

**Louvain School of Management**

# **Perceptions de l'argile en tant qu'enduit d'intérieur**

Auteur : Baudouin HOMERIN  
Promoteur(s) : Nadia SINIGAGLIA  
Année académique 2022-2023  
Master en Sciences de gestion (GEHC2M)

## RÉSUMÉ

Les produits éco-responsables jouissent aujourd'hui d'une popularité croissante, témoignant d'un changement profond dans les préoccupations des consommateurs. Ces produits reflètent une volonté d'adopter des pratiques durables. Ils symbolisent une prise de conscience collective vis-à-vis des défis environnementaux auxquels nous sommes confrontés.

Les enduits à l'argile, utilisés depuis des millénaires dans la construction, font leur grand retour au cœur des démarches éco-responsables. Ils offrent non seulement des avantages écologiques indéniables, mais ils contribuent également à créer des atmosphères intérieures saines et confortables. Ils représentent ainsi une alternative durable face aux solutions conventionnelles. Cependant, leur faible notoriété et des freins de perceptions font que leur utilisation reste faible. Toutefois, avec la montée de l'intérêt pour les matériaux biosourcés, l'attrait pour ces enduits pourrait connaître un regain significatif.

Mots-clés : perceptions, consommateur, environnement, marketing, biais

## **REMERCIEMENTS**

Je tiens à remercier en premier lieu ma promotrice, Madame Sinigaglia, pour ses conseils judicieux, son suivi, ses remarques précises. Je me suis senti épaulé et elle m'a guidé patiemment tout au long de la rédaction de ce mémoire.

Je tiens aussi à remercier mon épouse Caroline pour son soutien moral sans lequel ce travail n'aurait pas abouti.

Je remercie également Monsieur Luc Deckers, le professionnel des enduits à l'argile, qui m'a accordé un entretien précis et complet sur son métier et sa passion.

Je remercie également le professionnel du plafonnage au plâtre qui m'a été d'une grande aide et de bon conseil.

Je remercie également tous les informants qui m'ont permis de voir peu à peu un peu plus clair dans ce qui allait devenir des hypothèses.

Un grand merci également à tous les répondants. Leur participation est fondamentale pour valider un questionnaire.

Enfin, je me remercie personnellement d'avoir terminé la rédaction de ce mémoire. Cela m'enlève un poids et me libère un temps précieux que je peux consacrer à ma famille.

## TABLE DES MATIERES

<b>RÉSUMÉ</b> .....	2
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	3
<b>INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE</b> .....	7
<b>PARTIE I : CADRE THÉORIQUE</b> .....	10
<b>1. L'ARGILE</b> .....	11
1.1. DÉFINITIONS .....	11
1.2. UTILISATIONS DE L'ARGILE .....	13
1.2.1. Céramique et poterie :.....	13
1.2.2. Génie civil et géotechnique :.....	13
1.2.3. Cosmétique :.....	13
1.2.4. Médecine :.....	14
1.2.5. Industrie pétrolière :.....	14
1.2.6. Agriculture :.....	14
1.2.7. Construction : .....	15
<b>2. LES ENDUITS D'INTÉRIEUR</b> .....	17
2.1. HISTORIQUE DE LA CONSTRUCTION EN EUROPE DE 1900 À NOS JOURS .....	17
2.2. GÉNÉRALITÉS .....	18
2.3. DÉFINITIONS .....	19
2.4. LES ENDUITS À L'ARGILE .....	23
2.4.1. Généralités.....	23
2.4.2. Historique .....	23
2.4.3. Propriétés.....	24
2.5. LES ENDUITS À LA CHAUX .....	26
2.5.1. Généralités.....	26
2.5.2. Historique .....	26
2.5.3. Propriétés.....	27
2.6. LES ENDUITS AU PLÂTRE.....	29
2.6.1. Généralités.....	29
2.6.2. Historique .....	30
2.6.3. Propriétés.....	31
2.7. LES ENDUITS MIXTES .....	33
2.7.1. Généralités.....	33
2.7.2. Exemples et propriétés.....	33
<b>3. DÉCISION D'ACHAT</b> .....	35

3.1.	DÉFINITION ET PROCESSUS.....	35
3.2.	ANALYSE DES BESOINS DU CLIENT .....	37
3.3.	CONFIANCE DES CONSOMMATEURS DANS LE PRODUIT OU LA MARQUE ....	40
<b>4.</b>	<b>PERCEPTIONS DE PRODUITS.....</b>	<b>42</b>
4.1.	DÉFINITION .....	42
4.2.	BIAIS DE PERCEPTIONS .....	43
4.3.	ÉCO-PRODUITS .....	45
4.3.1.	Définition.....	45
4.3.2.	Labels et certifications.....	47
4.3.3.	Perceptions de la qualité en lien avec l'écologie.....	47
<b>5.</b>	<b>LE CONSOMMATEUR RESPONSABLE.....</b>	<b>48</b>
5.1.	DÉFINITION .....	48
5.2.	ATTITUDES ET COMPORTEMENTS ENVIRONNEMENTAUX.....	49
5.3.	FACTEURS EXPLICATIFS DES ÉCARTS ENTRE INTENTION ET COMPORTEMENT .....	51
5.3.1.	Influences d'ordre personnel ou social .....	52
5.3.2.	Influences exogènes.....	53
5.4.	APPROCHES OPPORTUNES POUR RÉDUIRE LE « VALUE-ACTION GAP ».....	54
<b>6.</b>	<b>CONCLUSION DE LA PARTIE I .....</b>	<b>56</b>
<b>PARTIE II : CADRE PRATIQUE.....</b>		<b>58</b>
<b>1.</b>	<b>DESIGN MÉTHODOLOGIQUE DES PRÉ-ENQUÊTES .....</b>	<b>59</b>
<b>2.</b>	<b>L'ÉTUDE QUALITATIVE .....</b>	<b>59</b>
2.1.	LE GUIDE D'ENTRETIEN ADRESSÉ AUX CONSOMMATEURS POTENTIELS.....	60
2.2.	LE GUIDE D'ENTRETIEN ADRESSÉ AUX PROFESSIONNELS .....	61
2.3.	ANALYSES DES DONNÉES DES ÉTUDES QUALITATIVES .....	62
<b>3.</b>	<b>FORMULATION D'HYPOTHÈSES.....</b>	<b>64</b>
3.1.	HYPOTHÈSE 1.....	65
3.1.1.	Hypothèse 1A .....	65
3.1.2.	Hypothèse 1B .....	65
3.1.3.	Mots-clés à définir.....	65
3.1.4.	Justification .....	65
3.1.5.	Méthode de mesure.....	65
3.2.	HYPOTHÈSE 2.....	66
1.1.1.	Mots-clés à définir .....	66
1.1.2.	Justification .....	66
1.1.3.	Méthode de mesure.....	66
3.3.	HYPOTHÈSE 3.....	67

3.3.1.	Justification .....	67
3.3.2.	Méthode de mesure.....	67
<b>4.</b>	<b>ENQUÊTE QUANTITATIVE .....</b>	<b>68</b>
4.1.	MODE D'ADMINISTRATION DU QUESTIONNAIRE .....	68
4.2.	PRÉSENTATION DU QUESTIONNAIRE.....	69
4.3.	PRÉTEST ET QUESTIONNAIRE FINAL .....	70
<b>PARTIE III :</b>	<b>ANALYSE DES RESULTATS .....</b>	<b>71</b>
<b>1.</b>	<b>ECHANTILLON ET PROFIL DES RÉPONDANTS.....</b>	<b>72</b>
<b>2.</b>	<b>PRÉPARATION DE LA BASE DE DONNÉES .....</b>	<b>73</b>
<b>3.</b>	<b>VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES .....</b>	<b>74</b>
3.1.	HYPOTHÈSE 1A : la majorité des propriétaires sont familiarisés avec les enduits au plâtre 74	
3.2.	HYPOTHÈSE 1B : une minorité des propriétaires sont familiarisés avec les enduits à l'argile 76	
3.3.	HYPOTHÈSE 2 : l'enduit à l'argile est perçu comme plus durable que l'enduit au plâtre 77	
3.4.	HYPOTHÈSE 3 : les personnes soucieuses de l'environnement sont plus enclines à utiliser les enduits à l'argile que les personnes moins concernées par l'environnement .....	79
<b>4.</b>	<b>ANALYSES COMPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>82</b>
4.1.	COMPÉTENCES EN BRICOLAGE.....	82
4.2.	IMPLICATION DANS LES TRAVAUX.....	84
4.3.	CHOIX DES MATÉRIAUX.....	85
4.4.	CRITÈRES DE CHOIX DES ENDUITS .....	86
4.5.	INCITANTS AU CHOIX DE L'ARGILE .....	87
4.6.	TYPES D'INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES CONCERNANT L'ARGILE.....	88
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE DES PARTIES II ET III.....</b>		<b>89</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>		<b>91</b>

## INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE

Le secteur du bâtiment est l'un des plus importants en Belgique. En effet, il occupe 10% de la totalité des entreprises belges. En termes d'emplois, cela représente 200.000 salariés et 50.000 indépendants, soit plus de 7% de l'emploi global en Belgique (SPF Economie, 2021).

Dans un souci d'économie d'énergie, la Wallonie s'attache à rénover et isoler l'immobilier. Des incitants financiers accordés aux résidents wallons existent sous forme de primes liées à la réduction de la consommation énergétique (Service public de Wallonie, 2023). Compte tenu des ambitions de neutralité carbone à l'horizon 2050 en Europe et étant donné la vétusté du parc immobilier wallon, la rénovation est un élément clé dans cette transition décarbonée. Une étape intermédiaire de réduction des gaz à effet de serre (GES) doit être franchie d'ici à 2030 en Belgique (Stratégie de rénovation du Gouvernement Wallon, 2020).

L'argile, utilisée depuis la préhistoire, a été un matériau essentiel dans la construction, notamment pour la fabrication de briques et de tuiles. Au sortir de la Seconde Guerre mondiale, l'argile a laissé la place au ciment et au béton, matériaux plus faciles et plus rapides à utiliser à grande échelle. Cette période marque également l'essor du plâtre qui devient l'enduit standard. Ce travail n'est pas le procès du plâtre qui est également un produit naturel, pour autant qu'il ne soit pas mélangé à des adjuvants et des retardateurs de prise.

Depuis le début du XXI<sup>e</sup> siècle, l'industrie de la construction se transforme progressivement, accueillant de nouveaux protagonistes engagés dans l'éco-construction. Ce secteur naissant se développe de manière variée, que ce soit à travers des méthodes traditionnelles ou des projets participatifs. Le secteur de la construction n'est pas celui de la rénovation. Si le premier doit respecter des normes strictes, le deuxième est plus libre dans ses actions. Ce dernier doit prendre en compte les exigences techniques et le contexte global du bâti. Dans ce marché évolutif, les enduits à l'argile connaissent un nouveau regain d'intérêt. En effet, ces derniers semblent répondre à une demande croissante de matériaux éco-responsables.

Le secteur immobilier doit se moderniser et se verdier pour atteindre des performances énergétiques en accord avec les ambitions légales. Des bâtiments plus verts offrent des avantages écologiques et répondent aussi à des aspects liés au confort : “In the real-estate sector, green building means lower energy consumption, enhanced comfort, shorter unoccupied periods, and a longer lifetime. In the office sector, in addition to reduced energy consumption, green buildings mean lower staff turnover, greater productivity, and less absenteeism” (Dwaikat & Ali, 2018).

D’un autre côté, les dépenses énergétiques liées à la rénovation et à la construction de bâtiments sont très importantes. En France, la quantité de déchets générés par le secteur du bâtiment en 2018 représentait 70% de la totalité des déchets générés par le pays (Ministère de la Transition écologique, 2021). « Dans le cadre du développement durable, la réduction des impacts environnementaux est devenue une priorité dans de nombreux secteurs. En France, le secteur du bâtiment est responsable de 43 % de la consommation d’énergie et de 25 % des émissions de gaz à effet de serre. Il utilise également de grandes quantités de matières premières non renouvelables et produit de grandes quantités de déchets. »

Les objectifs de neutralité carbone dans le bâtiment passeront principalement par l’utilisation de matériaux biosourcés. Le Hub des prescripteurs bas carbone<sup>1</sup> a mis en exergue des lignes directrices pour diminuer l’empreinte carbone dans le bâtiment (Les matériaux biosourcés dans la construction d’ici 2030, 2021) :

- Une transformation des pratiques est nécessaire pour intégrer pleinement les matériaux biosourcés.
- L’utilisation de matériaux biosourcés plutôt que de matériaux conventionnels permettrait un gain carbone d’environ 60%.
- Les isolants biosourcés, le bois et la paille sont les filières les plus développées.
- La France dispose de ressources suffisantes en plantes à fibres et en bois, mais il est nécessaire de valoriser les ressources locales et d’optimiser la transformation.

---

<sup>1</sup> **Hub des prescripteurs bas carbone** : Plateforme française qui réunit une communauté d’experts. Elle informe notamment les prescripteurs du bâtiment dans les solutions optimales carbone/coûts

- Une formation des acteurs est essentielle pour optimiser l'utilisation des matériaux biosourcés, en tenant compte des spécificités techniques des différents matériaux.

Ces enseignements concernent la France mais ils sont vraisemblablement applicables en Belgique. Le Cluster Eco-construction, soutenu par la Région wallonne, tente de dynamiser le marché de l'éco-construction. Récemment, le Cluster a mis au point un label bio-sourcé qui offre des avantages tant pour l'entreprise que le particulier (Cluster Eco-construction, 2023) :

- Une transparence sur la composition du produit, avec le pourcentage de matière biosourcée clairement affiché.
- Une surprime de 25% accordée par la Wallonie pour l'isolation de votre logement (travaux de rénovation).
- L'assurance que le produit est objectivement audité et testé selon le standard européen EN-16785-2-2018.

L'élan donné par les préoccupations environnementales, amplifié par la prise de conscience collective suite à la crise sanitaire du Covid-19, nous rappelle l'urgence d'agir pour un avenir durable. La transition vers l'éco-construction n'est pas seulement une réponse à ces défis, mais aussi une opportunité de réimaginer et de reconstruire nos espaces de vie de manière plus harmonieuse avec la nature.

La renaissance des matériaux traditionnels comme l'argile, couplée à l'innovation et aux matériaux biosourcés, nous montre que l'histoire et la modernité peuvent coexister. L'adoption croissante de ces pratiques respectueuses de l'environnement laisse espérer une transformation profonde du secteur.

## **PARTIE I : CADRE THÉORIQUE**

# 1. L'ARGILE

## 1.1. DÉFINITIONS

« *Argile n.f. (latin argilla)*

1. *Roche sédimentaire<sup>i</sup>, souvent meuble (glaise), qui, imbibée d'eau, peut former une pâte plus ou moins plastique pouvant être façonnée et durcissant à la cuisson.*
2. *Silicate d'alumine et/ou de magnésie, cristallisé en très petites particules minérales et entrant dans la composition des roches argileuses.*
3. *Fraction fine d'un sol, constituée des particules inférieures à 2 µm.*
4. *Symbole dans la langue littéraire de la terre avec laquelle, selon la Bible, le premier homme a été formé ; symbole dans la langue littéraire de ce qui est malléable, aisé à façonner. »*

( « Argile » , s. d.)

Le terme général d'argile désigne communément une roche sédimentaire fine et granuleuse, composée principalement de minéraux argileux.

L'argile répond toutefois à 3 définitions associées :

1. Du point de vue géologique au sens large, une argile est un matériau meuble pouvant correspondre à un (paléo)sol<sup>ii</sup>, à un manteau d'altération, à un sédiment ou encore à une roche sédimentaire contenant des minéraux argileux en grande abondance.
2. Du point de vue granulométrique, l'argile est un matériau dans lequel la taille des minéraux argileux est micrométrique (voisine du micron).
3. Du point de vue minéralogique, une argile peut être composée différemment tant qualitativement que quantitativement selon son histoire par :
  - Des minéraux argileux au sens strict.
  - Des phyllosilicates (silicates<sup>iii</sup> en feuillets) réduits à une taille micrométrique. Leur structure se caractérise par la superposition de feuillets composés de couches tétraédriques ou octaédriques. Dans l'espace entre les feuillets se placent divers cations<sup>iv</sup>.
  - D'autres minéraux silicatés (comme le quartz, les feldspaths<sup>v</sup> et des ferromagnésiens<sup>vi</sup>), des carbonates<sup>vii</sup>, des sulfates<sup>viii</sup>, des chlorures<sup>ix</sup>.

- De matériaux amorphes<sup>x</sup>.
- De la matière organique.
- D'un certain contenu originel en eau d'absorption et d'adsorption.

(Thorez, 2002)

(Futura, 2023)

Tous ces composés ne figurent pas nécessairement ensemble dans une argile. En effet, les minéraux argileux résultent de l'érosion et la décomposition de roches silicatées. Sous l'influence de l'eau, du vent et du temps, ils peuvent soit rester sur place soit être transportés sur de longues distances.

Leur composition est donc hétérogène et varie en fonction de la nature des roches mères, du climat, de la topographie, du milieu de formation et/ou de transformation et des autres minéraux qui s'y sont intégrés. (Beauchamp, 2005) (Composition et propriétés des argiles, 2022)

La présence et la proportion de ces minéraux argileux ainsi que les différentes structures qui résultent déterminent les propriétés spécifiques de l'argile, notamment sa plasticité lorsqu'elle est humidifiée, sa capacité hygroscopique c'est-à-dire sa faculté à absorber le surplus de vapeur d'eau (air humide) et à le restituer sans perdre ses propriétés (Bien choisir son isolant, 2022), sa capacité d'adsorption, sa capacité de gonflement et de retrait mais également sa réactivité chimique.

Bien que produites en permanence par la Terre, on retrouve principalement l'argile sous forme de gisements plus ou moins étendus.

## **1.2. UTILISATIONS DE L'ARGILE**

L'argile est couramment utilisée dans de nombreux domaines, tels que la géologie, la céramique, la construction, la géotechnique et les sciences du sol. Ses propriétés en font un matériau polyvalent avec une large gamme d'utilisations. Ces dernières sont fonction des propriétés intrinsèques de chaque type d'argile, des différentes formes et techniques d'applications ainsi que des besoins particuliers de chaque industrie ou secteur d'activité.

### **1.2.1. Céramique et poterie :**

L'argile est utilisée depuis des millénaires pour créer des objets en céramique et en poterie. Elle peut être modelée, façonnée et cuite pour produire des ustensiles de cuisine, des poteries décoratives, des tuiles, des sculptures, etc.

(Quelle argile utiliser pour faire de la céramique ?, 2021)

(Cambot, 2022)

### **1.2.2. Génie civil et géotechnique :**

L'argile est également utilisée dans le domaine du génie civil pour la construction de barrages, de digues, de fondations et de remblais. Ses propriétés d'expansion et de rétention d'eau sont prises en compte pour la conception et la stabilité des structures. Des études sont également en cours quant à l'utilisation de l'argile en tant qu'agent de confinement des déchets radioactifs.

(Langlois, 2005)

(L'argile est-elle une solution pour le stockage des déchets radioactifs ?, s. d.)

(Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs, s. d.)

(Agence France-Presse (AFP), 2022)

### **1.2.3. Cosmétique :**

En raison de ses propriétés purifiantes, l'argile est utilisée dans la fabrication de produits cosmétiques et de soins de la peau tels que les masques faciaux, les savons et les produits d'exfoliation.

(Composition et propriétés des argiles, 2022)

(Chiampo, 2018)

(Argile du Velay, 2023)

(Les bienfaits et usages de l'argile en cosmétique, 2021)

#### **1.2.4. Médecine :**

L'argile est également employée à des fins médicales et thérapeutiques, notamment dans les cataplasmes, les compresses et les bains d'argile. Elle est réputée pour ses propriétés anti-inflammatoires, adsorbantes, cicatrisantes et apaisantes pour la peau.

(Composition et propriétés des argiles, 2022)

(Henry, 2022)

(Blond & Montel, 2023)

(Chiampo, 2018)

#### **1.2.5. Industrie pétrolière :**

Les argiles sont utilisées dans le forage pétrolier comme additif aux fluides de forage en raison de leur propriété rhéologique et de filtration. Les bancs argileux constituent également un bon indicateur pour les compagnies pétrolières car elles représentent de potentielles roches-mères de pétroles ou de gaz et constituent des couches imperméables aux remontées d'hydrocarbures.

(Langlois, 2005)

(Kohdja, 2008)

#### **1.2.6. Agriculture :**

Dans l'agriculture, l'argile est utilisée pour amender les sols, améliorer leur structure et leur capacité à retenir aussi bien l'eau que les nutriments. Elle est également utilisée sous forme de badigeon pour ses propriétés bactéricides, antiseptiques et fongicides.

(L'argile, traitement naturel pour les arbres, s. d.)

(Beauchamp, 2005)

(Frebourg, 2019)

### 1.2.7. Construction :

Les nombreuses qualités de l'argile, ses propriétés durables, sa disponibilité, sa polyvalence et son faible impact environnemental en font un matériau de choix aussi bien pour la construction que la finition, notamment :

(La filière argile, s. d.)

(Rixen, 2017c)

- a. *Les briques* : Il en existe plusieurs catégories (cuites, crues, réfractaires...) en fonction de des performances recherchées. Elles sont généralement employées pour la réalisation de murs, le remplissage de cloisons intérieures en raison leur inertie thermique, leur perméabilité, leur capacité de régulation hygrométrique et de leur niveau d'isolation phonique, mais également la construction de foyer de cheminée.

(Brique argile : procédés de fabrication et avantages, 2021)

(Fédération Belge de la Brique, s. d.)

(Interreg & Bâti C2, s. d.)

(Rixen, 2017c)

- b. *Le torchis* : Il s'agit de structures de bois remplies d'un mélange d'argile et de paille. Cette technique est souvent utilisée dans le cadre de restauration de patrimoine, notamment les maisons en colombage.

(Rixen, 2017c)

(Torchis d'argile, s. d.)

- c. *Les murs pisés* : Le pisé est une technique de construction de murs en terre, qui consiste à remplir, tasser et comprimer des couches successives de terre crues à l'intérieur d'un coffrage ou d'un moule. C'est une ancienne méthode qui, lorsqu'elle est employée, est généralement destinée aux murs massifs. Elle connaît un regain d'intérêt auprès des architectes de par sa résistance aux températures élevées, sa capacité à réguler l'humidité et sa faible émission de CO<sub>2</sub>. Son utilisation reste toutefois soumise à discussion en raison des fragilités des constructions en terre crue. Des expérimentations sont actuellement menées en vue de résoudre cet obstacle qui, une fois levé,

pourrait faire du mur pisé, un atout dans la résilience du bâti futur au réchauffement climatique.

(Interreg & Bâti C2, s. d.)

(Rixen, 2017c)

(Agence France-Presse, 2023)

(Saint-Gobain réinvente la terre, 2020)

(Le Figaro & Agence France-Presse, 2022)

- d. *Les revêtements de sol* : L'argile peut être utilisée pour la réalisation de dalle en terre crue dont l'aspect rappelle celui du béton lissé mais également sous forme de billes d'argile expansée dans l'élaboration de chape allégée.

(Chapes légères, allégées aux billes d'argile expansée, s. d.)

(Martin Darlix, s. d.)

- e. *La peinture* : Les peintures à l'argile sont utilisées comme alternatives écologiques et respectueuses de l'environnement aux peintures synthétiques traditionnelles souvent composées de produits chimiques. En effet, les peintures à base d'argile sont respirantes, sans odeur, sans solvants, antistatiques et possède comme la plupart des matériaux à base d'argile la capacité de réguler l'hygrométrie.

(Interreg & Bâti C2, s. d.)

(Peinture à l'argile, s. d.)

(Peinture à l'argile respirante sans solvants, s. d.)

- f. *Les enduits* : Les enduits à base d'argile sont utilisés pour revêtir les murs intérieurs et extérieurs des bâtiments. Ils ont l'avantage d'être perméable à la vapeur, régulateurs d'humidité et offrent une large palette de textures et de teintes.

(Interreg & Bâti C2, s. d.)

(Rixen, 2017b)

(L'argile – le matériau de construction le plus ancien du monde mais aussi le plus moderne, s. d.)

## **2. LES ENDUITS D'INTÉRIEUR**

### **2.1. HISTORIQUE DE LA CONSTRUCTION EN EUROPE DE 1900 À NOS JOURS**

D'une manière générale, l'histoire de l'architecture européenne peut être divisée en trois périodes, chacune étant étroitement liée à l'industrialisation des méthodes et des matériaux de construction. Ces périodes sont l'avant-Première Guerre mondiale, l'entre-deux-guerres et l'après-Second Guerre mondiale.

Avant 1914, à l'exception des centres urbains aisés, la plupart des constructions étaient traditionnelles et reposaient sur des matériaux d'origine locale tels que la pierre, le bois, l'argile et le torchis. Pendant l'entre-deux-guerres, certains aspects de l'industrialisation sont apparus, permettant la production de briques d'argile cuite utilisées dans la construction de maisons individuelles et d'immeubles d'habitation. Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, des efforts de reconstruction rapides et importants ont été nécessaires, ce qui a conduit à l'organisation de chaînes d'approvisionnement locales et régionales dans le secteur de la construction. Des petites et moyennes entreprises ont commencé à fabriquer des matériaux de construction tels que des briques et des blocs de béton, tandis que des entreprises de construction spécialisées ont également vu le jour.

Dans les années 70, la politique de construction de grands ensembles, de projets d'infrastructures, de villes nouvelles et d'immeubles de grande hauteur a conduit à la création de centres techniques. D'abord axés sur l'optimisation des méthodes et des produits de construction, ces centres ont évolué au fil du temps. Parallèlement, certaines PME se sont adaptées pour répondre à la demande de matériaux améliorés. Certaines de ces PME se sont finalement transformées en grands groupes industriels et, au début des années 1980, une distinction claire est apparue entre les fabricants de matériaux et les entreprises de construction. Cette période a également vu l'introduction de garanties pour les produits et les processus ainsi que l'accentuation des normes de construction (Lecompte, 2020).

Le premier choc pétrolier survenu en 1973 a entraîné, principalement dans les climats froids et tempérés, l'émergence d'un nouveau type de construction mettant l'accent sur une isolation thermique intensive. Suite à l'adoption du Protocole de Kyoto en 1997, qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre responsables du réchauffement climatique, les États ont mis en place des réglementations visant à améliorer la

performance énergétique des bâtiments et à les rendre moins dépendants des sources d'énergie fossile (Reveyron, 2008).

Aujourd'hui, la conception des bâtiments prend en compte de nombreux aspects tels que les caractéristiques thermiques, l'étanchéité à l'air, les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude, les dispositifs de climatisation et de ventilation. L'orientation du bâtiment est également prise en considération, tout comme l'éclairage naturel ou les systèmes de récupération d'énergie solaire. Par ailleurs, des indicateurs tels que l'énergie grise sont utilisés pour quantifier l'énergie nécessaire sur l'ensemble du cycle de vie des matériaux, depuis leur production jusqu'au recyclage.

## **2.2. GÉNÉRALITÉS**

Les enduits d'intérieur jouent un rôle essentiel dans la finition d'un espace. Au-delà de la simple considération esthétique, ils peuvent influencer la durabilité, le confort, la santé et le bien-être des occupants.

Le choix de l'enduit dépendra de plusieurs facteurs, notamment le type de surface à enduire, la compatibilité du support, le style souhaité, les propriétés techniques nécessaires, l'attention portée à la composition, la facilité d'application, la disponibilité de la main d'œuvre, le budget...

## 2.3. DÉFINITIONS

### a. Enduit

« 1. Préparation blanche ou colorée, pâteuse ou semi-fluide, destinée à être appliquée en couche continue sur un support. »

(« Enduit », s. d.)

Un enduit est une préparation de consistance fluide ou pâteuse que l'on applique sur un mur extérieur ou intérieur pour le lisser, le protéger, le préparer avant les travaux de peinture ou encore le décorer quand l'enduit est utilisé comme finition. La composition ainsi que l'épaisseur et le nombre de couches dépendent du support mais également de l'utilisation et de la finition recherchée.

(Qu'est-ce que l'enduit ?, 2019)

(Les enduits, s. d.)

### b. Enduire

« (latin *inducere*, appliquer sur)

*Recouvrir quelque chose d'un enduit : Enduire un mur avant de le peindre. »*

(Enduire, s. d.)

c. Par **plafonnage**, cimentage on entend l'enduisage et le recouvrement de supports, de murs et de plafonds par du plâtre, des plaques de plâtre, du mortier ou du ciment, et la réparation de ceux-ci.

d. « **L'inertie thermique** est la capacité physique d'un matériau à conserver sa température. L'inertie thermique d'un bâtiment est recherchée afin de minimiser les apports thermiques à lui apporter pour maintenir une température constante. L'inertie thermique est importante pour assurer une ambiance climatique confortable pour ses occupants. Un bâtiment à forte inertie thermique équilibrera sa température en accumulant le jour, la chaleur qu'il restituera la nuit pour assurer une température moyenne. »

(Inertie thermique, s. d.)

- e. **L'impact environnemental** regroupe l'ensemble des modifications qualitatives (*ex : impact sur la santé, sur le paysage, ...*), quantitatives (*ex : consommation de ressources énergétiques, production de déchets, ...*) et fonctionnels de l'environnement, qu'elles soient négatives ou positives, engendrées par un projet, un processus, un procédé, un organisme, un produit, de sa conception à sa fin de vie.

Dans le cas d'un matériau, le bilan environnemental fait référence à l'analyse du cycle de vie dudit matériau.

(Université Virtuelle Environnement et Développement durable (UVED), 2012)  
(SPW Energie, 2020)

- f. « **Les Composés Organiques Volatils (COV)** constituent un ensemble de substances appartenant à différentes familles chimiques. Leur seul point commun est de s'évaporer rapidement à la température ambiante. Ils sont composés notamment de carbone et d'hydrogène.

*Ils peuvent être d'origine:*

- *Anthropique : provenant du raffinage, de l'évaporation de solvants organiques, imbrûlés, etc ;*
- *Naturelle : émissions par les plantes ou certaines fermentations.*

*Selon les cas, ils sont plus ou moins lentement biodégradables par les bactéries et champignons, voire par les plantes, ou dégradables par les UV ou par l'ozone. Leur caractère volatil leur permet de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission.*

*Ils peuvent donc avoir des impacts directs et indirects. Ils sont, avec les oxydes d'azote, des précurseurs de l'ozone troposphérique et également des gaz à effet de serre. »*

*(COV – les composés organiques volatiles, 2016)*

- g.** L'**énergie grise**, également appelée « contenu énergétique » ou « énergie incorporée totale », est l'énergie qu'a nécessité un produit ou un service durant les différentes étapes de son processus de production, son utilisation et de son démantèlement. Elle permet de cerner l'impact énergétique d'un produit. Elle représenterait deux tiers de notre consommation même si elle reste difficile à chiffrer précisément en raison des nombreux paramètres à prendre en compte, ceux-ci étant souvent aléatoires et variables au fil du temps (ex : évolution technologique, nouveaux composants, ...).

Les principaux critères à évaluer sont liés à l'énergie dépensée pour :

- La conception du produit et/ou du service ;
- L'extraction et le transport de la matière première ;
- La transformation, la fabrication ou la préparation ;
- L'emballage ;
- La commercialisation ;
- L'usage ou la mise en œuvre du produit ou la fourniture du service ;
- Le démantèlement/recyclage.

(L'énergie grise, 2023)

(Kengen, 2009)

- h.** *« La **chaux** est obtenue par la calcination d'un calcaire. Sa composition principale est le carbonate de calcaire. Cuite à haute température (environ 800°), la roche calcaire se transforme en "chaux vive" qui deviendra "éteinte" par l'adjonction d'eau. Cette chaux dite "naturelle" mélangée à du sable et de l'eau pour former un mortier, durcira au contact du gaz carbonique contenu dans l'air ou au contact de l'eau et retournera lentement à son état initial.*

*Selon l'origine géologique de la roche calcaire et son mode de cuisson, les chaux ont des propriétés spécifiques. Une chaux aérienne provenant de calcaire plus ou moins pur (Le calcaire le plus pur atteint les 97 %) offre un durcissement aérien tandis qu'une chaux hydraulique issue d'un calcaire argileux ou marneux se durcit au contact de l'eau et de l'air. La première par la présence d'hydroxyde de carbone se distingue par une grande perméabilité à la vapeur d'eau, une grande plasticité ou onctuosité de la matière. La seconde assure en plus, par la présence de silice, un durcissement plus rapide, une résistance importante et une longévité. »*

*(Ecobati, s. d.)*

- i. Le **gypse** ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) est l'une des trois formes du sulfate de calcium. Après déshydratation partielle, il est l'un des composants principaux du plâtre.

Le gypse peut être réparti en 3 types selon son origine :

- Le gypse naturel : extrait des couches de gypse présentes dans les carrières ;
- Le désulfogypse ou gypse RO est un sous-produit de diverses industries dont les centrales électriques au charbon ou généré lors de la désulfuration du gaz de fumée dégagé par la combustion ;
- Le phosphogypse est un déchet de l'industrie des engrais chimiques.<sup>xi</sup>

Il est également employé dans l'industrie cimentière pour régulariser la prise du ciment.<sup>xii</sup>

Cette roche sédimentaire (composée par accumulation de sédiments) s'est formée par l'évaporation de l'eau généralement suite à une régression marine. Le gypse est constitué de couches plus ou moins épaisses et est considéré comme étant une roche tendre.<sup>xiii</sup>

(La maison écologique & Daxhelet, 2019)

(L'Élémentarium, 2023)

(Arquey, 2010)

## **2.4. LES ENDUITS À L'ARGILE**

### **2.4.1. Généralités**

Les enduits à l'argile sont des revêtements de surface utilisés depuis des milliers d'années dans la construction et la décoration intérieure. Ils sont fabriqués à partir d'un mélange d'argile, de sable, de fibres et d'eau, et sont appliqués sur les murs pour créer une finition durable et esthétique.

Selon Minke, les enduits à l'argile sont largement utilisés dans l'architecture durable en raison de leurs propriétés écologiques et de leurs avantages thermiques. L'argile est un matériau abondant et renouvelable, généralement extrait de carrières locales, ce qui réduit l'empreinte carbone associée à son transport. De plus, l'argile possède d'excellentes capacités de régulation de l'humidité, ce qui contribue à la création d'un climat intérieur sain et confortable (Minke, 2003).

### **2.4.2. Historique**

L'argile est utilisée depuis des milliers d'années pour ces innombrables vertus, notamment médicinales, et fut l'un des premiers matériaux de construction utilisés par l'homme. Les premiers témoignages font mention d'argile utilisée pour la confection de briques crues, séchées au soleil.

La technique a évolué, améliorant ainsi les propriétés techniques et la résistance des briques et enduits. L'utilisation s'est ensuite étendue aux tuiles, corniches, éléments techniques et décoratifs.

(Benitez, s. d.)

### 2.4.3. Propriétés

a. *Régulation hygrométrique :*

Comme précédemment expliqué, l'argile est composée de minéraux en feuillets, lesquels captent les molécules de vapeur d'eau présentes en excès dans l'air et les restituent lorsque l'air ambiant s'assèche. Par conséquent, l'argile contribue à la prévention des problèmes d'humidité, de condensation et de moisissures à l'intérieur des bâtiments et, *in fine*, aide au maintien d'un environnement sain.

b. *Perspirant :*

Perméable à la vapeur d'eau. Les pores ouverts permettent de maintenir des murs plus secs et d'éviter des ponts thermiques ce qui en fait un matériau adapté aux pièces d'eau bien que les revêtements plus durs soient à privilégier pour les murs directement exposés aux éclaboussures.

c. *Inertie thermique :*

De par sa masse volumique importante, l'argile a la capacité d'emmagasiner la chaleur et de la restituer progressivement.

d. *Isolant acoustique :*

Les enduits à l'argile offrent également des avantages en termes de performance acoustique. Grâce à leur structure poreuse, ils ont la capacité d'absorber et de diffuser les sons, contribuant ainsi à la réduction de l'écho et de la résonance dans les espaces intérieurs.

e. *Ignifuge :*

L'argile est naturellement ignifuge. Elle confère aux constructions en bois une protection anti-feu.

f. *Les nombreuses possibilités de finitions :*

L'ajout de pigments naturels permet une large gamme de couleurs ainsi que la possibilité d'une finition lisse plus traditionnelle ou texturée.

g. *Durabilité* :

L'argile est un matériau naturel, abondant, renouvelable, recyclable et généralement extrait de carrières locales, ce qui réduit l'empreinte carbone associée à son transport. De plus, sa fabrication requière peu d'énergie.

Bien que l'argile soit résistante à l'usure, il est possible d'effectuer facilement des réparations en cas de besoin ce qui augmente considérablement sa durée de vie.

De par sa composition et ses nombreuses propriétés, notamment sa capacité d'adsorption, il est sans impacts négatifs sur la santé et l'environnement.

(Beauchamp, 2005)

(Enduit argile comptoir des argiles, 2018)

(Propriétés de l'enduit à l'argile écologique, régulation de l'humidité et de la chaleur., s. d.)

(Enduit terre d'argile écologique : pose et avantages, 2021)

(Rixen, 2017a)

(Rixen, 2017c)

(Argile dans le bâtiment pour un intérieur sain, s. d.)

(La maison écologique & Daxhelet, 2019)

(Les matériaux de construction en argile : inégalables dans leurs domaines d'application., s. d.)

## **2.5. LES ENDUITS À LA CHAUX**

### **2.5.1. Généralités**

L'enduit à la chaux est un matériau de finition traditionnel et écologique utilisé pour le revêtement des murs intérieurs et extérieurs des constructions modernes ou la rénovation de bâtiment anciens ou historiques.

Il en existe deux catégories : la chaux aérienne composée de calcaire pur et la chaux hydraulique naturelle contenant une proportion variable d'argile (entre 5% et 30%).

La première est principalement utilisée pour la réalisation des enduits intérieurs tandis que la seconde trouve son utilité pour les enduits extérieurs et la maçonnerie. (Enduit à la chaux, 2021)

(La différence entre la chaux aérienne et la chaux hydraulique, 2018)

### **2.5.2. Historique**

L'histoire de l'utilisation des enduits à la chaux remonte à des milliers d'années. Les anciennes civilisations utilisaient déjà la chaux comme mortier notamment pour les ornements funéraires. Elle fut ensuite associée à la brique pour renforcer les fondations et le bâti.

L'utilisation de la chaux s'est répandue dans toute l'Europe où elle était principalement employée comme liant, donnant ainsi un autre visage à l'architecture de l'époque mais également comme enduit et peinture décorative. Les applications se sont diversifiées avec l'évolution des connaissances, des procédés, des innovations et des techniques de construction et de décoration.

Au XXe siècle, l'avènement des matériaux de construction industriels associés aux besoins de construction massifs et rapide feront décliner l'utilisation des enduits à la chaux. Aujourd'hui, les enduits à la chaux sont de nouveau utilisés dans la construction durable et la restauration de bâtiments historiques.

(Historique de la Chaux dans le bâtiment, 2023)

(La chaux dans l'histoire, s. d.)

(Histoire de la Chaux, s. d.)

(La chaux un liant traditionnel, s. d.)

### 2.5.3. Propriétés

a. *Régulation hygrométrique :*

Tout comme l'argile, la chaux a la capacité de réguler l'hygrométrie et contribue ainsi à la prévention des problèmes d'humidité, de condensation et de moisissures à l'intérieur des bâtiments.

b. *Perspirant :*

L'enduit à la chaux est hautement perméable à la vapeur d'eau et permet donc aux murs de respirer.

c. *Antibactérienne et antifongique :*

Outre sa capacité à réguler l'humidité, la chaux aérienne est naturellement antibactérienne et antifongique, ce qui en fait un matériau hygiénique et augmente sa résistance à la prolifération de bactéries et de moisissures.

Elle est d'ailleurs couramment utilisée dans les pièces humides comme les caves ou encore les bâtisses agricoles.

d. *Confort thermique :*

La chaux est un correcteur thermique naturel. Bien que cette propriété puisse être améliorée par l'ajout de lin de chanvre, elle ne peut être considérée comme un isolant. Toutefois, cette capacité alliée à la régulation de l'humidité offre un confort thermique indéniable.

e. *Isolant acoustique :*

Les composants de la chaux lui permettent également d'absorber les sons et donc de diminuer l'effet de résonance.

f. *Ignifuge :*

La chaux résiste très bien au feu, principalement la chaux aérienne.

g. *Les nombreuses possibilités de finitions :*

L'ajout de pigments naturels permet une large palette de couleurs. Cependant, elle est souvent utilisée pour mettre en valeur la texture originelle du mur et apporter du caractère à la finition.

h. *Durabilité :*

L'enduit à la chaux est un matériau de finition écologique fabriqué à partir de matériaux naturels, biodégradables et sans émissions de composés volatiles organiques (COV).

Les enduits à base de chaux peuvent résister aux intempéries, aux rayons UV ainsi qu'à l'érosion naturelle

i. *Flexibilité et respect du support :*

L'enduit à la chaux adhère facilement aux types de supports bien qu'elle soit souvent utilisée pour les bâtisses en pierre ou en torchis dont les murs ont besoin de respirer. Les mortiers à base de chaux peuvent toutefois être facilement retirés sans endommager le support d'origine, notamment dans le cadre d'une rénovation.

La plasticité de l'enduit à chaux lui permet de combler les éventuelles aspérités pour un rendu lisse mais surtout de s'adapter aux mouvements naturels des murs sans se fissurer. Cela en fait un matériau de finition approprié pour les structures anciennes ou sujettes à des variations de mouvements.

(Enduit à la chaux – Argile confort, s. d.)

(Rixen, 2017e)

(Rixen, 2017c)

(Qu'est ce que le plâtre ?, 2015)

(Enduit à la chaux sur un mur extérieur : tout savoir sur cette méthode & prix en 2023, s. d.)

(Enduits à la chaux, 2019)

(Enduit à la chaux, 2021)

(Laplumeduthermicien, 2020)

(Lefrançois, 2023)

## 2.6. LES ENDUITS AU PLÂTRE

### 2.6.1. Généralités

L'enduit au plâtre est un matériau de finition populaire dans la construction, adapté à une variété de projets résidentiels, commerciaux et institutionnels. Il est apprécié pour sa facilité d'application, ses nombreuses applications et surtout son prix abordable au plus grand nombre.

Le plâtre est obtenu par la décomposition thermique du gypse.

Le sulfate hydraté de calcium naturel à deux molécules d'eau (di-hydrate) est extrait sous forme brute de laquelle on ôte  $\frac{3}{4}$  d'eau de cristallisation en le chauffant à une température très élevée (processus de calcination).

Le plâtre utilisé en construction est un mélange de sous-produits de ces procédés qui, après broyage, est mélangé à l'eau pour lui donner la composition du gypse agrémenté d'une cristallisation en aiguilles enchevêtrées ce qui confère au plâtre ses propriétés notamment mécaniques.

Il existe différents types de plâtre, les principaux étant :

- Les enduits aux plâtres destinés au bâtiment ;
- Plâtres pour éléments préfabriqués ;
- Plâtres à mouler ;
- Plâtres médicaux ;

(BRGM - Service Géologique National, 1993)

(Qu'est-ce que le plâtre ?, 2015)

(Enduits, plâtre, peintures et vernis écologiques, 2019)

(Le plâtre : définition, utilisation, avantages et inconvénients, s. d.)

(L'Élémentarium, 2023)

Il convient toutefois de distinguer le plâtre naturel des plâtres résiduaux et de synthèse. Le premier étant issu de carrières tandis que les suivants sont issus respectivement de l'industrie chimique et par la désulfuration des gaz de fumées émises lors de combustion d'hydrocarbure.

Les plâtres résiduaux et de synthèse possèdent des propriétés moindres que celle du plâtre naturel. C'est pourquoi le phosphogypse est principalement utilisé comme adjuvant, catalyseur de liant ; et le plâtre de désulfuration pour la fabrication, entre autres, de plaques de plâtres. A noter que leurs performances

peuvent être améliorées par l'ajout de composants tiers en fonction de l'utilisation prévue et des propriétés techniques requises.

Le plâtre naturel pur est sans danger pour la santé. Il peut toutefois être pollué par des éléments externes comme la pollution atmosphérique dans le cas des gisements à ciel ouverts ou ceux présents sur les sites d'extraction pour les gisements souterrains.

Le durcissement des réglementations environnementales sur les sites de production risque de réduire l'extraction et l'utilisation du gypse de carrière au profit des gypses de synthèse comme le phosphogypse. Ce dernier présente un taux de radioactivité plus élevé en raison des minerais de base utilisée par l'industrie. A noter que les producteurs européens veillent au respect des normes strictes en la matière si bien que les plâtres de synthèse sont propres à leur utilisation dans le domaine de la construction.

### **2.6.2. Historique**

L'utilisation du plâtre remonte à l'Antiquité, où il était utilisé pour la construction et la création de décors sculptés élaborés et d'ornements.

A la Renaissance, les plâtriers et les stucateurs étaient des artisans hautement spécialisés, créant des décors et des moulures complexes qui ornaient les intérieurs des bâtiments prestigieux.

Avec la révolution industrielle au XIXe siècle, de nouvelles techniques de fabrication du plâtre ont été développées, permettant une production en masse mais diminuant la qualité de ses propriétés.

Au XXe siècle, le plâtre est devenu un matériau de construction courant dans le domaine de la construction, utilisé pour le revêtement intérieur des murs et des plafonds. Les enduits au plâtre sont devenus une solution populaire en raison de leur facilité d'application, de leur séchage rapide et de leur finition lisse et esthétique mais surtout de leur coût.

(Le Plâtre - Musée du plâtre, 2015)

(Histoire de l'utilisation du plâtre en extérieur, 2021)

### 2.6.3. Propriétés

a. *Résistance à l'humidité limitée :*

Bien qu'il soit capable d'absorber une certaine quantité de vapeur d'eau dû à sa porosité, il résiste en général assez mal à l'humidité. Cet aspect peut toutefois être amélioré jusqu'à un certain point par l'ajout d'autres matériaux aux propriétés hydrofuges.

b. *Ignifuge :*

Non seulement le plâtre est un matériau incombustible, mais sa porosité en fait un mauvais conducteur de chaleur. De plus, il libère l'eau contenue dans le gypse en se déshydratant sous l'effet d'un incendie.

c. *Les nombreuses possibilités d'utilisations :*

- Pièces d'ornements
- Enduit épais (> 5mm) ou enduit de rebouchage pour combler les trous, saignées, fissures... Ce sont les produits usuellement appliqués sur les maçonneries courantes.
- Enduit mince (< 5mm) ou enduit de lissage pour faire disparaître les imperfections comme les rayures, coups traditionnellement utilisé pour l'égalisation et la finition.

d. *Facilité de préparation, d'utilisation et de réparation :*

Le plâtre est un enduit facile à préparer et à appliquer. Sa pose est d'autant plus facilitée dans le cas des plaques de plâtre. Sa méthode d'application ainsi que son temps de séchage rapide permettent un gain de temps important sur les chantiers de construction et de rénovation.

De plus, les réparations sont facilitées par les enduits prêt-à-l'emploi disponibles dans le commerce. Certains entrepreneurs disposent également de machines à projeter qui réduisent encore le temps d'application.

e. *Léger et malléable* :

Le plâtre adhère à de nombreux supports, parfois avec l'aide d'un primer d'accroche. Par ailleurs, sa malléabilité en fait un matériau approprié pour de nombreux types de finitions.

f. *Économique* :

L'enduit au plâtre est l'un des moins onéreux du marché.

g. *Blancheur naturelle* :

Le plâtre est naturellement blanc. Bien que la teinte ne soit pas aussi uniforme qu'après application de peinture, le rendu neutre est souvent apprécié dans l'attente d'une finition plus aboutie.

(Qu'est-ce que le plâtre ?, 2015)

(Le plâtre : définition, utilisation, avantages et inconvénients, s. d.)

(L'Élémentarium, 2023)

(Enduit mince et un enduit épais : quelle différence ?, s. d.)

## 2.7. LES ENDUITS MIXTES

### 2.7.1. Généralités

Les enduits mixtes, également appelés enduits hydrauliques, sont des mélanges de matériaux liants à base de chaux et de ciment. Ils peuvent contenir des adjuvants et des retardateurs de prise. Ils combinent les propriétés de la chaux aérienne (non hydraulique) et du ciment (hydraulique) pour créer un enduit polyvalent avec des caractéristiques spécifiques. Leurs propriétés dépendent donc des composants choisis et de leur proportion.

En raison de la présence de ciment, qui est un matériau plus énergivore que la chaux, ils sont souvent considérés comme moins écologiques que les enduits à l'argile ou la chaux.

### 2.7.2. Exemples et propriétés

- a. *Le Tadelakt* : C'est un enduit constitué de chaux aérienne de Marrakech, de poudre de marbre, de pigments naturels et d'eau. Une fois les différentes couches appliquées, il est poli au savon noir à l'aide d'un galet pour lui donner un aspect lisse et brillant proche de la pierre. C'est un enduit écologique, fongicide, bactéricide, perspirant, très résistant et surtout, il supporte un taux très élevé d'humidité. Néanmoins, le Tadelakt est un enduit qui requiert un certain degré de compétence tant sa pose est longue et minutieuse. Enfin, il est l'un des enduits les plus onéreux du marché.

(Pasquesoone, 2022)

(Quel revêtement choisir pour les murs de sa maison ?, 2022)

- b. *Mortex®* : C'est un enduit constitué de ciment et de chaux pouvant être pigmenté. Il a l'avantage d'être hydrofuge, imperméable et résistant et s'adapte à de nombreux supports. Sa pose requiert toutefois les services d'un professionnel.

(Salle de bain et douche italienne MORTEX, 2019)

- c. *Le stuc* : enduit teinté dans la masse, composé de chaux, de colle végétale et de poussière de marbre. Une fois posé, le stuc est lissé et lustré pour lui donner une finition glacée et lisse.

(Enduits naturels tout savoir, 2019)

---

<sup>i</sup> « **Roche sédimentaire** : Roche formée par le dépôt plus ou moins continu de matériaux prélevés sur les continents après altération des roches préexistantes et transport par des agents mécaniques externes (eau ou vent). Les roches sédimentaires recouvrent 75 % de la surface de la croûte terrestre, mais n'en forment que 5 % du volume total. Le sédiment déposé devient une roche sédimentaire après diagenèse. D'après leur origine, on distingue les roches sédimentaires détritiques (accumulation de débris variés : sables, grès), physico-chimiques (précipitation d'ions : calcaire, silex), organiques (dues aux êtres vivants : hydrocarbures, charbons). D'après leur composition, on distingue des roches sédimentaires siliceuses, carbonatées, argileuses, salines, carbonées, phosphatées, etc. »  
(« Roche sédimentaire - Larousse », s. d.)

<sup>ii</sup> « **Paléosol** : Sol ancien formé dans des conditions de climat et de végétation différentes de l'actuel et enterrés sous les dépôts épais plus récents (sols fossiles), ou ayant évolué au cours du quaternaire et du tertiaire (sols polycyclique). »  
(« Paléosol - Larousse », s. d.)

<sup>iii</sup> « **Silicates** : Les silicates sont une importante famille de minéraux qui représentent près de 95 % des constituants de la croûte terrestre. Cette famille regroupe environ 600 espèces minérales différentes, dont l'architecture atomique se caractérise par le motif structural de base (SiO<sub>4</sub>)<sup>4-</sup>, un anion (ion négatif) assemblé sous la forme d'un tétraèdre. »  
(Gillard, 2022)

<sup>iv</sup> « Un **cation** est un atome ou une molécule ayant perdu un ou plusieurs électrons. »  
(Cation : Qu'est-ce que c'est ?, s. d.)

<sup>v</sup> « Les **feldspaths** sont les minéraux les plus abondants de l'écorce terrestre, dont ils contiennent la majeure partie de l'aluminium, la quasi-totalité du sodium et du potassium, une grande partie du calcium et du silicium. Leur identification précise est une des clés de la systématique des roches éruptives ; elle permet également de suivre certaines étapes importantes dans la progression du métamorphisme. Enfin, leur altération est à l'origine de la mise en solutions des ions alcalins, de la formation d'un grand nombre d'argiles, de l'apparition de la plupart des minéraux alumineux résiduels. »  
(Carron, s. d.)

<sup>vi</sup> « **Ferromagnésiens** : se dit de minéraux et des roches riches en fer et en magnésium. »  
(« Ferromagnésien - Larousse », s. d.)

<sup>vii</sup> « **Carbonates** : minéral caractérisé par l'ion (CO<sub>3</sub>)<sup>2-</sup>. (Les principaux sont l'aragonite, la calcite, la dolomite, constituants essentiels des roches carbonatées.) »  
(« Carbonate - Larousse », s. d.)

<sup>viii</sup> « **Sulfate** : sel ou ester de l'acide sulfurique. »  
(« Sulfate - Larousse », s. d.)

<sup>ix</sup> « **Chlorures** : combinaison du chlore avec un corps simple ou composé autre que l'oxygène. »  
(Chlorure - Larousse, s. d.)

<sup>x</sup> « **Matériau amorphe** : Solide ne présentant aucune structure atomique ordonnée à moyenne et longue distance, les atomes y sont aléatoirement distribués comme dans un liquide. »  
(Matériau amorphe - glossaire | Techniques de l'Ingénieur, s. d.)

### 3. DÉCISION D'ACHAT

#### 3.1. DÉFINITION ET PROCESSUS

La décision d'achat démarre d'une propension variable à la consommation d'un bien. Fishbein et Ajzen sont les pionniers de la théorie de l'action raisonnée (*Theory of Reasoned Action* ou TRA) qui voit le jour en 1975, et de la théorie du comportement planifié (*Theory of Planned Behavior* ou TPB) dès 1991 (Ajzen, 2012). La TRA stipule que le comportement des individus est déterminé par leurs intentions qui sont, elles, influencées par les *attitudes* et les *normes subjectives*. Ces dernières reflètent l'influence sociale sur le comportement. En résumé, la TRA explique comment les attitudes et les normes subjectives façonnent les comportements des consommateurs. Cette théorie sert de base à la TPB qui ajoute le contrôle comportemental perçu comme un facteur supplémentaire. Ce modèle reconnaît que même avec des intentions positives, les individus peuvent ne pas adopter un comportement s'ils perçoivent des obstacles ou s'ils n'ont pas le contrôle nécessaire pour le mettre en œuvre (Ajzen, 1991).

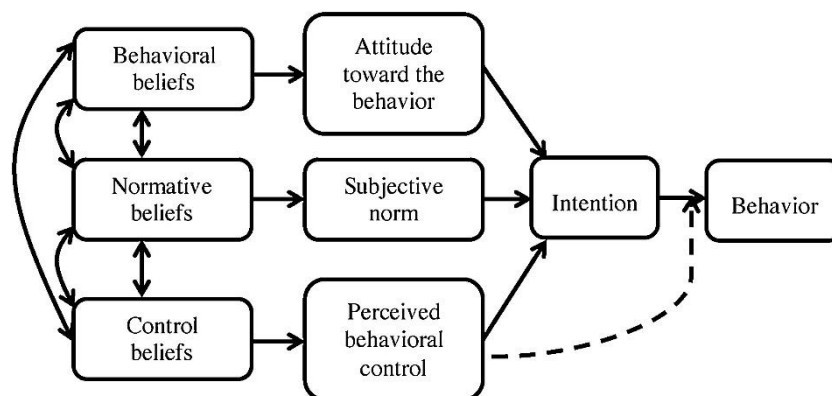


Figure 1 : Theory of Planned Behavior Diagram (Copyright © 2019 Ajzen)

Dans notre cas d'étude, la TPB suppose que les intentions comportementales sont influencées par trois facteurs principaux : les attitudes, les normes subjectives et le contrôle comportemental perçu.

Tout d'abord, les attitudes font référence à l'évaluation positive (ou négative) de l'utilisation des enduits d'argile. Dans le contexte des enduits à l'argile, les attitudes peuvent être influencées par des facteurs tels que le respect de l'environnement, les avantages pour la santé ou la durabilité. Des attitudes positives à l'égard des enduits à l'argile sont susceptibles d'augmenter l'intention de les utiliser.

D'un autre côté, les normes subjectives sont la pression sociale perçue ou l'influence d'autrui concernant l'utilisation de ces enduits. Il s'agit notamment des opinions, des croyances perçues et des attentes d'autres personnes importantes telles que la famille, les amis ou les professionnels du bâtiment. Si les potentiels utilisateurs perçoivent que leur entourage encourage l'utilisation d'enduits à l'argile, leur intention d'adopter ce matériau sera probablement renforcée.

Le contrôle comportemental perçu fait référence à la perception qu'a un individu de sa capacité à adopter un comportement. Il englobe des facteurs tels que les compétences, les ressources et les opportunités. Dans notre cas, le contrôle comportemental perçu pourrait impliquer des aspects tels que l'accès au matériau, la connaissance des techniques de plafonnage des enduits à l'argile, la disponibilité de conseils ou de formations et le coût du produit et de la main-d'œuvre.

La TPB nous démontre que ces trois facteurs – attitudes, normes subjectives et contrôle comportemental perçu – déterminent ensemble l'intention d'utilisation.

Dans le schéma mis à jour de Ajzen, nous remarquons que les comportements sont affectés par des croyances. Cependant, l'identification de ces croyances (variables indirectes) peut être complexe, et l'évaluation de ces croyances est difficilement quantifiable (Yuriev *et al.*, 2020).

Nous verrons par la suite certains freins et biais de perception qui peuvent jouer un rôle non-négligeable dans les croyances et peuvent donc modifier la décision d'achat.

### 3.2. ANALYSE DES BESOINS DU CLIENT

Les besoins des clients ont été formulés en 1991 par Sheth, Newman et Gross à travers leur concept de valeurs qui implique 5 valeurs :

- *Valeur fonctionnelle* : L'utilité perçue d'un produit pour remplir son rôle utilitaire ou physique, sur la base de ses attributs fonctionnels ou physiques.
- *Valeur sociale* : L'utilité perçue d'un produit en raison de son association avec des groupes sociaux spécifiques, qu'elle soit positive ou négative, liée à des caractéristiques démographiques, socio-économiques ou culturelles.
- *Valeur émotionnelle* : L'utilité perçue d'un produit pour évoquer des émotions ou des réponses affectives spécifiques.
- *Valeur épistémique* : L'utilité perçue d'un produit pour éveiller la curiosité, apporter de la nouveauté ou satisfaire un désir de connaissance.
- *Valeur circonstancielle* : L'utilité perçue d'un produit en fonction de la situation ou du contexte spécifique auquel le décideur est confronté, ce qui renforce la valeur fonctionnelle ou sociale du produit.

Ces cinq valeurs peuvent contribuer différemment à une décision d'achat, certaines étant plus importantes que d'autres en fonction de la situation. Elles sont indépendantes les unes des autres et elles se combinent pour influencer le choix final de l'acheteur. L'acheteur peut faire des compromis entre ces valeurs pour maximiser celles qu'il juge les plus importantes dans une situation donnée. (Sheth, Newman & Gross in Lambin & de Moerloose, 2021)

Sur base des travaux de Sheth, Newman et Gross, l'analyse des besoins d'un acheteur a permis de mettre en place un outil-concept nommé « produit panier d'attributs » (PPA). Le PPA met en lumière les fonctionnalités d'un produit dont les attributs sont catégorisés selon les fonctionnalités de base ou les fonctionnalités périphériques qui ajoutent au produit une valeur nécessaire, symbolique ou émotionnelle (Lambin & de Moerloose, 2021). La catégorisation se fait comme suit : fonctionnalité de base, fonctionnalités nécessaires, fonctionnalités ajoutées, fonctionnalités symboliques.

La fonctionnalité de base correspond à l'utilité première du type de produit, c'est-à-dire le marché de référence auquel l'entreprise s'adresse.

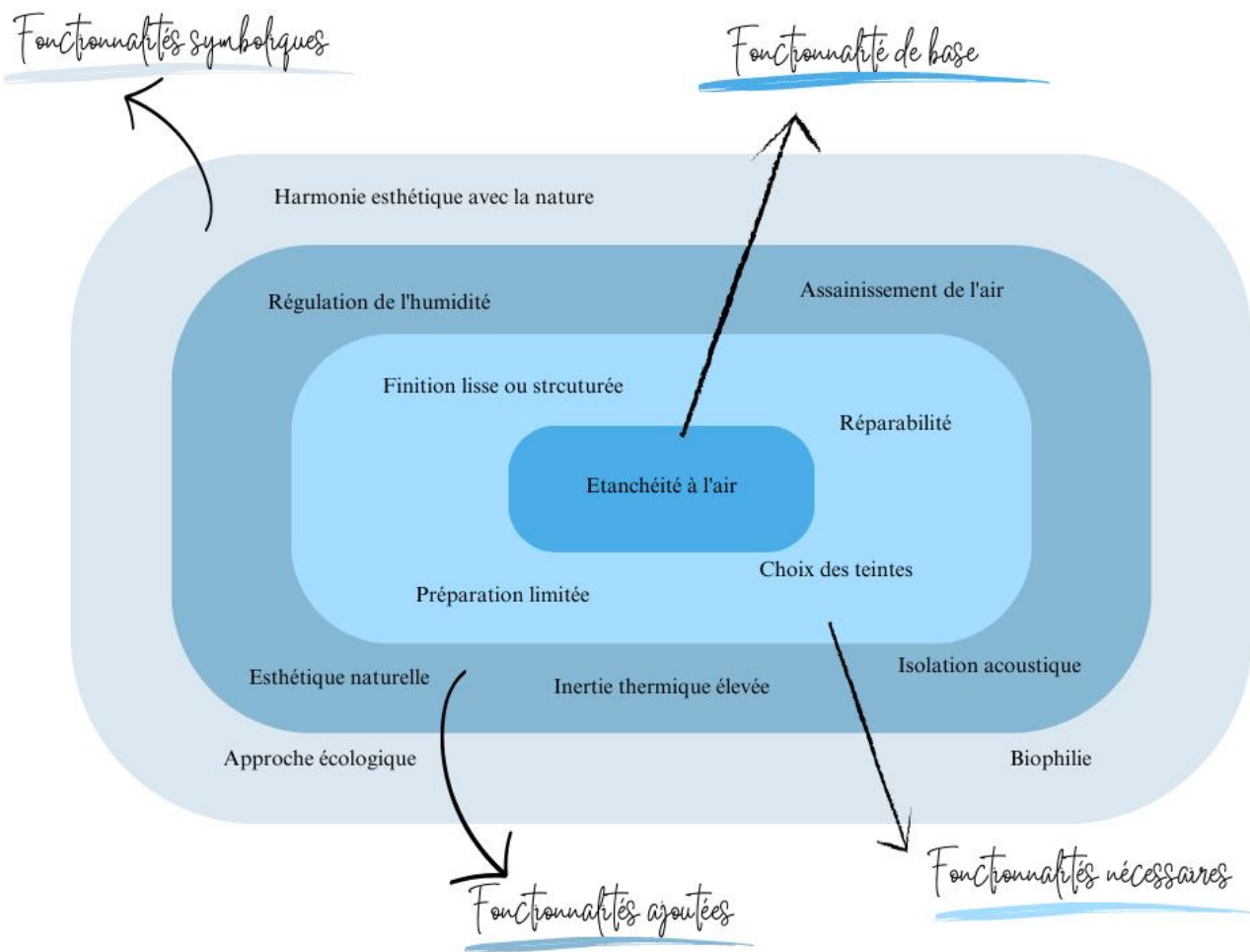
Les fonctionnalités nécessaires accompagnent la fonction de base, c'est-à-dire qu'elles sont nécessaires au bon fonctionnement de la fonctionnalité de base.

Les fonctionnalités ajoutées représentent les « petits plus » valorisés différemment par les utilisateurs. Certaines marques peuvent se distinguer dans les attributs qui y sont associés.

Enfin, des fonctionnalités symboliques peuvent se rajouter. Elles touchent aux perceptions liées à certaines caractéristiques. Elles confèrent un sentiment ou une émotion particulière.

Pour mettre en lumière le concept du PPA, nous avons pris l'exemple de l'enduit à l'argile :

- *Fonctionnalité de base* : étanchéité à l'air.
- *Fonctionnalités nécessaires* : Finition lisse ou structurée ; préparation limitée ; choix de teintes ; réparabilité.
- *Fonctionnalités ajoutées* : Régulation de l'humidité ; assainissement de l'air ; inertie thermique élevée ; esthétique naturelle ; isolation acoustique.
- *Fonctionnalités symboliques* : Approche écologique ; biophilie ; harmonie esthétique avec la nature.



**Figure 2 : PPA Argile**

### 3.3. CONFIANCE DES CONSOMMATEURS DANS LE PRODUIT OU LA MARQUE

La fidélité des consommateurs vis-à-vis d'une marque peut s'exprimer selon les sentiments d'affection éprouvés qui déterminent un comportement de réachat (Clauzel *et al.*, 2016). Ainsi, on distingue 4 niveaux de fidélité qui s'ordonnent par ordre d'importance, en fonction de l'attachement à la marque : fidélité réelle, fidélité factice, fidélité potentielle, infidélité. Ce classement peut sembler arbitraire et ne permet malheureusement pas de fixer une marque ou un produit dans une matrice ou une case, car la fidélité est changeante et volatile. Kapferer et Laurent ont, eux, privilégié 4 autres niveaux qui facilitent le classement des différents types de fidélité, en fonction de l'implication du consommateur : la fidélité par inertie, la satisfaction paresseuse, la crainte du risque et enfin la fidélité par conviction (Laurent & Kapferer, 1985).

Des chercheurs ont mis en avant la faiblesse des classements précédents, car ils ne prennent pas en compte les perturbations de marché qui bouleversent les habitudes. Lam *et al.* ont identifié comme éléments perturbateurs les promotions agressives des concurrents, les crises industrielles, les rappels de produits, la publicité négative et les innovations de concurrents (Lam *et al.*, 2010). Ces auteurs ont introduit le concept d'identification de client-marque qui renvoie à l'état psychologique du client. Outre l'utilité fonctionnelle de l'achat, les clients restent fidèles ou changent de marque pour satisfaire leurs besoins socio-psychologiques et pour aligner leur identité personnelle à une marque particulière (Lam *et al.*, 2010). Les auteurs Lam, Ahearne, Hu et Schillewaert se basent sur la théorie de l'identité sociale. Celle-ci suggère que les individus définissent leur concept de soi (*self-concept*) à travers leurs liens avec des groupes sociaux ou des organisations. Lam *et al.* introduisent le concept de CBI (*Customer Brand Identification*). Celui-ci est une représentation de l'état psychologique de clients qui perçoivent et apprécient leur appartenance à une marque.

La CBI représente l'expression d'un groupe qui s'identifie à des marques spécifiques. Le comportement collectif du groupe accrédite ces marques qui véhiculent des affects émotionnels ou assoient l'identité du groupe.

Dans notre étude, nous pensons que l'ancrage des enduits au plâtre est très marqué dans le marché, mais les enduits à l'argile peuvent tirer leur épingle du jeu pour autant que des caractéristiques distinctes et bénéfiques soient clairement établies. C'est ce que nous tenterons de démontrer dans notre étude quantitative. D'autre part, nous pensons que les enduits de tout type n'ont à ce jour pas de marque-phare à laquelle les consommateurs peuvent se rattacher. Dès lors qu'il n'y a pas de relation émotionnelle forte avec une marque en particulier, la relation de fidélité avec le produit peut facilement évoluer.

## **4. PERCEPTIONS DE PRODUITS**

### **4.1. DÉFINITION**

L'approche cognitive considère que notre manière de percevoir les choses autour de nous se fait de manière automatique à travers nos sens. Lorsque nous percevons quelque chose, nous ne pouvons pas éviter de porter un jugement dessus, c'est-à-dire de lui donner une signification particulière. La perception et le jugement vont donc de pair (Darpy & Kojoue, 2016). L'ouvrage de Kahneman « Thinking, Fast and Slow » met en comparaison nos deux systèmes de penser. Il en va de même pour la perception qui s'organise sur deux niveaux. Le premier niveau est basé sur nos sens et nous permet de réagir immédiatement à ce que nous percevons (par exemple, on peut trouver quelque chose agréable ou dangereuse). Le deuxième niveau implique une réflexion plus poussée, où l'on interprète et analyse l'information perçue de manière consciente, en utilisant des mots pour se la représenter mentalement (De Winne, 2021). Les professionnels du marketing utilisent ces mécanismes de perception pour influencer les consommateurs à travers différents moyens comme les publicités, les emballages, la musique, etc. Le consommateur, grâce à ses sens et à ses réflexions, va interpréter et analyser ces stimuli pour prendre des décisions d'achat.

## 4.2. BIAIS DE PERCEPTIONS

En 1957, Festinger publiait sa théorie de la dissonance cognitive. Cette théorie suggère que les individus éprouvent un malaise psychologique lorsqu'ils ont des croyances, des attitudes ou des valeurs contradictoires. Pour réduire cette dissonance, les gens peuvent modifier leurs croyances, leurs attitudes ou leurs comportements afin de rétablir la cohérence avec eux-mêmes. Les professionnels du marketing ont mis leurs talents à contribution pour faire évoluer les croyances des consommateurs (*Harmon-Jones & Mills, 2019*). Parmi les applications fréquentes inspirées de la théorie de la dissonance, nous pouvons mettre en avant les *messages persuasifs* créés pour présenter des informations qui ne concordent pas avec les attitudes du client. Une solution ou un produit vient ensuite résoudre la dissonance.

Selon Harmon-Jones & Mills, la dissonance cognitive peut jouer un rôle dans la *fidélisation de la clientèle*. Les clients s'efforcent de justifier leur décision de rester fidèles à une marque ou à un produit spécifique. En réaffirmant leur choix, les clients réduisent l'inconfort psychologique causé par des croyances, ce qui renforce la fidélité et les achats répétés.

La *publicité* peut également créer une dissonance cognitive en mettant en évidence l'écart entre l'état désiré et l'état actuel du consommateur. Le produit ou le service est alors présenté comme la solution pour réduire cette dissonance.

La *preuve sociale*, comme les témoignages générés par les utilisateurs, peut contribuer à réduire la dissonance cognitive en apportant la preuve que d'autres ont fait le bon choix en achetant le même produit.

Enfin, la dissonance cognitive affecte la prise de décision et donc tout le comportement d'achat. Les professionnels du marketing ont souvent pour objectif de minimiser la dissonance potentielle ou de réajuster les croyances.

Par ailleurs, la *théorie de l'affirmation de soi* de Steele remet en question l'idée que la dissonance résulte d'une incohérence cognitive. Elle suggère plutôt que la dissonance survient lorsqu'un comportement menace le sens de l'intégrité morale d'une personne.

Les processus d'affirmation de soi sont activés par des informations qui menacent la perception de notre propre valeur ou intégrité. Ils se mettent en marche jusqu'à ce que cette perception soit restaurée par des explications, des rationalisations ou des actions.

Le but de ces explications constantes est de maintenir une expérience positive de soi, en se considérant comme compétent, bon, cohérent, capable de faire des choix libres et de se sentir garder le contrôle de soi (Steele, 1988).

## 4.3. ÉCO-PRODUITS

### 4.3.1. Définition

L'impact environnemental d'un produit a gagné en importance auprès des consommateurs. De plus en plus, les consommateurs se disent intéressés par des produits qui contribuent à moins de pollution, utilisent moins de ressources naturelles et ont un impact global moindre sur l'environnement (Prothero *et al.*, 2011).

La littérature nous renseigne également sur l'importance croissante de « l'écologisation » (*greenness*) des produits pour les consommateurs. Les entreprises mettent en valeur les caractéristiques qui contribuent aux avantages environnementaux. Les consommateurs recherchent des produits moins polluants, qui utilisent moins de ressources naturelles et dont l'impact sur l'environnement est moindre. Toutefois, il peut être difficile de juger des avantages environnementaux réels des produits en raison du greenwashing et de l'absence de normes et d'étiquetages internationaux. La perception du caractère "vert" d'un produit est influencée par ses principales caractéristiques. La théorie de la centralité (Gershoff & Frels, 2015) suggère que certains attributs sont plus importants et plus influents dans la définition d'un concept. La centralité d'un attribut vert influence l'évaluation par les consommateurs du caractère écologique global du produit. L'étude de Gershoff et Frels a donc des visées managériales dans le positionnement de produits « verts ».

Dans la littérature, Garvey et Bolton se sont interrogés sur l'influence du choix initial d'un éco-produit et les futurs comportements écoresponsables. Ainsi, certains pensent que choisir un produit écologique peut renforcer notre engagement à être plus respectueux de l'environnement par la suite, tandis que d'autres pensent que cela peut nous « autoriser » à être moins écoresponsables par la suite. Cela dépend de l'importance que nous accordons à l'environnement. Pour les personnes très soucieuses de l'environnement, choisir un éco-produit peut renforcer le comportement écoresponsable. Par contre, l'inverse est de mise pour les personnes peu soucieuses de l'environnement (Garvey & Bolton, 2017).

L'analyse de notre questionnaire quantitatif tentera de mesurer de prime abord la conscience environnementale des répondants pour la comparer à la propension à l'utilisation d'enduits à l'argile. Nous testerons aussi l'hypothèse que l'argile en tant qu'enduit est perçue comme plus écologique que l'enduit au plâtre.

*a. Critères de durabilité*

Les critères de durabilité sont propres au service ou au produit qu'on veut qualifier de durable. La recherche scientifique à ce sujet nous incite à nous focaliser sur des lignes directrices plutôt que sur des critères. Hallstedt cite notamment les 5 orientations suivantes vers lesquelles se tourner avant d'entamer la phase de développement d'un produit (Hallstedt, 2017) :

- *Durabilité socio-écologique* : Il est important de penser aux impacts sociaux et environnementaux d'un produit dès le début de sa conception.
- *Critères de durabilité* : Des critères spécifiques pour évaluer la durabilité doivent être définis dès le début du processus de développement du produit.
- *Mesures qualitatives* : Utiliser une échelle pour évaluer à quel point un produit est durable.
- *Utilisation d'indicateurs* : Mesurer et comparer les progrès vers des objectifs de durabilité.
- *Approche de "Backcasting"* : Imaginer le succès dans le futur et agir dès aujourd'hui pour atteindre une durabilité à long terme.

Dans notre guide d'entretien, nous demandons aux informants de nous expliquer ce qu'ils entendent par le terme « durable ». Nous tentons aussi d'associer ces critères aux enduits d'intérieur en général.

### **4.3.2. Labels et certifications**

Les éco-labels jouent un rôle-clé dans la promotion des comportements écoresponsables. L'ajout d'un éco-label à un produit génère des réactions positives chez les consommateurs, surtout pour les biens de consommation courante. La crédibilité perçue des éco-labels est essentielle. Les labels gouvernementaux sont considérés comme plus crédibles et dignes de confiance par les consommateurs, ce qui peut influencer les consommateurs dans leur choix de produits plus respectueux de l'environnement (Atkinson & Rosenthal, 2014).

Dans notre approche pratique, nous tâcherons de démontrer le caractère écologique des enduits à l'argile. Notre approche partira de l'hypothèse que les enduits à l'argile sont perçus comme plus écologiques que les enduits au plâtre.

### **4.3.3. Perceptions de la qualité en lien avec l'écologie**

Les travaux de Lin et Chang mettent en lumière la qualité perçue de certains produits considérés comme « verts », en comparaison avec d'autres produits considérés comme ordinaires. (Lin & Chang, 2012). Ils font le constat que les produits respectueux de l'environnement rencontrent en général un scepticisme des consommateurs quant à l'efficacité des produits en question. Selon les mêmes auteurs, il faudrait une reconnaissance crédible de l'efficacité du produit écologique pour supprimer l'écart de perception d'efficacité entre les produits comparés.

## 5. LE CONSOMMATEUR RESPONSABLE

### 5.1. DÉFINITION

Roberts définissait en 1995 le consommateur responsable comme une personne « qui achète des biens ou des services qu'elle perçoit comme ayant un impact positif (ou moins mauvais) sur son environnement et qui utilise son pouvoir d'achat pour exprimer ses préoccupations sociales ». À la définition de 1995 s'ajoutent de nos jours les préoccupations environnementales. La consommation responsable est motivée par des valeurs morales et éthiques, et le consommateur prend en compte les conséquences à long terme de ses décisions d'achat. Les recherches ont montré que les consommateurs responsables adoptent des pratiques d'achat et de consommation plus respectueuses de l'environnement, mais leur profil ne peut pas être défini uniquement en fonction de leurs caractéristiques sociodémographiques (Séré de Lanauze & Lallement, 2018).

Au cours des années 1990, les préoccupations environnementales ont connu une augmentation significative. En 1991, seulement 12% des Français considéraient l'environnement comme l'une de leurs deux principales préoccupations. Cependant, ce pourcentage a augmenté à 26% en 2018, selon l'enquête "Conditions de vie et aspirations des Français" réalisée par le Crédoc (Blanc, 2022). Cette tendance montre une prise de conscience croissante de l'importance de l'environnement dans la société française. Nous supposons que la tendance en Belgique a connu une progression comparable à celle de nos voisins.

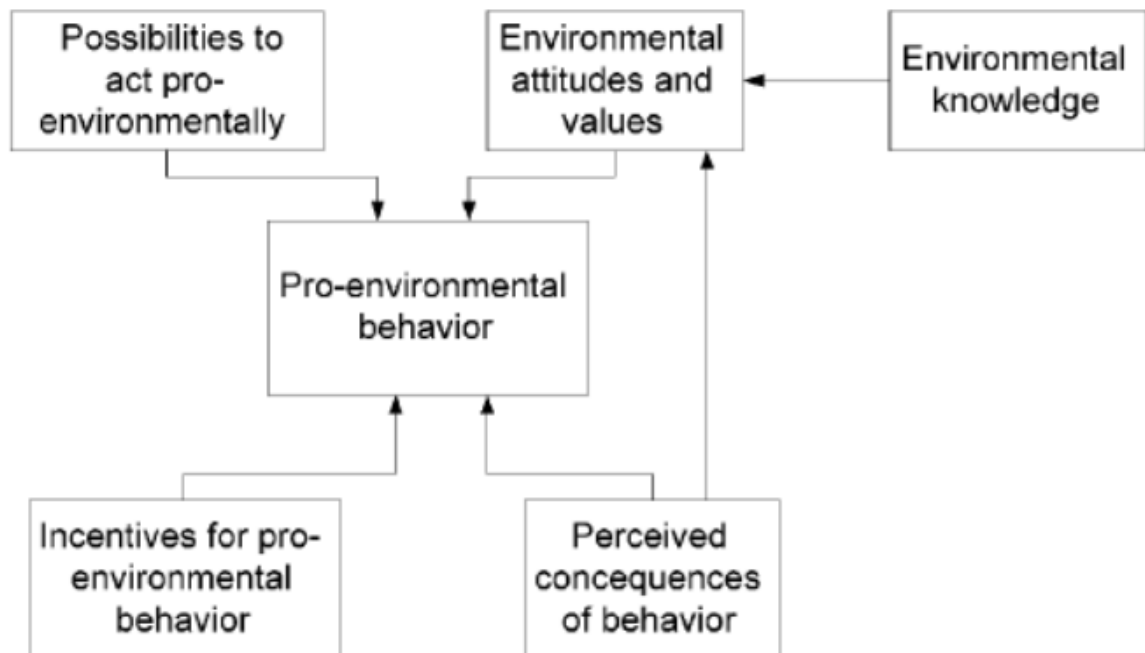
## 5.2. ATTITUDES ET COMPORTEMENTS ENVIRONNEMENTAUX

Les chiffres du rapport de l'Eurobaromètre sur la protection de l'environnement sont significatifs de la conscientisation et de l'inquiétude de la population en matière de climat et d'environnement : « Selon une nouvelle enquête Eurobaromètre, 94 % des citoyens de l'ensemble des États membres de l'UE estiment que la protection de l'environnement est importante pour eux. En outre, 91 % des citoyens ont déclaré que le changement climatique est un problème grave dans l'UE. » (Eurobaromètre, 2020). Malgré ce constat d'inquiétude citoyenne, les politiques étatiques ou européennes sont fébriles. Une législation européenne est nécessaire pour 83 % des citoyens interrogés. Les valeurs durables semblent être largement partagées par la population, mais les comportements durables sont limités.

Outre les freins liés à l'acte d'achat vus plus haut, nous voulons mettre en avant le fait que de nombreux consommateurs soucieux de l'environnement achètent peu de produits verts. C'est l'UNEP (United Nation Environment Programme) qui a mis en avant en 2005 le fait que 40% de consommateurs étaient prêts à acheter des produits « verts », mais seuls 4% le font effectivement (United Nations Environment Programme, 2005).

L'apparente simplicité des modèles TRA et TPB vus plus haut a permis leur acceptation dans la littérature scientifique. Pourtant, la relation attitude et comportement n'est pas évidente lorsqu'il s'agit d'achat vert. En anglais, ce phénomène porte le nom de « attitude-behavior gap » ou « green gap » ou « value action gap ». Kollmuss et Agyeman ont mis en avant les facteurs de personnalité pour expliquer les comportements environnementaux.

Nous utilisons ici leur diagramme qui illustre leurs recherches (*The Value Action Gap*.  
Source: Kollmuss, A. and Agyeman, J., 2002).



Model of Ecological Behaviour. Source: Kollmuss, A. and Agyeman, J., 2002. Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental education research*, 8(3), pp.239-260

**Figure 3 : (The Value Action Gap. Source: Kollmuss, A. and Agyeman, J., 2002)**

Le modèle de « value-action gap » a été confirmé et repris par Pickett-Baker et Ozaki. Les auteurs ont pu démontrer que l’entourage et l’intérêt personnel jouent un rôle significatif dans le comportement environnemental. D’après les auteurs, les produits « verts » devraient se distinguer en proposant davantage de marques renommées, car celles-ci remplissent le besoin émotionnel et affectif des clients. Ceux-ci n’ont donc plus besoin de compenser des achats raisonnés par d’autres achats guidés par leurs émotions (Pickett-Baker & Ozaki, 2008).

### 5.3. FACTEURS EXPLICATIFS DES ÉCARTS ENTRE INTENTION ET COMPORTEMENT

Nous tâchons ici d'expliquer brièvement ce que la psychologie a apporté au marketing en termes de compréhension d'intentions et de comportements. Sheeran a fait la distinction nécessaire entre l'intention et le comportement effectif. Ainsi, ce sont 4 scénarii possibles qui ont émergé de ses recherches :

- *Inclined actors* : ceux qui disent qu'ils font et qui font.
- *Disinclined actors* : ceux qui disent qu'ils font alors qu'ils avaient dit qu'ils ne feraient pas.
- *Inclined abstainers* : ceux qui ne font pas alors qu'ils avaient dit qu'ils feraient.
- *Disinclined abstainers* : ceux qui disent qu'ils ne font pas et qui ne font effectivement pas.

Les résultats de 6 études montrent que 30 à 57% des personnes interrogées n'ont pas adopté le comportement qu'elles avaient prévu de faire (Sheeran, 2005).

### **5.3.1. Influences d'ordre personnel ou social**

D'un point de vue personnel, les ressources financières disponibles, la croyance en sa capacité à adopter un comportement et les normes personnelles et morales, influencent la capacité de l'intention à se transformer en action (Sempels, 2009).

Le système de valeurs de l'individu joue également un rôle dans la motivation à agir. Les conséquences anticipées d'un comportement, par exemple l'intention d'acheter un instrument à son enfant, peuvent résonner différemment avec ces valeurs et influencer la décision finale.

Les habitudes et les comportements automatiques peuvent empêcher ou détourner la concrétisation d'une intention, car ils sont enracinés dans l'affect personnel ou l'environnement. L'acte d'achat routinier offre des avantages immédiats liés au confort ou à la sécurité.

Les normes sociales et culturelles, ainsi que l'influence d'un groupe d'appartenance, peuvent amener un individu à adopter des comportements qui ne sont pas conformes à ses intentions propres ou à ses valeurs.

L'une de nos hypothèses tentera de démontrer que les enduits à l'argile sont peu connus par rapport aux enduits au plâtre. Ils sont aussi nettement moins utilisés. Nous nous épancherons plus tard sur les résultats obtenus de notre étude quantitative, mais nous pouvons déjà nommer des freins – qu'il s'agisse de freins concrets, de perception ou de notoriété – potentiels à l'utilisation des enduits à l'argile : un manque d'information ; une crainte de l'inconnu ; une résistance au changement ; des préjugés culturels ou sociaux.

### 5.3.2. Influences exogènes

Nous regroupons ici les influences liées à des obstacles externes ou à des facteurs contextuels.

L'écart entre l'intention et le comportement peut être dû à des obstacles externes tels que l'absence d'offre ou de possibilités de mise en œuvre, des contraintes réglementaires, des coûts prohibitifs ou des technologies peu développées. Ces facteurs peuvent rendre une option désirée inaccessible pour le consommateur (Sempels, 2009).

Actuellement, la demande pour les enduits à l'argile est relativement faible bien qu'en progression. Nous ne craignons donc pas de problème immédiat d'accessibilité à la matière première. Cependant, une demande accrue pourrait augmenter les délais de livraison. Dans l'hypothèse d'une demande accrue, la main-d'œuvre pourrait faire défaut en quantité et en qualité, puisque l'argile ne s'applique pas de la même façon qu'un enduit au plâtre, et la formation actuelle de plafonneur (plâtrier) reste très ancrée sur les enduits au plâtre. Un autre frein de l'utilisation d'enduits à l'argile lié à une influence exogène pourrait être le coût de l'enduisage. Le prix des matériaux est sujet à des variations importantes depuis la crise sanitaire du covid-19. Les tendances inflationnistes impactent différemment les produits géo-sourcés, transformés et pétro-sourcés, y compris dans un même groupe de produits (Statbel, 2023). Si le prix des matériaux d'enduisage diffère peu d'un type à l'autre, c'est le prix de la main-d'œuvre qui fait varier le coût total de l'enduisage. Etant donné que le plâtre s'applique principalement en monocouche et que l'enduisage à l'argile se fait en deux couches, le coût de l'enduisage est plus important pour l'argile. Cependant, l'enduisage à l'argile représente une solution finie puisque la deuxième couche est teintée, tandis que l'enduisage au plâtre est souvent une solution intermédiaire, car les murs sont souvent peints par la suite.

#### **5.4. APPROCHES OPPORTUNES POUR RÉDUIRE LE « VALUE-ACTION GAP »**

En Europe ou en Belgique, les discours actuels sur les solutions au changement climatique se concentrent principalement sur le rapport de force inégal entre l'économie qui doit continuer de croître et l'environnement qu'on doit tenter d'épargner. Toutefois, il est essentiel de reconnaître le rôle important que jouent les individus pour lutter contre les problèmes environnementaux. Les auteurs DeVincenzo et Scammon expliquent que les attitudes pro-environnementales revêtent une importance considérable pour plusieurs raisons essentielles. Tout d'abord, elles exercent une pression sur les gouvernements, les obligeant à prendre des mesures en réponse au changement climatique. De plus, lorsque ces attitudes débouchent sur un comportement pro-environnemental, elles prouvent aux entreprises qu'il existe une demande pour des produits et des services plus respectueux de l'environnement (DeVincenzo & Scammon, 2015).

Les professionnels du marketing jouent un rôle important dans l'évolution des comportements et des choix des consommateurs. La promotion de pratiques respectueuses de l'environnement est l'un des domaines où leur influence peut avoir un impact positif. DeVincenzo et Scammon mettent en avant le pouvoir des communautés de consommation fondées sur des principes (Principle-Based Consumption Communities). En comprenant et en exploitant le pouvoir de ces communautés, les professionnels du marketing peuvent encourager efficacement les comportements qui soutiennent la protection de l'environnement. Ces communautés fondées sur des principes sont des groupes d'individus unis par des croyances, des valeurs et des intérêts communs, notamment en termes de consommation durable. En faisant appel au sentiment d'appartenance à une communauté et aux limites qui distinguent les membres des non-membres, les professionnels du marketing peuvent élaborer des stratégies de changement de comportement qui trouvent un écho plus profond chez les consommateurs (DeVincenzo & Scammon, 2015). Ces auteurs ont démontré que l'utilisation de groupes de référence appropriés dans les messages de marketing peut améliorer la réutilisation des ressources. Cela signifie que le fait de montrer comment d'autres membres de la communauté font des choix positifs peut motiver les individus à faire de même.

Les valeurs transmises par les parents, les enseignants, les membres de la communauté et les médias incitent les consommateurs à adopter des comportements qui contribuent à résoudre les crises environnementales. En soulignant la participation de la communauté et en fournissant des preuves tangibles de cette participation, comme des affiches collées aux fenêtres, on peut créer un sentiment de fierté et encourager l'adoption plus large de pratiques respectueuses de l'environnement.

## 6. CONCLUSION DE LA PARTIE I

Les décisions d'achat ne sont pas simples à prendre : elles sont souvent influencées par une série de facteurs. Après nous être penché sur les travaux fondamentaux de Fishbein et Ajzen, leur théorie de l'action raisonnée (TRA) permet de comprendre comment les attitudes individuelles et les normes sociétales jouent un rôle essentiel dans la formation des intentions d'achat. Mais l'évolution de la pensée a donné naissance à la théorie du comportement planifié (TPB). Elle ajoute une autre dimension : le contrôle perçu du comportement. Dans le contexte des enduits à l'argile, cela signifie que les intentions d'achat des consommateurs peuvent être basées sur leurs attitudes positives à l'égard du caractère écologique du produit, sur la perception de l'approbation sociale et sur leur confiance propre dans les caractéristiques essentielles du matériau.

Nous nous sommes également penché le modèle de « consumption values » de Sheth, Newman et Gross. Ils affirment que nos décisions d'achat reposent sur un mélange d'avantages tangibles et de résonances émotionnelles. Si l'on considère les enduits à l'argile comme un produit, il ne s'agit pas seulement de ses qualités fonctionnelles, mais également du paysage émotionnel qui l'entoure. Nous avons proposé un produit panier d'attributs (PPA) propre aux enduits à l'argile qui permet de cerner les différentes attentes des consommateurs.

La fidélité à la marque est plus nuancée que le simple choix de réachat. Elle englobe les liens émotionnels, l'alignement sur les valeurs de la marque et la perception de l'identité de la marque. Le grand public n'est pas au fait des marques présentes sur le marché des enduits à l'argile. Beaucoup d'argilières vendent leurs matériaux sous forme de big-bags ou de sacs standards. Pourtant, la transition d'un matériau brut à une marque pourrait se faire sans que le produit ne perde en perception durable. Les marques, davantage que les produits, ont la possibilité de cultiver une relation plus profonde avec leur public. Il y a là un intérêt autant commercial que d'ajustement d'image ou de perceptions perçues. En mettant en évidence les attributs uniques de l'argile et en construisant un paysage émotionnel autour d'une marque, le produit peut également ouvrir la voie à la fidélité.

Les décisions d'achat sont un mélange d'évaluations cognitives, de liens émotionnels, de besoins nécessaires à combler et d'influences sociales. Un consommateur peut évaluer rationnellement les avantages et inconvénients d'un produit et le comparer facilement. Cependant, les décisions ne sont pas purement logiques. Les produits peuvent évoquer des sentiments, des souvenirs ou des aspirations, ce qui ajoute une dimension émotionnelle au

processus d'achat. Le produit doit également avoir une utilité évidente et répondre à des besoins concrets. Par ailleurs, les tendances sociétales et les opinions peuvent fortement influencer le choix d'un acheteur. Le succès commercial des enduits à l'argile dépend de la capacité des producteurs ou des marques à intégrer efficacement ces facteurs. Pour obtenir l'adhésion et l'approbation des consommateurs, les enduits à l'argile doivent non seulement répondre à une exigence fonctionnelle mais également susciter une émotion. Ils doivent répondre à des tendances sociétales, comme la progression de la sensibilité environnementale. Les grandes entreprises ont remarqué ces tendances depuis longtemps et elles n'ont pas tardé à mettre sur le marché des produits « verts ». Il est d'ailleurs parfois difficile de faire confiance à ces produits tantôt écologiques sur papier, tantôt vraiment durables. Face à cet imbroglio écologique, il est important que les gouvernements légifèrent. Il est essentiel de disposer de normes claires et de labels écologiques fiables. Le gouvernement peut également aider à favoriser l'utilisation des enduits à l'argile : d'une part grâce à une labellisation règlementée qui améliorerait à la fois l'image et la crédibilité du matériau ; d'autre part grâce à une obligation – inévitable à l'avenir pour garantir une transition écologique ? – d'utiliser un certain pourcentage de matériaux bio-sourcés dans la construction.

Nous nous sommes exprimés sur le « consommateur responsable » qui est selon nous encore un concept mal défini. Il s'agit par essence d'un acheteur-consommateur dont les préoccupations environnementales, sociales ou sociétales font évoluer le mode de consommation. Le mode de consommation et les préoccupations étant évolutifs et subjectifs, le consommateur responsable doit faire face à des compromis et n'arrive plus à choisir entre la proximité, le bio, le recyclé, les produits labélisés, le vrac... Et si la préoccupation environnementale est croissante, les actions sont limitées. Ce décalage s'appelle le "value-action gap" ou "green gap". En tant qu'individu, le consommateur responsable est donc contradictoire. Pourtant, l'effet de groupe peut amener à des changements de la part des gouvernements ou des entreprises. Montrer des exemples positifs et encourager la fierté communautaire peut pousser les gens à faire des choix plus verts.

## **PARTIE II : CADRE PRATIQUE**

## 1. DESIGN MÉTHODOLOGIQUE DES PRÉ-ENQUÊTES

Nous menons une pré-enquête auprès d'une dizaine de consommateurs potentiels. Une pré-enquête est également adressée à des professionnels : un professionnel des enduits au plâtre et un professionnel des enduits à l'argile. Après les pré-enquêtes, nous élaborons nos hypothèses.

## 2. L'ÉTUDE QUALITATIVE

De manière générale, l'étude qualitative est riche car elle englobe plusieurs sujets et fait face à différents contextes de vie. Dans notre pré-enquête, les entretiens se déroulent de manière individuelle selon une méthode d'entretien semi-directive, c'est-à-dire que les informants sont libres de communiquer leurs pensées et opinions dans l'ordre dans lequel leurs idées émergent. L'élaboration d'un guide d'entretien permet au chercheur de vérifier si toutes les questions ont été posées. Ce guide se nourrit notamment des recherches effectuées dans le cadre théorique. Les aspects techniques des enduits permettent de préparer certaines questions générales. D'autres questions plus personnelles sont posées, mais les données restent anonymes.

L'approche de notre enquête se veut *positiviste*, c'est-à-dire qu'elle se focalise sur la compréhension des raisonnements derrière nos actions. Son objectif principal est de découvrir les causes qui expliquent nos comportements (Delacroix et al., 2021).

Cette pré-enquête vise la neutralité et l'objectivité dans la formulation des questions, et ce notamment pour éviter au mieux un biais de désirabilité sociale. À ce stade, ce biais n'a que peu de conséquences puisqu'il devrait être minimisé plus tard, dans l'enquête quantitative, grâce à l'absence d'un interlocuteur et l'anonymat des réponses.

## **2.1. LE GUIDE D'ENTRETIEN ADRESSÉ AUX CONSOMMATEURS POTENTIELS**

Dans le guide d'entretien, nous abordons tous les types d'enduits d'intérieur – les 3 principaux étant la chaux, le plâtre et l'argile – car nous voulons que les informants puissent établir une liste quasi exhaustive des caractéristiques des enduits d'intérieur. Une priorisation des caractéristiques est demandée aux informants, même si ce point d'attention est peaufiné dans l'enquête quantitative.

Pour garantir la richesse des échanges, les informants doivent préalablement marquer un intérêt spécifique pour le sujet d'étude, ou plus généralement, être impliqués (ou avoir été récemment impliqués) dans des projets de construction ou de rénovation intérieure.

Le guide d'entretien démarre par une présentation personnelle. Les premières questions sont descriptives et servent de questions d'ouverture pour mettre l'informant en confiance. L'entretien est ensuite divisé en plusieurs thèmes repris ci-après :

- Thème 0 : Profil de l'informant.
- Thème 1 : L'attitude et le comportement de l'informant par rapport au bricolage.
- Thème 2 : La sensibilité à l'écologie.
- Thème 3 : Connaissance et perceptions des enduits d'intérieur.

Le design complet du guide d'entretien est repris en annexe.

Dix informants ont pris part aux pré-enquêtes. Les textes sont retranscrits en annexe.  
[ANNEXE 1 : Retranscriptions des entretiens des informants]

## **2.2. LE GUIDE D'ENTRETIEN ADRESSÉ AUX PROFESSIONNELS**

Le guide d'entretien est adressé à deux professionnels : un professionnel de l'enduit au plâtre et un professionnel des enduits à l'argile et à la chaux principalement ainsi qu'au plâtre. Le guide d'entretien change par rapport à celui adressé à des consommateurs potentiels. Les thèmes sont repris ci-après :

- Thème 0 : Profil de l'informant en qualité de professionnel.
- Thème 1 : Connaissances spécifiques des matériaux et du métier.
- Thème 2 : Impressions de l'informant à propos de la connaissance et des critères de choix des consommateurs pour un enduit d'intérieur.
- Thème 3 : Sensibilité à l'environnement.

L'interview auprès des professionnels poursuit plusieurs objectifs généraux ou spécifiques à l'étude :

- La concordance ou les différences entre les caractéristiques perçues comme essentielles par les clients potentiels d'une part, et par les professionnels d'autre part.
- La mise-en-avant des aspects techniques liés à la pratique de l'enduisage ;
- L'appréciation des connaissances des consommateurs pour les enduits d'intérieur.
- L'appréciation de la sensibilité environnementale pour les matériaux de construction ou rénovation.
- L'appréciation de la demande actuelle, de l'historique de celle-ci et des prévisions personnelles à court ou moyen terme.

Le design complet de l'étude qualitative est repris en annexe.

Les entretiens des deux professionnels sont retranscrits en annexe. [ANNEXE 2 : Retranscriptions des entretiens des professionnels]

### 2.3. ANALYSES DES DONNÉES DES ÉTUDES QUALITATIVES

Les entretiens des consommateurs sont synthétisés dans un fichier Excel. [ANNEXE 3 : Analyse des données des entretiens des informants] Celui-ci reprend tous les éléments et quantifie le nombre d'informations identiques par question. Cette synthèse met en évidence la récurrence des réponses. Elle laisse également présumer de l'importance de certains critères, même si ce point est affiné grâce à l'enquête quantitative.

Précisément, nous pouvons relever les éléments significatifs suivants :

- À la question : « *Quels types de travaux ont été réalisés (sont en général réalisés) par les professionnels ?* », 10 informants sur 10 ont indiqué que des travaux spécifiques ou nécessitant des compétences précises sont confiés à des professionnels.
- À la question : « *Pourquoi avoir réalisé les travaux personnellement ?* », 8 informants sur 10 ont répondu que l'aspect financier était une raison.
- À la question : « *À quoi faites-vous le plus attention dans le choix des matériaux ?* », 8 informants sur 10 ont indiqué que la qualité fait partie des critères de choix.
- À la question : « *Lors de vos derniers travaux (ou pour vos prochains travaux), comment avez-vous choisi les matériaux utilisés ?* », 8 informants sur 10 ont indiqué que le rapport qualité/prix fait partie des critères de choix.
- À la question : « *Êtes-vous attentif au choix des matériaux si vous réalisez les travaux vous-même ?* », 9 informants sur 10 ont répondu affirmativement.
- À la question : « *D'après-vous, qu'est-ce qui fait qu'un matériau est durable ? Comment définiriez-vous le terme durable ?* », 10 informants sur 10 ont indiqué que la longévité/durée de vie est un critère qui détermine le caractère durable d'un matériau.
- À la question : « *Vous sentez-vous concerné par l'environnement ?* », 7 informants sur 10 ont répondu affirmativement.
- À la question : « *Concernant les enduits d'intérieur (le plafonnage), pensez-vous connaître les différents types d'enduits d'intérieur ? Pouvez-vous me citer les produits que vous connaissez ?* », 8 informants sur 10 ont cité le plâtre comme enduit d'intérieur. Aucune personne n'a cité le mot « argile », mais les mots « terre » et « torchis » ont été cités.

- À la question : « *À quel moment de la rénovation estimeriez-vous important de prendre en compte le revêtement intérieur [préciser au besoin : avant ou après le gros œuvre (ouvert/fermé), avant/après la phase de finition]* », 7 informants sur 10 ont indiqué que cette étape est à prendre en compte au moment des finitions.
- À la question : « *Pourriez-vous tenter de brosser un portrait de client-type d'un utilisateur d'enduits au plâtre ?* », 10 informants sur 10 ont indiqué que chacun (tout le monde) pourrait utiliser le plâtre comme enduit d'intérieur.
- À la question : « *Quels seraient selon vous les freins à une utilisation – par exemple – des enduits à l'argile : un frein de notoriété ?* », 9 informants sur 10 ont répondu que la notoriété est un frein à l'utilisation de l'argile en tant qu'enduit d'intérieur.

Les éléments en gras ci-dessus sont repris dans nos hypothèses.

### **3. FORMULATION D'HYPOTHÈSES**

La formulation d'hypothèses intervient dès les premières lectures et réflexions sur le thème principal du mémoire. La rédaction de la problématique incite également à se pencher sur des premières hypothèses. Formulées précocement, elles ne trouvent pas toujours de lien avec la littérature. Pour éviter tout biais de confirmation, une hypothèse prématurée doit pouvoir être justifiable grâce aux entretiens qualitatifs. Nous avons pu garder l'hypothèse de départ que les enduits à l'argile jouissent d'une faible notoriété, puisque cette remarque a trouvé écho auprès des informants, y compris auprès du professionnel de l'enduisage au plâtre. Toutes les autres hypothèses ont pu être émises après l'analyse des entretiens qualitatifs. Nous ne retenons que 3 hypothèses pour cette enquête, car elles englobent l'essentiel de ce que nous voulons mesurer, à savoir la notoriété ainsi que l'utilisation et les perceptions liées ou non à une considération environnementale.

### **3.1. HYPOTHÈSE 1**

#### **3.1.1. Hypothèse 1A**

La majorité des propriétaires sont familiarisés avec les enduits au plâtre.

#### **3.1.2. Hypothèse 1B**

Une minorité des propriétaires sont familiarisés avec les enduits à l'argile.

#### **3.1.3. Mots-clés à définir**

Majorité : Proportion statistiquement supérieure à 50%.

Minorité : Proportion statistiquement inférieure à 50%.

#### **3.1.4. Justification**

Lors des pré-enquêtes, 8 informants sur 10 ont pu citer le plâtre comme enduit d'intérieur.

Aucun des 10 informants n'a cité le mot « argile » dans les pré-enquêtes. Cependant, 3 informants ont cité soit le mot « terre » soit le mot « torchis ». Comme l'un et l'autre sont composés d'argile, nous devrions les comptabiliser.

#### **3.1.5. Méthode de mesure**

Plutôt que de quantifier les personnes ayant connaissance des enduits d'intérieur au plâtre ou à l'argile, nous allons mesurer la familiarité avec les enduits à l'argile.

Pour les hypothèses 1a et 1b, nous utilisons une échelle de mesure adaptée à la familiarité et la connaissance d'un produit. Il s'agit de l'échelle « familiarity of the object » tirée de *Marketing Scales Handbook* (Bruner II, 2005).

Pour les hypothèses 1a et 1b, nous utilisons un test statistique relatif à une fréquence.

## **3.2. HYPOTHÈSE 2**

L'enduit à l'argile est perçu comme plus durable que l'enduit au plâtre.

### **1.1.1. Mots-clés à définir**

Durable : Ce terme est défini dans l'étude sur base d'une dizaine de critères pour lesquels les répondants marquent leur degré d'accord.

### **1.1.2. Justification**

Lors des pré-enquêtes, à la question : « Selon vous, quels sont les matériaux [enduits] les plus durables ? », l'argile a été mentionné par 5 informants sur 10 comme étant l'enduit le plus durable, alors que le plâtre a été mentionné par 1 informant sur 10 comme l'enduit le plus durable. Ci-après la remarque de l'informant Q5 : « *Dans le sens écologique, j'irais plus vers la chaux et l'argile. Je dirais qu'ils sont plus durables que le plâtre, bien que je ne connaisse pas la composition du plâtre, mais je pense qu'ils [chaux et argile] ont des propriétés plus écologiques que le plâtre qui à mon sens n'est là que pour boucher et avoir un rendu lisse.* »

### **1.1.3. Méthode de mesure**

Les répondants mesurent d'abord l'importance d'une dizaine de critères qui déterminent le caractère durable. Ensuite, il leur est demandé de marquer leur degré de satisfaction vis-à-vis de ces critères, par rapport à l'argile et par rapport au plâtre. En croisant les réponses, nous pouvons constater le degré de satisfaction de chaque enduit par rapport aux critères de durabilité jugés les plus importants.

Un test statistique de comparaison de 2 moyennes pour échantillons dépendants sera réalisé.

### **3.3. HYPOTHÈSE 3**

Les personnes soucieuses de l'environnement sont plus enclines à utiliser les enduits à l'argile que les personnes moins concernées par l'environnement.

#### **3.3.1. Justification**

Lors des pré-enquêtes, l'informant Q1 a mentionné comme suit les personnes les plus enclines à utiliser des enduits d'intérieur à l'argile : « *Des gens qui pensent que c'est mieux pour la santé. Parce que quand c'est fait avec de l'argile, c'est plus sain, c'est fait à l'ancienne, il y a moins de chimie. Ça peut être moins nocif, ça peut être bon.* » L'informant Q8 a quant à lui indiqué ceci : « *Un gars motivé qui s'y connaît dans les matériaux spécifiques ou quelqu'un de plus aisé qui choisit de rénover son habitation de manière plus durable mais en passant par une entreprise spécialisée.* »

#### **3.3.2. Méthode de mesure**

Nous utilisons une échelle de mesure « environmental concern » (Matthes & Wonneberger, 2014).

Un test statistique de 2 moyennes pour échantillons indépendants sera réalisé.

## 4. ENQUÊTE QUANTITATIVE

### 4.1. MODE D'ADMINISTRATION DU QUESTIONNAIRE

Le mode d'administration privilégié de l'enquête est celui par internet. La rapidité de mise en place du questionnaire est l'atout majeur de ce mode d'administration. C'est aussi celui qui recueille le plus de participants.

Le mode d'échantillonnage empirique choisi est celui par convenance. Nous sommes conscients que ce type d'administration présente un biais important, notamment celui de non-sélection (Hermans & Pleyers, 2021). Cependant, nous comptons sur un partage important de l'enquête (effet boule-de-neige) pour atteindre un échantillon important. Nous plaçons l'objectif du nombre de répondants entre 100 et 150 participants.

L'enquête est (re)partagée sur les réseaux sociaux via différents profils d'utilisateur. Notre adhésion récente à des groupes en lien avec la rénovation intérieure nous permet de publier l'enquête à un panel de bricoleurs a priori confirmés ou, à tout le moins, à des personnes intéressées par la rénovation intérieure. Nous avons également pris contact avec des acteurs de la construction ou de la rénovation durable comme Ecobati (enseigne de magasins en Belgique, spécialisée dans les matériaux sains et écologiques) et le Cluster éco-construction (réseau qui rassemble 270 professionnels wallons de l'éco-construction) pour diffuser l'enquête auprès de leurs clients ou via leurs réseaux sociaux. Nous n'avons pas partagé l'étude en dehors des frontières belges de la francophonie, étant donné que l'enquête s'adresse aux citoyens belges et qu'elle n'est diffusée qu'en langue française.

## 4.2. PRÉSENTATION DU QUESTIONNAIRE

Après une courte présentation personnelle, les répondants sont invités à participer à l'enquête. Il est mentionné qu'elle s'adresse à des (ex-)propriétaires vivant en Belgique. Toute personne ayant indiqué être locataire n'a pu participer à la suite du questionnaire. Nous avons pris la position de ne faire participer que les anciens ou actuels propriétaires, en partant du principe que les rénovations lourdes et légères sont du ressort des propriétaires.

Tout comme le guide d'entretien, le questionnaire se compose de plusieurs thèmes :

- *Contexte général* : cadre de vie, expérience dans les travaux, compétences personnelles, choix des matériaux.
- *Enduits d'intérieur et durabilité* : Importance des caractéristiques des enduits, familiarité avec le plâtre, [la chaux] et l'argile, importance des critères éco-responsables.
- *Présentation des enduits au plâtre*, [à la chaux] et à l'argile.
- *Enduits d'intérieur* : Importance des critères éco-responsables par rapport à l'argile, [importance des critères éco-responsables par rapport à la chaux], importance des critères éco-responsables par rapport au plâtre, facteurs incitant à l'utilisation de l'argile, freins à l'utilisation de l'argile, intérêt pour les enduits à l'argile et demande d'informations.
- *Profil des répondants* : sensibilité écologique, sexe, tranche d'âge, province.

Le remplissage du questionnaire dure +/- 14 minutes via Forms. Une minute supplémentaire est requise pour les répondants qui désirent s'informer sur les enduits avant d'émettre un jugement sur leurs caractéristiques. Les éléments entre crochets ont été retirés du questionnaire final, après le prétest.

### 4.3. PRÉTEST ET QUESTIONNAIRE FINAL

Le questionnaire finalisé est montré à 3 personnes différentes qui ne participent pas à l'enquête. Ces personnes prennent le temps de lire à haute voix les questions et émettent leurs idées et interrogations devant le chercheur. Ainsi, des tournures de phrases sont modifiées. Il ressort de ce prétest que le questionnaire est trop long et redondant, car les mêmes questions sont posées pour 3 types d'enduits d'intérieur : le plâtre, l'argile et la chaux. Nous décidons de retirer la chaux du questionnaire pour rendre celui-ci moins long et éviter une perte d'attention des répondants. L'hypothèse 2 dans sa version reformulée [*L'enduit à l'argile est perçu comme plus durable que l'enduit au plâtre*] comparait les enduits au plâtre, à l'argile et à la chaux. Nous constatons que la nouvelle hypothèse est dichotomique, mais nous gageons qu'elle ne perd pas son intérêt puisque la comparaison des enduits à l'argile se fait avec l'enduit « standard » par excellence.

Le questionnaire final dure une dizaine de minutes.

[ANNEXE 4 : Questionnaire adressé aux répondants]

### **PARTIE III : ANALYSE DES RESULTATS**

## 1. ECHANTILLON ET PROFIL DES RÉPONDANTS

Nous avons recueilli 109 réponses à notre enquête. Un répondant a indiqué ne pas vouloir participer à l'enquête. Parmi les 108 réponses restantes, 10,2 % de locataires ont été retirés du panel comme expliqué plus haut, ce qui porte à **97** le nombre de réponses complètes.

Pour le profil des répondants, nous nous référons à ce que Forms nous propose comme résumé des données analytiques par question. Les résultats sont représentés par des diagrammes circulaires simples (camemberts) indiquant les pourcentages de répondants dans chaque catégorie, ou par des diagrammes en bâtonnets lorsqu'il s'agissait de marquer un degré d'accord ou une préférence.

La plus grande partie des répondants ont indiqué habiter le Hainaut (56,7%). Les provinces de Namur et du Brabant wallon sont représentées à hauteur de 12,4% chacune. Il n'y a eu aucun répondant habitant la Flandre.

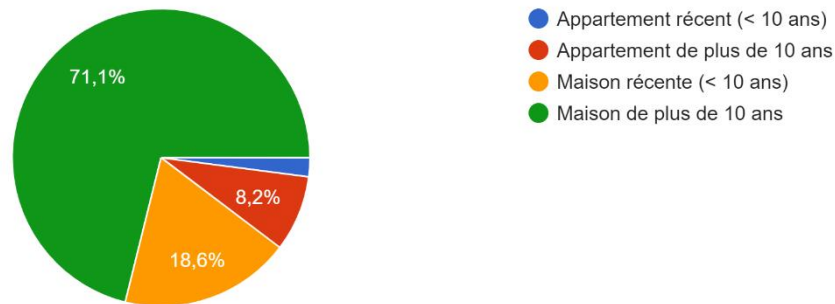
L'âge des répondants est repris en 5 catégories : moins de 26 ans ; 26 – 39 ans ; 40 – 54 ans ; 55 – 64 ans ; 65 ans ou plus. Les catégories d'âge de 26 à 54 ans représentent 66% du panel de répondants.

Le questionnaire a été rempli par 55,7% d'hommes et 44,3% de femmes. La mention « autre » n'a pas été cochée.

Nous collons ci-dessous un graphique qui ne demande pas d'analyse complémentaire mais qui illustre la présentation du résumé des données quantitatives.

De quel type d'habitation êtes-vous ou avez-vous été propriétaire?

97 réponses



## 2. PRÉPARATION DE LA BASE DE DONNÉES

Nous avons collecté les données de Forms sur Excel. À partir de là, nous avons pu exploiter notre base de données. Nous n'avons aucune donnée manquante pour la partie exploitable des réponses (propriétaires) puisque nous avons coché « réponse obligatoire » pour toutes nos questions. Nous avons converti les éléments « texte » en éléments chiffrés pour toutes les appréciations.

Le logiciel Excel nous a permis de répondre aux hypothèses 1A et 1B. Le logiciel SPSS nous a permis de répondre aux hypothèses 2 et 3. Les analyses complémentaires ont aussi été réalisées via SPSS.

### 3. VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES

#### 3.1. HYPOTHÈSE 1A : LA MAJORITÉ DES PROPRIÉTAIRES SONT FAMILIARISÉS AVEC LES ENDUITS AU PLÂTRE

Pour vérifier cette hypothèse, nous faisons d'abord une ACP sur l'échelle de mesure « familiarity of the object » que nous avons utilisée. L'ACP nous permet de vérifier que notre échelle de mesure est unidimensionnelle. L'analyse factorielle est confirmatoire puisque nous voulons nous assurer des bonnes qualités d'une échelle reprise dans la littérature (Poncin & Sinigaglia, 2022). Dans SPSS, nous utilisons l'outil d'analyse « réduction des dimensions » et « analyse factorielle ».

##### Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q13-AF	1,000	,689
Q13-AG	1,000	,859
Q13-AH	1,000	,867

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

##### Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,415	80,496	80,496	2,415	80,496	80,496
2	,435	14,511	95,007			
3	,150	4,993	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

##### Matrice des composantes<sup>a</sup>

	Composante 1
Q13-AF	,830
Q13-AG	,927
Q13-AH	,931

Méthode d'extraction :  
Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Dans la capture d'écran ci-dessus, nous voyons que la composante principale affiche un score bien supérieur à 1 et explique 80,496% de la variance.

Nous calculons ensuite un alpha de Cronbach pour vérifier que notre échelle est fiable. La fiabilité sera reconnue si l'alpha de Cronbach est supérieur à 0,7 (Poncin & Sinigaglia, 2022). C'est effectivement le cas puisqu'il est à 0,877.

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,877	3

Dans la question « *Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes concernant le plâtre* », il y a 3 items proposés pour cette échelle. Nous avons pris la moyenne des réponses des répondants sur le fait qu'ils soient familiers, bien informés et aient de bonnes connaissances sur ce type d'enduit. Nous comptabilisons donc à 59 personnes sur 97 le nombre de personnes qui sont familières avec les enduits au plâtre.

Nous allons poser les deux hypothèses :

$$H_0 = p = 0,5$$

$$H_1 = p > 0,5$$

Si la fréquence observée  $f_{obs}$  est supérieure à la valeur critique (b) alors il y a rejet de  $H_0$ , à l'inverse nous acceptons  $H_0$ .

La fréquence est dès lors :

$$f_{obs} = \frac{59}{97} = 0,6082$$

Nous calculons la valeur critique b à un risque d'erreur de 5 % :

$$b = p_0 + t_\alpha * \sqrt{\frac{(p_0 (1 - p_0))}{n}} = 0,5 + 1,645 * \sqrt{\frac{(0,5 (1 - 0,5))}{97}} = 0.5835$$

Notre  $f_{obs}$  est supérieure à b. Nous rejetons donc  $H_0$  et pouvons donc confirmer  $H_1$  : La majorité des propriétaires sont familiarisés avec les enduits au plâtre.

### 3.2. HYPOTHÈSE 1B : UNE MINORITÉ DES PROPRIÉTAIRES SONT FAMILIARISÉS AVEC LES ENDUITS À L'ARGILE

Dans la question « *Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes concernant l'argile* », il y a 3 items proposés pour cette échelle. Nous avons pris en compte la moyenne des trois items sur le fait que les répondants soient familiers, bien informés et aient de bonnes connaissances sur ce type d'enduit. Nous comptabilisons cette moyenne à 15.

Nous allons poser les deux hypothèses :

$$H_0 = p = 0,5$$

$$H_1 = p < 0,5$$

Si la fréquence observée  $f_{obs}$  est inférieure à la valeur critique (b) alors il y a rejet de  $H_0$ , à l'inverse nous acceptons  $H_0$ .

La fréquence est dès lors :

$$f_{obs} = \frac{15}{97} = 0,155$$

Nous calculons la valeur critique b à un risque d'erreur de 5 % :

$$b = p_0 - t_\alpha * \sqrt{\frac{(p_0 (1 - p_0))}{n}} = 0,5 - 1,645 * \sqrt{\frac{(0,5 (1 - 0,5))}{97}} = 0.416$$

Notre  $f_{obs}$  est donc inférieure à b. Nous rejetons donc  $H_0$  et pouvons donc accepter  $H_1$  : Une minorité des propriétaires sont familiarisés avec les enduits à l'argile.

### **3.3. HYPOTHÈSE 2 : L'ENDUIT À L'ARGILE EST PERÇU COMME PLUS DURABLE QUE L'ENDUIT AU PLÂTRE**

Pour cette hypothèse, nous comparons 2 moyennes pour échantillons dépendants.

Nous avons demandé aux répondants d'évaluer plusieurs critères éco-responsables pour tout enduit d'intérieur. Selon ces mêmes critères, les répondants ont pu apprécier les enduits à l'argile et les enduits au plâtre. Ainsi, les critères de durabilité sont associés au plâtre puis à l'argile.

Au moyen du logiciel SPSS, nous créons deux nouvelles colonnes que nous pouvons comparer directement : DUR\_ARG pour « durabilité argile » et DUR\_PLA pour « durabilité plâtre ». Nous obtenons un score moyen des 2 enduits pondéré aux critères d'importance des critères éco-responsables. Dans SPSS, nous comparons les moyennes via un « test T pour échantillons appariés » puisque nos échantillons sont dépendants. Tous les répondants évaluent la durabilité de ces 2 enduits.

Nous constatons tout d'abord que la moyenne DUR\_ARG est supérieure à la moyenne DUR\_PLA. Nous vérifions si la différence est bien significative. Le test T nous indique une valeur de 8,196. Il est bien supérieur à 2 (Sinigaglia, 2023), nous pouvons confirmer notre hypothèse.

**Test T**

**Statistiques des échantillons appariés**

		Moyenne	N	Ecart type	Moyenne d'erreur standard
Paire 1	DUR_ARG	145,2165	97	38,72478	3,93191
	DUR_PLA	120,7320	97	31,81408	3,23023

**Corrélations des échantillons appariés**

	N	Corrélation	Signification	
			p unilatéral	p bilatéral
Paire 1 DUR_ARG & DUR_PLA	97	,668	<,001	<,001

**Test des échantillons appariés**

		Différences appariées				t	df	Signification		
		Moyenne	Ecart type	Moyenne d'erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %			p unilatéral	p bilatéral	
					Inférieur					Supérieur
Paire 1	DUR_ARG - DUR_PLA	24,48454	29,42296	2,98745	18,55450	30,41458	8,196	96	<,001	<,001

**Tailles d'effet pour échantillons appariés**

		Standardisation <sup>a</sup>	Estimation des points	95% Intervalle de confiance		
				Inférieur	Supérieur	
Paire 1	DUR_ARG - DUR_PLA	d de Cohen	29,42296	,832	,599	1,062
		Correction de Hedges	29,65535	,826	,595	1,053

a. Dénominateur utilisé pour estimer les tailles d'effet.

Le d de Cohen utilise l'écart type échantillon de la différence moyenne.

La correction de Hedges utilise l'écart type échantillon de la différence moyenne, plus un facteur de correction.

### 3.4. HYPOTHÈSE 3 : LES PERSONNES SOUCIEUSES DE L'ENVIRONNEMENT SONT PLUS ENCLINES À UTILISER LES ENDUITS À L'ARGILE QUE LES PERSONNES MOINS CONCERNÉES PAR L'ENVIRONNEMENT

Comme pour notre première hypothèse, nous effectuons une ACP pour vérifier la nature unidimensionnelle de notre échelle de mesure reprise de la littérature. Il s'agit ici de mesurer la sensibilité environnementale au moyen de l'échelle « environmental concern ». Il n'y a pas de « reverse scoring » à faire puisque les 3 items de l'échelle vont dans le même sens d'accord.

À la différence de l'hypothèse numéro 2, nous comparons ici deux échantillons indépendants puisque nous avons d'un côté les personnes soucieuses de l'environnement et de l'autre côté, les personnes moins soucieuses de l'environnement.

L'indicateur KMO nous permet de vérifier l'adéquation de l'analyse factorielle. Dans notre cas, il est à 0,771. Cet indice valide la qualité de notre échantillon puisqu'il est qualifié de « bien » à plus de 0,7 et « d'excellent » à plus de 0,8 (Poncin & Sinigaglia, 2022).

Indice KMO et test de Bartlett		
Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,771
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-carré approx.	290,904
	ddl	3
	Signification	<,001

Le test de Bartlett est effectué en simultané. Il est significatif, nous pouvons donc rejeter l'hypothèse nulle (pas de corrélation entre les 3 items) (Poncin & Sinigaglia, 2022).

La composante exprime ici la combinaison des 3 items repris dans l'échelle. Le pourcentage de variance exprimée est à 91,24%, ce qui confirme qu'il n'y a qu'une seule dimension. Nous avons en effet une seule composante ayant une valeur propre à 2,737 (max 3) (Poncin & Sinigaglia, 2022).

### Qualités de représentation

	Initiales	Extraction
Q21-CO	1,000	,920
Q21-CP	1,000	,895
Q21-CQ	1,000	,922

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

### Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,737	91,240	91,240	2,737	91,240	91,240
2	,157	5,218	96,458			
3	,106	3,542	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Pour vérifier la fiabilité de notre échelle, nous calculons l’alpha de Cronbach. Sa validité est reconnue s’il est supérieur à 0,7, ce qui est notre cas (Poncin & Sinigaglia, 2022).

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,951	3

Nous confirmons que nous poursuivons notre analyse statistique en prenant le score moyen des 3 items de la mesure de sensibilité à l’environnement. Nous établissons 2 groupes : D’un côté les plus soucieux de l’environnement ; de l’autre côté les moins soucieux de l’environnement. Nous analysons les résultats en faisant le lien avec la question 19 : « *Seriez-vous prêt.e à utiliser l’argile comme enduit d’intérieur pour vos prochains travaux* » ? La moyenne est plus importante dans le groupe des personnes sensibles à l’environnement.

Statistiques de groupe				
Sensibilité à l'écologie	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne d'erreur standard
Q19-CF .00	44	3,27	,872	,132
1,00	53	3,72	,885	,122

Test des échantillons indépendants											
		Test de Levene sur l'égalité des variances			Test t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	df	Signification		Différence moyenne	Erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
						p unilatéral	p bilatéral			Inférieur	Supérieur
Q19-CF	Hypothèse de variances égales	,441	,508	-2,477	95	,008	,015	-,444	,179	-,800	-,088
	Hypothèse de variances inégales			-2,480	92,216	,007	,015	-,444	,179	-,800	-,089

Le seuil de signification est bien au-dessus de 5%, nous ne pouvons donc pas rejeter l’hypothèse nulle. Puisque les 2 groupes sont des échantillons indépendants, nous vérifions aussi qu’il y a une homogénéité des variances (Poncin & Sinigaglia, 2022). Nos variances sont égales dans les deux groupes. Il nous reste à vérifier si les personnes sensibles à l’environnement ont – de manière significative – une propension à l’utilisation des enduits à l’argile. La p-value est bien inférieure à 5%. Notre hypothèse est donc correcte et vérifiée.

## 4. ANALYSES COMPLÉMENTAIRES

### 4.1. COMPÉTENCES EN BRICOLAGE

Il s'agit ici de mesurer les compétences/connaissances en matière de bricolage au moyen d'une échelle reconnue adaptée de la littérature (Sinigaglia, 2023). La question posée était « *Comment définiriez-vous vos compétences/connaissances en matière de bricolage ?* » C'est une échelle à 4 items.

Nous commençons par une ACP pour vérifier la nature unidimensionnelle de notre échelle.

Qualités de représentation		
	Initiales	Extraction
comp_conn(1er_item)	1,000	,605
comp_conn(2e_item)	1,000	,805
comp_conn(3e_item)	1,000	,822
comp_conn(4e_item)	1,000	,709

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée						
Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	2,941	73,520	73,520	2,941	73,520	73,520
2	,761	19,034	92,554			
3	,181	4,514	97,068			
4	,117	2,932	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

### Matrice des composantes<sup>a</sup>

	Composante 1
comp_conn(1er_item)	,778
comp_conn(2e_item)	,897
comp_conn(3e_item)	,906
comp_conn(4e_item)	,842

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

D'après la capture d'écran ci-dessus, nous sélectionnons une seule valeur propre supérieure à 1, avec une variance expliquée à 73,52%. Le pourcentage de variance des facteurs est satisfaisant s'il est supérieur à 60% (Poncin & Sinigaliga, 2022). De plus, chaque item est représenté au minimum à 77% de la composante.

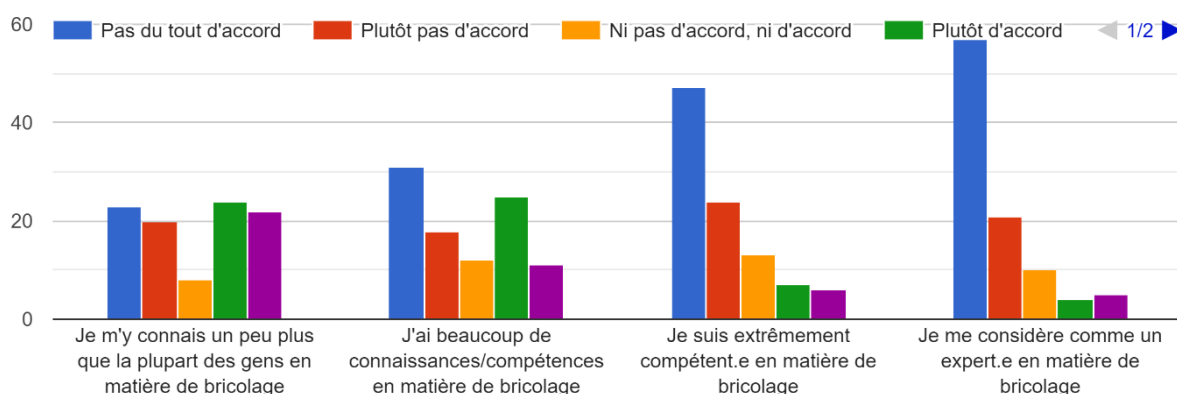
Ensuite, l'alpha de Cronbach est mesuré. La fiabilité de notre échelle est reconnue (>70%).

**Statistiques de fiabilité**

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,871	4

Sur notre échantillon de 97 propriétaires, la répartition des bricoleurs se présente comme suit :

Comment définiriez-vous vos compétences/connaissances en bricolage ?



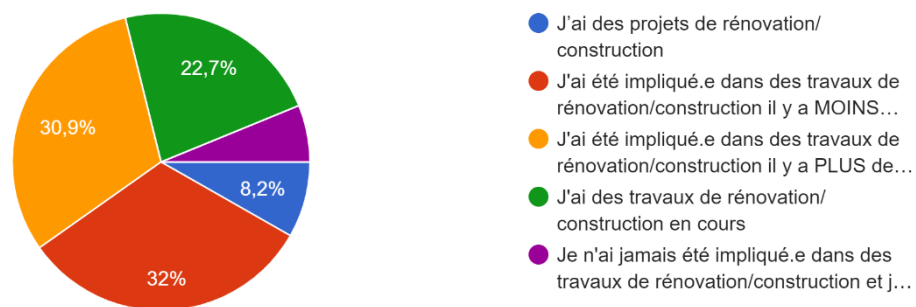
Pour les 4 items, notre échelle démarre de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ». À mesure qu'il soit fait allusion à l'expertise, le nombre de personnes se considérant comme expertes diminue.

## 4.2. IMPLICATION DANS LES TRAVAUX

Le camembert ci-dessous nous indique la répartition des propriétaires ayant été impliqués dans des travaux de rénovation ou de construction. Nous avons différencié les travaux récents (projets ou travaux en cours, travaux <5 ans), moins récents (travaux >5ans) et les propriétaires n'ayant jamais fait de travaux et n'ayant pas de projet de ce type. Cette dernière catégorie ne représente que 6,2% de notre échantillon de propriétaires. Ce dernier faible pourcentage nous rassure, car nous avons au préalable réfléchi à ne pas faire participer ces personnes à la suite du questionnaire pour minimiser le biais de réponses neutres. La crainte de ne pas avoir suffisamment de répondants et l'envie de garder de multiples profils de répondants nous ont motivé à garder ce profil qui n'est d'ailleurs pas immuable.

En tant que propriétaire, quand avez-vous été impliqué.e dans des travaux de rénovation/construction pour la dernière fois ?

97 réponses



En ce qui concerne les travaux de rénovation ou de construction pour lesquels les répondants ont été impliqués, nous remarquons que leur implication s'établit à 61,9% (43,3 % de rénovations profondes + 18,6 % de nouvelles constructions) pour des travaux importants.

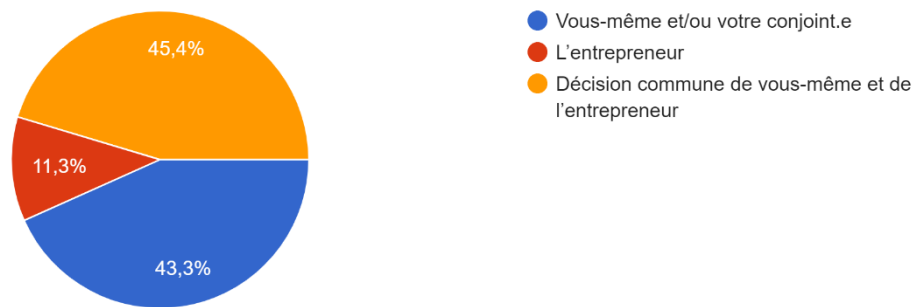
L'enduisage est une étape qui intervient régulièrement après le gros œuvre fermé dans une construction. Le réenduisage est souvent d'application après des travaux d'électricité ou d'isolation intérieure.

### 4.3. CHOIX DES MATÉRIAUX

Les deux camemberts ci-dessous nous indiquent que l'attention portée au choix des matériaux est importante, qu'ils soient réalisés par un professionnel ou non. En effet, on peut remarquer l'implication exclusive des propriétaires dans ce choix (43,3% des répondants) ou partielle/commune (45,4% des répondants). L'attention portée au choix des matériaux est importante puisque 88,6% des répondants sont au moins plutôt attentifs à cet aspect.

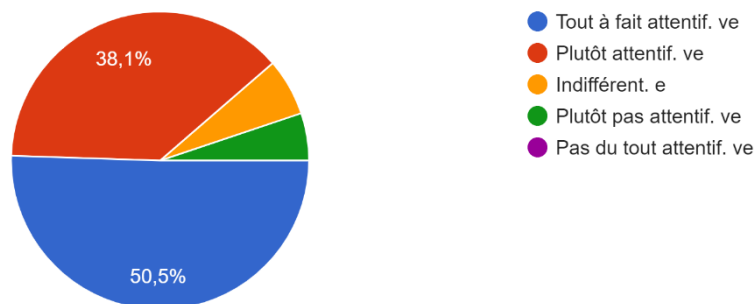
Qui est/était à l'initiative du choix des matériaux lors de vos travaux de rénovation/construction ?

97 réponses



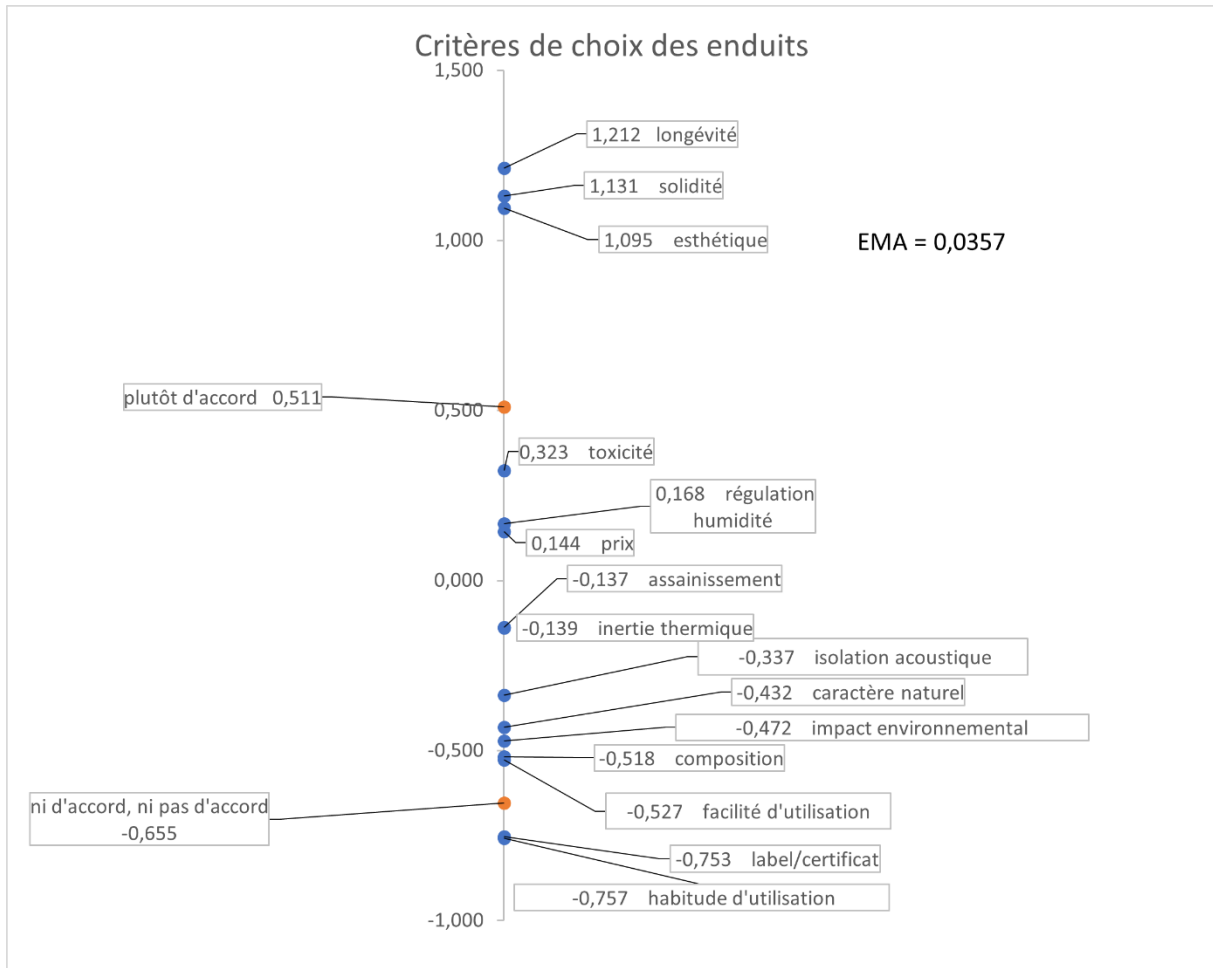
Êtes-vous attentif.ve au choix des matériaux lorsque vos travaux sont effectués par un professionnel ?

97 réponses



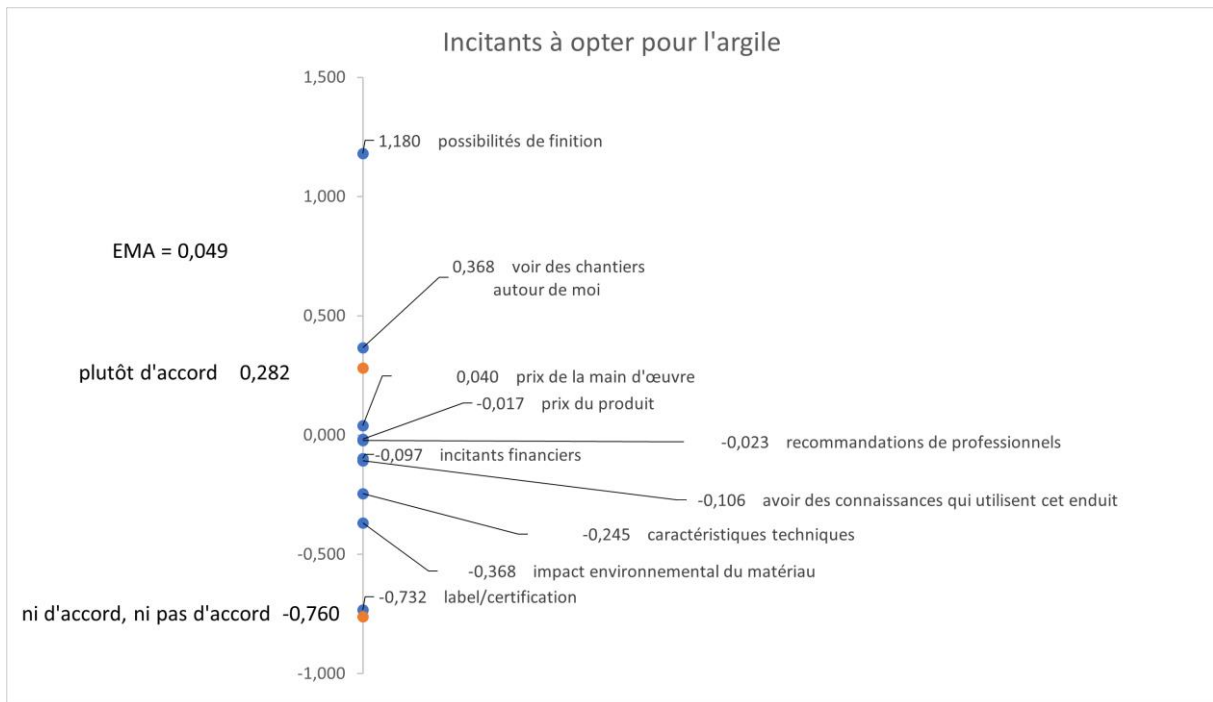
#### 4.4. CRITÈRES DE CHOIX DES ENDUITS

Nous avons sélectionné 15 critères repris de la littérature et des entretiens qualitatifs pour la représentation des critères importants dans le choix d'un enduit. L'échelle CATEGO est valide puisque l'EMA est inférieur à 0,1.



#### 4.5. INCITANTS AU CHOIX DE L'ARGILE

Nous avons également voulu représenter les incitants potentiels à la décision d'achat. Les 2 critères les plus hauts sur notre échelle CATEGO laissent à penser que les enduits à l'argile sont encore trop méconnus, puisque le panel de répondants aimerait avoir des exemples concrets d'enduisage avant d'envisager d'utiliser ce matériau.

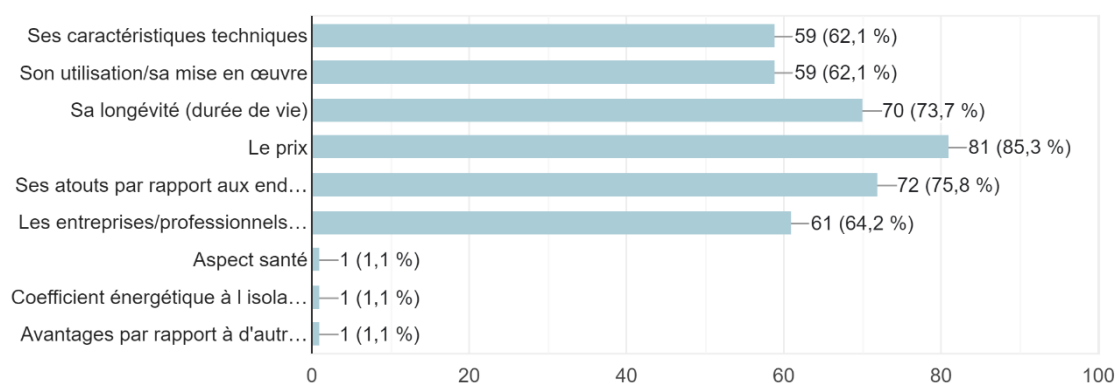


#### 4.6. TYPES D'INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES CONCERNANT L'ARGILE

Pour terminer nos analyses complémentaires, nous avons demandé aux répondants d'indiquer pour quel(s) aspect(s) des enduits à l'argile ils souhaiteraient obtenir davantage d'informations. C'est la caractéristique « prix » qui a été plébiscitée ; « les atouts de l'argile par rapport aux enduits traditionnels » viennent en seconde place.

Si vous deviez effectuer des travaux de rénovation/construction, quels sont les aspects des enduits à l'argile sur lesquels vous souhaiteriez être mieux informé.e ?

95 réponses



## CONCLUSION GÉNÉRALE DES PARTIES II ET III

Toutes nos hypothèses formulées ont pu être validées statistiquement. Elles représentent l'essentiel des informations que nous voulions vérifier. Premièrement, c'est la notoriété des enduits à l'argile qui fait défaut. Puisque seule une minorité de personnes connaissent ces enduits, cela indique que leur utilisation n'est pas très répandue ou que les informations à leur sujet ne sont pas largement diffusées. En deuxième lieu, nous avons analysé les critères du caractère durable des enduits. Les caractéristiques avaient pu être cernées lors de nos pré-enquêtes. Nous avons réalisé une moyenne pondérée de l'appréciation des caractéristiques durables du plâtre et de l'argile. En comparant les échantillons dépendants, ce sont les enduits à l'argile qui ont été reconnus les plus durables. Enfin, nous avons inclus une variable écologique grâce à l'échelle « environmental concern » reprise de la littérature. Ainsi, deux échantillons indépendants ont pu être comparés. Il s'est avéré que les personnes soucieuses de l'environnement sont plus susceptibles d'utiliser les enduits à l'argile. Nous avons également listé les principaux critères de choix des enduits grâce à l'échelle CATEGO. Il ressort que l'esthétique (le rendu final) de tout type d'enduit est une des caractéristiques les plus valorisées. L'esthétique des enduits à l'argile semblait rebuter l'un ou l'autre informant. L'enduit était alors perçu comme de la terre ou de la boue. Pourtant, l'aspect de l'enduit peut revêtir de nombreuses couleurs ; et sa structure peut être lisse ou structurée. Il pourrait y avoir une dissonance cognitive à ce niveau, mais cet aspect reste à mesurer.

Malgré un prétest de questionnaire, nous avons invalidé les résultats de la question relative aux freins à l'utilisation des enduits à l'argile, principalement à cause de la mauvaise formulation du frein de notoriété. La question demandait un degré d'appréciation allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ». Voici la tournure de la question : « La faible notoriété des enduits à l'argile est un frein à son utilisation ». C'est l'analyse des résultats qui nous a fait comprendre que la question était mal formulée, puisqu'une faible notoriété est un frein dans un contexte général, mais elle ne l'est pas dans un contexte personnel. On peut en effet imaginer que l'on ne se soucie guère de la connaissance éventuelle d'un voisin pour faire ses propres choix. Nous sommes heureux d'avoir pu éviter un biais d'interprétation.

Dans notre guide d'entretien, nous avons demandé aux informants s'ils pouvaient identifier un profil particulier d'utilisateur d'enduits à l'argile. Très peu d'éléments étaient ressortis. Pickett-Baker et Ozaki nous indiquent un profil qui pourrait être intéressé par ce type d'enduit : « Women concerned about their children's future have been identified as particularly

responsive to green marketing. » (Pickett-Baker & Ozaki, 2008) Cette indication nous amène à considérer que l'argile pourrait être un enduit privilégié dans une chambre d'enfant. Les pièces d'eau sont également une pièce où l'argile trouverait naturellement sa place puisqu'elle assure une hygrométrie constante. Le salon – la pièce habituellement la plus chauffée de l'habitation – aurait une température plus stable avec des murs enduits à l'argile plutôt qu'au plâtre. Utiliser l'argile dans les « pièces de vie », c'est également ce qui ressortait de notre entretien avec le professionnel multi-enduits qui a déjà plafonné au plâtre, à l'argile et à la chaux dans la même habitation.

Pour ce qui est de la manière de communiquer de la part des professionnels du secteur, nous nous référons aux termes de Lambin et de Moerloose : « Pour communiquer efficacement, il faut distinguer les situations où doit dominer la compréhension (valeurs) de celles où la conviction doit prévaloir (caractéristiques) et choisir le compromis adéquat » (Lambin & de Moerloose, 2021). Ces auteurs indiquent par-là « qu'un discours en termes de valeurs convient à des acheteurs inexpérimentés ». Cependant, « une communication en termes de caractéristiques techniques a un meilleur pouvoir de conviction. » Nous suggérons que les professionnels du secteur de l'argile communiquent essentiellement sur les caractéristiques techniques des enduits qui se démarquent particulièrement, comme la régulation de l'humidité ou l'importante inertie thermique. Les effets de ces caractéristiques, comme un air sain ou une pièce confortable thermiquement, peuvent être exprimés facilement et sont aisément compréhensibles par le public.

## BIBLIOGRAPHIE

Agence France-Presse (AFP). (2022). Percer les mystères de l'argile pour lui confier les déchets radioactifs. <https://www.geo.fr/>. Consulté le 14 juin 2023, à l'adresse <https://www.geo.fr/environnement/percer-les-mysteres-de-largile-pour-lui-confier-les-dechets-radioactifs-196641>

Agence France-Presse. (2023). Face au réchauffement climatique, les bâtiments en terre crue reviennent en grâce. Trends-Tendances. Consulté le 21 juin 2023, à l'adresse <https://trends.levif.be/immo/face-au-rechauffement-climatique-les-batiments-en-terre-crue-reviennent-en-grace/>

Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs. (s. d.). La science au service des déchets radioactifs : L'argile. <https://www.andra.fr/>. Consulté le 6 juin 2023, à l'adresse <https://www.andra.fr/les-dechets-radioactifs/la-science-au-service-des-dechets-radioactifs/largile>

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](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

Ajzen, I. (2012). Martin Fishbein's Legacy : The Reasoned Action Approach. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 640, 11-27.

Argile dans le bâtiment pour un intérieur sain. (s. d.). Ecobati. Consulté le 21 juin 2023, à l'adresse <https://www.ecobati.be/fr/produits/enduits/argile-dans-le-batiment>

Argile du Velay. (2023). Cosmétiques. Consulté le 14 juin 2023, à l'adresse <https://argileduvelay.com/fr/offre/cosmetique/>

Argile. (s. d.). *Larousse*. Consulté le 2 juin 2023, à l'adresse <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/argile/5187>

Arquey, A. (2010). Gypse : Qu'est-ce que c'est ? Futura. Consulté le 26 juin 2023, à l'adresse <https://www.futura-sciences.com/maison/definitions/maison-gypse-5842/>

Atkinson, L., & Rosenthal, S. (2014). Signaling the Green Sell : The Influence of Eco-Label Source, Argument Specificity, and Product Involvement on Consumer Trust. *Journal of Advertising*, 43(1), 33-45.

Beauchamp, J. (2005). Les argiles. Université de Picardie Jules Verne. Consulté le 2 juin 2023, à l'adresse <https://www.u-picardie.fr/beauchamp/mst/argiles.htm>

Benitez, C. (s. d.). Histoire de l'Argile. Atelier d'argile & animations poterie. Consulté le 2 juin 2023, à l'adresse <http://creations-modelage.e-monsite.com/pages/histoire/histoire-de-l-argile.html#:~:text=L'argile%20a%20une%20saveur,l'immortalit%C3%A8%20et%20la%20vie.&text=Les%20premiers%20t%C3%A9moignages%20sur%20la,%2DC>.

Bien choisir son isolant. (2022). ALEC de la Grande Région Grenobloise - Société Publique Locale. Consulté le 17 juin 2023, à l'adresse <https://www.alec-grenoble.org/6209-bien-choisir-son-isolant.htm#:~:text=La%20capacit%C3%A9%20hygroscopique%20est%20la,restituer%20sans%20perdre%20ses%20propri%C3%A9t%C3%A9s>.

Blanc, L. (2022). Consommer mieux et moins : Vers un modèle post-matérialiste ? *Informations sociales*, 206(2), 56-63. <https://doi.org/10.3917/inso.206.0056>

Blond, B., & Montel, N. (2023). Se soigner avec l'argile. Santé Magazine. Consulté le 14 juin 2023, à l'adresse <https://www.santemagazine.fr/medecines-alternatives/approches-naturelles/se-soigner-avec-largile-174640>

BRGM - Service Géologique National - Département géologie. (1993). Mémento roches et minéraux industriels : gypse et anhydrite. Dans <http://infoterre.brgm.fr/>. Consulté le 8 juillet 2023, à l'adresse <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RR-37722-FR.pdf>

Brique argile : procédés de fabrication et avantages. (2021). Biohome. <https://www.biohome.info/brique-argile/>

Bruner II, G. (2005). *Marketing Scales Handbook : A Compilation of Multi-Item Measures for Consumer Behavior & Advertising Research, Volume 5*.

Cambot, S. (2022). Les argiles en céramique. Le blog du bol. Consulté le 17 juin 2023, à l'adresse <https://www.le-blog-du-bol.fr/argile-ceramique/>

Cellule recherche Architecture et Climat - SPW Energie. (2020). Guide de la rénovation énergétique et durable des logements en Wallonie : Chapitre 3 - Impact environnemental. Dans Site énergie du Service Public de Wallonie. Consulté le 2 juillet 2023, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/guide-de-la-renovation-energetique-et-durable-des-logements-en-wallonie-chapitre-3-impact-environnemental.pdf?ID=42041>

Chapes légères, allégées aux billes d'argile expansée. (s. d.). Laterlite. Consulté le 21 juin 2023, à l'adresse <https://www.laterlite.fr/applications/chapes-ravoirages-rattrapages-niveau-planchers/chapes-legeres-allegees-billes-argile-expandee/>

Chiampo, C. (2018). Pourquoi et comment utiliser l'argile ? Magazine by Greenweez. Consulté le 14 juin 2023, à l'adresse <https://www.greenweez.com/magazine/pourquoi-et-comment-utiliser-l-argile-13374/>

Clauzel, A., Guichard, N., & Riché, C. (2016). Chapitre 3. Le processus d'achat du consommateur. In *Comportement du consommateur* (p. 81-110). Vuibert. <https://doi.org/10.3917/vuib.clauz.2016.01.0081>

Cluster Eco-construction (2023). Consulté 1 août 2023, à l'adresse <https://clusters.wallonie.be/ecoconstruction/fr/page-datterrissage/label-produit-biosource>

Composition et propriétés des argiles. (2022). <https://www.compagnie-des-sens.fr/>. Consulté le 17 juin 2023, à l'adresse <https://www.compagnie-des-sens.fr/puissance-des-argiles/>

COV – les composés organiques volatiles. (2016). SPF Santé publique. Consulté le 7 juin 2023, à l'adresse <https://www.health.belgium.be/fr/cov-les-composes-organiques-volatiles>

Darpy, D., & Kojoue, L. (2016). Chapitre 3. La perception. In *Comportements du consommateur: Vol. 4e éd.* (p. 63-106). Dunod. <https://www.cairn.info/comportements-du-consommateur--9782100746729-p-63.htm>

Delacroix, E., Jolibert, A., Monnot, É., & Jourdan, P. (2021). Chapitre 2. Concevoir et mener une enquête qualitative. In *Marketing Research* (p. 27-55). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.delac.2021.01.0027>

DeVincenzo, M. H., & Scammon, D. (2015). Principle-Based Consumption Communities : Exploring the Meanings Derived from Socially Conscious Consumption Practices. *Journal of Public Policy & Marketing*, 34(2), 143-155.

Dwaikat, L. N., & Ali, K. N. (2018). Green buildings life cycle cost analysis and life cycle budget development : Practical applications. *Journal of Building Engineering*, 18, 303-311. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2018.03.015>

Enduire. (s. d.). Dans Dictionnaire Larousse. Consulté le 2 juillet 2023, à l'adresse <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/enduire/29397#:~:text=1.,mur%20avant%20de%20le%20peindre.&text=2.,vernis%20qui%20enduisait%20le%20tableau.>

Enduit à la chaux : vertus écologiques et propriétés étonnantes. (2021). Biologement. Consulté le 3 juillet 2023, à l'adresse <https://www.biologement.fr/blog/actualites-et-tendances/enduit-a-la-chaux-vertus-ecologiques-et-proprietes-etonnantes>

Enduit à la chaux sur un mur extérieur : tout savoir sur cette méthode & prix en 2023. (s. d.). BOBEX. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse [https://www.bobex.be/fr-be/travaux-renovation-de-facades/crepi/differents-types/crepi-chaux/?aff=adwords\\_fr&utm\\_source=google-Pmax&utm\\_medium=cpc&gclid=Cj0KCQjwwvilBhCFARIsADvYi7L8Ipu9wtF4HlfqEw9fygw9SMb9n\\_VkQsqRlEpnJhUaJ3T9dwt2j80aAjtOEALw\\_wcB](https://www.bobex.be/fr-be/travaux-renovation-de-facades/crepi/differents-types/crepi-chaux/?aff=adwords_fr&utm_source=google-Pmax&utm_medium=cpc&gclid=Cj0KCQjwwvilBhCFARIsADvYi7L8Ipu9wtF4HlfqEw9fygw9SMb9n_VkQsqRlEpnJhUaJ3T9dwt2j80aAjtOEALw_wcB)

Enduit à la chaux. (s. d.). Argile confort. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse <https://www.argileconfort.com/30-enduit-a-la-chaux>

Enduit argile comptoir des argiles. (2018). Tout faire matériaux Namur. Consulté le 2 juin 2023, à l'adresse <https://materiaux-namur.com/magazine/63/Enduit-Argile-Comptoir-des-Argiles>

Enduit mince et un enduit épais : quelle différence ? (s. d.). Knauf - Mon plafonneur. Consulté le 6 juillet 2023, à l'adresse <https://monplafonneur.be/fr/conseils/difference-enduit-mince-et-enduit-epais>

Enduit terre d'argile écologique : pose et avantages. (2021). Biologement. Consulté le 15 juin 2023, à l'adresse <https://www.biologement.fr/blog/actualites-et-tendances/enduit-terre-d-argile-ecologique-pose-et-avantages>

Enduit. (s. d.). Dans Dictionnaire de français Larousse. Consulté le 2 juillet 2023, à l'adresse <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/enduit/29400>

Enduits à la chaux. (2019). Eco-logis. Consulté le 2 juillet 2023, à l'adresse <https://www.eco-logis.be/revetements-ecologiques/enduits-chaux/>

Enduits naturels tout savoir. (2019). Masseria Duras. Consulté le 21 juin 2023, à l'adresse <http://masseria-duras.fr/les-enduits-naturels/>

Enduits, plâtre, peintures et vernis écologiques. (2019). Econo-Ecolo. Consulté le 8 juillet 2023, à l'adresse <https://www.econo-ecolo.org/enduits-platre-peintures-et-verniss-ecologiques/>

- Eurobaromètre (2020). *Protéger l'environnement et le climat*. European Commission. Consulté 24 juillet 2023, à l'adresse [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP\\_20\\_331](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_20_331)
- Fédération Belge de la Brique. (s. d.). Fabrication de la brique. [www.brique.be](http://www.brique.be). Consulté le 2 juillet 2023, à l'adresse <https://www.brique.be/media/1263/fabrication-brique.pdf>
- Frebourg, C. (2019). La richesse minérale des sols est dans l'argile vivante ! Cultivar. Consulté le 14 juin 2023, à l'adresse <https://www.cultivar.fr/technique/la-riche-esse-minerale-des-sols-est-dans-largile-vivante>
- Futura. (2023). *Argile : Qu'est-ce que c'est ?* Consulté le 2 juin 2023, à l'adresse <https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/geologie-argile-1053/>
- Garvey, A. M., & Bolton, L. E. (2017). Eco-Product Choice Cuts Both Ways : How Proenvironmental Licensing Versus Reinforcement Is Contingent on Environmental Consciousness. *Journal of Public Policy & Marketing*, 36(2), 284-298.
- Gershoff, A. D., & Frels, J. K. (2015). What Makes It Green? The Role of Centrality of Green Attributes in Evaluations of the Greenness of Products. *Journal of Marketing*, 79(1), 97-110.
- Gouvernement Wallon (2020). *strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf*. Consulté 12 janvier 2022, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/gw-201112-strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf?ID=60498>
- Gypse - L'Élémentarium. (2023). L'Élémentarium. Consulté le 1 juillet 2023, à l'adresse <https://lelementarium.fr/product/gypse/>
- Hallstedt, S. I. (2017). Sustainability criteria and sustainability compliance index for decision support in product development. *Journal of Cleaner Production*, 140, 251-266. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.068>
- Harmon-Jones et Mills (2019) *An introduction to cognitive dissonance theory*. Consulté 20 juillet 2023, à l'adresse <https://www.apa.org/pubs/books/Cognitive-Dissonance-Intro-Sample.pdf>
- Henry, J. Y. (2022). L'argile. Médecine Intégrée - Portail des Médecines Alternatives. Consulté le 14 juin 2023, à l'adresse <https://medecine-integree.com/largile/>
- Hermans J. & Pleyers G. (2021). Séminaire d'accompagnement au mémoire

Histoire de l'utilisation du plâtre en extérieur. (2021). Expert plâtrier. Consulté le 9 juillet 2023, à l'adresse <https://www.expert-platrier.com/histoire-utilisation-platre-exterieur/>

Histoire de la Chaux. (s. d.). Chaux Michel Boehm. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse <http://chauxboehm.fr/produits-deco/les-chaux/histoire-de-la-chaux/>

Historique de la Chaux dans le bâtiment. (2023). Saint-Astier®. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse <https://www.saint-astier.com/histoire-de-la-chaux/#:~:text=La%20plus%20ancienne%20utilisation%20attest%C3%A9e,en%20Isra%C3%AB%20%E2%89%8812000%20Av.>

Inertie thermique : Définition. (s. d.). Climamaison. Consulté le 29 juin 2023, à l'adresse <https://www.climamaison.com/lexique/inertie-thermique.htm>

Interreg & Bâti C2. (s. d.). Matériau de construction : Argile. Bâti C2. Consulté le 18 juillet 2023, à l'adresse [https://www.batic2.eu/sites/default/files/03.%20Technicom%20-%20Leem\\_argile\\_FR.pdf](https://www.batic2.eu/sites/default/files/03.%20Technicom%20-%20Leem_argile_FR.pdf)

Kengen, Y. (2009). Réactif - Le point énergie de la Région wallonne pour les professionnels et décideurs : L'énergie grise : l'empreinte énergétique des produits. Site énergie du Service Public de Wallonie, 5. Consulté le 12 juin 2023, à l'adresse [https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/reactif\\_59.pdf?IDR=10149](https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/reactif_59.pdf?IDR=10149) Trimestriel: mars-avril-mai 2009

Kohdja, M. (2008). Les fluides de forage : étude des performances et considérations environnementales [Thèse de Doctorat]. Institut National Polytechnique de Toulouse.

Kollmuss, A. and Agyeman, J. (2002). *The Value Action Gap*. Consulté 17 juillet 2023, à l'adresse [https://www.researchgate.net/figure/The-Value-Action-Gap-Source-Kollmuss-A-and-Agyeman-J-2002-Mind-the-gap-why-do\\_fig6\\_338656629](https://www.researchgate.net/figure/The-Value-Action-Gap-Source-Kollmuss-A-and-Agyeman-J-2002-Mind-the-gap-why-do_fig6_338656629)

L'argile – le matériau de construction le plus ancien du monde mais aussi le plus moderne. (s. d.). Claytec. Consulté le 1 juillet 2023, à l'adresse <http://www.claytec.be/fr/bauherren/know-how/>

L'argile est-il une solution pour le stockage des déchets radioactifs ? (s. d.). <https://geoguy.org/>. Consulté le 3 juillet 2023, à l'adresse <https://geoguy.org/largile-est-il-une-solution-pour-le-stockage-de-dechets-radioactifs/>

L'argile, traitement naturel pour les arbres. (s. d.). Binette & Jardin. Consulté le 14 juin 2023, à l'adresse <https://jardinage.lemonde.fr/dossier-1793-argile-traitement-naturel-arbres.html>

L'Echo (2023). *La Wallonie dans le peloton de tête de l'économie biosourcée*. <https://www.lecho.be/entreprises/construction/la-wallonie-dans-le-peloton-de-tete-de-l-economie-biosourcee/10454746.html>

L'énergie grise. (2023). Les cahiers du Développement Durable. Consulté le 12 juin 2023, à l'adresse <http://les.cahiers-developpement-durable.be/outils/energie-grise/>

La chaux dans l'histoire. (s. d.). Lhoist - minéraux et producteur de chaux. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse [https://www.lhoist.com/be\\_fr/la-chaux-dans-lhistoire](https://www.lhoist.com/be_fr/la-chaux-dans-lhistoire)

La chaux un liant traditionnel. (s. d.). Ecobati. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse <https://ecobati.com/fr/produits/enduits/chaux/historique-chaux>

La différence entre la chaux aérienne et la chaux hydraulique. (2018). Tout faire matériaux Namur. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse <https://matériaux-namur.com/magazine/309/difference-chaux-hydraulique-aerienne>

La filière argile. (s. d.). Cluster Eco-Construction. Consulté le 12 juin 2023, à l'adresse <https://clusters.wallonie.be/ecoconstruction/fr/a-propos/leco-construction/les-filieres/la-filiere-argile>

La maison écologique, & Daxhelet, O. (s. d.). Polluants intérieurs : comment les limiter ? [Diapositives]. Formation bâtiment durable, Bruxelles, Belgique. Bruxelles environnement. [https://environnement.brussels/sites/default/files/user\\_files/pres-190514-polu-1-6-endu-fr.pdf](https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/pres-190514-polu-1-6-endu-fr.pdf)

Lam, S. K., Ahearne, M., Hu, Y., & Schillewaert, N. (2010). Resistance to brand switching when a radically new brand is introduced : A social identity theory perspective. *Journal of Marketing*, 74(6), 128-146. <https://doi.org/10.1509/jmkg.74.6.128>

Langlois, C. (2005). Les argiles. Consulté le 17 juin 2023, à l'adresse [http://www.normalesup.org/~clanglois/Sciences\\_Terre/Argiles/Argiles0.html#Arg\\_chap3](http://www.normalesup.org/~clanglois/Sciences_Terre/Argiles/Argiles0.html#Arg_chap3)

Laplumeduthermicien. (2020). Le pouvoir de la chaux. Build Green, média communautaire. Consulté le 2 juillet 2023, à l'adresse <https://www.build-green.fr/le-pouvoir-de-la-chaux/>

Laurent, G., & Kapferer, J.-N. (1985). Measuring Consumer Involvement Profiles. *Journal of Marketing Research*, 22(1), 41-53. <https://doi.org/10.2307/3151549>

Le Figaro & Agence France-Presse. (2022). Saint-Gobain veut industrialiser la construction en terre. Le Figaro. Consulté le 21 juin 2023, à l'adresse <https://www.lefigaro.fr/flash-eco/saint-gobain-veut-industrialiser-la-construction-en-terre-20220707>

Le Plâtre - Musée du plâtre. (2015). Musée du plâtre. Consulté le 8 juillet 2023, à l'adresse <https://www.museeduplatre.fr/platre-grpa>

Le plâtre : définition, utilisation, avantages et inconvénients. (s. d.). Ouest-France - Bricoleur Pro. Consulté le 8 juillet 2023, à l'adresse <https://bricoleurpro.ouest-france.fr/dossier-159-platre-definition-utilisation-avantages-inconvenients.html>

Lefrançois, C. (2023). Confort thermique : diffusivité, effusivité, les grandes oubliées ! Soigner l'habitat. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse <https://www.soigner-l-habitat.com/confort-thermique-diffusivite-effusivite-les-grandes-oubliees/>

Les bienfaits et usages de l'argile en cosmétique. (2021). Pharmacie du Polygone. Consulté le 14 juin 2023, à l'adresse <https://www.pharmaciepolygone.com/fr/page/les-bienfaits-et-usages-de-l-argile-en-cosmetique>

Les enduits. (s. d.). Dans Ministère de la Culture français. Document du Conseils pour la restauration Services territoriaux de l'architecture et du patrimoine (STAP)

Les matériaux de construction en argile : inégalables dans leurs domaines d'application. (s. d.). Claytec. Consulté le 19 juin 2023, à l'adresse <http://www.claytec.be/fr/bauherren/lehmbaustoffe/>

Lin, Y.-C., & Chang, C. A. (2012). Double Standard : The Role of Environmental Consciousness in Green Product Usage. *Journal of Marketing*, 76(5), 125-134. <https://doi.org/10.1509/jm.11.0264>

Martin Darlix, S. (s. d.). Dalle de terre crue. Maçon d'argile. Consulté le 21 juin 2023, à l'adresse <https://www.macondargile.fr/sols-ma%C3%A7onn%C3%A9s/>

Matthes, J., & Wonneberger, A. (2014). The Skeptical Green Consumer Revisited : Testing the Relationship Between Green Consumerism and Skepticism Toward Advertising. *Journal of Advertising*, 43(2), 115-127.

Ministère de la Transition Ecologique, *Bilan 2018 de la production de déchets en France— Juin 2021*. (2018). 4.

Minke, G. (2003). *Building with Earth : Design and Technology of a Sustainable Architecture*. Birkhäuser – Publishers for Architecture.

Ordre des architectes (2021). *Les matériaux biosourcés dans la construction d'ici 2030*.

Consulté 18 juillet 2023, à l'adresse

<https://www.architectes.org/actualites/les-materiaux-biosources-dans-la-construction-d-ici-2030>

Pasquesoone, Q. (2022, 27 juin). Pourquoi succomber au tadelakt, l'enduit marocain qui sublime la salle de bains ? Marie Claire Maison. Consulté le 15 juillet 2023, à l'adresse

<https://www.marieclaire.fr/maison/tout-savoir-sur-le-tadelakt,2570215,1141530.asp>

Peinture à l'argile respirante sans solvants. (s. d.). Ecobati. Consulté le 19 juin 2023, à l'adresse <https://ecobati.com/fr/produits/peinture/peinture-argile>

Peinture à l'argile. (s. d.). Terre Habitat - Matériaux écologiques. Consulté le 21 juin 2023, à l'adresse <https://www.terrehabitat.be/wp/peintures-naturelles/peintures-ecologiques-pour-murs-et-plafonds/peinture-a-largile/>

Pickett-Baker, J., & Ozaki, R. (2008). Pro-environmental products : Marketing influence on consumer purchase decision. *Journal of Consumer Marketing*, 25(5), 281-293.

<https://doi.org/10.1108/07363760810890516>

Plâtre. (2023). L'Élémentarium. Consulté le 7 juillet 2023, à l'adresse

<https://lelementarium.fr/product/platre/>

Poncin I. & Sinigaglia N. (2022). Méthodes et modèles en marketing avancés

Propriétés de l'enduit à l'argile écologique, régulation de l'humidité et de la chaleur. (s. d.).

Argile confort. Consulté le 2 juillet 2023, à l'adresse

<https://www.argileconfort.com/content/12-proprietes>

Prothero, A., Dobscha, S., Freund, J., Kilbourne, W. E., Luchs, M. G., Ozanne, L. K., & Thøgersen, J. (2011). Sustainable Consumption : Opportunities for Consumer Research and Public Policy. *Journal of Public Policy & Marketing*, 30(1), 31-38.

Qu'est-ce que l'enduit ? (2019). Mon plâtrier. Consulté le 2 juillet 2023, à l'adresse

<https://www.mon-platrier.fr/quest-ce-que-lenduit/>

Qu'est-ce que la chaux ? (s. d.). Ecobati. Consulté le 2 juin 2023, à l'adresse <https://www.ecobati.be/fr/produits/enduits/chaux/historique-chaux/quest-ce-que-la-chaux>

Qu'est-ce que le plâtre ? (2015). Ecobati. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse <https://www.ecobati.be/fr/produits/enduits/platre>

Quelle argile utiliser pour faire de la céramique ? (2021). Faïencerie de la Doller. Consulté le 17 juin 2023, à l'adresse <https://faïencerie-doller.com/blog/quelle-argile-utiliser-pour-faire-de-la-ceramique-n63>

Rixen, J.-F. (2017a). Les avantages de l'argile. Ecoconso. Consulté le 12 juin 2023, à l'adresse <https://www.ecoconso.be/fr/content/les-avantages-de-largile>

Rixen, J.-F. (2017b). L'argile : pour quels travaux l'utiliser ? Ecoconso. Consulté le 12 juin 2023, à l'adresse <https://www.ecoconso.be/fr/content/largile-pour-quels-travaux-lutiliser>

Rixen, J.-F. (2017c). Quel type de chaux choisir pour ses travaux ? Ecoconso. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse <https://www.ecoconso.be/fr/Redecouvrons-la-chaux>

Rixen, J.-F. (2017d). 9 raisons d'utiliser de la chaux sur ses murs. Ecoconso. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse <https://www.ecoconso.be/fr/Renovation-et-construction-a-la>

Rixen, J.-F. (2017d). 9 raisons d'utiliser de la chaux sur ses murs. Ecoconso. Consulté le 24 juin 2023, à l'adresse <https://www.ecoconso.be/fr/Renovation-et-construction-a-la>

Rixen, J.-F. (2017e). Quel revêtement choisir pour les murs de sa maison ? Ecoconso. Consulté le 12 juin 2023, à l'adresse <https://www.ecoconso.be/fr/Choisir-un-revetement-de-mur>

Saint-Gobain réinvente la terre. (2020). Saint-Gobain. Consulté le 21 juin 2023, à l'adresse <https://www.saint-gobain.com/fr/news/saint-gobain-reinvente-la-terre>

Salle de bain et douche italienne MORTEX. (2019). ARTALIS, l'Art mural. Consulté le 15 juillet 2023, à l'adresse <https://artalis.be/enduits-mortex-et-beton-cire/>

Sempels, P. C. (2009). *Vers une meilleure compréhension des écarts entre discours et comportements dans le cadre d'une consommation responsable : Apports de la littérature.*

Séré de Lanauze, G., & Lallement, J. (2018). Mieux comprendre l'image du consommateur responsable : De la personne idéale aux stéréotypes négatifs. *Décisions Marketing*, 90(2), 15-34. <https://doi.org/10.7193/DM.090.15.34>

Service public de Wallonie (2023). Consulté 18 juillet 2023, à l'adresse <https://energie.wallonie.be/fr/primes-habitation-a-partir-du-1er-juillet-2023.html?IDC=10441>

Sheeran, P. (2005). Intention–Behavior Relations : A Conceptual and Empirical Review. In *European Review of Social Psychology* (Vol. 12, p. 1-36). <https://doi.org/10.1002/0470013478.ch1>

SPF Economie (2021). *Construction*. Consulté 6 janvier 2022, à l'adresse <https://economie.fgov.be/fr/themes/entreprises/secteurs-specifiques/construction>

Statbel (2020). Consulté 18 juillet 2023, à l'adresse <https://statbel.fgov.be/fr/nouvelles/4573099-batiments-en-belgique>

Statbel (s. d.). *Indice des prix à la consommation*. Consulté 2 août 2023, à l'adresse <https://statbel.fgov.be/fr/themes/prix-la-consommation/indice-des-prix-la-consommation#panel-13>

Steele, C. M. (1988). The Psychology of Self-Affirmation : Sustaining the Integrity of the Self. In L. Berkowitz (Éd.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 21, p. 261-302). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60229-4](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60229-4)

THOREZ, J. (2002). L'argile, minéral pluriel. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, 72(1), 29-31.

Torchis d'argile. (s. d.). Matières et Béton. Consulté le 20 juillet 2023, à l'adresse <https://matierresetbeton.com/products/torchis-dargile-argilus>

Université Virtuelle Environnement et Développement durable (UVED). (2012). Développement durable et impacts environnementaux - Aspect Environnemental et Impact Environnemental. Université Polytechnique Hauts-de-France. Consulté le 2 juillet 2023, à l'adresse [http://stockage.univ-valenciennes.fr/MenetACVBAT20120704/acvbat/chap01/co/ch01\\_180\\_2-2.html#:~:text=Un%20impact%20environnemental%20repr%C3%A9sente%20l,%C3%A0%20sa%20fin%20de%20vie.](http://stockage.univ-valenciennes.fr/MenetACVBAT20120704/acvbat/chap01/co/ch01_180_2-2.html#:~:text=Un%20impact%20environnemental%20repr%C3%A9sente%20l,%C3%A0%20sa%20fin%20de%20vie.)

Yuriev, A., Dahmen, M., Paillé, P., Boiral, O., & Guillaumie, L. (2020). Pro-environmental behaviors through the lens of the theory of planned behavior : A scoping review. *Resources, Conservation and Recycling*, 155, 104660. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104660>

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN  
Louvain School of Management

Chaussée de Binche 151, 7000 Mons, Belgique | [www.uclouvain.be/lsm](http://www.uclouvain.be/lsm)