



DANS CE NUMERO

- **Innover pour un avenir durable avec le projet Recybat**
- **CRITT M2A et Tiamat : Accélérer l'Innovation dans les Batteries Sodium-Ion**
- **Optimiser la performance et la durée de vie des batteries : focus sur les essais de gonflement de cellules**
- **Le CRITT M2A fait peau neuve avec site internet modernisé**
- **Recrutement**
- **Rencontrez nous lors des prochains salons !**

INNOVER POUR UN AVENIR DURABLE AVEC LE PROJET RECYBAT

Dans un contexte où la transition énergétique et la mobilité durable sont au cœur des préoccupations, le **CRITT M2A** est actuellement engagé dans plusieurs projets ambitieux, dont **Recybat** - un projet clé axé sur le développement d'une plateforme d'expertise pour la seconde vie des batteries.

En collaboration avec le **CREPIM** et l' **UMET**, ce projet a débuté en mai 2022 et se poursuivra jusqu'en septembre 2026.

Après avoir terminé l'examen de l'état de l'art, le **CRITT M2A** est maintenant dans la phase de réalisation de tests de batterie spécifiques dans des conditions contrôlées. Cette étape cruciale lui permet d'étudier en profondeur les mécanismes de vieillissement des batteries, ainsi que leur impact sur les performances et la sécurité.

L'objectif du projet ?

- Consolider l'état de l'art sur la seconde vie des batteries.
- Développer des protocoles de contrôle, d'analyse, de tests et de validation pour garantir la sécurité des batteries réutilisées.
- Élaborer des méthodes innovantes de diagnostic de l'état de santé des batteries.
- Étudier les mécanismes de vieillissement des batteries et leur impact sur la sécurité.
- Valider la conformité des batteries pour de nouveaux usages.



Les Défis de la Seconde Vie des Batteries

Réutiliser les batteries en fin de vie présente plusieurs défis techniques et économiques :

- Prédiction de la durée de vie : La compréhension des mécanismes de vieillissement est encore complexe, rendant difficile l'évaluation précise de la durée de vie restante.
- Compétitivité des coûts : Le reconditionnement doit rester compétitif face à la baisse des coûts des batteries neuves.
- Réglementation : La mise en place de réglementations claires pour la seconde vie des batteries est en cours, mais certains défis restent à relever.
- Sécurité et homologation : La validation de la sécurité des batteries reconditionnées est primordiale, nécessitant des protocoles adaptés.
- Diversité des chimies : La diversité des types de batteries (chimie, formats, usages) complique leur réutilisation et exige des solutions techniques variées.



Un projet soutenu par l'Union européenne et la Région Hauts-de-France

RECYBAT bénéficie du soutien financier de l'Union européenne et de la Région Hauts-de-France dans le cadre du Fond de Transition Juste, soulignant l'importance de ce projet pour la transition énergétique régionale et européenne.



CRITT M2A ET TIAMAT : ACCÉLÉRER L'INNOVATION DANS LES BATTERIES SODIUM-ION



Le **CRITT M2A** est fier d'annoncer la signature d'un **partenariat** stratégique avec **Tiamat**, pionnier dans le développement de batteries sodium-ion.

Ce partenariat marque une nouvelle étape pour le CRITT M2A, qui renforce ainsi son positionnement en tant qu'acteur clé dans le domaine de l'**électromobilité** et des nouvelles technologies de **stockage d'énergie**.

L'accord signé avec Tiamat vise à développer des solutions innovantes et compétitives dans le secteur des **batteries sodium-ion**, une alternative prometteuse aux technologies lithium-ion classiques.

Le CRITT M2A mettra à disposition son expertise et ses infrastructures de pointe pour accompagner Tiamat dans le **développement**, la **caractérisation** et les tests de **performance** de ses batteries.

Ce partenariat permettra également de consolider la position du CRITT M2A sur le marché des tests et essais pour les nouvelles générations de batteries, tout en soutenant la **transition énergétique**.

Cette **collaboration** avec Tiamat s'inscrit dans la continuité de la stratégie du CRITT M2A de s'associer avec des entreprises innovantes, afin de développer des projets à forte valeur ajoutée pour le secteur de la mobilité durable.

Le CRITT M2A et Tiamat se réjouissent de cette nouvelle aventure commune, qui promet d'être riche en **innovations** et en **avancées technologiques**.

OPTIMISER LA PERFORMANCE ET LA DURÉE DE VIE DES BATTERIES : FOCUS SUR LES ESSAIS DE GONFLEMENT DE CELLULES DIT "SWELLING"

Au CRITT M2A, des solutions de tests avancées ont été mises en place pour évaluer le gonflement des cellules de batterie, un phénomène crucial affectant à la fois la **performance**, la **durabilité** et la sécurité de ces cellules.

Grâce à nos équipements de pointe, Le CRITT M2A peut simuler des conditions de stress thermiques et électriques représentatives des cas d'usages auxquels ces cellules seront exposées tout au long de leur cycle de vie, dans un module ou un pack.



L'expertise du CRITT M2A en tests de gonflement de cellules inclut :

- La mise en place et la calibration de la solution d'instrumentation.
- L'évaluation du gonflement sous précharge et à rigidité mécanique constante.
- La mesure synchronisée de paramètres physiques essentiels : force, déformation, température, tension des cellules, courants de charge.

Pourquoi ces tests sont-ils cruciaux ?

Il est démontré qu'un choix approprié de la précharge initiale et de la rigidité de l'environnement module/pack peut prolonger la durée de vie d'une cellule en lui permettant de « respirer ». Si le gonflement de la cellule n'est pas surveillé et contrôlé tout au long de son cycle de vie, cela peut entraîner une dégradation précoce de sa capacité et, dans certains cas, un stress interne excessif, pouvant provoquer un emballement thermique.

Un enjeu dimensionnel :

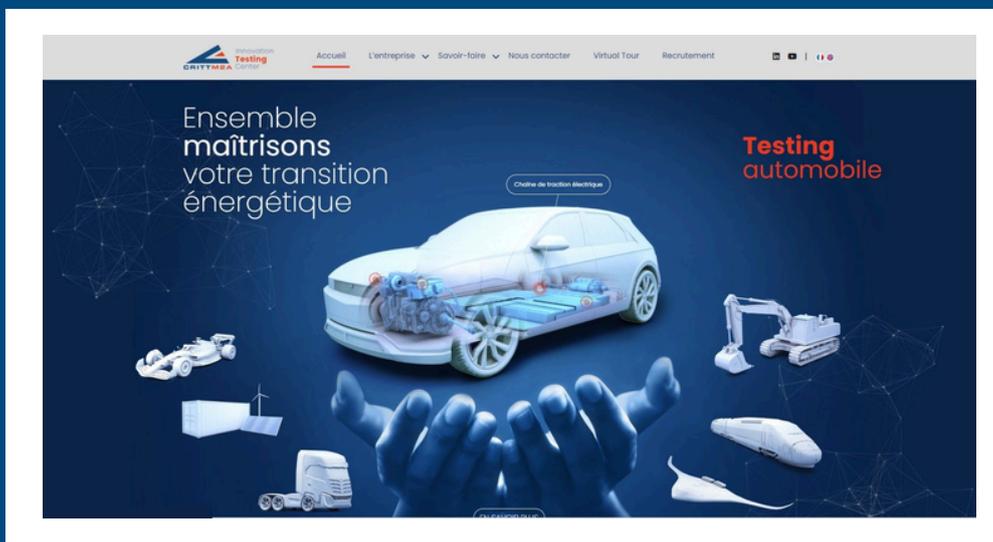
Le cycle de charge-décharge, la température, la pression externe initiale et les propriétés mécaniques de la cellule, du module/ pack influencent le degré de gonflement et interagissent constamment. Ainsi, l'optimisation de la pression initiale et l'utilisation d'une configuration de test représentative de la rigidité des structures des modules et packs de batteries sont des éléments essentiels à prendre en compte pour les fabricants dès les 1ers tests cellules.

LE CRITT M2A FAIT PEAU NEUVE AVEC UN SITE INTERNET MODERNISÉ !

Repensé pour répondre aux attentes des visiteurs et refléter notre **expertise technologique**, ce site propose un design moderne, des animations dynamiques et une navigation fluide.

Cette refonte s'inscrit dans notre volonté d'innover non seulement dans nos domaines de compétences, mais aussi dans notre manière de communiquer.

Explorez dès maintenant nos **solutions de tests**, nos **équipements** et notre engagement envers l'avenir de la **mobilité électrique**.



www.crittm2a.com

RECRUTEMENT

Avec la montée en puissance de la mobilité électrique et ses nombreux projets de développement, le **CRITT M2A** continue de se transformer pour consolider sa position d'acteur incontournable dans les essais batteries.

Pour accompagner cette croissance, nous recherchons des **experts** motivés et passionnés par l'innovation dans les domaines de **l'électromobilité** et des essais ainsi que de nombreux techniciens.

Retrouvez [ici](#) les postes à pourvoir !

www.crittm2a.com



RENCONTREZ-NOUS LORS DES PROCHAINS SALONS



Lille,



30 janvier 2025



Dunkerque



1-3 avril 2025



Stuttgart



3-5 juin 2025



Port-Marly



11-12 juin 2025

Suivez toute l'actualité du CRITT M2A en scannant ce QR code



SCAN ME

Nos filiales

