

Valorisation des Données Extra-financières dans l'Agriculture Durable : Enjeux, Mécanismes et Perspectives d'Avenir

Une étude inédite qui décrypte les défis de la mesure et propose une feuille de route pour valoriser la régénération des écosystèmes agricoles.

François-Jérôme DELANOË

Ce rapport propose une analyse exhaustive des mécanismes de valorisation des données extra-financières afin de catalyser la transition agroécologique. L'étude se déploie en quatre temps, établissant d'abord le cadre conceptuel de ces données, pour ensuite analyser leurs traitements et usages, évaluer les modèles de valorisation économique et réglementaire, et enfin procéder à un examen critique des instruments financiers existants. La finalité de cette recherche est de poser les fondations analytiques pour l'ingénierie d'un instrument financier innovant, capable de rémunérer la création de capital naturel.

L'analyse établit que le reporting extra-financier a opéré une mutation stratégique, passant d'une simple obligation de conformité à un pilier de la gestion des risques, une évolution accélérée par l'architecture réglementaire européenne, notamment la directive CSRD. Le rapport démontre cependant que les cadres ESG génériques sont largement inadaptés aux spécificités profondes du monde agricole. Les données agro-écologiques se distinguent par une complexité singulière, marquée par une variabilité intrinsèque dans l'espace et dans le temps, par

des interdépendances systémiques entre les indicateurs et par des dynamiques écologiques de temps long. Cette réalité rend la mesure et la standardisation des performances — comme la santé d'un sol ou la vitalité de la biodiversité — particulièrement ardues et constitue un défi majeur.

Dans ce contexte, le document explore les voies par lesquelles une valeur économique peut être extraite de ces données. Il détaille les mécanismes de monétisation qui émergent, qu'ils soient fondés sur le marché, à l'image des crédits carbone ou des produits certifiés comme la HVE, ou sur des dispositifs d'incitation publique tels que la PAC et les Paiements pour Services Environnementaux (PSE). L'écosystème réglementaire européen, articulé autour de la CSRD, de la SFDR et de la Taxonomie, est identifié comme le catalyseur principal qui structure la demande pour ces nouveaux actifs environnementaux en créant un langage commun et des obligations de transparence pour les entreprises et les investisseurs. Une analyse comparative internationale vient enrichir cette perspective, situant l'approche française,

pionnière mais complexe, face aux modèles américain et néerlandais.

Le constat qui en découle est sans appel et constitue la conclusion stratégique du rapport. La partie finale, consacrée à l'évaluation critique de l'arsenal financier existant — des obligations vertes au financement participatif —, révèle son inadéquation partielle. Ces instruments, souvent conçus pour financer des projets spécifiques ou pour réduire des impacts négatifs, peinent à rémunérer la création de valeur holistique, diffuse et à long terme qui caractérise l'agroécologie. Le rapport appelle donc à une véritable rupture : la conception d'une nouvelle génération d'instruments financiers dont l'architecture serait explicitement pensée pour rémunérer l'accumulation vérifiable d'actifs écologiques. Une telle approche redéfinit la notion même de

performance de l'investissement, avec pour ambition d'aligner enfin l'allocation du capital sur la régénération des écosystèmes.



Sources :

1. ACCA Global. "Qualitative Accounting Characteristics." [En ligne] accaglobal.com.
2. Accounting Insights. "Ensuring Consistent Comparability in Accounting Practices." [En ligne] accountinginsights.org.
3. Ministère de l'Aménagement du territoire et Transition écologique. "Le rapportage extra-financier des entreprises." [En ligne] ecologie.gouv.fr.
4. Autorité des Marchés Financiers (AMF). "Qu'est-ce qu'un critère extra-financier?" [En ligne] amf-france.org.
5. Greenly. "La Déclaration de Performance Extra-Financière (DPEF) en 2025." [En ligne] greenly.earth.
6. Wavestone. "Déclaration de Performance Extra-financière 2023/24." [En ligne] wavestone.com.
7. Talan. "Les notations extra-financières peuvent-elles guider les investissements responsables?" [En ligne] talan.com.
8. Getlink Group. "Corporate Social Responsibility." [En ligne] getlinkgroup.com.
9. SFAF. "Les immatériels et la valeur de l'entreprise." [En ligne] sfaf.com.
10. La Finance Pour Tous. "Notation extra-financière." [En ligne] lafinancepourtous.com.
11. Goodwill-management. "CSRD : tout savoir de l'analyse de double matérialité." [En ligne] goodwill-management.com.
12. Corporate Finance Institute. "Qualitative Characteristics of Accounting Information." [En ligne] corporatefinanceinstitute.com.
13. Sami. "Understanding the CSRD: extra-financial reporting obligations." [En ligne] sami.eco.
14. CSR Tools. "Linking the CSRD and financial report." [En ligne] csr-tools.com.
15. IBM. "The History of Environmental Social And Governance (ESG)." [En ligne] ibm.com.
16. Accounting for Sustainability. "The value of extra-financial disclosure: What investors and analysts said." [En ligne] accountingforsustainability.org.
17. Long Finance. "ESG and intangibles: Driving value creation across companies." [En ligne] longfinance.net.
18. The Sustainable Agency. "The History of ESG & Timeline Infographic | Origins of ESG." [En ligne] thesustainableagency.com.
19. CFA Institute. "Portfolio Management for Institutional Investors." [En ligne] cfainstitute.org.
20. NYU Stern. "ESG and Financial Performance." [En ligne] stern.nyu.edu.

21. Iris Carbon. "The Global ESG Reporting Movement: A Historical Overview." [En ligne] [iriscarbon.com](https://www.iriscarbon.com).
22. International Valuation Standards Council. "A Framework to Assess ESG Value Creation." [En ligne] [ivsc.org](https://www.ivsc.org).
23. The Corporate Governance Institute. "What is the history of ESG?" [En ligne] [thecorporategovernanceinstitute.com](https://www.thecorporategovernanceinstitute.com).
24. CFA Institute Research and Policy Center. "Financial Reporting Disclosures." [En ligne] [rpc.cfainstitute.org](https://www.rpc.cfainstitute.org).
25. Harvard Law School Forum on Corporate Governance. "Institutional Investors: The Next Frontier in Corporate Governance." [En ligne] corpgov.law.harvard.edu.
26. Strategic Finance. "Intangibles as ESG Opportunities | IMA." [En ligne] [sfmagazine.com](https://www.sfmagazine.com).
27. Myriad Consulting. "Le reporting extra financier : une analyse de son efficacité." [En ligne] [myriadconsulting.fr](https://www.myriadconsulting.fr).
28. Carbo. "Comprendre les rouages de la notation extra-financière." [En ligne] [hellocarbo.com](https://www.hellocarbo.com).
29. Autorité des Marchés Financiers (AMF). "Les approches extra-financières dans la gestion collective." [En ligne] [amf-france.org](https://www.amf-france.org).
30. Carbo. "Reporting extra-financier : quelles solutions pour les PME?" [En ligne] [hellocarbo.com](https://www.hellocarbo.com).
31. CCI Paris Île-de-France. "Reporting de durabilité extra-financière." [En ligne] entreprises.cci-paris-idf.fr.
32. Portail RSE. "Rapport de Durabilité - CSRD." [En ligne] portail-rse.beta.gouv.fr.
33. PwC France. "Reporting RSE et déclaration de performance extra-financière." [En ligne] [pwc.fr](https://www.pwc.fr).
34. Sénat. "Directive CSRD : du décryptage à l'avantage." [En ligne] [senat.fr](https://www.senat.fr).
35. ORÉE. "Reporting RSE/ESG - Contexte et enjeux." [En ligne] [oree.org](https://www.oree.org).
36. Sami. "Reporting extra-financier : quel contenu faut-il reporter?" [En ligne] [sami.eco](https://www.sami.eco).
37. Formations Lefebvre Dalloz. "Le reporting extra-financier : enjeux, points essentiels et recommandations." [En ligne] formation.lefebvre-dalloz.fr.
38. Carbo. "NFRD : l'ancêtre de la norme de reporting extra-financier CSRD." [En ligne] [hellocarbo.com](https://www.hellocarbo.com).
39. Journal AJRCOS. "Data Mining in Environmental, Social, Governance (ESG) Analysis: An Overview." [En ligne] [journalajrcos.com](https://www.journalajrcos.com).
40. Sweep. "Guide ultime des logiciels ESG." [En ligne] [sweep.net](https://www.sweep.net).
41. ResearchGate. "Big Data and Machine Learning in ESG Research." [En ligne] [researchgate.net](https://www.researchgate.net).
42. Amazon.com. "Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques." [En ligne] [amazon.com](https://www.amazon.com).
43. J&J Careers. "Principal Data Scientist, Business Innovation - Commercial Data Science." [En ligne] [careers.jnj.com](https://www.careers.jnj.com).
44. MDPI. "Proposing an Integrated Approach to Analyzing ESG Data via Machine Learning." [En ligne] [mdpi.com](https://www.mdpi.com).
45. Mirova. "Notre approche de l'évaluation ESG." [En ligne] [mirova.com](https://www.mirova.com).
46. HEC Montréal. "Banques de données, sites web - Finance durable." [En ligne] [libguides.hec.ca](https://www.libguides.hec.ca).
47. KIMPA. "Analyse du marché de la notation ESG." [En ligne] [kimpa.co](https://www.kimpa.co).
48. Dydon AI. "Taxonomie européenne : les 8 fonctionnalités incontournables d'une plateforme de reporting ESG." [En ligne] [dydon.ai](https://www.dydon.ai).
49. GetApp Canada. "Logiciels d'analyse de données - Meilleurs outils et prix." [En ligne] [fr.getapp.ca](https://www.fr.getapp.ca).
50. Big Média - Bpifrance. "Directive CSRD : reporting de durabilité extra-financier." [En ligne] [bigmedia.bpifrance.fr](https://www.bigmedia.bpifrance.fr).
51. ETYO. "Comment choisir sa solution de reporting de données ESG." [En ligne] [etyo.com](https://www.etyo.com).
52. Grant Thornton. "L'IA pour les Directions financières." [En ligne] [grantthornton.fr](https://www.grantthornton.fr).
53. Greenscope. "Données ESG : Sources, Collecte et Gestion." [En ligne] [greenscope.io](https://www.greenscope.io).
54. Autorité des Marchés Financiers (AMF). "La fourniture de données extra-financières : cartographie des acteurs, produits et services." [En ligne] [amf-france.org](https://www.amf-france.org).
55. Swiss Banking. "Publication et taxonomie - Sustainable Finance." [En ligne] [swissbanking.ch](https://www.swissbanking.ch).
56. Google Cloud. "L'IA pour la finance : applications, exemples et avantages." [En ligne] cloud.google.com.
57. UCLouvain. "Analyse algorithmique de méthodes d'attribution de scores ESG." [En ligne] dial.uclouvain.be.
58. Société Générale Wholesale Banking. "Données ESG pour les investisseurs : passez à la vitesse supérieure." [En ligne] [wholesale.banking.societegenerale.com](https://www.wholesale.banking.societegenerale.com).
59. Eramet. "Un nouvel outil pour le reporting ESG." [En ligne] [eramet.com](https://www.eramet.com).
60. BNP Paribas Entreprises. "6 bonnes raisons d'intégrer l'IA dans votre direction financière." [En ligne] [banqueentreprise.bnpparibas](https://www.banqueentreprise.bnpparibas).
61. Direction générale du Trésor. "Une nouvelle norme pour un nouveau capitalisme : l'extra financier." [En ligne] [tresor.economie.gouv.fr](https://www.tresor.economie.gouv.fr).
62. Cairn.info. "La donnée extra-financière comme prérequis au développement d'une finance durable." [En ligne] [shs.cairn.info](https://www.shs.cairn.info).

63. MIA. "IA Finance et Contrôle de Gestion : Optimisez vos décisions." [En ligne] mia-app.ai.
64. Deloitte. "Fournisseurs de données ESG : se frayer un chemin dans la jungle des offres disponibles." [En ligne] deloitte.com.
65. Tennaxia. "Le comparatif des standards de reporting extra-financiers." [En ligne] tennaxia.com.
66. Qonto. "L'IA au service de l'analyse et du reporting financier." [En ligne] qonto.com.
67. Sami. "Standards de reporting extra-financier : comment s'y retrouver?" [En ligne] sami.eco.
68. SASB. "SASB Standards and other ESG frameworks." [En ligne] sasb.ifrs.org.
69. Cegid. "Améliorer l'interopérabilité des SI pour réussir son reporting CSRD." [En ligne] cegid.com.
70. Greenscope. "Quelle interopérabilité entre les standards de reporting ESG." [En ligne] greenscope.io.
71. SASB. "Download SASB® Standards." [En ligne] sasb.ifrs.org.
72. CCI. "La directive CSRD, nouveau cadre de reporting extra financier." [En ligne] cci.fr.
73. GreenFlex. "Directive CSRD : Vers un reporting extra-financier renforcé." [En ligne] greenflex.com.
74. Workiva Support. "Use the European Sustainability Reporting Standards for ESG reporting." [En ligne] support.workiva.com.
75. Generation Impact Global. "European Sustainability Reporting Standards (ESRS) Overview." [En ligne] generationimpact.global.
76. 3Bee. "Sustainability reporting: GRI, SASB and ESRS indicators." [En ligne] blog.3bee.com.
77. INRAE. "Réflexion prospective interdisciplinaire pour l'agroécologie - Rapport de synthèse." [En ligne] inrae.fr.
78. Avise. "Site officiel." [En ligne] avise.org.
79. Alimententerre. "Guide pour l'évaluation de l'agroécologie." [En ligne] alimententerre.org.
80. IGEDD. "Le financement de la stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) pour 2030." [En ligne] igedd.developpement-durable.gouv.fr.
81. Carbo. "International Sustainability Standards Board (ISSB) : quelles normes de durabilité pour mon entreprise." [En ligne] hellocarbo.com.
82. ANRU. "Modèles économiques des agricultures urbaines." [En ligne] anru.fr.
83. Agritrop CIRAD. "Guide pour l'évaluation de l'agroécologie." [En ligne] agritrop.cirad.fr.
84. GIZ. "Analyses des effets socio-économiques et environnementaux des pratiques agroécologiques." [En ligne] giz.de.
85. Ministère de l'Agriculture. "Quelle évaluation économique pour les services écosystémiques rendus par les prairies en France métropolitaine?" [En ligne] agriculture.gouv.fr.
86. Greenly. "International Sustainability Standards Board (ISSB) : le guide." [En ligne] greenly.earth.
87. INRAE. "Les services écosystémiques rendus par les écosystèmes agricoles." [En ligne] inrae.fr.
88. Ministère de la Transition écologique. "Stratégie Nationale Biodiversité 2030." [En ligne] ecologie.gouv.fr.
89. Tennaxia. "L'ISSB : comment fonctionnent ces normes de reporting?" [En ligne] tennaxia.com.
90. Institut Montaigne. "Site officiel." [En ligne] institutmontaigne.org.
91. Direction générale du Trésor. "Trésor-Éco n° 294, Évaluations économiques des services rendus par la biodiversité." [En ligne] tresor.economie.gouv.fr.
92. Forum pour l'Investissement Responsable. "Finance & Biodiversité - Comprendre et agir." [En ligne] frenchsif.org.
93. Communauté métropolitaine de Québec. "La valeur économique des écosystèmes naturels et agricoles." [En ligne] cmquebec.qc.ca.
94. Anthesis Middle East. "Guide to International Sustainability Standards Board (ISSB)." [En ligne] anthesisgroup.com.
95. IFRS. "ISSB: Frequently Asked Questions." [En ligne] ifrs.org.
96. Taloen Resources. "Site officiel." [En ligne] resources.taloen.fr.
97. Big Média - Bpifrance. "La Loi Énergie-Climat : objectifs et obligations." [En ligne] bigmedia.bpifrance.fr.
98. MPPM. "Rapport Article 29 Loi Énergie Climat 2024." [En ligne] mppm.fr.
99. PwC France. "La finance durable au cœur du développement économique de l'Europe." [En ligne] pwc.fr.
100. Greenomy. "Relations entre la CSRD, la taxonomie de l'UE et le SFDR." [En ligne] greenomy.io.