

# C'EST PRÊT À BÂTIR!



## DOCUMENT TECHNIQUE

- Économie de temps
- Équipement d'installation spécialisé
- Service interne d'ingénierie
- Une technologie éprouvée et certifiée

# TABLE DES MATIÈRES

Introduction .....	3
Échéancier de projet .....	4
Une solution complète .....	5
Un produit unique .....	6
Table de sélection: Modèles de pieux .....	7
Spécifications techniques .....	8
Formations disponibles .....	11
Équipements d'installation .....	12
Équipe d'ingénierie .....	14
Attestation de conformité .....	16
Certifications à travers le monde .....	17
Galleries de photos .....	18



**UN RÉSEAU FIABLE ET  
EXPÉRIMENTÉ DE PLUS DE  
150 CONCESSIONNAIRES  
À TRAVERS LE MONDE**

# INTRODUCTION

## BREF HISTORIQUE

Depuis plus de 25 ans, notre réseau de concessionnaires a installé plus de 3 millions de pieux à travers le monde. Nos pieux vissés ont été installés dans presque tous les types de sols existants à travers l'Amérique du Nord, l'Europe, les Caraïbes, le Royaume-Uni, la Nouvelle-Zélande, et la Polynésie française.

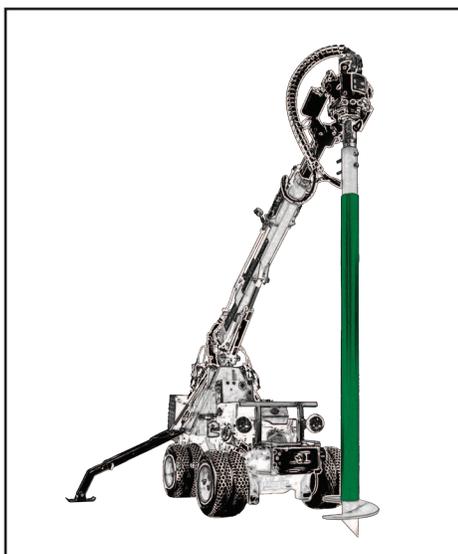
## NOTRE RÉSEAU DE CONCESSIONNAIRES, LE «MOTEUR» DE L'ENTREPRISE

La croissance de Techno Pieux est alimentée par nos concessionnaires. Le développement international de notre réseau d'installateurs certifiés nous a rapidement permis de devenir leader mondial en pieux vissés. Chaque concessionnaire reçoit une formation rigoureuse et peut en tout temps compter sur notre département d'ingénierie.

## LES ÉQUIPEMENTS D'INSTALLATION FONT TOUTE LA DIFFÉRENCE

Dès sa création, Techno Pieux a su que ce serait un avantage décisif d'investir dans la production de ses propres équipements spécialisés dédiés à la pose de pieux vissés. Notre équipe d'ingénierie mécanique conçoit et produit des équipements des plus polyvalents au monde. Dans un processus de R&D continu, nos ingénieurs sont toujours à l'affût de nouvelles fonctionnalités et améliorations qui pourront être ajoutées à nos machines pour rendre le processus d'installation encore plus fiable et plus efficace sur le terrain. Considérant que chaque chantier de fondations vissées est unique, Techno Pieux a développé trois machines de différentes tailles, puissances et capacités. Peu importe la machine utilisée, elles sont toutes conçues pour effectuer un travail rigoureux et fiable. Chaque modèle est équipé d'un système mesurant le couple d'installation. Grâce à cette information, nos installateurs certifiés connaissent exactement la capacité portante de chaque pieu installé.

Dernièrement, notre équipe a mis au point une machine à la fine pointe de la technologie, la nouvelle EM2. Parmi les fonctionnalités et mises à niveau de ce modèle, citons les manettes à commande proportionnelle, la réduction des émissions de gaz, de consommation de carburant, du bruit, de la chaleur, etc.



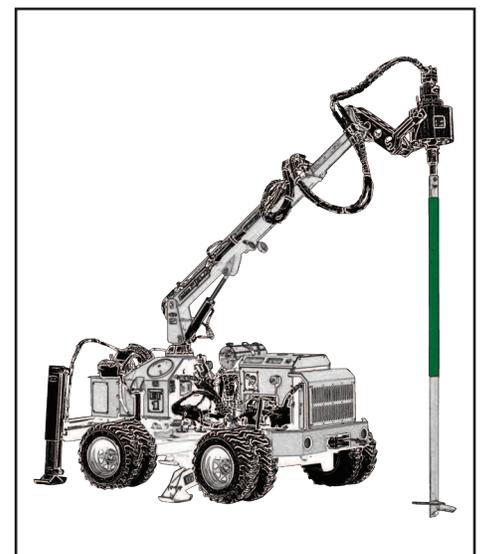
**R2D**

La R2D est la plus petite et la plus légère de la gamme. Elle peut installer des pieux vissés à peu près n'importe où. Malgré sa taille, elle est extrêmement puissante.



**EM1**

La EM1 est notre milieu de gamme sur traction à chenilles qui offre plus de puissance lorsque nécessaire. Elle peut accéder à n'importe quel chantier standard et installe les pieux vissés plus rapidement.



**ET1**

La ET1 est notre «poids lourd» pour les chantiers de grande envergure. Lorsque des ingénieurs spécifient des pieux de plus gros diamètres avec des capacités portantes élevées, elle répond aux critères.

# ÉCHÉANCIER DE PROJET

## COMPARAISON ENTRE TECHNO PIEUX ET SONOTUBES DE BÉTON

	Techno Pieux	Sonotubes de béton
Jour 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arrivée sur les lieux du projet</li><li>• Déplacement de la machine et marquage de l'emplacement des Techno Pieux</li><li>• Installation des Techno Pieux (Environ 3 pieux par heure)</li><li>• Découpe des Techno Pieux à la hauteur désirée et installation des plaques de support</li><li>• Nettoyage et départ des lieux</li><li>• L'entrepreneur peut commencer la construction</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Excavation de la tranchée ou des trous pour les semelles</li><li>• Construction des formes et des cages d'armature et/ou mise en place des sonotubes</li><li>• Coulage du béton</li></ul>
Jour 2 à 7		<ul style="list-style-type: none"><li>• Mûrissement du béton</li><li>• Réparation des lieux</li><li>• L'entrepreneur peut commencer la construction</li></ul>

« Un solarium a besoin d'une fondation [...] une dalle de béton au niveau du sol avec des pieux installés sous la dalle pour la maintenir en place, afin qu'elle ne bouge pas avec le temps. Mais le genre de pieux utilisés par votre entrepreneur fera toute la différence. Nous avons utilisé des pieux vissés de Techno Pieux - trois à l'arrière du solarium (la partie éloignée de la maison). Ce sont comme des vis métalliques géantes, de sorte que le gel ne peut pas les faire bouger et les tirer vers le haut. Seul un technicien certifié peut installer ces pieux vissés. Des machines hydrauliques spécialisées qui mesurent les conditions du sol doivent être utilisées. »

**Mike Holmes - The Holmes Group / Pressmedia**

« Nous avons découvert la technologie des pieux vissés au cours de la dernière année. Nous avons utilisé cette technologie pour ancrer nos deux premiers ponts piétonniers en 2013. Nous avons été agréablement surpris par cette technologie et en particulier pour sa simplicité d'installation et ses coûts forts compétitifs. Je comparerais la simplicité de cette technologie à celle de la vis à bois! Nous comptons utiliser cette technologie également pour nos travaux maritimes. »

**Alex de la Chevrotière, ing. - MAADI Group Inc.**

# UNE SOLUTION COMPLÈTE

## TECHNO PIEUX

### PIEUX VISSÉS

Le pieu vissé de marque « Techno Pieux » agit comme une grande vis qui est installée dans le sol par une machine spécialisée jusqu'à atteindre un sol permettant d'obtenir la capacité portante voulue suivant votre structure.

Notre équipe privilégiée l'achat d'acier canadien et la fabrication des pieux au Québec. Chaque pieu est fabriqué en acier structurel suivant les normes ASTM A500 grade C, CAN/CSA-G40.21 et soudés selon les standards CSA W47.1 et W59. Leur conception permet une exploitation maximale des capacités du sol. Ils ont été testés en charge suivant les normes ASTM-D1143 et ASTM-D3689 dans plusieurs types de sols autour du monde.

Plusieurs dimensions de pieux et d'hélices ont été ainsi conçues dans le but d'assurer que chaque projet profite d'un maximum de support. Notre service d'ingénierie est à votre service pour déterminer le type de pieu vissé adapté à votre projet.

### SYSTÈMES D'ANCRAGE

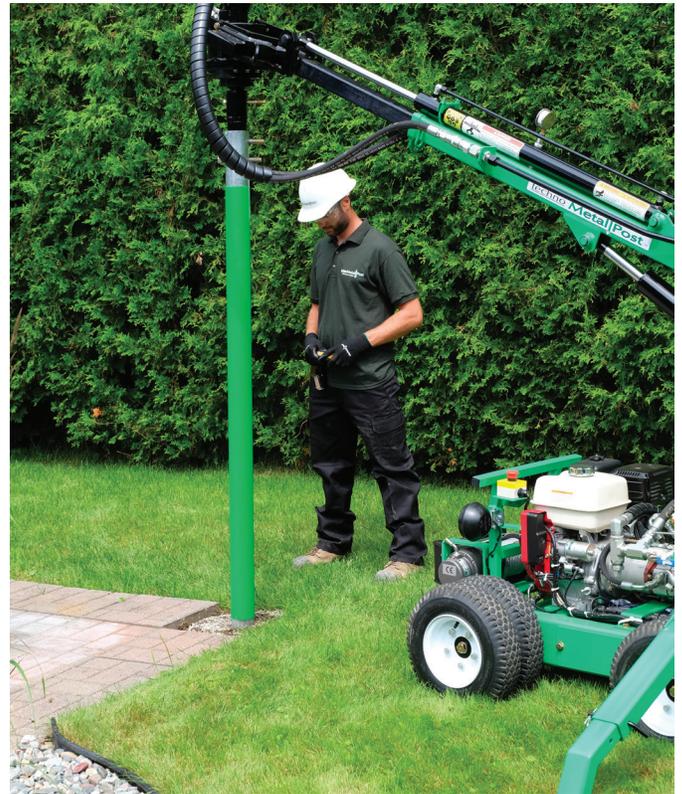
Des ancrages standards à hauteur réglable sont disponibles pour supporter les poutres de patios et terrasses. Techno Pieux a également développé des systèmes de support avec tiges d'armature pour l'utilisation de pieux avec les fondations de béton lors de la reprise en sous-œuvre. Lorsqu'il s'agit d'un projet particulier, l'équipe de production peut fabriquer tout système de support sur mesure très rapidement.

### GAINÉ EXCLUSIVE

De dimension adaptée au pieu, la gaine est insérée autour du pieu lors de la pose. Une fois installée, la gaine glisse le long du pieu avec les mouvements de sol. Elle permet ainsi d'avoir une parfaite stabilité du pieu lors des périodes de gel/dégel ou de sécheresse.

### SYSTÈME ANTICORROSION

Dans la continuité de la philosophie de l'entreprise qui est d'offrir des produits durables et solides, des technologies utilisant le principe de la protection cathodique ont été spécialement développées afin d'offrir une protection à très long terme des pieux vissés même dans des sols corrosifs.



# UN PRODUIT UNIQUE

**Nos pieux vissés** sont évalués et testés avec des standards d'ingénierie et de qualité des plus élevés. Ainsi, leur capacité à supporter des charges importantes est garantie.

**Notre gaine verte exclusive**, de dimension adaptée, est insérée autour du pieu au moment de l'installation. Lors des périodes de gel/dégel, la gaine glisse verticalement le long du pieu, suivant les mouvements du sol. Le pieu, quant à lui, ne bouge pas, ce qui assure la stabilité de votre structure tout au long de l'année.

**Notre machinerie spécialisée** est conçue et fabriquée chez Techno Pieux par notre service d'ingénierie mécanique. Les systèmes adaptés de nos machines compactes et puissantes permettent d'assurer une qualité d'installation inégalable. De plus, elles peuvent circuler dans les endroits les plus difficiles d'accès.

**Notre département d'ingénierie** prend en charge l'analyse et la validation de vos projets. Nos ingénieurs détermineront quels sont les pieux à utiliser en fonction de la structure à supporter et des caractéristiques du sol.

**Notre technologie éprouvée** est certifiée et reconnue par les autorités compétentes, et ce, dans plusieurs pays. Notre qualité et notre fiabilité sont également reconnues par des milliers de professionnels de la construction et de clients à travers le monde.

**Notre réseau de concessionnaires** de qualité a été formé et certifié à installer le système Techno Pieux. Au cours des années, nous avons développé un réseau fiable et expérimenté de plus de 150 concessionnaires à travers le monde.

## SUPPORT

CHAQUE TYPE D'OUVRAGE SE CARACTÉRISE PAR UN SYSTÈME D'ANCRAGE ADAPTÉ. C'EST PRÊT À CONSTRUIRE IMMÉDIATEMENT.



## GAINÉ

NOTRE GAINÉ VERTE EXCLUSIVE EN POLYÉTHYLÈNE PROTÈGE LE PIEU DES MOUVEMENTS DU SOL.

## HÉLICE

L'HÉLICE EN ACIER DE QUALITÉ SUPÉRIEURE PEUT ÊTRE SIMPLE OU MULTIPLE ET DE DIMENSION VARIABLE.

ZONE DE GEL / MOUVEMENT DU SOL



# TABLEAU DE SÉLECTION



Modèle (Diamètre extérieur)	Type de projet	Capacité portante maximale								Capacité latérale <sup>6</sup>		Résistance en flexion pondérée	
		Compression <sup>1 2 4 5</sup>				Tension <sup>1 3 4</sup>				ELS		(lb-pi)	(kN-m)
		ELS <sup>7</sup>		ELU <sup>8</sup>		ELS <sup>7</sup>		ELU <sup>8</sup>		(lb)	(kN)		
		(lb)	(kN)	(lb)	(kN)	(lb)	(kN)	(lb)	(kN)				
<b>P1</b> Ø 48.3 mm (1.9 po)	<b>Résidentiel léger</b> (patio sans toit, escaliers, etc.)	6 800	30	9 520	42	3 400	15	4 760	21	500	2.2	1 010	1.4
<b>P2</b> Ø 60.3 mm (2.4 po)	<b>Résidentiel moyen et commercial léger</b> (patio, abri d'auto, solarium, agrandissement résidentiel 1 étage, etc.)	11 000	49	15 400	69	5 500	24	7 700	34	1 000	4.4	1 785	2.4
<b>P3</b> Ø 88.9 mm (3.5 po)	<b>Résidentiel lourd, commercial et industriel léger à moyen</b> (agrandissement résidentiel 2 étages, chalet, enseigne, lampadaire, panneau solaire, construction neuve, passerelle, ancrage, bollard, abri d'auto, etc.)	33 750	150	47 250	210	16 875	75	23 625	105	2 250	10	6 454	8.8
<b>P4</b> Ø 101.6 mm (4 po)	<b>Résidentiel lourd, commercial et industriel léger à moyen</b> (agrandissement résidentiel 2 étages, chalet, enseigne, lampadaire, panneau solaire, construction neuve, passerelle, ancrage, bollard, etc.)	45 000	200	63 000	280	22 500	100	31 500	140	2 700	12	9 057	12.3
<b>P3-HD</b> Ø 88.9 mm (3.5 po)	<b>Résidentiel lourd, commercial et industriel léger à lourd</b> (construction neuve, stabilisation, ancrage, etc.)	45 000	200	63 000	280	22 500	100	31 500	140	2 250	10	9 411	12.8
<b>P4-HD</b> Ø 101.6 mm (4 po)	<b>Résidentiel lourd, commercial et industriel léger à lourd</b> (construction neuve, mur de soutènement, ancrage, etc.)	50 625	225	70 875	315	25 313	113	35 438	158	2 700	12	13 165	17.9
<b>P5</b> Ø 141.3 mm (5.6 po)	<b>Résidentiel lourd, commercial et industriel léger à lourd</b> (chalet, enseigne, lampadaire, construction neuve, passerelle, panneau solaire, bollard, mur de soutènement, etc.)	50 625	225	70 875	315	25 313	113	35 438	158	4 500	20	21 507	29.2
<b>P6</b> Ø 168.3 mm (6.6 po)	<b>Résidentiel lourd, commercial et industriel léger à lourd</b> (enseigne, lampadaire, construction neuve, panneau solaire, bollard, mur de soutènement, etc.)	50 625	225	70 875	315	25 313	113	35 438	158	5 625	25	33 876	45.9

1. Les valeurs de capacités portantes montrées dans le tableau de sélection sont à titre indicatif et doivent être validées en chantier selon les conditions de sols rencontrées et le couple d'enfoncement obtenu lors de l'installation.
2. La capacité portante en compression (ELS) est déterminée par le couple d'enfoncement fourni par l'équipement d'installation lors de la mise en place des pieux.
3. La capacité portante en tension est obtenue selon le couple d'enfoncement atteint lors de l'installation et selon la profondeur d'enfoncement du pieu. Pour des applications en tension, contactez le département d'ingénierie de Techno Pieux.
4. Les charges maximales en compression/tension (ELS) présentées dans le tableau de sélection permettent de limiter les tassements à 12 mm (1/2 po).
5. Lorsque le pieu est non-retenu latéralement (sols très lâches/mou, sols liquéfiables, eau et air), la résistance structurale du pieu doit être validée par le département d'ingénierie de Techno Pieux.

6. Les valeurs de capacité latérale sont montrées à titre indicatif. Elles sont basées sur un sol granulaire dense, une condition libre en tête du pieu, une hauteur hors-sol des pieux de 150mm et avec l'application d'une charge latérale uniquement. Pour des applications avec charges latérales, contactez le département d'ingénierie de Techno Pieux.
7. Les valeurs ELS sont basées sur un facteur de sécurité minimum de 2 obtenu à partir de la résistance géotechnique ultime.
8. Résistance géotechnique pondérée ultime à ELU.

#### Commentaires:

- Pour toutes questions techniques, veuillez communiquer avec le département technique de Techno Pieux inc. au 418-338-8735 ou par courriel à [ing@technopieux.com](mailto:ing@technopieux.com).
- Des Techno Pieux de plus grand diamètre peuvent être utilisés pour des applications nécessitant une résistance latérale ou en flexion plus élevée que celle présentée dans le tableau de sélection.

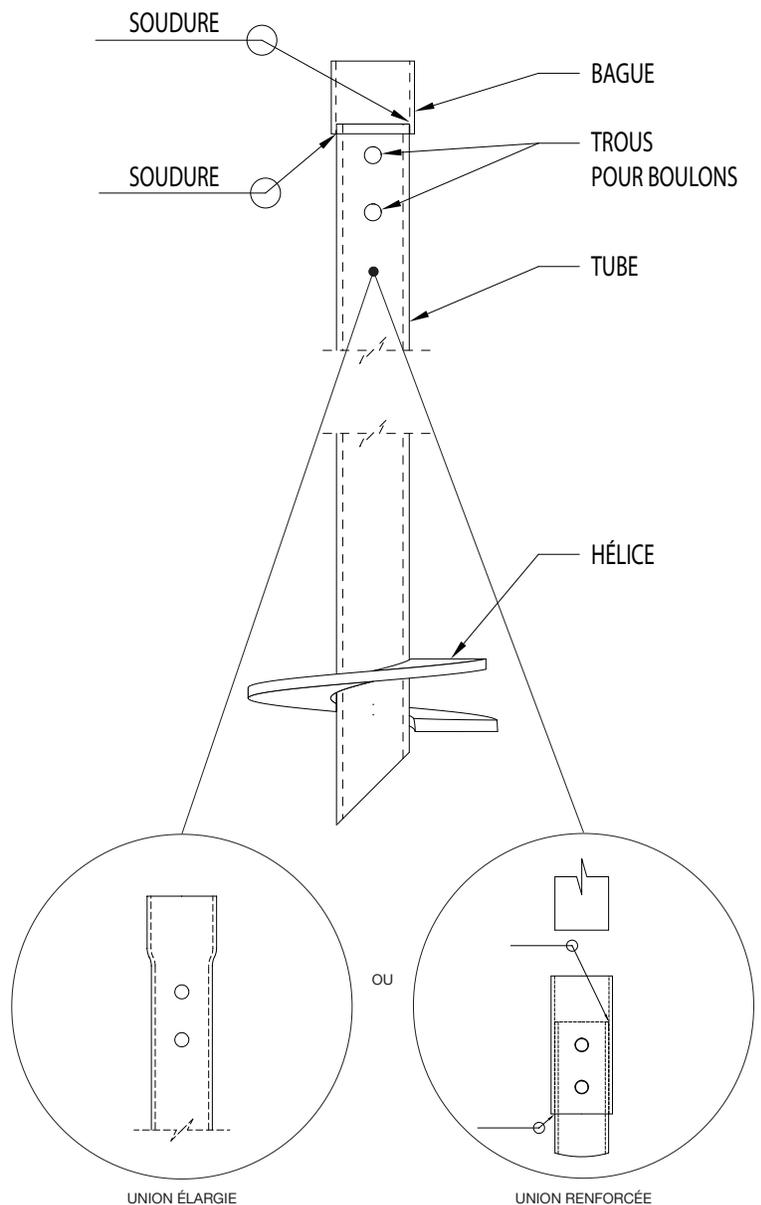
# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

## PIEUX VISSÉS

### EXEMPLE: MODÈLE P3 – HSS 88,9 mm X 5,5 mm (3,5" X 0,216")

Le Techno Pieux modèle P3 est le pieu vissé qui est le plus utilisé pour des projets avant construction et de stabilisation d'ouvrage existant. Ce produit ayant un tube d'une épaisseur de 5,5 mm est aussi disponible en différente longueur et avec des hélices de diamètre variable. Le diamètre des hélices est établi en fonction de la nature et de la capacité des sols ainsi que des charges à supporter. Techno Pieux fabrique aussi plusieurs autres modèles de pieux vissés (P1 à P10), afin de répondre à vos besoins, selon votre projet.

Composante	Spécification
Tube et rallonge	Tube rond HSS 88,9 mm (3,5") de diamètre extérieur x 5,5 mm (0,216") d'épaisseur de paroi Norme : ASTM A500 grade C – acier circulaire Fy = 350 MPa min Disponible en longueur de 2,13 m (7') et 3,2 m (10' 6")
Hélice	Épaisseur : 12,7 mm (1/2") soudé en usine Norme : CSA G40.21 – acier Diamètre disponible : 0,203 mm (8") à 0,610 mm (24") Pour l'utilisation avec multiple hélices (2 ou 3 hélices généralement), un espacement minimal de 3 fois le diamètre de la plus grande hélice doit être respecté entre chaque hélice lors de la fabrication.
Bague de jonction	<b>Union régulière :</b> Tube rond HSS 101,6 mm (4") de diamètre extérieur x 5,7 (0,226") d'épaisseur de paroi x 88,9 mm (3,5") de longueur <b>Union élargie :</b> Tube rond HSS 101,6 mm (4") de diamètre extérieur x 4,7 (0,187") d'épaisseur de paroi x 75 mm (3") de longueur <b>Union renforcée :</b> Tube rond HSS 101,6 mm (4") de diamètre extérieur x 5,7 (0,226") d'épaisseur de paroi x 228,6 mm (9") de longueur  Norme : ASTM A500 grade C – acier circulaire Fy = 350 MPa min  Les soudures des unions et des rallonges sont validées par le couple de vissage lors de l'installation des pieux.  Le système d'union boulonnée est disponible lorsqu'il n'est pas permis de souder au chantier.
Revêtement	Disponible en acier noir ou acier galvanisé conforme à la norme ASTM A123
Protection contre la corrosion supplémentaire	Système de protection cathodique disponible pour permettre une protection contre la corrosion supplémentaire.
<b>Capacité portante</b>	
Couple maximum d'installation	± 11 796 Nm (8 700 ft-lb)
Compression ultime	210 kN (47 250 lb)
Compression en service	150 kN (33 750 lb)
<b>Rapport d'évaluation</b>	
CCMC	CCMC 13059-R

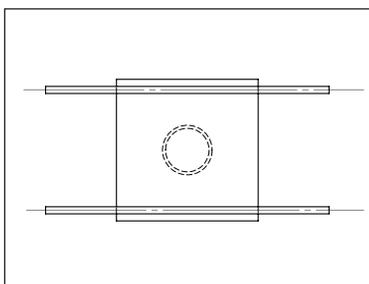
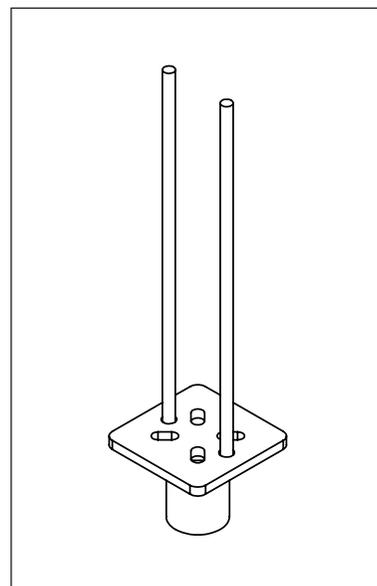
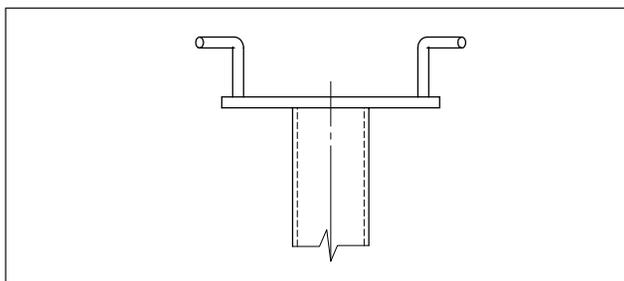
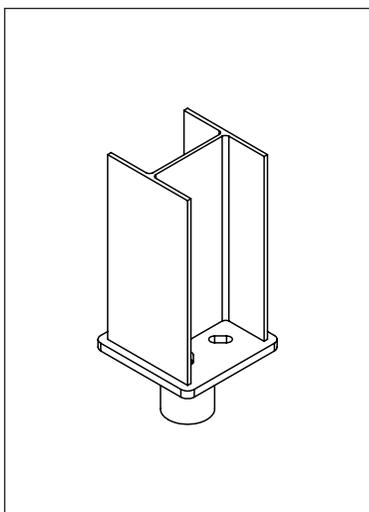
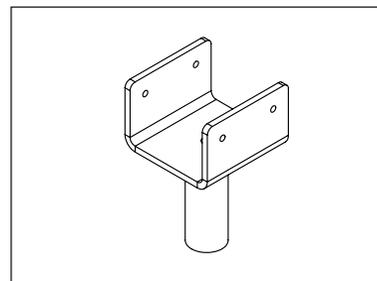


# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

## SYSTÈMES D'ANCRAGE & PLAQUES DE SUPPORT

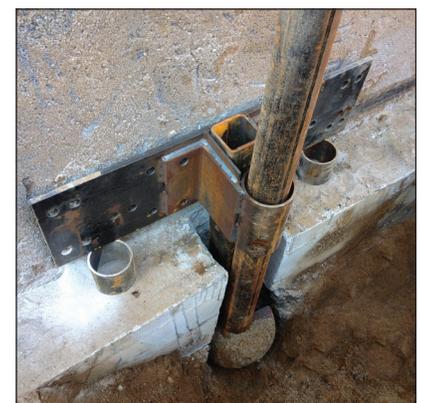
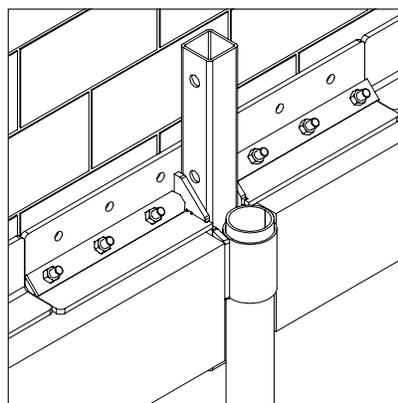
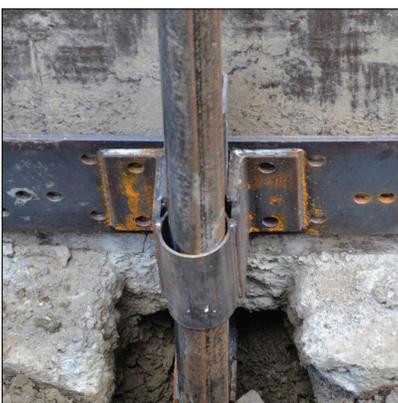
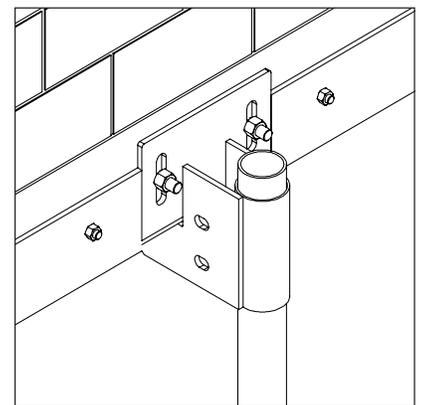
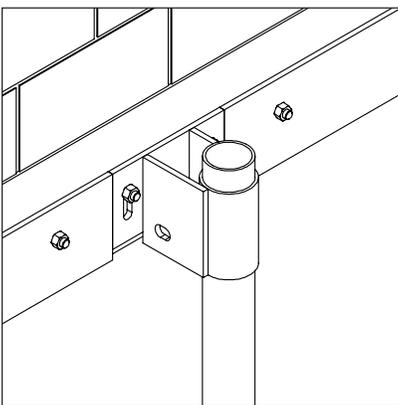
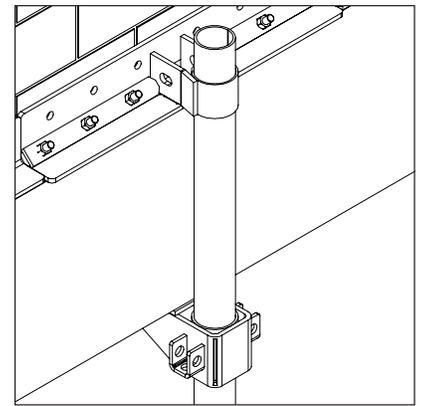
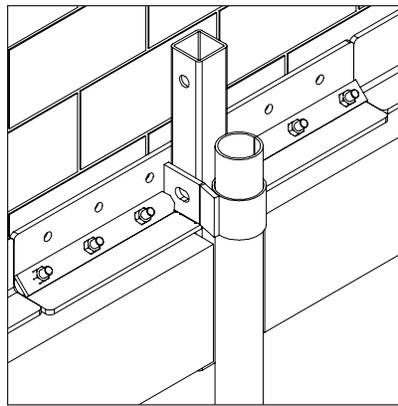
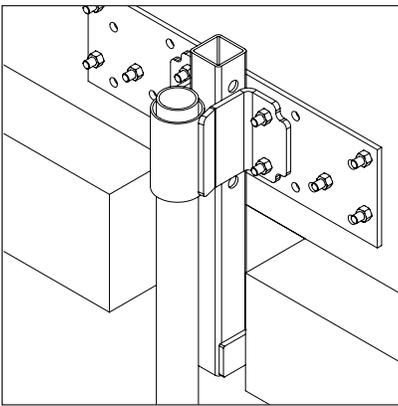
Une variété de plaques de support est disponible pour permettre la connexion entre le pieu et la structure à supporter. Nous offrons une gamme de produits courants en plus de créer sur mesure des modèles qui répondront à vos besoins. **En voici quelques exemples.**

Spécifications des composantes	
Acier	Norme: CSA G40.21 - Acier
Revêtement	Disponible en acier noir ou acier galvanisé conforme à la norme ASTM A123
Protection contre la corrosion supplémentaire	Système de protection cathodique disponible pour permettre une protection contre la corrosion supplémentaire.



# STABILISATION ET REDRESSEMENT DE FONDATIONS

De nombreux indices peuvent vous aider à repérer un problème de fondation: fissures sur les murs extérieurs ou intérieurs, fissures sur le plancher de béton, portes et fenêtres qui refusent de s'ouvrir, cheminée qui se sépare de la maison. Les Techno Pieux sont vissés sous votre structure jusqu'à l'obtention d'un sol compact ayant la capacité portante voulue. Des supports de fondation en acier sont boulonnés au bas de la structure pour être soudés aux Techno Pieux. Ainsi le poids de la structure sera directement supporté par les pieux, et ce, de façon permanente. Nous pouvons redresser ou soulever graduellement la fondation en fonction de la nature du problème. Voici différents supports utilisés lors de ce type d'ouvrage.





**GRATUIT**

# FORMATION DISPONIBLE

Horaire flexible  
Sur votre lieu de travail  
Durée : 90 minutes

## L'UTILISATION DES PIEUX VISSÉS

Le contenu est centré sur les principaux champs d'application ainsi que sur les méthodes de calculs de capacité portante des pieux vissés. Également, un volet portant sur les normes applicables selon le Code national du Bâtiment sera abordé.

Cette activité permet aux participants de mieux comprendre les concepts et les paramètres qui guident l'installation des pieux vissés. De nombreux exemples d'application, appuyés par des schémas et des photos de chantiers, sont présentés. Le contenu de cette séance peut être modulé suivant les besoins des participants.

**418 814-0405**

**formation@technopieux.com**

# ÉQUIPEMENT D'INSTALLATION

Le **service d'ingénierie mécanique** effectue la conception et la fabrication des équipements d'installation de pieux. Trois modèles de machines de pose ainsi que plusieurs systèmes adaptés sont disponibles. Notre limite est votre imagination. Nous réalisons des pièces et équipements sur mesure adaptés à vos objectifs. De nombreuses demandes spécifiques, en provenance de nos installateurs certifiés, sont réalisées chaque année.





## R2D

### Dimensions :

Long. 2 500 mm (98 ½ ") x Larg. 760 mm (29 ")  
x Haut. 1 500 mm (59 ")

**Poids :** 750 kg (1653 lb)

**Hauteur maximum du mât :** 3 400 mm (133 ⅞ ")

**Rotation du mât :** +/- 60°

**Dégagement minimum requis pour installation :**  
178 mm (7 ")

### Capacité portante en compression maximale par pieu installé :

Service : 115 kN (25 850 lb)

Ultime ELU : 161 kN (36 190 lb)



## EM1

### Dimensions :

Long. 2 362 mm (93 ") x Larg. 1 219 mm (48 ") x  
Haut. 1 676 mm (66 ")

**Poids :** 2 025 kg (4 464 lb)

**Hauteur maximum du mât :** 3 683 mm (145 ")

**Rotation du mât :** 360°

**Dégagement minimum requis pour installation :**  
203 mm (8 ")

### Capacité portante en compression maximale par pieu installé :

Service : 150 kN (33 750 lb)

Ultime ELU : 210 kN (47 250 lb)



## ET1

### Dimensions :

Long. 4 267 mm (168 ") x Larg. 1 727 mm (68 ") x  
Haut. 2 133 mm (84 ")

**Poids :** 4 037 kg (8 900 lb)

**Hauteur maximum du mât :** 4 572 mm (180 ")

**Rotation du mât :** 360°

**Dégagement minimum requis pour installation :**  
229 mm (9 ")

### Capacité portante en compression maximale par pieu installé :

Service : 225 kN (50 625 lb)

Ultime ELU : 315 kN (70 875 lb)

# ÉQUIPE D'INGÉNIERIE

Notre **équipe d'ingénierie**, spécialisée en géotechnique et en structure, est en mesure de vous assister et de vous offrir un service personnalisé permettant de déterminer le type de pieux à utiliser pour chacun de vos projets. La conception des Techno Pieux est réalisée selon les normes en vigueur et avec l'expérience acquise au cours des 25 dernières années.



**ESSAI EN COMPRESSION**



## **Pascal Marceau, Ingénieur**

- Calculs de charge des fondations
- Auteur de la norme canadienne et française du pieu vissé
- Expert mondial en pieux vissés de fondation
- Plus de 22 ans d'expérience en génie civil
- Membre de OIQ, PEO, APEGA, APEGBC, APEGS, APEGNB, APEGM, PEGNL, APENS



## **Jérôme Chabot, Ingénieur**

- Calculs de charge des fondations
- R et D d'instruments permettant la validation des capacités de charge des Techno Pieux
- Collaborateur dans le processus de certification de la norme américaine ICC AC 308
- Plus de 10 ans d'expérience en génie civil
- Membre de OIQ, PEO, APEGA, APEGBC, APEGS, APEGNB, APEGM, PEGNL, APENS, APEPEI



## **Valérie Groleau, Ingénieure**

- Calculs de charge des fondations
- Plus de 10 ans d'expérience en génie civil
- Membre de OIQ, PEO, APEGA, APEGBC, APEGS



## **Raphaël Vachon, Ingénieur**

- Calculs de charge des fondations
- Plus de 3 ans d'expérience en génie civil
- Membre de OIQ, APEGNB, APEGM, PEGNL

CANADA



**Les pieux vissés Techno Pieux sont garantis et certifiés par nos ingénieurs.**



**ESSAI EN TRACTION**



**ESSAI EN LATÉRAL**

**USA**



**Michael Hutsenpiller, Ingénieur**

- Calculs de charge des fondations
- Ingénieur sénior pour Techno Metal Post depuis 2005
- Spécialisé dans la conception architecturale, structurelle et de fondation
- Plus de 35 ans d'expérience en ingénierie civile



**Stéphane de Franssu, Ingénieur**

- Calculs de charge des fondations
- Plus de 15 ans d'expérience dans l'industrie et en construction
- Plus de 10 ans d'expérience en pieux vissés de fondation
- Diplômé de l'Institut Catholique des Arts et Métiers de Lille (1993)

**EUROPE**



**Guillaume Blestel, Ingénieur**

- Calculs de charge des fondations
- Spécialiste en génie mécanique et automatisation
- Plus de 5 ans d'expérience dans l'industrie
- Diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Rennes, France (INSA-Rennes)



**Sébastien Planquart, Ingénieur**

- Calculs de charge des fondations
- Spécialiste en géotechnique
- Plus de 5 ans d'expérience en étude géotechnique
- Diplômé de l'Université de Bordeaux (2012)

**UK**



**Kevin Lewis, CEng Elng**

- Calculs de charge des fondations
- Spécialiste en ingénierie structurelle
- Plus de 25 ans d'expérience dans l'industrie de la construction
- Diplômé de Portsmouth University
- Membre de MIEI

# ATTESTATIONS DE CONFORMITÉ

Techno Pieux peut, à votre demande, émettre une lettre d'attestation de conformité, signée par un ingénieur. Cette lettre récapitule l'ensemble des éléments de la fondation installée et certifie les charges maximales applicables sur cette fondation vissée.



## CODE NATIONAL DU BÂTIMENT

### RAPPORT D'ÉVALUATION CCMC 13059-R

En 2002, renouvelé en 2018, Techno Pieux inc. a reçu une certification du Centre de Construction de Matériaux canadiens (CCMC) attestant que les produits de Techno Pieux / Techno Metal Post rencontre les exigences du **Code national du Bâtiment-Canada (CNB)**.

# RÉGLEMENTATIONS MUNICIPALES

Pour la délivrance de permis de construire d'un projet spécifiant des fondations vissées, faites comme plusieurs autres municipalités du Québec: exigez une lettre d'attestation de conformité signée par un ingénieur. Cette attestation vous assure que les fondations mises en place sur votre territoire respectent les lois, règlements et codes en vigueur.

*« l'agrandissement d'une habitation uni familiale est autorisé sur pieux ou pilotis de béton aux conditions suivantes : [...] Un rapport approuvant la fondation sur pieux ou pilotis, signé d'un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, doit accompagner la demande de permis de construire. »*

**Ville de Gatineau - Règlement 504-2005 - Section 2.17**

*« Dans le cas de l'utilisation de pieux ou de pilotis, une attestation de conformité (incluant un certificat de capacité de charge) signée d'un ingénieur membre de l'ordre des ingénieurs du Québec doit être produite. »*

**Ville de Thetford Mines - Règlement 554 - Article 7**

# CERTIFICATIONS À TRAVERS LE MONDE



**International:** Techno Pieux a été évalué et approuvé par **National Quality Assurance**, comme étant conforme aux exigences de: **ISO 9001**. Certificat #17081



**États-Unis :** Techno Pieux, a reçu un rapport d'évaluation (**ESR # 3418**) de l'**ICC Evaluation Service (ICC- ES)**, l'équivalent du CCMC au Canada et du CCFAT en France.



**États-Unis :** Depuis 2018, Techno Pieux. est la première compagnie en pieux vissés à travers le monde à recevoir l'approbation de l'**International Association of Plumbing and Mechanical Officers (IAPMO) ER-481**



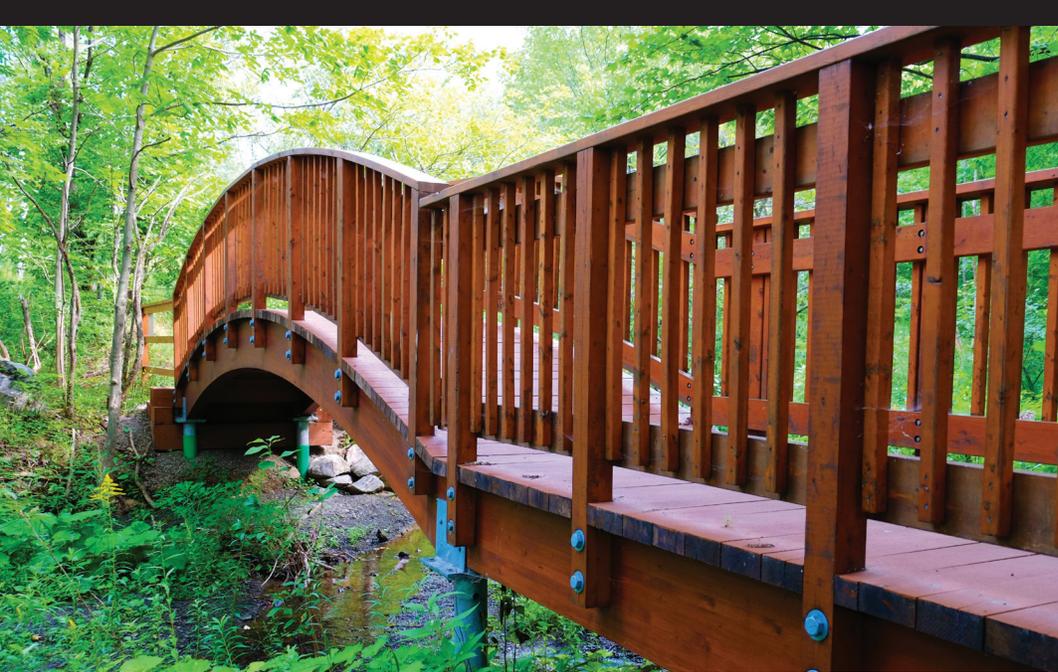
**France :** Depuis 2006, Techno Pieux est la première entreprise en pieux vissés à bénéficier d'un avis technique émis par la **Commission Chargée de Formuler des Avis Techniques (CCFAT) N° 3/16-873**.



**Europe :** Techno Pieux a été la première entreprise en pieux vissés à obtenir la certification que ses produits rencontrent les exigences de la **norme européenne EN 1090-1:2009 + A1:2011 / Exécution des structures en acier classe 2, EN 1090-2**.



**Royaume-Uni :** Techno Pieux est le premier à recevoir le **Certificat d'Agrément du BBA (Certificat 18/5477)**, lequel est reconnu par les bureaux de contrôle du bâtiment, les ministères, les architectes, les prescripteurs et les assureurs de l'industrie.



**PONTS / PASSERELLES / SENTIERS**



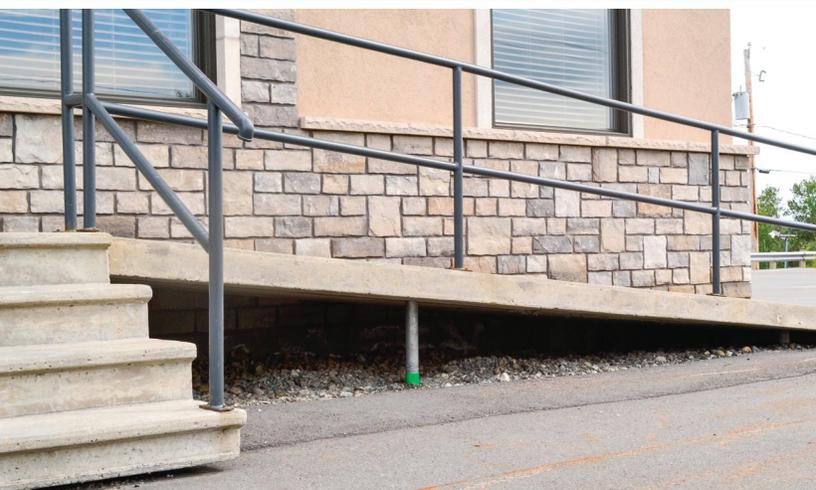
**DÉCONTAMINATIONS**



**MONUMENTS**



**PLACES MUNICIPALES**



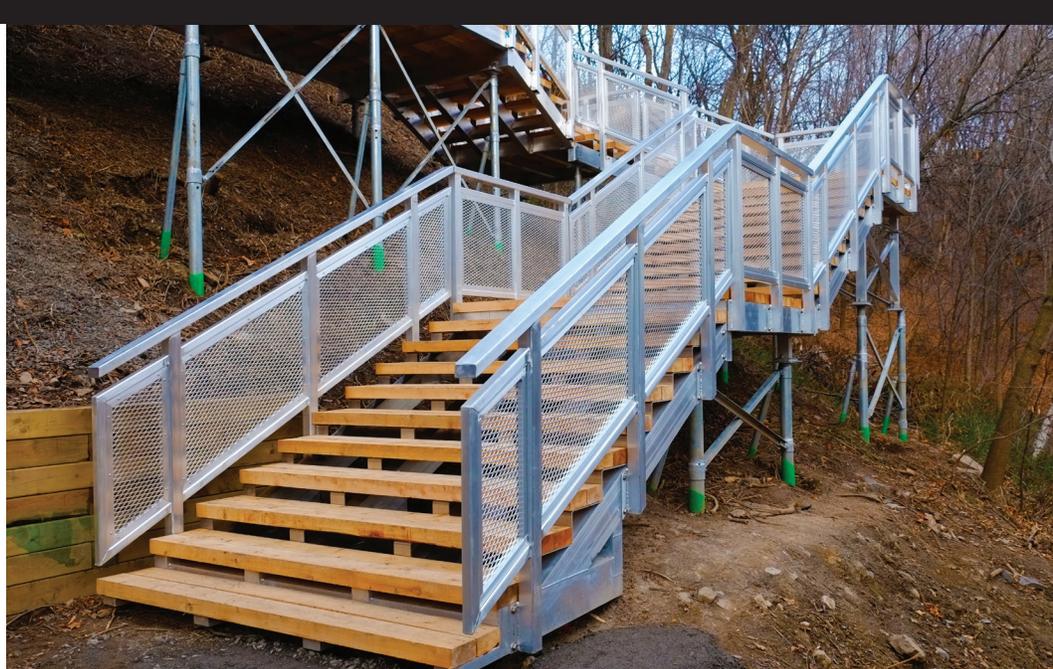
**RAMPES**



**TOURS D'OBSERVATION**



**STABILISATIONS**



**ESCALIERS**



**STRUCTURES D'OMBRAGE**



**ENSEIGNES**



**STRUCTURES TEMPORAIRES**



**STATIONNEMENTS**



**BARRIÈRES**



**BOLLARDS**



**BORNES DE RECHARGE**



**CLÔTURES**

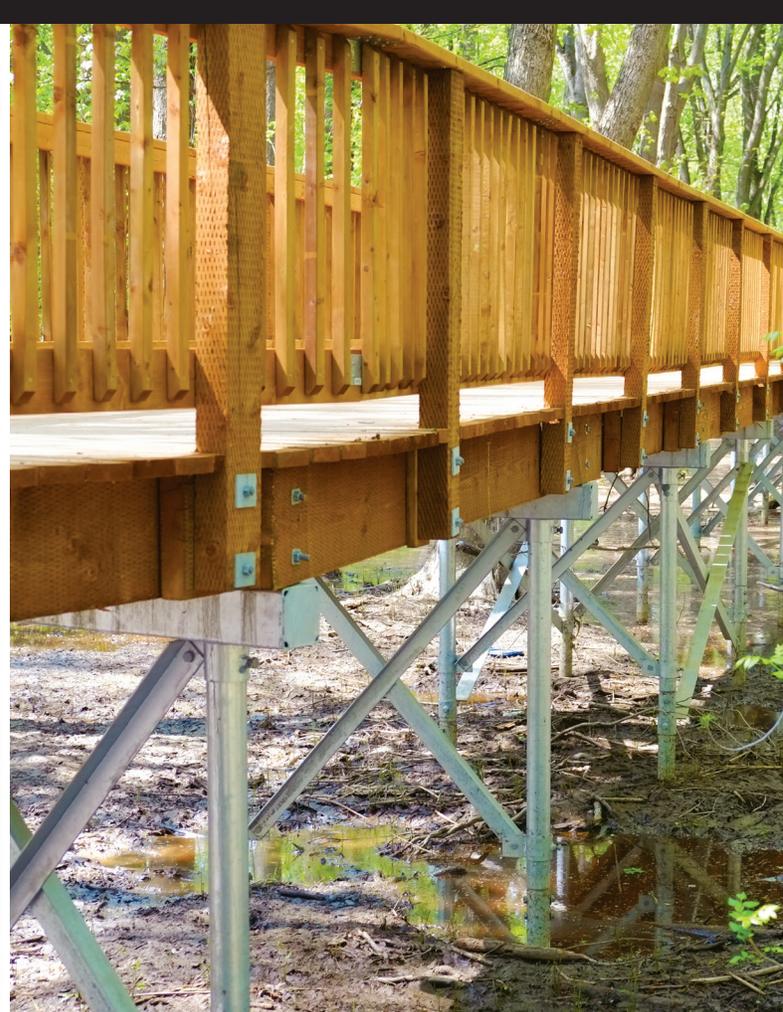


**APPAREILLAGES INDUSTRIELS**

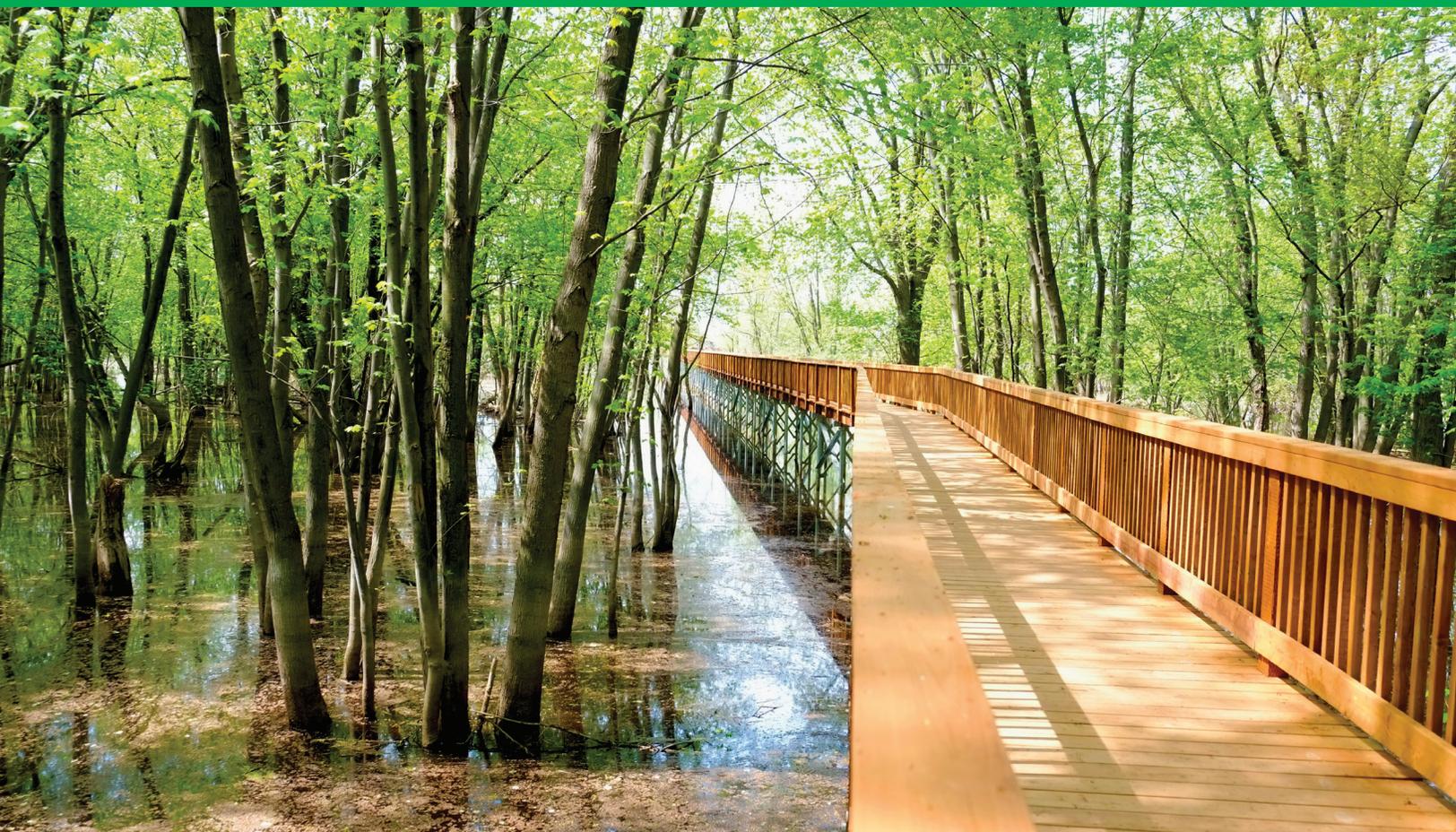


## ENSEIGNES





## PASSERELLES







## IMMEUBLES





## BÂTIMENTS PARASISMIQUES



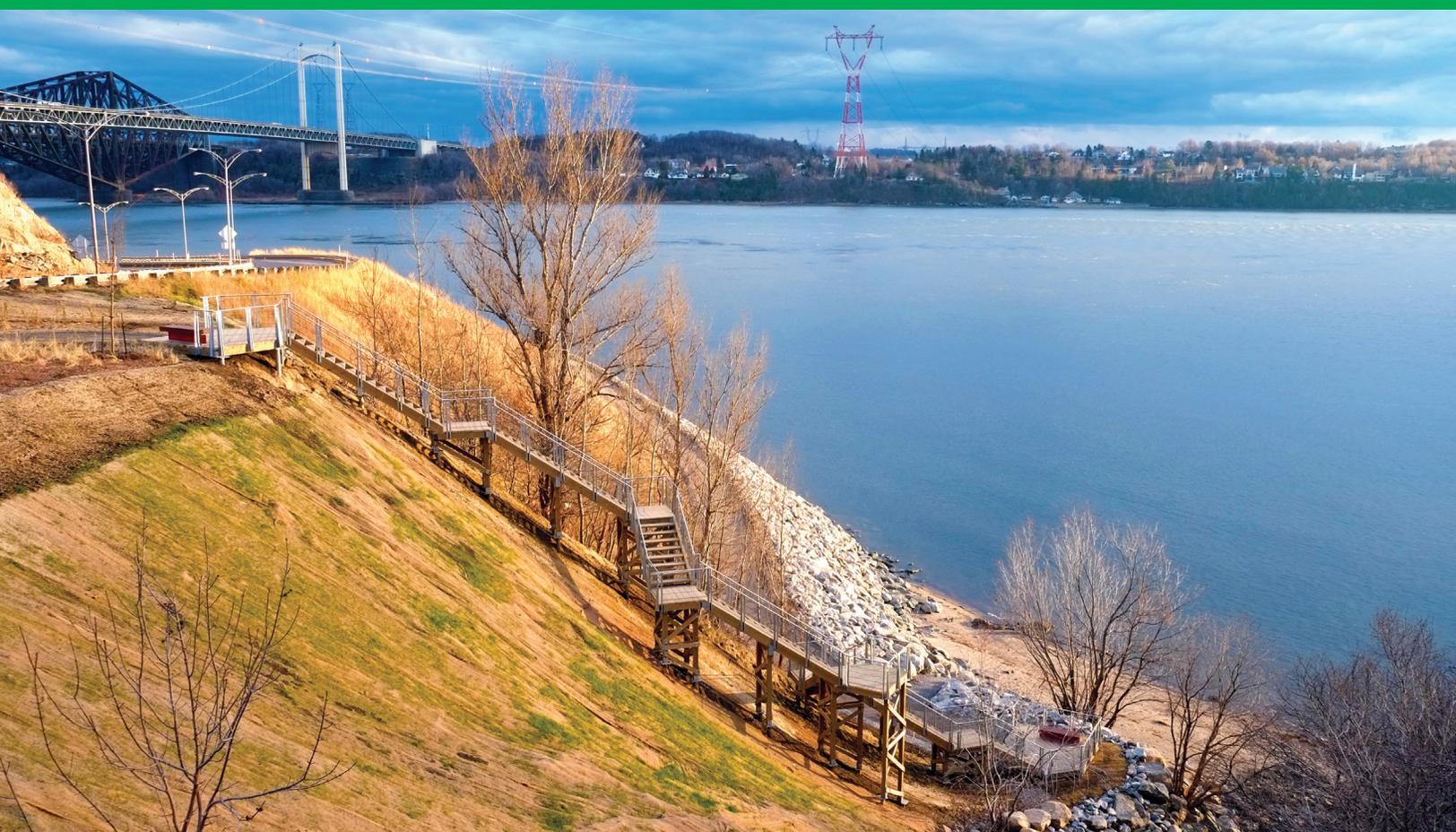


## DÔMES





## ESCALIERS





techno **PIEUX** MD

**INGÉNIEURS  
ARCHITECTES  
ARCHITECTES PAYSAGISTES  
URBANISTES  
OFFICIERS MUNICIPAUX  
ENTREPRENEURS**

**SI VOUS AVEZ DES QUESTIONS TECHNIQUES,  
CONTACTEZ NOTRE SERVICE D'INGÉNIERIE**

**418 338-8735**

**[ing@technopieux.com](mailto:ing@technopieux.com)**

**[www.technopieux.com](http://www.technopieux.com)**