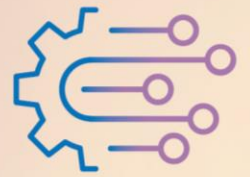


Transformation
énergétique
numérique



TRANSFORMEZ VOS COÛTS D'ÉNERGIE EN GAINS DE PRODUCTIVITÉ

Transformation Énergétique Numérique

Frédéric Dadure
Directeur

Centre d'Expertise Industrielle de Montréal

Une
initiative
propulsée
par



Centre
d'expertise
industrielle
de Montréal

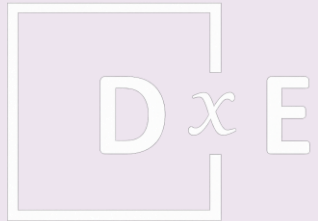
Avec la participation financière de :

Québec



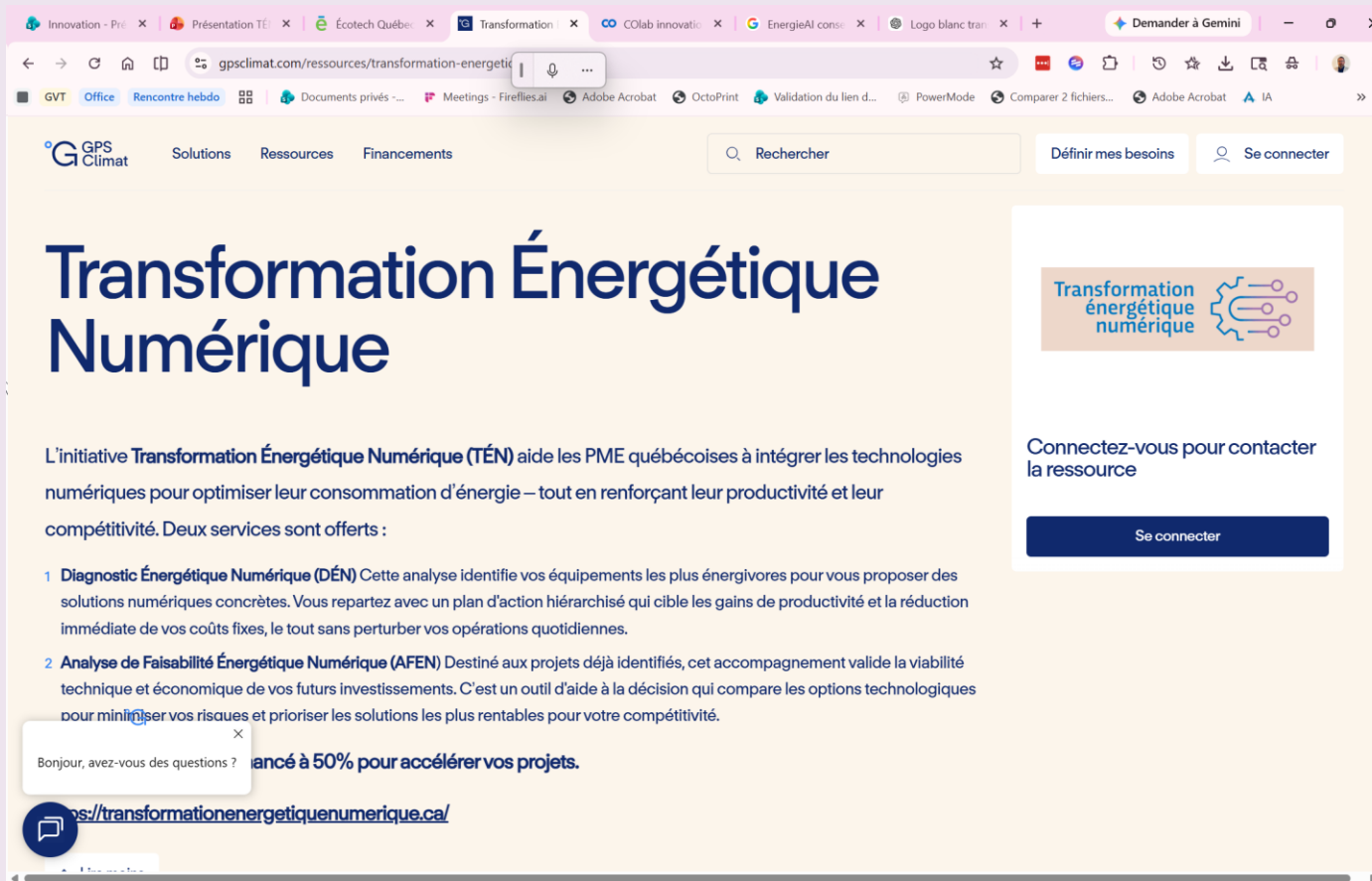
Une initiative panquébécoise

9* partenaires de réalisation:



* D'autres partenariats sont en cours

Un partenaire officiel de visibilité:



The screenshot shows a web browser window displaying the website gpsclimat.com/ressources/transformation-energetique. The page features the logo of GPS Climat and navigation links for Solutions, Ressources, and Financements. The main heading is "Transformation Énergétique Numérique". Below this, a paragraph describes the initiative: "L'initiative Transformation Énergétique Numérique (TÉN) aide les PME québécoises à intégrer les technologies numériques pour optimiser leur consommation d'énergie – tout en renforçant leur productivité et leur compétitivité. Deux services sont offerts :". A list of services follows:

- 1 Diagnostic Énergétique Numérique (DÉN)** Cette analyse identifie vos équipements les plus énergivores pour vous proposer des solutions numériques concrètes. Vous repartez avec un plan d'action hiérarchisé qui cible les gains de productivité et la réduction immédiate de vos coûts fixes, le tout sans perturber vos opérations quotidiennes.
- 2 Analyse de Faisabilité Énergétique Numérique (AFEN)** Destiné aux projets déjà identifiés, cet accompagnement valide la viabilité technique et économique de vos futurs investissements. C'est un outil d'aide à la décision qui compare les options technologiques pour minimiser vos risques et prioriser les solutions les plus rentables pour votre compétitivité.

A small notification box at the bottom left says "Bonjour, avez-vous des questions ? Lancé à 50% pour accélérer vos projets." and a URL <https://transformationenergetiquenumerique.ca/> is visible at the bottom.

écotech
Québec

Pour qui ?

- Entreprises québécoises disposant d'un NEQ
- Moins de 250 employés
- Plus de 2M de CA
- Secteur manufacturier et distributeurs à valeur ajouté

Comment ?

- **Diagnostic Énergétique Numérique (DÉN) :**
Analyse des postes de consommation
- **Analyse de Faisabilité Énergétique Numérique (AFÉN) :**
Étude techno-économique d'un projet ciblé

Combien ?

- 115 entreprises



75h en 3 mois.



50 % des coûts
présubventionnés (MEIE).

Coût pour l'entreprise \$5 625
au lieu de \$11 250.



Deux catégories d'entreprises distinctes:

Les entreprises cherchant un gain:

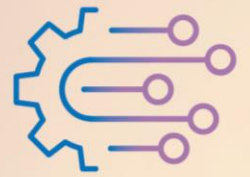
- Ont des coûts de productions élevées
- Ont de la difficulté à obtenir un nouveau compteur
- Ont des installations vieillissantes ou non automatisées
- N'ont pas assez d'énergie pour supporter leur croissance

Les entreprises conscientisées:

- Ont déjà eu un audit énergétique
- Sont sensibilisées aux enjeux énergétiques
- Ont des pratiques écoresponsables
- Ont des actions en place ou une volonté

Une base commune dans les accompagnements: donner des outils pour le futur

Transformation
énergétique
numérique



Transformation Énergétique Numérique

Une
initiative
propulsée
par



Centre
d'expertise
industrielle
de Montréal

Avec la participation financière de :

Québec 

DÉTAIL DE LA CONSOMMATION

Du jj-mm-aaaa au jj-mm-aaaa (29 jours)

Numéro de compteur : G4SHXXXXXX

Nouveau relevé	Relevé précédent	Différence	Multiplicateur	Consommation
03956	- 03785	= 171	x 60	= 10 260 kWh ⁽¹⁾
1,097			x 60	= 65,8 kW ⁽²⁾
1,118			x 60	= 67,0 kVA ⁽³⁾

⁽¹⁾ kilowattheures ⁽²⁾ kilowatts ⁽³⁾ kilovoltampères

DÉTAIL DE LA PUISSANCE

Du jj-mm-aaaa au jj-mm-aaaa (29 jours)

Puissance minimale	42,7 kW
Puissance réelle	65,8 kW
Puissance apparente	67,0 kVA
90 % de la puissance apparente	60,3 kW

Facteur de puissance : 98,2 %
Facteur d'utilisation : 21,7 %

DÉTAIL DES COÛTS – TARIF GÉNÉRAL G DE PETITE PUISSANCE

Du jj-mm-aaaa au jj-mm-aaaa (29 jours)

Puissance à facturer	65,8 kW	
Puissance prévue par le tarif	- 50,0 kW	
Coût de la puissance facturée	15,8 kW x Montant \$ x 29 j ÷ 30 j	Montant \$

Consommation totale	10 260 kWh	
Jusqu'à 15 090 kWh par mois	10 260 kWh x Montant \$	Montant \$
Frais d'accès au réseau	29 j x Montant \$ ÷ 30 j	Montant \$
Total partiel		Montant \$
TPS (X %)		Montant \$
TVQ (X %)		Montant \$
Total des coûts de l'électricité		Montant \$

1. Les données enregistrées par le compteur pour la période de consommation.

2. La puissance à facturer minimale, qui correspond à 65 % du plus grand appel de puissance au cours d'une période comprise en totalité dans la [période d'hiver](#).

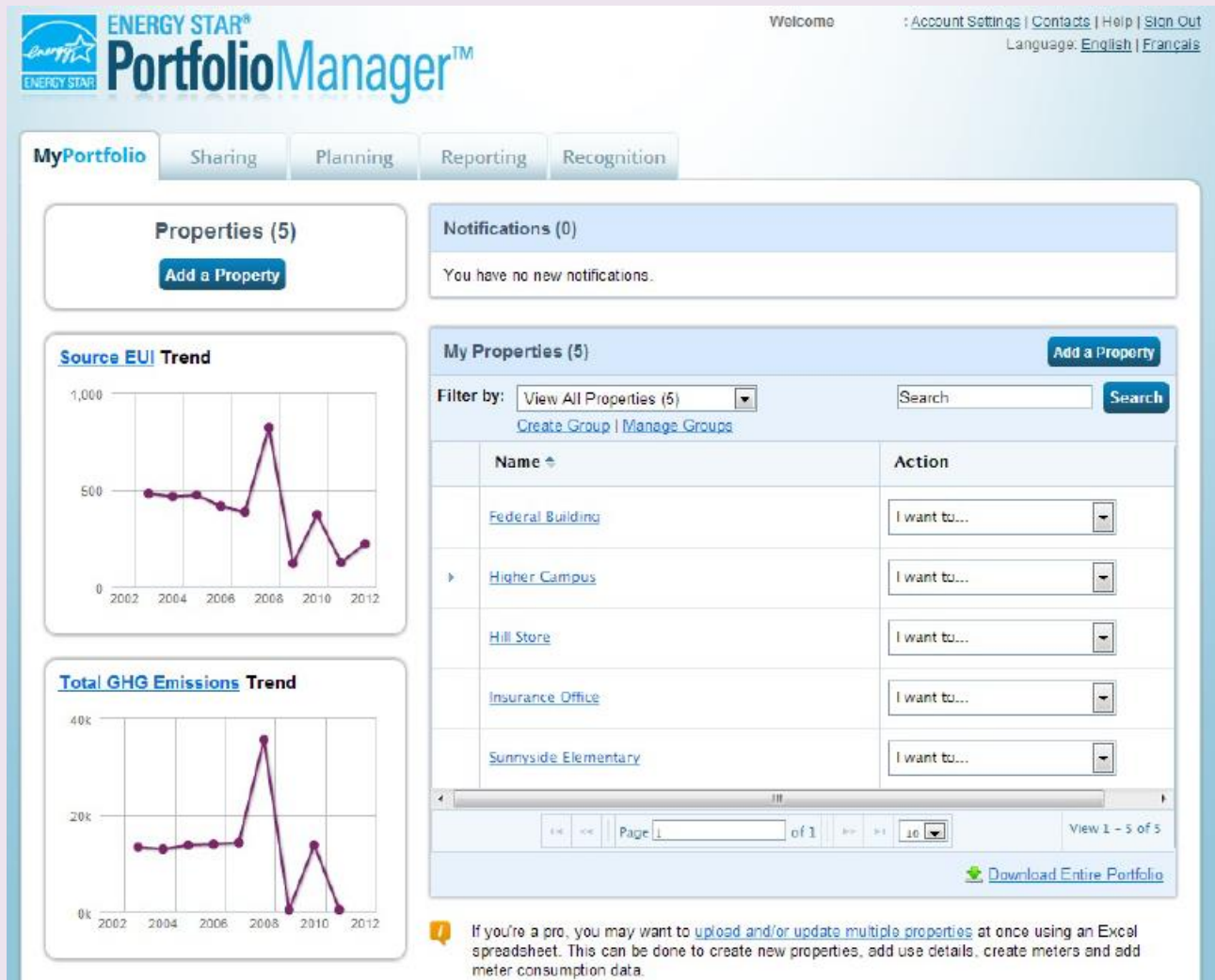
3. Le plus important appel de puissance réelle de la période de consommation.

4. Le plus important appel de puissance apparente de la période de consommation.

5. 90 % du plus important appel de puissance apparente ($90\% \times 67,0 \text{ kVA} = 60,3 \text{ kW}$).

6. La puissance à facturer, qui correspond à la plus élevée des valeurs indiquées aux points 2 (42,7 kW), 3 (65,8 kW) et 5 (60,3 kW).

7. Le coût de la puissance, calculé en fonction de la puissance à facturer (point 6) au-delà de 50 kW ($65,8 \text{ kW} - 50,0 \text{ kW} = 15,8 \text{ kW}$).



ENERGY STAR® PortfolioManager™

Welcome | Account Settings | Contacts | Help | Sign Out
Language: English | Français

MyPortfolio | Sharing | Planning | Reporting | Recognition

Properties (5)
Add a Property

Notifications (0)
You have no new notifications.

Source EU1 Trend

Year	Value
2002	450
2004	450
2006	400
2008	850
2010	150
2012	250

Total GHG Emissions Trend

Year	Value
2002	10k
2004	10k
2006	10k
2008	35k
2010	10k
2012	5k

My Properties (5) Add a Property

Filter by: View All Properties (5) Search

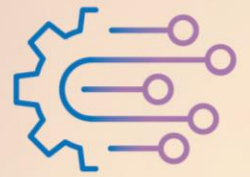
Create Group | Manage Groups

Name	Action
Federal Building	I want to...
Higher Campus	I want to...
Hill Store	I want to...
Insurance Office	I want to...
Sunnyside Elementary	I want to...

Page 1 of 1 | View 1 - 5 of 5
Download Entire Portfolio

If you're a pro, you may want to [upload and/or update multiple properties](#) at once using an Excel spreadsheet. This can be done to create new properties, add use details, create meters and add meter consumption data.

1. Identification du site Nom du bâtiment/site, adresse / localisation, pays, année de mise en service (selon le type de propriété). Caractéristiques d'usage (use details)
2. Type de bâtiment (ex. manufacturier, bureau, entrepôt, etc.)
3. Superficie brute (GFA) Variables d'occupation/exploitation selon le type : heures d'opération, nombre d'employés, nombre de quarts, etc
4. Compteurs et consommations
5. Création des compteurs (électricité, gaz, mazout, vapeur, etc.)
6. Relevés mensuels (idéalement au moins 12 mois consécutifs) à partir des factures (kWh, m³, L, \$ si vous suivez les coûts).
7. Les données enregistrées par le compteur pour la période de consommation.



Diagnostic énergétique numérique (DÉN)

Analyse de faisabilité énergétique numérique (AFÉN)

Transformation Énergétique Numérique



4 CATÉGORIES

(25) Postes de consommation pour lesquels la technologie peut aider à accroître la Performance Énergétique



Bâtiments

➤ Optimiser le contrôle environnemental et opérationnel

HVAC Bâtiment

- Chauffage
- Climatisation
- Ventilation

USAGE

- Éclairage
- Chauffage de l'eau
- Mobilité intérieure
- Sécurité physique



Procédés

➤ Optimiser l'ordonnancement et l'automatisation

- Usinage et fabrication
- Cuisson des aliments
- Refroidissement, Congélation
- Ventilation de procédé
- Soudure et assemblage
- Chauffage de procédé
- Compression (air, fluide)
- Traitement des eaux, des déchets et des rebuts
- Nettoyage industriel



Technologies

➤ Optimiser l'usage responsable des technologies

- IT : Salles de serveurs et télécom
- IT : Serveurs et Cybersécurité
- IT : Postes de travail / équipements
- OT : Technologies Opérationnelles
- Réseaux et Télécommunications
- Services Cloud



Transport

➤ Optimiser le transport et le stockage

- Approvisionnement en pièces et matières premières
- Stockage et maintenance des produits
- Livraison des produits et des biens
- Alimentation et recharge du parc de véhicules électriques
- Déplacement du personnel





Diagnostic Énergétique Numérique

Transformation Énergétique Numérique (TÉN)

Obtenir une feuille de route du 'Quick Win' au projet plus conséquent.



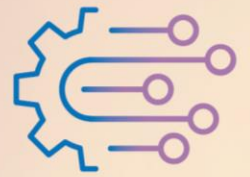
Analyse de principaux
postes de consommation



Priorisation
des projets
trouvés



Passage à l'action
Identification de fournisseurs
Identification de subvention



Diagnostic énergétique numérique (DÉN)

Analyse de faisabilité énergétique numérique (AFÉN)

Transformation Énergétique Numérique



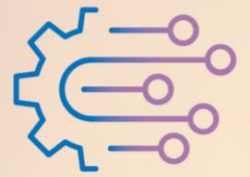
Analyse faisabilité énergétique numérique

Transformation Énergétique Numérique (TÉN)

De l'aide pour un enjeu ou opportunité énergétique identifié et connu



- Examen de la viabilité technique
- Examen de la viabilité économique
- Identification des fournisseurs au besoin
- Identification des subventions potentielles



Les gains pour l'entreprise

Les indicateurs

Les accès pour les entreprises

Transformation Énergétique Numérique





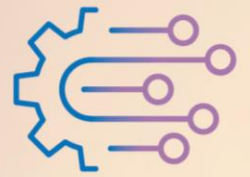
L'entreprise gagnera:

DÉN:

- Une meilleure lecture de sa dépense énergétique et un outil de suivi
- Réduction du coût d'énergie
- Amélioration de la productivité
- Priorisation stratégique des investissements
- Accès facilité aux aides
- Alignement numérique énergétique
- Un passage à l'action rapide

AFÈN:

- Validation de rentabilité
- Réduction de risques techniques et financiers
- Optimisation du choix technologique
- Documentation pour financements et partenaires
- Mise en route rapide du projet
- Accès facilité aux aides



Les gains pour l'entreprise

Les indicateurs

Les accès pour les entreprises

Transformation Énergétique Numérique

Portfolio Manager Energie Star (ESPM)

Les indicateurs de TÉN

Indicateur commun à tous les projets OTN

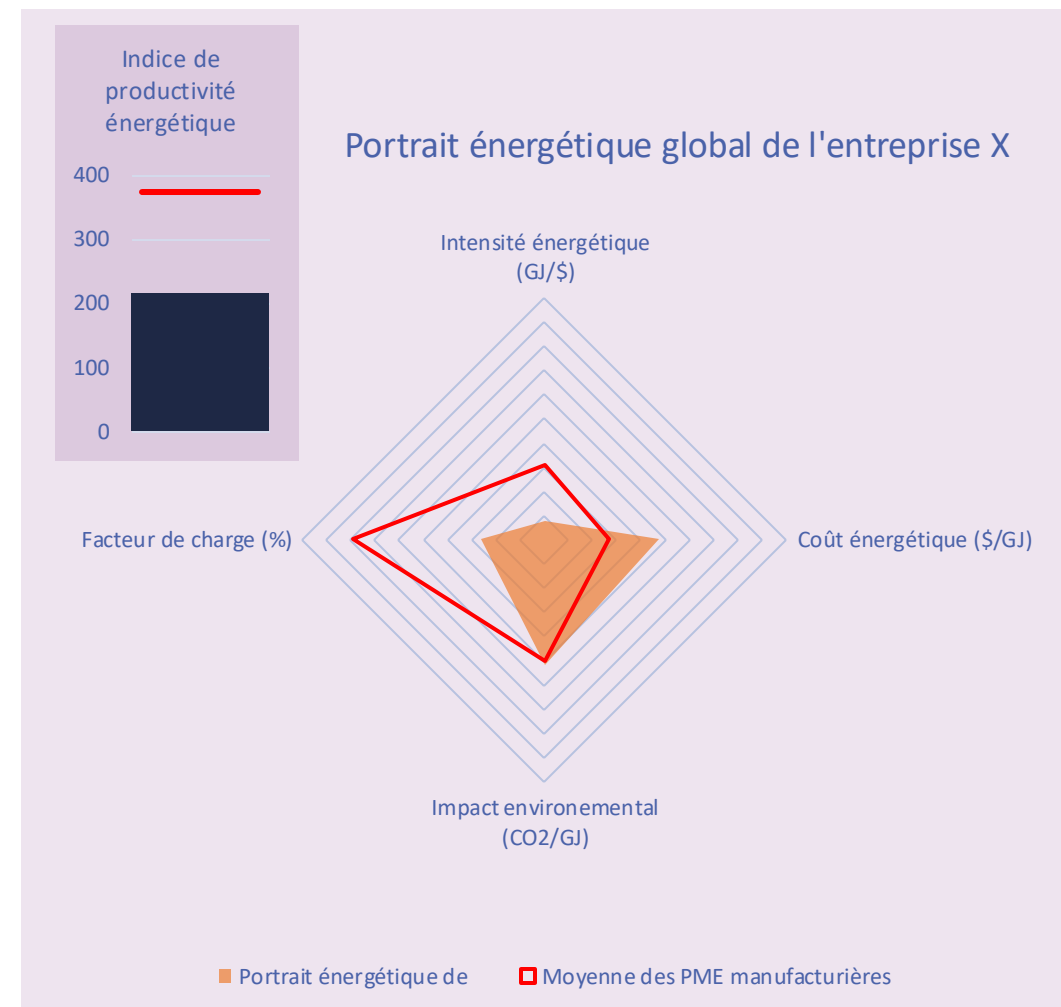
- **Indice de productivité**

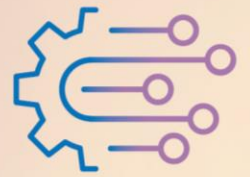
Indicateur principal

- **Indice Productivité Énergétique :**
Valeur ajoutée (représentée par le BAIIA en \$) / Quantité d'énergie consommée (GJ)

Indicateurs secondaires

- **Indice Intensité énergétique :**
Quantité d'énergie consommée (GJ) / Valeur ajoutée (représentée par le BAIIA en \$)
- **Indice Coût Énergétique :**
Coût de l'énergie (\$) / Quantité d'énergie consommée (GJ)
- **Facteur de charge (Fc):**
Fc Hydro-Québec x Pourcentage d'électricité + Fc Énergir x (1 - Pourcentage d'électricité)
Facteur de charge = Énergie consommée / (Puissance maximale x Durée)
- **Indice Impact Environnemental :**
CO₂ / Quantité d'énergie consommée (GJ)



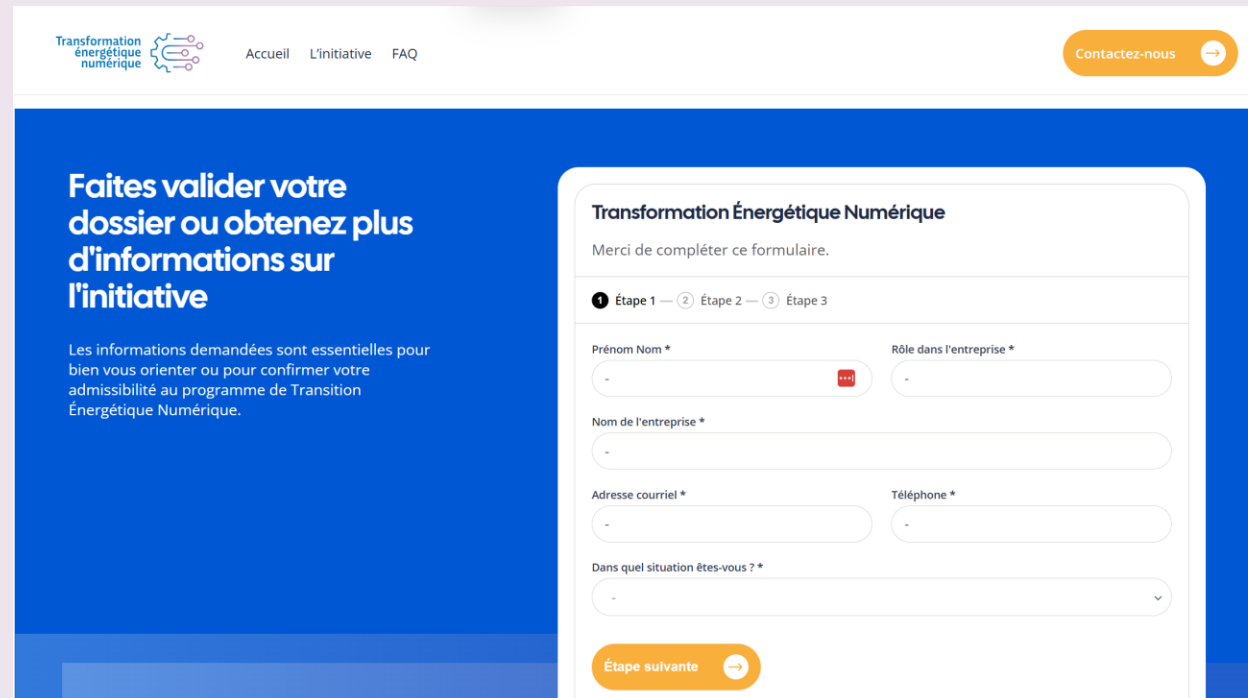


Les gains pour l'entreprise Les indicateurs Les accès pour les entreprises

Transformation Énergétique Numérique

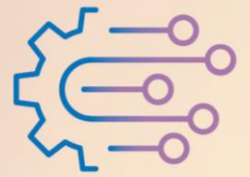
Les accès pour nous joindre:

www.transformationenergetiquenumerique.ca
ten@excellence-industrielle.ca



The screenshot shows the website's contact page. The header includes the logo, navigation links (Accueil, L'initiative, FAQ), and a 'Contactez-nous' button. The main content area has a blue background with the text: 'Faites valider votre dossier ou obtenez plus d'informations sur l'initiative'. Below this, it states: 'Les informations demandées sont essentielles pour bien vous orienter ou pour confirmer votre admissibilité au programme de Transition Énergétique Numérique.' To the right is a form titled 'Transformation Énergétique Numérique' with the message 'Merci de compléter ce formulaire.' The form has three steps: 'Étape 1' (selected), 'Étape 2', and 'Étape 3'. The fields include: 'Prénom Nom *' (with a red error icon), 'Rôle dans l'entreprise *', 'Nom de l'entreprise *', 'Adresse courriel *', 'Téléphone *', and 'Dans quel situation êtes-vous ? *' (a dropdown menu). At the bottom of the form is an 'Étape suivante' button with a right arrow.

Ou via l'un des 9 partenaires de réalisations



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

ten@excellence-industrielle.ca