# Analyse du questionnaire – TP5

## Rappel de l’objet, des objectifs spécifiques et de la méthode

Ce travail s’inscrit dans le prolongement d’une démarche de recherche par sondage visant à mieux comprendre les rapports entre les humains et leur environnement urbain dans un contexte de réchauffement climatique. Plus précisément, cette étude cherche à explorer si, et comment, la perception du risque associé aux vagues de chaleur peut influencer l’adoption de comportements pro-environnementaux. Cette réflexion s’ancre dans des cadres théoriques en psychologie environnementale, notamment la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991) et la théorie de la motivation de protection (Rogers, 1983), qui postulent que la perception d’une menace climatique, combinée à un sentiment d’efficacité personnelle, peut engendrer des attitudes et des intentions favorables à l’action.

L’hypothèse principale retenue est la suivante : *La représentation mentale du risque de chaleur affecte positivement et indirectement le comportement pro-environnemental, via l’efficacité perçue de la réponse, l’attitude environnementale et l’intention environnementale.* Cette hypothèse a guidé la construction du questionnaire, qui comprenait des échelles de Likert (Likert, 1932) mesurant chacun de ces concepts. Pour tester cette hypothèse, une analyse par médiation multiple a été réalisée à l’aide d’un modèle comprenant trois médiateurs parallèles (Hayes, 2013 ; Preacher & Hayes, 2008 ; MacKinnon, Fairchild & Fritz, 2007). Cette méthode permet de distinguer les effets directs (relation entre le risque perçu et les comportements) des effets indirects transitant par les médiateurs. Des intervalles de confiance à 95 % ont été estimés par bootstrapping (5000 rééchantillonnages), conformément aux recommandations méthodologiques en médiation statistique (Preacher & Hayes, 2008 ; MacKinnon, Fairchild & Fritz, 2007). Les variables ont été préalablement agrégées à partir des items du questionnaire, puis standardisées afin de faciliter l’interprétation des coefficients, comme suggéré dans les approches basées sur les modèles de régression (Hayes, 2013).

**Analyse descriptive**

L’analyse descriptive des résultats thématiques permet de dresser un portrait global des perceptions et attitudes des répondants vis-à-vis de la chaleur urbaine et des comportements environnementaux. Dans l’ensemble, les données révèlent des niveaux de réponse majoritairement favorables aux mesures d’adaptation et à l’engagement environnemental, bien que certaines disparités soient notables selon les thèmes.

La représentation du risque lié à la chaleur est modérément élevée, avec une moyenne de 3,46 sur 5 (ET = 0,51), ce qui suggère que les vagues de chaleur sont perçues comme une menace réelle, mais non alarmante.La perception de l’efficacité des stratégies d’adaptation affiche une moyenne de 3,90 (ET = 0,50), indiquant que les mesures telles que l’accès aux espaces verts ou aux points d’eau sont généralement perçues comme utiles. Toutefois, la dispersion autour de cette moyenne traduit des différences dans l’accessibilité ou la capacité d’utilisation de ces solutions.L’attitude environnementale se démarque par un niveau très favorable (moyenne de 4,15 ; ET = 0,34), traduisant un consensus quant à la valeur accordée aux aménagements verts et à leur importance en milieu urbain. L’intention d’agir pour l’environnement est également bien représentée (moyenne de 3,99 ; ET = 0,64), bien que l’écart-type plus élevé suggère des divergences individuelles plus marquées quant à la volonté de passer à l’action. Enfin, les comportements pro-environnementaux effectivement adoptés se situent à un niveau plus modeste (moyenne de 3,00 ; ET = 0,70), ce qui met en lumière un écart possible entre les intentions déclarées et les gestes concrets. Ce décalage est visuellement illustré dans la Figure 1, qui présente la distribution des niveaux de réponse pour chacun des cinq thèmes évalués. On y observe une plus grande homogénéité pour les attitudes et les intentions, contrastant avec la forte variabilité des comportements rapportés.

Ces premiers résultats révèlent ainsi une posture favorable à l’environnement et une volonté d’adaptation face aux vagues de chaleur, mais aussi la présence de freins comportementaux. Cela renforce la pertinence d’une analyse de médiation visant à mieux comprendre les facteurs qui facilitent ou entravent le passage de la perception à l’action.

## Analyse croisée

Afin de vérifier l’hypothèse selon laquelle la représentation du risque lié à la chaleur influence indirectement les comportements pro-environnementaux à travers trois médiateurs (l’efficacité perçue des stratégies, l’attitude environnementale et l’intention environnementale), une analyse de médiation multiple a été réalisée. Cette méthode permet de décomposer l’effet total de la variable indépendante (représentation du risque) sur la variable dépendante (comportements pro-environnementaux) en effets directs et indirects, via plusieurs voies de médiation simultanées. L’analyse s’appuie sur un modèle comprenant trois médiateurs parallèles, et les intervalles de confiance des effets indirects ont été estimés par bootstrapping avec 5000 itérations.

L’effet total du risque perçu sur les comportements (c = 0,1248, p = 0,577) n’est pas significatif, et l’effet direct, une fois les médiateurs introduits (c′ = 0,0116, p = 0,955), demeure également non significatif. Cela suggère que l’effet de la représentation du risque ne s’exerce pas de manière directe. Lorsque l’on examine les effets indirects, on observe que le premier médiateur, l’efficacité perçue des stratégies (M1), bien qu’ayant une moyenne relativement élevée (3,90), ne présente aucun lien significatif ni avec le risque perçu (a1 = –0,1499, p = 0,347), ni avec les comportements (b1 = 0,1926, p = 0,463). L’effet indirect estimé (–0,0289) est donc faible et non significatif (IC 95 % = [–0,1536 ; 0,0942]). Le deuxième médiateur, l’attitude environnementale (M2), bien qu’élevée chez les répondants (moyenne = 4,15), ne montre pas davantage de liens significatifs avec le risque ou les comportements (a2 = 0,0220, p = 0,837 ; b2 = 0,1283, p = 0,670), et l’effet indirect est négligeable (0,0028 ; IC 95 % = [–0,0638 ; 0,0600]). En revanche, le troisième médiateur, l’intention environnementale (M3), se distingue. Le lien entre le risque perçu et l’intention est modérément positif (a3 = 0,2646, p = 0,186), et le lien entre l’intention et les comportements est statistiquement significatif (b3 = 0,5261, p = 0,019). L’effet indirect estimé (0,1392) est le plus élevé des trois, mais reste non significatif selon l’intervalle de confiance bootstrap (IC 95 % = [–0,0359 ; 0,4098]).

En résumé, seul le chemin Risque → Intention → Comportements reçoit un soutien empirique partiel. Cela appuie l’idée que la perception du risque ne suffit pas à elle seule à engendrer des comportements : elle doit s’accompagner d'une intention claire. Cette observation est cohérente avec la théorie du comportement planifié, qui identifie l’intention comme le meilleur prédicteur des actions concrètes.

## Conclusion

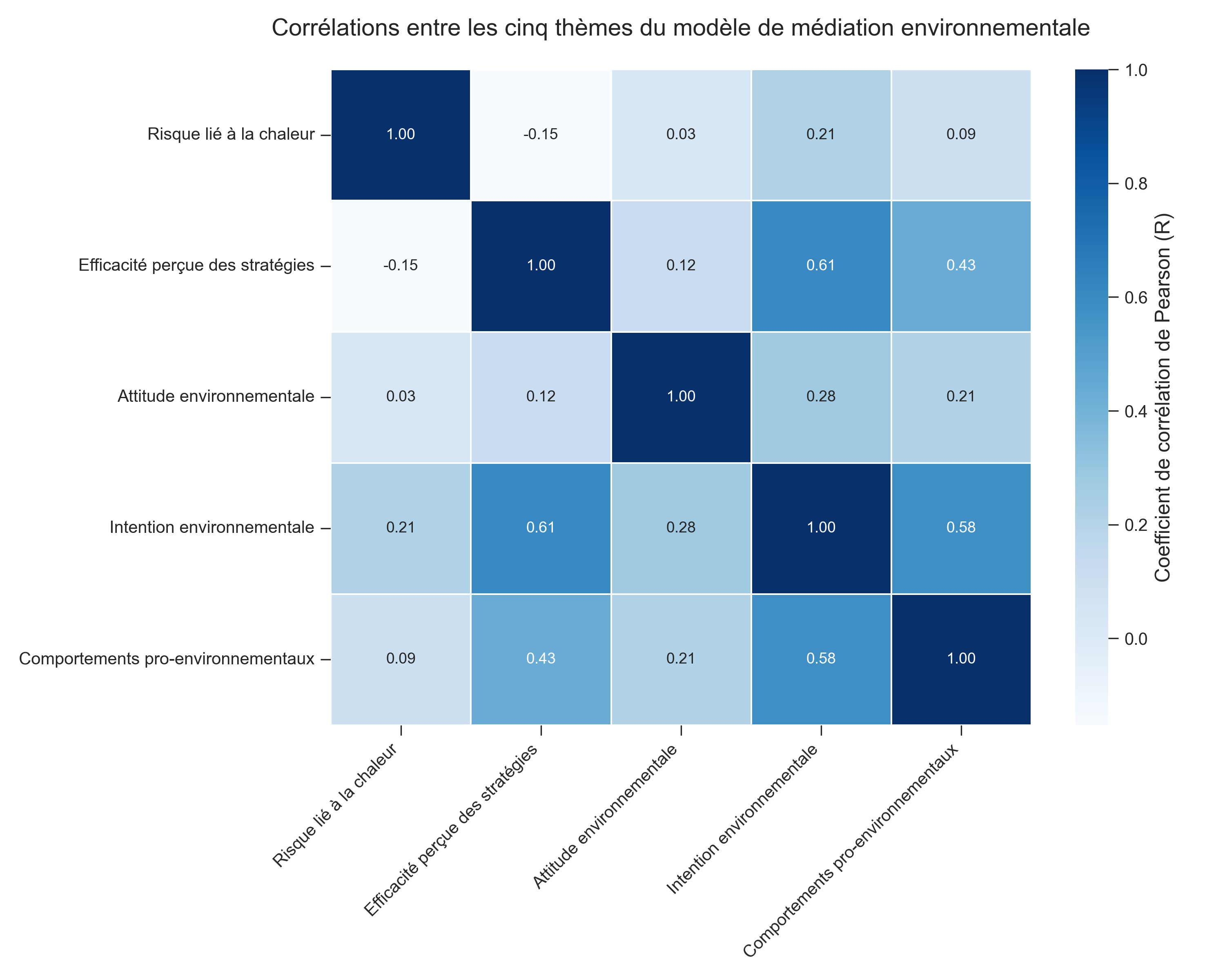
Les résultats obtenus dans le cadre de cette étude permettent de nuancer l’hypothèse initiale selon laquelle la représentation mentale du risque lié à la chaleur influence indirectement les comportements pro-environnementaux par l’intermédiaire de facteurs cognitifs et motivationnels. L’analyse par médiation multiple indique que seul le chemin passant par l’intention environnementale présente une relation partiellement soutenue par les données, avec un effet indirect relativement élevé (0,1602) et un lien significatif entre l’intention et les comportements. Cela confirme le rôle central de l’intention comme levier psychologique dans l’adoption de pratiques écologiques, tel que le prédit la théorie du comportement planifié.

À l’inverse, ni l’efficacité perçue des stratégies d’adaptation ni l’attitude environnementale n’ont démontré de rôle médiateur significatif. Ces résultats pourraient s’expliquer par une perception diffuse de l’efficacité des réponses proposées ou par une attitude environnementale déjà bien ancrée mais peu différenciante entre les répondants. Il est également possible que d’autres facteurs contextuels, tels que les contraintes matérielles, sociales ou institutionnelles, modèrent la transition entre perception du risque et engagement comportemental.

En somme, bien que la médiation complète par les trois variables n’ait pas été confirmée statistiquement, cette étude met en lumière l’importance de renforcer les intentions pro-environnementales pour favoriser des comportements durables en contexte de chaleur urbaine. Des interventions ciblant la motivation à agir, la valorisation des actions citoyennes, et la cohérence entre politiques municipales et engagement individuel pourraient amplifier cet effet. Ces pistes soulignent l’intérêt de combiner une lecture psychologique et territoriale des enjeux environnementaux pour mieux comprendre les leviers d’adaptation en milieu urbain.

# Annexe 1 –

# 



# Références

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), 179–211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T

Hayes, A. F. (2013). Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach. New York: The Guilford Press.

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. Archives of Psychology, 22(140), 1–55.

MacKinnon, D. P., Fairchild, A. J., & Fritz, M. S. (2007). Mediation analysis. Annual Review of Psychology, 58, 593–614.

Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. Behavior Research Methods, 40(3), 879–891.

Rogers, R. W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. In J. Cacioppo & R. Petty (Eds.), Social psychophysiology: A sourcebook (pp. 153–176). New York: Guilford Press.