



# Reconnaissance des terres

Manitoba Hydro est présent partout au Manitoba, sur les territoires du Traité n° 1, du Traité n° 2, du Traité n° 3, du Traité n° 4 et du Traité n° 5, qui comprennent les territoires traditionnels des peuples anishinaabe, anishinew, cri, dakota et déné, et la patrie des Métis de la Rivière-Rouge.

Nous reconnaissons ces territoires et présentons nos respects à leurs ancêtres. L'héritage du passé continue d'influencer fortement les relations de Manitoba Hydro avec les communautés autochtones aujourd'hui, et nous restons déterminés à établir et à maintenir des relations solides et mutuellement bénéfiques avec les communautés autochtones.

# Ordre du jour

## Objet :

Partager notre approche de modélisation et d'analyse et obtenir vos commentaires sur les mesures d'évaluation.

## Thèmes

1. Mise à jour de la réunion 2 du CCT
2. Modélisation et analyse
3. Évaluation
  - Une recommandation équilibrée
  - Thèmes de valeur
  - Mesures
  - Méthode
4. Prochaines étapes

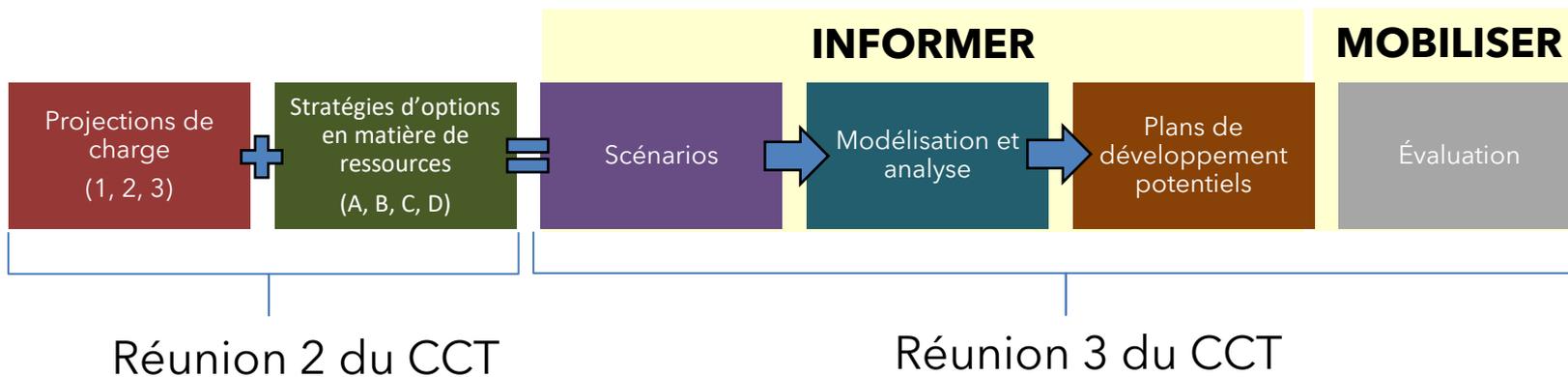
# Note concernant les informations contenues dans ce document

Toutes les informations contenues dans le présent document sont présentées comme des propositions, des ébauches ou des informations préliminaires. Les discussions et les commentaires sont les bienvenus afin d'alimenter les versions définitives de ces informations.

Manitoba Hydro s'engage à continuer à assurer la transparence de son processus de planification énergétique. Il s'agit notamment d'associer les clients et les parties intéressées à l'élaboration de la PIR, de manière à ce qu'elle soit alimentée par les commentaires recueillis.

Les données clés, les scénarios et les mesures d'évaluation finalisés seront communiqués après la fin de la mobilisation prévue, y compris la manière dont les commentaires ont été intégrés.

# Poursuivre le dialogue



# Mise à jour de la réunion 2 du CCT

# Inventaire des options en matière de ressources



Nouvelle hydroélectricité



Amélioration de l'hydroélectricité actuelle



Éolien



Solaire

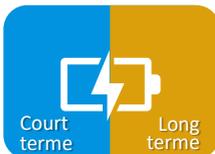
À charge commandée et matures

Intermittentes et matures

À charge commandée et émergentes



Efficacité énergétique



Batteries



Turbine à combustion alimentée au gaz naturel/biométhane



Turbine à combustion alimentée au gaz naturel avec captage du carbone



Turbine à combustion alimentée au diesel renouvelable



Turbine à vapeur alimentée à la biomasse



Turbine à vapeur alimentée à la biomasse avec captage du carbone



Turbine à combustion alimentée à l'hydrogène



Achats sur le marché (importations)

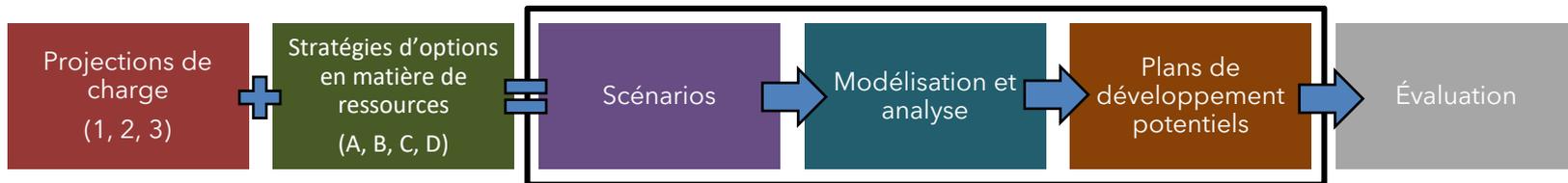


Petits réacteurs nucléaires modulaires

Toutes les **ressources** ont des caractéristiques **différentes**, telles que le **coût**, les **émissions**, la **charge commandée**, la **maturité** et le **décalage de mise en service**.

*Cette liste présente toutes les options de ressources potentielles disponibles, mais certaines d'entre elles peuvent ne pas être disponibles dans le cadre de stratégies d'options précises en matière de ressources.*

# Approche de la modélisation et de l'analyse



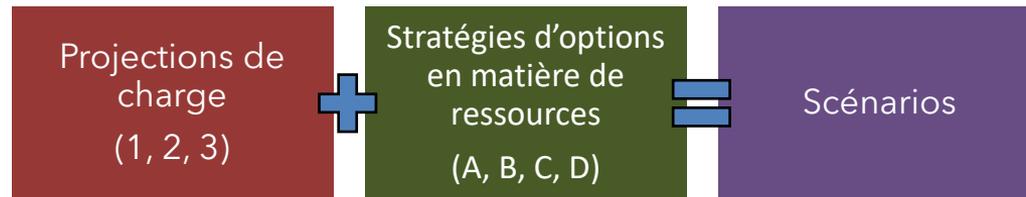
# Objectifs de notre discussion

Notre objectif est de partager des informations sur l'approche de la modélisation et de l'analyse pour la PIR de 2025. La discussion portera sur les points suivants :

- Le processus de modélisation et d'analyse
- La façon dont les scénarios et les sensibilités sont définis
- Un résumé des sensibilités actuelles qui ont été relevées et le classement de ces sensibilités par ordre de priorité

# Scénarios

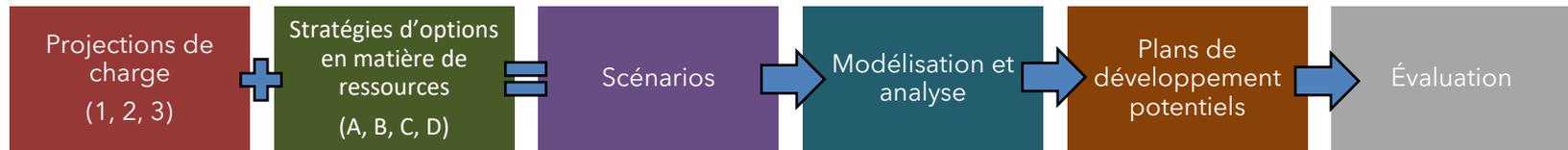
- Les scénarios sont une combinaison probable d'une projection de charge et d'une stratégie d'options en matière de ressources.
- Les scénarios représentent l'avenir énergétique.
- L'objectif est de disposer d'un groupe de scénarios qui, ensemble, représentent un éventail raisonnable de ce à quoi l'avenir énergétique pourrait ressembler au Manitoba.



# Approche de la modélisation et de l'analyse

## Plans de développement potentiels

- Dans la modélisation et l'analyse, les scénarios produisent des plans de développement potentiels.
- Un plan de développement décrit les étapes nécessaires pour répondre aux besoins énergétiques futurs.
  - Il peut s'agir de créer de nouvelles sources d'énergie, des infrastructures ou des programmes visant à gérer la consommation d'énergie pendant les demandes de pointe.

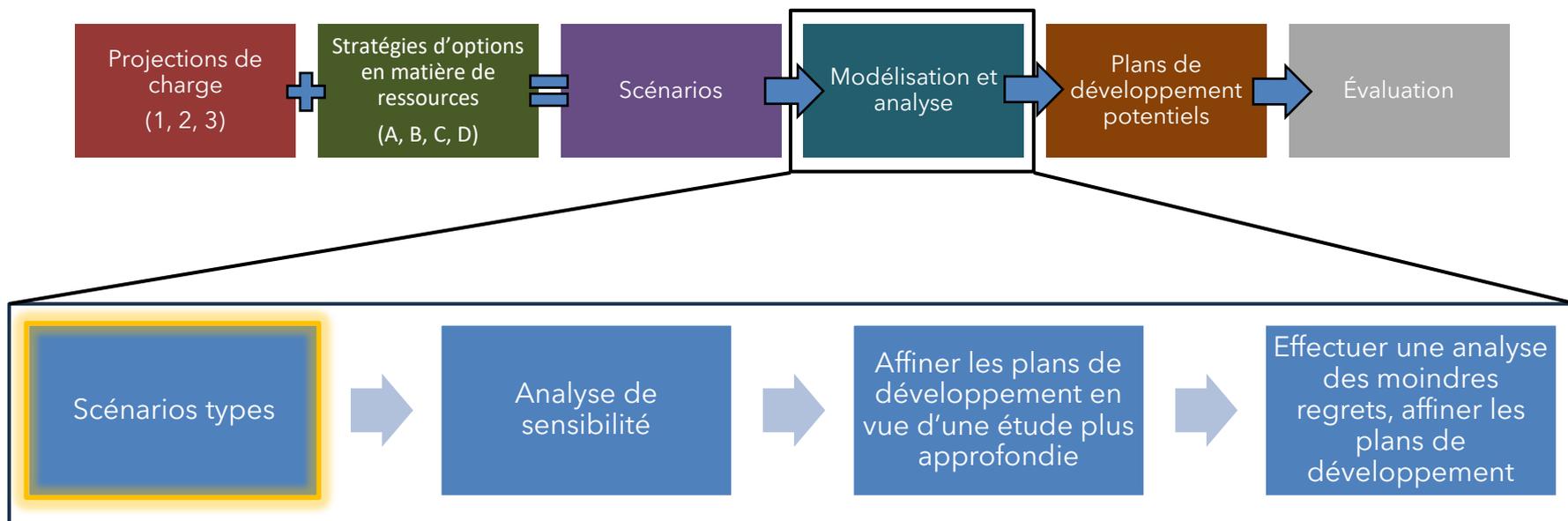


# Analyse de sensibilité

- L'analyse de sensibilité, ou analyse par simulation, nous aide à comprendre comment des données ou des hypothèses individuelles peuvent modifier un plan de développement.
- Les scénarios sont les points de départ des sensibilités.

# Processus de modélisation et d'analyse

Présentation des étapes pour déterminer les plans de développement potentiels



# Rassembler les données clés pour définir les scénarios

Les huit scénarios proposés représentent différents avènements énergétiques

Stratégies d'options en matière de ressources	Projections de charge		
	1 - De base	2 - Moyenne	3 - Élevée
A - Neutre sur le plan technologique	S1A	-	-
B - Réseau carboneutre d'ici 2035	S1B	S2B	S3B
C - Projets de production éolienne à court terme	S1C	S2C	S3C
D - Ressources non basées sur les combustibles	-	-	S3D

## S = Scénario

Les scénarios vont de **1A à 3D**, le chiffre représentant une **projection de charge** et la lettre représentant la **stratégie d'options en matière de ressources**.

Seules les combinaisons probables de projections de charge et de stratégies d'options en matière de ressources seront étudiées.

- Ceux qu'il est proposé de ne pas étudier sont signalés par un (-).

# Rassembler les données clés pour définir les scénarios

Les huit scénarios proposés représentent différents avènements énergétiques

Stratégies d'options en matière de ressources	Projections de charge		
	1 - De base	2 - Moyenne	3 - Élevée
A - Neutre sur le plan technologique	S1A	-	-
B - Réseau carboneutre d'ici 2035	S1B	S2B	S3B
C - Projets de production éolienne à court terme	S1C	S2C	S3C
D - Ressources non basées sur les combustibles	-	-	S3D

## S = Scénario

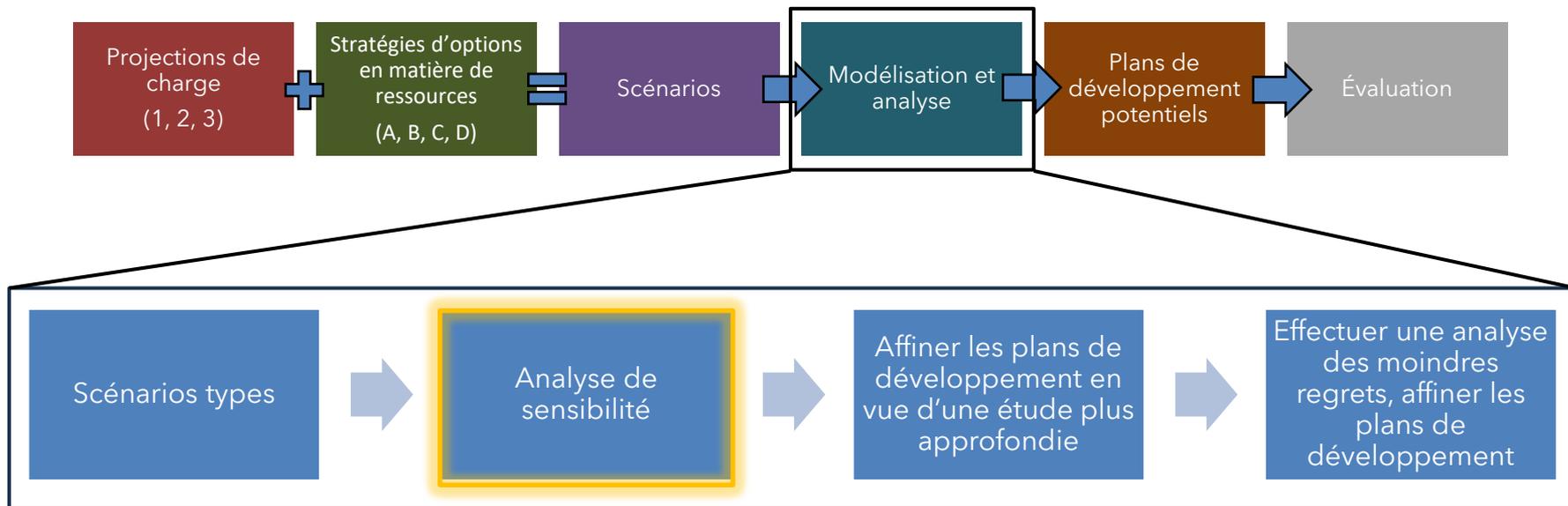
Les scénarios vont de **1A à 3D**, le chiffre représentant une **projection de charge** et la lettre représentant la **stratégie d'options en matière de ressources**.

Seules les combinaisons probables de projections de charge et de stratégies d'options en matière de ressources seront étudiées.

- Ceux qu'il est proposé de ne pas étudier sont signalés par un (-).

# Processus de modélisation et d'analyse

Présentation des étapes pour déterminer les plans de développement potentiels



# Sensibilités proposées

Sensibilités de première priorité	
Prix élevés sur le marché	Tester l'influence des prix du marché sur la sélection des ressources.
Prix bas sur le marché	
Coûts d'investissement	Tester l'influence des coûts d'investissement élevés sur la sélection des ressources.
Modifications de la date de mise en service (DMS)	Tester l'influence du report de la disponibilité des ressources sur un plan de développement.
Captage direct du CO <sub>2</sub> dans l'air (CDCA)	Vérifier si l'augmentation de la charge due à l'inclusion du CDCA pour la réduction des émissions non liées à la combustion a un impact sur le plan de développement.
Efficacité énergétique sélectionnable	Tester la valeur de la recherche d'efficacité énergétique au-delà des niveaux du plan de gestion axée sur la demande d'Efficacité Manitoba prolongé jusqu'en 2050.
Ajuster les hypothèses de la stratégie d'options en matière de ressources D (production non basée sur les combustibles).	Tester les incidences de la non-inclusion des turbines à combustion à hydrogène et de la production à partir de la biomasse dans la stratégie d'options en matière de ressources D.

Les sensibilités ne seront pas toutes appliquées à tous les scénarios.

L'ordre de priorité variera en fonction du scénario **et évoluera au fur et à mesure que les résultats de la modélisation seront disponibles.**

# Sensibilités proposées

## Sensibilités de deuxième priorité

Réponse à la demande	Tester la valeur de la réponse à la demande pour les systèmes de Manitoba Hydro.
Nouvelle génération d'hydroélectricité (tout projet)	Tester quelle(s) option(s) de ressource génératrice d'hydroélectricité nous construirions si nous devons construire au moins une nouvelle ressource génératrice d'hydroélectricité.
Projets d'amélioration de l'hydroélectricité	Comprendre la valeur potentielle des projets d'amélioration de la génération d'hydroélectricité en exigeant leur sélection.

## Sensibilités de troisième priorité

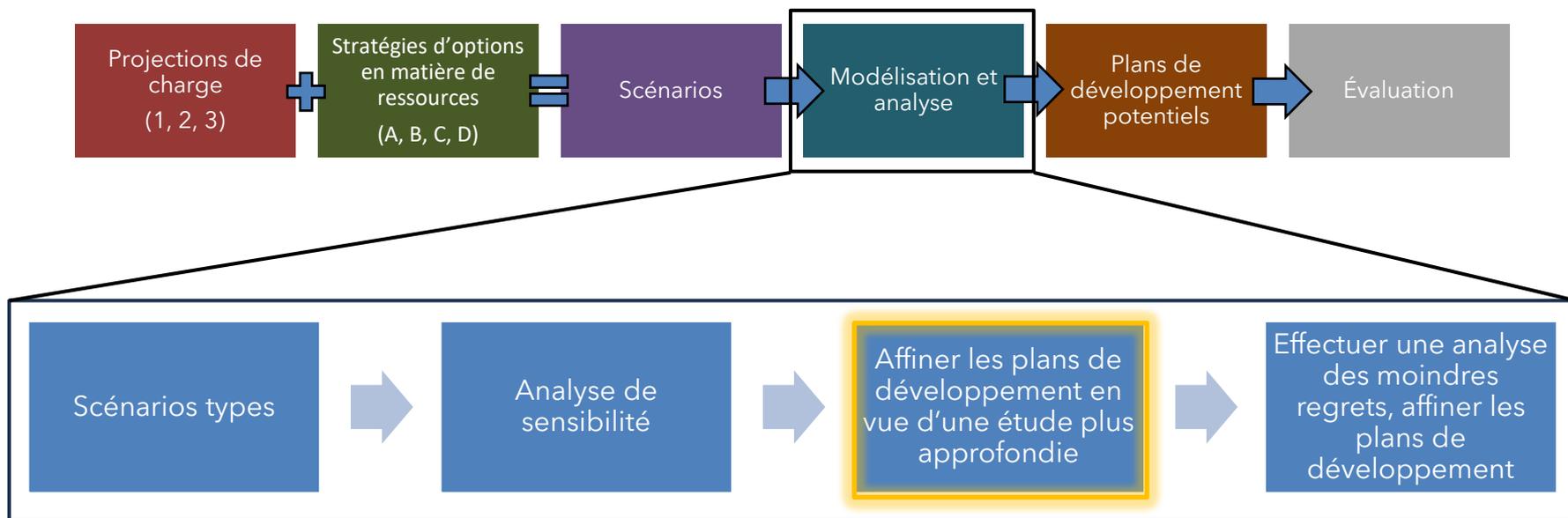
Pas de nouvelle génération d'hydroélectricité	Tester la valeur des ressources génératrices d'hydroélectricité.
Poursuite de l'utilisation des ressources existantes à base de combustibles	Tester l'importance de l'utilisation continue des ressources existantes à base de combustibles lorsque les nouvelles ressources à base de combustibles sont limitées.
Profils de prix horaires	Tester si les sélections de ressources sensibles aux prix du marché sont davantage influencées par les profils de prix horaires du marché.

Les sensibilités ne seront pas toutes appliquées à tous les scénarios.

L'ordre de priorité variera en fonction du scénario **et évoluera au fur et à mesure que les résultats de la modélisation seront disponibles.**

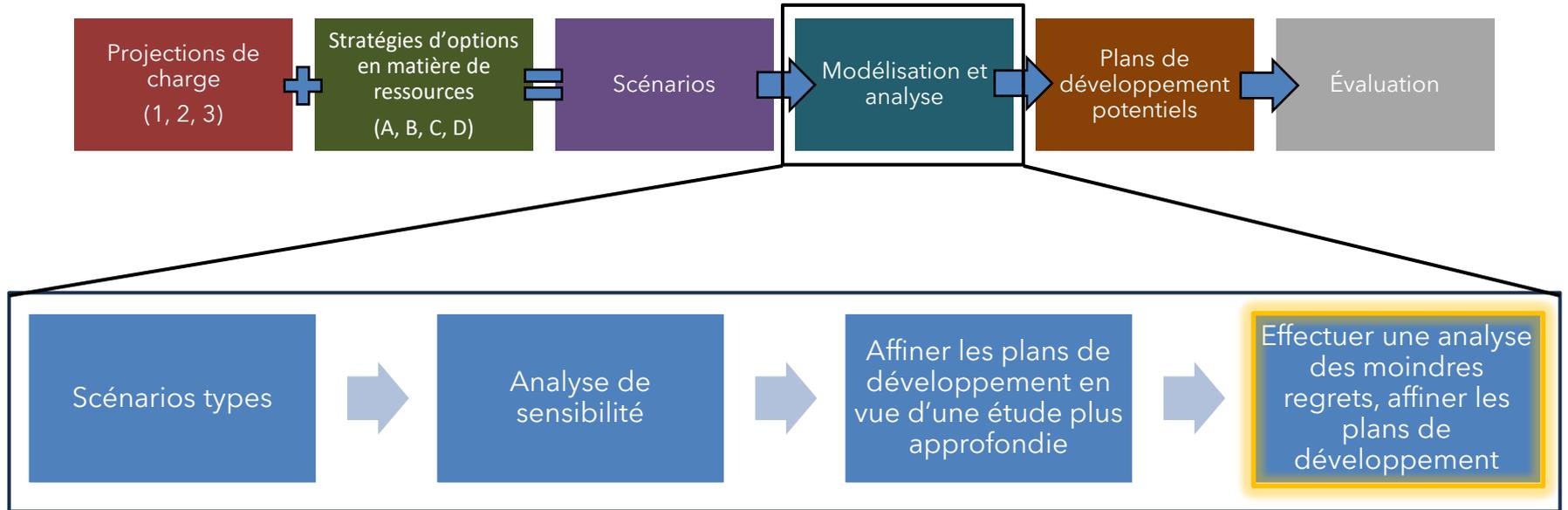
# Processus de modélisation et d'analyse

Présentation des étapes pour déterminer les plans de développement potentiels



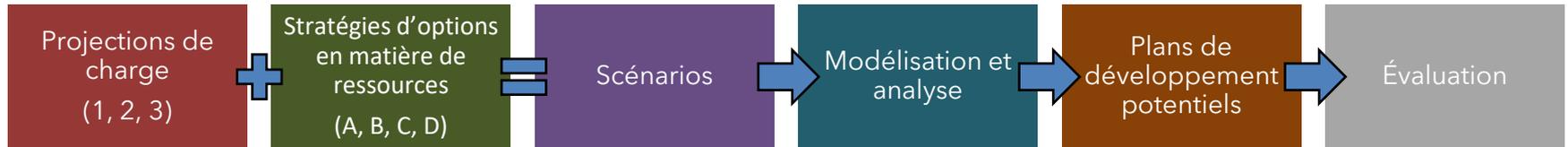
# Processus de modélisation et d'analyse

Présentation des étapes pour déterminer les plans de développement potentiels

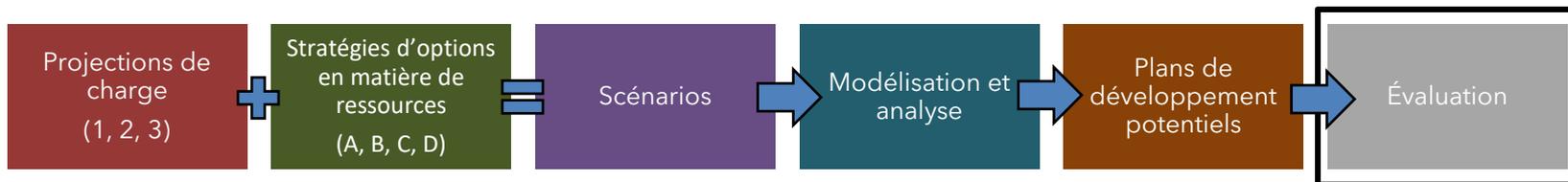


# Prochaines étapes vers l'évaluation

- Plus de 50 scénarios et sensibilités seront analysés.
- Il en résultera une série de plans de développement potentiels à évaluer.
- L'évaluation comprend l'application de mesures d'évaluation à ces plans de développement potentiels.

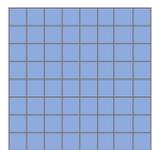


# Évaluation



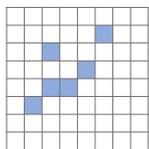
# Modélisation, analyse et évaluation

Nous voulons aller plus loin  
dans cette étape



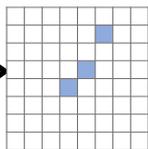
Modélisation et analyse pour déterminer les plans de développement potentiels

- Plans de développement potentiels

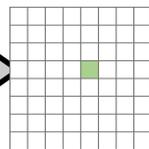
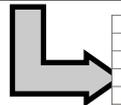


Évaluer à l'aide de **mesures** pour comprendre les compromis

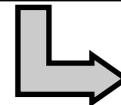
- Liste restreinte de plans de développement potentiels



Effectuer l'analyse des risques et des finances



Rédiger un plan de développement recommandé



Mobilisation du deuxième cycle

# L'objectif : une recommandation équilibrée

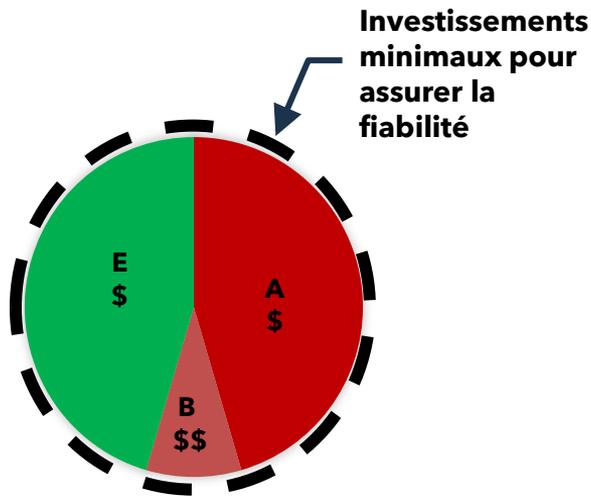
**Pourquoi?** Nous savons que nous devons aller au-delà de la prise de décision traditionnelle basée sur le coût le plus bas de l'utilité et la satisfaction des besoins minimaux de fiabilité.

**Comment allons-nous procéder?** En appliquant les mesures d'évaluation et en comprenant l'importance relative des thèmes de valeur de l'évaluation.

**Le résultat?** Une recommandation équilibrée pour un plan de développement qui :

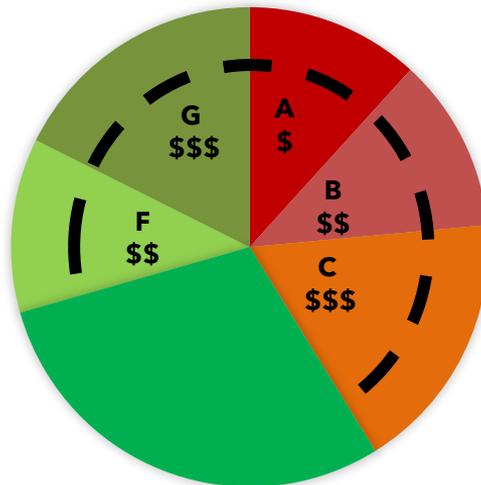
- répond aux exigences fondamentales en matière de fiabilité;
- traite de la politique et des mandats;
- est robuste face aux changements dans le paysage énergétique;
- reflète ce qui est important pour les Manitobains.

# Une recommandation équilibrée



\$\$

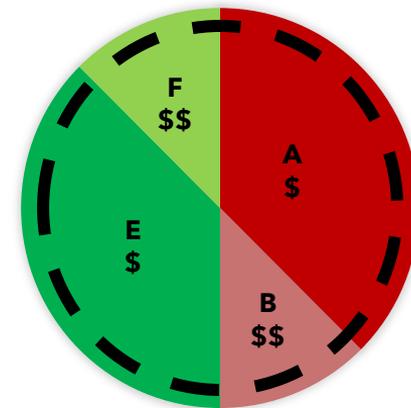
Approvisionnement minimal pour assurer la fiabilité à moindre coût



\$\$\$\$\$

Options excédentaires coûteuses et moins efficaces

## Recommandation équilibrée



\$\$\$

Ressources robustes face à l'incertitude, rentables et ayant des qualités appréciables

# Résumé : une recommandation équilibrée

- Le plan de développement recommandé sera **déterminé par des critères autres que l'analyse du coût le plus bas** et la planification.
- Une recommandation équilibrée est censée **refléter les besoins et les priorités des Manitobains en matière d'énergie**.
- Des thèmes de valeur et des mesures seront utilisés pour **évaluer les compromis**, et **aucun plan ne produira les meilleurs résultats** pour toutes les mesures.
- Il s'agit d'une **nouvelle étape du processus** – nous nous attendons à ce que les mesures d'évaluation, l'importance relative des thèmes de valeur et la méthode d'évaluation continuent d'évoluer au cours des prochaines PIR.

# Thèmes de valeur de l'évaluation

# Nous attendons vos commentaires

## **Comprendre l'importance relative de chaque thème de valeur :**

- L'importance de chaque thème de valeur par rapport aux autres.

## **Façonner les mesures :**

- S'il existe d'autres thèmes ou paramètres à prendre en considération.
- Décrire et caractériser les résultats des mesures en utilisant une fourchette à laquelle vous pouvez vous référer (par exemple : favorable ou moins favorable?)

# Thèmes de valeur de l'évaluation proposée

Quatre thèmes qui reflètent ce que nous entendons et apprenons qui est important pour les Manitobains.



**Fiabilité**



**Coûts**



**Environnemental**



**Social**

# Tableau de discussion - Thèmes de valeur

Discussion à vos tables :

- Quel est le thème de valeur le plus important pour vous? Pourquoi?
- Y a-t-il des thèmes plus importants que d'autres pour vous? Pourquoi?

# Mesures d'évaluation

# Mesures d'évaluation proposées



## Fiabilité

Approvisionnement  
adéquat

Diversité des  
ressources

Maturité technologique



## Coûts

Coûts nets du système

Coûts directs pour le  
client



## Environnemental

Émissions de GES

Considérations  
environnementales



## Social

Réconciliation  
économique

Avantages  
socioéconomiques

*Note : Les mesures mises en évidence sont nouvelles pour la PIR de 2025.*

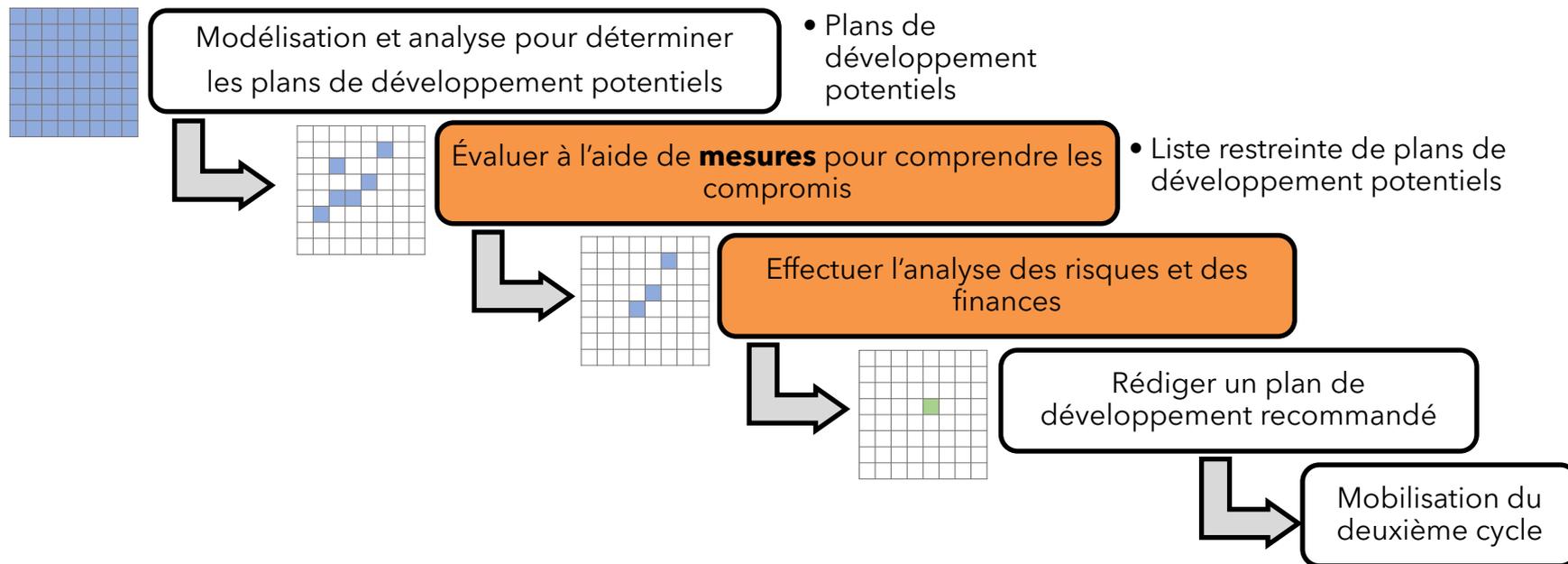
# Cadre de mesure de l'évaluation

<b>Thème de valeur</b>	<b>Évaluation Mesure</b>	<b>Description</b>	<b>Fourchette</b> 
--------------------------------	------------------------------	--------------------	--

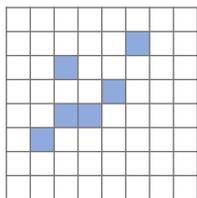
# Évaluation

# Modélisation, analyse et évaluation

Méthode d'évaluation, analyse des risques et des finances



# Méthode d'évaluation

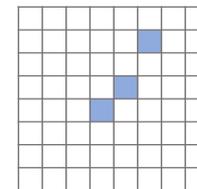


**Plans de développement potentiels** provenant de la modélisation et de l'analyse

Plan	Fiabilité	Coûts	Environnement	Social	
A	Plus favorable	Plus favorable	Neutre	Neutre	✓
B	Plus favorable	Neutre	Plus favorable	Moins favorable	✗
C	Neutre	Plus favorable	Moins favorable	Moins favorable	✗
D	Neutre	Plus favorable	Plus favorable	Plus favorable	✓
E	Plus favorable	Moins favorable	Plus favorable	Plus favorable	✗
F	Plus favorable	Plus favorable	Neutre	Plus favorable	✓

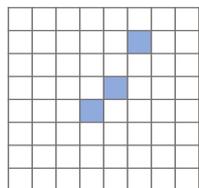
Moins favorable	Neutre	Plus favorable

**Liste restreinte de plans de développement potentiels** passant à l'analyse des risques et des finances

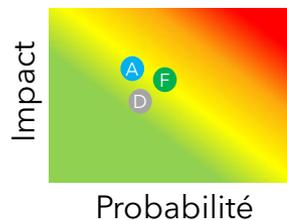


# Risque et analyse financière

Liste restreinte de plans de développement potentiels à partir de l'évaluation



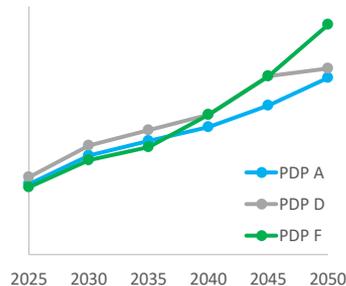
## Évaluation des risques



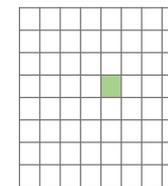
Atténuation des risques et des finances requise

- Actions et ajustements (« coups de pouce » aux plans) basés sur l'analyse financière et l'évaluation/atténuation des risques.
- Plans ajustés sans réduction de valeur

## Analyse financière/



**Recommandation équilibrée sur le plan de développement** à partager lors de la mobilisation du deuxième cycle (printemps 2025)



# Prochaines étapes

# Prochaines étapes : façonner ensemble notre avenir énergétique

## Quelle est la prochaine étape?

Finalisation des données clés, des scénarios et des mesures d'évaluation

Printemps 2025

## Parlons de l'avenir

Répondez à notre enquête d'ici le 19 décembre 2024 :

[hydro.mb.ca/fr/corporate/planning](https://hydro.mb.ca/fr/corporate/planning)

Vous avez des questions ou des commentaires? Envoyez-nous un courriel à : [IRP@hydro.mb.ca](mailto:IRP@hydro.mb.ca)

# Merci!

[hydro.mb.ca/fr/future](https://hydro.mb.ca/fr/future)

Envoyez-nous un courriel à : [IRP@hydro.mb.ca](mailto:IRP@hydro.mb.ca)

Pour demander des documents en format accessible veuillez consulter [hydro.mb.ca/fr/accessibility](https://hydro.mb.ca/fr/accessibility)

 **Manitoba  
Hydro**  
*l'énergie pour la vie*