

Le projet Muse : 5 ans d'expérimentations pour préparer l'introduction d'Internet dans l'enquête Emploi

Marguerite GARNERO



Institut national de la statistique et des études économiques

F1907

**Le projet Muse : 5 ans d'expérimentations pour
préparer l'introduction d'Internet
dans l'enquête Emploi**

Marguerite GARNERO*

Décembre 2019

Direction des Statistiques Démographiques et Sociale - Timbre F001
88, avenue Verdier - CS 70058 - 92541 MONTRouGE CEDEX - France
Tél. : 33 (1) 87 69 62 82 - E-mail : dg75-f001@insee.fr - Site Web Insee : <http://www.insee.fr>

Ces documents de travail ne reflètent pas la position de l'Insee et n'engagent que leurs auteurs.

Working papers do not reflect the position of INSEE but only their author's views.

* Insee-DSDS - Direction des Statistiques Démographiques et Sociale

Le projet Muse : 5 ans d'expérimentations pour préparer l'introduction d'Internet dans l'enquête Emploi

Résumé

Entre 2014 et 2018, un projet expérimental (« Muse ») a été mené à l'Insee dans le but de préparer l'introduction de la collecte par Internet pour les enquêtes ménages menées au sein du service statistique public. Ce projet a porté sur l'enquête Emploi en continu ; il a d'abord consisté à mettre au point un questionnaire en ligne et à le tester à petite et à grande échelle, puis à faire intervenir des enquêteurs pour articuler la collecte sur Internet et par téléphone.

Les tests successifs ont permis de connaître la part et le profil des répondants sur Internet, leurs habitudes de réponse, leur sensibilité aux relances mais aussi leur persévérance pour terminer le questionnaire ou pour répondre à une nouvelle interrogation. Le questionnaire en ligne, au fur et à mesure des tests, a gagné en ergonomie et convivialité. Le protocole d'interrogation multimode a aussi été ajusté de sorte à maximiser le taux de réponse global, que l'introduction d'Internet ne doit pas dégrader.

Les enseignements du projet Muse ont largement contribué à construire le protocole de collecte de la nouvelle enquête Emploi, qui débutera en janvier 2021, avec un Pilote débutant un an plus tôt.

Mots-clés : enquête multimode, collecte par internet, protocole de collecte, ergonomie du questionnaire, attrition, taux de proxy, taux de réponse

The Muse project: 5 years of experimentations to prepare for the introduction of Internet in the Labour Force Survey

Abstract

Between 2014 and 2018, an experimental project ("Muse") was carried out at INSEE to prepare for the introduction of Internet data collection for household surveys conducted within the Public Statistical Service. This project focused on the Employment Survey (French Labour Force Survey), first developing an online questionnaire and testing it on a small and large scale, and then involving interviewers to combine the collection on the Internet and by telephone.

The successive tests made it possible to know the share and profile of respondents on the Internet, their response habits, their sensitivity to reminders but also their perseverance in completing the questionnaire or in answering the next waves. The online questionnaire, as the tests progressed, became more user-friendly. The multimode collection protocol has also been adjusted to maximize the overall response rate, which should not be degraded by the introduction of the Internet.

The lessons learned from the Muse project contributed significantly to the development of the collection protocol for the new Employment Survey, which will begin in January 2021, with a Pilot starting a year earlier.

Keywords: multimode survey, internet collection, collection protocol, questionnaire ergonomics, attrition, proxy rate, response rate

Table des matières

Introduction.....	2
1 Les expérimentations du projet.....	3
1.1 Première expérimentation qualitative (2014-2015).....	4
1.2 Expérimentation auprès d'Inseenautes (2015).....	5
1.3 Expérimentation auprès de sortants de l'EEC (2015).....	6
1.4 Expérimentation de grande envergure (2016).....	7
1.5 Test du module A (2016).....	8
1.6 Premier test de protocole multimode (2017).....	9
1.7 Deuxième test de protocole multimode (2018).....	10
2 Les principaux enseignements tirés des expérimentations.....	13
2.1 Taux de réponse.....	13
2.2 Les profils des répondants.....	18
2.3 Les courriers et mails envoyés aux enquêtés.....	22
2.4 Rythme de collecte : relances, articulation des modes.....	24
2.5 La qualité des données recueillies.....	28
2.6 L'ergonomie du questionnaire Internet.....	33
2.7 Les retours des enquêtés sur les tests.....	39
2.8 Le travail des enquêteurs.....	46
3 Bilan et enjeux.....	49

Introduction

Entre 2014 et 2018, un projet expérimental a été mené à l'Insee dans le but de préparer l'introduction de la collecte par Internet pour les enquêtes statistiques menées par l'Institut. Ce projet, baptisé Muse (MULTimode sur l'Emploi), a porté sur l'Enquête Emploi en Continu (EEC), dont les cinq réinterrogations, visant à actualiser les informations recueillies en première interrogation en face-à-face, se prêtent bien à une collecte multimode.

Les expérimentations ont pris de l'ampleur au fur et à mesure du projet : les premières, en 2014 et 2015, ont été menées à petite échelle et les enquêtés ne pouvaient répondre que sur Internet. Leur principal objectif était de mettre au point le questionnaire en ligne. Les suivantes, en 2016, étaient toujours monomodes mais ont porté sur deux échantillons de 40 000 logements et elles étaient obligatoires. Les deux dernières, en 2017 et 2018, ont mobilisé le réseau d'enquêteurs de l'Insee, car les enquêtés pouvaient choisir entre répondre sur Internet ou par téléphone.

De ces tests ont été tirés des enseignements de natures variées. Lors des tests multimodes, la réponse sur Internet a pris le pas sur la réponse par téléphone ; le taux de réponse sur Internet est toutefois difficile à maintenir d'une interrogation à l'autre. Le « répondant type » est jeune, aisé, connecté, et il vit en milieu urbain.

Pour obtenir un meilleur taux de réponse, mieux vaut envoyer la lettre-avis par courrier que par mail ; il est en outre important de relancer les enquêtés régulièrement tout au long de la période de collecte.

Une part non négligeable des questionnaires sont entamés sur Internet mais ne sont pas terminés ; toutefois, lorsqu'un questionnaire est validé, il est généralement complet (tous les questionnaires individuels attendus sont présents). La réponse par proxy, d'un enquêté pour un autre membre du ménage, est beaucoup moins fréquente sur Internet qu'en face-à-face ou par téléphone.

Les retours des enquêtés sur le test ont permis de faire évoluer le questionnaire au fil des expérimentations, à la fois sur le fond, lorsque des questions étaient mal reçues, et sur la forme. Ces retours ont mis en évidence la nécessité de proposer un questionnaire s'adaptant à des écrans de type tablette.

Les enquêteurs, quant à eux, ont aidé à mettre au point le protocole multimode. Ils ont dans l'ensemble bien accueilli l'envoi centralisé de courriers, à condition d'être parfaitement informés du calendrier des envois. Ils préfèrent, dans l'ensemble, enquêter les mêmes ménages de la première à la sixième interrogation. Ils considèrent qu'il est inefficace d'appeler un ménage dans le seul but de lui rappeler qu'il peut répondre sur Internet.

Les enseignements du projet Muse ont servi de matériau de base pour construire le protocole de collecte de la nouvelle enquête Emploi, qui débutera en janvier 2021. Le questionnaire de l'enquête Emploi va être refondu, et les enquêtés pourront répondre, en réinterrogation, sur Internet ou à défaut par téléphone.

1 Les expérimentations du projet

Le projet Muse (MULTimode Sur l'Emploi) s'est déroulé à l'Insee de septembre 2013 à mai 2018. Il avait pour objectif d'expérimenter l'introduction d'Internet comme mode de collecte alternatif à la collecte par enquêteur pour l'enquête Emploi, en laissant le choix aux enquêtés.

Il a consisté en trois types d'expérimentations successives. Dans un premier temps, des expérimentations qualitatives ont été menées en 2014 et 2015 sur de petits échantillons dans le but d'élaborer un questionnaire Internet compréhensible et de bonne qualité, respectant des normes d'ergonomie adaptées à une réponse auto-administrée.

Dans un deuxième temps, des expérimentations auprès d'échantillons importants d'internautes ont été conduites en 2016 ; leurs résultats ont permis d'analyser quantitativement les données de la collecte par Internet (qualité des réponses, analyse des questions posant des difficultés), d'étudier le taux de réponse et l'exhaustivité des réponses au sein du ménage, ainsi que la fidélisation au cours des trimestres et les délais de réponse, selon différentes variantes de questionnement.

La troisième phase du projet s'est déroulée en 2017 et 2018 ; deux tests de protocole multimode ont été menés, combinant la collecte par téléphone, avec un enquêteur, et sur Internet. Le premier test a eu lieu au printemps 2017 auprès d'une vingtaine de grappes¹ sortantes de deux régions et a mobilisé 6 enquêteurs ; le second s'est déroulé en mars et avril 2018 auprès d'une centaine de grappes sortantes issues de 12 régions et a mobilisé 34 enquêteurs.

Les principales caractéristiques des sept expérimentations du projet sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

	Enquêtes qualitatives de 2014-2015			Enquêtes quantitatives de 2016		Tests Multimodes	
	Premiers tests qualitatifs (en sous-traitance)	Expérimentation auprès d'inseenautes	Expérimentation auprès de sortants de l'EEC	Expérimentation de grande envergure	Test du module A	1 ^{er} test de protocole multimode	2 ^e test de protocole multimode
Période	Octobre 2014 à Janvier 2015	Juin à septembre 2015	Novembre et décembre 2015	Mars à septembre 2016	Juin 2016	Mai-juin 2017	Mars-avril 2018
Échantillon	2 groupes de 30 et un groupe de 12 volontaires, rémunérés	168 volontaires, recrutés parmi 500 « Inseenautes »	118 volontaires, recrutés au sein de 17 grappes sortantes de l'EEC	40000 ménages de France métropolitaine - Enquête obligatoire	40000 ménages de France métropolitaine - Enquête obligatoire	19 grappes sortantes de l'EEC	96 grappes sortantes de l'EEC
Protocole	Tests tout Internet – modérés et asynchrones	Test tout Internet	Test tout Internet	Test tout Internet en trois interrogations	Test tout Internet	Test multimode Internet + téléphone	Test multimode Internet + téléphone
Questionnaire	1ère interrogation	1ère interrogation puis réinterrogation	Réinterrogation	1ère interrogation puis réinterrogation	1ère interrogation, limitée aux modules A et B	Réinterrogation	Réinterrogation
Objectifs principaux	Tester la passation du questionnaire en ligne (ergonomie, fluidité)	Tester la passation du questionnaire de réinterrogation	Première expérience auprès de sortants de l'EEC – sensibilisation du réseau	Test quantitatif : informations sur le profil des répondants, le taux de réponse, l'attrition – variantes de protocole	Estimation de l'effet de mode (Internet par rapport au téléphone) et d'un effet questionnaire	Tester un scénario central de collecte multimode	Tester des variantes de scénarios de collecte multimode

Les enseignements tirés de ces expérimentations permettent de définir un protocole de collecte de l'enquête compatible avec l'ajout d'Internet aux modes de collecte actuels. Le projet Muse, piloté depuis mars 2016 par l'équipe du Programme d'évolution de l'enquête Emploi, a ensuite passé le relais au projet Mélopée (Mise En Ligne et Optimisation de l'Enquête Emploi), qui doit organiser l'atterrissage d'une nouvelle enquête Emploi à l'horizon 2021 (nouveau questionnaire, nouveau protocole de collecte).

¹ Pour l'enquête Emploi, l'unité de base de la collecte et du travail de l'enquêteur est la grappe. Une grappe est un regroupement de logements proches ; chacune compte entre 15 et 30 résidences principales.

1.1 Première expérimentation qualitative (2014-2015)

L'objectif de la première expérimentation du projet Muse était de tester la passation sur Internet du questionnaire de première interrogation de l'enquête Emploi. La version du questionnaire testée, développée en Blaise IS², était identique à celle du questionnaire posé par un enquêteur, modulo les adaptations minimales liées au passage à Internet (notamment l'ajout de consignes et de rubriques d'aide dans le questionnaire).

Cette première expérimentation Muse a été programmée pour avoir lieu au 2^d semestre 2014 et a fait l'objet d'un marché de sous-traitance. Le prestataire était chargé d'étudier :

- le caractère incitatif du processus (lettre-avis, pages d'accueil du questionnaire...) ;
- l'ergonomie du questionnaire et sa faculté à être manipulé par le plus grand nombre. L'objectif n'était pas, à ce stade, de développer un questionnaire accessible aux personnes atteintes d'un handicap, ou adapté aux écrans de tablettes et smartphones. L'affichage devait être optimisé pour les principaux navigateurs (Internet Explorer, Firefox ou Chrome) ;
- l'aptitude du questionnaire à être entièrement renseigné.

Le prestataire a livré un protocole d'études qui se déclinait en trois étapes :

- un audit du questionnaire (inspection heuristique en ergonomie et accessibilité).
- un test modéré auprès d'une cinquantaine d'utilisateurs à mener en octobre 2014. Lors de ce test, l'ergonome pouvait suivre en temps réel la passation du questionnaire grâce à la mise en place d'un partage d'écran ; le participant et l'ergonome pouvaient en outre interagir par téléphone.
- un test asynchrone auprès d'une autre cinquantaine d'utilisateurs à mener en novembre 2014. La passation du test asynchrone était effectuée sans suivi en direct par l'ergonome. Les participants étaient libres de réaliser le test lorsqu'ils le souhaitaient.

Les tests utilisateurs s'appuyaient principalement sur deux outils, l'un permettant l'extraction des données comportementales des participants et l'enregistrement de leur écran (« *Evalyzer* ») et l'autre permettant d'effectuer un suivi en temps réel des participants par le partage de leur écran lors des tests modérés (« *Skype* »).

Les utilisateurs recrutés par le prestataire correspondaient à des critères choisis par l'Insee ; ces utilisateurs réalisaient leur test à domicile sur leur propre matériel (ordinateurs ou dispositifs mobiles sous Android) et étaient rémunérés. Les utilisateurs devaient être adultes, volontaires pour participer à l'étude, avoir un niveau minimum de maîtrise du français (lu et écrit) et une connaissance suffisante des outils informatiques.

1.1.1 Protocole du 1^{er} test

Le premier test modéré s'est déroulé en octobre 2014 auprès d'une trentaine d'utilisateurs. Les participants avaient été choisis de sorte qu'ils étaient répartis équitablement entre les huit catégories suivantes : salarié à temps complet, salarié à temps partiel, indépendant, multi-actif, emploi précaire, sans emploi, retraité et étudiant.

En début de test, les participants ont reçu une lettre-avis, au format Insee (envoyée par messagerie plutôt que par voie postale faute de temps) et un courriel de recrutement.

Le test s'est déroulé en trois phases : d'abord un questionnaire pré-test, ensuite le questionnaire de 1^{re} interrogation de l'enquête Emploi et enfin un questionnaire post-test.

La première partie du questionnaire pré-test avait pour objectif d'obtenir des informations sur le participant et sur ses habitudes sur Internet. La seconde consistait en un court QCM, posé une fois que l'utilisateur avait saisi ses identifiants et mot de passe, qui visait à apprécier s'il avait lu et compris la lettre-avis et les pages d'accueil du site.

Le questionnaire post-test avait pour objectif de recueillir l'évaluation subjective à la fois du questionnaire en ligne et de l'image de l'Insee véhiculée par ce questionnaire. Il consignait également les éventuelles difficultés rencontrées par le participant. Il évaluait, enfin, le caractère incitatif du dispositif, pour répondre aux questionnaires de ré-interrogation lors des trimestres suivants.

² Blaise est le logiciel de développement historique des questionnaires à l'Insee, la version « IS » permettant une version Internet avec une ergonomie relativement fruste.

1.1.2 Protocole de la 2^e phase de tests

Les objectifs de cette 2^e phase de tests étaient les suivants :

1. Évaluer le taux de perte (échecs ou abandons) en situation non modérée, c'est-à-dire sans aide possible du prestataire.
2. Apprécier si les modifications mises en place sur la nouvelle version du questionnaire amélioreraient la performance du questionnaire par rapport à la version utilisée lors de la première phase de test, et permettaient d'atteindre un niveau de performance acceptable.
3. Évaluer le caractère incitatif et informatif de l'étape pré-questionnaire (lettre-avis, de la page d'accueil et de ses pages connexes).

Cette 2^e phase de tests a consisté, dans un premier temps, en un test modéré, visant à évaluer, sur une douzaine de personnes, l'impact des modifications apportées sur le questionnaire web depuis le 1^{er} test modéré. Dans un second temps, un test asynchrone a été mené auprès de 30 personnes pour apprécier la capacité des participants à répondre intégralement au questionnaire web en situation d'autonomie.

En vue d'évaluer le caractère incitatif et informatif de l'étape pré-questionnaire, deux lettres ont été proposées pour avis à une quarantaine d'utilisateurs : une première conforme aux standards de l'Insee et une seconde repensée par le prestataire.

1.2 Expérimentation auprès d'Inseenautes (2015)

1.2.1 Objectifs

La première expérimentation de passation du questionnaire sur Internet, menée dans le cadre d'un marché de sous-traitance auprès d'une centaine d'utilisateurs volontaires, a permis de tirer des enseignements permettant d'améliorer le questionnaire ; il n'avait toutefois pas été possible de tester la réinterrogation auprès de ces utilisateurs volontaires dans le cadre de la prestation.

L'objectif des expérimentations qualitatives du projet Muse de 2015 a donc été de tester la passation sur Internet du questionnaire de réinterrogation. L'équipe projet a pour cela sollicité des personnes familières du site insee.fr, qui avaient communiqué leur adresse mail à l'occasion d'une enquête de satisfaction menée sur le site de l'Institut. Elle a réalisé deux interrogations des « inseenautes » volontaires, à un trimestre d'écart : en juin puis en septembre 2015.

1.2.2 Protocole du test

L'échantillon était constitué de 939 « Inseenautes », qui avaient répondu à une enquête « Image » de l'Insee et avaient donné leur adresse mail en réponse à la question suivante : *"Si vous acceptez d'être contacté(e) par l'Insee pour mieux connaître votre avis sur le site et les productions de l'Insee, merci de nous communiquer votre adresse courriel"*. Des volontaires ont été recrutés au sein de cet échantillon.

En juin, le protocole adopté pour **la première interrogation** de l'expérimentation a été le suivant :

- **Deux semaines et demie avant le début de la collecte**, un mail de recrutement a été envoyé à 300 Inseenautes tirés dans cet échantillon, en fonction de caractéristiques déclarées par les individus à l'enquête Image : sexe, âge, diplôme, profession, activité, origine. Parmi eux, 150 étaient en emploi, 50 étaient retraités, 50 étaient étudiants et 50 étaient sans emploi. Les Inseenautes qui n'avaient pas répondu au mail de recrutement ont été relancés au bout d'une semaine.
- **Une semaine avant le début de la collecte**, le nombre de réponses positives ayant été jugé insuffisant, 200 Inseenautes supplémentaires ont été sollicités, via un nouveau mail de recrutement.
- **Le premier jour de la collecte**, un mail avis a été envoyé aux volontaires, avec les identifiants de connexion. Les volontaires ont été relancés à trois reprises durant la collecte, le lundi de la 2^e semaine de collecte, le lundi de la 3^e semaine de collecte puis le vendredi de la même semaine.

- **Trois semaines et demie après le début de la collecte**, un mail de remerciement a été envoyé à tous les répondants, annonçant la réinterrogation et invitant à répondre à un questionnaire d'évaluation post-test.

En septembre, **en réinterrogation**, le protocole de collecte a été le suivant :

- Afin de ne pas mettre l'identifiant et le mot de passe dans le même message le premier jour de collecte, **un message d'annonce** de redémarrage de l'expérimentation a été envoyé au cours de la semaine de référence. Il contenait uniquement l'identifiant employé lors de la 1^{ère} interrogation. **Un message de lancement** a été envoyé le premier jour de la collecte. Il comprenait l'adresse du site et un mot de passe différent de celui utilisé lors de la 1^{ère} interrogation.
- La période de collecte a duré près de 4 semaines. Les enquêtés n'ayant pas répondu ont été relancés à trois reprises par mail, les mercredis de la 2^e et de la 3^e semaine de collecte et le jeudi de la 4^e semaine. En outre, les enquêtés qui avaient entamé leur questionnaire sans le terminer ont été relancés le vendredi de la 3^e semaine de collecte et le jeudi de la 4^e semaine.
- En fin de collecte, le vendredi de la 4^e semaine, un mail de remerciement a été envoyé à tous les répondants.

1.3 Expérimentation auprès de sortants de l'EEC (2015)

1.3.1 Objectifs

Cette expérimentation a consisté à interroger une 7^e et dernière fois des ménages sortants de l'enquête Emploi en continu et volontaires pour tester un questionnaire Internet de réinterrogation.

L'objectif de cette expérimentation était multiple :

- Tester une nouvelle fois le questionnaire de réinterrogation, avec un questionnaire amélioré notamment grâce à la prise en compte des résultats des expérimentations précédentes. Les enquêtés étaient invités à réagir sur le questionnaire en cliquant sur un bouton « Faire une remarque », situé en bas à gauche de chaque écran.
- Aborder un nouveau profil d'enquêtés. Lors de cette expérimentation, les enquêtés étaient familiers de l'enquête Emploi ce qui leur a permis de comparer la collecte par internet avec le téléphone et le face-à-face, dans un questionnaire d'évaluation post-test prévu à cet effet. On se rapproche en outre davantage du protocole visé avec une 1^{ère} interrogation en face-à-face avec enquêteur.
- Avoir une première expérience auprès de sortants de l'enquête Emploi. Les expérimentations de protocole multimode, en 2017 et 2018, ont de nouveau sollicité ce type de public.
- Sensibiliser les enquêteurs à l'arrivée d'Internet comme mode de collecte supplémentaire.

1.3.2 Protocole du test

L'échantillon de ménages auxquels l'expérimentation a été présentée était constitué de 17 grappes issues de 6 régions différentes ; la 6^e interrogation de ces grappes portait sur les semaines de référence de la première quinzaine d'octobre 2015. Au final, l'expérimentation a été proposée à 339 ménages. Parmi ces 339 ménages, 118 (soit un peu plus du tiers) ont accepté de participer à l'expérimentation. Le test a commencé quelques jours après la fin de la 6^e interrogation ; la collecte a eu lieu du 23 novembre au 13 décembre 2015.

La collecte s'est déroulée de la façon suivante :

- Au lancement du test, les enquêtés ont reçu une lettre-avis postale, en principe le samedi précédant la semaine de collecte, et deux mails. Le premier mail, envoyé le vendredi, comportait l'adresse du site et l'identifiant de connexion, tandis que le second, envoyé le lundi, comportait le mot de passe. L'envoi en deux mails séparés est une mesure de sécurité : en réinterrogation, certaines réponses précédentes sont en effet rappelées ; le premier message avait également pour objectif de repérer les adresses e-mail erronées, afin d'essayer de les corriger.

- Les enquêtés qui n'avaient pas commencé à répondre ont été relancés à deux reprises par mail, les lundis de la 2^e et de la 3^e semaine de collecte. L'identifiant de connexion était rappelé dans ces mails, mais pas le mot de passe.
- Les enquêtés qui s'étaient interrompus en cours de remplissage ont reçu une relance spécifique le lundi de la 3^e semaine de collecte.
- Un mail de remerciement a été envoyé aux répondants, une première fois le mercredi de la 3^e semaine de collecte, et une deuxième fois à la clôture du test.
- Une fois le test terminé, un mail a été envoyé aux non-répondants, leur demandant d'explicitier la raison de leur non-réponse.

1.4 Expérimentation de grande envergure (2016)

1.4.1 Objectifs

L'objectif principal de l'expérimentation de grande envergure (EGE) était d'évaluer, à grande échelle, comment le questionnaire « passait » sur Internet. On cherchait à mesurer le taux de réponse sur Internet et à caractériser les répondants, en fonction de leur profil socio-démographique et de leur situation sur le marché du travail, mais aussi à étudier les caractéristiques des ménages se déclarant dans l'impossibilité de répondre par Internet.

Le temps de passation des questionnaires (de première et de ré-interrogation) devait être mesuré à grande échelle. Les expérimentations qualitatives menées jusque-là s'adressaient en effet à un petit nombre d'individus volontaires, en général familiers de la navigation sur Internet.

Alors que les expérimentations qualitatives ne s'étaient jusqu'alors adressées qu'à une personne du ménage, lors de l'expérimentation de grande envergure, tous les individus du ménage de 15 ans ou plus ont été invités à remplir un questionnaire individuel, conformément au protocole de l'EEC ; le test a donc été l'occasion d'étudier l'exhaustivité des réponses individuelles dans le ménage.

Les expérimentations ont également permis de tester la mise en place d'une assistance (par téléphone et messagerie) durant la collecte : le service Insee Contact a en effet accompagné les enquêtés demandeurs lors des deux expérimentations quantitatives de 2016.

Les résultats obtenus ont été, dans un second temps, corrigés de la non-réponse et calés pour les comparer, autant que possible compte tenu du biais de sélection, avec ceux de l'enquête Emploi.³

La première interrogation a donné lieu au test de trois variantes, dont l'objectif était d'étudier comment faire évoluer le protocole d'enquête pour obtenir le taux de réponse le plus satisfaisant.

Les réinterrogations ont permis d'étudier la fidélisation des ménages sur trois interrogations et d'apprécier l'effet des périodes de vacances scolaires sur les taux de réponse, la deuxième interrogation mordant sur le mois de juillet.

1.4.2 Protocole général du test

L'expérimentation de grande envergure a été menée exclusivement sur Internet ; elle comportait trois interrogations espacées de trois mois, débutant respectivement en mars, juin et septembre 2016. Les enquêtés ont répondu en mars au questionnaire de première interrogation de l'enquête Emploi, puis au questionnaire de réinterrogation (sauf en cas de personne nouvellement arrivée dans le ménage, ou en cas de questionnaire non exhaustif en 1^{re} interrogation).

En première interrogation, le test a été mené auprès d'un échantillon de 40 000 logements, tirés à probabilités égales. Pour les réinterrogations, le champ a été restreint aux résidences principales occupées par des ménages ayant répondu à la première interrogation et dont au moins un des membres était âgé de moins de 65 ans.

³ Vinceneux K. (2018). **Mode de collecte et questionnaire, quels impacts sur les indicateurs européens de l'enquête Emploi ?**. Document de travail n°F1804, INSEE.

Le protocole retenu pour la première interrogation de l'expérimentation de grande envergure était le suivant :

- Une lettre-avis, invitant le ménage à se connecter au site Internet de l'enquête, a été envoyée à tous les logements enquêtés. Cette lettre-avis était imprimée avec les logos en couleur de l'Insee, de la statistique publique et la Marianne. Au verso de cette lettre était imprimé un coupon-réponse ; les ménages dans l'impossibilité de répondre sur Internet à cette enquête obligatoire avaient pour consigne de le signaler en renvoyant ce coupon dans une enveloppe T jointe.
- En cas de non-réponse, une première lettre de relance était envoyée au bout d'une semaine de collecte et une deuxième au bout de deux semaines. Un nouveau coupon-réponse figurait au verso de ces lettres. Ces deux courriers étaient imprimés en noir et blanc. Les identifiants de connexion (identifiant Internet, sur 7 caractères, et mot de passe) étaient rappelés dans tous les courriers adressés aux enquêtés.
- Un mail de remerciement, confirmant la bonne réception du questionnaire, était envoyé aux enquêtés ayant validé définitivement leur questionnaire et ayant renseigné une adresse e-mail. Les mails de remerciement étaient envoyés de façon groupée, une fois par jour.

En réinterrogation de l'expérimentation de grande envergure (EGE2, et EGE3), le protocole central était le suivant :

- Les enquêtés ont reçu, simultanément, le lundi de la première semaine de collecte, une lettre-avis en noir et blanc⁴ et un mail de lancement, visant à faciliter leur connexion au site de collecte.
- En 2^e interrogation (EGE2), un mail de rappel a été envoyé au bout d'une semaine (lorsqu'une adresse mail était connue) ; un courrier de relance a été envoyé le jeudi de la 2^e semaine de collecte.
En 3^e interrogation (EGE3), par souci d'économie et dans la mesure où le test mené à l'EGE2 montrait que cela ne dégradait pas trop le taux de réponse, un mail plutôt qu'un courrier de relance a été envoyé au bout de deux semaines de collecte lorsqu'une adresse mail était connue.

1.4.3 Variantes de protocole testées

Trois variantes de protocole ont été testées à l'occasion de la première interrogation de l'expérimentation de grande envergure (EGE1) : la première portait sur la forme de la lettre-avis, la seconde sur le jour de réception des courriers de relance dans la semaine et la troisième sur le fait d'embarquer ou non un outil de codification en ligne de libellés d'activités, professions, diplômes et spécialités dans le questionnaire en ligne.

Trois autres variantes ont été décidées en cours d'expérimentation. Les deux premières ont été mises en œuvre lors de l'EGE2 : la première portait sur l'efficacité comparée des contacts par courrier et par mail et la deuxième portait sur l'impact du jour de réception du mail de rappel sur le taux de réponse. La troisième a été mise en œuvre lors de l'EGE3 et portait sur le format des mails envoyés aux enquêtés (expéditeur et signataire).

1.5 Test du module A (2016)

1.5.1 Objectifs

Le questionnaire de l'enquête Emploi doit évoluer en 2021 pour se conformer au futur règlement cadre européen sur les enquêtes sociales (IESS – Integrated European Social Statistics), qui couvre la Labour Force Survey (LFS). Les évolutions de questionnaire portant sur le module BIT risquent d'entraîner une rupture de série sur les principaux indicateurs du marché du travail, au premier rang desquels le taux de chômage ; le principal objectif de ce test était par conséquent de mesurer l'effet d'une variante de questionnaire sur le taux de chômage et le taux d'emploi. Il s'agissait notamment de quantifier dans quelle mesure la formulation des premières questions du module A, relatives à l'exercice d'un emploi rémunéré la semaine de référence, influe sur la propension des individus à se déclarer, ou non, en emploi.

⁴ Les premiers résultats des tests d'impact de l'impression couleur sur le taux de réponse, menés dans le cadre d'autres enquêtes ménages, sur les technologies de l'information et la communication (TIC) et sur l'entrée dans la vie adulte (EVA), n'étaient en effet pas concluants.

Le deuxième objectif était d'évaluer l'effet du mode de collecte par Internet, en comparant les résultats obtenus par Internet aux résultats obtenus par téléphone, à questionnaire identique.

1.5.2 Échantillon du test

La taille totale de l'échantillon était de 40 000 logements. Le champ était constitué des logements ordinaires de France métropolitaine dans lesquels la personne de référence (ou son conjoint, le cas échéant) était âgée de moins de 71 ans. Les personnes encore en emploi sont en effet très rares au-delà de cet âge, tandis que le taux de renvoi de coupons-réponse est massif.

Pour réduire la variance de l'estimateur des variables d'intérêt (notamment du taux de chômage et du taux d'emploi), les strates les moins répondantes ont été sur-représentées. L'échantillon a été stratifié selon quatre variables déterminées par une étude de la non-réponse à la 1^{re} interrogation de l'EGE : l'âge de la personne de référence, le revenu du foyer, le statut d'occupation et la présence d'une adresse mail dans les fichiers fiscaux (base de sondage). 17 strates ont ainsi été formées.

L'allocation déterminée pour chaque strate est proportionnelle au nombre de logements par strate en tenant compte du taux de réponse à l'EGE (1^{re} interrogation) dans la strate ainsi que d'une sur-représentation des moins de 26 ans d'un rapport de 3 et des 26-30 ans d'un rapport de 2. Le choix de sur-échantillonner les plus jeunes était motivé par le fait que cette population est plus susceptible d'occuper des emplois précaires et que les différences de questionnement entre les deux versions du module A pourraient avoir un impact sur la déclaration de ce type d'emplois.

1.5.3 Protocole général du test

Le test du module A comportait une seule interrogation, menée entre le 23 mai et le 26 juin 2016. Comme pour l'expérimentation de grande envergure, l'échantillon principal a été divisé en trois sous-échantillons dont les dates de début de collecte étaient espacées d'une semaine.

Le questionnaire correspondait au début du questionnaire de première interrogation de l'enquête Emploi : le questionnaire logement, le module A (position sur le marché du travail) et le module B (activités professionnelles).

Le protocole d'envoi retenu pour le test du module A était le même que pour la première interrogation de l'expérimentation de grande envergure, à ceci près que :

- Par souci d'économie, un seul courrier de relance a été envoyé, au bout de deux semaines.
- La lettre-avis était imprimée en noir et blanc (pour les mêmes raisons qui avaient conduit à renoncer à la couleur pour la deuxième interrogation de l'EGE).

1.6 Premier test de protocole multimode (2017)

1.6.1 Objectifs

Muse est entré en 2017 dans la phase d'expérimentation du protocole multimode, donnant aux enquêtés la possibilité de répondre à l'enquête (en réinterrogation) soit sur Internet, soit par l'intermédiaire d'un enquêteur. L'objectif de cette phase était de définir précisément le protocole et la répartition des tâches entre les différents acteurs de la collecte (concepteurs, gestionnaires nationaux au pôle EEC de l'enquête, gestionnaires locaux dans les divisions Enquêtes ménages (Dem) des établissements régionaux, enquêteurs) et de tester les outils disponibles et leur degré d'adéquation, pour au besoin en identifier les adaptations nécessaires.

Le premier test visait plus particulièrement à tester un seul scénario « médian » d'organisation. La petite taille de l'échantillon (19 grappes) rendait en effet difficile la mise en place de plusieurs variantes, ainsi que l'interprétation de leurs résultats.

1.6.2 Protocole général du test

Le test a consisté en une 7^e interrogation des sortants de l'enquête Emploi en continu des établissements régionaux de Lille et de Rouen, dont la 6^e interrogation était basée sur les semaines de référence du mois de

mars 2017. 19 grappes répondaient à ces critères : 12 gérées par l'établissement régional de Lille et 7 gérées par celui de Rouen.

L'expérimentation a été présentée aux enquêtés lors de la 6^e interrogation par tous les enquêteurs chargés de grappes sortantes. Une fois le questionnaire de l'EEC achevé, l'enquêteur annonçait au ménage qu'il serait contacté par l'Insee quelques semaines plus tard pour participer à une expérimentation de l'enquête Emploi sur Internet, et lui présentait le fonctionnement du test, en s'appuyant sur un dépliant explicatif. Il offrait aux enquêtés une clef USB portant le logo de l'Insee pour les remercier d'avoir répondu à l'enquête Emploi.

L'enquête expérimentale a eu lieu deux mois plus tard : elle a porté sur les quatre semaines de référence de mai. La collecte multimode du test a été menée sur le terrain par un nombre limité d'enquêteurs (2 à Rouen, pour 7 grappes, et 3 à Lille, pour 12 grappes) et non par tous les enquêteurs des grappes sortantes.

La première semaine de collecte était consacrée à Internet. Les ménages recevaient, le lundi, à la fois une lettre-avis par voie postale, et un mail visant à faciliter la connexion au site de collecte. Au verso de la lettre figurait un coupon-réponse permettant de signaler un refus de participer (cette enquête n'étant pas obligatoire) ou bien une impossibilité de répondre par Internet. Le vendredi, un mail de rappel était envoyé. Dès la fin de semaine, les enquêteurs avaient la possibilité de réaliser l'enquête par téléphone auprès des ménages qui avaient signalé, en renvoyant leur coupon-réponse, accepter de répondre à l'enquête mais être dans l'impossibilité de le faire sur Internet.

En 2^e semaine de collecte, la collecte était en multimode concurrentiel ; la priorité était néanmoins donnée à la réponse sur Internet. Dès le lundi, les enquêteurs appelaient les ménages pour les encourager à répondre sur Internet, voire éventuellement pour les interroger par téléphone s'ils indiquaient ne pas souhaiter répondre par Internet. Le vendredi, un mail de rappel (ou un courrier si l'adresse mail n'était pas connue) était envoyé.

En 3^e semaine de collecte, la collecte restait en multimode concurrentiel, mais la priorité était donnée au téléphone. En début de semaine, les enquêteurs rappelaient les ménages qui n'avaient pas encore répondu et leur proposaient de répondre au questionnaire par téléphone. Le site Internet est toutefois resté ouvert jusqu'à la fin de la collecte.

L'assistance (téléphone et mail) a été assurée par le pôle EEC. Le pôle transmettait les informations de gestion (refus, hors champ, etc.) à l'établissement régional concerné, qui les entrait dans l'application de gestion de la collecte Capi3G.

1.7 Deuxième test de protocole multimode (2018)

1.7.1 Objectifs

L'objectif général de cette expérimentation était de tester le fonctionnement d'une réinterrogation de l'enquête Emploi en multimode Internet et téléphone. Plus précisément, il s'est agi :

- D'élargir, par rapport au premier test de protocole, le nombre de régions participantes pour avoir des retours reflétant des situations variées sur le terrain. Un département d'outre-mer, La Réunion, a pour cela été intégré à l'échantillon du test. L'Île-de-France également, car cette région est spécifique à de nombreux égards.
- De mettre à l'épreuve plusieurs scénarios d'organisation de la collecte multimode, de sorte à trouver une organisation efficace et appréciée des acteurs du terrain.
- D'estimer la charge d'enquête associée à cette nouvelle organisation.
- De tester les fonctionnalités multimodes du nouvel outil de gestion de la collecte Capi3G.
- De recueillir un retour d'expérience le plus complet possible auprès des enquêtés, des enquêteurs et des gestionnaires du test.

1.7.2 Protocole général du test

Le test a consisté en une 7^e interrogation en multimode Internet et téléphone de grappes sortant de l'enquête Emploi en continu en janvier 2018. 96 grappes issues de douze régions (au sens des anciennes régions administratives) ont été sélectionnées : onze de France métropolitaine et La Réunion. Un objectif de ce test était en effet de s'adresser à un nombre plus élevé de ménages sortants que lors du premier test multimode de Muse, dans des territoires plus variés (en particulier Île-de-France et outre-mer), de sorte à pouvoir tester plusieurs configurations multimodes.

L'expérimentation a été présentée en 6^e interrogation par tous les enquêteurs chargés des grappes sortantes de l'échantillon. Comme lors du premier test de protocole, une fois le questionnaire de l'EEC achevé, l'enquêteur avait pour consigne d'annoncer au ménage l'expérimentation multimode et de présenter son fonctionnement. Dans certains cas correspondant à une variante de protocole, il demandait en outre à l'enquêté s'il possédait l'équipement et les connaissances nécessaires pour répondre à une enquête en ligne. Il offrait enfin un stylo-styler en bambou portant le logo de l'Insee en guise de remerciement pour avoir répondu à l'enquête Emploi.

L'enquête expérimentale a eu lieu deux mois plus tard, de mi-mars à fin avril. La collecte multimode du test a été menée sur le terrain par un nombre limité d'enquêteurs et non par tous les enquêteurs chargés des grappes sortantes. Le déroulé de l'expérimentation du scénario central était pratiquement identique à celui du premier test de protocole multimode mené au printemps 2017. L'équipe avait toutefois renoncé à faire figurer un coupon-réponse au verso de la lettre-avis ; les enquêtés qui choisissaient de ne pas participer pouvaient le signaler par téléphone ou par messagerie à l'assistance, assurée par le pôle EEC, de sorte à ne plus être relancés.

1.7.3 Variantes de protocole testées

Trois variantes d'organisation de la collecte ont été testées, dans le but de déterminer le protocole le plus efficace et le plus apprécié par les différents acteurs.

- La première consistait à réduire à trois jours au lieu d'une semaine la période exclusivement réservée à la réponse par Internet, pour la moitié des grappes enquêtées. En effet, les réponses sur Internet sont assez concentrées en début de période de collecte et cette solution laisse plus de temps aux enquêteurs pour réaliser l'enquête par téléphone (et *in fine* pour optimiser le taux de collecte global). Le premier rappel par mail, prévu le vendredi de la première semaine de collecte, était déplacé alors au lundi de la deuxième semaine de collecte.
- La deuxième consistait à demander en 6^e interrogation aux enquêtés de la moitié des grappes s'ils possédaient l'équipement et les connaissances nécessaires pour répondre à une enquête sur Internet. Les ménages qui répondaient « non » étaient contactés dès le lundi de la première semaine de collecte. Ils recevaient cependant leurs identifiants de connexion au questionnaire en ligne de façon à ce qu'ils puissent tout de même répondre sur Internet s'ils changeaient d'avis.
- La troisième consistait à étudier si le fait qu'un enquêteur suive une grappe a un impact en termes de taux de réponse lors du questionnement sur internet. Les enquêteurs participant au test (réalisant l'enquête en 7^e interrogation) ont été choisis parmi les enquêteurs de la 6^e interrogation : chaque enquêteur du test avait donc, parmi les grappes qui lui étaient confiées, une qu'il avait enquêtée lui-même en 6^e interrogation.

1.7.4 Limites de ce test

Lors des deux tests de protocole multimode de Muse, un nouvel outil de gestion de la collecte multimode, Capi3G, a été testé. Cet outil a été à l'origine de nombreux problèmes pendant le test, de natures différentes : des problèmes liés à l'installation de Capi3G sur le poste de collecte, ou de l'enquête dans Capi3G (carnets de tournée non alimentés) ; des problèmes de flux de données (d'Internet vers les postes de collecte, des postes de collecte vers la base centrale) ; des problèmes liés au questionnaire de l'enquête (accès impossible au questionnaire, questionnaire sans rappel des données antérieures, questionnaire qui se vide au moment de le relire...).

Lors du 1^{er} test, l'équipe de maintenance de l'application a pu régler une grande partie des problèmes, en se penchant sur chacun des problèmes soulevés par les 6 enquêteurs participant au test. En revanche, lors du 2^e test, cette assistance rapprochée n'a pas été possible, car les enquêteurs touchés par les dysfonctionnements étaient trop nombreux. 8 enquêteurs sur les 34 participant au test, faute d'avoir accès au questionnaire de l'enquête, n'ont pas du tout pu participer au test. Le 4^e sous-échantillon de ce test n'a finalement pas été confié aux enquêteurs et a été exploité sur Internet uniquement.

La plupart des résultats présentés dans ce bilan ne portent que sur les grappes dont la collecte n'a pas connu de dysfonctionnement majeur. L'échantillon considéré est ainsi diminué de près de la moitié, passant de 1132 à 629 fiches-adresse.

2 Les principaux enseignements tirés des expérimentations

2.1 Taux de réponse

Le taux de réponse est un indicateur très surveillé, car toute dégradation de celui-ci implique une perte de précision des résultats d'enquête, et donc de sa qualité. La mise au point de l'ensemble du protocole de collecte, des envois de courriers au travail sur l'ergonomie du questionnaire Internet, vise donc à maximiser le taux de réponse global et à le maintenir d'une interrogation à l'autre.

Cette partie du bilan présente les taux de réponses obtenus à chacune des expérimentations, puis décrit la façon dont les réponses se sont réparties par jour de collecte et par heure de la journée. Un paragraphe traite également de l'impact sur le taux de réponse du fait de parvenir ou non à récupérer les coordonnées électroniques des enquêtés.

2.1.1 Taux de réponse global et attrition

Enquêtes qualitatives de 2015

Les taux de réponse aux premiers tests qualitatifs de Muse ont été relativement faibles, principalement pour trois raisons. Premièrement, il s'agissait de tests facultatifs, qui dépendaient donc de la bonne volonté du public enquêté. Deuxièmement, le dispositif de communication était encore balbutiant : les enquêtés n'étaient contactés que par mail, et ce vecteur est moins efficace que le courrier. Troisièmement, seule la réponse sur Internet était possible, ce qui excluait une partie de la population.

Lors du test auprès d'Inseenautes, mené en juin et septembre 2015, l'enquête a été proposée par mail à 500 personnes ; parmi elles, 168 se sont portées volontaires pour participer au test (soit 34 %) et 104 ont effectivement répondu en première interrogation (soit 62 % des volontaires et 21 % des personnes sollicitées). L'attrition a été forte entre la première et la deuxième interrogation : 104 personnes seulement ont répondu au questionnaire de réinterrogation, soit seulement 60 % des répondants en première interrogation.

Le test auprès de sortants de l'EEC, mené en novembre 2015, a été proposé à 339 ménages par un enquêteur à la fin de la 6^e interrogation de l'enquête Emploi. 118 ménages (soit 35 % du total) ont accepté de participer au test. Parmi ces ménages, seulement 44 ont effectivement répondu au questionnaire en ligne (soit 37 % des volontaires et 13 % des personnes sollicitées).

Il n'est pas étonnant que le taux de réponse à la première expérimentation qualitative de 2015 soit plus élevé que celui de la seconde, dans la mesure où le public des Inseenautes s'intéresse davantage aux activités de l'Institut. Le taux de volontaires est toutefois équivalent dans les deux cas, probablement parce qu'il est plus délicat de refuser de participer en face-à-face avec un enquêteur que par mail.

Enquêtes quantitatives de 2016

Lors de la première interrogation de l'expérimentation de grande envergure (EGE1), 30 % des ménages enquêtés ont répondu intégralement à l'enquête en ligne et 6 % partiellement. 32 % des ménages ont renvoyé un coupon-réponse pour déclarer qu'ils n'étaient pas en mesure de répondre sur Internet. 8 % des courriers envoyés ont été classés en « plis non distribués » par la Poste. Un quart des ménages, enfin, ne se sont manifestés d'aucune manière auprès de l'Insee.

Entre la première et la deuxième interrogations de l'expérimentation de grande envergure, **l'attrition a été très forte** : 44 % des répondants en 1^{re} interrogation n'ont pas (ou pas totalement) répondu par la suite. L'attrition a été plus modérée entre la 2^e et la 3^e interrogation ; plus des trois quarts des répondants aux deux premières interrogations ont répondu à la troisième.

La moitié des ménages ayant abandonné l'enquête entre l'EGE1 et l'EGE2 ont été réinterrogés lors de l'EGE3 ; seuls 22 % d'entre eux y ont répondu. Le « rattrapage » de ces ménages est donc limité.

Taux de réponse aux trois interrogations de l'EGE et au test du module A

	Attendus (nombre)	Quest. validés	Quest. entamés	Plis non distribués	Refus / impossibilité de répondre	Sans réponse (pli distribué)
EGE1	40 000	30,5%	5,6%	7,8%	31,7%	24,3%
EGE2	9 667	56,0%	6,9%	1,2%	0,4%	35,5%
EGE3 : répondants à L'EGE1 et à l'EGE2	5641	77,6%	5,5%	0,7%	0,0%	16,2%
EGE3 : répondants à L'EGE1 seulement	1913	22,1%	4,8%	4,8%	0,0%	68,3%
Module A	40 000	23,2%	4,7%	15,9%	16,8%	39,4%
	après pondération	29,1%	5,6%	10,2%	15,1%	40,0%

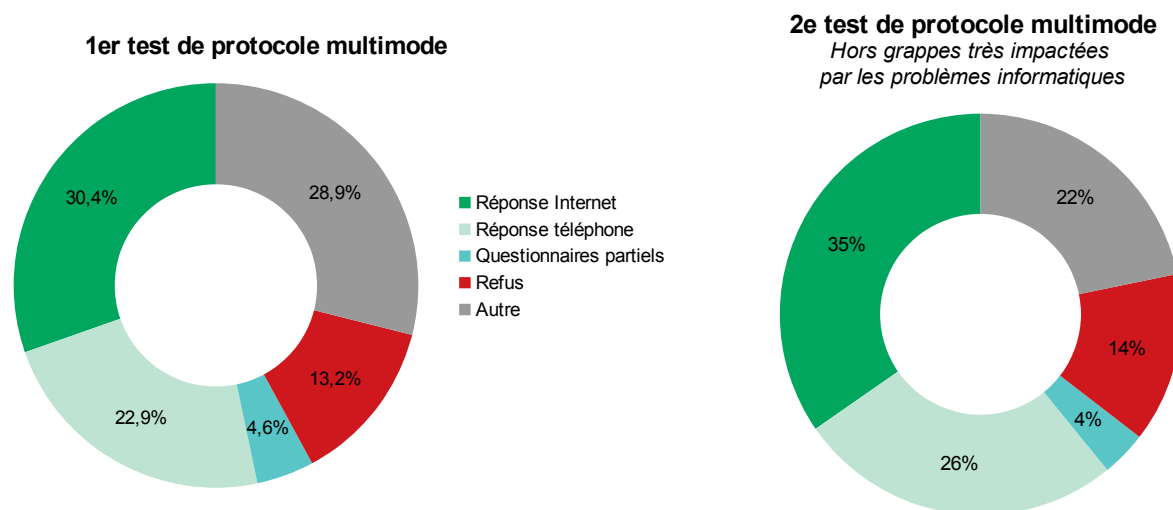
Le taux de réponse à l'expérimentation du module A est de 23 % avant pondération et de 29 % après pondération. Le plan de sondage était en effet conçu de telle sorte que les strates les moins répondantes étaient sur-échantillonnées.

En outre, dans l'échantillon du test du module A, les ménages dont la personne de référence était âgée de moins de 30 ans sont surreprésentés et les ménages les plus âgés (dont les deux déclarants fiscaux étaient âgés de plus de 70 ans) sont exclus. La surreprésentation des jeunes explique la part de plis non délivrés très élevée (16 % des lettres-avis n'ont pas pu être délivrées, soit deux fois plus que lors de l'EGE1) et la sortie du champ des plus âgés explique le taux de renvoi de coupons plus faible.

Lors du test du module A, les ménages n'ont reçu qu'un seul courrier de relance, contre deux lors de l'EGE1 ; cela a sans doute contribué à limiter le taux de réponse.

Tests multimodes

Les taux de réponse obtenus aux deux tests de protocole multimode sont présentés dans les deux diagrammes ci-dessous. Pour le deuxième test, on se restreint ici aux grappes dont la collecte n'a pas été trop affectée par les problèmes informatiques rencontrés lors du test.



Les résultats de collecte des deux tests sont assez proches. Lors du 2^e test, parmi les grappes moins touchées par les dysfonctionnements informatiques, le taux de réponse global atteint 61 %, soit un peu plus que pour le premier test (53 %).

Le taux de réponse sur Internet au premier test de protocole (30 %) équivaut à celui obtenu à la première interrogation de l'expérimentation de grande envergure, qui était pourtant obligatoire et ne proposait pas de mode de collecte alternatif. Ce bon résultat s'explique probablement par le fait que les enquêtés

connaissaient l'enquête et que le test leur avait été présenté par un enquêteur en personne. Le questionnaire proposé était en outre plus court qu'en première interrogation. Ce taux est encore meilleur lors du 2^e test de protocole, où il atteint 35 %.

Le taux de réponse par téléphone (23 % pour le premier test et 26 % pour le second) est en revanche décevant. Ce taux est très variable en fonction des grappes ; il dépend des caractéristiques propres à chaque grappe, chacune regroupant des enquêtés aux profils différents. Entrent en jeu également la façon dont le test a été présenté en 6^e interrogation et l'implication et les méthodes de travail de l'enquêteur pendant la période de collecte.

Les enquêteurs ont expliqué, en réunion de bilan, ce taux assez faible principalement par deux raisons. D'une part, comme il s'agissait d'un test facultatif et que les enquêtés avaient pour la plupart déjà été interrogés six fois, ils avaient des scrupules à trop insister pour obtenir une réponse. D'autre part, les enquêteurs ont été fréquemment confrontés à des problèmes de relance à tort : l'outil de gestion de la collecte était peu fiable, et l'information que le questionnaire avait été validé sur Internet était souvent absente du carnet de tournée. Le risque de relancer à tort a conduit les enquêteurs à réduire le nombre de contacts avec les ménages, relativement à leur pratique habituelle avec l'enquête EEC actuelle, de peur de les indisposer.

Le taux de refus est respectivement aux deux tests de 13 % et 14 %, ce qui est relativement faible compte tenu du fait que l'enquête n'était pas obligatoire.

Malgré tous les tests réalisés, il reste difficile d'anticiper le taux de réponse sur Internet en réinterrogation de l'enquête Emploi, car aucun des tests de Muse n'a été mené dans les conditions de la future enquête. Les répondants aux tests multimodes ont majoritairement choisi de répondre sur Internet, mais il s'agissait d'une enquête non obligatoire (ceux qui ne souhaitent pas répondre ont donc moins été « rattrapés » par téléphone) et l'attrait de la nouveauté a probablement joué en faveur de la réponse sur Internet, les ménages enquêtés ayant déjà été sollicités jusqu'à quatre fois par téléphone.

Un point d'alerte est l'attrition forte des répondants sur Internet entre deux interrogations, toutefois exacerbée par le fait que le temps de remplissage du questionnaire de première interrogation sur Internet était long et a découragé certains internautes de répondre une nouvelle fois. Il est néanmoins probable que la répartition Internet / téléphone évolue au fil des réinterrogations.

2.1.2 Impact de la communication par l'enquêté de son adresse mail sur le taux de réponse

En 6^e interrogation des tests de protocole multimode, à la fin de la présentation du test, l'enquêteur était chargé de vérifier ou recueillir l'adresse mail des enquêtés de l'échantillon. Lors du 2^e test, une adresse mail était renseignée pour 60,6 % des fiches-adresse de l'échantillon.

Lorsqu'on considère la partie de l'échantillon pour laquelle la collecte s'est déroulée sans difficulté majeure, on constate que le taux de collecte est supérieur de 10 points parmi les enquêtés qui avaient donné une adresse mail (65 % contre 55 % parmi les autres). Le fait de ne pas communiquer d'adresse mail correspondait à un refus de participer pour certains enquêtés. En outre, les enquêtés dont l'adresse mail n'était pas connue ont été moins relancés. Ils sont aussi restés plus souvent sans réponse (20 % contre 13 %).

La collecte a été menée davantage par Internet (45 %) que par téléphone (20 %) pour les enquêtés qui ont donné une adresse mail, alors que c'est l'inverse (19 % sur Internet et 36 % par téléphone) pour le deuxième groupe.

Il est donc crucial, dans la future enquête, de convaincre les enquêteurs de tout mettre en œuvre pour recueillir autant que possible l'adresse mail des enquêtés qui en ont une. Les enquêtés « non connectés » pourraient, quant à eux, être sollicités par téléphone plus tôt dans la période de collecte.

Résultat de la collecte selon qu'une adresse mail a été communiquée ou non en 6^e interrogation

	Ensemble	Questionnaires validés			Refus	Quest. non terminés	vacant, IAJ, inapte	Sans réponse
		Total	web	Tél.				
mail communiqué	100%	65%	45%	20%	11%	5%	5%	13%
pas de mail	100%	55%	19%	36%	17%	2%	6%	20%

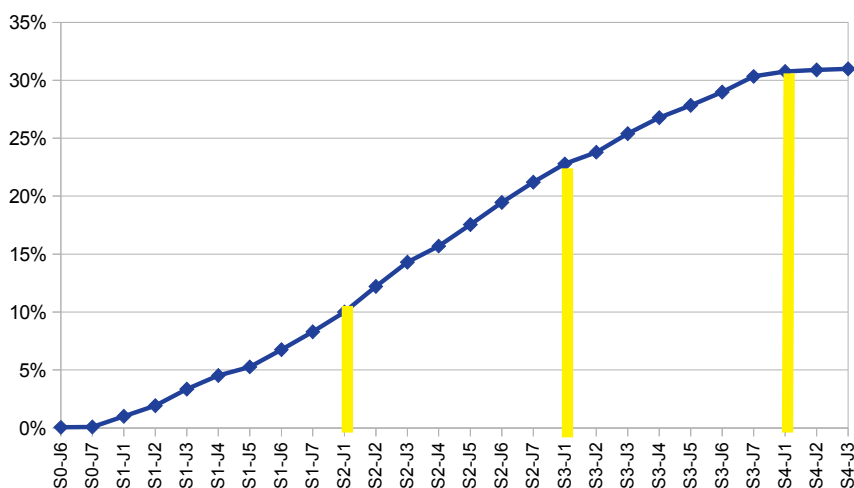
2.1.3 Réponse par date

Le suivi de la réponse jour par jour de la période de collecte est un indicateur intéressant, car il permet de repérer des périodes d'essoufflement dans la réponse et donc d'identifier les moments où les relances sont susceptibles d'être les plus efficaces. Il peut également mettre en évidence un défaut d'articulation entre les modes de collecte, comme cela avait été le cas pour une des variantes sur le temps consacré à la réponse sur Internet, telles que testées lors de la deuxième expérimentation multimode (partie 2.4.3).

Première interrogation de l'expérimentation de grande envergure

Le graphique ci-après présente l'évolution, jour par jour, du taux de réponse cumulé pour le 3^e sous-échantillon de l'EGE1. On note une accélération du taux de réponse cumulé durant la 1^{re} semaine, suivi d'une décélération en 3^e semaine, mais globalement le profil du taux de réponse est presque linéaire en cours de collecte. Le troisième sous-échantillon atteint ainsi un taux de réponse de 10 % au bout d'une semaine de collecte, 23 % au bout de deux et 31 % à la fin de la troisième semaine. L'évolution du taux de réponse des deux premiers sous-échantillons est plus chaotique, car leur collecte a été perturbée par des dysfonctionnements informatiques.

Taux de réponse cumulé, par jour de collecte. 3^e sous-échantillon de l'EGE1



Premier test de protocole multimode

L'histogramme ci-après indique le nombre de réponses recueillies par jour de collecte lors du premier test de protocole multimode, en distinguant la collecte par Internet et par téléphone.

Les consignes ont été dans l'ensemble respectées par les enquêteurs : aucune enquête téléphonique n'a été menée pendant la première semaine de collecte, les enquêtés n'ayant pas saisi la possibilité de renvoyer le coupon pour être rappelés prioritairement. Le nombre d'enquêtes réalisées est plus important en 3^e semaine de collecte qu'en 2^e : les enquêteurs étaient invités lors du premier rappel à inciter les ménages qui en avaient la possibilité à répondre sur Internet.

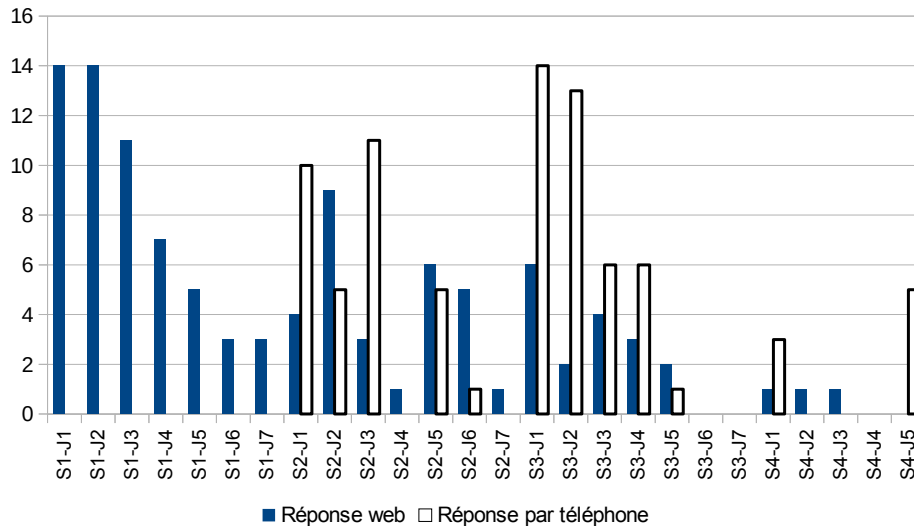
Trois enquêteurs ont réalisé une enquête chacun le lundi suivant la dernière semaine de collecte (S4-J1) et un enquêteur a enquêté cinq ménages le vendredi de la même semaine (S4-J5), donc hors du délai fixé à trois semaines.

Les réponses sur Internet sont concentrées en début de période de collecte : 54 % des questionnaires ont été validés en première semaine de collecte (37 % pendant les 3 premiers jours), 27 % en cours de

deuxième semaine de collecte et 19 % en troisième semaine de collecte ou légèrement au-delà, le site étant resté ouvert.

Le nombre de réponses évolue au gré des relances : on observe un pic le mardi de la deuxième semaine de collecte (S2-J2) à la suite de la première relance téléphonique, puis le vendredi de cette même semaine après la réception du mail de relance.

Nombre de réponses par jour de collecte lors du premier test de protocole multimode



2.1.4 Réponse par heure de la journée

Le volume important de questionnaires individuels collectés lors de l'EGE1 (23 712) permet une étude assez précise des habitudes de réponse des enquêtés. Les deux graphiques ci-après présentent la part des questionnaires individuels entamés par heure de la journée, selon que le jour de réponse est en semaine (bâtons bleus) ou le week-end et jours fériés (bâtons verts) et selon que le répondant est actif occupé (1^{er} graphique) ou non (2^e graphique).

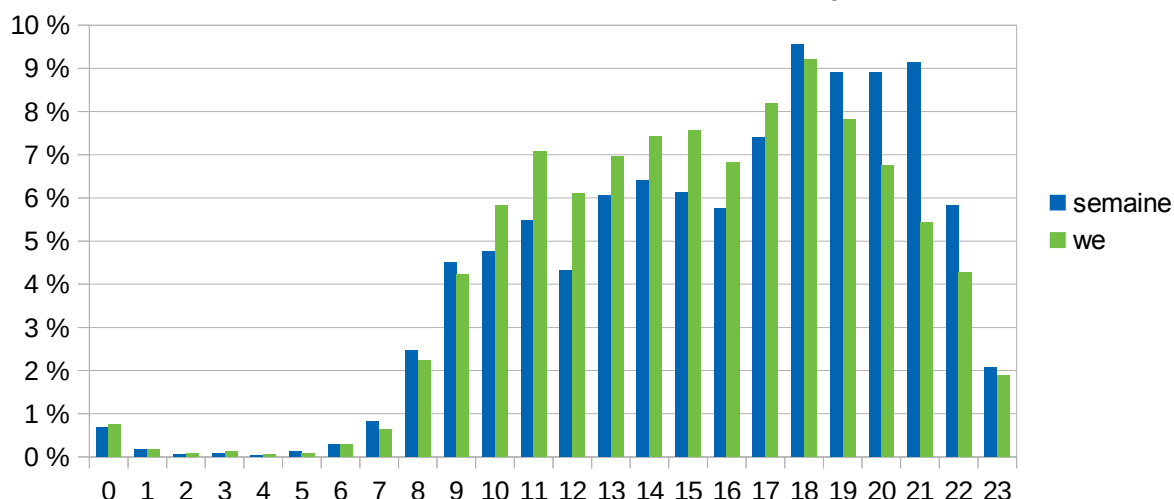
Une part négligeable des questionnaires individuels (2 %) sont entamés entre minuit et 8 heures du matin, quel que soit le jour de la semaine et le statut du répondant vis-à-vis de l'emploi. Pour tous, l'heure la plus propice à la réponse est entre 18h et 19h, la semaine comme le week-end.

En semaine, les actifs occupés répondent, dans la moitié des cas, entre 17h et 23h ; le week-end, les réponses sont mieux réparties sur l'ensemble de la journée ; les réponses en soirée, de 20h à 23h, sont moins fréquentes le week-end (19 %) qu'en semaine (27 %).

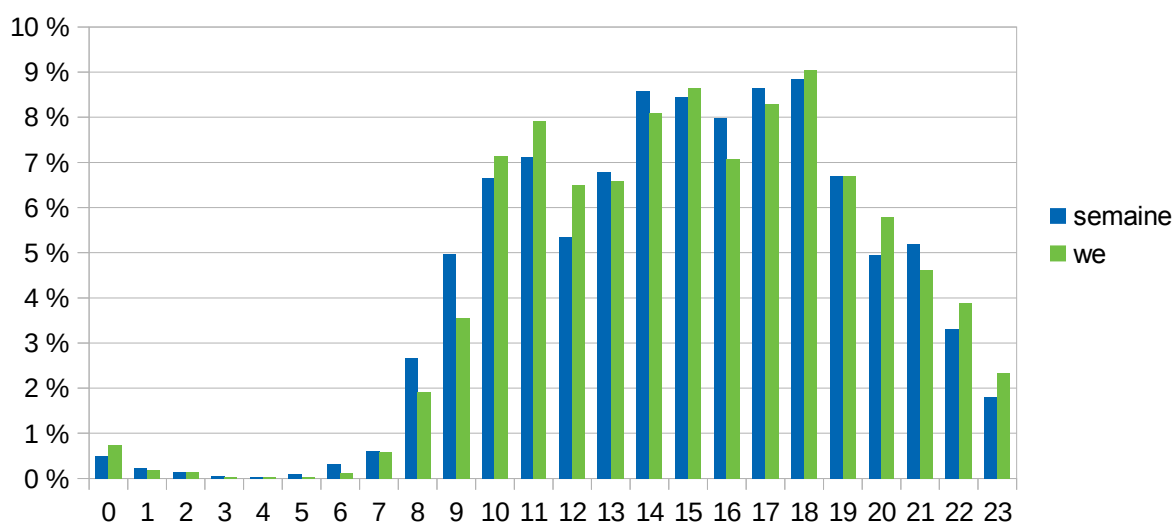
La répartition des réponses par heure de la journée des inactifs et des chômeurs est peu différente en semaine et le week-end ; 49 % des réponses sont concentrées sur la tranche horaire 13h-19h.

Les jours de week-end concentrent davantage de réponses chez les actifs occupés (34 %) que chez les personnes inactives ou au chômage (29 %, soit 2/7), ce qui corrobore l'objectif d'atteindre des enquêtés qui n'ont pas le temps de répondre en semaine.

EGE1 - Heure de début du QI - Actifs occupés



EGE1 - Heure de début du QI - Chômeurs et inactifs



Lors des tests de protocole multimode de 2017 et 2018, les mails aux enquêtés (mails de connexion et de relance) ont par conséquent systématiquement été envoyés à 17h30 : la persistance d'un message électronique n'étant pas très longue, il est important de programmer leur envoi à un moment de la journée propice à la réponse. Cet horaire devrait être maintenu pour la future enquête Emploi.

2.2 Les profils des répondants

33,1 % des ménages qui ont reçu la lettre-avis de l'EGE1 ont répondu à l'enquête. Ce taux de réponse varie néanmoins fortement selon les caractéristiques socio-démographiques des ménages enquêtés. L'attrition, d'une interrogation à l'autre, dépend également (mais dans une moindre mesure) de ces caractéristiques.

Le département de résidence n'explique pas directement le taux de réponse. Cependant, comme les populations sont différentes d'un département à l'autre, le taux de réponse à l'enquête varie fortement selon la partie du territoire où l'on se situe.

2.2.1 Caractéristiques socio-démographiques des répondants

Ainsi, les ménages qui ont accepté de transmettre une adresse mail à l'administration fiscale (que nous qualifierons de « connectés »), sont 48,7 % à avoir répondu à l'enquête, contre 18,6 % des autres ménages. Il apparaît que plus le ménage est jeune (on regarde ici l'âge du premier déclarant fiscal), plus il est susceptible de répondre. Le taux de réponse varie ainsi de 45,7 % parmi les ménages dont la personne de référence est âgée de 30 ans ou moins à 8,1 % lorsque cette dernière est âgée de plus de 75 ans.

Plus le ménage perçoit des revenus élevés, plus il est susceptible de répondre. Enfin, le fait d'être propriétaire de son logement augmente également la probabilité de répondre à l'enquête en ligne.

Caractéristiques des répondants et des non-répondants à l'EGE1 (hors plis non délivrés)

		Part des répondants (pli délivré)	Part des renvois de coupons (pli délivré)	Part des ménages ne s'étant pas manifestés (pli délivré)
Ensemble		33,1	34,0	26,4
Mail présent dans la base fiscale	non	18,6	49,2	27,9
	oui	48,7	17,7	24,7
Tranche d'âge	<=30 ans	45,7	11,3	33,0
	31-70 ans	38,9	27,2	26,5
	71-75 ans	20,9	53,8	22,9
	>75 ans	8,1	65,3	24,1
Revenu fiscal de référence	<15 k€	19,7	41,0	34,5
	15-40 k€	32,7	36,7	24,7
	>40 k€	37,9	18,3	22,6
Propriétaire du logement	non	30,6	31,2	31,7
	oui	34,8	35,8	22,9

34 % des ménages ayant reçu la lettre-avis ont renvoyé un coupon-réponse pour indiquer qu'ils n'étaient pas en mesure de répondre à une enquête sur Internet. Ces ménages ont des caractéristiques pratiquement opposées à celles des répondants : ils ont moins souvent communiqué leurs coordonnées électroniques à l'administration fiscale, sont en moyenne plus âgés (les deux tiers des ménages dont la personne de référence est âgée de plus de 75 ans ont renvoyé un coupon) et perçoivent des revenus moins élevés. Le taux de renvoi de coupon est toutefois plus élevé parmi les propriétaires de leur logement.

Ceux qui ont reçu une lettre-avis mais ne se sont manifestés d'aucune manière sont plus souvent jeunes, perçoivent des revenus plus faibles et sont moins souvent propriétaires de leur logement.

En deuxième interrogation de l'EGE, le taux de réponse est de 56,7 %. Globalement, le taux de réponse par catégorie de ménages est bien plus homogène autour de cette moyenne que dans l'EGE1. L'attrition est plus faible parmi les ménages les plus âgés : 53,8 % des ménages dont le premier déclarant fiscal est âgé de 26 à 50 ans, répondant à l'EGE1, ont répondu à l'EGE2 ; ce taux de réponse atteint 65,2 % parmi les ménages de plus de 75 ans. Les ménages dont le revenu fiscal de référence est inférieur à 15 000 euros par an sont également moins fidélisés que les autres.

Lors de la troisième interrogation, parmi les ménages ayant répondu aux deux premières interrogations, il apparaît que l'attrition est plus faible parmi les quinquas- et les sexagénaires. L'envoi d'une lettre-avis aux répondants à l'EGE1 mais pas à l'EGE2 permet davantage de « rattraper » les ménages dont le premier déclarant fiscal est âgé de 51 à 75 ans et ceux qui sont propriétaires de leur logement.

Taux de réponse aux trois interrogations de l'EGE selon les caractéristiques des enquêtés, hors plis non délivrés

		EGE1	EGE2	EGE3	
				EGE1+EGE2	Seul ^t EGE1
Ensemble		33,1	56,7	78,2	23,2
Mail présent dans la base fiscale	non	18,6	55,8	80,0	24,4
	oui	48,7	57,0	77,6	22,7
Tranche d'âge	<=25 ans	40,1	56,0	76,0	22,4
	26-50 ans	44,1	53,8	75,2	21,4
	51-70 ans	34,8	60,7	82,3	26,1
	71-75 ans	20,9	58,6	75,5	35,7
	>75 ans	8,1	65,2	80,0	22,2
Revenu fiscal de référence	<15 k€	19,7	52,5	76,2	21,9
	15-40 k€	32,7	57,5	78,4	23,8
	>40 k€	46,2	57,2	78,6	23,0
Propriétaire du logement	non	30,6	55,3	76,3	19,9
	oui	34,8	57,5	79,3	25,5

2.2.2 Taux de réponse par région

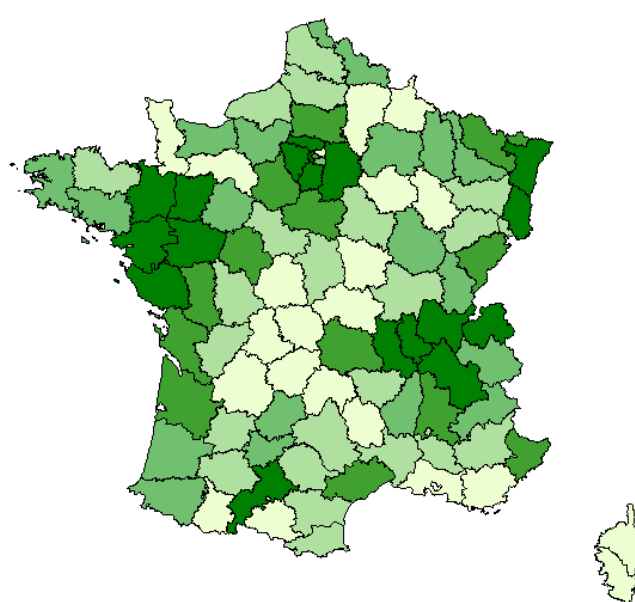
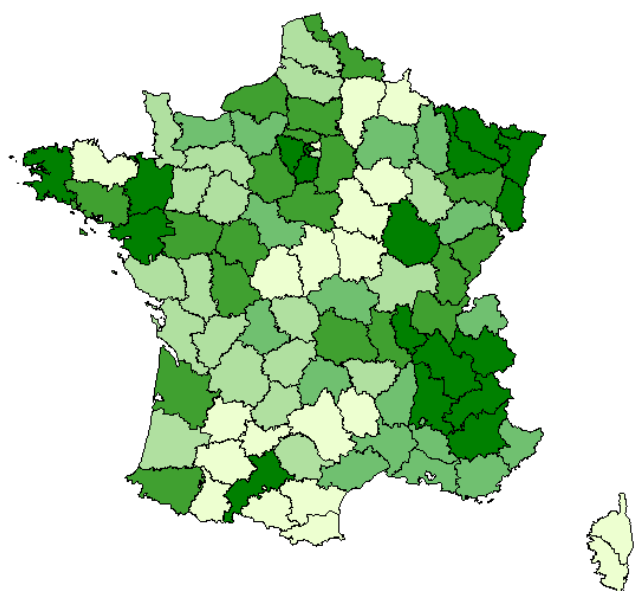
Le taux de réponse sur Internet, mesuré lors de l'EGE1, varie fortement en fonction du département de résidence. Il est inférieur à 20 % dans quatre départements (la Nièvre, les Ardennes, la Lozère et le Maine-et-Loire) et supérieur à 40 % dans quatre autres (le Bas-Rhin, la Meurthe-et-Moselle, les Hautes-Alpes et les Yvelines).

La carte de droite, ci-après, illustre le taux de réponse sur Internet, lors de l'EGE1, par département. On y voit que le taux de réponse est plus faible dans les départements du centre de la France. Il est plus élevé dans l'est de la France, en Bretagne et en Île-de-France, exception faite des Côtes d'Armor et de la Seine-Saint-Denis.

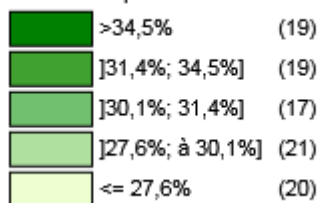
Les taux de réponses par département obtenus lors de la première interrogation de Muse sont sensiblement plus faibles que ceux obtenus lors du recensement de la population de 2017. Il est toutefois intéressant de noter que les départements qui ont le mieux répondu à l'EGE1 sont souvent également ceux qui ont le mieux répondu sur Internet au recensement, et inversement.

Taux de réponse sur Internet à l'EGE1 de Muse par département

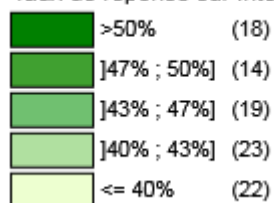
Taux de réponse sur Internet au recensement de 2017 par département



Taux de réponse sur Internet - EGE1



Taux de réponse sur Internet au RP



2.3 Les courriers et mails envoyés aux enquêtés

Plusieurs leviers existent pour essayer d'obtenir le meilleur taux de réponse possible ; plusieurs ont été testés lors des expérimentations Muse. La principale mesure coercitive consiste à demander, comme pour les expérimentations quantitatives de 2016, l'obligation de réponse auprès du CNIS.

Des mesures incitatives peuvent également être prises : lors des deux tests de protocoles multimodes, des petits cadeaux avaient été offerts en 6^e interrogation aux enquêtés pour les remercier de leur réponse à l'enquête Emploi. Ces petits cadeaux (une clef USB lors du 1^{er} test, et un stylo/styler en bambou lors du 2^e test, tous deux au logo de l'Insee) avaient été très appréciés des enquêtés.

Un des principaux leviers pour maximiser le taux de réponse reste néanmoins les courriers et mails envoyés aux enquêtés : l'équipe projet a donc multiplié les tests pour mettre au point un protocole de contact et de relance le plus efficace possible.

2.3.1 La forme de la lettre-avis : test de deux modèles

Lors de la première phase d'expérimentation du questionnaire en 2014-2015, le prestataire sollicité pour donner son avis sur l'ergonomie du questionnaire en ligne s'est penché sur le modèle de lettre-avis envoyée aux enquêtés. Il a proposé une version alternative au modèle habituellement utilisé au sein de l'Insee. Cette version a été envoyée à la moitié des enquêtés de l'EGE1, afin de mesurer l'efficacité de ces deux modèles en termes de taux de réponse.

Les principales différences entre les deux courriers étaient les suivantes :

- Pour éviter que le recto de la lettre ne soit surchargé, le cartouche Cnis et les coordonnées d'Insee Contact avaient été déplacés au verso du courrier dans la version alternative.
- Des formulations plus directes et plus courtes ont été adoptées dans la lettre alternative ; par exemple, la phrase « Je vous donne l'assurance que, comme la loi en fait la plus stricte obligation, vos réponses resteront confidentielles et serviront uniquement à l'établissement de statistiques » a été remplacée par « Vos réponses resteront confidentielles ».
- Les questions-réponses au verso du courrier classique (« À quoi sert l'enquête Emploi ? », « Pourquoi votre foyer ? », etc.) ont été remplacées par une copie d'écran de la page d'accueil du site de collecte, pour inciter les enquêtés à se connecter au site et consulter la Foire Aux Questions.

Réaction des enquêtés aux deux types de lettre-avis, hors plis non délivrés

	Lettre prestataire	Lettre Cnis	Rejet de H0 (égalité des taux)
Taux de réponse	33,7	32,5	NON
Taux d'envoi de coupon-réponse	32,2	35,6	OUI (à 5%)
Taux de questionnaires inachevés	6,2	6,0	NON
Taux de non-manifestation	27,5	25,5	OUI (à 5%)
Taux de connexion au site de collecte	39,9	38,5	OUI (à 5%)

Lecture : Le taux de réponse des enquêtés ayant reçu une lettre-avis au format « Cnis » s'élève à 33,7 % ; ce taux n'est pas significativement différent du taux de réponse des enquêtés ayant reçu une lettre-avis au format alternatif (32,5 %)

Il apparaît que **la lettre « prestataire » incite un peu plus à la réponse que la lettre « Cnis »** : en effet, 39,9 % des personnes ayant reçu le courrier « prestataire » (hors plis non délivrés) se sont connectés au site de collecte contre 38,5 % des personnes ayant reçu le courrier « Cnis » ; cet écart, bien que faible, est significatif au seuil de 5 %. Il montre l'intérêt qu'il y a à travailler le contenu et la présentation de cette lettre-avis. Ce résultat doit cependant être relativisé, car il s'applique à une enquête en 1^{re} interrogation et n'est pas forcément valable en réinterrogation. De plus, le taux de réponse (questionnaires complets) n'est pas significativement différent.

Le renvoi de coupons-réponse est quant à lui sensiblement plus fréquent parmi les destinataires de la lettre Cnis (35,6 %) que parmi ceux de la lettre « prestataire » (32,2 %) ; il est probable que le caractère plus administratif de la lettre Cnis ait davantage incité les enquêtés à justifier leur non-réponse.

Il aurait été intéressant d'étendre le test aux lettres de relance envoyées aux enquêtés à la suite de la lettre-avis. Les deux courriers suivant la lettre-avis respectaient en effet les préconisations du Cnis.

2.3.2 La forme des mails : test de deux modèles

Lors de la 3^e interrogation de l'expérimentation de grande envergure, un test a été mené sur le contenu des trois mails envoyés aux enquêtés, visant à étudier l'impact de l'expéditeur et du signataire du mail sur le taux de réponse :

- Deux adresses d'expéditeurs étaient testées : soit no-reply@insee.fr, soit enquete-emploi-internet@insee.fr
- Le mail était soit signé de « L'équipe de l'enquête Emploi sur Internet » soit de la directrice de la DSDS. La formule de politesse était adaptée au signataire du mail.

Il en ressort que le taux de réponse n'est sensible à aucun de ces deux paramètres : il est quasi strictement équivalent selon que le message est signé ou non par une autorité, ou selon que l'envoi est fait d'une adresse « no reply » ou d'une adresse fonctionnelle.

Lors de l'EGE3, on a choisi d'enquêter à nouveau les répondants aux deux premières interrogations, ainsi que la moitié des répondants à la première interrogation seulement, pour apprécier la possibilité d'amener ces personnes ayant décroché en 2^e interrogation à répondre une nouvelle fois. Il apparaît que même auprès de ce public moins fidélisé, le signataire et l'expéditeur du message n'ont pas d'impact significatif sur le taux de réponse.

Taux de réponse obtenu à l'EGE3, en fonction du signataire des mails envoyés

	Signature formelle	Signature informelle	Total
Part de répondants	65,2%	65,0%	65,1%
<i>dont: EGE1+EGE2</i>	77,0%	77,0%	77,0%
<i>dont: Seulement EGE1</i>	24,3%	23,6%	24,0%

Taux de réponse obtenu à l'EGE3, en fonction de l'adresse de l'expéditeur du mail

	emploi-internet@	no-reply@	Total
Part de répondants	65,1%	65,1%	65,1%
<i>dont: EGE1+EGE2</i>	77,2%	76,8%	77,0%
<i>dont: Seulement EGE1</i>	23,3%	24,6%	24,0%

2.3.3 Efficacité comparée des mails et courriers

Afin de limiter les frais d'envoi postaux, il a été suggéré à l'équipe Muse d'étudier si le protocole de relance pouvait être adapté pour diminuer le volume de courriers.

Lors de l'EGE2, plusieurs combinaisons d'envoi de lettre-avis et de relance ont donc été testées :

- La lettre-avis était soit envoyée par courrier, soit par mail. Lorsqu'elle était envoyée par courrier, un mail était envoyé le jour présumé de sa réception, pour faciliter la connexion de l'enquêté au site de collecte (si toutefois l'enquêté avait communiqué son adresse mail en première interrogation).
- Un rappel était effectué, toujours par mail, auprès de ceux dont on connaissait l'adresse mail.
- Une lettre de relance était envoyée soit par courrier, soit par mail.

Les taux de réponses obtenus en fonction des différentes combinaisons de types d'envoi sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Protocole			Taille de l'échantillon	Taux de réponse (à 23 jours)
Lettre-avis	rappel	relance		
Courrier + mail	mail	courrier	2610	61%
Courrier + mail	mail	mail	1271	57%
courrier	x	courrier	1974	52%
mail	mail	courrier	2480	50%
mail	mail	mail	1339	47%

Il apparaît que le protocole qui a permis d'obtenir le meilleur taux de réponse est celui combinant deux courriers et deux mails. Le taux de réponse vaut alors 61 %, soit 9 points de plus que celui du groupe « tout courrier » et 14 points de plus que celui du groupe « tout mail ».

La combinaison d'une lettre-avis courrier et d'une relance par mail s'est avérée plus favorable, en termes de taux de réponse, que la combinaison inverse (envoi d'un mail puis d'un courrier). L'écart en termes de taux de réponse entre ces deux protocoles d'envoi est de 7 points. Pour réduire les frais d'envois postaux, il vaut donc mieux envoyer la lettre-avis (plutôt que la lettre de relance) par courrier.

Plusieurs conclusions peuvent être tirées de l'ensemble des tests menés sur les envois de mails et de courriers.

Si les taux de réponse obtenus avec les deux formats de lettre-avis ne sont pas significativement différents, la lettre-avis au format prestataire aurait plutôt encouragé à répondre (le taux de connexion au site Internet des destinataires de cette lettre étant plus élevé) tandis que la lettre-avis au format Cnis aurait découragé de ne pas répondre (le taux de renvoi de coupon-réponse étant supérieur). Il paraît donc préférable d'opter pour une formulation plus incitative que coercitive ; cela ne dégrade pas le taux de réponse et mettrait les enquêtés dans de meilleures dispositions vis-à-vis des enquêteurs.

De même, une formulation des mails très formelle n'améliore pas le taux de réponse ; il n'est donc peut-être pas nécessaire, à l'avenir, de trop mettre l'accent sur le caractère administratif de l'exercice.

Enfin, la plus grande efficacité des courriers, par rapport aux mails a été soulignée ; les résultats plaident pour le maintien de l'envoi de la lettre-avis par voie postale.

2.4 Rythme de collecte : relances, articulation des modes

La période de collecte de l'enquête Emploi étant courte, une vigilance toute particulière doit être apportée au rythme des relances ; il doit être suffisamment soutenu pour garantir un bon taux de réponse, sans toutefois donner l'impression aux enquêtés d'être harcelés. A titre d'exemple, lors de la première interrogation de grande envergure, la réception du premier courrier de rappel, trop formel et trop rapproché de la lettre-avis avait été à l'origine de nombreuses plaintes d'enquêtés auprès de l'assistance.

L'équipe Muse a cherché à déterminer quel était le meilleur jour pour envoyer une relance, en testant l'efficacité de celle-ci selon le jour de réception. Une question était notamment de savoir si les enquêtés mettaient à profit le temps du week-end pour répondre à une relance arrivant en fin de semaine.

La question du rythme de collecte s'est également posée pour les tests de protocole multimode : il s'est agi de déterminer combien de temps devait d'abord être consacré exclusivement à la collecte sur Internet. L'équipe projet a enfin étudié la possibilité de démarrer les enquêtes par téléphone auprès de ceux dont on saurait qu'ils n'ont pas la possibilité de répondre sur Internet dès le premier jour de la période de collecte.

2.4.1 Impact du jour de réception des lettres de relance (EGE1)

Une variante sur le jour de réception des courriers de relance dans la semaine a été mise en œuvre lors de la première interrogation de l'EGE : la moitié de l'échantillon devait recevoir les deux lettres de relance en fin de semaine (envoi le jeudi pour une réception le vendredi ou le samedi, à J+2) tandis que l'autre moitié devait les recevoir en début de semaine (envoi le lundi pour une réception le mardi ou le mercredi).

Le test de ces variantes sur le jour de réception des lettres de relance a été fortement perturbé par des dysfonctionnements du circuit éditique : la moitié des courriers de relance de fin de semaine ont été expédiés avec un jour ouvrable de retard (le vendredi au lieu du jeudi) et une proportion importante de ces courriers a donc dû parvenir à destination le lundi plutôt que le vendredi ou le samedi, ratant ainsi la cible.

Les résultats, bien que fragilisés par les dysfonctionnements éditiques, laissent à penser que les enquêtés seraient plutôt moins réceptifs au courrier de relance lorsqu'ils le reçoivent en fin de semaine : le taux de retour de coupons-réponse est significativement plus élevé lorsque les relances ont été (plutôt) reçues en fin de semaine (35 %) qu'en début de semaine (32,8 %). L'écart sur le taux de réponse n'est quant à lui pas significatif.

Réponse des enquêtés en fonction du jour de réception de la relance, hors plis non délivrés

	Début de semaine	Fin de semaine	Rejet de H0 (égalité des taux)
Taux de réponse	33,5	32,8	NON
Taux d'envoi de coupon-réponse	32,8	35,0	OUI (à 5%)

2.4.2 Impact du jour de réception des mails de relance (EGE2)

La variante de l'EGE1 sur le jour de réception des courriers de relance s'étant révélée peu conclusive, l'équipe projet a décidé de reproduire un test similaire mesurant l'impact en termes de taux de réponse du jour d'envoi du mail de rappel. Quatre jours d'envoi ont été testés : le jeudi de la 1^{re} semaine, le vendredi de la 1^{re} semaine, le lundi de la 2^e semaine et le mardi de la 2^e semaine.

Ce test a conforté l'impact important des relances mais il n'a pas permis de mettre en évidence un jour plus favorable que les autres pour l'envoi du message de rappel. Le taux de réponse avant que le mail de rappel ne soit envoyé à l'enquêté est d'autant plus élevé que le jour du rappel est distant du début de la collecte. Toutefois, le taux de réponse n'est pas significativement différent entre les différents groupes le vendredi de la 2^e semaine de collecte (jour de la relance). Les taux de réponse se rejoignent également tous en fin de collecte.

Taux de réponse à l'enquête en fonction du jour de réception du 1^{er} mail de rappel

Jour du mail de rappel	Taux de réponse avant le rappel	Taux de réponse avant la relance	Taux de réponse en fin de collecte
jeudi (fin 1 ^{ère} semaine)	21,8%	37,8%	57,1%
Vendredi (fin 1 ^{ère} semaine)	23,3%	39,3%	58,5%
lundi (début 2 ^e semaine)	25,0%	37,7%	55,9%
Mardi (début 2 ^e semaine)	28,7%	37,6%	58,1%

2.4.3 Variante du temps consacré à la réponse sur Internet

Le multimode testé dans les expérimentations du projet Muse peut être qualifié de « faux séquentiel » : les premiers jours de la collecte étaient consacrés exclusivement à la réponse sur Internet ; au-delà de ces quelques jours, l'enquêteur appelait les enquêtés pour leur proposer de répondre par téléphone ; la possibilité de répondre sur Internet restait néanmoins ouverte jusqu'à la fin de la période de collecte.

L'équipe projet a cherché à déterminer au bout de combien de temps il était opportun que l'enquêteur intervienne : réserver trop de temps à l'exclusivité Internet pourrait avoir des conséquences sur le taux de réponse global, car les enquêteurs n'auraient plus assez de temps pour réaliser l'enquête par téléphone ; *a contrario*, faire intervenir les enquêteurs trop tôt limiterait la portée de l'introduction de ce nouveau mode de collecte.

Un test a été mené lors du 2^e test de protocole multimode : la moitié des enquêteurs avaient pour consigne d'intervenir dès le vendredi de la première semaine de collecte et l'autre moitié devait intervenir en début de deuxième semaine de collecte.

Il apparaît que le taux de collecte est très significativement inférieur lorsque l'enquêteur intervient au bout de 4 jours (52,8 %) plutôt qu'au bout d'une semaine (71,4 %). Notamment, le taux de collecte par téléphone est sensiblement plus bas (19,7 %) lorsque l'enquêteur avait pour consigne d'intervenir en fin de première semaine de collecte plutôt qu'en début de deuxième (34,8 %) ; en revanche, le taux de collecte par Internet est proche dans les deux groupes.

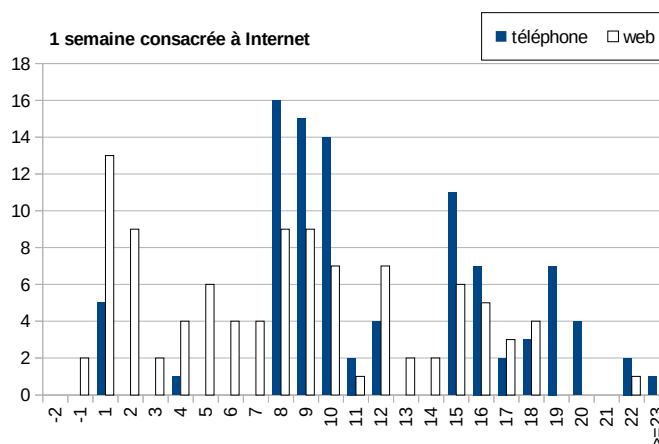
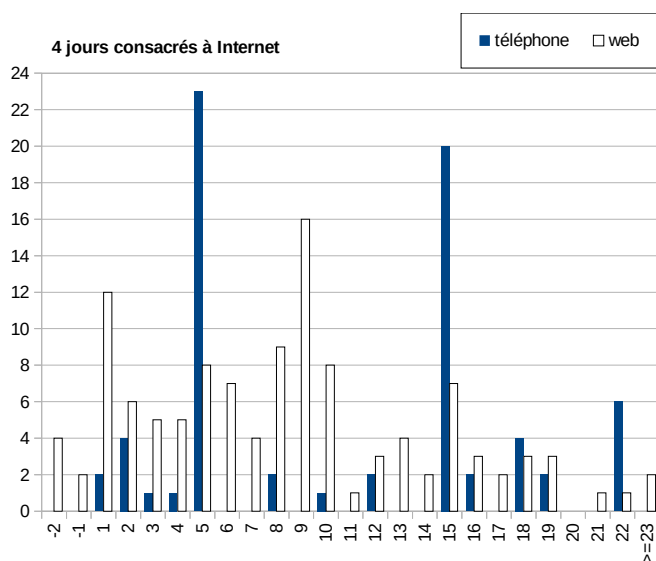
Résultat de la collecte selon le temps consacré à la réponse sur Internet

Période tout Internet	Taux de réponse	Dont par téléphone	Dont sur Internet
4 jours	52,8%	19,7%	33,1%
7 jours	71,4%	34,8%	36,6%

Taux de réponse calculé en retirant hors grappes fortement impactées par des dysfonctionnements informatiques.

Il peut sembler paradoxal que le taux de réponse soit beaucoup plus bas, notamment par téléphone, lorsque la période réservée à Internet est réduite ; ce résultat s'explique toutefois par le fait que le rythme de relances était moins régulier.

Les deux graphiques ci-dessous montrent le volume de réponse par jour et par mode de collecte, selon que l'enquêteur avait pour consigne d'intervenir au bout de 4 jours ou au bout d'une semaine.



Il apparaît que les enquêteurs qui devaient intervenir au bout de 4 jours ont effectué des relances le vendredi de la première semaine de collecte, mais n'ont pas poursuivi leurs appels durant le week-end et surtout n'ont pas repris le lundi, probablement parce qu'ils savaient que les enquêtés seraient relancés par mail ce jour-là.

Les enquêteurs ont par conséquent laissé filer une dizaine de jours pratiquement sans réaliser aucune enquête.

En revanche, lorsqu'une semaine était consacrée à Internet, les enquêteurs ont commencé leurs appels le lundi de la 2^e semaine de collecte, puis ils les ont poursuivis le lendemain et le surlendemain lorsqu'ils n'avaient pas réussi à contacter le ménage.

Le profil de ces graphiques met en évidence qu'il est indispensable de bien cadencer les relances tout au long de la collecte. Dans la future enquête Emploi, les enquêteurs devraient avoir pour consigne d'appeler les enquêtés dès le jeudi de la première semaine de collecte, mais également **de poursuivre leurs appels en 2^e semaine**.

2.4.4 Variante du rappel prioritaire des enquêtés non connectés

Une des premières questions posées par les acteurs du terrain (enquêteurs et gestionnaires de l'enquête Emploi) lorsque le projet de protocole leur est présenté est de savoir si les enquêteurs auront la possibilité d'appeler dès le lundi de la première semaine de collecte les enquêtés qui n'ont pas la possibilité de répondre sur Internet. Cela permettrait en effet de mieux répartir le travail de l'enquêteur sur les trois semaines de collecte ; le risque est toutefois de mal cibler la population à rappeler immédiatement, et de réaliser par téléphone des enquêtes qui auraient pu l'être sur Internet.

Un test a donc été mené lors du 2^e test de protocole multimode pour évaluer l'effet de cette question sur le taux de réponse, par téléphone et sur Internet. La moitié des enquêteurs avait pour consigne de demander aux enquêtés en 6^e interrogation s'ils avaient la possibilité technique de répondre à une enquête sur Internet, et, suivant leur réponse, de noter « Possible Internet » ou « Pas possible Internet » dans un champ du questionnaire. Cette consigne a été peu suivie : le champ en question a été correctement rempli pour seulement 24 % des fiches-adresse concernées. Lorsqu'il a été rempli, les deux tiers des réponses indiquaient que l'enquêté avait la possibilité de répondre sur Internet.

Ce faible taux de respect de la consigne s'explique probablement par le fait que les protocoles étaient compliqués, et que les enquêteurs avaient été trop rapidement formés à la présentation du test en 6^e interrogation. La question a, en outre, souvent été mal interprétée par les enquêtés ; les enquêteurs qui ont suivi le protocole ont indiqué, lors des réunions de bilan, que spontanément la plupart des enquêtés ne répondaient pas à la question sur la possibilité de répondre sur Internet, mais qu'ils indiquaient leur intention ou non de le faire.

Le tableau suivant donne les résultats de la collecte selon que la question de la possibilité de répondre sur Internet a été posée (58 ménages pour lesquels le protocole a été suivi) ou non (les 372 ménages pour lesquels la question ne devait pas être posée). Le champ a de plus été restreint aux grappes pour lesquelles la collecte a pu être menée par l'enquêteur.

Résultat de la collecte selon que la question de la possibilité de répondre sur Internet est posée ou non

		Quest. validés		
		Total	Internet	Téléphone
Effectif	430	255	136	119
Question posée	58	36	16	20
Question non posée	372	219	120	99
(%)	100%	59%	32%	28%
Question posée	100%	62%	28%	34%
Question non posée	100%	59%	32%	27%

Compte tenu des petits effectifs, aucun des écarts mis en évidence dans ce tableau n'est significatif. Il semble toutefois que le fait de poser la question de la possibilité de répondre sur Internet soit associé avec une réponse plus fréquente par téléphone. Les enquêtés qui répondaient par la négative à cette question ont en effet été recontactés dès le début de la collecte par l'enquêteur, ce qui a augmenté les chances que l'entretien soit réalisé par téléphone.

Lors de la mise au point du protocole de collecte de la future enquête Emploi, les enquêteurs consultés ont tous indiqué qu'ils souhaitaient pouvoir réaliser par téléphone, dès le lundi de la première semaine de collecte, les enquêtes des ménages n'ayant pas la possibilité de répondre sur Internet : cette solution permet de lisser davantage leur charge de travail sur l'ensemble de la période de collecte. La façon de cibler la population à appeler en priorité reste en revanche à préciser. Une des options suggérées serait, en fin de 2^e interrogation par téléphone, de demander aux répondants qui n'ont pas communiqué d'adresse mail s'ils auraient eu « l'équipement et les connaissances nécessaires pour répondre sur Internet » et, en 3^e interrogation, d'interroger en priorité par téléphone les enquêtés qui ont répondu non à cette question.

2.5 La qualité des données recueillies

Un des principaux objectifs fixés au projet Muse à l'origine était de déterminer si les données recueillies avec un questionnaire auto-administré seraient d'une qualité suffisante pour pouvoir se substituer pour partie aux données recueillies par un enquêteur. Les différentes expérimentations ont permis d'engranger des enseignements sur le taux d'abandon, c'est-à-dire la part des questionnaires entamés mais jamais terminés, sur le taux d'exhaustivité, ou la part des questionnaires pour lesquels tous les membres du ménage concernés par l'enquête ont rempli leur questionnaire individuel, ou encore sur l'attrition, c'est-à-dire la part des abandons d'une interrogation à l'autre. La part de questionnaires individuels qui ne sont pas renseignés directement par la personne concernée, mais par un autre membre du ménage, ou taux de proxy, a également été calculée lors de la plupart des tests. Enfin, les temps de passation ont été mesurés, en première et en réinterrogation, et ont pu être comparés avec ceux des interviews menés par les enquêteurs.

2.5.1 Abandon en cours de collecte

Lors de l'EGE1, le **taux de connexion au questionnaire en ligne**, c'est-à-dire la part des ménages qui ont accédé au questionnaire sur Internet en entrant leurs identifiants de connexion, atteint 39 %. Parmi les ménages qui se sont connectés, 78 % sont allés jusqu'à l'étape de validation finale du questionnaire et 22 % ont abandonné en cours de questionnaire ; un peu plus du tiers de ces derniers l'ont signalé en renvoyant le coupon-réponse.

La part d'abandon diminue de moitié à l'EGE2 (11 %), d'une part parce que les enquêtés ont déjà répondu une fois sur Internet sans rencontrer de difficulté qui les auraient empêchés d'aller au bout de leur questionnaire, et d'autre part parce que le questionnaire de réinterrogation est bien plus court que celui de première interrogation.

Lors de l'EGE3, le taux d'abandon des ménages ayant répondu aux deux premières interrogations est sensiblement plus faible (7 %) que celui des ménages ayant répondu seulement à la première interrogation (18 %).

Statut final des questionnaires pour lesquels une connexion a été enregistrée

Statut du questionnaire	EGE1	EGE2	EGE3 (rép. EGE2)	EGE3 (NR EGE2)
Taux de connexion	39,2%	63,2%	83,1%	26,9%
dont :				
Questionnaire validé	77,8%	88,6%	93,4%	82,1%
Questionnaire entamé	14,3%	11,0%	6,6%	17,9%
Renvoi de coupon	7,8%	0,4%	0,0%	0,0%
Hors champ	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Ensemble	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Dans plus de deux tiers des cas, les questionnaires qui ont été entamés et laissés inachevés lors de l'EGE1 étaient relativement peu avancés. 22 % des arrêts sont survenus rapidement, en cours de remplissage du questionnaire logement. La plus grande partie des arrêts (46 %) se sont produits en cours de remplissage du premier questionnaire individuel. La part des interruptions advenues entre deux questionnaires individuels (14 %) s'avère relativement faible : le fait de passer d'un individu du ménage à un autre représente une part modérée des abandons. 6 % des questionnaires entamés ont été entièrement complétés : seule l'étape de validation finale a manqué.

Le niveau de remplissage des questionnaires non achevés qui ont abouti à un renvoi de coupon est de 8 %, encore plus faible qu'en moyenne (14 %) : 32 % de ces questionnaires n'ont pas été complétés au-delà du questionnaire logement. Dans 60 % des cas, l'interruption a eu lieu en cours de remplissage du premier questionnaire individuel. Dans seulement 9 % des cas, les enquêtés ont dépassé le stade du 1^{er} questionnaire individuel.

Niveau de remplissage atteint des questionnaires non achevés de l'EGE1

	En cours	Envoi de coupon
Part des connexions	14,3%	7,8%
<i>Dont : sans dépasser le QL</i>	<i>22%</i>	<i>32%</i>
<i>En cours du premier QI</i>	<i>46%</i>	<i>60%</i>
<i>Entre deux QI</i>	<i>14%</i>	<i>4%</i>
<i>En cours de QI (hors 1^{er} QI)</i>	<i>13%</i>	<i>5%</i>
<i>Juste avant la validation finale</i>	<i>6%</i>	<i>0%</i>

Lecture : Parmi les enquêtés de l'EGE1 qui se sont connectés au site de collecte, 14,3 % se sont arrêtés en cours de remplissage, sans pour autant envoyer un coupon-réponse. Parmi eux, 22 % se sont interrompus au cours du questionnaire logement.

La part des connexions qui n'ont pas abouti à un questionnaire validé sur Internet a également pu être calculée **lors du 2^e test de protocole multimode**. Le tableau ci-après distingue, parmi les ménages qui se sont connectés au site de collecte, ceux pour lesquels un enquêteur était disponible pour prendre le relais par téléphone, et ceux pour lesquels, faute de poste de collecte fonctionnant correctement, l'enquêteur ne pouvait pas intervenir.

Il apparaît que le taux d'abandon du questionnaire Internet est, sur l'ensemble des connexions, de 15,4 %, soit moindre que lors de la première interrogation de l'EGE (22 %) : si les enquêtés n'avaient à l'évidence pas plus d'expérience du questionnaire en ligne, ils bénéficiaient en revanche d'un questionnaire plus court.

Il semble que l'intervention d'un enquêteur permet de diminuer la part des questionnaires non validés en fin de collecte. En effet, parmi les questionnaires pour lesquels une connexion internet a été enregistrée, la part des questionnaires entamés et non terminés est de 10,7 % lorsque l'enquêteur pouvait relancer et prendre le relais par téléphone si nécessaire et de 17 % dans le cas contraire.

	Enquête possible par téléphone			Enquête possible par téléphone		
	oui	non	Total	oui	non	Total
Connexions au site de collecte	100,0%	100,0%	100,0%	254	195	449
Réponse par Internet	85,8%	83,1%	84,6%	218	162	380
Réponses par téléphone	3,5%	0,0%	2,0%	9	0	9
En cours Internet	6,3%	11,8%	8,7%	16	23	39
Refus	2,4%	3,1%	2,7%	6	6	12
Autres codes	2,0%	2,1%	2,0%	5	4	9

2.5.2 Exhaustivité des questionnaires transmis

Une des difficultés potentielles anticipées pour la mise en ligne de l'enquête Emploi était que chaque membre du logement concerné par un questionnaire individuel participe effectivement à l'enquête. Pour évaluer si les habitants du ménage parviennent à se passer la main sur le questionnaire, on a choisi lors de toutes les expérimentations de Muse de laisser la possibilité aux enquêtés de valider définitivement le questionnaire sans que tous les questionnaires individuels aient été préalablement remplis (en affichant toutefois une demande de confirmation lorsqu'ils choisissaient cette solution).

Pour la grande majorité des questionnaires validés (95 %), lors de la première interrogation de l'EGE, tous les questionnaires individuels ont été renseignés. Toutefois, plus le nombre de questionnaires à compléter

était important, plus cette proportion était faible ; elle n'est plus que de 91 % au sein des ménages qui avaient plus de 3 questionnaires individuels à remplir.

Lors des 2^e et 3^e interrogations de l'expérimentation de grande envergure, la part des questionnaires complets parmi les questionnaires validés est encore plus forte (98 %).

Taux d'exhaustivité des questionnaires validés lors de l'EGE, en fonction du nombre de QI à remplir

	Taux d'exhaustivité				
	1 QI	2 QI	3 QI	4 QI et plus	Ensemble
EGE1	100,0%	93,6%	91,8%	90,7%	95,20%
EGE2	100,0%	97,3%	95,8%	94,8%	97,7%
EGE3	100,0%	97,4%	96,6%	92,3%	97,8%

Lecture : Lors de l'EGE1, parmi les enquêtes validées, 90,7 % des ménages qui avaient 4 QI ou plus à remplir ont rempli tous leurs questionnaires.

S'il apparaît que le taux d'abandon en cours de remplissage est assez élevé (cf. § 2.5.1), notamment en première interrogation sur Internet, les questionnaires transmis sont presque toujours complets, surtout lorsqu'il y a peu de questionnaires individuels à remplir. Certains pays européens incitent les ménages dépassant une taille critique à répondre par téléphone plutôt que sur Internet, pour s'assurer de l'exhaustivité des questionnaires individuels collectés ; cette solution pourrait être étudiée pour l'enquête Emploi française.

2.5.3 Faible recours au proxy dans la réponse par Internet

En principe, le protocole de l'enquête Emploi stipule que chaque enquêté réponde en personne à son questionnaire individuel. Les enquêteurs ont pour consigne, lorsqu'ils prennent un rendez-vous, d'insister sur la présence nécessaire des personnes à interroger. Toutefois, si la personne concernée est absente au moment de l'enquête, un autre membre du ménage est autorisé à répondre à sa place : c'est ce qu'on appelle un proxy. Le « taux de proxy » d'une enquête correspond à la part de l'ensemble des questionnaires individuels collectés réalisés par proxy.

Dans l'enquête actuellement en production, le taux de proxy est important : il s'élevait à 28 % au T1 2019.

Taux de proxy de l'EEC au T1 2019 (France entière)

	% total	% par visite	% par téléphone
Taux de proxy	28	21	33

Dès les premières expérimentations qualitatives de Muse, on a pu constater que le taux de proxy sur Internet semblait être sensiblement plus bas que celui constaté en face-à-face et par téléphone. En effet, au début de chaque questionnaire individuel, on demande à la personne si le questionnaire auquel elle s'apprête à répondre est bien le sien.

Lors de l'expérimentation menée à l'automne 2015 auprès de sortants de l'enquête Emploi, le taux de proxy du test s'élevait à 8,2 %, alors que les mêmes ménages avaient des taux de proxy tout à fait standards lors des interrogations précédentes, en face-à-face ou par téléphone : le taux de proxy aux deux interrogations en face-à-face s'était établi autour de 20 %, tandis que le taux de proxy par téléphone s'était établi entre 34 % et 41 %.

Taux de proxy des répondants à l'expérimentation 7^e sortant, par interrogation

Rang	1 ^{er}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e
Taux de proxy	19,3%	40,7%	34,0%	38,3%	36,2%	20,4%	8,2%

Ce résultat s'est confirmé lors de l'expérimentation de grande envergure : seuls 8 % des questionnaires individuels ont été remplis par un proche de la personne enquêtée lors de la première interrogation. La part des questionnaires remplis par proxy a diminué d'un point entre la première interrogation et les deux suivantes.

Le taux de proxy était plus élevé parmi les enquêtés de moins de 25 ans (24 % lors de l'EGE1) et parmi les personnes n'habitant pas en permanence dans le logement (35 % lors de l'EGE1). Il était légèrement supérieur chez les femmes (9 %, contre 7 % chez les hommes).

Taux de proxy lors des 3 interrogations de l'EGE

	EGE1	EGE2	EGE3
Taux de proxy	7,9%	6,8%	6,7%
Taux de proxy parmi :			
ceux ne vivant pas en permanence dans le logement	34,5%	30,0%	29,7%
Les moins de 25 ans	23,8%	19,9%	21,4%
Les femmes	8,8%	7,5%	7,4%

Lors du 2^e test de protocole multimode, le taux de proxy s'est élevé à 11 % sur Internet et 43 % par téléphone. Ce taux de proxy particulièrement élevé par téléphone s'explique vraisemblablement par le fait que les enquêteurs, sachant que le test n'était pas obligatoire et que les données collectées ne seraient que peu exploitées (l'objectif principal du test étant plus organisationnel), n'ont pas dû insister autant que d'habitude pour que les enquêtés répondent en personne à leur questionnaire individuel.

Taux de proxy lors du 2^e test de protocole multimode, par mode de collecte

	Tél.	Web
Taux de proxy	42,6%	11,2%

2.5.4 Temps de passation

L'expérimentation quantitative de grande envergure a permis de calculer des temps de passation du questionnaire sur Internet, selon le type de questionnaire (première interrogation ou réinterrogation) et selon le type de répondant (actif ou non). Des balises temps avaient été placées à cet effet dans le questionnaire.

Lors de l'EGE, le temps médian de réponse à un questionnaire individuel de 1^{re} interrogation rempli d'une traite était de 22 minutes. Il était de 26 minutes pour les actifs occupés et de 15 minutes pour les chômeurs ou inactifs. Les actifs occupés doivent en effet décrire les caractéristiques de leur activité professionnelle (fonction, employeur, contrat, salaire, temps de travail...).

Le temps médian de réponse à un questionnaire individuel de réinterrogation, mesuré en deuxième interrogation de l'EGE était de 7 minutes ; un quart des répondants avait complété le questionnaire en moins de 5 minutes et un autre quart avait mis 10 minutes ou plus. Il était de 6 minutes en troisième interrogation.

Temps de réponse à un questionnaire individuel lors de l'EGE, par interrogation

	Quartile inférieur	Temps médian	Quartile supérieur
EGE1	15 min	22 min	29 min
<i>dont : actifs occupés</i>	20 min	26 min	34 min
<i>dont : inactifs ou actifs non occupés</i>	11 min	15 min	21 min
EGE2	5 min	7 min	10 min
EGE3	4 min	6 min	9 min

Ces temps sont nettement supérieurs au temps médian de passation d'un questionnaire avec enquêteur. En effet, le temps médian de réponse à un questionnaire individuel était, au 1^{er} trimestre de 2016, de 12 minutes

en première interrogation et de 3 minutes en réinterrogation, soit environ la moitié du temps mesuré sur Internet.

Temps de réponse à un questionnaire individuel, avec un enquêteur

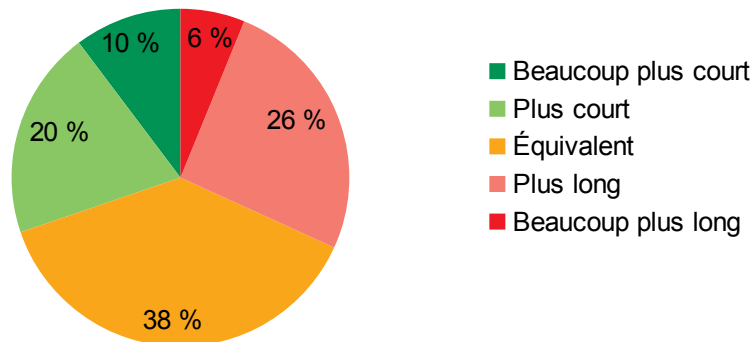
	Quartile inférieur	Temps médian	Quartile supérieur
EEC 2016T1: 1ère interrogation <i>(en face-à-face)</i>	7 min 36 sec	12 min 10 sec	18 min 17 sec
EEC 2016T1: réinterrogation <i>(par téléphone)</i>	1 min 39 sec	2 min 57 sec	5 min 5 sec

Lors du 2^e test de protocole multimode, les répondants sur Internet avaient, pour la plupart, répondu à six reprises à l'enquête en face-à-face et par téléphone avant le test. Après avoir complété l'enquête en ligne, on leur soumettait un questionnaire d'évaluation post-test dans lequel on leur demandait de comparer le temps qu'ils avaient consacré à l'enquête sur Internet par rapport au temps nécessaire pour répondre par téléphone.

Il est apparu que, même si les mesures de temps de passation sont nettement plus élevées sur Internet que par téléphone, les enquêtés ne le perçoivent pas forcément. 30 % des enquêtés ont en effet trouvé que répondre sur Internet prenait moins de temps, 38 % ont considéré que les temps de réponse étaient équivalents et 32 % ont trouvé qu'il était plus long de répondre en ligne.

Temps de réponse ressenti

Internet par rapport au téléphone



2.6 L'ergonomie du questionnaire Internet

La mise au point d'un questionnaire Internet clair, simple d'utilisation et suffisamment documenté pour s'adapter à un mode de réponse auto-administré a constitué le principal enjeu de la première phase du projet Muse.

Le premier test, mené en sous-traitance, a été mené de façon itérative : il a débuté, avant tout test auprès d'utilisateurs, par un audit du questionnaire en ligne par le prestataire ergonomiste, à l'issue duquel ce dernier a émis des recommandations pour améliorer l'ergonomie du questionnaire. Le questionnaire a été adapté pour tenir compte de ces retours avant que le premier test auprès d'utilisateurs ne soit mené. Les deux tests modérés ont également conduit le prestataire à proposer de nouvelles pistes d'amélioration, mises en œuvre dans la foulée.

Le test qualitatif auprès d'Inseenautes a également permis de recueillir l'avis d'utilisateurs sur l'ergonomie du questionnaire et de le faire évoluer. À la suite des tests qualitatifs, le questionnaire a été soumis à un grand nombre d'utilisateurs qui ont été invités à donner leur avis sur de nombreux aspects.

Les principaux enseignements retirés du projet Muse en termes d'ergonomie, tant à l'issue de la prestation d'audit que grâce aux retours des enquêtés, sont présentés dans cette partie.

2.6.1 Retours généraux du prestataire ergonomiste

À l'issue de l'audit du questionnaire mené sur la toute première version du questionnaire en ligne, les principales recommandations émises par le prestataire ont été les suivantes :

1 - Lorsque l'utilisateur débute le questionnaire, il doit avoir une vision claire de ce qui va lui être demandé et de la façon dont l'enquête va se dérouler. Il s'agit donc de donner les informations primordiales de façon « facile à lire » ; les principes d'interaction doivent être présentés et accessibles à tout moment. A contrario, les informations complémentaires ou contextuelles doivent être mises en retrait (tout en restant accessibles).

2 - Tout au long du questionnaire, l'utilisateur doit savoir où il en est, ce qu'il a déjà fait et ce qu'il lui reste à faire. Une barre de progression exhaustive et informative doit être mise en place ; l'enchaînement des membres du foyer doit être facilité.

3 - Le processus d'enregistrement doit être sécurisé et la reprise du questionnaire après interruption facilitée. L'enregistrement du questionnaire doit être effectif à chaque changement de page ; l'enquêté ne doit pas avoir à faire la démarche d'enregistrer ses réponses. Un bouton « quitter et revenir plus tard » doit être prévu.

4 - Pour éviter les erreurs de saisie, le prestataire a recommandé de limiter le recours aux auto-tabulations, d'informer l'utilisateur sur les formats de saisie attendus et d'ajouter des contrôles sur les champs de formulaire, même lorsque la question n'est pas obligatoire.

5 - Le déroulement du questionnaire, présenté via un sommaire dans le bandeau à gauche de l'écran, doit être optimisé, en réduisant le nombre d'étapes et en homogénéisant les temps d'étapes.

6 – Les rubriques « Aide » doivent répondre à un besoin d'aide ; les informations contextuelles doivent être placées dans des rubriques « en savoir plus » et les informations nécessaires à tous doivent être placées dans des textes d'instruction visibles de tous.

7 - L'interface des questions faisant appel à des tables externes doit être améliorée, d'une part en utilisant des composants plus modernes, d'autre part en supprimant les codes « administratifs ».

Les retours plus détaillés sur les différents aspects du questionnaire sont présentés ci-après.

2.6.2 Le site d'accueil et le portail d'authentification

Le site de collecte comporte à la fois un portail dit « de promotion », donnant des informations sur l'enquête (foire aux questions, liens vers les dernières publications, contacts...) et un portail d'authentification, permettant à l'enquêté de se connecter au questionnaire en ligne.

Le portail de promotion doit donner envie aux internautes de répondre à l'enquête.

Le prestataire ergonomiste a suggéré de créer un outil ludique de positionnement des individus sur le marché du travail au sens du BIT : actif occupé / chômeur / inactif. Cela pourrait inciter les internautes qui ne se sentent pas concernés par l'enquête à répondre, les retraités notamment.

Le comité du label a, lorsque les expérimentations quantitatives de 2016 lui ont été présentées, recommandé d'intégrer au site d'accueil des vidéos ou des présentations qui pourraient, si l'enquête le souhaite, matérialiser davantage l'interface avec une personne plutôt qu'avec une machine.

Le portail d'authentification doit permettre aux enquêtés de se connecter facilement, de façon sécurisée, au questionnaire en ligne. Les tests ont montré que les utilisateurs ont des difficultés à saisir leur identifiant et mot de passe, notamment lorsqu'ils sont envoyés par courrier, car les règles de sécurité imposent qu'ils soient complexes.

Dans le questionnaire d'évaluation de la 3^e interrogation de l'expérimentation de grande envergure, 15 % des enquêtés ont dit avoir eu des difficultés à accéder au site de collecte de l'enquête ou au questionnaire en ligne ; 21 % disent avoir eu des difficultés avec l'identifiant de connexion ou le mot de passe.

Plusieurs pistes sont possibles pour faciliter l'accès au questionnaire :

- Permettre aux enquêtés de personnaliser leur propre mot de passe dès la première connexion.
- Permettre aux enquêtés de s'identifier soit via l'identifiant qui leur a été envoyé, soit via l'adresse mail qu'ils ont donnée à l'enquêteur en 1^{re} interrogation.
- Ajouter une case à cocher « Voir le mot de passe ».
- Ne pas tout effacer (identifiant et mot de passe) lors d'une saisie erronée et indiquer à l'utilisateur quel champ est incorrect.

2.6.3 L'assistance en ligne

Documenter le questionnaire, de sorte que l'enquêté dispose des informations nécessaires pour y répondre correctement est un enjeu important, car cela a un impact fort sur la qualité des données collectées. L'aide en ligne du questionnaire développé par l'équipe Muse était, selon le type d'information apportée, disposée sous l'intitulé de la question, pour les consignes ou « cas particuliers », ou dans des fenêtres contextuelles, pour les rubriques « Aide » ou « En savoir plus ».

Les consignes sont les informations que l'internaute doit absolument lire pour pouvoir remplir correctement son questionnaire. Elles sont placées à l'écran sous le libellé de la question, en bleu et en italique alors que l'intitulé de la question est en noir. Ces consignes doivent être courtes : l'ajout important d'informations complémentaires ralentit l'identification des questions et augmente le temps de passation du questionnaire.

Les résultats du questionnaire d'évaluation qui a suivi la première interrogation de l'expérimentation de 2015 auprès d'Inseenautes ont montré que les consignes sont lues (seuls 2 % des répondants disent ne pas les avoir lues) ; 72 % des répondants les ont trouvées utiles.

Les cas particuliers ont été, à partir de l'expérimentation « 7^e sortants » de novembre 2015, basculés en info-bulle, plus facilement accessibles que la rubrique Aide. Si on les place sous l'intitulé de la question, la consigne est trop longue et est moins susceptible d'être lue.

L'accès à l'Aide doit être suffisamment mis en évidence, car lors des premiers tests les liens « Aide » n'avaient pas été bien identifiés par les utilisateurs : 54 % des Inseenautes ont dit ne pas les avoir vus. 71 % de ceux qui les ont vus les ont consultés et 63 % les ont trouvés utiles.

Il est important que le bouton Aide apparaisse toujours de la même manière et au même endroit sur chaque page ; il faut également ajouter un pictogramme à ce bouton.

Les liens **En savoir plus** donnent des explications générales ; comme les liens « Aide », ils doivent toujours être placés au même endroit. Lors du test auprès d'Inseenautes, une minorité d'enquêtés (21 %) les avaient identifiés.

2.6.4 Les messages d'erreur

Au-delà des consignes indiquant explicitement le format de saisie, l'internaute doit être accompagné et guidé également quand il se trompe et doit corriger sa saisie ; il ne doit pas chercher pourquoi et comment corriger ses données.

Dans le questionnaire actuel, un message s'affiche quand une question a été laissée à vide : « *Vous n'avez pas répondu à cette question. Merci de cocher la modalité correspondant à votre situation.* »

Il existe également des contrôles de valeurs, en fonction des bornes définies pour la variable. Pour un mois, par exemple : « *Entrée invalide : valeur hors limites 1 à 12.* »

Quelques contrôles de cohérence entre plusieurs variables sont également programmés, par exemple : « *L'année d'arrivée en France doit être postérieure à l'année de naissance.* »

Les insee-nautes, en 2015, sont 88 % à avoir indiqué que les messages étaient suffisamment visibles. Leur texte a été jugé suffisamment explicite par 69 % d'entre eux (oui : 69 %, non : 12 %, ça dépend : 19 %).

2.6.5 Le guidage et la navigation dans le questionnaire

L'internaute doit avoir conscience de la situation, et savoir se repérer dans le questionnaire. Les éléments de guidage doivent être présents dans le questionnaire. Les différentes parties du questionnaire doivent être équilibrées. La présence d'un sommaire, d'une barre de progression et de titres en cohérence avec le sommaire sont autant d'éléments qui contribuent à faciliter le repérage de l'internaute dans le questionnaire.

La barre de progression est placée au niveau de chaque questionnaire individuel. Il n'est pas possible d'en proposer une calculée pour l'ensemble de l'enquête parce qu'au début du questionnaire logement on ne sait pas combien de personnes doivent répondre. Il faut néanmoins que l'enquêté comprenne que la barre de progression ne porte que sur le QI en cours de remplissage.

L'indicateur de progression fera nécessairement des « sauts » rapides, car il est calculé sur l'ensemble des pages, or un individu ne passe jamais sur l'ensemble des pages.

Un sommaire est affiché à gauche sur tous les écrans du questionnaire individuel, ce qui constitue une nouveauté par rapport à la version enquêteur.

Un lien « Questionnaire logement et questionnaires individuels », placé en bas du sommaire, permet de retourner à la page de « rond point » à partir de laquelle on peut passer d'un QI à l'autre ou retourner au questionnaire logement.

Le questionnaire individuel comprenant des modules de tailles très hétérogènes, il a été décidé de regrouper certains d'entre eux dans le sommaire pour n'afficher que quatre parties de tailles plus équilibrées.

Des pages d'introduction aux modules ont été ajoutées par rapport à la version enquêteur pour accompagner l'internaute dans le remplissage du questionnaire. Le prestataire ergonomiste a néanmoins suggéré de condenser ces introductions en limitant leur contenu aux éléments clefs (ex. 1 titre et 3 lignes de présentation). Les tests modérés de 2014 ont en effet montré qu'à partir du module B les utilisateurs lisent de moins en moins le contenu et la plupart du temps en diagonale.

Lors du test auprès d'Insee-nautes de 2015, les enquêtés ont été interrogés sur les éléments qu'ils avaient trouvés utiles pour s'orienter dans le questionnaire. Les éléments de guidage appréciés sont :

- Les phrases d'introduction aux modules (utile : 75 % inutile : 8 % sans opinion : 17 %)
- La barre de progression du questionnaire individuel (utile : 75 % inutile : 13 % sans opinion : 13 %)
- Les titres figurant dans le bandeau haut de l'écran (utile : 71% inutile : 5 % sans opinion : 24%)
- Le sommaire dans le bandeau de gauche (utile : 64% inutile : 20 % sans opinion : 16 %)

La navigation entre le questionnaire logement et les questionnaires individuels

Le prestataire avait considéré que la navigation du questionnaire logement vers un questionnaire individuel (QI) et entre les questionnaires individuels était un point rédhibitoire du questionnaire, pouvant entraîner des abandons ou l'agacement des utilisateurs. Le « rond-point » (la page qui permet de choisir un QI à remplir ou de retourner vers le questionnaire logement) a depuis été fortement amélioré et ne constitue plus un point de blocage pour les enquêtés.

Les répondants à la 3^e interrogation de l'expérimentation de grande envergure ont indiqué que la navigation entre les différentes parties du questionnaire leur avait paru simple, dès le début (pour 77 % d'entre eux) ou après quelque temps (pour 16 %). Moins de 3 % des répondants ont trouvé la navigation difficile, et 4 % ne se sont pas prononcés.

2.6.6 Les boutons de fonctionnalité

On appelle « boutons de fonctionnalité » les boutons permettant de passer à l'écran suivant, de revenir à l'écran précédent, d'arrêter provisoirement le remplissage d'une enquête et de valider un questionnaire.

Les préconisations concernant ces boutons sont les suivantes :

- Ces boutons doivent être situés de telle sorte que l'internaute n'ait pas un grand chemin de souris à parcourir pour passer à l'écran suivant.
- Il faut faciliter l'identification et la saisie des boutons d'action. Graphiquement, les boutons doivent ressembler à des boutons et non des textes encadrés.
- Les symboles de flèche (→ et ←) doivent être accompagnés d'un label comme « Suivant », « Précédent ».
- Le bouton « Suivant » doit être situé le plus à droite par rapport aux autres boutons existant et le bouton « Précédent » à gauche.
- Le bouton « Suivant » doit être mis en évidence par un contraste ou une couleur (plutôt que par une augmentation de taille). Son pictogramme doit être placé à droite.
- Les boutons doivent être positionnés sur une même ligne et suffisamment espacés pour éviter les erreurs de saisie.
- La validation doit être simple : le bouton de validation doit être central.

Les internautes ont été interrogés sur leur perception de ces boutons de fonctionnalité. Leur taille et position a convenu à 87 % d'entre eux. Les moins satisfaits ont regretté qu'ils soient trop éloignés de la question, car cela nécessite de nombreux va-et-vient de souris.

2.6.7 L'agencement des questions

La factorisation des questions

L'internaute doit pouvoir facilement et rapidement passer d'une question à l'autre. Il est préférable d'éviter une succession de questions quasi-identiques. Une possibilité est de factoriser les questions, en ne notant qu'une fois le tronc commun de la question et en déclinant la partie variable de chaque question.

À la demande du prestataire ergonomiste, les questions répétitives ont été simplifiées : certaines ont été présentées sous forme de tableaux ; lorsque c'était possible, les intitulés de questions étaient factorisés. Cette évolution constitue une différence par rapport à la version actuelle du questionnaire administré par un enquêteur.

Pour autant, l'auto-tabulation (changement automatique de champ de saisie), même si elle permet de faciliter la passation, doit être évitée car elle génère un manque de contrôle de l'internaute sur les données.

Le nombre de questions par page

Le nombre de questions à placer sur chaque page du questionnaire est le fruit d'un arbitrage délicat : trop de questions nuit à la clarté et à la cohérence d'une page, trop peu ralentit le questionnement. Il s'agit donc d'optimiser le nombre de questions par page, de sorte à :

- minimiser le nombre de clics sur le bouton « *Suivant* » et donc ne pas laisser une seule question par page ;
- conserver une cohérence sur la page des questions et donc ne pas trop charger les pages. L'utilisation d'un ascenseur vertical doit être évitée.

Le fait que le questionnaire de l'enquête Emploi comporte de nombreux filtres, ouvrant ou non une question en fonction de la réponse à la question précédente, limite souvent la possibilité de placer plusieurs questions par page.

2.6.8 L'intégration des modalités « Sans réponse, Ne sait pas, refus »

Dans l'EEC, 70 questions sont susceptibles de ne pas recevoir de réponse, soit parce que l'enquêté ne connaît pas la réponse, soit parce qu'il refuse de la donner ; l'enquêteur note alors cette information dans le datamodel. Il ne propose toutefois pas spontanément ces modalités (ne sait pas et refus) à l'enquêté.

Dans la version du questionnaire Internet utilisée pour les expérimentations quantitatives de 2016, les 70 questions ont été considérées comme non obligatoires : une consigne (« *La réponse est non obligatoire* ») annonçait la possibilité de passer ces questions à vide. Pour 8 de ces 70 questions, considérées comme stratégiques et dont la non-réponse relève plutôt du refus (comme l'adresse mail, le nom de l'employeur ou la tranche de salaire), il a été décidé d'ajouter une modalité « sans réponse » et, dans le cas où cette modalité est cochée, de faire apparaître un contrôle non bloquant pour inciter la personne à répondre malgré tout.

Cette solution s'est révélée très désincitative : la non-réponse partielle est, sur certaines questions, jusqu'à dix fois plus forte sur Internet qu'avec un enquêteur. En outre, la tentative de rattrapage qui consistait à faire apparaître un contrôle non bloquant incitant à répondre à la question (« *Cette information est importante pour la suite de l'enquête. Cette information est strictement confidentielle et ne sera en aucun cas diffusée. Confirmez-vous ne pas souhaiter ou ne pas pouvoir répondre?* ») s'est révélée très inefficace. En effet, la part d'enquêtés qui ont choisi de répondre à la question après avoir lu ce message est presque nulle.

Plusieurs options peuvent être envisagées à l'avenir pour traiter les « Ne sais pas » ou « refus » :

- Proposer une modalité « Ne sais pas » ou « Refus » sous la même forme que les autres modalités.
- Reproduire une pratique courante dans les formulaires web, qui consiste à signaler les questions obligatoires par un astérisque et à ne pas signaler les questions facultatives.
- Proposer une modalité de réponse « Ne sais pas », différenciée des autres, peu attractive visuellement et peu accessible (par exemple tout en bas à gauche de l'écran).

La solution mise en œuvre pour la suite du projet, lors des tests menés dans le cadre du projet Mélopée, a consisté à proposer une modalité « Ne sais pas » ou « Refus » en seconde intention, quand l'enquêté essaie de passer à la question suivante. Le risque associé à cette solution, c'est que l'enquêté, face à une question à laquelle il ne sait pas répondre, n'essaie pas de cliquer sur le bouton suivant, car il a remarqué que le questionnaire ne l'y autorise généralement pas, et soit donne une réponse fautive, soit se décourage.

2.6.9 Les attentes des enquêtés en matière d'ergonomie

Dans le questionnaire d'évaluation de l'expérimentation de grande envergure, il a été demandé aux enquêtés répondant de sélectionner les problèmes d'ordre informatique qu'ils avaient rencontrés durant le test, et de préciser en clair leurs difficultés si elles ne figuraient pas dans la liste.

Ainsi, 19 enquêtés ont regretté que le questionnaire mis en œuvre pour l'EGE ne s'adapte pas aux écrans des smartphones et tablettes. 6 ont noté que le site ne fonctionnait pas avec certains navigateurs. 3 ont reproché au site d'être désuet et peu ergonomique.

Ce dernier point est également ressorti dans la dernière question du questionnaire d'évaluation, recueillant les dernières remarques. 31 enquêtés ont critiqué le site de collecte : « *Un effort sur l'interface graphique serait le bienvenu, on se croirait sur windows 95.* » « *La mise en page du questionnaire est mauvaise et il est difficile à lire. Le graphisme est horrible et pour un questionnaire d'état c'est surprenant. Un effort de présentation des différentes pages serait souhaitable. Merci* » « *Il aurait été plus agréable d'avoir un site au "goût du jour" avec un design sobre mais professionnel* ».

Ces retours critiques ont incité l'Insee à faire des efforts d'ergonomie lors de la mise au point du questionnaire en ligne de la nouvelle enquête Emploi. Le nouveau questionnaire est développé avec le logiciel Blaise 5, dont les fonctionnalités permettent de répondre à plusieurs des insatisfactions exprimées par les enquêtés au fil des tests Muse :

- Les questionnaires développés en Blaise 5 sont « responsive design » : le contenu de leurs pages s'adapte automatiquement à la résolution écran du terminal qui est utilisé pour le visionner.
- Des jeux de couleurs différents ont été adoptés pour la partie « Questionnaire logement » et la partie « Questionnaires individuels », ce qui permet de mieux les distinguer.
- L'aide en ligne a été modernisée ; des exemples de saisies ont été ajoutés en filigrane dans les champs de réponse ; un bouton a été ajouté sur certaines questions pour obtenir des précisions de consignes.
- Les boutons de fonctionnalité « Précédent » et « Suivant » ont pu être placés juste en dessous des modalités de la dernière question de la page, pour éviter les trop grands cheminements de souris.

2.7 Les retours des enquêtés sur les tests

En complément des données de collecte, une source importante d'informations pour évaluer le dispositif d'enquête mis en place est le retour d'expérience des enquêtés. Ce retour s'opère par plusieurs canaux. Lors des tests tout Internet, les enquêtés sont en contact direct avec l'assistance, qu'ils peuvent solliciter pour différentes raisons ; en étudiant les motifs de recours à l'assistance, on peut déterminer certains points de blocage, comme des difficultés informatiques ou un défaut de communication sur certains points.

Lors des tests quantitatifs, les enquêtés avaient la possibilité de signaler une impossibilité de répondre sur Internet en renvoyant un coupon-réponse à l'aide d'une enveloppe T fournie ; l'analyse de ces coupons et des motifs invoqués permet de comprendre certains freins à l'évolution de la réponse par Internet.

Les enquêtés avaient, lors de chacun des tests, la possibilité de déposer des remarques sur chaque page du questionnaire ; ces remarques mettent en évidence des incompréhensions dans les questions, des cas d'agacement (redondance des questions, longueurs) et d'éventuels bugs résiduels dans le questionnaire.

À l'issue de chaque test, les enquêtés étaient invités à répondre à un questionnaire d'évaluation, qui avait pour objectif de recueillir plusieurs types d'informations, comme leur avis sur l'ergonomie du questionnaire, leurs préférences en termes de mode de collecte ou les difficultés rencontrées.

Enfin, les enquêteurs ont pu, lors des bilans des tests multimodes, témoigner de la façon dont les tests avaient été accueillis par les ménages, d'abord lors de la présentation du test en 6^e interrogation, puis lors de leurs appels téléphoniques en réinterrogation. Les retours des enquêteurs sur ces points figurent dans la partie de ce document consacrée au travail des enquêteurs (2.8.1 et 2.8.3).

2.7.1 Assistance aux enquêtés lors des tests quantitatifs

Pour les expérimentations quantitatives de Muse menées en 2016, le volume de logement enquêté a rendu indispensable la mise en place d'un dispositif d'assistance aux enquêtés. Cette assistance, par téléphone et par messagerie, a été prise en charge par Insee Contact.

En première interrogation de l'EGE, 2774 contacts ont été enregistrés, la plupart (86 %) par téléphone. Le taux de contact (7 %) est assez élevé pour ce type d'opération.

L'expérimentation dite « du module A », qu'on ne peut pas distinguer de la deuxième interrogation de l'EGE (les périodes d'interrogations se recoupant fortement), a généré un nombre d'appels bien moins important que l'EGE1, notamment car les enquêtés n'étaient relancés par courrier qu'une seule fois au lieu de deux.

En troisième interrogation de l'EGE, le taux de contact a fortement diminué et s'est établi à 1,6 %. Le nombre de contacts était plus important par courriel (69 %) que par téléphone (31 %) ce qui s'explique probablement par le fait que les enquêtés à l'EGE3 sont plus familiers d'Internet.

	EGE1	EGE2+ Module A	EGE3
Collecte d'information pour la gestion de l'enquête	39	34	38
Ne dispose pas d'Internet	15	15	8
Refus de réponse définitif	11	6	2
Inaptitude à répondre	4	3	0
Décès	2	1	0
NPAI	1	1	2
Autre	5	9	27
Information sur les modalités de collecte	23	41	37
Dysfonctionnement du site de collecte	11	31	0
Problème d'accès au site de collecte	12	10	37
Confirmation de réception du questionnaire	21	8	6
Encouragement à la réponse	12	11	4
Utilité / obligation de répondre, confidentialité, anonymat	6	6	2
Qui doit / qui peut répondre au questionnaire	4	3	2
Confirmation que l'enquête est estampillée Insee	2	2	1
Information sur le remplissage du questionnaire	6	6	16
Total Résultat	100	100	100
Nombre de contacts	2774	1562	127

La réponse apportée par Insee Contact aux demandes des enquêtés a consisté principalement à **collecter de l'information pour la gestion de l'enquête** : impossibilité, incapacité ou refus de répondre et ménages hors champ. Ce motif d'appel représente 39 % du total des demandes à l'EGE1. Le volume des contacts pour ce motif aurait été bien plus important si la possibilité de renvoyer un coupon-réponse n'avait pas été prévue. Lors de l'EGE3, les modalités de contact avec les enquêtés, à la fois par courrier et par mail, ont parfois été source de confusion pour les enquêtés : 27 % des demandes portaient en effet sur ce point.

Les dysfonctionnements du site de collecte ont suscité une part importante des contacts lors de la 2^e période de collecte (31 %) et, dans une moindre mesure, de la première période de collecte (11 %) ; ils se sont concentrés sur les périodes où l'accès au site était rendu impossible. L'accès au site n'ayant jamais été rompu lors de l'EGE3, aucun appel ni mail n'a signalé de dysfonctionnements.

La catégorie « **Problème d'accès au site de collecte** » regroupe deux difficultés : l'accès au site Internet et l'accès au questionnaire sécurisé par un mot de passe. L'accès au site Internet a surtout posé problème lors de l'EGE1, parce que le site de collecte était mal référencé dans les moteurs de recherche et que certains ménages inscrivaient l'adresse du site dans le champ du moteur de recherche plutôt que dans la barre de navigation. L'amélioration du référencement a réglé ce problème.

Lors des trois périodes de collecte, des ménages ont contacté l'assistance car ils avaient du mal à se connecter à leur questionnaire à l'aide des identifiants de connexion qui leur avaient été communiqués. Insee Contact conseille à l'avenir d'éviter les identifiants et mots de passe contenant des caractères du type 0 et O (zéro et o majuscule), I et l (i majuscule et L minuscule) ou des caractères spéciaux.

Lors de l'EGE1, 21 % du total des contacts enregistrés étaient des demandes de **confirmation de réception du questionnaire, après une relance à tort**. Les relances étaient en effet menées à intervalle rapproché et, compte tenu des délais éditoriaux, de nombreux ménages ont été relancés à tort.

À l'issue de l'EGE1, Insee Contact a suggéré à l'équipe Muse de modifier le texte et les fréquences d'envoi des relances pour les prochaines interrogations de manière à atténuer l'effet « coercitif ». En conséquence, le volume de contacts pour demander confirmation de la bonne réception du questionnaire était nettement plus faible lors des 2^e et 3^e interrogations de l'EGE et du test du module A.

Insee Contact a reçu peu de **questions « métiers »**, sur le remplissage du questionnaire malgré un contenu complexe, surtout en première interrogation.

Dans la plupart de ces cas, Insee Contact orientait les enquêtés sur l'aide en ligne du questionnaire (fenêtre « Aide », consignes, info-bulles...). Les enquêtés qui ne trouvaient pas de réponse en ligne étaient invités à formuler leurs questions par écrit pour qu'elles puissent être transférées au pôle EEC par mail.

Au total, toutes périodes de tests confondus, Insee Contact a reçu 264 questions « métiers », soit 1,2% des répondants et en a transféré 41 au pôle EEC de Lille pour expertise.

2.7.2 Assistance aux enquêtés lors des tests multimodes

Insee Contact ne prend en charge les opérations d'assistance qu'à partir d'une taille critique. Pour les deux tests de protocole multimode, le pôle EEC de Lille a donc accepté de se charger de l'assistance aux enquêtés, par téléphone et par mail.

Les coordonnées du pôle EEC (mail et téléphone) figuraient sur le dépliant déposé au ménage en 6^e interrogation, sur le site de collecte et sur tous les mails et courriers adressés aux enquêtés. Le pôle EEC s'est organisé pour assurer une permanence téléphonique du lundi au vendredi, de 9H à 17H pendant toute la durée du test. Son rôle a consisté à répondre aux questions des enquêtés, par téléphone et par mail.

Lors du premier test de protocole multimode, l'assistance a été très peu sollicitée : seulement huit appels téléphoniques soit 0,4% des répondants, ont été adressés au pôle EEC et aucun mail .

Lors du 2^e test de protocole multimode, le taux de recours à l'assistance pour ce test s'est établi à 5,5 % : 40 mails et 22 appels téléphoniques ont été adressés au pôle EEC.

Le motif des contacts est présenté dans le tableau ci-dessous. Plus de la moitié des contacts (33 contacts sur 62) signalaient un refus de participer au test. 13 contacts provenaient d'enquêtés qui rencontraient des difficultés à se connecter au site de collecte ou au questionnaire. Trois contacts seulement portaient sur des questions « métier » relatives au contenu du questionnaire.

Motif de contacts de l'assistance

	téléphone	mail
Indique ne pas disposer d'Internet	2	0
Question sur le fonctionnement de la collecte multimode	0	1
Refus de réponse définitif	14	19
Dysfonctionnement du site de collecte	0	2
Problème d'accès au site de collecte	2	11
Question sur le remplissage du questionnaire	1	2
Autre (préciser)	3	5
Ensemble	22	40

Du point de vue des enquêteurs

Même si le protocole du test ne le prévoyait pas, il est arrivé à plusieurs reprises que des enquêtés posent des questions aux enquêteurs plutôt qu'à l'assistance.

Plusieurs enquêteurs ont donc indiqué, au moment du bilan, qu'ils auraient aimé bénéficier d'une présentation du site Internet et de la procédure de connexion, car ils avaient eu des difficultés à répondre aux questions des enquêtés et trouvaient que cela traduisait un manque de professionnalisme.

2.7.3 Les retours de coupons-réponse

Expérimentation de grande envergure

Lors de la première interrogation de l'EGE et du test du module A, il était demandé aux ménages dans l'impossibilité de répondre sur Internet de le signaler en renvoyant un coupon-réponse. En effet, les expérimentations quantitatives de 2016 étaient des enquêtes obligatoires, mais ne prévoyaient qu'un seul mode de collecte, par Internet ; ces coupons constituaient une échappatoire pour les ménages qui n'avaient pas les connaissances ou l'équipement nécessaires pour leur permettre de répondre sur Internet.

Lors de l'EGE1, 12 769 coupons ont été reçus. Ce chiffre est un peu plus élevé que le nombre de fiches-adresse classées en impossibilité de répondre sur Internet, car certains des enquêtés qui ont renvoyé un coupon ont finalement été classés sous un autre statut : c'est par exemple le cas des enquêtés qui ont renvoyé un coupon puis ont répondu à l'enquête quelques jours plus tard.

Quatre modalités justifiant la non-réponse étaient proposées sur le coupon, avec plusieurs réponses possibles :

- Je ne dispose pas de l'équipement informatique suffisant pour me connecter à Internet.
- Je n'ai pas les connaissances techniques pour répondre à une enquête en ligne.
- Le site internet ne respecte pas les critères d'accessibilité numérique adaptés à mon handicap.
- Autre raison :

Une seule raison de non-réponse était mentionnée sur 68 % des coupons reçus, deux sur 21 % des coupons, trois ou plus sur 10 % des coupons et aucune sur 1 % des coupons. Les ménages dont la personne de référence avait 80 ans ou plus ont indiqué en moyenne 1,8 raison de non-réponse, tandis que les autres en ont indiqué 1,3 en moyenne. Lorsque deux raisons de non-réponse étaient citées, dans les deux tiers des cas, il s'agissait des deux premières modalités du coupon : manque d'équipement et de connaissances techniques. Dans 30 % des cas, une de ces deux raisons est cochée et une deuxième raison est précisée en clair.

Sur 59 % des coupons reçus, les ménages ont indiqué ne **pas avoir l'équipement informatique** suffisant pour répondre à l'enquête en ligne. Seuls 5 % de ces ménages se sont connectés au site de collecte, soit une proportion deux fois moins élevée que pour l'ensemble des coupons. La personne de référence de 29 % de ces ménages est âgée de 80 ans ou plus.

Sur 46 % des coupons reçus, les ménages ont indiqué ne pas avoir **les connaissances techniques nécessaires** pour répondre à l'enquête en ligne. Dans la moitié des cas, ces ménages ont également indiqué ne pas être suffisamment équipés.

Sur une faible proportion des coupons (4 %) il est indiqué que le site n'est **pas adapté au handicap** de la personne. La part de 80 ans ou plus est très élevée (41 %) parmi les ménages ayant coché cette modalité.

30 % des ménages ont indiqué **une ou plusieurs autres raisons** sur leur coupon-réponse. Les principales raisons citées sont les suivantes :

- 8 % s'estiment trop âgés pour remplir le questionnaire. Dans 78 % de ces ménages, le premier déclarant fiscal est en effet âgé de 80 ans ou plus.
- 5 % ne se sentent pas concernés par l'enquête, par exemple parce qu'ils sont retraités ou sans emploi.
- 4 % déclarent ne pas pouvoir répondre pour raison de santé.
- 3 % déclarent avoir rencontré un problème informatique (de type déconnexion intempestive) et 2 % avoir eu des difficultés à se connecter au questionnaire en ligne. Le profil de ces ménages se distingue de celui des autres ayant renvoyé un coupon : ils sont plus « connectés », dans le sens qu'ils ont plus souvent transmis une adresse mail à l'administration fiscale ; la part des 80 ans ou plus est très faible (3 %) ; une connexion au site de collecte a souvent été enregistrée (dans 58 % des cas pour ceux qui ont été déconnectés en cours de collecte et dans 23 % des cas pour ceux qui ne parvenaient pas à accéder au questionnaire).

Premier test de protocole multimode

Lors du premier test de protocole multimode, le principe du renvoi d'un coupon-réponse a été maintenu. En revanche, les modalités étaient différentes de celles proposées lors des expérimentations quantitatives de 2016, d'une part parce que le fait de ne pas pouvoir répondre sur Internet ne constituait plus un motif de non-réponse, la réponse étant possible par téléphone, et d'autre part parce que le test n'était pas obligatoire et que les ménages pouvaient donc refuser d'y participer. Le coupon-réponse figurant au verso de la lettre-avis proposait donc les deux modalités suivantes :

- Je préfère être contacté.e par un enquêteur pour réaliser l'enquête par téléphone*
- Je refuse de participer à cette enquête expérimentale de l'Insee*

La première modalité avait pour objectif de pouvoir repérer dès les premiers jours de la collecte les ménages qui n'avaient pas la possibilité de répondre en ligne pour pouvoir les enquêter en priorité par téléphone. Cette modalité n'a pas eu le succès escompté : un seul ménage a renvoyé un coupon-réponse pour demander à être rappelé par un enquêteur.

46 des 349 ménages de l'échantillon ont refusé de participer au test : 31 ont renvoyé le coupon-réponse prévu à cet effet, 14 ont signifié leur refus à l'enquêteur qui les appelait, et 1 a appelé l'assistance pour le lui signaler. Une poignée de coupons étaient vides ou avaient les deux modalités cochées.

Le peu de succès de la première modalité du coupon a conduit l'équipe statistique à renoncer à envoyer un coupon-réponse pour le 2^e test de protocole multimode, dont l'organisation visait en outre à se rapprocher au maximum du protocole cible, ie sans coupon.

2.7.4 Les retours des enquêtés sur les tests

À la fin de chaque expérimentation du projet Muse, exception faite du test du module A et des deux premières interrogations de l'expérimentation de grande envergure, un questionnaire post-test était posé aux enquêtés juste après la validation de leur questionnaire.

Dans un premier temps, ces questionnaires étaient très axés sur l'ergonomie de l'enquête en ligne. Les autres thèmes récurrents de ces questionnaires d'évaluation étaient la communication autour du test (perception des courriers et mails reçus et le cas échéant de la présentation du test par l'enquêteur ou du dépliant explicatif), le temps de passation et les préférences en termes de mode de collecte. Les enquêtés étaient également systématiquement invités à faire des remarques générales sur l'enquête en fin de questionnaire.

Le tableau ci-dessous récapitule les différents questionnaires post-tests successifs posés aux enquêtés, en précisant pour chacun d'eux la longueur, le nombre de répondants et les thèmes abordés.

	Nombre de répondants (QPT/test)	Nombre de questions	Thèmes abordés
Premiers tests qualitatifs (en sous-traitance)	42 / 42	35	* Compréhension des questions * Charge de travail : durée, fatigue mentale, tentation d'abandon * Ergonomie : navigation dans le questionnaire, aides en ligne, phrases d'introduction, contrôles * Image de l'Insee. Intérêt du questionnaire
Expérimentation auprès d'Inseenautes (1ère interrogation)	59 / 104	49 (37 de 1 ^{er} niveau, 12 filtrées)	* Questions générales (durée, compréhension des questions, mode de collecte,...) * Ergonomie du portail de l'enquête, perception du mail-avis * Ergonomie du questionnaire : boutons, rubriques d'aide, navigation, contrôles, tables externes, menus déroulants, codification en ligne, validation * Assistance * Remarques générales
Expérimentation auprès d'Inseenautes (réinterrogation)	58 / 62	14 (13 de 1 ^{er} niveau, 1 filtrée)	* Questions générales (durée, compréhension des questions, mode de collecte,...) * Rappel des réponses de 1ère interrogation dans les libellés de questions, consignes, tableau * Prise en compte des changements de situation * Remarques générales
Expérimentation auprès de sortants de l'EEC	31 / 43	42 (23 de 1 ^{er} niveau, 19 filtrées)	* Communication autour du test : présentation en 6 ^e interrogation, courriers et mails * Questions générales : durée, compréhension, découragement * Comparaison des trois modes de collecte : préférence, temps de réponse, qualité des réponses, proxy * Aspects informatiques : connexion, lenteurs, sauvegardes * Ergonomie : navigation, affichage des cas particuliers * Remarques générales
Expérimentation de grande envergure (3 ^e interrogation)	3160 / 4274	17 (11 de 1 ^{er} niveau, 6 filtrées)	* Contact (lettre-avis, relance) * Préférences en termes de mode de collecte * Compréhension des questions et assistance * Problèmes informatiques rencontrés – navigation dans le questionnaire * Remarques générales
1 ^{er} test de protocole multimode : QPT téléphone	79 / 81	9 (3 de 1 ^{er} niveau, 6 filtrées)	* Possibilité de répondre sur Internet. Motivations pour répondre par téléphone * Besoin de mixer les modes de collecte au sein du ménage * Remarques générales
1 ^{er} test de protocole multimode : QPT Internet	85 / 106	12 (5 de 1 ^{er} niveau, 7 filtrées)	* Communication autour du test : dépliant explicatif, présentation par l'enquêteur * Comparaison des modes de collecte : préférence, durée * Besoin de mixer les modes de collecte au sein du ménage * Remarques générales
2 ^e test de protocole multimode	168 / 172 (téléphone) 279/380 (Internet)	Idem 1 ^{er} test de protocole multimode	Même questionnaire que celui du premier test de protocole multimode.

Test en sous-traitance

La principale conclusion tirée des résultats du questionnaire d'évaluation du test en sous-traitance était que la passation du questionnaire était jugée trop « coûteuse » par les enquêtés, qui ne se disaient pas prêts à continuer l'enquête en réinterrogation. La navigation au sein du questionnaire ne posait pas de difficulté, hormis l'étape de validation finale. Des besoins d'améliorations ont été ressentis sur l'aide en ligne, le recours aux tables externes et la gestion des erreurs.

Test auprès d'Inseenautes

Les principaux points négatifs qui ressortent du questionnaire post-test mené auprès des Inseenautes en 1^{re} interrogation sont que le questionnaire a été jugé trop long (par 63 % des répondants), que l'outil de codification en ligne a gêné la moitié des répondants et que les enquêtés ont régulièrement été bloqués par l'absence de modalité « je ne sais pas » ou « refus ». En outre, le dispositif d'aide en ligne a été peu remarqué.

En revanche, les éléments destinés à faciliter le repérage de l'enquêté au sein du questionnaire (titres, phrases d'introduction, sommaire, barre de progression) ont été appréciés. Les questions, dans l'ensemble, ont été jugées faciles à comprendre et pertinentes au regard du thème de l'enquête.

Le questionnaire de réinterrogation a été dans l'ensemble bien perçu par les insee-nautes. Ils ont trouvé que les questions étaient faciles à comprendre (71 %) ou moyennement faciles à comprendre (26%). Le questionnaire de réinterrogation est jugé équivalent (50 %) ou plus simple (43 %) que le questionnaire de première interrogation. Sa longueur convient à la plupart des enquêtés (74 %). Il est cependant jugé trop long par 24 % des enquêtés.

Test auprès d'enquêtés sortant de l'EEC

Les résultats du questionnaire d'évaluation du test mené en 2015 auprès de « sortants » de l'enquête Emploi ne relèvent aucune difficulté particulière. Les répondants ont déclaré que l'enquêteur a pris le temps de leur présenter l'expérimentation et qu'il les avait incités à participer. Les courriers et courriels reçus ont été jugés clairs. Les trois quarts des répondants n'ont pas trouvé le questionnaire trop long (le quart restant ayant eu l'opinion inverse). Les questions ont généralement été trouvées « faciles à comprendre ».

Le mode de collecte préféré est la collecte en face-à-face (17 répondants sur 26), largement en tête devant Internet (7 répondants sur 26). Aucun enquêté ne dit avoir préféré le téléphone.

Le temps et la facilité de réponse ont été jugés équivalents par internet et par téléphone.

Peu de problèmes informatiques ont été identifiés.

Expérimentation de grande envergure

Les résultats du questionnaire post-test, en fin d'expérimentation de grande envergure, étaient riches d'enseignements, notamment grâce à la question finale de remarques générales, qui a été remplie par 474 enquêtés.

La lettre-avis a été bien perçue : la quasi-totalité des répondants l'ont jugée claire ou correcte. Trois répondants sur quatre ont considéré que le délai de réponse de deux semaines qui leur avait été accordé était suffisant. **Seul un enquêté sur cinq a trouvé la fréquence des rappels excessive.**

5 % des enquêtés auraient préféré répondre par téléphone : la moitié de ces derniers estime en effet que la passation du questionnaire aurait été plus rapide par téléphone. **85 % préfèrent en revanche répondre sur Internet**, car cela leur permet de répondre à l'heure qu'ils souhaitent, car ils préfèrent ne pas être dérangés au téléphone ou parce qu'ils considèrent qu'il est plus rapide de répondre sur Internet.

La majorité des répondants (72 %) n'ont pas rencontré de difficulté de compréhension pour répondre aux questions de l'enquête Emploi ; le thème qui a le plus souvent posé problème (à 15 % des répondants) est la description des activités professionnelles une semaine donnée. Si les trois-quarts des répondants ont la plupart du temps trouvé dans les réponses une modalité correspondant à leur situation, **un quart a parfois (19 %) ou toujours (6 %) eu du mal à répondre, faute de réponse adaptée.**

Un tiers des répondants au questionnaire post-test ont signalé avoir rencontré au moins une difficulté informatique au cours du test. **Les difficultés les plus fréquemment citées concernent l'accès ou la connexion au site de collecte ou au questionnaire (36 %).** Les difficultés liées aux dysfonctionnements informatiques (déconnexion intempestive, site en maintenance) arrivent en second (23 %). Par ailleurs, plusieurs difficultés non prévues dans la liste des modalités ont été citées. Le fait que le site ne soit pas « responsive design » arrive en tête de celles-ci.

La navigation entre les différentes parties du questionnaire (questionnaire logement, questionnaires individuels) a paru simple aux répondants du questionnaire post-test, dès le début (78 %) ou après quelque temps (16 %). Une petite minorité (2,5 %) a trouvé cette navigation difficile.

474 remarques ont été déposées par des enquêtés en fin de questionnaire post-test. Les thèmes des remarques les plus fréquentes sont présentés ci-après :

- 77 remarques ont été déposées par des retraités et 11 par des lycéens ne comprenant pas pourquoi l'enquête leur avait été adressée.

- 64 remarques portent sur le caractère obligatoire de l'enquête, qui a gêné certains.
- 45 remarques portent sur la longueur du questionnaire. 12 enquêtés soulignent qu'ils ont passé plus de temps à répondre que ce qui était annoncé dans la lettre-avis.
- 33 enquêtés ont trouvé les questions redondantes.
- 31 enquêtés ont critiqué le site de collecte.

Tests de protocole multimode

Lors des deux tests de protocole multimode, un questionnaire post-test était posé à la fois par téléphone et sur Internet. Son contenu n'a pas été modifié entre les deux tests, et les résultats obtenus, à un an d'intervalle, sont très similaires.

Il ressort qu'environ la moitié des répondants au téléphone auraient eu la possibilité de répondre sur Internet. Près d'un quart de ces derniers ont essayé de se connecter au site mais n'y sont pas parvenus. Deux raisons pourraient être à l'origine de ces difficultés : premièrement, le questionnaire n'étant pas « responsive design », la navigation depuis une tablette ou un téléphone ne fonctionnait pas ; deuxièmement, les identifiants de connexion étaient longs et compliqués à saisir. La majorité n'a pas essayé de se connecter ; les deux principales raisons évoquées sont alors la préférence pour le contact avec un enquêteur et le manque de temps.

Les enquêtés qui ont répondu au questionnaire de l'enquête Emploi sur Internet étaient d'abord interrogés sur la façon dont le test leur avait été présenté : 9 répondants sur 10 ont considéré avoir été suffisamment informés en amont sur le fonctionnement du test. Parmi les répondants qui avaient déjà répondu à l'enquête Emploi, sept sur dix disent avoir préféré répondre sur Internet ; ils disent apprécier de pouvoir répondre quand ils le souhaitent et à leur rythme. Ceux qui préfèrent le téléphone sont attachés au contact humain ou trouvent que ce mode de collecte est plus rapide.

Les avis sont assez partagés au sujet du temps de passation comparé de l'enquête sur Internet et par téléphone : un tiers des enquêtés trouve la réponse par Internet plus rapide, un tiers trouve la réponse par téléphone plus rapide, et le dernier tiers trouve les temps de réponse équivalents.

Dans les deux questionnaires post-test (Internet et téléphone), il était demandé aux enquêtés s'ils auraient apprécié qu'un membre de leur ménage puisse choisir un autre mode de réponse que le leur. La majorité des répondants, par téléphone comme sur Internet, ne trouvent pas cette évolution nécessaire.

2.8 Le travail des enquêteurs

La troisième phase du projet Muse, en 2017 et 2018, a consisté à mettre au point et tester un protocole de collecte multimode, donnant aux enquêtés la possibilité de répondre à l'enquête (en réinterrogation) soit sur Internet, soit par l'intermédiaire d'un enquêteur. L'objectif de cette phase était de définir précisément le protocole et la répartition des tâches entre les différents acteurs de la collecte (concepteurs, pôle national EEC, équipe de gestionnaires en région, enquêteurs) et de tester les outils disponibles et leur degré d'adéquation.

Cette phase a permis d'engranger des enseignements sur la façon de travailler des enquêteurs, actuelle et future. L'introduction d'Internet pose en effet plusieurs questions en termes d'organisation :

- En fin de première interrogation en face-à-face, les enquêteurs seront chargés de présenter aux ménages le protocole de réinterrogation multimode. Comment faire en sorte que cette présentation soit la plus incitative possible, l'objectif étant de maximiser le taux de réponse global ?
- La période de collecte étant courte (3 semaines) il est important que la collecte soit rythmée par des relances, envoyée à des dates précises pour que l'articulation entre les deux modes de collecte soit efficace. L'envoi centralisé de courriers et de mails a donc été testé.
- Quel doit être le rôle des enquêteurs en début de période de collecte ? Est-il préférable qu'ils relancent les enquêtés susceptibles de répondre sur Internet, ou qu'ils cherchent à passer le questionnaire par téléphone dès qu'ils réussissent à contacter le ménage ?
- Les enquêteurs étant déchargés d'une partie de leur fiches-adresse qui seront réalisées sur Internet, dont une partie sans aucune intervention de leur part, quelle nouvelle répartition de la charge peut être envisagée ?

2.8.1 La présentation du protocole multimode

Lors des deux tests de protocole multimode de Muse, les enquêteurs ont annoncé aux ménages, en 6^e interrogation de leur grappe, qu'ils seraient recontactés quelques semaines plus tard pour participer à un test. L'équipe Muse a souhaité recueillir les impressions des enquêteurs à l'issue de la présentation du test en 6^e interrogation. L'équipe Muse a pour cela fait parvenir aux enquêteurs un court questionnaire en ligne en fin de 6^e interrogation. 13 des 18 enquêteurs concernés par le 1^{er} test et 73 des 92 enquêteurs qui avaient présenté le 2^e test ont répondu au questionnaire en ligne.

Lors du 1^{er} test, les 13 enquêteurs répondants n'ont pas eu de difficulté à présenter le test jusqu'au bout. La présentation s'appuyait sur un prospectus, schématisant le protocole de collecte ; la plupart du temps, les enquêtés ont pris le temps de l'étudier. Les enquêteurs, au moment de présenter le test, ont offert une clef USB au logo de l'Insee pour les remercier de leur participation à l'enquête Emploi. Les enquêteurs sont unanimes concernant le fait que ce cadeau a été très apprécié. Cinq d'entre eux ont précisé que le cadeau avait même fait plaisir aux ménages qui n'en avaient pas l'utilité. Deux ont remarqué que les ménages étaient plus motivés et attentifs après avoir reçu la clé. Une seule remarque négative a été rapportée : un enquêté a trouvé que la capacité de mémoire de la clé (2 Go) était insuffisante !

Lors du 2^e test, 77 % des enquêteurs répondants ont dit n'avoir rencontré aucune difficulté à présenter le test ; 92 % sont parvenus le plus souvent à présenter le test jusqu'au bout. Les enquêteurs qui disent avoir rencontré des difficultés expliquent que certains ménages, qui avaient déjà répondu aux six interrogations, étaient lassés de l'enquête et étaient d'autant plus mécontents qu'on leur avait annoncé que l'enquête se terminait en janvier. 89 % des enquêteurs disent que le petit cadeau a été apprécié par les ménages.

2.8.2 L'envoi de courriers centralisés

La question des envois centralisés de courriers ne fait pas l'unanimité : lors du 2^e test de protocole multimode, environ la moitié des enquêteurs s'est prononcée en faveur de l'envoi centralisé de courriers, l'autre moitié en défaveur.

Ceux qui sont pour considèrent que le courrier a un caractère plus officiel lorsqu'il est envoyé par la Direction Générale, et que cela allège le travail de l'enquêteur.

Ceux qui sont contre disent préférer garder la main sur ces envois, pour savoir où ils en sont ou, par exemple, pour pouvoir renvoyer une lettre-avis à un enquêté si nécessaire. Envoyer soi-même ses courriers permet d'être sûr que le courrier est bien parti le bon jour à la bonne adresse et de pouvoir l'affirmer aux enquêtés. En outre, certains considèrent que les enveloppes manuscrites risquent moins d'être jetées à la poubelle.

Lors du 1^{er} test, tous les enquêteurs ont dit qu'ils auraient apprécié avoir un document récapitulatif, pour chacune de leur grappe, les dates d'envoi des courriers et des mails. Un tel document « Mémo » leur a été fourni pour le 2^e test et a été jugé très utile par tous. Il rappelait les dates d'envoi des courriers, des mails, les dates souhaitées des relances téléphoniques, et quelques consignes importantes pour la réussite du test.

2.8.3 Relances téléphoniques

Lors des deux tests de protocole de Muse, les enquêteurs avaient pour consigne, lors du premier appel téléphonique, de privilégier la réponse sur Internet, et lors du second, de réaliser en priorité l'enquête par téléphone. Des argumentaires leur avaient été fournis pour les différents appels. Ces argumentaires ont été appréciés et le plus souvent suivis, mais pas toujours à la lettre. Ils étaient d'autant plus utiles que les enquêteurs ne connaissaient pas parfaitement le protocole à suivre.

89 % des enquêteurs du 2^e test de protocole multimode considèrent qu'ils ont été dans l'ensemble bien accueillis par les enquêtés lors des relances téléphoniques. Certains indiquent néanmoins avoir eu quelques réponses assez vives d'enquêtés qui disaient avoir déjà répondu six fois à l'enquête Emploi et en avoir assez.

Plusieurs enquêteurs considèrent que la difficulté est d'avoir l'enquêté au bout du fil et que la relance téléphonique prend pratiquement autant de temps que de passer le questionnaire directement par téléphone : il serait donc selon eux plus efficace de mener l'enquête dès le premier appel. D'autant plus que les enquêteurs doivent passer les appels de relance depuis chez eux, en fin de journée, avec leur ordinateur allumé pour être en mesure de mener l'enquête le cas échéant. Cette suggestion a été retenue pour le protocole cible de la future EEC multimode.

2.8.4 Le suivi des grappes

Une question posée par les tests de protocole de Muse est de savoir s'il est préférable, en termes de taux de réponse, de confier la réinterrogation à l'enquêteur qui a fait la 1^{re} interrogation et suit ainsi « sa » grappe, ou s'il est plus efficace de la confier à un enquêteur plus disponible.

Impact sur le taux de réponse

Lors du premier test, dans l'échantillon de la Dem de Lille, 98 ménages ont été interrogés par l'enquêteur qui s'était chargé de la 6^e interrogation, et 149 ont été interrogés par un enquêteur différent. Lors du second, parmi les 629 FA de la partie de l'échantillon relativement épargnée par les problèmes techniques, 139 ont été suivies par le même enquêteur entre la 6^e interrogation et le test et 490 ont été traitées par deux enquêteurs différents.

Lors du premier test, il est apparu que le taux de réponse est dans l'ensemble légèrement plus bas quand l'enquêteur avait été maintenu (46 %) que lorsqu'il ne l'avait pas été (53 %), alors qu'on s'attendait plutôt au résultat inverse. Ce premier résultat est très fragile compte tenu de la petitesse des échantillons.

Lors du 2^e test, pour les grappes peu touchées par les problèmes informatiques, le taux de réussite s'est établi à 62,6 % lorsque la grappe avait été suivie, et 60,4 % sinon ; cet écart n'est pas significatif. En revanche, l'écart entre les taux de refus (14,7 % lorsque la grappe n'a pas été suivie, 10,1 % lorsqu'elle l'a été) est significatif au seuil de 10 %. Les enquêtés semblent avoir eu plus de scrupules à exprimer leur refus auprès d'un enquêteur qu'ils connaissaient.

Résultat de la collecte selon que l'enquêteur a suivi ou non sa grappe entre la 6^e interrogation et le test

	Ensemble	Questionnaires validés			Refus			Quest. non terminés			vacant, IAJ, inapte	Sans réponse
		Total	web	Tél.	Total	Enquê- teur	Assis- tance	En cours	Enquê- teur	web		
Effectif	629	383	218	165	86	73	13	23	7	16	35	125
sans suivi	490	296	167	129	72	62	10	17	5	12	24	98
avec suivi	139	87	51	36	14	11	3	6	2	4	11	27
(%)	100,0%	60,9%	34,7%	26,2%	13,7%	11,6%	2,1%	3,7%	1,1%	2,5%	5,6%	19,9%
sans suivi	100,0%	60,4%	34,1%	26,3%	14,7%	12,7%	2,0%	3,5%	1,0%	2,4%	4,9%	20,0%
avec suivi	100,0%	62,6%	36,7%	25,9%	10,1%	7,9%	2,2%	4,3%	1,4%	2,9%	7,9%	19,4%

Retour des enquêteurs

78 % des enquêteurs interrogés ont trouvé plus facile d'enquêter la grappe qu'ils connaissaient déjà plutôt que celles qui avaient été prises en charge par leurs collègues jusque-là (« beaucoup plus facile » pour 30 % d'entre eux ou « plutôt plus facile » pour 48 % d'entre eux) .

Les raisons invoquées en faveur du suivi de grappes sont les suivantes :

- Les enquêtés connaissent le numéro de l'enquêteur et l'ont parfois même enregistré ; il arrive fréquemment qu'ils filtrent les appels d'origine inconnue.
- Les enquêteurs savent comment argumenter lorsqu'ils connaissent l'enquêté ; ils connaissent également ses heures de disponibilité.
- Les enquêtés et les enquêteurs sont attachés à la relation humaine qui se noue au fil des réinterrogations. Une relation de confiance s'instaure entre enquêteur et enquêtés.

Les enquêteurs d'Île-de-France, qui sont pourtant davantage habitués à récupérer les grappes de leurs collègues, ont eux aussi dit avoir obtenu de meilleurs résultats auprès des enquêtés à qui ils avaient présenté le test en 6^e interrogation. Les enquêtés se sont probablement plus sentis engagés moralement vis-à-vis de l'enquêteur qu'ils connaissaient et qui leur avait présenté le test.

Toutefois, certains enquêteurs ont indiqué, lors des réunions de bilan, qu'il est possible de changer d'enquêteur, dès lors que le terrain a été bien préparé : le premier enquêteur doit avertir l'enquêté qu'il est possible qu'il soit contacté par téléphone par un de ses collègues lors de l'interrogation suivante.

En conclusion, les tests menés ne permettent pas de démontrer que suivre une grappe a un effet quantitatif positif sur le taux de réponse. Néanmoins, les échantillons du test étaient de trop petite taille pour rejeter les différents arguments en faveur du suivi de grappe mis en avant par les enquêteurs. En outre, l'effet de la fidélisation sur le long cours (jusqu'à six interrogations) n'a pas pu être testé.

3 Bilan et enjeux

Muse, projet expérimental, s'est achevé par le deuxième test de protocole multimode en 2018. Il a cédé la place au projet Mélopée (Mise En Ligne et Optimisation de l'Enquête Emploi), qui conduira à la mise en production d'une nouvelle enquête Emploi à l'horizon 2021. L'ambition de ce projet est double : conformer l'enquête Emploi au règlement européen sur les statistiques sociales (voté au printemps 2019) et moderniser le dispositif en permettant aux ménages de répondre sur Internet en réinterrogation. Ces deux évolutions sont susceptibles de provoquer des ruptures de séries sur la mesure de l'emploi et du chômage. Pour cette raison, une enquête pilote précédera l'atterrissage d'une année, afin de préparer la mesure des ruptures de série et la rétopolation des principales séries relatives à la situation sur le marché du travail (emploi, chômage, inactivité, par sexe et âge...) et d'assurer la continuité de la diffusion des indicateurs conjoncturels.

Les enseignements du projet Muse ont servi de matériau de base pour construire le protocole de collecte de la nouvelle enquête Emploi. L'organisation de la collecte a été mise au point au sein d'un groupe de travail « Protocole multimode pour l'EEC » associant l'équipe conceptrice, des méthodologues, le pôle EEC et des acteurs de terrains (enquêteurs, gestionnaires, chefs du Service statistique en région). Les principaux enseignements de Muse sont résumés ci-après ; les différentes expérimentations n'ont pas été conclusives sur certains sujets, à propos desquels il conviendra de rester vigilant.

Ergonomie du questionnaire

L'équipe a mis au point un questionnaire Internet dans lequel les enquêtés n'ont pas de difficulté à se repérer, grâce aux éléments de guidage (titres et sous-titres, sommaire, barre de progression).

Les différents types d'aide en ligne, visant à faciliter les réponses auto-administrées, sont inégalement appréciés par les enquêtés. Les phrases d'introduction à chaque module et les consignes sous les questions sont généralement lues et sont perçues comme utiles ; en revanche, les liens vers les fenêtres d'aide sont rarement utilisés par les enquêtés.

L'équipe Muse, puis Mélopée, n'a pas encore trouvé de solution satisfaisante pour gérer les questions non obligatoires, acceptant des réponses « ne sait pas » ou « refus ». Lorsque ces modalités sont trop visiblement affichées, les enquêtés ont tendance à les sélectionner massivement, probablement en partie pour raccourcir leur temps de réponse. Lorsqu'elles ne sont pas assez visibles, les enquêtés peuvent se retrouver bloqués sur certaines questions. Lors du test Mélopée tout Internet mené fin 2018, 44 % des enquêtés ont déclaré, dans le questionnaire post-test, avoir été, souvent ou parfois, bloqués par une question obligatoire sans savoir y répondre.

L'ergonomie du portail de collecte est également un enjeu important pour la suite : la politique de sécurité de l'Insee impose d'utiliser des identifiants de connexion complexes. Or la difficulté à se connecter au questionnaire web est le problème informatique le plus souvent relayé dans les questionnaires post-test. Au cours de l'EGE1, 330 personnes (soit 0,9 % des enquêtés ayant reçu la lettre-avis) ont contacté l'assistance au motif qu'elles ne parvenaient pas à accéder au site de collecte ou au questionnaire.

Les utilisateurs ont enfin fortement exprimé la demande que le questionnaire en ligne soit adapté aux tablettes et smartphones, dans le questionnaire post-test de l'EGE3 puis dans celui du test tout Internet de Mélopée fin 2018. L'équipe projet de Mélopée a donc converti le questionnaire en ligne en Blaise 5, car ce logiciel est « responsive design », et a fait en sorte que l'affichage du questionnaire soit optimisé sur les tablettes. Le site est pour l'instant encore peu adapté aux smartphones, ce qui, compte tenu de l'évolution rapide des attentes des utilisateurs, pourrait constituer un frein et amener à perdre des répondants potentiels.

Taux de réponse

Le taux de réponse obtenu aux premiers tests qualitatifs, menés exclusivement sur Internet, était faible, en grande partie parce qu'ils étaient facultatifs. Celui des expérimentations quantitatives de 2016, qui étaient obligatoires, était, en première interrogation, légèrement supérieur à 30 %.

Les tests multimodes ont obtenu des taux de réponse bien plus élevés, alors qu'ils n'étaient pas obligatoires : la réponse par téléphone (23 % lors du premier test, 26 % lors du second) est venue en soutien à la réponse sur Internet, dont le niveau était équivalent à celui de l'EGE (30 % lors du premier test, 35 % lors du second).

Une des difficultés relevées lors des tests Muse est celle de l'attrition : lors des deux tests menés en plusieurs interrogations sur Internet (le test auprès d'Inseenautes en 2015 et l'EGE en 2016), la part des enquêtés ayant répondu en première interrogation mais pas en seconde était de l'ordre de 40 %. L'intervention des enquêteurs devrait aider à stabiliser le taux de réponse d'une interrogation à l'autre. A *contrario*, le fait de renoncer à la collecte en face-à-face en 6^e interrogation pourrait augmenter l'attrition, les ménages se sentant moins engagés vis-à-vis de l'enquêteur sur le long terme.

L'analyse des caractéristiques des répondants menée sur les données de l'EGE1 montre que le taux de réponse sur Internet est maximal au sein des ménages âgés de 30 à 50 ans, aisés et connectés : il atteint presque 60 % pour ceux qui croisent toutes ces caractéristiques. Or ce profil de ménages est souvent décrit par les enquêteurs comme difficiles à joindre car peu présents en journée, nécessitant de nombreux appels. L'introduction d'Internet devrait donc permettre dans ces cas de faciliter le travail des enquêteurs, voire de faire venir de nouveaux répondants.

Qualité des données recueillies

Dès le premier test modéré de questionnaire mené par un prestataire, il est apparu nécessaire que la première interrogation reste en face-à-face, car son temps de remplissage par questionnaire individuel sur Internet est trop dissuasif. La forte attrition mesurée entre les deux premières interrogations de l'EGE conforte l'idée que proposer Internet en première interrogation découragerait les enquêtés de choisir ce mode de collecte aux interrogations suivantes.

Le fait de proposer une enquête sur Internet s'adressant à tous les membres du ménage ne semble pas poser de problème : le taux d'exhaustivité (mesuré comme la part des ménages ayant complété tous leurs questionnaires individuels) est élevé et le taux de proxy (la part des questionnaires remplis par un tiers) est relativement faible. En outre, le passage d'un membre du ménage à un autre a très peu été source d'abandon du questionnaire. La part des questionnaires entamés mais pas terminés, importante lors de l'EGE1 (22 %) est bien plus modérée lors du 2^e test de protocole (11 %), grâce à un questionnaire plus court et à l'intervention d'un enquêteur.

Le temps médian de passation d'un questionnaire de réinterrogation est deux fois plus élevé sur Internet (7 minutes par questionnaire individuel) que par téléphone (3 minutes). Néanmoins, les enquêtés ne le perçoivent pas forcément : lors des tests de protocole multimode, un tiers des enquêtés ayant testé les deux modes de collecte trouvait plus rapide de répondre sur Internet, un tiers trouvait plus rapide de répondre par téléphone, et un tiers trouvait les deux temps de réponse équivalents.

Envois de courriers et de mails

Les tests sur les envois de courriers et de mails montrent qu'on peut difficilement se passer de l'envoi d'une lettre-avis papier, car l'effet de l'envoi d'un mail-avis seul est très négatif sur le taux de réponse. Chaque relance a un impact net sur le taux de réponse ; en revanche, les tests menés sur les jours de réception des relances, de courriers comme de mails, ne sont pas très concluants.

Les variantes de scénario testées montrent que le taux de réussite de l'enquête peut beaucoup varier en fonction du calendrier des relances et de l'articulation des modes de collecte.

Période réservée à l'enquête sur Internet

Plus que la durée de l'exclusivité Internet, c'est le rythme des relances à suivre qui s'est avéré crucial lors des tests multimode. Les réponses par Internet des premiers jours permettent de réduire la charge des enquêteurs, puisqu'ils n'auront pas à s'occuper de ces fiches-adresse. Mais cette période ne doit pas être trop longue, car elle limite le temps dont les enquêteurs disposent pour mener l'enquête. L'efficacité sur le taux de réponse global est maximale lorsque Internet vient en soutien du travail des enquêteurs, la collecte étant rythmée par les relances bien articulées des mails envoyés de façon centralisée et des rappels de l'enquêteur.

Travail des enquêteurs

Les enquêteurs ont apprécié offrir un petit cadeau en 6^e interrogation aux enquêtés. Ce geste a été très apprécié et semble avoir facilité le travail des enquêteurs, les enquêtés étant mieux disposés à l'égard du test.

Les enquêteurs n'ont pas eu de difficultés à présenter le test, dont le protocole a bien été compris par les enquêtés. La quasi-totalité des répondants au questionnaire sur Internet ont déclaré avoir été suffisamment informés sur le fonctionnement et les objectifs du test.

Il apparaît que si le fait de transférer une grappe d'un enquêteur à un autre entre deux interrogations n'a pas révélé d'impact significatif sur le taux de réussite de l'enquête, les enquêteurs disent néanmoins de façon assez unanime qu'ils ont trouvé plus facile de mener le test auprès d'une grappe qu'ils connaissaient déjà. Il y a donc un équilibre à trouver pour fidéliser les enquêtés et à la fois optimiser la gestion de collecte.

Les enquêteurs ne sont globalement pas opposés à ce que les envois de courriers soient centralisés, mais ils insistent pour être mis au courant précisément des dates d'envoi des lettres et des mails.

Ils considèrent qu'il serait plus efficace de proposer aux ménages de mener l'enquête par téléphone dès qu'ils réussissent à entrer en contact avec eux plutôt que de se limiter dans un premier temps à les relancer pour qu'ils répondent sur Internet. L'objectif de la refonte étant de maintenir le taux de réponse global, et non de maximiser le taux de réponse sur Internet, il a été décidé, pour le Pilote, de donner pour consigne aux enquêteurs de proposer dès le premier appel de réaliser l'enquête par téléphone.

Architecture informatique

Plusieurs expérimentations du projet Muse ont été perturbées par des dysfonctionnements informatiques.

Le dispositif informatique mis en place pour les tests quantitatifs de 2016 était complexe, car il était déployé sur quatre sites, et il manquait de robustesse. Le site de collecte a été placé plusieurs jours en maintenance ; les transferts de données ont très mal fonctionné.

Les tests de protocole multimode ont quant à eux été fortement perturbés par les multiples dysfonctionnements de l'application de gestion de la collecte Capi3G. Les problèmes informatiques ont rendu le travail des enquêteurs et des gestionnaires très difficile. Le volume de données collectées est très en deçà du volume escompté par l'équipe statistique, ce qui fragilise la portée des résultats qu'elle a malgré tout pu tirer du test.

À la cible, l'infrastructure informatique devra être suffisamment testée en amont et sécurisée. Il faudra réussir à repérer très rapidement d'éventuelles ruptures de services (avant que le problème ne remonte par le biais de l'assistance) et réfléchir à automatiser l'affichage d'une mire sur le portail d'authentification lorsqu'un problème est détecté.

Série des documents de travail de la DSDS

- F1906** : Enseignements sur les estimations d'emploi de l'appariement entre l'enquête Emploi et les bases administratives en 2012 – Claude Picart
- F1905** : Le revenu des ménages selon la comptabilité nationale et selon l'Enquête Revenus Fiscaux et Sociaux (ERFS) - Jérôme Accardo
- F1904** : Appariement entre l'enquête Emploi et le fichier Historique de Pôle emploi sur la période 2012-2017 - Méthode et premiers résultats - Alexis Hameau, Sylvain Larrieu, Anis Marrakchi, Alexis Montaut, Christophe Dixte, Yohan Coder et Sophie Hamman
- F1903-G2019/04** : L'économie numérique fausse-t-elle le partage volume-prix du PIB ?
Lorraine Aeberhardt, Florian Hatier, Marie Leclair, Benoît Pentinat et Jean-Denis Zafar
- F1902** : Les modèles de contrôle des effets de structure : comparaisons et application à une analyse de la disparité départementale des revenus non salariés moyens - Christophe Bertran et Laurianne Salembier
- F1901 - G2019/01** : Effets de moyen terme d'une hausse de TVA sur le niveau de vie et les inégalités : une approche par microsimulation - Mathias André et Anne-Lise Biotteau
- F1808** : La construction d'un indice des prix des logements neufs - Thomas Balcone
- F1807** : Estimer les effectifs de couples de personnes de même sexe au recensement : expérimentation d'une solution de validation du sexe par le prénom - Élisabeth Algava et Sébastien Hallépée
- F1806** : L'effet d'une variation du montant de certains transferts du système socio-fiscal sur le niveau de vie : résultats sur 2016 à partir du modèle de microsimulation Ines (Cahier de variantes) - Maëlle Fontaine et Michaël Sicsic
- F1805** : Family, Firms and the Gender Wage Gap in France - Elise Coudin, Sophie Maillard et Maxime Tô
- F1804** : Mode de collecte et questionnaire, quels impacts sur les indicateurs européens de l'enquête Emploi ? - Klara Vinceneux
How do the collection mode and questionnaire used affect the European indicators in the French Labour Force Survey ? - Klara Vinceneux
- F1803** : Trois versions du taux d'effort en matière de logement - Pascal Godefroy
- F1802** : Heterogeneous exposure to labor earnings risk - Pierre Pora et Lionel Wilner
- F1801** : L'espérance de vie par niveau de vie Méthode et principaux résultats - Nathalie Blanpain
- F1708** : Les données fiscales de l'EDP : une nouvelle source d'informations sur les couples et les familles ? - Vianney Costemalle
- F1707** : La situation matrimoniale dans le recensement : impact de la refonte du questionnaire de 2015. - Guillemette Buisson
- F1706** : Indices de prix à la consommation - Patrick Sillard

- F1705** : Effet d'un choc d'inflation sur le revenu disponible et ses composantes deux ans après : une approche par microsimulation - Anne-Lise Biotteau et Maëlle Fontaine
- F1704** : Scanner data and quality adjustment - Isabelle Léonard, Patrick Sillard, Gaëtan Varlet et Jean-Paul Zoyem
- F1703** : Les structures familiales en France : comparaison entre le recensement, l'enquête famille et logements et l'enquête emploi - Guillemette Buisson et Aude Lapinte
- F1702** : Projections de la population active à l'horizon 2070 - Malik Koubi et Anis Marrakchi
- F1701** : Les taux marginaux effectifs de prélèvement pour les personnes en emploi en France en 2014 - Juliette Fourcot et Michaël Sicsic
- F1606** : Projections de population 2013-2070 pour la France : méthode et principaux résultats - Nathalie Blanpain et Guillemette Buisson
- F1605** : Les durées passées en famille monoparentale - Méthode d'estimation des durées et résultats - Vianney Costemalle
- F1604** : ESeG = European Socio economic Groups - Nomenclature socio-économique européenne - Monique Meron, Michel Amar, Charline Babet, Milan Bouchet-Valat, Fanny Bugeja-Bloch, François Gleizes, Frédéric Lebaron, Cédric Huguée, Étienne Penissat et Alexis Spire
- F1603** : Catégorie sociale d'après les déclarations annuelles de données sociales et catégorie sociale d'après le recensement : quels effets sur les espérances de vie par catégorie sociale ? Comparaison entre les déclarations annuelles de données sociales et les recensements de la population. Comparaison de méthodes d'estimation des espérances de vie - Vianney Costemalle
- F1602** : L'espérance de vie par catégorie sociale et par diplôme - Méthode et principaux résultats - Nathalie Blanpain
- F1601** : Échantillonnage des agglomérations de l'IPC pour la base 2015 - Laurence Jaluzot et Patrick Sillard
- F1508** : Worker-firm matching and the family pay gap: Evidence from linked employer-employee data - Lionel Wilner
- F1507** : Effet des nouvelles mesures sociales et fiscales sur le niveau de vie des ménages : méthodologie de chiffrage avec le modèle de microsimulation Ines - Mathias André, Marie-Cécile Cazenave, Maëlle Fontaine, Juliette Fourcot et Antoine Sireyjol
- F1506** : Nowcasting du taux de pauvreté par la micro-simulation - Maëlle Fontaine et Juliette Fourcot
- F1505/376-501** : Bilan du projet EDP++ - division Camap et division Enquêtes et études démographiques
- F1504** : Contrôles des rémunérations dans les déclarations annuelles de données sociales (DADS) - Une analyse exploratoire pour améliorer la détection des points atypiques - Claire Jacod
- F1503** : Précision de l'enquête Patrimoine 2010 - Pierre Lamarche et Laurianne Salembier
- F1502** : Pourquoi l'indicateur de pauvreté en conditions de vie baisse malgré la crise économique ouverte en 2008 ? Jean-Louis Pan ké shon

- F1501** : Évolution de la population de la France entre 1981 et 2011 : contributions de la fécondité, de la mortalité, du solde migratoire et de la structure de la pyramide des âges - Catherine Beaumel et Pascale Breuil-Genier
- F1410** : "Personal network" and retirement: Is retirement bad for friendship and good for family relationships ? Anne Laferrère
- F1409** : Retraités mais pas en retrait : La retraite pousse-t-elle à de nouvelles activités ? Anne Laferrère
- F1407** : Production "aval" de l'enquête emploi en continu EEC2 2013 - 20XX - Fabien Guggemos
- F1406 bis** : La constitution de l'échantillon démographique permanent de 1968 à 2012 - Stéphane Jugnot
- F1405 (tome 1)** : Hommes et femmes vivant en couple en 2009, 1999 et aux recensements précédents - Fabienne Daguet
- F1405 (tome 2)** : Hommes et femmes vivant en couple en 2009, 1999 et aux recensements précédents - Fabienne Daguet
- F1404** : L'addition est-elle moins salée ? La réponse des prix à la baisse de TVA dans la restauration en France - Quentin Lafféter et Patrick Sillard
- F1403** : Estimer les flux d'entrées sur le territoire à partir des enquêtes annuelles de recensement - Chantal Brutel
- F1402** : Une rotation de la main d'œuvre presque quintuplée en 30 ans : plus qu'un essor des formes particulières d'emploi, un profond changement de leur usage - Claude Picart
- F1401** : Calculs statistiques de stock et de flux sur la révision électorale 2012-2013 - Christelle Rieg