



Campagne nationale logements 2 : Description du budget espace-temps-activités des ménages

Eliane Assy, Virginie Desvignes, Olivier Ramalho

► To cite this version:

Eliane Assy, Virginie Desvignes, Olivier Ramalho. Campagne nationale logements 2 : Description du budget espace-temps-activités des ménages. CSTB - Centre scientifique et technique du bâtiment. 2025. ⟨hal-05555007⟩

HAL Id: hal-05555007

<https://hal.science/hal-05555007v1>

Submitted on 16 Mar 2026

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 - Attribution - Non-commercial use - ShareAlike - International License

CAMPAGNE NATIONALE LOGEMENTS 2 : DESCRIPTION DU BUDGET ESPACE-TEMPS-ACTIVITÉS DES MENAGES

Rapport Final

SC-QEI-2024-158

Demandeur de l'Étude :

Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR)

Auteur	Approbation	Vérification
Eliane ASSY	Virginie DESVIGNES	Olivier RAMALHO

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

24 Rue Joseph Fourier - 38400 SAINT-MARTIN-D'HERES

Tél. : +33 (0)4 76 76 25 25 – www.cstb.fr

MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA ANTIPOLIS

Date	05/12/2025	
Code	SC-QEI-2024-158	
Version	1	
Diffusion	☐ Interne	☒ Externe
Confidentialité	☒ Oui	☐ Non

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document, faite sans l'autorisation du CSTB est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1er juillet 1992 - art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425).

CITATION DE CE RAPPORT

Assy E., Ramalho O, Desvignes V. 2025. Campagne nationale logements 2 : Description du budget espace-temps-activités des ménages. Rapport final SAM-IDE-2025-038, 37 pages.

© 2025 CSTB

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
LISTE DES FIGURES.....	4
LISTE DES TABLEAUX	5
ABREVIATIONS.....	5
1 - INTRODUCTION.....	6
2 - MATÉRIELS ET MÉTHODES.....	8
2.1 - LA CNL2 EN BREF	8
2.2 - LES DONNEES RECUEILLIES LORS DE LA CNL2	9
2.3 - METHODE	13
2.3.1 - Traitement et validation des données	13
2.3.2 - Analyses statistiques des données	14
3 - CARACTÉRISTIQUES DES MÉNAGES ÉTUDIÉS.....	16
4 - ÉTUDE DU REMPLISSAGE DES SEMAINIERS D'ACTIVITÉS	18
5 - DESCRIPTION DU BUDGET ESPACE-TEMPS-ACTIVITÉS	22
5.1 - DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES ACTIVITÉS PRINCIPALES	25
5.1.1 - Activités de Ménage/Nettoyage.....	25
5.1.2 - Activités de cuisson.....	26
5.1.3 - Le comportement tabagique.....	28
5.2 - DESCRIPTION DES GROUPES D'ACTIVITÉS PRINCIPALES EN FONCTION DES CARACTÉRISTIQUES DE LA PERSONNE DE RÉFÉRENCE DU LOGEMENT	29
5.3 - ÉVOLUTION DES PRATIQUES DEPUIS LA CNL1	33
6 - CONCLUSION.....	36

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Présentation globale des questionnaires CNL2.....	10
Figure 2 : Exemple de remplissage d'un semainier d'activités.....	12
Figure 3 : Taux de remplissage des activités par jour d'enquête	19
Figure 4 : Activités avec le taux de remplissage le plus important	20
Figure 5 : Fréquences des activités pendant la semaine.....	24
Figure 6 : Distribution des fréquences des différentes activités de nettoyage	26
Figure 7 : Distribution des fréquences des différentes modes de cuisson	28

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des ménages	16
Tableau 2 : Distribution de l'âge de la personne de référence	17
Tableau 3. Taux de remplissage des semainiers d'activités	18
Tableau 4 : Remplissage des semainiers d'activités en fonction des caractéristiques de la personne de référence et du ménage	21
Tableau 5 : Pourcentage des logements ayant déclaré au moins une activité en intérieur au cours de la semaine (champ : parc de résidences principales)	22
Tableau 6 : Répartition de la fréquence des différentes activités de nettoyage (nombre de jours)	25
Tableau 7 : Répartition de la fréquence par nombre de jours des différentes activités de cuisson sur l'ensemble des logements (nombre de jours)	27
Tableau 8 : Répartition de la fréquence du comportement tabagique dans les logements	29
Tableau 9 : Comparaisons des répartitions des différents groupes d'activités en fonction des caractéristiques de la personne de référence et du ménage	29
Tableau 10 : Comparaisons des différents groupes d'activités en fonction de l'âge de la personne de référence	31
Tableau 11 : Comparaisons des différents groupes d'activités en fonction de la situation professionnelle de la personne de référence	32
Tableau 12 : Comparaisons des différents groupes d'activités en fonction de la taille du ménage dans les logements	33
Tableau 14 : Comparaison des différentes activités entre la CNL1 et la CNL2	34

ABREVIATIONS

OMS	Organisation mondiale de la santé
CIRC	L'Agence internationale de recherche sur le cancer
UE	Union Européen

1 - INTRODUCTION

La qualité de l'air intérieur (QAI) est un sujet de préoccupation primordial, en particulier dans les logements. En dépit de plusieurs initiatives, l'absence de suivi régulier de la QAI dans le secteur résidentiel rend difficile l'évaluation de son évolution dans le temps. Pourtant, le logement est un environnement majeur pour l'exposition aux polluants, où les gens passent en moyenne les deux tiers de leur temps.

La multiplicité des activités domestiques et des produits d'entretien, ainsi que l'évolution des réglementations thermiques et des modes de vie des ménages, font que la QAI à l'intérieur des logements est très hétérogène. Cette complexité souligne la nécessité d'une analyse approfondie des **budgets espace-temps activités** (BETA), pour mieux appréhender les modes de vie à l'intérieur des logements en France hexagonale. Les BETA ont également leur utilité en santé publique à des fins d'évaluation des expositions et des risques sanitaires associés (par exemple, pour l'évaluation de l'exposition de la population à la pollution de l'air selon les temps passés dans les différents microenvironnements et les activités pratiquées [3-7]).

La campagne Nationale Logement 2 (CNL2) menée par l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) entre novembre 2020 et février 2023, a été réalisée auprès de 571 résidences principales visant à représenter les 29,7 millions de résidences principales de la France hexagonale continentale. La campagne a permis de mesurer divers paramètres chimiques, physiques et microbiologiques, ainsi que des paramètres relatifs au confort et au confinement des logements, tout en recueillant des informations générales sur les caractéristiques des habitations, leurs occupants, et leurs activités quotidiennes,

L'objectif de cette étude est de réaliser une description des budgets espace-temps activités (BETA) provenant des individus de la CNL2 et de mettre en évidence des évolutions par rapport à la CNL1.

Les budgets espace-temps activités sont des carnets papiers utilisés pour analyser comment les individus répartissent leur temps et leurs activités dans différents espaces au cours d'une période donnée. Dans des études sur la qualité de l'air intérieur, un BETA peut aider à comprendre dans quels types d'environnements les individus passent leur temps et quelles activités sont réalisées dans ces environnements, ce qui peut avoir un impact sur leur exposition aux polluants. Cela permet de mieux évaluer les risques liés à la qualité de l'air en fonction des habitudes de vie et des activités quotidiennes.

Les objectifs de ce rapport sont les suivants :

- Analyser le remplissage des semainiers d'activité ;
- Décrire les effectifs et les pourcentages par activités ;
- Étudier les fréquences d'exercice des activités ;
- Comparer les budgets espace-temps activités de la CNL1 avec ceux de la CNL2.

2 - MATÉRIELS ET MÉTHODES

2.1 - La CNL2 en bref

Un descriptif complet du recrutement des logements et de la mise en œuvre des enquêtes est détaillé dans le rapport Campagne Nationale Logements 2 : État de la qualité de l'air dans les logements en France métropolitaine (novembre 2020 – février 2023), Partie 1 : COV, COSV, NO₂, Particules et Radon (Ramalho et al. 2025). Une brève synthèse est présentée ci-après.

L'échantillonnage des logements enquêtés a été réalisé sur la base des 14 192 participants à l'enquête EHIS au niveau de la France hexagonale en 2019 (Leduc et al. 2019), parmi lesquels 13 474 ont répondu à une question relative à l'autorisation de transmission de leurs coordonnées en vue d'obtenir plus de détails sur la campagne CNL2. Sur cette base et après consolidation, les coordonnées de 3 667 foyers désireux d'en savoir plus ont été communiquées au prestataire en charge du recrutement de la CNL2. Toutes les adresses ont été contactées. Après quelques relances, 750 accords de consentement à participer à la CNL2 ont été reçus. À la fin du terrain de l'enquête, 571 logements ont été enquêtés en deux vagues (de novembre 2020 à décembre 2021 et de janvier 2022 à février 2023) pour un taux de participation de 15,6 %. Un total de 1 516 individus a répondu aux questions de l'enquête.

Les 571 enquêtes réalisées se répartissent dans 321 communes sur les 389 communes des foyers ayant initialement donné leur consentement de participation. La répartition géographique est assez homogène malgré le faible nombre de communes représentées. Une à 32 enquêtes sont réalisées par commune.

Ces éléments permettent de voir que la représentativité temporelle d'une part n'est assurée que sur la période globale de la campagne et qu'il n'est pas conseillé de comparer différentes sous-périodes de la campagne (saisons, mois) entre elles.

D'autre part, la représentativité spatiale visée est celle de la France métropolitaine continentale. Le nombre de logements enquêtés ne permet pas d'être représentatif d'un niveau sub-national, comme la région, le département ou la commune.

L'enquête CNL2 peut être résumée de la façon suivante :

- Deux visites à 7 jours d'intervalle par 2 enquêteurs terrain ;
- Instrumentation de 2 pièces du logement : chambre de la personne de référence et séjour, avec également des mesures ponctuelles aux bouches de ventilation des pièces de service et l'instrumentation de l'extérieur du logement ;

- Mise en place de dispositifs de mesure par diffusion ou en continu sur une semaine en plus de mesures ponctuelles (débits d'air) ;
- Mesure des paramètres de confort ;
- Mesure des substances prioritaires (issues d'une hiérarchisation OQAI/CNL2) ;
- Mesure de substances pesticides (issues d'une hiérarchisation ANSES/PPV) ;
- Mesure du radon (prise en charge IRSN) et des moisissures (Université de Lille) ;
- Administration de questionnaires en face-à-face avec la personne de référence du ménage, ainsi qu'avec les individus composant le ménage (questionnaires individu) ;
- Distribution des questionnaires individuels auto-administrés (temps passé, semainier activités, semainier des symptômes, questionnaires santé de Santé publique France) ;
- Renseignement du questionnaire enquêteurs avec un descriptif des équipements et matériaux présents dans chaque pièce du logement (maximum de 20 pièces visitées pour un logement donné).

Un redressement en trois étapes, suivi d'un calage sur marge (technique de redressement croisant plusieurs variables aux marges connues dans la population d'étude), a conduit à l'élaboration d'un jeu de pondération qui permet d'exprimer l'ensemble des résultats observés (mesures et réponses aux questionnaires) à l'échelle du parc de 29,7 millions de résidences principales en France métropolitaine continentale.

2.2 - Les données recueillies lors de la CNL2

Au cours de l'enquête, différents questionnaires sont administrés à la personne de référence du foyer en face-à-face ou par l'enquêteur lors d'une inspection visuelle des différentes pièces du logement. Les questions posées visent notamment à mieux connaître les différents facteurs influençant la qualité de l'air intérieur. Le renseignement des activités et des produits utilisés dans les logements s'inscrit dans ce cadre.

Une description schématique de la totalité des questionnaires administrés dans le cadre de la CNL2 est présentée à la **Figure 1**. Une présentation plus précise de chaque questionnaire est disponible dans le rapport (Ramalho et al. 2025). Les données exploitées dans le cadre de ce rapport proviennent essentiellement de trois questionnaires : le questionnaire occupant administré en face à face à la personne de référence du ménage lors de la visite

1, le questionnaire « Individu Visite 1 » et le semainier activités au cours de la semaine d'enquête.

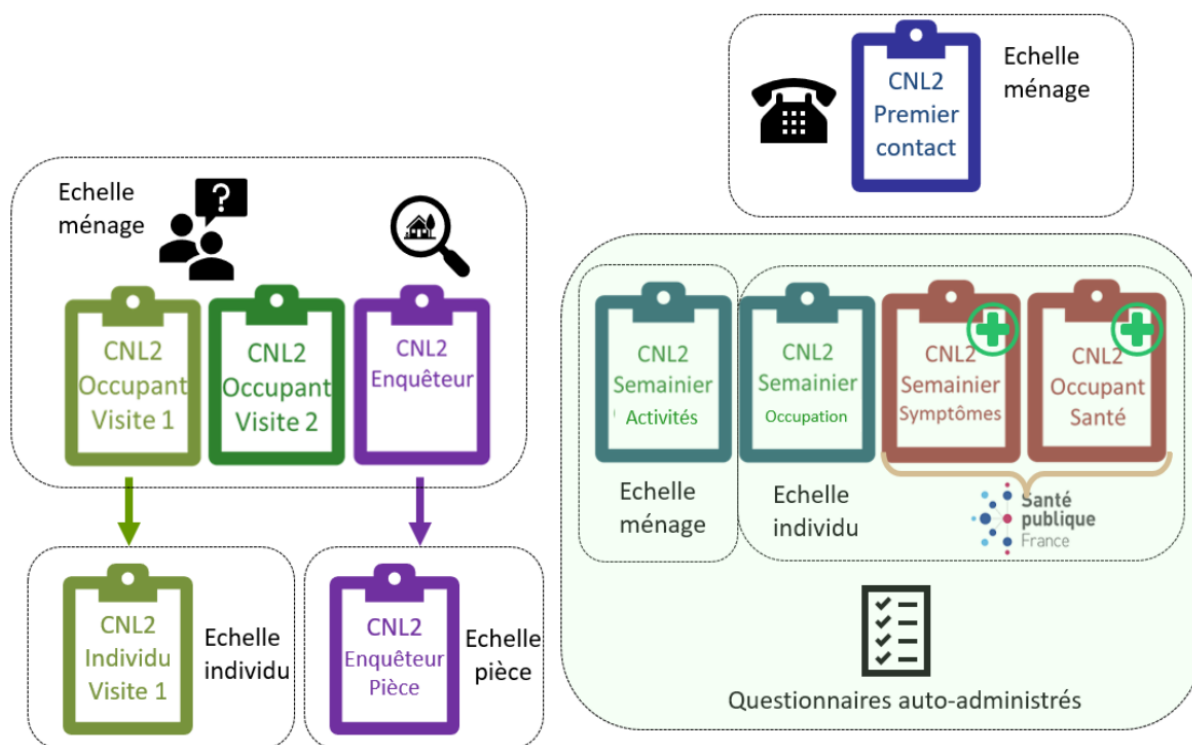


Figure 1 : Présentation globale des questionnaires CNL2

Le questionnaire « Occupant visite 1 » administré par l'enquêteur à la personne de référence du ménage renseigne sur les différentes caractéristiques du bâtiment, du logement, d'activités liées à la combustion (présence de fumeurs, bougies, encens) et des caractéristiques du ménage.

Un semainier relatif aux activités du ménage durant la semaine est complété par la personne de référence entre les deux visites des enquêteurs, pour l'intégralité des activités du foyer. Il renseigne l'occurrence des différentes activités et produits.

Le questionnaire « Individu Visite 1 » administré par l'enquêteur à toutes les personnes composant le ménage, et peut être complété par un parent ou une autre personne du ménage si l'individu est mineur ou absent lors de l'enquête, renseigne sur le genre, l'âge, et la situation professionnelle des occupants.

Les budgets espaces temps activités ont été collectés en utilisant un carnet papier distribué à la personne de référence du ménage pour l'ensemble du foyer lors de la première visite et récupéré à la fin de la semaine d'enquête, lors de la deuxième visite. Les activités ont été renseignées au cours de la semaine par la personne de référence du ménage pour l'ensemble

du foyer, tout en complétant au jour le jour suivants les activités réalisées dans le logement. Toutes les questions portent sur les activités réalisées à l'intérieur du foyer à l'exception de la dernière question qui porte sur l'extérieur. À la fin de l'enquête, si l'activité n'a pas été réalisée, aucun jour ne sera coché. Le semainier couvre ainsi 8 jours. Toutefois, pour certains foyers, la huitième journée, celle de la seconde visite et de la récupération du questionnaire, n'a pas été remplie. Ainsi, selon les foyers, les activités renseignées portent sur 7 ou 8 jours.

La **Figure 2** présente un extrait d'un semainier rempli par la personne de référence du logement en étude. Chaque ligne représente une question sur les activités effectuées, et chaque colonne correspond à un jour spécifique. Les personnes interrogées doivent indiquer pour chaque jour si elles ont réalisé une activité particulière en cochant les cases appropriées, telles que :

- Les différents modes de nettoyage (aspirateur, balayage, nettoyage chimique de surface, autres, etc...) ;
- Les activités de soins/hygiène corporelle ;
- Le comportement tabagique ;
- L'utilisation de produits chimiques (insecticides, pesticides, vernis) dans le logement ;
- La préparation des repas (type de cuisson) ;
- Le pressing ;
- La réalisation de travaux ou d'activités de loisirs créatifs impliquant l'usage de produits spécifiques (peinture, perçage, sciage) ;
- L'introduction de nouveaux meubles ou éléments de mobilier dans le logement ;
- Les activités dans l'environnement extérieur proche (balcon, jardin, toiture ou trottoir).

1 CAMPAGNE NATIONALE LOGEMENTS 2
SEMAINIER ACTIVITÉS

1 tableau à compléter par la personne de référence du foyer pour la semaine entière de mesures

Code logement : 204YL733
Date de première visite (« JOUR 1 ») : 28/07/22
JOUR 1 : jeudi

CONSIGNES

Les activités sont à renseigner au cours de la semaine par la personne référente pour l'ensemble du foyer. Il faut donc le compléter au jour le jour suivant les activités réalisées dans le logement. Seule la dernière question porte sur l'extérieur. La cave, le sous-sol et le garage sont exclus. Le JOUR 1 correspond au jour du début des mesures. À la fin de semaine, si l'activité n'a pas été réalisée, cochez la case « aucun jour ».

ACTIVITÉS DANS LE LOGEMENT PENDANT LA SEMAINE D'ENQUÊTE	JOUR 1	JOUR 2	JOUR 3	JOUR 4	JOUR 5	JOUR 6	JOUR 7	JOUR 8	Aucun jour
 Avez-vous utilisé un chauffage d'appoint à combustion (non électrique) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ de type cheminée, poêle à bois ou insert	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ non raccordé, de type poêle à gaz ou à pétrole	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
 Avez-vous nettoyé votre logement ?	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
☐ avec un aspirateur	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
☐ avec un balai	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ avec un nettoyeur chimique de surface (pour carrelage, céramique, faïence, plastique, vitres, ciré, dépoissierant) y compris mousse pour tapis/moquette	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
☐ avec un autre type de nettoyeur chimique (pour four ou plaques de cuisson, anticalcaire, anti-moisissure, débouche évier, détachant, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
 Avez-vous utilisé dans votre logement un désodorisant, des parfums d'ambiance ou d'autres produits parfumants ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ produits sous forme d'aérosol ou vaporisateur ou pistolet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ bougies	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ encens	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ autre type : diffuseur mèche, lampe, pot-pourri, désodorisant pour aspirateur, bloc WC, solide, gel, etc.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
 Des personnes du ménage ou extérieures au ménage ont-elles fumé / vapoté à l'intérieur de votre logement, hors balcon ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ cigarettes classiques, roulées, cigare, pipe, etc.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ cigarettes électroniques	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

  SUITE DU SEMAINIER > 1/2

ACTIVITÉS DANS LE LOGEMENT PENDANT LA SEMAINE D'ENQUÊTE	JOUR 1	JOUR 2	JOUR 3	JOUR 4	JOUR 5	JOUR 6	JOUR 7	JOUR 8	Aucun jour
 Avez-vous utilisé dans votre logement des produits de type insecticides, fongicides, antiparasitaires pour végétaux ou animaux domestiques ?	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐
☐ sous forme d'aérosol Si oui, précisez les produits :	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐
☐ sous une autre forme (piège, poudre, bloc, gel, collier, etc.) Si oui, précisez les produits :	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
 Avez-vous cuit des aliments ?	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐
☐ au four traditionnel	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐
☐ à la poêle ou par friture	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☐
☐ à l'eau ou à la vapeur	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☐
 Avez-vous récupéré des vêtements du pressing (nettoyage à sec) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
 Avez-vous fait ou fait faire des activités de loisirs créatifs dans votre logement impliquant l'usage de :	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ peintures, vernis, colles, etc.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ perçage, ponçage, sciage, etc.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ d'autres produits générant des odeurs et/ou de la poussière, précisez quels produits :	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
 Avez-vous fait ou fait faire des travaux dans votre logement impliquant l'usage de :	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ peintures, vernis, colles, etc.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ perçage, ponçage, sciage, etc.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ d'autres produits générant des émanations odorantes et/ou de la poussière, précisez quels produits :	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
 Avez-vous introduit dans votre logement des meubles ou éléments de mobilier neufs ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ meubles en bois	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ tapis ou moquettes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ meubles en plastique	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
☐ autres types de meubles, précisez :	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
 Avez-vous utilisé d'autres produits générant des odeurs et/ou de la poussière ?	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐
☐ Si oui, précisez les produits : produits cosmétiques + sèche linge (à Aspirateur)	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐
ACTIVITÉS DANS L'ENVIRONNEMENT EXTÉRIEUR PROCHE (BALCON, JARDIN, TOITURE OU TROTTOIR) PENDANT LA SEMAINE D'ENQUÊTE	JOUR 1	JOUR 2	JOUR 3	JOUR 4	JOUR 5	JOUR 6	JOUR 7	JOUR 8	Aucun jour
 Avez-vous utilisé, sur votre balcon, dans votre jardin, ou sur votre toiture ou votre trottoir, des produits pesticides, par ex. fongicides, herbicides ou insecticides ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
Si oui, précisez les produits :									

2/2

Figure 2 : Exemple de remplissage d'un semainier d'activités

2.3 - Méthode

2.3.1 - Traitement et validation des données

Les données BETA sont remplies sur des semainiers en version papiers, puis saisies dans des fichiers Excel afin de pouvoir ensuite être intégrées dans la base de données de stockage hébergée sur un serveur MySQL. Des procédures de codage ont été élaborées pour attribuer un code à chaque activité. L'intégration en base était accompagnée de procédures de vérification de la structure des fichiers saisis (noms et formats corrects, bons nombres de variables, bonne disposition des variables, etc.). Le cas échéant, soit les erreurs repérées étaient directement rectifiées par le gestionnaire de la base par des procédures adéquates, soit il était demandé au prestataire de saisie de saisir à nouveau les semainiers. La collecte de données et les premières vérifications sont décrites dans le rapport de la CNL2 (Ramalho et al. 2025).

La validation globale et la préparation des données de la partie questionnaire consistent à traiter les points suivants :

- La vérification des réponses possibles et des enchaînements logiques sur les données ;
- L'identification et le codage des valeurs sans objet parmi les valeurs manquantes pour les distinguer des non-réponses ;
- Le traitement des champs textes relatifs aux précisions demandés sur les modalités « autre cas » : homogénéisation, correction éventuelle en modalités existantes, ajout de nouvelles modalités le cas échéant ;
- Le traitement et la correction des variables numériques ;
- La mise en place de contrôles de cohérence entre les variables pouvant être mises en relation les unes avec les autres et les corrections associées ;
- La création de variables agrégées ;
- Le traitement des commentaires de saisie.
- La complétion du semainier d'activité par les réponses du questionnaires visites 2 en cas de manque de données.

En parallèle, des dictionnaires de variables sont élaborés pour chaque questionnaire, indiquant pour chacune des variables, le libellé de la question, l'ordre et le chapitre/sous-chapitre associé, le type de variable, les réponses possibles (modalités ou intervalles), les enchaînements logiques liés à chaque modalité, le caractère obligatoire/facultatif ainsi que les informations liées à la création de nouvelles modalités ou nouvelles variables.

Des travaux spécifiques ont également été réalisés sur les semainiers d'activités : distinction entre les non-réponses et les inoccupations, traitement des remplissages ambigus de certains logements, mise en relation avec les données des autres questionnaires pour vérifier la cohérence du remplissage, etc.

Les données des semainiers sont traduites en nombre de jours sur la semaine d'enquête où l'activité spécifiée a eu lieu. Puis, ce nombre est transformé en une fréquence d'utilisation sur la semaine. Les données manquantes ne sont pas prises en compte dans le calcul. Un questionnaire visite 2 vient compléter les semainiers d'activités plus précisément pour les logements dont un semainier d'activité n'a pas été récupéré ou qui ont rendu un semainier d'activités vide.

2.3.2 - Analyses statistiques des données

Les analyses portent sur la description des activités réalisées durant la semaine d'enquête. Elles ont été renseignées par la personne de référence du foyer et non par chaque occupant individuellement, l'unité statistique du présent rapport est donc le logement.

La description des taux de remplissage des semainiers d'activités a été réalisée à l'échelle de l'échantillon des 571 logements. Les relations entre le taux de remplissage des semainiers et les caractéristiques des logements et des ménages ont été analysées.

Les activités sont décrites :

- par le nombre de fois où elles ont été mentionnées dans un semainier et par le pourcentage pondéré de logements concernés ;
- en fonction des caractéristiques des ménages, afin d'examiner les influences de ces facteurs sur la description des effectifs/pourcentages par activité au sein du parc de résidences principales. Ces variables d'intérêt incluent le genre de la personne de référence, la tranche d'âge, la situation professionnelle actuelle, la taille du ménage et le comportement tabagique dans le logement.

Des tests de χ^2 ont été réalisés pour vérifier la significativité des différences observées sur la fréquence de réalisation des différentes activités. Une correction de Bonferroni a été appliquée systématiquement pour tenir compte de la multiplicité des tests effectués et de son effet sur les conclusions des tests.

Une comparaison des activités effectuées lors de la CNL1 (2003-2005) et la CNL2 (2020-2023) vise à mettre en évidence l'évolution des comportements, entre les deux campagnes, notamment des pratiques des ménages français au cours des 15 dernières années.

Les analyses sont pondérées pour assurer la représentativité au niveau du parc des résidences principales en France hexagonale continentale. La méthode d'élaboration du poids de sondage est décrite dans le rapport de la description de la qualité de l'air intérieur des logements (Ramalho et al. 2025). Il est important de noter que les données collectées ne sont absolument pas représentatives d'une région, d'un département ou d'une commune enquêtée. L'enquête n'est pas non plus représentative d'une typologie de logements particuliers, que ce soit une typologie constructive de la période entière de construction. Par exemple, le sous-groupe de logements enquêtés construits après 2012 n'est pas représentatif de l'ensemble des logements construits après cette date.

Pour la comparaison avec les données de la CNL1, la méthode de redressement réalisée sur la CNL1 a été appliquée à la CNL2 pour limiter l'effet des différences de traitements entre les deux campagnes. Cette méthode de redressement consiste à calculer les poids logements de la CNL2 comme indiqué dans le rapport de (Ramalho et al. 2025), puis de caler l'échantillon avec les variables de calage utilisées dans la CNL1, c'est à dire le statut d'occupation du ménage, la date de construction de l'immeuble ou de la maison, le type de logement, la région OQAI, la tranche de taille d'unité urbaine, la zone climatique d'hiver et la zone confort d'été (Kirchner, S et al. 2017). Ce redressement a été réalisé spécifiquement pour la comparaison des deux campagnes, les moyennes géométriques et les centiles des concentrations de la CNL2 peuvent différer des résultats présentés dans la partie résultats. Même si nous avons reproduit la méthode de redressement utilisée dans CNL1, il subsiste une différence méthodologique dans le calcul du poids de sondage des logements. Elle provient du fait que les poids logements avant calage sont estimés de façon différente. Dans le cas de la CNL1, il s'agit du poids d'inclusion du logement dans l'échantillon (poids de tirage sur 3 degrés : la commune, la section cadastrale et la résidence principale ; et dans 32 strates par région et tranche d'unité urbaine pour le tirage des communes). Dans le cas de la CNL2, le calage est appliqué à un poids logements EHIS estimé à partir d'un poids individus déjà redressé et calé.

Les analyses statistiques ont été réalisées avec R version 4.3.0 (R Core Team 2023a), via R Studio version 2023.3.1.446 (RStudio Team 2023), en exploitant les packages suivants : tidyverse, survey (Lumley 2020), ggplot2 (Wickham 2016), stats (R Core Team 2023b). Ces packages ont été essentiels pour manipuler, analyser et visualiser les données des semainiers d'activité de la CNL2.

3 - CARACTÉRISTIQUES DES MÉNAGES ÉTUDIÉS

Cette partie présente la distribution des variables qui sont utilisées dans les analyses bivariées pour décrire le remplissage des semainiers et les activités des occupants.

La personne de référence du ménage est le plus souvent un homme dans 55,4 % des cas (cf. **Tableau 1**). Dans 75 % des ménages, cette personne est âgée d'au moins 40 ans avec un âge médian de 54 ans (cf. **Tableau 2**).

La structure du ménage est le plus souvent une personne seule (38 %). La majorité des ménages enquêtés sont des couples (52 %) avec enfants ou sans enfants. Les familles monoparentales avec enfants sont rencontrées dans près de 6 % des logements. Les autres structures de ménage non définies précédemment représentent plus de 4 % des foyers. Ces derniers se composent de 2 à 3 personnes le plus souvent sans enfant. Près de 70 % des ménages sont constitués d'un ou deux individus.

Tableau 1 : Caractéristiques des ménages

Caractéristiques	N	Pourcentage
Taille du ménage (adultes et enfants)		
1	11 069 126	37,3
2	9 527 143	32,1
3	3 846 103	12,9
4	3 509 365	11,8
5	1 522 526	5,1
6	204 696	0,7
7	32 636	0,1
Total	29 711 595	100
Présence de fumeur(s) dans le logement		
Aucun fumeur	22 367 361	75,3
Fumeurs mais aucun ne fume à l'intérieur	3 634 508	12,2
1 fumeur	2 418 636	8,1
2 fumeurs	542 985	1,8
3 fumeurs ou plus	748 104	2,5
Total	29 711 595	100
Présence de vapoteur(s) dans le logement		
Aucun vapoteur	27 438 743	92,4

Caractéristiques	N	Pourcentage
Vapoteurs mais aucun ne vapote à l'intérieur	416 800	1,4
1 vapoteur	1 049 090	3,5
2 vapoteurs	64 948	0,2
3 vapoteurs ou plus	742 013	2,5
Total	29 711 595	100

Au moins un fumeur est présent dans près de 25 % des ménages, mais dans la moitié des cas, ils ne fument jamais à l'intérieur du logement. Moins de 8 % des ménages comptent au moins un vapoteur, et vapotant le plus souvent à l'intérieur du logement.

Tableau 2 : Distribution de l'âge de la personne de référence

Personne de référence	Min	P25	P50	Moyenne	ET	P75	Max
Age de la personne de référence	22	40	54	54,25	17,34	68	90

ET : écart-type ; P : centile

4 - ÉTUDE DU REMPLISSAGE DES SEMAINIERS D'ACTIVITÉS

Un total de 571 semainiers d'activité est disponible. Pour 7 foyers, le semainier d'activités n'a pas été récupéré. Un foyer a remis un semainier d'activités complètement vide. Pour les foyers qui n'ont pas de semainiers ou qui ont rendu un semainier vide, une série de questionnaires a été complétée lors de la deuxième visite et qui a servi à remplir le premier questionnaire non récupéré. Et enfin, le semainier d'activité d'un foyer enquêté deux fois a été écarté (celui de la première enquête est conservé).

Tableau 3. Taux de remplissage des semainiers d'activités

	Nombre de semainier d'activités	Pourcentage (%)
Semainiers complets	310	55
Semainiers incomplets	261	45
Total	571	100
Nombre de semainiers remplis à:		
90% ou plus	134	23,4
Entre 54 et 87 %	19	3,32
Entre 26 et 49 %	25	4,37
Moins de 25 %	48	8,41

Le taux de remplissage par foyer (pourcentage de variables renseignées) varie de 5 % à 100 %. Le remplissage est complet pour 310 foyers. Le semainier est rempli au moins à 90 % pour 134 foyers. Pour 19 foyers, il est rempli pour plus de la moitié (54 % à 87 %). Pour 25 foyers, il est rempli à moins de la moitié (26 % à 49 %). Enfin, il est rempli à moins de 25 % pour 48 foyers.

Les enquêtes se déroulaient entre les deux visites séparées d'une semaine. En comparant les taux de remplissage de la première et seconde visite (récupération du questionnaire) des semainiers d'activités (cf. **Figure 3**), il apparaît une baisse avec 13% du taux de remplissage à la première visite et 7,5% le jour de la seconde visite. La présence des enquêteurs et l'attrait de la nouveauté, suivis d'un phénomène de lassitude peuvent expliquer cette différence.

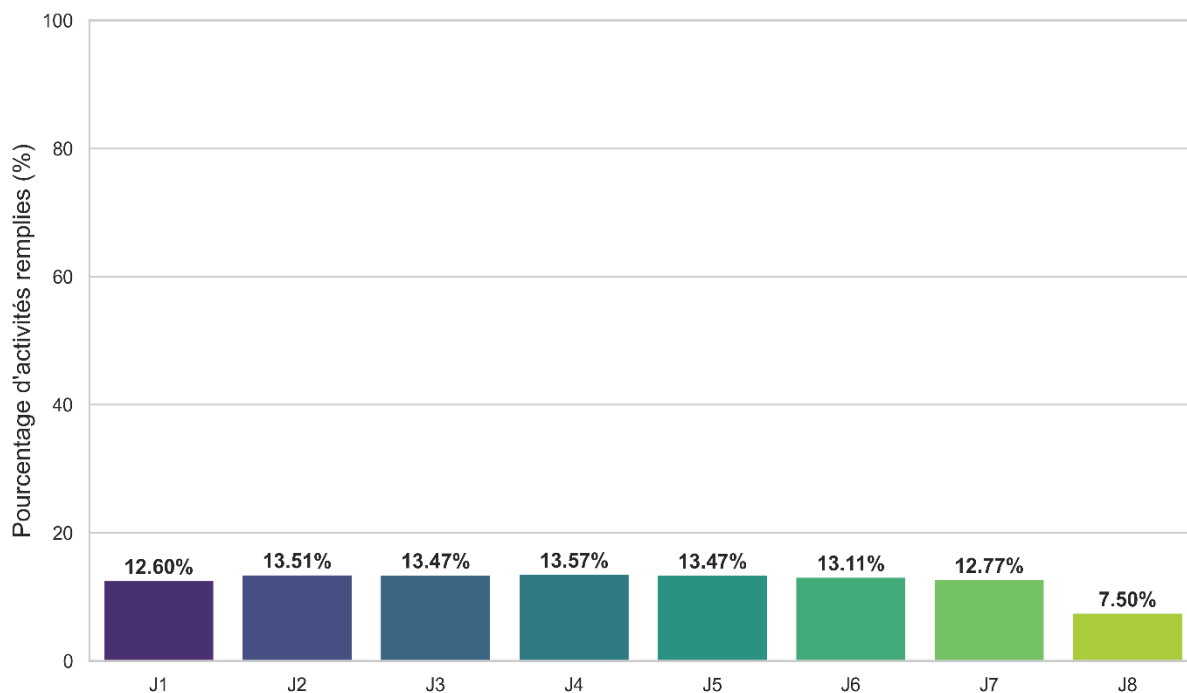


Figure 3 : Taux de remplissage des activités par jour d'enquête

Le taux de remplissage par activité pour l'ensemble des foyers est lui compris entre 84 % (récupération de vêtements après nettoyage à sec) et 96 % (nettoyage du logement à l'aide d'un aspirateur) comme le montre la **Figure 4**.

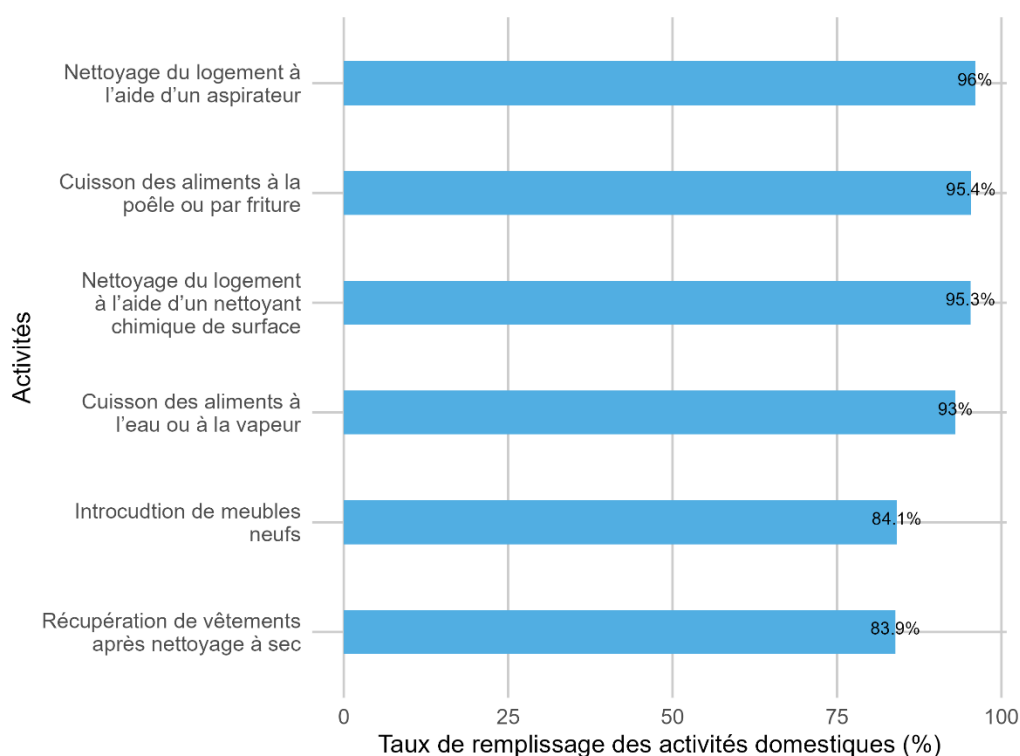


Figure 4 : Activités avec le taux de remplissage le plus important

Le taux de remplissage des semainiers d'activités a ensuite été étudié en fonction des caractéristiques de la personne de référence (âge, genre, situation professionnelle) et du ménage (taille), cf. **Tableau 4**. Les hommes sont plus nombreux en tant que personne de référence. Pour l'âge, les résultats sont exprimés sur 565 personnes car 6 personnes de référence n'ont pas indiqué leur âge. Les plus de 60 ans se distinguent par leur forte participation et leur taux élevé de complétion des semainiers. Sur les 198 individus de cette tranche d'âge, 108 ont rempli leur semainier à 100 %. Les pourcentages des données manquantes montrent que les jeunes adultes (20-29 ans) ont le taux de remplissage le plus faible (21,8 % de données manquantes), tandis que les tranches d'âge plus âgées (30 ans et plus) sont plus régulières, avec des taux de données manquantes autour de 11-12 %.

Tableau 4 : Remplissage des semainiers d'activités en fonction des caractéristiques de la personne de référence et du ménage

Caractéristique	Modalités	Nombre de logements avec semainier	Nombre de semainier remplis à 100%	Pourcentage des données manquantes
Genre	Homme	343 (60 %)	198 (59 %)	11,6 %
	Femme	228 (40 %)	133 (58 %)	12,5 %
Âge	20-29 ans	12	7	21,8 %
	30-39 ans	82	38	12,7 %
	40-49 ans	132	71	11,3 %
	50-59 ans	141	85	11,5 %
	Plus de 60 ans	198	108	11,7 %
Situation professionnelle	Exerce une profession	387	219	12,6 %
	Chômeur	16	11	5,4 %
	Retraité ou pré-retraité	160	98	11,1 %
	Au foyer	3	2	2,3 %
	Autre inactif	3	1	2,3 %
	Ne souhaite pas répondre	1	-	-
Taille du ménage	1	102	58 (57 %)	14,3 %
	2	208	128 (61,5 %)	11,5 %
	3	87	53 (64 %)	9,5 %
	4	124	65 (52 %)	12,6 %
	5	42	22 (52 %)	13,3 %
	6	7	5 (71 %)	1,5 %
	7	1	0	6,9 %

Une personne de référence d'un foyer n'a pas rempli sa situation professionnelle actuelle. Les personnes de référence exerçant une profession représentent la majorité des individus avec semainier (387), mais présentent le taux de données manquantes le plus élevé (14,7 %). Les personnes retraitées ou préretraitées et les chômeurs présentent un taux de remplissage relativement élevé, et des taux de données manquantes plus bas que les personnes exerçant une profession, respectivement 11,9 % et 12,5 %.

Les ménages de taille moyenne (2-3 personnes) et les ménages plus grands (6 personnes) présentent des taux de remplissage des semainiers plus élevés, avec une proportion réduite de données manquantes.

5 - DESCRIPTION DU BUDGET ESPACE-TEMPS-ACTIVITÉS

Dans cette section, les activités les plus fréquemment notées dans les semainiers sont présentées dans le **Tableau 5**. Les activités sont examinées de manière approfondie, en tenant compte de leur lieu de réalisation. Deux catégories d'activités sont distinguées : celles effectuées à l'intérieur du logement et celles pratiquées dans l'environnement extérieur immédiat, tel que le balcon, le jardin, la toiture ou le trottoir, durant la semaine de l'enquête. Les activités les plus fréquentées à l'intérieur sont déterminées en fonction du nombre de logements ayant déclaré au moins une activité.

Tableau 5 : Pourcentage des logements ayant déclaré au moins une activité en intérieur au cours de la semaine (champ : parc de résidences principales)

Activité	Échantillon	Parc de résidences principales	
	Effectifs Observés n Chatillon	Effectifs représentés (En millions) N parc	Pourcentages représentés N parc (%)
Nettoyage du logement avec un aspirateur	548	27 868 934	87,2
Cuisson des aliments à l'eau ou à la vapeur	531	27 720 813	85,8
Cuisson des aliments à la poêle ou par friture	545	28 252 749	85,4
Cuisson des aliments au four traditionnel	524	25 332 639	80,6
Nettoyage des surfaces avec un produit d'entretien	544	28 372 997	68,9

Activité	Échantillon	Parc de résidences principales	
	Effectifs Observés n Chatillon	Effectifs représentés (En millions) N parc	Pourcentages représentés N parc (%)
Nettoyage du logement avec un balai	504	24 760 240	61,8
Utilisation d'un autre type de nettoyant ménager	523	26 434 500	45,3
Utilisation d'autres produits désodorisants (diffuseurs, etc.)	519	25 875 491	34,6
Utilisation de sprays désodorisant ou parfums d'ambiance	501	25 171 291	30,3
Utilisation de bougies	494	25 447 799	15,6
Fumer une ou plusieurs cigarettes	508	26 346 670	14,9
Activité de loisirs impliquant l'usage de peintures, vernis, colles	494	24 871 342	9,5
Utilisation des pesticides sous forme d'aérosol dans le logement	493	24 98 1586	6,0
Travaux impliquant l'usage de peintures, vernis, colles	493	24 896 659	5,6
Utilisation de pesticides sous forme de piège, poudre, gel, etc, dans le logement	486	24 233 879	5,5
Activité de loisirs impliquant l'usage de produits générant des odeurs ou de la poussière	490	24 591 082	5,4
Utilisation d'encens	493	24 692 854	4,8
Vapotage	508	25 505 487	4,2
Travaux impliquant l'usage de perçage, ponçage, sciage	494	24 766 641	3,4
Récupération des vêtements nettoyés à sec	479	23 829 430	3,2
Introduction d'autres type de meubles	489	24 423 156	2,2
Introduction du mobilier neuf	480	23 710 901	1,7
Activité de loisirs impliquant l'usage de perçage, ponçage, sciage	491	24 615 213	1,3
Travaux impliquant l'usage de produits générant des odeurs ou de la poussière	492	24 736 662	1,2
Introduction de meubles neufs en bois	494	24 711 826	0,9

Activité	Échantillon	Parc de résidences principales	
	Effectifs Observés n Chatillon	Effectifs représentés (En millions) N parc	Pourcentages représentés N parc (%)
Introduction de tapis ou moquettes neufs	494	24 728 850	0,9
Introduction de meubles en plastique	492	2 4654 958	0,8

n : Nombre total de logements de l'échantillon ayant remplis les semainiers d'activités ;
N parc : Nombre total de logements représentés à l'échelle du parc ayant remplis les semainiers d'activités ;
% parc : pourcentage du parc de résidences principales représenté, calculé sur l'ensemble des réponses exprimées.

La fréquence des activités varie entre 0,8 % (pour l'introduction de nouveaux meubles en plastique) et 87,2 % (pour le nettoyage du logement à l'aide d'un aspirateur). Les cinq activités les plus courantes sont regroupées en deux familles (cf. Figure 5 :) :

- Le nettoyage (par aspirateur et par un produit d'entretien des surfaces) ;
- La cuisson (à la poêle ou par friture, à l'eau ou à la vapeur et au four traditionnel).

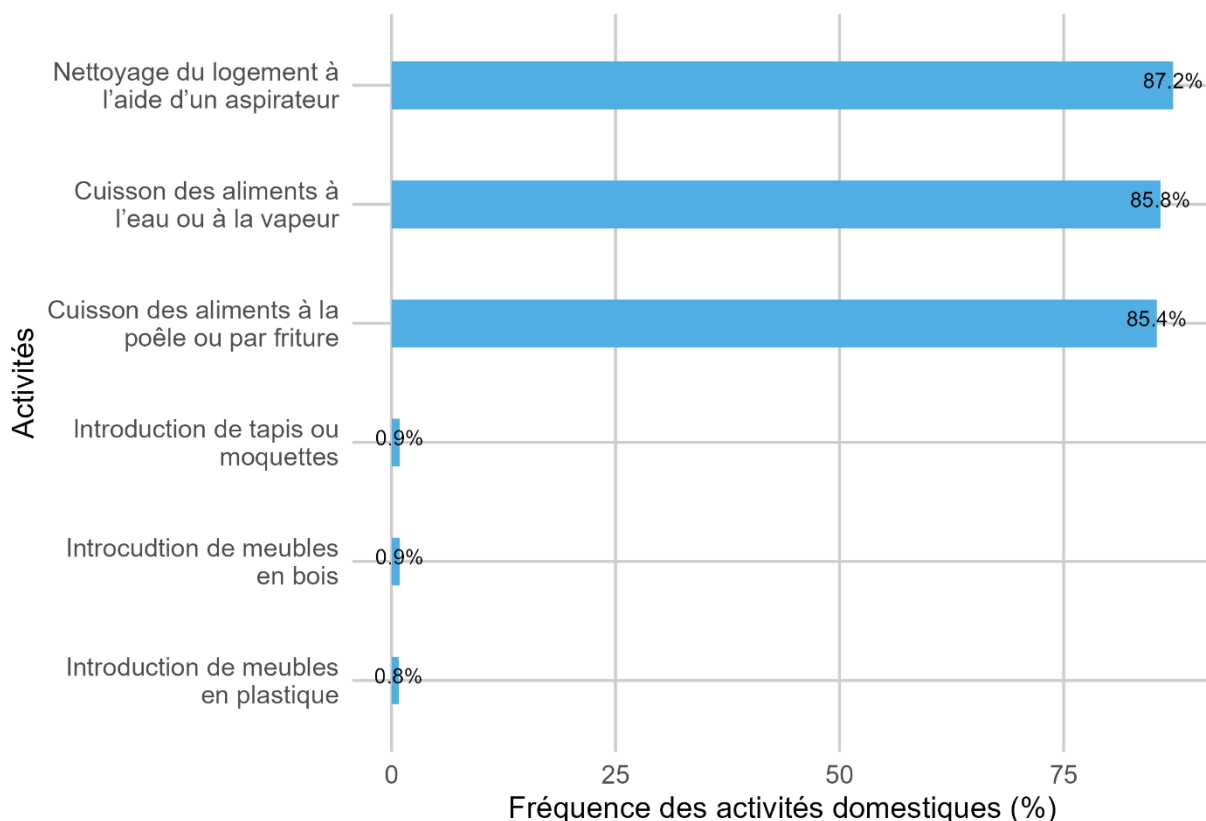


Figure 5 : Fréquences des activités pendant la semaine

En revanche, des activités telles que l'achat du mobilier neuf de différents types sont les moins fréquentes, avec un taux d'environ 1%.

5.1 - Description détaillée des activités principales

La présente section aborde les principaux groupes d'activités qui caractérisent la vie quotidienne des individus. Parmi ces activités figurent le ménage et la préparation des repas. Nous nous intéresserons également à des aspects tels que le comportement tabagique. L'objectif de cette analyse est de mieux comprendre les choix et les comportements qui influencent la vie quotidienne et leur impact sur le bien-être des occupants.

Les activités les plus courantes sont regroupées en trois familles :

- Le nettoyage (par aspirateur, avec un balai, avec un produit chimique de surface et avec un autre produit chimique) ;
- La cuisson (à la poêle ou par friture, à l'eau ou à la vapeur) ou au four traditionnel)
- Le comportement tabagique (cigarettes classiques, vapotage).

5.1.1 - Activités de Ménage/Nettoyage

Les activités de ménages concernent les activités de nettoyage du logement par aspirateur, balai et nettoyage des surfaces avec un produit d'entretien ou autre type de nettoyeur ménager. La part de logements ayant déclaré au moins une de ces activités au cours de la semaine est présentée dans le **Tableau 6** et illustrée par la **Figure 6**.

Tableau 6 : Répartition de la fréquence des différentes activités de nettoyage (nombre de jours)

Fréquence de l'activité sur la période enquêtée par nombre de jour	Nettoyage du logement avec un aspirateur	Nettoyage du logement avec un balai	Nettoyage des surfaces avec un produit d'entretien	Utilisation d'un autre type de nettoyeur ménager
Aucun jour	12,8 %	38,2 %	31,1 %	54,7 %
1	26,7 %	16,7 %	32,2 %	23,1 %
2	19,0 %	7,3 %	13,1 %	9,7 %
3	14,3 %	8,8 %	6,7 %	2,7 %
4	7,5 %	9,0 %	6,5 %	1,7 %
5	3,7 %	3,0 %	1,6 %	1,0 %
6	6,1 %	5,5 %	1,0 %	0,3 %

Tous les jours	10,1 %	11,4 %	7,8 %	6,8 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %

L'analyse des fréquences d'usage montre que l'aspirateur constitue l'activité de nettoyage la plus systématique au cours de la semaine d'enquête : 87,3 % des ménages l'ont utilisé au moins une fois, tandis que 12,8 % n'y ont eu recours aucun jour. Le nettoyage des surfaces avec un produit d'entretien arrive en deuxième position, pratiqué au moins une fois par 68,9 % des foyers, contre 31,1 % qui ne l'ont pas effectué. L'usage du balai est légèrement moins fréquent, avec 61,8 % des ménages l'ayant utilisé et 38,2 % ne l'ayant pas fait. Enfin, d'autres types de nettoyeurs ménagers restent plus marginaux : seuls 45,3 % des ménages y ont eu recours, tandis que 54,7 % n'en ont fait aucun usage.

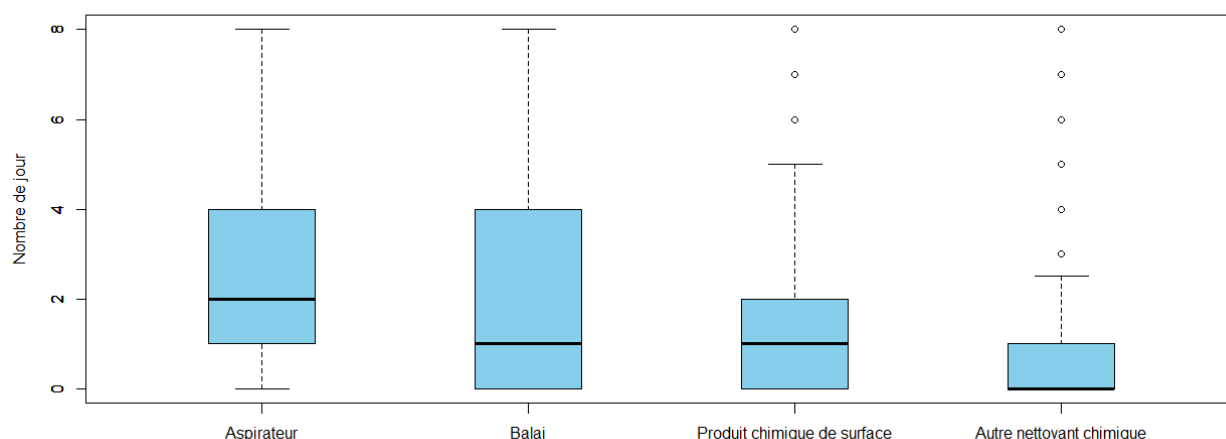


Figure 6 : Distribution des fréquences des différentes activités de nettoyage

5.1.2 - Activités de cuisson

Les modes de cuisson incluent la cuisson au four traditionnel, à la poêle ou par friture, à l'eau ou à la vapeur. Le **Tableau 7** présente la répartition, en pourcentage, des foyers selon leur fréquence hebdomadaire d'utilisation de ces modes. La part de logements ayant déclaré au moins un de ces différents modes de cuisson au cours de la semaine est présentée.

La majorité des foyers utilise ces modes au moins une fois au cours de la semaine enquêtée, avec des taux de 80,6 % pour la cuisson au four, 85,4 % pour la cuisson à la poêle ou par friture et 85,8 % pour la cuisson à l'eau ou à la vapeur. La cuisson à l'eau ou à la vapeur est la plus répandue, suivie de la cuisson à la poêle ou par friture. La cuisson au four traditionnel est moins utilisée, avec 19,4 % des foyers ne l'ayant pas utilisée du tout. Les

modes de cuisson poêle ou par friture et à l'eau ou à la vapeur sont les plus utilisés tous les jours.

Tableau 7 : Répartition de la fréquence par nombre de jours des différentes activités de cuisson sur l'ensemble des logements (nombre de jours)

Fréquence de l'activité sur la période enquêtée par nombre de jour	Cuisson au four traditionnel	Cuisson à la poêle ou par friture	Cuisson à l'eau ou à la vapeur
Aucun jour	19,4 %	14,6 %	14,2 %
1	29,7 %	8,5 %	16,1 %
2	18,8 %	14,6 %	13,9 %
3	13,5 %	15,0 %	15,1 %
4	8,3 %	11,1 %	12,8 %
5	4,4 %	11,0 %	6,1 %
6	2,2 %	9,5 %	6,6 %
Tous les jours	3,6 %	15,7 %	15,1 %
Total	100 %	100 %	100 %

La distribution des jours d'utilisation, représentée dans la **Figure 7**, confirme ces observations. La cuisson à la poêle et la cuisson à l'eau ou à la vapeur affichent une médiane de 3 jours par semaine et une répartition étendue jusqu'à 6 jours pour 25 % des foyers. En comparaison, la cuisson au four présente une médiane de seulement 2 jours et une amplitude plus réduite.

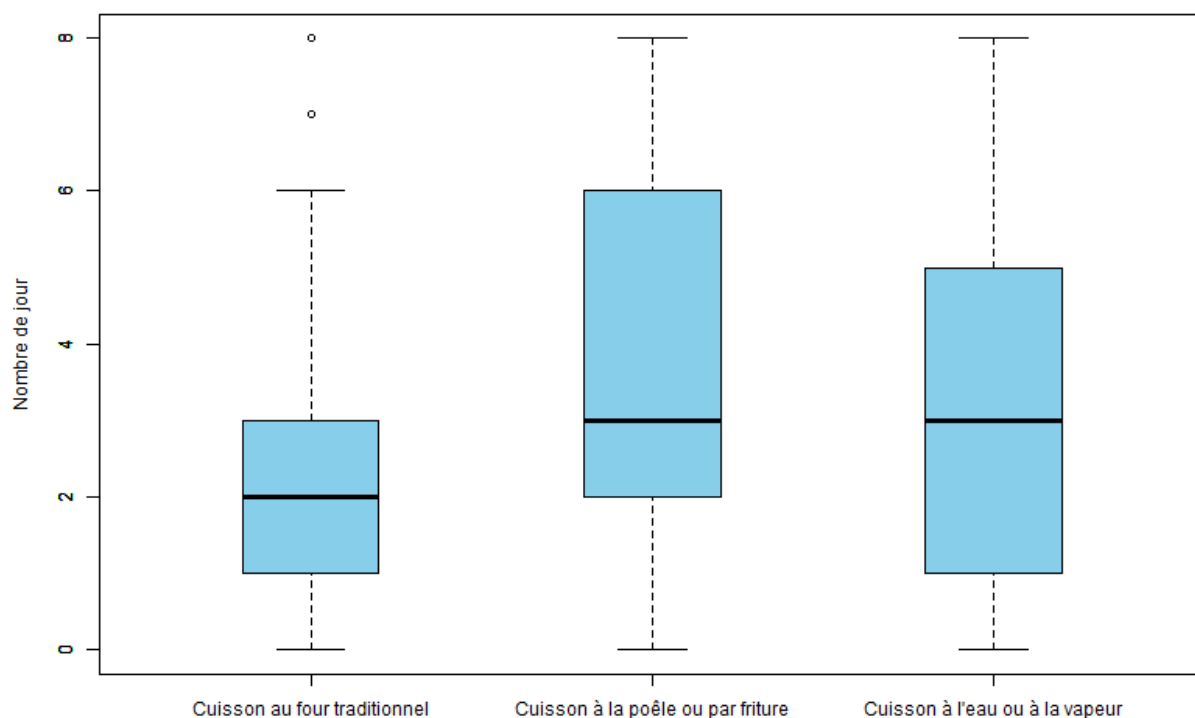


Figure 7 : Distribution des fréquences des différentes modes de cuisson

5.1.3 - Le comportement tabagique

Le **Tableau 8** présente la répartition des fréquences de consommation de cigarettes classiques et électroniques durant la semaine enquêtée. La majorité de la population étudiée ne consomme ni cigarettes classiques ni cigarettes électroniques, avec respectivement 85,1 % et 95,8 % des individus n'en faisant jamais usage. Parmi les consommateurs occasionnels (1 à 2 jours par semaine), les cigarettes classiques sont plus représentées (5,4 %) par rapport aux cigarettes électroniques (1,3 %).

En revanche, l'usage quotidien (7 jours ou plus) montre une différence notable entre les deux pratiques : 9,1 % des individus consomment des cigarettes classiques tous les jours, contre seulement 2,4 % pour les cigarettes électroniques. Ces données reflètent une adoption limitée de la cigarette électronique.

Tableau 8 : Répartition de la fréquence du comportement tabagique dans les logements

Fréquence de l'activité sur la période enquêtée par nombre de jour	Fumer des cigarettes classiques	Vapoter des cigarettes électroniques
Aucun jour	85,1 %	95,8 %
1 à 2 jours	5,4 %	1,3 %
3 à 6 jours	0,5 %	0,5 %
Tous les jours	9,1 %	2,4 %

5.2 - Description des groupes d'activités principales en fonction des caractéristiques de la personne de référence du logement

Cette section présente la répartition des activités en fonction du genre, de la tranche d'âge, de la situation professionnelle et de la taille de ménage. Un test de significativité est également réalisé conformément au paragraphe 2.3.2 - .

Le **Tableau 9** présente la description des activités en fonction des caractéristiques précitées. Il n'existe pas de différence significative entre la répartition des activités et le genre de la personne de référence.

Tableau 9 : Comparaisons des répartitions des différents groupes d'activités en fonction des caractéristiques de la personne de référence et du ménage

Caractéristiques	Modalités	Type	Nettoyage	Cuisson	Comportement tabagique
Genre	Homme	N'effectue pas l'activité	2,84 %	7,88 %	83,4 %
		Effectue le l'activité	97,2 %	92,1 %	16,6 %
		Total	100 %	100 %	100 %
	Femme	N'effectue pas l'activité	1,99 %	1,82 %	80,6 %
		Effectue le l'activité	98,0 %	98,2 %	19,4 %

		Total	100 %	100 %	100 %
	Test significatif		Non	Non	Non
Occupation professionnelle	Exerçant une profession	N'effectue pas l'activité	1,89 %	4,88 %	78,5 %
		Effectue l'activité	98,2 %	95,1 %	21,5 %
		Total	100 %	100 %	100 %
	N'exerçant pas une profession (chômeur, retraité, au foyer)	N'effectue pas l'activité	3,31 %	5,08 %	87,8 %
		Effectue l'activité	96,7 %	95,1 %	12,2 %
		Total	100 %	100 %	100 %
	Test significatif		Non	Non	Non

En raison de la faible représentativité des effectifs dans certaines tranches d'âge pour les activités de cuisson et de nettoyage (seulement 10 logements sur 571 ne pratiquent ni l'une ni l'autre), il n'a pas été possible de réaliser d'analyses statistiques sur ces deux types d'activités. Toutefois, l'examen des comportements tabagiques en fonction des tranches d'âge a révélé des résultats intéressants.

Le **Tableau 10** montre une association significative entre l'âge de la personne de référence et la pratique du tabagisme au sein du logement. Par exemple, dans le groupe des 20-29 ans, la proportion des foyers où personne ne fume est faible (2,19 %).

Le test de Chi2 donne une p-value $< 10^{-4}$, indiquant une différence statistiquement significative entre les groupes d'âge. Ces résultats suggèrent une association robuste entre l'âge et la probabilité de fumer, avec un comportement tabagique plus fréquent chez les jeunes et une baisse progressive avec l'avancée en âge.

Tableau 10 : Comparaisons des différents groupes d'activités en fonction de l'âge de la personne de référence

Caractéristiques	Modalités	Type	Comportement tabagique
Tranche d'âge	Entre 20 et 29 ans	Ne fume pas	33,1 %
		Fume	66,9 %
		Total	100 %
	Entre 30 et 39 ans	Ne fume pas	80,4 %
		Fume	19,6 %
		Total	100 %
	Entre 40 et 49 ans	Ne fume pas	78,7 %
		Fume	21,3 %
		Total	100 %
	Entre 50 et 60 ans	Ne fume pas	84,2 %
		Fume	15,8 %
		Total	100 %
	Plus de 60 ans	Ne fume pas	91,6 %
		Fume	8,4 %
		Total	100 %
Test significatif		Significatif	

Le **Tableau 11** tableau examine la répartition des activités de nettoyage du logement, de cuisson et le comportement tabagique en fonction de la situation professionnelle des personnes de référence du ménage. Les résultats montrent que, quelle que soit l'activité domestique considérée, aucune association significative n'a été détectée entre la situation professionnelle et la participation à ces tâches.

En conclusion, les analyses révèlent que l'un ou l'autre groupe participe plus activement à ces tâches domestiques.

Tableau 11 : Comparaisons des différents groupes d'activités en fonction de la situation professionnelle de la personne de référence

Activité	Pourcentage de personnes de référence exerçant une profession		Pourcentage de personnes de référence n'exerçant pas une profession (chômeur, retraité, au foyer)		Total	Comparaison entre la situation professionnelle et les activités Test de Chi ² p-value
	N'effectue pas l'activité	Effectue l'activité	N'effectue pas l'activité	Effectue l'activité		
Nettoyage du logement	1,18%	61,2%	1,25%	36,4%	100%	0,5395
Cuisson	3,10%	60,5%	1,85%	34,5%	100%	0,9637
Fumer	33,1%	4,6%	48,9%	13,4%	100%	0,1457

En raison de la faible représentativité des effectifs dans certaines modalités de la taille du ménage, pour l'activité de nettoyage (seulement 11 logements sur 571 ne pratiquent ni l'une ni l'autre), il n'a pas été possible de réaliser d'analyses statistiques sur ce type d'activité en fonction de la taille de ménage. Toutefois, l'examen des comportements tabagiques, et de la cuisson en fonction de la taille de ménage ont révélé des résultats intéressants.

Le **Tableau 12** examine la répartition des activités de cuisson, et du tabagisme en fonction de la taille du ménage, en distinguant trois catégories : 1 personne, 2-3 personnes, et plus de 4 personnes.

Pour les modes de cuisson, les données montrent une différence très significative pour la choix du mode de cuisson en fonction de la taille du ménage ($p\text{-value} < 10^{-4}$) :

- 4,4 % des ménages, constitués par une personne n'ont pas faire cuire leurs aliments avec les modes proposés ;
- 45,2 % des ménages, constitués par 2 à 3 personnes ont utilisé durant la semaine d'enquête au moins un des modes de cuisson proposés ;
- 17,8 % des ménages, constitués par au moins 4 personnes ont utilisé au moins un des moyens de cuissons proposés.

Tableau 12 : Comparaisons des différents groupes d'activités en fonction de la taille du ménage dans les logements

Activité	1 personne de ménage		2-3 personnes de ménage		> 4 personnes de ménage		Total	Comparaison entre la taille du ménage et les activités Test de Chi ² p-value
	N'effectue pas l'activité	Effectue le l'activité	N'effectue pas l'activité	Effectue le l'activité	N'effectue pas l'activité	Effectue le l'activité		
Cuisson	4,42%	32,1%	0,45%	45,2%	0,08%	17,8%	100%	<10 ⁻⁴
Fumer	31,4%	4,61%	35,4%	10,5%	15,3%	2,92%	100%	0,25

Concernant le comportement tabagique, aucune différence significative n'a pas être mise en évidence selon la taille du ménage.

5.3 - Évolution des pratiques depuis la CNL1

Le Tableau 13 compare les habitudes domestiques des ménages en France sur deux périodes distinctes : la première campagne nationale du logement CNL1 (2003-2005) et la deuxième campagne nationale du logement CNL2 (2020-2023), en fonction de la fréquence de réalisation de certaines activités. Cette analyse vise à examiner les évolutions des pratiques domestiques des ménages français au cours des 15 ans passés. Les résultats obtenus grâce à un test de Chi², permettent d'identifier les changements significatifs dans les comportements des logements liés aux activités de nettoyage, à la cuisson des aliments et à l'utilisation de produits domestiques.

Nettoyage et entretien du logement

L'utilisation de l'aspirateur sur la semaine est plus fréquente entre les deux périodes, avec une évolution de 81 % de foyers déclarant passer l'aspirateur au moins une fois dans la semaine en CNL1 à 86 % en CNL2. En revanche, l'utilisation du balai a significativement diminué passant de 89 % en CNL1 à 61 % en CNL2. De même, le nettoyage hebdomadaire des surfaces avec un produit d'entretien a reculé passant de 80 % à 67 %.

Tableau 13 : Comparaison des différentes activités entre la CNL1 et la CNL2

Activités	CNL2 (2020-2023)				CNL1 (2003-2005)				Comparaison CNL2 versus CNL1 Test de Chi²
	Parc de résidences principales (N = 29 492 452)				Parc de résidences principales (N = 24 672 135)				
	Aucun jour	1 jour	Plusieurs jours	Tous les jours	Aucun jour	1 jour	Plusieurs jours	Tous les jours	
Nettoyage du logement avec un aspirateur	13,8	25,8	52,1	8,3	18,6	32,4	40,3	8,71	0,027
Nettoyage du logement avec un balai	39,2	19,2	31,6	10	11,2	29,3	40,5	19,1	< 10 ⁻⁴
Nettoyage des surfaces avec un produit d'entretien	32,6	32,2	29,5	5,78	20,1	39,3	33,2	7,35	0,006
Utilisation d'un autre type de nettoyeur ménager	58,2	21,2	15,6	5,07	62,2	20,6	10,8	6,4	0,34
Cuisson des aliments à l'eau ou à la vapeur	12,9	13	60,9	13,3	4,6	12,1	62,8	20,6	0,001
Cuisson des aliments à la poêle ou par friture	12	9,01	64,1	14,9	30,5	22,7	44,5	2,43	< 10 ⁻⁴
Cuisson des aliments au four traditionnel	20,8	23,7	52,4	3,15	27,8	23,8	46,5	2,01	0,17
Utilisation de sprays désodorisant ou parfums d'ambiance	75,6	9,15	8,08	7,19	59,6	7,03	16,3	17,1	< 10 ⁻⁴
Utilisation d'autres produits désodorisants (diffuseurs, etc.)	61,7	8,02	7,45	22,9	48,6	9,14	8,77	33,5	0,008
Utilisation des pesticides sous forme d'aérosol dans le logement	93,7	3,6	2,38	0,31	89,7	6,14	3,67	0,48	0,22
Utilisation de pesticides sous forme de piège, poudre, gel, etc, dans le logement	93,6	2,1	0,79	3,51	90,4	2,51	0,67	6,4	0,32

En gras, activités avec une différence significative dans les fréquences d'usages entre CNL2 et CNL1

Cuisson des aliments

Le mode de cuisson des aliments a en partie évolué avec une diminution de la cuisson à l'eau ou à la vapeur au moins une fois dans la semaine (de 95 % à 87 %) et à l'inverse, une augmentation de la cuisson à la poêle ou en friture (de 69 % à 88 %). La fréquence de cuisson au four reste inchangée.

Utilisation de désodorisants et des pesticides

Une réduction significative de l'utilisation des sprays désodorisants au moins une fois dans la semaine a été constatée (de 40 % à 24 %). Une baisse similaire a été notée pour les autres types de désodorisants (de 51 % à 38 %).

L'utilisation de produits pesticides, qu'ils soient sous forme d'aérosol ou d'autres formats (pièges, poudre, gel, etc.), n'a pas montré de variation significative entre les deux périodes.

6 - CONCLUSION

Cette étude examine la fréquence d'utilisation des activités domestiques susceptibles d'influencer la qualité de l'air intérieur à l'échelle du parc de résidences principales sur la période allant de novembre 2020 à février 2023. Les usages observés sont comparés à ceux recueillis 15 ans auparavant lors de la CNL1 (2003 – 2005). Les activités les plus fréquentes sont regroupées en trois catégories principales : nettoyage (par aspirateur, avec un balai, avec un produit chimique de surface et avec un autre type de produit), cuisson des aliments (à la poêle ou par friture, à l'eau ou à la vapeur ou au four traditionnel), et tabagisme (cigarettes classiques, vapotage).

L'aspirateur est la moyen de nettoyage la plus utilisée, avec plus de 90 % des foyers l'utilisant au moins une fois par semaine. La cuisson à l'eau/vapeur et à la poêle sont les modes de cuisson les plus régulièrement utilisés (médiane de 3 jours par semaine), tandis que la cuisson au four reste occasionnelle (médiane de 2 jours). Ces préférences traduisent des choix pratiques et nutritionnels adaptés à un usage quotidien. Concernant le tabagisme, fumer des cigarettes classiques domine (9,1 % d'usagers quotidiens contre 2,4 % pour les cigarettes électroniques), tandis que 85 % des individus ne fument pas du tout.

L'analyse des activités selon le genre, l'âge, la situation professionnelle et la taille de ménage révèle que le comportement tabagique est plus fréquent chez les jeunes et diminue avec l'âge.

Par rapport à la première campagne CNL1, une évolution significative de certaines activités domestiques est observée :

- Une légère augmentation de l'utilisation hebdomadaire de l'aspirateur (+5 %), accompagnée d'une diminution notable du nettoyage au moyen d'un balai (-28 %), ou du nettoyage humide des surfaces (-13 %).
- Une augmentation du mode de cuisson à la poêle ou par friture sur la semaine (+19 %) et une légère diminution du mode de cuisson à l'eau ou à la vapeur (-8 %).
- Une réduction de l'utilisation de sprays désodorisants et parfums d'intérieurs (-16 %) et d'autres types de produits désodorisants (-13 %).

En revanche, certaines habitudes, comme la cuisson au four, l'utilisation de produits pesticides ou de produits ménagers n'ont pas évolué de manière significative.



Le futur en construction

Établissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce quatre activités clés : la recherche et expertise, l'évaluation, la certification et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétence couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la