

*Libérer le potentiel d'une*  
**Production de cathodes à  
coût concurrentiel**

Réduction de

Déchets

GES

Énergie

Eau



**nanoOne**

Matériaux Nano One Candiac

280

**Changer la manière dont  
Le monde fabrique  
Les matériaux de batterie**

48 brevets (+56 en cours d'homologation) - marché de +150G\$ en Amérique du Nord, UE, Indopacifique, horizon 2035

**Avertissement**

Aucune des informations ou analyses présentées n'est destinée à servir de base à une décision d'investissement, et aucune recommandation spécifique n'est formulée à cet effet. Par conséquent, toute utilisation de ces informations se fait aux risques du lecteur et sans responsabilité envers Nano One Materials Corp. ("Nano One"). Les informations contenues ici ne doivent pas être interprétées comme une offre publique ou privée, ou une sollicitation pour l'achat de titres de Nano One. Nano One met expressément en garde les lecteurs de ne pas se fier aux informations ici présentes à des fins d'investissement ou autres. Le lecteur est invité à consulter son conseiller en investissement professionnel concernant les décisions d'investissement ou relatives aux titres de Nano One.

**Déclarations prospectives**

Certaines informations contenues ici peuvent constituer des "informations prospectives" et des "déclarations prospectives" au sens de la législation applicable en matière de valeurs mobilières. Toutes les déclarations, autres que celles de faits historiques, sont des déclarations prospectives. Les informations prospectives incluent, sans s'y limiter, les déclarations concernant la demande prévue pour LFP, les conditions de concurrence, les collaborations actuelles et futures, la capacité de la société à atteindre ses objectifs déclarés, les initiatives de financement, les progrès techniques et la commercialisation de la technologie et des brevets de Nano One. En général, les informations prospectives peuvent être identifiées par l'utilisation de terminologie prospective telle que "s'attend à" ou "prévoit", ou par des variations de ces termes et expressions, ou des déclarations indiquant que certaines actions, événements ou résultats "pourraient" ou "pourront" se produire. Les déclarations prospectives sont basées sur les opinions et les estimations de la direction à la date où de telles déclarations sont faites, et elles sont sujettes à des risques, incertitudes et autres facteurs connus et inconnus qui pourraient entraîner des résultats réels, un niveau d'activité, des performances ou des réalisations de Nano One matériellement différents de ceux exprimés ou sous-entendus par de telles déclarations prospectives ou informations prospectives, y compris : les marchés cibles, les réductions de coûts cibles, les partenaires cibles, les dépenses en capital, les coûts des matières premières et autres, le financement et les besoins supplémentaires en capital, le développement de la technologie, les chaînes d'approvisionnement, et les plans de construction et d'exploitation des installations de production de cathodes, les fonctions et les avantages prévus de la technologie et des produits de Nano One, la commercialisation de la technologie et des brevets de la société et les revenus potentiels qui pourraient raisonnablement être attendus de telles activités, ainsi que d'autres facteurs de risque identifiés dans le rapport de gestion de Nano One et dans son formulaire annuel d'information daté du 27 mars 2024, pour l'exercice clos le 31 décembre 2023, ainsi que dans les dépôts récents de titres pour la société disponibles sur [www.sedarplus.ca](http://www.sedarplus.ca). Bien que la direction de Nano One ait tenté d'identifier des facteurs importants pouvant causer des résultats réels différents de ceux contenus dans les déclarations prospectives ou informations prospectives, il peut exister d'autres facteurs qui pourraient entraîner des résultats différents de ceux anticipés, estimés ou prévus. En conséquence, les lecteurs ne devraient pas accorder une confiance excessive aux déclarations prospectives ou informations prospectives. Nano One n'a pas l'intention, et n'assume aucune obligation, de mettre à jour les déclarations prospectives ou informations prospectives incorporées ici, sauf tel que requis par les lois sur les valeurs mobilières applicables.

120+ Personnes & plus de 500 années cumulées d'expérience en cathodes

## Équipe exécutive



Dan Blondal  
PDG, Fondateur  
& Directeur



Alex Holmes  
Chef des  
Opérations



Denis  
Geoffroy  
Chef de  
la direction,  
Commercialis-  
ation



Dr Stephen  
Campbell  
Chef de la  
Technologie



Carlo Valente  
Chef de la  
direction  
financière



Adam Johnson  
VP, Affaires  
externes



Paul Guedes  
Directeur  
Marché des  
capitaux



Andrew  
Muckstadt  
VP  
Développement  
des affaires



Kelli Forster  
SVP, Talents &  
culture

## Conseil d'administration



Anthony Tse  
Président  
exécutif du CA



Lisa Skakun  
Administratrice



Carla Matheson  
Administratrice



Dr. Joseph Guy  
Administrateur



Gord Kukec  
Directeur



Lyle Brown  
Directeur

## Comité adviseur



Robert Morris



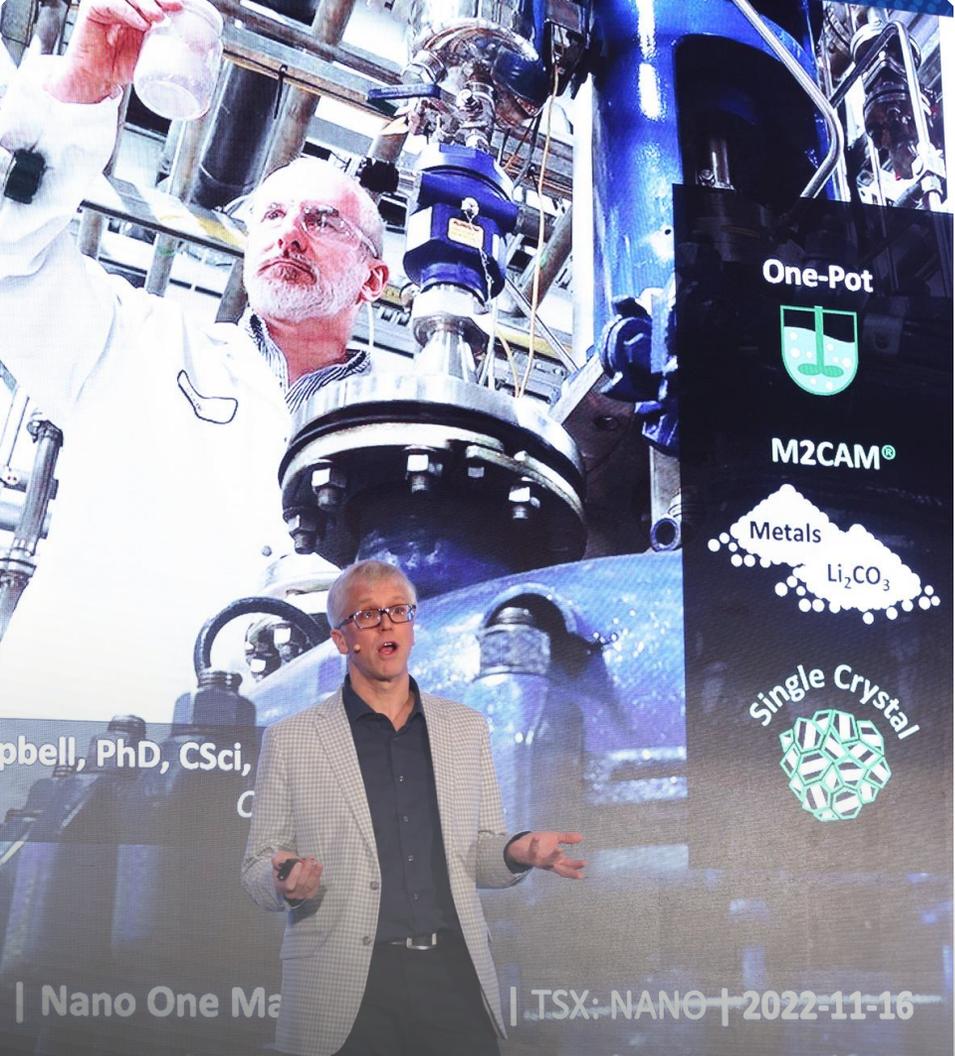
Joe Lowry



Dr. Yuan Gao



Hon. Frank Fannon

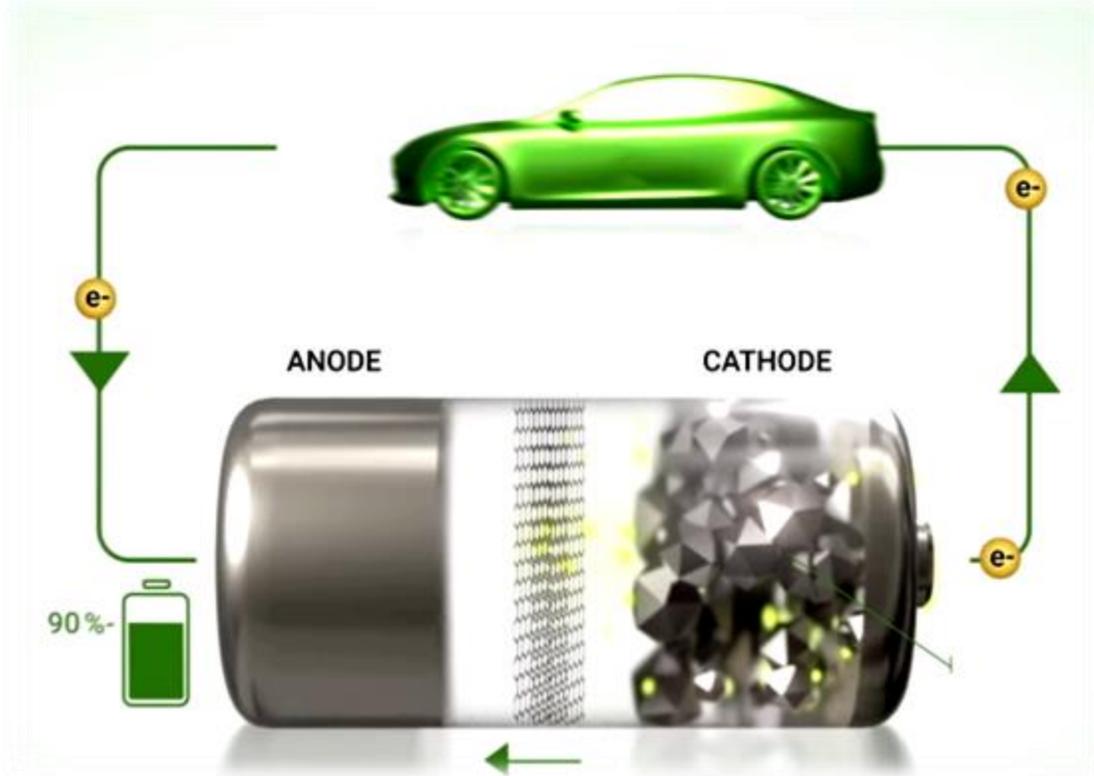


# Batteries & Marché 101

Dan Blondal, PDG, Directeur & Fondateur—Nano One



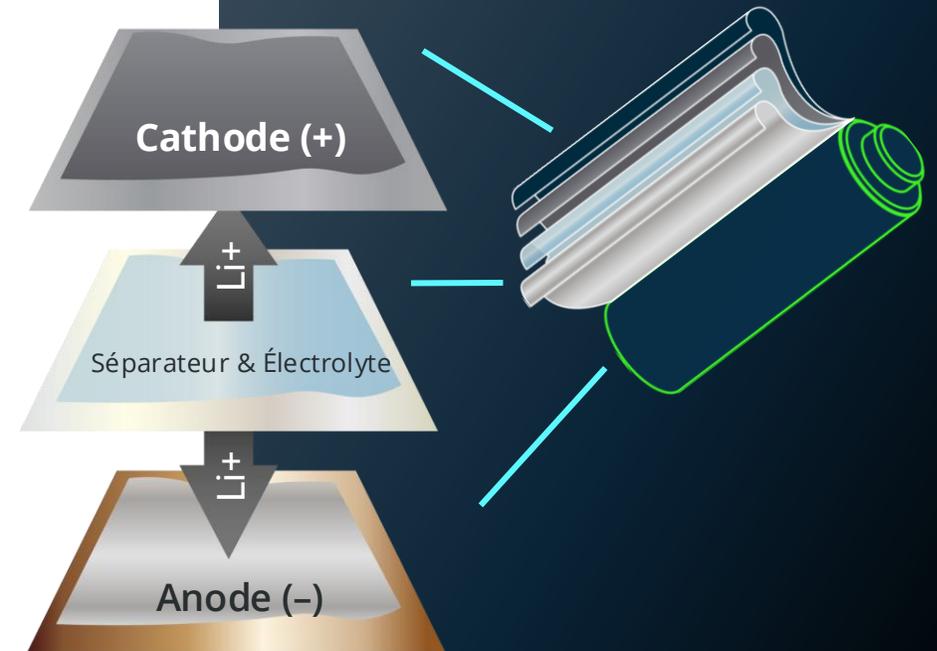
# Comment fonctionnent les batteries lithium-ion



La recharge pousse les ions de lithium à travers un électrolyte, de la cathode vers l'anode

L'énergie est générée quand les ions de lithium voyagent de l'anode vers la cathode

## COMPOSANTES

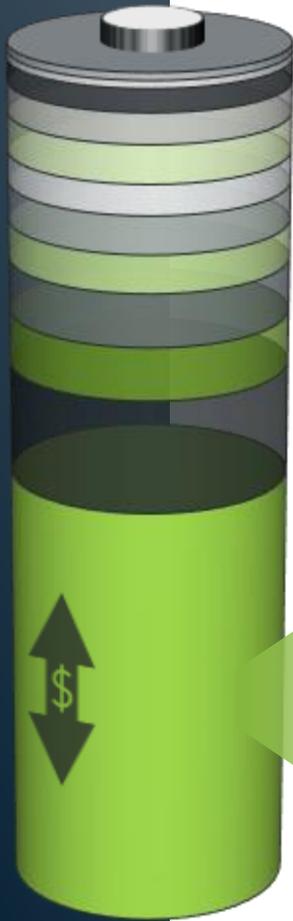


# Matériaux actifs de cathodes (CAM)

déterminent la densité énergétique, la durabilité, la puissance et l'efficacité

Élément le plus complexe, coûteux, énergivore, impact environnemental

Électrolyte  
Séparateur  
& autre  
Anode  
Cathode



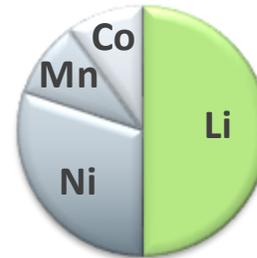
Coût cathode\*

**50%**

±15% variation selon le coût des intrants

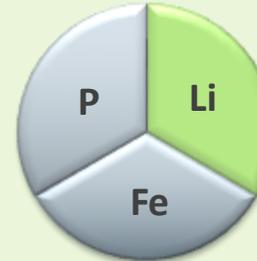
## Types de CAM

NMC  
622  
811  
955 ...



↑ Densité ↓ Durabilité ↑ \$  
VÉ luxueux, grande autonomie

LFP  
LMFP



↑ Durabilité ↑ Sécurité ↓ \$  
Batterie LFP nouvelle génération = au NMC  
marché de masse, ESS, industriel  
60-70% du marché en Chine

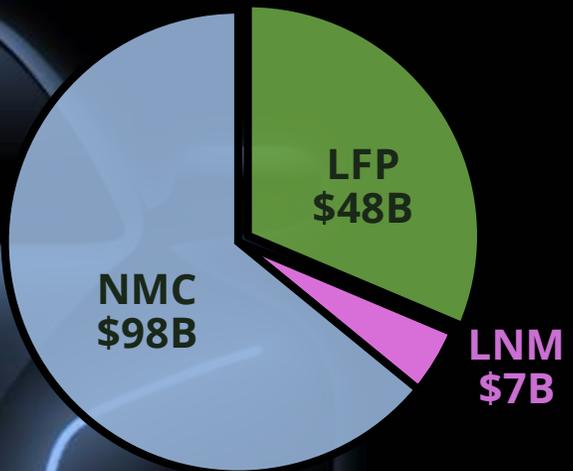
LNM



↓ Densité ↑ Voltage ↑ Recharge  
Chimie émergente - niche

\* Source: [BloombergNEF 2021](#)

Marché potentiel total en 2035  
Amérique du Nord + UE + Indopacifique



**\$150G+**

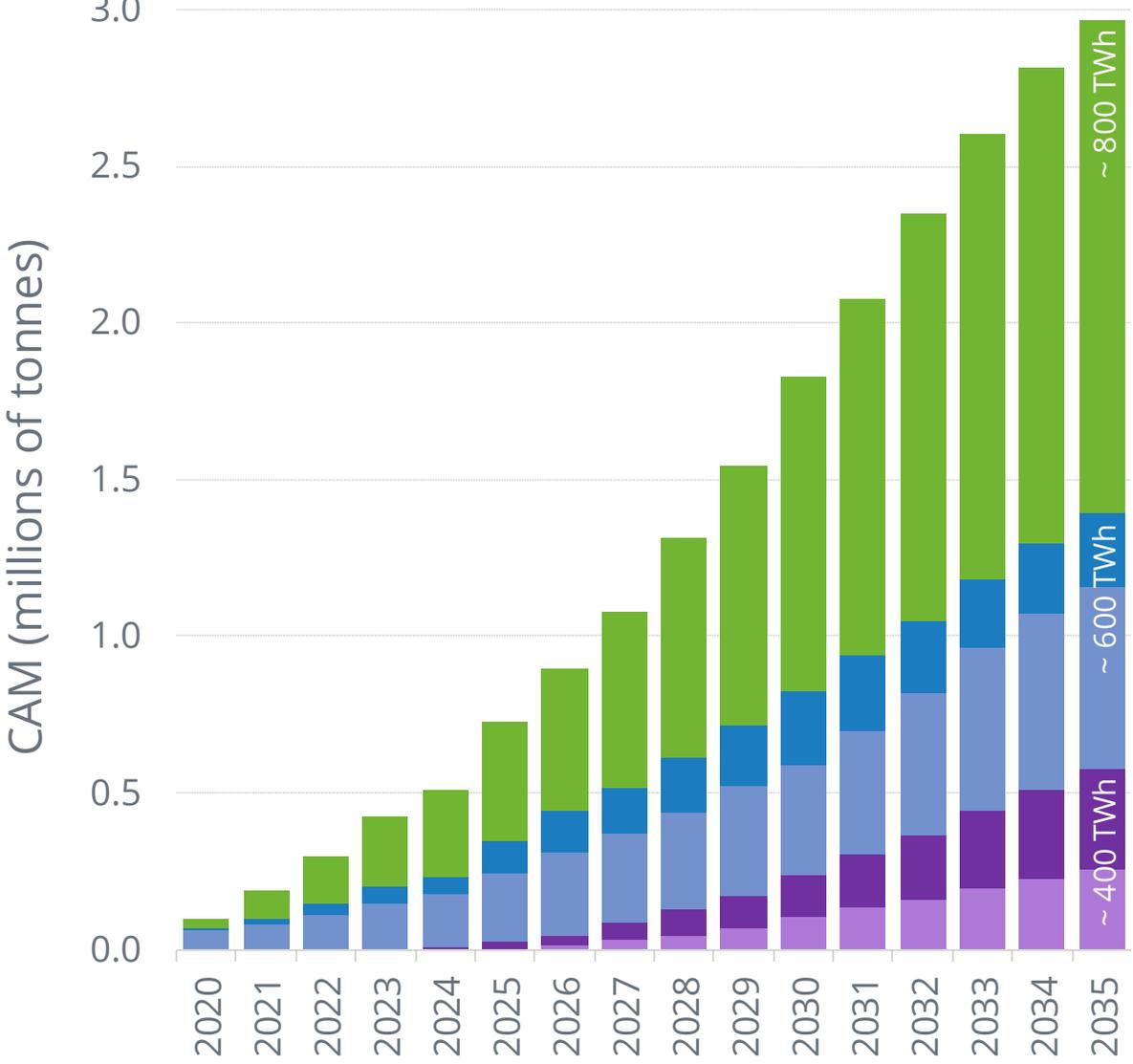
Potential du marché des licences & opportunité de production<sup>1</sup>

1er objectif LFP – NMC & LNM suivront

<sup>1</sup> Dérivé des données de demande de la base de données sur les batteries lithium-ion du deuxième trimestre 2023 de Benchmark Mineral Intelligence - les prix supposent la moyenne des 6 derniers mois à partir des évaluations mensuelles des cathodes de Benchmark pour 2023.

# Marché des cathodes

Amérique du Nord + UE + Indopacifique<sup>2</sup>



**LFP**  
ESS, industriel, marché VÉ de masse

**811, NCA, NMC**  
VÉ grande autonomie

**LNM, LMR**  
Recharge rapide prochaine génération

<sup>2</sup> Source: Bloomberg NEF Long Term Electric Vehicle Outlook (2022)



# Histoire du phosphate de fer lithié (LFP)



Balayez pour regarder La contribution de Nano One



**1996**  
**Dr. John Goodenough & University of Texas**  
Utilisation du LFP dans la technologie lithium-ion

**1997-2001**  
**Hydro Québec & Université de Montréal**  
LFP enrobé de carbone

**2005**  
**Phostech**  
Production de 600 tpa avec le procédé solide

**2002**  
**1<sup>st</sup> Licence à Phostech Lithium**  
au Québec – plusieurs autres internationales

## Histoire du LFP à Cadiac au Québec

**2007**  
**Sud Chemie**  
2400 tpa procédé hydrothermal

**2011**  
**Clariant**

**2015**  
**Johnson Matthey**

**2022**  
**Nano One**  
Conversion de l'usine au procédé One-Pot



**2024**  
**Nano One reçoit 18 M\$ du gouvernement du Québec**

**Nano One reçoit 12.9M\$ USD du US DoD** pour l'expansion de la capacité de production et sécuriser la chaîne d'approvisionnement Nord américaine

**2012-2024**  
**Le LFP prend pied en Chine**



Nano One rend possible le LFP hors d'Asie



# Technologie, Expertise, Actifs

# Procédé One-Pot

PCAM, CAM & Revêtement en une étape



Voyez comment ça fonctionne



## Compétitif <sup>1</sup> & Durable <sup>2</sup>

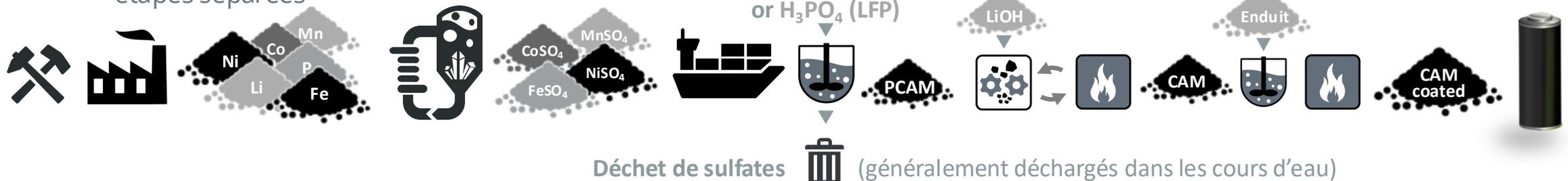
- 
 ↓ Jusqu'à 30% moins **OPEX**
- 
 ↓ 80% moins **d'énergie**
- 
 ∅ sulfate de sodium et eaux usées industrielles
- 
 ↓ 50-60% **GES**
- 
 ↓ 80% **utilisation d'eau**
- 
 ↓ **risques chaîne d'approvisionnement**
- 
 modulaire – facilité à autoriser, construire et opérer

<sup>1</sup> Comparaison de coûts – <https://nanoone.ca/news/nano-one-provides-progress-update-on-its-alliance-with-worley-and-cost-comparison-demonstrating-the-case-for-one-pot-enabled-lfp-cathode-production/>

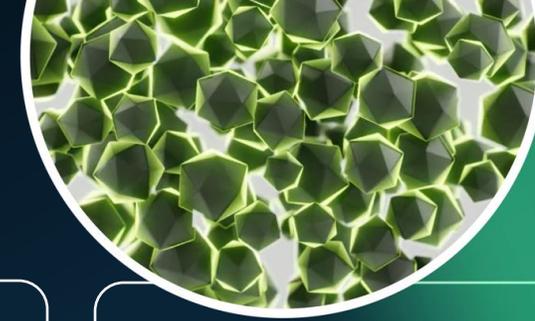
<sup>2</sup> Analyse de cycle de vie indépendante- <https://nanoone.ca/news/nano-one-could-reduce-ghgs-by-up-to-60-for-nmc-50-for-lfp-and-reduce-water-use-by-up-to-80/>

# Procédé traditionnel

PCAM, CAM & Revêtement en étapes séparées



voyez comment ça fonctionne



# Sommaire – procédé de fabrication durable de Nano One

## Solutions technologiques innovantes

### Intrants sans sulfates M2CAM®

Notre technologie M2CAM® permet d'utiliser des intrants de poudres métallique qui éliminent 100% dessous-produits et déchets de sulfate de sodium tout en simplifiant le processus de fabrication. Cette innovation rend possible des chaînes d'approvisionnement plus flexibles et résilientes.

### Procédé simplifié One-Pot™

Le One-Pot, qui est au centre de notre procédé de fabrication, simplifie la production et rend possible la technologie M2CAM®.

Notre méthode de fabrication requiert moins d'eau, d'énergie, de coûts opérationnels et de temps, tout en étant durable et évolutif.

### Prochaine génération de Cathodes

Notre procédé simplifié rend possible la création d'un revêtement de protection à l'échelle nanométrique simultanément avec le matériau de cathode.

Ceci élimine des étapes de fabrication et réduit la dégradation de la cathode, allongeant sa durée de vie, pour une batterie lithium-ion plus durable.

- 30% moins<sup>1</sup> CAPEX
- 80% moins<sup>1</sup> d'énergie
- 80% moins<sup>2</sup> utilisation d'eau
- Jusqu'à 30% moins<sup>1</sup> OPEX
- 50-60% moins<sup>2</sup> d'émissions de GES
- Ø sulfate de sodium
- ↓ risque chaîne d'approvisionnement étrangère
- Obtention de permis, construction et opérations plus faciles

<sup>1</sup> Cost Comparison – <https://nanoone.ca/news/nano-one-provides-progress-update-on-its-alliance-with-worley-and-cost-comparison-demonstrating-the-case-for-one-pot-enabled-lfp-cathode-production/>

<sup>2</sup> Independent Life-Cycle Analysis – <https://nanoone.ca/news/nano-one-could-reduce-ghgs-by-up-to-60-for-nmc-50-for-lfp-and-reduce-water-use-by-up-to-80/>



R&D, tests & caractérisation



## Centre d'innovation Burnaby, C-B, Canada

25 000 pieds carrés

LFP, NMC, LNMO & autres CAM

48 brevets & + de 56 en homologation

- ✓ idée et concept
- ✓ prouver & valider
- ✓ développer & évaluer

## Centre de Commercialisation Candiac, Québec, Canada

80 000 pieds carrés

- ✓ Seule usine pilote LFP à échelle commerciale hors d'Asie
- ✓ 200 tpa et augmentation de capacité à 1000+ tpa
- ✓ Dérisquer la production avec équipements à pleine échelle
- ✓ Optimisation & centre de formation pour titulaires de licence et partenaires
- ✓ Qualification de produit et d'usine
- ✓ Générer offtakes pour petits et grands volumes de production



# Partenariats

Carlo Valente, CFO—Nano One | Alex Holmes, COO—Nano One



# Merci aux partenaires de la chaîne d'approvisionnement

## Et aux gouvernements

-  **+18M\$ CAD** 2024 Québec
-  **+12.9M\$ USD** 2024 Department of Defense
-  **+20M\$ CAD** 2014-22
- 

## Et à la planète



RioTinto

**+10M\$ USD** 2022

CBMM

EURO MANGANESE

SUMITOMO METAL MINING

**+16.9M\$ CAD** 2023

nanoOne

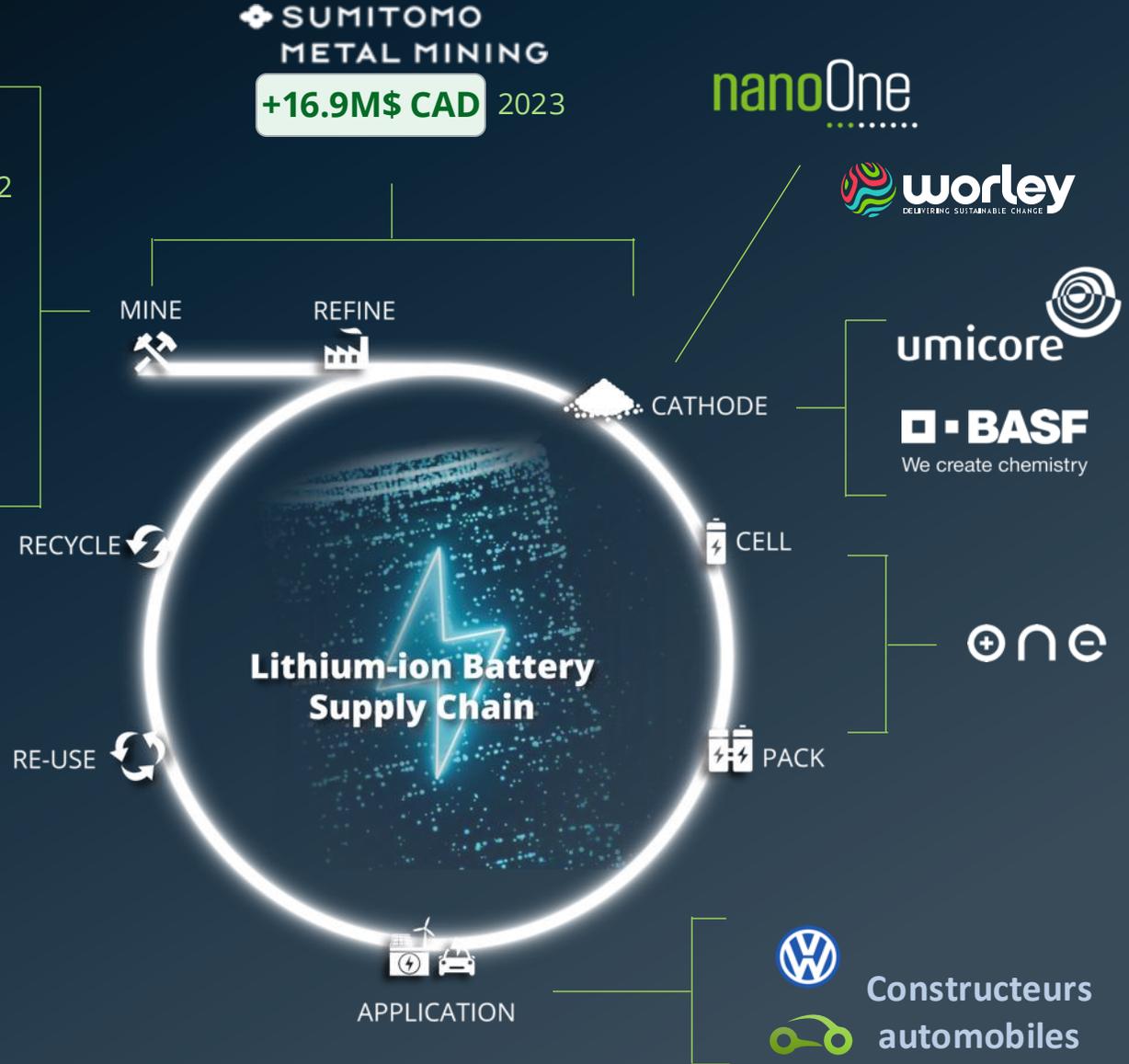
worley  
DELIVERING SUSTAINABLE CHANGE

umicore

BASF  
We create chemistry

one

VW Constructeurs automobiles



Une stratégie de croissance mondiale

# Avec des partenaires globaux qui partagent notre vision



## Partenariat détaillé



Près de 50 000 experts en énergie, en chimie et ressources naturelles présents dans 45 pays

9G\$ AUD capitalisation boursière  
1,5G AUD division matériaux de batterie  
Expertise démontrée dans des centaines de projets miniers, de matériaux actifs de batterie, de recyclage et de technologie novatrice.

[worley.com/-/media/files/worley/investors/results-and-presentations/2024/wor-investor-day-presentation-may2024.pdf](https://www.worley.com/-/media/files/worley/investors/results-and-presentations/2024/wor-investor-day-presentation-may2024.pdf)



# Un modèle d'affaires flexible

Mur des brevets de Nano One - 48 et 56+ en homologation

## Ventes de licences

Design modulaire – Une conception, Plusieurs Constructions- comme stratégie de croissance

- ✓ PI + ingénierie + équip.
- ✓ Frais initiaux + redevances
- ✓ Innovation continue
- ✓ + grande part de marché
- ✓ - De besoins en capitaux
- ✓ Adoption plus rapide

## Production indépendante

Mettre à profit les l'expertise et les actifs existants

- ✓ Revenus initiaux
- ✓ Dérisquer
- ✓ Former
- ✓ Innover

## Co-entreprise

- ✓ Partage des risques
- ✓ Partage des profits
- ✓ Capitaux propres
- ✓ Licence & redevances

# Stratégie de croissance globale: Une Conception, Plusieurs Constructions



Ensemble de conception de CAM pour déploiement rapide de la technologie One-Pot

**Ingénierie + usine**

- ✓ Compatible au One-Pot
- ✓ PI sur équipements clé
- ✓ Droits de PI
- ✓ Plan d'usine
- ✓ Ligne modulaire de 12,5ktpa
- ✓ Conception détaillée du procédé

- Éliminer les déchets et ingénierie sur mesure
- Réduire les coûts, les risques, le temps d'obtention de permis et de décision d'investissement
- Accélérer l'adoption, les apprentissages, la formation et l'accès au marché
- Pilote et Démo à Candiac au Québec
- Localisation flexible, modulaire et évolutive
- Répondre aux besoins de stockage et des VÉ internationaux



✓ Production

# Nano One **Candiatic**

## Excellence opérationnelle

- ✓ Pilote et expertise LFP unique hors d'Asie
- ✓ Expertise de classe mondiale
- ✓ Expérience de certification IATF et ISO
- ✓ Équipements à échelle commerciale
- ✓ Validation et production: Échantillons qui supportent les licences et les JV
- ✓ Expansion à 1000+ tpa

# Progrès récents



**Financement du Québec de 18M\$ CAD**



**Financement du US Department of Defense 12.9M\$ USD**

*Expansion de la capacité de production de LFP à Candiac et R&D à Burnaby.*



**Partenariat Worley: Étude d'avantages de coût pour la production de LFP One-Pot™ et premier dessin d'usine**

*Au moins 30% de réduction de capex et jusqu'à 30% d'économie en opex, jusqu'à 80% moins d'énergie nécessaire.*



**Essais One-Pot répétés**

*Dans réacteurs commerciaux de 15m<sup>3</sup> existants et réacteurs pilotes de 2m<sup>3</sup>.*



**LFP envoyé à des clients pour validation**

*Secteurs ESS, défense, industriel et automobile*



**Changer la Façon Dont le Monde Fabrique Les Matériaux  
de Batterie**

**Merci!**



## Plateforme technologique pour LFP, NMC, LNM, et autres Cathodes

**Procédé One-Pot** Moins de coûts, de complexité, de GES

**M2CAM** élimine une grande quantité de sous produits problématiques.

**Cathode avec monocristaux enduits** qui ajoute durabilité/autonomie/recharge



LEARN MORE  
nanoOne.ca

Nano One® Materials Corp. (Nano One) est une compagnie de technologie propre qui change la façon dont le monde fabrique les matériaux actifs de cathode pour les batteries lithium-ion utilisées dans les véhicules électriques, le stockage stationnaire, et l'électronique.

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>SIÈGE SOCIAL</b>             | Colombie-Britannique, Canada (c. 2011).   |
| <b>CAPITALISATION BOURSIÈRE</b> | 111M\$ CAD (79M\$ USD) en date du 09-12-2024  |
| <b>STRUCTURE DE CAPITAL</b>     | Émises et en circulation: 111,291,982 en date du 09-12-2024                                       |
| <b>MODÈLE D'AFFAIRES</b>        | License – Redevances / Production indépendante/ Co-entreprises.                                   |
| <b>BREVETS</b>                  | 48 aux US, Canada, Japon, Corée, Chine, Taiwan et 56+ en homologation.                            |
| <b>LEADERSHIP</b>               | Experts en financement, croissance de capital, technologie, chimie, ingénierie, batteries, et PI. |
| <b>PARTENARIATS</b>             | Rio Tinto, Sumitomo, Worley, BASF, Umicore, VW, O.N.E., et plus.                                  |