



Workshop pour les municipalités sur l'exécution budgétaire et le contrôle interne

Peter Mills & Victoria Runkle

9-12,05.2016

Section 2



«Ce projet est financé par le Département d'État, Bureau des Affaires du Proche-Orient, Bureau de l'Initiative de partenariat au Moyen-Orient (MEPI) des Etats-Unis. MEPI est un programme unique conçu pour engager et investir directement avec les peuples du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord (MENA). MEPI travaille à créer des partenariats dynamiques avec les citoyens pour favoriser le développement de pluraliste, participative, et les sociétés prospères dans toute la région MENA. Pour cela, MEPI s'associe avec les organisations locales, régionales et internationales non gouvernementales, le secteur privé, les institutions universitaires et les gouvernements. Plus d'informations sur MEPI peut être trouvé à: www.mepi.state.gov ».

"Cette présentation est rendue possible grâce au soutien généreux du peuple américain à travers le Département d'État des États-Unis. Le contenu est la responsabilité des Financial Services Volunteer Corps et ne reflètent pas nécessairement les vues du Département d'Etat ou de gouvernement des États-Unis ».

Thèmes

Pour dépenser votre budget entièrement, vous devez prendre des risques.

Les risques proviennent d'un parti pris conservateur dans les prévisions et les retards de l'engagement aux déboursements.

Pour gérer des risques vous suivez le cycle suivant : la définition des objectifs, l'identification du risque, l'évaluation du risque, les stratégies d'atténuation, les contrôles et le reporting.

La plupart des risques de l'exécution budgétaire et la plupart des contrôles sur le solde, sont trouvés dans les dépenses d'investissement.

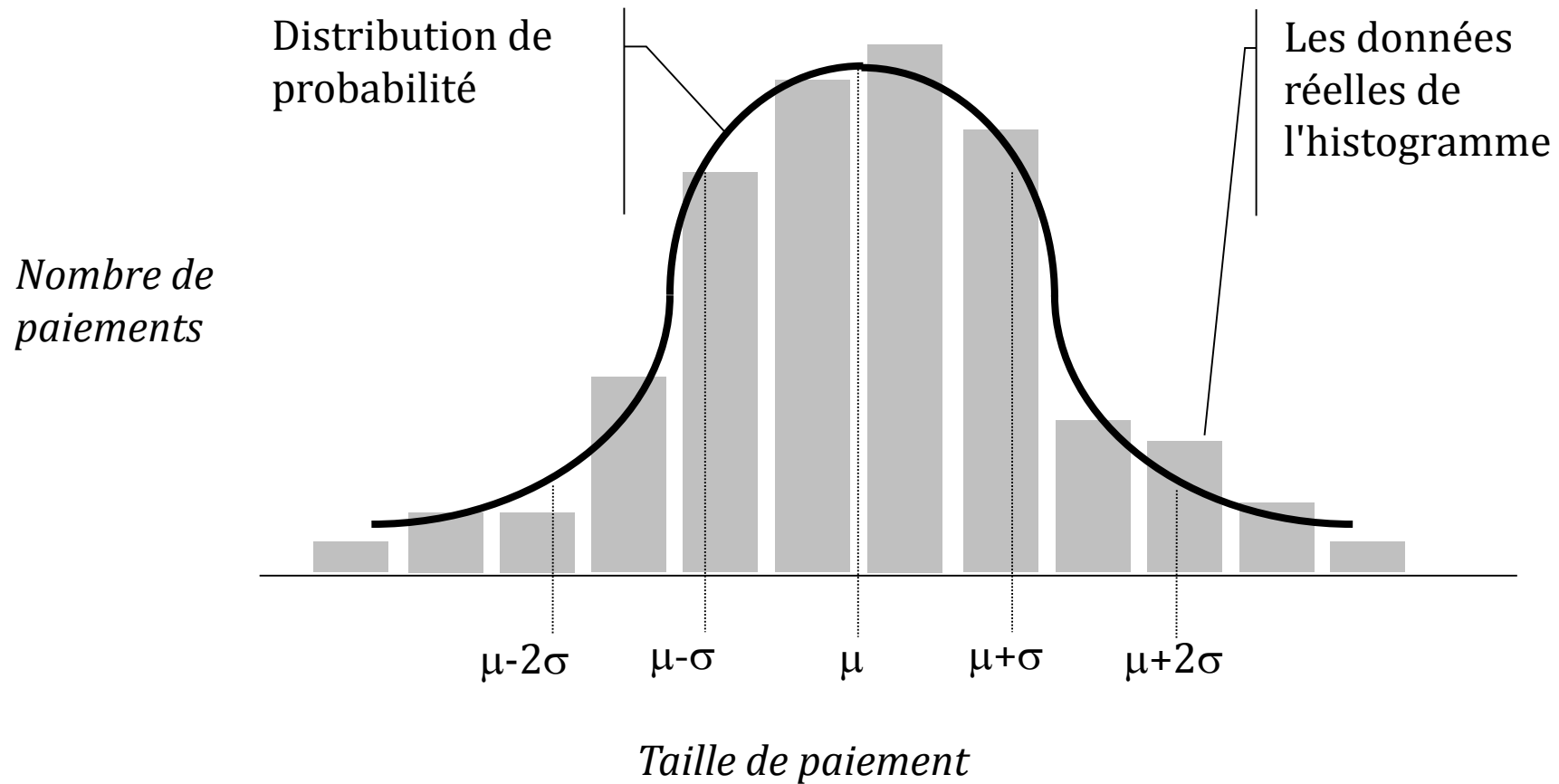
Dans l'ingénierie et les dépenses de construction, les risques de calendrier sont plus grands que les risques liés au coût.

Agenda

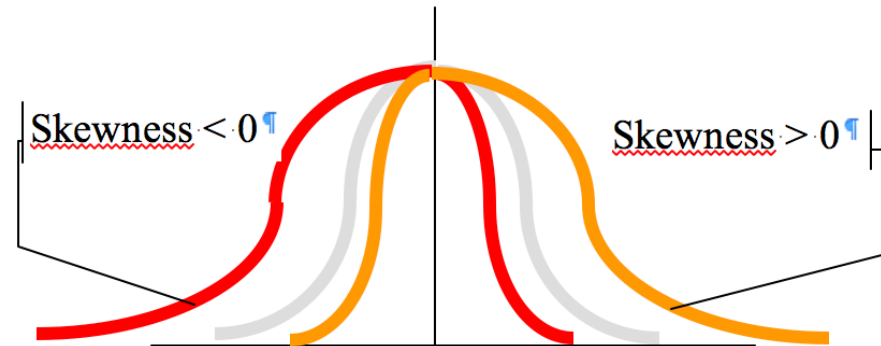
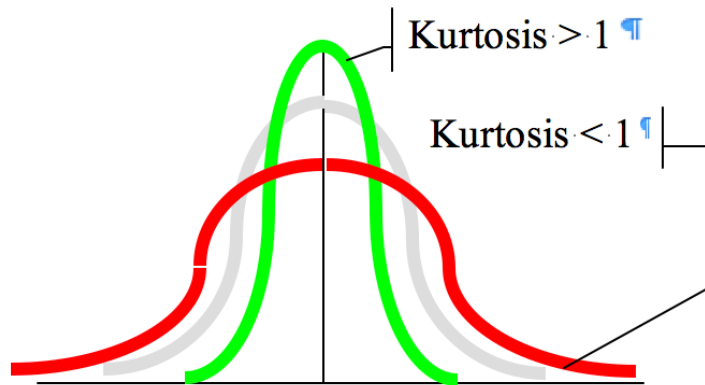
Jour 1 matin	Conférence:	Les problèmes qui causent la sous-dépense.
	Discussion:	Les facteurs qui déterminent les budgets.
	Exercice:	Les budgets de fonctionnement,.
Jour 1 après-midi	Conférence:	Méthodes de prédiction statistiques.
	Démonstration:	Estimation de la variance dans les calendriers des programmes de dépenses en capital.
	Exercice:	Calendriers des projet en capitaux.
Jour 2 matin	Conférence:	Le suivi des programmes et le reporting.
	Démonstration:	Sources de risques dans les programmes municipaux.
	Exercice:	Analyse de la variance.
Jour 2 après-midi	Conférence:	Évaluation et gestion de risques.
	Discussion:	Évaluation de risque à partir des prévisions des erreurs de marges
	Exercice:	Le registre des risques.

À vous maintenant

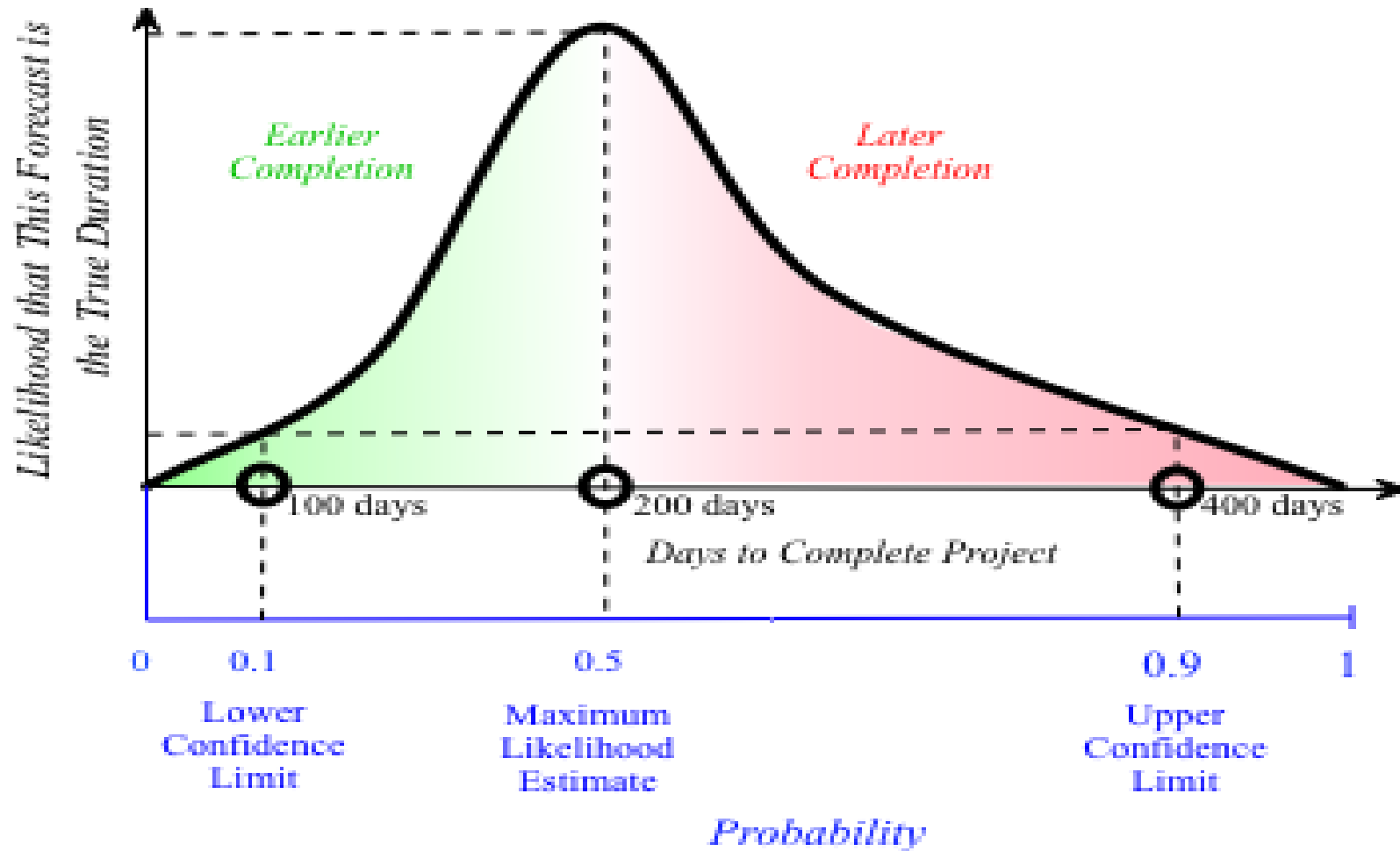
Les éléments d'un Distribution de Probabilité



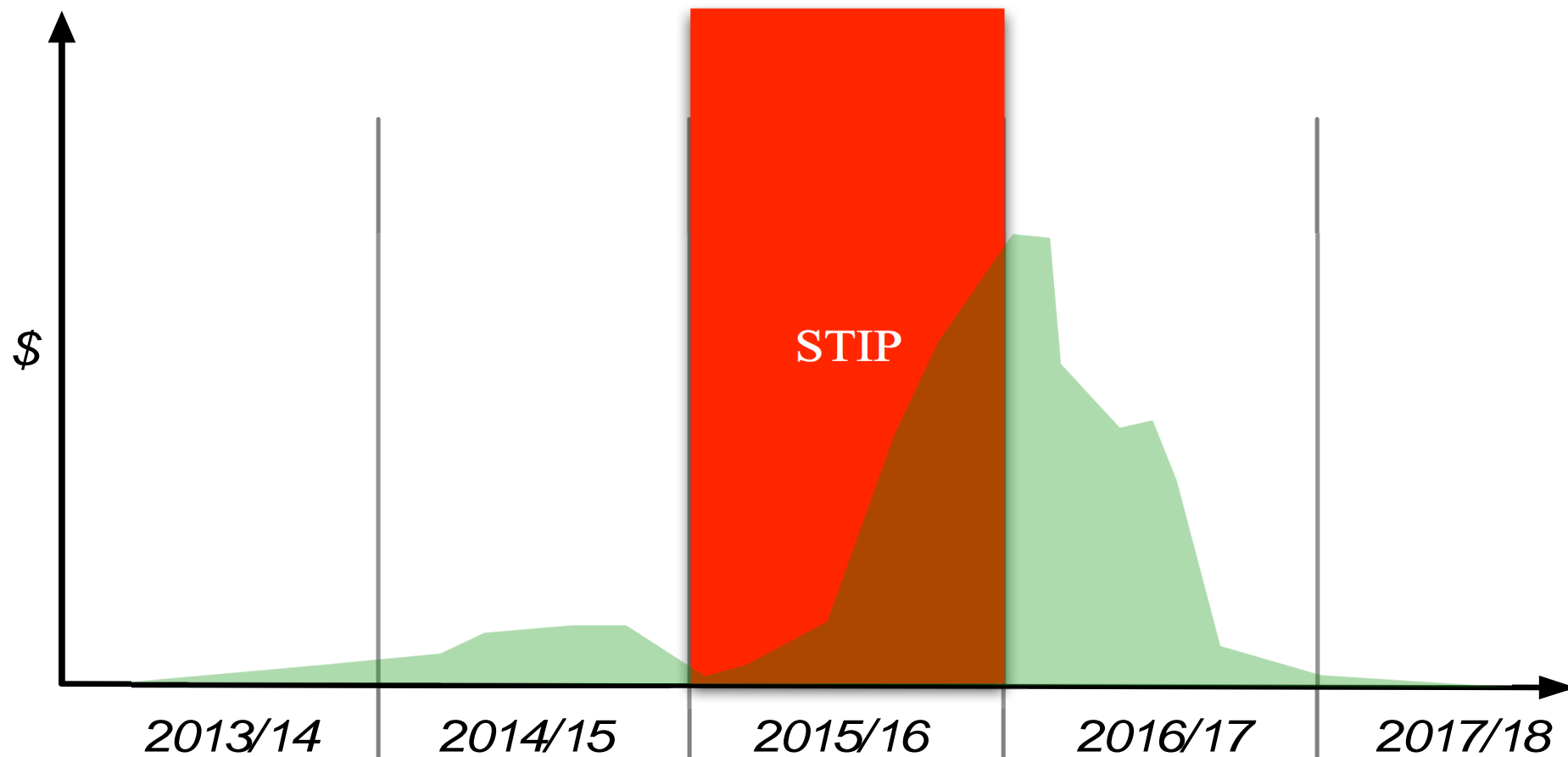
Aplatissement et Asymétrie



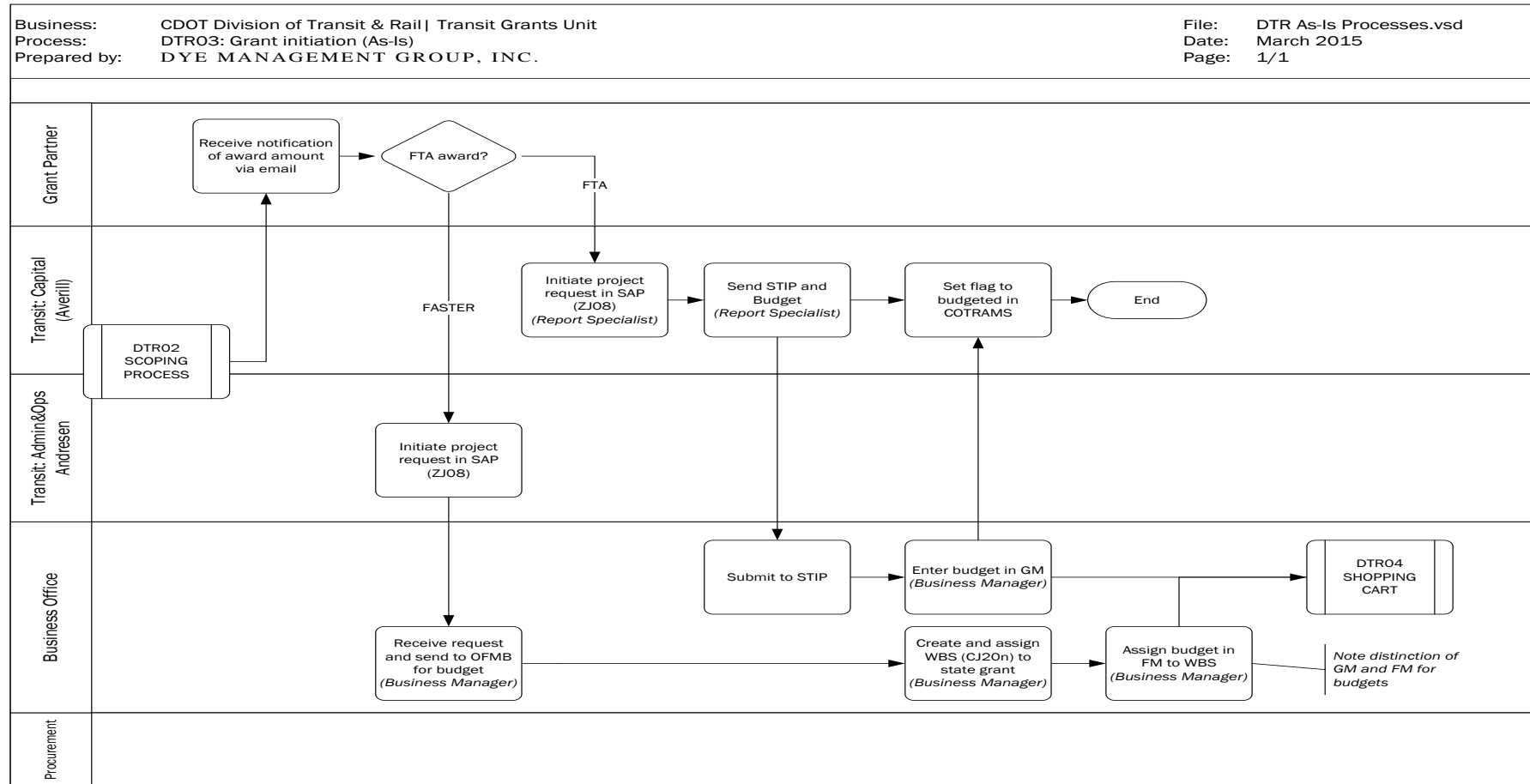
Biais Conservateur en Prédiction



Décalage entre engagement et paiement



Décalage du paiement au déboursement



Prédiction de Dépenses :

[1] Prix unitaires et Volumes

- Victoria

Prédiction de Dépenses :

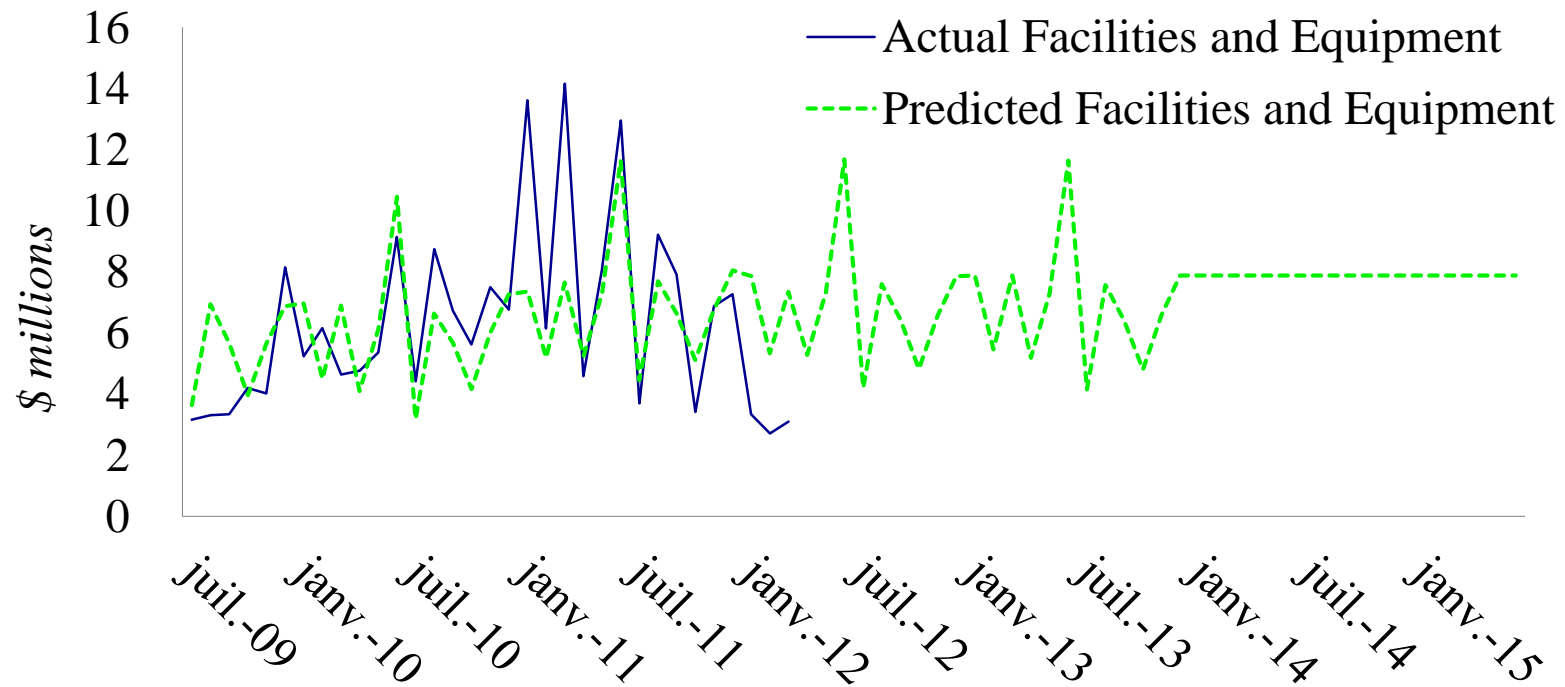
[2] A + B – X Méthode

- Victoria

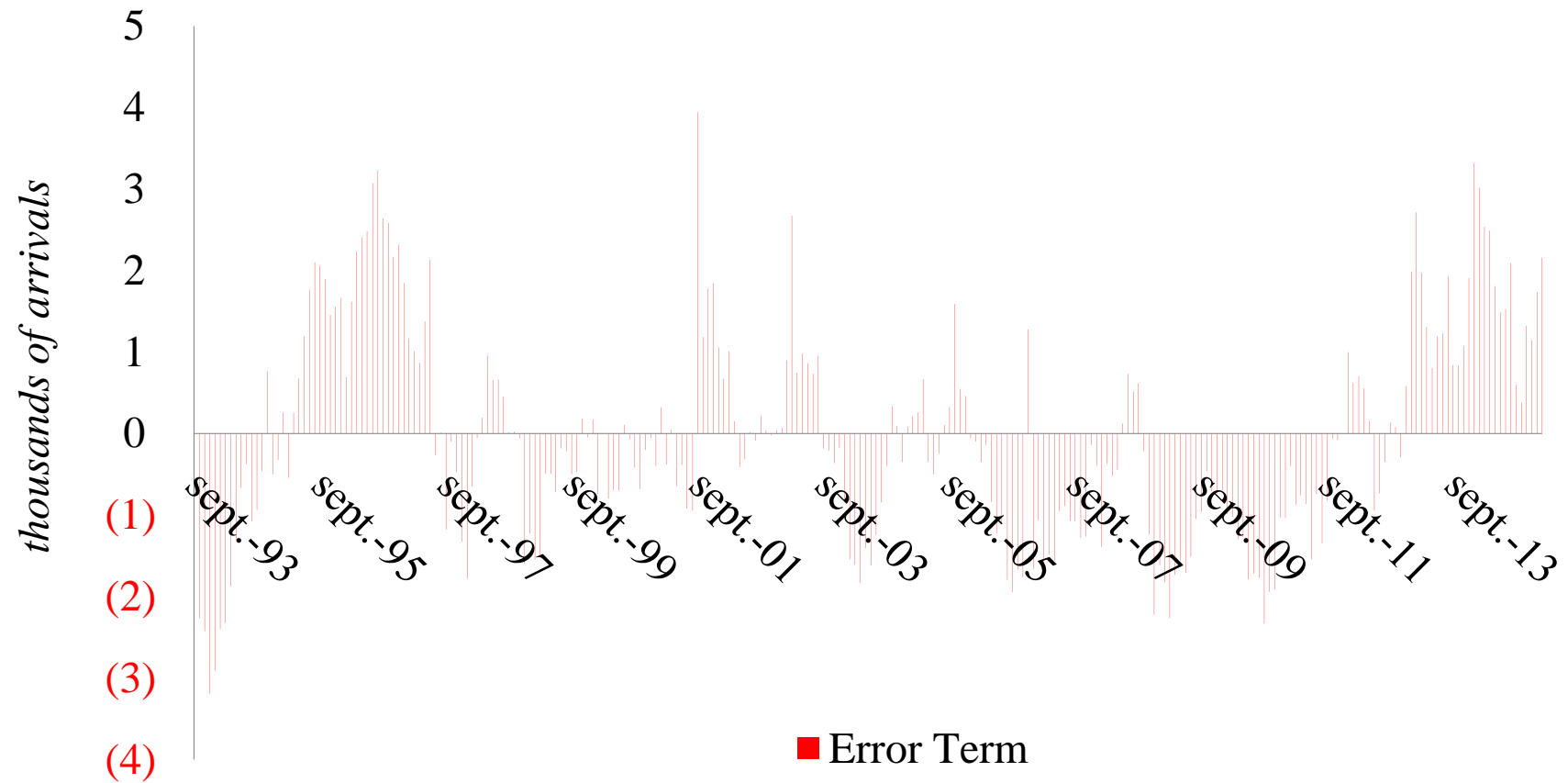
Exercice: ville de Greeley la réduction du budget de fonctionnement

- Victoria

Dépenses de prévision: [3] modèles de séries chronologiques



Biais dans la Prévision de Revenu



Prédiction de Dépenses :

[4] Modèles Structurels

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_iX_i + \varepsilon$$

Où:

B_0 = la valeur de y lorsque les valeurs sont toutes des variables indépendantes

X_i sont de zéro, i.e... le X-intercept de la fonction;

b_i = le coefficient entre Y et X_i variable indépendante X_i ;

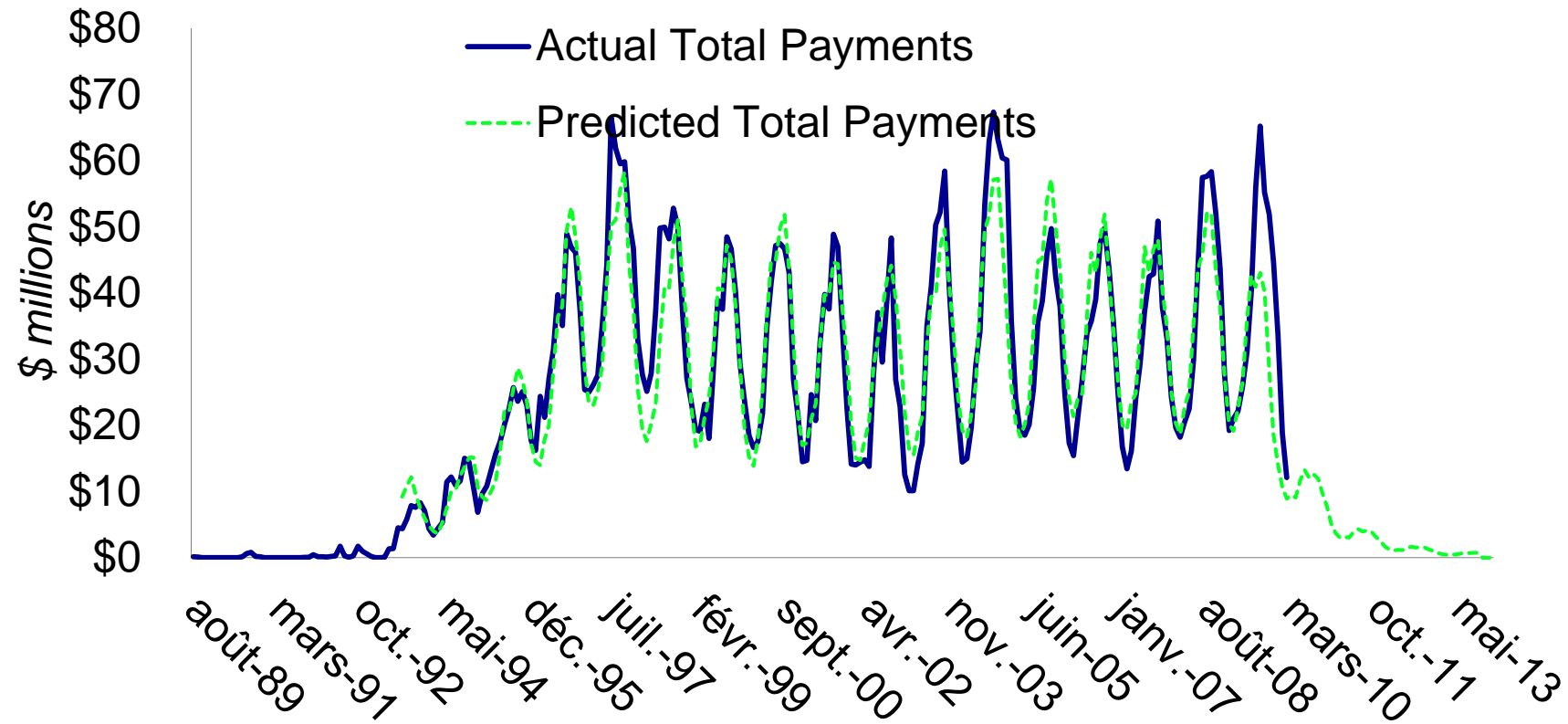
et

ε = la partie de la valeur de y qui ne sont pas expliqués par les valeurs des variables indépendantes X_i , à savoir terme d'erreur.

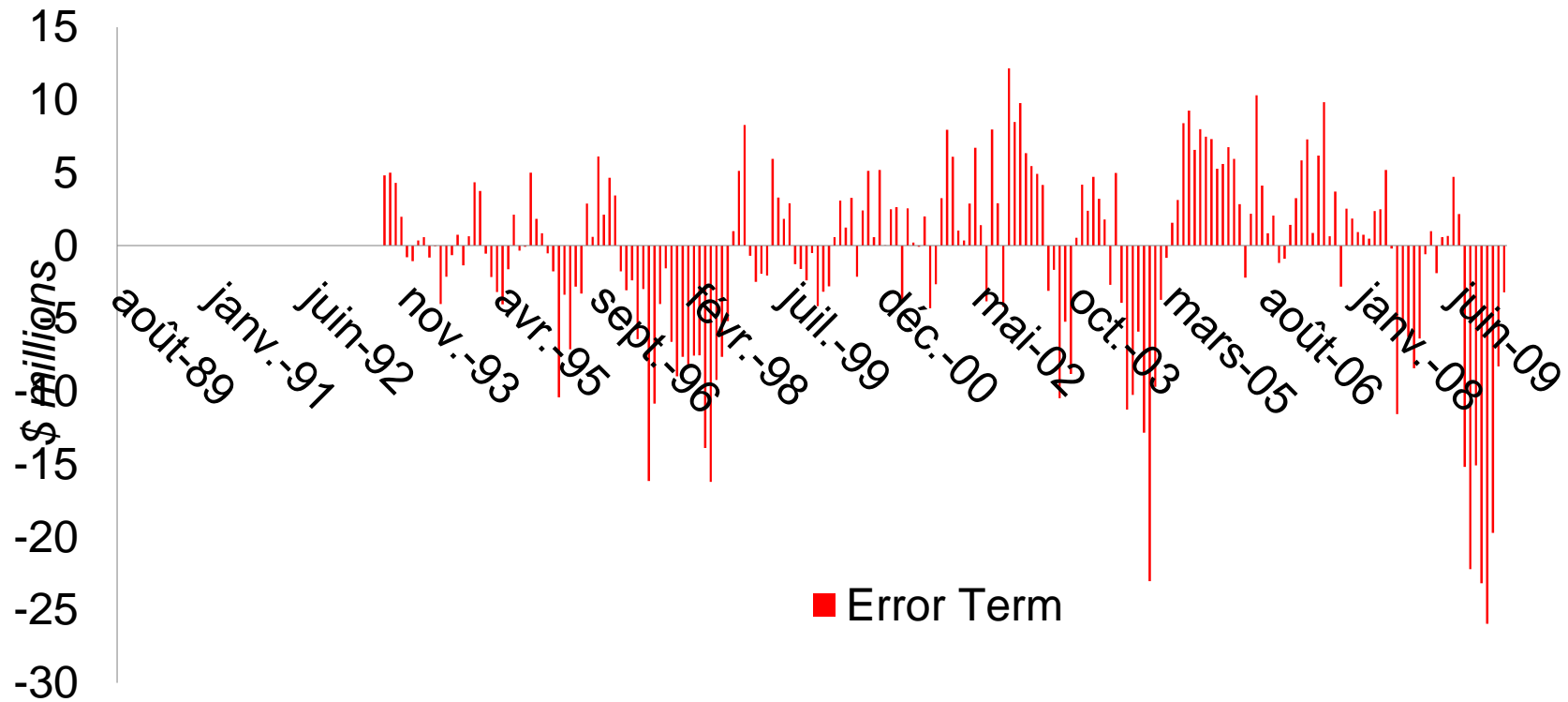
Dépenses de prévision: [4] Les modèles structurels

		<i>t-</i>	<i>erreur</i>	
	<u>Solutionneur</u>	<i>statistique</i>	<i>standard</i>	<u>var</u>(b_j)
b_0 intercept	7.67			
X_1 ln (après le prix du gaz d'impôt)	(0.08)	(12.00)	0.0071	5.0E-05
X_2 ln (PIB réel des États-Unis)	0.77	266.47	0.0029	8.4E-06
$\sum e^2$ erreur quadratique	4.25E-03			
non ajusté R^2	0.987			
ajusté R^2	0.985			
Moyenne APE	1.0%			
sigma ²	8.0E-06			
(n-1)	24			
(n-k)	22			

Modèle des dépenses en capitaux



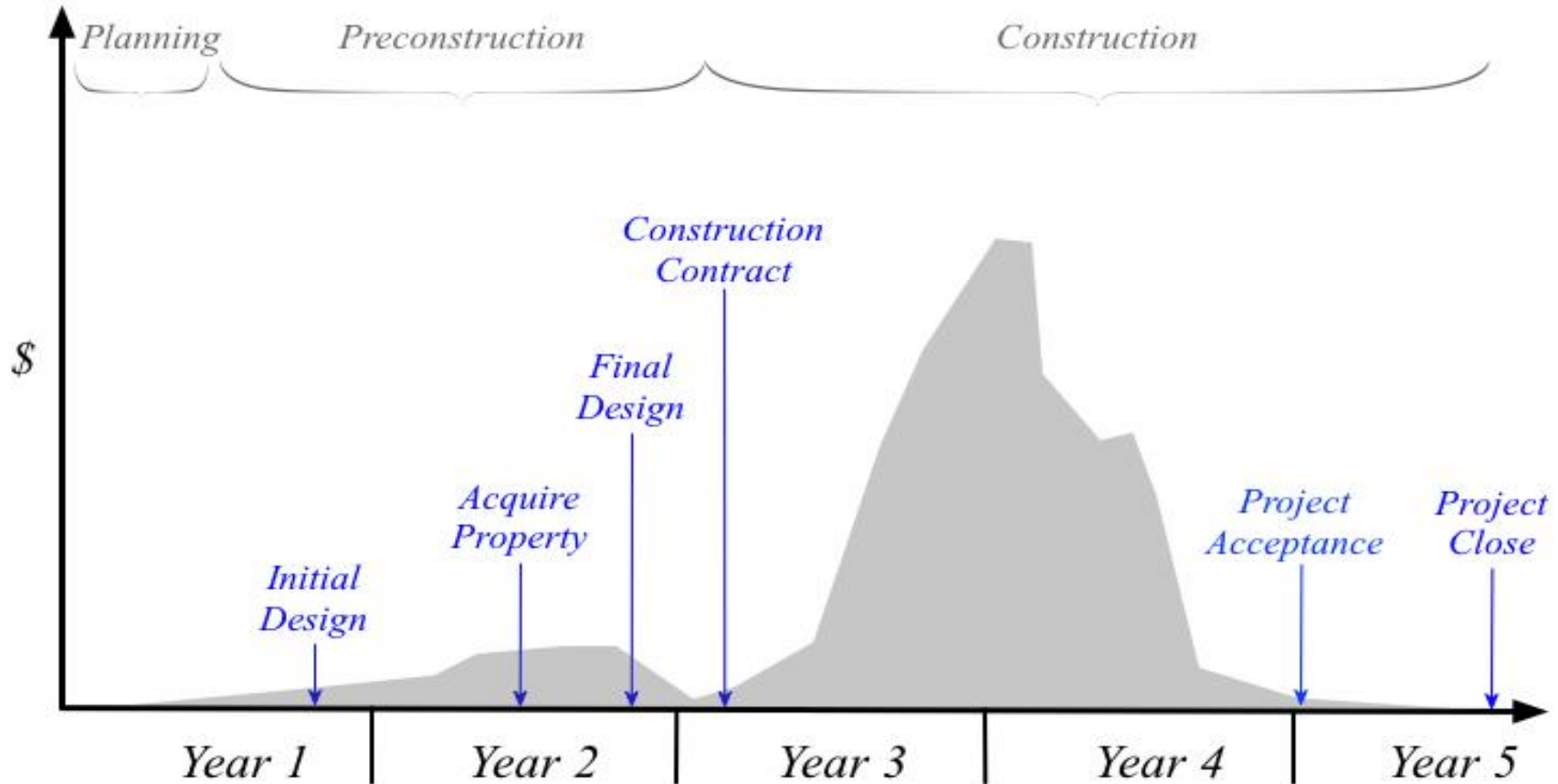
Terme d'erreur dans la prévision des dépenses



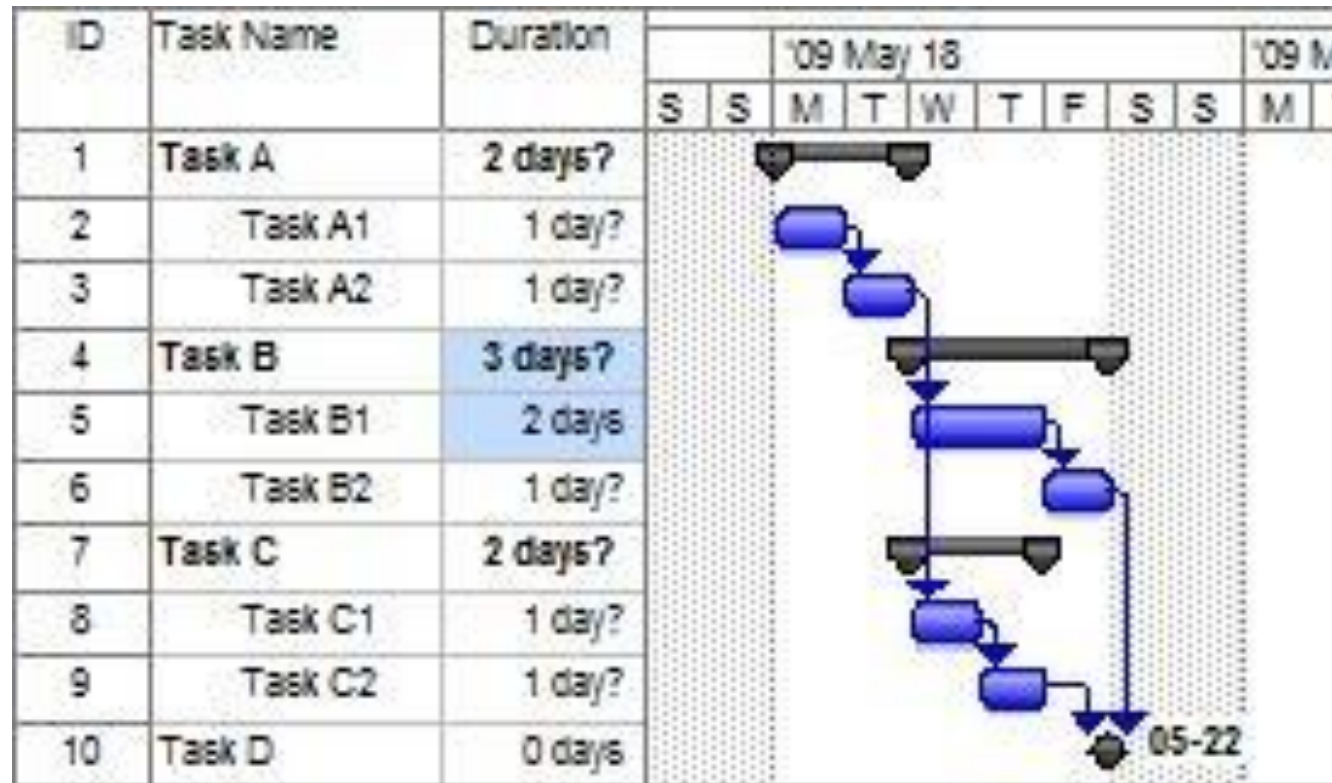
Discussion : Variables Causales dans la Prédiction des Dépenses

- Victoria and Peter

La Nature de Projets Capitaux



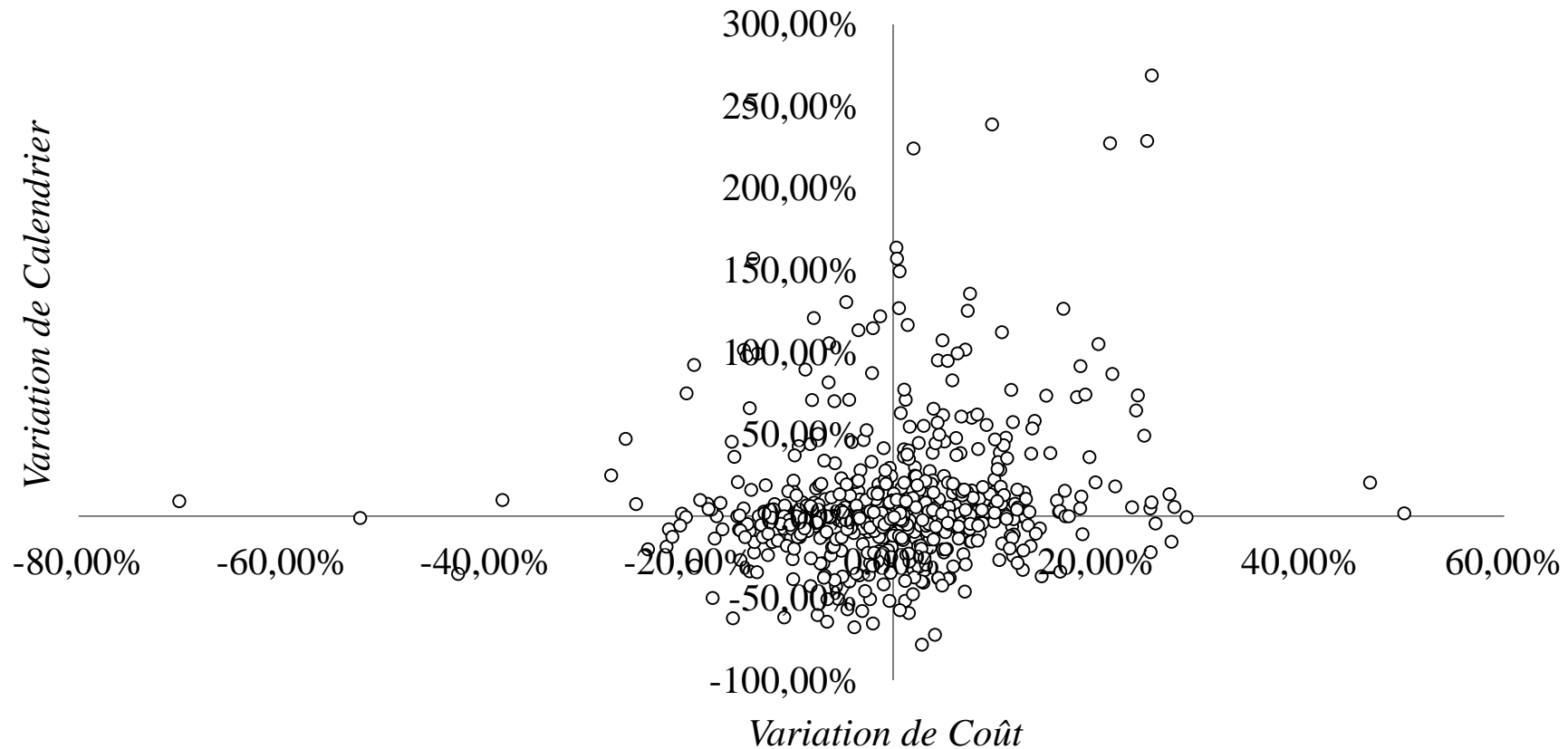
Coûts d'investissement : Portée, Calendrier et Coût



Exercice: Diagramme de Gantt pour la construction d'une caserne de pompiers

- Peter

Coût et Variation du Calendrier



Risques de Calendrier au cours du développement du projet

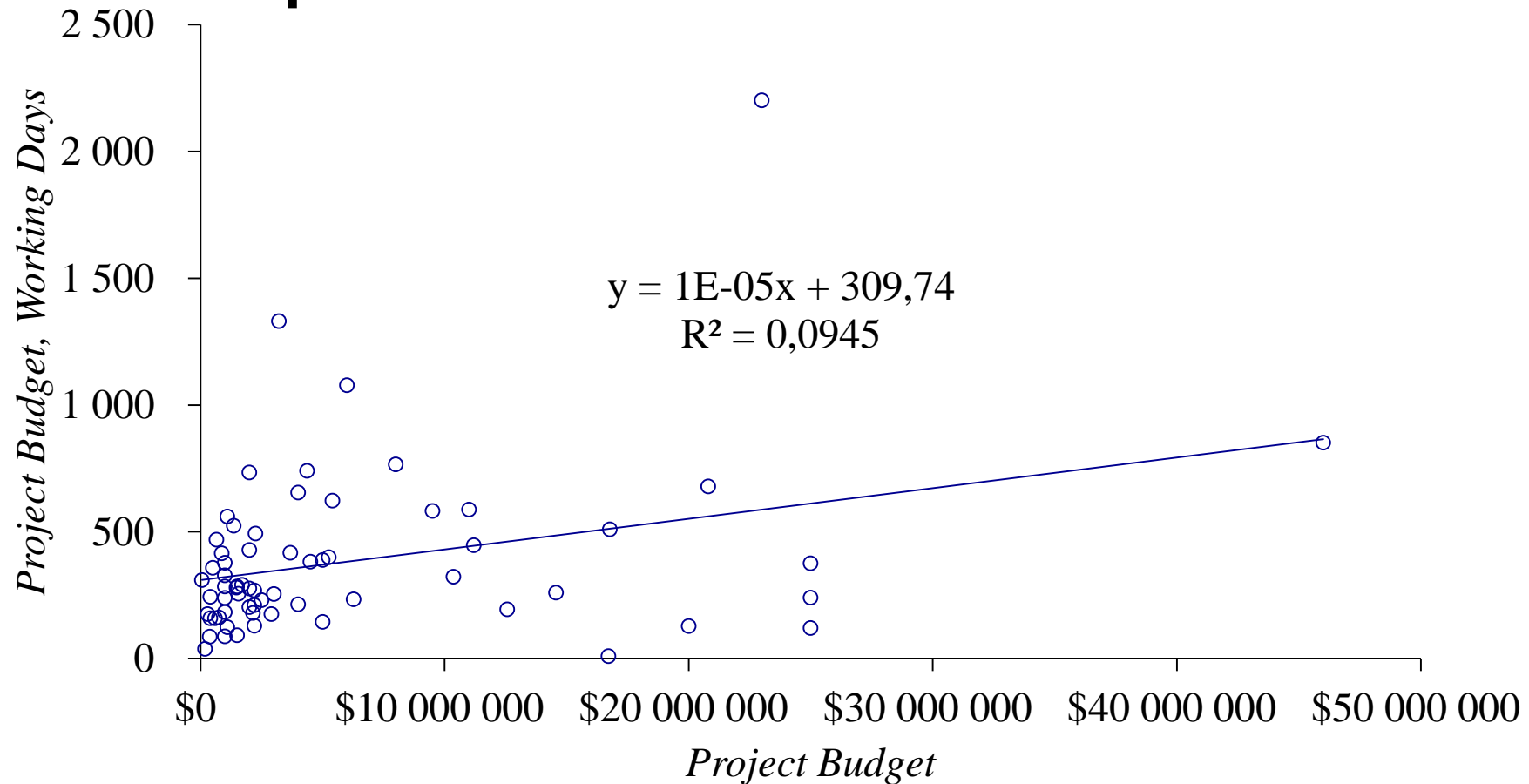
$$\text{Durée} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 \text{Budget} + \mathbf{b}_n(\text{nfacteurs}) + \mathbf{e}$$

$$\text{Effort} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 \text{Budget} + \mathbf{b}_n(\text{nfacteurs}) + \mathbf{e}$$

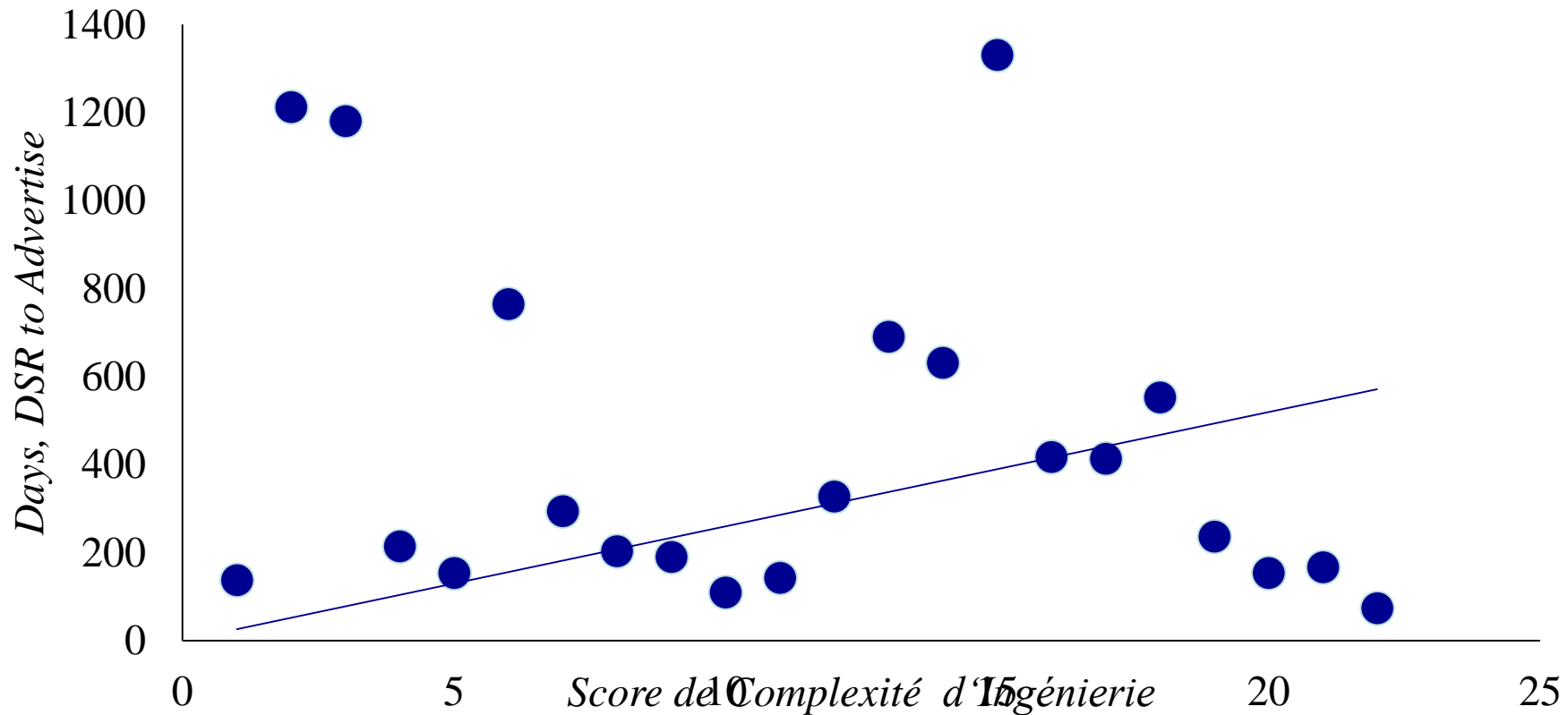
$$\text{Var}_{\text{Durée}} = \mathbf{f}(\text{nfacteurs})$$

$$\text{Var}_{\text{effort}} = \mathbf{f}(\text{nfacteurs})$$

Durée de développement du projet en tant que facteur de la taille



Durée de développement de projet comme une fonction de la complexité



Les déterminants de l'effort

Ingénierie $R^2 = 0.49$

Effort	=	b_0	+	b_1 (Budget)	+	b_2(Complexité)
b		-115		$6.3 \cdot 10^{-5}$		434
t		(-0.2)		(2.2)		(3.0)

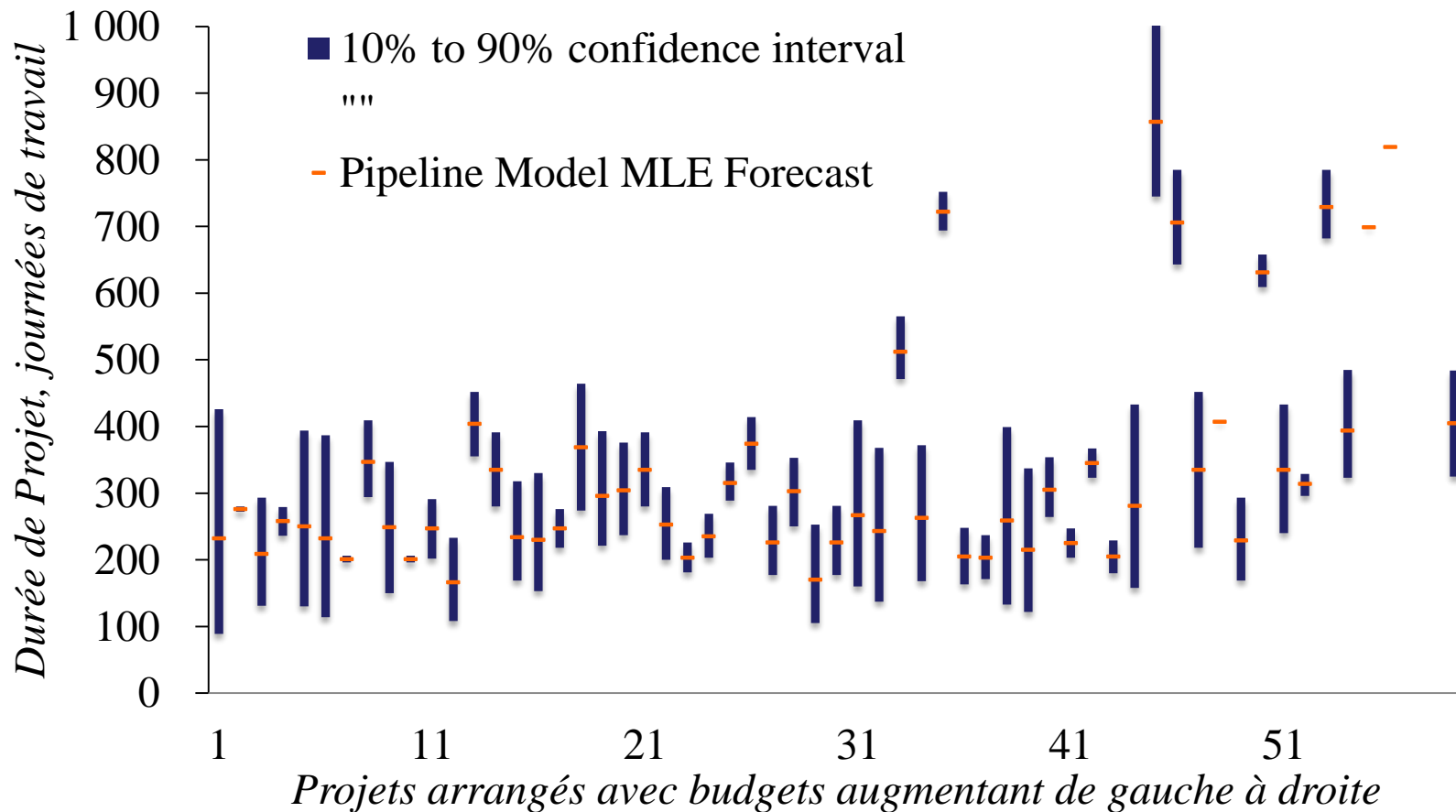
statistique

écologique $R^2 = 0.51$

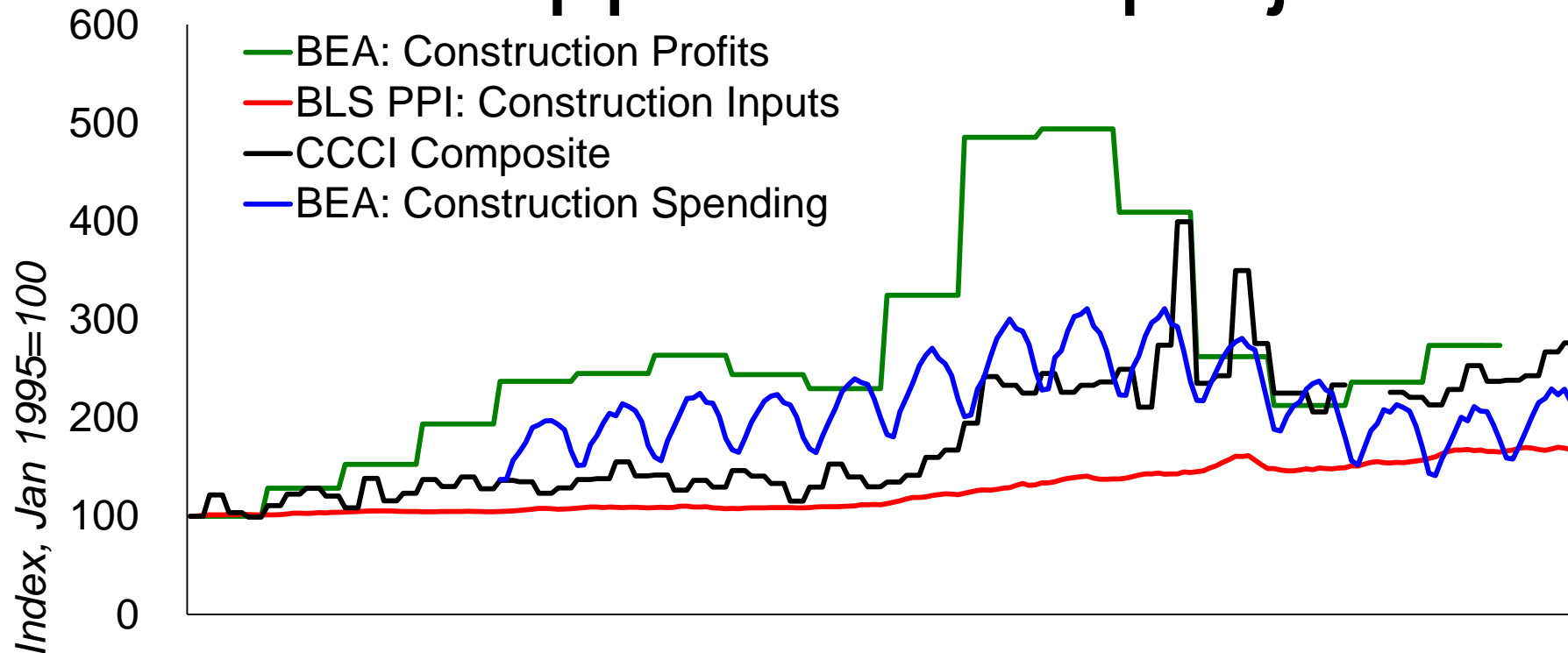
Effort	=	b_0	+	b_1 (Budget)	+	b_2(Complexité)
b		109		$3.0 \cdot 10^{-5}$		60
t		(1.1)		(2.8)		(3.6)

statistique

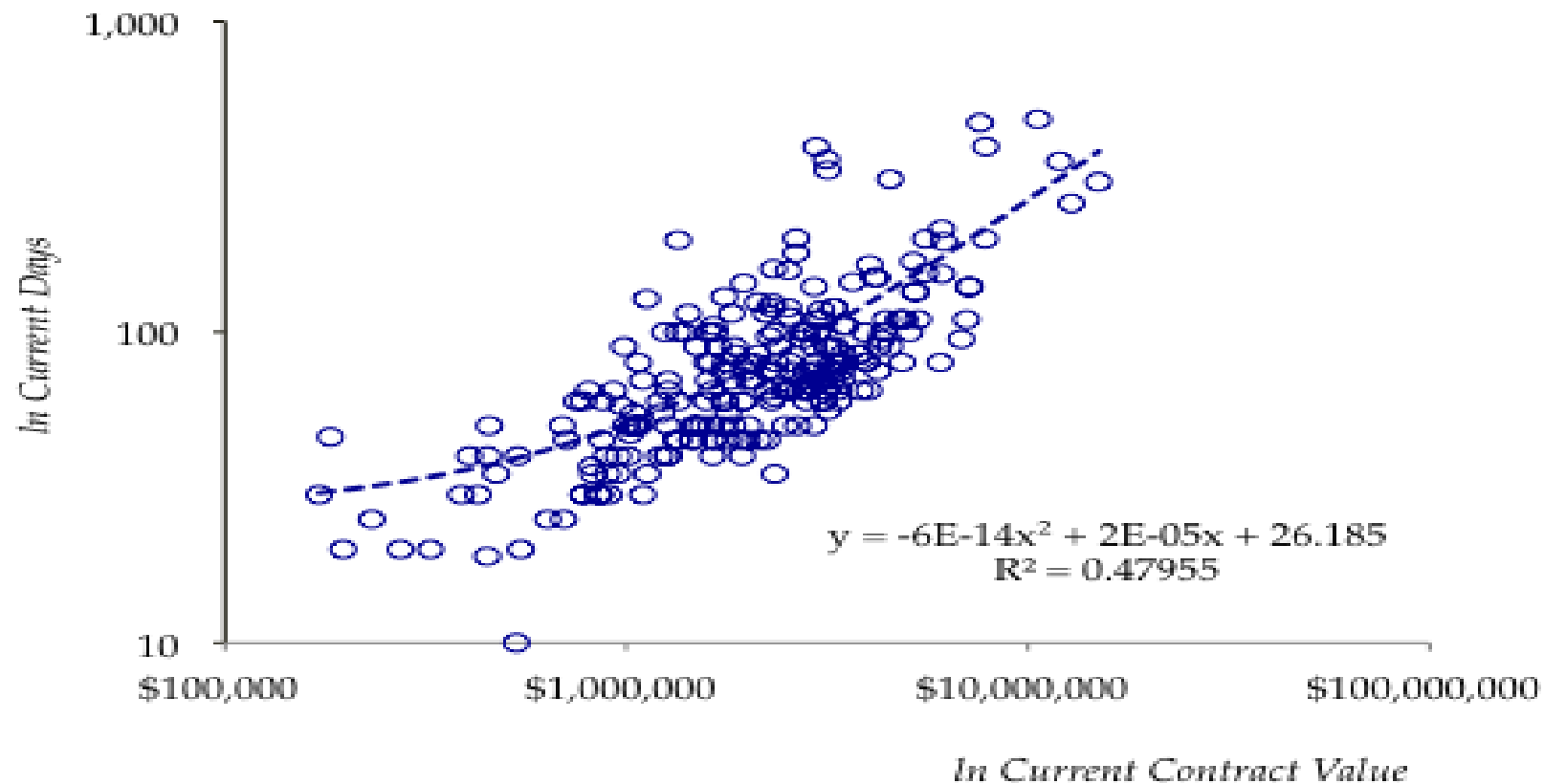
Les évaluations de temps de développement de projet



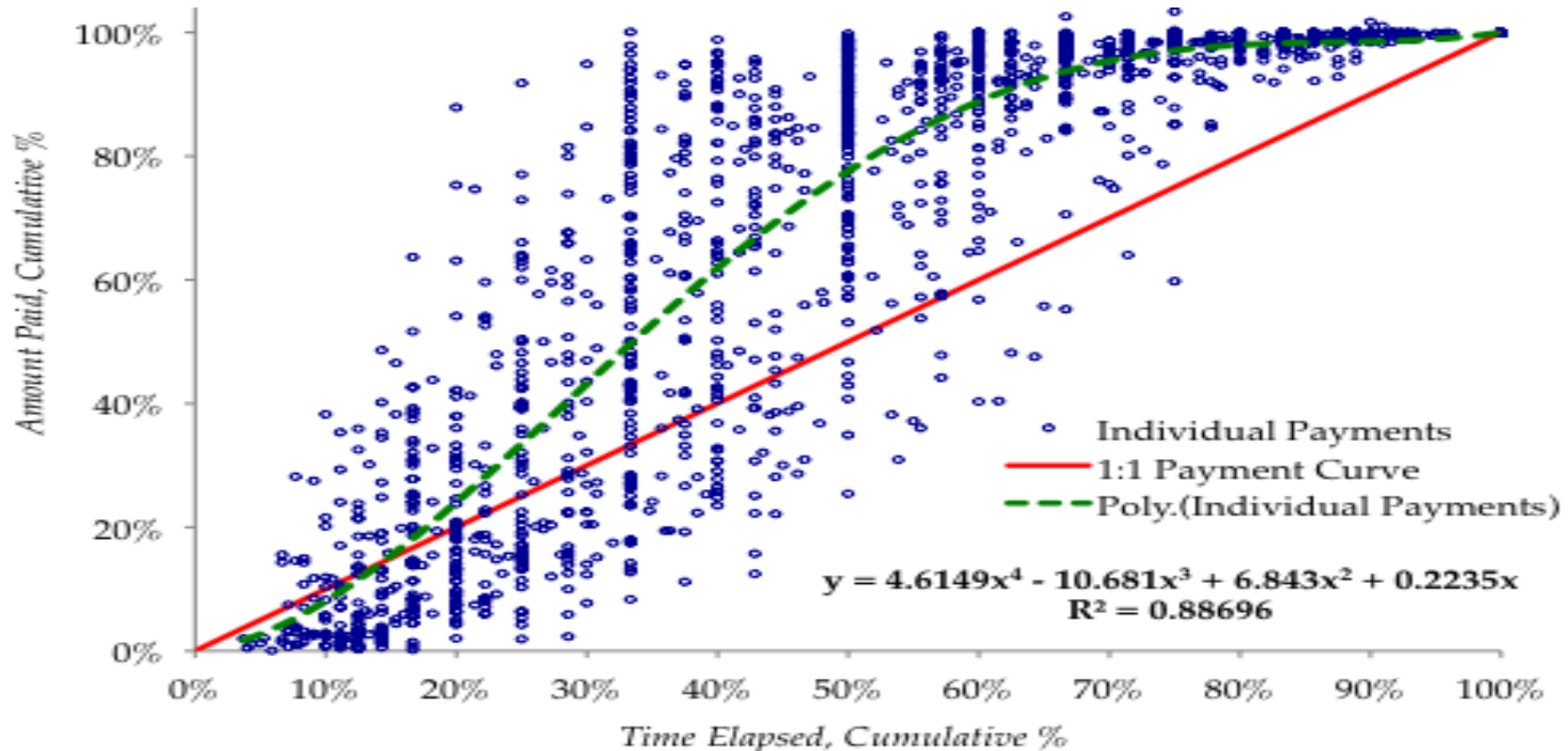
les risques du coûts au cours de développement du projet



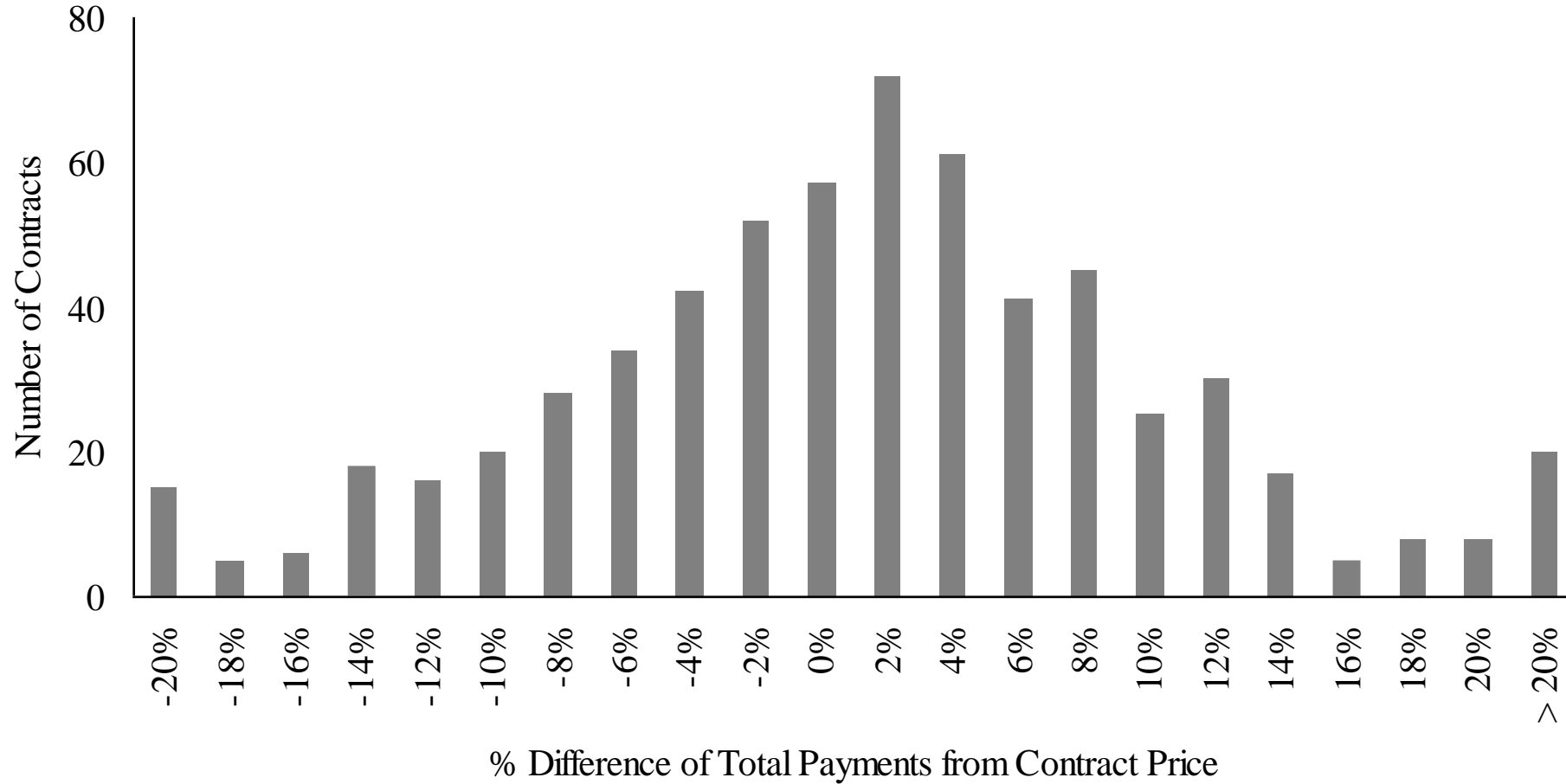
Deuxième plus grand risque: la variance du calendrier pendant la construction



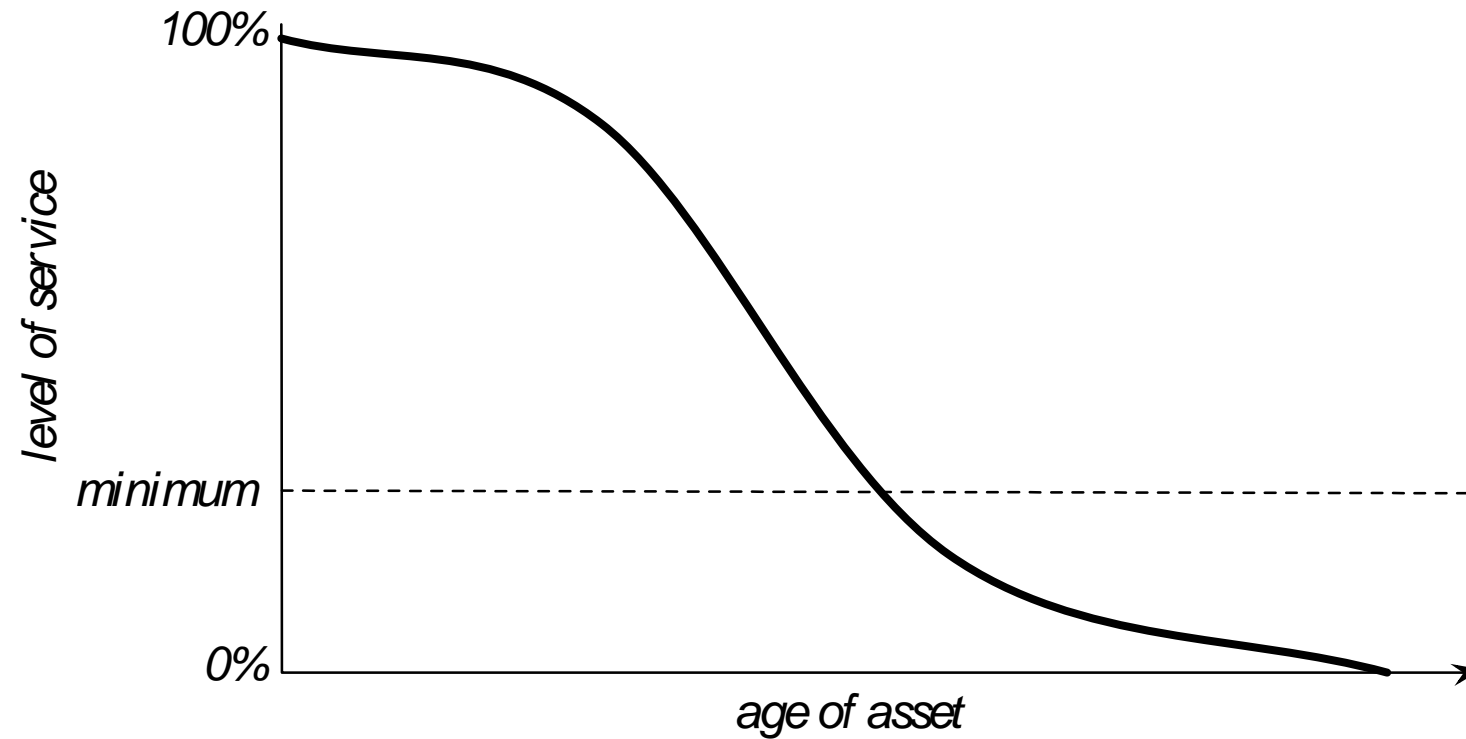
Les risques de calendrier pendant la construction



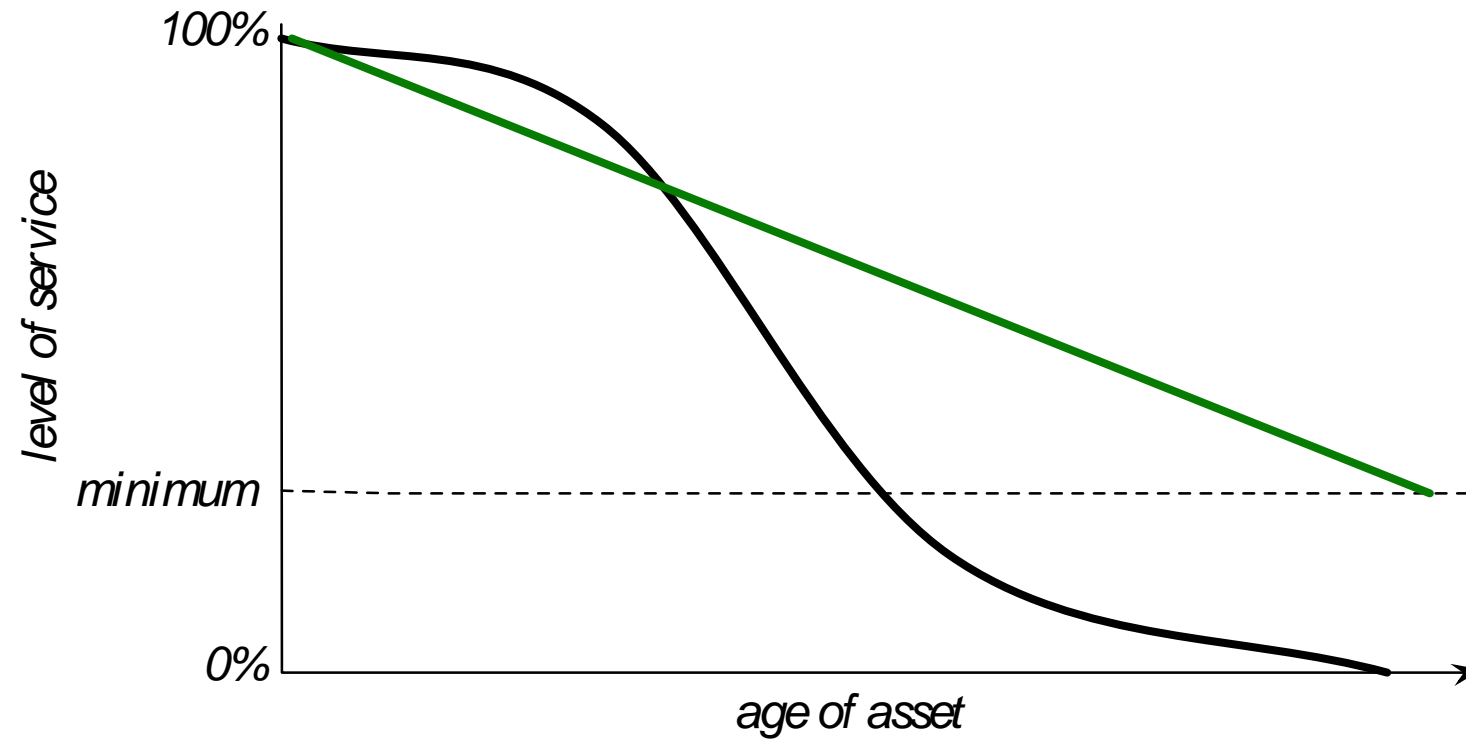
Risques de coûts pendant la construction



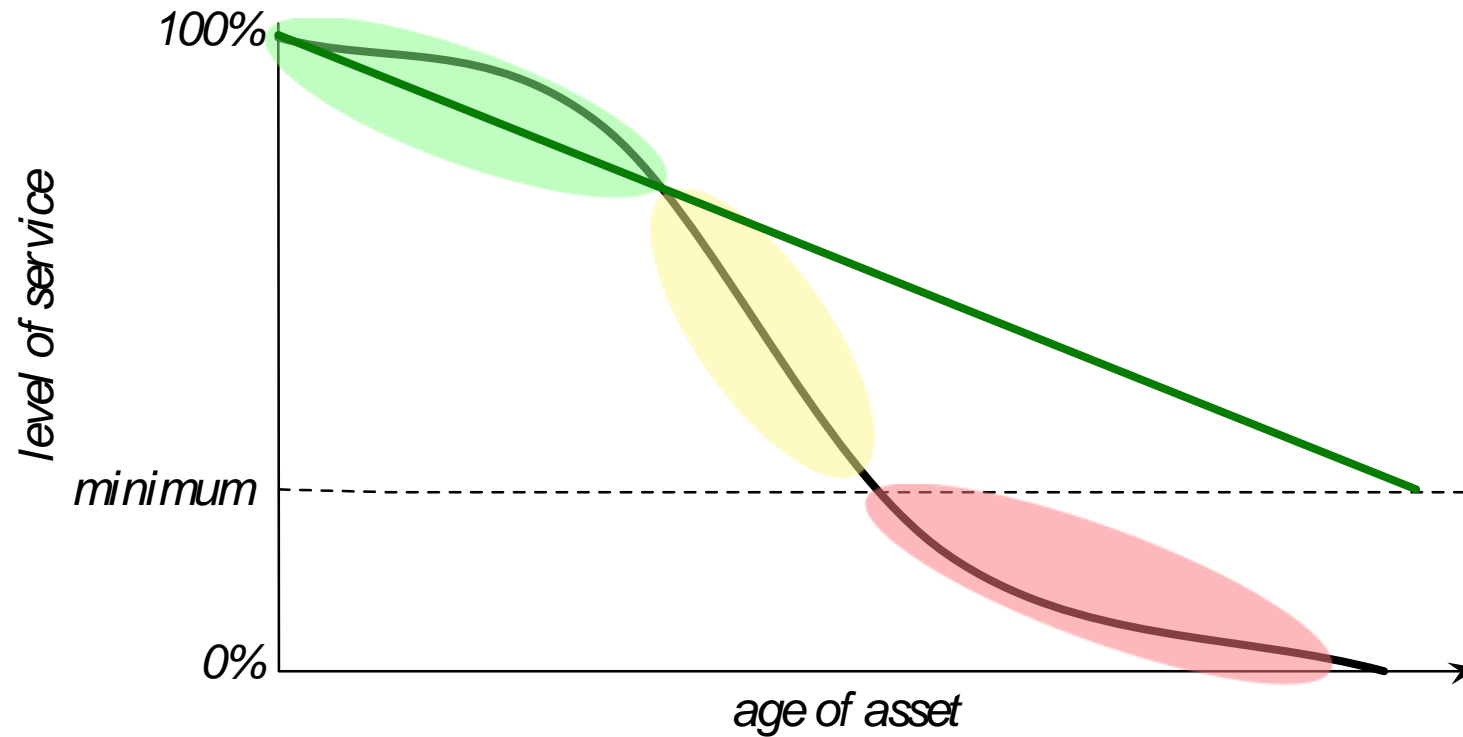
Gestion d'actifs et le problème de triage



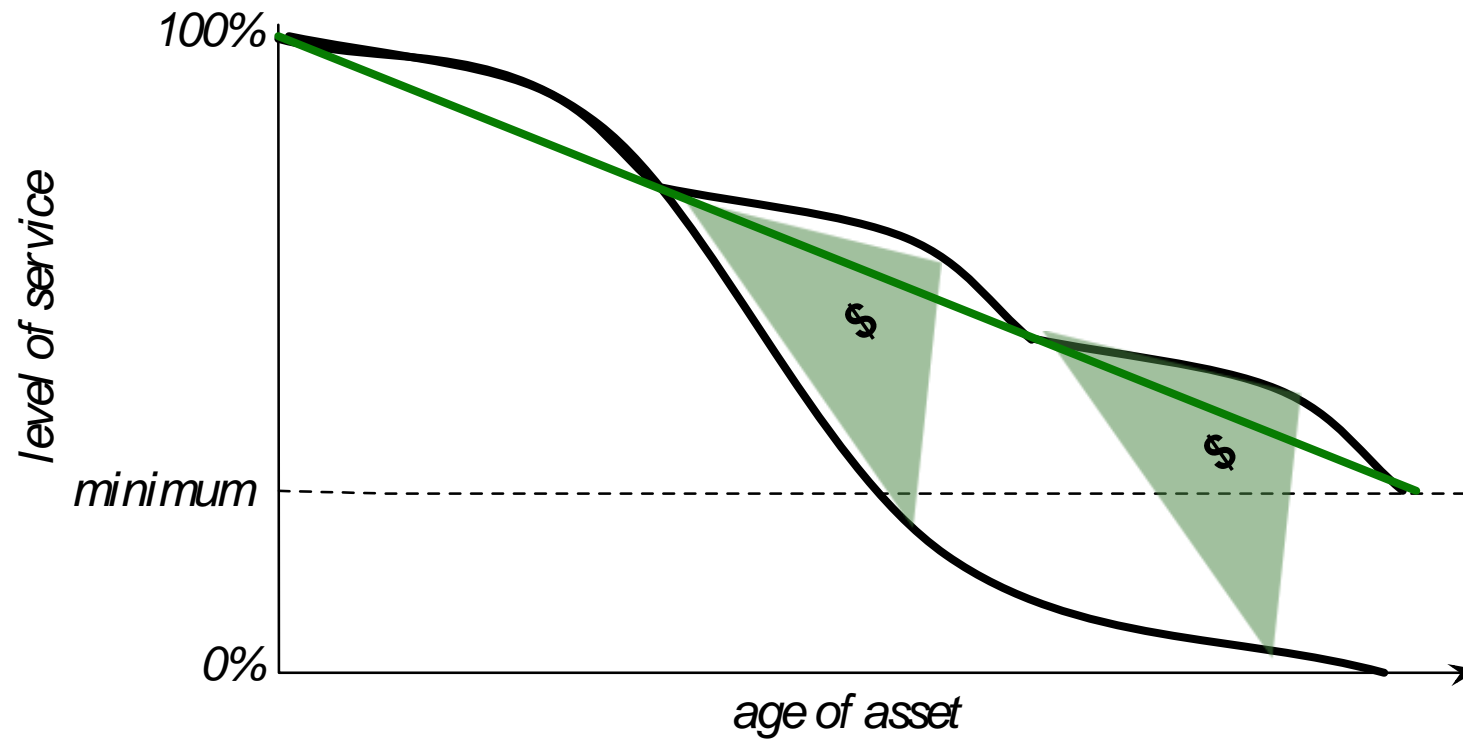
Gestion d'actifs et le problème de triage



Gestion d'actifs et le problème de triage



Gestion d'actifs et le problème de triage



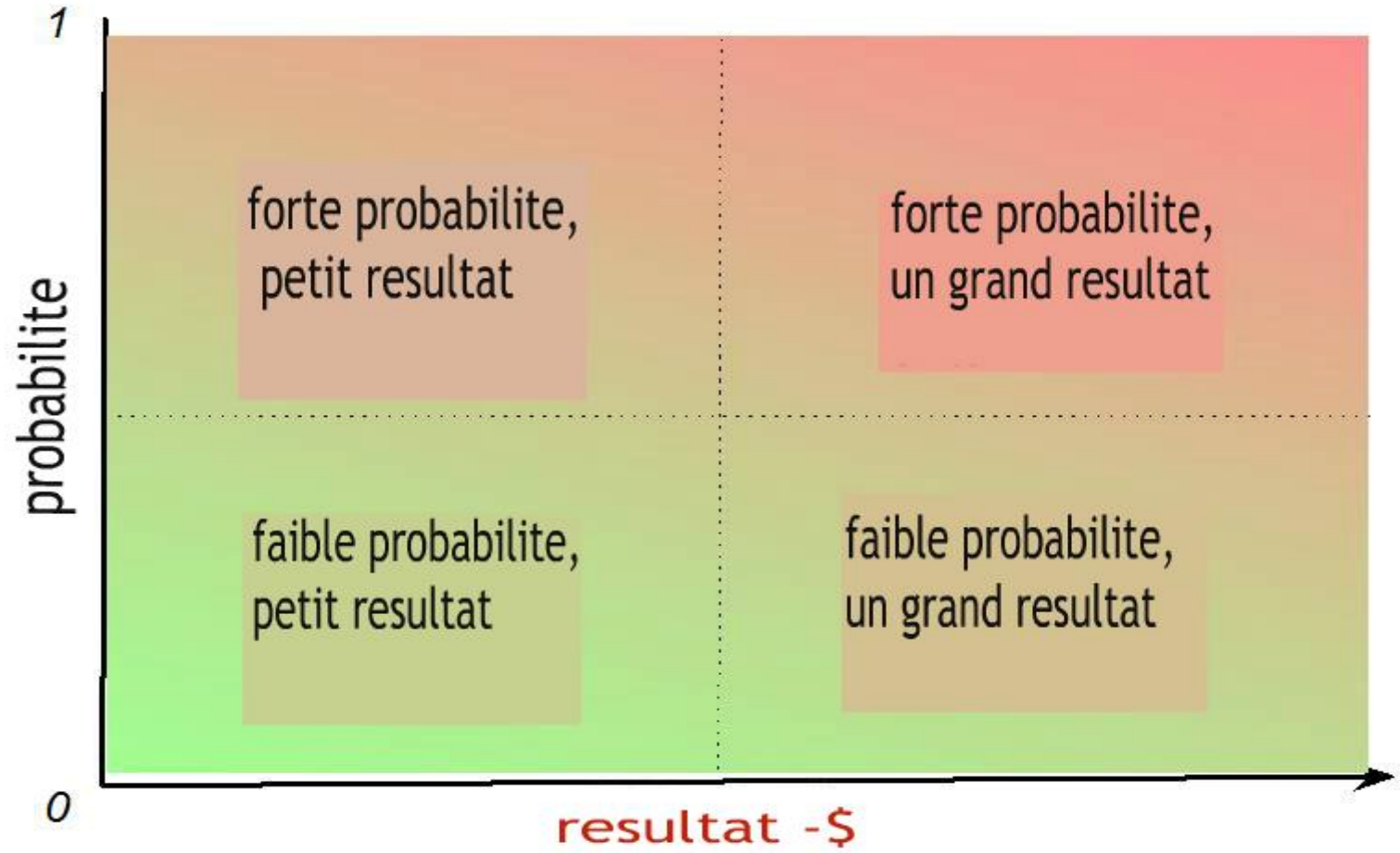
Exercice: ingénierie de la valeur d'une caserne de pompiers

- Victoria

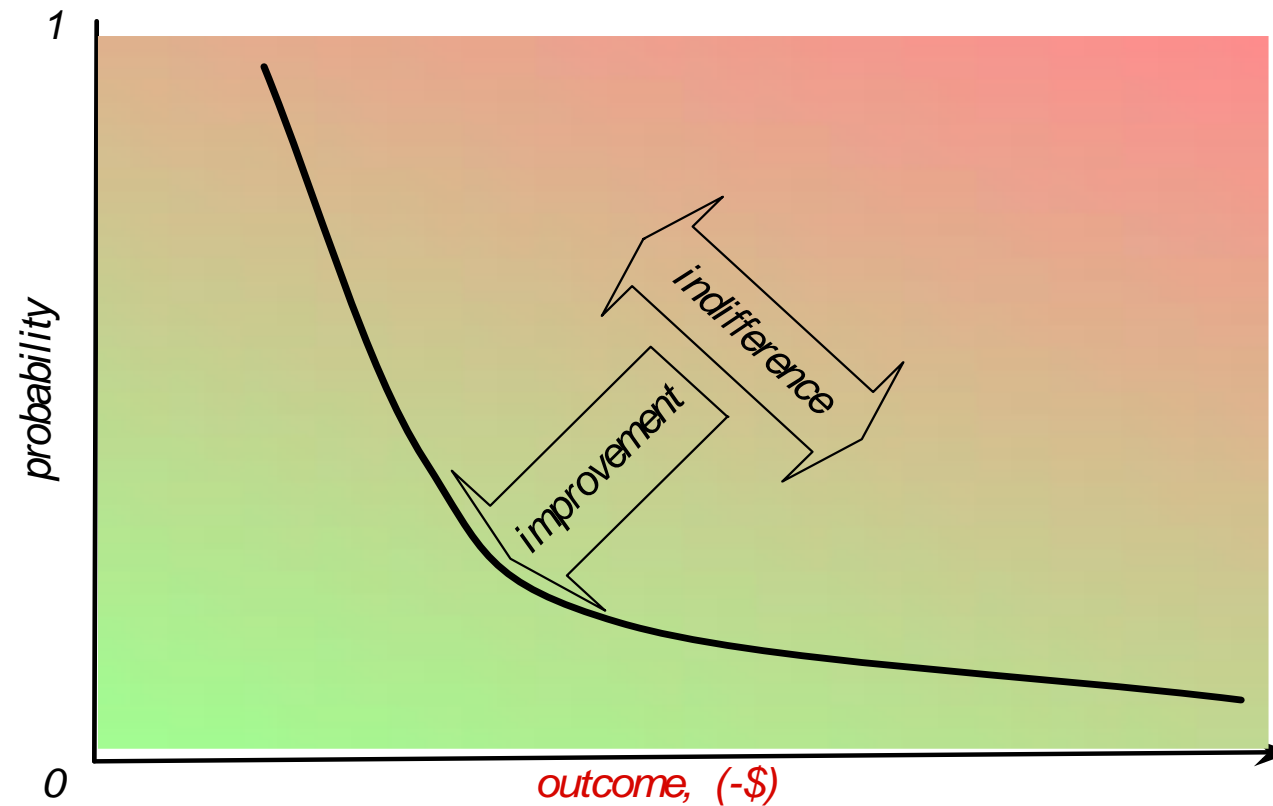
Évaluation des risques: frontière des possibilités

- Peter

L'évaluation des risques



La gestion des risques Possibilités Frontière



Les chaînes par lesquels tous les risques découlent

1. Les prévisions sur lesquelles le budget a été construit sont imparfaites.
2. La situation (hypothèses) sur laquelle la prévision a été construite change.

Discussion: Les sources du risque dans les programmes municipaux

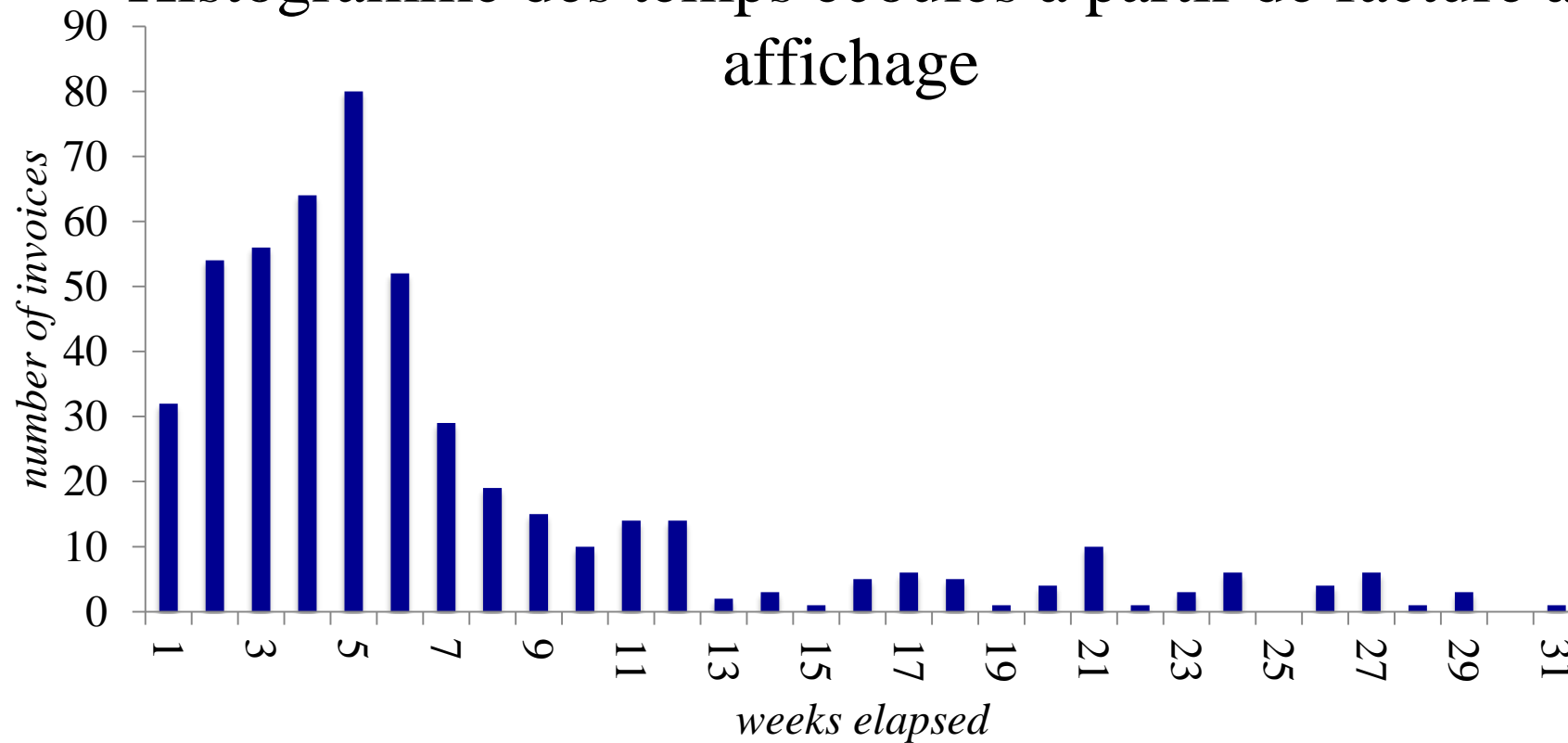
Peter or Victoria

Évaluation de Risque: le Registre de Risque

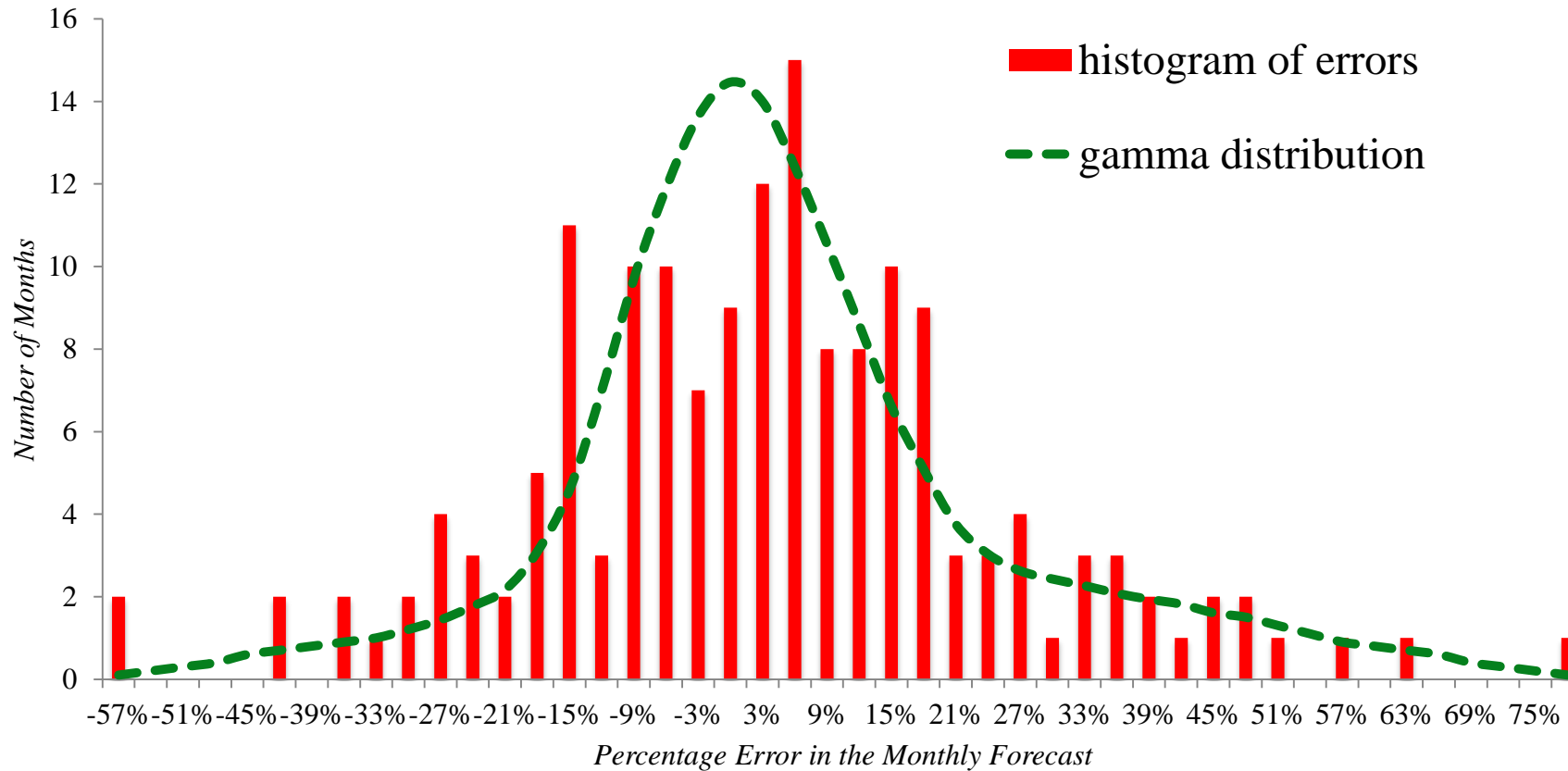
Probability	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Highest Impact of the Risk Event										

Distributions de probabilité Asymétrique

Histogramme des temps écoulés à partir de facture à affichage



Estimation des risques: Pr evision des marges d'erreur



Variances de calendrier pour un projet de dépense en capital

I. PROJECT CHARACTERISTICS						
Description	SH40 (COLFAX):COLE TO SIMMS ST RESURFACING	Project ID	STA 0404-052	STIP Phase		budget
Improvement Code	04-4R: Reconstruction, No Added Capacity	STIP WBS ID	SDR5220.061	Proj. Definition	11112	\$10,000,000.00
Program 1	STP Metro	Fund Source 1		Fund Type 1		
Program 2		Fund Source 2		Fund Type 2		
Program 3		Fund Source 3		Fund Type 3		

IV: PROBABILITY SCORES			Duration, work days	Effort, hours
lower bound percentile	Confidence	90%	369	4,351
upper bound percentile	Limits	10%	254	3,026
delivery certainty score (from low of zero to high of one)			0.69	0.70
funding certainty score (from low of zero to high of one)			0.00	

II: PROJECT PROGRESS						
WBS Number	Title	Start Date	End Date	Duration, work days	Effort, hours	Comment
2.1	Purpose and need studies	31-Mar-16				
3	Project Development	21-Apr-16	18-Jul-17	313	3,613	
3.1	Environmental determination	21-Apr-16	19-May-16	21	82	
3.2	NEPA Clearance	13-May-16	31-Oct-16	119	136	
3.3	Advanced Planning	2-May-16	20-Jun-16	35	287	
3.4	Preliminary Survey	10-Jun-16	2-Aug-16	38	217	
3.5.6	Retaining wall selection report	22-Jun-16	23-Jun-16	2	8	
3.5.7	Preliminary structure selection report	15-Jul-16	27-Jul-16	9	20	
3.6	Physical survey	19-Oct-16	24-Oct-16	4	40	
3.8	Final Design and Utilities	15-Jul-16	9-Dec-16	102	822	
3.9	Submit Environmental Permits	18-Jul-16	7-Dec-16	99	217	
3.10	Permits Granted	5-Aug-16	17-Jan-17	112	143	
3.11	Final Clearances	22-Dec-16	18-Jul-17	143	122	
3.12	Tender documents	29-Nov-16	13-Jun-17	136	160	

Suivi et Rapports: Définir les éléments de ligne

- Victoria

Suivi et Rapports: Analyse de Variance

- Victoria

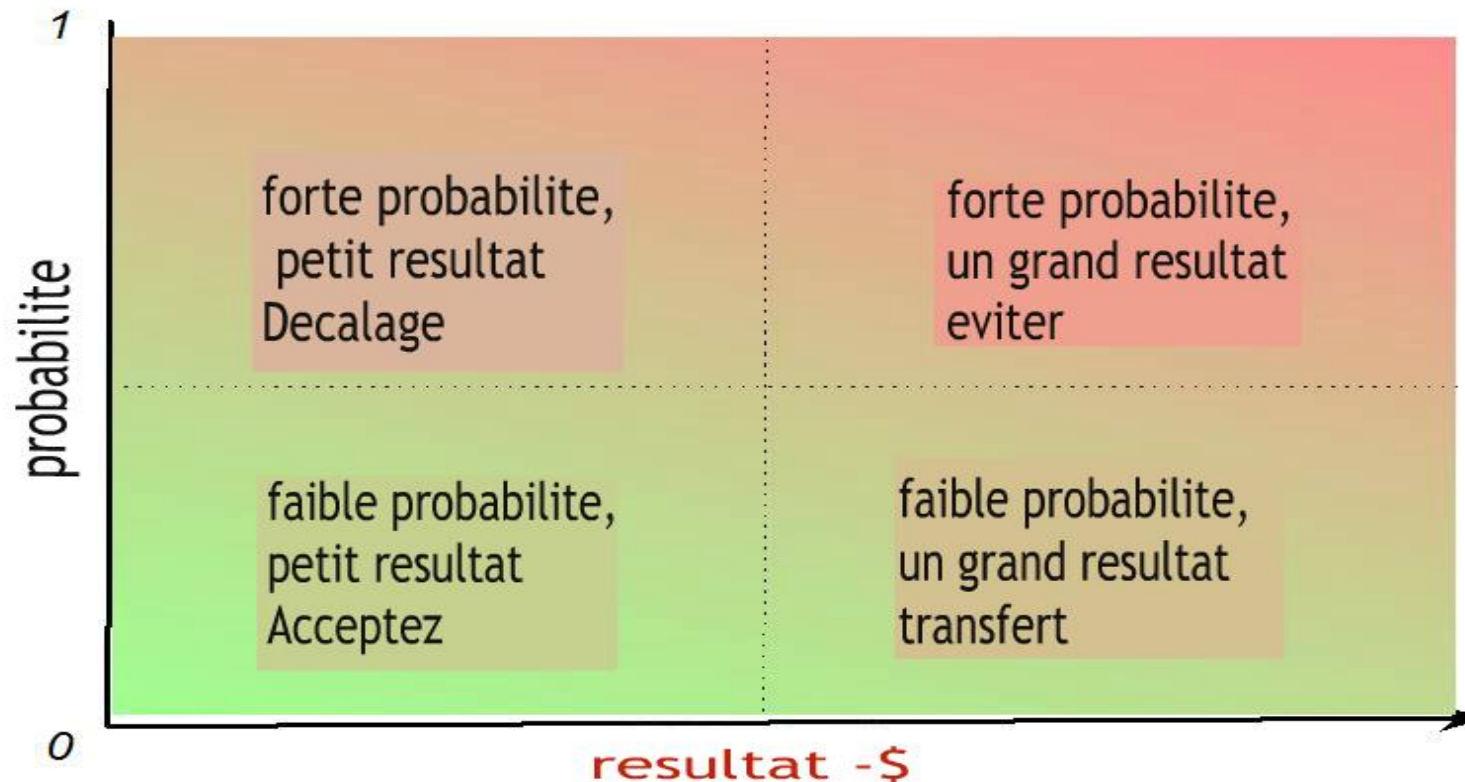
Exercice : Analyse de variance des coûts d'exploitation

- Victoria

Exercice: Valeur Acquise des coûts en capital

- Peter

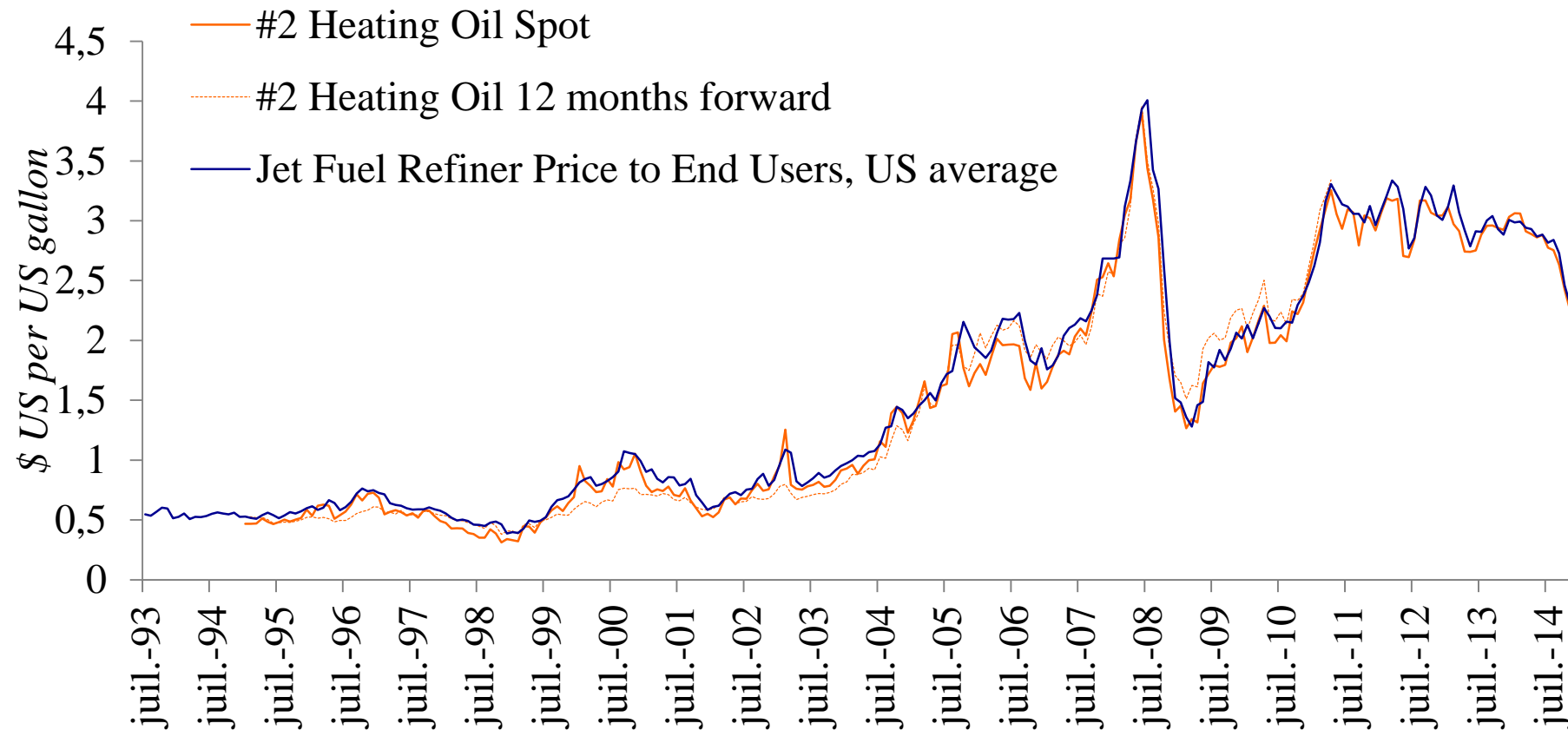
Terme d'erreur dans les prévisions de dépenses



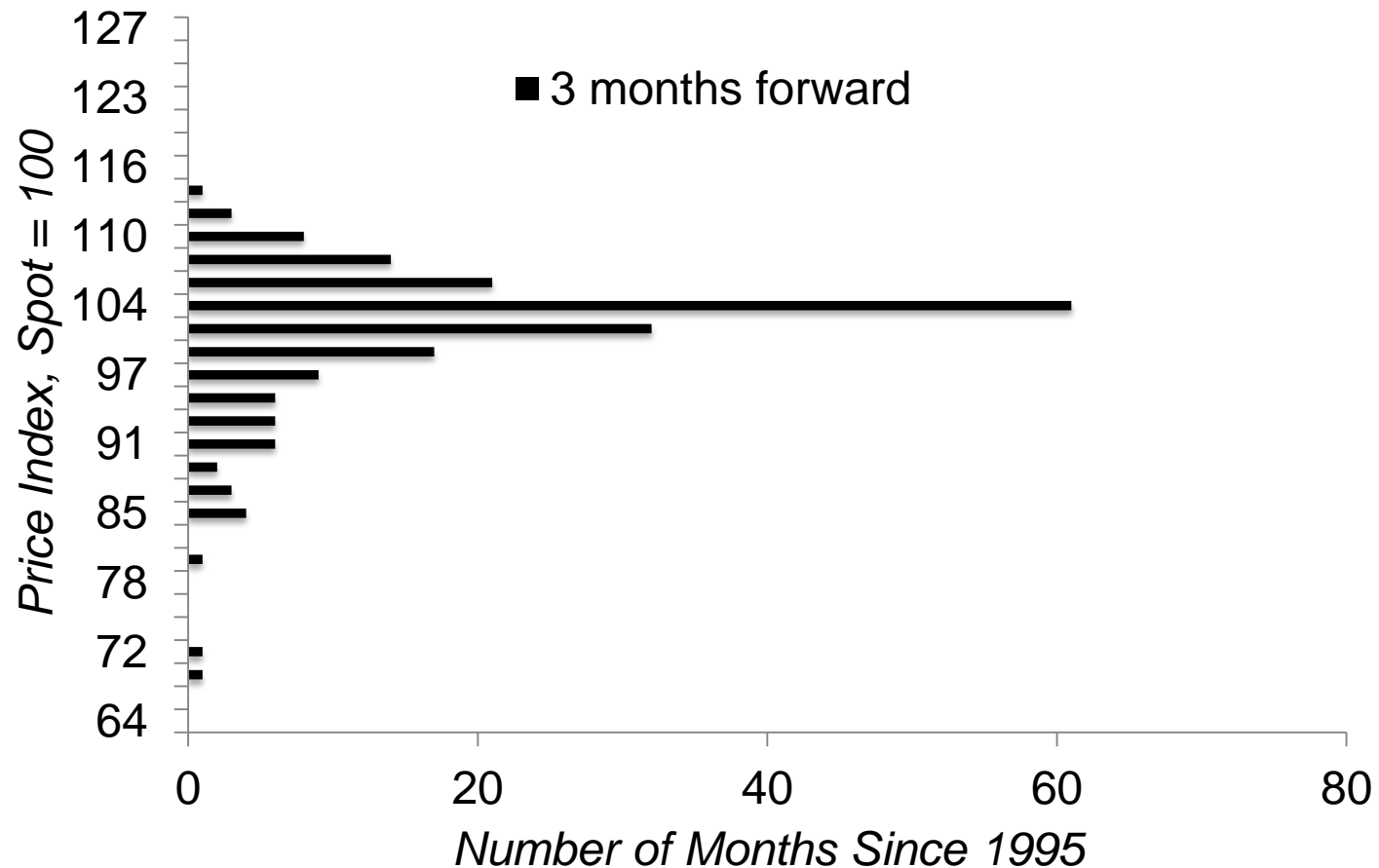
Réponse du management- transférer le risque

<i>Risques liés à:</i>	<i>Retenu par le gouvernement</i>	<i>Transféré au secteur privé</i>	<i>partagé</i>
Construction de l'autoroute et des structures		√	
L'augmentation des coûts d'exploitation et de maintenance à la suite de changements dans la composition du trafic		√	
Acquisition de propriété exigée pour la construction.	√		
Rétablir le fonctionnement de l'autoroute après des glissements de terrains	√		
Exigences pour déplacer le matériel			√
Perturbations Archéologiques			√

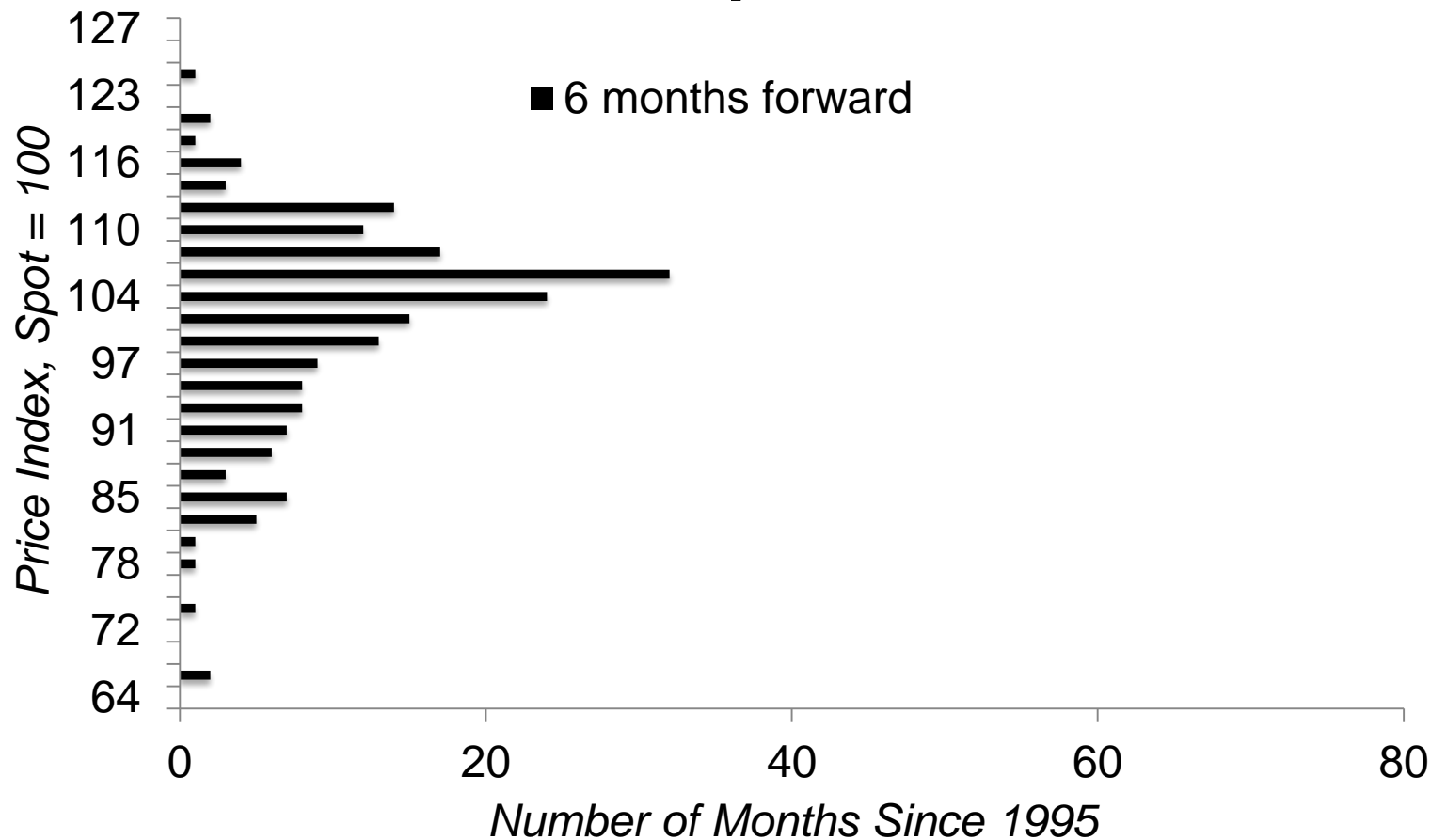
Réponse du management: Décaler le Risque



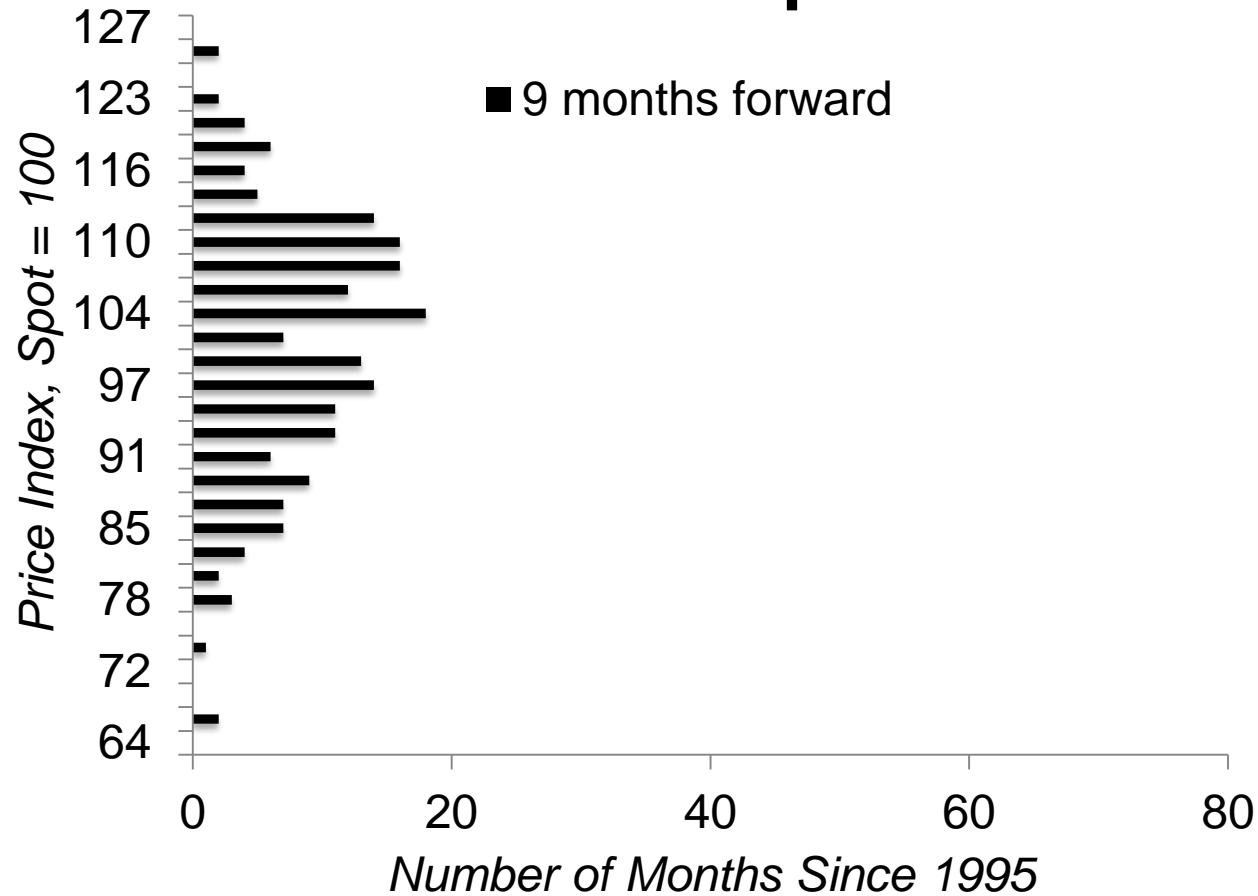
Réponse du management : Décaler le Risque



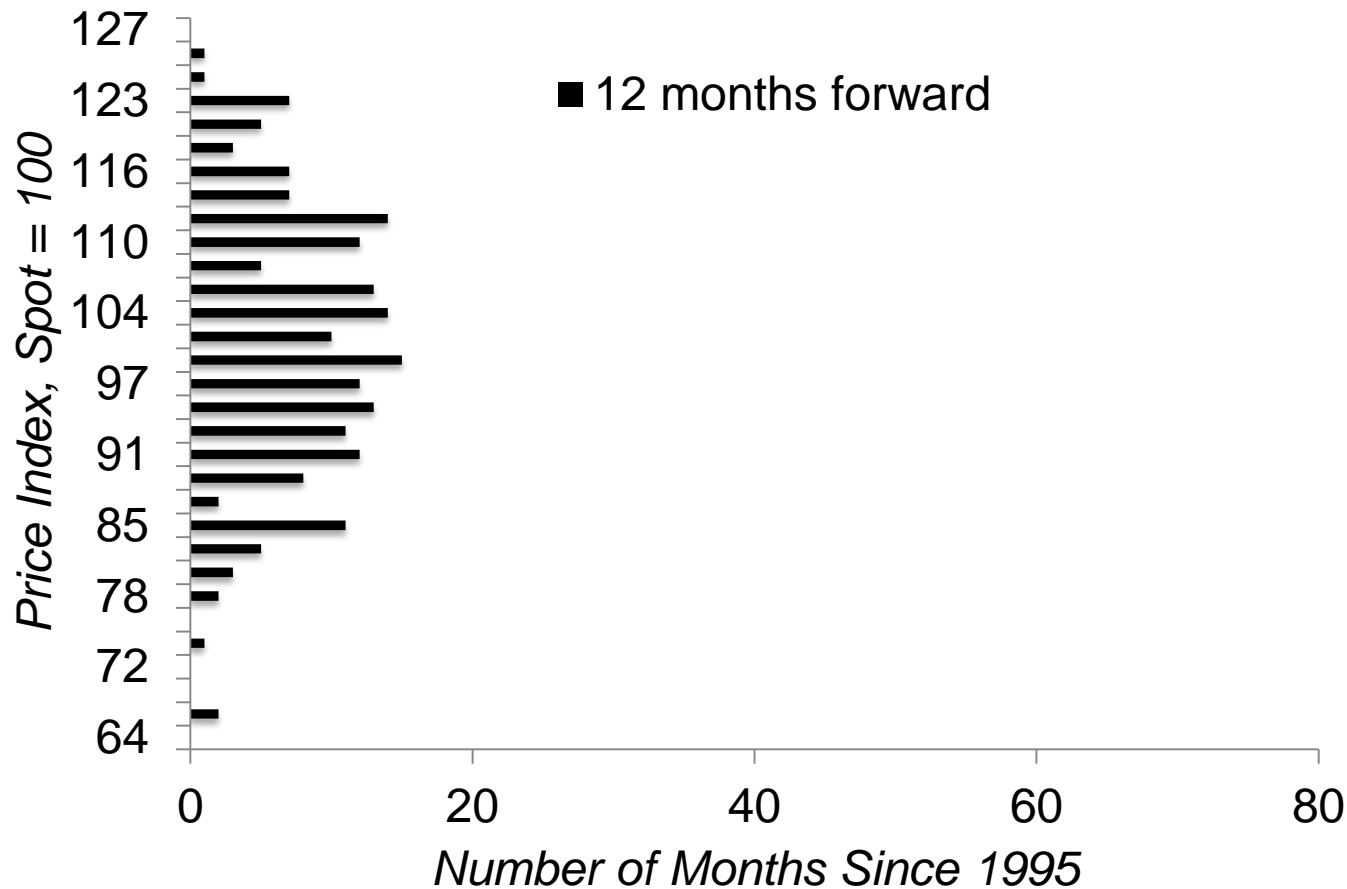
Réponse du management: Décalage du Risque



Réponse du management: Décalage du Risque



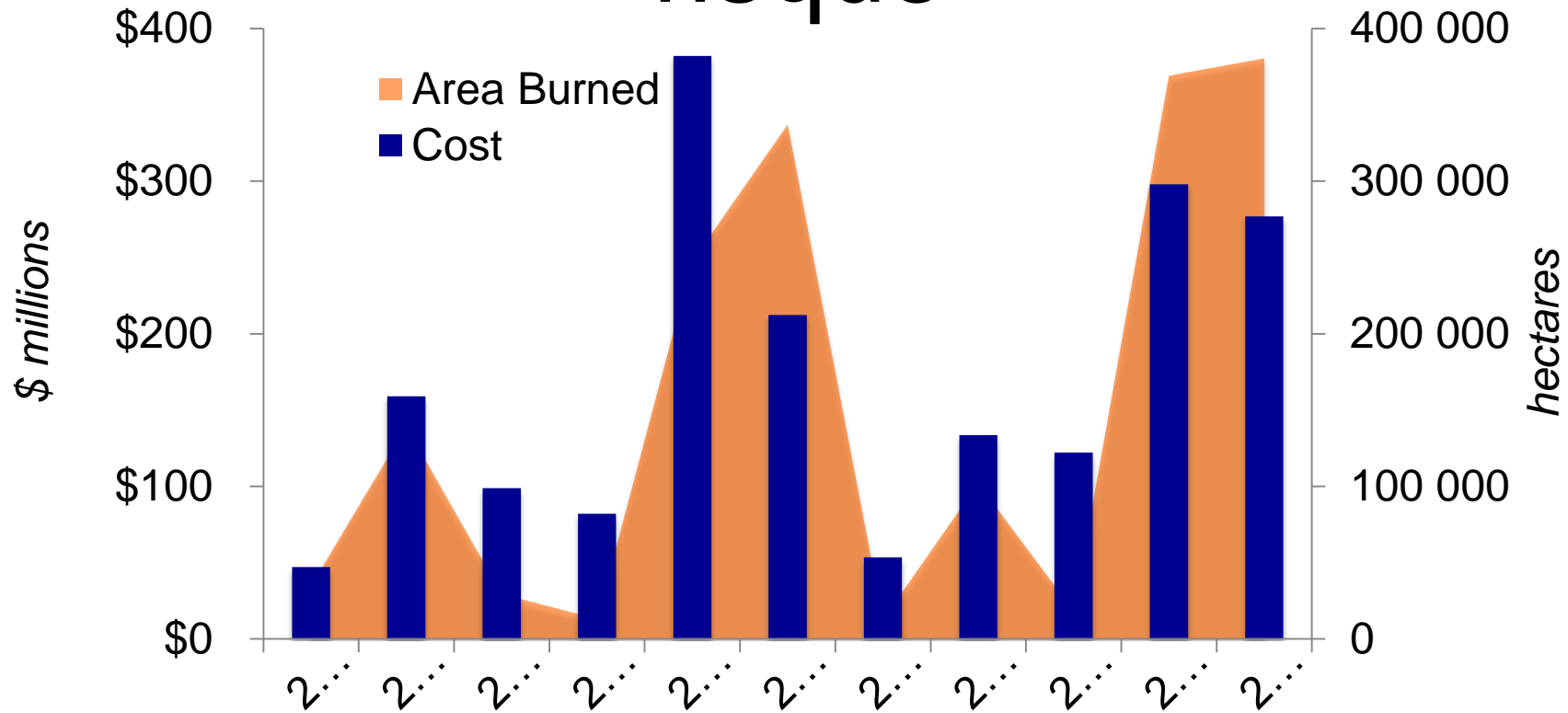
Réponse du management : Décalage du Risque



Réponse du Management : Accepter le risque



Réponse du Management : accepter le risque



Thèmes

Pour dépenser votre budget entièrement, vous devez prendre des risques.

Les risques proviennent d'un parti pris conservateur dans les prévisions et les retards de l'engagement aux déboursements.

Pour gérer des risques vous suivez le cycle suivant : la définition des objectifs, l'identification du risque, l'évaluation du risque, les stratégies d'atténuation, les contrôles et le reporting.

La plupart des risques de l'exécution budgétaire et la plupart des contrôles sur le solde, sont trouvés dans les dépenses d'investissement.

Dans l'ingénierie et les dépenses de construction, les risques de calendrier sont plus grands que les risques liés au coût.