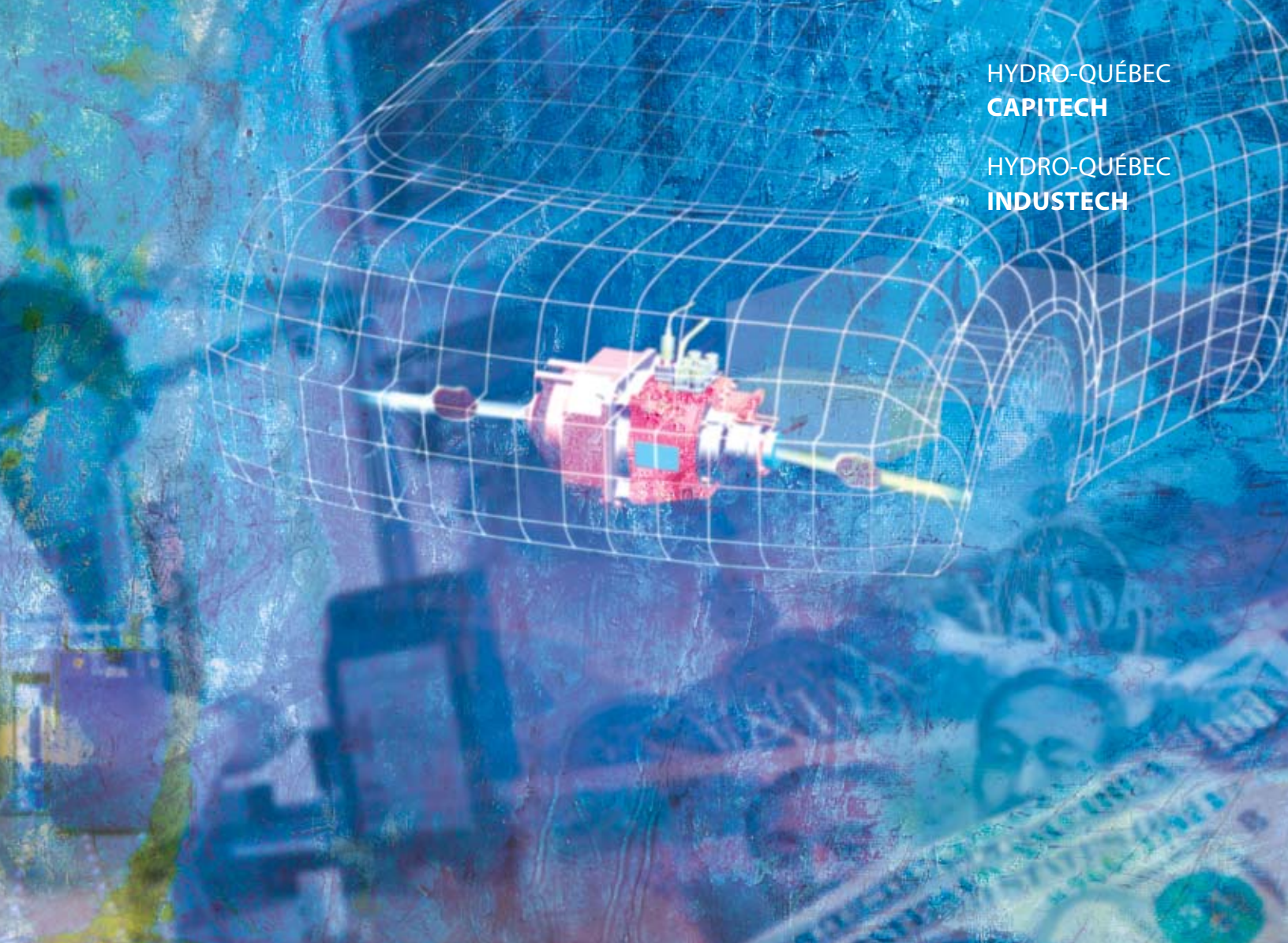


HYDRO-QUÉBEC

CAPITECH

HYDRO-QUÉBEC

INDUSTECH



ENTREPRISES	SOMMES INVESTIES ET ENGAGÉES (M\$)	RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES INVESTISSEMENTS DIRECTS	RÉPARTITION DES SOMMES INVESTIES (%)	NOMBRE D'ENTREPRISES
Hydro-Québec CapiTech	196	Québec Canada (hors Québec)	72 5	18 5
Hydro-Québec IndusTech	232	Hors Canada	23	12

Hydro-Québec CapiTech et Hydro-Québec IndusTech sont deux filiales en propriété exclusive d'Hydro-Québec œuvrant dans le domaine des technologies de l'énergie. Elles investissent directement ou indirectement dans des secteurs où l'expertise technologique et commerciale acquise par Hydro-Québec dans ses métiers de base peut être valorisée.

La société de capital de risque Hydro-Québec CapiTech a été créée en 1997 en réponse à la nouvelle dynamique suscitée à la fois par la déréglementation des marchés de l'énergie nord-américains et par l'évolution rapide des technologies numériques. Cette effervescence était favorable à l'émergence de nouvelles technologies touchant les métiers de base de l'entreprise. Hydro-Québec se donnait ainsi les moyens de saisir les occasions d'investissement que son expertise lui permettait d'identifier et d'effectuer une veille des technologies stratégiques pour ses divisions.

En 2001, la mission confiée à Hydro-Québec IndusTech permettait à Hydro-Québec de poursuivre, en partenariat avec le secteur privé, la valorisation des propriétés intellectuelles provenant de ses activités de recherche.

Hydro-Québec CapiTech

Mandats

- Investir de façon rentable dans des entreprises technologiques reliées aux métiers de base d'Hydro-Québec
- Effectuer une veille stratégique et commerciale par l'intermédiaire des activités d'investissement

Orientations 2004-2008

1. Poursuivre la valorisation du portefeuille actuel
2. Maximiser en faveur d'Hydro-Québec les retombées stratégiques et commerciales des activités d'investissement

Hydro-Québec CapiTech investit dans des entreprises du domaine de l'énergie qui commercialisent ou sont en voie de commercialiser des technologies prometteuses.

Hydro-Québec CapiTech considère comme premier critère dans le choix de ses investissements la perspective d'un rendement financier intéressant. Ses investissements au Québec, au Canada et à l'étranger comprennent des investissements directs dans des entreprises et des investissements indirects sous forme de participations dans des fonds internationaux.

Modalités d'investissement au 31 décembre 2002

	Répartition des sommes investies (%)	Nombre d'entreprises
Investissements directs	70	33
Investissements dans des fonds	30	4

Ses critères de sélection soutiennent ses objectifs d'investissement et de performance :

- une équipe de direction forte, ayant des réalisations pertinentes à son actif ;
- des produits ou des services commercialisables, d'intérêt stratégique pour Hydro-Québec et faisant partie des créneaux et des solutions technologiques privilégiés ;
- des entreprises au stade de l'amorçage, du démarrage ou en pleine croissance ;
- un marché de taille importante et en croissance ;
- la présence de co-investisseurs ;
- un modèle d'affaires viable comprenant des modalités de désinvestissement claires et réalistes.

Hydro-Québec CapiTech est un actionnaire actif qui appuie la croissance des entreprises de son portefeuille. Elle accompagne ces entreprises dans leur recherche de partenaires stratégiques et financiers, et ses représentants siègent à leur conseil d'administration.

Hydro-Québec CapiTech a réservé une partie de son portefeuille à des fonds de capital de risque liés au domaine de l'énergie. Ainsi, elle peut parfaire ses connaissances du marché, tout en augmentant sensiblement le rayonnement de son portefeuille. Elle choisit les partenaires de ces fonds en fonction de leur capacité d'échanger de l'information sur les occasions d'affaires et sur les nouvelles technologies.

En établissant des partenariats au sein de la communauté internationale du capital de risque, Hydro-Québec CapiTech contribue à la veille commerciale et technologique d'Hydro-Québec.

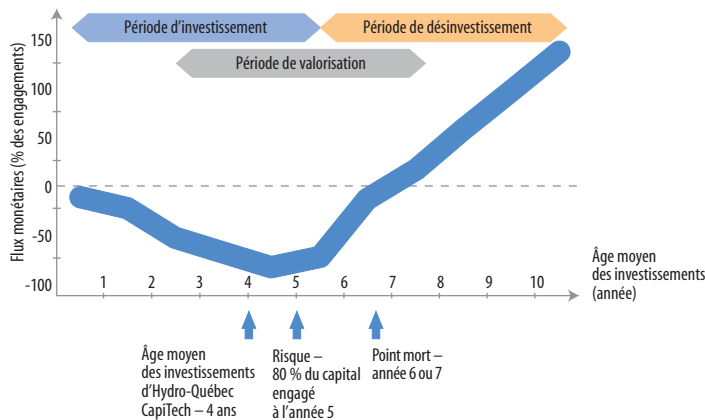
Orientation 1

Poursuivre la valorisation du portefeuille actuel

Les difficultés d’approvisionnement en électricité de la Californie et les scandales entourant la faillite d’Enron ont provoqué une réaction négative des marchés financiers et entraîné une décote des entreprises d’électricité américaines. Celles-ci se sont recentrées sur leurs métiers traditionnels, mettant un frein à l’effervescence initiale des marchés de l’énergie nord-américains.

La contraction des marchés boursiers s’est amorcée en 2001 et s’est poursuivie depuis. Hydro-Québec CapiTech a connu des diminutions de valeur et de rendement de son portefeuille comme la majorité des fonds de capital de risque. Elle anticipe un redressement progressif à moyen terme. Son investissement actuel est conforme à la règle s’appliquant au capital patient, selon laquelle un fonds de capital de risque génère un rendement financier à l’intérieur d’un cycle investissement-valorisation-désinvestissement dont la durée varie normalement entre cinq et huit ans. Compte tenu des conditions de marché actuelles, Hydro-Québec CapiTech veut poursuivre la valorisation de ses placements et limitera à 240 M\$ l’ensemble du capital à risque. Conformément au cycle investissement-valorisation-désinvestissement, elle examinera à l’horizon 2008 les occasions de ventes rentables afin de maximiser le rendement de son portefeuille.

Cycle investissement-valorisation-désinvestissement d’un fonds de capital de risque



Stratégie 1.1

Continuer de soutenir financièrement les entreprises les plus prometteuses du portefeuille

Au 31 décembre 2002, 70 % des sommes investies par Hydro-Québec CapiTech l'étaient sous forme d'investissements directs dans 33 entreprises. Anticipant une progression des marchés et des valeurs à moyen terme, Hydro-Québec CapiTech veut valoriser les placements de son portefeuille qui présenteront les plus forts potentiels. Au cours de ses démarches, elle choisira avec rigueur les entreprises à valoriser et les acquéreurs stratégiques intéressés.

Hydro-Québec CapiTech déterminera et classera les placements de son portefeuille actuel en fonction de leur potentiel de rendement financier. Elle participera aux rondes de financement des entreprises susceptibles de générer un rendement du capital investi supérieur à 15 %. Éventuellement, la filiale réinvestira dans les autres entreprises du portefeuille, mais uniquement dans le but de sauvegarder la valeur de son placement. Elle investira exceptionnellement dans de nouvelles entreprises.

Stratégie 1.2

Limiter les engagements dans les fonds internationaux

Au 31 décembre 2002, 30 % des sommes investies par Hydro-Québec CapiTech l'étaient sous forme d'investissements indirects dans les fonds internationaux suivants :

EnerTech Capital Partners II	Fonds de capital de risque américain investissant dans des entreprises susceptibles de bénéficier de la déréglementation et de la convergence des secteurs de l'énergie et des communications.
Nth Power Technologies Fund I Nth Power Technologies Fund II	Fonds de capital de risque américain visant des occasions d'investissement à fort potentiel de rendement résultant de la restructuration du marché de l'énergie.
SAM Private Equity Energy Fund	Fonds de capital de risque européen dédié aux investissements dans des entreprises qui développent et commercialisent des technologies énergétiques émergentes.

Grâce à ces fonds, Hydro-Québec CapiTech a développé un important réseau de partenaires stratégiques et financiers dans le marché de l'énergie et a eu accès à de nombreuses occasions d'investissement. Cet objectif atteint, elle n'investira pas dans de nouveaux fonds de capital de risque.

En collaboration avec les autres commanditaires de ces fonds, Hydro-Québec CapiTech prévoit mener diverses stratégies de valorisation comme la réduction des frais de gestion. Dans sa démarche de valorisation de son portefeuille d'investissements directs, elle s'assurera d'identifier toute possibilité de synergie avec les placements des différents fonds où elle est commanditaire.

Orientation 2

Maximiser en faveur d'Hydro-Québec les retombées stratégiques et commerciales des activités d'investissement

Par ses investissements et son réseau de partenaires, Hydro-Québec CapiTech continuera d'exercer une veille technologique commerciale et stratégique de manière à soutenir la stratégie d'innovation technologique d'Hydro-Québec. La contribution d'Hydro-Québec CapiTech se fera de quatre façons :

- veille sur le marché de l'investissement afin de déceler des technologies en émergence, offrant des occasions de croissance pour l'entreprise ;
- veille sur le marché de la commercialisation afin de signaler aux divisions les nouvelles technologies récemment mises en marché ;
- veille stratégique reliée aux initiatives technologiques des autres entreprises d'électricité ;
- mise en valeur des technologies développées par Hydro-Québec.



Ses activités de veille sont focalisées sur des créneaux d'investissement choisis de concert avec les décideurs des divisions et les responsables de l'innovation technologique. Ainsi, les domaines technologiques ciblés par Hydro-Québec CapiTech, au-delà de la rentabilité recherchée, doivent nécessairement être reliés aux activités de base des divisions. Le tableau suivant illustre cette relation :

Solutions technologiques par domaines d'activité					
	Production	Transport	Distribution	Services à la clientèle	Innovation stratégique
Systèmes d'acquisition de données, de modélisation et de simulation de réseaux en temps réel	●	●	●		
Capteurs et systèmes de commande, de contrôle, de modulation et de surveillance	●	●	●		
Produits pour accroître l'écoulement de puissance		●			●
Équipements de réseaux		●	●	●	
Courant porteur			●	●	
Stockage d'énergie faible et grande puissance	●	●	●	●	●
Moyens de transport électriques et hybrides				●	●
Progiciels et produits pour une gestion intégrée du parc de production et des réseaux	●	●	●	●	
Piles à combustible, microturbinés	●		●	●	
Conversion des déchets en énergie	●				
Nouveaux matériaux	●	●	●		●
Électronique de puissance		●	●		
Progiciels pour gestion de la demande, de la relation client et pour le commerce électronique	●			●	

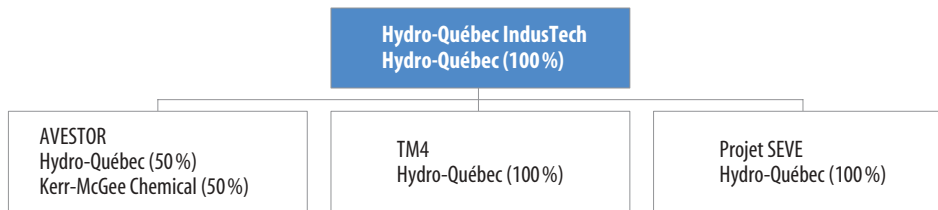
Hydro-Québec IndusTech

Mandats

- **Industrialiser et commercialiser en partenariat avec le secteur privé les technologies provenant des activités de recherche d'Hydro-Québec**

Orientations 2004-2008

- 1. Assurer la croissance rentable des ventes et maximiser la valeur du placement dans AVESTOR**
- 2. Rentabiliser rapidement TM4 et en maximiser la valeur**
- 3. Faciliter le développement de prototypes de véhicules à dominante électrique dont le marché utiliserait les produits d'AVESTOR et de TM4**



Le portefeuille d'Hydro-Québec IndusTech comprend actuellement :

- AVESTOR, entreprise détenue en partenariat avec Kerr-McGee Chemical, qui développe et commercialise une gamme de batteries au lithium-métal-polymère destinée au marché des télécommunications et éventuellement aux marchés de l'énergie et des véhicules électriques et hybrides ;
- TM4, entreprise qui conçoit et commercialise des solutions électrodynamiques, à haute densité et à haut rendement énergétique, faites sur mesure pour les secteurs du transport et de la production décentralisée d'énergie électrique ;

- le projet SEVE (systèmes énergétiques pour véhicule électrique), qui facilite le développement de partenariats stratégiques avec des constructeurs de véhicules à dominante électrique intégrant les technologies d'AVESTOR et de TM4.

Orientation 1

Assurer la croissance rentable des ventes et maximiser la valeur du placement dans AVESTOR

AVESTOR a été fondée en 1994, sous le nom d'Argo-Tech Production ; son mandat est de poursuivre le développement et la commercialisation de la batterie au lithium-métal-polymère à électrolyte solide. Il s'agit d'une technologie développée depuis 1979 par l'Institut de recherche d'Hydro-Québec avec divers partenaires internationaux, dont le Centre national de la recherche scientifique de France, la YUASA Corporation du Japon, le consortium USABC (United States Advanced Battery Consortium) et la 3M Corporation.

En 2001, une fois clarifiés les droits liés à la propriété intellectuelle des brevets et après avoir entrepris une démarche à l'échelle internationale, Hydro-Québec a retenu Kerr-McGee Chemical comme partenaire stratégique industriel. Hydro-Québec IndusTech et Kerr-McGee Chemical partagent la propriété d'AVESTOR dans une proportion de 50% chacune. Kerr-McGee Chemical, une entreprise américaine, possède un réseau commercial étendu et produit déjà les sels pour l'industrie mondiale de la batterie traditionnelle. Elle apporte à AVESTOR sa grande expérience de manufacturier et son pouvoir financier considérable.

La première usine commerciale d'AVESTOR, située tout près de son centre de recherche, en banlieue de Montréal, fabrique des batteries au lithium-métal-polymère destinées au secteur des télécommunications.

AVESTOR achève actuellement la mise au point de son procédé de fabrication. Elle ciblera d'abord le marché important du secteur des télécommunications, où les responsables des réseaux fixes, des réseaux câblés à large bande et des réseaux sans fil utilisent des batteries pour faire face aux éventuelles défaillances du réseau principal d'alimentation électrique. La batterie d'AVESTOR ne nécessite aucun entretien, elle peut supporter des températures extrêmes et elle est dotée d'un système intégré de surveillance locale et à distance. Elle permet d'assurer une continuité de service à un moindre coût.

Ensuite, AVESTOR étendra prudemment ses marchés vers d'autres secteurs, comme celui des applications stationnaires en milieu industriel et celui de l'énergie où la batterie pourrait prendre la relève d'un système d'alimentation en courant alternatif de façon fiable et efficace. Une batterie au lithium-métal-polymère pour le secteur de l'automobile est aussi en phase de développement. Les caractéristiques visées relativement au poids, à la sécurité et à la performance pourraient convenir au véhicule à dominante électrique.

Orientation 2

Rentabiliser rapidement TM4 et en maximiser la valeur

Fondée en 1998, TM4 a la responsabilité de mener au stade industriel et de commercialiser des produits dérivés des technologies mises au point dans le projet de moteur-roue par l'Institut de recherche d'Hydro-Québec.

Aujourd'hui, TM4 conçoit et commercialise des systèmes à base d'éléments d'électromécanique, de conversion et de contrôle de puissance, répondant aux exigences spécifiques de ses clients des marchés mondiaux de la motorisation électrique et de la production décentralisée d'électricité. Ces systèmes présentent des avantages concurrentiels sur les plans de la performance, de la compacité et de la fiabilité.

Développement des technologies de TM4

1982 – Technologies issues d'un projet de l'IREQ de fusion nucléaire par confinement magnétique (tokamak)

1991 – Démarrage après dix ans d'investigation

1996 – Preuve de concept du moteur-roue

2002 – Ventes commerciales de produits dérivés du moteur-roue

TM4 a produit avec succès, pour différents clients, des systèmes de motorisation de 25 à 40 kW et des générateurs de 10 à 170 kW. Elle travaille avec des constructeurs d'éoliennes sur des systèmes de génération dont la puissance pourrait atteindre quelques mégawatts.

TM4 compte notamment réaliser des percées commerciales sur les marchés du transport terrestre et de l'énergie. À moyen terme, elle favorisera la venue d'un partenaire industriel stratégique qui possède déjà les infrastructures nécessaires et qui a accès à un vaste marché.

Orientation 3

Faciliter le développement de prototypes de véhicules à dominante électrique dont le marché utiliserait les produits d'AVESTOR et de TM4

Le projet SEVE vise à tirer avantage de l'avancée mondiale et de la synergie des technologies d'AVESTOR et de TM4 en facilitant le développement de prototypes de véhicules à dominante électrique qui utiliseraient ces technologies.

Le projet SEVE contribue à la promotion du transport durable et répond aux objectifs du Protocole de Kyoto. La réduction des gaz à effet de serre (GES) constitue un véritable enjeu mondial. Au Québec, l'automobile est responsable de 40 % des GES. Chaque automobile produit environ 3,5 tonnes de GES par année et plus de 3 millions de véhicules légers circulent sur les routes du Québec.

Alors que les grands constructeurs d'automobiles et des développeurs de batteries (lithium-ion et nickel-métal-hydrure) concentrent actuellement leurs efforts de commercialisation sur le véhicule électrique hybride à dominante thermique dans leur recherche d'une automobile consommant moins de carburant, le développement d'un véhicule à dominante électrique offre une meilleure solution sur le plan de la protection de la qualité de l'air. Environ 15 000 véhicules à dominante électrique sont actuellement en circulation dans le monde. Ils sont principalement utilisés à des fins de démonstration dans des parcs de véhicules d'entreprise.

Pour le moment, plusieurs éléments ralentissent la croissance du marché des véhicules à dominante électrique, dont l'infrastructure de recharge ainsi que les défis technologiques liés à la performance et au coût de la batterie.

À l'horizon 2012-2015, le marché des véhicules à dominante électrique pourrait prendre de l'ampleur d'abord en Europe, étant donné le coût élevé du carburant et le soutien des politiques gouvernementales. Ces véhicules seraient économiques pour les déplacements à l'intérieur des villes, où les arrêts et les départs sont fréquents.

Le potentiel de ventes annuelles dans les marchés visés – soit les parcs de véhicules d'entreprise et les particuliers – pourrait être en Europe de l'ordre de 200 000 unités, alors qu'il atteindrait à un rythme plus lent quelque 100 000 unités en Amérique du Nord.

Même si le développement de ces véhicules se fait dans une perspective à long terme et que les risques technologiques sont importants, Hydro-Québec IndusTech considère que l'enjeu en vaut la peine, étant donné l'intérêt que représente le développement du transport durable à l'échelle mondiale et l'avance dont bénéficient les technologies d'AVESTOR et de TM4.

Hydro-Québec IndusTech a ainsi signé en 2002 une convention de coopération avec la Société de Véhicules Électriques, entreprise créée par le groupe Dassault en partenariat avec le groupe Heuliez de France. Dans le cadre de cette convention, les responsables du projet SEVE ont entrepris d'accélérer le développement de batteries de traction au lithium-métal-polymère par AVESTOR à des fins d'intégration au système de motorisation de TM4.

Hydro-Québec IndusTech entend poursuivre, en partenariat avec le secteur privé, son appui au développement et à la démonstration de systèmes de propulsion intégrés comprenant les batteries de traction pour les véhicules à dominante électrique.



