

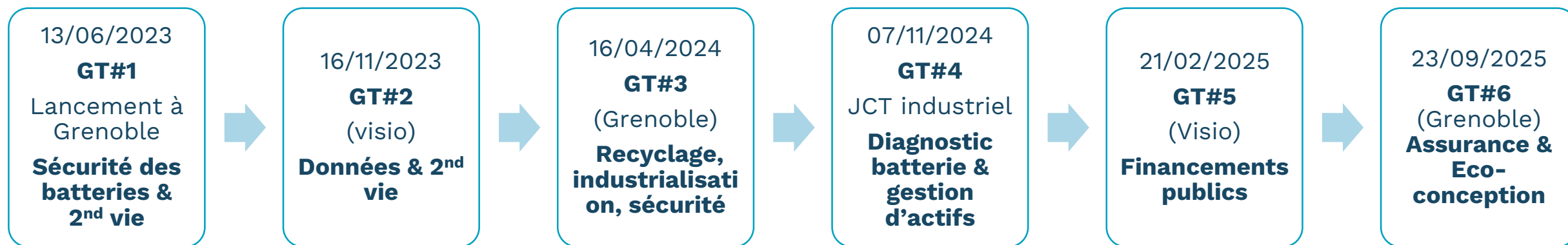
GT Batterie #6

Assurance & *Eco*-conception

23 Septembre 2025 – Grenoble



GT batterie Tenerrdis



Programme

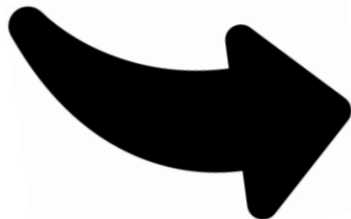
- > Introduction nouveau règlement batterie **par Tenerrdis**
- > Retour d'expérience règlement, ACV, Assurance **par Upergy**
- > Retour d'expérience outil analyse de cycle de vie **par Addev materials**
- > Atelier : Analyse de Cycle de Vie & Eco-conception **par In Extenso**

Pause 30 min

- > Atelier : Assurance **par Howden Group**
- > Mot de fin



Présentation du projet SOLVE



Tenerdis a intégré en 2024 le projet Européen SOLVE sur le volet communication / dissémination et exploitation.

Ce projet de 16 partenaires internationaux vise à déployer un prototype de batterie à état solide (SSB) en s'appuyant sur l'expertise de chacun sur toute la chaîne de valeur, en vue d'un déploiement à grande échelle en Europe.

- 1 **Material and cell components**
- 2 **Cell and battery manufacturing**
- 3 **System integration and application**
- 4 **Recycling**

Règlement européen Batterie

- Application en France
- Explication en chiffres



Contexte

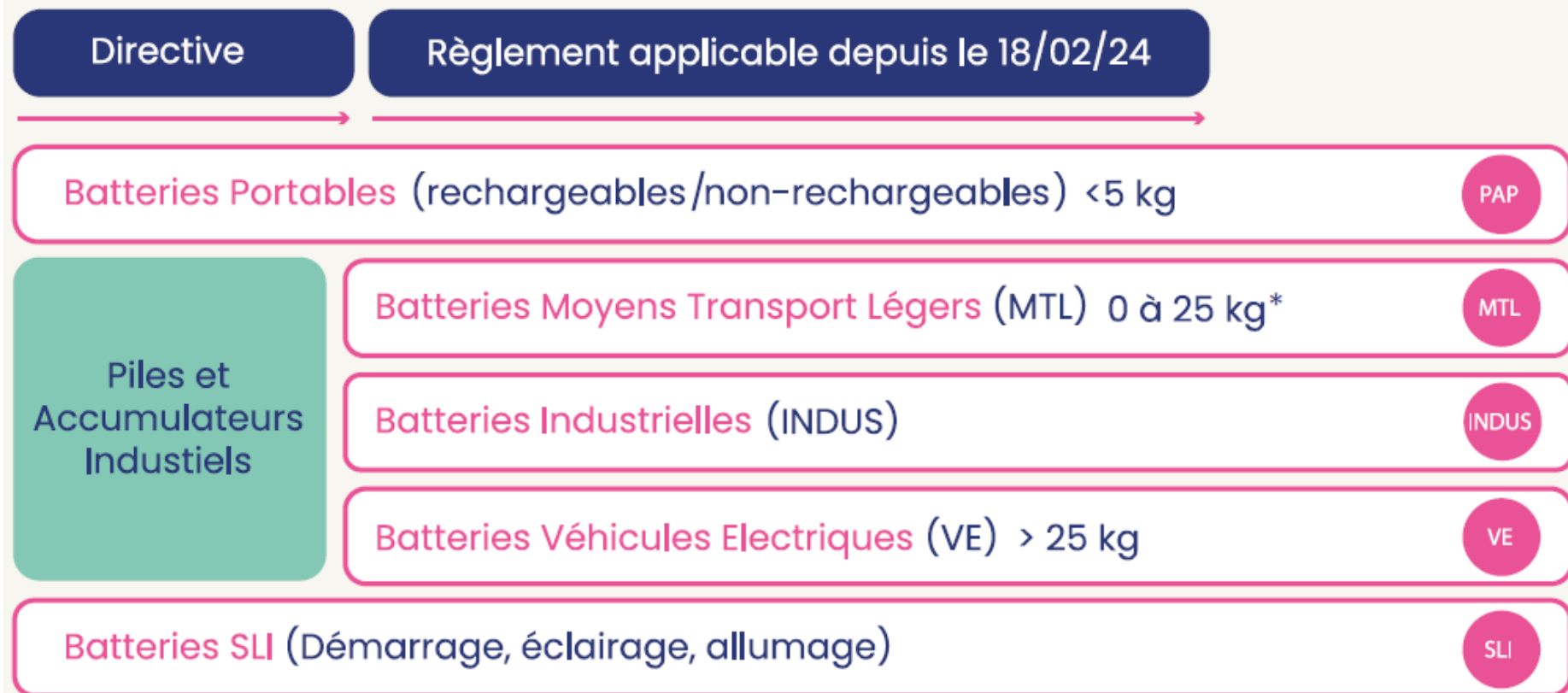


- Le nouveau règlement européen (Règlement (UE) 2023/1542) pour la fin de vie des batteries vise à mieux encadrer la mise sur le marché, l'usage, le traitement et le recyclage de toutes les batteries commercialisées au sein de l'UE en introduisant des exigences rigoureuses en matière **d'écoconception**, de **transparence des données**, de **traçabilité** des composants, de **collecte** et de **recyclage**.
- Ce nouveau règlement publié le 28 juillet 2023 dans le Journal officiel de l'Union européenne remplace la directive 2006/66/CE qui a été abrogée définitivement le **18 août 2025**. Par conséquent, ce nouveau règlement européen devient la seule référence.
- L'ambition de cette transition législative est d'assurer une meilleure **récupération** des ressources critiques, **limiter la dépendance** aux importations de matière première et renforcer la **circularité**.
- En France, une redéfinition des catégories des batteries a été réalisée. On passe de 3 catégories à 5.
- D'après l'Ademe, en 2023, **350k tonnes** de piles et batteries ont été mises sur le marché, mais seules **200k tonnes** (soit 55 %) ont été collectées pour être recyclées.

Catégories pour piles & accumulateurs

Batribox – Rapport annuel 2024

La nouvelle réglementation européenne introduit **cinq catégories** distinctes de batteries :



*Batteries de véhicules **catégorie L** dont le poids est inférieur à 25kg.

Eco-organismes agréés



Avant Août 2025,

- **Obligation** d'adhésion à un éco-organisme pour la catégorie PA portable
- **2 éco-organismes agréés** pour PA portable : Corepile & Batribox (ex-Screlec)
- **Pas d'obligation** d'adhérer à un éco-organisme pour les 2 autres catégories.

A partir du 18 août 2025,

- Le nouveau règlement européen **impose** aux producteurs des 5 catégories de déposer une demande d'autorisation REP aux pouvoirs publics et d'adhérer à un éco-organisme agréé.
- Les **producteurs** concernés sont : les fabricants, les importateurs, les distributeurs, les vendeurs étrangers, et les opérateurs de la seconde vie.
- Une **éco-participation** pour les batteries doit être versée à un éco-organisme agréé. C'est une redevance versée par les producteurs pour financer la collecte, le traitement et le recyclage des déchets des batteries. Elle est calculée en €/kg ou en €/unité (Ex : [Barème Ecosystem Batteries](#), 18/08/2025).
- **Batribox** a obtenu officiellement l'agrément pour prendre en charge l'ensemble des catégories de batteries dans le cadre de la nouvelle REP batteries jusqu'en 2030
- Corepile est absorbé par **Ecosystem** qui a obtenu l'agrément sur les 5 catégories jusqu'en 2030. Avec cet agrément, Ecosystem couvrira à la fois les batteries et les équipements électriques et électroniques (EEE)
- **Recycler mon véhicule** est agréé officiellement pour la filière REP batteries des véhicules électriques jusqu'en 2030

Fin de vie : objectifs réglementaires

Objectifs avant le règlement

Catégories	Objectif de collecte	Objectifs de rendement de recyclage
Piles et accumulateurs portables	45 % par an	
Piles et accumulateurs automobiles	-	Plomb/acide : 65 % par an Nickel-cadmium : 75 % par an Autres chimies : 50 % par an
Piles et accumulateurs industriels	-	

Objectifs du nouveau règlement

Catégories	Objectif de collecte
Batteries portables	Au plus tard le 31/12/2023 : 45 % Au plus tard le 31/12/2027 : 63 % Au plus tard le 31/12/2030 : 73 %
Batteries de moyens de transports légers	Au plus tard le 31/12/2028 : 51 % Au plus tard le 31/12/2031 : 61 %

Catégories	Objectifs de rendement de recyclage	Objectifs de valorisation des matières
Toutes catégories		Au plus tard le 31/12/2027 : - Cobalt : 90 % - Cuivre : 90 % - Plomb : 90 % - Lithium : 50 % - Nickel : 90 %
	Au plus tard le 31/12/2025 : - Batteries au plomb : 75 % - Batteries au lithium : 65 % - Batteries nickel-cadmium : 80 % - Autres batteries : 50 %	
	Au plus tard le 31/12/2030 : - Batteries au plomb : 80 % - Batteries au lithium : 70 %	Au plus tard le 31/12/2031 : - Cobalt : 95 % - Cuivre : 95 % - Plomb : 95 % - Lithium : 80 % - Nickel : 95 %

La méthode de calcul de l'objectif de collecte évolue

- Initialement calculé comme le rapport entre le tonnage collecté et le tonnage mis sur le marché des 3 dernières années (N, N-1 et N-2),
- l'objectif sera dorénavant calculé à partir du tonnage mis sur le marché des 3 années antérieures (N-1, N-2 et N-3) à l'année de collecte N considérée.

Réemploi et seconde vie

Dès août 2025, **la seconde vie des batteries** entre officiellement dans la réglementation. **Le réemploi, la réaffectation, et le remanufacturation** devront désormais s'inscrire dans un écosystème encadré :

- Obligation **d'adhésion à un éco-organisme** pour les opérateurs de la seconde vie
- Exigences précises en matière de **traçabilité**
- Exigences précises en matière de **sécurité**

Le règlement européen prévoit également l'incorporation progressive **de métaux recyclés dans la fabrication des nouvelles batteries**. Les batteries seront considérés comme des déchets mais aussi comme des ressources.

D'après [RDC Environnement \(2023\)](#), à l'horizon 2040, le gisement de batteries de seconde vie issues de la mobilité pourrait atteindre **45 kt** en France et **300-350 kt** en Europe.

Décryptage

Objectifs de réemploi, de réaffectation et de remanufacturation

2% des tonnages collectés en 2027

5% des tonnages collectés en 2030

Taux de matières premières secondaires à incorporer d'ici 2031 (pour les batteries de véhicules électriques, industrielles et SLI)

16%
de cobalt

85%
de plomb

6%
de lithium

6%
de nickel

68% des cellules contenues dans les batteries usagées sont encore en état de fonctionner.

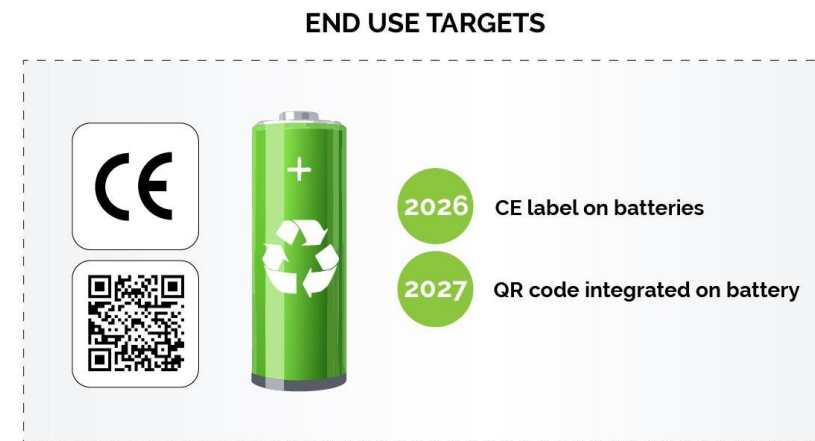
Traçabilité – Passeport Batterie

À partir du 18 août 2025, toutes les batteries devront être munies d'un marquage CE pour conformité européenne avant leur mise sur le marché. Cette obligation implique le respect d'un ensemble de normes européennes en matière de sécurité, de santé et d'environnement.

À compter du 18 février 2027, les batteries de véhicules électriques, de transports légers et industrielles d'une capacité supérieure à 2 kWh devront disposer d'un passeport numérique. Celui-ci prendra la forme d'un QR code unique, associé à une base de données électronique.

Quelles informations doit fournir ce passeport batterie ?

- Informations sur le fabricant
- Informations sur le modèle de batteries (type de chimie, capacité, ...)
- Informations sur la localisation de l'unité de production
- kgCO₂éq / kWh d'énergie totale fournie par la batterie
- kgCO₂éq / kWh par phase du cycle de vie (et durée de vie estimée)
- Numéro d'identification de la déclaration UE de conformité
- Lien internet pour accéder à l'étude environnementale
- Présence de substances dangereuses et éventuels risques de sécurité



Enjeux de sécurité



- Le nouveau règlement introduit des **mesures ciblées visant à renforcer la sécurité des batteries et à réduire les risques pour la santé humaine et l'environnement**, en mettant fortement l'accent sur la limitation de l'utilisation de substances dangereuses.
- L'un des champs spécifiques, dans lequel sont introduites des **exigences de sécurité obligatoires**, est celui du **stockage stationnaire**. Dans ce cas, les batteries devront réussir des essais de sécurité spécifiques pour garantir la fiabilité des systèmes utilisés.
- En ce qui concerne les substances dangereuses, le règlement fixe des **seuils stricts** pour certains métaux lourds présents dans les batteries :
 - ✓ **Mercure (Hg)** : maximum de **0.0005%** en masse
 - ✓ **Cadmium (Cd)** : maximum de **0.002%** en masse
 - ✓ **Plomb (Pb)** : dans les batteries portables, limité à **0,01 %** en masse à compter du 18 août 2024
- D'ici 2027, la Commission présentera un rapport au Parlement européen et au Conseil pour évaluer l'éventuelle **extension de ces restrictions à d'autres substances** considérées comme nocives pour la santé ou qui empêchent un recyclage sûr et la production de matières premières secondaires de haute qualité.

Empreinte carbone



Le nouveau règlement impose **une déclaration obligatoire de l'empreinte carbone** pour toutes les batteries entrant sur le marché de l'UE en 2025. Cette obligation impose aux fabricants de calculer et de déclarer l'empreinte carbone générée tout au long du processus de production des batteries et à leur fin de vie.

Cette mesure entrera en vigueur progressivement pour certains types de batteries :

Type de batterie	Obligatoire à partir de
Batteries pour véhicules électriques (VE)	18 février 2025 ou 12 mois après l'entrée en vigueur de l'acte délégué
Batteries rechargeables industrielles (capacité > 2 kWh)	18 février 2026 ou 18 mois après l'entrée en vigueur de l'acte délégué
Batteries pour moyens de transport légers (LMT) (vélos électriques, trottinettes électriques)	18 août 2028 ou 18 mois après l'entrée en vigueur de l'acte délégué
Systèmes de stockage d'énergie stationnaires (capacité > 2 kWh)	18 août 2030 ou 18 mois après l'entrée en vigueur de l'acte délégué

LES ÉNERGIES QUI NOUS LIENT

REX règlement, ACV, Assurance

UP+ERGY

POWER SOLUTIONS EXPERTS

David Buffelard

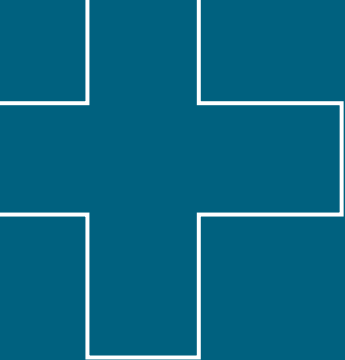


Tenerdis

GT Batterie #6

23.09.25

UP₊ERGY

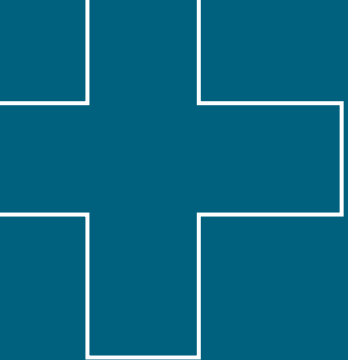


01 Présentation UPERGY

02 Nouveau règlement Européen Batteries

03 Eco-conception / ACV

04 Assurances



01 Présentation UPERGY



UPERGY, spécialiste Européen
de solutions d'énergie autonome (Batteries, piles et chargeurs)
de petite et moyenne puissance
avec un fort engagement RSE



Vente aux Particuliers



Vente aux Professionnels



Revendeurs & distributeurs



Fabricants & intégrateurs

Broadcast Equipment Manufacturer since 1991



Professionnels de l'audiovisuel



**DÉFENSE &
SÉCURITÉ CIVILE**



SÉCURITÉ



ADMINISTRATIONS



MÉDICAL



**ÉVÉNEMENTIEL
AUDIOVISUEL**



**FACILITY
MANAGEMENT**



LOISIRS



ÉNERGIES



**TRANSPORTS
STATIONNEMENT**



**MOBILITÉ
ÉLECTRIQUE**



**MATÉRIEL
ÉLECTRIQUE**



DIVERS

FRANCE

Siège social
Service commercial
Services support
Atelier de production
Centre logistique
Réseau de magasins
R&D

ESPAGNE

Service commercial
Centre logistique

ITALIE

Service commercial

TUNISIE

Atelier de production
Services support
Centre logistique

ANGLETERRE

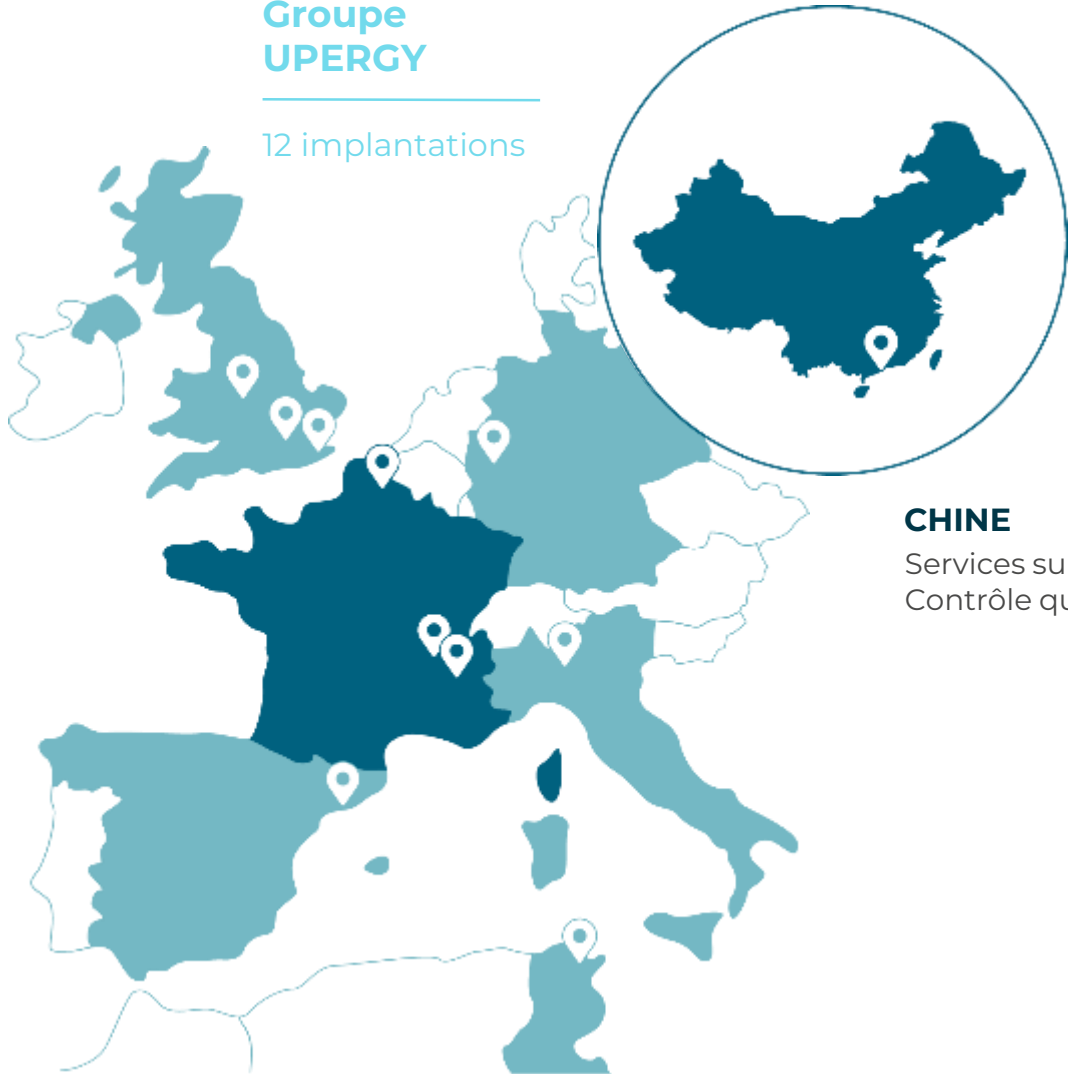
Service commercial
Atelier production
Centre logistique
R&D

ALLEMAGNE

Service commercial

Groupe UPERGY

12 implantations

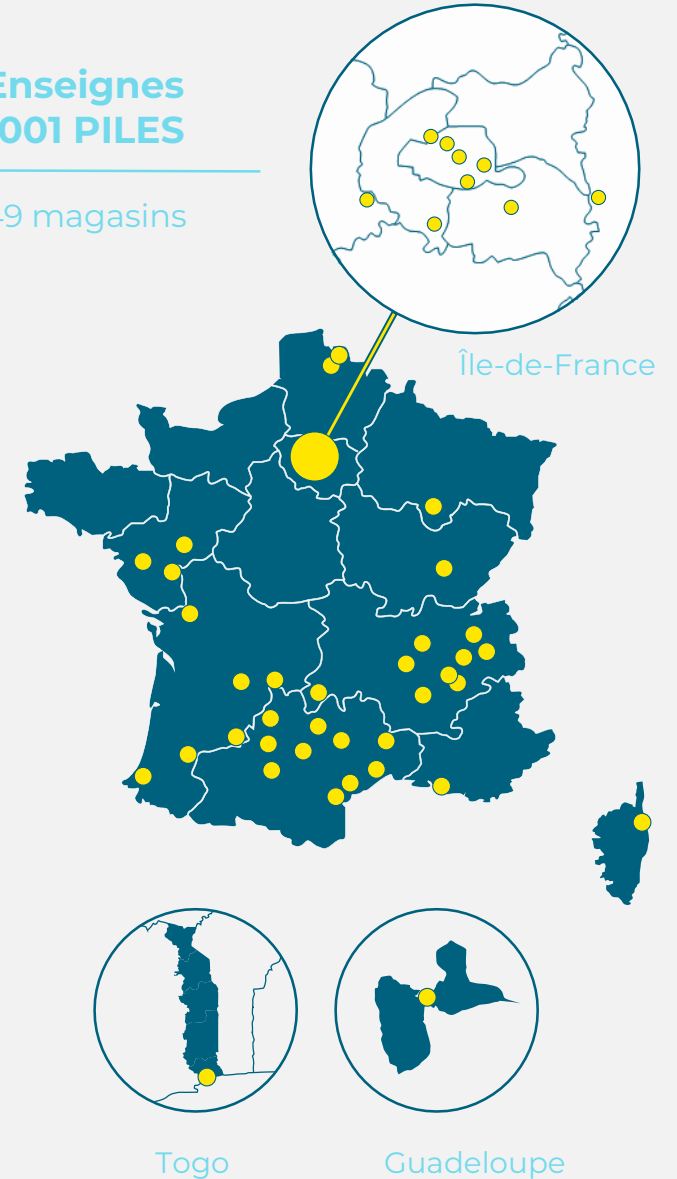


CHINE

Services support
Contrôle qualité

Enseignes 1001 PILES

49 magasins



Togo

Guadeloupe



15 000
références articles



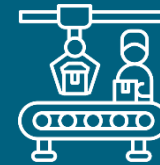
CA 2024
43 M€



300
employés



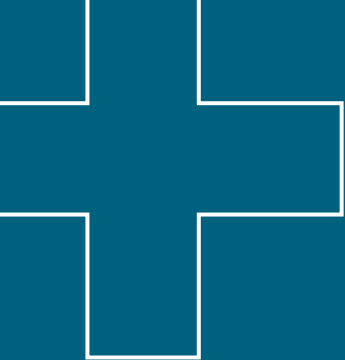
> 6500 m2 de
Centre logistique



4 ateliers de
production



11M€
valeur stock



02 Nouveau règlement européen batteries



Nouveau règlement européen batteries

Paru le 12.07.23, il prévoit différentes obligations qui s'échelonnent sur plusieurs années

Depuis le 18.08.25 : obligation d'adhérer à un éco-organisme agréé pour les 5 catégories de batteries usagées :

- Batteries portables (Piles et Accumulateurs Portables) ;
- Batteries de moyens de transport légers (trottinettes, vélos, gyropodes, etc.) ;
- Batteries de véhicules électriques ;
- Batteries industrielles ;
- Batteries de démarrage, d'éclairage ou d'allumage (SLI).

3 éco-organismes ont été agréés :

- Ecosystem
- Batribox*
- Recycler mon véhicule

* UPERGY est actionnaire de Batribox et membre du Conseil d'Administration

03 Eco-conception / ACV



Eco-conception

Deux enjeux importants dans le domaine des batteries sont :

- Le réemploi
- Le reconditionnement

Nécessité de pouvoir démanteler une batterie afin de pouvoir réutiliser les cartes et électroniques (PCM & BMS), le casing et les cellules afin de ne changer que les cellules trop faibles.

Chez UPERGY nous développons, en partenariat avec la société Chabanne Industrie, un système permettant de lier, entre elles, les cellules d'une batterie sans les souder avec des tags.

De plus en plus demandée par certains clients, UPERGY a démarré une Analyse de Cycle de Vie sur 3 catégories de batteries :

- Piles alcalines
- Batteries plomb
- Accumulateurs lithium ion

Logiciel utilisé : 

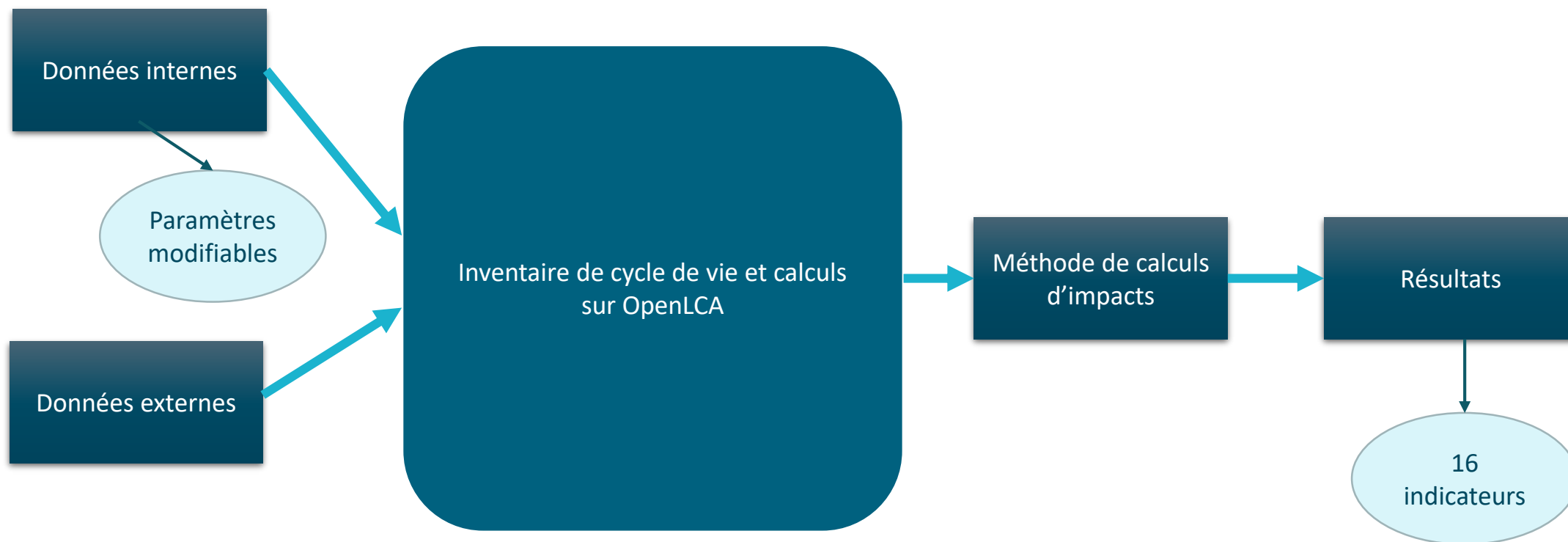
Méthode utilisée : ILCD Midpoint +

- Développée par le centre de recherche de la commission Européenne et repose sur les normes qui encadrent les ACV.
- Points forts:
- Utilisée comme base de nombreuses méthodes réglementaires en Europe (méthode PEF utilisée le secteur du bâtiment dans le cadre de la RE2020)
- Inclut des indicateurs adaptés à l'analyse de piles et batteries
- Disponible gratuitement et compatible avec OpenLCA
- => Une des méthodes les plus cohérentes avec la réglementation européenne
- Points faibles:
- Méthode un peu moins récente que les autres mais tout de même scientifiquement robuste
- Méthode principalement utilisée en Europe et pas forcément dans le monde entier

Cette méthode couvre 16 indicateurs :

- Acidification
- Changement climatique
- Ecotoxicité en eau douce
- Eutrophisation en eau douce
- Toxicité humaine, effets cancérogènes
- Toxicité humaine, effets non cancérogènes
- Rayonnement ionisant E (provisoire)
- Rayonnement ionisant HH
- Utilisation des sols
- Eutrophisation marine
- Épuisement des ressources minérales, fossiles et renouvelables
- Épuisement de l'ozone
- Matières particulaires
- Formation d'ozone photochimique
- Eutrophisation terrestre
- Épuisement des ressources en eau

Les composantes de l'ACV sont :



04 Assurances



Assurances

Depuis 2023 / 2024 nous constatons que les assurances deviennent très réticentes à assurer les sociétés du secteur de la batterie.

Nous avons subi de fortes hausses de nos primes d'assurances (jusqu'à x5 en UK), de fortes baisses sur les garanties accordées et constaté que désormais très peu d'assureurs veulent assurer ce risque.

Il semble qu'il y ait une volonté de la filière pour réfléchir à mettre en place son propre système d'assurance accompagné de normes de sécurité à respecter pour limiter les risques.

UP $\pm$ ERGY



LES ÉNERGIES QUI NOUS LIENT

REX outil LEA : analyse de cycle de vie



Aziz Rezig





LEA

LIFE CYCLE EVALUATION BY ADDEV



ADDEV
MATERIALS

AGENDA

01

Perimeter

02

How it works

03

Process procedure

04

Case studies

05

Questions and answers session



“CONVERTING INDUSTRIAL CHALLENGES INTO SUSTAINABLE MATERIAL SOLUTIONS”

A perfect combination of expertise in advanced materials, converting excellence and market & application knowledge.

Cost optimization
Increased productivity
Waste reduction
Better competitiveness
Sustainable growth
Safety



KEY FIGURES & LOCATIONS



225 m€



800



15 industrial units



DESIGNER OF CUSTOMIZED SUSTAINABLE MATERIAL SOLUTIONS

► OUR STRATEGIC ACTIVITIES

CHEMICALS & CONSUMABLES

AEROSPACE & DEFENSE



ENGINEERED ADHESIVE SOLUTIONS

HEALTHCARE & WELLNESS



ADHESIVES & TAPES

MOBILITY & INDUSTRY



FILMS & FIBERS

POWER & ELECTRONICS



► OUR BUSINESS EXPERTISE

ADDED Value on MATERIALS

DISTRIBUTION

► Expert Distribution

CONVERTING

- Custom Packaging of chemicals & consumables
- Converting of adhesives & tapes
- Converting of technical films, fibers & electrical insulatives

MANUFACTURING

► Specialty Manufacturing

► OUR PRODUCT RANGE

CHEMICALS & CONSUMABLES

Surface treatment
Adhesives & Sealants
Paints & Coatings
Solvents & Cleaners
Oils & Lubricants

ENGINEERED ADHESIVE SOLUTIONS

Medical Grade Tapes
Technical Films
Nonwoven
Foams & Venting

ADHESIVES & TAPES

Adhesives
Sealants
Tapes
Foams
Protective films

FILMS & FIBERS

Technical films
Laminates
Papers & fibers
Nonwoven
Tubes & sleeves



WE ARE EV BATTERY MATERIALS SOLUTIONS CONVERTERS

NOS CHALLENGES



Garantir la sécurité en réduisant les risques d'inflammabilité



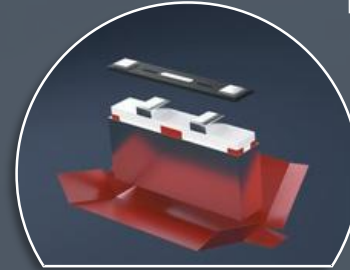
Booster les performances grâce à une meilleure résistance diélectrique



Optimiser l'assemblage et la conception des composants

Homepage - ADDEV Materials - EV Battery

NOTRE EXPERTISE



BATTERY CELL

WRAPPING DES CELLULES
ISOLATION ÉLECTRIQUE INTERNE



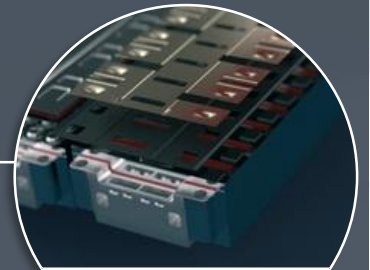
BATTERY PACK

GESTION DÉGAZAGE
ÉTANCHÉITÉ DU PACK
GESTION THERMIQUE



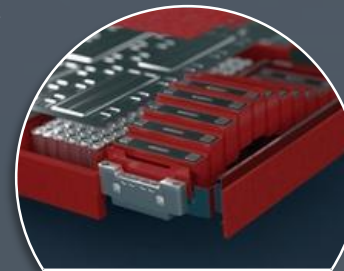
ELECTRONICS

ISOLATION ÉLECTRIQUE (BMS)
ÉTANCHÉITÉ



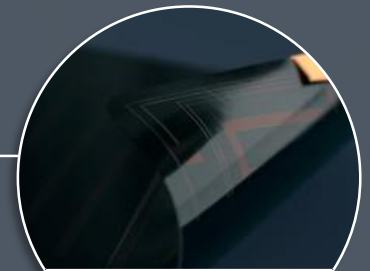
BUSBARS

ISOLATION ÉLECTRIQUE
BARRIÈRE THERMIQUE



BATTERY MODULE

GESTION THERMIQUE ENTRE MODULES
LIAISON CELLULE-PLATEAU
ISOLATION ÉLECTRIQUE



NEOHEATER®
WHERE PERFORMANCE BEGINS

HEATING FILM SOLUTION

LEA – LIFE CYCLE EVALUATION BY ADDEV

Lien vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=bDdhgYflrFY>



CONTEXT & OBJECTIVES

2021 – 2023

ADDEV Participation to



Objectives

-25% scope 1 & 2 // -42% scope 3

Action plan on 4 strategic focus:

-  Decarbonization of operational activity
-  Materials circularity
-  **“Low carbon” value added to our products**
-  Management of climate transition



“Low carbon” value added to our products : Eco-design our products and services to minimise the impact of materials and transport

Involve customers in reducing their carbon footprint by offering impact comparisons, acting on raw materials from supplier (sourcing) and at ADDEV Materials level (production, supply, etc...)



PERIMETER

What ?

Environmental impacts can be measured on 4 products family :

Film / Paper & fibers / Laminates / Tapes

How ?

A simplified calculation model was developed to access to macroscopic data and to be able to compare products.

- ➔ Results will depend on quantity sold and associated price.
- ➔ Results can be in kg CO₂e, kg CO₂e/€ or kg CO₂e/kg.
- ➔ Not an official result as per standard ISO14067, result not used to communicate on global impact



SOURCES

- ❑ Activities information filled out in the tool by Addev based information collected internally but also with suppliers or subcontractors
- ❑ Emission factors taken in the data base EMPREINTE from ADEME or ECOINVENT
- ❑ Empreinte data base version used : 23.1 (18/09/2023) <https://base-empreinte.ademe.fr/donnees/jeu-donnees>
- ❑ EcoInvent data base used : 3.9.1 (2023) <http://www.ecoinvent.org>



HOW IT WORKS 1/2

Calculation is based on the 5 following units :



① Material production :

Identify the raw materials used. If they have a recycled part, it can reduce significantly the carbon footprint impact.

② Incoming transport :

Indicate from where the material arrives.

Transport has a significant impact on the results, according to the distance.

It can be rather road, boat or plane.



HOW IT WORKS 2/2



3 Product converting :

The carbon impact has been calculated on the different ADDEV Materials transformation sites and give access to the average energy consumption of each ADDEV plant.

It take into account the waste production, depending on the industrial process used.

The calculator also include subcontracted operations.

4 Outgoing transport:

How the product arrive to the customer

5 Final product end life:

Is that possible to separate the end product and assure a recyclability ?



PROCESS PROCEDURE

What we need to know :

- A description of products to be analyzed and the reason of the request
 - **Raw materials** : nature, thickness, recyclable and biobased parts
 - **Final product** : quantity sold, price and recyclability
 - **Industrial process** : internal process or subcontracted, waste rate
 - **Transport** : from where to where and how (train, boat, road) from all type of transports starting from raw materials to final destination
- ➔ Request has to be sent to sustainability@addevmaterials.com



LEA TOOL



Comparateur des impacts environnementaux
de deux produits ADDEV Materials

Notice d'utilisation		
Description des produits	Résultats produit n°1	Résultats comparés
	Résultats produit n°2	
Bibliographie		

Contact : Aziz Rezig (a.rezig@addevmaterials.com)

Crédits : ce calculateur a été développé par ECO2 Initiative.



Version 1 du 05 avril 2024



Accueil

Notice

Produits

Résultats produit n°1

Résultats produit n°2

Résultats comparés

Bibliographie



Confidential – Internal use only

LEA TOOL



Analyse comparée des impacts environnementaux de deux produits ADDEV

	Produit n°1	Produit n°2
Type du produit :	LAMINATES	TAPES
Sous-type du produit :	THREE LAYERS	TRANSFER TAPES
Nom du produit :	Autre produit	ACRYLIC ADHESIVE MASS TRANSFER
Client :		
Quantité de produit vendu :	930 kg	3250 m²
Séparabilité : Si utilisation de ce produit, sera-t-il possible de séparer le produit final (pour recyclage) ?	Non	Non
Particularités du produit (process industriel, fret) :	< Entrer le texte ici >	< Entrer le texte ici >

Principaux indicateurs

	n°1	n°2		Variation
Émissions globales de CO2e	6 133	6 075	kg CO2e	-1%
Émissions de CO2e par €	3	0,174	kg CO2e / €	-94%
Émissions de CO2e par kg	7	5	kg CO2e / kg	-18%
Émissions de CO2e par m²	2	2	kg CO2e / m²	-19%
Part de matériaux recyclés	0,0	0,0	%	0%
Part de matériaux biosourcés	0,0	0,0	%	0%

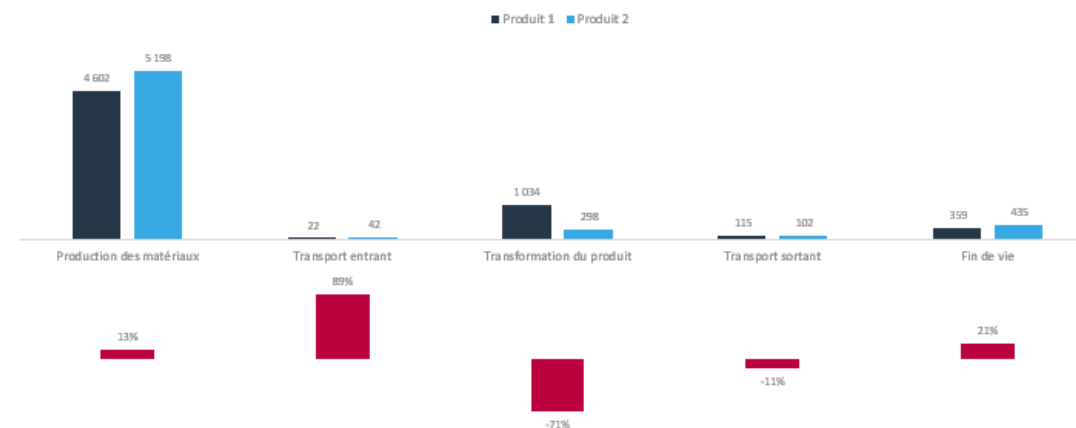
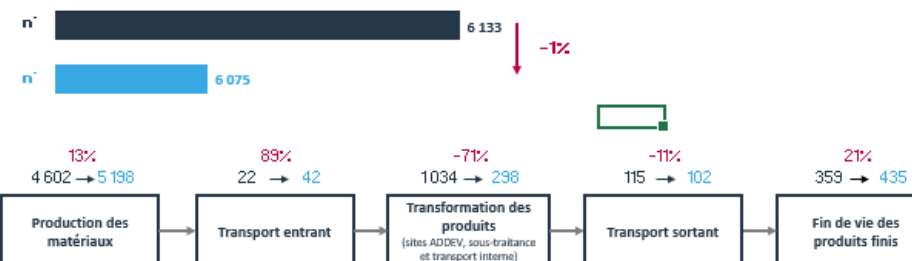
Unité pour l'affichage des résultats :

kg CO2e



Analyse comparée des impacts environnementaux de deux produits ADDEV

Emissions de gaz à effet de serre (kg CO2e)



Confidential – Internal use only

CASE STUDIES - LAMINATES

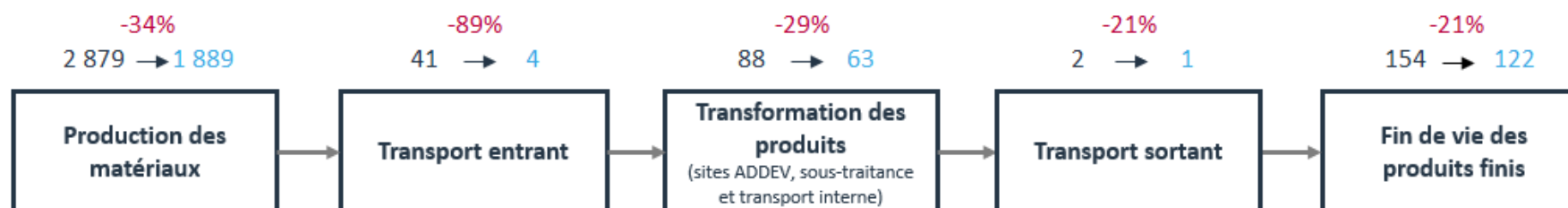
Product n°1

Layer	Supplier/Origin
PET 23µm	UK
PU Lamination adhesive 3µm	Germany
Alu 25µm	Slovenia
PU Lamination adhesive 3µm	Germany
PET 23µm	Scotland

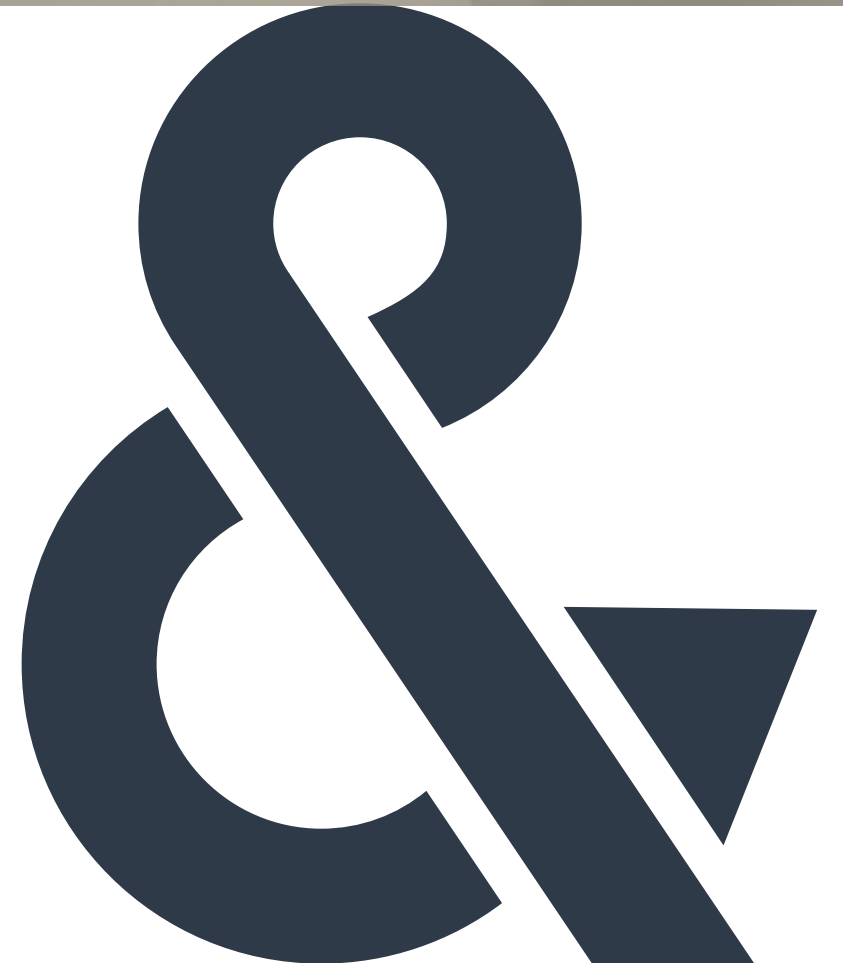
Product n°2

Layer	Supplier/Origin
PET 50µm	France
Barrier coating <1µm	France
PU Lamination adhesive 3µm	Germany
PET 23µm	France

Emissions de gaz à effet de serre (kg CO2e)



QUESTIONS AND ANSWERS SESSION





ADDEV
MATERIALS

www.addevmaterials.com



THANK YOU

LES ÉNERGIES QUI NOUS LIENT

Atelier Eco-conception / ACV

In Extenso

Vincent Sivelles
Anaëlle Chrétien





Trajectoires durables

GT BATTERIE #6 – ASSURANCE ET ECOCONCEPTION

Analyse de cycle de vie & Eco-conception

Tenerrods

 Auvergne-Rhône-Alpes

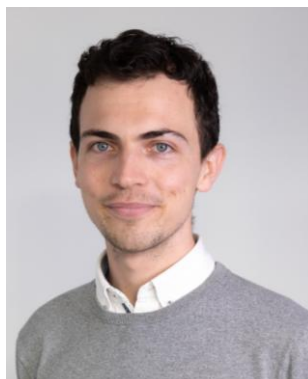
In Extenso
INNOVATION CROISSANCE

VOS INTERVENANTS



Anaëlle Chrétien

- Ingénieure Consultante en Transition écologique
- In Extenso Innovation Croissance
- anaëlle.chretien@inextenso-innovation.fr

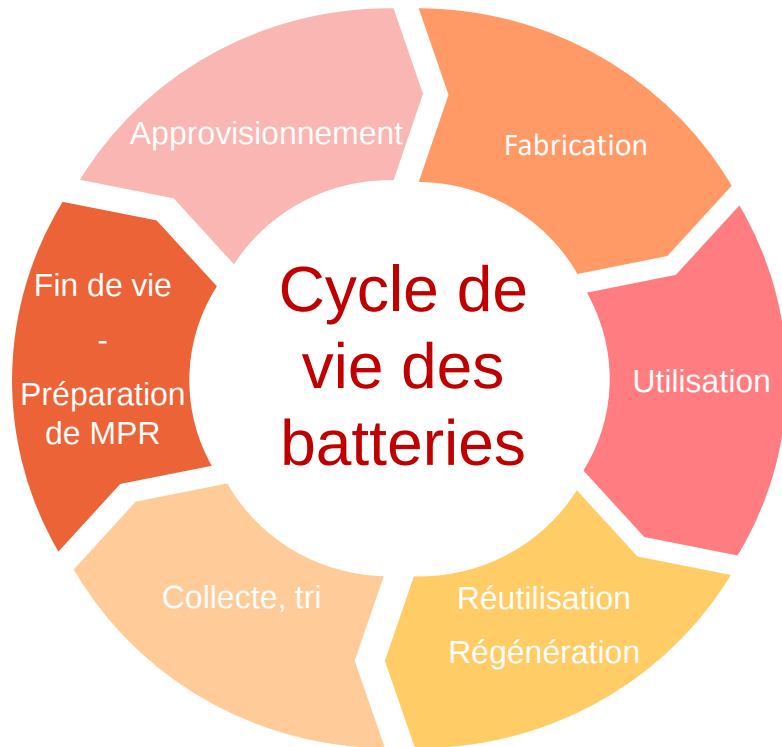


Vincent Sivelle

- Ingénieur Consultant en Transition écologique
- In Extenso Innovation Croissance
- vincent.sivelle@inextenso-innovation.fr

ÉCO-CONCEPTION & BATTERIES

Une démarche sur l'ensemble du cycle de vie

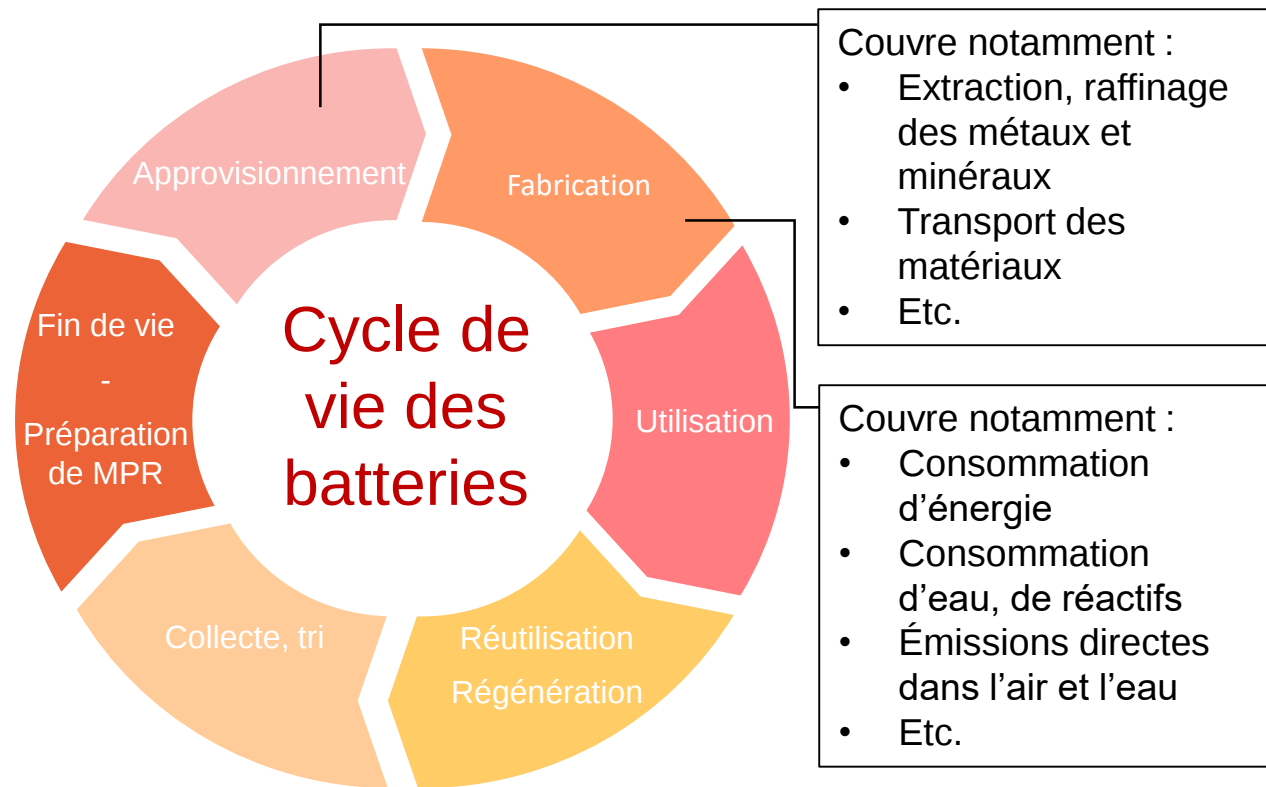


- Un marché des batteries en forte croissance
17 milliards d'euros en 2020 en Europe VS. 35 milliards d'euros attendus pour 2030 (Eurobat)
- Une incontournable prise en compte des impacts des produits
dans un contexte de réchauffement global, de pression sur les ressources, etc.
- Une interdépendance des chaînes de valeur
nécessitant de considérer pour l'ensemble du cycle de vie, les enjeux directs et indirects.

Pour ce faire, l'éco-conception apparaît comme une démarche incontournable, et l'ACV un formidable outil sur lequel s'appuyer.

CALCUL DES IMPACTS

La quantification étape par étape de la contribution aux impacts environnementaux



Il existe de **nombreux types d'impacts environnementaux** interagissant :



Impacts d'un produit = $\sum$ impacts des étapes du cycle de vie

L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) est une **démarche normalisée** (ISO 14040-44) qui permet la **mesure des impacts environnementaux** d'un produit ou système. Il s'agit d'une **méthode multi-étape** (tout le cycle de vie) et **multi-impacts**.

CALCUL DES IMPACTS

Une démarche progressive pour gagner en précision et élargir le public ciblé

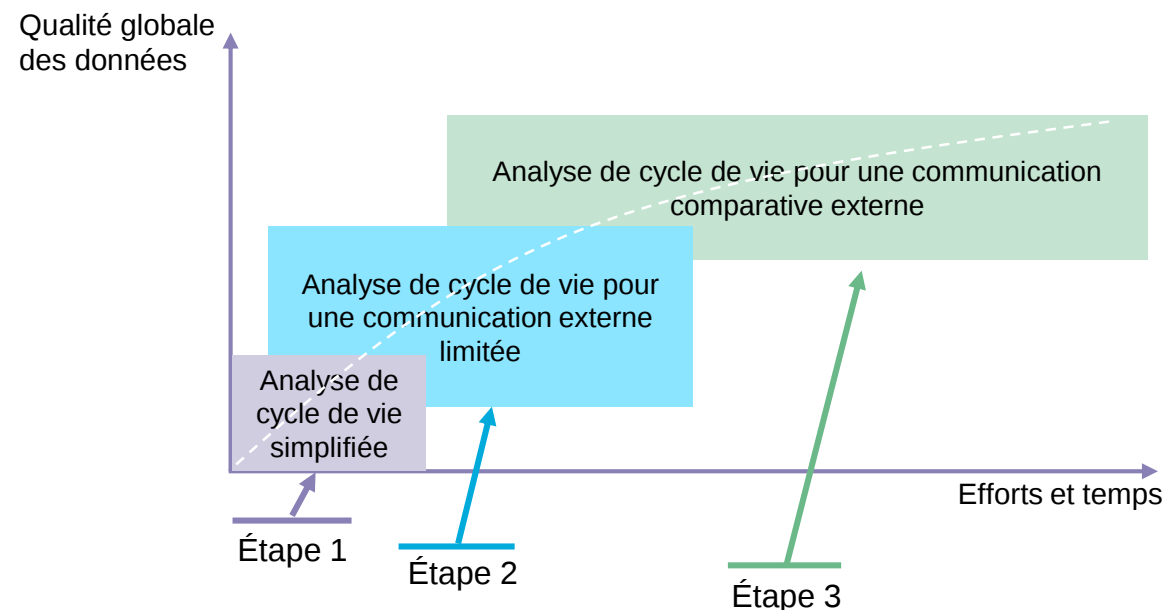
Pour quoi faire une ACV ? Différents niveaux qui dépendent des objectifs

Objectifs de l'étude	Rapport	Revue Critique
Interne – éco-conception	🚫	🚫
Externe (limitée)	📖	🚫
Externe (large diffusion)	📖	👤
Comparaison avec large diffusion	📖	👤👤👤

De plus en plus de temps nécessaire

Le niveau de complétude dépend fortement des objectifs de l'étude et des attentes par rapport aux résultats de l'évaluation.

Progressivité préconisée dans l'approche ACV Niveaux de détail et budgets croissants



Nous recommandons généralement la progressivité dans les ACV, démarche qui se veut itérative, afin d'orienter les analyses dans la bonne direction, pour un coût optimisé.

CALCUL DES IMPACTS

Le déroulement de travaux d'éco-conception

Définir le périmètre d'étude	Ex : production d'une batterie pour des véhicules électriques circulant en France
Sélectionner le scénario de référence	Ex : la même batterie avant les travaux d'écoconception
Identifier les problématiques pertinentes	Ex : sites d'extraction des matériaux ? Localisation géographique des fournisseurs ? Performance à la charge ?
Collecter les données actuelles	Bilan matière, localisation des fournisseurs, consommation d'énergie des procédés, etc.
Analyser les principaux contributeurs	Quelles sont les catégories d'impact concernées ? Quelles sont les étapes du cycle de vie contribuant le plus fortement aux résultats : les matières premières (acier, cuivre, lithium), les mix électriques associés au lieu de fabrication, les émissions directes des procédés ?
Identifier les pistes d'écoconception	Tester des hypothèses telles que : remplacer la structure en acier par de l'aluminium, changer de fournisseur, supprimer une fonctionnalité, etc.
Retravailler la conception de la batterie	Reprendre les travaux de R&D pour mettre en application les pistes d'écoconception
Évaluer les impacts du scénario final	Réaliser l'analyse de cycle de vie de la batterie écoconçue et la comparer au scénario de référence

RÉDUCTION DES IMPACTS AU LONG DU CYCLE DE VIE

La place du recyclage

Constats : La fabrication de batterie repose sur l'utilisation de matériaux critiques (ex : cobalt, lithium) soulevant plusieurs défis :

- Impacts sociaux et environnementaux de l'extraction / purification
- Dépendances géostratégiques des pays producteurs

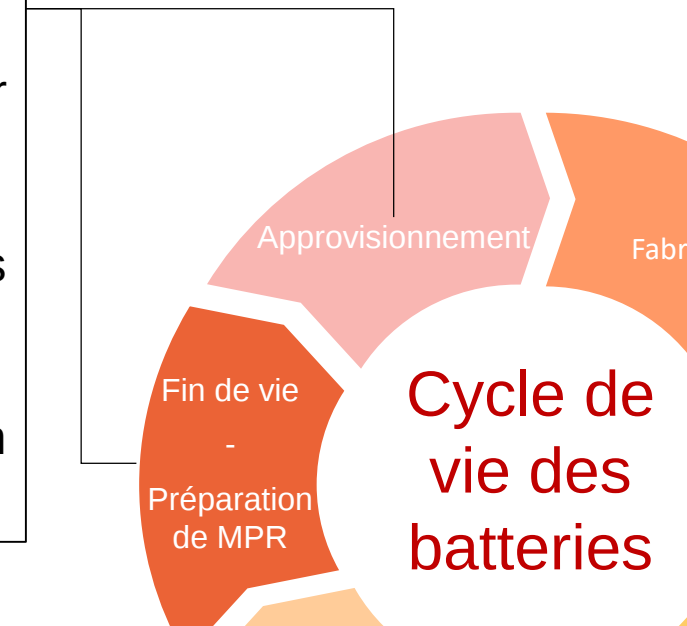
Levier d'action : déployer des sources d'approvisionnement secondaire à travers le recyclage reposant sur le gisement disponible en Europe.

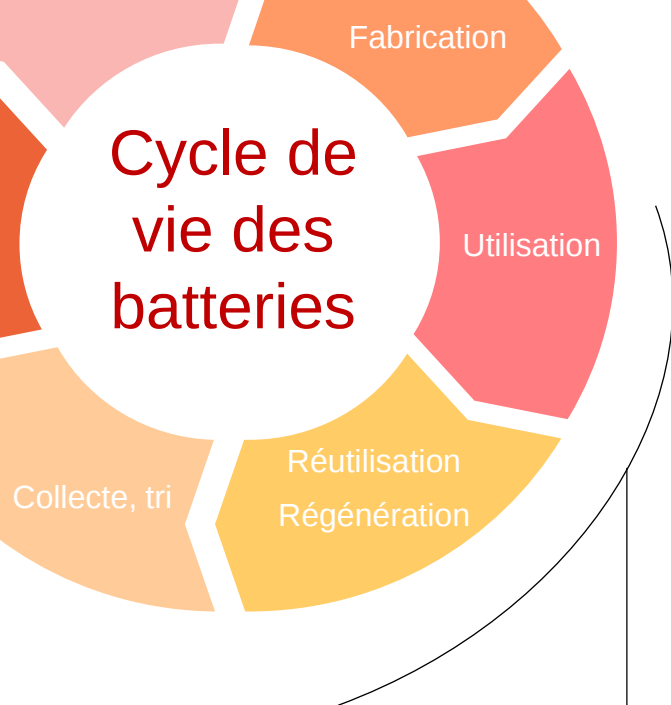
Règlement batterie : mise en place de plusieurs obligations :

- D'incorporation de contenu recyclé dans les batteries mises sur le marché
- De recyclage des batteries en fin de vie (objectifs par technologie et par matériaux)

Impacts : L'oxyde de lithium recyclé provoque jusqu'à 72 % de moins d'émissions de gaz à effet de serre que son équivalent vierge.

Obstacles : développer l'entièreté des maillons de la chaîne de recyclage en Europe.





RÉDUCTION DES IMPACTS AU LONG DU CYCLE DE VIE

Le du passeport batterie

Constats : Une diversité de technologies de cellules de batteries, et de produits contenant des batteries.

Règlement batterie : Mise en place du passeport batterie permettant notamment d'informer les acteurs du cycle de vie sur la composition.

Exemples d'impacts :

Acteurs du réemploi : Pour tous les acteurs de la réparation ou du réemploi des batteries, le DPP est une mesure qui pourra être bénéfique. En effet, l'origine, la technologie utilisée, les matériaux présents, la précédente vie du produit peuvent être autant d'aide au diagnostic et aux opérations que ces acteurs entreprennent.

Acteurs du tri : faciliter la séparation des technologies.

Obstacles : mise en pratique du passeport, notamment pour les petits DEEE associés à une miniaturisation et une portabilité augmentée des batteries.

57

RÉDUCTION DES IMPACTS AU LONG DU CYCLE DE VIE

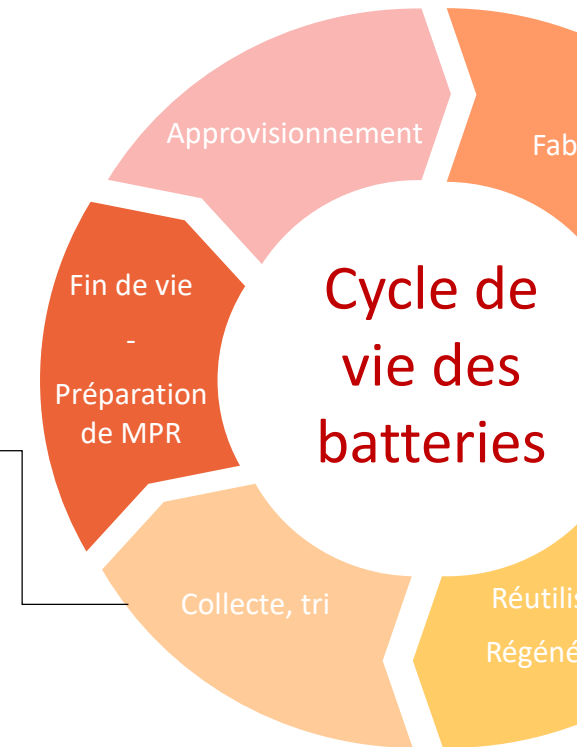
Constats : les batteries sont un déchet particulièrement accidentogène. Essentiellement en cause :

- La multiplication de déchets jetables contenant des batteries (ex : cigarette électronique à usage unique)
- La miniaturisation des batteries
- La difficulté d'identifier des batteries au sein de certains DEEE
- Des batteries difficilement démontables des équipements.

L'éco-conception apparaît donc bien comme un levier incontournable.

Règlement batterie : Le règlement prévoit que, d'ici à 2027, les batteries portables incorporées dans des appareils doivent pouvoir être **retirées et remplacées par l'utilisateur final**, ou par un professionnel dans le cas des batteries de mobilité.

Impacts : Limiter les conséquences (économiques, sanitaires, environnementaux, etc.) en lien avec la gestion de la fin de vie des déchets pour des acteurs confrontés à des départs de feu quotidien.



TEMPS D'ÉCHANGE

LES ÉNERGIES QUI NOUS LIENT

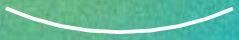
Pause-café

30 min



LES ÉNERGIES QUI NOUS LIENT

Atelier Assurance



HOWDEN

Selda Gogce





Howden Group

Un courtier international

Chez Howden, nous travaillons pour vous. Nous sommes pleinement indépendants. Nous existons pour trouver les solutions qui vous conviennent le mieux, quels que soient votre taille, votre secteur ou votre besoin.

An aerial photograph of the London skyline, featuring The Shard as the central focal point. The city's dense urban landscape, including various skyscrapers and residential buildings, is visible in the background under a cloudy sky.

HOWDEN

Chiffres clés Groupe

1994

créé à Londres
par David Howden

3mds £

de chiffre d'affaires

45mds \$

de primes gérées
par Howden Group

22 000+

collaborateurs

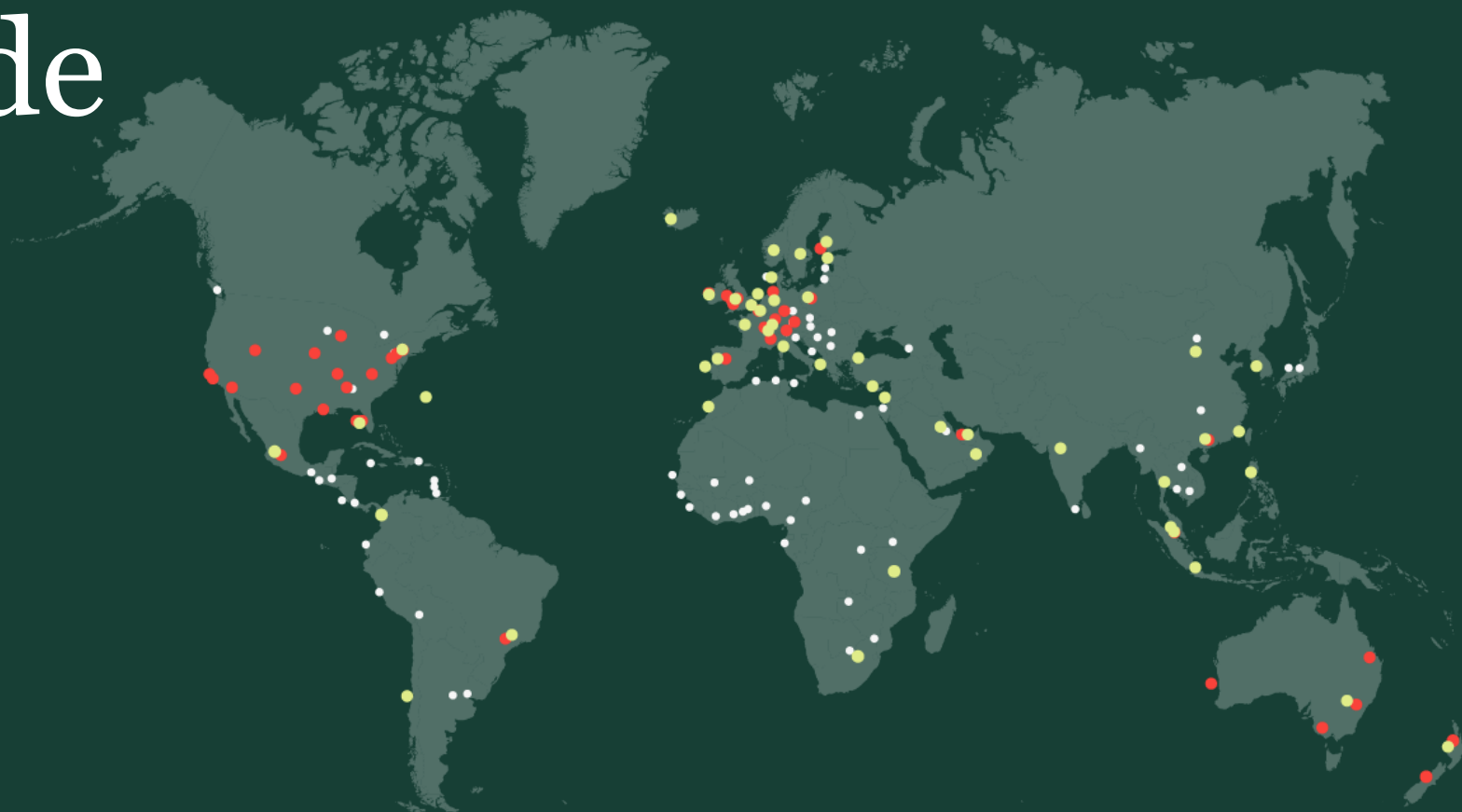
Nos implantations dans le monde

300 bureaux

115+ pays couverts

dont **55** directement

et **50** via Howden One



Nos principes

nous aident à nous distinguer et à redoubler d'efforts pour nos clients

01

L'humain au premier plan

Nous avons constaté à maintes reprises que lorsque nous donnions à nos équipes l'espace nécessaire à leur performance et le soutien nécessaire à leur développement, nos clients en récoltaient les fruits.

02

Fièrement indépendants

Notre indépendance nous permet de concilier agilité et vision à long terme. Elle nous donne la liberté de répondre aux besoins de nos clients, de faire grandir notre actionnariat salarié et de rester fidèles à nous-mêmes.

03

Expertise et technologie

Les risques sont chaque jour plus complexes. Grâce à notre investissement dans la technologie, nous prenons des décisions fondées sur des données, et nos équipes de spécialistes disposent de ressources mondiales pour gérer les risques les plus difficiles.

04

Simplicité en maître mot

En tant que courtier, nous nous efforçons de mettre le bon expert face à nos clients. Nous nous mettons en quatre pour leur offrir une expérience exempte de toute complexité inutile - juste le conseil dont nos clients ont besoin dans un langage qu'ils comprennent.

Notre bien le plus précieux :

Gagner | Recruter les meilleurs talents

Actionnariat salarié | Passion | Entrepreneurs

Confiance | Autonomie et responsabilité

Mettre les gens au premier plan | Fun

Vision à long terme | Fierté | Expertise

HOWDEN





Le désir de rester indépendant

Nous continuons à développer la base de notre actionnariat salarié, qui représente aujourd'hui près d'un tiers des collaborateurs.

En tant qu'entreprise dont 35 % du capital sont détenus par ses employés, nous avons la flexibilité nécessaire pour réagir à un monde en constante évolution et la liberté d'agir en ayant à cœur les meilleurs intérêts de nos clients.

Et grâce à notre vision à long terme, nous cherchons toujours à tirer parti du pouvoir de l'assurance pour façonner l'avenir, pour nos clients et pour la société dans son ensemble.



Notre ambition : bâtir l'alternative

Pour nos clients. Pour nos partenaires.
Pour tous les talents entrepreneurs
qui nous rejoignent.

Nous voulons devenir l'un des leaders du courtage des risques
d'entreprises en France :

- Pour les PME, ETI et les Grands Comptes
- Dans toutes les Spécialités en Risques IARD
- Pour tous les domaines de la Protection Sociale (santé, prévoyance, retraite)
- Sur l'ensemble du territoire

Nos fondamentaux

Expertise

Notre forte technicité, notre expérience, et nos savoir-faire nous permettent d'être pertinents pour répondre à nos clients, au travers de toutes les spécialités que nous couvrons.

Distribution

Un large déploiement géographique et une connaissance précise des secteurs d'activité de nos clients nous permettent d'apporter un service de qualité, efficace, professionnel, dans la confiance et la proximité.

Notre présence en France

Notre ADN étant avant tout fondé sur la proximité auprès de nos clients, il est essentiel d'avoir un fort ancrage local.

80M€

De Chiffre d'Affaires

50%

IARD

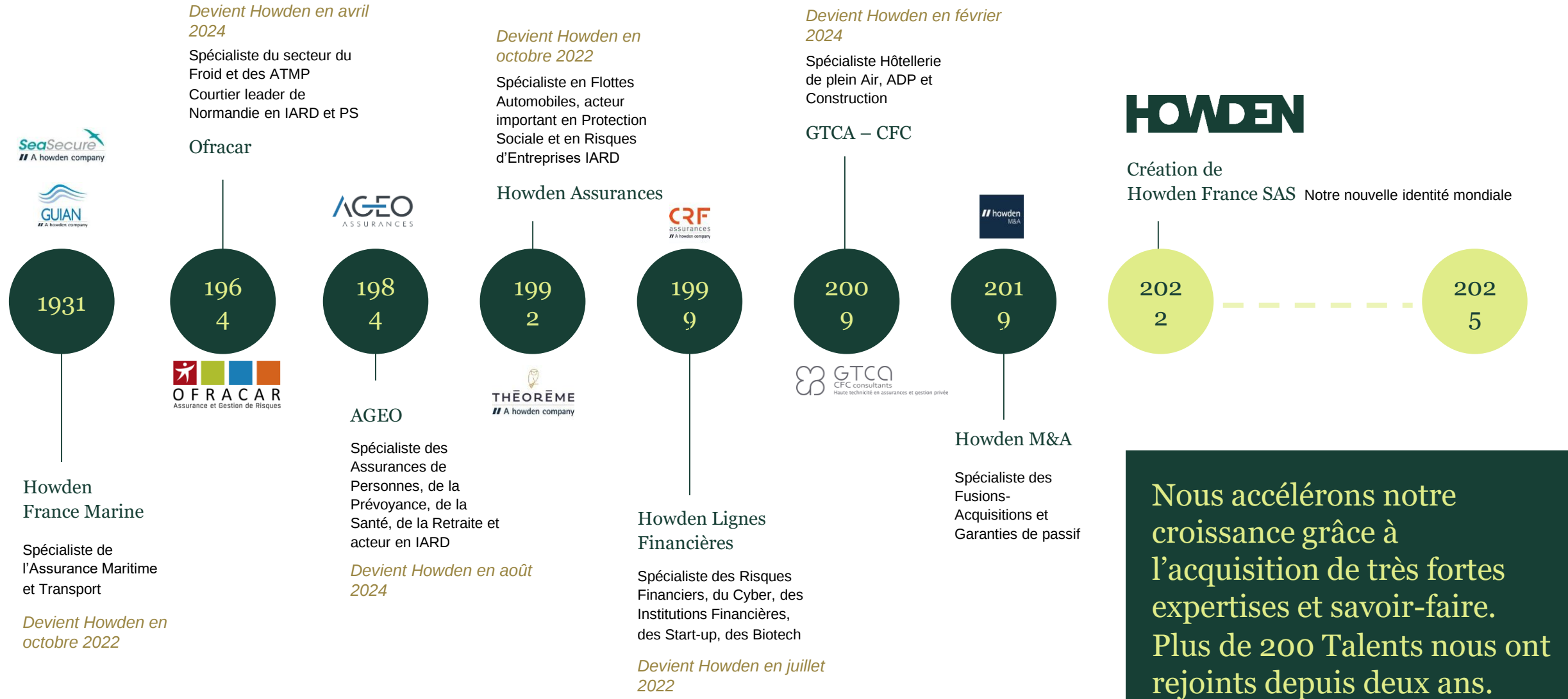
50%

Protection Sociale

Déjà 700 Collaborateurs.
65 % d'entre eux sont en régions.



Notre « histoire de France »



Nos savoir-faire

Nous rassemblons
des techniciens reconnus pour
leur expertise et expérience au
bénéfice
des Grands Comptes,
des ETI et des PME,
couvrant toute
la gamme des services
de notre secteur.



Produits & Services

PROTECTION SOCIALE

- Santé (Conseil et Gestion)
- Prévoyance
- Retraite
- Accidents du Travail et Maladies Professionnelles
- Chômage des dirigeants

IARD

- Construction
- Crédit-Caution
- Cyber
- Climatique
- Dommages aux biens
- Flotte Automobile
- Fusions & Acquisitions
- Lignes financières
- Maritime et transport
- Paramétrique
- Réassurance
- Responsabilité Entreprise
- Responsabilités des dirigeants
- Risques Politiques

Nous déployons toute notre expertise sur toutes les entreprises et institutions. Nous avons bâti une approche particulière pour certains et en développons de nouvelles.

Secteurs d'activité

- Biotechnologies
- Construction
- Energies & Ressources Naturelles
- Froid
- Hôtellerie de Plein Air
- Institutions financières
- International
- Location de véhicules
- Logistique
- Maritime
- Médical
- Technologies
- Transport

LE RISQUE BATTERIE LITHIUM

TENERRDIS 23/09/2025

HOWDEN



Sommaire – Le risque batterie lithium

Batteries



Risques



Focus VE



Prévention



QUELLES BATTERIES ?

COMPARAISON DES PRINCIPAUX TYPES DE BATTERIES LITHIUM*

	Type de batterie	
· Poids · Densité énergétique (90 à 180 Wh/kg) · Pas de maintenance nécessaire	Lithium-ion (Li-ion) —électrolyte liquide—	· Vieillessement même en l'absence d'utilisation · Risque incendie-explosion, emballement thermique
· Possibilité de forme fine et variée · Poids · Adaptée aux supports flexibles · Moindre risque de fuite d'électrolyte	Lithium polymère (Li-Po) —lithium-ion à électrolyte gélifié—	· Densité énergétique (100 à 130 Wh/kg) · Prix · Durée de vie (200 à 300 recharges) · Précautions renforcées pour la charge
· Densité énergétique (1500 à 2500 Wh/kg)	Lithium-air	· État expérimental
· Absence de risque d'explosion · Impact moindre sur l'environnement	Lithium phosphate de fer (LFP)	· Prix
· Absence de risque d'explosion · Absence de polluant majeur (excepté oxyde de vanadium le cas échéant)	Lithium métal polymère (LMP) —lithium-ion à électrolyte solide—	· Température élevée de fonctionnement · Manque de retour d'expérience · Inflammation du métal au contact de l'air, forte réaction à l'eau avec dégagement de gaz inflammables

* La famille des batteries lithium-ion regroupe plusieurs types de batteries en fonction du matériau de la cathode et de l'électrolyte utilisé. Chaque type possède des avantages / inconvénients spécifiques.

FOCUS – Véhicules Electrique

Fréquence incendie

France Parc Véhicule Electrique 3%

Probabilité d'occurrence : Véhicule Electrique

Pourquoi une appréhension des assureurs ?



FOCUS – Véhicules Electrique

Risques

Peu de recul

Vieillessement du parc à prédire

Incident difficilement maîtrisable



Besoin en eau pour l'intervention d'un feu



Entre 500 litres et 1000 litres



Plus de 10.000 litres

* Feu pleinement développé sans contrainte d'accès



Incidents



Incident électrique



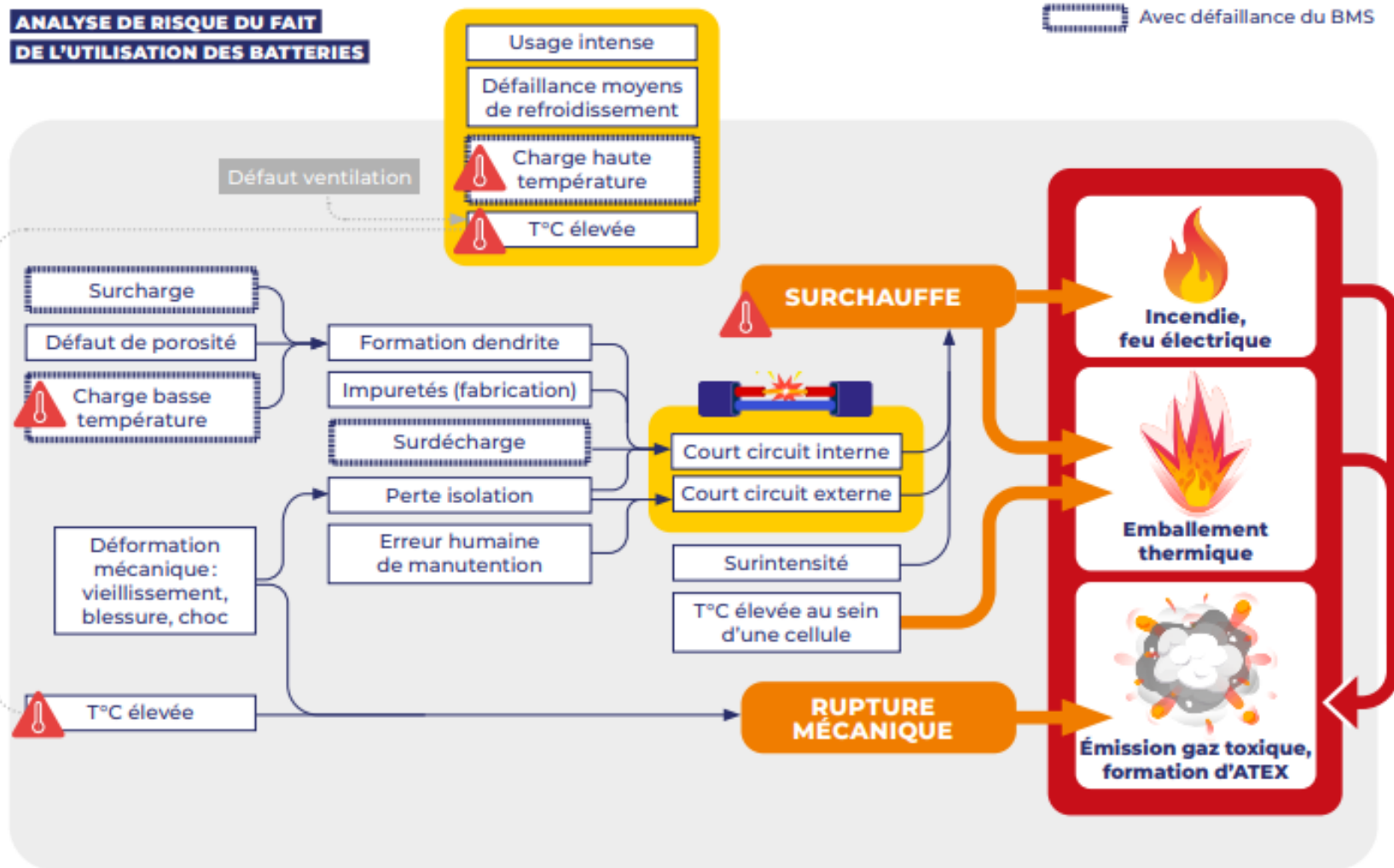
Incident thermique



Incident mécanique



Une introduction au risque Batterie - Utilisation

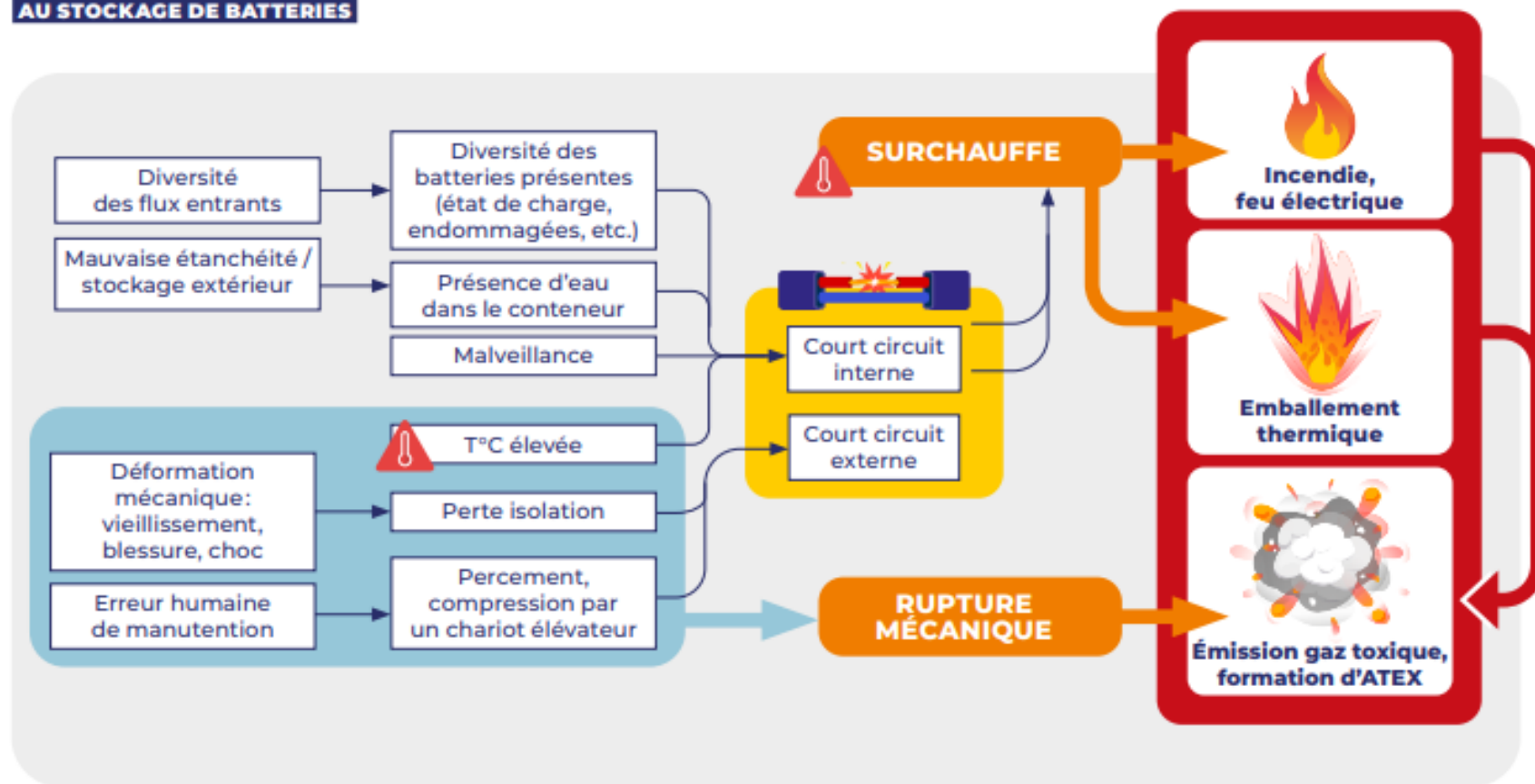


Source France Assureurs

Une introduction au risque Batterie - Stockage

ANALYSE DE RISQUE SPÉCIFIQUE

AU STOCKAGE DE BATTERIES



Les conséquences

- Dommages aux biens
- Arrêt d'activité
- Perte de données
- Dommages corporels
- Rappel de produits – risques de réputation
- Impact sur l'environnement



Stratégie de prévention - Batterie lithium

Facteurs humains:

- Localiser et identifier les batteries
- Sensibiliser
- Former le personnel à la prévention incendie
- Formaliser les procédures avec les pompiers, plan de coordination et plan d'intervention d'urgence
- Surveillance incendie



Stratégie de prévention -Batterie lithium

Prévention :

- Isoler, compartimenter les zones
- Détection automatique incendie
- Stocker en casiers sprinklés
- Vérifier les débits d'eaux et dimensionnement
- Robinets Incendie Armés
- Désenfumage



Une introduction au risque Batterie – Retour d'expérience sinistre



Vers 10 h un samedi, un feu se déclare dans un bâtiment d'expédition de marchandises d'une surface de 6 000 m² au sein d'une entreprise spécialisée dans le fret.

Un important panache de fumée se dégage et des bruits d'explosion se font entendre. Un périmètre de sécurité est mis en place et 4 habitations se situant à proximité du sinistre sont confinées par mesure de sécurité.

Le feu se propage à certains véhicules stationnés à proximité. Il est circonscrit et maîtrisé par les pompiers à 13h10 permettant la sauvegarde du bâtiment administratif et de l'ensemble des serveurs informatiques.

Les bâtiments présentant le plus fort potentiel de risque (en raison du stockage de matières dangereuses) n'ont pas été impactés.



Une introduction au risque Batterie – Retour d'expérience sinistre

Le bâtiment de messagerie est effondré. Celui-ci construit l'année précédente.

Les eaux d'extinctions, 134 camions citernes ont été mobilisés, sur deux semaines, pour pomper et transporter les 3 877 tonnes d'eau contaminées.

Le coût du sinistre est estimé à 15 millions d'euros.
40 personnes sont au chômage technique.



Une introduction au risque Batterie – Retour d'expérience sinistre



« Le risque est omniprésent avec les batteries Lithium-Ion. Nous ne pouvons pas l'éviter mais devons faire le maximum pour le contenir. »

Bernard Lecuelle
Directeur Général de SOBOTRAM

En 2021, votre entreprise a subi un sinistre causé par une batterie Lithium-Ion qui a pris feu. Quelles ont été les circonstances ?

Nous sommes une entreprise de transport de marchandises. La veille de l'incendie, en rentrant de tournée, un chauffeur a branché la batterie d'un chariot à proximité des zones de chargement et déchargement. Le samedi matin, un arc électrique s'est produit, la batterie a pris feu et a projeté des étincelles sur les cartons à proximité.

Quand l'alarme a sonné, le feu était déjà parti et il s'est propagé très rapidement, avant qu'une intervention humaine ait lieu. Lorsque les pompiers sont arrivés, **les 6 000m² du quai de livraison étaient en feu.** Il n'y avait pas de sprinklers dans ce bâtiment, car le site ne recevait pas de public, et ce n'était pas une obligation au regard de la DREAL(1). Cela n'aurait pas empêché l'arc électrique, mais aurait permis de contenir l'incendie et d'éviter sa propagation.

Au total, nous avons eu de nombreuses pertes : le feu a détruit le site, des bureaux, des camions... et entraîné une perte d'exploitation d'un an, période pendant laquelle nous avons reconstruit les bâtiments, dépollué les sols, etc. Il a fallu relocaliser les employés qui avaient perdu leurs outils de travail.

Quelles mesures avez-vous prises à la suite de cet incendie ?

Lors de la reconstruction, nous **avons installé des sprinklers dans le bâtiment.** Nous avons envisagé de stocker les batteries dans une armoire anti-feu, mais la concentration de chaleur aurait été trop forte. **Nous avons donc construit un local de charge dédié.** Nous sommes plus vigilants à brancher les batteries dans des endroits spécifiques, à les éloigner des matériaux combustibles. Néanmoins, **le risque est omniprésent avec les batteries Lithium-Ion,** et une erreur d'inattention peut vite arriver. Il n'y a aucune réglementation à ce jour qui précise les modalités d'un tel stockage, cela complique les choses... Le risque Lithium n'existe pas dans la réglementation !

Une introduction au risque Batterie – Retour d'expérience sinistre



C'est arrivé : emballement thermique d'une batterie de perceuse.

Dans une usine agroalimentaire, la batterie d'une perceuse laissée en charge **sans surveillance durant la nuit** surchauffe et provoque un incendie dévastateur. **Le feu détruit l'atelier de maintenance** dans lequel se trouvait la batterie ainsi que **l'intégralité de la zone de stockage** adjacente (bâtiment, marchandises, matériel). Seuls les ateliers de production sont épargnés grâce à un mur coupe-feu. Le sinistre est évalué à près de **10 millions d'euros**.

Source AXA France

Pour aller plus loin

Howden France

Selda GOGCE

Chargée de clientèle région Rhône-Alpes-Auvergne

06.79.74.93.31

selda.gogce@howdengroup.com

INSCRIVEZ VOUS !
www.tenerrdis.fr
[Agenda Tenerrrdis](#)

Nos prochains rendez-vous





Merci pour votre attention !

Restons en contact

Zaher Chehade
Chargé de projet
zaher.chehade@tenerrdis.fr
Tél: 06 21 46 59 22

Rose Gibert
Stagiaire ingénieure
Rose.gibert@tenerrdis.fr



Polytec · 19 rue des Berges · CS 90064 · 38024 Grenoble Cedex 1
Tél. +33 4 76 51 85 34 · contact@tenerrdis

Annexe - Actes délégués



Déjà publiés :

1. Méthodologie de calcul et vérification des **taux de recyclage et de récupération** des matériaux des déchets de batteries : https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1e56d81c-7758-11ef-bbbe-01aa75ed71a1/language-en?utm_source=chatgpt.com
2. Draft de la méthodologie pour le calcul et la vérification de **l'empreinte carbone** des batteries de véhicules électriques : https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9fb998b1-0622-11ef-a251-01aa75ed71a1/language-en?utm_source=chatgpt.com