
DOCUMENTATION

APPLICATION SHINY

Table des matières

I. DICTIONNAIRE DES FICHIERS	1
1 Relation entre les fichiers R	2
1.1 Relation entre les fichiers qui génèrent les bases de données	2
1.2 Relation entre les fichiers qui gèrent l'application Shiny	3
2 Descriptif des fichiers qui traitent de la partie création des bases de données	4
2.1 Fichier z1_fichier_pilote.R	4
2.2 Fichier z2_code_independant.R	5
2.3 Fichier z3_calcul_centre.R	8
2.4 Fichier z4_donnees_complementaires_carte.R	8
3 Fichiers qui traitent de l'application Shiny	9
3.1 0_verif_packages.R	9
3.2 1_fichier_lanceur.R	9
3.3 2_importations.R	9
3.4 3_fichier_UI.R	9
3.5 3_fichier_server.R	9
3.6 ./extra/styles.css	9
3.7 ./tab/tab_carto.R	10
3.8 ./tab/tab_homepage.R & ./server/4_server_homepage.R	10
3.9 ./tab/tab_stats_comparison.R & ./server/4_server_stats_comparison.R	10
3.10 ./tab/tab_stats_scatter_plot.R & ./server/4_server_stats_scatter_plot.R	10
3.11 ./tab/tab_stats_time_series.R & ./server/4_server_stats_time_series.R	10
3.12 ./tab/tab_carto.R & ./server/4_server_carto.R	11
3.13 ./extra/liste_deroulante_map.R	11
3.14 ./extra/shiny_contenu_panel_map.R	11
II. RÉACTIVITÉ DES OBJETS	12
4 Composition légendée des onglets	13
4.1 Onglet cartographie	13
4.2 Onglet time series	15
4.3 Onglet scatter plot	17
4.4 Onglet comparison	19
5 Évènements	21
5.1 Onglet cartographie	21
5.2 Onglet Time Series	22
5.3 Onglet Scatter Plot	23

5.4	Onglet Comparison	24
III. MISE À JOUR DE LA BASE DE DONNÉES		25
6	Tâches	26
6.1	Ajout d'une variable	26
6.2	Suppression d'une variable	27
6.3	Ajout d'une année	28
6.4	Ajout d'un nouveau pays	29
6.5	Problème de représentation	30

Dictionnaire des fichiers

1 Relation entre les fichiers R

1.1 Relation entre les fichiers qui génèrent les bases de données

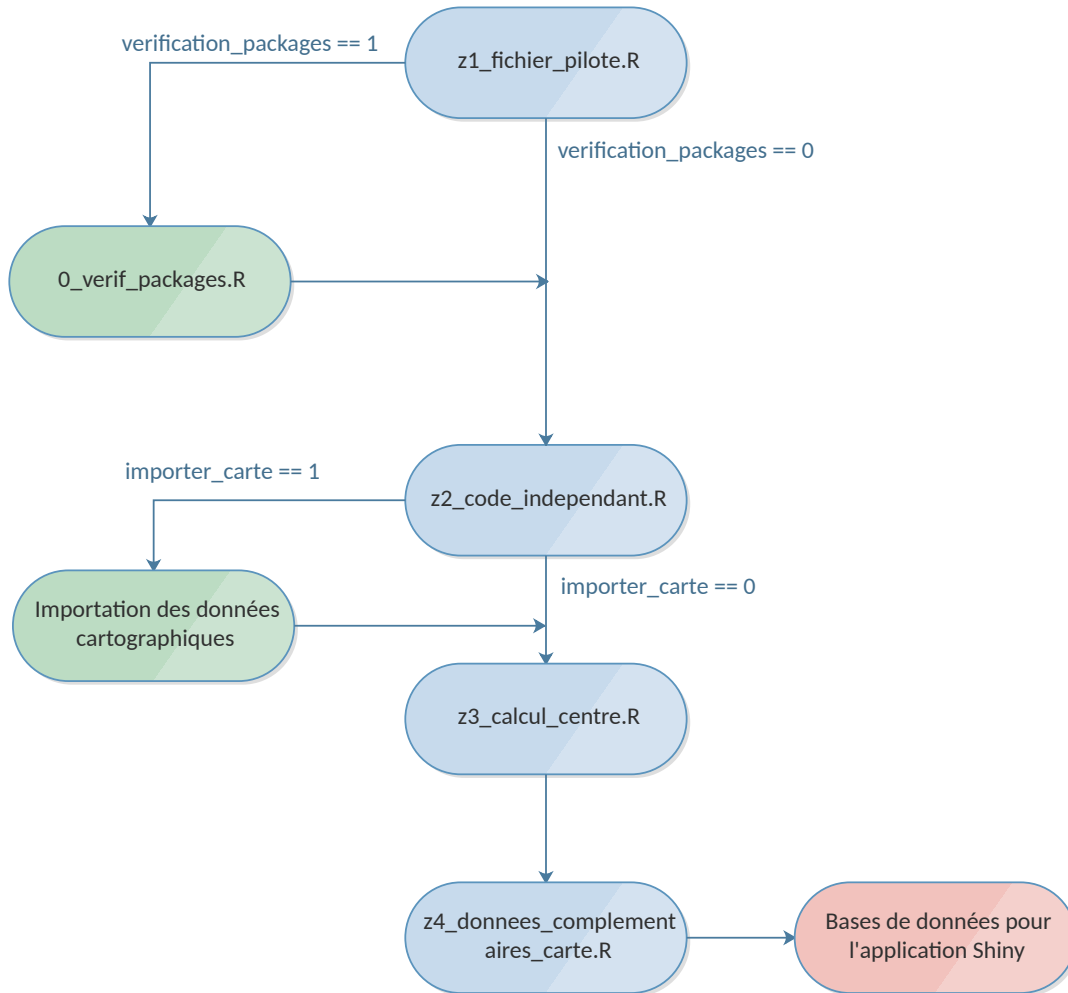


FIGURE 1 – Structuration des fichiers "z"

Le fichier pilote est le tableau de bord qui gère la création des bases de données. L'utilisateur qui maintient l'application à jour doit de préférence passer par ce fichier. Il lui est laissé le choix de passer certaines étapes du processus (la vérification des packages R ou encore l'importation des données cartographiques). En général, des exportations terminent chaque programme pour ensuite être importés par celui d'après. Le fichier `z2_code_independant.R` permet d'avoir l'ensemble des moyennes. Celui-ci forme le bloc principal de la base des données auxquelles viendront s'ajouter d'autres variables. Le fichier `z3_calcul_centre.R` rajoute 2 colonnes, qui donnent les coordonnées GPS du pôle d'inaccessibilité de toutes les régions. Enfin, le fichier `z4_donnees_complementaires_carte.R` rajoute des colonnes (ici, 10) qui contiennent des données socio-économiques des régions.

1.2 Relation entre les fichiers qui gèrent l'application Shiny

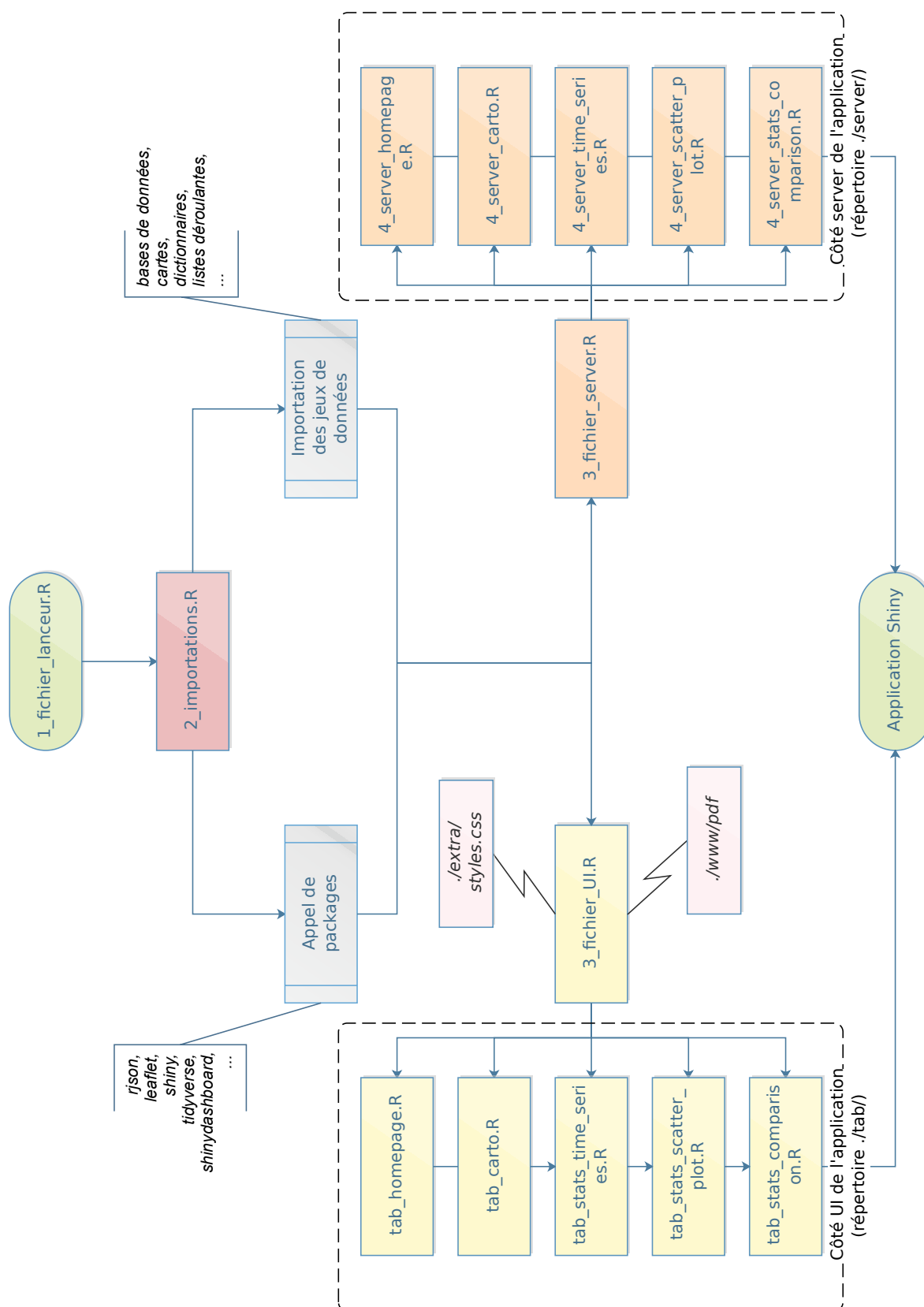


FIGURE 2 – Structuration de l'application Shiny

2 Descriptif des fichiers qui traitent de la partie création des bases de données

2.1 Fichier `z1_fichier_pilote.R`

Le fichier `z1_fichier_pilote.R` a été spécialement créé pour exécuter à la suite, l'ensemble des autres fichiers servant à la création des bases de données pour l'application Shiny. Ce fichier permet à la personne qui met à jour les bases de rentrer des paramètres globaux (tels que la première et dernière année d'enquête, le chemin vers le répertoire, à sa racine, etc.).

Il permet également à l'utilisateur de sauter certaines étapes facultatives, telles que la vérification des packages utilisés ou bien l'importation des données cartographiques (fichiers `geojson`).

Tout d'abord, si l'utilisateur en a explicitement demandé, la vérification des packages est effectuée à partir du fichier `0_verif_packages.R`. Ensuite, c'est le fichier `z2_code_independant.R` qui est exécuté pour calculer la majorité des données nécessaires à l'application. Ce dernier programme génère des fichiers volumineux dans la session R. Ainsi, un premier nettoyage de la mémoire vive est faite après sa création, à partir de la fonction `gc()` (garbage collection) avant de continuer. Le fichier `z3_calcul_centre.R` est alors lancé pour déterminer le centre (le pôle d'inaccessibilité plus exactement) de toutes les territoires. Enfin, le fichier `z4_donnees_complementaires.R` permet de récupérer de nouvelles données sur Eurostat et d'en faire une base de données exploitable par l'application.

Toujours dans un but de nettoyer la mémoire vive de la machine, un redémarrage de la session R est effectuée en toute fin du processus. Le fichier `z1_fichier_pilote.R` détermine alors le temps d'exécution du code en entier. Par ailleurs, des affichages console sont faits pour que l'utilisateur puisse suivre le déroulement du programme.

2.2 Fichier z2_code_independant.R

Le fichier `z2_code_independant.R` permet de créer la structure de la base de données principale de l'application. Les données sont issues directement de l'enquête EU-SILC. Elle se compose de quatre parties principales :

- Une partie concernant les individus pour chaque année.
- Une partie concernant les ménages pour chaque année.
- Une partie concernant les individus pour chaque période.
- Une partie concernant les ménages pour chaque période.

Nous avons choisi de concaténer ces informations car il est possible de les différencier de façon unique à partir des identifiants. Ainsi, ces quatre parties sont concaténées dans un dataframe, d'une façon bien précise :

Identifiants	VARIABLE_moy, VARIABLE_NA, NB_OBS, etc.	
REGION, NUTS, ANNEE	ANNEES - MENAGES	ANNEES - INDIVIDUS
REGION, NUTS, PERIODE	PERIODES - MENAGES	PERIODES - INDIVIDUS

Les identifiants de ce dataframe sont le niveau de NUTS, le PAYS, la REGION, l'ANNEE ou la PERIODE. Dans les parties 'ANNEE', la variable 'PERIODE' est composée de NA et inversement, dans les parties 'PERIODE' la variable 'ANNEE' est composée de NA.

Afin de concevoir la carte nous avons dû respecter une règle principale pour structurer les lignes de la base de données. En effet, la carte est un ensemble de polygones tracés les uns à la suite des autres. N'ayant pas eu l'idée d'inclure nos variables directement dans le spatial dataframe, nous avons créé un dataframe séparé respectant le même ordre de territoire (ou polygone) que celui du (des) spatial dataframe(s). Aussi, le spatial dataframe est structuré avec autant d'éléments que de territoires (pays, ensembles de régions ou régions). Le premier élément correspond au premier territoire à tracer sur la carte. Également, nous avons utilisé plusieurs cartes différentes car les normes ont évolué au fil des années. Il était donc nécessaire de suivre l'ordre imposé par chaque carte afin d'associer les bonnes informations au bon territoire. Par conséquent, chaque bloc de lignes, correspondant à une année (ou période) et un niveau NUTS donnés, est ordonné de la même façon que l'ordre d'apparition des territoires dans le fichier des polygones correspondants (carte).

La partie période du dataframe est construite à partir de moyennes pondérées sur les années. La moyenne prise par une période est alors la moyenne des moyennes de chaque année, pondérée par le nombre d'observation de chaque année constituant la période en question. Une deuxième base de données est construite, pour la partie statistiques de l'application. Cette dernière contient une partie dédiée aux séries chronologiques, il est donc nécessaire qu'un territoire ait le même code d'identification sur l'ensemble des années, même si la norme NUTS change. Cette base est donc identique à la base dédiée à la cartographie sur l'application mais sans les parties PERIODE et avec un ajustement des codes REGION. Nous utilisons la dernière norme en date (2013) pour harmoniser l'identifiant REGION.

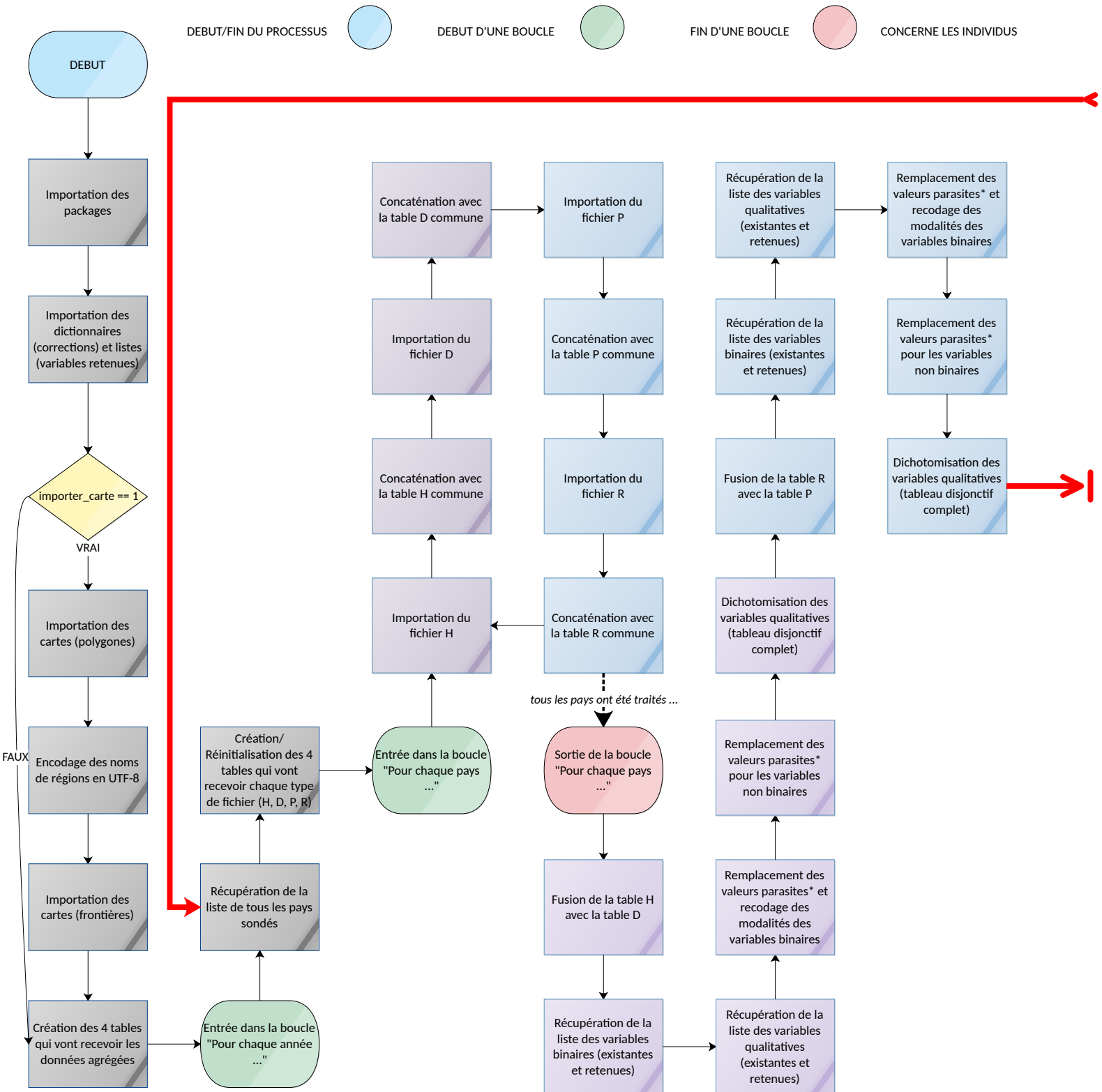
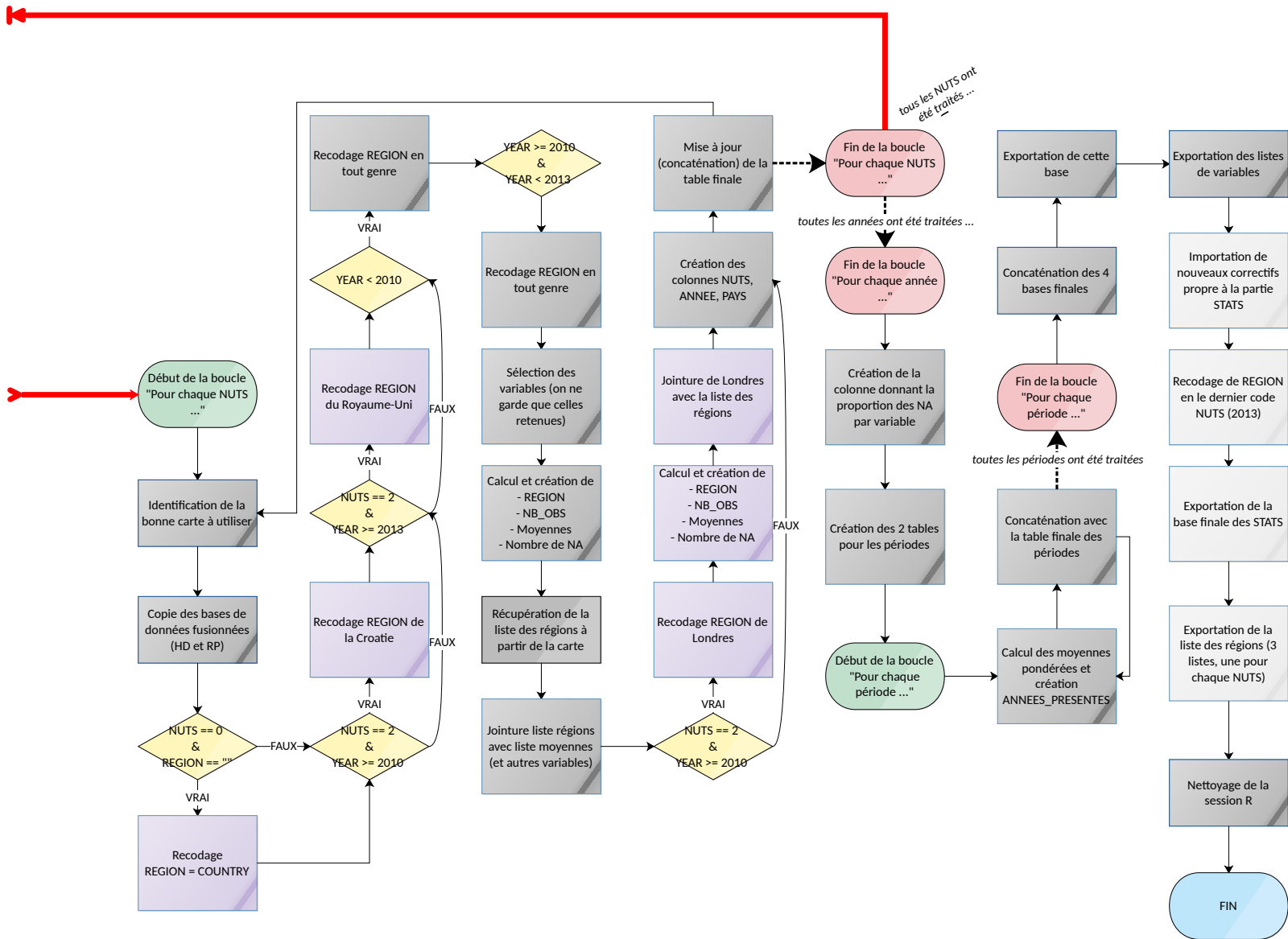


FIGURE 3



2.3 Fichier `z3_calcul_centre.R`

Le fichier `z3_calcul_centre.R` vient en complément de la base de données dédiée à la cartographie du fichier `z2_code_independant.R`. En effet, `z3_calcul_centre.R` permet de calculer le centre (pôle d'inaccessibilité) de chaque territoire (pays, ensemble de région, région) grâce à la fonction `poi()` (package : `polylabelr`). Les coordonnées du centre de chaque territoire sont greffées au dataframe résultant du code indépendant dans deux nouvelles colonnes (longitude, latitude) et elles s'appliquent à toutes les lignes.

2.4 Fichier `z4_donnees_complementaires_carte.R`

Le fichier `z4_donnees_complementaires_carte.R` permet d'agrémenter l'application avec de nouvelles informations socio-économiques provenant du site Eurostat. De la même manière que les centres des territoires, elles seront concaténées à toutes les lignes de la base dédiée à la cartographie.

Pour cela, les données sont directement téléchargées à partir de liens internet redirigeant vers le site Eurostat. Actuellement au nombre de 9, ce sont donc 9 bases qui sont récupérées afin d'être traitées et structurées pour s'ajuster à la base principale.

Les 9 bases correspondent à 9 indicateurs retenus :

- Nombre d'habitants.
- Densité de population.
- PIB par habitant en euros.
- Pourcentage de jeunes ayant prématurément quitté l'éducation.
- Pourcentage d'individus étant en risque de pauvreté ou d'exclusion sociale.
- Taux de risque de pauvreté.
- Taux de chômage.
- Degrés-jours de refroidissement.
- Degrés-jours de réchauffement.

Les bases fournies peuvent détailler selon le sexe, la tranche d'âge, etc. Dans notre cas, il sera toujours privilégié de prendre l'échantillon entier, c'est-à-dire les deux sexes, sans restriction d'âge. Ainsi, un filtrage est nécessaire sur les bases afin de n'extraire que les lignes pertinentes.

Enfin, de façon itérative, une table se construit avec deux colonnes d'identification (la région et l'année), puis se greffent les données récupérées. Cette base est alors greffée à la base initiale dédiée à la cartographie, avec une jointure externe gauche (la base initiale à gauche) afin de préserver l'ordre des lignes.

Puisque l'Europe n'est pas renseignée dans la base initiale, les données pour l'Europe sont stockées dans un dataframe séparé. L'ensemble des tables sont alors prêtes et exportées pour être exploitées par l'application Shiny.

3 Fichiers qui traitent de l'application Shiny

3.1 `0_verif_packages.R`

Ce fichier permet d'installer l'ensemble des packages requis pour assurer le bon fonctionnement de la création des données et de l'application.

3.2 `1_fichier_lanceur.R`

Le fichier lanceur permet d'exécuter l'application après importation des bases de données. C'est le fichier central qui permet de relier l'ensemble des modules qui composent l'application. L'application ne peut pas être lancée ailleurs.

3.3 `2_importations.R`

Ce fichier permet de charger les packages et d'importer les bases de données composées (dataframes principaux, une pour la cartographie, une pour les statistiques), les dictionnaires permettant de gérer l'affichage des listes de l'application, les cartes et les frontières. Parmi les dictionnaires permettant de gérer l'affichage des listes déroulantes de l'application, nous retrouvons :

- les listes des régions NUTS (permet la distinction entre NUS 0, 1 ou 2). Au lieu d'avoir des codes régions, l'utilisateur voit les noms complets des régions.
- la liste des variables avec leur label. De même, au lieu d'avoir le code d'une variable, l'utilisateur voit un label explicite de celle-ci.
- la liste des variables H (pour isoler les variables R et P qui ne sont pas renseignées en NUTS 1 et 2).

3.4 `3_fichier_UI.R`

Ce fichier met en relation l'ensemble des onglets ainsi que le code permettant l'affichage des objets au sein de ces onglets. C'est le fichier qui centralise l'ensemble des fichiers dédiées à l'UI de l'application.

3.5 `3_fichier_server.R`

Ce fichier permet de faire appel à l'ensemble des fichiers server de l'application en listant les fichiers du répertoire `"./server/"` de l'application.

3.6 `./extra/styles.css`

Des correctifs esthétiques sont parfois nécessaires dans l'application. Ces ajustements (souvent des gestions de marges ou de tailles) sont gérées dans ce fichier `styles.css`.

3.7 `./tab/tab_carto.R`

Ce fichier contient le code permettant de gérer l'ensemble des affichages de l'onglet "MAP" de l'application (affichage des PDF sur la carte, la carte en elle-même, avec le tracé des polygones et des frontières, les pop-ups et les cercles à taille variable). De plus il permet de gérer l'affichage des données supplémentaires dans le coin inférieur à droite de la carte.

3.8 `./tab/tab_homepage.R` & `./server/4_server_homepage.R`

Ces fichiers gèrent respectivement l'affichage et les calculs de la page d'accueil "HOME PAGE", qui sera affichée lors de l'ouverture de l'application.

3.9 `./tab/tab_stats_comparison.R` & `./server/4_server_stats_comparison.R`

Ces fichiers permettent de gérer l'onglet "COMPARISON". Le premier gère l'affichage du graphique (package : `amCharts`) série chronologique à gauche mais aussi l'affichage à droite permettant à l'utilisateur de sélectionner les variables qu'il désire étudier sur des régions de son choix. Par ailleurs, il contient l'affichage du barplot et du tableau de données en dessous.

L'affichage de cet onglet est alors structuré en 4 panels, de gauche à droite et de haut en bas, on a :

- le graphique série chronologique
- le tableau des paramètres
- le barplot
- la table des données.

3.10 `./tab/tab_stats_scatter_plot.R` & `./server/4_server_stats_scatter_plot.R`

Ces fichiers gèrent le contenu de l'onglet "SCATTER PLOT". Ils permettent d'afficher un nuage de point et des PDF de documentation selon la ou les variables sélectionnées. Enfin, ils permettent l'affichage du tableau de données, filtré par rapport aux paramètres de l'utilisateur.

3.11 `./tab/tab_stats_time_series.R` & `./server/4_server_stats_time_series.R`

Ces fichiers gèrent le contenu de l'onglet "TIME SERIES". Ils permettent d'afficher une série chronologique selon les paramètres de l'utilisateur. De plus l'onglet se compose d'affichages des PDF selon qu'une ou deux variables soient sélectionnées. Enfin, il permet l'affichage d'un tableau de données.

3.12 `./tab/tab_carto.R` & `./server/4_server_carto.R`

Ces fichiers contiennent le code permettant de gérer la carte dans sa globalité et de l’affichage (conditionnelle) des PDF sur la carte. De plus il permet de gérer l’utilisation des données supplémentaires en bas à droite de la carte.

3.13 `./extra/liste_deroulante_map.R`

Ce fichier R contient la liste permettant d’alimenter les listes déroulantes pour le choix des variables. Cette liste est en réalité une liste de sous-listes, à tailles différentes, mais tous les éléments sont nommés (labels).

3.14 `./extra/shiny_contenu_panel_map.R`

Ce fichier R externalise le code qui génère le contenu du panel de droite dans la partie cartographie de l’application. Ce bout de code a été déporté parce qu’il prend de la place et doit apparaître deux fois dans le code (dans `4_server_carto.R` plus précisément). Par conséquent, il est appelé deux fois à partir de la fonction `source()`.

Réactivité des objets

4 Composition légendée des onglets

4.1 Onglet cartographie

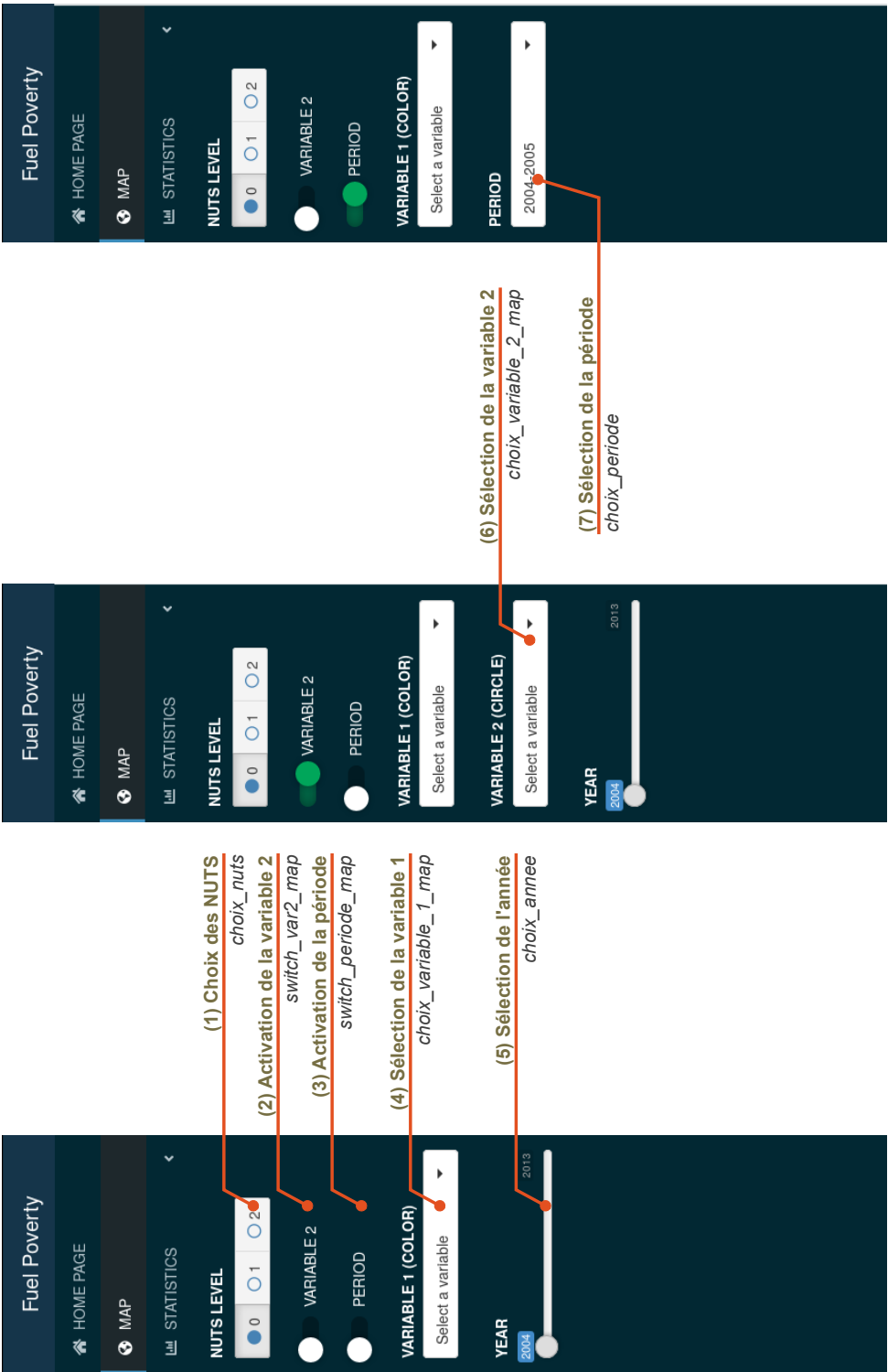


FIGURE 4

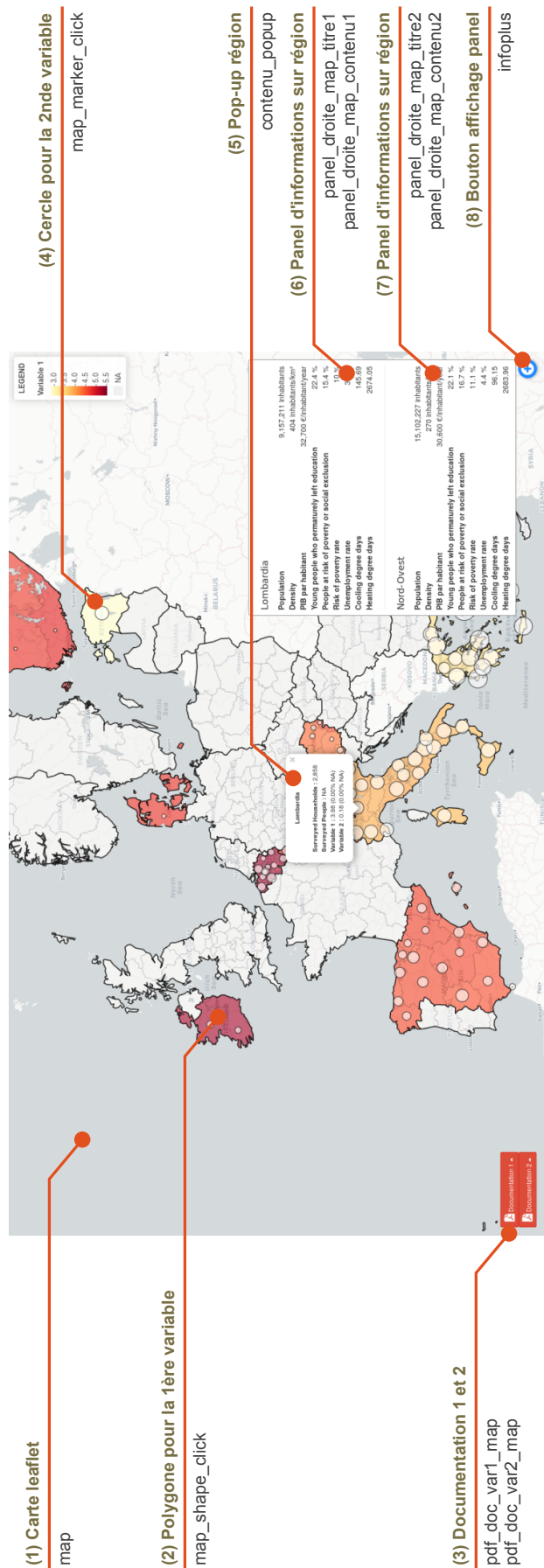


FIGURE 5

4.2 Onglet time series

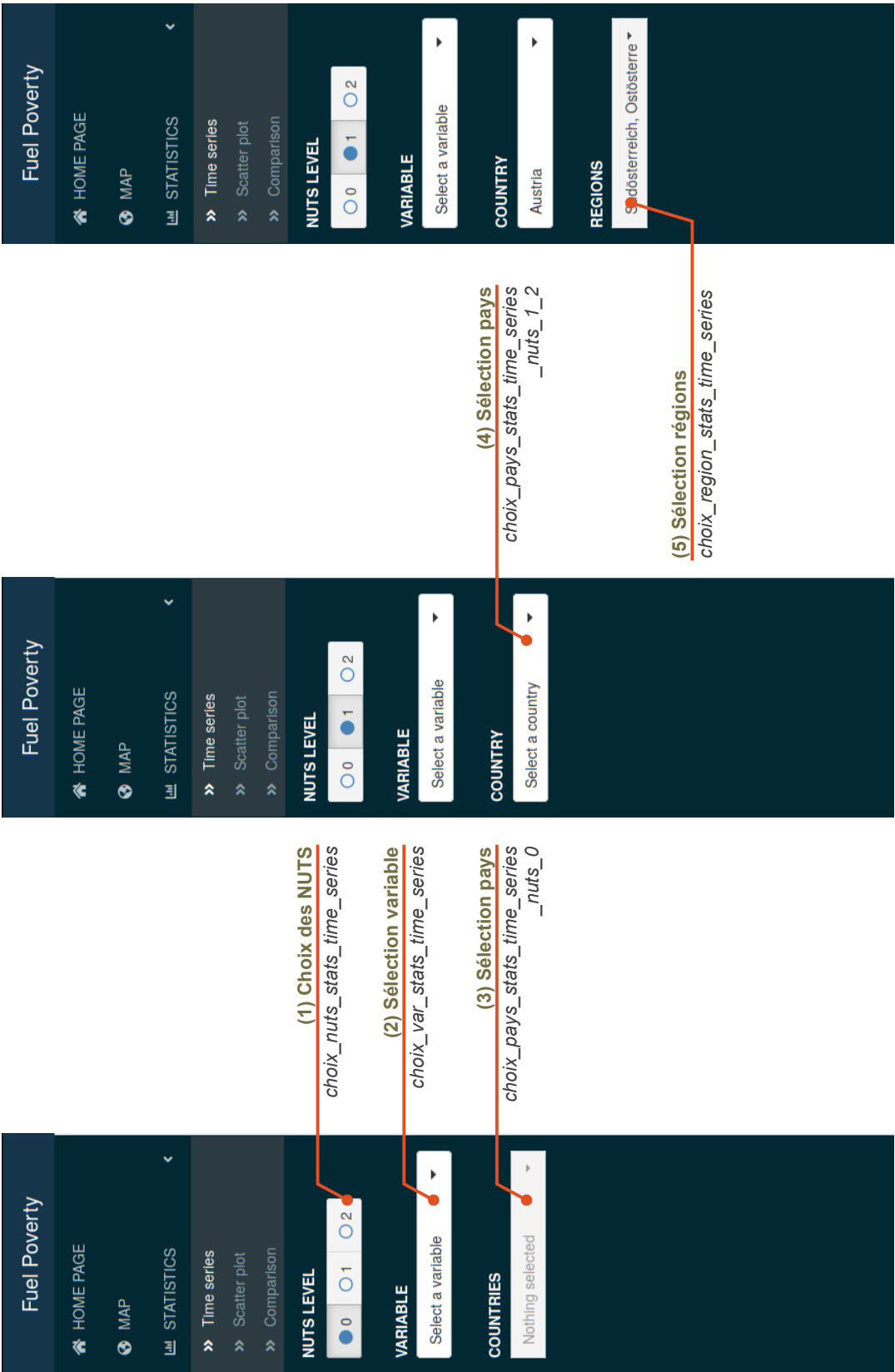


FIGURE 6

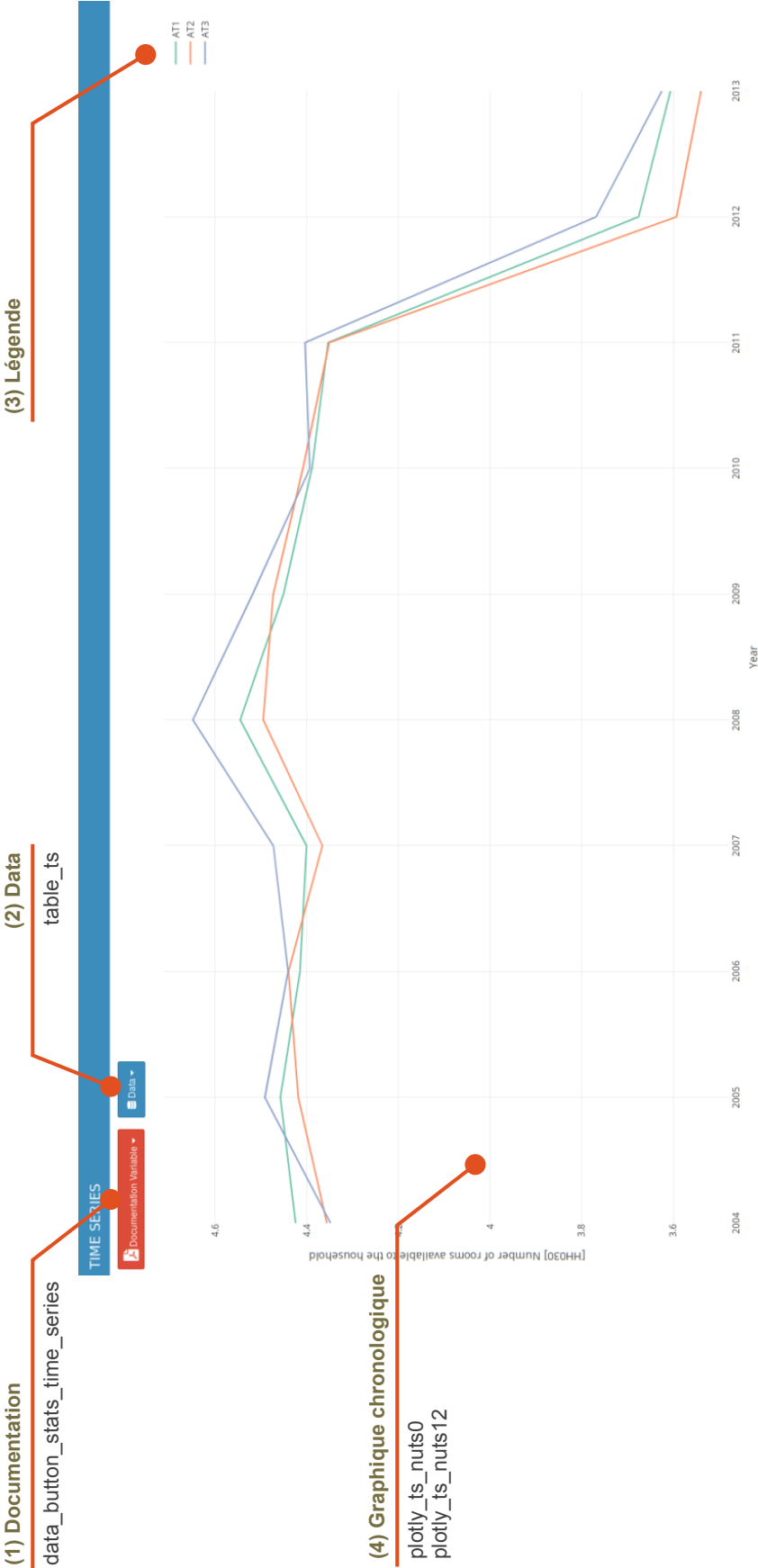


FIGURE 7

4.3 Onglet scatter plot

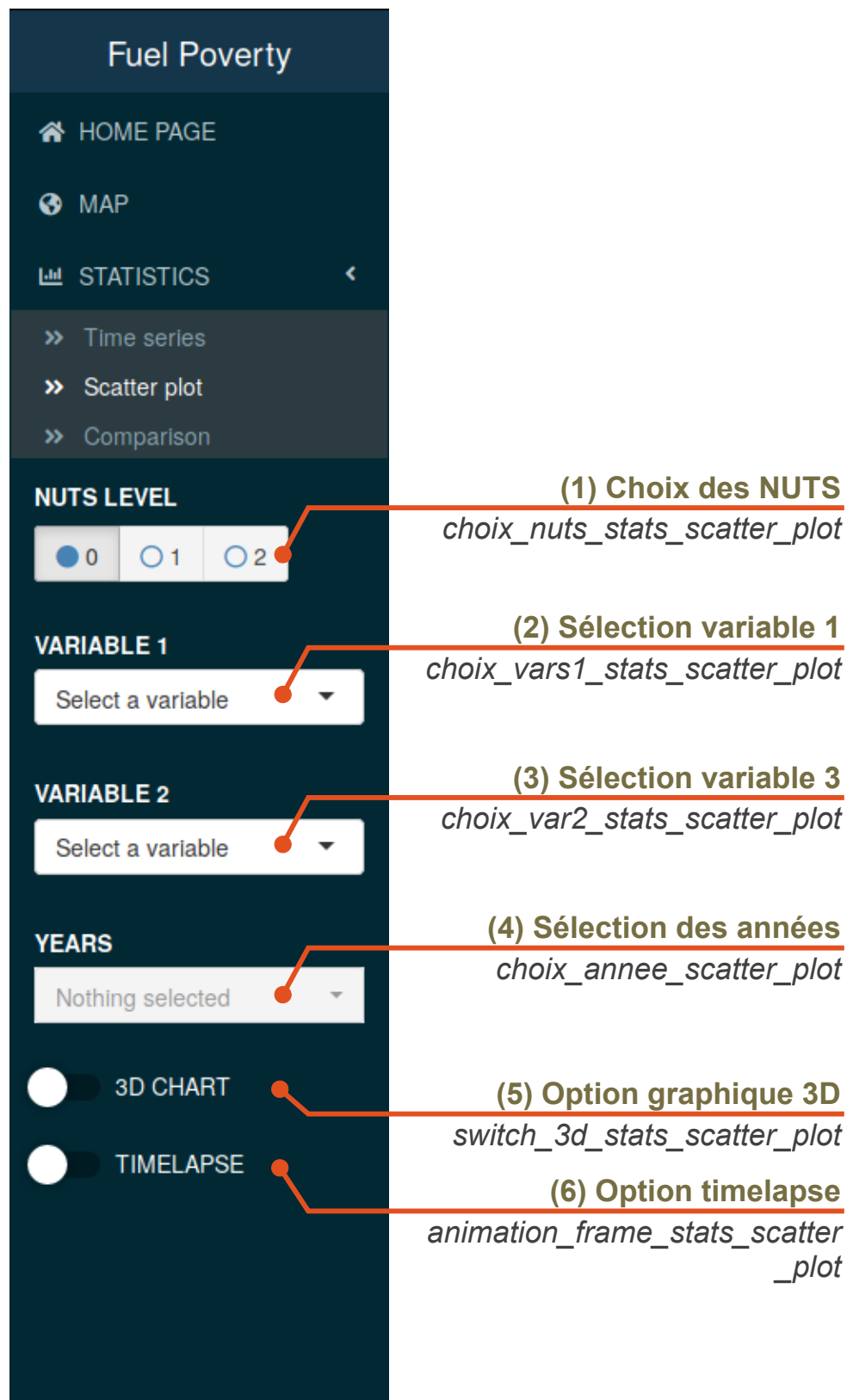


FIGURE 8

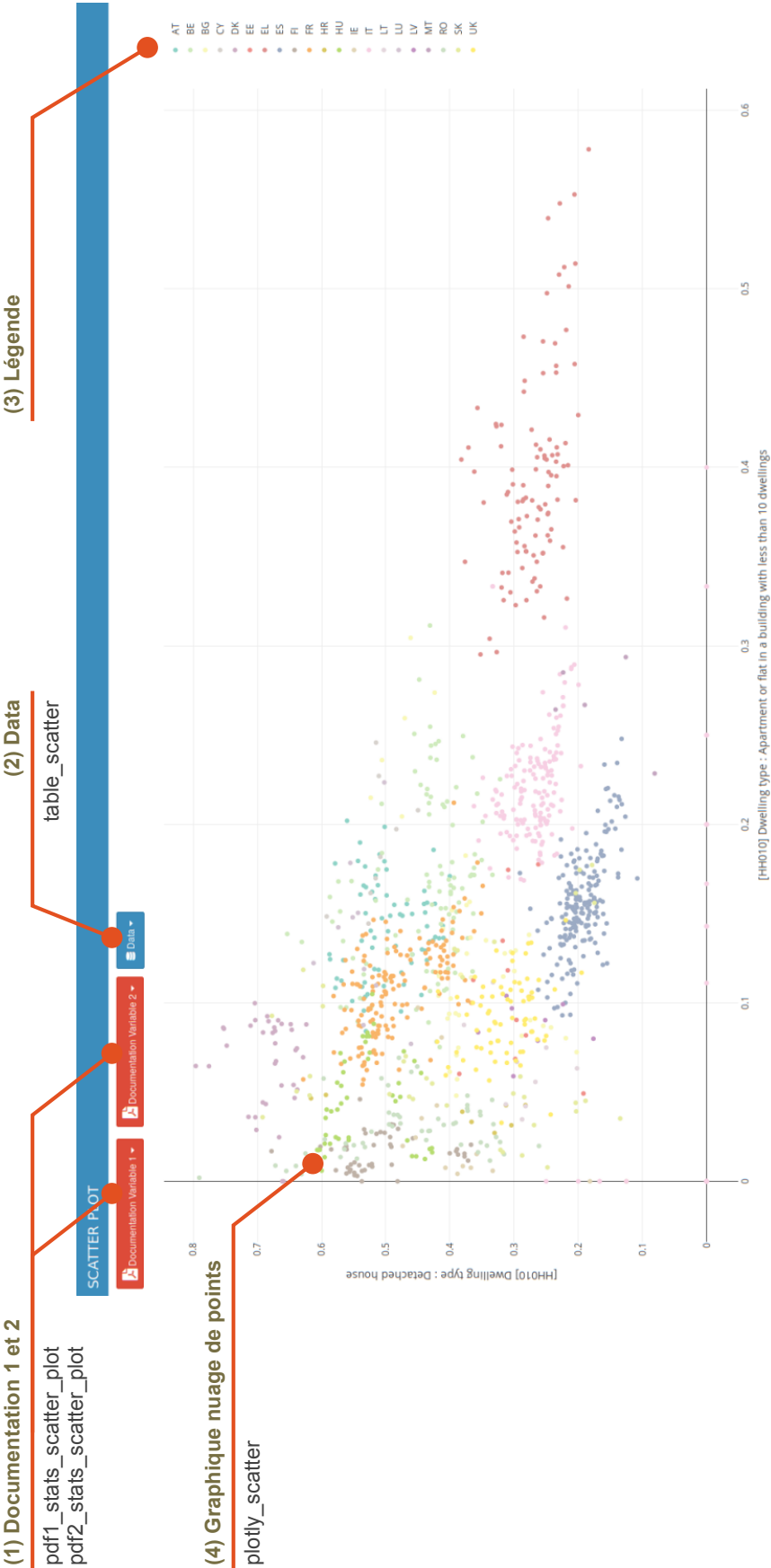


FIGURE 9

4.4 Onglet comparison

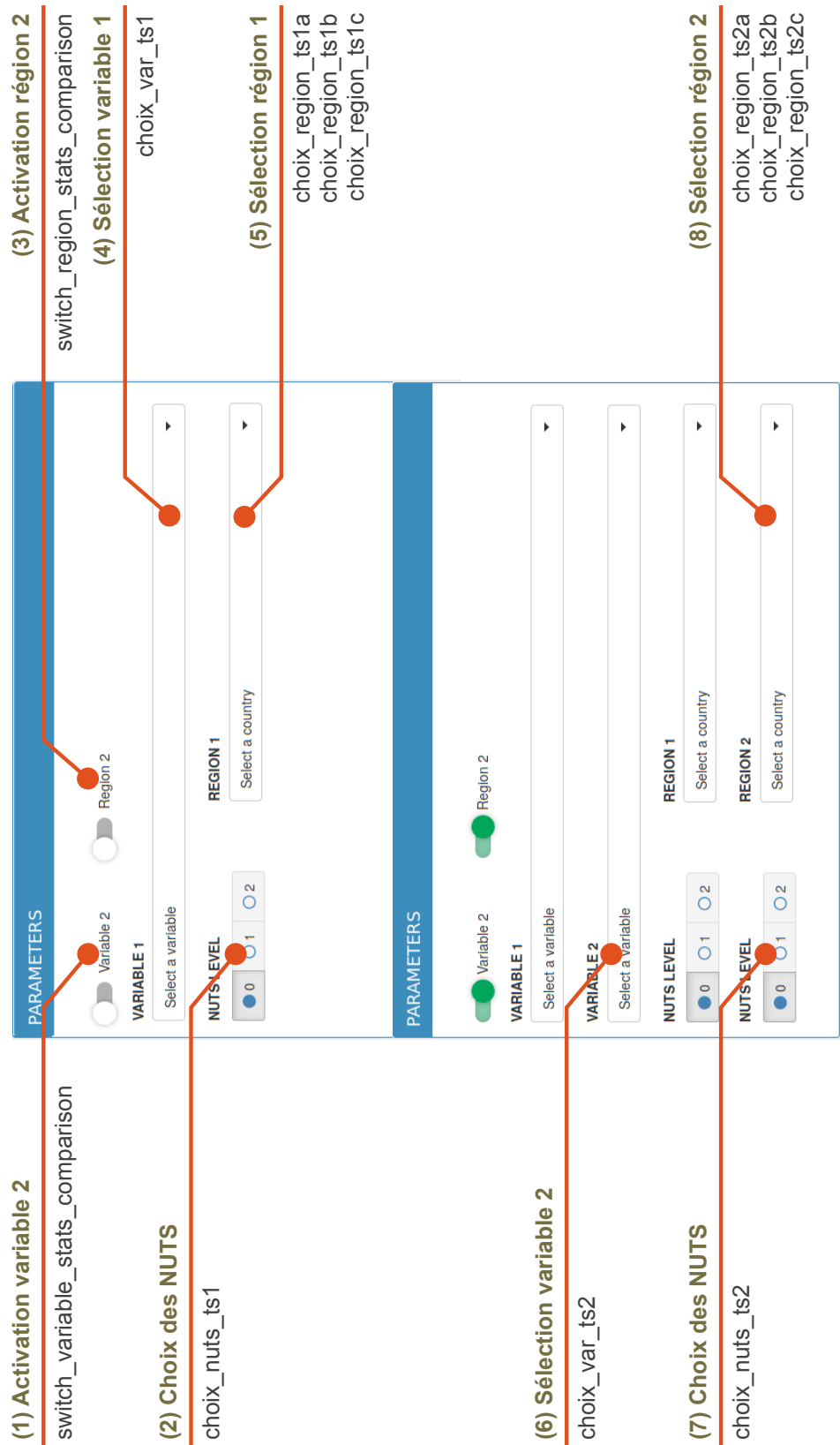


FIGURE 10



FIGURE 11

5 Évènements

5.1 Onglet cartographie

OBJET	IDENTIFIANT	VALEUR	DESCRIPTION
NUTS LEVEL	menu_carte > (1)	0	Affiche les variables des fichiers H, R et P dans les listes déroulantes [menu_carte > (4) et (6)].
	menu_carte > (1)	1 ou 2	Affiche les variables du fichier H uniquement dans les listes déroulantes [menu_carte > (4) et (6)].
SWITCH VARIABLE 2	menu_carte > (2)	TRUE	Fait apparaître la liste pour la seconde variable [menu_carte > (6)].
	menu_carte > (2)	FALSE	Fait disparaître la liste pour la seconde variable [menu_carte > (6)].
SWITCH PERIOD	menu_carte > (3)	TRUE	Fait apparaître la liste des périodes [menu_carte > (7)] et fait disparaître la jauge des années [menu_carte > (5)].
	menu_carte > (3)	FALSE	Fait apparaître la jauge des années [menu_carte > (5)] et fait disparaître la liste des périodes [menu_carte > (7)].
VARIABLE 1 (COLOR)	menu_carte > (4)		Représente la variable sélectionnée sur la carte à partir de polygones colorées [contenu_carte > (2)]. De plus, fait apparaître le bouton PDF Documentation 1 [contenu_carte > (3)].
VARIABLE 2 (CIRCLE)	menu_carte > (6)		Représente la variable sélectionnée sur la carte à partir de cercles de diamètre variable [contenu_carte > (4)]. De plus, fait apparaître le bouton Documentation 2 [contenu_carte > (3)].
YEAR	menu_carte > (5)		Sélection de l'année.
PERIOD	menu_carte > (7)		Sélection de la période.
PDF DOC. 1	contenu_carte > (3)		Permet d'afficher un PDF avec la documentation de la variable 1 [menu_carte > (4)].
PDF DOC. 2	contenu_carte > (3)		Permet d'afficher un PDF avec la documentation de la variable 2 [menu_carte > (6)].
POLYGONE (CARTE)	contenu_carte > (2)		Affiche des informations sur le territoire grâce à un pop-up [contenu_carte > (5)] et un panel complémentaire [contenu_carte > (6) et (7)].
CERCLE (CARTE)	contenu_carte > (4)		Affiche des informations sur le territoire grâce à un pop-up [contenu_carte > (5)] et un panel complémentaire [contenu_carte > (6) et (7)].
BOUTON PANEL DROITE	contenu_carte > (8)		Affiche un menu [contenu_carte > (6) et (7)] avec des informations sur le territoire en bas à droite.

5.2 Onglet Time Series

OBJET	IDENTIFIANT	VALEUR	DESCRIPTION
NUTS LEVEL	menu.ts > (1)	0	Fait apparaître une liste de pays [menu.ts > (3)].
	menu.ts > (1)	1 ou 2	Fait apparaître une liste de pays [menu.ts > (4)].
VARIABLE	menu.ts > (2)		Sélection d'une variable.
COUNTRIES	menu.ts > (3)		Sélection de plusieurs pays.
COUNTRY	menu.ts > (4)		Sélection d'un pays. Fait apparaître une liste des régions de ce pays [menu.ts > (5)].
REGIONS	menu.ts > (5)		Sélection d'un ensemble de régions ou d'une région.
DOCUMENTA- TION VARIABLE	contenu.ts > (1)		Affiche le PDF de la documentation pour la variable sélectionnée [menu.ts > (2)].
DATA	contenu.ts > (2)		Affiche le tableau des données.
GRAPHIQUE	contenu.ts > (4)		Affiche la valeur des variables.
LEGENDE	contenu.ts > (3)		Ajoute ou retire des régions ou des pays (par clic).

5.3 Onglet Scatter Plot

OBJET	IDENTIFIANT	VALEUR	DESCRIPTION
NUTS LEVEL	menu_sp > (1)	0	Permet d'étudier des pays entre-eux.
	menu_sp > (1)	1 ou 2	Permet d'étudier un ensemble de régions entre-elles.
VARIABLE 1	menu_sp > (2)		Sélection de la variable 1. Fait apparaître le bouton de la documentation [sp_glob > (1)].
VARIABLE 2	menu_sp > (3)		Sélection de la variable 2. Fait apparaître le bouton de la documentation [sp_glob > (1)]
YEARS	menu_sp > (4)		Sélection d'une ou plusieurs années.
3D CHART	menu_sp > (5)		Permet d'afficher un graphique en 3D.
TIMELAPSE	menu_sp > (6)		Permet d'afficher une option vidéo qui témoigne de l'évolution des points dans le temps.
DOC. VARIABLE 1	sp_glob > (1)		Afficher un PDF avec la documentation de la variable 1.
DOC. VARIABLE 2	sp_glob > (1)		Afficher un PDF avec la documentation de la variable 2.
DATA	sp_glob > (2)		Affiche la base de données de la ou les variables étudiée(s).
GRAPHIQUE	sp_glob > (4)		Affiche la valeur des variables.
LÉGENDE	sp_glob > (3)		Affiche la légende selon chaque pays. Permet d'ajouter ou de supprimer des pays ou régions (par clic).

5.4 Onglet Comparison

OBJET	IDENTIFIANT	VALEUR	DESCRIPTION
SWITCH VARIABLE 2	menu_comp > (1)	0 ou 1	Permet d'ajouter ou retirer le choix d'une 2ème variable [menu_comp > (6)].
SWITCH REGION 2	menu_comp > (3)	0 ou 1	Permet d'ajouter ou retirer le choix d'ajouter une 2ème région [menu_comp > (7) et (8)].
DOC. VARIABLE 1	contenu_comp > (3)		Afficher un PDF avec la documentation de la variable 1.
DOC. VARIABLE 2	contenu_comp > (3)		Afficher un PDF avec la documentation de la variable 2.
VARIABLE 1	menu_comp > (4)		Sélection de la variable 1. Fait apparaître la documentation 1 [contenu_comp > (3)].
VARIABLE 2	menu_comp > (6)		Sélection de la variable 2. Fait apparaître la documentation 2 [contenu_comp > (3)].
NUTS LEVEL 1	menu_comp > (2)	0	Permet de sélectionner un pays [menu_comp > (5)].
	menu_comp > (2)	1 ou 2	Permet de sélectionner une région [menu_comp > (5)].
REGION 1	menu_comp > (5)		Sélection d'un pays ou d'une région.
NUTS LEVEL 2	menu_comp > (7)	0	Permet de sélectionner un pays [menu_comp > (8)].
	menu_comp > (7)	1 ou 2	Permet de sélectionner une région [menu_comp > (8)].
REGION 2	menu_comp > (8)		Sélection d'un pays ou d'une région.
GRAPHIQUE TIME SERIES	contenu_comp > (1)		Affiche le nom de la ou les variable(s) sélectionnée(s).
GRAPHIQUE BARPLOT	contenu_comp > (2)		Affiche la valeur de la ou les variable(s) sélectionnée(s).
DATA	contenu_comp > (5)		Permet de sélectionner une ligne d'une tableau et d'afficher le barplot associé [contenu_comp > (2)].

Mise à jour de la Base de données

6 Tâches

6.1 Ajout d'une variable

	N* de tâche	Liste des tâches
<input type="checkbox"/>	1	Trouver le code et un label correspondant à la variable. ex : HH050 et "Ability to keep adequately warm".
<input type="checkbox"/>	2	Ecrire ces 2 valeurs dans le fichier <code>./data/liste_variable.csv</code> . dans les champs correspondants.
<input type="checkbox"/>	3	Identifier si la variable est binaire ou qualitative selon la description de la variable.
<input type="checkbox"/>	4	Ajouter le code de la variable dans le fichier : <ul style="list-style-type: none"> — <code>./data/liste_variable_binaire.csv</code> si la variable est binaire. — <code>./data/liste_variable_quali.csv</code> si la variable est qualitative et non binaire. — si la variable est quantitative, passer cette étape.
<input type="checkbox"/>	5	Ajouter la variable et ses modalités si besoin (qualitative ou binaire) dans le fichier <code>./data/liste_deroulante_map.R</code> en y respectant la norme d'écriture.
<input type="checkbox"/>	6	<ul style="list-style-type: none"> — Récupérer le fichier PDF qui décrit les variables de l'enquête. Extraire le(s) page(s) qui décrivent la variable à ajouter pour en faire un PDF séparé. Placer cet extrait de PDF dans le répertoire <code>./www/pdf/</code>. — Renommer ce fichier par le numéro de page de la variable dans la documentation (par défaut, mais tout autre nom est accepté, à condition d'être cohérent avec le point suivant). Si le nom de fichier est déjà pris, choisir un autre nom. — Ajouter dans le fichier <code>./data/liste_variable_page.csv</code>, les renseignements (code de la variable et nom du fichier PDF).

6.2 Suppression d'une variable

	N* de tâche	Liste des tâches
<input type="checkbox"/>	1	Trouver le code et un label correspondant à la variable. ex : HH050 et "Ability to keep adequately warm".
<input type="checkbox"/>	2	Supprimer ces 2 valeurs dans le fichier <code>./data/liste_variable.csv</code> . dans les champs correspondants.
<input type="checkbox"/>	3	Identifier si la variable est binaire ou qualitative selon la description de la variable.
<input type="checkbox"/>	4	Supprimer le code de la variable dans le fichier : <ul style="list-style-type: none">— <code>./data/liste_variable_binaire.csv</code> si la variable est binaire.— <code>./data/liste_variable_quali.csv</code> si la variable est qualitative et non binaire.— si la variable est quantitative, passer cette étape.
<input type="checkbox"/>	5	Supprimer la variable et ses modalités si besoin (qualitative ou binaire) dans le fichier <code>./data/liste_deroulante_map.R</code> .

6.3 Ajout d'une année

	N* de tâche	Liste des tâches
<input type="checkbox"/>	1	<p>S'assurer que les nouveaux fichiers de données ont le bon format de nom de fichier. Le format étant de la forme : XX_YYYY_EUSILC.zip :</p> <ul style="list-style-type: none"> — avec XX le code du pays (ex : FR) — et YYYY l'année en 4 chiffres (ex : 2016).
<input type="checkbox"/>	2	<p>S'assurer que les fichiers csv à l'intérieur des archives zip ont également le bon format de nom de fichier. Le format étant de la forme : XX_YYYYc_EUSILC.csv :</p> <ul style="list-style-type: none"> — avec XX le code du pays (ex : FR) — avec c le type de fichier (parmi d, h, p et r) — et YYYY l'année en 4 chiffres (ex : 2016).
<input type="checkbox"/>	3	<p>Se rendre sur le site internet https://ec.europa.eu/eurostat/fr/web/nuts/history et regarder si la nouvelle année que vous voulez enregistrer fait partie d'une nouvelle norme NUTS.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Si cette nouvelle année fait partie d'une norme NUTS déjà implémentée, passer directement à l'étape 5. — Si cette nouvelle année fait partie d'une nouvelle norme NUTS alors, regarder l'étape 4.
<input type="checkbox"/>	4	<ul style="list-style-type: none"> — Télécharger les nouveaux fichiers pour tracer la carte. Prendre le fichier geoJSON à échelle 1 :60 Million. https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/nuts — Extraire et placer les fichiers suivants dans <code>./data/map1_60/</code> : <ul style="list-style-type: none"> — <code>NUTS_BN_60M_YYYY_4326_LEVL_0.geojson</code> — <code>NUTS_RG_60M_YYYY_4326_LEVL_0.geojson</code> — <code>NUTS_RG_60M_YYYY_4326_LEVL_1.geojson</code> — <code>NUTS_RG_60M_YYYY_4326_LEVL_2.geojson</code> avec YYYY, l'année en 4 chiffres. — Adapter les lignes dans tous les fichiers où l'on retrouve la mention CODEBOOK-REFERENCE02 (sans espace).

□	5	<ul style="list-style-type: none"> — Créer un dictionnaire pour la nouvelle norme (ici si nécessaire) : <code>./data/dictionnaire.codage.entre.YYYY.YYYY.csv</code>. avec le premier YYYY, la date de la nouvelle norme et le deuxième YYYY, la date de la prochaine norme (si inconnue, alors ajouter 3 années). Voir la section 6.5 pour comprendre la construction de ce dictionnaire. — Importer ce dictionnaire dans tous les fichiers où l'on retrouve la mention CODEBOOK-REFERENCE03 (sans espace). — Modifier le fichier <code>./data/mise_a_jour_stats.csv</code> avec la dernière norme importée dans l'application : <ul style="list-style-type: none"> — la colonne "ancien" prendra les codes présentes dans l'enquête — la colonne "nouveau" prendra les codes présents dans la dernière norme en vigueur (actuellement 2013). — Adapter les lignes dans tous les fichiers indiquées par le commentaire suivant : CODEBOOK-REFERENCE01 (sans espace).
□	6	<p>Modifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> — <code>date_derniere_enquete</code> dans le fichier <code>z1_fichier_pilote.R</code> — <code>liste_periode</code> dans le fichier <code>z1_fichier_pilote.R</code> — <code>date_derniere_enquete</code> dans le fichier <code>z2_code_independant.R</code> — <code>liste_periode</code> dans le fichier <code>z2_code_independant.R</code> — <code>date_derniere_enquete</code> dans le fichier <code>z3_calcul_centre.R</code> — <code>liste_periode</code> dans le fichier <code>z3_calcul_centre.R</code> <p>Remarque : pour <code>liste_periode</code> :</p> <ul style="list-style-type: none"> — S'il y a une nouvelle norme : ajouter une nouvelle période, qui est longue de 3 ans (ex : 2016 - 2019). — Sinon, modifier la valeur de la dernière année de la dernière période (ex : 2016 - 2017 devient 2016 - 2018 lorsqu'on ajoute l'année 2018).

6.4 Ajout d'un nouveau pays

	N* de tâche	Liste des tâches
□	1	Compléter le dictionnaire <code>./data/dico_pays_stats.csv</code> en utilisant un nom de pays en anglais.

6.5 Problème de représentation

	N* de tâche	Liste des tâches
<input type="checkbox"/>	1	Importer la carte de la nouvelle norme sur R.
<input type="checkbox"/>	2	Extraire la liste des facteurs des <code>ID_NUTS</code> . Par défaut, cette liste est obtenue avec : <code>la_carte@data[["NUTS_ID"]]</code>
<input type="checkbox"/>	3	Observer l' <code>ID_NUTS</code> du territoire non représenté. Pour cela : <ul style="list-style-type: none"> — Récupérer sous forme de liste, l'ensemble des codes région (HH040 ou RB020) de l'enquête. — Ne garder que celles qui n'ont pas trouvé d'association avec la liste des régions de l'étape 2. — Étudier un à un chaque élément pour trouver le bon code selon la norme.
<input type="checkbox"/>	4	Dans le dictionnaire (fichier csv), deux colonnes sont à construire : <ul style="list-style-type: none"> — une première qui prend l'en-tête "<code>code_carte</code>" qui liste les bons codes selon la norme. — une deuxième qui prend l'en-tête "<code>code_enquete</code>" qui liste (par association) les codes utilisés dans l'enquête et qui sont à corriger.