

# Une IA conversationnelle\* sur la réglementation en matière de durabilité : explications, application et débat

\*chatbot ESG-GPT

BAESEN Eric,  
SUZANNE Marvin  
et BEAUVOIS Laurence

# Sommaire

- **Partie 1.** Explication du fonctionnement du Chatbot appliqué à une réglementation spécifique (durabilité)
- **Partie 2.** Démonstration en direct du Chatbot ESG-GPT à travers des exemples de questions qui permettront d'illustrer son fonctionnement
- **Partie 3.** Forces et faiblesses du Chatbot => débat
- **Partie 4.** Questions / échanges avec l'auditoire

# Partie I-1 :Large Language Model

- ▶ Un "Large Language Model" (LLM) est un type de modèle d'apprentissage automatique qui est spécialement conçu pour comprendre et générer du texte ou du langage naturel. Ils sont composés de millions, voire de milliards de paramètres, ce qui leur permet d'apprendre des modèles complexes dans le langage humain. L'un des exemples les plus connus de LLM est GPT-3 développé par OpenAI. La performance des LLM découle de l'intégration de plusieurs concepts clés :

**Self-attention** : Méthode qui permet à un modèle, lorsqu'il traite une séquence d'informations, d'accorder plus ou moins d'importance à chaque élément de cette séquence en fonction de son contexte.

**Processus autorégressifs** : Approche où la prédiction de la prochaine valeur dans une séquence est basée sur les valeurs précédentes. Par exemple, pour prédire le prochain mot dans une phrase, le modèle prend en compte tous les mots précédents.

**Reinforcement Learning from Human Feedback (RLHF)** : Technique où le modèle est formé en utilisant des retours d'informations provenant des humains plutôt que des signaux traditionnels de renforcement. Ainsi, le modèle apprend à partir des préférences, des corrections et des directives fournies par les utilisateurs.

**Fine-tuning** : Ajustement du modèle sur un ensemble de données plus spécifique pour améliorer ses performances sur cette tâche particulière.

# Partie I-2 :Limites de chatGPT

- ▶ Ce type de modèle comprend certaines limites :

Les LLM comme ChatGPT ne sont pas spécifiques à un domaine. Ils peuvent ainsi manquer d'informations sur certains sujets et donc être imprécis dans leurs réponses. Au-delà de certaines imprécisions, ils peuvent parfois **halluciner** et donner des réponses totalement invraisemblables et fausses

- ▶ Ils sont également **limités en termes de contexte**. Lorsque l'on pose une question, on est limité à un nombre de « token » maximum. De ce fait, il n'est pas possible de lui donner des contextes très détaillés ou encore des documents entiers pour qu'il génère une réponse.

# Partie I-3 : Retrieval-Augmented Generation

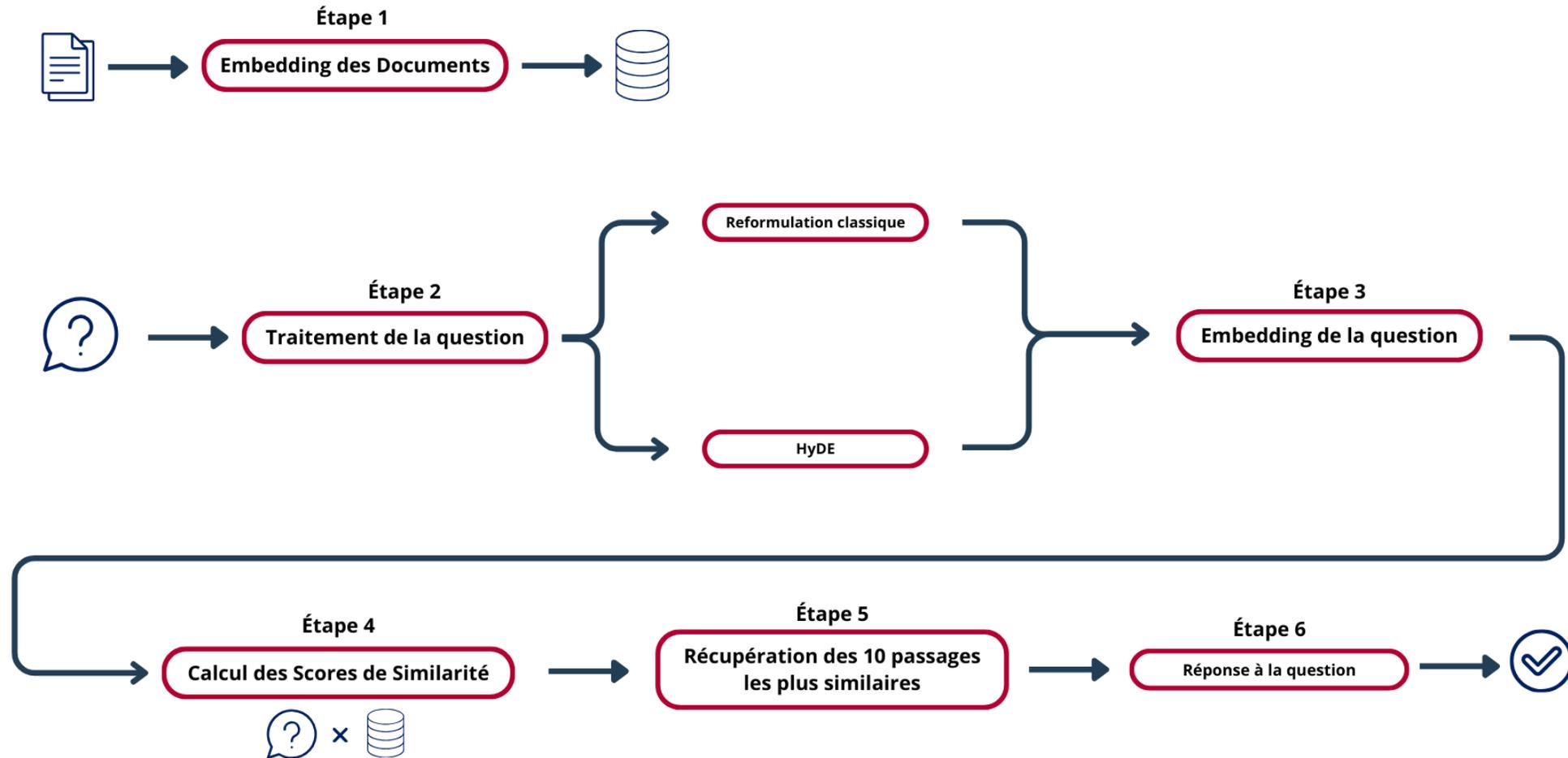
- ▶ Retrieval-Augmented Generation (RAG) est une approche combinant deux composantes principales : la recherche (ou "retrieval") et la génération, afin d'améliorer les capacités de réponse des modèles de langage.

**Étape de recherche :** Quand une question ou une entrée est donnée au modèle, au lieu de répondre directement, le modèle recherche d'abord dans une vaste base de données ou un corpus pour trouver des passages ou des informations pertinentes à la question.

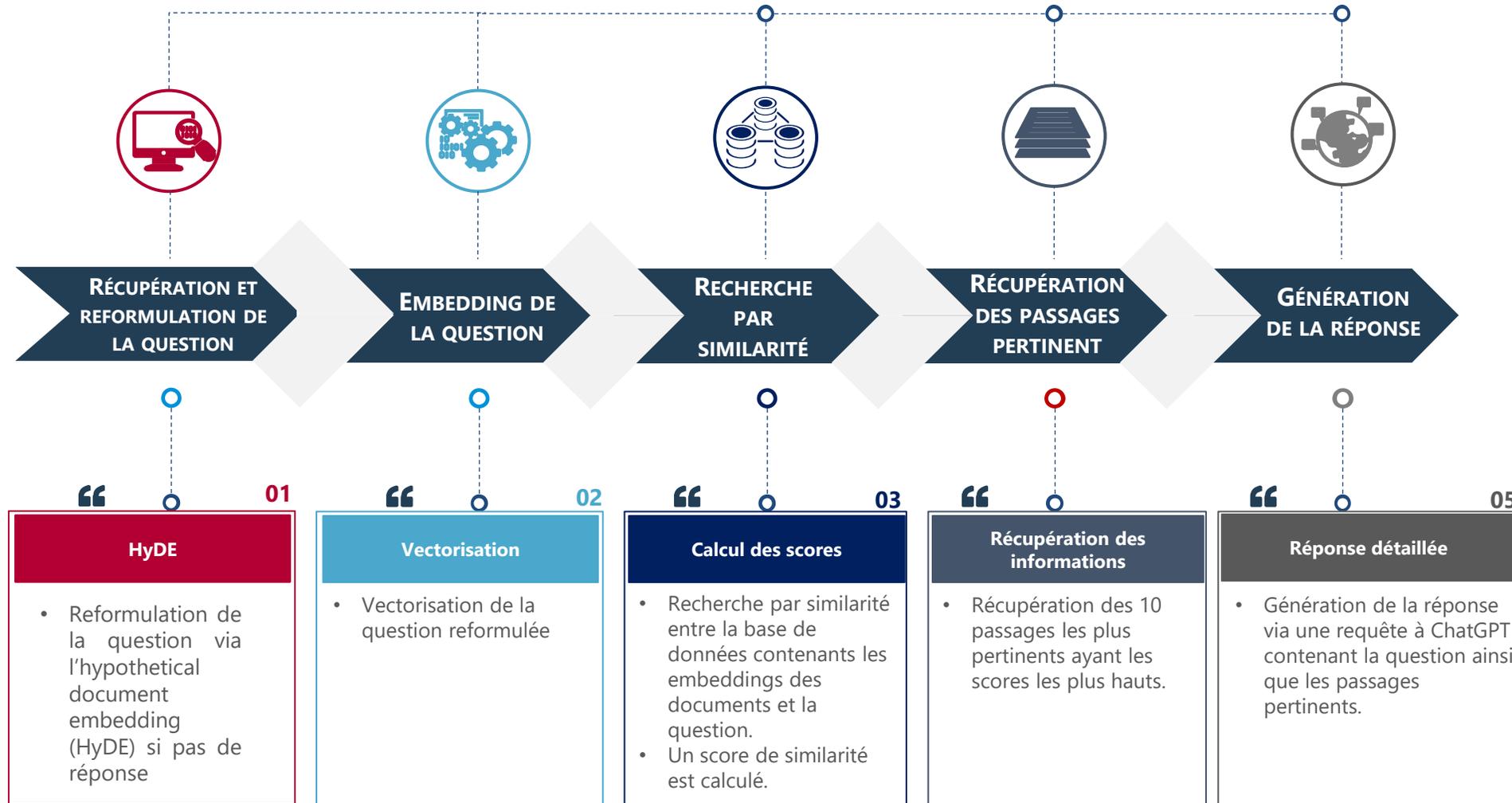
**Étape de génération :** Une fois les passages pertinents récupérés, le modèle utilise ces informations pour générer une réponse. Les informations récupérées aident à informer, guider ou améliorer la qualité de la réponse générée.

- ▶ En combinant ces deux étapes, **RAG** permet d'élargir les connaissances du modèle et d'améliorer la pertinence et l'exactitude de ses réponses. Cette approche est particulièrement utile pour les questions qui nécessitent des informations spécifiques que le modèle n'a peut-être pas apprises pendant sa formation initiale, mais qui peuvent être trouvées dans des bases de données ou des corpus externes.

# Partie I-4 : Fonctionnement ESG-GPT



# Partie I-4 : Fonctionnement ESG-GPT



# Textes réglementaires sélectionnés sur la durabilité

Regulations	Eur-Lex Link (Consolidated text)	Version
<b>Disclosure Regulation : SFDR</b> Sustainable Finance Disclosure Regulation + <b>Supplements</b> to SFDR and RTS with Taxonomy elements	<a href="#">Regulation (EU) 2019/2088</a> <a href="#">Delegated Reg. (EU) 2022/1288</a>	12.07.2020 01.01.2023
<b>ESG rating</b> : Transparency and Integrity of ESG rating activities (+Annexes)	<a href="#">COM/2023/314 final</a>	13.6.2023
<b>Taxonomy Climate Regulation</b> : framework to facilitate sustainable investment + <b>delegated act</b> with technical screening criteria for the 1 <sup>st</sup> and the 2 <sup>nd</sup> environmental objective	<a href="#">Regulation (EU) 2020/852</a> <a href="#">Delegated Reg. (EU) 2021/2139</a>	22.6.2020 01.01.2023
<b>Taxonomy Disclosures Delegated Act</b> : Disclosures by companies, calendar, presentation of information and definitions of key performance indicators (KPI)	<a href="#">Delegated Regulation (EU) 2021/2178</a>	01.01.2023
<b>Taxonomy Environmental Delegated Act</b> : Technical screening criteria for the last four environmental objectives and amending the Disclosures DA (+Annexes)	<a href="#">C/2023/3851 final</a>	27.6.2023
<b>Facilitating finance</b> for the transition to a sustainable economy	<a href="#">Reco (EU) 2023/1425</a>	7.7.2023
<b>NFRD</b> : Non-Financial Reporting Directive	<a href="#">Directive 2014/95/EU</a>	15.11.2014
<b>CSRD</b> : Corporate Sustainability Reporting Directive + <b>delegated act</b> with European Sustainability Reporting Standards (ESRS)	<a href="#">Directive (EU) 2022/2464</a> <a href="#">csrd-delegated-act-2023-5303</a>	16.12.2022 31.07.2023
<b>IFRS S1</b> General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information	<a href="#">IFRS S1</a>	June 2023
<b>IFRS S2</b> Climate-related Disclosures	<a href="#">IFRS S2</a>	June 2023
<b>Amendment of Benchmark Regulation</b> : EU Climate Transition Benchmarks, EU Paris-aligned Benchmarks and sustainability-related disclosures for benchmarks + <b>supplements</b>	<a href="#">Regulation (EU) 2019/2089</a> <a href="#">Delegated Regulation (EU) 2020</a>	9.12.2019 3.12.2020
<b>Amendment of IDD (Insurance Distribution Directive)</b> : integration of sustainability factors, risks and preferences into the product oversight and governance requirements, ...	<a href="#">Delegated Regulation (EU) 2021/1257</a>	2.8.2021
<b>Amendment of MIFID II (markets in financial instruments Directive II)</b> : integration of sustainability factors into the product governance obligations, ... and operating conditions for investment firms	<a href="#">Delegated Regulation (EU) 2021/1269</a> <a href="#">and 1253</a>	2.8.2021

# Forces et faiblesses du Chatbot (ESG – GPT)

## Forces

- ▶ Besoin d'un outil pour accéder aux réglementations nombreuses et volumineuses,
- ▶ ESG-GPT palie aux principales limites des réponses de ChatGPT en se limitant aux sources pertinentes et actualisées :
  - ▶ Précises versus un risque de réponses approximatives, évasives ou désuètes
  - ▶ Fiables et cohérentes pour éviter des réponses fausses ou trompeuses (hallucinations)
  - ▶ Fournit les 10 passages ayant le plus de similarité avec la question reformulée

## Faiblesses

- ▶ Nécessite de connaître un minimum la réglementation pour avoir le recul suffisant pour poser des questions pertinentes
- ▶ Il y a toujours un doute sur le résultat mais les sources sont citées et l'accès facile pour contrôler la réponse fournie
- ▶ Perturber un peu la question en entrée a un impact sur la réponse en sortie
- ▶ Des cas de non-réponse peuvent arriver lorsque la question manque de précision. L'outil indique alors qu'il a utilisé l'approche HyDE (Hypothetical Document Embedding) pour reformuler la question à l'aide du LLM

# Annexes

# Exemple de question posée à ESG-GPT

Que disent les rapports du giec?



Les rapports du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) fournissent des évaluations périodiques sur les changements climatiques, leurs impacts, l'adaptation et la vulnérabilité. Voici ce que les rapports du GIEC indiquent :

- Les rapports du GIEC incluent des scénarios futurs tels que les trajectoires de concentration représentatives RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 et RCP8.5.
- Les solutions d'adaptation mises en œuvre doivent respecter les critères suivants :
  - Ne pas nuire aux efforts d'adaptation ou au niveau de résilience face aux risques climatiques physiques d'autres personnes, de la nature, du patrimoine culturel, des actifs et d'autres activités économiques.
  - Favoriser les solutions basées sur la nature ou s'appuyer sur des infrastructures bleues ou vertes dans la mesure du possible.
  - Être cohérentes avec les plans et stratégies d'adaptation locaux, sectoriels, régionaux ou nationaux.
  - Être surveillées et mesurées selon des indicateurs prédéfinis, et des mesures correctives doivent être envisagées si ces indicateurs ne sont pas atteints.

Cependant, il est important de noter que les extraits fournis ne donnent pas suffisamment d'informations détaillées sur les conclusions spécifiques des rapports du GIEC. Pour obtenir une compréhension plus complète des rapports du GIEC, il est recommandé de consulter directement les rapports complets disponibles sur le site web du GIEC.

## Sources

Query used for retrieval: What do the reports of the IPCC say?

- Doc 1 - Taxonomy Climate Delegated Act.pdf (excerpt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

### Excerpt 1 - Document 1 - Page 315

\_\_\_\_\_ ( 473 ) Future scenarios include Intergovernmental Panel on Climate Change representative concentration pathways RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 and RCP8.5. ( 474 ) Assessments Reports on Climate Change: Impacts, Adaptation and Vulnerability, published periodically by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), the United Nations body for assessing the science related to climate change produces, <https://www.ipcc.ch/reports/>. ( 475 ) Such as Copernicus services managed by the European Commission. ▼ B 02021R2139 — EN — 01.01.2023 — 001.001 — 316 4. The adaptation solutions implemented: (a) do not adversely affect the adaptation efforts or the level of resilience to physical climate risks of other people, of nature, of cultural heritage, of assets and of other economic activities; (b) favour nature-based solutions ( 476 ) or rely on blue or green infrastructure ( 477 ) to the extent possible; (c) are consistent with local, sectoral, regional or national adaptation plans and strategies;

Taxonomy Climate Delegated Act.pdf



# Exemple de question posée à ESG-GPT

Quel est l'objectif de l'accord de paris?



L'objectif de l'Accord de Paris est de renforcer la réponse au changement climatique en rendant les flux financiers cohérents avec une trajectoire vers des émissions de gaz à effet de serre faibles et un développement résilient au climat. Voici les points clés concernant l'objectif de l'Accord de Paris :

- L'Accord de Paris vise à renforcer la réponse au changement climatique en rendant les flux financiers cohérents avec une trajectoire vers des émissions de gaz à effet de serre faibles et un développement résilient au climat [exc 3].
- L'objectif est de maintenir l'augmentation de la température moyenne mondiale bien en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et de poursuivre les efforts pour limiter l'augmentation de la température à 1,5 °C [exc 10].
- L'Accord de Paris a été adopté dans le cadre de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et a été approuvé par l'Union européenne le 5 octobre 2016 [exc 3, exc 10].
- L'Accord de Paris vise également à renforcer la résilience climatique et à faciliter l'adaptation aux impacts du changement climatique [exc 3].
- Il s'agit d'un accord mondial qui engage les pays à prendre des mesures pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et à s'adapter aux effets du changement climatique [exc 10].

Il est important de noter que l'Accord de Paris a été approuvé par l'Union européenne et fait partie intégrante de la stratégie de l'Union pour atteindre une économie neutre en carbone d'ici 2050 [exc 3, exc 10].

Ask here your question and press enter

## Sources

Query used for retrieval: What is the objective of the Paris Agreement?

- Doc 1 – Amendment of Benchmark Regulation.pdf (excerpt 1, 2, 4, 10)
- Doc 2 – Taxonomy Regulation.pdf (excerpt 3)
- Doc 3 – Amendment of MIFID II 2.pdf (excerpt 5)
- Doc 4 – Amendment of IDD (Insurance Distribution Directive).pdf (excerpt 6)
- Doc 5 – Amendment of MIFID II 1.pdf (excerpt 7)
- Doc 6 – Supplement to Benchmark Regulation 2.pdf (excerpt 8)
- Doc 7 – Supplement to Benchmark Regulation 1.pdf (excerpt 9)

## Excerpt 1 – Document 1 – Page 1

(1) OJ C 62, 15.2.2019, p. 103. (2) Position of the European Parliament of 26 March 2019 (not yet published in the Official Journal) and decision of the Council of 8 November 2019. (3) Council Decision (EU) 2016/1841 of 5 October 2016 on the conclusion, on behalf of the European Union, of the Paris Agreement adopted under the United Nations Framework Convention on Climate Change (OJ L 282, 19.10.2016, p. 1). EN Official Journal of the European Union 9.12.2019 L 317/17 (6) In its Communication of 8 March 2018, the Commission published its action plan on financing sustainable growth, launching an ambitious and comprehensive strategy on sustainable finance. One of the objectives of that action plan is to reorient capital flows towards sustainable investment in order to achieve sustainable and inclusive growth. A greater focus on limiting the impact of climate change is critical, as disasters triggered by unpredictable weather conditions have increased dramatically.



# Exemple de question posée à ESG-GPT

Quelles sont les bonnes pratiques sur la gouvernance et la gestion des risques climatiques?

Les meilleures pratiques pour la gouvernance et la gestion des risques climatiques comprennent :

## 1. Intégration des risques climatiques dans la stratégie d'entreprise :

- Réflexion sur les risques et opportunités liés au climat dans les termes de référence, les mandats, les descriptions de rôle et les politiques connexes [exc 6(i)].
- Détermination des compétences et des capacités nécessaires pour superviser les stratégies de réponse aux risques et opportunités liés au climat [exc 6(ii)].
- Prise en compte des risques et opportunités liés au climat lors de la supervision de la stratégie de l'entité, des décisions sur les transactions majeures et des processus de gestion des risques [exc 6(iv)].

## 2. Évaluation et gestion des risques climatiques :

- Utilisation des meilleures pratiques et des orientations disponibles pour l'évaluation des vulnérabilités et des risques climatiques [exc 4, exc 5].
- Intégration des projections climatiques et de l'analyse des impacts basées sur la science de pointe [exc 4, exc 5].
- Utilisation de modèles scientifiques et de publications évaluées par des pairs pour l'analyse des risques climatiques [exc 4, exc 5].

## 3. Mise en œuvre de solutions d'adaptation :

- Veiller à ce que les solutions d'adaptation ne nuisent pas aux efforts d'adaptation ou au niveau de résilience face aux risques climatiques physiques d'autres personnes, de la nature, du patrimoine culturel, des actifs et d'autres activités économiques [exc 1, exc 2, exc 3].
- Favoriser les solutions basées sur la nature ou s'appuyer sur l'infrastructure bleue ou verte dans la mesure du possible [exc 1, exc 2, exc 3].
- Assurer la cohérence des solutions d'adaptation avec les plans et stratégies d'adaptation locaux, sectoriels, régionaux ou nationaux [exc 1, exc 2, exc 3].

## 4. Suivi et communication :

- Être régulièrement informé des risques et opportunités liés au climat [exc 6(iii)].
- Communiquer de manière transparente sur les risques climatiques et les mesures prises pour les gérer [exc 6(iii)].

Il convient de noter que ces pratiques sont basées sur les extraits fournis et peuvent varier en fonction des réglementations spécifiques et des meilleures pratiques de chaque juridiction.

## Sources

Query used for retrieval: What are the best practices for governance and management of climate risks?

- Doc 1 – Taxonomy Climate Delegated Act.pdf (excerpt 1, 2, 3, 4, 5)
- Doc 2 – IFRS S2.pdf (excerpt 6)

### Excerpt 1 – Document 1 – Page 297

..... ( 412 ) Future scenarios include Intergovernmental Panel on Climate Change representative concentration pathways RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 and RCP8.5. ( 413 ) Assessments Reports on Climate Change: Impacts, Adaptation and Vulnerability, published periodically by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), the United Nations body for assessing the science related to climate change produces, <https://www.ipcc.ch/reports/>. ( 414 ) Such as Copernicus services managed by the European Commission. ▼ B 02021R2139 — EN — 01.01.2023 — 001.001 — 298 4. The adaptation solutions implemented: (a) do not adversely affect the adaptation efforts or the level of resilience to physical climate risks of other people, of nature, of cultural heritage, of assets and of other economic activities; (b) favour nature-based solutions ( 415 ) or rely on blue or green infrastructure ( 416 ) to the extent possible; (c) are consistent with local, sectoral, regional or national adaptation plans and strategies;

Taxonomy Climate Delegated Act.pdf

### Excerpt 2 – Document 1 – Page 230

..... ( 222 ) Future scenarios include Intergovernmental Panel on Climate Change representative concentration pathways RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 and RCP8.5. ( 223 ) Assessments Reports on Climate Change: Impacts, Adaptation and Vulnerability, published periodically by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), the United Nations body for assessing the science related to climate change produces, <https://www.ipcc.ch/reports/>. ( 224 ) Such as Copernicus services managed by the European Commission. ▼ B 02021R2139 — EN — 01.01.2023 — 001.001 — 231 (a) do not adversely affect the adaptation efforts or the level of resilience to physical climate risks of other people, of nature, of cultural heritage, of assets and of other economic activities; (b) favour nature-based solutions of

# Exemple de question posée à ESG-GPT

Comment faciliter la lutte contre le greenwashing?

Pour faciliter la lutte contre le greenwashing, voici quelques mesures à prendre :

## 1. Renforcer la réglementation :

- Mettre en place des normes claires et précises pour définir ce qui est considéré comme "écologique" ou "durable".
- Établir des critères stricts pour l'évaluation et la certification des produits et services prétendant être respectueux de l'environnement.

## 2. Renforcer les contrôles et les sanctions :

- Accroître les ressources et les compétences des organismes de réglementation pour mener des enquêtes approfondies sur les allégations de greenwashing.
- Imposer des sanctions sévères aux entreprises qui trompent délibérément les consommateurs en faisant de fausses déclarations environnementales.

## 3. Améliorer la transparence et la communication :

- Encourager les entreprises à divulguer de manière transparente leurs pratiques environnementales et leurs impacts.
- Mettre en place des mécanismes de signalement pour permettre aux consommateurs et aux parties prenantes de signaler les cas de greenwashing.

## 4. Renforcer l'éducation et la sensibilisation :

- Informer les consommateurs sur les pratiques de greenwashing et les aider à identifier les allégations trompeuses.
- Sensibiliser les entreprises aux conséquences négatives du greenwashing sur leur réputation et leur crédibilité.

## 5. Encourager la collaboration :

- Favoriser la coopération entre les organismes de réglementation, les entreprises, les organisations de la société civile et les consommateurs pour lutter collectivement contre le greenwashing.
- Promouvoir l'échange de bonnes pratiques et la diffusion d'informations sur les cas de greenwashing identifiés.

Cependant, il est important de noter que les extraits fournis ne contiennent pas d'informations spécifiques sur les mesures à prendre pour lutter contre le greenwashing. Les suggestions ci-dessus sont basées sur des connaissances générales et des meilleures pratiques en matière de lutte contre le greenwashing.

## Sources

Query used for retrieval: How can we facilitate the fight against greenwashing?

- Doc 1 - Taxo Environmental annex 2.pdf (excerpt 1)
- Doc 2 - Taxonomy Climate Delegated Act.pdf (excerpt 2, 4, 5, 8)
- Doc 3 - Taxo Environmental annex 3.pdf (excerpt 3, 9)
- Doc 4 - Taxonomy Regulation.pdf (excerpt 6)
- Doc 5 - Amendment of MIFID II 2.pdf (excerpt 7)
- Doc 6 - Amendment of IDD (Insurance Distribution Directive).pdf (excerpt 10)

### Excerpt 1 - Document 1 - Page 2

1. Manufacturing .....	2 11.
Manufacture of plastic packaging goods .....	2 12.
Manufacture of electrical and electronic equipment .....	7
2. Water supply, sewerage, waste management and remediation activities .....	16
2.1. Phosphorus recovery from waste water .....	16 2.1.
2.2. Production of alternative water resources for purposes other than human consumption .....	16 2.2.
2.3. Collection and transport of non-hazardous and hazardous waste .....	17 2.3.
2.4. Treatment of hazardous waste .....	19 2.4.
2.5. Recovery of bio-waste by anaerobic digestion or composting .....	22 2.5.
	25

Taxo Environmental annex 2.pdf



### Excerpt 2 - Document 2 - Page 55

..... ( 153 ) ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021:  
<https://www.iso.org/standard/71206.html>). ( 154 ) ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization

# Exemple de question posée à ESG-GPT

plan de transition dans CSRD?



Le plan de transition dans le CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) fait référence à un aspect de la stratégie globale d'une entreprise qui établit les objectifs et les actions de l'entité pour sa transition vers une économie neutre en carbone ou durable. Voici ce que nous pouvons comprendre du plan de transition dans le CSRD :

- Le plan de transition vise à ajuster la stratégie et le modèle économique de l'entreprise pour assurer leur compatibilité avec la transition vers une économie durable et la limitation du réchauffement climatique à 1,5°C conformément à l'Accord de Paris.
- Le plan de transition peut inclure des actions telles que la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) afin de contribuer à l'objectif de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C.
- Le plan de transition peut également inclure des mesures visant à ajuster l'exposition de l'entreprise aux activités liées au charbon, au pétrole et au gaz.
- Un plan de transition crédible peut renforcer sa crédibilité en étant adopté par la direction de l'entreprise et en incluant un ensemble structuré d'objectifs et d'actions à court, moyen et long terme, ainsi que les ressources allouées et nécessaires pour assurer leur mise en œuvre de manière crédible et cohérente.
- Le plan de transition doit prendre en compte les principes de l'intégrité environnementale globale, en évitant de compenser un objectif par un autre et en respectant les garanties minimales en matière de droits de l'homme et de droits du travail.
- Il est recommandé aux entreprises de mesurer et de surveiller la mise en œuvre des objectifs de transition, d'intégrer ces objectifs dans les processus de planification commerciale et financière, et de veiller à la transparence des cibles et des bases sur lesquelles elles ont été fixées.

Cependant, il convient de noter que les extraits fournis ne donnent pas de détails spécifiques sur les exigences précises du plan de transition dans le CSRD. Pour obtenir des informations plus détaillées, il est recommandé de se référer aux textes réglementaires complets tels que le règlement délégué (EU) 2021/2178 et le règlement (EU) 2020/852.

## Sources

Query used for retrieval: What is the transition plan in CSRD?

- Doc 1 - Taxonomy Climate Delegated Act.pdf (excerpt 1)
- Doc 2 - ESRS - CSRS DA annex1.pdf (excerpt 2, 9)
- Doc 3 - Facilitating finance for the transition.pdf (excerpt 3, 4, 5, 6, 7, 8)
- Doc 4 - Definitions - CSRS DA annex2.pdf (excerpt 10)

## Excerpt 1 - Document 1 - Page 259

..... ( 314 ) Future scenarios include Intergovernmental Panel on Climate Change representative concentration pathways RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 and RCP8.5. ▼B 02021R2139 — EN — 01.01.2023 — 001.001 — 260 3. The climate projections and assessment of impacts are based on best practice and available guidance and take into account the state-of-the-art science for vulnerability and risk analysis and related methodologies in line with the most recent Intergovernmental Panel on Climate Change reports ( 315 ), scientific peer-reviewed publications and open source ( 316 ) or paying models. 4. The adaptation solutions implemented: (a) do not adversely affect the adaptation efforts or the level of resilience to physical climate risks of other people, of nature, of cultural heritage, of assets and of other economic activities; (b) favour nature-based solutions ( 317 ) or rely on blue or green infrastructure ( 318 ) to the extent possible; (c) are consistent with local, sectoral, regional or national adaptation plans and strategies;



# Exemple de question posée à ESG-GPT

Comment expliquer l'hétérogénéité des scores ESG ?



La diversité des scores ESG peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Méthodologies différentes** : Les fournisseurs de notation ESG utilisent des méthodologies différentes pour évaluer les performances environnementales, sociales et de gouvernance des entreprises. Cela peut entraîner des variations dans les scores attribués.
- Données disponibles** : Les fournisseurs de notation ESG utilisent différentes sources de données pour évaluer les performances ESG des entreprises. Les différences dans les données disponibles peuvent influencer les scores attribués.
- Poids accordé aux critères ESG** : Les fournisseurs de notation ESG peuvent accorder des poids différents aux critères environnementaux, sociaux et de gouvernance. Par exemple, certains fournisseurs peuvent accorder plus d'importance aux critères environnementaux, tandis que d'autres peuvent mettre l'accent sur les critères sociaux ou de gouvernance.
- Interprétation subjective** : L'évaluation des performances ESG peut impliquer une certaine subjectivité de la part des fournisseurs de notation. Différents fournisseurs peuvent interpréter les critères ESG de manière légèrement différente, ce qui peut conduire à des variations dans les scores attribués.
- Manque d'harmonisation réglementaire** : Les réglementations et les normes en matière de notation ESG varient d'un pays à l'autre, ce qui peut entraîner des différences dans les scores attribués. Le manque d'harmonisation réglementaire peut également entraîner des divergences dans les pratiques de notation et rendre difficile la comparaison des scores entre les fournisseurs.
- Manque de transparence** : Certains fournisseurs de notation ESG ne divulguent pas pleinement leurs méthodologies et leurs sources de données, ce qui peut rendre difficile la compréhension des différences entre les scores attribués.

Il convient de noter que ces facteurs peuvent interagir et se combiner pour expliquer la diversité des scores ESG. Il est important pour les investisseurs et les entreprises de comprendre ces facteurs afin de prendre des décisions éclairées en matière d'investissement durable.

## Sources

Query used for retrieval: How can we explain the heterogeneity of ESG scores?

- Doc 1 – ESG rating.pdf (excerpt 1, 3, 4, 9, 10)
- Doc 2 – Supplement to Benchmark Regulation 1.pdf (excerpt 2, 5, 7, 8)
- Doc 3 – ESG Rating – Annexes.pdf (excerpt 6)

### Excerpt 1 – Document 1 – Page 21

(a) private ESG ratings which are not intended for public disclosure or for distribution; (b) ESG ratings produced by regulated financial undertakings in the Union that are used for internal purposes or for providing in-house financial services and products; (c) the provision of raw ESG data that do not contain an element of rating or scoring, and is not subject to any modelling or analysis resulting in the development of an ESG rating; (d) credit ratings issued pursuant to Regulation (EC) No 1060/2009 of the European Parliament and of the Council<sup>30</sup>; (e) products or services that incorporate an element of an ESG rating; (f) second-party opinions on sustainability bonds; (g) ESG ratings produced by Union or Member States' public authorities; (h) ESG ratings from an authorised ESG rating provider that are made available to users by a third party; (i) ESG ratings produced by central banks that fulfil all of the following conditions: (a) they are not paid for by the rated entity; (b) they are not disclosed to the public;

ESG rating.pdf



### Excerpt 2 – Document 2 – Page 8

Weighted average percentage of board members who are independent.  
Weighted average percentage of female board members. Section 2 FIXED

# Exemple de question posée à ESG-GPT

qu'est-ce que la réglementation taxonomie?



La réglementation sur la taxonomie est une réglementation de l'Union européenne qui vise à établir un cadre pour faciliter les investissements durables et à orienter les capitaux vers des activités économiques qui contribuent de manière substantielle aux objectifs du Green Deal européen. Voici quelques points importants à retenir :

- La réglementation sur la taxonomie est énoncée dans le règlement (UE) 2020/852 du Parlement européen et du Conseil [exc 6].
- Son objectif est d'orienter les investissements vers des activités économiques considérées comme écologiquement durables [exc 6].
- La réglementation fournit des définitions d'activités économiques qui peuvent être considérées comme écologiquement durables [exc 6].
- Elle établit quatre conditions que les activités économiques doivent remplir pour être qualifiées de durables sur le plan environnemental [exc 4]:

1. Faire une contribution substantielle à un objectif environnemental donné.
2. Ne pas causer de préjudice significatif aux autres objectifs environnementaux.
3. Respecter les garanties minimales (sociales) définies dans la réglementation.
4. Se conformer aux critères techniques établis par la Commission à travers des actes délégués.

La réglementation sur la taxonomie vise à accroître la transparence, à éviter le "greenwashing" et à éviter la fragmentation du marché en établissant une compréhension commune de ce qui constitue des activités économiques écologiquement durables [exc 4].

Cependant, il est important de noter que la réglementation sur la taxonomie ne impose aucune obligation aux investisseurs d'investir dans des activités économiques répondant à des critères spécifiques énoncés dans cette réglementation [exc 4].

## Sources

Query used for retrieval: What is taxonomie regulation?

- Doc 1 – Taxo Environmental annex 1.pdf (excerpt 1)
- Doc 2 – Taxonomy Climate Delegated Act.pdf (excerpt 2)
- Doc 3 – Taxonomy Environmental Delegated Act.pdf (excerpt 3, 4, 7, 8, 9)
- Doc 4 – Amending Taxonomy Climate Delegated Act.pdf (excerpt 5, 6)
- Doc 5 – Facilitating finance for the transition.pdf (excerpt 10)

## Excerpt 1 – Document 1 – Page 15

2009/147/EC of the European Parliament and of the Council<sup>20</sup> at a favourable conservation status. The activity is also not detrimental to the recovery or maintenance of the habitat types 17 EU Construction & Demolition Waste Management Protocol, September 2016: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/20509/>. 18 Directive 2009/128/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for Community action to achieve the sustainable use of pesticides (OJ L 309, 24.11.2009, p. 71). 19 Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (OJ L 206, 22.7.1992, p. 7). 20 Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds (OJ L 20, 26.1.2010, p. 7). EN 15 EN concerned and protected under Directive 92/43/EEC at a favourable conservation status; (c) in the EU, the introduction of invasive alien species is prevented, or their spread is managed in accordance with Regulation (EU) No 1143/2014;



# Exemple de question posée à ESG-GPT

que signifie le principe de DNSH?



Le principe de DNSH signifie "Do No Significant Harm" en anglais, ce qui se traduit par "Ne Pas Causer de Dommages Importants" en français. Ce principe est mentionné dans plusieurs extraits de réglementations, mais il n'est pas explicitement défini dans les extraits fournis. Cependant, nous pouvons déduire certaines informations sur ce principe à partir des extraits suivants :

- Le principe de DNSH est lié à l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux des activités.
- Les activités doivent être conformes à des critères techniques spécifiques pour éviter de causer des dommages significatifs.
- Les activités doivent être surveillées et mesurées à l'aide d'indicateurs prédéfinis, et des mesures correctives doivent être prises si ces indicateurs ne sont pas atteints.
- Le principe de DNSH est applicable à différentes dimensions, telles que la mitigation du changement climatique, l'utilisation durable et la protection des ressources en eau et marines, la transition vers une économie circulaire, la prévention et le contrôle de la pollution, et la protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes.

Il est important de noter que les extraits fournis ne donnent pas de définition précise du principe de DNSH, mais ils indiquent son importance dans l'évaluation des impacts des activités sur l'environnement et la société.

Ask here your question and press enter

## Sources

Query used for retrieval: What does the principle of DNSH (whatever it stands for) mean?

- Doc 1 - Taxonomy Climate Delegated Act.pdf (excerpt 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10)
- Doc 2 - Amending Taxonomy Climate Delegated Act - Annex 2.pdf (excerpt 3, 4)

## Excerpt 1 - Document 1 - Page 243

▼B 02021R2139 — EN — 01.01.2023 — 001.001 — 244 (c) are consistent with local, sectoral, regional or national adaptation plans and strategies; (d) are monitored and measured against pre-defined indicators and remedial action is considered where those indicators are not met; (e) where the solution implemented is physical and consists in an activity for which technical screening criteria have been specified in this Annex, the solution complies with the do no significant harm technical screening criteria for that activity. Do no significant harm ('DNSH') (1) Climate change mitigation The direct GHG emissions of the activity are lower than 270 g CO<sub>2</sub> e/ kWh. (3) Sustainable use and protection of water and marine resources The activity complies with the criteria set out in Appendix B to this Annex. (4) Transition to a circular economy N/A



# Exemple de question posée à ESG-GPT

Quels sont les objectifs environnementaux de la réglementation Taxonomie?

Les objectifs environnementaux de la réglementation sur la taxonomie sont les suivants [exc 2][exc 3]:

- Atténuation du changement climatique
- Adaptation au changement climatique
- Utilisation durable et protection des ressources en eau et des ressources marines
- Transition vers une économie circulaire
- Prévention et contrôle de la pollution
- Protection et restauration de la biodiversité et des écosystèmes

Ces objectifs sont définis dans la réglementation sur la taxonomie et sont utilisés pour déterminer si une activité économique peut être considérée comme durable sur le plan environnemental.

## Sources

Query used for retrieval: What are the environmental objectives of the Taxonomy regulation?

- Doc 1 – Taxonomy Environmental Delegated Act.pdf (excerpt 1, 3, 7)
- Doc 2 – Amending Taxonomy Climate Delegated Act.pdf (excerpt 2, 6)
- Doc 3 – Taxonomy Climate Delegated Act.pdf (excerpt 4)
- Doc 4 – Facilitating finance for the transition.pdf (excerpt 5)

## Excerpt 1 – Document 1 – Page 2

This framework helps to increase transparency, mitigate the risk of 'greenwashing' and avoid the market fragmentation that can be caused by a lack of common understanding on what constitutes environmentally sustainable economic activities. The Taxonomy Regulation does not impose any obligation on investors to invest in those economic activities that meet specific criteria laid down in that Regulation. The Taxonomy Regulation lays down the framework for the EU Taxonomy by setting out four conditions that an economic activity must meet to qualify as

# Exemple de question posée à ESG-GPT

Quels sont les objectifs environnementaux?



Les objectifs environnementaux sont des objectifs spécifiques fixés pour aborder les problèmes environnementaux et promouvoir la durabilité. Voici quelques exemples d'objectifs environnementaux :

– Atténuation et adaptation au changement climatique : les objectifs liés au changement climatique visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre, à promouvoir l'utilisation d'énergies renouvelables, à améliorer l'efficacité énergétique et à s'adapter aux impacts du changement climatique. Certains indicateurs et cibles liés à ces objectifs peuvent inclure la consommation d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre, les projets de réduction des émissions financés par des crédits carbone, etc. [exc 1, exc 2]

– Prévention et contrôle de la pollution : les objectifs de prévention et de contrôle de la pollution visent à réduire les émissions polluantes dans l'air, l'eau et le sol. Cela peut inclure des mesures pour réduire les émissions de substances nocives, la gestion des déchets, la protection de la qualité de l'eau, etc. [exc 7]

– Protection et restauration de la biodiversité et des écosystèmes : les objectifs liés à la biodiversité et aux écosystèmes visent à protéger et à restaurer la diversité biologique, ainsi qu'à préserver les écosystèmes naturels. Cela peut inclure des mesures pour la conservation des habitats, la protection des espèces menacées, la restauration des écosystèmes dégradés, etc. [exc 3]

– Utilisation durable et protection des ressources marines et d'eau douce : les objectifs liés aux ressources marines et d'eau douce visent à promouvoir une utilisation durable de ces ressources, à prévenir la pollution et à protéger les écosystèmes aquatiques. Cela peut inclure des mesures pour la gestion durable des pêches, la protection des zones marines protégées, la réduction de la pollution de l'eau, etc. [exc 2, exc 6]

– Transition vers une économie circulaire : l'objectif de la transition vers une économie circulaire vise à réduire la consommation de ressources naturelles, à promouvoir le recyclage et la réutilisation des matériaux, et à minimiser les déchets. Cela peut inclure des mesures pour la conception de produits durables, la promotion de l'économie de partage, la gestion des déchets, etc. [exc 2]

Il convient de noter que ces exemples sont basés sur les extraits fournis et peuvent ne pas couvrir tous les objectifs environnementaux mentionnés dans les documents.

## Sources

Query used for retrieval (with the HyDE technique after no response):  
What are the environmental objectives? Environmental objectives are specific goals set to address environmental issues and promote sustainability.

- Doc 1 – ESRS – CSRS DA annex1.pdf (excerpt 1, 6, 7)
- Doc 2 – Facilitating finance for the transition.pdf (excerpt 2)
- Doc 3 – Taxonomy Regulation.pdf (excerpt 3, 5, 8, 9)
- Doc 4 – CSRD.pdf (excerpt 4)

### Excerpt 1 – Document 1 – Page 67

Impact, risk and opportunity management o Disclosure Requirement EI-2 – Policies related to climate change mitigation and adaptation o Disclosure Requirements EI-3 – Actions and resources in relation to climate change policies Metrics and targets o Disclosure Requirement EI-4 – Targets related to climate change mitigation and adaptation 67 o Disclosure Requirement EI-5 – Energy consumption and mix o Disclosure Requirements EI-6 – Gross Scopes 1, 2, 3 and Total GHG emissions o Disclosure Requirement EI-7 – GHG removals and GHG mitigation projects financed through carbon credits o Disclosure Requirement EI-8 – Internal carbon pricing o Disclosure Requirement EI-9 – Anticipated financial effects from material physical and transition risks and potential climate-related opportunities Objective 1. The objective of this Standard is to specify Disclosure Requirements which will enable users of sustainability statements to understand: (a) how the undertaking affects climate change, in terms of material positive and negative actual and potential impacts;

ESRS – CSRS DA annex1.pdf



### Excerpt 2 – Document 2 – Page 7

# Exemple de question posée à ESG-GPT

Quels sont les six objectifs environnementaux?



Les six objectifs environnementaux sont les suivants :

1. Atténuation du changement climatique
2. Conservation de la biodiversité
3. Utilisation durable des ressources naturelles
4. Prévention et contrôle de la pollution
5. Gouvernance environnementale
6. Consommation et production durables

Ces objectifs sont interconnectés et se renforcent mutuellement dans la réalisation d'une économie durable et respectueuse de l'environnement [exc 2]. Chaque objectif a des exigences spécifiques en matière de divulgation et de mesures pour les entreprises afin de promouvoir leur contribution à ces objectifs [exc 1, exc 4, exc 5, exc 7].

## Sources

Query used for retrieval (with the HyDE technique after no response):  
What are the six environmental objectives? The six environmental objectives are: climate change mitigation, biodiversity conservation, sustainable use of natural resources, pollution prevention and control, environmental governance, and sustainable consumption and production.

- Doc 1 - ESRS - CSRS DA annex1.pdf (excerpt 1, 4, 5, 7)
- Doc 2 - Taxonomy Environmental Delegated Act.pdf (excerpt 2)
- Doc 3 - Taxonomy Disclosures Delegated Act.pdf (excerpt 3)
- Doc 4 - Taxo Environmental annex 3.pdf (excerpt 6, 9)
- Doc 5 - Taxonomy Regulation.pdf (excerpt 8)

Excerpt 1 - Document 1 - Page 126

Metrics and targets o Disclosure Requirement E4-4 - Targets related to

# Exemple de question posée à ESG-GPT

Quelles méthodes pour recueillir les préférences des clients en matière de durabilité ?

Les méthodes utilisées pour recueillir les préférences des clients en matière de durabilité peuvent inclure :

1. **Enquêtes et sondages** : Les entreprises peuvent interroger directement leurs clients sur leurs préférences en matière de durabilité à l'aide de questionnaires ou de sondages en ligne.
2. **Groupes de discussion** : Les entreprises peuvent organiser des groupes de discussion avec des clients pour discuter de leurs préoccupations et préférences en matière de durabilité.
3. **Analyse des données comportementales** : Les entreprises peuvent analyser les données comportementales des clients, telles que les achats précédents ou les interactions en ligne, pour identifier les préférences en matière de durabilité.
4. **Écoute sociale** : Les entreprises peuvent surveiller les médias sociaux et les plateformes en ligne pour comprendre les discussions et les opinions des clients sur la durabilité.
5. **Collaboration avec des organisations tierces** : Les entreprises peuvent travailler avec des organisations tierces spécialisées dans la collecte de données sur les préférences des clients en matière de durabilité.
6. **Utilisation de données provenant de fournisseurs tiers** : De nombreux investisseurs et gestionnaires d'actifs achètent des informations sur la durabilité auprès de fournisseurs de données tiers, qui collectent des informations à partir de diverses sources, y compris les rapports d'entreprises publiques.

Il est important de noter que les méthodes utilisées peuvent varier en fonction de l'industrie, du secteur et de la taille de l'entreprise.

## Sources

Query used for retrieval: What methods are used to gather customer preferences regarding sustainability?

- Doc 1 - Definitions – CSRS DA annex2.pdf (excerpt 1)
- Doc 2 - CSRD.pdf (excerpt 2)
- Doc 3 - IFRS S1.pdf (excerpt 3)
- Doc 4 - Amendment of IDD (Insurance Distribution Directive).pdf (excerpt 4, 9)
- Doc 5 - Taxonomy Climate Delegated Act.pdf (excerpt 5)
- Doc 6 - Supplements to SFDR and RTS.pdf (excerpt 6)
- Doc 7 - Amendment of MIFID II 2.pdf (excerpt 7)
- Doc 8 - Taxonomy Regulation.pdf (excerpt 8)
- Doc 9 - Facilitating finance for the transition.pdf (excerpt 10)

## Excerpt 1 - Document 1 - Page 3

ESRS S4 European Sustainability Reporting Standard S4 Consumers & end-users EU European Union EU ETS European Union Emissions Trading System EWC European Works Council FPIC Free, Prior and Informed Consent FTE Full-time equivalent GAAP Generally Accepted Accounting Principles GHG Greenhouse Gas GJ Giga-Joules GRI Global Reporting Initiative GWP Global Warming Potential HFCs Hydrofluorocarbons IED Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council<sup>2</sup> (Industrial Emissions Directive) IFC International Finance Corporation 2 Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control)