

---

# Optimisation des parcours de soins et responsabilité environnementale dans la prise en charge préopératoire du cancer du sein en zone rurale

Baptistine Breval\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centre Régional de Lutte contre le Cancer François Baclesse [Caen] – Normandie Université, Unicancer – France

## Résumé

### Contexte

Le cancer du sein est la première cause de décès par cancer chez la femme en France et nécessite des parcours de soins complexes, particulièrement dans les territoires ruraux où les patientes doivent se déplacer fréquemment vers des centres spécialisés. La santé représente plus de 8% des émissions nationales de gaz à effet de serre (GES), dont une part significative liée au transport des patients. Dans ce contexte, l'éco-conception des parcours de soins devient un levier clé de la transition écologique du système de santé, en articulant qualité des soins, performance organisationnelle et responsabilité environnementale.

### Objectifs

Cette étude vise à :

- Quantifier l'empreinte carbone des déplacements des patientes atteintes de cancer du sein en phase préopératoire ;
- Tester la pertinence de cet indicateur comme reflet d'efficacité organisationnelle ;
- Evaluer le potentiel de trois leviers de réduction des émissions : Hébergement Temporaire Non Médicalisé (HTNM), téléconsultation d'anesthésie et transport partagé.

### Méthodes

Une étude rétrospective monocentrique a été menée au Centre François Baclesse (CFB) de Caen sur la période 2018–2022. Ont été incluses 431 patientes prises en charge pour tumeur mammaire avec biopsie du ganglion sentinelle en chirurgie ambulatoire, après exclusion des patientes traitées par chimiothérapie néoadjuvante.

Les données extraites de la base INS (âge, code postal, intitulé et date des rendez-vous) ont permis de cartographier les domiciles, d'estimer les distances domicile–CFB à l'aide d'un calculateur d'itinéraires et de quantifier l'empreinte carbone des trajets aller-retour à partir de facteurs d'émission issus de la Base Carbone de l'ADEME, en supposant un transport en véhicule thermique individuel.

Trois scénarios théoriques de réduction ont été modélisés :

- **HTNM** : patientes résidant à plus de 50 km avec deux journées consécutives de rendez-vous (critères d'éligibilité Assurance Maladie), en négligeant les trajets hébergement–centre (< 5 km).

---

\*Intervenant

- **Téléconsultation d'anesthésie** : patientes de moins de 80 ans, sans comorbidité sévère, se déplaçant uniquement pour une consultation d'anesthésie.
- **Transport partagé** : patientes partageant le même code postal et la même date de rendez-vous, modélisant des opportunités minimales de covoiturage ou de transport médical partagé.

## Résultats

### Profil des patientes et temporalité des parcours

Les 431 patientes, âgées de 39 à 89 ans (moyenne 65,3 ans), présentent un âge moyen comparable à celui observé au niveau national. La durée moyenne du parcours, entre le premier rendez-vous et la chirurgie, est de 50,5 jours (7,2 semaines), soit 1,2 semaine au-delà des recommandations usuelles.

### Distances parcourues et empreinte carbone globale

Sur cinq ans, l'échantillon a parcouru 295 079 km, soit environ 59 000 km par an, pour une empreinte totale de 64,3 tCOe. En moyenne, chaque patiente effectue 6 déplacements, parcourt 684,6 km et génère 149,3 kgCOe, soit l'équivalent de près de 1,6% de l'empreinte carbone annuelle d'un-e citoyen-ne français-e.

### Ancrage territorial et distances (Figure 1)

La cartographie des domiciles montre une forte concentration de patientes dans le Calvados, avec un recrutement élargi à l'ensemble de la Basse-Normandie, confirmant le rôle régional du CFB. Près de 47% des patientes résident à moins de 50 km du centre, 36% entre 50 et 100 km et 15% entre 100 et 150 km. La distance totale parcourue par patiente reste inférieure à 250 km pour la majorité, le second groupe le plus fréquent se situant entre 500 et 750 km.

### Structure des parcours et regroupement des rendez-vous

Les parcours individuels comprennent en moyenne 11 rendez-vous, valeur correspondant également à la classe la plus représentée. La plupart des patientes effectuent 6 déplacements, composés le plus souvent de 1 ou 2 rendez-vous ; les déplacements incluant 3 rendez-vous sont beaucoup plus rares. La corrélation entre la distance domicile-CFB et le nombre de rendez-vous par déplacement ne met pas en évidence un regroupement accru des consultations pour les patientes les plus éloignées, suggérant un potentiel d'optimisation organisationnelle.

### Distribution de l'empreinte carbone individuelle

L'empreinte carbone associée aux déplacements varie de 3,1 kgCOe à 1,049 tCOe par patiente. Plus d'une centaine de patientes présentent un parcours inférieur à 50 kgCOe, tandis que 94 se situent entre 100 et 150 kgCOe, classe proche de la moyenne. Cette distribution met en lumière des profils très contrastés, propices à un ciblage des actions.

### Impact potentiel des stratégies de réduction (Tableau 1)

La modélisation des trois scénarios montre :

- **HTNM** : 222 allers-retours évitables, soit 39 085,6 km et 8,5 tCOe, représentant 13,2% de l'empreinte totale liée aux transports.
- **Téléconsultation d'anesthésie** : 72 consultations éligibles, pour 9 182 km et 2 tCOe évités, soit 3,1% des émissions.
- **Transport partagé** : 25 opportunités identifiées, soit 943 km et 0,2 tCOe, environ

0,3% de l'empreinte, chiffre limité par une approche très conservatrice d'appariement. Au total, la combinaison de ces trois leviers permettrait une réduction de 10,7 tCOe, soit 16,6% des émissions associées aux déplacements étudiés.

### **Discussion – Conclusion**

Cette étude met en évidence le poids des déplacements dans l'empreinte environnementale des parcours de soins du cancer du sein en contexte rural et montre que l'empreinte carbone des transports peut être utilisée comme indicateur opérationnel pour orienter l'organisation des soins. L'HTNM apparaît comme le levier le plus efficace pour les patientes éloignées, la téléconsultation d'anesthésie constitue une solution à fort potentiel d'extension, et le transport partagé pourrait gagner en impact via des outils numériques dédiés et un cadre réglementaire incitatif.

L'ensemble de ces résultats suggère qu'une réorganisation raisonnée des parcours, combinant hébergement temporaire, télémédecine et mutualisation des transports, permettrait de réduire de manière significative les émissions de GES liées aux soins, tout en améliorant le confort, la fatigue et le stress des patientes, sans compromis sur la qualité clinique. Ces travaux ouvrent la voie à des démarches interdisciplinaires associant santé, aménagement du territoire, économie et ingénierie hospitalière pour accompagner la transition écologique du système de soins.