



INFRA 2018

Le BNQ, une expertise en soutien aux municipalités

Pierre Beauséjour, ing., M. Sc.

Responsable de programme

20 novembre 2018

Respecte, en tout ou en partie, l'orthographe modernisée.

BNQ
Bureau de normalisation
du Québec



Le BNQ, une expertise en soutien aux municipalités

Système international de normalisation

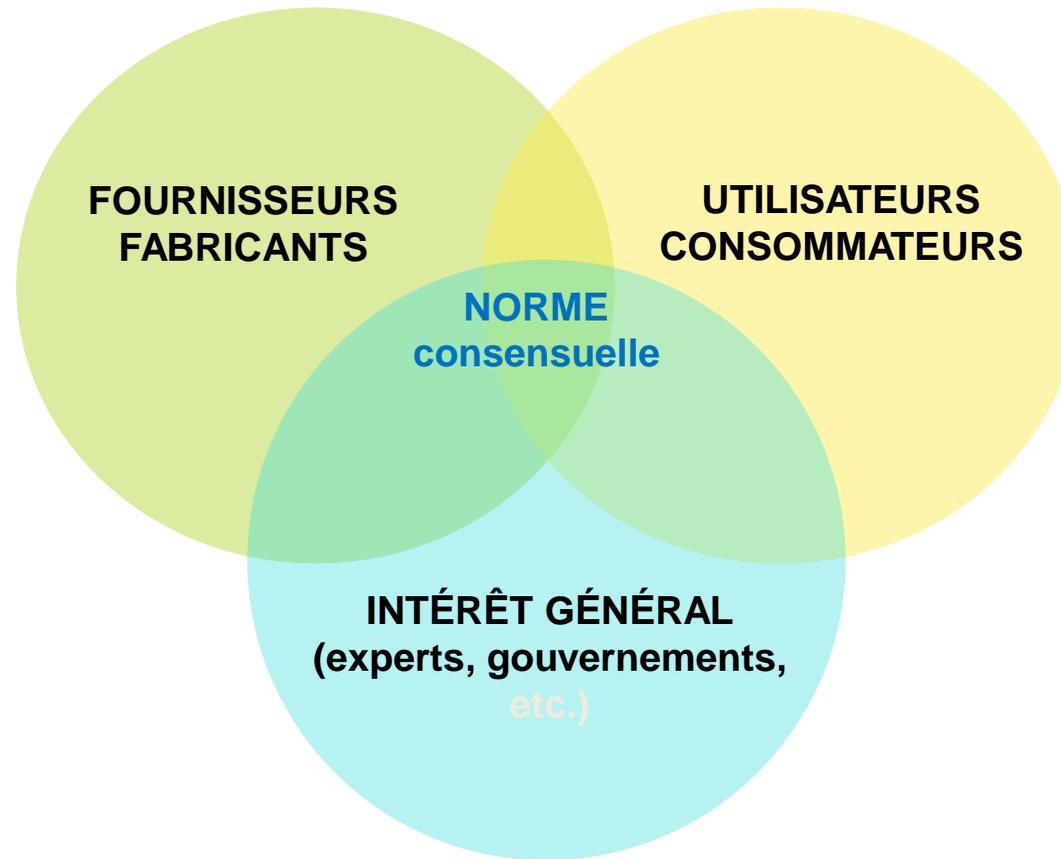
ISO

CANADA
CCN

BNQ
Bureau de normalisation
du Québec

BNQ
Bureau de normalisation
du Québec

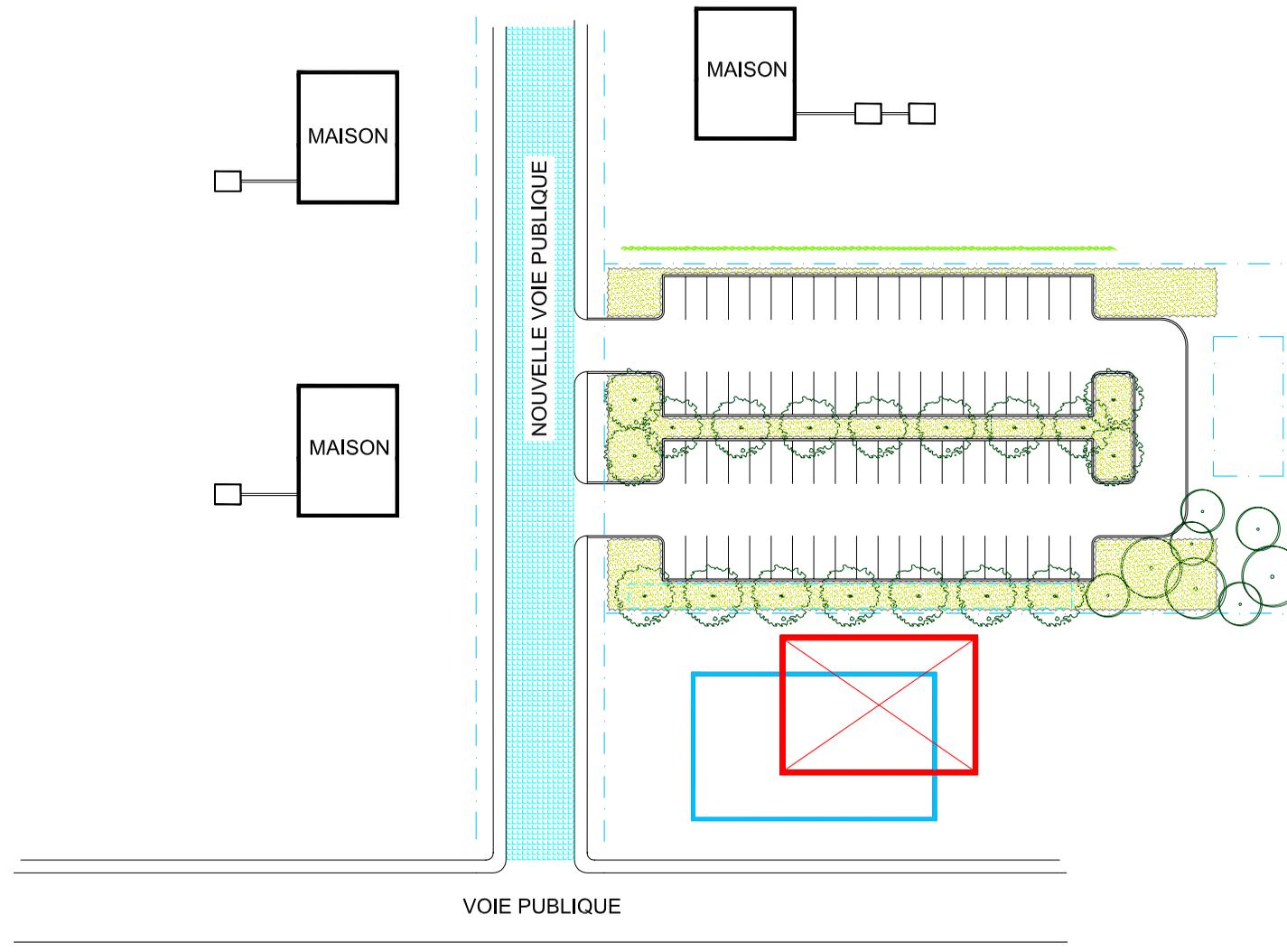
Processus de normalisation consensuelle



- Représentativité
- Équilibre
- Transparence
- Indépendance
- Consensus



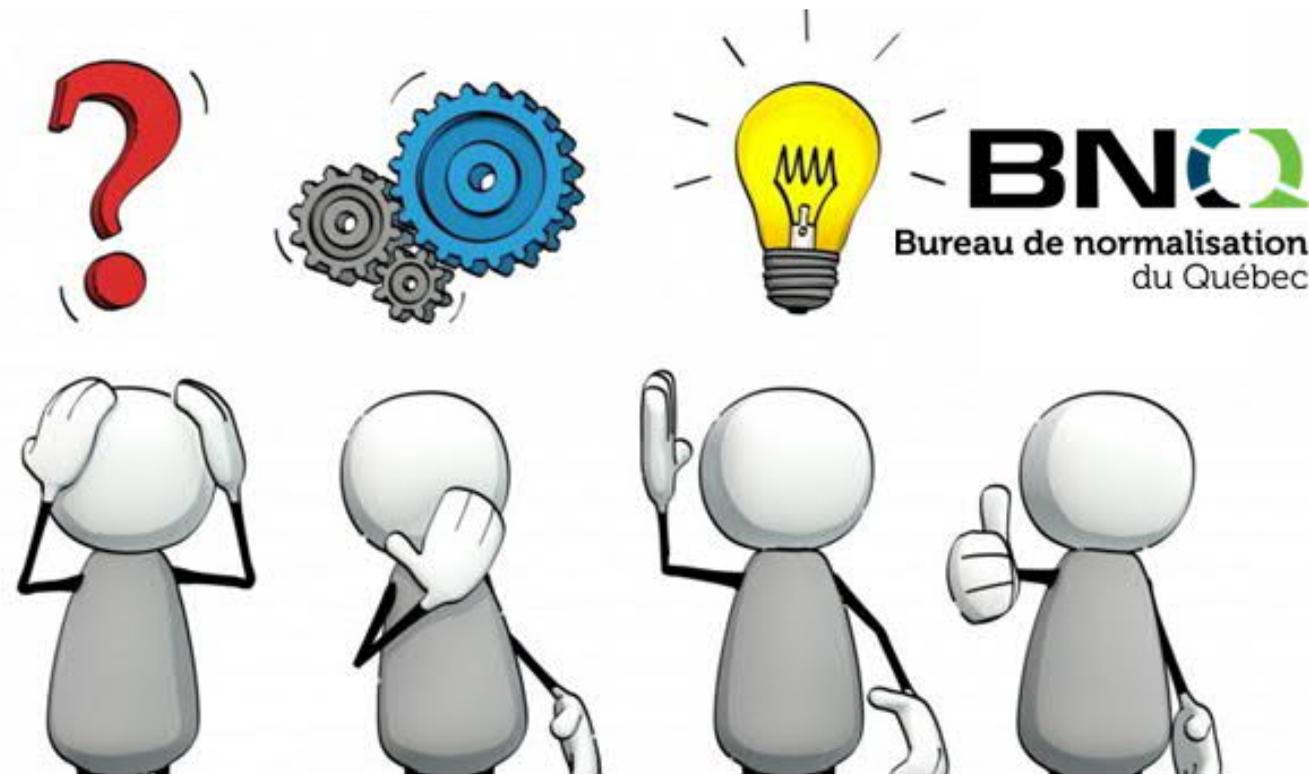
Comment les publications du BNQ soutiennent les municipalités concrètement?





Le BNQ, une expertise en soutien aux municipalités

Comment les publications du BNQ soutiennent les municipalités concrètement?



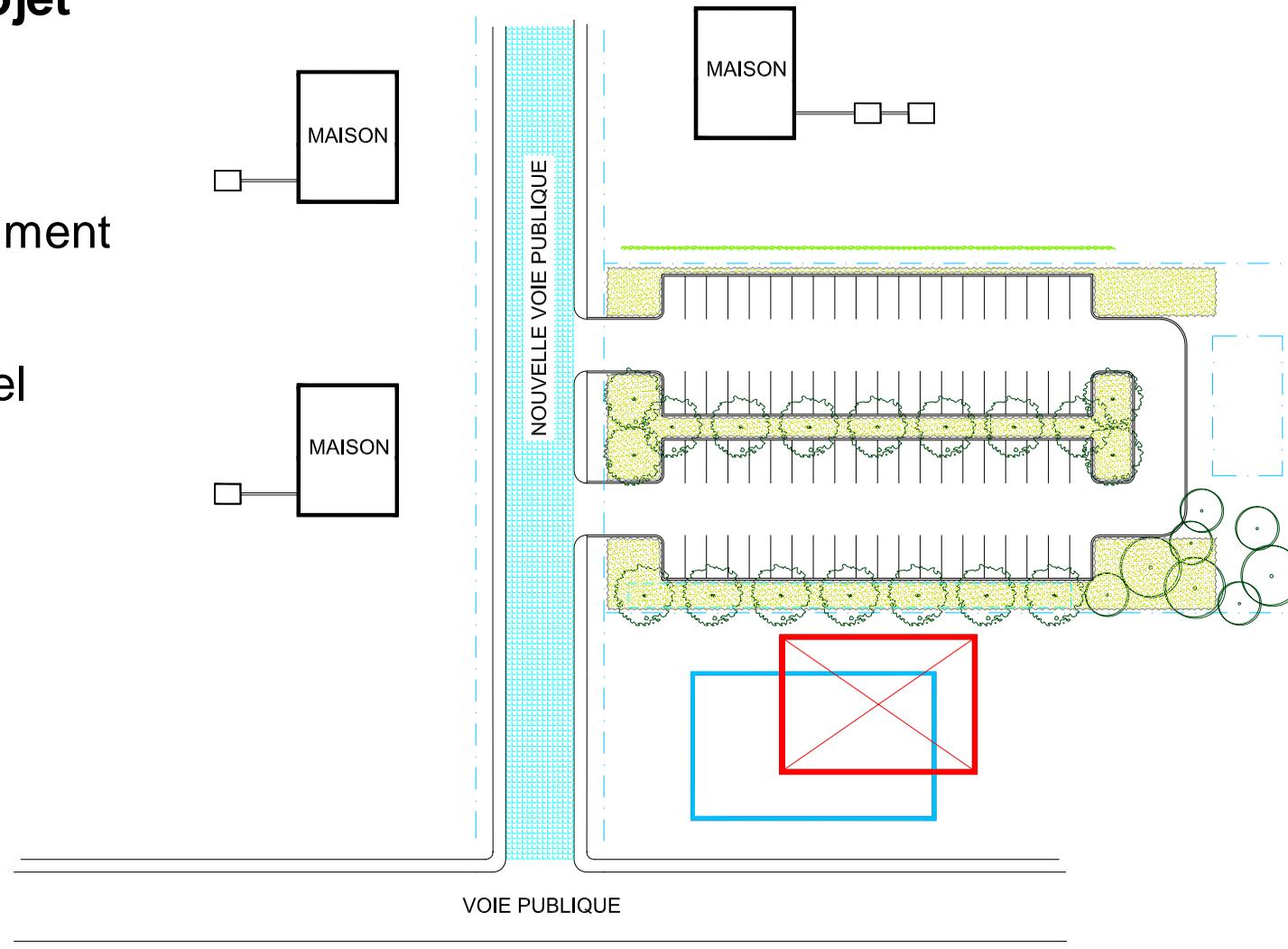


Les phases du projet

Phase 1

1-1 Démolition d'un bâtiment existant;

1-2 Excavation (potentiel utilisation d'explosifs).

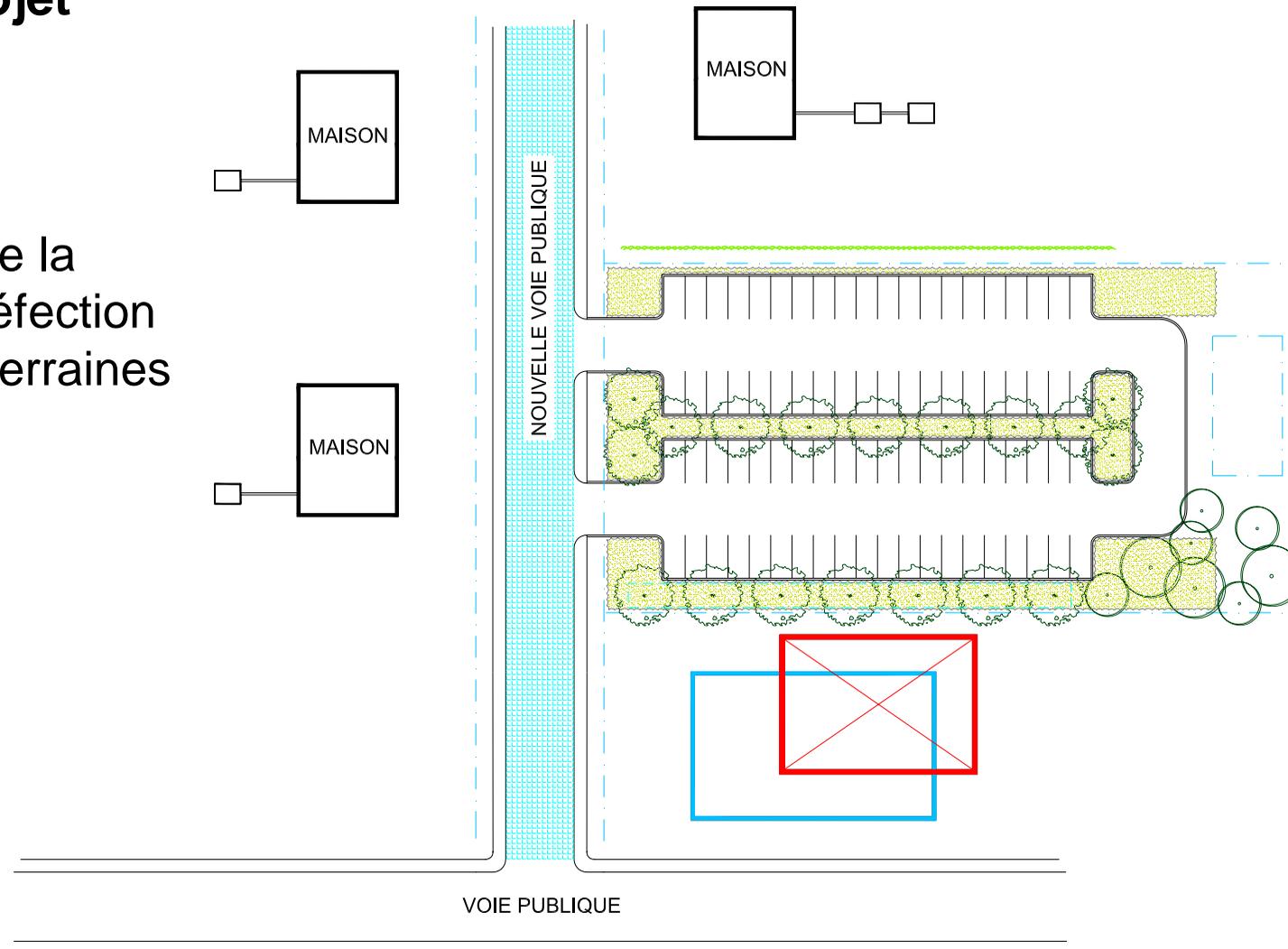




Les phases du projet

Phase 2

Évaluation de l'état et de la capacité du réseau et réfection des infrastructures souterraines d'une artère principale.

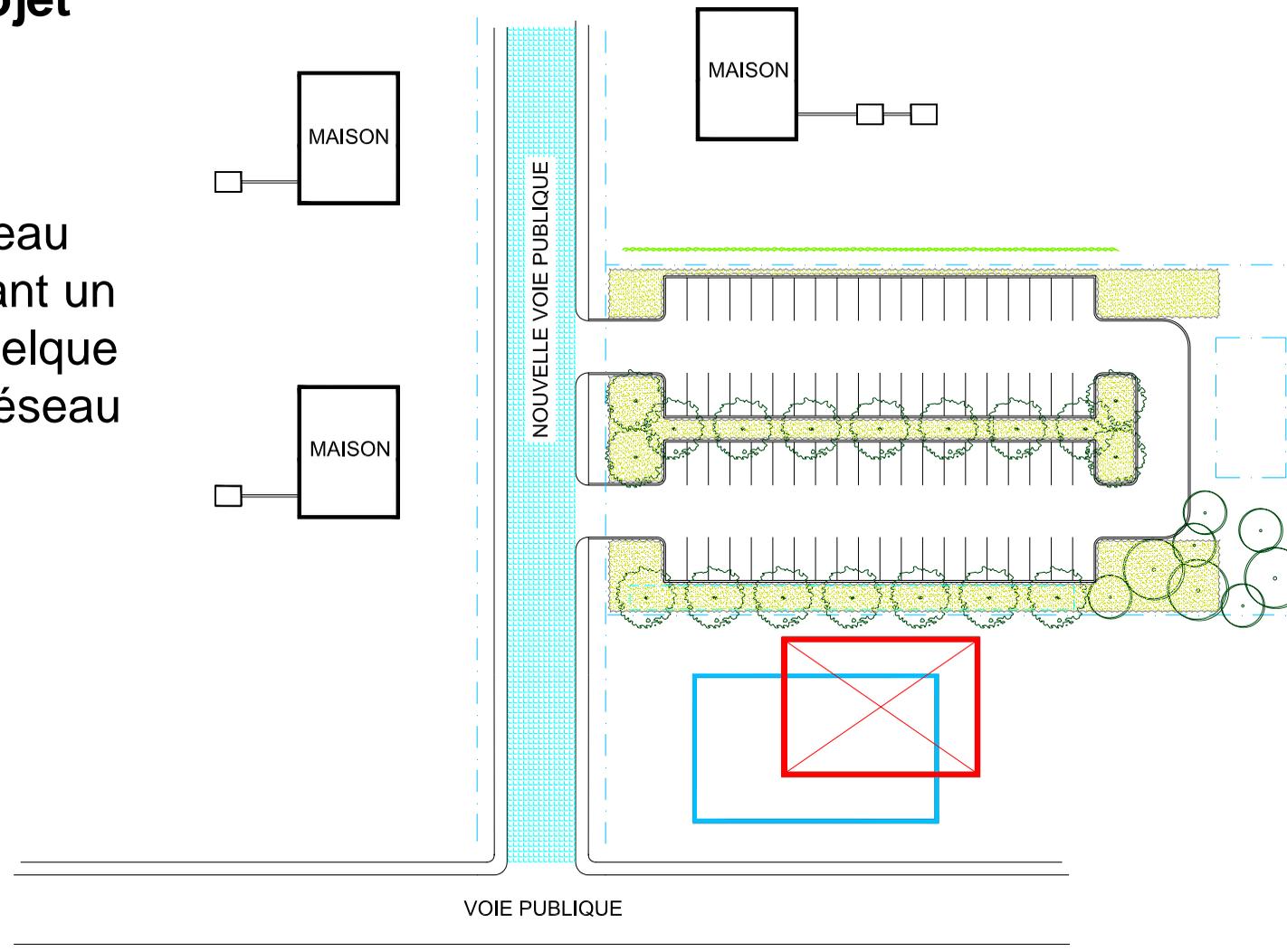




Les phases du projet

Phase 3

Construction d'un nouveau tronçon de rue raccordant un nouveau bâtiment et quelque résidences isolées au réseau municipal.

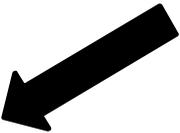
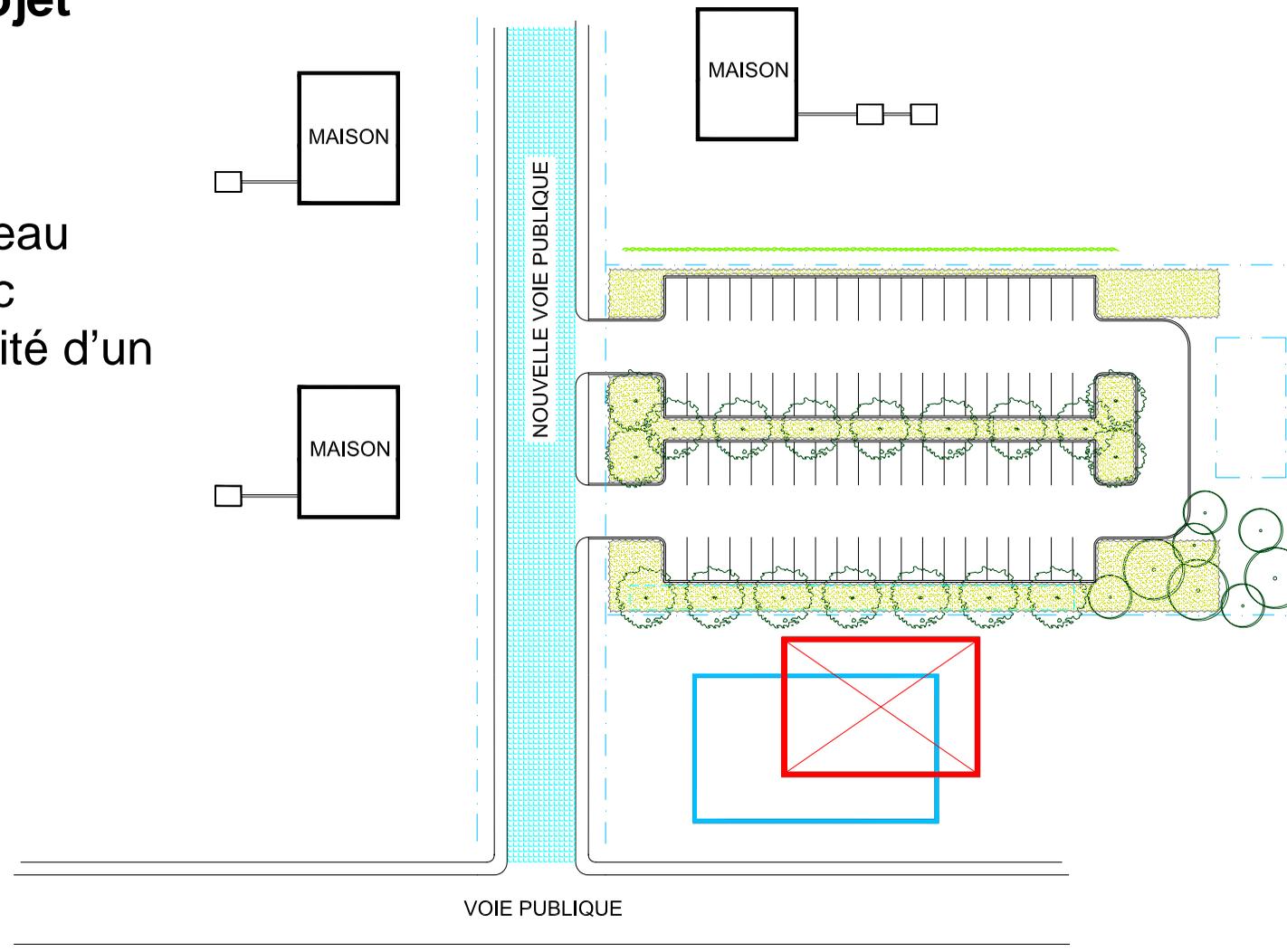




Les phases du projet

Phase 4

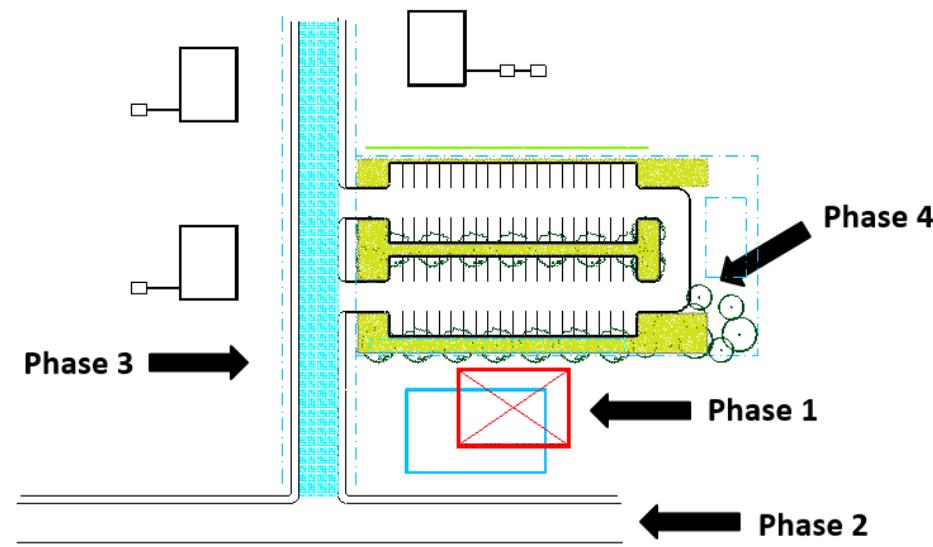
Construction d'un nouveau bâtiment municipal avec stationnement à proximité d'un quartier résidentiel.





Avant projet: Établir les exigences administratives en lien avec le projet

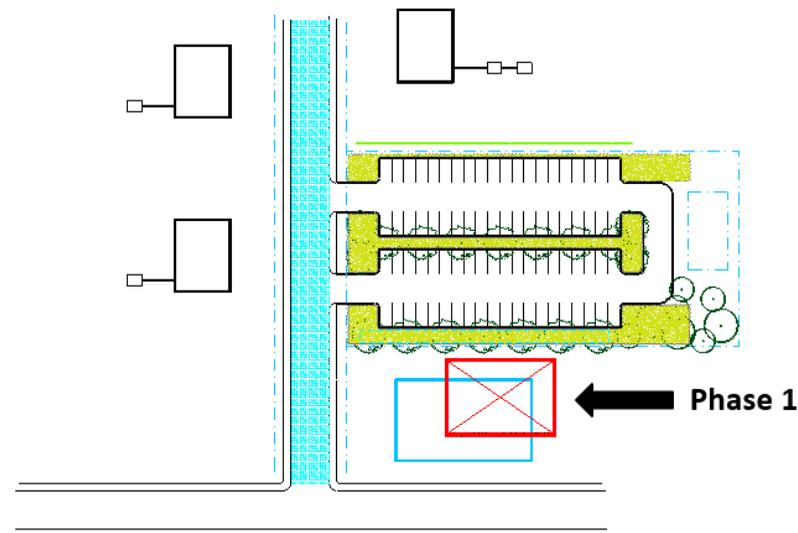
- o Norme BNQ 1809-900 Documents administratifs généraux
 - o Établit les règles de gestions administratives relatives aux travaux de construction d'ouvrages de génie civil;
 - o Fixe les exigences auxquelles doivent se soumettre les entrepreneurs et les maîtres d'ouvrage dans un cadre contractuel.





Phase 1-1 : Démolition d'un bâtiment existant

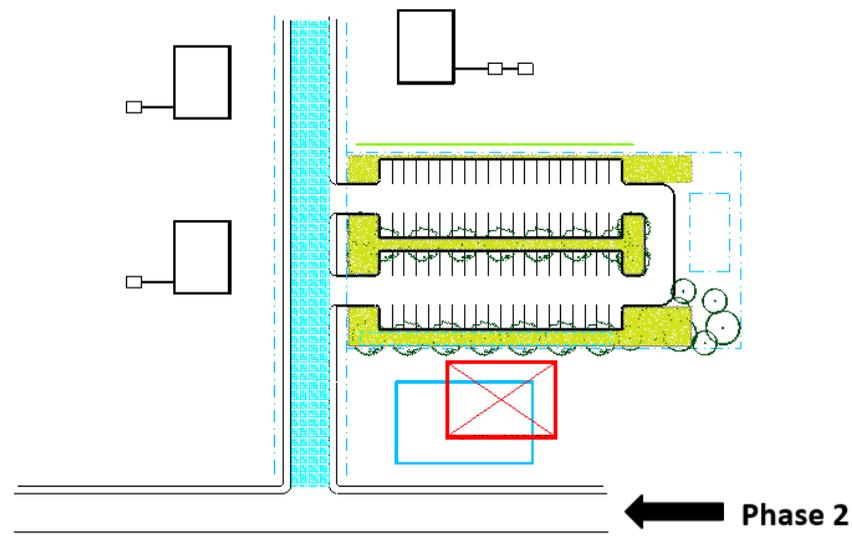
- Norme BNQ 2560-600 Granulats – Matériaux recyclés :
 - Permet d'utiliser moins de matériaux neufs;
 - Définit les exigences concernant la fabrication de granulats à partir de résidus de démolition;
 - Fixe les caractéristiques physiques, chimiques et intrinsèques que les granulats recyclés doivent détenir.





Phase 1-2 : Excavation (potentiel d'utilisation d'explosifs)

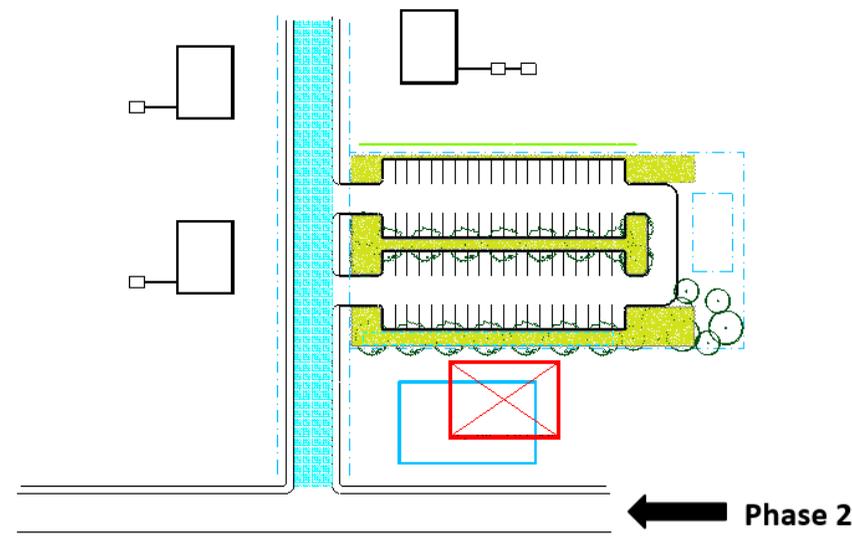
- o Devis BNQ 1809-350 Excavation par sautage – Prévention des intoxications
 - o Spécifie les procédures et exigences visant à réduire le risque d'intoxication au monoxyde de carbone des populations avoisinantes des chantiers, des entrepreneurs et de leurs employés.





Phase 2 : Évaluation et réfection des infrastructures souterraines et de surfaces d'une artère principale

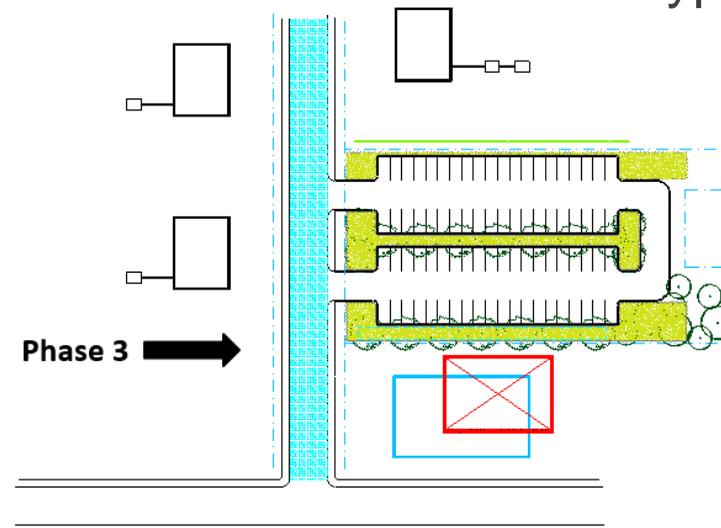
- o Devis normalisé technique BNQ 3680-125 – Inspection de conduits et regards d'égout
 - o Permet d'évaluer l'état structural et fonctionnel du réseau.
- o Devis normalisé BNQ 1809-400 – Travaux de réhabilitation sans tranchée
 - o Permet d'utiliser des techniques ne nécessitant pas de creuser dans les rues.





Phase 3 : Construction d'un nouveau tronçon de rue perpendiculaire à une artère principale

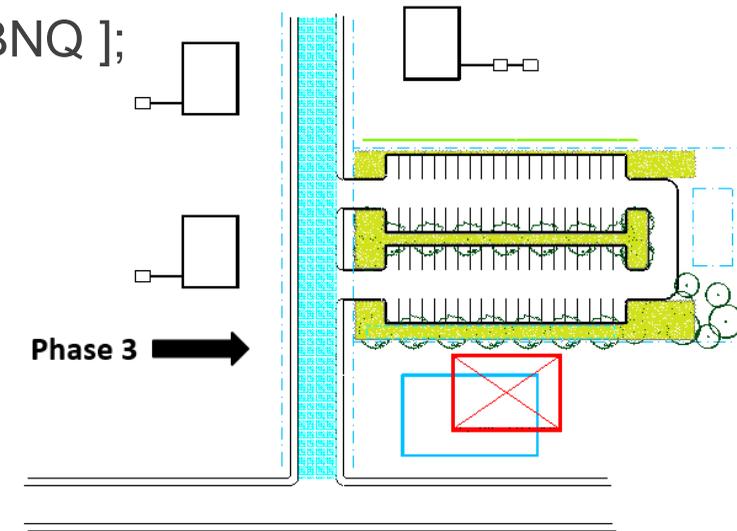
- Norme BNQ 3680-905 – Fosses septiques préfabriquées / Norme BNQ 3682-901 – Fosses de rétention préfabriquées
 - Définit les exigences de conception, de fabrication, structurales et de durabilité des fosses préfabriquées (système de traitement primaire).
- Norme BNQ 3680-910 – Systèmes d'épuration autonome pour résidences isolées
 - Définit les exigences de rendement des différents types de système.





Phase 3 : Construction d'un nouveau tronçon de rue perpendiculaire à une artère principale

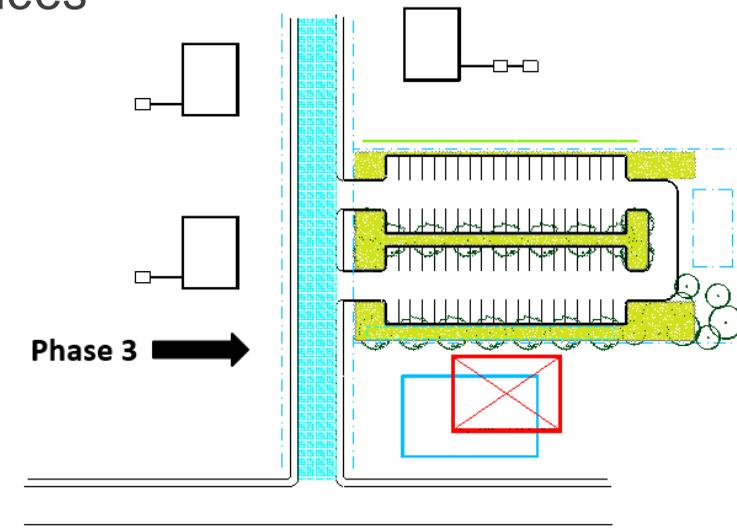
- Étude géotechnique des sols (18 essais):
 - Analyse granulométrique des sols inorganiques [BNQ 2501-025];
 - Détermination de la densité des particules solides [CAN/BNQ 2501-070];
 - Essai à la table vibrante pour les sols pulvérulents [CAN/BNQ];
 - Coefficient de perméabilité au bout d'un tubage de forage [CAN/BNQ];
 - Essai par la méthode Lefranc [CAN/BNQ];
 - Essai de pénétration dynamique [CAN/BNQ];
 - Essai SPT et échantillonnage au carottier fendu [CAN/BNQ].





Phase 3 : Construction d'un nouveau tronçon de rue perpendiculaire à une artère principale

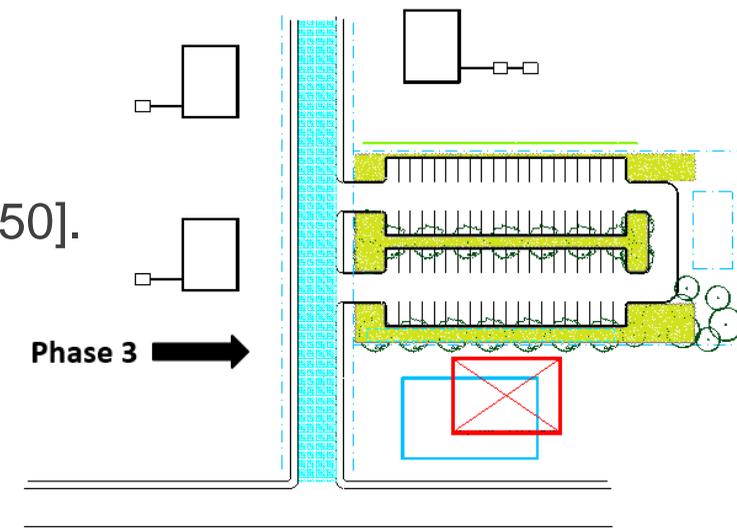
- o Cahier des charges normalisés BNQ 1809-300 – Conduites d'eau potable et d'égout
 - o Spécifie les méthodes d'exécution de travaux et les exigences sur les produits à utiliser:
 - o Largeur et profondeur de tranchées;
 - o Matériaux pour coussins et enrobage de conduites, remblai tranchées [BNQ 2560-114 – Partie 2 et 3];
 - o Produits abat-poussière pour route non encore asphaltées [BNQ 2410-300];
 - o Tuyaux d'égout et pluvial en béton [BNQ 2622-126];





Phase 3 : Construction d'un nouveau tronçon de rue perpendiculaire à une artère principale

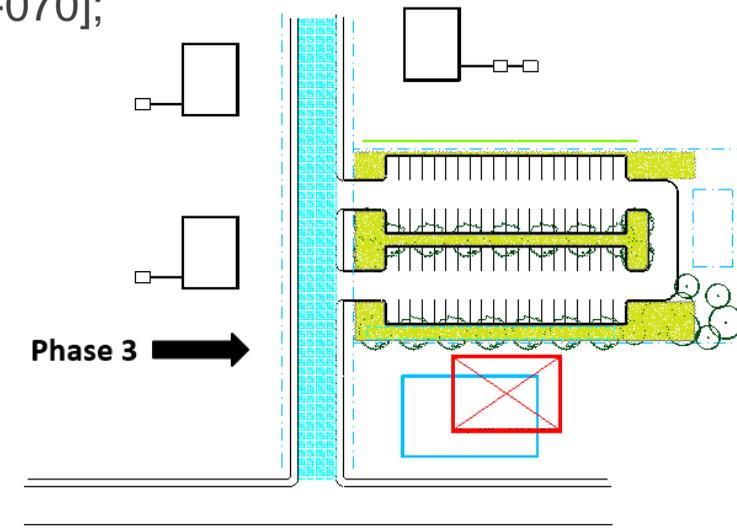
- o Cahier des charges normalisés BNQ 1809-300 – Conduites d'eau potable et d'égout (suite)
 - o Regards, puisards, chambres de vannes et postes de pompage [BNQ 2622-420];
 - o Accessoires de fonte pour regards et puisards [BNQ 3221-500] ;
 - o Tuyaux de polyéthylène (PE) [BNQ 3624-027];
 - o Tuyaux de polychlorure de vinyle (PVC) [BNQ 3624-250];
 - o Innocuité des produits en contact avec l'eau potable [BNQ 3660-950].





Phase 3 : Construction d'un nouveau tronçon de rue perpendiculaire à une artère principale

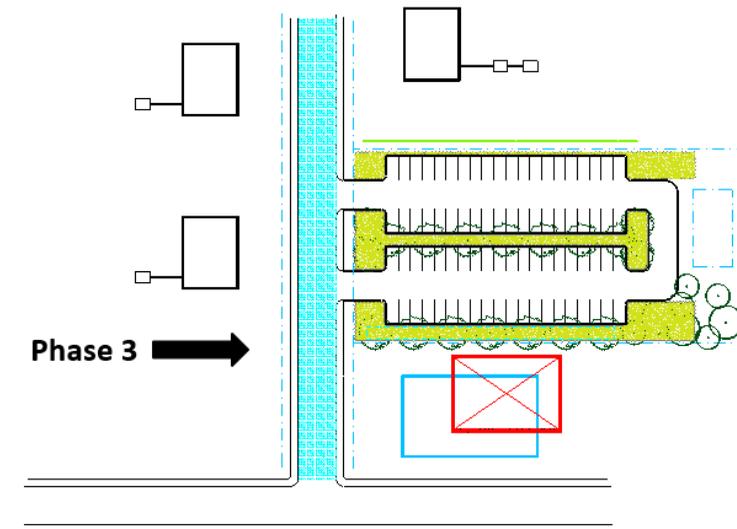
- o Cahier des charges normalisés BNQ 1809-300 – Conduites d'eau potable et d'égout (suite)
 - o Contrôle qualité des sols (18 essais normalisés):
 - o Analyse granulométrique des sols inorganiques [BNQ 2501-025];
 - o Détermination de la densité des particules solides [CAN/BNQ 2501-070];
 - o Essai Casagrande [CAN/BNQ 2501-090];
 - o Essai du pénétromètre à cône [CAN/BNQ 2501-092];
 - o Essai « Proctor » modifiée [CAN/BNQ 2501-255];
 - o Essai de teneur en eau [CAN/BNQ 2501-170].





Phase 3 : Construction d'un nouveau tronçon de rue perpendiculaire à une artère principale

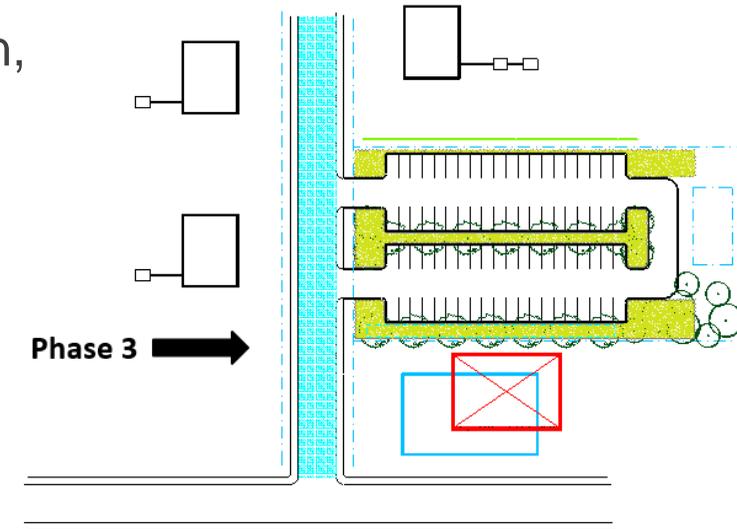
- o Devis normalisé technique BNQ 3680-125 – Inspection de conduits et regards d'égout
 - o Spécifie les essais à réaliser et les critères d'acceptation de l'ouvrage.
 - o Qualité du nettoyage suite aux travaux;
 - o Inspection visuelle;
 - o Étanchéité;
 - o Qualité des branchements;
 - o Déformation des conduits.





Phase 3 : Construction d'un nouveau tronçon de rue perpendiculaire à une artère principale

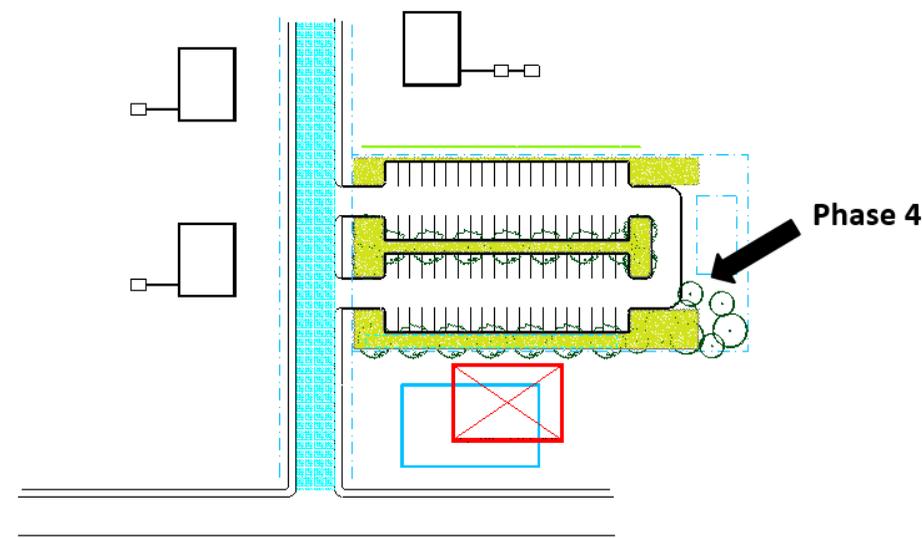
- o Cahier des charges normalisé BNQ 1809-500 – Trottoirs et bordures en béton
 - o Spécifie les exigences de conception, de préparation des assises, de coffrages, de la mise en place du béton, de sa finition, de sa cure et sa protection.
- o Norme BNQ 2621-905 – Béton prêt à l'emploi
 - o Spécifie les exigences pour tous les constituants du béton, pour le béton, en précisant les différents essais requis pour l'acceptation et le contrôle qualité en cours de projet en lien avec la norme CSA A23.1/A23.2.
- o Norme BNQ 2560-114 - Granulats
 - o Spécifie les exigences pour les granulats utilisés dans les enrobés bitumineux.





Phase 4 : Construction d'un nouveau bâtiment municipal avec stationnement à proximité d'un quartier résidentiel

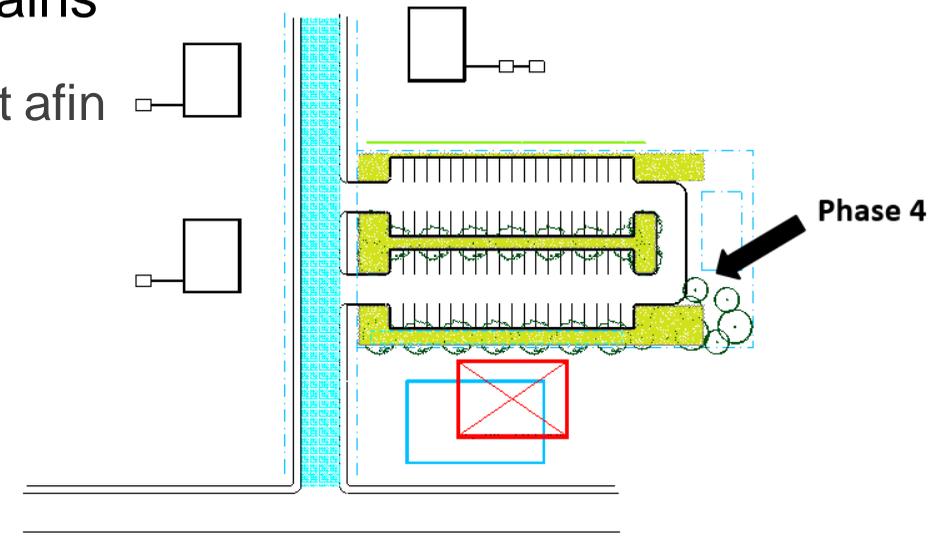
- o Norme BNQ 3661-500 – Dépôt d'ocre dans les systèmes de drainage des bâtiments
 - o Permet l'évaluation du risque de formation de dépôt et propose des méthodes d'installation pour empêcher ou atténuer l'apparition de dépôt d'ocre.





Phase 4 : Construction d'un nouveau bâtiment municipal avec stationnement à proximité d'un quartier résidentiel

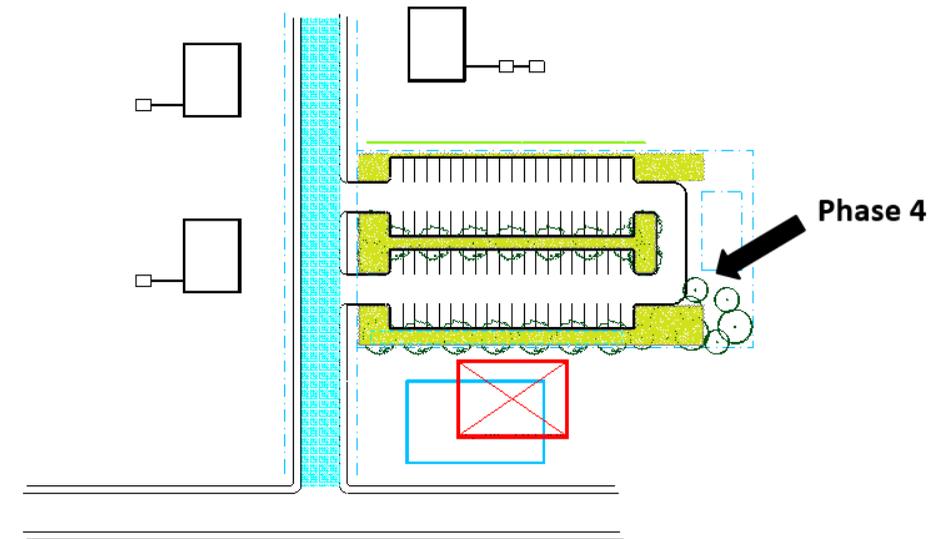
- o Norme BNQ 4930-100 – Contrôle de pollution lumineuse
 - o Définit les exigences maximales d'éclairage (Intensité/Orientation/couleur/période) et présente les exigences en lien avec les contraintes des cas typiques.
- o Guide normatif BNQ 3019-190 – Lutte aux îlots de chaleur urbains
 - o Propose les moyens pour aménager les aires de stationnement afin de contrer la formation d'îlots de chaleur (réduction de surface/ revêtement à indice de réflectance solaire [IRS] élevé/ plantation/gestion des eaux de ruissellement).





Phase 4 : Construction d'un nouveau bâtiment municipal avec stationnement à proximité d'un quartier résidentiel

- o Norme BNQ 1784-000 – Code canadien d'installation de l'hydrogène
 - o Fixe les exigences pour l'installation d'équipements de distribution et de stockage de l'hydrogène.
- o Norme BNQ 0605-500 – Aménagement paysager
 - o Définit les règles techniques afin d'obtenir un résultats solide sécuritaire et fonctionnel.
- o Norme BNQ 0413-200 – Composts
 - o Définit les exigences de caractéristiques physicochimiques, microbiologiques, maturité et stabilité pour une fertilisation économique, sécuritaire et efficace.





Le BNQ, une expertise en soutien aux municipalités

En conclusion

- o Les publications du BNQ sont présentes dans toutes les sphères de la gestion d'infrastructures urbaines et municipales.
 - o Elles permettent l'accès à une expertise de pointe élaborée par consensus pour la gestion de situations précises et concrètes;
 - o Elles sont d'excellentes références amenant des réponses parfois bien au-delà des attentes.





Un grand merci pour votre confiance de la part de toute l'équipe du BNQ.

www.bnq.qc.ca

bnqinfo@bnq.qc.ca