif #2	-1
033198	Pourcentage de confiance alternatif #3	-1
033199	Pourcentage de confiance alternatif #4	-1
033035	Contrôle qualité manuel/automatique	-1
012233	Correction température de brillance	-1

**NOTE :**

**Bloc btyp=9258 :**

- Élément 012163, valeur uniquement si élément 012163 du bloc btyp=9248 pas égal à -1, sinon -1.

## Étape 3 : Contrôle de Qualité & Thinning

Programme utilisé : bgck.thinning1\_csr

Méthode : Exécuter le programme sur le fichier de l'étape précédente.

Output : Bgckalt

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 18 nval = nb_canaux nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
002153	Fréquence centrale canal	
002154	Bande passante du canal	
020081	Quantité de nuage dans segment	
020082	Proportion du segment libre de nuage	
020012	Type nuageux	
002166	Type de radiançe	
002167	Méthode calcul de radiançe	
012075	Radiançe spectrale	
012076	Radiançe	
012163	Température de brillance	
033007	Pourcentage de confiance	
033193	Pourcentage de confiance alternatif	
033197	Pourcentage de confiance alternatif #2	
033198	Pourcentage de confiance alternatif #3	
033199	Pourcentage de confiance alternatif #4	
033035	Contrôle qualité manuel/automatique	-1
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 18 nval = nb_canaux nt = nb_obs_thinned		
205042		0
202153		0
202154		0
220081		0
220082		0
220012		0
202166		0
202167		0
212075		0
212076		0
212163		
233007		0
233193		0
233197		0
233198		0
233199		0
233035		0
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 18 nval = nb_canaux nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
002153	Fréquence centrale canal	-1
002154	Bande passante du canal	-1
020081	Quantité de nuage dans segment	-1
020082	Proportion du segment libre de nuage	-1
020012	Type nuageux	-1
002166	Type de radiance	-1
002167	Méthode calcul de radiance	-1
012075	Radiance spectrale	-1
012076	Radiance	-1
012163	(O-P)	
033007	Pourcentage de confiance	-1
033193	Pourcentage de confiance alternatif	-1
033197	Pourcentage de confiance alternatif #2	-1
033198	Pourcentage de confiance alternatif #3	-1
033199	Pourcentage de confiance alternatif #4	-1
033035	Contrôle qualité manuel/automatique	-1
012233	Correction température de brillance	-1

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 13 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
001007	Identificateur de satellite	
001031	Identificateur du centre générateur/originaire	
002019	Instrument	
002020	Satellite	
002028	Taille segment au nadir en direction X	
002029	Taille segment au nadir en direction Y	
004006	Seconde	
030021	Nombre de pixels par rangée	
030022	Nombre de pixels par colonne	
008012	Qualificatif terre/mer	
007024	Angle au zénith du satellite	
007025	Angle solaire au zénith	
010002	Hauteur	-1

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de reception des observations	

## Étape 4 : Analyse

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Postalt

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 18 nval = nb_canaux nt = nb_obs_thinned		
205042		0
202153		0
202154		0
220081		0
220082		0
220012		0
202166		0
202167		0
212075		0
212076		0
212163		
233007		0
233193		0
233197		0
233198		0
233199		0
233035		0
212233		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 18 nval = nb_canaux nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
002153	Fréquence centrale canal	-1
002154	Bande passante du canal	-1
020081	Quantité de nuage dans segment	-1
020082	Proportion du segment libre de nuage	-1
020012	Type nuageux	-1
002166	Type de radiance	-1
002167	Méthode calcul de radiance	-1
012075	Radiance spectrale	-1
012076	Radiance	-1
012163	(O-P)	
033007	Pourcentage de confiance	-1
033193	Pourcentage de confiance alternatif	-1
033197	Pourcentage de confiance alternatif #2	-1
033198	Pourcentage de confiance alternatif #3	-1
033199	Pourcentage de confiance alternatif #4	-1
033035	Contrôle qualité manuel/automatique	-1
012233	Correction température de brillance	-1

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9322 bfam = 12		
nele = 18 nval = nb_canaux nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
002153	Fréquence centrale canal	-1
002154	Bande passante du canal	-1
020081	Quantité de nuage dans segment	-1
020082	Proportion du segment libre de nuage	-1
020012	Type nuageux	-1
002166	Type de radiançe	-1
002167	Méthode calcul de radiançe	-1
012075	Radiançe spectrale	-1
012076	Radiançe	-1
012163	(O-A)	
033007	Pourcentage de confiance	-1
033193	Pourcentage de confiance alternatif	-1
033197	Pourcentage de confiance alternatif #2	-1
033198	Pourcentage de confiance alternatif #3	-1
033199	Pourcentage de confiance alternatif #4	-1
033035	Contrôle qualité manuel/automatique	-1
012233	Correction température de brillance	-1

btyp = 9326 bfam = 10		
nele = 18 nval = nb_canaux nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
002153	Fréquence centrale canal	-1
002154	Bande passante du canal	-1
020081	Quantité de nuage dans segment	-1
020082	Proportion du segment libre de nuage	-1
020012	Type nuageux	-1
002166	Type de radiançe	-1
002167	Méthode calcul de radiançe	-1
012075	Radiançe spectrale	-1
012076	Radiançe	-1
012163	(ERRANAL)	
033007	Pourcentage de confiance	-1
033193	Pourcentage de confiance alternatif	-1
033197	Pourcentage de confiance alternatif #2	-1
033198	Pourcentage de confiance alternatif #3	-1
033199	Pourcentage de confiance alternatif #4	-1
033035	Contrôle qualité manuel/automatique	-1
012233	Correction température de brillance	-1

**NOTE :**

**Blocs btyp=9322,9326 :**

- Élément 012163, valeur uniquement pour données *assimilées*, sinon -1.

## Traitement background check des IRAS

À venir

## Deriait IRAS

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 16 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur de satellite	
002019	Instrument satellite	
001033	Identificateur centre originaire/générateur	
001034	Identificateur sous-centre originaire/générateur	0
005040	Numéro d'orbite	0
005041	Numéro de la ligne de balayage	
005043	Numéro du champ de vision	
004006	Seconde	-1
008012	Qualificatif terre/mer	
007002	Hauteur ou altitude	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimuth solaire	
010001	Hauteur de la surface du sol	-1
013039	Type terrain (glace/neige)	

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 2 nval = 26 nt = nb_obs		
005042	Numéro de canal	
012163	Température de brillance	

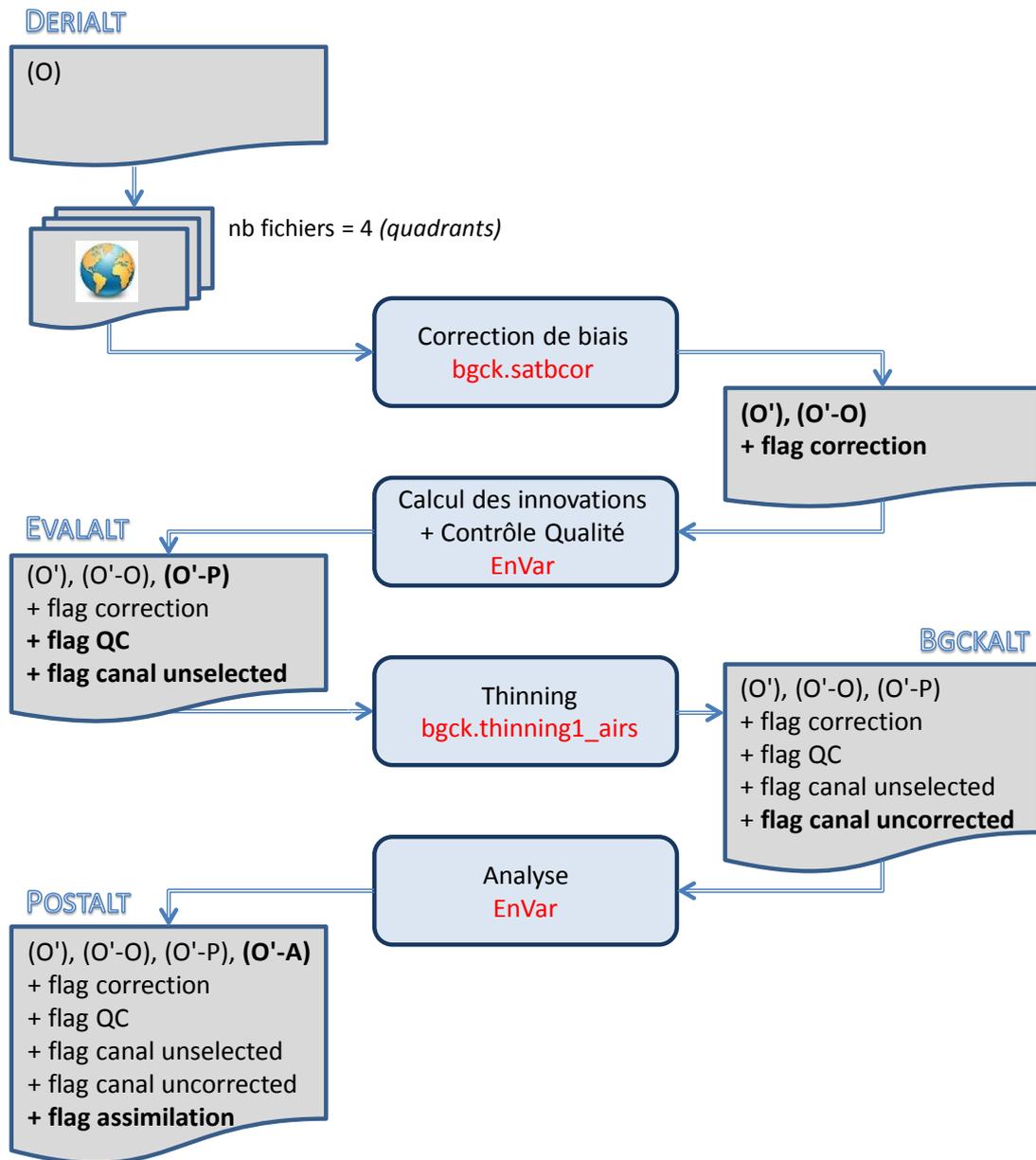
btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 2 nval = 26 nt = nb_obs		
205042		0
212163		0

### NOTE :

#### Bloc btyp=9248 :

- Élément 012163, canaux 21 à 26 comportement différent (valeur de -1 ou deux ordres de grandeur inférieur).

# Traitement background check des AIRS



## Deriait AIRS

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 13 nval = 1 nt = nb_obs		
005040	Numéro d'orbite	0
005041	Numéro de ligne de balayage	
025070	Compteur de trames (majeures)	
007001	Hauteur de la station	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimut solaire	
002019	Instrument satellite	
004209	Secondes, haute précision	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
005043	Numéro du champ de vision	
020010	Couverture nuageuse (totale)	
008012	Qualificatif terre/mer	

btyp = 9219 bfam = 0		
nele = 8 nval = 4 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
008023	Statistiques du premier ordre	4
014027	Albédo	
008023	Statistiques du premier ordre	10
014027	Albédo	
008023	Statistiques du premier ordre	-1

btyp = 15363 bfam = 0		
nele = 8 nval = 4 nt = nb_obs		
205042		0
225076		0
233032		0
208023		0
214027		0
208023		0
214027		0
208023		0

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 4 nval = 281 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 4 nval = 281 nt = nb_obs		
205042		0
225076		0
233032		0
212163		

**NOTE :**

**Bloc btyp=9248 :**

- Élément 033032, valeur généralement de zéro sauf pour certains canaux

**Bloc btyp=15392 :**

- Élément 233032, valeur de zéro partout

- Élément 212163, valeur généralement de zéro sauf dans les cas 033032 ≠ 0 alors le bit 2 est ON.

## Étape 1 : Correction de biais

Programme utilisé : bgck.satbcor

Méthode : Scinder le fichier Derialt en quatre quadrants puis exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Derialt

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 5 nval = 281 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 5 nval = 281 nt = nb_obs		
205042		0
225076		0
233032		0
212163		
212233		0

### NOTE :

#### Bloc btyp=9248 :

- Élément 012163, valeur modifiée uniquement pour les canaux du groupe *actif*.
- Élément 012233, valeur uniquement pour les canaux du groupe *actif*, sinon -1.

#### Bloc btyp=15392 :

- Élément 212163, valeur modifiée uniquement pour les canaux du groupe *actif*.

*Le groupe actif est composé des canaux présents dans le fichier bcif\_airs qui sont la somme :*

- *du sous-groupe des canaux assimilables (variable UTIL=1 dans le fichier stats\_airs\_assim)*
- *du sous-groupe des canaux monitoring, soit ceux que l'on désire évaluer pour un usage futur*

*Dans le cas présent, les valeurs sont modifiées uniquement pour les canaux du sous-groupe assimilable et non l'ensemble du groupe actif. La raison : pour que les valeurs des canaux du sous-groupe monitoring soient modifiées, il faut que des coefficients de correction de biais soient présents pour ceux-ci dans le fichier de correction de biais statique, ce qui n'est pas le cas actuellement.*

*Les canaux qui ne font pas partie du sous-groupe assimilable sont considérés unselected.*

## Étape 2 : Calcul des innovations & Contrôle de qualité

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Evalalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 24 nval = 1 nt = nb_obs		
005040	Numéro d'orbite	0
005041	Numéro de ligne de balayage	
025070	Compteur de trames (majeures)	
007001	Hauteur de la station	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimut solaire	
002019	Instrument satellite	
004209	Secondes, haute précision	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
005043	Numéro du champ de vision	
020010	Couverture nuageuse (totale)	
008012	Qualificatif terre/mer	
014213	Estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
014214	Erreur de l'estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
014215	Estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014216	Erreur de l'estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014217	Hauteur équivalente du canal fenêtre	
014218	Température de surface tirée du canal fenêtre	
014219	Nombre d'estimés valides du CO <sub>2</sub> -slicing	
014220	Température du modèle (eta=1)	
014221	Température de surface du modèle (skin)	
013214	Humidité spécifique à la surface (2m)	
059182	Pression de surface du modèle	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 6 nval = 281 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	
055043	Émissivité de surface	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 6 nval = 281 nt = nb_obs		
205042		0
225076		0
233032		0
212163		
212233		0
255043		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 6 nval = 281 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

btyp = 9219 bfam = 0		
nele = 8 nval = 4 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
008023	Statistiques du premier ordre	4
014027	Albédo	
008023	Statistiques du premier ordre	10
014027	Albédo	
008023	Statistiques du premier ordre	-1

btyp = 15363 bfam = 0		
nele = 8 nval = 4 nt = nb_obs		
205042		0
225076		0
233032		0
208023		0
214027		0
208023		0
214027		0
208023		0

## Étape 3 : Thinning

Programme utilisé : bgck.thinning1\_airs

Méthode : Exécuter le programme sur le fichier de l'étape précédente.

Output : Bgckalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 24 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
005040	Numéro d'orbite	0
005041	Numéro de ligne de balayage	
025070	Compteur de trames (majeures)	
007001	Hauteur de la station	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimut solaire	
002019	Instrument satellite	
004209	Secondes, haute précision	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
005043	Numéro du champ de vision	
020010	Couverture nuageuse (totale)	
008012	Qualificatif terre/mer	
014213	Estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
014214	Erreur de l'estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
014215	Estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014216	Erreur de l'estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014217	Hauteur équivalente du canal fenêtre	
014218	Température de surface tirée du canal fenêtre	
014219	Nombre d'estimés valides du CO <sub>2</sub> -slicing	
014220	Température du modèle (eta=1)	
014221	Température de surface du modèle (skin)	
013214	Humidité spécifique à la surface (2m)	
059182	Pression de surface du modèle	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 6 nval = 281 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	
055043	Émissivité de surface	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 6 nval = 281 nt = nb_obs_thinned		
205042		0
225076		0
233032		0
212163		
212233		0
255043		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 6 nval = 281 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

## Étape 4 : Analyse

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Postalt

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 6 nval = 281 nt = nb_obs_thinned		
205042		0
225076		0
233032		0
212163		
212233		0
255043		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 6 nval = 281 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

btyp = 9322 bfam = 12		
nele = 6 nval = 281 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-A)	
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

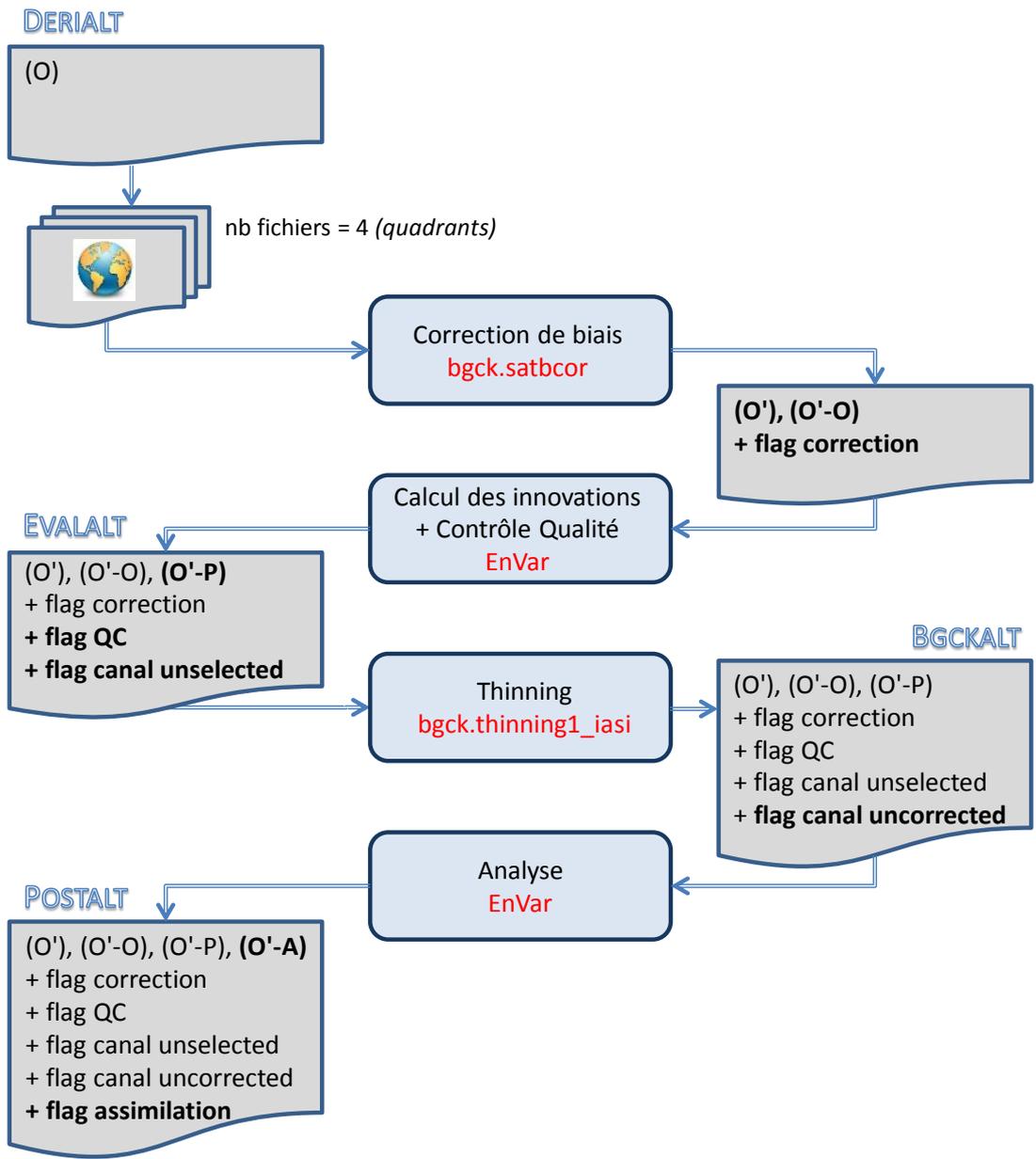
btyp = 9326 bfam = 10		
nele = 6 nval = 281 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(ERRANAL)	
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

**NOTE :**

**Blocs btyp=9322,9326 :**

- Élément 012163, valeur uniquement pour données *assimilées*, sinon -1.

# Traitement background check des IASI



## DeriaIt IASI

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 22 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur du satellite	
001031	Identificateur du centre générateur/originaire	
002019	Instrument satellite	
002020	Classification satellite	
004209	Secondes, haute précision	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimut	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimut solaire	
005043	Numéro du champ de vision	
005040	Numéro d'orbite	
005041	Numéro de ligne de balayage	
025070	Compteur de trames (majeures)	
007001	Hauteur de la station	
033060	Fanion de qualité système IASI individuel	
033061	Indicateur de performance de bruit d'instrument	1
033062	Indicateur index de qualité géométrique	
033063	Indicateur de performance de bruit d'instrument (calibration radio)	1
033064	Indicateur de performance de bruit d'instrument (calibration spectrale)	1
033065	Sortie fonction qualité tec	1
008012	Qualificatif terre/mer	
013039	Type terrain (glace/neige)	

btyp = 9217 bfam = 0		
nele = 8 nval = 42 nt = nb_obs		
005060	Position angulaire Y du centre de gravité	
005061	Position angulaire Z du centre de gravité	
025085	Fraction nuageuse du cluster AVHRR	
005042	Numéro du canal	
025142	Facteur de proportion du canal	
014047	Luminance AVHRR moyenne proportion	
025142	Facteur de proportion du canal	
014048	Déviatoin standard proportion luminance AVHRR	

btyp = 15361 bfam = 0		
nele = 8 nval = 42 nt = nb_obs		
205060		0
205061		0
225085		0
205042		0
225142		0
214047		0
225142		0
214048		0

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 4 nval = 616 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
025142	Facteur de proportion du canal	
014046	Luminance IASI proportionnel	
012163	Température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 4 nval = 616 nt = nb_obs		
205042		0
225142		0
214046		0
212163		0

## Étape 1 : Correction de biais

Programme utilisé : bgck.satbcor

Méthode : Scinder le fichier Derialt en quatre quadrants puis exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Derialt

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 5 nval = 616 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
025142	Facteur de proportion du canal	
014046	Luminance IASI proportionnel	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 5 nval = 616 nt = nb_obs		
205042		0
225142		0
214046		0
212163		
212233		0

### NOTE :

#### Bloc btyp=9248 :

- Élément 012163, valeur modifiée uniquement pour les canaux du groupe *actif*.
- Élément 012233, valeur uniquement pour les canaux du groupe *actif*, sinon -1.

#### Bloc btyp=15392 :

- Élément 212163, valeur modifiée uniquement pour les canaux du groupe *actif*.

Le groupe *actif* est composé des canaux présents dans le fichier *bcif\_iasi* qui sont la somme :

- du sous-groupe des canaux assimilables (variable *UTIL=1* dans le fichier *stats\_iasi\_assim*)
- du sous-groupe des canaux monitoring, soit ceux que l'on désire évaluer pour un usage futur

Dans le cas présent, seul le satellite METOP-1(B) suit la règle ci-haut. Pour le satellite METOP-2(A), les valeurs sont modifiées uniquement pour les canaux du sous-groupe assimilable et non l'ensemble du groupe *actif*. La raison : pour que les valeurs des canaux du sous-groupe monitoring soient modifiées, il faut que des coefficients de correction de biais soient présents pour ceux-ci dans le fichier de correction de biais statique, ce qui n'est pas le cas actuellement pour ce satellite.

Les canaux qui ne font pas partie du sous-groupe assimilable sont considérés *unselected*.

## Étape 2 : Calcul des innovations & Contrôle de qualité

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Evalalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9217 bfam = 0		
nele = 8 nval = 42 nt = nb_obs		
005060	Position angulaire Y du centre de gravité	
005061	Position angulaire Z du centre de gravité	
025085	Fraction nuageuse du cluster AVHRR	
005042	Numéro du canal	
xx025142	Facteur de proportion du canal	
014047	Luminance AVHRR moyenne proportion	
025142	Facteur de proportion du canal	
014048	Déviation standard proportion luminance AVHRR	

btyp = 15361 bfam = 0		
nele = 8 nval = 42 nt = nb_obs		
205060		0
205061		0
225085		0
205042		0
225142		0
214047		0
225142		0
214048		0

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 6 nval = 616 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
025142	Facteur de proportion du canal	
014046	Luminance IASI proportionnel	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	
055043	Émissivité de surface	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 6 nval = 616 nt = nb_obs		
205042		0
225142		0
214046		0
212163		
212233		0
255043		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 6 nval = 616 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
025142	Facteur de proportion du canal	-1
014046	Luminance IASI proportionnel	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 33 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur du satellite	
001031	Identificateur du centre générateur/originaire	
002019	Instrument satellite	
002020	Classification satellite	
004209	Secondes, haute précision	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimut	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimut solaire	
005043	Numéro du champ de vision	
005040	Numéro d'orbite	
005041	Numéro de ligne de balayage	
025070	Compteur de trames (majeures)	
007001	Hauteur de la station	
033060	Fanion de qualité système IASI individuel	
033061	Indicateur de performance de bruit d'instrument	1
033062	Indicateur index de qualité géométrique	
033063	Indicateur de performance de bruit d'instrument (calibration radio)	1
033064	Indicateur de performance de bruit d'instrument (calibration spectrale)	1
033065	Sortie fonction qualité tec	1
008012	Qualificatif terre/mer	
013039	Type terrain (glace/neige)	
014213	Estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
014214	Erreur de l'estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
014215	Estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014216	Erreur de l'estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014217	Hauteur équivalente du canal fenêtre	
014218	Température de surface tirée du canal fenêtre	
014219	Nombre d'estimés valides du CO <sub>2</sub> -slicing	
014220	Température du modèle (eta=1)	
014221	Température de surface du modèle (skin)	
013214	Humidité spécifique à la surface (2m)	
059182	Pression de surface du modèle	

**NOTE :**

**Bloc btyp=9312 :**

- Élément 014046, quelques rares cas où valeur modifiée à -1, pour une raison que je ne saisis pas.

## Étape 3 : Thinning

Programme utilisé : bgck.thinning1\_iasi

Méthode : Exécuter le programme sur le fichier de l'étape précédente.

Output : Bgckalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 6 nval = 616 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
025142	Facteur de proportion du canal	
014046	Luminance IASI proportionnel	
012163	Température de brillance	
012233	Correction température de brillance	
055043	Émissivité de surface	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 6 nval = 616 nt = nb_obs_thinned		
205042		0
225142		0
214046		0
212163		
212233		0
255043		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 6 nval = 616 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
025142	Facteur de proportion du canal	
014046	Luminance IASI proportionnel	
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	
055043	Émissivité de surface	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 33 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
001007	Identificateur du satellite	
001031	Identificateur du centre générateur/originaire	
002019	Instrument satellite	
002020	Classification satellite	
004209	Secondes, haute précision	
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimut	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimut solaire	
005043	Numéro du champ de vision	
005040	Numéro d'orbite	
005041	Numéro de ligne de balayage	
025070	Compteur de trames (majeures)	
007001	Hauteur de la station	
033060	Fanion de qualité système IASI individuel	
033061	Indicateur de performance de bruit d'instrument	1
033062	Indicateur index de qualité géométrique	
033063	Indicateur de performance de bruit d'instrument (calibration radio)	1
033064	Indicateur de performance de bruit d'instrument (calibration spectrale)	1
033065	Sortie fonction qualité tec	1
008012	Qualificatif terre/mer	
013039	Type terrain (glace/neige)	
014213	Estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
014214	Erreur de l'estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
014215	Estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014216	Erreur de l'estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014217	Hauteur équivalente du canal fenêtre	
014218	Température de surface tirée du canal fenêtre	
014219	Nombre d'estimés valides du CO <sub>2</sub> -slicing	
014220	Température du modèle (eta=1)	
014221	Température de surface du modèle (skin)	
013214	Humidité spécifique à la surface (2m)	
059182	Pression de surface du modèle	

## Étape 4 : Analyse

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Postalt

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 6 nval = 616 nt = nb_obs_thinned		
205042		0
225076		0
233032		0
212163		
212233		0
255043		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 6 nval = 616 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-P)	
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

btyp = 9322 bfam = 12		
nele = 6 nval = 616 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(O-A)	
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

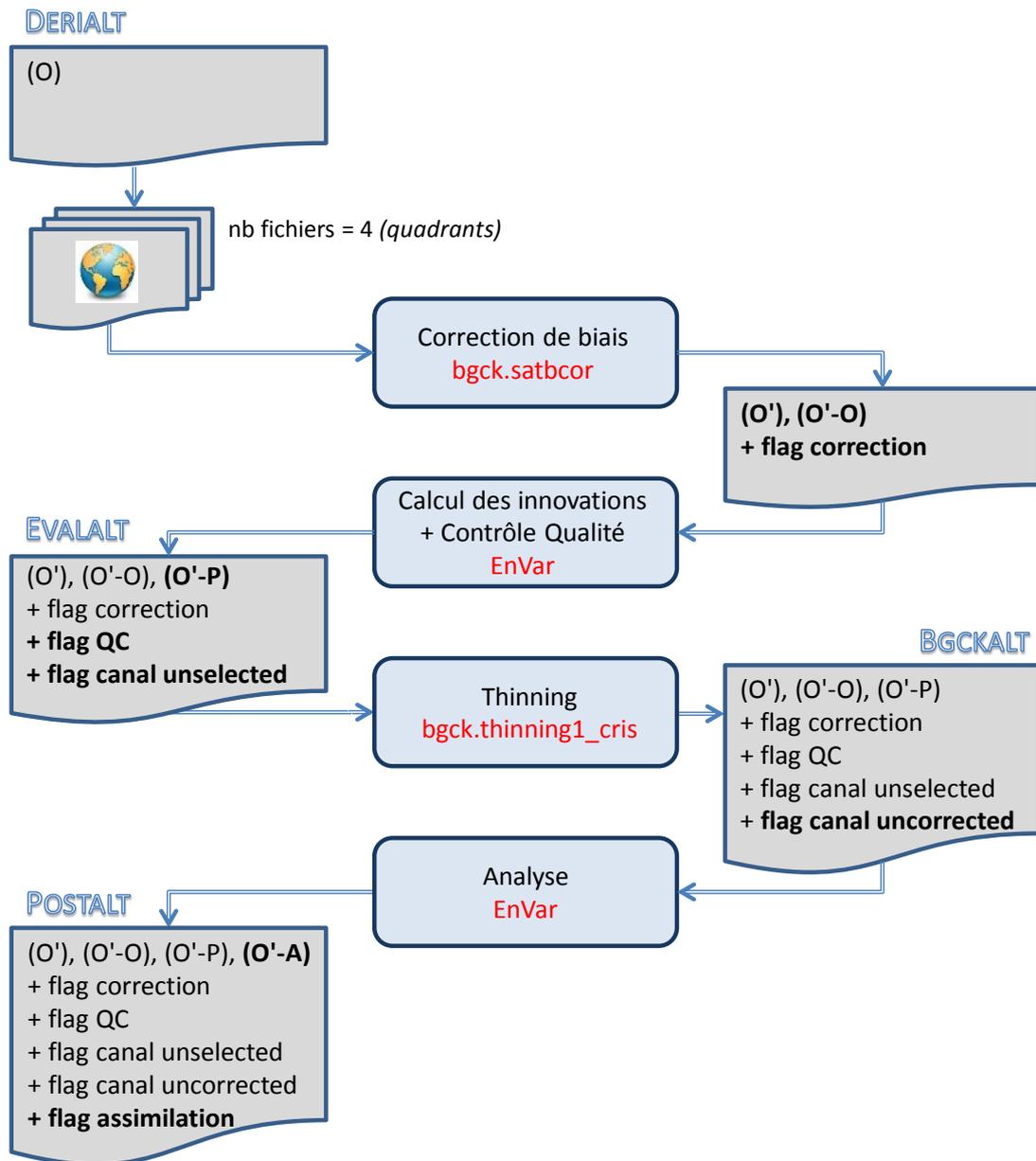
btyp = 9326 bfam = 10		
nele = 6 nval = 616 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
025076	Log10 radiance temp nbr onde central atovs	-1
033032	Marqueurs de qualité pour canal atovs	-1
012163	(ERRANAL)	
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

**NOTE :**

**Blocs btyp=9322,9326 :**

- Élément 012163, valeur uniquement pour données *assimilées*, sinon -1.

# Traitement background check des CRIS



## Deriait CRIS

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 28 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur du satellite	
001033	Identificateur du centre générateur/originaire	
002019	Instrument satellite	
002020	Classification satellite	
004006	Seconde	
027031	Dans direction 0 degré longitude, distance du centre de la terre	-1
028031	Dans direction 90 degrés Est, distance du centre de la terre	-1
010031	En direction du pôle nord, distance du centre de la terre	-1
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimuth solaire	
008075	Qualificatif d'orbite ascendante/descendante	
005041	Numéro de ligne de balayage	
005045	Numéro du domaine de la matière	
005043	Numéro du champ de vision	
005040	Numéro d'orbite	
010001	Hauteur de la surface du sol	
007002	Hauteur ou altitude	
021166	Fraction de terre Ascat	
008012	Qualificatif terre/mer	
020010	Couverture nuageuse (totale)	
020014	Hauteur du sommet des nuages	
002165	Marqueurs – type de radiance	
033075	Fanions de qualité – niveau de numérisation	
033078	Qualité de géolocation	
033003	Qualité de l'information comme un code 3-bits	0
013039	Type terrain (glace/neige)	

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 4 nval = 1305 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
012163	Température de brillance	
033076	Fanions de qualité – calibration	0
033077	Fanions de qualité – champ de vision	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 4 nval = 1305 nt = nb_obs		
205042		0
212163		0
233076		0
233077		0

## Étape 1 : Correction de biais

Programme utilisé : bgck.satbcor

Méthode : Scinder le fichier Derialt en quatre quadrants puis exécuter le programme sur chacun d'eux, puis remettre en un seul fichier.

Output : Derialt

btyp = 9248 bfam = 0		
nele = 5 nval = 1305 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
012163	Température de brillance	
033076	Fanions de qualité – calibration	0
033077	Fanions de qualité – champ de vision	
012233	Correction température de brillance	

btyp = 15392 bfam = 0		
nele = 5 nval = 1305 nt = nb_obs		
205042		0
212163		
233076		0
233077		0
212233		0

### NOTE :

#### Bloc btyp=9248 :

- Élément 012163, valeur modifiée uniquement pour les canaux du groupe *actif*.
- Élément 012233, valeur uniquement pour les canaux du groupe *actif*, sinon -1.

#### Bloc btyp=15392 :

- Élément 212163, valeur modifiée uniquement pour les canaux du groupe *actif*.

Le groupe *actif* est composé des canaux présents dans le fichier *bcif\_cris* qui sont la somme :

- du sous-groupe des canaux assimilables (variable *UTIL=1* dans le fichier *stats\_cris\_assim*)
- du sous-groupe des canaux monitoring, soit ceux que l'on désire évaluer pour un usage futur

Dans le cas présent, les valeurs sont modifiées uniquement pour les canaux du sous-groupe assimilable et une partie du sous-groupe monitoring (et non l'ensemble du groupe *actif*). La raison : pour que la valeur d'un canal du sous-groupe monitoring soit modifiée, il faut que des coefficients de correction de biais soient présents pour celui-ci dans le fichier de correction de biais statique, ce qui n'est pas le cas actuellement pour tous les canaux.

Les canaux qui ne font pas partie du sous-groupe assimilable sont considérés *unselected*.

## Étape 2 : Calcul des innovations & Contrôle de qualité

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Evalalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
052200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1305 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
012163	Température de brillance	
033076	Fanions de qualité – calibration	0
033077	Fanions de qualité – champ de vison	
012233	Correction température de brillance	
055043	Émissivité de surface	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1305 nt = nb_obs		
205042		0
212163		
233076		0
233077		0
212233		0
255043		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 6 nval = 1305 nt = nb_obs		
005042	Numéro du canal	
012163	(O-P)	
033076	Fanions de qualité – calibration	-1
033077	Fanions de qualité – champ de vison	-1
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 39 nval = 1 nt = nb_obs		
001007	Identificateur du satellite	
001033	Identificateur du centre générateur/originaire	
002019	Instrument satellite	
002020	Classification satellite	
004006	Seconde	
027031	Dans direction 0 degré longitude, distance du centre de la terre	-1
028031	Dans direction 90 degrés Est, distance du centre de la terre	-1
010031	En direction du pôle nord, distance du centre de la terre	-1
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimuth solaire	
008075	Qualificatif d'orbite ascendante/descendante	
005041	Numéro de ligne de balayage	
005045	Numéro du domaine de la matière	
005043	Numéro du champ de vision	
005040	Numéro d'orbite	
010001	Hauteur de la surface du sol	
007002	Hauteur ou altitude	
021166	Fraction de terre Ascat	
008012	Qualificatif terre/mer	
020010	Couverture nuageuse (totale)	
020014	Hauteur du sommet des nuages	
002165	Marqueurs – type de radiance	
033075	Fanions de qualité – niveau de numérisation	
033078	Qualité de géolocation	
033003	Qualité de l'information comme un code 3-bits	0
013039	Type terrain (glace/neige)	
014213	Estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
013214	Erreur de l'estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
014215	Estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014216	Erreur de l'estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014217	Hauteur équivalente du canal fenêtre	
014218	Température de surface tirée du canal fenêtre	
014219	Nombre d'estimés valides du CO <sub>2</sub> -slicing	
014220	Température du modèle (eta=1)	
014221	Température de surface du modèle (skin)	
013214	Humidité spécifique à la surface (2m)	
059182	Pression de surface du modèle	

## Étape 3 : Thinning

Programme utilisé : bgck.thinning1\_cris

Méthode : Exécuter le programme sur le fichier de l'étape précédente.

Output : Bgckalt

btyp = 5120 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
004208	AAAAMMJJ	
004197	HHMM	
055200	Marqueurs de 24 bits, entête de rapports	
005002	Latitude	
006002	Longitude	
004195	Délai de réception des observations	

btyp = 9312 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1305 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
012163	Température de brillance	
033076	Fanions de qualité – calibration	0
033077	Fanions de qualité – champ de vison	
012233	Correction température de brillance	
055043	Émissivité de surface	

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1305 nt = nb_obs_thinned		
205042		0
212163		
233076		0
233077		0
212233		0
255043		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 6 nval = 1305 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
012163	(O-P)	
033076	Fanions de qualité – calibration	-1
033077	Fanions de qualité – champ de vison	-1
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

btyp = 3072 bfam = 0		
nele = 39 nval = 1 nt = nb_obs_thinned		
001007	Identificateur du satellite	
001033	Identificateur du centre générateur/originaire	
002019	Instrument satellite	
002020	Classification satellite	
004006	Seconde	
027031	Dans direction 0 degré longitude, distance du centre de la terre	-1
028031	Dans direction 90 degrés Est, distance du centre de la terre	-1
010031	En direction du pôle nord, distance du centre de la terre	-1
007024	Angle au zénith du satellite	
005021	Cap ou azimuth	
007025	Angle solaire au zénith	
005022	Azimuth solaire	
008075	Qualificatif d'orbite ascendante/descendante	
005041	Numéro de ligne de balayage	
005045	Numéro du domaine de la matière	
005043	Numéro du champ de vision	
005040	Numéro d'orbite	
010001	Hauteur de la surface du sol	
007002	Hauteur ou altitude	
021166	Fraction de terre Ascat	
008012	Qualificatif terre/mer	
020010	Couverture nuageuse (totale)	
020014	Hauteur du sommet des nuages	
002165	Marqueurs – type de radiance	
033075	Fanions de qualité – niveau de numérisation	
033078	Qualité de géolocation	
033003	Qualité de l'information comme un code 3-bits	0
013039	Type terrain (glace/neige)	
014213	Estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
013214	Erreur de l'estimé de la hauteur du sommet des nuages par CO <sub>2</sub> -slicing	
014215	Estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014216	Erreur de l'estimé de la fraction nuageuse par CO <sub>2</sub> -slicing	
014217	Hauteur équivalente du canal fenêtre	
014218	Température de surface tirée du canal fenêtre	
014219	Nombre d'estimés valides du CO <sub>2</sub> -slicing	
014220	Température du modèle (eta=1)	
014221	Température de surface du modèle (skin)	
013214	Humidité spécifique à la surface (2m)	
059182	Pression de surface du modèle	

## Étape 4 : Analyse

Programme utilisé : EnVar

Méthode :

Output : Postalt

btyp = 15456 bfam = 0		
nele = 6 nval = 1305 nt = nb_obs_thinned		
205042		0
212163		
233076		0
233077		0
212233		0
255043		0

btyp = 9322 bfam = 14		
nele = 6 nval = 1305 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
012163	(O-P)	
033076	Fanions de qualité – calibration	-1
033077	Fanions de qualité – champ de vison	-1
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

btyp = 9322 bfam = 12		
nele = 6 nval = 1305 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
012163	(O-A)	
033076	Fanions de qualité – calibration	-1
033077	Fanions de qualité – champ de vison	-1
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

btyp = 9326 bfam = 10		
nele = 6 nval = 1305 nt = nb_obs_thinned		
005042	Numéro du canal	
012163	(ERRANAL)	
033076	Fanions de qualité – calibration	-1
033077	Fanions de qualité – champ de vison	-1
012233	Correction température de brillance	-1
055043	Émissivité de surface	-1

**NOTE :**

**Blocs btyp=9322,9326 :**

- Élément 012163, valeur uniquement pour données *assimilées*, sinon -1.

