



PontPop 27 mars 2026

PontPop

Règlement 2026

Afin de vous guider dans votre préparation pour la compétition PontPop 2026, nous avons conçu plusieurs documents de référence.

À la suite à votre inscription, vous devriez avoir reçu :

- Le guide de participation
- Une liste de vérification
- Les schémas de pont
- Le règlement 2026

IMPORTANT : si vous avez participé à PontPop dans le passé, veuillez noter qu'il y a plusieurs nouveautés cette année. Nous vous invitons à lire attentivement le règlement et à communiquer avec nous si vous avez des questions.

1. Application du règlement

Il est de la responsabilité de l'ensemble des personnes participantes inscrites à PontPop ÉTS de lire attentivement le règlement de cette année et de s'y conformer :

1.1 Pour l'ensemble du concours, seuls les membres du comité organisateur sont habilités à statuer sur l'application du présent règlement.

1.2 La non-conformité du pont au présent règlement peut mener à l'application de pénalités (cumulables) incluant la disqualification de l'équipe prise en faute.

Pour connaître ces pénalités, se référer à l'article 4 du présent règlement.

1.3 Les membres du jury et les membres du comité organisateur de l'ÉTS sont les seules personnes qui peuvent disqualifier un pont jugé non conforme au règlement ci-dessous.

2. Admissibilité

2.1 Les participants et participantes à PontPop ÉTS doivent étudier dans un établissement d'enseignement secondaire reconnu de la province du Québec.

2.2 Le concours est ouvert aux élèves de 3^e, 4^e et 5^e secondaire.

2.3 Chaque équipe doit être formée de 1 à 5 membres.

2.4 Une même école peut présenter un maximum de 4 équipes.

Les équipes doivent être chapeautées par un membre du personnel enseignant, référé sous le nom de *responsable* dans le système d'inscription. La personne sera responsable des inscriptions et des communications avec le comité organisateur et devra être présente la journée de la compétition, le 27 mars 2026.

3. Exigences techniques

3.1 Matériaux permis

Les matériaux permis pour la construction du pont sont exclusivement les suivants :

- Bâtonnets de bois « *popsicle* » (Dimensions : 113 mm de longueur x 10 mm de largeur x 2 mm d'épaisseur);
- Cure-dents en bois;
- Colle blanche multiusage Lepage ou colle blanche scolaire Lepage **uniquement**;
- Soie dentaire.

ATTENTION : Le comité organisateur se réserve le droit d'ouvrir et d'analyser les ponts à la suite de l'essai de charge afin d'effectuer une vérification de la conformité des matériaux utilisés. Par exemple, aucune colle jaune de menuiserie ne sera tolérée.

3.2 Exigences techniques du pont

Le pont doit respecter les dimensions et les spécifications mentionnées ci-dessous. Vous devez vous fier aux schémas qui vous seront envoyés après votre inscription.

L'ensemble des dimensions et spécifications sera vérifié par le comité de vérification.

Lors de l'essai de charge, une force sera appliquée sur le tablier à l'aide d'un piston hydraulique à déplacement contrôlé. Veuillez noter qu'une plaque métallique de 100 mm sur 100 mm sera installée sur le tablier pour transmettre la force. Le choix de la zone sera déterminé au hasard au début de la compétition et sera la même pour tous.

Les ponts devront être fabriqués et assemblés à l'avance par les participants et participantes.

Les ponts doivent arriver assemblés à la compétition.

DIMENSIONS :

- La longueur maximale du pont est de 1 000 mm, incluant les appuis.
- La hauteur maximale du pont en tout point est de 500 mm, incluant les appuis.
- La largeur maximale du pont en tout point sera de 220 mm.
- La largeur du tablier en tout point doit se situer entre 110 mm et 130 mm.
- La longueur du tablier doit équivaloir à celle du pont, incluant les appuis.
- Le dessus du tablier doit se situer à une hauteur maximale de 350 mm.
- Le dégagement vertical entre la structure du pont et le dessus du tablier doit être au minimum de 75 mm.
- Les appuis doivent être construits par chaque équipe et sont partie intégrante du pont.
- L'ouverture libre sous le pont et entre les appuis doit être d'un minimum de 110 mm de hauteur. Sa longueur doit se situer entre 700 mm et 800 mm.

SPÉCIFICITÉS :

- La masse du pont ne doit pas excéder 3 kg. Un pont dont la masse est inférieure à 1 kg sera ramené à 1 kg dans le calcul du facteur de résistance. Les appuis font partie de la structure et seront considérés dans la masse du pont.
- **Le tablier du pont est obligatoire. Il doit être construit en bâtonnets de bois « popsicle » et offrir une surface plane, lisse et unie sur toute la longueur.** Un espace vide doit être laissé au-dessus du tablier sur toute sa longueur et doit respecter les dimensions minimales suivantes : 110 mm de largeur sur 75 mm de hauteur.
- La pente du tablier ne doit pas dépasser 8 %. Elle sera mesurée entre le centre du pont et le centre des appuis.
- Le tablier doit être en mesure de supporter, en tout point, une charge de 2 kg (l'équivalent d'un contenant de 2 litres d'eau) et de 100 mm de diamètre, sans se briser. Cette charge sera appliquée au point du tablier estimé le plus faible par le comité de vérification.
- Les équipes doivent délimiter au préalable le positionnement des plaques B, A ou C permettant d'appliquer la force sur le pont. Pour ce faire, voir la figure 1 dans les schémas envoyés.
- Au centre du pont, un espace libre de 300 mm sur 100 mm doit être aménagé, du dessus du pont jusqu'au tablier, afin de permettre l'installation du système d'application de la force. L'application de la force du piston hydraulique sera faite sur un point. (figure 2, dans les schémas envoyés).

Veuillez noter que les ponts devront être déplacés à de multiples reprises pendant la journée de l'événement. Il est de votre responsabilité de vous assurer que le pont puisse résister à des manipulations et des déplacements fréquents jusqu'à l'essai de charge.

4. Évaluation

L'évaluation de chaque équipe est effectuée selon les critères listés dans le tableau ci-dessous.

Critères d'évaluation du pont et pondération

• Évaluation par le jury technique	
○ Qualité d'exécution (ingénierie)*	20 %
○ Esthétique (architecture)*	20 %
○ Originalité*	10 %
• Facteur de résistance [‡]	40 %
• Prédiction de la charge (boni) [‡]	Majoration de + 50 % de la charge obtenue
• Évaluation par le jury média*	10 %
Total	100 %

* Critère évalué par le comité des juges techniques

‡ Critère découlant des essais de charges.

Le cumul des points en pourcentage déterminera la position de chaque équipe dans le classement général menant à l'attribution de prix.

4.1 Évaluation par le jury technique (entre 3 et 4 minutes)

4.1.1 Qualité d'exécution (ingénierie)

Ce critère évalue le souci accordé aux détails et à la finition du pont.

La qualité d'exécution traduit aussi la réflexion sur les principes de construction d'un pont, la structure choisie, ainsi que son efficacité et sa résistance si elle était transposée en infrastructure réelle.

La qualité d'exécution est représentative de la réalisation technique du pont présenté et donc de sa complexité technique.

4.1.2 Esthétique (architecture)

Ce critère se rapporte à l'élégance visuelle du pont et à son aspect artistique.

Le critère esthétique ne se rapporte pas à l'efficacité potentielle de ce pont ou à la complexité technique, mais uniquement à la qualité du design du pont conçu.

4.1.3 Originalité

Ce critère se rapporte au caractère distinctif du pont construit.

Le critère d'originalité ne se rapporte pas à l'efficacité potentielle de ce pont ou à la complexité technique, mais uniquement à son aspect hors du commun.

À noter que le pont doit afficher les principales caractéristiques visuelles d'un pont.

4.1.4 Facteur de résistance

Le facteur de résistance est égal à la charge de rupture du pont divisée par sa masse :

Facteur de résistance = Charge de rupture / Masse du pont

La charge de rupture est définie comme la force qui produit soit (1) une déformation verticale de 30 mm au centre de la portée, soit (2) un bris important qui empêche toute augmentation significative de la charge, soit (3) l'effondrement du pont.

NOUVEAU! Cette année, les ponts seront classés dans deux catégories distinctes lors de la compétition : les ponts avec une charge de rupture inférieure à 500 kg et les ponts avec une charge de rupture supérieure ou égale à 500 kg (avant boni).

4.1.5 La prédiction de charge (boni)

Chaque équipe doit fournir au comité de vérification sa prédiction de la charge de rupture estimée, lors de la réception des ponts le jour de la compétition.

Au cours de l'essai de charge, si la charge de rupture se situe à plus ou moins 15 % de la valeur prédite, l'équipe se verra accorder un boni équivalent à une majoration de + 50 % de la charge obtenue lors du test. Ce boni viendra améliorer la valeur du facteur de résistance (voir point 4, « Évaluation »). Exemple, si la prédiction est à 500 kg et que la rupture survient à 450 kg, la rupture est à l'intérieur de la fenêtre visée de $\pm 15\%$, alors le bonus s'applique. Le bonus (+50% = +225kg) majore la valeur de 450 kg à 675 kg.

4.2 Évaluation par le jury média

Chaque équipe doit préparer une présentation de son pont de deux minutes maximum (chronométrée) qui devra être livrée sans l'aide de leur enseignant ou enseignante aux membres du jury média.

Cette présentation doit inclure la justification du choix de concept du pont, les obstacles rencontrés lors de sa construction et la façon dont l'équipe s'y est prise pour franchir ces obstacles.

L'équipe doit faire preuve d'une capacité de vulgarisation tout en utilisant une terminologie appropriée au domaine.

Afin d'agrémenter sa présentation technique, l'équipe peut apporter des supports visuels (photos prises lors de la réalisation du pont, croquis, journal de bord, présentation multimédia sur ordinateur portable ou tablette). Toutefois, ces supports visuels ne doivent pas prendre la forme d'affiche et doivent donc pouvoir être déposés rapidement à plat sur la table de présentation du pont ou présentés sur un ordinateur portable.

5. Pénalités

Les pénalités sont **cumulables** et seront soustraites du pointage du classement global.

Description	Pénalité appliquée
- Non-respect d'une dimension géométrique (la pénalité est applicable pour chaque dimension non respectée) - Moins de 10 mm - De 10 mm à 19 mm 20 mm et plus - Absence de tablier réglementaire - Masse du pont excédant 3 kg - Ponts similaires provenant d'une même école - Pénalité appliquée à chacun des ponts similaires - Impossibilité pour l'ensemble des ponts similaires de cette école de mériter des mentions reliées à l'originalité ou à l'architecture si applicable - Utilisation d'autres colles ou matériaux que ceux permis	10 % 30 % 90 % 25 % 40 % 40 % Disqualification

6. Attribution des prix (détails dans le guide de participation)

L'attribution des prix se fera conjointement par le comité organisateur de l'ÉTS en fonction des différents pointages cumulés lors du concours.

Seules les personnes présentes physiquement sur place lors de l'événement et présentes à la remise de prix remporteront le prix pour lequel l'équipe est lauréate.

7. Contact

Pour toute information sur les modalités de participation :

Magali Demers

Agente de recrutement étudiant

Service des communications et du recrutement étudiant

magali.demers@etsmtl.ca

Tél. 514 926-9372

Pour les questions relatives à l'application technique du règlement :

Juan Mauricio Rios

Technicien en application technologique ÉTS

Département de génie de la construction

juan.mauricio.rios@etsmtl.ca

Tél. 514 396-8800, poste 7362