

ÉDITO

• Questionnaire 2023 P 1

RÉSULTATS

- L'enquête sécurité routière P 2-4
- Bien vieillir, bien manger ? P 4-6

NOUVEAUX PROJETS

- Repérer les rhumatismes inflammatoires dans les bases nationales en santé P 7-8

63

JOURNAL D'INFORMATION DE LA COHORTE GAZEL - AVRIL 2023, N°63

Gazel

20 000 volontaires pour la recherche médicale

ÉDITO

Questionnaire 2023

La cohorte Gazel a 34 ans, et vous êtes encore plusieurs milliers à répondre chaque année (près de 11 000 pour le questionnaire 2022) : soit un taux de participation qui reste remarquablement stable, autour de 70 %.

Le dernier rapport publié¹ sur les données 2021, montre également que les trois-quarts d'entre vous ont renvoyé au moins 20 questionnaires sur les 33 adressés jusqu'alors. Un très beau score !

Certains volontaires nous écrivent parfois pour nous demander si leur participation a toujours un intérêt. Oui, bien sûr ! L'intérêt de la cohorte repose grandement sur toutes ces informations que vous nous confiez année après année.

Grâce aux questionnaires de fréquence alimentaire, par exemple, posés dans le questionnaire de suivi tous les 5 ans

environ, et de façon quasi identique depuis 1998, Gazel dispose de données exceptionnelles pour suivre l'alimentation des volontaires et observer les changements qui peuvent se produire, notamment autour de cette période de vie qu'est la cessation d'activité professionnelle (voir l'article page 4). De même, les différents questionnaires sur la conduite automobile, pour lesquels vous avez été sollicités depuis une vingtaine d'années, permettent de mieux comprendre comment évoluent les risques liés à la conduite : en fonction de l'apparition de problèmes de santé bien sûr, mais aussi des adaptations de nos

comportements de conduite, qui peuvent compenser un sur-risque lié à la maladie (page 2).

Ces résultats ne sont que quelques exemples parmi les nombreux projets actuellement développés grâce aux données de la cohorte. Nous espérons que vous serez encore nombreux à remplir ce 35e questionnaire de suivi. Il ne comporte pas, cette année, de questions spécifiques à un projet de recherche, mais des questions auxquelles vous êtes habitués, nécessaires au suivi de votre santé et de vos éventuels facteurs de risque. Nous vous remercions vivement du temps que vous consacrez à le remplir, et de l'intérêt que vous portez à maintenir cette cohorte toujours active ! ●

¹ Retrouvez tous les rapports sur notre site internet www.gazel.inserm.fr (rubrique Documentation / Rapports)

Capacités de conduite avec l'âge : une grande variabilité de facteurs

Depuis plus de 20 ans, vous avez été plusieurs fois sollicités pour répondre à des questionnaires sur vos pratiques de conduite automobile, le dernier en 2020. Cette étude est aujourd'hui quasiment terminée et les chercheurs de l'Université de Bordeaux qui ont analysé vos réponses nous révèlent ici ses principaux enseignements.

A mesure que l'âge avance, les capacités de conduite diminuent. Ces évolutions normales sont inégalement réparties. Certains peuvent continuer à utiliser leur voiture jusqu'à des âges avancés, quand d'autres, parce qu'ils souffrent de certaines pathologies ou de handicaps, verront leur risque au volant augmenter, voire seront contraints d'arrêter la conduite. Globalement, dans la population, le risque d'accident commence à croître progressivement à partir de 75 ans, sans atteindre toutefois les forts risques observés chez les jeunes conducteurs.

Pourtant, la question de supprimer le droit à la conduite chez les personnes âgées ne se pose pour le moment pas en France, un des rares pays en Europe, avec l'Allemagne et la Suède, à ne pas imposer une visite médicale systématique pour la délivrance et le maintien du permis de conduire. Les arguments qui justifient cette politique consistent à reconnaître que l'usage d'un véhicule est une nécessité pour l'autonomie des personnes âgées, et même un excellent moyen de se mouvoir en sécurité lorsque la mobilité se réduit.

L'enjeu est donc de déterminer à partir de quel moment les

conducteurs doivent adapter leur conduite, ou le cas échéant l'interrompre, pour mettre en place des solutions de mobilités alternatives. C'est dans ce contexte que sont conduits ces travaux au sein de la cohorte Gazel : ils consistent à identifier quelles sont les pathologies liées à un risque accru d'accident de la circulation.

Il est important de comprendre que, pour que ce risque existe, deux conditions doivent coexister. La première est de souffrir d'une pathologie ou d'un handicap affectant les capacités de conduite. La deuxième est ne pas avoir mis en œuvre, face à ces difficultés, des mesures d'adaptation adéquates. Il peut s'agir par exemple d'une réduction de sa vitesse, ou de l'évitement de certaines situations de conduite comme les trajets de nuit, les trajets longs, sous la pluie, ou en condition de fort trafic.

C'est grâce à vos réponses aux questionnaires répétés sur les accidents et sur vos comportements de conduite que nous avons pu analyser l'ensemble de ces éléments, à la recherche des situations qui présentent encore un risque, le plus souvent parce que ce risque vous avait échappé et que vous n'avez pas pu mettre en œuvre la bonne stratégie d'adaptation.

Ces travaux ont permis dans un premier temps d'obtenir les résultats résumés dans la figure ci-contre.

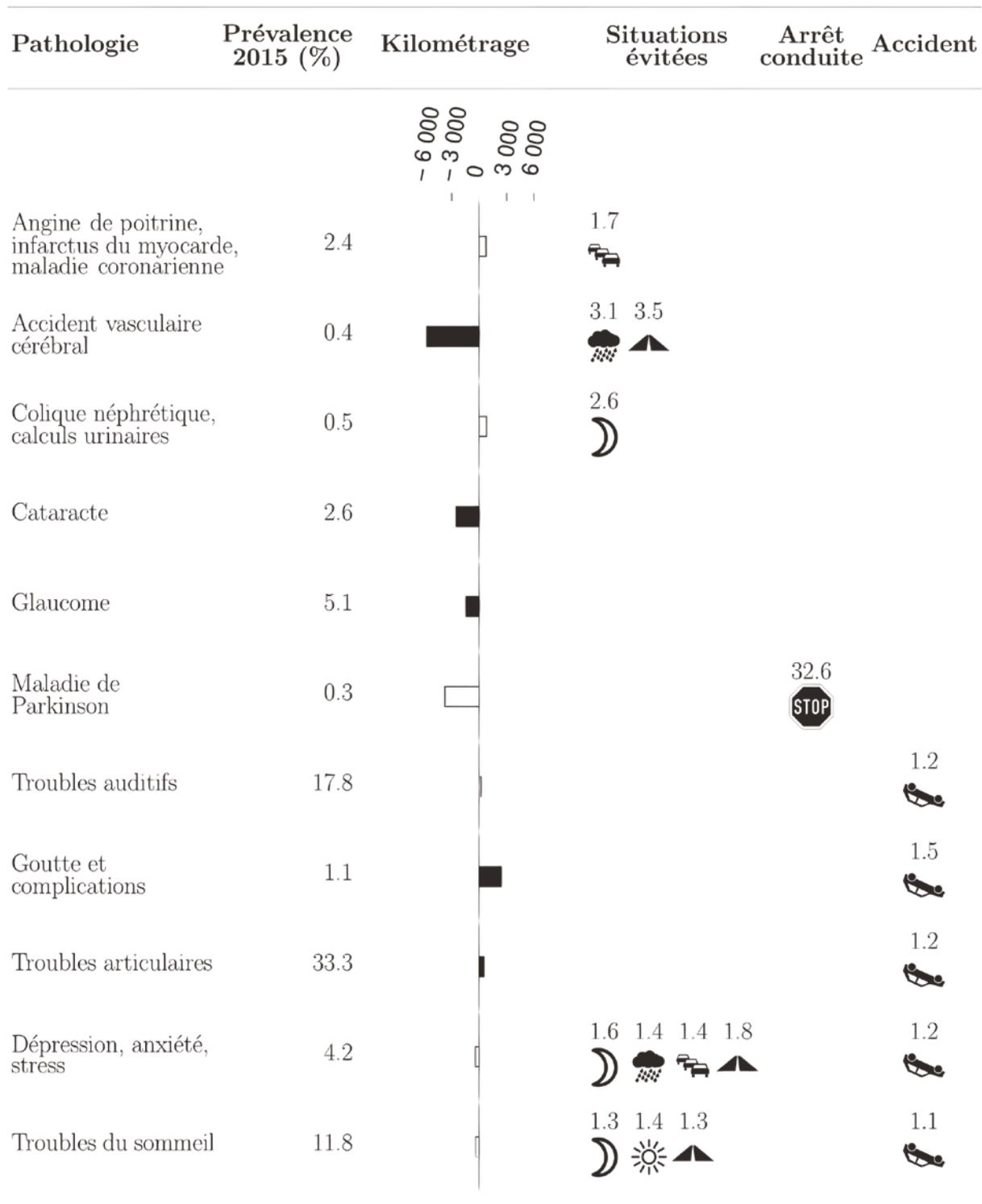
Pour l'essentiel, cette figure montre qu'un sur-risque significatif

Comment lire la figure

- Dans la **colonne Pathologie** figurent les groupes de maladies ou problèmes de santé pour lesquels des associations ont été trouvées : soit avec des adaptations de comportements, soit avec un risque d'accident (ou les deux). La colonne intitulée **Prévalence** donne la proportion de volontaires qui ont déclaré ces maladies dans les questionnaires Gazel.
- La suivante (**Kilométrage**) quantifie l'évolution moyenne du nombre de kilomètres parcourus en véhicules à moteur durant l'année qui suit l'apparition du problème de santé.
- Sont ensuite renseignées les **situations spontanément évitées** par les personnes qui sont atteintes des pathologies listées. L'**arrêt total de la conduite** n'a été observé que chez les personnes atteintes de la maladie de Parkinson.
- Enfin, la dernière colonne quantifie le **sur-risque éventuel d'accident** de la route en prenant en compte tous les paramètres. Si cette colonne est vide, c'est qu'il n'y a pas au final d'excès de risque.

Exemple : sur la première ligne, on constate que ceux qui déclarent avoir souffert d'une angine de poitrine, d'un infarctus du myocarde ou d'une maladie coronarienne ont très peu modifié leur kilométrage, mais sont 1,7 fois plus nombreux (soit + 70 %) à déclarer éviter de conduire dans un trafic intense l'année qui suit l'apparition de leur problème de santé. Au total, ils n'ont pas de sur-risque d'accident par rapport aux conducteurs n'ayant pas eu ces pathologies.

Figure 1 : risques accidentels en fonction de problèmes de santé et stratégies d'adaptation adoptées par les conducteurs



- Évitement de :
- Conduite nocturne (2015).
 - Conduite par mauvais temps (2015).
 - Conduite dans un trafic dense (2015).
 - Conduite avec éblouissement (2015).
 - Long trajets (2015).
 - Arrêt de la conduite (2007 - 2014).
 - Accident routier (2007 - 2014).

d'accident existe pour les personnes souffrant de troubles auditifs, de troubles articulaires et de troubles de type dépression, anxiété et stress. Cet excès de risque semble exister malgré la mise en place de mesures d'adaptation (éviter de conduire la nuit, par mauvais temps, dans un trafic dense et pour des trajets longs). A noter que les risques d'accidents observés sont tout de même modérés puisque qu'ils ne sont augmentés au maximum que de 20 %. Pour les autres troubles figurant dans le tableau, une adaptation est observée mais il n'y a pas au final de sur-risque d'accident, ce qui laisse penser que ces adaptations sont suffisantes.

Depuis l'établissement de ce bilan, les chercheurs poursuivent leurs investigations, qui pour l'essentiel confirment ces conclusions. Un résultat nouveau est cependant apparu : il

s'agit de l'apparition d'un risque lié à l'utilisation de la bicyclette, exposant les grands utilisateurs du vélo à un risque plus important d'accident. Ces observations sont en adéquation avec les chiffres récents de la sécurité routière qui montrent une augmentation importante des accidents de vélo chez les seniors, essentiellement liés à la pratique du cyclisme comme activité sportive de loisir.

Insistons enfin sur le fait que l'essentiel réside probablement dans la prise de conscience que les conducteurs ont - ou n'ont pas - de leurs vulnérabilités. Même avec la meilleure volonté du monde, il faut être informé de son état pour pouvoir mettre en œuvre des comportements d'adaptation adéquats. D'où l'importance de demander conseil à son médecin ●

❖ RÉSULTATS

Bien vieillir, bien manger ?

Poursuite des travaux sur l'alimentation dans la cohorte Gazel

L'alimentation joue un rôle majeur dans le maintien en bonne santé au cours du vieillissement. Les acteurs de santé publique définissent une certaine façon de « bien manger », par exemple dans le cadre du Programme National Nutrition Santé, mais d'autres définitions existent, portées par d'autres acteurs comme les professionnels de la gastronomie, ou encore l'industrie agroalimentaire. En fonction du sexe ou de facteurs sociaux (niveau d'éducation par exemple), les personnes peuvent être plus ou moins exposées et réceptives à ces différentes définitions. Une question est de savoir comment les pratiques alimentaires évoluent au fil de l'avancée en âge car un certain nombre de changements peuvent survenir, notamment après la retraite (prise plus fréquente des repas à domicile, préparation des plats par le ou la conjointe...).

Après une première phase de travaux de recherche en 2015 sur l'évolution de la consommation de légumes (cf journaux Gazel n° 49 et 51), les chercheurs d'INRAE¹ ont poursuivi leurs travaux en analysant cette fois l'ensemble des habitudes alimentaires.

Analyser toute l'alimentation, et non plus un seul groupe d'aliments, supposait de travailler en deux étapes. La première était de trouver un moyen de synthétiser l'ensemble des données sur l'alimentation, afin de la caractériser de façon simple mais

capable de capter les différences et les changements. La deuxième étape était de « modéliser », c'est-à-dire décrire ces habitudes alimentaires et en représenter les évolutions, en fonction de différents paramètres.

Un des objectifs était de savoir si l'alimentation évoluait de la même façon pour tous les volontaires, en particulier selon le sexe et le niveau d'éducation. La question sous-jacente est liée à la problématique des inégalités sociales de santé et à leur évolution avec l'âge : Est-ce qu'avec l'âge, les différences d'alimentation s'accroissent ou se réduisent ? Est-ce que les changements observés concernent tout le monde ou seulement une partie de la population ?

PLUSIEURS FAÇONS DE DÉFINIR LE « BIEN MANGER »

Pour la première étape, une sorte de « carte des goûts alimentaires » des volontaires a été établie d'après les réponses au questionnaire de 1998 (le premier utilisé). Trois dimensions ont été caractérisées, qui correspondent à trois manières dont on peut définir la façon de bien manger. A chaque volontaire a été attribué un score dans chacune de ces 3 dimensions. Plus le score d'une personne est élevé, plus la personne a une alimentation proche de celle caractérisée par la dimension.

- Pour la première dimension (dite "**industrielle**"), bien manger c'est manger d'une façon pratique, avec des produits faciles à consommer issus de l'industrie agro-alimentaire. Elle est caractérisée par une consommation plus fréquente de charcuteries, aliments frits, boissons sucrées, gâteaux et biscuits.
- Pour la seconde dimension, bien manger c'est manger conformément aux recommandations nutritionnelles de **santé**. La consommation de légumes crus et cuits, de fruits et de laitages (recommandés en particulier pour les plus de 50 ans) est plus importante.
- Enfin, pour la troisième dimension, bien manger est défini au sens de la cuisine française **traditionnelle**, caractérisée par la consommation de fromage (plutôt que de laitages), de vin, de viande, de charcuteries, mais aussi de féculents et de légumes.

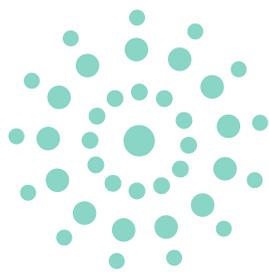
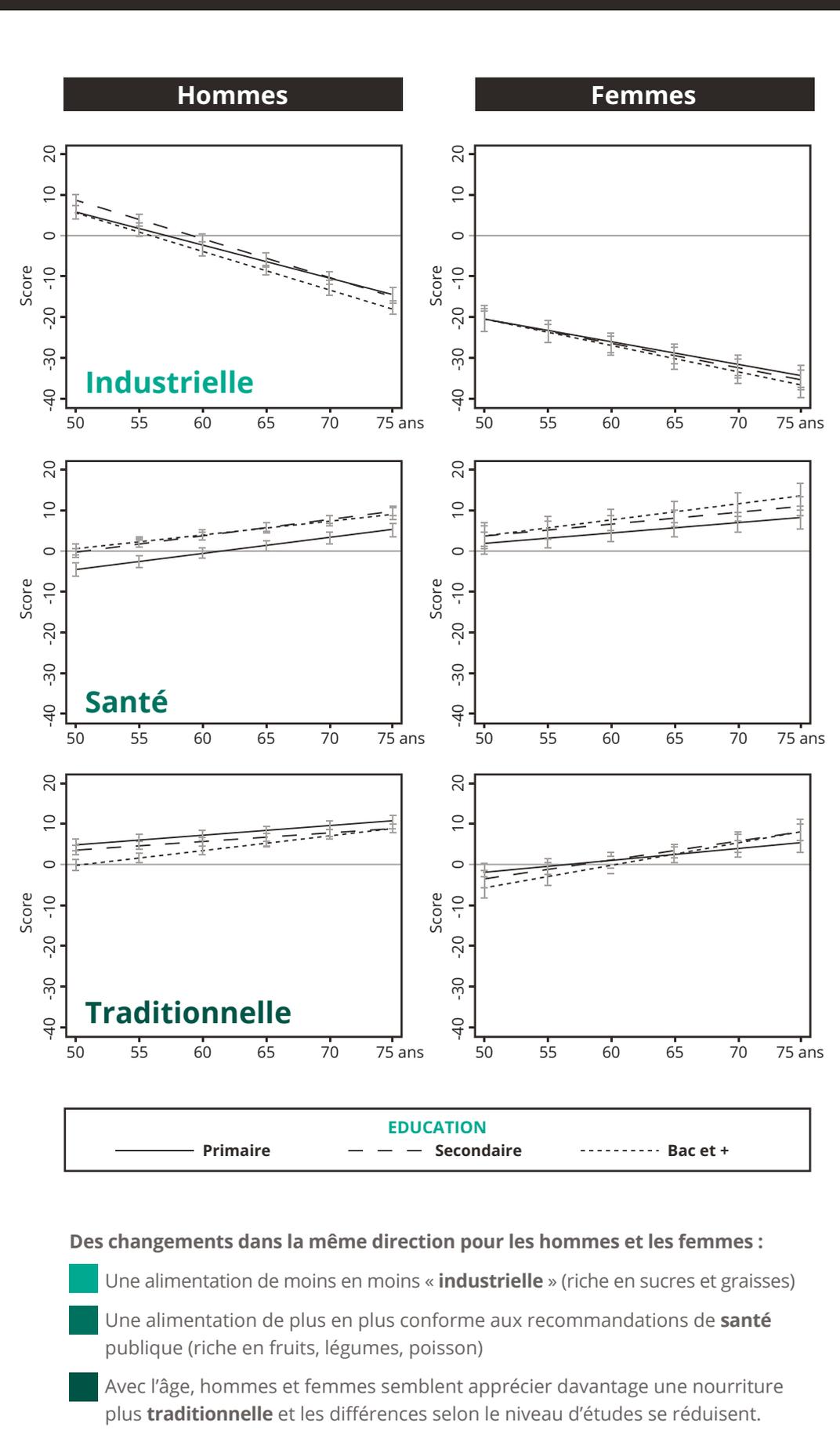


Figure 2 : Evolution des pratiques alimentaires avec l'âge, en fonction du sexe et du niveau d'études



Chacune de ces trois dimensions peut être reliée aux efforts de différents acteurs qui tentent d'orienter la consommation alimentaire. La première, qui implique la consommation fréquente de produits transformés, correspond au message transmis par la publicité et d'une manière générale par la grande distribution et la production agroalimentaire. La deuxième dimension correspond au message diffusé par les politiques de santé publique. La troisième enfin correspond à la façon dont « bien manger » est défini par la restauration traditionnelle française et par les acteurs qui s'intéressent à la valorisation de la gastronomie française en tant que patrimoine culturel. Ces acteurs ont contribué, par exemple, à obtenir le classement du « repas gastronomique des Français » au patrimoine immatériel de l'humanité de l'UNESCO en 2010.

Ces trois dimensions décrivent bien l'alimentation des volontaires jusqu'au dernier questionnaire alimentaire disponible (2014).

ÉVOLUTIONS DE CES PRATIQUES ALIMENTAIRES AVEC L'ÂGE

Des inégalités étaient présentes, dès le début du suivi, selon le sexe et le niveau d'études. A l'âge de 50 ans, les femmes et les volontaires les plus diplômés avaient une alimentation plus proche des recommandations de santé publique et plus éloignée d'une alimentation de type industriel ou traditionnel.

L'évolution des pratiques est résumée dans la figure 2. Entre 50 et 75 ans, même si l'écart entre les hommes et les femmes est resté stable, les volontaires de Gazel ont adopté une alimentation plus conforme aux recommandations de santé

publique. C'est une très bonne chose ! Même si cela peut aussi être relié à davantage de problèmes de santé qui obligent à faire plus attention à son alimentation. L'alimentation de type industriel a, quant à elle, largement diminué, et avec l'âge, les hommes comme les femmes semblent davantage apprécier une alimentation plus « traditionnelle ».

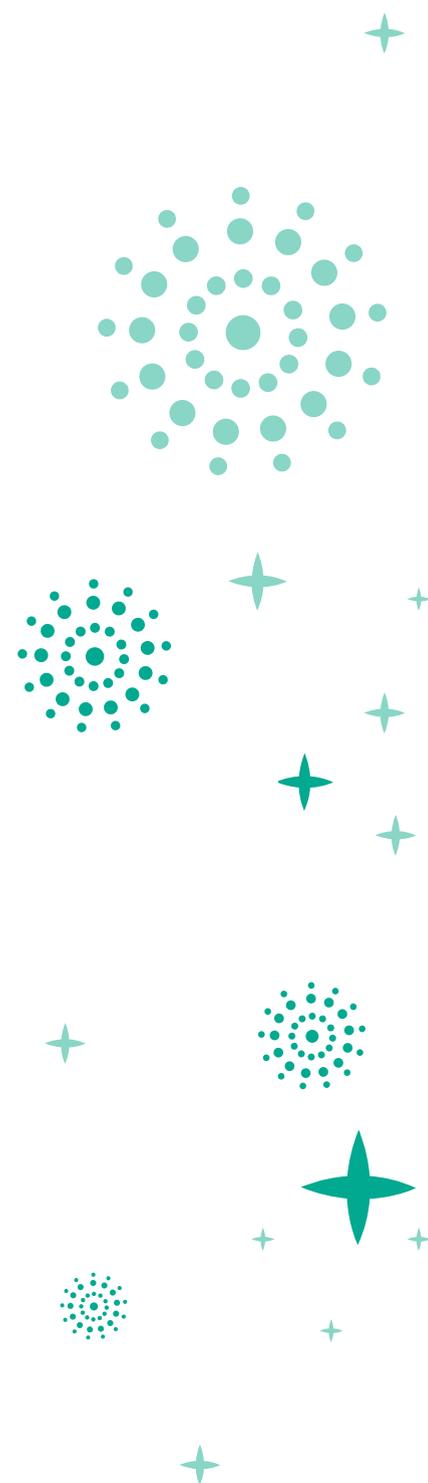
Enfin, les résultats montrent également que l'absence d'un conjoint éloigne à la fois d'une alimentation de type traditionnel (pour les femmes) et de la définition de santé publique (pour les hommes comme pour les femmes). Il est plus difficile de respecter les recommandations nutritionnelles quand on vit seul.

EN CONCLUSION

Cette recherche est une étape importante dans la compréhension des pratiques alimentaires. En effet, quand on examine des statistiques sur l'alimentation des français pour une année donnée, les différences selon l'âge sont très fortes. Cette étude montre que cela est dû, au moins en partie, au fait que les mêmes personnes, en vieillissant, changent leur rapport à l'alimentation.

Si cela peut se comprendre comme un changement de goûts alimentaires, ces goûts ne sont pas aussi personnels qu'ils en ont l'air : ils restent structurés par qui nous sommes (homme ou femme, dans une position sociale plus ou moins favorisée, seul ou en couple), et par les prescriptions concernant l'alimentation portées par différents acteurs dans l'espace public, des publicités à la télévision, et aux menus des restaurants ●

Une alimentation globalement plus saine avec l'avancée en âge



Rhumatismes inflammatoires : Mieux repérer les personnes atteintes dans les grandes bases de données de santé pour favoriser la recherche

Initialement créées pour suivre les dépenses de santé et le remboursement des assurés, les bases de données de la sécurité sociale et du système hospitalier sont aujourd'hui une mine d'informations pour la recherche en santé.

Mais ces bases sont extrêmement complexes et il n'est pas toujours simple d'y repérer des personnes atteintes d'une maladie précise. Savoir comment repérer telle ou telle maladie, à partir d'actes ou de médicaments remboursés par exemple, est cependant essentiel pour pouvoir utiliser ces bases à des fins de recherche. C'est pourquoi une équipe de l'hôpital Ambroise Paré a pour projet de valider un algorithme (outil de repérage) des rhumatismes inflammatoires chroniques, à partir des informations contenues dans ces bases et des données médicales déjà recueillies auprès de certains volontaires Gazel.

BASES DE DONNÉES DE SANTÉ : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Il s'agit de bases nationales qui stockent certaines informations concernant la santé de la population française, principalement les séjours hospitaliers et les soins remboursés par l'assurance maladie.

En France, depuis la loi du 31 juillet 1991 sur la réforme hospitalière, chaque séjour à l'hôpital donne lieu à la collecte et à l'enregistrement d'informations à la fois administratives et médicales. Ce système d'information a été progressivement étendu à tous les établissements de santé (publics/privés), et à tous les types de séjours (courts-séjours, rééducation, psychiatrie...). Une fois collectées au niveau local, les informations remontent depuis l'établissement (de façon anonymisée), d'abord au niveau régional puis au niveau national.

De même, pour les « soins de ville » (hors établissements hospitaliers), chaque fois qu'une consultation, un acte de soin ou un médicament est remboursé à un assuré, son régime d'assurance maladie enregistre des données sur cette prestation, le professionnel de santé qui l'a prescrite ou réalisée, les dates de prescription, de délivrance s'il s'agit de médicaments, le montant remboursé, etc.

En 2002, l'ensemble de ces données (de ville et hospitalières) ont été rassemblées dans une base unique, nationale, inter-régime. Depuis 2016 et la loi de modernisation du système de santé, elles sont désormais intégrées (avec d'autres bases, comme les données de mortalité) au sein du Système National des Données de Santé (SNDS).

Bien sûr, les données contenues dans le SNDS sont extrêmement sensibles et leur accès est strictement encadré et réglementé par la Cnil et le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD). Les données directement identifiantes y sont notamment supprimées et le numéro de sécurité sociale est remplacé par un numéro non signifiant : on dit qu'elles sont pseudonymisées.

UN GRAND INTÉRÊT POUR LA RECHERCHE

Bien qu'elles aient été principalement créées pour des objectifs de gestion et de maîtrise des dépenses de santé, ces données constituent une mine d'informations pour la recherche. Elles ont l'avantage d'être individuelles, exhaustives (elles concernent tous les assurés, de tous les régimes d'assurance maladie, soignés en ville ou à l'hôpital) et chaînées, ce qui fait qu'il est possible de relier et reconstituer tout le parcours de soins d'une personne donnée, tout en garantissant son anonymat.

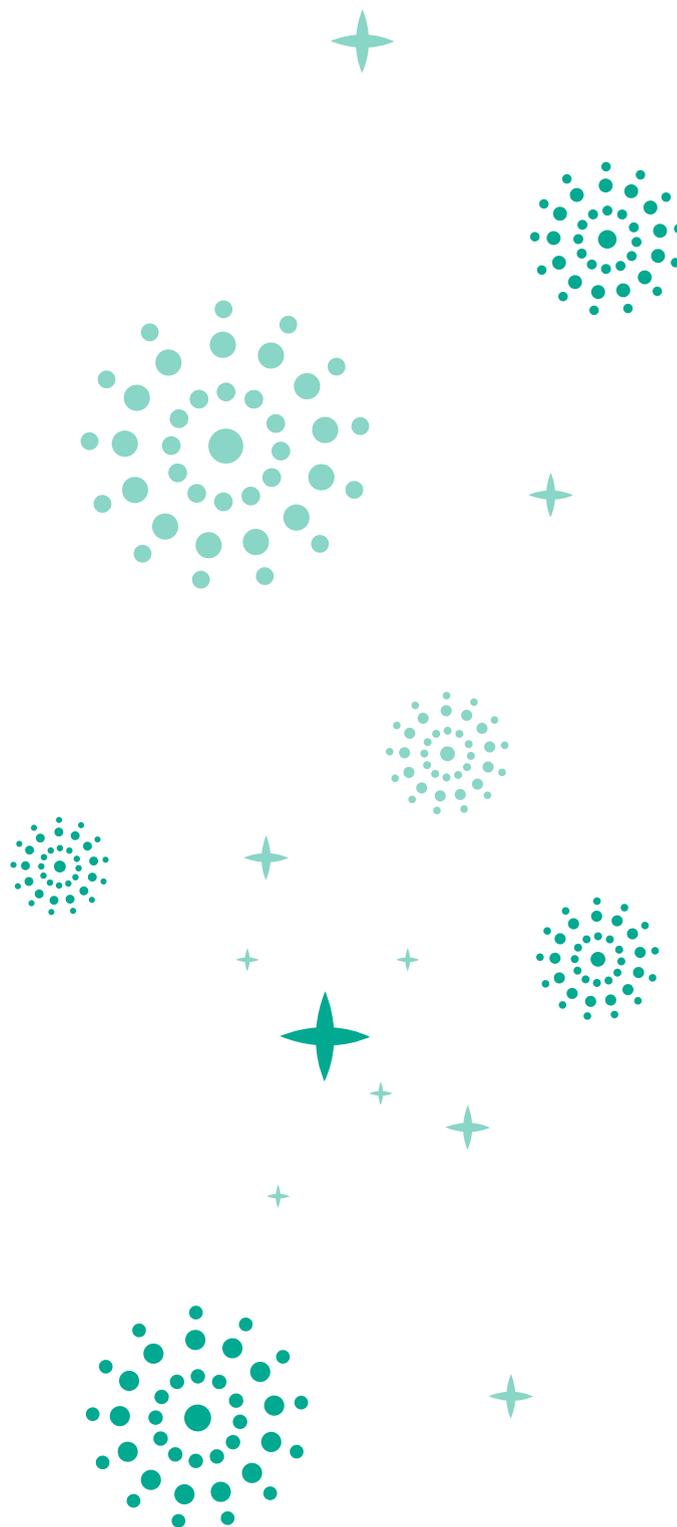
Cependant, elles ont des limites. Si on peut savoir qu'un acte a été réalisé (une glycémie, une radio, par exemple), on n'en connaît pas son résultat. Elles ne comportent pas non plus d'informations sur les médicaments non remboursés ou pris en auto-médication.

Mais leur principale limite est qu'il est souvent difficile d'y repérer des diagnostics, hormis dans quelques cas bien particuliers (personne en «Affection Longue Durée», médicament spécifique d'une maladie donnée). Par exemple, des délivrances régulières d'anti-inflammatoires comme la Salazopyrine® peuvent indiquer qu'une personne souffre de rhumatisme inflammatoire chronique, mais ce traitement peut également être prescrit pour d'autres maladies. Il faut donc que les chercheurs identifient plusieurs actes et/ou médicaments, dont la combinaison permettra d'identifier un diagnostic de façon la plus fiable possible.

L'APPORT DE GAZEL POUR REPÉRER LES RHUMATISMES INFLAMMATOIRES

Entre 2018 et 2020, 335 volontaires Gazel ayant rapporté des symptômes de rhumatisme inflammatoire chronique dans un questionnaire spécifique ont été enquêtés par téléphone par une rhumatologue de l'hôpital Ambroise Paré. Les documents médicaux recueillis (radios, comptes-rendus d'examens...) concernant leur maladie ont permis de confirmer ou d'infirmer ce diagnostic et de le caractériser précisément (polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante ou rhumatisme psoriasique).

La confrontation de ces informations avec leurs données de remboursement de soins et d'hospitalisations va maintenant permettre de savoir quelle est la meilleure association d'actes et/ou de médicaments pour identifier ces maladies dans les bases de données médico-administratives. A terme, pouvoir les repérer de façon fiable dans ces bases permettra de développer la recherche sur ce type d'affections ●



JOURNAL GAZEL N°63
ont participé
à la rédaction
de ce numéro :

**UMS 011 Inserm-UVSQ –
Équipe Gazel :**
Sophie Bonnaud
Mireille Cœuret-Pellicier
Fabien Gilbert
Marcel Goldberg
Annette Leclerc
Marie Zins

**Inserm –
Université de Bordeaux**
Emmanuel Lagarde

INRAE
Marie Plessz

Secrétariat de Gazel
Sophie Launay

Conception Graphique
Atelier Maupoux

Impression
Atelier IMS

Crédit photographique
EDF-GDF

Courrier des lecteurs
UMS 011
Inserm/UVSQ
3 bis passage de la Fontaine
94800 Villejuif

ISSN : 1771 – 3307
www.gazel.inserm.fr