



Création d'un portail Open Data de valorisation cartographique des données démographiques de l'Egypte

Cahier des charges

CEDEJ - CAPMAS

Novembre 2018

Table des matières

Contexte de la demande	2
Avant projet	2
Intervenants	2
Enjeux à prendre en compte	3
Objectifs, ressources et publics cibles	3
Objectifs	3
Publics cibles	3
Périmètre des ressources concernées	4
Objet de la consultation	5
Approche générale	5
Création d'une banque de données	5
Création d'un visualisateur cartographique	6
Mise en place d'indicateurs	6
Planning	7
Principes généraux	7
Évolutivité	7
Double entrée	8
Multilingue	8
Licence des données	8
Responsive	8
Banque de données	9
Serveur : implémentation d'un serveur de données géographiques	9
Back office : implémentation d'une banque de données	9
Front office	9
Web design	9
Fonctionnalités à implémenter	9
Visualisateur cartographique	10
Front office	10
Web design	10
Fonctionnalités mviewer à implémenter	10
Adaptations attendues (à développer)	Erreur ! Signet non défini.
Hébergement et maintenance	11
Hébergement	11
Maintenance	11
Prix	11
Modalités de réponse	12

1. Contexte de la demande

1.1. Avant projet

En 2017, un contrat de coopération a été signé entre l'[Agence centrale pour la mobilisation publique et les statistiques d'Égypte](#) (CAPMAS) et le [Centre National de la Recherche Scientifique](#) (CNRS). Ce contrat prévoit la valorisation des données démographiques de l'Égypte à travers la réalisation, par le CEDEJ, d'un portail web d'ouverture des données intégrant des visualisations cartographiques interactives présentant un siècle de recensement égyptien (14 recensements réalisés entre 1882 et 2017).

La première version de ce portail, attendue pour le premier trimestre 2019 et sur laquelle porte ce cahier des charges, ne prévoit d'intégrer que les deux derniers recensements égyptiens (2006 et 2017). Les données des recensements antérieurs seront progressivement intégrées lors de mises à jour ultérieures.

Le CAPMAS souhaite engager une procédure d'ouverture de ses données de recensement. Cette volonté de s'inscrire dans le mouvement *Open Data* est une opportunité à la fois pour les citoyens, mais aussi pour les acteurs engagés dans la recherche d'avoir accès de manière dynamique, facilitée, à des données jusqu'ici non accessibles au grand public.

Le travail de numérisation et de mise en cohérence de ces données préalablement réalisé par l'équipe *Humanités Numériques* du CEDEJ, en fait l'acteur le plus à même de mener à bien cette ouverture. Une version *desktop* de ce portail a déjà été réalisée par Madame Hala Bayoumi, ingénieure de recherches CNRS et responsable du pôle Humanités numériques : Mme Bayoumi est, de ce fait, chargée d'assurer la cohérence méthodologique du projet.

1.2. Intervenants

Le projet est porté par deux institutions partenaires, engagées conjointement pour la valorisation des données démographiques égyptiennes. Le CAPMAS est le propriétaire des données et l'Unité Mixte Française de Recherches à l'Étranger (UMIFRE) du CEDEJ (<http://cedej-eg.org/>) est chargé de leur valorisation à travers la construction d'un portail internet dédié.

L'agence centrale pour la mobilisation publique et les statistiques (CAPMAS) est la source des statistiques officielles dans la République arabe d'Égypte. Elle dépend directement du Premier ministre. Le CAPMAS est représenté par son président, Monsieur le Général Khairy Barakat.

Le pôle *Humanités numériques* du Centre d'études et de Documentation Économiques, Juridiques et Sociales (CEDEJ, USR 3123), placé sous la tutelle du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), est en charge de la réalisation du portail. Le CEDEJ est représenté par Madame Karine Bennafla, Directrice.

L'agence [SKOLI](#), partenaire du CEDEJ pour la conduite de ce projet, sera également associée au choix des prestataires et au suivi de la réalisation du portail.

1.3. Enjeux à prendre en compte

La forte amplitude temporelle des données soutenant le projet rend leur utilisation difficile du fait de leurs nombreuses variations (géographiques, toponymiques, de mesure, etc.). Un important travail d'harmonisation, de nettoyage et de re-codage des données a déjà été effectué par le CEDEJ.

Les données sont disponibles et devront être présentées pour 3 types d'entités géo-administratives (3 échelons) :

- **Muhâfaza**, le premier échelon, équivalent aux "gouvernorats"
- **Markaz** et **Qism**, le deuxième échelon, équivalent aux "communes rurales" ou "communes urbaines"
- **Qarya** et **Shiyâkha**, le troisième échelon, équivalent aux "villages" ou aux "quartiers"

La réalisation de ce portail est prévue en deux langues (arabe, français) n'ayant pas le même alphabet et impliquant deux sens de lectures. Elle devra aussi anticiper une future version en anglais.

L'ouverture des données n'est pas uniquement une problématique technique d'accès à des données, ou de transparence de l'administration, c'est aussi un important sujet de droit. Il couvre en effet deux dimensions au centre des préoccupations juridiques et numériques : d'une part la notion de protection des données personnelles, d'autre part le régime juridique de partage d'une donnée.

Ces deux problématiques sont actuellement à l'étude entre le CAPMAS, le CEDEJ et ses deux tutelles (CNRS et MEAE). Elles devront se formaliser dans la rédaction d'un guide de protection des données personnelles ainsi que dans le choix d'une licence pour les données publiées. Ces éléments, qui pourront avoir un impact sur le développement du projet, seront communiqués au prestataire dès qu'ils seront déterminés. Indépendamment de l'architecture technique qui supportera la mise à disposition de ces données, le régime juridique choisi déterminera leur réutilisabilité et ainsi leur ouverture réelle.

2. Objectifs, ressources et publics cibles

2.1. Objectifs

Pour le CAPMAS, il s'agit d'engager une démarche d'ouverture de ses données (de recensement, dans un premier temps). Pour le CEDEJ, il s'agit de bénéficier de cette ouverture pour engager la communauté universitaire, les décideurs et la société civile autour de l'usage des données publiques démographiques de l'Égypte.

2.2. Publics cibles

La connaissance réelle des utilisateurs n'a pas été mesurée par le biais d'une enquête qualitative ou quantitative. Néanmoins, ce portail s'adresse à trois grands segments d'utilisateurs prédéfinis.

- **Citoyens** : ils cherchent une information précise, fiable, unidimensionnelle et contextualisée. L'accessibilité et la simplicité de la plateforme (ainsi que la possibilité de visualiser les données) seront, de ce point de vue, gages de son acceptation. L'interface s'affiche dans leur langue (français ou arabe).
- **Avancé** : ils s'appuient sur l'outil afin d'en réutiliser les données à des fins d'enrichissement informationnel dans d'autres espaces ou d'études. Les variables présentées devront être précisément définies, et les formats d'exports (ouverts, interopérables, communs, documentés) devront faciliter la réutilisation et le partage des données.
- **Expert** : la plateforme est utilisée dans un contexte professionnel et scientifique, permettant un export facile des résultats et proposant une documentation précise des données (métadonnées), et la possibilité d'un formulaire de contact.

2.3. Périmètre des ressources concernées

Pour la création du portail, les ressources suivantes (qu'elles soient réunies, créées ou recomposées par le Client) sont à prendre en compte :

- **Données.** Les données couvrent une multitude de variables sur les deux derniers recensements égyptiens (2006 et 2017). Le formatage de l'ensemble des jeux de données est à la charge du CEDEJ. Afin de pallier l'hétérogénéité des données (la plateforme a vocation de présenter à terme l'ensemble des recensements entre 1882 et 2017), le CEDEJ a mis en place un système de géocodage permettant d'assurer une lisibilité et une continuité temporelle dans les éléments géographiques. Certaines variables n'ont pas fait l'objet d'un enregistrement (ou des mêmes modalités d'enregistrement) pour les différents recensements : la continuité temporelle n'est donc pas assurée pour toutes les variables.

Un échantillon de variables (sur 20) est disponible en annexe. L'accès au reste des variables et un échantillon de données est disponible sur demande en écrivant à hala.bayoumi@cedej-eg.org avec copie à karine.bennafla@cedej-eg.org

- **Fonds de cartes.** Il y a un fond de carte propre à chaque recensement (2006, 2017), afin de tenir compte des évolutions territoriales des entités géo-administratives. Ils sont fournis par le CEDEJ.
- **Notices territoriales.** Les équipes du CEDEJ ont mené un important travail de rédaction de notices synthétiques (~ 7 000) sur les entités administratives constituant l'Egypte. Ces éléments qualitatifs ne feront pas l'objet d'une représentation graphique, ils seront sous le format texte et s'afficheront à droite de l'écran.
- **Lexique des variables.** Il vise à définir précisément chacune des variables présentées.

- **Guide de protection des données personnelles** : il vise à établir les grands principes de l'utilisation de ces données, des règles d'anonymisation.

3. Objet de la consultation

La présente consultation vise la **réalisation d'une plateforme de mise à disposition et de visualisation des données démographiques des deux derniers recensements égyptiens, respectivement réalisés en 2006 et 2017.**

Cette réalisation doit être effectuée via l'adaptation et la personnalisation d'outils open-source existants, maintenus et stables.

À titre de suggestion, la possible articulation des solutions [GeoNetwork](#) (un catalogue de données), [mviewer](#) (un visualisateur thématique) et [GeoServer](#) (un serveur de données) apparaît pertinent pour la présente consultation. Les périmètres fonctionnels, informationnels et graphiques de ces outils sont proches de ceux identifiés pour le projet porté par le CEDEJ/CAPMAS.

La mission consistera donc à implémenter ces outils ou des outils similaires à partir des données et ressources du Client, et à adapter certaines de leurs fonctionnalités pour les mettre en accord avec le projet.

3.1. Approche générale

L'objectif général de ce projet est l'ouverture des données publiques de recensements en Egypte. Cette ouverture vise d'une part à informer le grand public, mais aussi à offrir un matériau pour la réutilisation à des fins citoyennes ou commerciales.

Dès lors, le projet nécessite la mise en place d'une banque ouverte de données présentant les métadonnées associées.

La visualisation cartographique sera extérieure à l'environnement "banque de données", elle permettra la navigation entre plusieurs jeux de données, le croisement des données et proposera une interface ergonomique.

Il est attendu du prestataire d'implémenter des solutions open-source, afin d'offrir à l'utilisateur un environnement présentant deux entrées possibles dans les données proposées. D'une part un visualisateur cartographique, d'autre part un catalogue de données détaillé et permettant à l'utilisateur de naviguer et télécharger des données.

3.2. Création d'une banque de données

La mise en place d'une banque de données est la préfiguration d'un portail open data à l'échelle de l'Egypte. Cette brique logicielle facilite à la fois la présentation, mais aussi la gestion et le tri de données référencées dans l'espace. Elle offre de puissantes fonctions d'édition et de recherche de métadonnées.

L'implémentation de cette brique logicielle permettra de répondre aux attentes des utilisateurs les plus avancés et les plus intéressés à l'exploration ou la réutilisation de données.

Il est attendu du prestataire l'implémentation d'une solution open source pour la création d'une banque de données.

3.3. Création d'un visualisateur cartographique

La création d'un visualisateur cartographique devra répondre à l'impératif de lisibilité et d'acceptabilité de l'outil vis-à-vis des publics utilisateurs les moins avancés. Il permettra le croisement de calques, une navigation facilitée et pourra présenter une évolution chronologique des variables.

Cette attention particulière aux utilisateurs profanes est inhérente à l'idée même d'ouverture des données qui vise une accessibilité des données pour tous.

Il est attendu du prestataire l'implémentation d'une solution logicielle comparable en terme fonctionnel à la solution *mviewer* identifiée en introduction ainsi que l'adaptation de certains éléments (voir partie 6). L'ensemble des données ne sera pas visualisé de manière cartographique, une sélection est en cours au sein des jeux de données.

3.4. Mise en place d'indicateurs

Le portail devra être configuré pour intégrer l'outil Google Analytics.

Les objectifs du portail sont qualitatifs et difficilement quantifiables. De ce fait, on considérera les données de trafic comme des indicateurs et des moyens de quantifier des attentes plutôt que comme des objectifs en tant que tels.

Toutefois, les indications concernant le "*Temps de session*", le "*Nombre de pages vues par session*" ou encore le décompte des téléchargements de cartes sous formes de données ou d'image seront prises en compte. Ces données permettront à l'équipe projet d'affiner le périmètre informationnel du site en fonction des attentes (de documentation, d'espaces de valorisation des réutilisations...), des comportements effectifs des utilisateurs.

Par ailleurs, en complément, il est attendu que soit mis en place le suivi des indicateurs statistiques suivants :

Indicateur	Mise en oeuvre
Nombre de téléchargements d'un jeu de données	Mesure du nombre de requêtes visant à télécharger un jeu de données (ne compte pas les copier/coller).
Nombre de téléchargements d'une carte au format image	Mesure du nombre de requêtes visant à obtenir une version image de la carte (ne compte pas les captures d'écran).
Nombre d'utilisateurs	Nombre de visiteurs (+ visiteurs uniques).

Données les plus recherchées	Compte du nombre d'affichages pour chaque variable.
Profil linguistique des utilisateurs	Décompte des utilisateurs par langue.
Appareil de navigation	Décompte des utilisateurs mobiles.
Temps de consultation	Temps par session.

3.5. Planning

La version initiale de ce projet (comprenant les recensements de 2006 et 2017) devra être publiée **entre la fin du premier trimestre 2019 et juin 2019**.

Les travaux pourront commencer dès le mois de **janvier 2019**.

Un calendrier de réalisation précis est attendu de la part du prestataire.

Les mises à jour ultérieures visant à agrandir le périmètre informationnel (ex : ajout de recensements, ajout d'un espace de curation des réutilisations, développement de pages dédiées à chaque entité géo-administrative, etc.) ne sont pas planifiées à l'heure actuelle. Elles ne sont pas l'objet de la présente consultation. **La solution proposée veillera cependant à faciliter l'évolution du portail.**

4. Principes généraux

4.1. Évolutivité

Ce projet est évolutif et vise à devenir l'espace de publication des données issues des recensements égyptiens. Pour sa première version, seuls les deux derniers recensements effectués en Égypte sont concernés. Cette stratégie permettra de tester l'acceptation et les usages de l'outil, sans avoir à intégrer directement l'ensemble des données du projet. Elle permet de valoriser en premier lieu les données les plus récentes. Celles-ci partagent par ailleurs une cohérence toponymique et géographique simplifiant la préparation des jeux de données. À l'avenir, d'autres recensements (14 en tout) seront implémentés. La plateforme devra permettre ces ajouts pour lesquels les données sont moins homogènes.

Quoi qu'il en soit, la plateforme de publication devra s'adapter aux grandes disparités toponymiques, géographiques ou de récolte des données entre les recensements qui seront publiés (1882-2017). Ces disparités impliquent notamment : l'utilisation de plusieurs fonds de cartes, de plusieurs jeux de données, l'introduction de nouvelles variables ou la modification des modalités de réponse qui y sont associées.

Malgré ces disparités, les jeux de données sont croisables et les évolutions traçables du fait de l'important travail de numérisation, codage et nettoyage des données réalisé par le pôle *Humanités numériques* au sein du CEDEJ.

4.2. Double entrée

En version desktop, la navigation devra débuter par la présentation d'une page d'accueil mentionnant les parties prenantes du projet, le titre de celui-ci et présentant deux parcours possibles. Le premier renvoyant vers la page catalogue de la banque de données, le second vers le visualiseur des données.

En version mobile, on n'affichera pas l'entrée vers la banque de données. En effet, il n'est pas dans les usages de télécharger et consulter des données complexes depuis un terminal incapable de les interpréter. On mettra donc le système informationnel en cohérence avec les usages.

4.3. Multilingue

L'ensemble du portail (volet banque de données et volet visualisateur cartographique) sera bilingue et l'internationalisation sera prévue. La plateforme sera disponible en français et en arabe dès la première livraison au premier trimestre 2019. Néanmoins, en fonction des données de fréquentation, les contenus pourront être traduits en anglais ultérieurement. Cette internationalisation doit être prise en compte dès la conception du projet.

La traduction des contenus est à la charge du CEDEJ. L'implémentation en arabe aura des répercussions importantes sur l'aspect visuel général du portail (typographie, textes alignés à droite, sens de lecture, etc.) sans pour autant qu'une adaptation de l'ossature ne soit prévue. Ainsi les wireframes seront les mêmes quelle que soit la langue.

4.4. Licence des données

Elle n'est pas encore déterminée. Le choix définitif du régime juridique des données sera donc précisé ultérieurement.

4.5. Responsive

Le portail proposera un design adapté à une navigation sur tous types d'écrans.

En cas de navigation via un terminal mobile, la page d'accueil ne proposera pas de lien vers la banque de données mais uniquement vers la partie visualiseur.

La partie de visualisation cartographique sera quant à elle consultable depuis un terminal mobile et l'on s'assurera de la qualité de l'expérience utilisateur en ce cas.

5. Banque de données

5.1. Serveur : implémentation d'un serveur de données géographiques

Pour publier les informations du catalogue en tant que services (affichage simple de carte [WMS], stockage de données [WCS et WFS], pour du traitement distant, etc.), on implémentera un serveur.

La mise en place de cette brique logicielle permettra l'interopérabilité avec d'autres produits et systèmes existants ou futurs.

5.2. Back office : implémentation d'une banque de données

Le back office doit permettre d'ajouter de nouveaux jeux de données, de modifier les métadonnées et de gérer les droits d'administration. Il permet aussi d'améliorer la qualité des métadonnées via un système de suggestion.

Les métadonnées associées aux jeux de données devront prendre en compte le caractère multilingue du portail.

L'équipe du CEDEJ choisira, en fonction des jeux de données dont elle dispose, le standard de métadonnées le plus adapté (ISO19115, ISO19119, ISO19139, ISO19110, Dublin Core).

5.3. Front office

Concernant la partie Front office de la banque de données, l'ensemble des fonctionnalités attendues existent dans la solution *GeoNetwork* et seront à implémenter directement ou à développer en cas d'usage d'un autre outil logiciel.

5.3.1. Web design

Le design des pages sera standard (voir celui proposé par *GeoNetwork*), il reprendra les éléments bootstrap et sera personnalisé et adapté selon la charte graphique de CEDEJ.

5.3.2. Fonctionnalités à implémenter

Fonctionnalité	Commentaire
Moteur de recherche, interface de requêtage	<i>Recherche full-texte avec auto-complétion proposée. La recherche porte sur les noms des jeux de données proposés. Fonctionnalité de "recherche avancée" avec la possibilité d'effectuer sa recherche en croisant des facettes.</i>
Présentation des facettes dans la barre latérale	<i>Possibilité ainsi offerte de procéder à un tri dans les jeux de données proposés.</i>

Téléchargement des données	<i>Selon les formats renseignés en input.</i>
Affichage des métadonnées associées à un jeu de données	<i>Ex : licence, définition de la variable, crédits, etc. (selon la norme ISO retenue)</i>
Formulaire de contact	
Profil utilisateur Admin	
Partage réseaux sociaux	<i>Twitter, Facebook, Google+</i>

Ces fonctionnalités existent toutes dans la solution *Geonetwork* identifiée plus haut.

6. Visualisateur cartographique

6.1. Front office

Concernant la partie Front office du visualisateur cartographique, la plupart des fonctionnalités attendues existent dans la solution *mviewer* et seront à implémenter directement ou à développer en cas d'usage d'un outil différents. Dans certains cas (voir 6.2.3.), certaines fonctionnalités proposées seront à adapter.

6.1.1. Web design

Le design des pages sera moderne et simple, il pourra reprendre le modèle proposé par *mviewer* et devra respecter la charte graphique du CEDEJ.

6.1.2. Fonctionnalités à implémenter

Fonctionnalité	Commentaire
Interface multilingue	<i>Français, Arabe</i>
Moteur de recherche	<i>Recherche full-texte avec auto-complétion proposée. La recherche porte sur les entités géo-administratives, indexée sur les toponymes.</i>
Gestion de plusieurs fonds de carte	
Visualisation cartographique par échelon géo-administratif	
Visualisation des frontières des échelons géo-administratifs	
Zoom/Dézoom	
Déplacement sur la carte	<i>Fonction "cliquer" / "glisser"</i>
Animation temporelle	<i>En cas d'une série temporelle continue, [on ajoutera une couche données non disponibles si rupture de la série]. Mise à jour des quantiles selon la période</i>

	<i>sélectionnée (s'assurer de la cohérence de la légende avec l'intervalle temporel sélectionné)</i>
Sélection de calques	<i>Afficher / Masquer une couche</i>
Export de la carte au format image	<i>Format PNG, Intégrer la légende, le titre, la date du recensement et les crédits à la fonctionnalité Export image</i>
“Embed” de la carte	
Sauvegarde et partage de la cartographie	<i>Via la génération d'un permalien</i>
Afficher / Masquer les éléments de légende et sélection	
Compléments informationnels au clic (ou au hover)	<i>Valeur de la variable</i>
Croisement de calques	<i>Un élément zonal + une donnée ponctuelle</i>
Partage réseaux sociaux	<i>Twitter, Facebook, Google+</i>
Repère chronologique	<i>Toujours indiquer en légende la date du recensement auquel correspond la variable visualisée</i>

7. Hébergement et maintenance

7.1. Hébergement

Le prestataire sera en charge d'établir les redirections nécessaires vers le nom de domaine retenu par le client.

Les coûts d'hébergement sont à la charge du Client.

7.2. Maintenance

Une maintenance corrective (résolution des bugs liés au développement réalisé par le prestataire) est exigée pour une période d'un an après la livraison finale de l'application.

Toute proposition relative à un contrat de maintenance à plus long terme (qu'elle soit corrective, adaptative ou évolutive) est la bienvenue et sera prise en compte dans l'appréciation des propositions.

8. Prix

Le budget de réalisation du projet ne devra pas excéder 25.000€ HT.

9. Modalités de réponse

Le choix du prestataire sera effectué à partir des critères suivants :

- Le prix de la prestation
- Réponse décrivant les procédures d'implémentation de solutions open-source¹
- Planning du prestataire et calendrier des livrables
- Coût global et devis détaillé sur les adaptations fonctionnelles attendues
- Prestation proposée en terme de support et de maintenance
- Références et exemples de réalisations similaires

Les réponses sont attendues avant **le 31 décembre 2018, minuit** (heure de Paris). Elles seront adressées simultanément à :

- Madame Karine Bennafla, directrice du CEDEJ : karine.bennafla@cedej-eg.org
- Madame Hala Bayoumi, responsable du pôle Humanités Numériques du CEDEJ : hala.bayoumi@cedej-eg.org
- Monsieur Gauthier Bravais, chef de projet de SKOLI : gauthier@skoli.fr

¹ Les réponses portant sur les solutions logicielles identifiées seront privilégiées, les solutions alternatives proposées ne seront pas excluant pour autant.

ANNEXE

Pop_Age_15_and_Above_by_Employment_and_Gender

2006	2017
Total_Working	
Total_Unemployed_Seeking_Work_and_Worked_Before	In_Labour_Force_Unemployed_Seeking_Work_and_Worked_Before_Total
Total_Unemployed_Seeking_Work_and_Didn't_Work_Before	In_Labour_Force_Unemployed_First_Time_Total
Total_Student	Out_of_Labour_Force__Student_Total
Total_Housewife	Out_of_Labour_Force__Housewife_Total
Total_Retired	Out_of_Labour_Force__Retired_Total
Total_Senior_not_Working	Out_of_Labour_Force__Senior_not_Working_Total
Total_Unable_to_Work	Out_of_Labour_Force__Unable_to_Work_Total
Total_not_Willing_to_Work	Out_of_Labour_Force__not_Willing_to_Work_Total
Total_Other	Outof_Labour_Force__other_Total
Male_Working	
Male_Unemployed_Seeking_Work_and_Worked_Before	In_Labour_Force_Unemployed_Seeking_Work_and_Worked_Before_male
Male_Unemployed_Seeking_Work_and_Didn't_Work_Before	In_Labour_Force_Unemployed_First_Time_male
Male_Student	Out_of_Labour_Force__Student_male
Male_Housewife	Out_of_Labour_Force__Housewife_male
Male_Retired	Out_of_Labour_Force__Retired_male
Male_Senior_not_Working	Out_of_Labour_Force__Senior_not_Working_male
Male_Unable_to_Work	Out_of_Labour_Force__Unable_to_Work_male
Male_not_Willing_to_Work	Out_of_Labour_Force__not_Willing_to_Work_male
Male_Other	Outof_Labour_Force__other_male
Female_Working	
Female_Unemployed_Seeking_Work_and_Worked_Before	In_Labour_Force_Unemployed_Seeking_Work_and_Worked_Before_female
Female_Unemployed_Seeking_Work_and_Didn't_Work_Before	In_Labour_Force_Unemployed_First_Time_female
Female_Student	Out_of_Labour_Force__Student_female
Female_Housewife	Out_of_Labour_Force__Housewife_female
Female_Retired	Out_of_Labour_Force__Retired_female
Female_Senior_not_Working	Out_of_Labour_Force__Senior_not_Working_female
Female_Unable_to_Work	Out_of_Labour_Force__Unable_to_Work_female
Female_not_Willing_to_Work	Out_of_Labour_Force__not_Willing_to_Work_female
Female_Other	Outof_Labour_Force__other_female