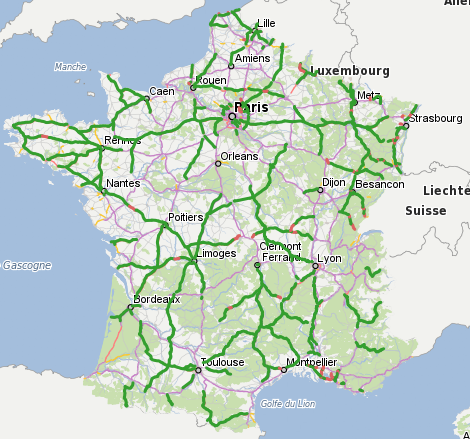


Centre d’Etudes et d’Expertise sur les Risques, l’Environnement, la Mobilité et l’Aménagement

**Etude des anomalies de la thématique macro-sections dans ISIDOR v3 (lot 2019-01-01)**

Octobre 2019



Crédit photo : © prénom Nom/Cerema

**Historique des versions du document**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Version** | **Date** | **Commentaire** |
| 1.0 | 08/10/2019 | Anomalies des Macro-Sections version 1.0 |
|  |  |  |

**Affaire suivie par**

|  |
| --- |
| **Daniel LEVY -**CEREMA-Infrastructures de Transport et Matériaux (ITM) – CITS/DACSI |
| *Tél.  :  01 60 52 30 32* |
| *Courriel : daniel.levy@cerema.fr* |
| **Site de CeremaITM :** 110, rue de Paris, 77 171 SOURDUN |

**Références**

n° d’affaire : néant

Partenaire : néant

Devis n° néant du sans objet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rapport** | **Nom** | **Date** | **Visa** |
| Établi par | Daniel LEVY | 08/10/2019 |  |
| Avec la participation de |  |  |  |
| Contrôlé par |  |  |  |
| Validé par |  |  |  |

**Résumé du document :**

Ce document rédigé à l’attention des acteurs du Système d’Information (SI) TRAFIC a pour objectif d’exposer les anomalies détectées dans le lot 2019-01-01 des macro-sections présent dans ISIDOR v3.

Table des matières

[1 Caractéristiques principales des macro-sections 5](#_Toc21677860)

[1.1 Localisation des macro-sections dans ISIDOR v3 5](#_Toc21677861)

[1.2 Chiffres concernant le lot de macro-sections du 01/01/2019 – 698 macro-sections 5](#_Toc21677862)

[1.3 Sectionnement des macro-sections : mono-gestionnaire, multi-départements 6](#_Toc21677863)

[1.4 Métadonnées de la thématique publique macro-sections : 7](#_Toc21677864)

[1.4.1 Type : Linéaire 8](#_Toc21677865)

[1.4.2 Portée : route 8](#_Toc21677866)

[1.4.3 Continuité : discontinue 8](#_Toc21677867)

[1.4.4 Couverture du réseau concédé : non 9](#_Toc21677868)

[1.4.5 Couverture des DOM : non 9](#_Toc21677869)

[1.4.6 Couverture des dispositifs d’échange : non 9](#_Toc21677870)

[1.4.7 Couverture des routes en voie de déclassement : non 9](#_Toc21677871)

[1.4.8 Recouvrement : sans recouvrement 9](#_Toc21677872)

[1.5 Tableau résumé des caractéristiques des macro-sections 10](#_Toc21677873)

[2 Exigences sur les macro-sections 11](#_Toc21677874)

[2.1 Exigences issues des spécifications 11](#_Toc21677875)

[2.1.1 EX-MS-NON-CONCEDE-01 : une macro-section doit être intégralement située dans le RRN NON CONCEDE 11](#_Toc21677876)

[2.1.2 EX-MS-INTERURBAIN-02 : une macro-section doit être intégralement située dans le RRN Non Concédé INTER-URBAIN 12](#_Toc21677877)

[2.1.3 EX-MS-MONO-GESTIONNAIRE-03 : une macro-section doit entièrement dépendre d'un gestionnaire unique 12](#_Toc21677878)

[2.1.4 EX-MS-LINEAIRE-01 : une macro-section est un objet linéaire 12](#_Toc21677879)

[2.2 Exigences issues de l’analyse fonctionnelle 12](#_Toc21677880)

[2.2.1 EX-MS-01 : une macro-section englobe 1 ou plusieurs SRDT 13](#_Toc21677881)

[2.2.2 EX-MS-02 : une macro section ne peut englober aucun SRDT 13](#_Toc21677882)

[2.2.3 EX-SRDT-03 : un SRDT ne peut être englobé que par une seule macro-section au plus 13](#_Toc21677883)

[2.2.4 EX-SRDT-04 : un SRDT peut n'être englobé par aucune macro-section 14](#_Toc21677884)

[2.2.5 EX-MS-05 : une macro-section englobe 1 et 1 seul SRDT de référence 14](#_Toc21677885)

[2.2.6 EX-MS-06 : une macro-section doit obligatoirement englober un unique SRDT de référence 14](#_Toc21677886)

[2.2.7 EX-SRDT-07 : un SRDT de référence mesure les trafics d'1 et 1 seule macro-section 15](#_Toc21677887)

[2.3 Tableau résumé des exigences 15](#_Toc21677888)

[3 Diagrammes de classes des macro-sections 15](#_Toc21677889)

[3.1 Partie specs (FEOR) 15](#_Toc21677890)

[3.2 Partie fonctionnelle 15](#_Toc21677891)

[3.2.1 Diagramme 16](#_Toc21677892)

[3.2.2 Relation « englobe » 16](#_Toc21677893)

[3.2.3 Relation « compte les trafics en » 16](#_Toc21677894)

[4 Processus de détection des anomalies des macro-sections 17](#_Toc21677895)

[4.1 Détermination des tests à effectuer sur la thématique publique macro-sections dans ISIDOR v3 17](#_Toc21677896)

[4.1.1 TEST-MS-NON-CONCEDE-01 : localisations de début et de fin de toute macro-section dans le RRN NON CONCEDE 17](#_Toc21677897)

[4.1.2 TEST-MS-INTERURBAIN-02 : localisations de début et de fin de toute macro-section dans l'interurbain 18](#_Toc21677898)

[4.2 Tableau résumé des tests à effectuer 18](#_Toc21677899)

[4.3 Traçabilité des exigences dans les tests 19](#_Toc21677900)

[5 Détection des anomalies 19](#_Toc21677901)

[5.1 Exécution des tests 19](#_Toc21677902)

[5.1.1 TEST-MS-NON-CONCEDE-01 : localisations de début et de fin de toute macro-section dans le RRN NON CONCEDE 20](#_Toc21677903)

[5.1.2 TEST-MS-INTERURBAIN-02 : localisations de début et de fin de toute macro-section dans l'interurbain 20](#_Toc21677904)

[5.2 Tableau Résultats des tests : ANOMALIES 20](#_Toc21677905)

# Caractéristiques principales des macro-sections

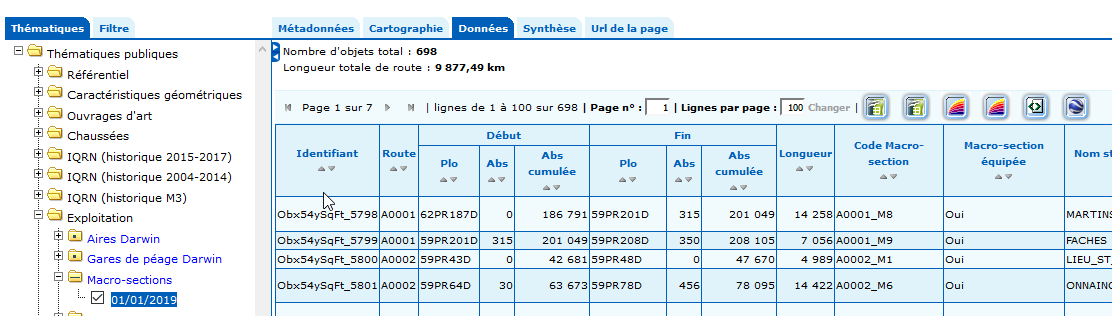
Cette partie décrit brièvement la *thématique publique* **macro-sections** telle qu’elle figure dans ISIDOR v3 en octobre 2019.

**Remarque importante** : la thématique publique macro-sections est *importée* dans ISIDOR v3, ce qui garantit la **conformité au Format d’Echange des Objets Routiers (FEOR)**, à savoir le bon nommage et l’existence de la route, une même route pour les localisations de début et de fin, une même latéralisation des localisations, …

## Localisation des macro-sections dans ISIDOR v3

Les macro-sections sont déposées dans ISIDOR v3 (<http://isidor3.e2.rie.gouv.fr> ) dans la thématique **publique** :

**Thématiques publiques** > **Exploitation** > **Macro-sections**



## Chiffres concernant le lot de macro-sections du 01/01/2019 – 698 macro-sections

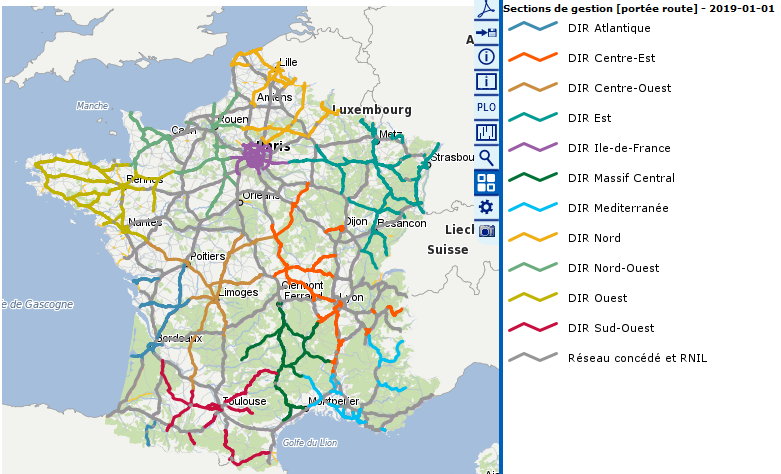
Le lot de macro-sections du 01/01/2019 contient **698** objets (macro-sections) d’après ISIDOR v3.

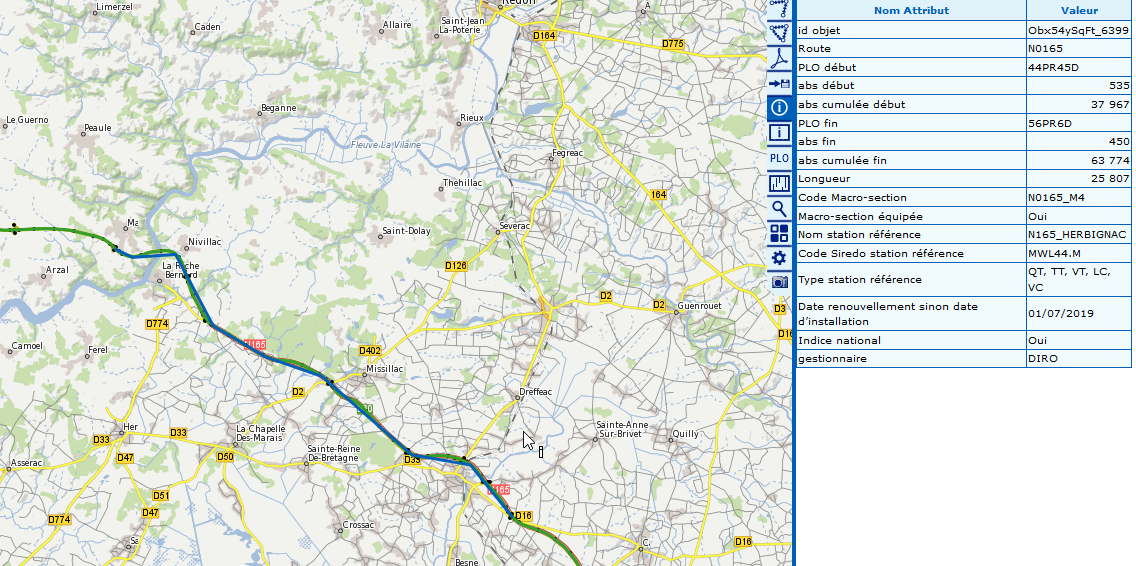
L’ensemble des macro-sections décrites dans cette thématique couvre **9 877,49** kilomètres.

## Sectionnement des macro-sections : mono-gestionnaire, multi-départements

Les macro-sections définies sont toutes *mono-gestionnaire*, c’est-à-dire qu’elles ne sont gérées que par **un unique gestionnaire**. Une même macro-section ne peut être gérée par la DIRA et par la DIRO en même temps (par exemple).

En revanche, une macro-section peut s’étendre sur ***plusieurs départements***.





## Métadonnées de la thématique publique macro-sections :

Ce paragraphe est la métadonnée « description » de la thématique publique « macro-sections » dans ISIDOR v3 en octobre 2019.

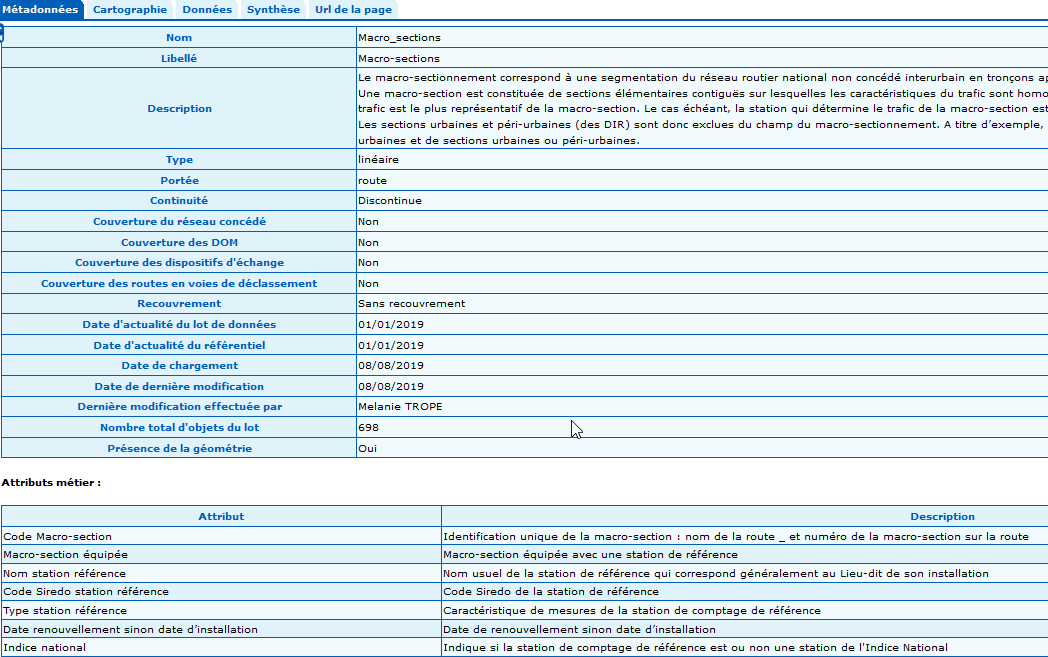
Le macro-sectionnement correspond à une segmentation du réseau routier national (RRN) **non concédé** **interurbain** en tronçons appelés macro-sections.

Une macro-section est constituée de sections élémentaires contiguës sur lesquelles les caractéristiques du trafic sont *homogènes*. Le trafic retenu pour la macro-section est celui provenant de la section élémentaire dont le trafic est le plus *représentatif* de la macro-section.

Le cas échéant, la station qui détermine le trafic de la macro-section est appelée *station de référence*.

Les sections *urbaines* et *péri-urbaines* (des DIR) sont donc *exclues* du champ du macro-sectionnement.

A titre d’exemple, l’indice national de circulation est calculé sur la base d’un échantillon de macro-sections interurbaines et de sections urbaines ou péri-urbaines.



Outre la **conformité au FEOR garantie par ISIDOR v3**, la thématique publique « macro-sections » doit donc être (Cf métadonnées de la thématique) :

### Type : Linéaire

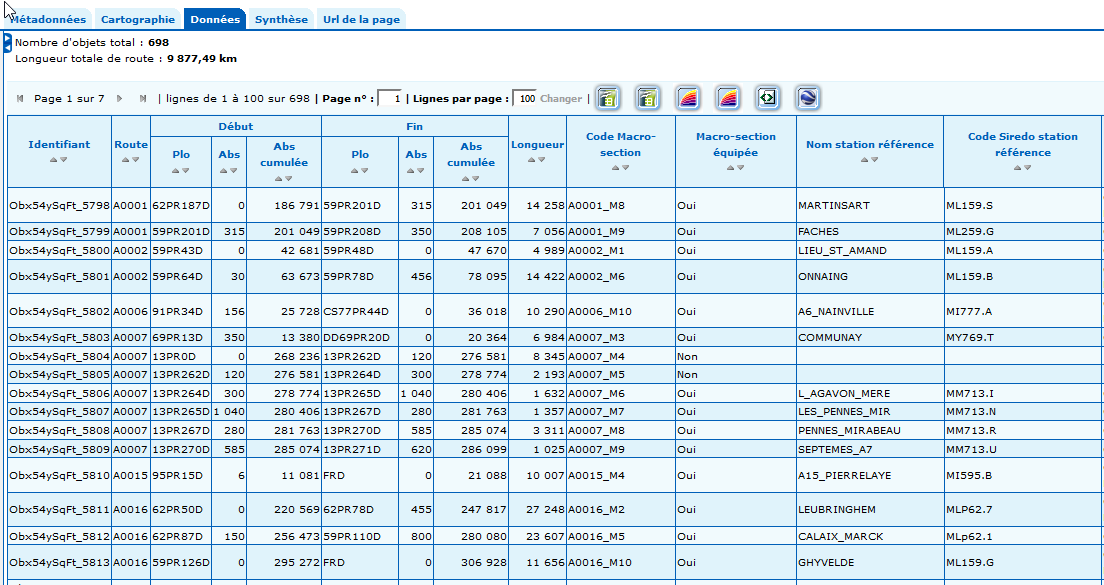
Linéaire : il faut impérativement 2 points du Référentiel Interurbain version 2 (RIU v2)) pour définir une macro-section. Ces deux points doivent impérativement être situés sur la **même route** et posséder la **même latéralisation (conformité au FEOR)**.

### Portée : route

Portée route : une macro-section est définie pour **l’ensemble (les deux côtés) d’une route** *même lorsque celle-ci possède plusieurs chaussées*. Les côtés droit (chaussée droite) ou gauche (chaussée gauche) en cas de route à 2 chaussées n’ont pas de sens pour les macro-sections.

Par convention, la latéralisation d’un objet de portée route comme une macro-section est « **I** » pour « indéterminé » ou « Indéfini ».

Par convention encore, les PR (Points de Repère) utilisés pour référencer les objets de portée route comme les macro-sections sont uniquement les PR du côté DROIT (**D**) en cas de route à 2 chaussées ou UNIQUE (**U**) en cas de route à chaussée unique:



### Continuité : discontinue

Discontinue : il n’existe pas de valeur de macro-section en tout point du Réseau Routier National (RRN). Les « trous » dans la couverture du RRN par les macro-sections sont donc *acceptés*.

**Les macro-sections n’ont été définies que pour le RRN NON CONCEDE géré par les DIRs**.

### Couverture du réseau concédé : non

Le RRN **CONCEDE** (aux sociétés autoroutières entre autres) n’est **pas couvert** par les macro-sections.

### Couverture des DOM : non

Le RRN **situé dans les DOM** n’est **pas couvert** par les macro-sections.

### Couverture des dispositifs d’échange : non

Les **dispositifs d’échange** (échangeurs carrefours, bretelles, …) ne sont **pas couverts** par la thématique macro-sections.

### Couverture des routes en voie de déclassement : non

Les routes appartenant au **RRN mais en voie de déclassement** (comme par exemple les routes nationales (RN) qui seront bientôt cédées aux départements) ne sont **pas couvertes** par la thématique macro-sections.

### Recouvrement : sans recouvrement

Sans recouvrement : il ne peut y avoir **au plus qu’une seule macro-section en un point** du RRN.

Du fait de la discontinuité de la thématique, il peut n’y avoir *aucune* macro-section en un point du RRN.

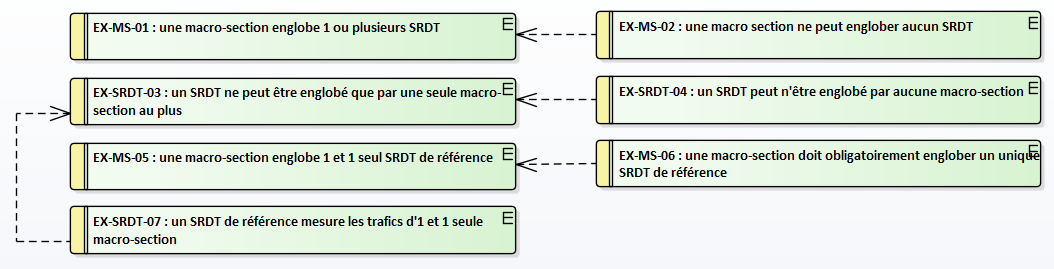
Mais on ne doit **jamais avoir 2 (ou plus) macro-sections en un point** du réseau.

## Tableau résumé des caractéristiques des macro-sections

| **Propriété** | **Valeur** |
| --- | --- |
| URL d’ISIDOR v3 | <http://isidor3.e2.rie.gouv.fr> |
| Localisation de la thématique “macro-sections” | **Thématiques publiques** > **Exploitation** > **Macro-sections** |
| Conformité au Format d’Echange des Objets Routiers (FEOR) | **OUI . Garantie par ISIDOR v3.** Une macro section est donc entièrement située sur une même route, ses localisations de début et de fin possèdent la même latéralisation, … |
| Nombre de macro-sections au 01/01/2019 | **698** |
| Sectionnement au Gestionnaire | **OUI.** Une macro-section est mono-gestionnaire |
| Sectionnement au département | **NON.** Une macro-section peut s’étendre sur plusieurs départements |
| Kilométrage de macro-sections au 01/01/2019 | **9 877,49** kilomètres |
| Kilométrage de RRN NON CONCEDE (voie principale + Métropole) au 01/01/2019 | **11 579,75** kilomètres |
| Kilométrage de RRN (voie principale + Métropole) au 01/01/2019 | **20 706,75** kilomètres |
| Concession du réseau routier supportant les macro-sections | **RRN NON CONCEDE** |
| Type du réseau routier supportant les macro-sections | **RESEAU INTERURBAIN** (*sans dispositifs d’échange, pas de voies urbaines, pas de voies péri-urbaines*) |
| Type de la thématique | **LINEAIRE** |
| Portée de la thématique | **ROUTE** |
| Continuité de la thématique | **DISCONTINUE** |
| Couverture du RRN CONCEDE | **NON** |
| Couverture des DOM | **NON** |
| Couverture des dispositifs d’échange | **NON** |
| Couverture des routes en voie de déclassement | **NON** |
| Recouvrement | **SANS RECOUVREMENT** |

# Exigences sur les macro-sections

Cette partie expose les contraintes auxquelles sont soumises les macro-sections



## Exigences issues des spécifications

Cette partie expose les exigences capturées lors de la lecture des métadonnées de la thématique publique « macro-sections » ainsi que les exigences provenant du Format d’Echange des Objets Routiers (FEOR).

### EX-MS-NON-CONCEDE-01 : une macro-section doit être intégralement située dans le RRN NON CONCEDE



Les métadonnées de la thématique publique « macro-sections » indiquent que :

« Le macro-sectionnement correspond à une segmentation du réseau routier national (RRN) **non concédé** **interurbain** en tronçons appelés macro-sections ».

Les **deux localisations** (début et fin) d’une macro-section doivent donc être situées dans le **RRN non concédé**.

[Vers test](#_TEST-MS-NON-CONCEDE-01_:_localisati)

### EX-MS-INTERURBAIN-02 : une macro-section doit être intégralement située dans le RRN Non Concédé INTER-URBAIN



Les métadonnées de la thématique publique « macro-sections » indiquent que :

« Le macro-sectionnement correspond à une segmentation du réseau routier national (RRN) **non concédé** **interurbain** en tronçons appelés macro-sections ».

Les **deux localisations** (début et fin) d’une macro-section doivent donc être situées dans le **RRN non concédé INTER-URBAIN**.

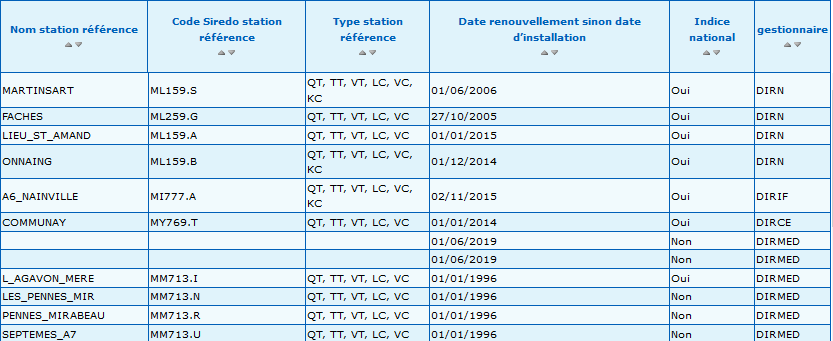
Les voies urbaines et péri-urbaines sont exclues du périmètre.

[Vers test](#_TEST-MS-INTERURBAIN-02_:_localisati)

### EX-MS-MONO-GESTIONNAIRE-03 : une macro-section doit entièrement dépendre d'un gestionnaire unique



La thématique « macro-sections » dans ISIDOR v3 est **sectionnée au Gestionnaire** :



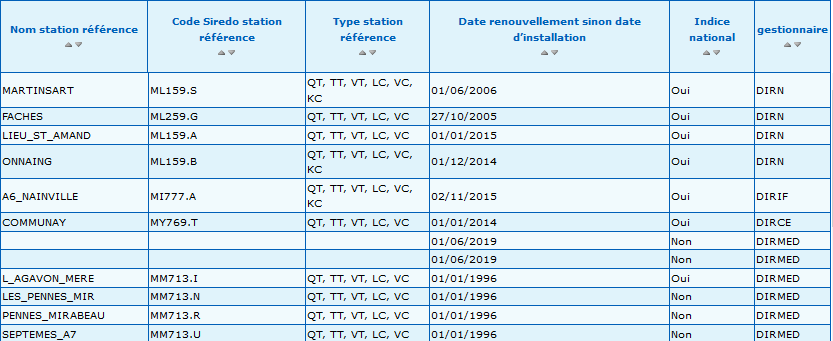
Le sectionnement au Gestionnaire est donc *garanti par la construction de la thématique*.

[Vers test](#_TEST-MS-MONO-GESTIONNAIRE-03_:_une)

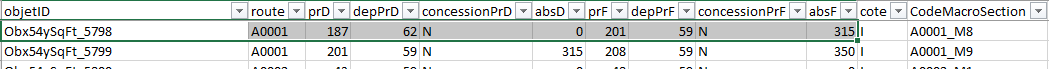
### EX-MS-MULTI-DEPARTEMENT-04 : une macro-section peut s’étendre sur plusieurs départements



La thématique « macro-sections » dans ISIDOR v3 est n’est **PAS** **sectionnée au Département** :



Le non-sectionnement au Département est donc *garanti par la construction de la thématique*. Une macro-section peut alors s’étendre sur plusieurs départements :



[Vers test](#_TEST-MS-MULTI-DEPARTEMENT-04_:_une)

### EX-MS-STATION-REF-05 : toute macro-section doit posséder une station de référence

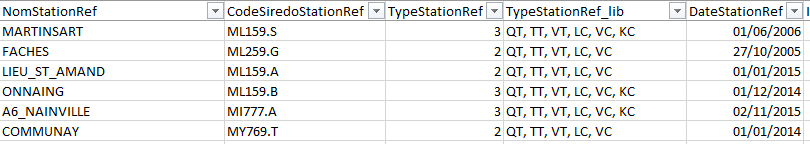


Les métadonnées de la thématique publique « macro-sections » indiquent que :

« la station qui détermine le trafic de la macro-section est appelée *station de référence »*.

La thématique publique « macro-sections » doit donc posséder une indication relative à la station de référence de chaque macro-section. La **connaissance de la station de référence est indispensable pour savoir quel trafic attribuer à la macro-section**.

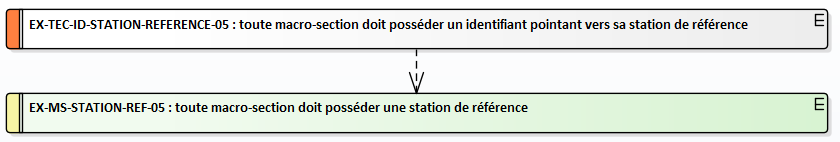
Actuellement, 4 colonnes de la thématique macro-sections concernent les stations de référence :



1. Le nom de la station de référence NomStationRef
2. Le code SIREDO de la station de référence CodeSiredoStationRef
3. Le Type de la station de référence TypeStationRef
4. La date de mise en service de la station de référence DateStationRef

[Vers test](#_TEST-MS-STATION-REF-05_:_toute)

### EX-TEC-ID-STATION-REFERENCE-05 : toute macro-section doit posséder un identifiant pointant vers sa station de référence



Cette exigence technique est reliée à l’exigence EX-MS-STATION-REF-05.

Du point de vue informatique, il est indispensable de pouvoir relier la station de référence indiquée dans la thématique publique macro-sections à un Système de Recueil de Données de Trafic (SRDT) dans la thématique publique SRDT.

Il **faut donc un identifiant de la station de référence** dans la thématique macro-sections.

Cette identifiant doit :

1. Etre unique
2. Etablir une relation bijective MACRO-SECTION 🡨-🡪 SRDT
3. Pointer vers un SRDT existant dans la thématique publique SRDT.

### EX-MS-LINEAIRE-06 : une macro-section est un objet linéaire

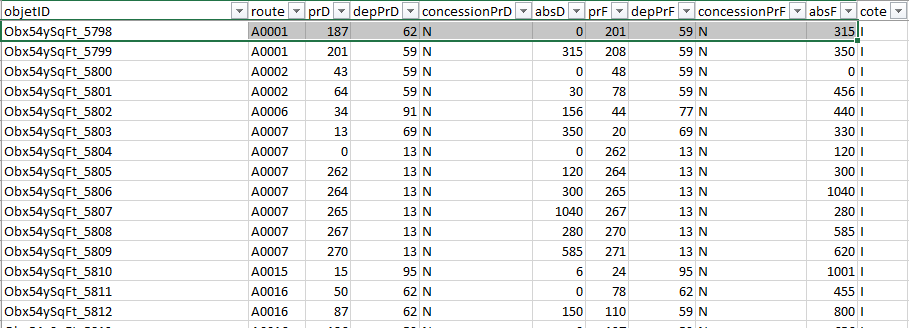


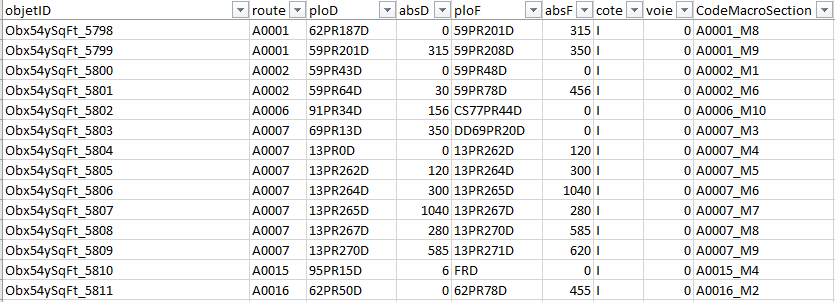
Les métadonnées de la thématique publique « macro-sections » indiquent que :

« Le macro-sectionnement correspond à une segmentation du réseau routier national (RRN) **non concédé** **interurbain** en tronçons appelés macro-sections ».

Un tronçon est un Objet Routier Simple (ORS) *linéaire* en application du Format d’échange des Objets Routiers (FEOR).

Un ORS linéaire possède nécessairement 2 localisations [route – département – PR – abscisse – Chaussée – Voie –Code Concession] : une localisation de *début* et une localisation de *fin*.





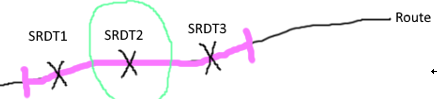
Vers test

## Exigences issues de l’analyse fonctionnelle

### EX-MS-01 : une macro-section englobe 1 ou plusieurs SRDT



Toute macro-section doit englober 1 ou plusieurs SRDT (Système de Recueil des Données de Trafic). Faute de quoi, une macro-section ne disposerait d’aucun dispositif de comptage des trafics routiers.



### EX-MS-02 : une macro section ne peut englober aucun SRDT



Cette exigence découle de EX-MS-01. Elle est signalée pour ne pas omettre le test à réaliser sur la thématique macro-sections.

Une macro-section doit englober *au moins un* SRDT

### EX-SRDT-03 : un SRDT ne peut être englobé que par une seule macro-section au plus



Un SRDT (Système de Recueil des Données de Trafic) ne peut être englobé que par une seule macro-section au plus. Sinon, les données de trafic mesurées par un SRDT pourraient s’appliquer à plusieurs macro-sections en même temps.

### EX-SRDT-04 : un SRDT peut n'être englobé par aucune macro-section



Cette exigence découle de EX-SRDT-03. Elle est signalée pour ne pas omettre les tests à réaliser sur les thématiques SRDT et macro-sections.

La thématique macro-section étant *discontinue*, elle ne couvre pas certains tronçons du Réseau Routier National (RRN) qui peuvent cependant faire l’objet de mesure des trafics routiers, et donc être dotés de SRDT.

### EX-MS-05 : une macro-section englobe 1 et 1 seul SRDT de référence



Une macro-section englobe 1 et 1 seul SRDT de référence.

Bien qu’une macro-section puisse englober plusieurs SRDT, un *unique* SRDT appelé **SRDT de référence** mesure les trafics à attribuer à la macro-section.

### EX-MS-06 : une macro-section doit obligatoirement englober un unique SRDT de référence



Cette exigence découle de EX-MS-05. Elle est signalée pour ne pas omettre les tests à réaliser sur les thématiques SRDT et macro-sections.

Une macro-section qui n’engloberait pas un *unique* SRDT de référence ne pourrait « connaitre » ses trafics puisque les trafics de la macro-section à prendre en compte sont ceux mesurés par le SRDT de référence.

Il faudra donc tester 2 points :

* Test d’existence : contrôler pour chaque macro-section que le SRDT de référence existe.
* Test d’unicité : contrôler pour chaque macro-section que le SRDT de référence est unique.

### EX-SRDT-07 : un SRDT de référence mesure les trafics d'1 et 1 seule macro-section



Un SRDT de référence ne mesure les trafics que d’une seule macro-section.

Sinon, plusieurs macro-sections se verraient attribuer les mêmes trafics.

Cette exigence découle de EX-SRDT-03.

## Tableau résumé des exigences

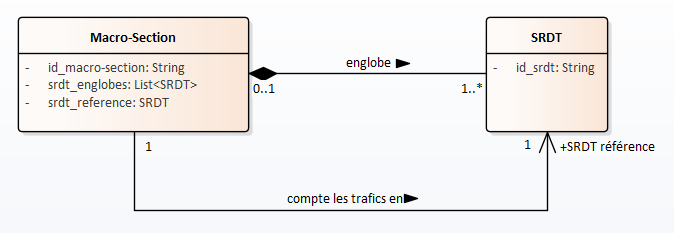
# Diagrammes de classes des macro-sections

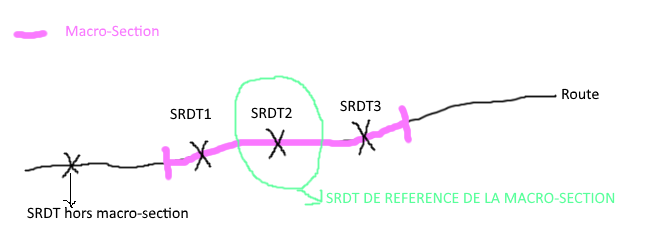
## Partie specs (FEOR)

## Partie fonctionnelle

Cette partie expose la *relation conceptuelle* entre les **macro-sections** et les **SRDT** (Systèmes de Recueil des Données de Trafic).

### Diagramme





### Relation « englobe »

* Une macro-section **englobe** *1 à plusieurs* SRDT (cardinalité 1…\* côté SRDT). Trace EX-MS-01 et EX-MS-02.
* Un SRDT n’**est englobé** que par *au plus une* macro-section (cardinalité 0…1 côté macro-section). Trace EX-SRDT-03 et EX-SRDT-04.

### Relation « compte les trafics en »

* Une macro section **compte les trafics en** *1 unique* SRDT appelé SRDT de référence (cardinalité 1 côté SRDT). Trace EX-MS-05 et EX-MS-06.
* Un SRDT de référence **mesure les trafics pour le compte** d’*1 unique* macro-section (cardinalité 1 du côté macro-section). Trace EX-SRDT-07.

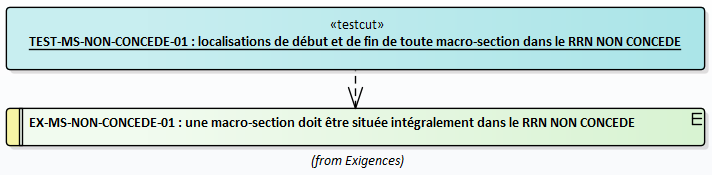
# Processus de détection des anomalies des macro-sections

Cette partie décrit le processus de détection des anomalies dans la thématique publique « macro-sections » d’ISIDOR v3 par application de tests.

## Détermination des tests à effectuer sur la thématique publique macro-sections dans ISIDOR v3

Cette partie décrit l’ensemble des tests à réaliser pour contrôler que la thématique publique « macro-sections » d’ISIDOR v3 satisfait à toutes les exigences précédemment capturées.

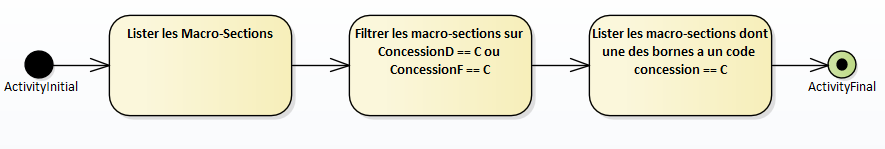
### TEST-MS-NON-CONCEDE-01 : localisations de début et de fin de toute macro-section dans le RRN NON CONCEDE



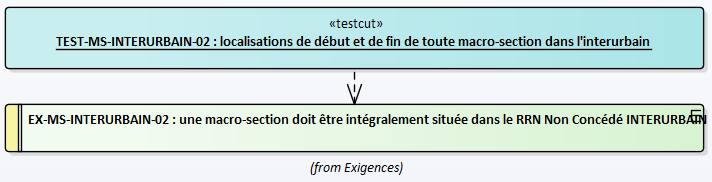
Ce test contrôle la bonne application de [EX-MS-NON-CONCEDE-01](#EX_MS_NON_CONCEDE_01).

Objectif du test : Vérifier que les localisations de début et de fin des macro-sections sont toutes deux en N (NON CONCEDE). Remarque : il faudrait plus rigoureusement s'assurer que l'ensemble de la macro-section est située dans le RRN non concédé.

Déroulement du test :



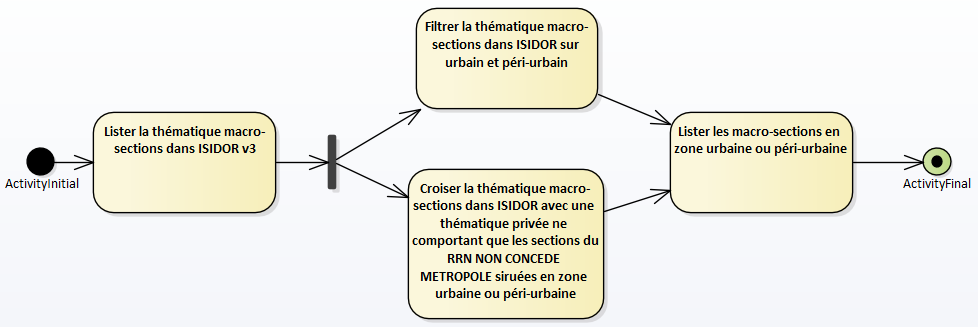
### TEST-MS-INTERURBAIN-02 : localisations de début et de fin de toute macro-section dans l'interurbain



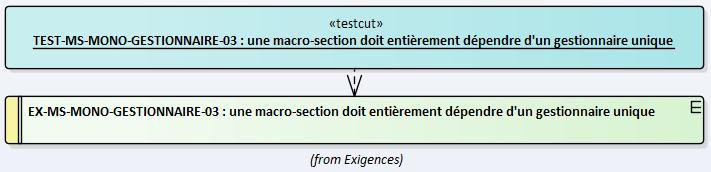
Ce test contrôle la bonne application de [EX-MS-INTERURBAIN-02](#_EX-MS-INTERURBAIN-02_:_une).

Objectif du test : Vérifier que les localisations de début et de fin des macro-sections sont toutes deux situées dans le RRN interurbain. Remarque : il faudrait plus rigoureusement s'assurer que l'ensemble de la macro-section est située dans le RRN interurbain.

Déroulement du test :



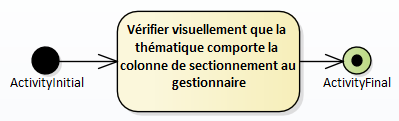
### TEST-MS-MONO-GESTIONNAIRE-03 : une macro-section doit entièrement dépendre d'un gestionnaire unique



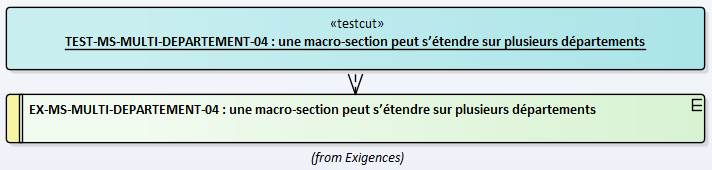
Ce test contrôle la bonne application de [EX-MS-MONO-GESTIONNAIRE-03](#_EX-MS-MONO-GESTIONNAIRE-03_:_une).

Objectif du test : Vérifier que toute macro-section n’est gérée que par un seul gestionnaire.

Déroulement du test : Test Visuel



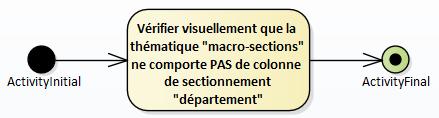
### TEST-MS-MULTI-DEPARTEMENT-04 : une macro-section peut s’étendre sur plusieurs départements



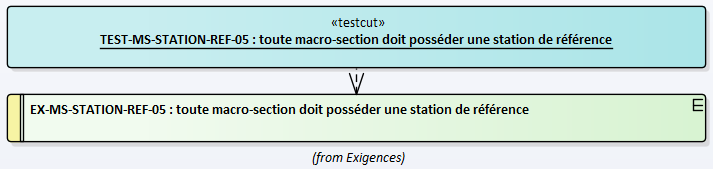
Ce test contrôle la bonne application de [EX-MS-MULTI-DEPARTEMENT-04](#_EX-MS-MULTI-DEPARTEMENT-04_:_une).

Objectif du test : Vérifier que toute macro-section peut s’étendre sur plusieurs départements.

Déroulement du test : Test Visuel



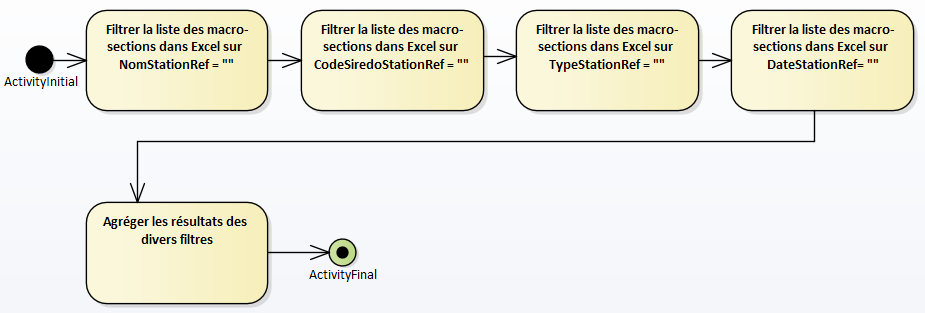
### TEST-MS-STATION-REF-05 : toute macro-section doit posséder une station de référence



Ce test contrôle la bonne application de [EX-MS-STATION-REF-05](#_EX-MS-STATION-REF-05_:_toute) .

Objectif du test : Vérifier que toute macro-section possède une section de référence.

Déroulement du test :



Objectif du test :

Déroulement du test :

Objectif du test :

Déroulement du test :

## Tableau résumé des tests à effectuer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Référence TEST** | **Exigence tracée** | **Objectif du test** |
| TEST-MS-NON-CONCEDE-01 | [EX-MS-NON-CONCEDE-01](#EX_MS_NON_CONCEDE_01) | Vérifier que les 2 bornes des macro-sections sont dans le RRN **NON CONCEDE** |
| TEST-MS-INTERURBAIN-02 | [EX-MS-INTERURBAIN-02](#_EX-MS-INTERURBAIN-02_:_une) | Vérifier que les 2 bornes des macro-sections sont dans le RRN NON CONCEDE **INTERURBAIN** |
| TEST-MS-MONO-GESTIONNAIRE-03 | [EX-MS-MONO-GESTIONNAIRE-03](#_EX-MS-MONO-GESTIONNAIRE-03_:_une) | Vérifier que chaque macro-section n’est gérée que par un seul Gestionnaire |
| TEST-MS-MULTI-DEPARTEMENT-04 | [EX-MS-MULTI-DEPARTEMENT-04](#_EX-MS-MULTI-DEPARTEMENT-04_:_une) | Vérifier qu’une macro-section peut s’étendre sur plusieurs départements. |
| TEST-MS-STATION-REF-05 |  | Vérifier que toute macro-section possède une station de référence |

## Traçabilité des exigences dans les tests

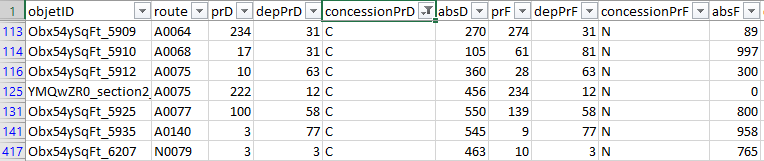
# Détection des anomalies

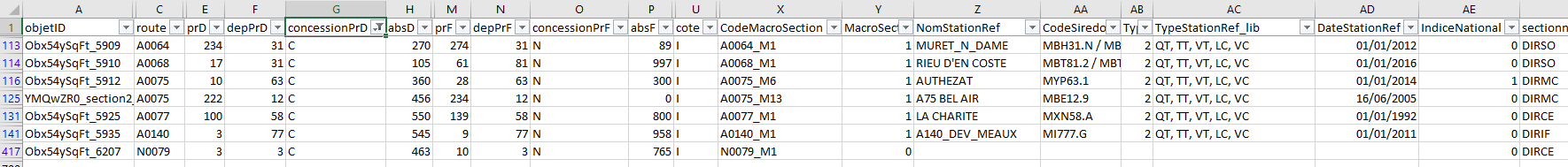
## Exécution des tests

Cette partie montre l’exécution des tests et leur résultat

### TEST-MS-NON-CONCEDE-01 : localisations de début et de fin de toute macro-section dans le RRN NON CONCEDE

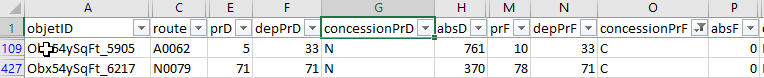
Filtrage sur concession début : KO





7 Macro-sections avec ConcessionPrD = « C »

Filtrage sur concession fin : KO





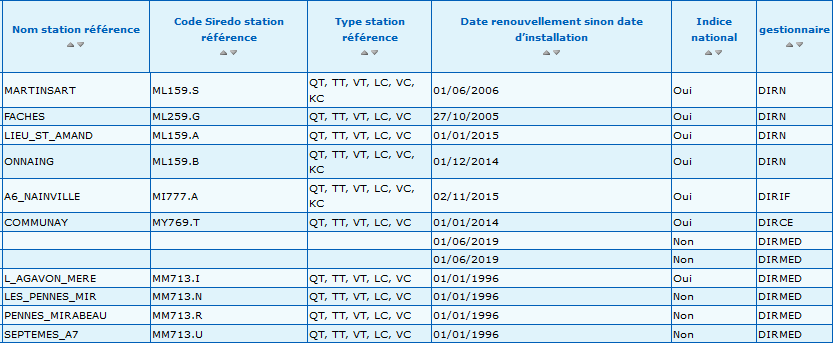
2 Macro-sections avec ConcessionPrF = « C »

### TEST-MS-INTERURBAIN-02 : localisations de début et de fin de toute macro-section dans l'interurbain

Test non réalisé en l’absence de moyen de filtrer sur « urbain » et « péri-urbain » ou de créer dans ISIDOR v3 une thématique privée ne comprenant que le RRN urbain et péri-urbain en vue d’un croisement avec la thématique publique « macro-sections ».

### TEST-MS-MONO-GESTIONNAIRE-03 : une macro-section doit entièrement dépendre d'un gestionnaire unique

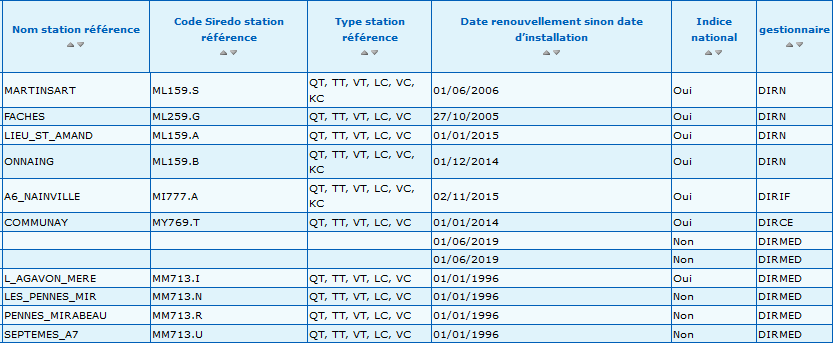
Test visuel consistant à s’assurer de la **présence** de la colonne de sectionnement « **gestionnaire** »



OK

### TEST-MS-MULTI-DEPARTEMENT-04 : une macro-section peut s’étendre sur plusieurs départements

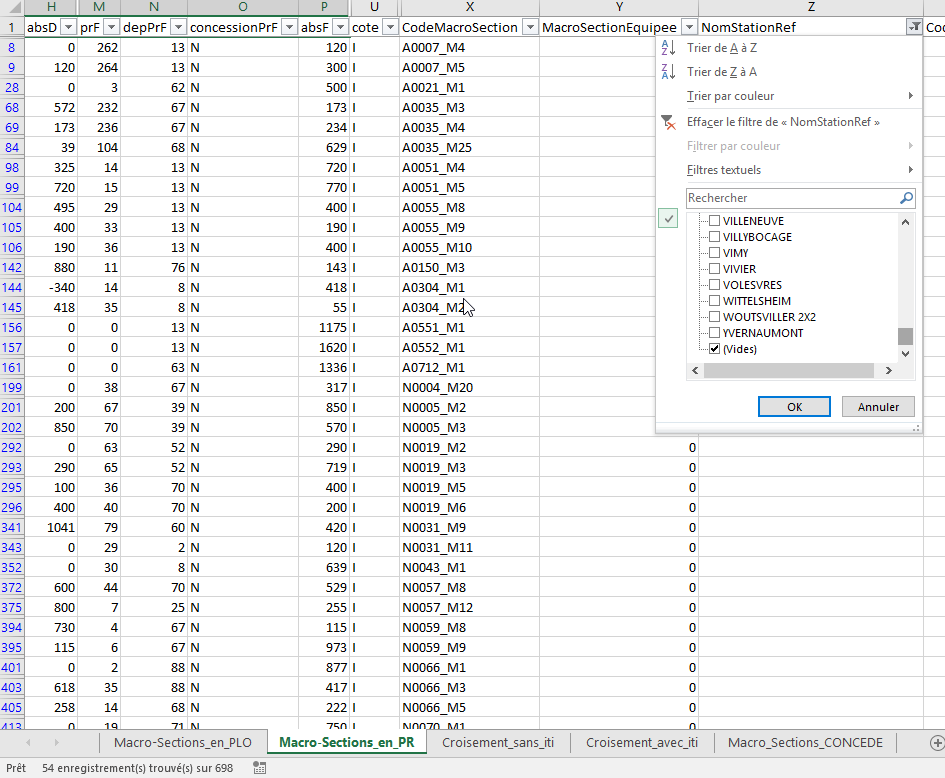
Test visuel consistant à s’assurer de **l’absence** de la colonne de sectionnement « **département** »



OK

### TEST-MS-STATION-REF-05 : toute macro-section doit posséder une station de référence

Filtrage sur NomStationRef : KO – 54 non renseignés



Filtrage sur CodeSiredoStationRef : KO – 70 non renseignés



Filtrage sur TypeStationRef : KO – 65 non renseignés



Filtrage sur DateStationRef : KO – 17 non renseignés



## Tableau Résultats des tests : ANOMALIES

| **TEST** | **RESULTAT** | **Nombre d’anomalies détectées** |
| --- | --- | --- |
| TEST-MS-NON-CONCEDE-01 | KO | 9 anomalies |
| TEST-MS-INTERURBAIN-02 | *Non réalisé* |  |
| TEST-MS-MONO-GESTIONNAIRE-03 | OK | 0 anomalie |
| TEST-MS-MULTI-DEPARTEMENT-04 | OK | 0 anomalie |
| TEST-MS-STATION-REF-05 | KO | 206 anomalies |
|  |  |  |

Objectif du test :

Déroulement du test :