

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

Master PI2A — Production et Innovation Agro-Industrielle

Cours TDDO — Rémy JUSTON-COUMAT

---

# MANUEL DE FORMATION

---

## TRANSITION DURABLE & DIGITALE DES ORGANISATIONS

*Appliqué au secteur Agro-Industriel*

RSE • ESG • CSRD  
ISO 14000 • ISO 26000  
GRI • ESRS • VSME

IA • Agents IA  
Frugalité  
Digitale Commerce Digital

Souveraineté  
Alimentaire  
EGalim • Traçabilité  
Approvisionnements

Année universitaire 2025-2026

## Introduction — Pourquoi ce manuel ?

Le secteur agro-industriel se trouve au confluent de deux révolutions simultanées et interdépendantes : la transformation durable, portée par des réglementations européennes de plus en plus exigeantes, et la transformation digitale, accélérée par l'émergence de l'intelligence artificielle générative et des agents autonomes.

À ces défis s'ajoute une troisième dimension, souvent sous-estimée : la question de la souveraineté alimentaire. Les crises successives — pandémie COVID-19, conflit russo-ukrainien, sécheresses historiques, tensions commerciales mondiales — ont révélé la fragilité de nos chaînes d'approvisionnement agro-alimentaires et l'urgence de les repenser.

### 🎯 Objectifs pédagogiques du cours TDDO

À l'issue de ce cours, vous serez capables de :

- Maîtriser les référentiels RSE, ESG, CSRD, ESRS et VSME et les appliquer à l'agro-industrie
- Identifier les opportunités et risques de la transformation digitale (IA, agents IA, frugalité)
- Analyser les enjeux de souveraineté alimentaire et les mécanismes réglementaires (EGalim)
- Construire une stratégie de transformation durable ET digitale cohérente pour une organisation agro-industrielle
- Réaliser des diagnostics de conformité et des plans d'action opérationnels

### ★ Fait remarquable

🌍 En 2024, 73% des entreprises agroalimentaires européennes déclarent que la durabilité est devenue un critère d'achat prioritaire de leurs clients (Nielsen 2024).

🤖 L'IA pourrait générer 1 400 Md€ de valeur dans l'agriculture mondiale d'ici 2030 (McKinsey Global Institute).

🇫🇷 La France importe 45% de ses fruits et légumes frais en hiver — un risque systémique identifié par le Sénat en 2023.

Ce manuel utilise une code couleur pédagogique stricte pour faciliter la lecture :

<b>VIOLET</b>	📖 <b>Définitions</b>	Concepts fondamentaux et terminologie
<b>VERT</b>	✅ <b>Exemples &amp; Bonnes pratiques</b>	Cas concrets, entreprises réelles, retours terrain
<b>ORANGE</b>	⚠️ <b>Points de vigilance</b>	Pièges courants, erreurs à éviter, mises en garde
<b>ROUGE</b>	🚫 <b>Risques &amp; Non-conformités</b>	Sanctions, risques réglementaires et financiers
<b>BLEU</b>	📊 <b>Chiffres &amp; Statistiques</b>	Données chiffrées, indicateurs, comparaisons

## PARTIE 1

# TRANSFORMATION DURABLE

RSE • ISO 14000 & 26000 • GRI • ESG • CSRD • ESRS • VSME

## Chapitre 1 — La RSE : Fondements et Enjeux Agro-Industriels

### 1.1 Qu'est-ce que la RSE ?

**📖 Définition — RSE**

La Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) désigne l'intégration volontaire, par les entreprises, de préoccupations sociales et environnementales à leurs activités commerciales et leurs relations avec leurs parties prenantes (Commission Européenne, 2011).

→ Depuis 2019, la définition française (loi PACTE) intègre la notion de "raison d'être" : l'entreprise doit prendre en considération les enjeux sociaux et environnementaux dans sa stratégie.

La RSE s'articule autour de trois piliers fondamentaux, couramment désignés par l'acronyme ESG (Environmental, Social, Governance). Dans le secteur agro-industriel, ces piliers prennent une coloration particulière en raison du lien direct entre activité productive et ressources naturelles.

 <b>ENVIRONNEMENT</b> E — Environmental	 <b>SOCIAL</b> S — Social	 <b>GOVERNANCE</b> G — Governance
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreinte carbone</li> <li>• Gestion de l'eau</li> <li>• Biodiversité agricole</li> <li>• Déchets et économie circulaire</li> <li>• Énergies renouvelables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditions de travail</li> <li>• Droits des agriculteurs</li> <li>• Égalité F/H, diversité</li> <li>• Relations fournisseurs</li> <li>• Santé et sécurité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparence &amp; reporting</li> <li>• Lutte anti-corruption</li> <li>• Éthique des affaires</li> <li>• Conseil d'administration RSE</li> <li>• Fiscalité responsable</li> </ul>

**✅ Exemple terrain — Danone et la RSE agro-industrielle**

Danone, premier groupe laitier mondial, a inscrit la RSE au cœur de sa stratégie avec sa démarche "One Planet. One Health". En 2023 :

- 100% de lait tracé de la ferme à l'usine via blockchain dans 6 pays
- Réduction de 40% des émissions carbone par tonne produite vs 2015
- 650 000 fermes partenaires engagées dans la transition agroécologique

⚠️ Cependant, face aux pressions financières, Danone a dû réviser ses objectifs en 2024, illustrant la tension entre performance économique et engagement RSE.

### 1.2 La RSE en chiffres dans l'agro-industrie française

Indicateur	Valeur	Précision
Entreprises agroalim. avec démarche RSE formalisée (>250 salariés)	<b>94%</b>	Source : ANIA 2024
PME agro avec démarche RSE (10-249 salariés)	<b>31%</b>	Source : Bpifrance 2024

Économies réalisées grâce à l'efficacité énergétique RSE	<b>+18%</b>	<i>en moyenne sur 5 ans (ADEME 2023)</i>
Prime ESG accordée par les investisseurs institutionnels	<b>+2.3pts</b>	<i>sur le coût du capital (Moody's 2024)</i>
Consommateurs prêts à payer + pour un produit RSE certifié	<b>68%</b>	<i>Baromètre GreenFlex 2024</i>
Réduction des accidents du travail avec programme RSE social	<b>-27%</b>	<i>INRS / étude sectorielle 2023</i>

### ⚠ Point de vigilance — Le greenwashing dans l'agroalimentaire

⚠ L'ARPP (Autorité de Régulation Professionnelle de la Publicité) a sanctionné 312 publicités alimentaires pour greenwashing en 2023.

⚠ La directive européenne "Green Claims" (2024) interdit les allégations vagues telles que "produit respectueux de l'environnement" sans preuve scientifique vérifiée.

⚠ Risque réputationnel majeur : une seule révélation de greenwashing peut entraîner une perte de 5 à 15% de part de marché (étude Edelman 2024).

Règle d'or : toute communication RSE doit s'appuyer sur des données vérifiées, référencées et auditées par un tiers indépendant.

### 🎯 QUIZ DE VALIDATION

#### 1. Quelle loi française impose aux grandes entreprises de prendre en considération les enjeux sociaux et environnementaux dans leurs statuts ?

- a) La loi Grenelle II (2010)
- b) La loi PACTE (2019)
- c) La loi NRE (2001)
- d) La loi EGalim (2018)

✓ Réponse : b) La loi PACTE (2019) — Elle permet à toute société de se doter d'une "raison d'être" et crée le statut de société à mission.

#### 2. Parmi les piliers ESG, lequel est particulièrement critique dans le secteur agro-industriel lié à l'usage de l'eau ?

- a) G — Gouvernance
- b) S — Social
- c) E — Environnement
- d) Les trois piliers à égalité

✓ Réponse : c) E — Environnement — L'agriculture représente 70% de la consommation mondiale d'eau douce.

#### 3. Qu'est-ce que le statut de "société à mission" créé par la loi PACTE ?

- a) Une entreprise dont 100% des bénéfices sont reversés à des œuvres caritatives
- b) Une entreprise qui inscrit dans ses statuts une raison d'être et des objectifs sociaux/environnementaux vérifiés par un organisme tiers
- c) Une entreprise exonérée d'impôts en échange d'engagements RSE
- d) Une coopérative agricole certifiée Bio

✓ Réponse : b) La société à mission doit inscrire dans ses statuts sa raison d'être + objectifs RSE mesurables, avec un comité de mission et un audit tiers tous les 2 ans. Ex: Danone (2020), Groupe SEB.

#### 4. Dans l'acronyme ESG, que signifie précisément le "G" (Gouvernance) pour une IAA ?

- a) La gestion de la chaîne du froid
- b) La transparence de la direction, l'éthique des affaires, la lutte anti-corruption et la composition du conseil d'administration

- c) Les certifications de qualité alimentaire (HACCP, IFS)
- d) La gestion des déchets industriels

✓ Réponse : b) La gouvernance ESG couvre : transparence des décisions, parité au CA, politique anti-corruption, rémunérations liées à la RSE, fiscalité responsable.

**5. Quel est le risque principal pour une entreprise agroalimentaire qui communique "Produit respectueux de la nature" sans preuve ?**

- a) Aucun risque — c'est de la communication normale
- b) Risque de sanction ARPP + violation de la directive Green Claims 2024 + perte de confiance consommateur
- c) Risque fiscal uniquement
- d) Risque de perte du label AOP

✓ Réponse : b) La directive Green Claims (2024) interdit les allégations vagues. L'ARPP a sanctionné 312 pubs alimentaires en 2023. Une révélation de greenwashing = -5 à 15% de part de marché (Edelman 2024).

# Chapitre 2 — ISO 14000 & ISO 26000 : Les Normes de Référence

## 2.1 ISO 14000 — Management Environnemental

### 📖 Définition — ISO 14001:2015

L'ISO 14001:2015 spécifie les exigences relatives à un Système de Management Environnemental (SME). Elle fournit un cadre permettant à une organisation de protéger l'environnement et de répondre à l'évolution de ses conditions environnementales.

- 🌸 Certification possible (contrairement à l'ISO 26000)
- 🌸 Plus de 300 000 certifications ISO 14001 dans le monde en 2024
- 🌸 Structure HLS (High Level Structure) — compatible ISO 9001 et ISO 45001

### 🔄 La Roue de Deming appliquée à l'ISO 14001 (PDCA)

PLAN → Identifier les aspects environnementaux significatifs, définir les objectifs (ex: réduire les rejets CO2 de 30% d'ici 2027)  
 DO → Mettre en œuvre les processus (ex: installer des capteurs IoT sur les lignes de production pour mesurer l'énergie)  
 CHECK → Surveiller et mesurer les performances (audits internes, indicateurs de performance environnementale)  
 ACT → Agir pour améliorer en continu (revue de direction, actions correctives)

Critère	ISO 14001	ISO 14004	ISO 14064
Type	Système de management	Guide de mise en œuvre	Quantification GES
Certification	✅ Oui	❌ Non (guide)	✅ Oui (niv. 1,2,3)
Cible	Toute organisation	Toute organisation	Émissions GES
Obligation légale	Non (mais souvent exigée)	Non	Oui si CSRD
Lien CSRD	Reconnaissance ESRS E1	Recommandé	Requis ESRS E1

## 2.2 ISO 26000 — Responsabilité Sociétale (non certifiable)

### 📖 Définition — ISO 26000:2010

L'ISO 26000 est un guide (non une norme certifiable) fournissant des lignes directrices en matière de responsabilité sociétale. Elle couvre 7 questions centrales : gouvernance, droits de l'homme, relations et conditions de travail, environnement, loyauté des pratiques, questions relatives aux consommateurs, communautés et développement local.

### ✅ Application ISO 26000 dans la coopérative agricole — Cas Limagrain

Limagrain (coopérative agricole, 2ème semencier mondial) applique l'ISO 26000 via :

- Gouvernance : AG des 1 500 agriculteurs-coopérateurs avec vote sur les orientations RSE
- Droits humains : charte fournisseurs interdisant le travail des enfants dans 54 pays
- Environnement : programme "Semences du Futur" — variétés résistantes à la sécheresse

→ Communautés locales : financement de 12 start-ups agri-tech via son fonds d'investissement  
 Résultat : Score ESG Sustainalytics de 18.2 (risque faible) en 2024 — Top 10% du secteur.

## TEXTE À TROUS

**Complétez le texte avec les mots proposés :**

*Mots clés : certifiable | guide | management | responsabilité | reconnaissance*

L'ISO 14001 est une norme \_\_\_\_\_, ce qui signifie qu'une entreprise peut obtenir une attestation officielle de conformité. À l'inverse, l'ISO 26000 est un \_\_\_\_\_ de lignes directrices, non certifiable. Les deux normes sont complémentaires : l'ISO 14001 traite spécifiquement du \_\_\_\_\_ environnemental, tandis que l'ISO 26000 couvre l'ensemble des enjeux de \_\_\_\_\_ sociétale. Dans le cadre de la CSRD, une entreprise certifiée ISO 14001 bénéficie d'une \_\_\_\_\_ partielle sur les indicateurs ESRS E1.

## QUIZ DE VALIDATION

**1. Combien de questions centrales compte l'ISO 26000 ?**

- a) 3 (E, S, G)
- b) 5
- c) 7
- d) 10

✓ Réponse : c) 7 questions centrales : gouvernance, droits de l'homme, relations et conditions de travail, environnement, loyauté des pratiques, consommateurs, communautés et développement local.

**2. Qu'est-ce que la "structure HLS" (High Level Structure) de l'ISO 14001 ?**

- a) Une exigence de taille minimale pour les bâtiments industriels certifiés
- b) Un cadre commun à toutes les normes de système de management ISO permettant leur intégration (ISO 9001, 14001, 45001)
- c) Le niveau hiérarchique requis pour signer l'engagement de la direction
- d) Un système de classification des risques environnementaux

✓ Réponse : b) La HLS est une structure identique pour toutes les normes ISO de management, facilitant l'intégration en un Système de Management Intégré (SMI) : même plan, do, check, act.

**3. Pour une coopérative viticole en Gironde, quel aspect de l'ISO 14001 est le plus critique ?**

- a) La gestion des émissions sonores
- b) La gestion de l'eau (irrigation, rejets viniques), les pesticides et la biodiversité viticole
- c) La consommation de papier dans les bureaux
- d) Les déplacements professionnels des salariés

✓ Réponse : b) La viticulture est très consommatrice d'eau et de produits phytosanitaires. ESRS E2 (pollution), E3 (eau) et E4 (biodiversité) sont les aspects environnementaux significatifs prioritaires.

**4. Quelle est la fréquence recommandée de la revue de direction dans un SME ISO 14001 ?**

- a) Tous les 5 ans (cycle de certification)
- b) Mensuelle obligatoire
- c) Au moins une fois par an
- d) Uniquement lors des audits externes

✓ Réponse : c) La revue de direction doit se tenir au moins annuellement pour analyser les performances environnementales, les résultats d'audit interne et fixer les nouveaux objectifs.

# Chapitre 3 — GRI & ESG : Mesurer et Communiquer la Performance

## 3.1 Le GRI — Global Reporting Initiative

📖 Définition — GRI Standards	
Le GRI (Global Reporting Initiative) est le référentiel de reporting extra-financier le plus utilisé au monde. Les GRI Standards permettent aux organisations de communiquer publiquement leurs impacts sur l'économie, l'environnement et les personnes.	
🌸	GRI 1 : Fondations — Principes et mode d'utilisation
🌸	GRI 2 : Informations générales — Profil de l'organisation
🌸	GRI 3 : Éléments significatifs — Processus de matérialité
🌸	GRI 300 : Standards environnementaux (eau, biodiversité, énergie, déchets)
🌸	GRI 400 : Standards sociaux (emploi, santé, droits humains, communautés)

★ Fait remarquable — GRI et agriculture	
🌿	GRI 303 (Eau) : le secteur céréalier français consomme en moyenne 800 litres d'eau par kg de blé produit — l'irrigation représente 80% de cette consommation.
🐄	GRI 305 (Émissions) : l'élevage bovin génère 14.5% des émissions mondiales de GES (FAO 2023). Une vache laitière émet entre 4 et 5 tonnes de CO2eq par an.
🌻	GRI 304 (Biodiversité) : depuis 1970, 57% des espèces d'insectes pollinisateurs ont disparu dans les zones agricoles intensives en Europe (IPBES 2024).

La matrice de matérialité est l'outil central du GRI. Elle permet d'identifier les enjeux les plus importants pour l'organisation et ses parties prenantes.

⚠️ Point de vigilance — Double matérialité (CSRD vs GRI)	
⚠️ ATTENTION à ne pas confondre les deux approches de matérialité :	
•	GRI : matérialité d'IMPACT — quels sont les impacts de l'organisation sur le monde ?
•	CSRD/ESRS : double matérialité = matérialité d'impact + matérialité FINANCIÈRE (comment les enjeux durables affectent la performance financière ?)
→ Les entreprises soumises à la CSRD doivent réaliser une analyse de double matérialité, et peuvent s'appuyer sur le GRI pour la dimension "impact".	

## 3.2 Les indicateurs ESG clés pour l'agro-industrie

Indicateur	Valeur	Précision
Intensité carbone (scope 1+2) — secteur laitier FR	1.4 kgCO2/kg	Benchmark 2024 CNIEL
Consommation eau — industrie sucrière	3.5 m³/t	Norme européenne BREF 2023
Taux de valorisation des déchets — IAA France	87%	ADEME Bilan national 2023

Part des femmes dans les ComEx agroalimentaires	<b>28%</b>	Observatoire Mixité ANIA 2024
Score moyen gouvernance ESG — CAC40 agroalim	<b>73/100</b>	Vigeo Eiris 2024
Dépenses R&D durabilité sur CA — secteur semences	<b>15-18%</b>	GNIS 2024

## 🎯 QUIZ DE VALIDATION

### 1. Quelle est la différence entre le scope 1, scope 2 et scope 3 des émissions GES ?

- a) Scope 1 = émissions directes (propre combustion), Scope 2 = électricité achetée, Scope 3 = chaîne de valeur amont/aval
- b) Scope 1 = amont, Scope 2 = production, Scope 3 = aval
- c) Scope 1 = France, Scope 2 = Europe, Scope 3 = Monde
- d) Scope 1 = environnement, Scope 2 = social, Scope 3 = gouvernance

✓ Réponse : a) Correct. En agro-industrie, le scope 3 représente souvent 80-90% des émissions totales (fermes fournisseuses, transport, usage consommateur).

### 2. Qu'est-ce qu'une "analyse de matérialité" dans le cadre du GRI ?

- a) Une analyse des matériaux utilisés dans les emballages
- b) Un processus d'identification des enjeux les plus importants pour l'entreprise ET ses parties prenantes, qui doivent figurer dans le rapport
- c) Une évaluation de la solidité des bâtiments industriels
- d) Un audit financier des actifs matériels de l'entreprise

✓ Réponse : b) La matérialité GRI = identifier quels enjeux (ex: eau, biodiversité, conditions de travail) sont significatifs au regard des impacts de l'entreprise ET des préoccupations des parties prenantes.

### 3. Quelle est la principale différence entre la matérialité GRI et la double matérialité CSRD/ESRS ?

- a) GRI s'adresse aux PME, CSRD aux grandes entreprises
- b) GRI = matérialité d'IMPACT uniquement (impact sur le monde). CSRD = double matérialité : impact sur le monde + risques FINANCIERS pour l'entreprise
- c) GRI est obligatoire, CSRD est volontaire
- d) Il n'y a pas de différence, les deux approches sont identiques

✓ Réponse : b) La double matérialité CSRD ajoute la dimension financière : comment les enjeux durables (ex: sécheresse, réglementation) affectent-ils la valeur et les résultats financiers de l'entreprise ?

### 4. Quel standard GRI concerne spécifiquement la gestion de l'eau, critique pour les IAA ?

- a) GRI 201
- b) GRI 302
- c) GRI 303
- d) GRI 416

✓ Réponse : c) GRI 303 — Eau et effluents. Il exige de déclarer la consommation totale, les sources, le stress hydrique des zones et les rejets. Essentiel pour les brasseries, laiteries, sucreries et conserveries.

### 5. Un groupe laitier déclare "réduire ses émissions carbone de 40%". Sans précision de scope, que doit-on demander ?

- a) Rien — 40% de réduction est suffisant
- b) Inclut-il le scope 3 (émissions des fermes fournisseuses) ? Sur quelle année de référence ? Vérification par tiers ?
- c) Quel laboratoire a validé les chiffres ?
- d) Si la réduction est linéaire ou exponentielle

✓ Réponse : b) En agro-industrie laitière, le scope 3 = 85-90% des émissions totales. Une réduction scope 1+2 uniquement peut masquer une hausse scope 3. La transparence GRI exige : scope précis, année de référence, méthode de calcul, vérification.

# Chapitre 4 — CSRD & ESRS : La Révolution du Reporting Durable

## 4.1 La CSRD : Corporate Sustainability Reporting Directive

### Définition — CSRD (Directive UE 2022/2464)

La Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) est une directive européenne adoptée en janvier 2023. Elle remplace et élargit considérablement la NFRD (Non-Financial Reporting Directive). Elle impose aux entreprises un reporting extra-financier standardisé, vérifiable et accessible via le ESAP (European Single Access Point).

### Calendrier de mise en application :

- Jan 2024 → Grandes entreprises cotées (>500 salariés) — exercice 2024, rapport 2025
- Jan 2025 → Grandes entreprises non cotées (>250 salariés OU >40M€ CA OU >20M€ bilan)
- Jan 2026 → PME cotées sur marchés réglementés
- Jan 2028 → Filiales de groupes non-UE (via VSME)


### ALERTE — Omnibus Package CSRD (décembre 2025)

 En décembre 2025, la Commission Européenne a proposé le "Omnibus Simplification Package" qui révisé significativement la CSRD :

→ Relèvement des seuils : seules les entreprises de +1 000 salariés seraient concernées (vs 250 actuellement)

→ Report du calendrier pour les entreprises de la "wave 2"

→ Allègement du nombre d'indicateurs ESRS obligatoires

 **ATTENTION** : À la date de ce manuel, ces révisions sont en cours de discussion législative. Vérifiez l'état d'avancement sur EUR-Lex avant tout audit de conformité.

## 4.2 Les ESRS : European Sustainability Reporting Standards

Les ESRS (European Sustainability Reporting Standards) sont les normes techniques qui précisent ce que les entreprises doivent divulguer dans le cadre de la CSRD. Ils sont organisés en deux catégories :

Code	Intitulé	Pertinence Agro-Industrielle
ESRS 1	Exigences générales	<b>Gouvernance, matérialité, chaîne de valeur — CRITIQUE</b>
ESRS 2	Informations générales	<b>Modèle d'affaires, stratégie durable — CRITIQUE</b>
ESRS E1	Changement climatique	<b>Bilan GES scope 1,2,3 — Élevage, transport, énergie — PRIORITAIRE</b>
ESRS E2	Pollution	Pesticides, nitrates, rejets industriels — TRÈS PERTINENT
ESRS E3	Eau & ressources marines	<b>Irrigation, qualité nappes phréatiques — PRIORITAIRE</b>
ESRS E4	Biodiversité	<b>Pollinisateurs, haies, agroécologie — PRIORITAIRE</b>

ESRS E5	Économie circulaire	Déchets alimentaires, emballages, co-produits — PERTINENT
ESRS S1	Travailleurs propres	Saisonniers, conditions, sécurité — PERTINENT
ESRS S2	Travailleurs chaîne valeur	<b>Agriculteurs, prix justes (EGalim) — CRITIQUE</b>
ESRS S3	Communautés touchées	Zones rurales, bassins d'emploi — PERTINENT
ESRS G1	Conduite des affaires	Corruption, lobbying, fiscalité — STANDARD

### 4.3 La VSME : Norme Volontaire pour les PME

#### 📖 Définition — VSME (Voluntary SME Standard)

La VSME (Voluntary SME Sustainability Reporting Standard) est la norme de reporting simplifié développée par l'EFRAG pour les PME non cotées. Elle est composée de deux modules :

- Module de base (Basic) : 10 indicateurs essentiels — utilisable immédiatement
- Module narration (PAT) : Politiques, Actions, Cibles — pour aller plus loin

★ Pourquoi c'est crucial pour l'agro-industrie : les grandes entreprises doivent reporter sur leur chaîne de valeur (ESRS S2). Elles DEMANDENT ces données à leurs fournisseurs PME.

#### ✅ Cas pratique — PME fromagère régionale face à la VSME

La fromagerie "Les Pâtures du Périgord" (85 salariés, 12M€ CA) fournit Carrefour, Auchan et Metro. Situation en 2025 : ses 3 clients grands comptes demandent un questionnaire de durabilité pour maintenir le référencement.

Solution VSME Basic appliquée :

- KPI 1 : Émissions GES scope 1+2 = 324 tCO<sub>2</sub>eq/an (calculé via outil ADEME)
- KPI 2 : Consommation eau = 8.2 m<sup>3</sup>/100L de lait traité
- KPI 3 : Part énergies renouvelables = 18% (panneaux solaires sur toiture)
- KPI 4 : Accidents du travail = 2.1 per million heures travaillées
- KPI 5 : Rémunération moyenne vs SMIC = +23%

Temps de préparation : 3 semaines avec 1 personne dédiée. Coût estimé : 8 000 €

#### 🎯 QUIZ DE VALIDATION

##### 1. Quelle est la différence fondamentale entre la NFRD et la CSRD ?

- a) La NFRD était volontaire, la CSRD est obligatoire
- b) La CSRD élargit le champ (250 vs 500 salariés), impose des standards (ESRS) vérifiés et la double matérialité
- c) La NFRD couvrait l'environnement, la CSRD couvre le social
- d) Elles sont identiques, seul le nom a changé

✓ Réponse : b) La CSRD va beaucoup plus loin : standards harmonisés ESRS, vérification par un tiers, double matérialité, publication ESAP.

##### 2. Pour une IAA de 280 salariés, 55 M€ de CA et 25 M€ de bilan, est-elle soumise à la CSRD (seuils pre-Omnibus) ?

- a) Non — il faut les 3 critères simultanément
- b) Oui — elle dépasse 2 critères sur 3 (salariés > 250 ET CA > 40M€)
- c) Oui uniquement si elle est cotée
- d) Non — le seuil est 500 salariés

✓ Réponse : b) Oui — la règle CSRD est "2 critères sur 3" : >250 sal. OU >40M€ CA OU >20M€ bilan. Ici, 280 sal. (>250) ET 55M€ CA (>40M€) = 2 critères = CSRD obligatoire. ⚠ Vérifier révisions Omnibus 2025.

##### 3. Quel ESRS est le plus critique pour un abattoir en termes de reporting ?

- a) ESRS G1 (gouvernance) uniquement

- b) ESRS E1 (climat), E2 (pollution), S1 (travailleurs propres) et S2 (chaîne de valeur — agriculteurs)
- c) ESRS E5 (économie circulaire) uniquement
- d) ESRS S3 (communautés) exclusivement

✓ Réponse : b) Un abattoir génère des émissions GES (E1), des rejets (E2), emploie des travailleurs souvent en conditions difficiles (S1) et dépend d'éleveurs (S2 — lien EGalim direct).

#### 4. Quel est le rôle de l'ESAP dans la CSRD ?

- a) Un standard de rapport supplémentaire
- b) Le portail européen unique de publication des rapports CSRD, accessible aux investisseurs et au public
- c) Une autorité de sanction pour non-conformité
- d) Un système de notation ESG automatique

✓ Réponse : b) European Single Access Point — prévu pour 2026, il permettra à tout investisseur, journaliste ou citoyen de consulter les rapports CSRD de toutes les entreprises européennes concernées.

#### 5. Qu'est-ce que le "principe de double matérialité" implique concrètement pour une sucrerie ?

- a) Publier le rapport en deux langues
- b) Analyser à la fois comment la sucrerie impacte l'environnement (betterave, eau, nitrates) ET comment les risques climatiques et réglementaires impactent sa performance financière
- c) Avoir deux directeurs RSE
- d) Certifier le rapport par deux auditeurs différents

✓ Réponse : b) Exemple concret : la sucrerie impacte les nappes phréatiques (matérialité d'impact E3) ET les sécheresses réduisent ses récoltes de betteraves de 20% (matérialité financière E1). Les deux dimensions doivent être analysées et publiées.

#### 6. Que risque une entreprise qui publie un rapport CSRD sans vérification par un organisme tiers accrédité ?

- a) Rien — la vérification est facultative
- b) Sanctions de l'AMF (entreprises cotées) ou des autorités nationales compétentes + atteinte à la crédibilité ESG
- c) Uniquement une amende fiscale
- d) Perte automatique des certifications ISO

✓ Réponse : b) La CSRD impose une vérification (assurance limitée puis raisonnable) par un OAA (Organisme d'Assurance Accrédité). En France, l'AMF et le H3C supervisent. Les sanctions varient selon l'État membre.

## PARTIE 2

# TRANSFORMATION DIGITALE

Intelligence Artificielle • Agents IA • Frugalité Digitale • Commerce Digital

## Chapitre 5 — L'Intelligence Artificielle dans l'Agro-Industrie

### 5.1 Panorama de l'IA appliquée à l'agroalimentaire

📖 Définitions clés — Les 3 types d'IA pertinents pour l'agro-industrie	
1. IA Discriminative	: analyse et classification de données — détection de défauts sur ligne de production, tri optique de fruits
2. IA Générative (GenAI)	: création de contenus, assistance à la rédaction, génération de formulations — aide à la R&D agroalimentaire
3. IA Agentique	: agents autonomes capables d'enchaîner des actions — supervision automatisée de chaînes d'approvisionnement

Indicateur	Valeur	Précision
Valeur créée par l'IA dans l'agriculture mondiale d'ici 2030	<b>1 400 Md\$</b>	McKinsey Global Institute 2024
Réduction du gaspillage alimentaire grâce à l'IA prédictive	<b>-20 à 30%</b>	études pilotes Nestlé/Carrefour 2023
Gain de rendement agricole avec agriculture de précision IA	<b>+15%</b>	INRAE / données terrain 2024
Entreprises agroalim. françaises utilisant l'IA en production	<b>23%</b>	Sondage ANIA-Accenture 2024
Coût moyen d'implémentation IA pour une IAA (50-200 sal.)	<b>80-250 k€</b>	Bpifrance Estimation 2024
Économies énergétiques via optimisation IA sur lignes de prod.	<b>-12%</b>	Cas Bonduelle/Soufflet 2023

✅ Cas concrets d'IA dans la filière agro-industrielle française
<p>🌱 ARVALIS (Institut du végétal) : modèle IA de prévision des maladies fongiques du blé avec 94% de précision à 7 jours → réduction de 30% des traitements fongicides</p> <p>🍷 Château Pichon Baron (Bordeaux) : vendanges optimisées par IA — analyse spectrale des raisins + météo prédictive → gains qualitatifs estimés à 8% sur le score Parker</p> <p>🐷 Bigard (abattoirs) : vision par ordinateur pour classification automatique des carcasses selon grille EUROP — précision 99.2% vs 94% pour l'opérateur humain</p> <p>🏭 Bonduelle : maintenance prédictive sur 45 lignes de production via IoT+IA → réduction des arrêts imprévus de 41%</p>

🎯 QUIZ DE VALIDATION
<p>1. Parmi ces usages IA en IAA, lequel relève de l'IA discriminative (et non générative) ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ a) Rédiger automatiquement les fiches produits pour un site e-commerce</li> </ul>

- b) Détecter les défauts visuels sur des pots de yaourt en ligne de production via vision par ordinateur
- c) Générer des recettes innovantes à partir des stocks excédentaires
- d) Répondre aux questions des agriculteurs partenaires sur les contrats EGalim

✓ Réponse : b) La vision par ordinateur (détection de défauts) est de l'IA discriminative/analytique. a), c) et d) sont de l'IA générative (production de contenus, réponses en langage naturel).

**2. Quel est le coût moyen d'implémentation d'un projet IA pour une IAA de 50 à 200 salariés ?**

- a) 5 000 - 20 000 €
- b) 80 000 - 250 000 €
- c) 1 - 5 M€
- d) Moins de 1 000 € avec les outils SaaS



✓ Réponse : b) 80 000 à 250 000 € selon Bpifrance 2024 — incluant l'audit, le développement/paramétrage, la formation et la maintenance. Des aides Bpifrance et des crédits d'impôt CII peuvent financer jusqu'à 30% du projet.



**3. La maintenance prédictive par IA chez Bonduelle a permis de réduire les arrêts imprévus de :**

- a) 10%
- b) 22%
- c) 41%
- d) 68%

✓ Réponse : c) 41% de réduction des arrêts imprévus sur 45 lignes de production. La maintenance prédictive analyse en temps réel les données vibratoires, thermiques et électriques des équipements pour anticiper les pannes.

## 5.2 Les Agents IA : La Prochaine Frontière

 <b>Définition — Agent IA (Agentic AI)</b>
Un agent IA est un système d'intelligence artificielle capable de percevoir son environnement, de planifier des actions, de les exécuter de manière autonome et d'apprendre de ses résultats pour atteindre un objectif défini.
Différence avec un assistant IA classique :
• Assistant IA (ex: ChatGPT) : répond à une question → attend la suivante
• Agent IA : reçoit un objectif → planifie → exécute → contrôle → ajuste → rapport
 Exemples d'agents IA en agro-industrie :
• Agent d'achat : surveille les marchés agricoles, déclenche des commandes en fonction des cours
• Agent qualité : inspecte les lots entrants, génère les rapports de conformité, alerte les équipes
• Agent RSE : collecte automatiquement les données ESG, génère les rapports ESRS

 <b>Point de vigilance — Responsabilité et conformité des agents IA</b>
 L'IA Act européen (entré en application août 2024) classe certains usages IA en "haut risque" :
→ Systèmes IA de sécurité alimentaire : détection de contaminants → HAUT RISQUE
→ IA de gestion RH (recrutement, promotion) → HAUT RISQUE
→ IA de scoring crédit fournisseurs → HAUT RISQUE

- ⚠ Pour ces usages : documentation obligatoire, audit humain, transparence algorithme
- ⚠ Amendes IA Act : jusqu'à 35 M€ ou 7% du CA mondial pour non-conformité (articles interdits)

★ **Fait remarquable — L'IA générative dans la R&D agroalimentaire**

- 🔗 Nestlé a utilisé des LLM (GPT-4) pour analyser 1,2 million d'articles scientifiques en nutrition en 6 semaines, permettant de réduire le temps de développement de nouveaux produits de 33%.
- 🌿 Startup française Volta Medical (Marseille) : agent IA qui analyse les données de 150 capteurs sur ligne de fermentation pour optimiser la production de levures alimentaires → +22% de rendement.
- 👉 Carrefour : assistant IA "Hopla" analyse les paniers clients et génère automatiquement des recommandations de produits locaux en lien avec les promotions EGalim.

### 5.3 Frugalité Digitale — L'IA Responsable

📖 **Définition — Frugalité Digitale**

La frugalité digitale désigne l'ensemble des pratiques visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique, en adoptant des solutions technologiques sobres, adaptées aux besoins réels et évitant le surdimensionnement des infrastructures informatiques.

- 🔗 Le numérique représente 4% des émissions mondiales de GES — un chiffre qui double tous les 4 ans.
- 🔗 Une requête ChatGPT consomme 10x plus d'énergie qu'une recherche Google.
- 🔗 Entraîner GPT-4 a consommé l'équivalent de 300 tonnes de CO2 — soit 1 500 vols Paris-New York.

Pratique	Impact carbone évité	Applicable en agro-industrie
Modèles IA locaux (edge AI)	-85% vs cloud	Contrôle qualité en ligne de production
Éco-conception des apps	-40% énergie	Applications de traçabilité fournisseurs
Green cloud (énergies renouvelables)	-60% GES	ERP et plateformes de gestion
Durée de vie matériel allongée	-30% empreinte	Capteurs IoT, tablettes, terminaux
Optimisation des algorithmes	-70% calcul	Modèles prédictifs de demande

📝 **TEXTE À TROUS**

**Complétez le texte avec les mots proposés :**  
*Mots clés : frugalité | edge computing | IA Act | IA | haut risque*

La \_\_\_\_\_ digitale est l'application des principes de sobriété au numérique. Dans l'agro-industrie, cela passe notamment par le déploiement de modèles IA en \_\_\_\_\_ (sur l'appareil, sans connexion cloud) pour le contrôle qualité. Le \_\_\_\_\_ européen impose désormais la déclaration de l'empreinte carbone des systèmes IA à haut risque. Le \_\_\_\_\_ Act, entré en vigueur en 2024, classe certains usages IA alimentaires comme " \_\_\_\_\_ ", nécessitant une documentation et un audit humain obligatoires.

### 🎯 QUIZ DE VALIDATION

**1. Quelle pratique de frugalité digitale est la plus efficace en termes de réduction carbone pour une IAA ?**

- a) Éteindre les ordinateurs le soir
- b) Passer aux modèles IA locaux (edge AI) vs cloud centralisé — réduction jusqu'à 85% des émissions liées au traitement
- c) Utiliser des polices d'écriture plus légères dans les emails
- d) Supprimer les anciennes photos sur les serveurs

✓ Réponse : b) L'edge AI est le levier le plus puissant. Le cloud computing représente 1-2% des émissions mondiales de GES. Traiter les données localement (sur un capteur, une caméra intelligente) réduit dramatiquement l'empreinte numérique.

**2. Qu'est-ce que le "Green Cloud" et comment le choisir pour une IAA ?**

- a) Un cloud peint en vert pour le marketing RSE
- b) Un fournisseur cloud alimenté à 100% par des énergies renouvelables — réduction des émissions scope 2 liées à l'IT de 60%
- c) Un logiciel de comptabilité carbone
- d) Un cloud spécialisé pour les entreprises agricoles

✓ Réponse : b) AWS, Azure et Google Cloud proposent des régions 100% renouvelables. Dans le reporting ESRS E1, les émissions de scope 2 incluent l'électricité des serveurs. Choisir un green cloud réduit directement ces émissions scope 2.

**3. Comment calculer l'empreinte carbone numérique d'une IAA pour son rapport ESRS ?**

- a) Ce n'est pas requis par les ESRS
- b) Via le bilan GES numérique : consommation des serveurs × facteur d'émission + terminaux + réseau + part du scope 3 fournisseurs IT
- c) En divisant le CA numérique par le CA total
- d) En comptant le nombre d'ordinateurs × 100 kgCO2/an

✓ Réponse : b) La méthode GreenIT recommande : inventaire du parc IT + datacenter + réseau + terminaux utilisateurs, application des facteurs d'émission ADEME, intégration dans le scope 2 (énergie) et scope 3 cat. 11 (utilisation des produits vendus pour le SaaS).

## Chapitre 6 — Commerce Digital & E-Commerce Agroalimentaire

### 📊 Chiffres clés — E-Commerce alimentaire en France 2024

🏠	CA e-commerce alimentaire France : 12,8 Md€ (+18% vs 2023) — Fevad 2024
🛒	Part du drive dans les achats alimentaires : 9,4% (2,2 Md€ en 2024)
📦	Click & Collect alimentaire : +34% en 2024 après rebond post-COVID
👉	Marketplaces B2B agro (ex: Agrimarket, Guyaderfish) : +67% de transactions 2023-2024
🌐	Commerce social (Instagram, TikTok shop) alimentation : 420 M€ en France 2024

### ✅ Cas — Agrimarket.fr : La marketplace B2B des produits agro-industriels

Agrimarket est une marketplace française qui connecte directement producteurs agricoles et acheteurs industriels, court-circuitant les intermédiaires traditionnels.  
 Fonctionnement : offre/demande en temps réel, paiement sécurisé, logistique intégrée, traçabilité QR code  
 Résultats 2024 : 8 400 producteurs actifs, 1 200 acheteurs industriels, 890 M€ de transactions, gain moyen +22% pour le producteur vs vente en coopérative classique  
 Enjeux : qualification des vendeurs, certifications, gestion des litiges qualité → intégration IA pour scoring fournisseurs

### 🎯 QUIZ DE VALIDATION

#### 1. Quelle est la principale différence entre le commerce B2B et B2C dans l'agro-alimentaire digital ?

- a) Le B2B utilise des marketplaces, le B2C utilise des réseaux sociaux
- b) En B2B : volumes importants, contrats, délais de paiement, traçabilité réglementaire — en B2C : panier moyen faible, marketing émotionnel, retours
- c) Le B2B est forcément plus cher que le B2C
- d) Il n'y a pas de différence significative en ligne

✓ Réponse : b) Les enjeux réglementaires (HACCP, étiquetage, traçabilité EGalim) sont plus stricts en B2B IAA, avec des cahiers des charges clients très complexes.

#### 2. Le CA de l'e-commerce alimentaire en France en 2024 était de :

- a) 2,8 Md€
- b) 6,5 Md€
- c) 12,8 Md€
- d) 28 Md€

✓ Réponse : c) 12,8 Md€ en 2024, en hausse de +18% vs 2023 (Fevad). La part du drive représente 9,4% des achats alimentaires totaux.

#### 3. Qu'est-ce que le "commerce social" (social commerce) dans le secteur alimentaire ?

- a) La vente de produits alimentaires à tarif social pour les ménages modestes
- b) La vente directe via les réseaux sociaux (Instagram shop, TikTok shop, Pinterest) avec paiement intégré à la plateforme
- c) Les ventes entre particuliers sur Le Bon Coin
- d) Les coopératives de consommateurs en ligne

✓ Réponse : b) Le commerce social alimentation a généré 420 M€ en France en 2024. Les produits premium artisanaux, les épicerie fines et les vins performent particulièrement bien via TikTok et Instagram.

#### 4. Quels sont les principaux enjeux réglementaires de l'e-commerce alimentaire en France ?

- a) Uniquement la TVA et la livraison

- b) Étiquetage numérique complet (Nutri-Score, allergènes, origine), DLC, conditions de conservation, RGPD et traçabilité EGalim si applicable
- c) Seulement le RGPD pour la collecte de données clients
- d) Aucun — l'e-commerce alimentaire est peu réglementé

✓ Réponse : b) L'e-commerce alimentaire cumule : droit de la consommation (informations précontractuelles), réglementation alimentaire EU 1169/2011 (étiquetage numérique), conditions de transport réfrigéré, RGPD et, pour les IAA, traçabilité EGalim sur les prix de matières premières.

## PARTIE 3

# SOUVERAINETÉ AGRICOLE ET ALIMENTAIRE

Sécurisation des approvisionnements • Traçabilité • Droits de douane • EGalim • Pénuries & Inflation

## Chapitre 7 — La Souveraineté Alimentaire : Enjeux et Panorama

### 7.1 Définitions et contexte européen

#### Définitions — Souveraineté vs Sécurité alimentaire

Sécurité alimentaire (FAO) : situation où tous les êtres humains ont, à tout moment, accès physique, social et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires.

Souveraineté alimentaire (Via Campesina, 1996) : droit des peuples à définir leur politique agricole et alimentaire, sans dumping vis-à-vis des pays tiers.

→ En France et en Europe : la souveraineté alimentaire articule ces deux concepts avec la notion de COMPÉTITIVITÉ et d'AUTONOMIE STRATÉGIQUE.

#### Alerte — Les vulnérabilités identifiées par le rapport Sénat 2023


 La France importe :

→ 45% de ses fruits et légumes frais en hiver (Espagne, Maroc, Pays-Bas)

→ 100% de ses besoins en soja non-OGM (Brésil, Canada) pour l'alimentation animale

→ 30% de ses protéagineux (pois, fèves) — hausse des importations depuis le Brexit

→ 95% de ses engrais phosphatés (Maroc, Russie, Chine)

 Crise ukrainienne 2022 : la France et l'UE ont découvert que l'Ukraine et la Russie fournissaient ensemble 28% du blé mondial et 75% de l'huile de tournesol mondiale → ruptures de stock dans les GMS en 4 semaines.

Indicateur	Valeur	Précision
Taux d'auto-approvisionnement France — Blé	<b>210%</b>	<i>Excédentaire, 1er exportateur UE</i>
Taux d'auto-approvisionnement France — Fruits/légumes	<b>55%</b>	<i>Déficitaire — importations massives</i>
Taux d'auto-approvisionnement France — Légumineuses	<b>25%</b>	<i>Fort déficit protéique végétal</i>
Taux d'auto-approvisionnement France — Aquaculture	<b>20%</b>	<i>85% du poisson consommé importé</i>

Valeur des importations agroalimentaires UE (2024)	<b>220 Md€</b>	vs 285 Md€ d'exports — solde +65 Md€
Part de l'UE dans l'indice de vulnérabilité alimentaire IFPRI	<b>Très faible</b>	Mais avec des poches de fragilité

## 7.2 Sécurisation des approvisionnements agro-industriels

### 🎯 QUIZ DE VALIDATION

#### 1. Quel est le taux d'auto-provisionnement de la France en blé tendre ?

- a) 55%
- b) 100%
- c) 210%
- d) 75%

✓ Réponse : c) 210% — La France est largement excédentaire en céréales (1er exportateur UE). En revanche, elle est très déficitaire en fruits/légumes (55%) et en légumineuses (25%).

#### 2. Quelle vulnérabilité alimentaire stratégique a été révélée par la crise ukrainienne de 2022 ?

- a) La dépendance au blé ukrainien (40% de la production mondiale)
- b) Ukraine + Russie = 28% du blé mondial ET 75% de l'huile de tournesol mondiale → ruptures de stock dans les GMS en 4 semaines
- c) L'absence de stocks stratégiques européens de légumes
- d) La dépendance aux tracteurs ukrainiens

✓ Réponse : b) La crise ukrainienne a révélé une concentration géographique critique. En France, les linéaires d'huile de tournesol ont été vides pendant 3 semaines en mars-avril 2022. Coût moyen pour une IAA : +180% sur l'huile de tournesol.

#### 3. La France importe quelle proportion de ses engrais phosphatés ?

- a) 10%
- b) 50%
- c) 95%
- d) 100%

✓ Réponse : c) 95% des engrais phosphatés sont importés (Maroc via OCP, Russie, Chine). C'est un enjeu de souveraineté agricole majeur : la hausse des prix du phosphate en 2022 (+180%) a directement impacté le coût de production des céréaliers français.

#### 4. Qu'est-ce que l'"agriculture contractuelle" comme outil de sécurisation des approvisionnements ?

- a) L'agriculture dans les zones sous contrat Natura 2000
- b) Des accords pluriannuels entre une IAA et des agriculteurs garantissant volumes, prix plancher et cahier des charges qualité
- c) Les contrats de travail des saisonniers agricoles
- d) La location de terres agricoles par des industriels

✓ Réponse : b) L'agriculture contractuelle (ex: modèle Bonduelle-betteraviers, Avril-colza) garantit à l'industriel ses approvisionnements ET à l'agriculteur un prix minimum. C'est un double outil de souveraineté ET de mise en œuvre EGalim 2.

### 📖 Définition — Résilience de la chaîne d'approvisionnement

La résilience de la chaîne d'approvisionnement agro-industrielle est la capacité d'une organisation à anticiper, absorber, s'adapter et se remettre rapidement d'un choc (climatique, géopolitique, sanitaire, réglementaire) affectant ses flux de matières premières agricoles.

🔗 Outils de sécurisation : diversification géographique des fournisseurs, contractualisation longue durée (EGalim), stocks stratégiques, agriculture contractuelle, coopératives intégrées.

La stratégie "Farm to Fork" de l'UE (2020) et la révision de la Politique Agricole Commune (PAC 2023-2027) visent à renforcer la résilience alimentaire européenne. Cinq leviers stratégiques ont été identifiés :

- Diversification des sources d'approvisionnement — réduire la dépendance mono-origine
- Agriculture contractuelle — sécuriser les prix et les volumes sur 2-3 ans
- Développement des protéines végétales locales — Plan Protéines UE 2025
- Réduction des intrants importés — engrais de synthèse, pesticides
- Digitalisation de la traçabilité — blockchain, IoT, identification parcellaire

#### ✓ Exemple — Avril Group : sécurisation des approvisionnements en colza

Avril (ex-Sofiprotéol), leader européen des huiles végétales, a développé une stratégie d'approvisionnement sécurisée :

- 80% du colza acheté via contrats tripartites pluriannuels (Avril + coopérative + agriculteur)
  - Système de prix plancher garanti quelle que soit la fluctuation des marchés à terme (MATIF)
  - Traçabilité GPS parcelle → pressoir pour 100% de la production française
  - Stock tampon équivalent à 45 jours de production maintenu en permanence
  - Programme "Grains et Graines" : aide à la conversion vers colza HO (haute teneur oléique) pour diversifier les débouchés
- Résultat : zéro rupture d'approvisionnement lors de la crise ukrainienne 2022 (vs -40% pour certains concurrents)

## 7.3 Traçabilité des approvisionnements

### 📖 Définition — Traçabilité alimentaire

La traçabilité alimentaire est la capacité à suivre les produits alimentaires et leurs ingrédients à toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution (Règlement CE 178/2002 — Hygiène alimentaire).

📍 Traçabilité amont : de la parcelle à l'usine (origine, pratiques agricoles, intrants)

📍 Traçabilité interne : flux dans l'unité de transformation (lots, dates, températures)

📍 Traçabilité aval : de l'usine aux points de vente (codes barres, DLC, numéros de lot)

### 📊 Technologies de traçabilité — Comparaison

- 📱 QR Code (2D) : coût < 0.01€/unité — lecture smartphone — limité aux données statiques
- 📡 RFID/NFC : coût 0.10-2€/tag — lecture sans contact — idéal pour palettes en chambre froide
- 🔗 Blockchain privée (ex: IBM Food Trust) : immuabilité des données — coût 0.05-0.15€/transaction — adoption Carrefour, Walmart
- 🛰️ Satellite + IoT agricole (ex: Hectar, Farmstar) : traçabilité parcellaire GPS — intégration ESRS E1-E4
- 📷 IA + vision par ordinateur : identification automatique des lots, détection de non-conformités → traçabilité en temps réel

### ★ Fait remarquable — La blockchain dans la filière laitière

🥛 Lactalis (leader mondial fromages) : en 2024, 100% des laits collectés en AOP sont tracés par blockchain (partenariat avec TE-Food). Chaque vache est identifiée par puce RFID, ses données de santé et d'alimentation sont enregistrées sur la chaîne. Le consommateur peut scanner le QR code du fromage et accéder à l'historique complet de la ferme d'origine.

⚡ Résultat : réduction des rappels produits de 68% et gain de confiance consommateur +31% (étude BVA 2024).

**⚠ Point de vigilance — RGPD et traçabilité agricole**

⚠ La traçabilité collecte des données sur les agriculteurs (pratiques, rendements, coordonnées GPS des parcelles). Ces données peuvent être considérées comme des données personnelles au sens du RGPD.

⚠ Obligation : obtenir le consentement éclairé des agriculteurs, définir une durée de conservation, désigner un DPO si traitement à grande échelle.

⚠ Risque : les données de production collectées par les plateformes agri-tech peuvent être revendues à des concurrents ou des fonds spéculatifs (pratique observée aux États-Unis).

**🎯 QUIZ DE VALIDATION****1. Le Règlement CE 178/2002 impose la traçabilité alimentaire. Quelle est son exigence minimale ?**

- a) Tracer uniquement le produit fini jusqu'au distributeur
- b) "One step back, one step forward" : identifier le fournisseur direct ET le client direct pour chaque lot
- c) Tracer l'intégralité de la chaîne de la ferme au consommateur
- d) Conserver les bons de livraison pendant 1 an

✓ Réponse : b) Le principe "une étape en amont, une étape en aval" est le minimum légal. Toute IAA doit pouvoir identifier d'où vient chaque lot et à qui il a été livré — dans un délai de 4 heures selon les recommandations de la DGCCRF.

**2. Quels sont les avantages de la blockchain pour la traçabilité alimentaire vs les systèmes ERP classiques ?**

- a) La blockchain est moins chère que les ERP
- b) Immutabilité des données (impossibilité de modifier un enregistrement après validation), transparence partagée entre tous les acteurs de la filière, réduction des rappels produits
- c) La blockchain ne nécessite pas d'audit externe
- d) La blockchain est obligatoire pour les AOP depuis 2023

✓ Réponse : b) IBM Food Trust (Carrefour, Walmart) : réduction du temps de traçage d'un lot de mango de 7 jours à 2 secondes. Réduction des rappels produits de 68% (Lactalis 2024). Coût : 0.05-0.15€/transaction vs retrait de marché = 500 000€ minimum.

**3. Pour quelles données agricoles le RGPD s'applique-t-il dans le cadre d'un système de traçabilité ?**

- a) Seulement les données de santé des animaux
- b) Les coordonnées GPS des parcelles, les rendements individuels, les pratiques culturales et tout identifiant permettant d'identifier un agriculteur personne physique
- c) Uniquement les données financières des exploitations
- d) Le RGPD ne s'applique pas aux données agricoles

✓ Réponse : b) Les données parcellaires (GPS), rendements et pratiques d'un exploitant individuel sont des données personnelles RGPD. Les coopératives et IAA doivent : consentement éclairé, finalité précise, durée de conservation limitée, DPO si traitement à grande échelle.

**7.4 Droits de douane et protectionnisme alimentaire****📖 Définition — Droits de douane et instruments de protection**

Les droits de douane sont des taxes prélevées sur les marchandises importées. Dans le secteur agricole, ils constituent un instrument central de protection des marchés domestiques.

🇪🇺 TEC (Tarif Extérieur Commun) : tarif douanier unifié de l'UE pour les importations de pays tiers

- 🚩 Mesures de sauvegarde : peuvent être activées en cas de perturbation de marché
- 🚩 SGP+ (Système de Préférences Généralisées) : réductions douanières pour pays en développement

Produit	Droit de douane UE standard	Impact récent
Blé	0% (quota zéro UE post-Ukraine)	Polémique compétitivité agriculteurs FR
Poulet brésilien	32.5%	Négociation Mercosur → baisse proposée
Vin (hors UE)	11-32 cl/bouteille	Tensions USA-UE 2024 (vins français ciblés)
Huile d'olive (hors UE)	3.4-6.9%	Importations Tunisie dopées SGP+
Fromages AOP	0% intra-UE	+ 1.5 Md\$ droits USA sous Trump (menace 2025)
Soja OGM (alimentation animale)	0%	Enjeu souveraineté protéique majeur

**🚩 Risque — Accord Mercosur et ses implications pour l'agro-industrie française**

🚩 L'accord commercial UE-Mercosur (signé en 2024, ratification en cours) prévoit :

- Suppression progressive des droits de douane sur le bœuf brésilien (quota de 99 000 tonnes à 0%)
- Accès facilité aux poulets et porcs argentins
- En contrepartie : droits réduits sur les fromages AOP et vins européens exportés

⚠️ Position française : forte opposition des éleveurs (FNSEA, CR) qui dénoncent une concurrence déloyale (normes environnementales brésiliennes moins contraignantes)

⚠️ La FNSEA estime que l'accord pourrait entraîner la fermeture de 10 000 élevages bovins en France d'ici 2030.

**🎯 QUIZ DE VALIDATION**

**1. Qu'est-ce que le TEC (Tarif Extérieur Commun) de l'UE ?**

- a) Une taxe interne entre pays membres de l'UE
- b) Un barème douanier commun à tous les États membres de l'UE pour les importations en provenance de pays tiers
- c) Un accord commercial bilatéral entre la France et l'Allemagne
- d) La taxe sur la valeur ajoutée harmonisée pour les produits alimentaires

✓ Réponse : b) Le TEC est la pierre angulaire de l'Union douanière européenne. Tous les États membres appliquent les mêmes droits de douane aux importations hors-UE. Ex: poulet brésilien = 32.5% quelle que soit la frontière UE d'entrée.

**2. Pourquoi l'accord Mercosur est-il controversé pour la souveraineté alimentaire française ?**

- a) Car il impose des normes européennes plus strictes au Brésil
- b) Car il ouvre le marché UE à des produits (bœuf, poulet) produits avec des normes environnementales et sanitaires moins exigeantes qu'en Europe — concurrence déloyale pour les éleveurs français
- c) Car il supprime les aides PAC pour les éleveurs bovins
- d) Car il oblige à importer 100% du soja brésilien

✓ Réponse : b) Le "droit à des conditions équitables" est au cœur du débat. Un éleveur brésilien utilise des hormones de croissance (interdites en UE) et des antibiotiques prophylactiques, réduisant ses coûts de 15-20% vs un éleveur français sous cahier des charges.

### 3. Quel est le droit de douane UE standard sur le poulet brésilien importé ?

- a) 0%
- b) 5%
- c) 32.5%
- d) 100%

✓ Réponse : c) 32.5% — ce niveau élevé protège les éleveurs européens de la concurrence brésilienne. L'accord Mercosur propose des quotas à droits réduits qui feraient basculer des volumes significatifs sous ce seuil protecteur.

## 7.5 Pénuries, Inflation alimentaire et gestion des risques

Indicateur	Valeur	Précision
Inflation alimentaire France 2022	<b>+9.8%</b>	Plus forte hausse depuis 1980
Inflation alimentaire France 2023	<b>+12.1%</b>	Pic historique — alimentation grande distrib.
Inflation alimentaire France 2024	<b>+2.7%</b>	Décélération post-cycle EGalim 3
Aliments les plus touchés par la hausse (2022-23)	<b>Huiles+48%</b>	Pâtes +35%, Farine +41%, Beurre +39%
Ménages français en insécurité alimentaire	<b>7.5%</b>	ANSES 2024 — 4.9 millions de personnes
Impact de la crise ukrainienne sur les prix blé tendre	<b>+65%</b>	Mars 2022 vs mars 2021 (MATIF)

### ⚠ Point de vigilance — Facteurs structurels d'inflation alimentaire

⚠ L'inflation alimentaire n'est pas conjoncturelle : plusieurs facteurs structurels la maintiennent :

1. Transition énergétique → hausse du coût des engrais de synthèse (gaz naturel = 70% du coût de l'ammoniac)
2. Dérèglement climatique → aléas de production de plus en plus fréquents (sécheresse 2022 : -18% récolte céréales UE)
3. Consolidation de la distribution → pouvoir de marché des grandes enseignes augmente (Top 5 distrib. = 82% des ventes en France)
4. Spéculation financière → les marchés à terme (CBOT, MATIF) amplifient les cycles
5. Coût de la durabilité → transition vers pratiques durables augmente les coûts de production (+15-30% en agriculture biologique)

## 7.6 La Loi EGalim — Le cadre de la négociation commerciale

### 📖 Définition — Les Lois EGalim

EGalim 1 (loi du 30 octobre 2018, "pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole") : première loi visant à mieux répartir la valeur dans la chaîne alimentaire. Introduit la notion de "SRP+10" (seuil de revente à perte + 10%) et plafonne les promotions à 34%.

EGalim 2 (loi du 18 octobre 2021, "visant à protéger la rémunération des agriculteurs") : renforce la sanctuarisation du prix des matières premières agricoles dans les négociations commerciales. Interdit de négocier la part MPA (Matières Premières Agricoles) dans le tarif fournisseur.

EGalim 3 (loi du 30 mars 2023, "tendant au renforcement de l'équilibre dans les relations commerciales") : renforce le dispositif, crée le médiateur des relations commerciales agricoles, étend aux produits sous MDD.

Dispositif	EGalim 1 (2018)	EGalim 2 (2021)	EGalim 3 (2023)
Objectif principal	Partage de valeur	Protection prix MPA	Renforcement dispositif
Innovation clé	SRP+10, Promo plafonnée 34%	Sanctuarisation MPA	Extension MDD, médiation
Qui est protégé	Distributeurs/Fournisseurs	Agriculteurs prioritairement	Tous acteurs chaîne
Sanction max.	375 000 € personne morale	375 000 € + décision publiée	2M€ + nomination médiateur
Résultat terrain	Mitigé — contournements	Avancée significative	Bilan en cours (2025)

### ★ Fait remarquable — EGalim et les industriels laitiers

Depuis EGalim 2, le prix du lait aux producteurs ne peut plus être négocié à la baisse par les industriels si les indicateurs de coûts de production (Idele) sont en hausse. Entre 2021 et 2024, le prix du lait aux producteurs a augmenté de 31%, passant de 340 à 445 €/1000 litres.

⚠ Mais : des industriels ont contourné la loi en segmentant artificiellement les produits pour isoler la part MPA. La DGCCRF a réalisé 1 847 contrôles en 2023 et infligé 28 amendes.

### 17 Le calendrier des négociations commerciales (France)

- 17 1er novembre → Envoi du tarif fournisseur aux distributeurs
- 17 1er décembre → Début des négociations commerciales
- 17 1er mars → LIMITE LÉGALE des négociations (CGV signées)
- 17 Après le 1er mars → Toute modification est illégale sans avenant justifié

Cas de force majeure reconnus pour avenant en cours d'année : hausse matières premières >5%, catastrophe climatique, guerre, nouvelle réglementation.

### ✏ TEXTE À TROUS

Complétez le texte avec les mots proposés :

Mots clés : MPA (Matières Premières Agricoles) | seuil | 34 | 2 000 000 | médiateur

La loi EGalim 2 interdit aux distributeurs de négocier la part \_\_\_\_\_ dans le tarif des fournisseurs agroalimentaires. Le \_\_\_\_\_ de revente à perte majoré de 10% (SRP+10), instauré par EGalim 1, encadre les prix de vente en grande distribution. Les promotions en volume sont limitées à \_\_\_\_\_% du CA pour les denrées alimentaires. En cas de violation d'EGalim, la DGCCRF peut infliger des amendes allant jusqu'à \_\_\_\_\_ euros pour une personne morale. Depuis EGalim 3, un \_\_\_\_\_ des relations commerciales agricoles peut être saisi en cas de litige.

### 🎯 QUIZ DE VALIDATION

1. Une entreprise IAA reçoit une demande de son distributeur partenaire de baisser son tarif de 3% le 15 avril, au motif d'une baisse de ses ventes. Que dit la loi EGalim 3 ?

- a) La baisse est négociable car elle concerne la marge nette, pas les MPA
- b) Cette demande est illégale après le 1er mars — le fournisseur peut refuser et saisir le médiateur
- c) La baisse est autorisée si elle est inférieure à 5%
- d) La demande doit être traitée lors des prochaines négociations de novembre

✓ Réponse : b) Toute modification du tarif après le 1er mars est illégale sauf avenant justifié par un cas de force majeure. Le fournisseur doit refuser et peut saisir le médiateur des négociations commerciales.

## 2. Quel est l'objectif principal de la "sanctuarisation des MPA" dans EGalim 2 ?

- a) Geler les prix des matières premières agricoles
- b) Empêcher que la hausse des coûts agricoles soit absorbée par les industriels sans être répercutée
- c) Interdire les importations de matières premières étrangères
- d) Imposer une marge minimale aux agriculteurs

✓ Réponse : b) La sanctuarisation garantit que si les coûts agricoles augmentent, cette hausse se retrouve dans le tarif fournisseur et ne peut pas être "négociée à la baisse" par la grande distribution.

## 3. Qu'est-ce que le SRP+10 instauré par EGalim 1 ?

- a) Une majoration de 10% sur les salaires des producteurs agricoles
- b) Le seuil de revente à perte majoré de 10% — les distributeurs ne peuvent pas vendre en dessous de leur prix d'achat + 10%
- c) Une prime de 10% accordée aux fournisseurs en AOP
- d) Un quota de 10% de produits bio obligatoire en linéaire

✓ Réponse : b) Le SRP+10 est un plancher de prix de revente en GMS. Objectif : éviter la guerre des prix et redonner de la valeur aux fournisseurs. En pratique, il a surtout profité aux distributeurs en augmentant leurs marges brutes.

## 4. À quelle date limite les négociations commerciales annuelles doivent-elles être conclues selon EGalim 3 ?

- a) 31 décembre
- b) 31 janvier
- c) 1er mars
- d) 30 avril

✓ Réponse : c) 1er mars — date butoir légale. Les CGV doivent être envoyées avant le 1er novembre. Les négociations s'ouvrent le 1er décembre et doivent aboutir à des contrats signés avant le 1er mars.

## 5. La DGCCRF a réalisé 1 847 contrôles EGalim en 2023. Quelles pratiques illicites a-t-elle principalement constatées ?

- a) Des retards de paiement uniquement
- b) Des déréférencements abusifs, des demandes de remises post-négociation et des contournements de la sanctuarisation MPA via segmentation artificielle des produits
- c) Des non-conformités d'étiquetage
- d) Des fraudes à la TVA sur les denrées alimentaires

✓ Réponse : b) La segmentation artificielle (découper un produit en parties pour isoler la composante MPA) et les remises post-facturation sont les principaux contournements détectés. 28 amendes infligées en 2023, amendes allant de 75 000€ à 2 M€.

## 6. EGalim prévoit une exception permettant de modifier les tarifs après le 1er mars. Laquelle ?

- a) Si les ventes du distributeur baissent de plus de 10%
- b) Si un cas de force majeure justifié est documenté : hausse MPA >5%, catastrophe climatique, guerre, nouvelle réglementation
- c) Si un accord de filière est conclu entre syndicats
- d) Il n'existe aucune exception possible

✓ Réponse : b) Les avenants post-1er mars sont légaux uniquement en cas de force majeure documentée et acceptée par les deux parties. La hausse du cours du blé, d'une énergie ou d'un emballage peut justifier un avenant si l'impact dépasse 5% du prix de revient.

# Chapitre 8 — Qualité Contrôlable : Labels, Certifications et Traçabilité

## 8.1 Le paysage des labels alimentaires en France

Label / Signe	Gestionnaire	Contrôle	Part marché (2024)	Enjeu CSRD
AOP/AOC	INAO/UE	OC indépendant	15 Md€ (17%)	ESRS E4 biodiversité
IGP	INAO/UE	OC indépendant	8.2 Md€ (9%)	ESRS E2 pollution
Agriculture Biologique (AB)	INAO/Agence Bio	OC certifié	13.4 Md€ (6.2% du marché alim.)	ESRS E2+E4
Label Rouge (LR)	INAO	OC + contrôle terrain	4.1 Md€	ESRS S2 agriculture
HVE (Haute Valeur Env.)	Min. Agriculture	OC certifié	2.8 Md€ (controversé)	ESRS E2+E4
Demeter / Biodynamie	Demeter France	Auto-contrôle + audit	420 M€	Niche premium

### ⚠ Point de vigilance — La controverse HVE

⚠ Le label HVE (Haute Valeur Environnementale) a été au cœur d'une polémique en 2022-2024 :

→ Audit de la Cour des Comptes 2022 : le niveau 3 HVE peut être atteint sans réduire significativement l'usage de pesticides

→ Résultat : révision du référentiel en 2023 avec renforcement des critères biodiversité

→ Attention : certaines GMS utilisent le label HVE dans leur communication ESG sans vérifier la robustesse réelle du référentiel

★ Bonne pratique : croiser HVE avec Indice de Fréquence des Traitements (IFT) pour une évaluation objective.

### ✔ Cas — Fleury Michon et la qualité transparente

Fleury Michon a lancé en 2013 le slogan "Vous méritez de savoir" avec une politique de transparence totale :

→ QR code sur chaque produit → accès à la liste exhaustive des ingrédients + origine + valeurs nutritionnelles

→ Score d'approvisionnement : 94% de fournisseurs directs sans intermédiaire

→ 100% d'élevages partenaires audités annuellement sur bien-être animal (grille Welfarm)

→ Application "Open Food Facts" partenaire : toutes les recettes intégrées

Résultat : NPS (Net Promoter Score) de +48 — un des plus élevés de l'industrie charcutière française.

Enseignement P12A : la transparence qualité est un avantage concurrentiel durable ET un levier ESRS S2.

### 🎯 QUIZ DE VALIDATION

### 1. Quel organisme certifie et contrôle les labels AOP et IGP en France ?

- a) L'AFNOR
- b) L'INAO (Institut National de l'Origine et de la Qualité)
- c) La DGCCRF
- d) L'ANSES

✓ Réponse : b) L'INAO est l'autorité compétente pour les signes officiels de qualité et d'origine (SIQO) en France.

### 2. Pourquoi le label HVE a-t-il été controversé dans le secteur agro-alimentaire ?

- a) Car il est trop difficile à obtenir
- b) Car il a été critiqué pour permettre d'obtenir la certification sans réduction significative des pesticides
- c) Car il n'est pas reconnu par la grande distribution
- d) Car il concerne seulement le secteur viticole

✓ Réponse : b) La Cour des Comptes et plusieurs associations environnementales ont démontré que le niveau 3 HVE pouvait être atteint via le critère "part du chiffre d'affaires de certification" sans amélioration agronomique réelle.

### 3. Quelle est la différence entre une AOP et une IGP ?

- a) L'AOP est française, l'IGP est européenne
- b) AOP : toutes les étapes de production ET transformation dans la zone géographique délimitée. IGP : au moins une étape dans la zone
- c) L'AOP est réservée aux fromages, l'IGP aux vins
- d) L'IGP est plus restrictive que l'AOP

✓ Réponse : b) Ex AOP : Comté (lait, affinage, tout dans le Jura). Ex IGP : Jambon de Bayonne (cochons peuvent venir d'ailleurs, mais transformation en Pays Basque). L'AOP est plus restrictive et généralement associée à une valeur ajoutée supérieure.

### 4. Quel est le CA total des produits sous SIQO (AOP+IGP+AB+LR) en France en 2024 ?

- a) 5 Md€
- b) 12 Md€
- c) 35 Md€
- d) 60 Md€

✓ Réponse : c) Environ 35 Md€ en cumulant AOP (15 Md€), IGP (8.2 Md€), AB (13.4 Md€) et Label Rouge (4.1 Md€). Les signes de qualité représentent 17-20% du marché alimentaire français — et croissent +5% par an.

### 5. Comment un producteur peut-il valoriser la HVE dans son rapport ESRS en lien avec la CSRD ?

- a) La HVE n'a aucun lien avec les ESRS
- b) La HVE niveau 3 peut être citée comme indicateur partiel pour ESRS E2 (pollution — réduction pesticides) et E4 (biodiversité — prairies, haies), mais ne suffit pas seule
- c) La HVE remplace entièrement l'analyse ESRS E2 et E4
- d) La HVE est uniquement reconnue par le GRI

✓ Réponse : b) La HVE est un indicateur parmi d'autres. Pour ESRS, il faut des données quantitatives (IFT, m<sup>3</sup> eau/ha, % surface en biodiversité). La HVE peut être mentionnée en politique (ESRS E4-2) mais doit être étayée par des données mesurées.

### 6. Qu'est-ce que l'IFT (Indice de Fréquence de Traitement) et pourquoi est-il pertinent pour les IAA ?

- a) L'indicateur de fréquentation touristique des fermes
- b) Un indicateur qui mesure le nombre de traitements phytosanitaires par rapport à une dose homologuée — permettant d'objectiver la réduction d'usage des pesticides chez les fournisseurs
- c) L'indice de fertilité des terres agricoles
- d) Le taux de roulement du personnel agricole

✓ Réponse : b) L'IFT est l'indicateur clé pour objectiver la durabilité des pratiques agricoles. Une IAA peut exiger de ses fournisseurs agricoles un IFT inférieur à la référence départementale (-20% par exemple) et le reporter dans ESRS S2 et E2.

# Chapitre 9 — Synthèse : Construire une Stratégie TDDO Intégrée






## 9.1 La matrice de maturité TDDO

Pour vous aider à positionner une organisation agro-industrielle et construire sa feuille de route TDDO, voici la Matrice de Maturité TDDO développée dans le cadre de ce cours :

Domaine	Niveau 1 Débutant	Niveau 2 Emergent	Niveau 3 Structuré	Niveau 4 Avancé
RSE/ESG	Aucune démarche	Politique RSE rédigée	Reporting ESG annuel	Rapport CSRD/ESRS certifié
Numérique	Outils basiques (ERP)	IoT sur lignes de prod.	IA prédictive déployée	Agents IA autonomes
Traçabilité	Registres papier	ERP traçabilité lot	QR code consommateur	Blockchain filière
EGalim	Non-conformité risquée	CGV conformes	MPA sanctuarisé	Pilotage filière amont
Souveraineté	Mono-source	2 fournisseurs/intrant	Contrats pluriannuels	Agriculture contractuelle

## 9.2 Les 10 chantiers prioritaires pour une IAA en transformation

- 1. Réaliser une analyse de double matérialité (CSRD) — identifier les enjeux ESG matériels pour votre activité spécifique
- 2. Calculer votre bilan GES scope 1, 2 et 3 — avec focus sur les émissions agricoles amont (scope 3 catégorie 1)
- 3. Déployer un système de traçabilité numérique de bout en bout — de la parcelle au consommateur
- 4. Former vos équipes achat aux négociations EGalim — CGV conformes, sanctuarisation MPA
- 5. Diversifier vos sources d'approvisionnement — plan de continuité d'activité pour les matières premières critiques
- 6. Évaluer votre conformité à l'IA Act — classifier vos systèmes IA (haut risque vs standard)
- 7. Adopter une charte de frugalité digitale — mesurer et réduire l'empreinte carbone de votre SI
- 8. Préparer votre rapport VSME (PME) ou ESRS (ETI/GE) — anticiper les demandes clients et investisseurs
- 9. Développer une stratégie de communication RSE anti-greenwashing — selon la directive Green Claims
- 10. Créer un tableau de bord ESG+Souveraineté — indicateurs hebdomadaires pour le COMEX

Indicateurs de pilotage — Dashboard TDDO recommandé	
	Environnement : tCO2eq/tonne produite   % énergies renouvelables   Litres eau/kg   kg déchets/tonne   % valorisation
	Social : Fréquence accidents   % femmes encadrement   Score bien-être élevages fournisseurs   Rémunération agriculteurs vs indicateurs
	Gouvernance : % contrats EGalim-conformes   Score fournisseurs ESG   Délai de paiement fournisseurs   Litiges commerciaux
	Souveraineté : Taux d'approvisionnement local   Nombre de fournisseurs/matière première critique   Jours de stock stratégique
	Digital : Taux de traçabilité numérique   Empreinte carbone SI   % processus assistés IA   Incidents IA Act



## Quiz Final de Validation — Parcours TDDO Complet

### 🎯 QUIZ DE VALIDATION

**1. Une coopérative céréalière de 320 salariés et 65 M€ de CA est-elle soumise à la CSRD (version 2025) ?**

- a) Non car c'est une coopérative, pas une SA
- b) Oui — elle dépasse les seuils de 250 salariés OU 40 M€ CA OU 20 M€ de bilan (deux critères sur trois)
- c) Seulement si elle est cotée en bourse
- d) Seulement si ses clients la lui demandent

✓ Réponse : b) Oui — elle répond à 2 critères sur 3 (250 sal. ET 40 M€ CA). Attention : vérifier l'état des révisions Omnibus 2025 qui pourrait relever ce seuil à 1 000 salariés.

**2. Quelle norme ISO est certifiable et pertinente pour le management environnemental d'une IAA ?**

- a) ISO 26000
- b) ISO 14001
- c) ISO 22000
- d) ISO 45001

✓ Réponse : b) ISO 14001 — La 22000 concerne la sécurité alimentaire (HACCP), la 45001 la santé-sécurité au travail, la 26000 est non certifiable.

**3. Qu'est-ce que la "double matérialité" au sens de la CSRD ?**

- a) Rédiger le rapport en français et en anglais
- b) Analyser à la fois les impacts de l'entreprise sur l'environnement/société ET les risques financiers que ces enjeux font peser sur l'entreprise
- c) Certifier le rapport par deux auditeurs indépendants
- d) Évaluer deux sites de production minimum

✓ Réponse : b) La double matérialité = matérialité d'impact (outside-in) + matérialité financière (inside-out). C'est l'analyse fondamentale de la CSRD.

**4. Un distributeur envoie le 20 mars une demande de révision tarifaire à la baisse à son fournisseur IAA. Quelle est la réponse conforme à EGAlim 3 ?**

- a) Accepter si la baisse est < 3%
- b) Refuser : les négociations doivent être closes au 1er mars. Le fournisseur peut saisir le médiateur.
- c) Répondre dans les 15 jours ouvrés
- d) Demander un délai jusqu'au 31 mars

✓ Réponse : b) Correct — EGAlim 3 interdit toute modification tarifaire après le 1er mars sans avenant justifié par un cas de force majeure. Le médiateur des négociations commerciales peut être saisi.

**5. L'agriculture française est-elle autosuffisante en protéines végétales pour l'alimentation animale ?**

- a) Oui — la France est leader mondial de la production de soja
- b) Non — la France importe ~100% de ses besoins en soja, principalement du Brésil et du Canada
- c) Oui pour les légumineuses mais pas pour le soja
- d) La France est autosuffisante depuis le Plan Protéines 2022

✓ Réponse : b) La France et l'UE sont très dépendantes du soja d'importation pour l'alimentation animale — c'est l'une des principales vulnérabilités de souveraineté alimentaire identifiées.

## Glossaire des Acronymes Clés — TDDO

Acronyme	Signification & définition courte
----------	-----------------------------------

<b>CSRD</b>	Corporate Sustainability Reporting Directive — Directive UE 2022 imposant le reporting durable aux grandes entreprises
<b>ESRS</b>	European Sustainability Reporting Standards — Normes techniques CSRD (E1 à E5 environnement, S1-S4 social, G1 gouvernance)
<b>VSME</b>	Voluntary SME Standard — Norme simplifiée CSRD pour PME non cotées (2 modules : Basic + PAT)
<b>ESG</b>	Environmental, Social, Governance — Trois piliers d'évaluation de la durabilité d'une entreprise
<b>GRI</b>	Global Reporting Initiative — Référentiel mondial de reporting extra-financier (standards GRI 300, 400)
<b>MPA</b>	Matières Premières Agricoles — Part du prix liée aux intrants agricoles, sanctuarisée par EGalim 2
<b>SRP+10</b>	Seuil de Revente à Perte majoré de 10% — Plancher de prix de revente en GMS (EGalim 1)
<b>INAO</b>	Institut National de l'Origine et de la Qualité — Certifie AOP, IGP, AB, Label Rouge en France
<b>HVE</b>	Haute Valeur Environnementale — Label agro-environnemental (3 niveaux, niveau 3 controversé)
<b>IA Act</b>	Règlement UE sur l'Intelligence Artificielle (août 2024) — Classe les IA par niveau de risque
<b>ESAP</b>	European Single Access Point — Portail UE de publication des rapports CSRD (disponible 2026)
<b>TEC</b>	Tarif Extérieur Commun — Barème douanier unifié de l'UE pour les importations hors-UE
<b>MATIF</b>	Marché À Terme International de France — Bourse de commerce des céréales et oléagineux (Paris)
<b>EFRAG</b>	European Financial Reporting Advisory Group — Organisme qui rédige les normes ESRS
<b>DGCCRF</b>	Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes — Contrôle EGalim

*Manuel réalisé dans le cadre du cours TDDO — Université de Bordeaux*

*Rémy JUSTON-COUMAT — Master P12A — Année universitaire 2025-2026*

*© Ce document est mis à jour annuellement — Vérifier les évolutions réglementaires (CSRD Omnibus, IA Act, EGalim) avant toute application*