



ÉTUDE

UNONO ULANGA

Une photographie
du paysage mahorais



1 février 2025



ETUDE UNONO ULANGA

Une photographie du paysage mahorais

Sur la période de septembre à décembre 2023, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et l'Observatoire Régionale de la Santé (ORS) de Mayotte ont lancé la première étude descriptive sur les habitudes et les connaissances environnementales des habitants du territoire afin de mettre à disposition des indicateurs innovants pour orienter les actions des axes transversaux 3, 4 et 5 du Projet Régional de Santé 2023-2028.

Il ressort de l'enquête que seulement un quart des adultes se dit bien informé des risques potentiels de l'environnement sur leur santé, alors qu'un tiers estime courir un risque sanitaire. La télévision et la radio sont les premiers vecteurs de communication de l'éducation des adultes sur la santé environnementale.

Les logements en bois, en terre, en matière végétale et en tôle sont douze fois plus concernés par les températures extrêmes par rapport à ceux en dur. Ils présentent aussi des taux d'humidité inférieurs de cinq points. L'indice de chaleur, combinant ces deux mesures, met en évidence que six logements sur dix présentent un risque accru pour la santé de leurs occupants.

On observe de bonnes pratiques des habitants concernant l'aération de la maison, s'illustrant par des niveaux de monoxyde de carbone (CO) et dioxyde de carbone (CO₂) mesurés à l'intérieur des ménages globalement dans les normes, et en cohérence avec le fait que seulement un quart des habitants se plaint de la qualité de l'air à l'intérieur de leur logement. Néanmoins, ces taux sont plus élevés dès lors que le pétrole est utilisé comme mode de cuisson à l'intérieur. Egalement source de dégradation de la qualité de l'air intérieur, le fait de fumer au sein de sa maison est cité par un dixième des individus, parmi eux, trois sur dix le font en la présence des enfants à proximité.

On peut retrouver trois typologies d'habitat : celui

en dur complètement équipé et logeant une population plus aisée, s'opposant sur toutes les composantes à celui en tôle. L'étude permet également de mettre en évidence un profil plus hybride de ménages, mixant un bâti en dur et en tôle, aux revenus limités mais non dépourvus, et pouvant être perçu comme un état de transition du logement. Ces profils permettent alors d'alimenter les actions du service de Santé Environnement de l'ARS ayant à charge la lutte contre l'habitat insalubre sur le département.

Si le climatiseur est faiblement présent dans les ménages (trois sur dix) de Mayotte en dépit de températures particulièrement fortes, son entretien dépend nettement de la précarité du foyer et inquiète au regard de la forte prévalence des maladies respiratoires sur le territoire, notamment chez les plus jeunes. Un habitant sur cinq estime par ailleurs que son installation électrique est dangereuse. Parmi les motifs d'insatisfaction de son logement, deux ménages sur cinq déclarent le manque de sécurité de son quartier.

Trois adultes sur dix évoquent la présence d'au moins une catégorie de déchets persistants dans l'entourage de son logement. Suite au recensement des détritiques mené par le service de Lutte Anti-vectorielle de l'ARS, on constate que le secteur "Centre-Ouest" de l'île est le plus touché. Le niveau d'éducation a un retentissement important sur la connaissance du risque lié à la présence des déchets dans son entourage sur l'environnement. Une très forte part de la population (sept sur dix) avoue les jeter en dehors des bacs à ordures régulièrement dans la semaine, se justifiant par le manque

de prestataires de service pour le ramassage des ordures disponibles sur le département. Toutefois, le niveau d'éducation ressort à nouveau comme un levier important pour lutter contre ces comportements néfastes pour l'environnement. Ce constat est renforcé avec près de 10 000 (7%) personnes qui pensent encore qu'il faut jeter les appareils électroménagers défectueux dans la nature. Ainsi, trois habitants sur dix déclarent la présence fréquente de rats autour et dans leur logement, vecteurs de maladies particulièrement préoccupantes à Mayotte comme la leptospirose. Le tri des déchets, moyen reconnu pour l'économie des ressources naturelles, reste une bonne pratique encore beaucoup trop faible sur l'île, nécessitant le déploiement et le renforcement des messages de sensibilisation pour leur gestion.

Phénomène omniprésent à Mayotte mais encore peu documenté jusque-là, une personne sur cent incinère sur le territoire au moins trois fois par semaine des déchets toxiques (peintures et vernis, piles, acides,...etc.). Toutefois, neuf individus sur dix estiment que l'air extérieur à Mayotte est de bonne qualité. Cette déclaration est en adéquation avec les travaux de l'association Hawa Mayotte, agréée par le ministère en charge de l'environnement pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur Mayotte, qui mesurent un air extérieur globalement de bonne qualité sur le territoire.

Enfin, un travailleur, étudiant ou adulte en formation sur vingt met quotidiennement plus de deux heures pour aller de son domicile à son lieu de travail.

Julien Balicchi (ARS Mayotte), Yassine Kilani (ORS Mayotte), Nils Paragot (Hawa Mayotte), Herman G. Nzaba-Loundou (ARS Mayotte), Hasinandrianina Rumaux (ARS Mayotte), Andani Andjilani (ARS Mayotte), Marion Courtois (ARS Mayotte), Solym Manou-Abi (Université de Mayotte), Achim Aboudou (ORS Mayotte), Maxime Ransay-Colle (ARS Mayotte), Anil Akbaraly (ARS Mayotte)



L'île de Mayotte, 101^{ème} département français, se situe dans l'Océan Indien et à 7 837 km de l'Hexagone. Le climat tropical est de type chaud-humide, propice au développement des maladies infectieuses. Il est caractérisé par deux périodes : la saison sèche ⁽¹⁾, associée à son paysage de savane tropicale, et la saison des pluies ⁽²⁾, associée à son paysage tropical humide et montagnard, avec une température moyenne annuelle sur l'île comprise entre 30°C et 40°C en journée, 24°C et 27°C en soirée, et un taux d'humidité s'élevant entre 85 % et 95 %.

Le territoire, peuplé au 1er janvier 2024 de 321 000 habitants [1] et 78 300 logements ⁽³⁾, se caractérise par une population particulièrement jeune (un habitant sur deux a moins de 18 ans), et la haute persistance à la fois de l'habitat précaire ⁽⁴⁾ (deux sur cinq), et du fort déficit d'accès à l'eau (trois ménages sur dix [2]). Le taux de chômage ⁽⁵⁾ est très important (un individu de 15-64 ans sur trois est concerné [3]) et les trois quarts de la population se situent en-dessous du seuil de bas revenu hexagonal [4]. En 2018, une personne sur quatre de 15 ans ou plus sortie du système scolaire possède un diplôme de niveau au moins égal au Certificat d'aptitude professionnelle (CAP) ou Brevet d'études professionnelles (BEP) [5]. Sur le plan sanitaire, les maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané représentent

9 % des motifs de séjours au Centre Hospitalier de Mayotte, 6 % pour les maladies infectieuses et parasitaires ⁽⁶⁾, avec des taux standardisés respectivement 1,3 et 1,4 fois supérieurs à ceux de la France hexagonale [6].

L'Etude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte est une enquête à l'échelle du département qui s'est déroulée de septembre à décembre 2023. Jusqu'à cette première édition, l'état des connaissances sur les comportements des habitants du territoire vis-à-vis de leur environnement était particulièrement inexistant voire parcellaire en dépit d'études ponctuelles et non objectivées sur ce très large sujet. Pour la première fois sur le territoire, cette enquête permet de dresser un panorama complet sur l'environnement à Ma-yotte au travers de plusieurs autres publications prévues : les nuisances sonores, les accidents de la vie courante, l'assainissement, les baignades et le risque solaire, l'hygiène et le stockage de l'eau et les maladies vectorielles. Elle permettra donc d'orienter plus finement l'action publique de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Mayotte et de ses partenaires en matière de santé environnementale, notamment sur la base d'indicateurs innovants.

⁽¹⁾ Appelée également « Kussini », de juin à septembre, avec un vent soufflant direction sud/sud-est.

⁽²⁾ Appelée également « Kashkasi », avec un vent soufflant direction nord/nord-ouest, correspondant à un vent de mousson.

⁽³⁾ Volume estimé.

⁽⁴⁾ La notion d'habitat précaire regroupe tout logement dont le bâti est en tôle, bois, terre et/ou en matière végétale.

⁽⁵⁾ Au sens du Bureau International du Travail (BIT).

⁽⁶⁾ Hors grossesses, accouchements et puerpéralités, facteur influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé, et certains codes d'utilisation particulière.

Méthodologie et description de l'échantillon

L'Etude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte (Unono Ulanga) a été menée à Mayotte du 4 septembre au 5 décembre 2023 **grâce au soutien et à l'adhésion forts de la population de Mayotte** sur 3 000 ménages sélectionnés aléatoirement dans tout le territoire et selon un sondage à deux degrés : tirage des ménages proportionnellement à la taille des communes et tirage d'un adulte de 18 ans ou plus à enquêter au sein du ménage. Cette méthodologie a été appliquée au Répertoire des Immeubles Localisés (RIL) de l'Insee afin d'assurer la représentativité de l'échantillon. Il était proposé aux enquêtés la réalisation de cinq types de mesures : les taux de monoxyde de carbone (CO) et de dioxyde de carbone (CO₂) en partie par million (ppm), la température en degré Celsius (°C), le taux d'humidité relative en pourcentage (%) et un prélèvement urinaire afin de déterminer la concentration de huit parents de pesticide distincts.

2 223 femmes (74 %) et 783 hommes (26 %) ont participé à l'étude. Le calage sur marge sur le sexe, l'âge et l'aspect du bâti a été effectué afin de rééquilibrer les répartitions sur le sexe tout en conservant l'équilibre sur les autres variables dites auxiliaires.

L'Etude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte de Mayotte est une enquête cyclique se déroulant tous les cinq ans sur le territoire. Elle inclut de nombreux modules : connaissance, perception et information sur l'environnement, alimentation et usage de produits phytosanitaires, habitat, ressenti de l'air à l'extérieur du logement, des nuisances sonores à l'intérieur, accès et stockage de l'eau, comportements vis-à-vis de la gestion des déchets, habitudes d'hygiène, accès à l'assainissement, accidents de la vie courante, risque solaire, comportements vis-à-vis des maladies vectorielles et mobilité.

La notion de « Santé environnementale »

La Santé environnementale, telle que définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), revêt une importance capitale dans la compréhension globale de la santé humaine. Selon l'OMS, la santé environnementale englobe tous les aspects de la santé, y compris la qualité de vie, qui sont influencés par les multiples facettes de notre environnement. Ces éléments incluent les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques qui composent notre cadre de vie.

Au-delà de la simple reconnaissance de ces influences, la santé environnementale englobe également les politiques et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux pouvant impacter la santé, que ce soit à l'échelle individuelle ou collective. Cette approche proactive vise à garantir la préservation de la santé des générations présentes et futures. Il est crucial de souligner que la santé environnementale transcende les frontières disciplinaires traditionnelles. Elle requiert une compréhension intégrée des interactions complexes entre les humains et leur environnement, tout en tenant compte des dimensions sociales, économiques et culturelles. Cette approche holistique permet de mieux appréhender les défis actuels et futurs liés à la santé, offrant ainsi un cadre pour des interventions efficaces et durables [7].

L'OMS met en évidence la responsabilité des facteurs environnementaux sur près d'un décès sur cinq dans la région européenne. Ils peuvent contribuer, dans leurs différentes composantes (qualité de l'air extérieur et intérieur, qualité de l'eau, alimentation, etc.), à de nombreuses maladies d'origine souvent plurifactorielle : cancers, pathologies respiratoires, allergies, asthmes, maladies cardiovasculaires, diabète, obésité, etc.

Une personne sur quatre se déclare bien informée sur la « Santé environnementale »

Sur quatorze propositions visant à mesurer l'état des connaissances de la population en matière de Santé environnementale, la moitié des adultes de Mayotte se déclare bien informée pour onze à treize d'entre elles ⁽⁷⁾. Un individu sur quatre l'est pour la totalité et, à l'opposé, un quart pour quatre items ou moins.

Les propositions pour lesquelles la population se sent la mieux informée sont alors : les effets sur la santé des déchets (72 %), la qualité de l'eau (71 %), le contact avec les nuisibles (cafards, rats, etc. – 68 %), et à part égale viennent l'assainissement (eaux usées et eaux grises) et l'exposition au soleil et la chaleur (67 %). Les autres sont alors citées par moins des deux tiers de la population.

Quelle que soit la connaissance considérée, ce sont les plus jeunes qui sont les mieux informés des risques sur leur santé, comparés aux 65 ans ou plus qui déclarent cet état de connaissance beaucoup plus faiblement : -13 à -12 points

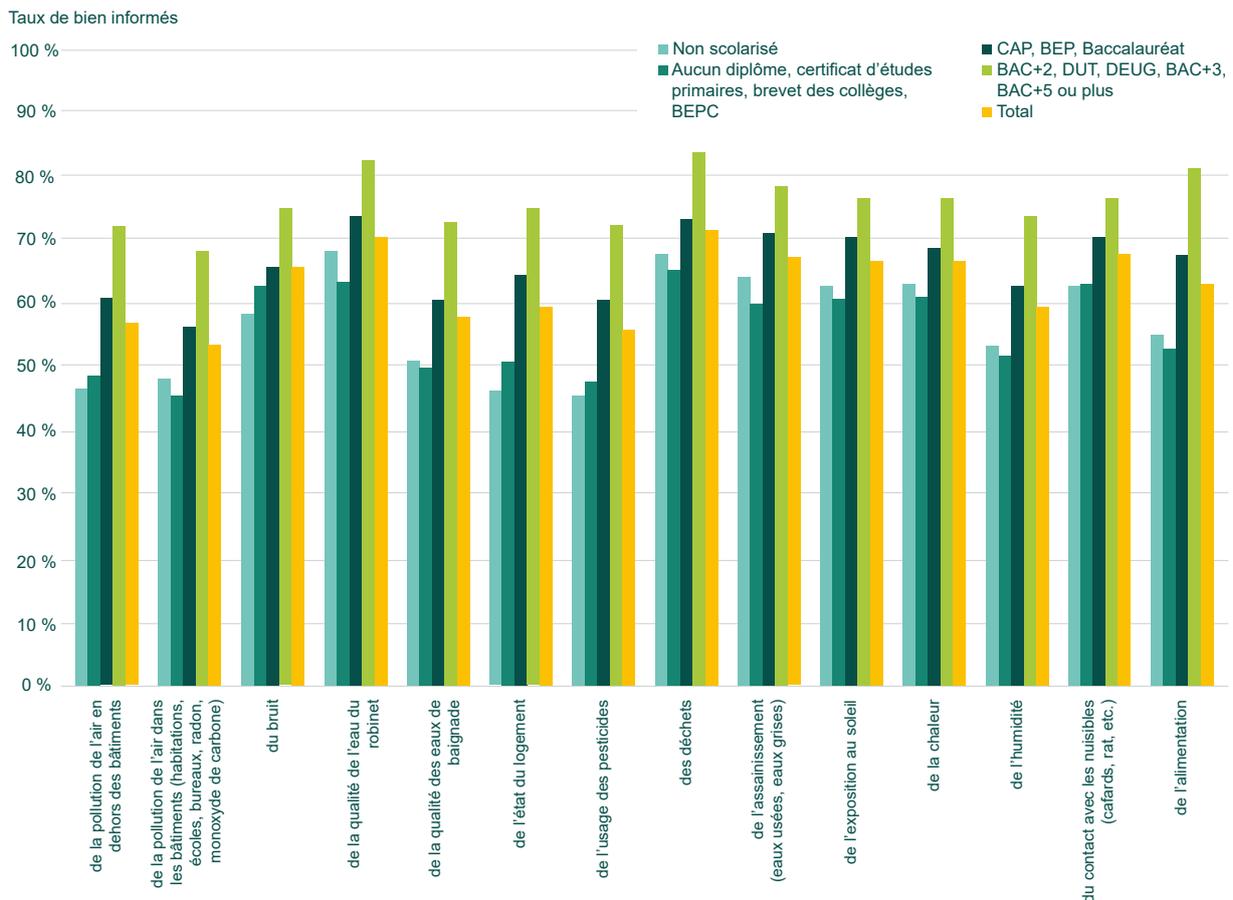
pour la qualité des eaux de baignade, -11 à -9 points pour ceux de l'humidité et de la qualité de l'eau au robinet, -12 à -7 points pour l'usage des pesticides. C'est essentiellement sur les effets du bruit (-6 points), des pesticides et du contact avec les nuisibles (-5 points) que l'on constate une différence entre les 18-34 ans et les 35-64 ans, ces derniers demeurant plus fréquemment la sous-population la mieux informée du territoire ⁽⁸⁾. Le niveau de diplôme tient un rôle important sur l'état de ces connaissances ⁽⁹⁾. Plus il est élevé et plus les individus se déclarent bien informés quelle qu'en soit la proposition : +29 points entre les non scolarisés et les titulaires d'un niveau supérieur au BAC+2 ou équivalent sur les effets de l'état du logement sur leur santé, +27 points pour l'usage des pesticides, +26 points pour ceux de l'alimentation et la pollution de l'air en dehors des bâtiments et +13 à +22 pour les effets des autres items (Figure 1).

⁽⁷⁾ 8,9 en moyenne.

⁽⁸⁾ En cumulant le nombre de propositions sur lesquelles ils se déclarent bien informés : 8,7 en moyenne sur quatorze pour les 18-34 ans, 9,1 pour les 35-64 ans et 7,8 pour les 65 ans ou plus.

⁽⁹⁾ Les non scolarisés ou sans diplôme qualifiant se déclarent bien informés, en moyenne, pour 8,0 à 7,9 items sur quatorze, 9,3 pour les CAP, BEP, baccalauréat ou équivalent et 10,7 pour les titulaires d'un diplôme supérieur au BAC+2 ou équivalent.

Figure 1 : Etat des connaissances sur l'influence de l'environnement sur la santé, en fonction du diplôme



Un risque sur la santé en lien avec l'environnement évoqué par un tiers des habitants

Selon le rapport « Prévenir la maladie grâce à un environnement sain » de l'OMS, un environnement mal maîtrisé peut être défini comme un facteur de risque de nombreuses pathologies. Par exemple, dans les régions de l'Asie du Sud-est et du Pacifique Occidental, les maladies dues à l'environnement endossent à elles-seules la responsabilité de six décès sur dix. Dès lors, l'OMS a défini comme urgente la réduction de la morbidité environnementale et des risques environnementaux [8].

En 2023, près d'un adulte sur quatre de l'île estime que son état de santé en général est mauvais voire médiocre. Ils ne sont que 4 % à l'estimer excellent. Un individu de 18 ans ou plus sur cinq

dit avoir un problème de santé soit chronique, soit qui le limite dans ses activités de tous les jours. Ainsi, un quart de ces derniers pense que leur pathologie est liée à l'environnement dans lequel ils vivent, tandis que deux individus sur cinq, ne précisant aucun problème de santé, estiment qu'ils courent un risque d'en être affecté (dont 21 % un risque élevé). Ce sont plus généralement un tiers des habitants qui pensent que leur environnement est ou sera responsable de leurs problèmes de santé.

Concernant les risques sur leur santé de l'environnement au travail ou en formation, six personnes en emploi sur dix en évoquent un lien dont la moitié fortement.

La télévision et la radio, premiers vecteurs de communication de l'éducation des adultes sur la Santé environnementale

8 % des 18 ans ou plus de Mayotte ne se tiennent pas informés sur la Santé environnementale, dont 5 % qui ne sont pas intéressés par cette thématique ⁽¹⁰⁾ et 3 % parce qu'ils ne savent pas où trouver les indications ⁽¹¹⁾. Chez les autres, le principal vecteur d'information demeure les médias traditionnels (télévision et la radio), cités par les trois quarts des 18 ans ou plus de Mayotte. Ce sont alors les 35 ans ou plus qui vont les citer plus souvent que les plus jeunes (79-80 % contre 69 %).

À l'ère de l'information facilement accessible à tous et à tout moment, les réseaux sociaux (internet, Facebook, etc.) ressortent pour seulement 36 %

des adultes : 45 % des 18-34 ans contre 14 % des 65 ans ou plus les déclarent comme moyen d'information sur cette thématique (Figure 2). On constate ainsi un effet inverse aux médias traditionnels.

Pour les autres supports de transmission des connaissances, le levier familial ressort au travers des adultes et des enfants, respectivement 9 % et 4 %. Dans seulement 5 % des cas, les associations de terrain sont évoquées tout comme les professionnels de santé ⁽¹²⁾. Enfin, chez les personnes en emploi, une sur dix va déclarer leur collègue de travail.

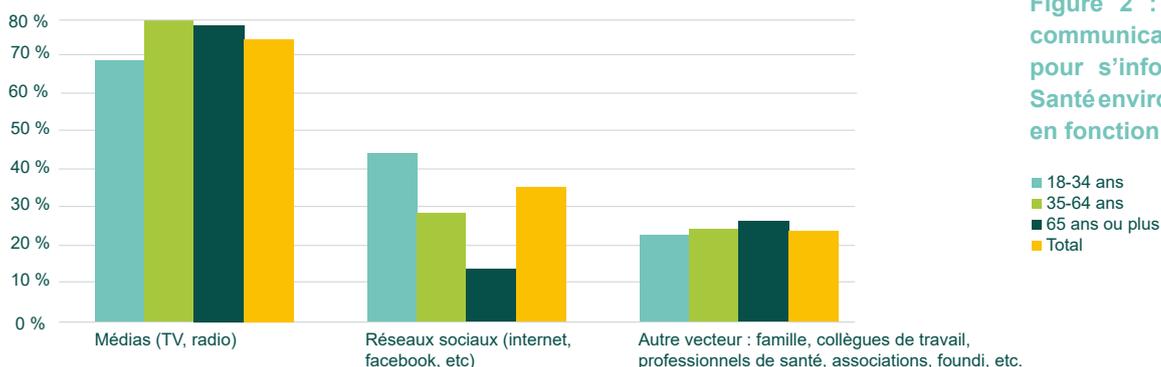


Figure 2 : Vecteur de communication utilisé pour s'informer sur la Santé environnementale en fonction de l'âge

Méthodologie des mesures de la qualité de l'air

Les mesures de CO, CO₂, température et d'humidité relative ont été réalisées à l'intérieur des logements à l'aide de capteurs portables multisondes KIMO HQ 210. L'appareil a été placé à l'intérieur du logement, au centre de la pièce principale, loin de toutes sources de pollutions directes et des moyens d'aérations (fenêtre, brasseur d'air, etc.). Chaque paramètre a été suivi sur une période de 30 min au rythme d'une mesure par minute. La valeur retenue pour l'étude correspond à la moyenne des mesures réalisées sur la période.

Une correction des résultats a été réalisée en amont afin de retirer les mesures aberrantes pouvant provenir d'une erreur de manipulation ou de lecture. Les valeurs acceptées sont comprises entre 0 et 200 ppm pour le CO (5 % de valeurs jugées aberrantes), entre 0 (exclus) et 5 000 ppm pour le CO₂ (0,05 % de valeurs jugées aberrantes), entre 18 et 40 °C pour la température (7 % de valeurs jugées aberrantes) et entre 30 et 100 % pour l'humidité (7 % de valeurs jugées aberrantes).



Des logements en bois, terre, matière végétale et en tôle douze fois plus concernés par les températures les plus chaudes.

La température moyenne relevée dans les ménages est de 29,9 °C, et pour 1,5 % des ménages elle était supérieure à 35 °C⁽¹³⁾. Ainsi, les individus se déclarant les mieux informés sur les risques de la chaleur sur leur santé (67 %⁽¹⁴⁾) sont également ceux vivant dans les ménages les plus chauds : 91 %, contre 72 % pour ceux vivant dans des ménages plus frais.

On retrouve une différence en moyenne de 1,6 °C de moins dans les maisons en dur par rapport à celles en bois, terre, matière végétale, tôle avec, respectivement 29,3 °C et 30,9 °C. L'habitat précaire est alors douze fois plus concerné par

des températures supérieures à 35 °C⁽¹⁵⁾ (Figure 3).

En fonction de l'heure de la mesure, la température dans les maisons en dur augmente en médiane de 2 degrés, passant de 28 °C à 30 °C et demeurant en-dessous des 34 °C, à quelques exceptions près. Cette hausse est également observée pour les logements précaires, mais de 29 °C aux heures les plus fraîches de la journée à une médiane de 31 °C aux heures les plus chaudes, se situant pour un logement sur quatre entre 33 °C et 39 °C (Figure 4).

Constat d'autant plus problématique que les équipements en climatiseur et ventilateur sont, pour le premier, presque inexistant dans les logements en bois, terre, végétal, tôle (3 % contre

44 %) et, pour le second, en dépit de son utilité incertaine, bien plus faible que dans les logements en dur (57 % contre 76 %).

(10) Sans distinction avec l'âge.

(11) Deux fois plus pour les personnes âgées que les plus jeunes : 2 % contre 5-6 %.

(12) Parmi les autres propositions remontées par les enquêtés : 1,6 % le foundi, 1,2 % du temps où ils étaient à l'école ou en formation, part identique pour ceux ayant réalisé des recherches personnels et 0,5 % le bouche à oreille.

(13) 30 °C en médiane à Mayotte. 29 °C dans les logements en dur et 31 °C dans celles en bois, terre, végétal, tôle.

(14) 23 % se disent mal informés et 10 % n'avoit jamais entendu parler ou ne pas en connaître les risques.

(15) 4 % dans les logements en bois, terre, végétal et tôle contre 0,3 % pour ceux en dur.

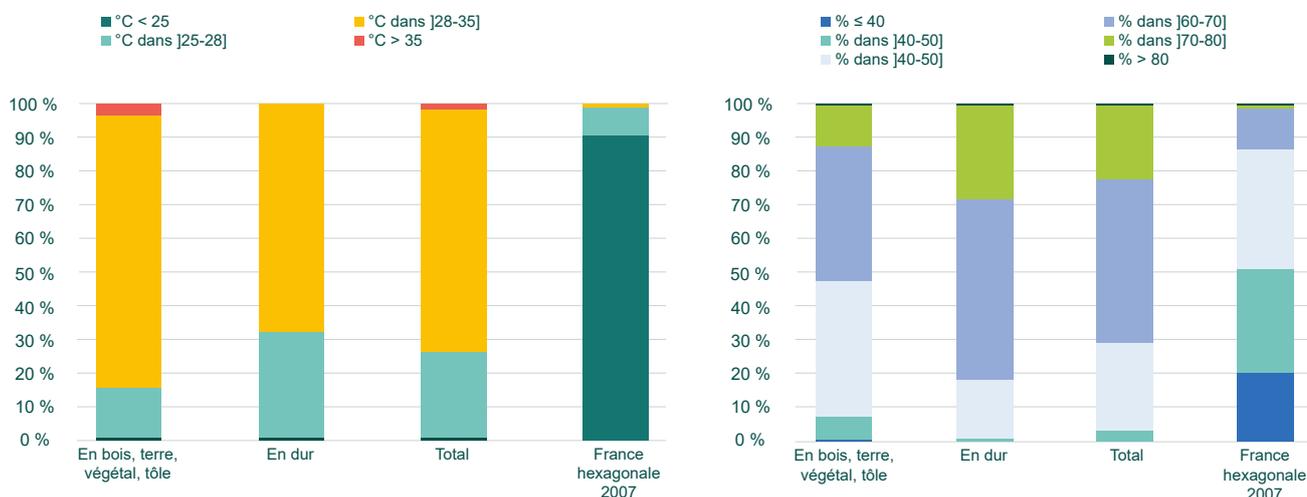
... et un taux d'humidité inférieur de cinq points en moyenne par rapport aux logements en dur



L'air intérieur humide est propice aux moisissures dans un logement, pouvant entraîner une sensibilité accrue aux affections respiratoires tels que la rhinite et l'asthme, faisant notamment écho aux différentes épidémies de bronchiolite ayant lieu sur le territoire. De plus, un enfant dormant dans une chambre en présence de moisissures et de spores a alors une fois et demi à trois fois et demi plus de risque de développer une allergie ou de devenir asthmatique en étant adulte, expliquant en partie le taux de 6 % d'enfants de 10-12 ans asthmatiques de Mayotte [9].

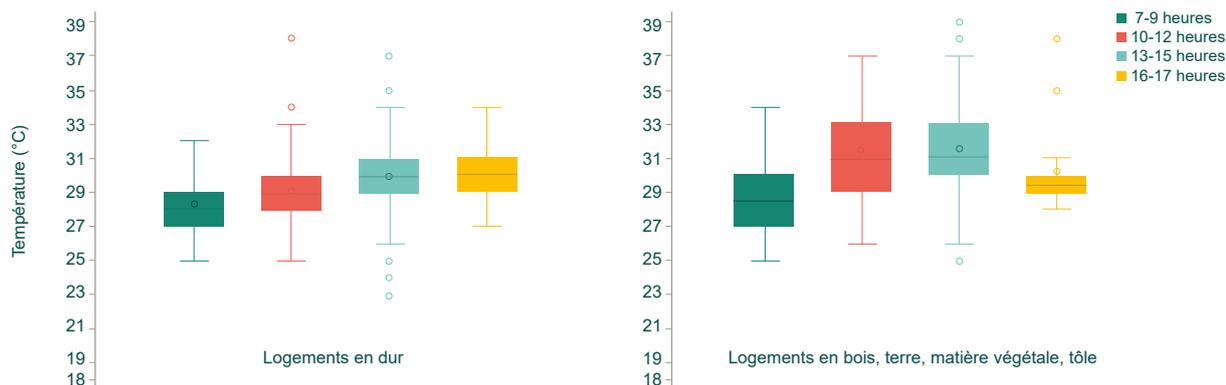
Ce sont six adultes sur dix de l'île qui se déclarent bien informés⁽¹⁶⁾ sur les risques de l'humidité sur leur santé, part de toute évidence bien trop faible au regard du taux moyen d'humidité de 64,4%⁽¹⁷⁾ retrouvé dans les logements. Entre maisons en dur et en bois, terre, matière végétale et tôle, une différence de 5,2 points est observée (respectivement 66,4 % contre 61,2 %). Ces dernières présentant une part de ménages en-dessous des 50 % d'humidité sept fois plus important (7 % contre 1,1 %), alors que les habitats en dur vont présenter des taux supérieurs à 70 % deux fois plus souvent (28 % contre 13%) (Figure 3).

Figures 3 : Niveaux de température (°C) et d'humidité (%) en fonction du type de bâti

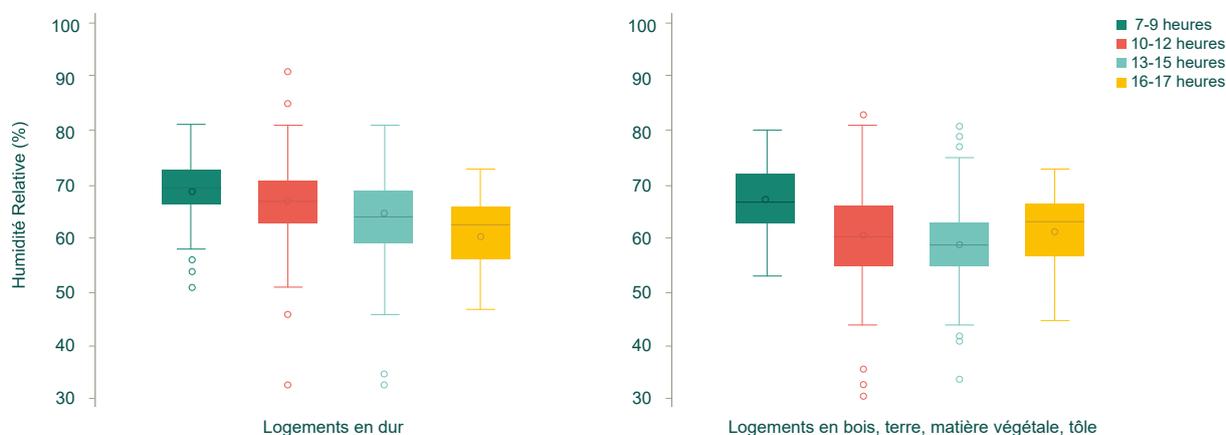


Source : Etude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte de Mayotte en 2023, [10]
 Champ : Logements
 Exploitation : Service Etudes et Statistiques – ARS Mayotte

Figures 4 : Evolution de la température (°C) dans les logements en fonction du type de bâti



Figures 5 : Evolution de l'humidité (%) dans les logements en fonction du type de bâti

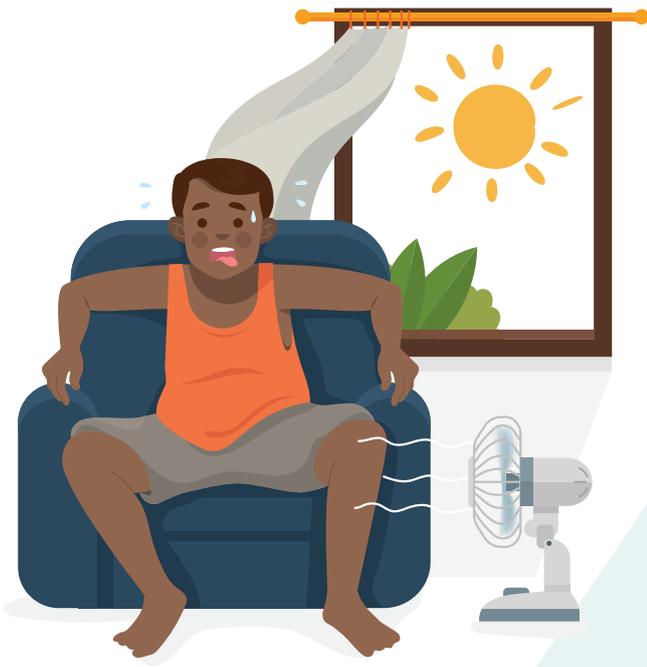


Note de lecture : Les boîtes à moustaches ou boxplot représentent la répartition des valeurs d'une information selon les différentes catégories considérées. En considérant l'information ordonnée par ordre croissant, la tige du bas ou premier quartile (Q1) montre la répartition des valeurs obtenues du minimum à celle correspondant à un quart des données. Celle du haut ou troisième quartile (Q3) représente la répartition de la valeur correspondant aux trois quarts des données à la valeur maximale. Le carré ou rectangle entre ces deux tiges ou interquartile, présente la distribution entre la valeur correspondant à un quart de l'échantillon et celle à trois quart de l'échantillon. Le trait représente la médiane et le rond du quartile la valeur moyenne. Les points avant le premier quartile et après le second quartile sont des valeurs jugées hors normes relativement à la répartition observée. Les boîtes à moustaches ont pour intérêt de présenter synthétiquement les valeurs prises par l'information étudiée et permettent visuellement d'afficher les tendances en fonction des catégories considérées.
Source : Etude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte de Mayotte en 2023
Champ : Logements
Exploitation : Service Etudes et Statistiques – ARS Mayotte

Six logements sur dix présentent un risque sanitaire accru en lien avec la chaleur et l'humidité

L'indice de chaleur est une mesure de la charge supportable de l'organisme provoquée par une combinaison entre forte humidité de l'air et températures élevées. Si cet indicateur reste à relativiser car de nombreux facteurs entrent également en jeu tel que l'âge, le poids, le sexe et l'état de santé, il permet néanmoins de synthétiser les effets de ces deux paramètres et d'en sortir une échelle du risque potentiel de leur logement sur la santé des populations. En effet, l'humidité n'a aucun impact sur la température ressentie lorsque cette dernière est en-dessous des 20 °C. En revanche, au-delà des 27 °C, un retentissement important sur le bien-être est visible [11].

Sur les différents ménages mesurés, 87 % présentent les conditions nécessaires au calcul de l'indice de chaleur. Dès lors et parmi eux, on observe que 59 % des logements ont des risques potentiels (inconfort extrême) sur la santé de leur(s) occupant(s), 6 % d'insolation, crampes et syncopes de chaleur probables (danger) et 0,1 % de danger extrême.



(16) 28 % se disent à contrario mal informés et 13 % n'en avoir jamais entendu parler ou ne pas en connaître les risques.

(17) 65 % en médiane. 67 % dans les logements en dur et 61 % dans celles en bois, terre, végétal, tôle.

En intégrant également les ménages non éligibles à la mesure, du fait d'une température inférieure à 27 °C et donc plus agréable, ce sont 62 % des individus estimant l'air intérieur de mauvaise qualité qui vivent également dans des conditions à minima à risque potentiel contre 53 % de ceux l'estimant bonne. Enfin, il est observé que plus l'indice augmente et plus les individus ont conscience des retentissements sur leur santé de la qualité de l'air de leur logement : 54 % étant classés en « inconfort extrême » sont bien informés à 65 % pour ceux avec un facteur supérieur (« danger », « danger extrême »).

1,5% des logements en dur sont classés à risque probable et aucun pour un danger identifié⁽¹⁸⁾, tandis que les maisons dont le bâti est en bois, terre, matière végétale, tôle sont, respectivement, 12 % et 0,2 %⁽¹⁹⁾.

(18) 49 % présentent des températures inférieures à 27 °C ou un risque au plus potentiel, 49 % un risque probable.

(19) 33 % présentent des températures inférieures à 27 °C ou un risque au plus potentiel, 55 % un risque probable.

Une bonne pratique de l'aération des logements illustrée par des niveaux de CO et CO₂ globalement dans les normes

Le CO est un gaz toxique, mortel, incolore et inodore qui se forme lors de la combustion incomplète de matières carbonées tel que le charbon, pétrole, essence, fioul, gaz, bois. Il est plus particulièrement associé à la première cause domestique de mortalité accidentelle. Quant au CO₂, s'il est bien moins nocif que le CO, un niveau trop élevé peut entraîner de nombreuses gênes, dont respiratoire⁽²⁰⁾, et notamment une augmentation du rythme cardiaque. Le niveau moyen de CO mesuré dans les ménages est de 0,06 ppm⁽²¹⁾, et de 540 ppm⁽²²⁾ pour le CO₂. Ces niveaux sont alors dans la norme de ceux attendus, et nettement plus faibles qu'en France hexagonale (Figures 6).

De manière générale, 54 % des adultes à Mayotte déclarent être bien informés des risques sanitaires de la pollution de l'air dans les bâtiments (habitations, écoles, bureaux, radon, monoxyde de carbone)⁽²³⁾. Les ménages pour lesquels des valeurs importantes de CO et CO₂ ont été retrouvées sont

également les moins informés. Sept ménages sur dix ayant des niveaux en CO supérieurs à 5 ppm⁽²⁴⁾ se disent mal informés contre six sur dix pour ceux ayant des valeurs inférieures à ce seuil. Pour le CO₂, 30 % des ménages avec un taux inférieur à 1 500 ppm⁽²⁵⁾ déclarent être mal informés contre 66 % pour ceux dont le CO₂ est supérieur.

En adéquation avec les recommandations portées⁽²⁶⁾ et en lien avec les fortes températures mesurées à l'intérieur des ménages de Mayotte, 97 % des adultes aèrent à minima une fois par jour leur logement, dont 65 % toute la journée⁽²⁷⁾. Si ces bonnes habitudes d'aération ne se font pas spécialement ressentir sur le taux de CO₂ trouvé dans les ménages, c'est sur celui de CO qu'un effet peut être visible. Il passe alors de 2 % pour un CO supérieur à 5 ppm chez les individus déclarant ne jamais aérer leur maison ou une fois par demi-journée, à 0,1 % pour ceux réalisant ce geste plus fréquemment.

Un quart de la population se plaint de la qualité de l'air à l'intérieur de son logement

Un quart des habitants sont insatisfaits de la qualité de l'air à l'intérieur⁽²⁸⁾ de leur logement. Parmi les motifs d'insatisfactions cités : 66 % température trop élevée⁽²⁹⁾, 40 % les poussières et particules, 33 % l'humidité⁽³⁰⁾, 24 % les odeurs⁽³¹⁾, 23 % le manque de renouvellement de l'air, 11 % l'air extérieur trop pollué et 4 % la trop grande fréquence des courants d'air.

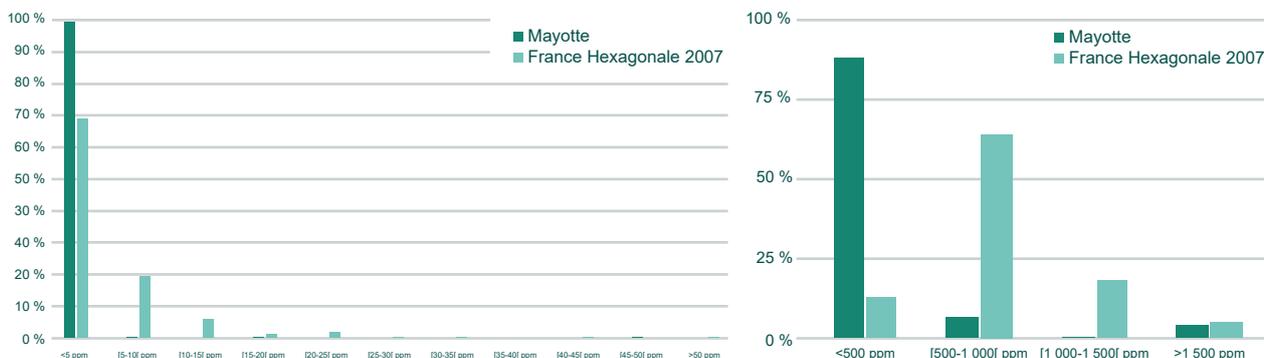
Globalement, les adultes vivant dans des habitats précaires vont citer plus souvent chacun des items en comparaison avec ceux des logements en dur à l'exception des odeurs (respectivement 19 % et 32 %), et l'air chaud (respectivement 60 % et 73 %).

L'une des différences les plus notables est alors l'insatisfaction liée aux poussières et particules où 52 % d'habitants de maison en bois, terre, végétal et tôle s'en plaignent contre 32 % de ceux de maison en dur. Egalement pour l'humidité, plus souvent déclarée comme un défaut dans les maisons en dur (37 %) que dans l'habitat précaire (29 %). Concernant le manque de renouvellement de l'air, l'excès de courant d'air et de l'air extérieur considéré comme trop pollué, on ne constate quasiment pas de différence entre les deux profils de bâti (0 à 3 point-s- de différence).

Les personnes insatisfaites de la qualité de l'air dans leur logement déclarent trois fois plus souvent en avoir ressenti ses effets par rapport à ceux qui en sont satisfaits : 27 % contre 9 %.

Parmi les symptômes les plus souvent cités : les maux de tête (58 %) et les allergies (28 %), notamment par les moins de 64 ans. Les problèmes d'odorat, les problèmes de peau et les problèmes aux yeux ressortent quant à eux dans des proportions similaires : 16 à 18 %. Les problèmes aux yeux étant le seul symptôme plus cité par les personnes âgées que par les jeunes (Figure 7).

Figures 6 : Répartition des différents niveaux de CO et CO₂ à Mayotte et en France Hexagonale



(20) Représentant 4 % des motifs de recours au Centre Hospitalier de Ma-yotte, hors grossesses, accouchements et puerpéralités, facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé, et certains codes d'utilisation particulière. Il s'agit notamment du premier motif chez les enfants de 0-4 ans (10 %) et du troisième chez ceux de 5-14 ans (11 %) [6].

(21) 0 ppm en médiane.

(22) 376 ppm en médiane.

(23) Contre 24 % à La Réunion [12]. A Mayotte, 32 % se disent mal informés (contre 74 % à la Réunion [12]) et 17 % n'en avoir jamais entendu parler ou ne pas en connaître les risques.

(24) Pour le CO, la valeur seuil de 5 ppm correspond à environ un dixième de la Valeur Guide de qualité d'Air Intérieur (VGAI) de l'Anses pour une exposition de 30 min.

(25) Pour le CO₂, la valeur seuil de 1 500 ppm correspond à la concentration à partir de laquelle le renouvellement de l'air est considéré comme insuffisant [14].

(26) 10 à 15 minutes par heure.

(27) Et 4 % pour une fois par demi-journée, 25 % la moitié de la journée, 3 % une fois toutes les heures. 3 % jamais.

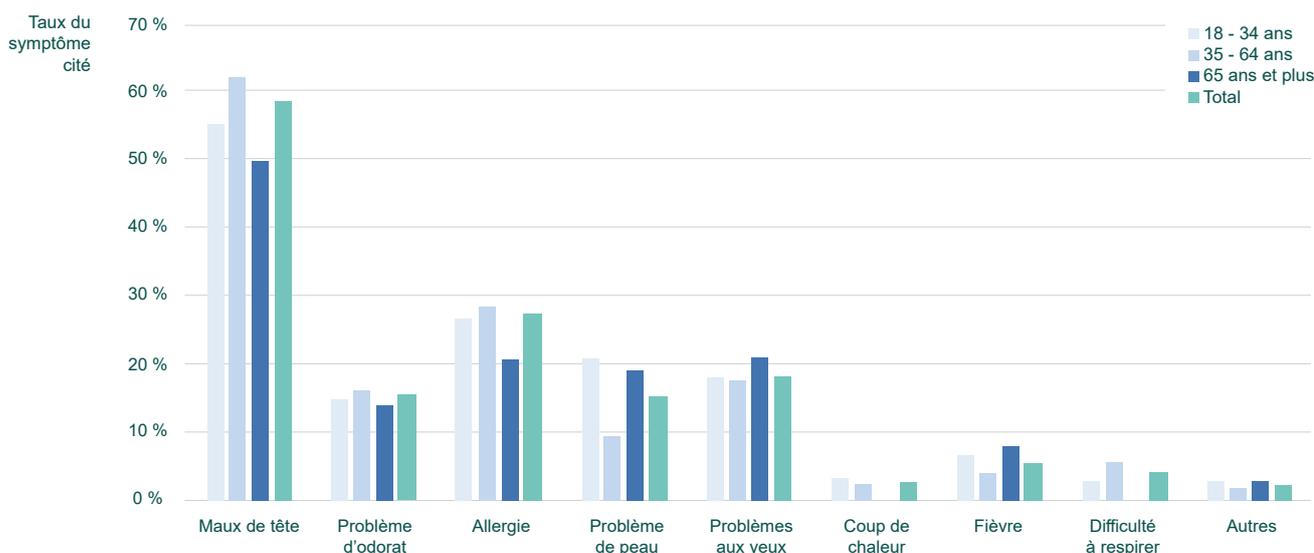
(28) Ici le terme « qualité de l'air » est utilisé au sens large, il comprend à la fois les paramètres de confort (température, hygrométrie) et les polluants de l'air.

(29) Varie fortement en fonction des taux d'humidité : plus de la moitié des individus déclare ce défaut pour des mesures inférieures à 50 %, environ un tiers des individus pour des mesures entre 50 et 80 % et la moitié des individus pour des mesures supérieures à 80 %.

(30) Pour des mesures de l'humidité inférieures à 70 %, moins d'un tiers des habitants déclarent ce défaut contre la moitié chez ceux dont la mesure était supérieure à 70 %.

(31) Contre 30 % à La Réunion [12].

Figure 7 : Symptômes ressentis associés à la mauvaise qualité de l'air à l'intérieur des logements en fonction de l'âge



Note de lecture : Chez les 18 à 34 ans, 55 % déclarent les maux de tête comme symptôme ressenti et lié à la mauvaise qualité de l'air.
 Source : Étude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte de Mayotte en 2023
 Champ : Habitants de 18 ans ou plus déclarant ressentir les effets de la qualité de l'air à l'intérieur de leur logement
 Exploitation : Service Etudes et Statistiques – ARS Mayotte

29 % des personnes fument en la présence de l'un de leur enfant à proximité, dont 10 % souvent

Des niveaux de CO et CO₂ les plus importants pour ceux utilisant le pétrole comme mode de cuisson

En isolant les mesures réalisées entre 11 et 14 heures de la journée, moments de la préparation des repas, on peut observer que les valeurs de CO sont les plus importantes chez les individus utilisant à l'intérieur de leur logement le pétrole et le barbecue (4 % de valeurs supérieures à 15 ppm) pour cuisiner alors que pour les autres modes de cuisson, aucune valeur anormale n'a pu être relevée ⁽³²⁾. Pour le CO₂, seule l'utilisation du pétrole chez soi pour cuire ses aliments ressort fortement avec 20 % de valeurs supérieures à 1 500 ppm.

⁽³²⁾ A l'exception de l'utilisation à l'intérieur du gaz avec quelques cas au-dessus de 15 ppm : 0,3 %.

Près de trois individus sur dix fumant à l'intérieur du logement le font en présence des enfants

Un habitant sur dix déclare que lui-même ou une personne du foyer fume à l'intérieur et au milieu du logement, dont 6 % souvent. On retrouve alors plus fréquemment de mesures du CO supérieures à 5 ppm (0,3 % contre 0,06 %), ainsi qu'un taux plus important d'insatisfaction liée à la qualité de l'air au sein de leur logement : 34 % contre 24 % pour les non concernés. Lorsque cette situation se produit, 55 % déclarent que la personne fume en présence de l'un des adultes non-fumeurs du logement (dont 26 % souvent), et 29 % en présence l'un de ses enfants (dont 10 % souvent).



Trois typologies bien distinctes d'habitat

Sur les 25 dernières années, l'habitat en bois, matière végétale ou terre s'est fortement résorbé, de 21 % en 1997 à moins de 1 % en 2017, laissant place à celui composé de tôle (14 % à 38 %). Sur cette même période, l'habitat en dur reste stable, de 65 % (1997) à 61-62 % de logements depuis 2002 [15].

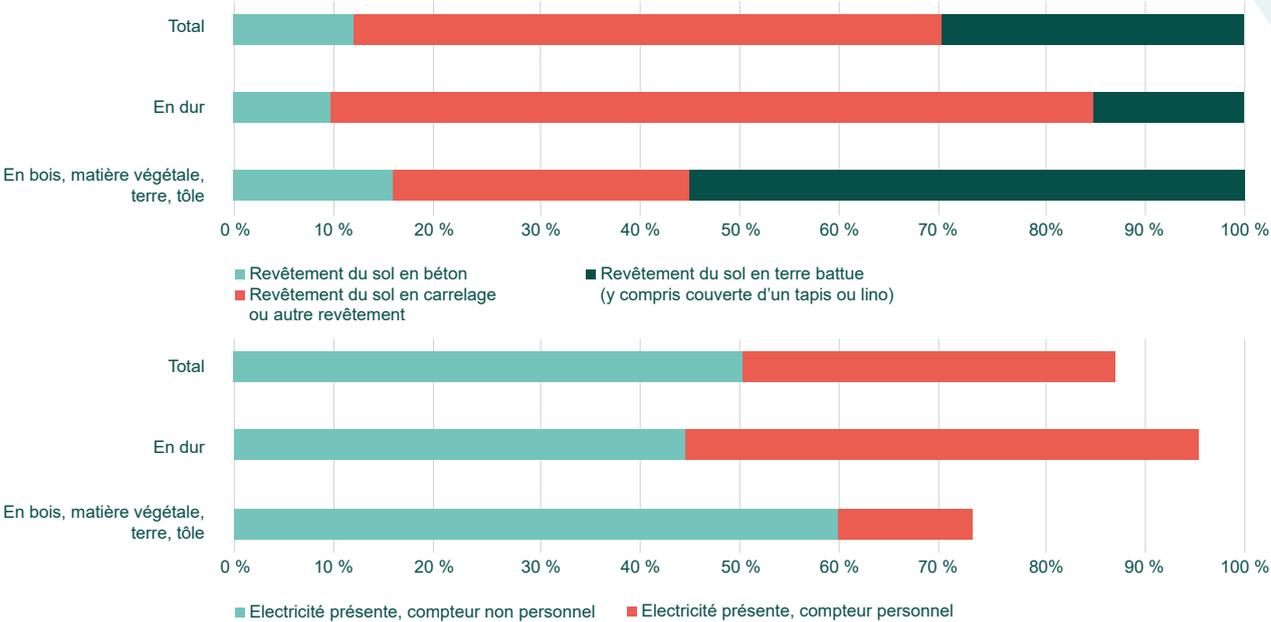
En 2023, l'étude fait ressortir qu'environ un logement sur deux est exclusivement en dur (53 %). On trouve alors dans le paysage de Mayotte des constructions mixtes de bâti en dur et en tôle, bois, matière végétale, terre représentant 9 % du parc immobilier (33). 37 % sont des maisons uniquement en tôle, et 0,3 % sont des compositions incluant également bois, matière végétale et/ou terre. Enfin, les habitats exclusivement en ces derniers matériaux représentent 0,6 % des logements.

Le logement à Mayotte se divise en deux principales typologies (Annexes I et II). D'une part ceux totalement équipés, avec la présence d'un chauffe-eau solaire, d'électricité avec compteur

privé, d'une salle de bain intérieure et privée, d'une machine à laver, d'un sol avec carrelage, d'un bac à ordures privé, d'une cuisine intérieure avec ouverture, de l'eau au robinet dans le logement et d'un réfrigérateur. Ils présentent régulièrement un équipement en climatiseurs et ventilateurs. Ces maisons, le plus souvent bâties uniquement en dur, sont également fréquemment équipées d'une plaque de cuisson électrique et d'une gazinière à l'intérieur. On y observe aussi la présence de barbecue à l'extérieur du logement mais aussi à l'intérieur. Il s'agit en outre des foyers aux revenus les moins pauvres, supérieur à 410 euros par mois et par unité de consommation (34) (€/m/UC). Calculé selon le nombre de pièces à vivre (35) déclaré, le taux moyen d'occupation y est alors au plus égal à une personne par pièce. Enfin, il s'agit de logements où les mesures du CO₂ sont comprises entre 500 à 1 500 ppm plus régulièrement (36) et du CO inférieures à 5 ppm. L'indice de chaleur y est soit négligeable soit particulièrement à risque (danger extrême),

(33) Afin de faciliter la lecture, un logement est considéré en dur s'il est de type : Dur, Dur-Tôle, Dur-Bois, végétal, terre ou Dur-Tôle-Bois, végétal, terre.
 (34) Pour comparer les niveaux de vie de ménages de taille ou composition différente, on procède à la division du revenu par nombre d'unités de consommation (UC) selon des pondérations en lien avec ce que représente les différentes classes d'âge dans la consommation du ménage. Cet indicateur permet alors de mieux définir le niveau de vie du foyer.
 (35) On désigne par pièces à vivre dans un ménage, uniquement, le salon et les chambres à coucher.
 (36) A un niveau de significativité plus faible, c'est aussi pour ce profil que l'on retrouve plus souvent les logements avec un taux de CO₂ inférieur à 500 ppm.

Figures 8 : Equipements des ménages en fonction de l'aspect du bâti



notamment lorsque l'intégralité des équipements cités sont présents.

Cette première typologie s'oppose alors assez classiquement à l'habitat précaire, qui se caractérise par un très faible équipement (dont de bac à ordures) et un accès à l'eau au mieux dans la cour. Le sol y est plus souvent fait en béton sans recouvrement voire en terre, avec une salle d'eau collective ou privée à l'extérieur du ménage. Certains de ces logements en sont simplement dépourvus, tout comme la cuisine qui, lorsque présente, l'est soit à l'intérieur et fermée soit à l'extérieur. Les modes de cuisson privilégiés, souvent hors du logement, sont alors : la gazinière, le pétrole (que l'on retrouve parfois à l'intérieur également) et le feu de bois. Ce fort déficit d'équipements s'accompagne également d'un bâti en tôle ou en bois, matière végétale, terre la plupart du temps et de revenus inférieurs à 140 €/m/UC, ainsi que d'un surpeuplement avec a minima 1,5 personne par pièce à vivre. L'indice de chaleur y est assez régulièrement à un niveau

dangereux ⁽³⁷⁾.

Cette approche, qui vient confirmer et compléter la vision que l'on a déjà de l'habitat à Mayotte suite aux nombreuses productions réalisées par l'Insee sur le sujet, permet également de mettre en évidence un autre profil de logement moins souvent décrit et pouvant être considéré comme un état intermédiaire entre les deux premiers présentés. Il s'agit des maisons mixant bâti en dur et bois, terre, matière végétale et tôle, plus souvent équipées d'un bac à ordures collectif et d'une salle de bain collective à l'intérieur, avec un accès à l'électricité via un compteur partagé. Ce profil centralise également les ménages usant à l'extérieur de la plaque électrique comme mode de cuisson. Ils sont caractérisés à la limite de la forte précarité, regroupant des foyers aux revenus compris entre 140 et 410 €/m/UC. Enfin, il s'agit également des logements pour lesquels les mesures de CO et de CO₂ sont les plus importantes : respectivement 5 à 20 ppm et supérieures à 1 500 ppm ⁽³⁸⁾.

⁽³⁷⁾ Risque important d'insolation, crampes de chaleur et syncope de chaleur sont probables. Coup de chaleur possible.

⁽³⁸⁾ A un niveau de significativité plus faible, ce profil se caractérise également par un taux d'occupation de 1 à 1,5 personne par pièce à vivre, ainsi que pour un indice de chaleur plus constamment catégorisé en « Extrême inconfort » (risque d'insolation, de crampe de chaleur et de syncope de chaleur).

La lutte contre l'habitat indigne

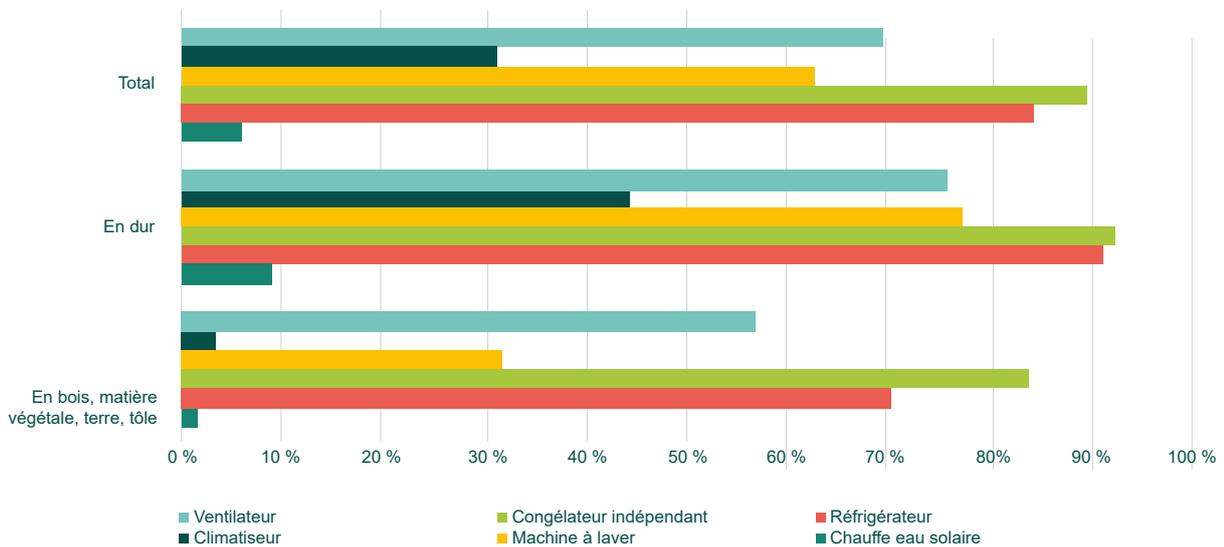
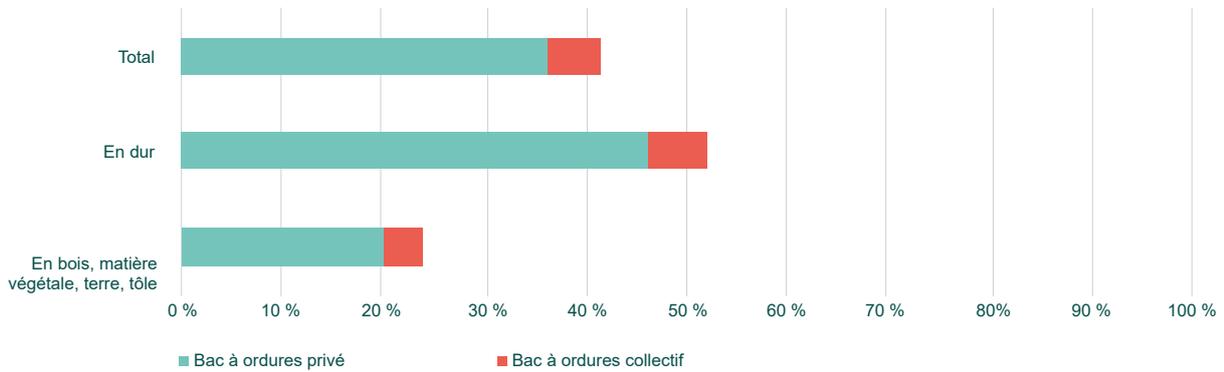
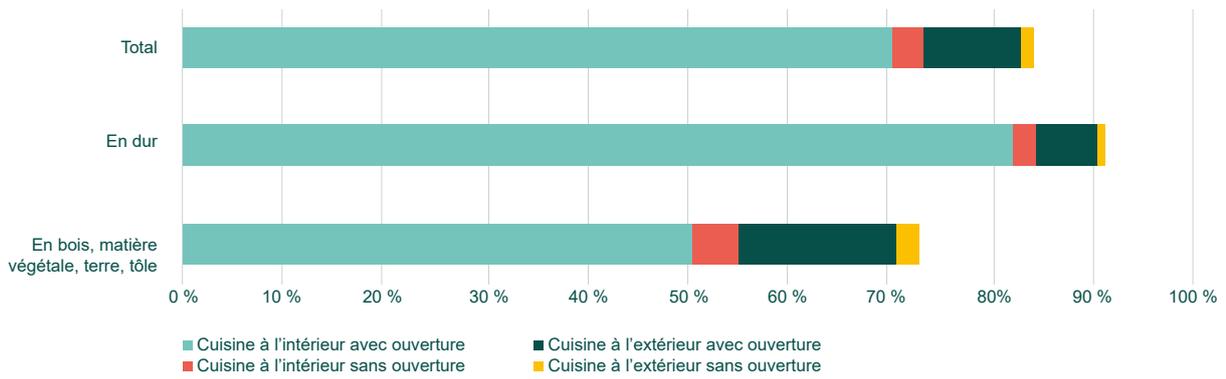
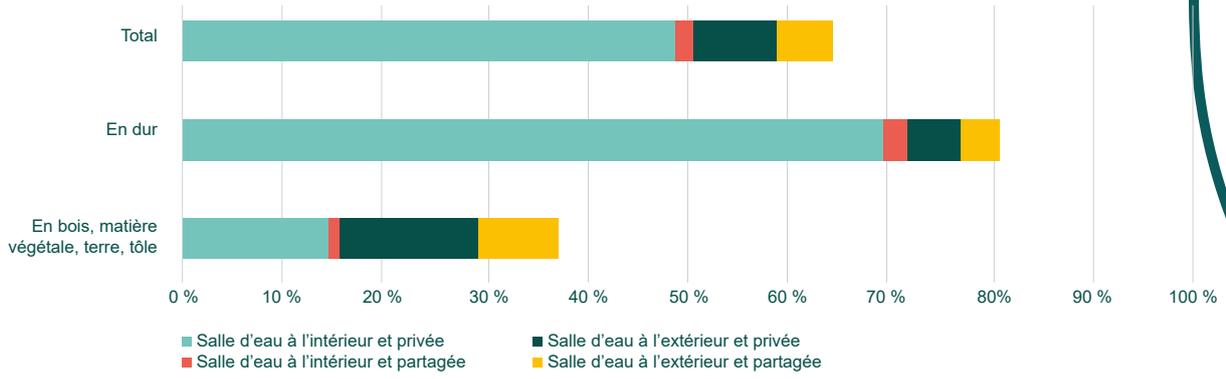
La lutte contre l'habitat insalubre en France constitue un enjeu majeur mené dans le cadre de la préservation du bien-être des citoyens. Le gouvernement français, en collaboration avec les collectivités locales et les organismes spécialisés, s'engage activement dans des initiatives visant à résorber les conditions de logement dégradées.

Les lois Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU), la loi Accès au Logement et Urbanisme Rénové (ALUR), le Code de la Construction et de l'Habitat et de la loi Letchimy, sont autant d'outils juridiques déployés pour prévenir et lutter contre l'insalubrité au sein des logements.

Au sein du service Santé Environnement de l'ARS Mayotte, la cellule habitat et

environnement extérieur est engagée activement dans la lutte contre l'habitat indigne et l'évaluation des risques sanitaires au sein des logements et établissements recevant du public, ainsi que dans les actions de sensibilisation et prévention à la santé publique et environnementale.

La cellule travaille en étroite collaboration avec la Préfecture, la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement et de la Mer de Mayotte (DEALM), la Direction de l'Économie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités (DEETS), ainsi qu'avec les collectivités territoriales. Elle accompagne ces dernières dans leurs projets de lutte contre l'habitat indigne et insalubre et dans leurs prérogatives en matière de salubrité publique.





La cellule habitat instruit la procédure d'insalubrité des dossiers lui étant signalés en assurant les enquêtes d'insalubrité, la production de rapport d'insalubrité et la proposition d'arrêt préfectoral au titre du Code de la construction et de l'habitations ou de la loi Letchimy. En parallèle, elle émet des avis sanitaires sur les projets de territoire et documents stratégiques instruits par les autres services de l'État.

Un entretien des climatiseurs fortement dépendant de la précarité du foyer

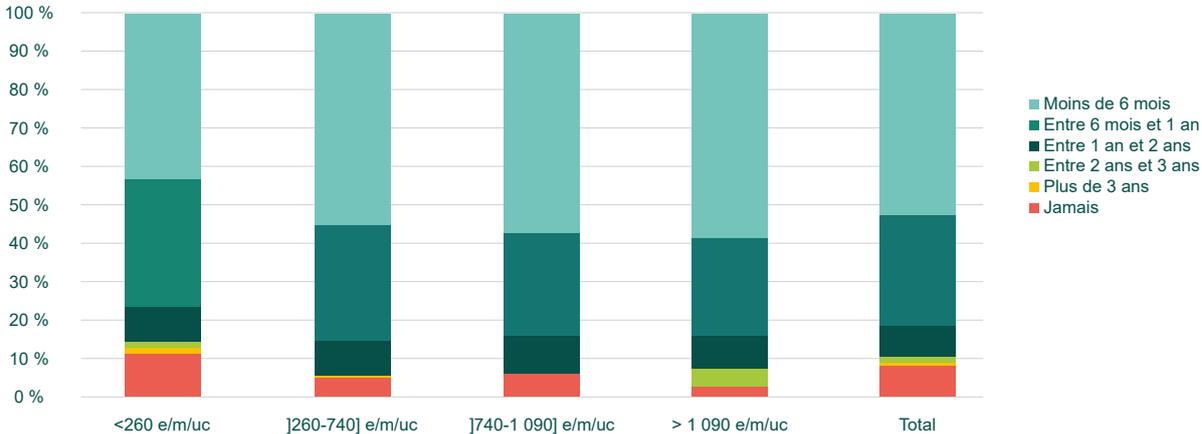
L'équipement en climatiseur, déjà faible sur le territoire en dépit de températures particulièrement hautes, ne couvre que très rarement l'intégralité des pièces à vivre. Parmi les ménages disposant d'au moins un climatiseur, six sur dix sont équipés pour au maximum la moitié des pièces à vivre et seulement 15 % le sont pour toutes les pièces.

De manière générale, l'entretien des climatiseurs est bien respecté sur le territoire, huit individus sur dix l'ayant réalisé il y a moins d'un an, dont 53 % il y a moins de 6 mois.

Toutefois, 8 % déclarent n'avoir jamais réalisé d'entretien et ce taux augmente au fur et à mesure que le revenu du ménage diminue : de 12 % chez les plus précaires à 3 % pour les plus aisés (Figure 9).

Il convient de noter qu'un mauvais entretien de ses climatiseurs, et notamment des filtres, favorise fortement la prolifération des virus et bactéries tels que la légionelle souvent bénigne mais pouvant entraîner des formes parfois mortelles de pneumonie. Un quart des habitants de logement en dur déclare utiliser le climatiseur comme moyen principal de rafraîchissement des pièces, contre 1 % pour ceux des habitats précaires. Le ventilateur est quant à lui prisé par 27 % de ces derniers (41 % pour les autres) qui sont alors plus fréquents à ne déclarer aucun moyen de rafraîchissement des pièces : 5 % contre 1,9 %.

Figure 9 : Date du dernier entretien du climatiseur en fonction du revenu en euros par mois par unité de consommation (€/m/uc)



Source : Étude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte de Mayotte en 2023
 Champ : Habitants de 18 ans ou plus
 Exploitation : Service Etudes et Statistiques – ARS Mayotte

41%

41 % des adultes ne savent pas qui a installé l'électricité chez eux.

Près d'un habitant sur cinq estime que son installation électrique est dangereuse

41 % des adultes ne savent pas qui a installé l'électricité chez eux. Parmi les autres, il s'agit plus souvent d'un professionnel privé (36 %), suivi dans une part bien moindre de la société Electricité de Mayotte (EDM) (9 %). Enfin, dans 8 % des cas la personne enquêtée répond qu'il s'agit d'elle-même ou d'un membre du ménage. C'est pour les habitants des maisons en bois, terre, matière végétale, tôle que ce mode d'installation est le plus cité : 14 % contre 5 % pour les maisons en dur. Si les parts des installations via EDM ou le propriétaire restent stables en fonction du bâti, c'est celle par un professionnel qui va fortement diminuer : 40 % contre 23 % pour les individus des habitats précaires (Figure 10).

Parmi les ménages équipés en électricité, 17 % estiment que leur installation est potentiellement dangereuse. Les habitants des maisons en bois, terre, matière végétale et tôle vont alors être plus suspicieux lorsqu'ils déclarent qu'elle a été réalisée par EDM : 41 % et 32 % pour les habitats en dur. Paradoxalement, ils sont deux fois moins inquiets lorsqu'ils ne savent pas qui l'a réalisée, 16-17 % quel que soit le bâti, 11-12 % pour un professionnel et 15-20 % quand réalisée par soi-même. Cependant, c'est lorsque l'installation a été réalisée par le propriétaire que des différences sont marquées : 25 % des individus des habitats en dur l'estiment alors dangereuse, contre 6 % pour les habitats en bois, végétal, terre, tôle.



Figure 10 : Entité ou personne ayant installé l'électricité du logement en fonction de l'aspect du bâti

Source : Étude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte de Mayotte en 2023
Champ : Habitants de 18 ans ou plus
Exploitation : Service Etudes et Statistiques – ARS Mayotte

Quatre ménages sur dix déclarent la sécurité et la sureté de leur quartier comme motif d'insatisfaction de leur logement

Les motifs d'insatisfaction du logement les plus déclarés par les habitants de Mayotte sont la température en saison sèche (62 %), la présence de nuisibles (47 %), l'isolation vis-à-vis du bruit (46 % ⁽³⁹⁾) et la sécurité, sureté du quartier (38 % ⁽⁴⁰⁾). Ce dernier indicateur fait notamment écho aux quatre personnes sur dix renonçant souvent ou parfois à sortir de chez eux en 2020 [16]. En fonction du type de bâti, près de la moitié des adultes vivant dans l'habitat précaire remonte l'insécurité de leur lieu de résidence, contre un tiers de ceux vivant dans l'habitat en dur.

En moyenne, ce sont 3,8 défauts sur onze qui sont déclarés par les habitants ; seulement un sur quatre n'en déclare aucun ou au plus un seul ; un sur vingt pour la totalité. Les personnes vivant dans un habitat précaire vont alors exprimer plus fortement l'ensemble des différents items (en moyenne 5,2 ⁽⁴¹⁾ sur onze, contre 3,1 ⁽⁴²⁾). On peut constater des différences particulièrement fortes pour la taille et la superficie du logement ⁽⁴³⁾ (28 points), l'étanchéité des toits, des murs et l'état du toit (27 points) et l'isolation vis-à-vis du bruit (23 points) (Figure 11).



Motifs d'insatisfaction du logement :
 la température en saison sèche (62 %),
 la présence de nuisibles (47 %),
 l'isolation vis-à-vis du bruit (46 %) et
 la sécurité, sureté du quartier (38 %).

⁽³⁹⁾ Contre 16 % en Bretagne [13].

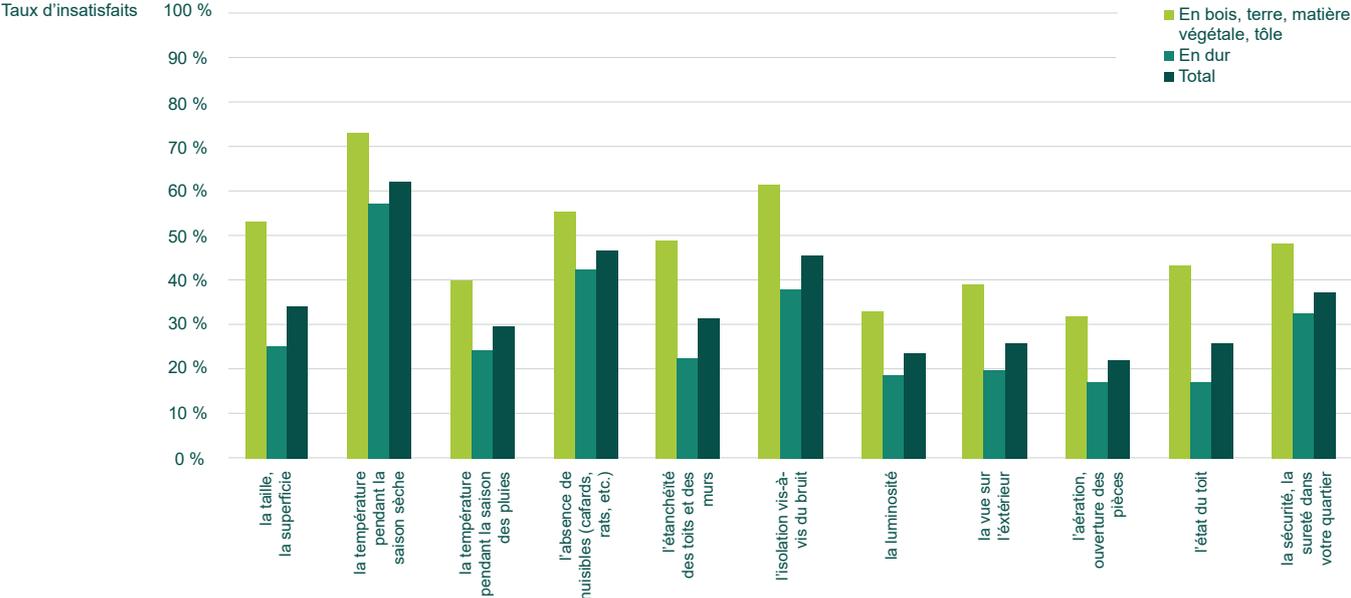
⁽⁴⁰⁾ Contre 31 % à La Réunion [12].

⁽⁴¹⁾ 10 % aucun ou au plus un seul et 10 % la totalité, deux en médiane.

⁽⁴²⁾ 25 % aucun ou au plus un seul et 1 % la totalité, cinq en médiane.

⁽⁴³⁾ 37 % à Mayotte contre 10 % à La Réunion [12] et 5 % en Bretagne [13].

Figure 11 : Motifs d'insatisfaction de son logement en fonction du type de bâti



Note de lecture : Chez les habitants de maisons en bois, terre, matière végétale ou tôle, 53 % ne sont pas satisfaits de la taille et de la superficie de leur logement.
 Source : Étude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte de Mayotte en 2023
 Champ : Habitants de 18 ans ou plus
 Exploitation : Service Etudes et Statistiques - ARS Mayotte



Trois adultes sur dix évoquent la présence d'au moins un déchet persistant dans l'entourage de sa maison

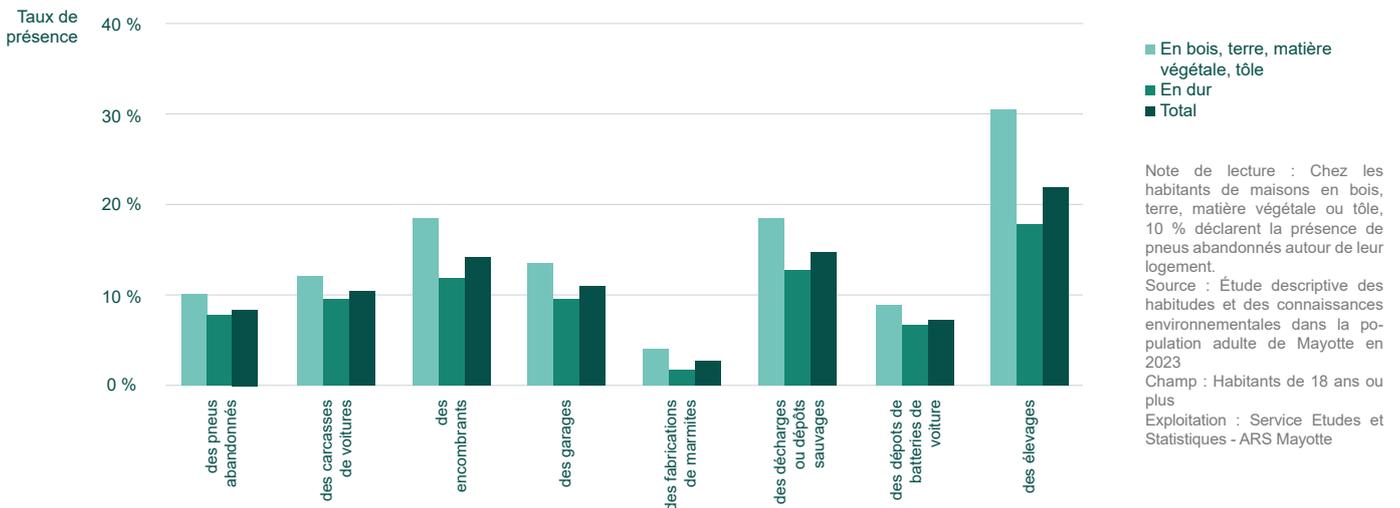
28 % des individus déclarent la présence de déchets tel que les pneus abandonnés, les carcasses de voitures, les encombrants, les décharges ou dépôts sauvages et les dépôts de batterie de voiture, autour de leur logement ou dans leur cour. Les logements précaires sont un peu plus concernés : 32 % pour au moins un type de déchets contre 26 % pour ceux en dur. A l'extrême opposé, 2 % des adultes de 18 ans ou plus évoquent la présence des cinq items proposés, deux fois plus pour les habitants de logement en bois, terre, végétal, tôle (4 % contre 1,8 %). Sur tous les ménages enquêtés, 15 % déclarent le plus souvent les décharges ou dépôts sauvages ainsi que les encombrants (14 %) (Figure 12).

Les dépôts de batteries de voiture, signalés par

8 % des individus, représentent une préoccupation majeure pour l'environnement et la pollution des sols. Ces batteries contiennent des métaux tels que le cobalt, le nickel et le plomb, connus pour leur forte toxicité. Lorsqu'elles ne sont pas correctement éliminées, ces substances peuvent entraîner une contamination des réserves d'eau et des écosystèmes. De plus, des cas d'incendies ont été attribués à une gestion inappropriée des batteries au lithium dans le passé.

Non cités dans l'indicateur cumulé, mais présentant un haut facteur de risque de production de déchets à risque, les garages à proximité sont déclarés par 11 % des ménages, les fabriques de marmites⁽⁴⁴⁾ par 3 % et les élevages par 22 %.

Figure 12 : Type de déchets autour des logements en fonction de l'aspect du bâti



Le centre-ouest de l'île, secteur le plus touché par les déchets

Le service de Lutte Anti-Vectorielle (LAV) de l'ARS de Mayotte mène un travail de recensement des déchets chaque année, profitant notamment de ses actions quotidiennes pour lutter contre le développement des gîtes larvaires de moustiques sur tout le département.

Sur la période 2020 à 2022, 4 500 déchets ont été signalés par la LAV, dont 82 % sur le domaine public. La majorité sont des carcasses de voiture (57 %) et des encombrants (23 %). Les pneus représentent la part la plus importante des objets abandonnés sur le domaine privé : 39 % (Tableau 1).

Les secteurs pour lesquelles les agents de la LAV⁽⁴⁵⁾ ont pu recenser le plus de déchets sont le "Centre-ouest" de Mayotte, les villages de Dembéni et Bandréli ainsi que Petite-Terre. Le secteur Kawéni et la commune de Koungou ressortent également dans une moindre mesure (Figure 13).

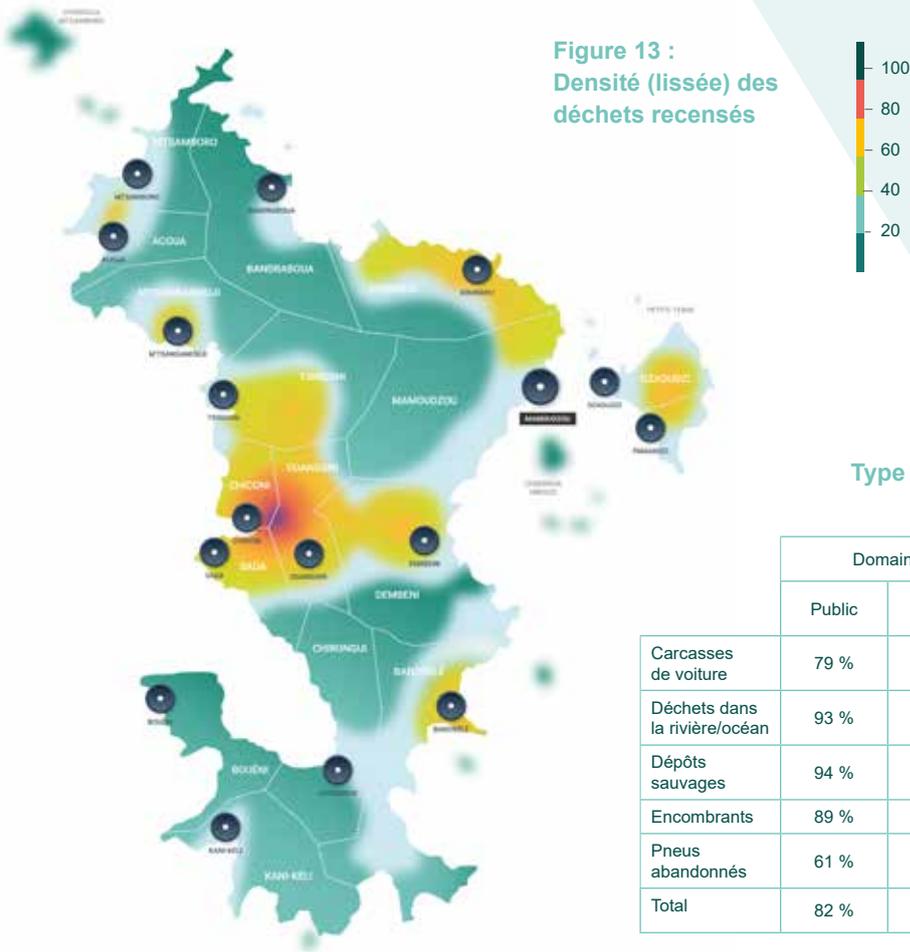


Figure 13 : Densité (lissée) des déchets recensés

Tableau 1 : Type de déchets et de domaine

	Domaine		Volume total	Répartition globale
	Public	Privé		
Carcasses de voiture	79 %	21 %	2 560	57 %
Déchets dans la rivière/océan	93 %	7 %	43	1 %
Dépôts sauvages	94 %	6 %	581	13 %
Encombrants	89 %	11 %	1 053	23 %
Pneus abandonnés	61 %	39 %	246	5 %
Total	82 %	18 %	4 483	

Note : Nombre lissé de déchets. Ne sont inclus que les «carcasses de voiture», «déchets dans la rivière/mer», «dépôts sauvages», «encombrants» et «pneus abandonnés».
 Source : ARS Mayotte - Service de la LAV
 Champ : Recensement de la LAV de 2020 à 2022 à Mayotte
 Exploitation : Université de Mayotte – Département mathématique

(44) Tout comme pour les batteries de voitures, les marmites en aluminium sont reconnues pour leur contenu en plomb : les enfants jouant à proximité peuvent se contaminer par ingestion de terre ou inhalation de poussières polluées. Le saturnisme est une intoxication par le plomb dangereuse pour la santé, notamment chez les enfants et les femmes enceintes, du fait de ses effets toxiques durables sur l'organisme, même à faible dose, surtout au niveau du système nerveux, de la moelle osseuse et des reins.

(45) Soit une densité moyenne de 12 déchets par km².



Une influence significative du niveau d'étude sur la perception des déchets dans l'environnement

72 % des habitants s'estiment bien informés ⁽⁴⁶⁾ concernant le retentissement des déchets sur leur santé. Quel que soit le niveau d'information sur ce sujet, huit individus sur dix évoquent leur influence néfaste sur l'odeur, la santé ⁽⁴⁷⁾, la pollution des eaux et des sols ainsi que la beauté de l'environnement ⁽⁴⁸⁾. La seule catégorie pour laquelle des différences notables sont observées est celle des individus n'ayant jamais entendu parler du lien entre santé et déchets, qui ne sont alors que 56 % à déclarer l'influence de ces

quatre items.

Cette perception des déchets à Mayotte évolue cependant en fonction du niveau d'éducation. Ainsi, quand on les interroge sur le lien avec la pollution des sols, on observe une différence de 16 points entre les non scolarisés et les plus diplômés (respectivement 73 % et 89 %), 14 points pour le lien avec leur santé (76 % et 90 %), 13 points pour la beauté de leur environnement (77 % et 90 %) et 12 points pour les odeurs (77 % et 89 %).

⁽⁴⁶⁾ 71 % chez les 18-34 ans, 73 % chez les 35-64 ans et 65 % chez les 65 ans ou plus. 84 % chez les étudiants ou en formation, 80 % chez les personnes en emploi, 65 % celles en emploi informel (chibaroua) et 66 % au chômage ou sans emploi.

⁽⁴⁷⁾ 23 % mal informés, 6 % n'en avoir jamais entendu parler ou ne pas en connaître les risques.

⁽⁴⁸⁾ Respectivement 85 %, 86 %, 85 % et 87 % à La Réunion [12].

Une forte proportion d'individus abandonnant leurs déchets dans la rue

Sept habitants sur dix à Mayotte déclarent déposer leurs déchets en dehors des bacs à ordures au moins trois fois par semaine et à l'opposé un sur dix jamais. Ces taux permettent malheureusement de mieux comprendre le paysage actuel de l'île. La présence d'un bac à ordures (individuel ou collectif) n'a que peu d'influence sur ces mauvais gestes, ne diminuant que de 3 points le fait de ne jamais les réaliser. Le niveau d'éducation va à nouveau avoir un effet significatif, triplant ainsi le taux d'individus ne déposant jamais ses déchets dans la rue : 5 % pour les non scolarisés à 19 % pour les titulaires d'un diplôme supérieur au BAC+2 ou équivalent. Toutefois, le manque de service permettant de les ramasser et donc de vider ces bacs à ordures fait que quel que soit le

niveau d'éducation, la fréquence de « au moins trois fois par semaine » reste constante.

Ces indicateurs sont d'autant plus inquiétants que les individus minimisant le dépôt des déchets sur la voie publique sont également les moins à déclarer une mauvaise qualité de l'air ressentie à l'intérieur et à l'extérieur du logement : 15 % contre 6 % pour ceux pratiquant régulièrement ce geste aux conséquences néfastes pour l'environnement. Constat similaire pour la présence de rats avec 47 % de ceux n'ayant jamais recours à cette mauvaise pratique et déclarant n'en avoir jamais chez eux ou dans leur alentour contre 41 % pour ceux y recourant.



La gestion des déchets à Mayotte

Excepté la Communauté d'Agglomération Dembéné-Mamoudzou (CADEMA) qui exerce la compétence « Collecte » sur l'intégralité de son territoire (Mamoudzou, Dembeni) depuis 2020, les quatre autres Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) ont délégué cette compétence au Syndicat Intercommunal d'Élimination et de Valorisation des Déchets de Mayotte (SIDEVAM).

La collecte est assurée en porte à porte ou par points de regroupement dans certains secteurs ou dans des lieux difficiles d'accès. La totalité des EPCI ont délégué la compétence "traitement des déchets" au SIDEVAM. Le traitement des déchets est organisé autour d'une Installation de Stockage des Déchets Non Dangereuse (ISDND), située à Dzoumogné sur la commune de Bandraboua au nord du département et de quatre quais de transferts des déchets. L'ISDND permet leur enfouissement. L'exploitation du site de Dzoumogné a été confiée à une société (la Star Urahafu) dans le cadre d'une délégation de service public.

Enfin, depuis le second semestre 2024, Mayotte est munie de sa première déchetterie, basée à Chirongui.

Près de 10 000 personnes pensent qu'il faut jeter les appareils électroménagers défectueux dans la nature



Lorsque l'on interroge la population sur ce qu'il faut faire des appareils électroménagers hors d'usage (télévision, réfrigérateur, machine à laver, etc.), les deux tiers déclarent qu'il faut les déposer à la déchèterie ⁽⁴⁹⁾. Ils sont ensuite 22 % à estimer qu'il faut les faire réparer ou les reconditionner ⁽⁵⁰⁾ et 11 % les laisser dans un magasin ou laisser ce dernier venir les récupérer lors de l'achat d'un nouvel appareil ⁽⁵¹⁾. L'étude permet notamment de mettre en évidence que 7 % pensent qu'il suffit de les jeter dans la nature, ce qui représente près de 9 681 adultes vivant sur l'île et estimant cette pratique comme étant logique.

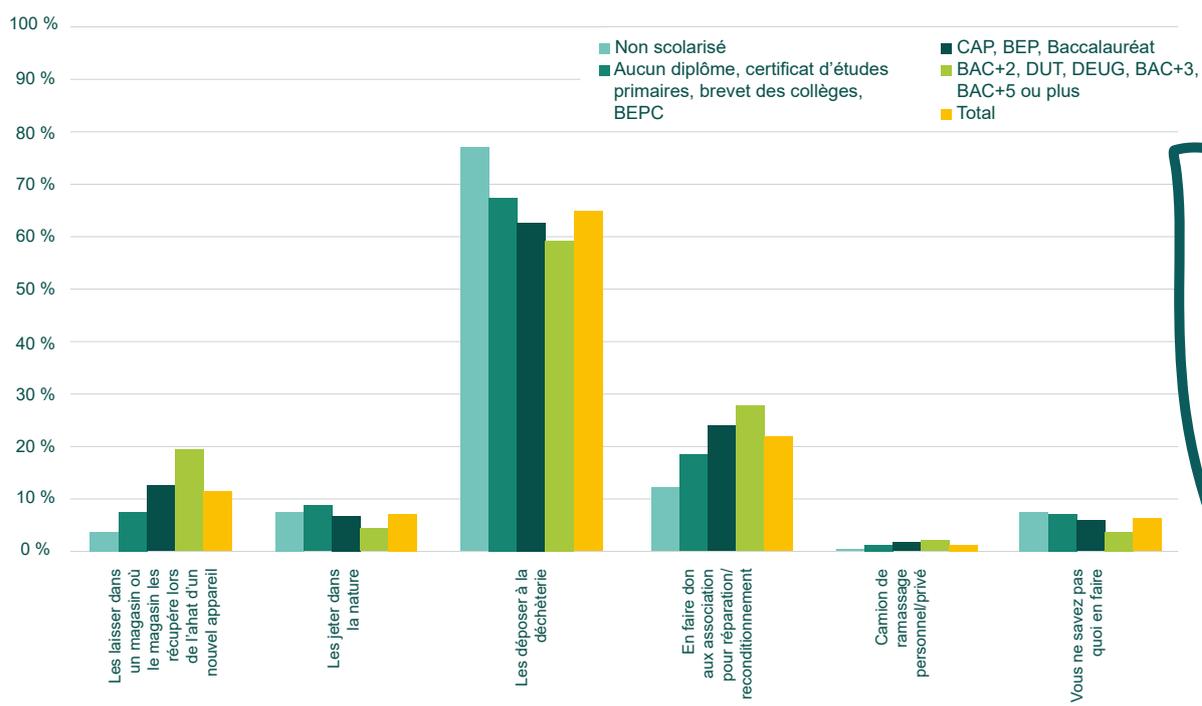
Le niveau d'éducation a un effet sur le lieu de dépôt des appareils électroménagers hors d'usage. Les non scolarisés ou sans diplôme qualifiant vont plus souvent estimer normal de jeter les déchets dans la nature par rapport aux plus hauts diplômés : 7 à 9 % contre 4 %. Toutefois, les moins bien formés disent plus souvent qu'il faut les déposer à la déchèterie : 67 à 77 % des non scolarisés contre 59 %. Alors que les mieux formés citent le magasin qui viendra le récupérer ou l'y déposer : 19 % contre 4 à 7 % et tenter de les réparer ou les reconditionner : 28 % contre 12 à 18 %. (Figure 14).

⁽⁴⁹⁾ 60 % à La Réunion [12].

⁽⁵⁰⁾ 16 % à La Réunion [12].

⁽⁵¹⁾ 24 % à La Réunion [12].

Figure 14 : Lieux de dépôts privilégiés des appareils électroménagers hors d'usage en fonction du diplôme



Note de lecture : Chez les habitants non scolarisés, 4 % pensent qu'il faut laisser les appareils électroménagers hors d'usage dans un magasin ou laisser le magasin les récupérer lors de l'achat d'un nouvel appareil.
 Source : Étude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte de Mayotte en 2023
 Champ : Habitants de 18 ans ou plus
 Exploitation : Service Etudes et Statistiques – ARS Mayotte

Trois ménages sur dix déclarent la présence fréquente de rats autour et dans leur logement

66 % des habitants se déclarent bien informés ⁽⁵²⁾ des risques sur la santé liés au contact avec les nuisibles (cafards, rats, etc.) ⁽⁵³⁾. Ils sont 28 % à déclarer la présence de rats plus de trois fois chez eux au cours du dernier mois. Cette proportion augmente en fonction du nombre cumulé de déchets ou de lieux potentiellement générateurs de déchets, passant de 27 % pour ceux en déclarant au plus un, 30 à 32 % deux à cinq, à 37 %

pour ceux déclarant les six items disponibles. Les habitats précaires, plus concernés par un paysage à risque en termes de prolifération des déchets autour d’eux, sont logiquement beaucoup plus concernés par la présence de rats plus de trois fois au cours du dernier mois : +18 points, que les habitats en dur (22 % contre 40 %), et à contrario : 28 % pour aucune fois contre 48 %.

⁽⁵²⁾ 67 % à La Réunion [12].

⁽⁵³⁾ 24 % mal informés (contre 33 % à La Réunion [12]) et 8 % n’avoit jamais entendu parler ou ne pas en connaître les risques.



La leptospirose à Mayotte

La leptospirose est une maladie infectieuse d’origine bactérienne contractée suite à une exposition à l’urine d’animaux infectés, tels que les rongeurs, principalement dans des environnements humides, ou encore par contact direct avec de l’eau contaminée ou des sols infectés. La bactérie pénètre dans l’organisme par la peau en cas de coupures ou de plaies (même petites). Les symptômes de la leptospirose varient de légers à sévères et peuvent inclure fièvre, maux de tête, douleurs musculaires et abdominales. Dans les cas graves, elle peut entraîner une insuffisance rénale, hépatique et pulmonaire, mettant la vie en danger. La prévention de la leptospirose repose sur des mesures d’hygiène, telles que l’évitement des zones à risque, le port de vêtements protecteurs et l’utilisation de chaussures fermées lors d’activités exposant à l’eau contaminée. Il est également important d’éviter la prolifération de rats en entretenant régulièrement l’environnement de son domicile (absence d’encombrants, déchets) et en éliminant toutes les sources d’alimentation (y compris les restes de l’alimentation des animaux). La saisonnalité de cette pathologie est très marquée avec une recrudescence en fin de saison des pluies et un pic habituellement observé vers le mois d’avril.



A Mayotte, la leptospirose constitue un problème de santé publique sous surveillance depuis plusieurs années. A l’exception de l’année 2023 du fait de la “crise de l’eau” (seulement 55 nouveaux cas), en moyenne 130 nouveaux cas par an de leptospirose sont décomptés depuis 2011 [17].



Le tri des déchets, une pratique encore beaucoup trop faible

Le tri sélectif des déchets vise à améliorer leur valorisation. Le recyclage permet de transformer ces derniers en nouveaux objets, contribuant ainsi à économiser les ressources naturelles. C'est une initiative cruciale pour l'environnement car le recyclage permet non seulement de réduire les impacts environnementaux mais également d'optimiser les coûts pour les collectivités. Ce geste s'avère essentiel pour éviter le gaspillage de ressources naturelles et d'énergie, tout en sécurisant l'approvisionnement de l'industrie en matières premières. Le recyclage se positionne ainsi comme une solution durable pour la préservation de l'environnement et la gestion responsable des déchets.

La mise en place du tri sélectif à Mayotte est très récente (2013-2014). La collecte et le tri d'emballages ménagers s'effectuent grâce à la mise en place de bornes d'apport volontaire appelées «TriO » par Citeo. Elles permettent de collecter les quatre natures de flux suivantes : acier et aluminium, plastique, verre,

papiers cartons (réalisés par la Star).

Certaines filières dites de « responsabilité élargie des producteurs » sont opérationnelles sur le territoire : les emballages ménagers, les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE), les piles et accumulateurs, les lampes, les médicaments Non-Utilisés (MNU), les Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux (DASRI), les bouteilles de gaz et les Véhicules Hors d'Usage (VHU). Ces filières ne sont pas toutes déployées, notamment pour la prise en charge des déchets dangereux diffus des ménages, ou encore des déchets d'ameublement ou le textile [18].

Concernant les adultes de l'île, un tiers trie ses déchets, dont 22 % systématiquement. L'éducation représente un bon levier permettant d'améliorer ces pratiques. En effet, 8 % des non scolarisés réalisent ce geste systématiquement, 19 à 23 % pour les sans diplôme qualifiant, bachelier, CAP et BEP à 30 % pour les plus diplômés.



Près d'une personne sur cent à Mayotte incinère au moins trois fois par semaine des déchets toxiques

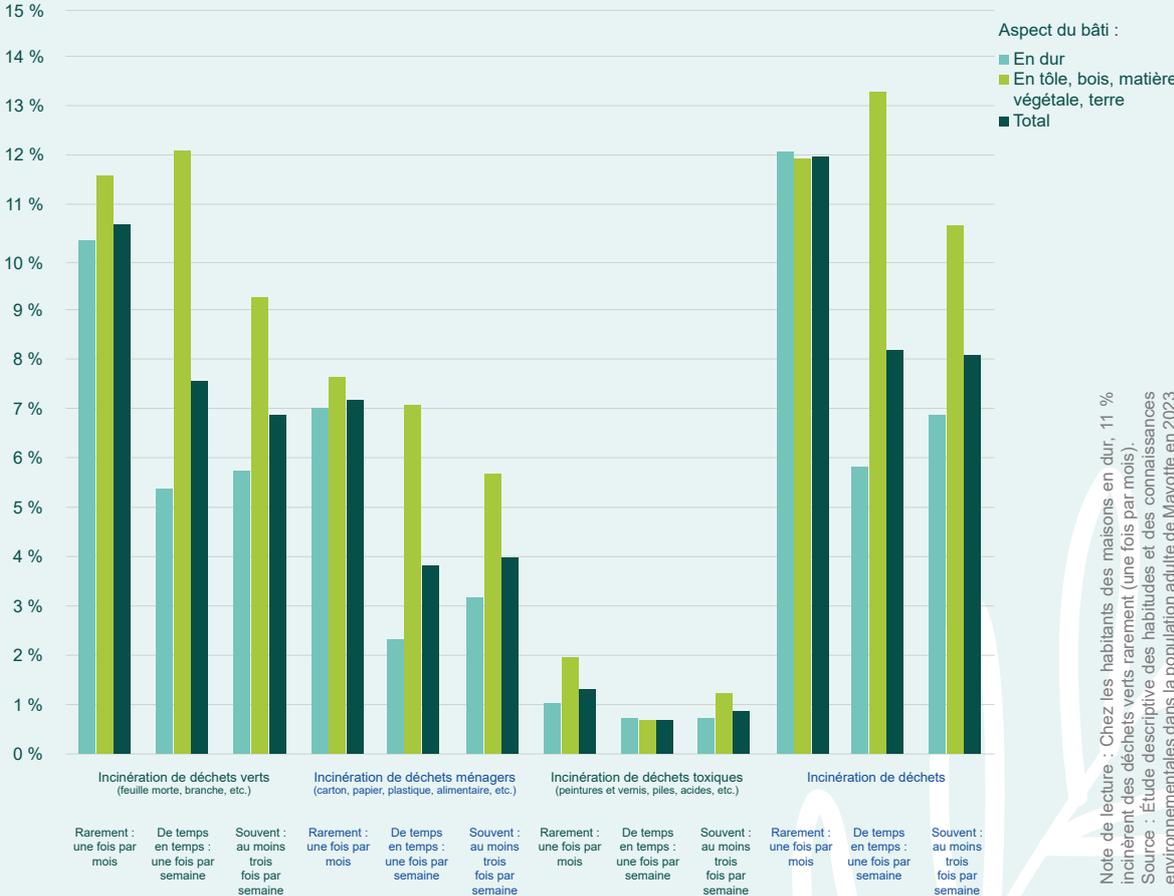
Jusqu'à cette étude, le phénomène d'incinération sauvage n'avait encore jamais été documenté. Il fait notamment écho aux signalements remontés il y a quelques années sur l'incinération de planches en bois imprégnées de peintures nocives pour la santé.

Selon trois types distincts de déchets, il ressort qu'un quart de la population dit brûler « sauvagement » des déchets verts, dont 7 % au moins trois fois par semaine ⁽⁵⁴⁾ et 15 % pour les déchets ménagers, dont 4 % sur cette même fréquence ⁽⁵⁵⁾. Les déchets toxiques, et extrêmement à risque, sont déclarés par 3 % des individus, dont 0,9 % souvent ⁽⁵⁶⁾. Plus généralement, 72 % des adultes déclarent n'avoir jamais procédé à l'incinération de déchets, les habitants des maisons en dur bien plus que ceux des logements précaires : 75 % contre 64 % (Figure 15).

En fonction de la présence ou non d'un bac à ordures, les déclarations varient. Ainsi, pour les déchets verts, ceux n'en ayant pas voire au mieux un collectif sont 70 à 72 % à ne jamais réaliser cette tâche, contre 79 % pour ceux ayant un bac privé. 81 à 83 % contre 89 % pour les déchets ménagers. Tandis que pour les déchets toxiques, ils sont deux fois plus à réaliser ce geste à minima au moins une fois par mois, respectivement 4 à 5 % et 1,5 %.

57 % des habitants se déclarent bien informés des effets de la qualité de l'air en dehors des bâtiments sur leur santé ⁽⁵⁷⁾. On constate que les individus incinérant le plus souvent des déchets verts sont plus fréquents à avouer ne rien savoir sur ce sujet : 7 % contre 12 %, 7 % contre 16 % pour les déchets ménagers et 7 % contre 19 % pour les déchets toxiques.

Figure 15 : Incinération sauvage de déchets en fonction de l'aspect du bâti



Note de lecture : Chez les habitants des maisons en dur, 11 % incinèrent des déchets verts rarement (une fois par mois).
 Source : Étude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte de Mayotte en 2023
 Champ : Habitants de 18 ans ou plus
 Exploitation : Service Etudes et Statistiques – ARS Mayotte



Neuf individus sur dix estiment que l'air extérieur et intérieur à Mayotte est de bonne qualité

La pollution de l'air extérieur, est usuellement considérée comme la première source de mortalité environnementale avec environ 40 000 décès prématurés annuels en France imputés selon les estimations, et 311 000 décès prématurés annuels en Europe [19].

Deux habitants sur dix estiment que l'air à l'extérieur de leur logement est mauvais voire de très mauvaise qualité. En combinant avec les indicateurs obtenus sur leur ressenti à l'intérieur, près d'un sur dix estime que l'air à Mayotte et chez eux est de mauvaise qualité. Les individus ayant une perception négative de la qualité de l'air extérieur, sont quasiment deux fois plus à estimer qu'ils courent un risque d'avoir une maladie grave du fait de leur environnement : 59 % contre

35 % de ceux l'estimant bonne voire très bonne. On retrouve logiquement un taux d'individu déclarant en avoir ressenti les effets bien plus important : respectivement 43 % et 6 %.

Parmi les symptômes les plus souvent cités, ressortent les maux de tête : 56 %, qui restent moins cités par les 65 ans ou plus : 44 % contre 56-57 %. Les plus âgés évoquant alors plus souvent les allergies : 33 % contre 27-28 %. Autre symptôme plus souvent déclaré par les plus jeunes cette fois-ci : les problèmes d'odorat, 28 % des 18-34 ans contre 19 % des 65 ans ou plus. Enfin, et sans distinction avec l'âge, 2 % déclarent avoir fait un malaise à cause de la mauvaise qualité de l'air extérieur à leur logement (Figure 16).

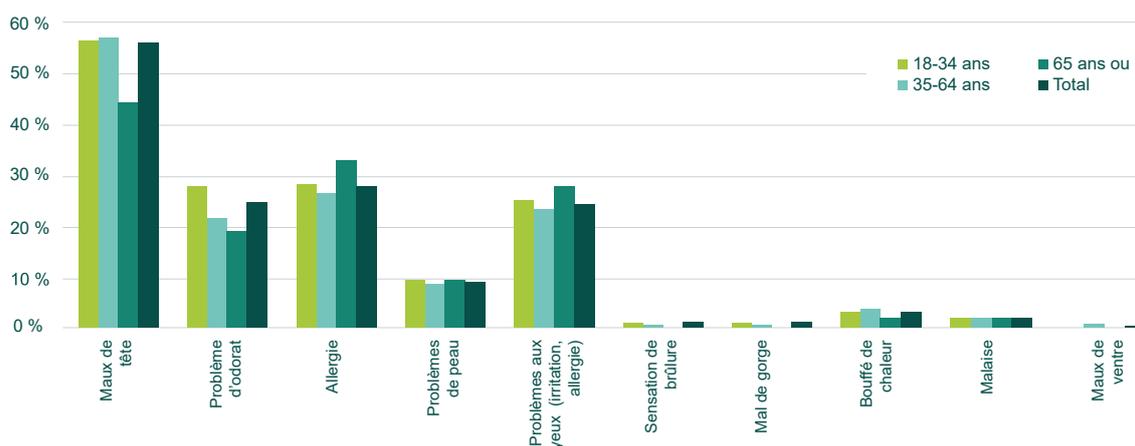
[54] 75 % jamais, 78 % chez les habitants de maison en dur et 67 % chez ceux en tôle, bois, matière végétale, terre.

[55] 85 % jamais, 87 % chez les habitants de maison en dur et 80 % chez ceux en tôle, bois, matière végétale, terre.

[56] 97 % jamais, 98 % chez les habitants de maison en dur et 96 % chez ceux en tôle, bois, matière végétale, terre.

[57] Ils sont alors 30 % mal informés et 13 % n'ont jamais entendu parler ou ne pas en connaître les risques.

Figure 16 : Symptômes ressentis de la mauvaise qualité de l'air à l'extérieur des logements en fonction de l'âge





Les travaux de l'association Hawa Mayotte

Hawa Mayotte est l'Association Agréée par le ministère en charge de l'environnement pour assurer la Surveillance de la Qualité de l'Air sur Mayotte (AASQA). Créée en 2014, l'association a pour mission de mettre en œuvre la surveillance de la qualité de l'air et de fournir une information fiable et régulière au public et aux autorités. Hawa Mayotte fait partie du réseau national fédéré par Atmo France. Ses missions sont régies suivant l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant.

En 2023, le réseau de surveillance de la qualité de l'air de Mayotte est composé de trois stations fixes permettant de suivre en continu les polluants réglementés. Cette surveillance réglementaire est complétée par des préleveurs actifs ainsi que par des campagnes de mesures ponctuelles pour affiner et approfondir les connaissances sur les polluants émergents à Mayotte (Pesticides, Particules Ultra Fines, Polluants en air intérieur, etc.). Ces données, en libre accès, permettent de mieux appréhender les différents enjeux de la qualité de l'air et de permettre aux différents acteurs du territoire d'intégrer ce volet dans leurs politiques publiques. Au-delà des mesures, l'association

réalise un inventaire des émissions des polluants et des gaz à effet de serre ainsi que des cartographies du territoire grâce à une modélisation et prévision à fine échelle. En plus d'accompagner les collectivités sur les enjeux liés à l'énergie, au climat, à l'air et à la santé à travers les différents plans locaux (Plan Climat-Air-Energie Territorial – PCAET –, Plan Local d'Urbanisme – PLUi –, PRSE, etc.), Hawa Mayotte sensibilise et informe le grand public aux enjeux de la qualité de l'air à travers des animations, événements et interventions tout au long de l'année (réseau sociaux, scolaires, entreprises, journées nationales, etc.)

Les travaux de Hawa Mayotte mettent en évidence une qualité de l'air sur le département globalement bonne du fait de sa faible industrialisation et de sa géographie propice à une dispersion des polluants. Cependant, le contexte local (embouteillages quotidiens, feux de déchets vert et ménagers, brûlis, poussière naturelle, etc.) fait que certaines zones présentent des concentrations en particules fines PM10 particulièrement élevées notamment aux abords des principaux axes routiers saturés de Kawéni créant ainsi un enjeu particulier de santé environnementale à Mayotte.



Un travailleur sur vingt met plus de deux heures pour se rendre quotidiennement à son lieu de travail

En lien avec les lourds embouteillages que l'île connaît depuis plusieurs années, une personne sur vingt en emploi ou en formation met, tous les jours, plus de deux heures pour effectuer le trajet de son domicile à son lieu de travail, et 13 % une à deux heure(s). Parmi ceux qui font moins d'une heure de trajet, 32 % prennent moins de 15 minutes pour le réaliser. Dès lors, les personnes faisant les plus longs trajets (plus d'une heure) se déclarent plus fréquemment en mauvaise santé que les autres : 24 % contre 16 %.

En moyenne, ils disent se lever le matin à cinq heures, avec une forte proportion se réveillant à quatre heures du matin : sept sur vingt, et un individu sur vingt encore plus tôt. Le fait de se lever si tôt, combiné à des durées de trajet particulièrement longue influe grandement sur leur durée de sommeil : 2 % déclarent dormir moins de quatre heures par nuit en semaine et 12 % quatre à cinq heures ⁽⁵⁸⁾.

Trois travailleurs, étudiants ou personnes en formation sur dix estiment que la durée de leur trajet domicile-travail a un effet sur leur santé. Cette proportion augmente nettement en fonction de ce temps passé sur la route : 24 % pour ceux à moins d'une heure de leur lieu de travail/formation, 59 % entre une et deux heure(s) et 70 % plus de deux heures.

La voiture individuelle reste le moyen le plus prisé : 48 %, 9 % pour le covoiturage et 15 % pour le taxi

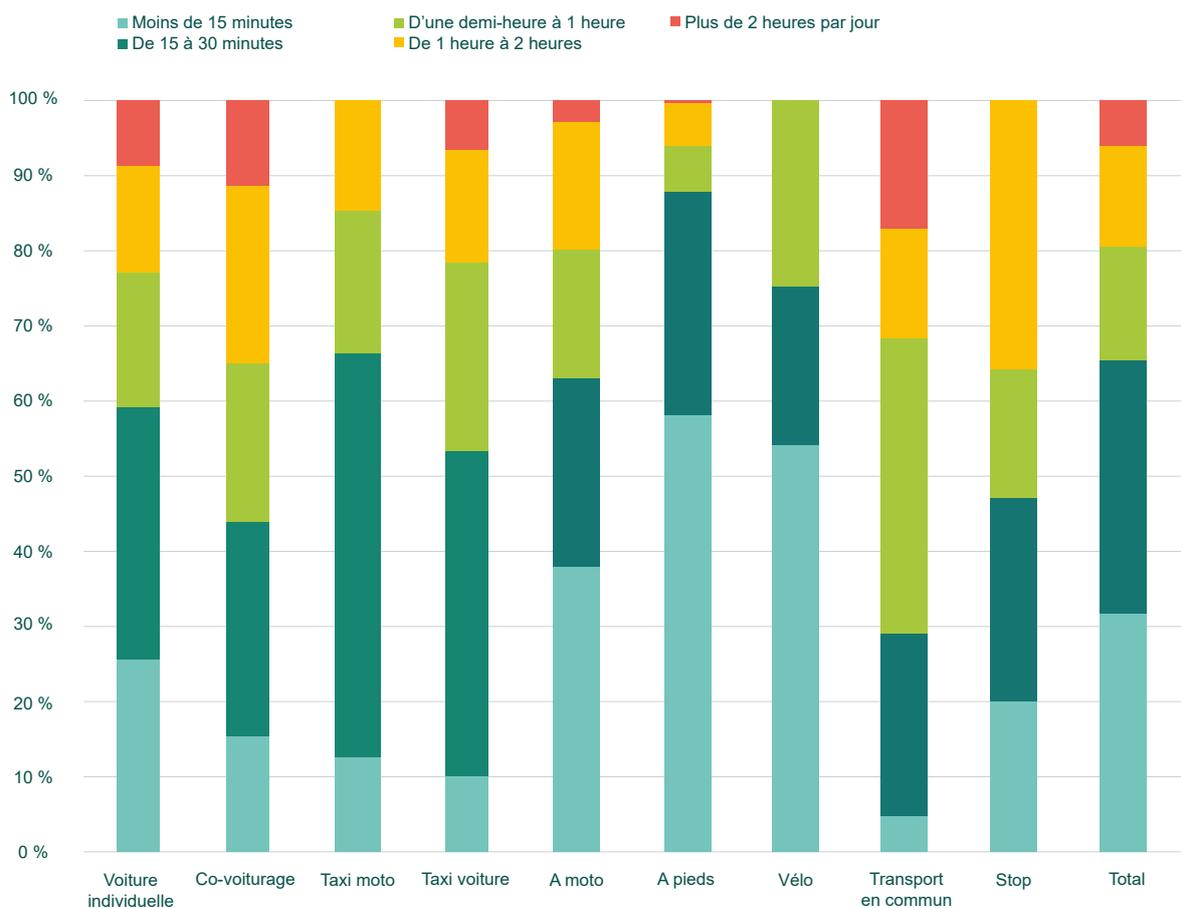
voiture. Les deux-roues tiennent une place moindre : 7 % pour la moto ⁽⁵⁹⁾ et 2 % le taxi moto. Quant au vélo, seul 1 % de la population en emploi ou formation l'utilise. Le transport en commun étant évoqué dans 3 % des cas. Enfin, les trajets à pied sont déclarés par 27 % des adultes de 18 ans ou plus, représentant le second mode de déplacement le plus prisé sur l'île ⁽⁶⁰⁾ et à la fois le plus court : près de neuf sur dix mettent moins de trente minutes pour se rendre sur leur lieu de travail/formation. Les trajets les plus longs (plus d'une heure) sont alors réalisés en stop (36 %), covoiturage (35 %) et transport en commun (32 %). Dans un cas sur cinq, les individus déclarant le taxi-voiture ou la moto ont des durées de trajet supérieures à une heure (*Figure 17*). Constat similaire concernant la voiture individuelle mais également réelle problématique du territoire étant donné la difficulté des habitants à se désengager de ce mode de transport. En effet, interrogés sur le motif pour lequel ils privilégient la voiture au détriment d'un deux roues ou de la marche à pied : 45 % le justifient par l'absence de transport en commun, 19 % par la peur de réaliser les trajets en deux roues, 17 % par l'obligation de devoir déposer leur enfants, membre de la famille ou conjoint(e), 5 % pour le mauvais temps et 0,3 % du fait de l'absence de piste de vélo. Enfin, pour 13 % des personnes la voiture est le mode de transport qui représente le meilleur compromis : gain de temps, praticité et sécurité.

⁽⁵⁸⁾ 20 % pour six heures de nuitées, 28 % pour sept heures et 38 % huit heures ou plus.

⁽⁵⁹⁾ En dépit d'un recours qui augmente depuis quelques années, le taxi moto reste un moyen de transport non légalisé de par l'absence de texte réglementaire quant à leur déploiement.

⁽⁶⁰⁾ A noter que 0,2 % des individus déclare faire quotidiennement du stop pour se rendre sur leur lieu de travail et 0,3 % être toute la semaine en télétravail.

Figure 17 : Durées de trajet par mode de transport



Source : Étude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte de Mayotte en 2023
 Champ : Habitants de 18 ans ou plus
 Exploitation : Service Etudes et Statistiques – ARS Mayotte



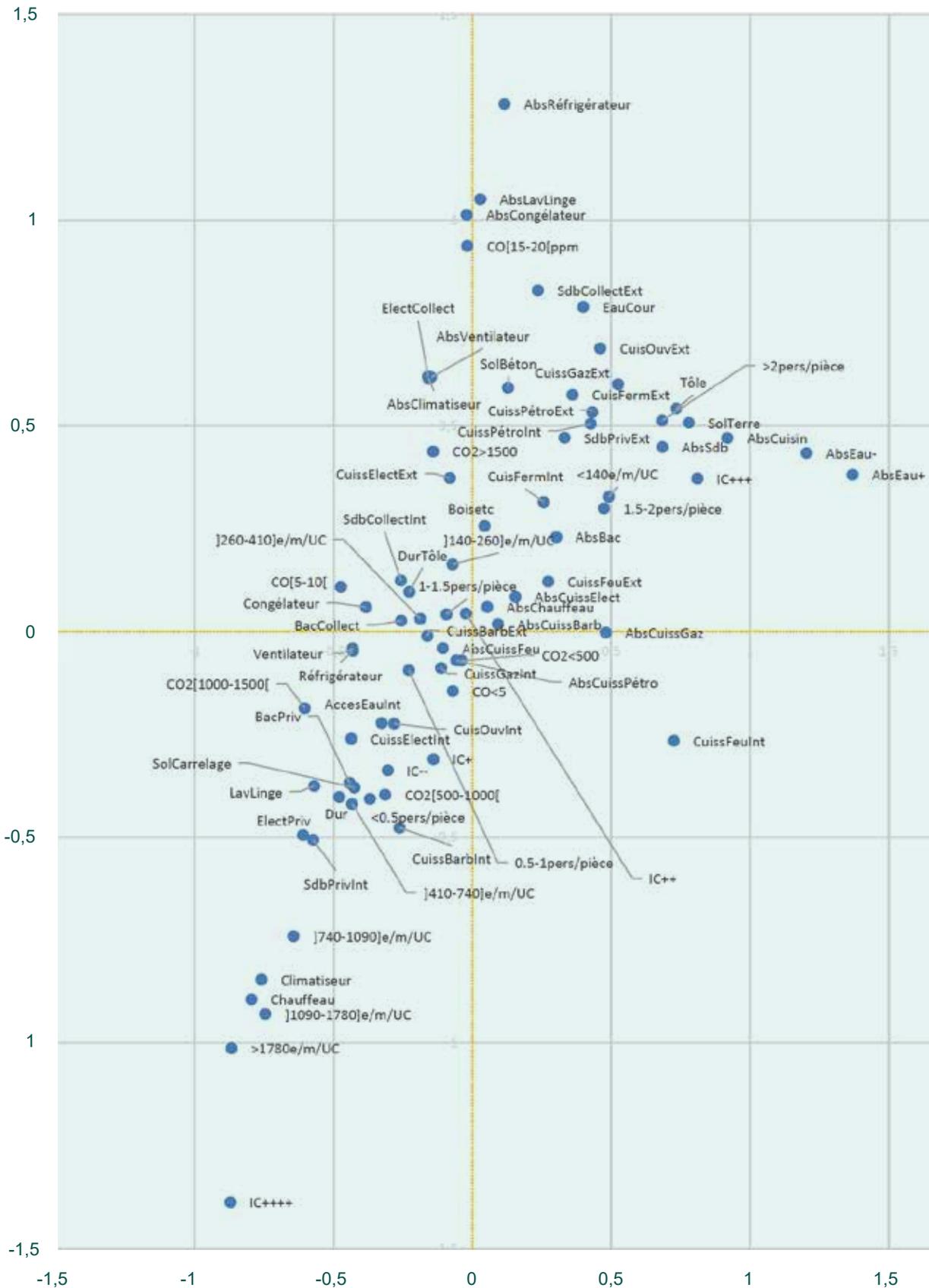
Comparer Mayotte aux autres territoires sur la thématique de la Santé environnementale

Il est important de rappeler que peu d'études sur les connaissances, aptitudes et pratiques des habitants vis-à-vis de leur environnement existent. Aucune enquête standardisée à l'échelle nationale n'a encore été déployée, complexifiant le travail de comparaison des indicateurs de Mayotte avec les autres départements. Plus concrètement, il existe des études à l'échelle "micro" uniquement (La Réunion, Bretagne, etc.) qui ont été utilisées en filigrane dans ce document et dans un objectif de comparaison des tendances.



- [1] Estimation population au 1er janvier, Insee
- [2] A Mayotte, près d'un habitant sur deux est de nationalité étrangère, Chantal Chaussy, Sébastien Merceron, Valérie Genay, 7 février 2019, Recensement de la population, Insee Première
- [3] 2 000 emplois de moins qu'avant la crise et forte hausse du chômage, Anne Jonzo, 9 février 2023, Enquête Emploi, Insee Flash
- [4] Les inégalités de niveau de vie se sont creusées, revenus et pauvreté en 2018, Sébastien Merceron, 1er juillet 2020, Enquête Budget des familles, Insee Analyses
- [5] L'insertion sur le marché du travail à Mayotte, le diplôme, clé de l'insertion professionnelle, Aurore Fleuret, Philippe Paillole, 24 septembre 2019, Enquête emploi, Insee Analyses
- [6] Panorama Statistique de la Santé à Mayotte 2023 – Données du Programme de Médicalisation des Système d'Information, Exploitation PMSI-Diamant, Julien Balicchi, Achim Aboudou, Eliassa Salime, Zelda Ahamada, Herman-Gickel Nzaba-Loundou, Zaïna Toibibou, 24 août 2023, ARS Mayotte, ORS Mayotte
- [7] <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement>
- [8] <https://www.who.int/fr/news/item/15-03-2016-an-estimated-12-6-million-deaths-each-year-are-attributable-to-unhealthy-environments#:~:text=Selon%20de%20nouvelles%20estimations%20de,des%20d%C3%A9c%C3%A8s%20dans%20le%20monde>
- [9] Santé des jeunes de 10-12 ans en 2019 : Focus sur une précarité avérée, Julien Balicchi, Michel Arnaud, Fabienne Mazeau, Achim Aboudou, avril 2021, Enquête Santé des jeunes, In Extenso, ARS Mayotte, Rectorat Mayotte, ORS Mayotte
- [10] Campagne nationale logements, état de la qualité de l'air dans les logements français – Rapport final, Mai 2007, Observatoire de la qualité de l'air intérieur
- [11] The Assessment of Sultriness. Part I : A temperature-humidity index based on human physiology and clothing science, George Winterling, 7 juillet 1979, Journal of applied meteorology and climatology
- [12] Rapport Baromètre Santé-Environnement à La Réunion, Mélissa Bardot, 2021, ORS Réunion
- [13] Enquête auprès des habitants et des habitantes de la région Bretagne sur leurs perceptions, leurs connaissances et leurs pratiques en santé environnement, Patricia Bédague, Isabelle Tron, 24 février 2022, Baromètre Santé Environnement en Bretagne en 2020, ORS Bretagne
- [14] Guide d'application pour la surveillance du confinement, CSTB, réf : SC-QEI-2023-083, juin 2023
- [15] Evolution des conditions de logement à Mayotte : Quatre logements sur dix sont en tôle en 2017, Pierre Thibault, Août 2019, Insee Analyses
- [16] Six habitants sur dix se sentent en insécurité, Claire Grangé, 8 novembre 2021, Enquête Cadre de vie et sécurité à Mayotte, Insee Flash
- [17] Panorama Statistique de la Santé à Mayotte 2023 – Données du Département de la Sécurité et des Urgences Sanitaires de l'ARS Mayotte, Julien Balicchi, Achim Abdou, Eliassa Salime, Zelda Ahamada, Herman-Gickel Nzaba-Loundou, Zaïna Toibibou, 24 août 2023, ARS, ORS
- [18] Programme local de prévention des déchets ménagers (PLPDMA), 2022
- [19] <https://www.eea.europa.eu/fr/highlights/le-nombre-de-deces-prematures>

Annexe I : Typologie des logements par analyse des correspondances multiples (ACM)



Note de lecture : L'ACM est un outil d'analyse exploratoire multivariée permettant de synthétiser en une figure l'ensemble des liaisons entre les différentes variables d'un jeu de données. Sont projetés dans le plan en deux dimensions, ou plan factoriel, les profils des ménages au travers des modalités des différentes variables qui les décrivent. Deux lectures peuvent être menées : une première très générale où les modalités situées dans un même cadran (délimité par les traits pointillés orange) représentent un même profil de ménages, désignant ainsi quatre profils bien distincts. Deux cadrans opposés marquent deux profils opposés. Ainsi le profil décrit par les modalités des variables dont les coordonnées sont positives sur les deux axes s'oppose fortement à celui décrit par les modalités dont les coordonnées sont négatives sur les deux axes. De même pour les cadrans dont les coordonnées sont inversées. La seconde lecture permet d'aller plus loin dans la lecture de l'ACM et des profils présentés. Dès lors, si plusieurs modalités de variables se rapprochent, on peut conclure en un sous-profil bien spécifique de ménages et, a contrario, si plusieurs modalités de variables s'éloignent alors on peut en conclure que le sous-profil est peu présent à Mayotte. Les codes correspondant aux différentes modalités des variables sont décrits dans la série de tableau suivant de l'Annexe II.
 Source : Étude descriptive des habitudes et des connaissances environnementales dans la population adulte de Mayotte en 2023
 Champ : Habitants de 18 ans ou plus déclarant ressentir les effets de la qualité de l'air à l'intérieur de leur logement
 Exploitation : Service Etudes et Statistiques – ARS Mayotte

Annexe II : dictionnaire des variables de l'Annexe I

CODE	NOM
AbsChauffeau	Absence de chauffeau-solaire
Chauffeau	Présence d'un chauffeau-solaire
AbsLavLinge	Absence de lave-linge
LavLinge	Présence d'un lave-linge
AbsClimatiseur	Absence de climatiseur
Climatiseur	Présence d'au moins un climatiseur
AbsVentilateur	Absence de ventilateur
Ventilateur	Présence d'au moins un ventilateur
AbsRéfrigérateur	Absence de réfrigérateur
Réfrigérateur	Présence d'un réfrigérateur
AbsCongélateur	Absence de congélateur indépendant du réfrigérateur
Congélateur	Présence d'un congélateur indépendant du réfrigérateur
AbsSdb	Absence de salle de bain
SdbPrivInt	Présence d'une salle de bain à l'intérieur du logement et privée
SdbCollectInt	Présence d'une salle de bain à l'intérieur du logement et collective
SdbPrixExt	Présence d'une salle de bain à l'extérieur du logement et privée
SdbCollectExt	Présence d'une salle de bain à l'extérieur du logement et collective
AbsElect	Absence d'électricité pour le logement
ElectPriv	Accès à l'électricité via compteur privé
ElectCollect	Accès à l'électricité via compteur partagé
AbsBac	Absence de bac à ordures
BacPriv	Présence d'un bac à ordures privé
BacCollect	Présence d'un bac à ordures collectif
AbsCuisin	Absence de cuisine
CuisOuvInt	Présence d'une cuisine avec ouverture et à l'intérieur du logement
CuisFermlnt	Présence d'une cuisine fermée et à l'intérieur du logement
CuisOuvExt	Présence d'une cuisine ouverte et à l'extérieur du logement
CuisFermExt	Présence d'une cuisine fermée à l'extérieur du logement
AccesEaulnt	Accès à l'eau à l'intérieur du logement
EauCour	Accès à l'eau dans la cour du ménage
AbsEau+	Pas d'accès à l'eau et approvisionnement à la Borne fontaine monétique ou au revendeur d'eau

AbsEau-	Pas d'accès à l'eau et approvisionnement à la rivière, puits, récupération eau de pluie, autre
SolCarrelage	Sol en carrelage
SolTerre	Sol en terre
SolBéton	Sol en béton
AbsCuissBarb	Non recours au mode de cuisson au barbecue
CuissBarbInt	Mode de cuisson : Barbecue à l'intérieur du logement
CuissBarbExt	Mode de cuisson : Barbecue à l'extérieur du logement
AbsCuissElect	Non recours au mode de cuisson à la plaque électrique
CuissElectInt	Mode de cuisson : Plaque électrique à l'intérieur du logement
CuissElectExt	Mode de cuisson : Plaque électrique à l'extérieur du logement
AbsCuissGaz	Non recours au mode de cuisson à la gazinière
CuissGazInt	Mode de cuisson : Gazinière à l'intérieur du logement
CuissGazExt	Mode de cuisson : Gazinière à l'extérieur du logement
AbsCuissPétro	Non recours au mode de cuisson au pétrole
CuissPétroInt	Mode de cuisson : Pétrole à l'intérieur du logement
CuissPétroExt	Mode de cuisson : Pétrole à l'extérieur du logement
AbsCuissFeu	Non recours au mode de cuisson au feu de bois
CuissFeuInt	Mode de cuisson : Feu de bois à l'intérieur du logement
CuissFeuExt	Mode de cuisson : Feu de bois à l'extérieur du logement
CO<5	CO inférieur à 5 ppm
CO[5-10[CO compris entre 5 et 10 ppm
CO[10-15[CO compris entre 10 et 15 ppm
CO[15-20[CO compris entre 15 et 20 ppm
CO>20	CO supérieur à 20 ppm
CO ₂ <500	CO ₂ inférieur à 500 ppm
CO ₂ [500-1000[CO ₂ compris entre 500 et 1 000 ppm
CO ₂ [1000-1500[CO ₂ compris entre 1 000 et 1 500 ppm
CO ₂ >1500	CO ₂ supérieur à 1 500 ppm
IC--	Indice de chaleur hors inclusion car température < 27°C

IC-	Indice de chaleur catégorie sans retentissement
IC+	Indice de chaleur catégorie Inconfort
IC++	Indice de chaleur catégorie Extrême inconfort
IC+++	Indice de chaleur catégorie Danger
IC++++	Indice de chaleur catégorie Danger extrême
<140e/m/UC	Revenu du ménage inférieur à 140 euros par mois par unité de consommation
]140-260]e/m/UC	Revenu du ménage compris entre 140 et 260 euros par mois par unité de consommation
]260-410]e/m/UC	Revenu du ménage compris entre 260 et 410 euros par mois par unité de consommation
]410-740]e/m/UC	Revenu du ménage compris entre 410 et 740 euros par mois par unité de consommation
]740-1090]e/m/UC	Revenu du ménage compris entre 740 et 1 090 euros par mois par unité de consommation
]1090-1780]e/m/UC	Revenu du ménage compris entre 1 090 et 1 780 euros par mois par unité de consommation
>1780e/m/UC	Revenu du ménage supérieur à 1 780 euros par mois par unité de consommation
<0.5pers/pièce	Moins de 0,5 personne par pièce à vivre
0.5-1pers/pièce	0,5 à 1 personne par pièce à vivre
1-1.5pers/pièce	1 à 1,5 personne par pièce à vivre
1.5-2pers/pièce	1,5 à 2 personne(s) par pièce
>2pers/pièce	Plus de 2 personnes par pièce à vivre
Dur	Logement dont le bâti est exclusivement en dur
Tôle	Logement dont le bâti est exclusivement en tôle
DurTôle	Logement dont le bâti est mixte : Dur et tôle, bois, matière végétale, terre
Boisetc.	Logement dont le bâti est exclusivement en bois, végétal, terre



2025

ÉTUDE PROJET ENVIRONNEMENT

ETUDE UNONO ULANGA

Une photographie
du paysage Mahorais

Plus d'informations sur :

mayotte.ars.sante.fr

☎ 02 69 61 12 25

✉ ars-mayotte-sante-environnement@ars.sante.fr

f ARS Mayotte

📍 Centre Kiga - 90, route Nationale 1 - Kawéni
BP 410 - 97600 Mamoudzou, Mayotte