



DANS CE NUMERO

- **NOGEBAT : le futur des batteries s'écrit au CRITT M2A**
- **Comprendre l'état de santé des batteries : un enjeu clé pour l'électrification**
- **Quand une Škoda de rallye passe au banc d'essai**
- **Le CRITT M2A et ses filiales : des expertises au service de l'industrie**
- **Innovation & célébration : retour sur une journée qui a marqué le CRITT M2A.**
- **Nos prochains rendez-vous**

NOGEBAT : LE FUTUR DES BATTERIES S'ÉCRIT AU CRITT M2A

Le CRITT M2A renforce son positionnement au cœur de la Vallée de la Batterie avec **NOGEBAT**, un projet d'envergure dédié aux nouvelles générations de batteries.

Cofinancé par l'Union Européenne, ce programme répond aux enjeux de l'électrification massive et aux besoins croissants des gigafactories implantées en Hauts-de-France.

Un projet structurant pour la filière

Face à l'accélération de la transition énergétique et à l'augmentation des besoins en capacité de test, **NOGEBAT** vise à doter le CRITT M2A de moyens adaptés aux chimies émergentes (NMC haut nickel, LFP/LFMP, Na-ion, anodes Si...) ainsi qu'aux nouvelles architectures batteries (cellule, module, pack).

Avec un budget de **23 M€**, une durée de 49 mois et 40 recrutements prévus, **NOGEBAT** associe **recherche & développement** et déploiement de nouvelles méthodologies d'essais, incluant **modélisation, essais hybrides** et intégration d'outils d'**Intelligence Artificielle**.



Le projet **NOGEBAT** est cofinancé
par l'Union européenne



Une nouvelle infrastructure dédiée

Au cœur du projet : la création d'un **nouveau bâtiment de 1 480 m²** comprenant trois zones d'essais et un transformateur de 2 500 kVA. Cette extension permettra d'accueillir jusqu'à 60 enceintes climatiques, renforçant significativement la capacité d'essais du CRITTM2A.

44 enceintes thermiques (de -40 °C à +90 °C) seront installées dans un premier temps avec une combinaison de **198 voies cellules et 8 voies modules** offrant des performances de très haut niveau pour répondre aux besoins des industriels, et renforçant encore les capacités du CRITTM2A, qui offrira désormais plus de 450 voies cellules et 40 voies modules au total.



Des moyens d'essais à haute performance

Les cycleurs cellules (jusqu'à 1200 A – 8 V) et modules (600 A – 600 V – 100 kW) s'appuient sur une automatisation avancée, garantissant précision, sécurité et répétabilité des essais.

Vers une nouvelle zone d'essais abusifs

En parallèle, une nouvelle zone d'essais abusifs est en cours d'étude. Elle viendra compléter l'offre du CRITTM2A pour les essais abusifs et de certification, indispensables au développement des batteries haute énergie.

Une montée en puissance pour la filière batterie

Avec **NOGEBAT**, le CRITTM2A se dote d'une plateforme **unique en Europe** pour accompagner les industriels, sécuriser les innovations et soutenir le développement des technologies de batterie de demain.

COMPRENDRE L'ÉTAT DE SANTÉ DES BATTERIES : UN ENJEU CLÉ POUR L'ÉLECTRIFICATION

Dans un contexte d'accélération de l'électrification des mobilités et des usages, la compréhension du **vieillessement des batteries** constitue un enjeu majeur. Performance, sécurité, durabilité ou encore valeur résiduelle : tous ces paramètres dépendent directement de **l'état de santé** des cellules, communément appelé State of Health (SOH).

Mais comment évaluer précisément cet état de santé ? Et surtout, comment accéder aux mécanismes internes de dégradation sans altérer la batterie ?

Pour vraiment comprendre le vieillissement, nous avons besoin d'approches basées sur des **phénomènes physico-chimiques** réels à l'intérieur de la cellule.

L'Incremental Capacity Analysis (ICA) : une méthode de référence

Parmi ces approches, l'**Incremental Capacity Analysis (ICA)** s'impose aujourd'hui comme une méthode de référence.

Cette technique non intrusive consiste à analyser la variation de capacité en fonction de la tension (dQ/dV) lors de cycles de charge ou de décharge à courant constant. Elle permet de mettre en évidence des signatures caractéristiques sous forme de pics et de vallées sur les courbes obtenues.

Avec le vieillissement, les signatures ICA évoluent (déplacement, atténuation, déformation), révélant directement les mécanismes de dégradation internes.

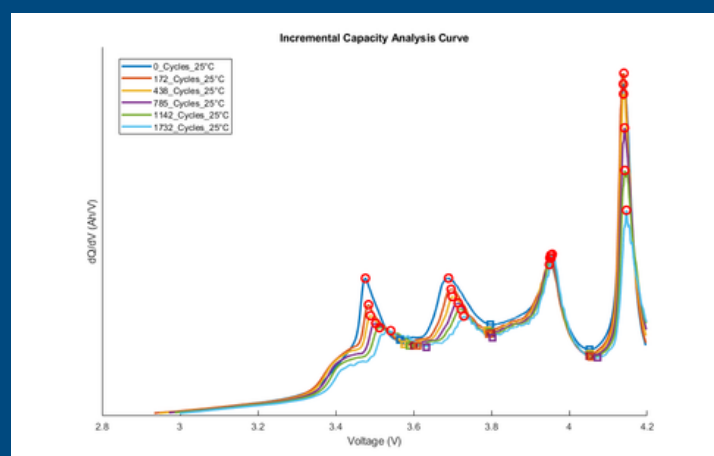
L'ICA permet ainsi de suivre l'évolution des cellules de manière non destructive, dans des conditions proches de leur usage réel.

L'ICA au cœur des travaux R&D du CRITT M2A

Au CRITT M2A, l'ICA est un outil clé de nos activités **R&D**. Nos équipes l'utilisent pour analyser le vieillissement des cellules à travers des essais menés sur différentes conditions de cyclage et de température.

Cette approche permet de mieux comprendre les mécanismes de **dégradation** et d'anticiper le **comportement des batteries** selon leurs conditions d'usage.

COURBES ICA OBTENUES À 25°C SUR UNE CELLULE R&D INTERNE.



Ces travaux s'inscrivent dans le cadre du projet Recybat, financé par l'Union Européenne, et témoignent de l'engagement fort du CRITT M2A pour la recherche, l'innovation et l'accélération de **l'électrification** au cœur de la **Battery Valley**.



QUAND UNE ŠKODA DE RALLYE PASSE AU BANC D'ESSAI

Au **CRITT M2A**, nous avons récemment réalisé une campagne d'essais sur un véhicule de rallye haute performance sur notre **banc d'essais 4 machines**.

Cet équipement de pointe permet de tester et d'analyser les **performances** d'un véhicule dans des **conditions entièrement contrôlées**, tout en garantissant sécurité, répétabilité des essais et confidentialité.

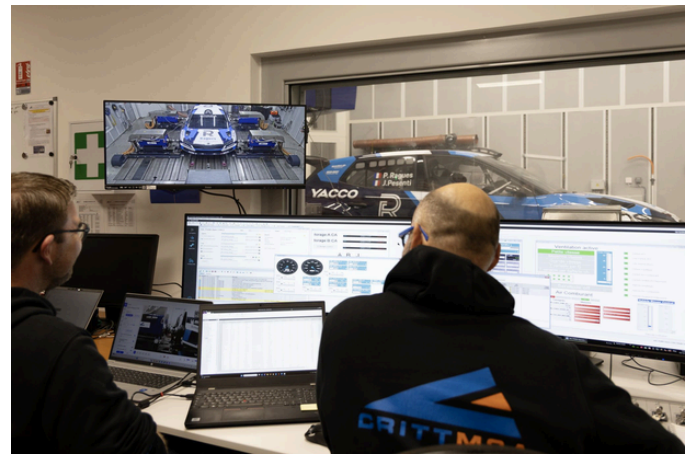
Grâce à ce banc, il est possible de reproduire fidèlement des conditions réelles d'utilisation.

Reproduire les conditions de roulage

Notre banc 4WD permet notamment de :

- reproduire une spéciale complète de rallye ou une session sur route
- tester un véhicule dans un environnement maîtrisé et instrumenté
- installer rapidement le véhicule afin de démarrer les essais dans des délais courts

Les campagnes d'essais sont menées avec l'appui d'une équipe dédiée d'ingénieurs et de mécaniciens, garantissant un **accompagnement technique** tout au long du projet.



Analyser et optimiser les performances

Ce type d'installation permet d'aller très loin dans l'analyse du comportement du véhicule et de sa chaîne de traction.

Les essais peuvent porter sur :

- la chaîne de traction complète ou partielle
- les boîtes de vitesses
- l'analyse des différentiels

Les données recueillies permettent aux **constructeurs** et aux équipes de **sport automobile** d'optimiser les performances et de valider leurs développements avant les essais sur piste ou en conditions réelles.

Au travers de ces infrastructures d'essais avancées, le **CRITT M2A** accompagne ses partenaires industriels dans l'analyse, la validation et l'optimisation des performances véhicules.

LE CRITT M2A ET SES FILIALES : DES EXPERTISES AU SERVICE DE L'INDUSTRIE

Le **CRITT M2A** développe ses activités au sein du Groupe CRITT, composé de trois sociétés distinctes – CRITT M2A, **CQM+** et **MA2S**, aux expertises différentes mais complémentaires.

Chacune dispose de sa propre organisation et de ses activités, tout en s'appuyant sur des synergies fortes fondées sur la coopération et le partage de compétences, véritables leviers de performance et d'innovation.



CQM+ apporte une expertise reconnue en **métrie** et **contrôle qualité**, répondant aux exigences normatives et réglementaires des secteurs industriels.

Ses équipes proposent des **prestations sur mesure** allant de la vérification et de **l'étalonnage** des instruments de mesure, à **l'audit**, au diagnostic et à l'optimisation des processus **qualité**.



De son côté, **MA2S** est spécialisée dans la **maintenance industrielle**, les **travaux neufs** et l'accompagnement technique des sites industriels exigeants et variés. MA2S accompagne les industriels de la conception à l'exploitation, avec un objectif clair : garantir la **performance**, la **sécurité** et la **pérennité des installations**.

Sa contribution est clé pour assurer la continuité opérationnelle et l'efficacité des dispositifs d'essais au **CRITT M2A**.



Ensemble, le **CRITT M2A**, **CQM+** et **MA2S** incarnent la force d'un groupe structuré, capable d'accompagner les industriels avec des expertises complémentaires et une approche globale, au service de projets toujours plus exigeants.

INNOVATION & CÉLÉBRATION : RETOUR SUR UNE JOURNÉE QUI A MARQUÉ LE CRITT M2A.

Le **7 octobre 2025** restera une date clé dans l'histoire du CRITT M2A.

À l'occasion de son **25e anniversaire**, le centre a réuni partenaires, industriels, institutionnels et collaborateurs pour célébrer un quart de siècle d'**expertise**, d'**innovation** et d'engagement au service de la **mobilité**.

Cette soirée a été l'occasion de revenir sur les grandes étapes de cette trajectoire, mais aussi de partager les ambitions qui guideront les années à venir : développement de nouvelles infrastructures, montée en puissance des capacités d'essais et accompagnement des industriels face aux enjeux de la **transition énergétique**.



[Découvrez le site de la soirée anniversaire 25 ans du CRITT M2A](#)

Cette journée anniversaire s'inscrivait également dans le cadre du **SYTEC 2025**, rendez-vous biennal incontournable du **CRITT M2A**. Organisé tous les deux ans, cet événement met à l'honneur les **projets de R&D** menés par le centre et reflète pleinement ce qui constitue son ADN : **l'innovation**. Une **table ronde** réunissant plusieurs grands acteurs industriels de la filière est venue enrichir ces échanges, offrant une vision croisée des enjeux et des perspectives du secteur.



[Découvrez le site du SYTEC 2025](#)

Un moment fort de cette journée : la **visite de Xavier Bertrand**, Président de la **Région Hauts-de-France**, venue souligner l'importance du CRITT M2A dans le dynamisme industriel régional et au cœur de la **Vallée de la Batterie**.



NOS PROCHAINS RENDEZ-VOUS



Stuttgart



9-11 juin 2026



Lille



17-18 juin 2026



Lyon



16-18 novembre 2026

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



SCAN ME

Nos filiales

