


POGUES, UN OUTIL DE CONCEPTION DE QUESTIONNAIRES

Franck Cotton* et Thomas Dubois**

Permettre à un concepteur d'enquête de construire ses supports de collecte sans avoir le souci de connaître la moindre technologie, voilà tout l'enjeu de Pogues, nouvel outil de conception de questionnaires. Un questionnaire est un objet complexe composé de questions, filtres, contrôles, etc. représentant un ensemble de métadonnées statistiques de questionnement. Donner la main au concepteur pour à la fois documenter son questionnaire et réaliser les supports de collecte représentait un réel défi pour l'Insee. Cet outil de conception a été construit selon une démarche innovante, notamment au plan des méthodes de développement et des technologies. Il s'agit du premier développement en open source à l'Insee, offrant ainsi des opportunités de collaboration avec d'autres instituts statistiques. Il s'agit enfin de la démonstration par l'exemple de la notion de métadonnées actives, laquelle restait encore floue et théorique pour beaucoup. Avec cet « atelier du concepteur », une nouvelle page s'écrit dans la démarche d'industrialisation de la filière de collecte.

 *Allowing a survey designer to build his data collection instrument, without having to worry about knowing the slightest technology, is what Pogues, the new questionnaire design tool, is all about. A questionnaire is a complex object composed of questions, filters, checks, etc. representing a set of statistical metadata for questioning. Giving the designer a hand to both document his questionnaire and produce the collection instrument was a real challenge for INSEE. This design tool has been built using an innovative approach, particularly in terms of development methods and technologies. This is the first Open Source development at INSEE offering opportunities for collaboration with other statistical offices. Finally, it is a demonstration by the example of the notion of active metadata, which was still vague and theoretical for many. With this "designer workshop", a new page is being written in the approach of industrialising the collection process.*

En 2015, l'Insee s'est lancé dans la construction d'une filière d'industrialisation des enquêtes : une nouvelle plateforme de collecte par internet (Coltrane¹), dotée d'un générateur de questionnaires (Eno²), lui-même basé sur une description formelle des questionnaires dans le standard international DDI³, largement reconnu.

* Conseiller scientifique de la direction du Système d'information, Insee, franck.cotton@insee.fr

** Responsable de l'équipe Métadonnées statistiques, Unité Qualité, Insee, thomas.dubois@insee.fr

1. Voir l'article d'Olivier Haag et Anne Husseini-Skalitz dans ce même numéro.

2. Voir l'article de Heidi Koumarianos et Éric Sigaud dans ce même numéro.

3. *Data Documentation Initiative* (DDI) est un langage de description de métadonnées, entre autres les questionnaires. Pour plus d'information voir le site <https://ddialliance.org>.

De nouvelles enquêtes ont été progressivement intégrées dans ce dispositif. Mais l'écriture préalable des questionnaires en DDI est vite devenue un goulot d'étranglement, car la richesse de ce langage de description de métadonnées se paie par une grande verbosité⁴, qui saturait de plus en plus les rares ressources d'expertise dont l'institut disposait : les allers-retours entre concepteurs d'enquête et programmeurs avaient été déplacés vers les deux ou trois experts DDI, mais pas supprimés.

Pour rendre les concepteurs autonomes et maîtres de bout en bout du processus de création des supports de collecte, il fallait leur permettre d'écrire du DDI sans le savoir. Il fallait de plus qu'ils puissent observer rapidement les résultats de leurs modifications, sans avoir à recourir à un expert. L'idée était née : un outil de conception de questionnaire (Iverson et Smith, 2013), au sein d'un « atelier du concepteur », permettant de créer les modèles de questionnaires et de les visualiser en un clic, tout en alimentant directement le référentiel de métadonnées statistiques RMÉS (Bonnans, 2019).

🕒 UNE INITIATIVE COLLECTIVE ET INNOVANTE POUR L'INSEE...

L'idée de créer l'outil de conception de questionnaire, dénommé « Pogues », visait dans un premier temps à résorber la charge de modélisation des questionnaires en DDI. Elle devait bien vite s'enrichir d'autres problématiques présentes alors dans la sphère de la méthodologie et de l'informatique : le besoin de démontrer par l'exemple cette notion

« Le besoin de démontrer par l'exemple cette notion de métadonnées actives. »

de métadonnées actives (Iverson, 2010), qui restait encore floue et théorique pour beaucoup, le souhait de tester de nouveaux outils techniques pour la création d'applications *web*, ou celui d'expérimenter des méthodes de développement collaboratives, agiles et légères. Cette conjonction d'intérêts

a permis de mobiliser rapidement les ressources et les compétences nécessaires pour organiser le lancement de l'opération. Il va sans dire que les procédures de planification, d'attribution et de gestion des moyens furent un peu bousculées au passage.

Le développement initial de Pogues a été réalisé pour l'essentiel en avril 2015, lors d'un « *hackathon* »⁵ d'une semaine au pôle EuraTechnologies⁶ de Lille. Le *hackathon* rassemblait huit informaticiens et deux personnes du métier (métadonnées et collecte). Il fut précédé de quelques sessions de spécification selon des méthodes agiles, et suivi d'un autre *hackathon* plus court et en plus petit comité.



De bonnes fées s'étaient apparemment penchées sur le berceau de Pogues, car le premier *hackathon* se révéla parfait à tous points de vue : opportunité en termes de calendrier, mélange de compétences, déroulement, localisation, et même météo... Les résultats dépassaient les espérances sur la plupart des objectifs :

4. Près de 15 000 lignes pour 11 pages papier du questionnaire sur les TIC en entreprises.

5. Voir <https://fr.wikipedia.org/wiki/Hackathon>.

6. EuraTechnologies est un pôle d'expertise et d'innovation (<https://www.euratechnologies.com>).

- ❶ une application *web* suffisamment fonctionnelle pour pouvoir être montrée à de futurs utilisateurs afin de recueillir leurs avis et leurs souhaits d'évolution ;
 - ❷ une architecture applicative d'ensemble bien spécifiée, notamment du point de vue des liens entre les différents composants (interface Pogues, services de *back-office*, générateur Eno, référentiel RMÉS...);
 - ❸ conséquemment, une répartition des rôles et un processus bien défini pour les développements informatiques (plus de formalisation et l'appui plus systématique sur des standards) ;
 - ❹ surtout, la réussite de l'objectif principal de génération du formulaire *web* en un clic, grâce à l'appel par Pogues du générateur Eno, adapté pour l'occasion sous forme de service *web*.
- Sur le plan de l'innovation, Pogues s'inscrivait dans la lignée d'Eno, avec trois nouveautés pour l'Insee :
- ❶ Pogues a inauguré ce qui allait devenir la filière de développement d'applications *web* clientes (filière JavaScript) de l'institut ;
 - ❷ le projet a été déposé en *open source* sur la plateforme en ligne de développement de logiciels et de gestion de versions GitHub : l'organisation InseeFr y a été créée à cet effet, et abrite aujourd'hui le code d'une vingtaine d'applications ou de modèles⁷ ;
 - ❸ son développement a été internationalisé dès l'origine, avec code, commentaires et documentation en anglais.

🌐 ...À RÉINTÉGRER AU SEIN D'UNE ORGANISATION

L'application a continué de s'enrichir durant les mois qui ont suivi le *hackathon*, sur la base de contributions volontaires d'abord, ensuite par le biais de prestations de services légères sur différents aspects : développements complémentaires, documentation, ergonomie. En parallèle, l'atterrissage « organisationnel » de Pogues se mettait en place : il fallait préciser

« L'option retenue fut de considérer que Pogues était essentiellement une application de gestion de métadonnées. »

à qui appartenait vraiment cet objet collectif surgi sans crier gare. L'option retenue fut de considérer que Pogues était essentiellement une application de gestion de métadonnées⁸, en l'occurrence des descriptions de questionnaires, et qu'il s'agissait donc d'un « satellite » du référentiel de métadonnées RMÉS.

Ce positionnement devait s'avérer d'une grande utilité pour donner un sens moins théorique au référentiel des métadonnées statistiques : Pogues, outil destiné aux concepteurs, devenait de fait le moyen de concrétiser l'apport de RMÉS à leur métier.

L'unité Qualité, au sein de la direction de la Méthodologie et de la coordination statistique et internationale de l'Insee (DMCSI), propriétaire de RMÉS, a donc pris en charge le devenir de l'outil Pogues. En particulier, elle a organisé en octobre 2016, un groupe de travail au sein duquel les concepteurs d'enquête ont pu tester Pogues d'une façon approfondie et exprimer leurs souhaits d'évolution sur la base de cas d'utilisation concrets. Cette rencontre a permis de formaliser une feuille de route pour les futurs développements de Pogues

7. Voir sur le site <https://github.com/InseeFr>.

8. Voir (Bakkomen, Orten et Prestage, 2014) et (Butt, Norland et Orten, 2018).

(et d'Eno). Elle a offert à ces outils une bonne visibilité parmi les responsables d'enquêtes auprès des entreprises comme auprès des ménages.

L'unité Qualité s'occupait également des contacts avec la DDI Alliance, l'organisation responsable de l'évolution du standard DDI⁹. Les besoins de Pogues et Eno, qui apparaissaient au fur et à mesure de la prise en compte de questionnaires de plus en plus complexes, nécessitaient en effet d'ajouter des précisions ou des compléments à DDI¹⁰. Il aurait été aisé d'intégrer ces modifications dans une déclinaison du standard spécifique à l'Insee. Cependant, conformément aux principes de RMÉS, et même si cela requerrait plus de

temps et d'énergie, il a été décidé de contribuer à l'enrichissement du standard DDI lui-même, afin que toute la communauté puisse bénéficier des nouvelles fonctionnalités.

« Contribuer à l'enrichissement du standard DDI lui-même, afin que toute la communauté puisse bénéficier des nouvelles fonctionnalités. »

Une prestation de services a démarré au printemps 2017, pour remettre à plat et développer la couverture fonctionnelle de Pogues : intégration de questions sous forme de tableaux, augmentation du nombre de cas de questions-filtres, etc. En interne, d'importants travaux de consolidation de l'architecte

ture ont conduit à la mise en production « officielle » d'une première version de l'application en avril 2018. Enfin, des supports de documentation et de communication (guides de l'utilisateur et du développeur, vidéo de démonstration, création de logos, présentations dans diverses réunions nationales ou internationales...) ont permis de donner à l'outil Pogues une bonne visibilité à l'Insee et au-delà.

❶ L'AMBITION DE LA COUVERTURE FONCTIONNELLE : SUPPORTER TOUS LES CAS DE FIGURE

Pogues permet au concepteur de structurer son questionnaire en séquences (modules et sous-modules) regroupant des questions et des éléments textuels, ainsi que de définir la logique de parcours du questionnaire par l'enquêté et les contraintes d'ensemble pour le remplissage (**encadré 1**).

Différentes sortes de questions sont supportées : simple à champ de saisie unique (texte, numérique, booléen, date), à choix unique ou multiple, tableau, les valeurs pouvant être contraintes par des bornes ou des listes de codes prédéfinies¹¹.

À chaque question correspondent une ou plusieurs variables dites « collectées » (c'est-à-dire que leur valeur sera fournie par le répondant), mais on peut également définir des variables calculées ou externes. Les premières s'obtiennent par des formules généralement simples à partir des variables collectées, et servent notamment à spécifier des contrôles de cohérence. Les variables externes ne sont pas collectées dans le questionnaire mais sont utiles pour sa personnalisation : il peut s'agir de valeurs obtenues antérieurement et rappelées pour faciliter le remplissage, contrôler les évolutions ou fixer certains éléments du questionnaire (vague de collecte, zonage géographique, dernier effectif connu, etc.).

9. Voir le site <https://ddialliance.org>

10. En particulier pour la modélisation de questions prenant la forme de tableaux complexes.

11. Pour plus de détail sur les fonctionnalités de l'outil Pogues voir le guide de l'utilisateur disponible sur la plateforme GitHub : <http://insee.fr.github.io/Pogues/fr/guide-utilisateur/guide-utilisateur.html>.

Encadré 1. L'ergonomie de Pogues, outil de conception de questionnaires

La question que l'entreprise enquêtée reçoit sur la plateforme Coltrane...

→ 1. Quelle est la vitesse de téléchargement maximale contractuelle de la connexion Internet fixe la plus rapide de votre entreprise (en Mbits/s) ?

- Moins de 2
- De 2 à moins de 10
- De 10 à moins de 30
- De 30 à 100
- 100 ou plus

...correspond à plusieurs centaines de lignes en DDI...

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<ddi xmlns="http://www.imperial.ac.uk/data-discovery/2014/01/01/coltrane-2014-01-01"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.imperial.ac.uk/data-discovery/2014/01/01/coltrane-2014-01-01.xsd">
  <question id="Q1" title="Quelle est la vitesse de téléchargement maximale contractuelle de la connexion Internet fixe la plus rapide de votre entreprise (en Mbits/s) ?" />
  <response id="R1" title="Moins de 2" />
  <response id="R2" title="De 2 à moins de 10" />
  <response id="R3" title="De 10 à moins de 30" />
  <response id="R4" title="De 30 à 100" />
  <response id="R5" title="100 ou plus" />
  </ddi>
```

...spécifiées directement par le concepteur avec l'outil de conception Pogues.

Libellé : Quelle est la vitesse de téléchargement maximale contractuelle de la connexion Internet fixe la plus rapide de votre entreprise (en Mbits/s) ?

Identifiant : VITESSE_CONNEX

Mode de collecte : CAPI CATI CAWI PAPI

Format des réponses : Déclarations | Contrôles | Redirections | Variables externes | Variables calculées | Variables collectées

Type de question* : Réponse à choix unique

Obligatoire :

Type de saisie* : Case à cocher Bouton radio Liste déroulante

Spécifier la liste de codes* : Créer une liste Retrouver dans le référentiel Retrouver dans le questionnaire

Spécifier la liste de codes* : débit

Exemple issu de l'enquête sur les technologies de l'information et de la communication dans les entreprises (TIC 2019)

Outre les séquences et les questions, Pogues permet de spécifier différents éléments textuels : commentaires, consignes ou aide pour le remplissage, messages d'avertissement, etc. Selon le type de support de collecte qui sera produit, ces éléments apparaîtront sous des formes variées, par exemple des infobulles sur les formulaires *web*. Enfin, il est possible de décrire certains composants logiques, pour les modes interactifs (questionnaire *web* auto administré, ou enquête en face-à-face) :

- ❶ des expressions conditionnelles : typiquement, l'expression d'une question pourra dépendre des valeurs des réponses déjà obtenues ;
- ❷ des contrôles permettant de valider les données recueillies : ces contrôles peuvent porter sur une question ou sur plusieurs (par exemple : vérifier la cohérence entre le total du chiffre d'affaires déclaré et sa répartition par activité) ;
- ❸ des filtres : en fonction des données déjà collectées, le répondant peut être redirigé sur des questions différentes ou certaines parties du questionnaire peuvent être désactivées.

Ces expressions logiques sont écrites dans un langage *ad hoc* simple. Des recherches sont en cours pour étudier l'utilisation d'un langage plus standard, par exemple VTL¹².

« Pogues propose une interface graphique pratique et intuitive. »

Pogues propose une interface graphique pratique et intuitive pour décrire le questionnaire et ses composants (**encadré 1**). Les questions et séquences peuvent être déplacées à la souris ou dupliquées, et une représentation simplifiée de la structure du questionnaire permet de s'y déplacer

rapidement. À tout moment, l'utilisateur peut visualiser son questionnaire sous la forme de son choix (*web* ou pdf), l'exporter en DDI ou produire le document de spécification détaillée qui lui correspond.

❶ LA CONCEPTION D'UN QUESTIONNAIRE MULTIMODE

Le questionnement n'est pas identique selon le mode de collecte, que ce soit sur le fond ou sur la forme. Par exemple, sur le fond, une consigne peut différer selon qu'elle est adressée directement à un enquêté ou à un enquêteur (**encadré 2**). Sur la forme, les fonctionnalités dynamiques qu'offre le *web* (contrôles en ligne, filtres dynamiques, listes déroulantes, etc.) ne peuvent se retranscrire à l'identique sur le format papier. Ces deux aspects doivent ainsi être pris en compte dans la mise en place de la nouvelle filière, où le concepteur doit pouvoir être autonome dans la conception et la construction¹³ des questionnaires d'une enquête multimode.

L'outil Pogues doit offrir au concepteur la possibilité de distinguer des éléments relevant d'un seul mode, tout en mutualisant le plus possible ce qui peut l'être (les questions communes à tous les modes ne sont décrites qu'une seule fois).

12. *Validation and Transformation Language*, publié par l'initiative SDMX, voir https://sdmx.org/?page_id=5096.

13. Le GSBPM distingue les phases « Concevoir » et « Construire », mais dans le cas d'un processus statistique piloté par les métadonnées, la construction (ici du support de collecte) est en quelque sorte un produit fatal de la conception. Voir *infra*.

Sur la forme, il s'agit d'appliquer des principes déterministes, à savoir que le mode de collecte et le format du questionnaire suffisent à déterminer la présentation d'un composant du questionnaire. Ainsi, certaines différences sont interprétées directement par le générateur de questionnaires : disparition des comportements dynamiques, filtres remplacés par un simple texte explicitant la redirection ou présentation d'une liste déroulante du *web* en simple champ de saisie.

POGUES, ÉDITEUR DE MÉTADONNÉES STATISTIQUES

Un questionnaire et ses composants (consignes, formulations de question, formats de réponse, etc.) représentent un ensemble d'informations caractérisant la donnée statistique collectée. Le questionnaire est ainsi un ensemble de métadonnées statistiques parmi d'autres ayant vocation à se retrouver dans le référentiel dédié RMÉS. Pogues est à la fois un outil de conception de questionnaires et un outil de gestion des métadonnées décrivant les questionnaires.

Pogues n'a de sens en tant qu'éditeur de métadonnées que si les composants des questionnaires (séquences, questions, liste de codes) peuvent être facilement réutilisés. Il faut éviter de retomber dans la situation qui prévalait à l'Insee avant RMÉS : les métadonnées étaient réécrites d'une opération à l'autre, d'une année à l'autre, ou réutilisées mais adaptées au contexte de chaque enquête.

Encadré 2. Adaptation des consignes aux différents modes

Dans une enquête en face-à face, certaines consignes sont destinées à être lues par l'enquêteur pour l'enquêté, et d'autres sont à destination de l'enquêteur uniquement. Il peut s'agir par exemple de préciser des concepts compliqués. Pour passer à un questionnaire auto-administré, on doit reformuler, voire restructurer le questionnement. Ces différences de forme dans les modèles de questionnaires interviennent également dans la gestion de la non-réponse ou des réponses imprécises.

L'exemple ci-dessous illustre des consignes données à l'enquêteur pour la variable « date de naissance ». En auto-administré, on n'imagine pas les reproduire à l'identique, on préférera mettre des contrôles pour relancer en cas de non-réponse partielle, sur l'année par exemple.

**Quelle est la date de naissance exacte
de PRÉNOM ?
en clair JJ/MM/AAAA**

← question posée

Elle doit toujours être renseignée.

- Si le jour est inconnu, saisir 15.
- Si le mois est inconnu, saisir 06 (juin).
- Si l'année est inconnue, saisir une année vraisemblable.

← consignes données
à l'enquêteur

Pour cela, la communication entre Pogues et le référentiel de métadonnées statistiques doit permettre la recherche et la récupération de composants unitaires¹⁴ du questionnaire, ainsi que leur dépôt dans le référentiel lorsque la conception d'une version stable est achevée.

Jusqu'à ce jour, le développement de l'interface entre Pogues et RMÉS s'est heurté à des difficultés techniques et à des choix privilégiant d'autres priorités ; elle reste de ce fait fonctionnellement limitée. Il devient maintenant urgent d'achever la connexion de Pogues au référentiel RMÉS, ce devrait être entrepris dans les prochains mois.

UN NOUVEAU PROCESSUS D'INTÉGRATION DU QUESTIONNAIRE DANS L'ÉCOSYSTÈME DES OUTILS DE COLLECTE

L'arrivée d'une première version de Pogues en production en avril 2018 a modifié le processus de spécification, de réalisation et de validation des questionnaires (d'enquêtes auprès des entreprises jusqu'à présent).

Désormais, il est nécessaire d'organiser une rencontre entre le concepteur d'enquête et les responsables du nouvel « écosystème de collecte » (*figure 1*) : l'administrateur de l'outil Eno qui est également le méthodologue de questionnement, l'administrateur de l'outil Pogues et l'administrateur de la plateforme de collecte Coltrane.

Au cours de cette réunion préparatoire, quatre points importants sont abordés :

- 1 les bonnes pratiques de conception des questionnaires : l'intégration d'une enquête dans une nouvelle filière est l'occasion d'un échange entre concepteurs et méthodologues afin de réinterroger les choix en termes de contenu de questionnaire. L'objectif est d'aboutir à un questionnaire respectant les règles de bonnes pratiques de conception¹⁵, dont la plupart sont déjà embarquées dans Pogues et Eno. Cela peut conduire à une évolution non négligeable du questionnaire pré-existant ;
- 2 la standardisation et ses conséquences sur le questionnaire : ici sont abordés les sujets de forme¹⁶ y compris ceux touchant à la structure du questionnaire, de distinction entre libellés de questions et consignes, numérotation, etc. La standardisation de la forme sert également les bonnes pratiques ;
- 3 les besoins non couverts par l'ensemble des outils, et les délais de mise à disposition des évolutions éventuelles ;
- 4 l'établissement d'un planning de réalisation du modèle de questionnaire.

« Avec Pogues, il s'agit de remettre le concepteur au centre du jeu. »

Cette rencontre permet de formaliser les améliorations en termes de conception de questionnaires, les engagements en termes de fonctionnalités offertes par l'écosystème de collecte mais aussi les limites fonctionnelles.

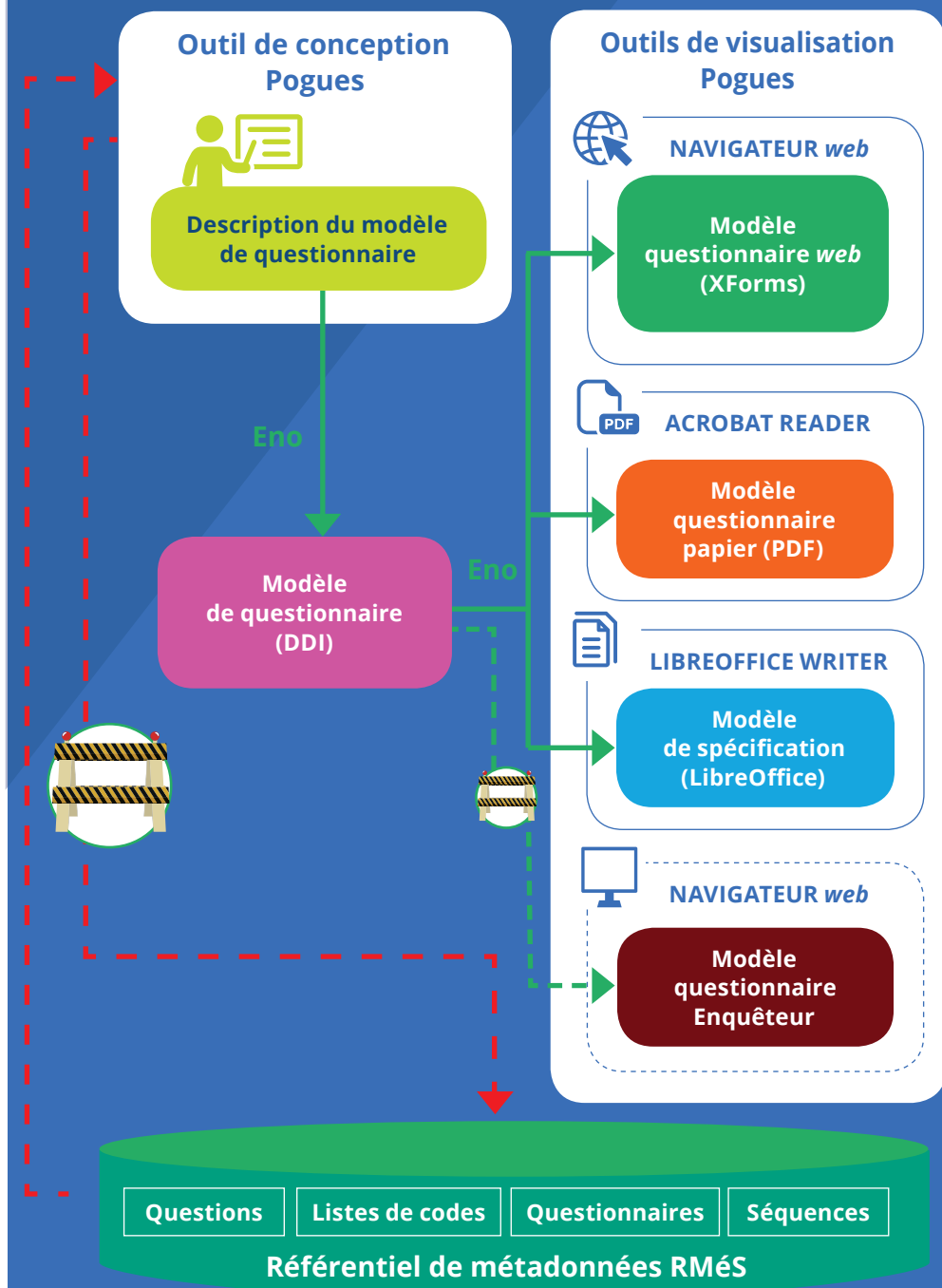
Avec Pogues, il s'agit de remettre le concepteur au centre du jeu. En effet, le concepteur saisit désormais son questionnaire directement dans Pogues

14. Voir (Greenough, Mechanda et Rizzolo, 2014).

15. Pour plus de précisions, voir les références de l'article de Heidi Koumarianos et Éric Sigaud dans ce même numéro.

16. Par exemple : pas de soulignement dans un questionnaire *web* si cela ne correspond pas à un hyperlien.

Figure 1. Sous le capot de Pogues



Note de lecture : le moteur Eno est utilisé à deux reprises, d'abord en sortie de Pogues pour générer le modèle DDI, et ensuite, à partir de celui-ci, pour générer les supports de collecte *web*, papier, « rendu spécification ». Le même procédé pourrait être utilisé dans le futur pour les modèles de questionnaires Enquêteur. Les liens avec RMÉS sont en cours de développement.

et, en un seul clic, visualise et valide le rendu *web*, le rendu papier voire le rendu « spécification » (au format bureautique). Les délais de mise au point d'un questionnaire sont fortement réduits du fait de la suppression des allers-retours entre le concepteur et le développeur de questionnaires ou entre le concepteur et l'expert DDI (quand le générateur de questionnaires Eno existait mais pas encore Pogues). Il est à noter qu'à ce stade, la recette est réalisée sans personnalisation du questionnaire. Cette étape sera réalisée au sein de la plateforme de collecte.

Au jour de parution de cet article, le périmètre fonctionnel des différents outils est encore incomplet. Cela implique encore certains ajustements manuels. Mais plus Pogues et Eno augmenteront leur périmètre fonctionnel, plus le concepteur deviendra autonome et plus les délais de mise au point d'un questionnaire se réduiront.

La question d'une intervention tierce pour la recette des questionnaires complexes reste cependant posée : les questionnaires des enquêtes auprès des ménages, qui n'ont pas encore basculé dans le nouvel écosystème, sont actuellement mis au point avec l'aide d'un intermédiaire¹⁷ entre le concepteur et l'informaticien ; la question du rôle qu'il pourrait jouer à l'avenir n'est pas encore tranchée.

AU-DELÀ DE LA COLLECTE ?

Pogues, on l'a indiqué, permet au responsable d'enquête de concevoir son questionnaire, y compris les contrôles qui s'exécuteront lors du remplissage. Cela correspond aux sous-processus « Conception des descriptions de variables » et « Conception de la collecte » dans la représentation du modèle générique de description d'un processus de production statistique (GSBPM¹⁸).

La structure formelle de questionnaire qui est ainsi spécifiée, avec les questions et les variables associées, peut être réutilisée plus en aval dans le déroulement du processus de production statistique, et en particulier lors de la phase de contrôle des données collectées. C'est bien ce qui a été noté lors des études préliminaires du projet de développement d'un poste générique de traitement des enquêtes¹⁹. Il a de ce fait été convenu que la structure des questionnaires serait transmise par RMÉS dans la phase de développement des contrôles, pour être réutilisée et ainsi générer automatiquement les écrans de reprise.

On peut aller plus loin et imaginer que les contrôles de reprise post-collecte soient spécifiés dans Pogues, où toutes les définitions de variables sont déjà disponibles pour ce faire. On étendrait alors la portée de l'outil Pogues au sous-processus « Conception du traitement et de l'analyse ». Et pourquoi s'arrêter là ? Pogues pourrait permettre également de spécifier le processus de collecte (« Conception de systèmes de production et du déroulement des travaux ») : modes, calendrier de collecte, etc. toutes métadonnées qui peuvent activer de futurs services automatisés (déclenchement des relances, etc). Pogues deviendrait alors une sorte d'atelier du concepteur d'enquête, qui sert non pas juste à concevoir le questionnaire, mais plus largement à concevoir le processus d'enquête.

17. Il s'agit du CPOS, ou chef de projet en organisation statistique

18. Le *Generic Statistical Business Process Model* est le modèle de référence dans la communauté mondiale de la statistique officielle pour la représentation et l'analyse de haut niveau des processus statistiques (<https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/GSBPM+v5.1>).

19. Prévu pour les enquêtes thématiques auprès des entreprises, le projet Générique vise à développer un poste de traitement de la collecte, dont les entrants sont les questionnaires et dont les contrôles constituent de nouvelles métadonnées.

UNE OUVERTURE AU-DELÀ DE L'INSEE

Pogues est aujourd'hui à l'Insee inclus dans l'offre de service du référentiel RMÉS. Du fait de la portée de ce dernier, Pogues sera ouvert à terme aux services statistiques ministériels (SSM). Dans le même temps, la plateforme de collecte Coltrane a pour objectif de collecter un maximum d'enquêtes du service statistique public (SSP) afin que les entreprises qui répondent à plusieurs enquêtes n'aient qu'une seule infrastructure à utiliser. Coltrane a ouvert fin 2019 ses applications (comme la gestion des contacts) aux producteurs du SSP qui ont adopté ses services. Il est donc naturel que cette offre soit complétée par une ouverture des outils Pogues et Eno aux SSM qui en ont besoin. Il en sera de même avec la nouvelle plateforme de collecte par internet des enquêtes auprès des ménages.

« Un système d'information complet et cohérent. »

En quelques années, le petit graphique originel Eno, issu du projet Coltrane, a donné naissance avec Pogues à un système d'information complet et cohérent, devenu le standard à l'Insee pour

les enquêtes auprès des entreprises. Cette transformation, à laquelle beaucoup ont contribué, s'est opérée grâce à une combinaison de constance dans l'adhésion à la vision stratégique et de souplesse dans l'adaptation tactique aux changements du contexte. Elle a été alimentée par une recherche permanente de l'innovation, aux plans technique, méthodologique et organisationnel. Il a parfois fallu prendre quelques risques, brusquer un peu l'organisation ou convaincre certaines résistances, parfois sans succès, et composer avec des moyens souvent très contraints, mais on peut considérer que le résultat est conforme aux ambitions initiales. Cette réussite a largement crédibilisé la démarche de pilotage des systèmes d'information par les métadonnées, qu'il paraît maintenant plus naturel d'étendre à d'autres domaines comme la diffusion.

Eno et Pogues ont aussi soulevé des problématiques importantes, pas totalement instruites à ce jour : comment organiser la maîtrise d'ouvrage des projets transverses et des outils qui en résultent, comment mieux gérer l'innovation technique en production, etc.

Mais l'histoire ne fait que commencer. Eno et Pogues s'engagent maintenant dans une nouvelle phase de développement, dans le cadre de la plateforme pour la collecte internet des enquêtes auprès des ménages. Des enrichissements fonctionnels sont déjà engagés, et des améliorations de l'architecture prévues. On espère aussi que les efforts de promotion auprès des Instituts nationaux de statistiques des autres pays finiront par payer et que les marques d'intérêt se convertiront en réutilisations ou en contributions effectives. Cela passera probablement par une professionnalisation de l'organisation en interne pour mieux documenter l'outil et améliorer le support aux utilisateurs.

Surtout, il faut souhaiter que le futur d'Eno et Pogues continuera de se construire sur cette volonté d'innovation que Brian Eno, d'une certaine façon, décrivait quand on l'interrogeait sur son processus créatif : « *The [...] thing is to set up a situation that presents you with something slightly beyond your reach* »²⁰.

20. « Le truc [...] c'est de mettre en place une situation qui vous présente quelque chose qui est légèrement hors de votre portée » (http://music.hyperreal.org/artists/brian_eno/interviews/musn79.html).

BIBLIOGRAPHIE

BAKKMOEN, Håvard Venge, ORTEN, Hilde et PRESTAGE, Yvette, 2014. The DASISH Questionnaire Design Documentation Tool: Keeping track of the Questionnaire Design Process. In : *EDDI14 – 6th Annual European DDI User Conference*. [en ligne]. 2-3 décembre 2014. Institute of Education, University of London. [Consulté le 14 octobre 2019]. Disponible à l'adresse : <http://www.eddi-conferences.eu/ocs/index.php/eddi/eddi14/paper/download/164/98>

BONNANS, Dominique, 2019. RMÉS, le référentiel de métadonnées statistiques de l'Insee. In : *Courrier des statistiques*. [en ligne]. 27 juin 2019. N°N2, pp. 46-55. [Consulté le 14 octobre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/4168396/courstat-2-6.pdf>

BUTT, Sarah, NORLAND, Stig et ORTEN, Hilde, 2018. The Questionnaire Design and Documentation Tool (QDDT) a DDI based tool for assisting questionnaire design teams in their work. In : *site de la plateforme Zenodo*. [en ligne]. 4-5 décembre 2018. EDDI1 8 – 10th Annual European DDI User Conference, Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin. [Consulté le 14 octobre 2019]. Disponible à l'adresse : https://zenodo.org/record/2530046/files/EDDI_2018_The%20Questionnaire%20Design%20and%20Documentation%20Tool%20%28QDDT%29%20v3_2.pptx?download=1

DANNEVANG, Flemming et NIELSEN, Mogens Grosen, 2017. Towards Common Metadata Using GSIM and DDI 3.2. In : *IASSIST Quarterly*. [en ligne]. 24 février 2017. Vol 40, N° 2 (2017), Summer 2016, pp. 6-17. [Consulté le 14 octobre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.iassistquarterly.com/index.php/iassist/article/view/782/774>

GREENOUGH, Carmen, MECHANDA, Kaveri et RIZZOLO, Flavio, 2014. Metadata in the modernization of statistical production at Statistics Canada. In : *European Conference on Quality in Official Statistics, Vienna*. [en ligne]. 2-5 juin 2014. [Consulté le 14 octobre 2019]. Disponible à l'adresse : http://www.q2014.net/fileadmin/user_upload/Metadata_in_the_modernization_of_statistical_production_15-05-2014.docx

IVERSON, Jeremy, 2010. Metadata-Driven Survey Design. In : *IASSIST Quarterly*. [en ligne]. 11 novembre 2010. Vol 33, N° 1-2 (2010), Spring/Summer 2009, pp. 7-9. [Consulté le 14 octobre 2019]. Disponible à l'adresse : <https://www.iassistquarterly.com/index.php/iassist/article/view/644/636>

IVERSON, Jeremy et SMITH, Dan, 2013. Generating Blaise Surveys from the Data Documentation Initiative's Metadata Standard using Colectica. In : *EDDI13 – 5th Annual European DDI User Conference*. [en ligne]. 3-4 décembre 2013. Réseau Quetelet – French Data Archives for Social Sciences. [Consulté le 14 octobre 2019]. Disponible à l'adresse : <http://www.eddi-conferences.eu/ocs/index.php/eddi/EDDI13/paper/view/98/67>