

<b>Fiche de spécifications</b>		
<i>Processus</i> : P7 – Redressement	<i>Programmes</i> : R2A et R3	<i>Niveau</i> : Individu
<b>Variables relatives au lieu de travail :</b> <b>Indicateur : ILT</b> <b>Commune : CLT</b> <b>Pays : PLT</b>		
	<i>Date</i> : 18/06/2019	<i>Numéro de version</i> : 6

Dans cette fiche de spécifications, on assure premièrement la cohérence entre l'indicateur redressé du lieu de travail (ILT\_P\_R) et la commune de travail redressée (CLT\_C\_P\_R). On redresse ensuite le pays de travail (PLT\_C\_C), en revenant si besoin sur l'indicateur ou la commune de travail pour que les 3 variables soient cohérentes entre-elles. On ajoute enfin la modalité « Travaille à l'étranger » à l'indicateur de travail (ILT\_P\_R=3).

Par la suite, le redressement du lieu de travail est amélioré sur l'échantillon de l'exploitation complémentaire et l'EDP. De manière à distinguer ces deux redressements, de nouvelles variables seront créées : ILT\_R, CLT\_C\_R et PLT\_C\_R. Le traitement effectué dans le programme R2A est ré-effectué.

L'amélioration consiste à lever l'ambiguïté d'une commune par la commune de l'établissement de travail plutôt que par un tirage aléatoire et ... pour le redressement de la commune de travail. L'indicateur et le pays de travail s'en déduisent.

### Rappels généraux

- Toute unité cohérente du champ a une modalité redressée identique à la modalité déclarée de la variable concernée. On procède à un redressement si l'unité appartient à une région d'incohérence.
- Lorsqu'on redresse une variable par hot-deck, la recherche du donneur s'effectue dans l'ensemble des unités du champ, cohérentes pour cette variable, en choisissant celui dont l'identifiant est le plus proche parmi les unités déjà traitées (proche au sens DEPCOM\_CODE!!ZC!!ADR\_RANG!! LOG\_RANG pour une variable de niveau logement ; au sens DEPCOM\_CODE!!ZC!!ADR\_RANG!! LOG\_RANG!!IND\_RANG pour une variable de niveau individu).
- Bien que codée, une commune déclarée ne correspond pas nécessairement à une unique commune du Code officiel géographique (COG). On qualifie son code **d'ambigu**. Les communes codées figurent dans la table COMMUNES\_CODAGE ; les communes ambiguës sont distinguées par un type égal à 2, 3, 4, 5, 7 ou 8 (TYPE\_COMC=2, 3, 4, 5, 7 ou 8).

<b>Type de commune (TYPE_COMC)</b>	
Modalité	Signification
1	Commune présente dans le COG
2	Arrondissement (uniquement Paris, Lyon et Marseille)
3	Commune nouvelle)
4	Commune complexe
5	Zone d'activité
6	Commune étrangère frontalière
7	Commune étrangère
8	Commune étrangère

On impute à chaque commune ambiguë (DEPCOMC\_CODE) une commune du COG (DEPCOMC\_DET) par la table de passage COMMUNES\_CODAGE\_DETAIL selon un tirage aléatoire proportionnel à une variable.

Algorithme du tirage proportionnel : un code ambigu est associé à N codes officiels dans la table de passage COMMUNES\_CODAGE\_DETAIL.

Dans cette table, chaque code officiel est associé à la somme de sa probabilité d'être tirée et des probabilités de tirage des codes officiels précédents (quel que soit l'ordre de tri). Si  $i$  est un code officiel, on note cette somme  $S(i) (= P(1) + P(2) + \dots + P(i-1) + P(i))$  ; dans la table, la variable somme est **FREQ** qui correspond à la taille de la commune.

On génère un nombre  $u$  selon une loi uniforme sur  $[0,1]$ . On tire le code officiel  $j$  si  $S(j-1) \leq u < S(j)$ .

Par exemple, pour une zone ambiguë à 3 codes officiels :

Table de passage		
Zone ambiguë	Code officiel 1	S1=P1
Zone ambiguë	Code officiel 2	S2=P1+P2
Zone ambiguë	Code officiel 3	S3=P1+P2+P3=1

Si on génère  $u$ , on choisit le  
code officiel 1 si  $u < S1$   
code officiel 2 si  $S1 \leq u < S2$   
code officiel 3 si  $u \geq S2$

➤ Bien que codé, un pays déclaré ne correspond pas nécessairement à un unique pays de la norme ISO. On qualifie son code **d'ambigu**.

Les pays déclarés ambigus figurent dans la table de passage PAYS\_NAT\_CODAGE\_DETAIL, pour **TYPE\_FREQ=P**. On impute à chaque pays ambigu (**PAYS\_GROUPE**) un unique pays selon un tirage aléatoire proportionnel à une variable.

### Champ des individus

Dans le programme R2A, les variables relatives au lieu de travail n'ont de sens que pour les individus non supprimés<sup>1</sup> (**I\_ANAI\_R**≠SU4 et SU5) actifs ayant un emploi (**TYPACT\_R**=11).

Dans le programme R3, les variables relatives au lieu de travail n'ont de sens que pour les individus non supprimés<sup>2</sup> (**I\_ANAI\_R**≠SU4 et SU5) actifs occupés (**TYPACT\_R**=11) de l'échantillon complémentaire, de l'EDP ou de l'EFL : individus résidant dans un logement ordinaire (**LNATUR\_R**=L1), en HMSA (**LNATUR\_R**=L2 ou L3) ou marinières (**LNATUR\_R**=L4)<sup>3</sup> de l'échantillon complémentaire (**COMPL**=1), de l'EDP (**EDP**=1) ou de l'EFL (**ENQUETE\_FAMILLE**=1) ou résidant en communauté (**CPOPC\_R**=1) avec (**COMPL\_X**=1 ou **EDP\_X**=1).

La valeur des individus hors champ est « » ; celle de l'indicateur est « » ou « / ».

### Définition

➤ Variables en entrée :

Indicateur déclaré du lieu de travail (ILT_X)	
Modalité	Signification
1	Travaille dans sa commune de résidence
2	Travaille dans une commune autre que celle de résidence

Commune codée de travail (CLT_C)	
Modalité	Signification
Code sur 5 positions	Commune

<sup>1</sup>Les individus supprimés sont ceux nés après la date de référence.

<sup>2</sup>Les individus supprimés sont ceux nés après la date de référence.

<sup>3</sup>Les marinières sont normalement dans l'échantillon complémentaire.

<b>Pays codé du lieu de travail (PLT_C_C)</b>	
Modalité	Signification
Code sur 3 positions	Pays

➤ Variables en sortie :

Les modalités de l'indicateur, de la commune et du pays redressé du lieu de travail, sur l'échantillon principal (ILT\_P\_R, CLT\_C\_P\_R, PLT\_C\_P\_R) et complémentaire (ILT\_R, CLT\_C\_R, PLT\_C\_R) sont identiques :

<b>Indicateur redressé du lieu de travail (ILT)</b>	
Modalité	Signification
1	Travaille dans la commune de résidence
2	Travaille dans une commune autre que celle de résidence
3	Travaille à l'étranger

<b>Commune redressée de travail (CLT)</b>	
Modalité	Signification
Code sur 5 positions	Commune
ZZZZZ	Commune inconnue <sup>4</sup>

<b>Pays redressé du lieu de travail (PLT)</b>	
Modalité	Signification
Code sur 3 positions	Pays

La commune redressée du lieu de travail appartient au COG.

### Règles de gestion et hypothèses de redressement

Le pays de travail et sa commune sont cohérents :

le pays est un territoire d'outre-mer si et seulement si la commune l'est

le pays est France métropolitaine si et seulement si la commune l'est

le pays est frontalier si et seulement si la commune l'est

### Donneurs potentiels exclus

On souhaite ne pas augmenter artificiellement le nombre de travailleurs frontaliers lors des imputations par hot-deck. On exclut ainsi les individus cohérents dont la commune de travail est située à l'étranger .

<sup>4</sup>Ce code est généré pour tout pays de travail étranger autre que Allemagne, Belgique, Suisse, Monaco et Luxembourg.

## Création des variables CltCTemp et TypeCltTemp, variables intermédiaires

On lève l'ambiguïté des communes de travail ambiguës.

**Si** la commune de lieu de travail est codée (CLT\_C non vide) **alors** :

On récupère son type TYPE\_COMC dans la table Communes\_codage

Si TYPE\_COMC = 1 ou 6 alors :

CltCTemp ← CLT\_C et TypeCltTemp ← TYPE\_COMC

Sinon si TYPE\_COMC = 2, 3, 4, 5, 7 ou 8 alors :

A partir de la table Communes\_codage\_detail, on effectue un tirage aléatoire pour déterminer CltCTemp, et TypeCltTemp

**Sinon** CltCTemp ← null et TypeCltTemp ← null

## Action d'imputation sur l'indicateur du lieu de travail (ILT\_P\_R) et sur la commune de travail (CLT\_C\_P\_R) (champ principal)

Les modalités des indicateurs de redressement de l'indicateur du lieu de travail (I\_ILT\_R) et de la commune de travail (I\_CLT\_R) sont identiques.

Indicateur de redressement de l'indicateur du lieu de travail (I_ILT_R)	
Modalité	Signification
1	L'indicateur du lieu de travail (ILT_X) n'est pas déclaré alors que la commune de travail est identique à la commune de résidence actuelle (CltCTemp=DEPCOM_CODE)
2	L'indicateur du lieu de travail (ILT_X) n'est pas déclaré alors que la commune de travail est codée et différente de la commune de résidence actuelle ( CltCTemp ≠DEPCOM_CODE)
3	L'indicateur du lieu de travail (ILT_X) n'est pas déclaré et la commune de travail n'est pas codée (CltCTemp null)
4	Résidence et travail dans la même commune (ILT_X=1) alors qu'une autre commune de travail a été codée (CltCTemp ≠ DEPCOM_CODE).
5	Résidence et travail dans la même commune (ILT_X=1), CLT_X renseignée <sup>5</sup> mais non codée (CltCTemp vide).
6	Résidence et travail dans deux communes (ILT_X=2) alors que la commune de travail est la commune de résidence actuelle (CltCTemp=DEPCOM_CODE)
7	Résidence et travail dans deux communes (ILT_X=2) alors que la commune de travail n'a pas été codée (CltCTemp).
C	Valeur cohérente

### ➤ 1<sup>re</sup> région d'incohérence (I\_ILT\_R=1)

On considère que l'individu travaille dans sa commune de résidence (ILT\_P\_R ← 1) et on reprend le code de la commune de travail (CLT\_C\_P\_R ← CltCTemp).

### ➤ 2<sup>e</sup> région d'incohérence (I\_ILT\_R=2)

On considère que l'individu ne travaille pas dans sa commune de résidence (ILT\_P\_R ← 2) et on reprend le code de la commune de travail (CLT\_C\_P\_R ← CltCTemp).

### ➤ 3<sup>e</sup> région d'incohérence (I\_ILT\_R=3)

Si l'individu travaille de chez lui (TRANS\_X=1) alors on considère que l'individu travaille dans sa commune de résidence (ILT\_P\_R ← 1 ; CLT\_C\_P\_R ← DEPCOM\_CODE).

Sinon (CLT\_C\_P\_R) ← hot-deck parmi les donneurs potentiels de même département de résidence (DEP\_CODE)

Et ILT\_P\_R ← 1 si CLT\_C\_P\_R = DEPCOM\_CODE, ILT\_P\_R ← 2 sinon

<sup>5</sup> Techniquement, la condition « CLT\_X renseignée » n'apparaît pas ici. Mais dans C1, si CLT\_X non renseigné et ILT\_X=1, on code CLT\_C\_C avec la commune de résidence.

En cas d'absence de donneur : on impute par « Travaille dans sa commune de résidence » (ILT\_P\_R ← 1) et on reprend le code de la commune de résidence (CLT\_C\_P\_R ← DEPCOM\_CODE)

➤ **4° région d'incohérence (I\_ILT\_R=4)**

Si l'individu réside actuellement dans un arrondissement de Paris, Lyon ou Marseille alors qu'il déclare travailler à Paris, Lyon ou Marseille sans préciser l'arrondissement

(DEPCOM\_CODE code pour un arrondissement de Paris et CLT\_C=75056)

ou

(DEPCOM\_CODE code pour un arrondissement de Lyon et CLT\_C =69123)

ou

(DEPCOM\_CODE code pour un arrondissement de Marseille et CLT\_C =13055)

Alors on redresse l'indicateur du lieu de travail par la valeur brute (ILT\_P\_R ← ILT\_X=1)

on redresse la commune de travail avec celle de résidence

(CLT\_C\_P\_R ← DEPCOM\_CODE).

Sinon on redresse l'indicateur du lieu de travail à « Travaille dans une commune autre que celle de résidence » (ILT\_P\_R ← 2).

on reprend le code de la commune de travail (CLT\_C\_P\_R ← CltCTemp).

➤ **5° région d'incohérence (I\_ILT\_R=5)**

On reprend ainsi l'indicateur du lieu de travail (ILT\_P\_R←ILT\_X=1) et on redresse le code de la commune de travail par la commune de résidence (CLT\_C\_P\_R=DEPCOM\_CODE).

➤ **6° région d'incohérence (I\_ILT\_R=6)**

On considère que l'individu travaille et réside dans la même commune :

ILT\_P\_R ← 1 et on reprend la commune de résidence (CLT\_C\_P\_R ← DEPCOM\_CODE).

➤ **7° région d'incohérence (I\_ILT\_R=7)**

CLT\_C\_P\_R← hot-deck parmi les donneurs potentiels de même indicateur de lieu de travail brut (ILT\_X) et de même département de résidence (DEP\_CODE).

ILT\_P\_R ← 1 si CLT\_C\_P\_R =DEPCOM\_CODE, ILT\_P\_R ← 2 sinon

En cas d'absence de donneur : on impute par « Travaille dans sa commune de résidence » (ILT\_P\_R ← 1) et par le code de la commune de résidence (CLT\_C\_P\_R ← DEPCOM\_CODE)

### Création de la variable PltTemp, variable intermédiaire

On lève l'ambiguïté des pays ambigus.

**Si** le pays de travail est codée (PLT\_C non vide) **alors** :

On regarde s'il est dans la table Paysnat\_codage\_detail

Si oui, on effectue un tirage aléatoire pour déterminer PltTemp

Sinon PltTemp ← PLT\_C

**Sinon** PltTemp ← 250 (France métropolitaine)

### Action d'imputation sur l'indicateur du lieu de travail (ILT\_X), sur la commune de travail (CLT\_C) et sur le pays de travail (PLT\_C\_C)

On lève l'ambiguïté des pays de travail ambigus.

Ici « pays de travail » = PltTemp, et « commune de travail » = CLT\_C\_P\_R

<b>Indicateur de redressement du pays de travail déclaré (I_PLT_R)</b>	
Modalité	Signification
1B	Le pays de travail est la France métropolitaine alors que la commune de travail est à l'étranger
2B	Le pays de travail est en outre-mer alors que la commune de travail ne l'est pas
3B	Le pays de travail est étranger alors que la commune de travail est française.
4B	Le pays de travail est la France métropolitaine alors que la commune de travail est outre-mer
5B	La commune n'est pas située dans le pays, même s'ils sont tous deux d'outre-mer.
6B	La commune n'est pas située dans le pays, même s'ils sont tous deux frontaliers.
7B	La commune de travail est frontalière et le pays de travail est étranger mais non frontalier
C	Valeur cohérente

➤ **1<sup>re</sup> région d'incohérence (I\_PLT\_R=1B)**

On considère que le pays de travail France est erroné : on impute selon le tableau suivant :

<b>2 premiers caractères de CLT_C_P_R</b>	<b>PLT_C_P_R</b>
AL	276
BE	056
LU	442
MO	492
SU	756

➤ **2<sup>e</sup> région d'incohérence (I\_PLT\_R=2B)**

On reprend le pays de travail codé (PLT\_C\_P\_R ← PLT\_C).

On modifie la commune et l'indicateur de lieu de travail :

CLT\_C\_P\_R=hot-deck parmi les donneurs potentiels de même pays de travail (PLT\_C)

En cas d'absence de donneur :

<b>Si PLT_C_TMP =</b>	<b>Alors CLT_C_P_R ←</b>
312	97103
474	97209
254	97302
638	97411
666	97501
175	97611
652	97701
663	97801
010	98412
260	98415
876	98613
258	98735
540	98818

**Si** la commune de travail n'est pas celle de résidence (CLT\_C\_P\_R≠DEPCOM\_CODE), **Alors**  
ILT\_P\_R ← 2

**Sinon** ILT\_P\_R ← 1

➤ **3<sup>e</sup> région d'incohérence (I\_PLT\_R=3)**

On reprend le pays de travail codé (PLT\_C\_P\_R ← PLT\_C).

On indique que la commune de travail n'est pas la commune de résidence (ILT\_P\_R ← 2)

Si l'individu travaille en Allemagne, Belgique, Luxembourg, Suisse ou Monaco (PltTemp = 276, 056, 442, 492 ou 756), alors CLT\_C\_P\_R ← hot-deck parmi les donneurs potentiels de même pays de travail (PltTemp)

En cas d'absence de donneur :

Si PLT_C_TMP =	Alors CLT_C_P_R =
276	AL157
056	BE540
442	LU320
492	MO001
756	SUC1L

Sinon CLT\_C\_P\_R ← ZZZZZ

➤ **4° région d'incohérence (I\_PLT\_R=4)**

On considère la commune correcte. On impute le pays de travail (PLT\_C\_P\_R) selon :

3 premiers caractères de CLT_C_P_R	PLT_C_P_R
971	312
972	474
973	254
974	638
975	666
976	175
977	652
978	663
984	260
986	876
987	258
988	540

➤ **5° région d'incohérence (I\_PLT\_R=5)**

On reprend le pays de travail codé (PLT\_C\_P\_R ← PLT\_C).

CLT\_C\_P\_R ← hot-deck parmi les donneurs potentiels de même pays de travail (PLT\_C)

En cas d'absence de donneur :

Si PLT_C_TMP =	Alors CLT_C_P_R =
312	97103
474	97209
254	97302
638	97411
666	97501
175	97611
652	97701
663	97801
010	98412
260	98415
876	98613
258	98735
540	98818

Si la commune de travail n'est pas celle de résidence (CLT\_C\_P\_R≠DEPCOM\_CODE), Alors  
ILT\_P\_R ← 2

Sinon ILT\_P\_R ← 1

➤ **6° région d'incohérence (I\_PLT\_R=6)**

On reprend le pays de travail codé (PLT\_C\_P\_R ← PltTemp).

Si l'individu travaille en Allemagne, Belgique, Luxembourg, Suisse ou Monaco (PltTemp=276, 056, 442, 492 ou 756), alors CLT\_C\_P\_R ← hot-deck parmi les donneurs potentiels de même pays de travail (PltTemp)

En cas d'absence de donneur :

Si PLT_C_TMP =	Alors CLT_C_P_R =
276	AL157
056	BE540
442	LU320
492	MO001
756	SUC1L

**Sinon** CLT\_C\_P\_R ← ZZZZZ

➤ **7<sup>e</sup> région d'incohérence (I\_PLT\_R=7)**

On impute le pays de travail selon la commune :

2 premiers caractères de CLT_C_P_R	PLT_C_P_R
AL	276
BE	056
LU	442
MO	492
SU	756

Dernière action d'imputation sur l'indicateur du lieu de travail (ILT\_P\_R)

Pour les individus travaillant à l'étranger (PLT\_C\_P\_R), l'indicateur de travail prend la valeur 3 (ILT\_P\_R ← 3).

Amélioration du redressement de la commune (CLT\_C\_P\_R), du lieu (ILT\_P\_R) et du pays de travail (PLT\_C\_P\_R) lors de l'exploitation complémentaire

On reprend la commune redressée de travail (CLT\_C\_R=CLT\_C\_P\_R).

**Si** la commune codée de travail (CLT\_C) est ambiguë (levée lors de son redressement ; TYPEC\_COM=2, 3, 4, 5,7 ou 8) et si la commune de l'établissement de travail (DEP\_ET,COM\_ET)<sup>6</sup> permettrait de lever l'ambiguïté (DEP\_ET,COM\_ET est parmi les communes non ambiguës de CLT\_C) Alors on lève l'ambiguïté en imputant la commune de l'établissement de travail (CLT\_C\_R=(DEP\_ET, COM\_ET))

**Si** l'indicatrice du lieu de travail est déclarée (VARDOMPART\_X) et la commune de travail n'est pas codée (CLT\_C)

**Alors** on impute par la commune de résidence (CLT\_C\_R ← DEPCOM\_CODE)

**Si** la commune de travail n'a pas été modifiée (CLT\_C\_R=CLT\_C\_P\_R)

**Alors** on garde le même indicateur de lieu et le même pays de travail (ILT\_R ← ILT\_P\_R et PLT\_C\_R ← PLT\_C\_P\_R)

**Sinon**, le pays de travail se déduit de la commune :

CLT_C_R commence par	PLT_C_R
AL	276
BE	056
LU	442
MO	492

<sup>6</sup> Techniquement, la commune de l'établissement de travail (DEP\_ET, COM\_ET) figure dans la table ETABLISSEMENTS\_CODAGE, après l'appariement avec la table informatique INDIVIDUS sur le numéro siret de l'établissement de travail (SIRET\_DEC).

SU	756
971	312
972	474
973	254
974	638
975	666
976	175
977	652
978	663
984	260
986	876
987	258
988	540
Autre	250

l'indicateur du lieu de travail se déduit de la commune :

<b>CLT_C_R commence par</b>	<b>ILT_R</b>
DEPCOM_CODE	1
AL	3
BE	3
LU	3
MO	3
SU	3
ZZ	3
Autre	2

### Rappel de modalités

<b>Nature du logement (LNATUR)</b>	
Modalité	Signification
L1	Logement ordinaire (repéré sur le terrain par une FL ou une FLDOM)
L2	Habitation mobile (repéré sur le terrain par une FL ou une FLDOM)
L3	Logement fictif des sans-abris (regroupés par zone de collecte)
L4	Mariniers (repéré par une feuille bateau)
L5	Communauté (repérée par une FC)
L6	Logement ordinaire ou habitation mobile non enquêté (recensé par une FLNE)

<b>Type d'activité (TYPACT)</b>	
Modalité	Signification
11	Actif ayant un emploi
12	Chômeur
21	Ancien actif
22	Élève de 14 ans ou plus, stagiaire non rémunéré
23	Personne âgée de moins de 14 ans
24	Femme ou homme au foyer
25	Autre inactif (dont détenu ou chômeur déclarant ne pas chercher d'emploi)

<b>Indicatrice du lieu de travail (VARDOMPART_X)</b>	
Modalité	Signification
1	Variable
2	Domicile
3	Particulier