

# ACTIVITÉS PORTUAIRES ET ESPÈCES EN PÉRIL : UNE COHABITATION POSSIBLE

DÉFI RELEVÉ AVEC  
L'HIRONDELLE DE RIVAGE



UN PROJET PILOTE DE  
L'ADMINISTRATION PORTUAIRE  
DE QUÉBEC (APQ)



# TABLER DES MATIÈRES

|  |    |
|--|----|
| L'hirondelle de rivage<br><i>(Riparia riparia)</i> .....                       | 3  |
| ZICO - QC-107 .....  | 4  |
| Constats sur l'hirondelle de rivage en 2014 .....                              | 5  |
| État de la situation de la colonie existante .....                             | 6  |
| Projet pilote de l'APQ :<br><i>un coup de pouce pour les hirondelles</i> ..... | 7  |
| Les aménagements .....   | 8  |
| Un habitat artificiel salulaire .....  | 13 |
| 2018 : Constats généraux depuis les tout débuts .....                          | 14 |
| Utilisation des habitats naturels et aménagés .....                            | 15 |
| Bilans de l'utilisation des structures aménagées .....                         | 17 |
| Enjeux à considérer .....  | 19 |
| Parce que la cohabitation est possible ! .....                                 | 20 |
| Cohabiter .....  | 21 |
| Pour le plaisir des yeux .....   | 22 |

# L'HIRONDELLE DE RIVAGE (RIPARIA RIPARIA)

Cet oiseau insectivore est très attiré par les sablières et les gravières, les amas de sable et de terre, et les talus sablonneux en bordure des plans d'eau et des chemins.

En général, les hirondelles de rivage creusent leur terrier dans des fronts de talus presque verticaux (pente d'au moins 70 degrés) à plus de 2 m de hauteur.

Les hirondelles de rivage utilisent généralement les sites de nidification de la mi-avril à la fin d'août. Il s'agit de la période sensible durant laquelle le risque de nuire aux oiseaux est particulièrement élevé.

Source : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/conservation-oiseaux-migrateurs/publications/hirondelle-rivage-riparia-sablieres-gravieres.html>

Oiseau migrateur en déclin dont la population canadienne a chuté de

# 98 %

au cours des 40 dernières années.



# ZICO QC-107

Battures de Beauport  
et chenal de l'île d'Orléans



# CONSTATS SUR L'HIRONDELLE DE RIVAGE EN 2014



Colonie dans le secteur  
Beauport, au Port de Québec



En 2014, le déclin marqué de la population d'hirondelles de rivage est porté à l'attention de l'Administration portuaire de Québec (APQ).

**L'APQ se penche sur la situation dans un secteur précis et fait les observations suivantes :**

La plage portuaire de Beauport est peuplée d'une petite colonie occupant moins de 30 terriers

L'habitat est très exposé aux intempéries

Il y a plusieurs signes de prédation à l'entrée des terriers

L'habitat est atypique, c'est-à-dire de faible hauteur

Les lieux sont probablement colonisés en raison du manque de sites alternatifs attribuable à l'artificialisation des berges dans le secteur



# ÉTAT DE LA SITUATION DE LA COLONIE EXISTANTE

## Signes de prédation dans l'habitat naturel en 2014

On voit ici les signes évidents  
de prédation sur les terriers  
construits dans l'habitat  
naturel.

Trous élargis par des prédateurs, avec  
des marques de griffures à l'entrée des  
trous.



Très faible dénivelé de l'habitat, ce qui l'expose  
aux marées et aux intempéries, de même  
qu'aux prédateurs.



# PROJET PILOTE DE L'APQ

## UN COUP DE POUCE POUR LES HIRONDELLES

### Les conditions du projet pilote :

- ▶ Nichoirs compatibles avec les activités industrialo-portuaires
- ▶ Possibilité de déplacer les nichoirs
- ▶ Entretien minimal des nichoirs
- ▶ Conception flexible et ajustable

### Un projet par étape :

À la lumière des résultats de cet aménagement artificiel, un deuxième aménagement sera réalisé dans le secteur récréatif de la baie de Beauport.



En 2015, réalisation d'un premier aménagement artificiel près de l'habitat existant



# PREMIER AMÉNAGEMENT 2015

## Solutions proposées :

A.



Murs de béton prépercés

Les aspects techniques sont illustrés en page 9.

B.



Conduites de béton  
verticales prépercées

C.

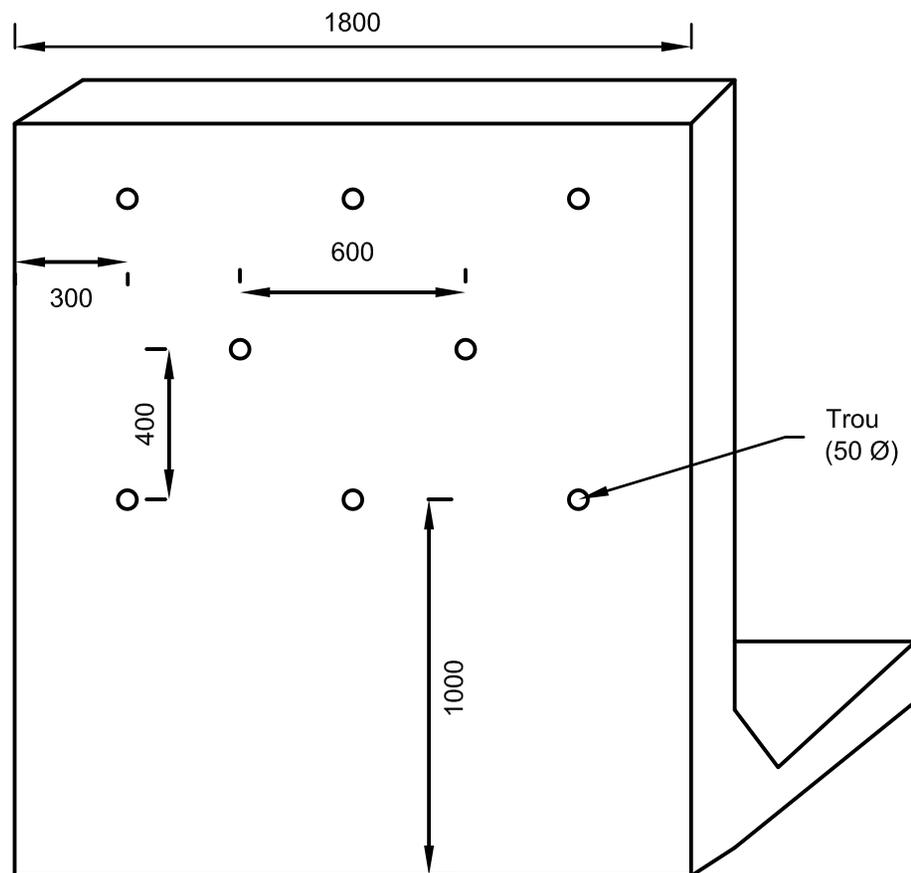


Talus de sable verticaux  
aménagés (car il n'y avait  
aucune garantie que les  
hirondelles nichent dans le  
béton)

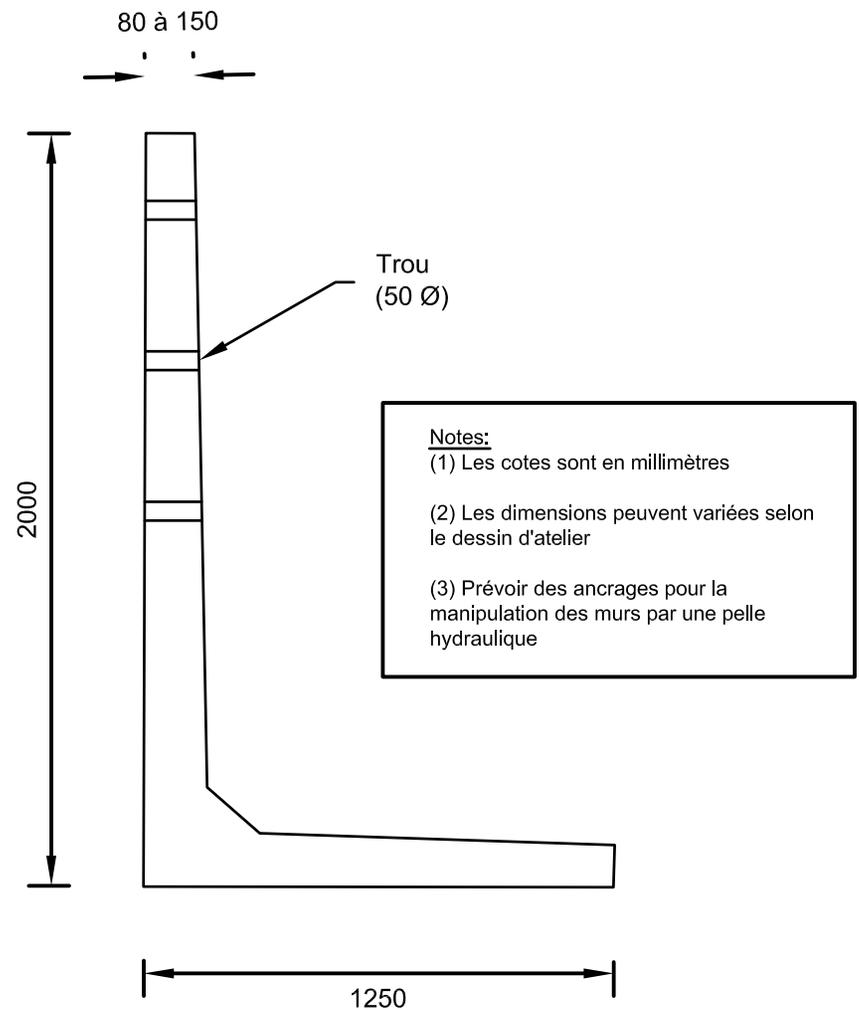
Projet précurseur  
en Amérique  
du nord!  
Conception  
inspirée de nichoirs  
aménagés en Europe



# DÉTAILS DU MUR DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ



VUE DE FACE



PROFIL

Échelle 1:20

# DEUXIÈME AMÉNAGEMENT 2018



Les conduites verticales de béton prépercées ayant été peu utilisées dans le premier aménagement, elles n'ont pas été intégrées à l'aménagement de 2018.



Les bancs de sable sont moins larges par rapport à ceux de 2015, et ce, pour favoriser l'utilisation des murets de béton.

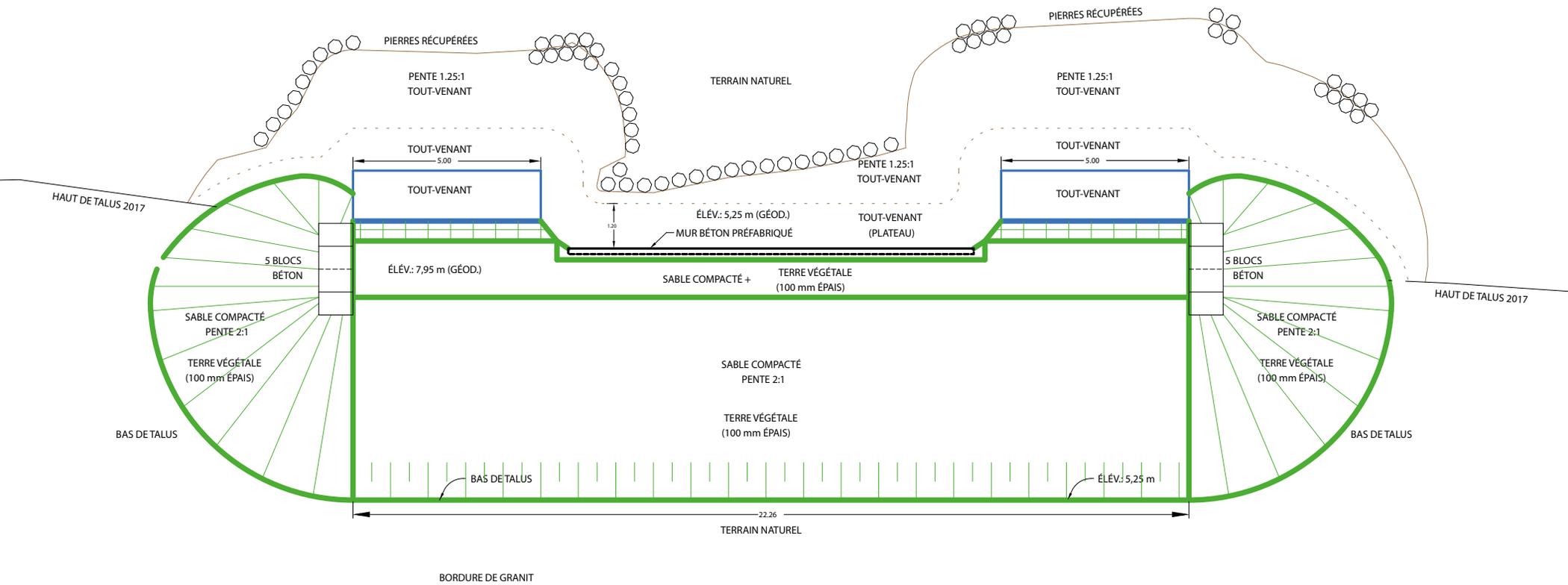


La densité des trous prépercés dans les murets de béton est augmentée par rapport à l'aménagement initial de 2015.

Apprentissages  
bénéfiques et  
peaufinage des  
techniques



# PLAN DE L'AMÉNAGEMENT DE 2018



# APERÇU DE L'AMÉNAGEMENT DE 2018



# UN HABITAT ARTIFICIEL SALUTAIRE



## Une protection prisée par les hirondelles

D'une année à l'autre, des résultats semblables ont été observés. Les hirondelles ont systématiquement délaissé l'habitat naturel au profit des aménagements de l'APQ.

Pourquoi? Parce que les nichoirs de l'APQ sont nettement avantageux comparativement à l'habitat naturel.

### Avantages des structures aménagées :

- ▶ Un grillage recouvre l'arrière du banc de sable, assurant une protection contre les prédateurs terrestres
- ▶ Avec les structures en béton, les nids sont situés plus haut, ce qui les rend moins accessibles pour les prédateurs
- ▶ L'aménagement est également stable, limitant les risques d'effondrement des talus

# 2018 : CONSTATS GÉNÉRAUX DEPUIS LES TOUT DÉBUTS



## Des apprentissages qui s'étoffent

Depuis l'installation du premier aménagement (2015), toutes les hirondelles ont niché dans l'habitat artificiel. Mais que nous ont-elles appris sur leur nouveau milieu de vie?

- ▶ Les hirondelles ont d'abord favorisé les bancs de sable, plus semblables à leur habitat naturel
- ▶ En 2018, elles ont niché en majorité dans les murets de béton
- ▶ Les conduites de béton sont peu utilisées
- ▶ La taille de la colonie est passée de 30 terriers, observés en 2014, à plus de 134 nichées confirmées en 2018

# UTILISATION DES HABITATS NATURELS ET AMÉNAGÉS

| LOCALISATION                           | TYPE DE NICOIR                | NOMBRE NICHÉES 2014 | NOMBRE NICHÉES 2015 | NOMBRE NICHÉES 2016 | NOMBRE NICHÉES 2017 | NOMBRE NICHÉES 2018 |
|--|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>HABITAT EXISTANT</b>                | Plage de sable                | 30                  | 0                   | 0                   | 26                  | 0                   |
| <b>AMÉNAGEMENT 1<br/>(DEPUIS 2015)</b> | Paroi sable                   | -                   | 59                  | 78                  | 63                  | 0                   |
|  | Muret de béton pré-percé      | -                   | 0                   | 17                  | 48                  | 56                  |
|  | Conduite de béton pré-percées | -                   | 0                   | 0                   | 7                   | 7                   |
| <b>AMÉNAGEMENT 2<br/>(DEPUIS 2018)</b> | Paroi sable                   | -                   | -                   | -                   | -                   | 12                  |
|  | Muret de béton pré-percé      | -                   | -                   | -                   | -                   | 59                  |
| <b>TOTAL</b>                           |                               | <b>30</b>           | <b>59</b>           | <b>95</b>           | <b>144</b>          | <b>134</b>          |



# UTILISATION DES HABITATS NATURELS ET AMÉNAGÉS (SUITE)

## NOTRE ANALYSE DU TABLEAU

### **Murets de béton prépercés**

Le nombre de nichées est stable depuis 2017. Bien que la première année, aucune hirondelle n'ait niché dans le muret de béton, ce type de milieu est désormais privilégié par la colonie : plus de 80 % des hirondelles y ont élu domicile.

### **Parois de sable instables**

Le délaissement des parois de sable peut s'expliquer par les pentes qui s'affaissent facilement. Le maintien de la bonne pente est problématique, car le sable est difficilement compactable.

### **Conduites de béton à oublier**

Comme précédemment mentionné, les conduites de béton ont donné de moins bons résultats. Elles n'ont donc pas été reproduites dans le deuxième aménagement.

### **Habitat naturel peu propice**

Enfin, depuis la construction du premier aménagement, l'habitat naturel n'a accueilli aucune nichée productive. En 2017, quelques amorces de terriers ont été observées au début de la saison, mais elles ont été délaissées en cours de nidification.

Cet été-là, de fortes grandes marées ont laissé une bonne dénivellation de sable. En six ans, c'est la seule année où l'habitat naturel a été propice à la nidification de l'hirondelle de rivage.



# BILAN 2018 DU NOUVEAU SITE

## COMPORTEMENT ET REPRODUCTION DES HIRONDELLES

Plus de  
**80%**  
de la colonie a niché dans les murets de béton

**Les hirondelles semblent s'être adaptées à l'espace disponible** et reconnaissent les murets de béton comme un lieu de nidification approprié

Moyenne de  
**5**  
œufs par nichée

**70%**  
des œufs pondus donnent des oiseaux

Augmentation de  
**40%**  
de la colonie



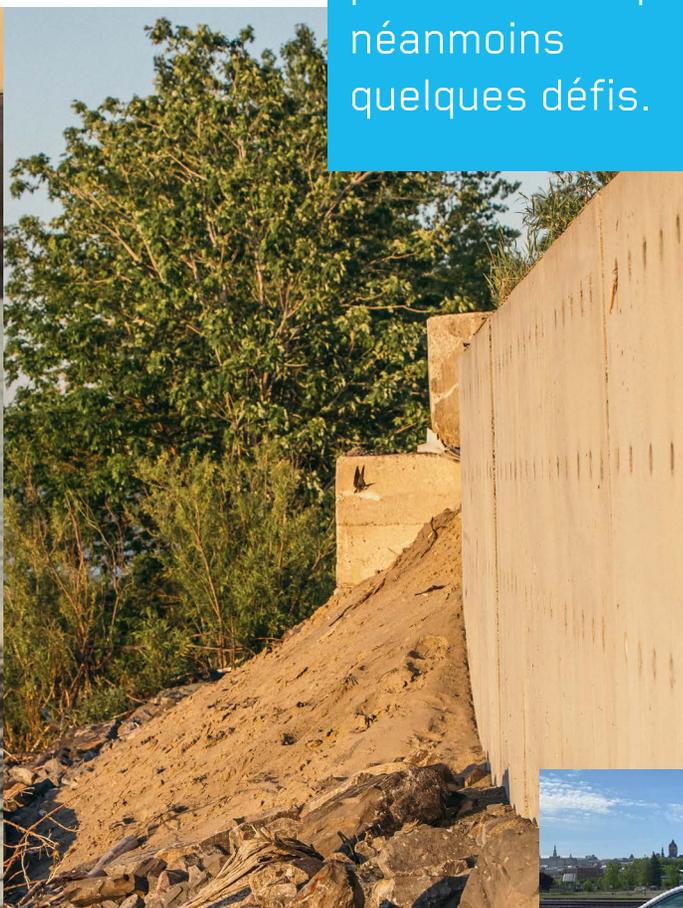
# BILAN DU PROJET PILOTE

## Des résultats porteurs d'espoir

- ▶ À notre connaissance, l'efficacité des nichoirs en béton est démontrée pour la première fois au Canada
- ▶ La colonie a connu un accroissement substantiel
- ▶ Les nichoirs en béton ont l'avantage de nécessiter peu d'entretien, de protéger les terriers contre les prédateurs terrestres et d'offrir un habitat plus stable
- ▶ La colonie de Beauport privilégie le type « muret de béton », mais il est impossible d'affirmer que ce serait le cas dans toutes les situations



# ENJEUX À CONSIDÉRER



La mise en place d'un habitat de compensation à même un territoire portuaire comporte néanmoins quelques défis.

## Érosion accentuée

En bordure de plage, les nidoirs sont exposés aux marées et à l'érosion

## Activités humaines

Les usagers curieux de la baie de Beauport constituent une source de perturbation potentielle pour la colonie.

- ▶ À cet effet, une clôture et des affiches de mise en garde ont été installées afin de limiter le dérangement de la colonie.
- ▶ Nos agents de sécurité assurent également une certaine surveillance des installations.



# PARCE QUE LA COHABITATION EST POSSIBLE!

ÊTRE À  
L'ÉCOUTE DE  
NOTRE MILLIEU



CONNAÎTRE  
NOTRE MILIEU  
(DONNÉES)



PRENDRE  
LES DEVANTS



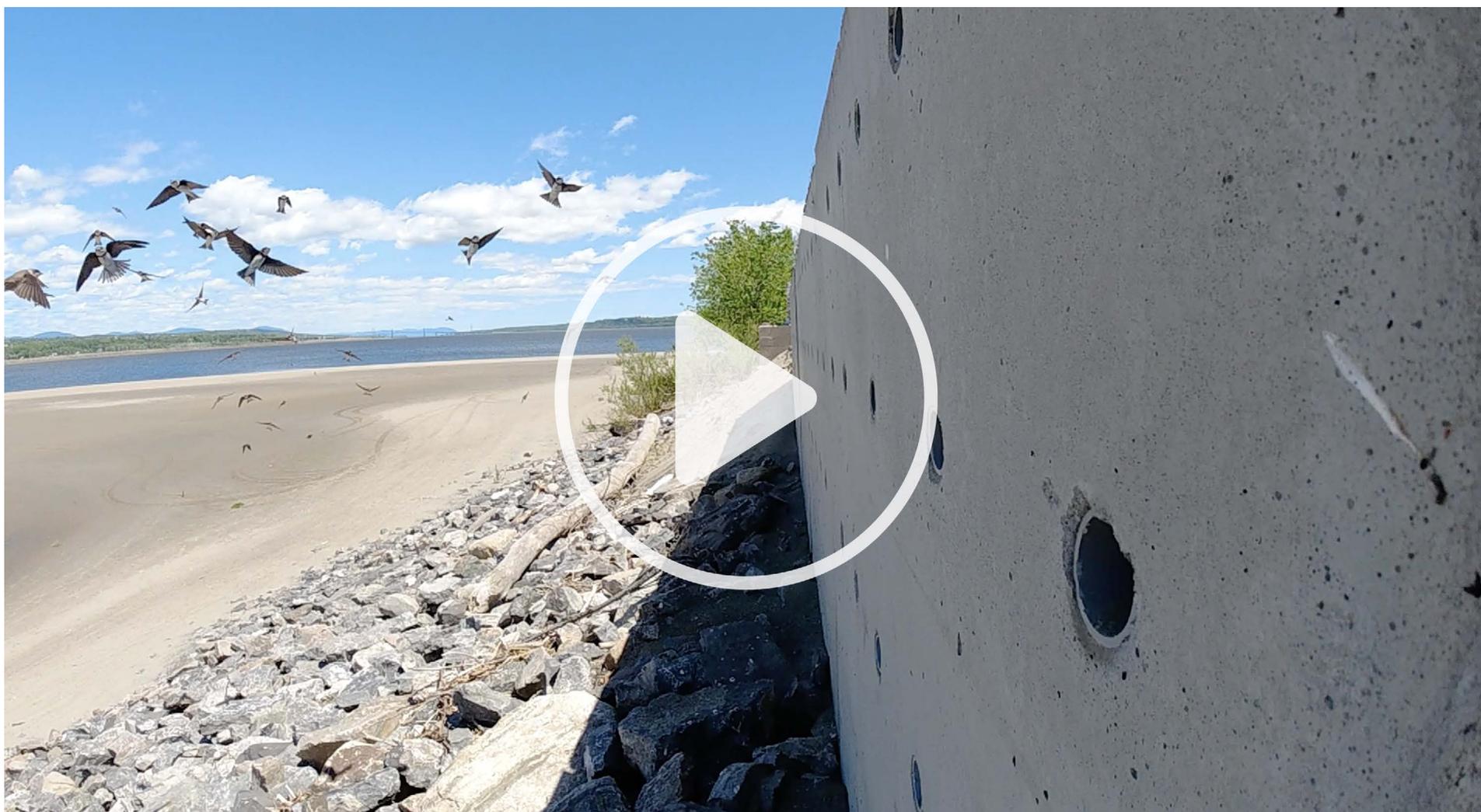
Le projet pilote de l'APQ a démontré qu'il est possible d'établir une cohabitation entre des activités industrielles lourdes et la préservation de la faune environnante.

# COHABITER



# POUR LE PLAISIR DES YEUX

Nous vous invitons à visionner une vidéo qui montre notre colonie d'hirondelles de rivage en pleine nidification à l'été 2019.



POUR OBTENIR PLUS  
D'INFORMATION SUR  
CE PROJET PILOTE DE L'APQ,  
N'HÉSITÉZ PAS À  
CONTACTER :

SARAH LAMBERT, M. ENV  
À [EQUIPE.ENVIRONNEMENT@PORTQUEBEC.CA](mailto:EQUIPE.ENVIRONNEMENT@PORTQUEBEC.CA)

