

Une application R Shiny pour le droit à l'oubli après un cancer

Lazizi I.*

Auger C.*

Lafay L.*

Morgand C.*

Résumé (max 300 mots)

En France, les travaux de modélisation de la survie des patients atteints de cancer permettent la production d'indicateurs par localisation cancéreuse, âge, sexe, année de diagnostic, délai depuis ce dernier... conduisant à des tableaux de résultats de très grande dimension, difficiles à exploiter.

Ils sont pourtant essentiels dans le cadre du [droit à l'oubli](#), une disposition légale qui facilite l'accès aux prêts et assurances des patients ayant eu un cancer. L'enjeu du développement de l'application Shiny « **Portail de visualisation des indicateurs de survie des patients atteints de cancer** » est de contribuer à une meilleure compréhension de l'évolution de la survie, après un diagnostic de cancer. L'application interactive met à disposition des actuaires et des assureurs les indicateurs accompagnés de clés d'interprétation nécessaires à une exploitation éclairée des résultats.

Mots-clefs (3 à 5) : cancer - épidémiologie – data – Shiny - survie

Développement

La [Convention AERAS](#) (s'Assurer et Emprunter avec un Risque Aggravé de Santé) est un dispositif qui permet aux personnes ayant ou ayant eu un cancer d'accéder à l'assurance emprunteur et au crédit, malgré un risque de santé aggravé. Elle est à l'initiative du **droit à l'oubli** qui offre la possibilité de ne pas déclarer un cancer 5 ans après la fin du protocole thérapeutique et en l'absence de rechute lors de la souscription d'un contrat d'assurance emprunteur. Ce droit s'appuie sur les données épidémiologiques et scientifiques disponibles en France sur les cancers, comme les estimations de survie des patients atteints de cancer. C'est en effet, à partir de ces résultats que les assureurs peuvent fixer les délais permettant aux personnes de bénéficier de ce droit à l'oubli.

La quantité d'indicateurs prédits, à partir des modèles statistiques de survie, s'avère très importante avec des résultats sous forme de tableaux de très grande dimension. Cela rend complexe l'utilisation et l'interprétation de ces indicateurs, et conduit l'Institut National du Cancer (INCa) à développer une application interactive pour valoriser ces données et les rendre accessibles aux actuaires et aux assureurs, en garantissant une restitution contextualisée.

Le choix de développer l'application en langage R repose sur la prise en compte des éléments suivants :

- La création aisée d'application type web avec une autonomie de développement et de configuration, avec *{shiny}* ;
- L'utilisation de packages dédiés à la visualisation des données et permettant de simplifier l'exploration et l'analyse des données ;
- La possibilité de bénéficier d'une communauté de partage active.

L'application développée est en accès privé. Après authentification, l'utilisateur arrive sur la page d'accueil (*Figure 1*) et peut naviguer dans les différents onglets :

Accueil | Visualisation | Tables de données | Documentation | Informations légales

*Institut National du Cancer

Contacts : ilazizi@institutcancer.fr, cauger@institutcancer.fr, llafay@institutcancer.fr, cmorgand@institutcancer.fr

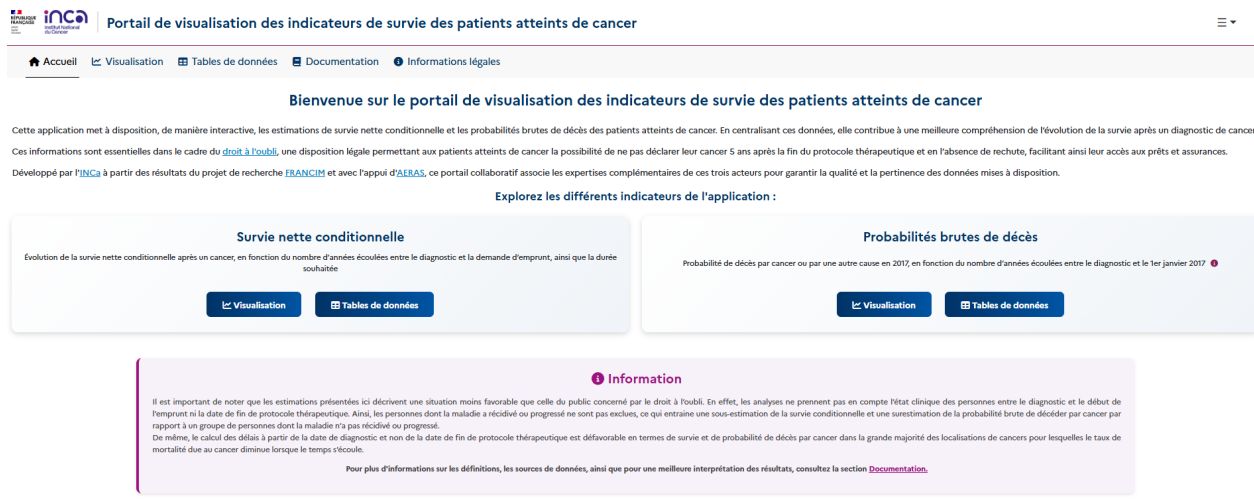


Figure 1: Page d'accueil du portail

Le développement utilise les principaux packages tels que $\{DT\}$, $\{ggplot2\}$ et $\{plotly\}$ pour permettre d'obtenir des tableaux et des graphiques interactifs. L'utilisateur (*Figure 2*) peut ainsi filtrer les données selon différents critères (localisation cancéreuse, sexe, âge au diagnostic, année de diagnostic, délai depuis le diagnostic, durée d'emprunt). Les graphiques et tables de données sont téléchargeables aux formats respectivement .png et .csv ou .xlsx. Des notes interactives pour l'interprétation *ad hoc* des résultats sont mises à disposition.

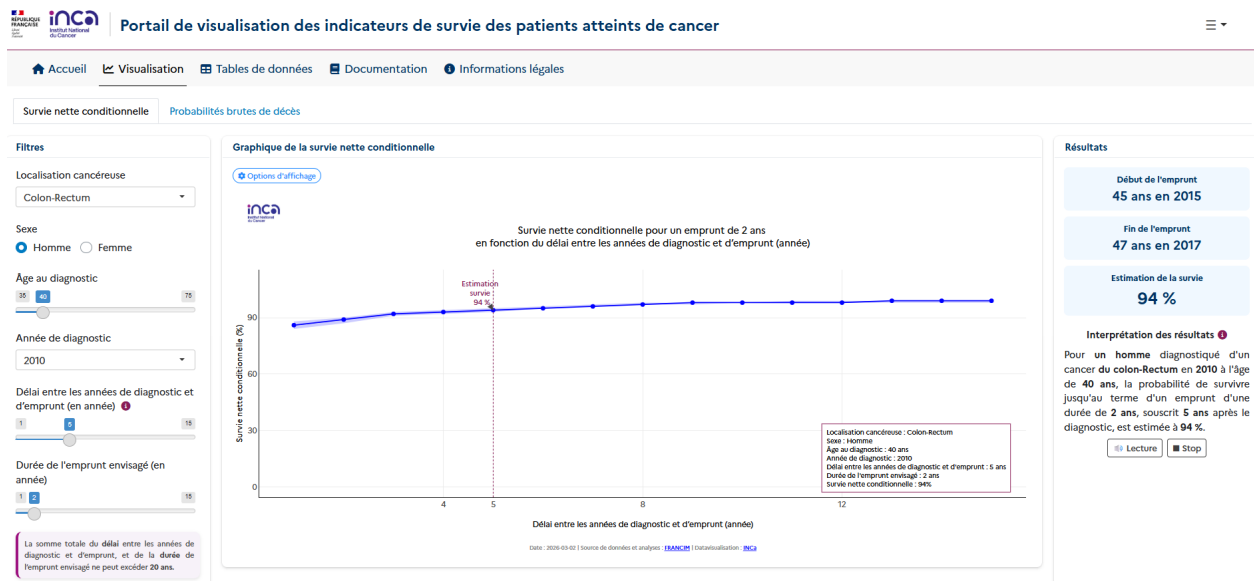


Figure 2: Détail de l'onglet visualisation avec un exemple

Sur ce format, d'autres applications sont en cours de développement pour aider d'autres utilisateurs à appréhender plus facilement des données pouvant être complexes, comme l'incidence des cancers ou encore l'activité de cancérologie en milieu hospitalier.

Références

Colonna M et al. Time trends and short term projections of cancer prevalence in France. *Cancer Epidemiol.* 2018;56:97–105. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2018.08.001>
 Breaud J et al. Modelling cure indicators using the curesurv R package: a tutorial using data from the French cancer registries. *Comput Methods Programs Biomed Update.* 2025;8:100222. <https://doi.org/10.1016/j.cmpbup.2025.100222>

Remerciements : Les données de cette application proviennent du projet de recherche "Description de l'état de santé des patients atteints de cancer à partir d'indicateurs liés à la guérison et à la prévalence", porté par le CHU de Dijon Bourgogne sous la coordination du Dr Valérie Jooste.