

Ruisseau Park Ravine Rehabilitation Class Environmental Assessment

Réfection du ravin du parc du Ruisseau Évaluation environnementale municipale de portée générale

Public Meeting #2

Results of the
Alternative
Assessment

March 30, 2022



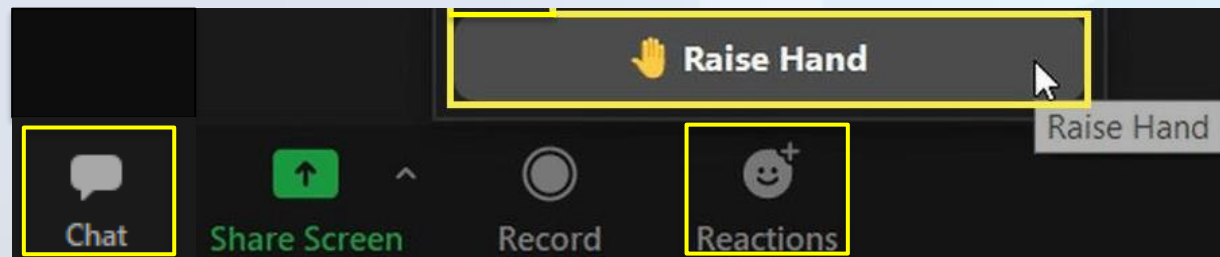
Assemblée publique #2

Résultats de
l'évaluation
environnementale

Le 30 mars 2022

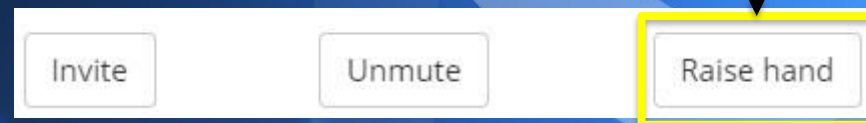
Housekeeping Items / Questions administratives

- Discussion at end of presentation
 - Keep your microphone on mute during the presentation
 - Use the "Raise Your Hand" feature if you have a question, or
 - Use the "Chat" option
- Discussion à la fin de la présentation
 - Gardez votre microphone en sourdine pendant la présentation
 - Utilisez la fonction « Raise Hand » (Lever la main) si vous avez une question ou
 - Utilisez le « Chat » (clavardage)



Alternate "Raise You Hand" procedure
Autre procédure pour « lever la main »

"Click on
Participants"




Presentation Agenda / Ordre du jour



1. Project Team Members with us Tonight
 2. Project Recap
 3. Existing Conditions: Key Findings
 4. Evaluation of Alternatives
 5. Preferred Solution
 6. Area of Disturbance
 7. Restoration Plan
 8. Next Steps
 9. Have Your Say!
 10. Summary (in French)
 11. Open Discussion
1. Membres de l'équipe du projet présents ce soir
 2. Récapitulatif du projet
 3. Conditions existantes: principales conclusions
 4. Évaluation des alternatives
 5. Solution préférée
 6. Zone de perturbation
 7. Plan de restauration
 8. Prochaines étapes
 9. Donnez votre avis!
 10. Résumé (en français)
 11. Discussion ouverte

1. With us Tonight... / Membres présents ce soir

City of Ottawa / Ville d'Ottawa

- Darlene Conway
- Karine Bertrand
- Laurent Jolliet 

Wood

- Steve Chipps 
- Patrick MacDonald 
- Sen Hu
- Samantha Stokke

Coldwater Consulting - Stream Morphology / Morphologie des cours d'eau

- Neil MacDonald 
- Mike Davies



2. Project Recap: Background / Contexte

- 2017 slope failure
 - Emergency repair: rock fill material
 - Blue Willow Class Environmental Assessment initiated in 2020
- Rupture de pente en 2017
 - Réparation d'urgence (enrochement)
 - Évaluation environnementale municipale de portée générale du parc Blue Willow entreprise en 2020



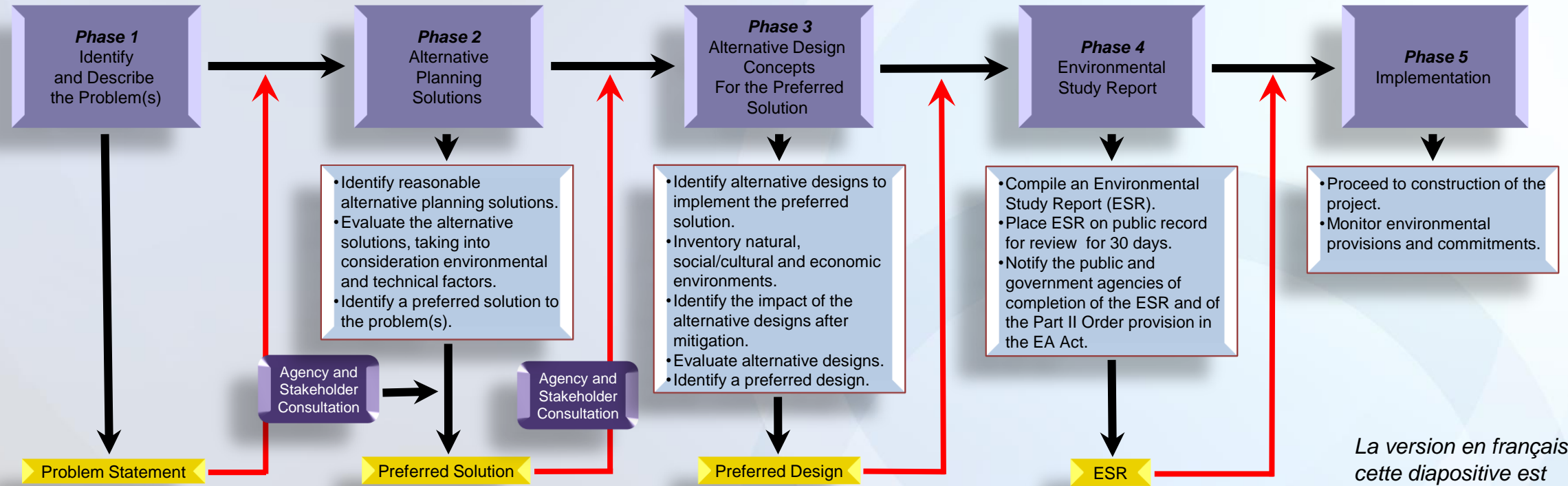
2. Project Recap: Objectives / Objectifs

- Protect private and public property from slope instability concerns
 - Minimize long-term maintenance requirements, and
 - Minimize impacts to existing natural features within the ravine.
- Protéger le domaine privé et le domaine public contre l'instabilité des pentes;
 - Réduire le plus possible les travaux d'entretien nécessaires à long terme;
 - Réduire le plus possible les effets négatifs sur les fonctions naturelles du ravin existant.



2. Project Recap: Municipal Class EA Requirements

The Ruisseau Ravine Class EA is following the Municipal Class Environmental Assessment process (Phases 1-4 and Schedule B) which is outlined in the Municipal Engineers Association document titled "Municipal Class Environmental Assessment," (Oct 2000, as amended in 2007, 2011, and 2015)



La version en français de cette diapositive est disponible sous demande

We are here!

2. Project Recap: Approach / Approche

Approach

- Assess the drainage and flow rates to Blue Willow Creek.
- Identify sections of the creek susceptible to erosion and the slopes of concern.
- Develop alternatives to address the erosion and slope stability concerns and select a preferred alternative.

Approche

- Évaluer le drainage et le débit du ruisseau Blue Willow.
- Identifier les biefs susceptibles de subir une érosion et les pentes qui posent problème.
- Élaborer des solutions de recharge pour résoudre les problèmes d'érosion et de stabilité des pentes et choisir une solution privilégiée.



3. Existing Conditions / État actuel

Stream Morphology

- The Blue Willow Creek is impacted due to upstream urbanization and lack of stormwater management controls, reducing peak flow rates to the ravine.
- The existing stormwater management facility was designed to mitigate high peak flow rates to Mud Creek, not the ravine.



Morphologie de cours d'eau

- Le ruisseau Blue Willow subit les effets de l'urbanisation en amont et de mesures insuffisantes de gestion des eaux pluviales, ce qui se traduit par une réduction des débits de pointe vers le ravin.
- L'installation de gestion des eaux pluviales existante a été conçue pour réduire les débits de pointe élevés vers le ruisseau Mud, et non vers le ravin.

3. Existing Conditions / État actuel

Stream Morphology

- High flow velocities and depths have contributed to degraded channel conditions.
- The channel is in a state of adjustment and transition, and is generally in a poor to fair condition.
- The channel is too steep in certain sections, resulting in erosion.



Morphologie de cours d'eau

- Les vitesses et les hauteurs d'écoulement élevées ont contribué à la dégradation de l'état du canal.
- Le canal est en situation d'ajustement et de transition, et est dans un état général allant de médiocre à acceptable.
- Certains biefs sont trop escarpés, ce qui favorise l'érosion.

3. Existing Conditions / État actuel

Stream Morphology

- The parent soil material within the channel is Leda clay, which when weathered is more susceptible to erosion.
- Erosion at the toes of the banks is contributing to ravine slopes instability.
- Continued erosion, if unchecked, may threaten properties adjacent to the ravine in the future.



Morphologie de cours d'eau

- Le matériau d'origine du sol dans le canal est l'argile à Leda, qui, lorsqu'elle est altérée, est plus vulnérable à l'érosion.
- L'érosion au pied des berges contribue à l'instabilité des pentes du ravin.
- Si l'érosion devait continuer, elle pourrait éventuellement menacer les propriétés en bordure du ravin

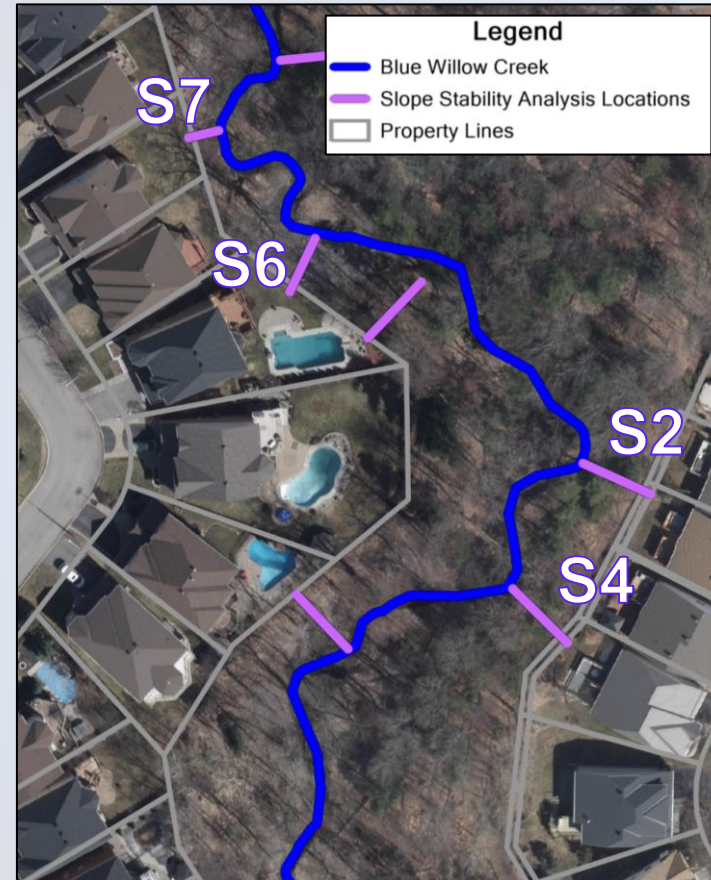
3. Existing Conditions / État actuel

Geotechnical

- Four (4) slopes of concern have been identified:
 - Slopes 2, 4 and 6
 - Concern that erosion at the toe of slope 7 may contribute to instability.

Natural Heritage

- The potential for Species at Risk (SAR) or SAR habitat within the study area is moderate. Eight (8) SAR habitats have been identified.



Géotechnique

- Quatre (4) pentes présentent des signes de préoccupation:
 - Pentes 2, 4 et 6
 - On craint que l'érosion au pied de la pente 7 ne contribue à son instabilité.

Patrimoine naturel

- La zone à l'étude présente une possibilité modérée de servir d'habitat à des espèces en péril. Huit (8) habitats d'espèces en péril ont été répertoriés

4. Evaluation of Alternatives / Évaluation des alternatives

Evaluation Criteria

Functional

- The ability of the alternative to address the problem.

Natural

- Impacts the alternative would have on the natural environment.

Social

- Impacts the alternative would have on the community or neighbourhood.

Economic

- Capital and maintenance costs associated with the alternative.

Critères d'évaluation

Fonctionnel

- La capacité de la solution de rechange à résoudre le problème.

Naturel

- Répercussions de la solution de rechange sur l'environnement naturel.

Social

- Répercussions de la solution de rechange sur la communauté ou le quartier.

Économique

- Coûts de construction et d'entretien associés à la solution de rechange.

4. Evaluation of Alternatives / Évaluation des alternatives

No.	Alternative	Evaluation
1	Do Nothing	✗
2	SWM and LID BMPs	✗
3	Creek Realignment	✗
4	Partial Creek Enclosure	✗
5	Creek Control Structures	✗
6	Channel Hardening	✗
7	Combination of Alternatives	✓
7a	Hardening + Realignment	✓
7b	Structures + Realignment	✓
7c	Adaptation + Realignment	✓

No.	Alternative	Évaluation
1	Ne rien faire	✗
2	GEP et aménagement à faible impact	✗
3	Réaménagement du ruisseau	✗
4	Fermeture partielle du ruisseau	✗
5	Ouvrages de régulation du ruisseau	✗
6	Fortification du ruisseau	✗
7	Combinaison des mesures	✓
7a	Fortification + Réaménagement	✓
7b	Ouvrages de rég. + Réaménagement	✓
7c	Adaptation + Réaménagement	✓

4. Evaluation of Alternatives / Évaluation des alternatives

2. SWM Storage

Underground storage tanks would be costly and would not significantly reduce the peak flow rates within the channel.



LID BMPs

Source controls would be beneficial to reduce the erosive peak flow rates, however, would take several decades to implement.



2. GEP, réservoir

Les réservoirs souterrains d'entreposage seraient coûteux et ne réduiraient pas de manière significative les débits de pointe dans le ruisseau.

Aménagement à faible impact

Des contrôles à la source seraient bénéfiques pour réduire les débits de pointe provoquant l'érosion, mais il faudrait plusieurs décennies pour les mettre en œuvre.

4. Evaluation of Alternatives / Évaluation des alternatives

3. Creek Realignment

Relocate the channel away from areas of concern; could be used in combination with other alternatives.



3. Réaménagement du ruisseau

Déplacer le ruisseau loin des secteurs à risque; cette solution pourrait être utilisée en combinaison avec d'autres solutions.

4. Channel Enclosure

Would cause significant disturbance to the creek banks and slopes, and would not resolve the ongoing issues.



4. Fermeture partielle du ruisseau

Entraînerait une perturbation importante des berges et des pentes du ruisseau, et ne résoudrait pas les problèmes actuels.

4. Evaluation of Alternatives / Évaluation des alternatives

5. Creek Control Structures

Dissipate the creek energy and erosive peak flow rates; could be used in combination with other alternatives.



5. Ouvrages de régulation

Dissiper l'énergie du ruisseau et les débits de pointe provoquant l'érosion; cette solution pourrait être utilisée en combinaison avec d'autres solutions.

6. Channel Hardening

Stone applied as spot treatment to address bank and channel erosion; could be used in combination with other alternatives.



6. Fortifications

La pierre serait appliquée comme traitement ponctuel pour lutter contre l'érosion des berges et des canaux; elle pourrait être utilisée en combinaison avec d'autres solutions.

4. Evaluation of Alternatives / Évaluation des alternatives

7a. Hardening + Realignment

- Two sections would be realigned to move the creek away from critical slopes.
- Upper ¾ of the creek will be widened, reshaped and hardened with large stone.
- Significant disturbance due to construction activities.
- Many mature trees would need to be removed.



7a. Fortification + Réaménagement

- Deux sections seraient réaménagées pour éloigner le ruisseau des pentes critiques.
- Les trois quarts supérieurs du ruisseau seraient élargis, remodelés et durcis avec de grosses pierres.
- Perturbation importante due aux activités de construction.
- De nombreux arbres matures devraient être enlevés.

4. Evaluation of Alternatives / Évaluation des alternatives

7b. Structures + Realignment

- Two sections would be realigned to move the creek away from critical slopes.
- Six weir-pool structures will be constructed within the channel to control the flow.
- Disturbance due to construction activities.
- Some mature trees would need to be removed.



7b. Ouvrages de régulation + Réaménagement

- Deux sections seraient réaménagées pour éloigner le ruisseau des pentes critiques.
- Six bassins de déversement seraient construits dans le ruisseau pour contrôler le débit.
- Perturbation importante due aux activités de construction.
- Certains arbres matures devraient être enlevés.

4. Evaluation of Alternatives / Évaluation des alternatives

7c. Adaptation + Realignment

- Two sections would be realigned to move creek away from critical slopes.
- Multiple cross-vane and log-weir structures will be constructed within the channel to control the flow.
- Natural erosion process would continue.
- Ongoing monitoring and adaptation required.



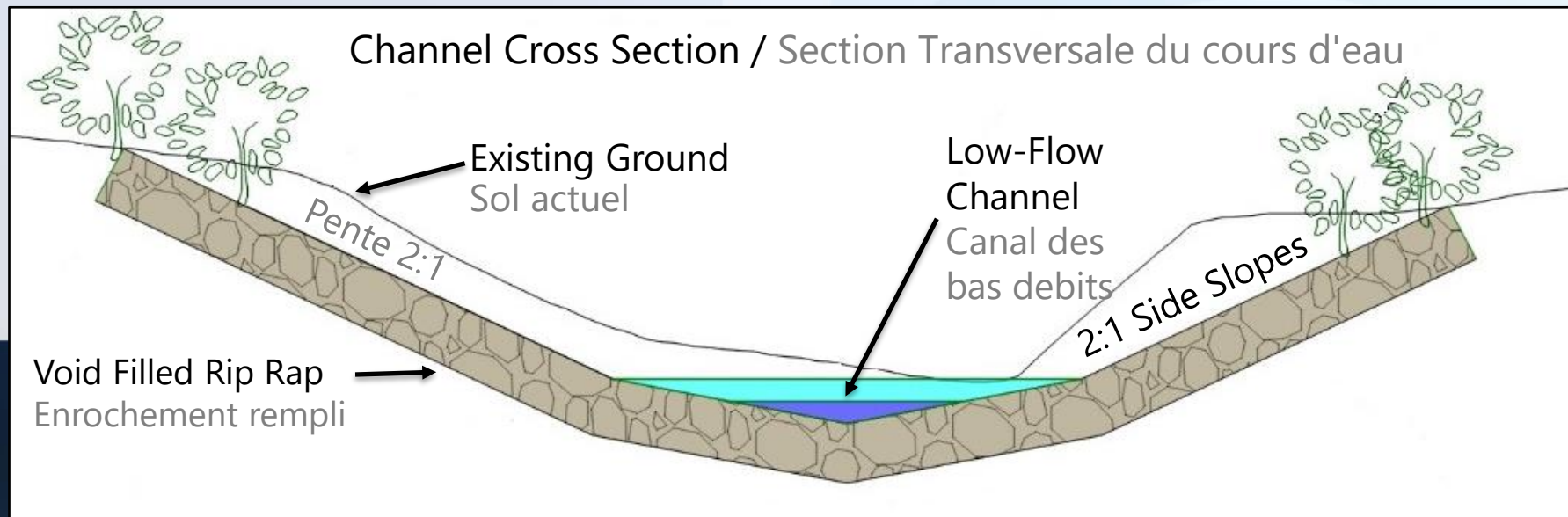
7c. Adaptation + Réaménagement

- Deux sections seraient réaménagées pour éloigner le ruisseau des pentes critiques.
- De multiples structures à ailettes croisées et à déversoirs en rondins seraient construites dans le ruisseau pour contrôler le débit.
- Le processus d'érosion naturelle se poursuivrait.
- Une surveillance et une adaptation continues seraient nécessaires.

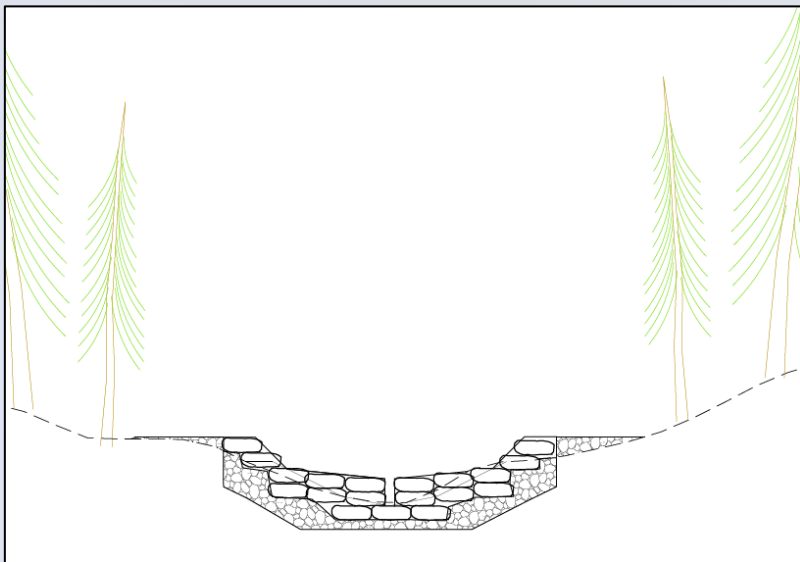
5. Preferred Solution / Solution préférée

- Alternative 7b is the preliminary preferred alternative.
- Combines realignment, weir-pool structures, and localized hardening (stone bank treatment).
- The velocity of the flow within the creek will be reduced, resulting in reduced erosion.
- Localized hardening would help stabilize the banks and slopes.

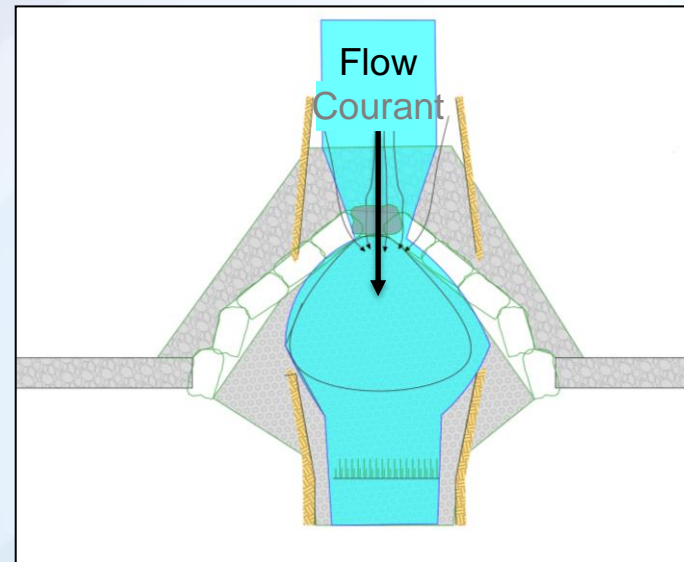
- La solution 7 b est la solution préliminaire privilégiée.
- Combinaison d'un réaménagement, d'un dispositif de bassins de déversement et de fortifications par endroits (utilisation de pierres pour le traitement des berges).
- La vitesse du débit dans le ruisseau serait réduite, ce qui entraînerait une réduction de l'érosion.
- Une fortification par endroits permettrait de stabiliser les berges et les pentes.



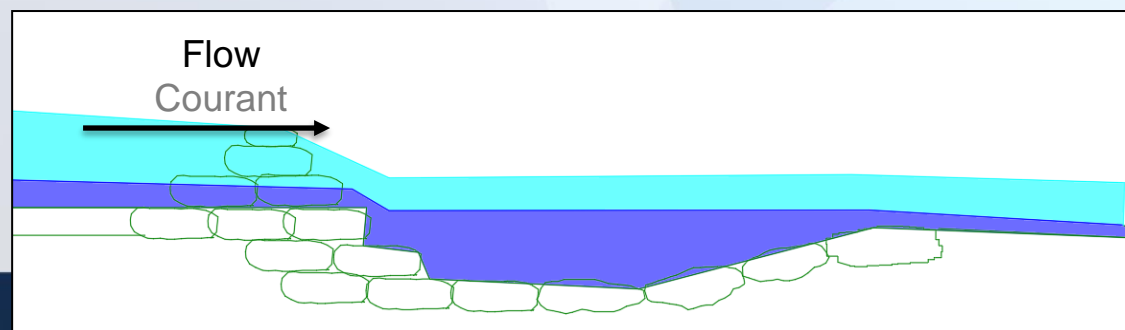
5. Preferred Solution / Solution préférée



Weir Section / Section du déversoir
Not to Scale / pas à l'échelle



Weir Plan / Vue en plan du déversoir
Not to Scale / pas à l'échelle



Weir Profile / Profil du déversoir
Not to Scale / pas à l'échelle

5. Preferred Solution / Solution préférée

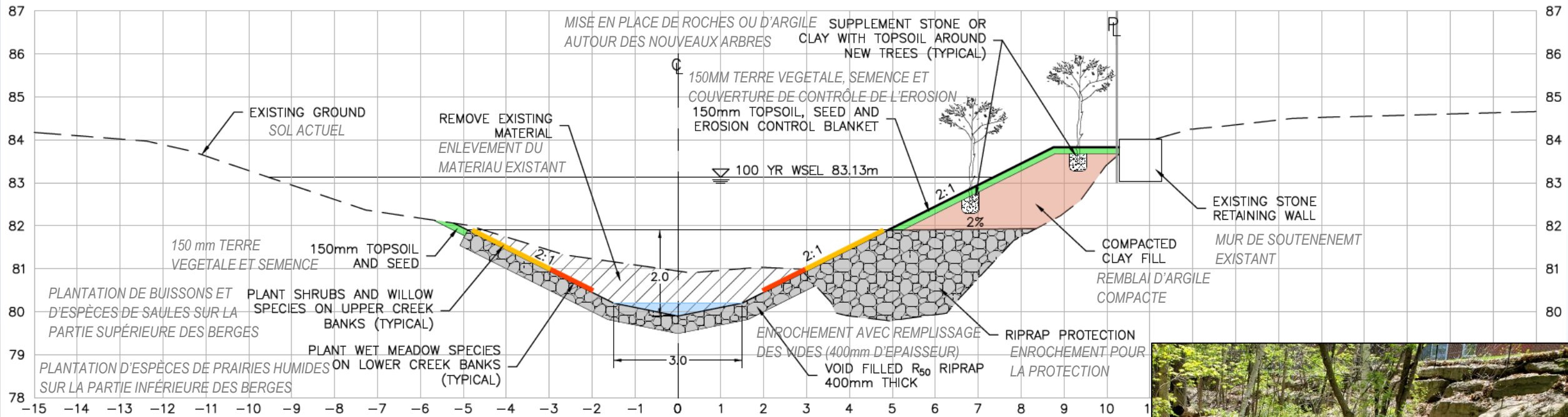
- Channel realignment will address the slope stability concerns and mitigate potential erosion.
- The localized hardening will provide long-term erosion protection along the realigned slope toes.



- Le réalignement du ruisseau permettrait de résoudre les problèmes de stabilité de la pente et d'atténuer l'érosion potentielle.
- La fortification par endroits assurerait une protection à long terme contre l'érosion le long de la pente réalignée.

5. Preferred Solution / Solution préférée

S7 – Existing vs Proposed / existant et proposé

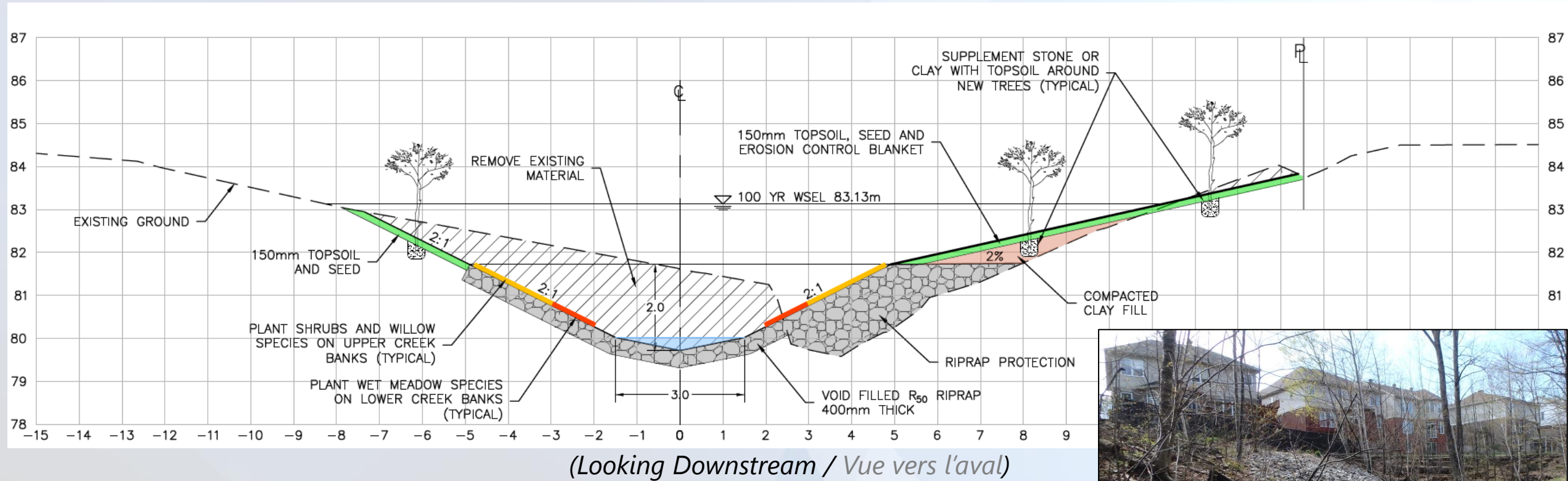


(Looking Downstream / Vue vers l'aval)



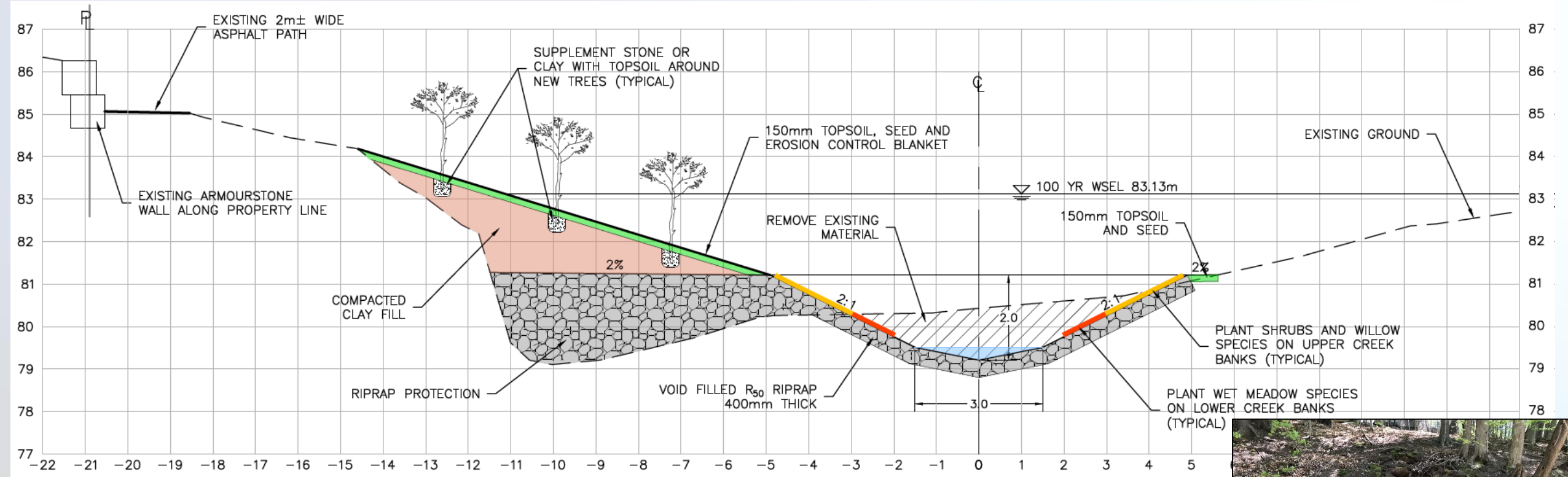
5. Preferred Solution / Solution préférée

S6 – Existing vs Proposed / existant et proposé



5. Preferred Solution / Solution préférée

S2 – Existing vs Proposed / existant et proposé

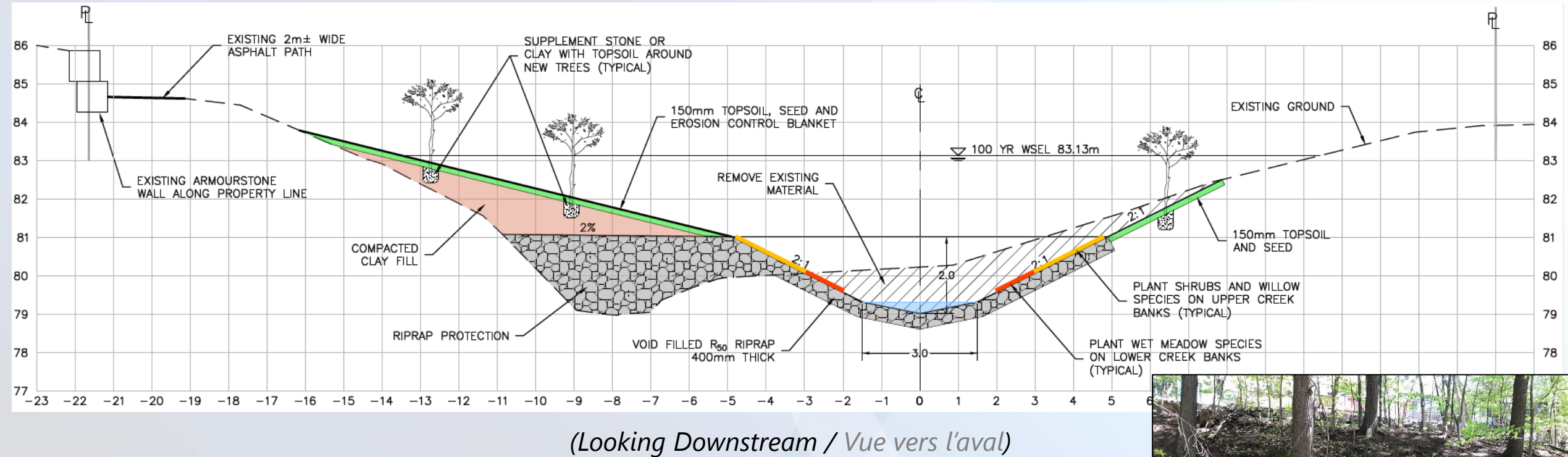


(Looking Downstream / Vue vers l'aval)



5. Preferred Solution / Solution préférée

S4 – Existing vs Proposed / existant et proposé



6. Area of Disturbance / Zone de perturbation



6. Area of Disturbance / Zone de perturbation

Natural Heritage

- City Staff and Wood Staff are working with the City's Forestry Department to ensure the tree canopy will be replaced with a diverse selection of native tree species.
- The selection of tree species for replacement will be determined at detailed design.

Replacement

- **Shrubs:** Dogwood and Bebb's Willow
- **Trees:** Black Walnut, Sugar Maple, Basswood, and White Birch
- **Vegetation:** Red Clover, Black Eyed Susan, New England Aster, Canada Bluegrass, Fox Sedge

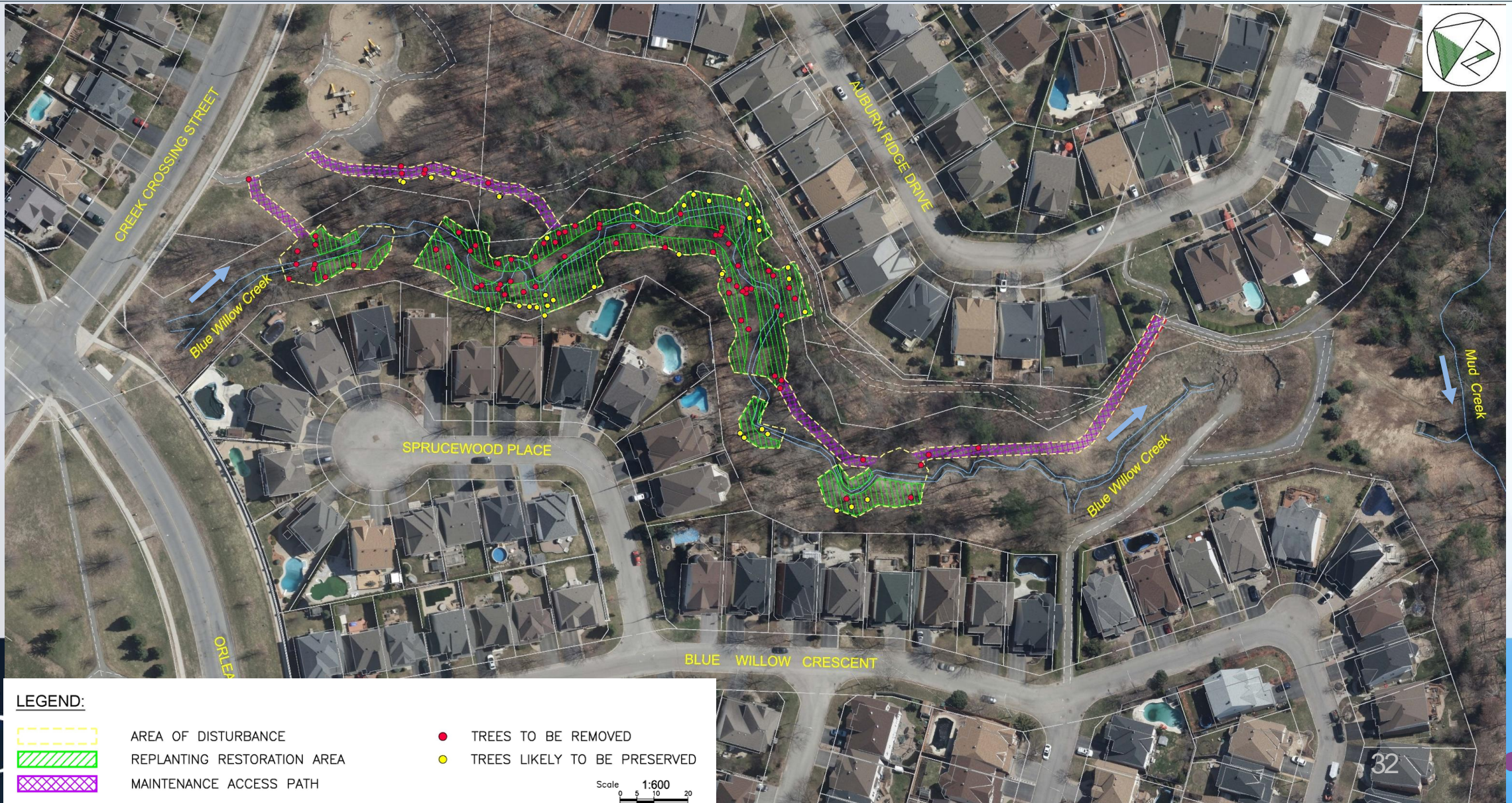
Patrimoine naturel

- Les membres de l'équipe travaillent actuellement avec les services forestiers de la ville afin d'assurer que la canopée des arbres sera remplacée avec une sélection variée d'arbres indigènes
- Les espèces d'arbres sélectionnées pour le remplacement seront déterminées lors de la conception détaillée

Remplacement

- **Arbustres:** cornouiller et saule de Bebb
- **Arbres:** noyer noir, érable à sucre, tilleul d'Amérique et bouleau blanc
- **Vegetation:** trèfle rouge, marguerite jaune, aster de la Nouvelle-Angleterre, pâturin du Canada, carex faux-vulpin.

7. Restoration Plan / Plan de restauration



8. Next Steps / Prochaines étapes

1. Finalize report and functional design in April 2022
2. Report to Committee in June 2022
3. Detailed design by early 2023
4. Construction in 2023/2024



1. Rédiger la version finale du rapport et finaliser la conception fonctionnelle
2. Rapport au comité de l'environnement en Juin 2022
3. Conception détaillée d'ici le début 2023
4. Construction en 2023-2024

9. Have your say! / Donnez votre avis!

1. Visit the project webpage at:
Ottawa.ca/bluewillowpark
2. Review the FAQ and the presentation posted on the project webpage
3. **Submit your comments by April 14, 2022:**
 - By email: Laurent.jolliet@Ottawa.ca, or
 - By phone: 613-580-2424 ext. 17149

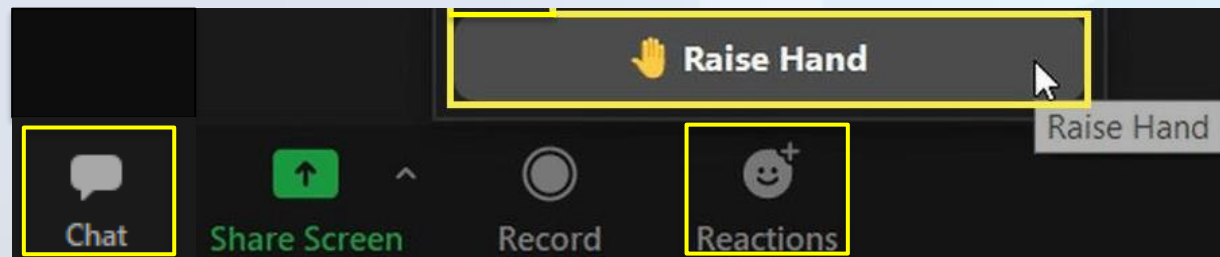
1. Visitez la page Web du projet :
Ottawa.ca/parcbluewillow
2. Examinez la foire aux questions et la présentation sur la page Web du projet.
3. **Veillez soumettre vos commentaires d'ici le 14 avril 2022**
 - Par courriel: Laurent.jolliet@Ottawa.ca, ou:
 - Par téléphone: 613-580-2424 ext. 17149

10. Résumé (en Français)

- Problème: **érosion** du ravin causée par le ruissellement des eaux pluviales non maîtrisé
- Objectif: **protéger** le domaine privé public contre l'instabilité des pentes
- Méthode: **analyse** géotechnique, morphologique et hydraulique et évaluation environnementale
- Conditions existantes:
 - Dégradation du cours d'eau (érosion) dû au **manque de contrôle** en amont
 - **Problèmes d'instabilité de pente dans le future** à certains endroits
- Évaluation des alternatives et sélection d'une solution préférée: **Réalignement** du cours d'eau, construction de **six déversoirs, fortifications** localisées
- Zone de perturbation: Enlèvement de plus de 100 arbres (compensation prévue)
- Prochaines étapes:
 - Finalisation de l'évaluation environnementale et de la conception fonctionnelle
 - Rapport au Comité en juin 2022
 - Conception détaillée (début 2023) et **Construction** (2023-2024)

11. Open Discussion / Discussion ouverte

- Please keep your microphone on mute when you are not talking
 - Use the “Raise Your Hand” feature if you have a question, or
 - Use the “Chat” option
- Gardez votre microphone en sourdine pendant la présentation
 - Utilisez la fonction « Raise Hand » (Lever la main) si vous avez une question ou
 - Utilisez le « Chat » (clavardage)



Alternate “Raise You Hand” procedure
Autre procédure pour « lever la main »

“Click on
Participants”

