



conseil national
des finances publiques
luxembourg

Evaluation de la fiabilité des prévisions macroéconomiques et budgétaires

Juin 2018

Structure de la présentation

1. Cadre légal, objet et définitions

2. Résultats

- Croissance réelle
- Emploi et Chômage
- Inflation
- Solde budgétaire nominal des administrations publiques

3. Conclusion

1. Cadre légal, objet et définitions

- En application des missions qui lui sont confiées par l'article 8, point b), de la loi modifiée du 12 juillet 2014 relative à la coordination et à la gouvernance des finances publiques, **le CNFP a évalué la fiabilité des prévisions macroéconomiques et budgétaires sur la base de critères objectifs**
- En particulier, en application du nouvel article 8*bis* de la loi modifiée du 12 juillet 2014, **le CNFP analyse si l'évaluation, réalisée au titre de l'article 8, point b), met à jour une importante distorsion affectant les prévisions macroéconomiques**
- **L'exercice de l'évaluation d'une importante distorsion est également réalisé pour les prévisions budgétaires.** Le CNFP note cependant que la loi modifiée du 12 juillet 2014 ne prévoit pas de mesures lors d'un constat d'une importante distorsion affectant les prévisions budgétaires, contrairement à la procédure définie pour les prévisions macroéconomiques, qui prévoit que le STATEC prend les mesures nécessaires et les rend publiques

1. Cadre légal, objet et définitions

Variables, horizon temporel et données utilisées dans l'évaluation

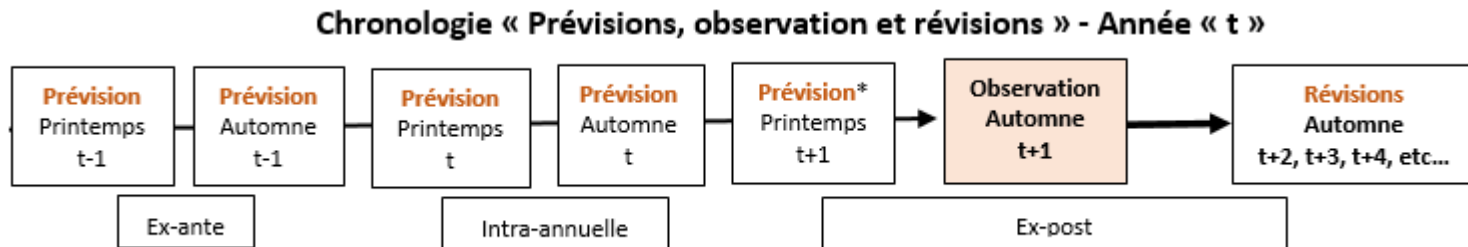
- **Variables:** Croissance réelle, Inflation, Emploi, Chômage, Solde budgétaire nominal des administrations publiques
- **Horizon temporel:** 10 ans (Inflation, Solde budgétaire) et 20 ans (Croissance réelle, Emploi, Chômage) selon disponibilité des données historiques
- **Données utilisées:** Les prévisions sont issues des Notes de Conjoncture établies bi-annuellement par le STATEC. Toutefois, il faut noter que les prévisions budgétaires ont été établies dans le cadre du « Comité économique et financier national » (anciennement « Comité de prévision »). Les observations *ex post* et les révisions subséquentes des observations sont issues de la comptabilité nationale du STATEC en automne de chaque année

1. Cadre légal, objet et définitions

Critères d'évaluation objectifs de la fiabilité des prévisions

- Indicateurs de dispersion

- Erreurs de prévision: différence entre les observations en automne de l'année « t+1 » pour l'année « t » et les prévisions pour l'année « t » au printemps des années « t-1 », « t » et « t+1 » et les prévisions pour l'année « t » en automne des années « t-1 » et « t »



* Le CNFP note que la prévision du printemps « t+1 » pourrait aussi être définie comme une observation préliminaire.

1. Cadre légal, objet et définitions

Critères d'évaluation objectifs de la fiabilité des prévisions

- **Indicateurs de dispersion (suivi)**

- Erreur moyenne (EM): Un signe négatif indique une surestimation et un signe positif une sous-estimation
- Erreur absolue moyenne (EAM): écart en valeur absolue entre les observations réalisées *ex post* et les prévisions
- Erreur absolue moyenne des prévisions mise à l'échelle (EAME): compare la performance des prévisions des autorités compétentes à la performance des prévisions qui auraient été établies sur base d'un modèle autorégressif d'ordre 1. Une EAME inférieure à 1 indique que les prévisions des autorités compétentes sont plus précises que des prévisions établies sur base d'un modèle AR(1) pour la période en question

1. Cadre légal, objet et définitions

Critères d'évaluation objectifs de la fiabilité des prévisions

- **Tests statistiques (test de Student, test de Wilcoxon)**
 - Identification de biais statistiques éventuels dans les prévisions (sous- ou surestimation systématiques)
 - Par son hypothèse nulle, **les tests statistiques suggèrent une absence de distorsion des prévisions macroéconomiques et budgétaires**
 - Le CNFP utilise un seuil de signification de 5% dans l'analyse (cf. slide 9)

1. Cadre légal, objet et définitions

Critères d'évaluation objectifs de la fiabilité des prévisions

- **Comparaison européenne**

- la performance des prévisions du STATEC est comparée à celle de la Commission européenne (CE)
- la performance des prévisions du Luxembourg est comparée à celle des autres pays de l'Union européenne

- **Analyse des révisions subséquentes des observations**

- les observations pour une certaine année sont révisées de manière systématique les années suivantes : analyse de la révision moyenne (RM) et de la révision absolue moyenne (RAM) entre les observations en automne de l'année « t+1 » pour l'année « t » et les révisions subséquentes en automne « t+2 », « t+3 » et « t+4 » pour l'année « t »

1. Cadre légal, objet et définitions

Définition d'une «importante distorsion affectant les prévisions»

- Il n'existe pas de définition nationale ou européenne de cette notion
- **Le CNFP constate une «importante distorsion affectant les prévisions» lorsque les tests statistiques indiquent un biais statistique significatif dans les prévisions (à un seuil de signification de 5%)**

NOTE - Seuil de signification et puissance des tests statistiques

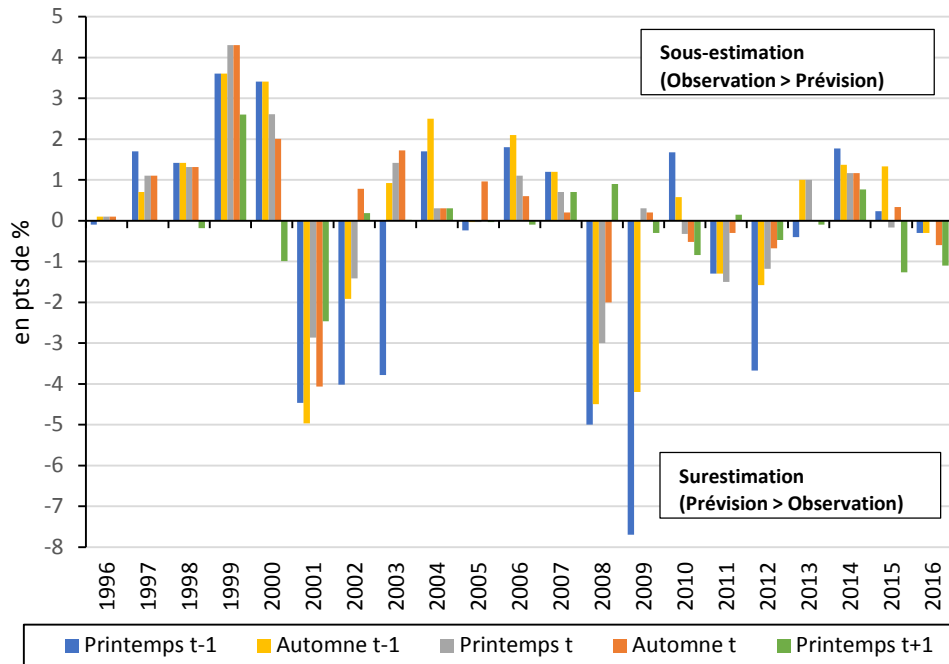
Le CNFP utilise un seuil de signification de 5% dans les tests statistiques, ce qui signifie :

- qu'on ne rejette l'hypothèse nulle (absence de distorsion des prévisions) que si on est confiant à 95% qu'elle n'est pas vérifiée ;
ou de manière équivalente
- que la probabilité de rejeter à tort l'hypothèse nulle, alors qu'elle est vraie, est de 5%.

Le CNFP souligne en outre qu'en raison du faible horizon temporel de l'analyse de la fiabilité des prévisions (données annuelles sur une période de 10 à 20 ans), la puissance des tests statistiques pour détecter une « importante distorsion affectant les prévisions » est relativement limitée. Pour cette raison, les tests statistiques sont toujours précédés d'une analyse graphique approfondie des erreurs de prévision, de l'erreur moyenne, de l'erreur absolue moyenne ainsi que de l'erreur absolue moyenne mise à l'échelle.

2. Résultats – Croissance réelle

- L'erreur moyenne des prévisions du taux de croissance réel sur la période de 1996 à 2016 est proche de zéro, ce qui suggère qu'il n'y a pas de sous- ou de surestimation systématique. Les tests statistiques n'indiquent pas non plus de biais statistique dans les prévisions du taux de croissance réel à un seuil de signification de 5%



Taux de croissance réel	EM (en pt de %)				
	Prévision pour l'année t établie en :				
	Printemps t-1	Automne t-1	Printemps t	Automne t	Printemps t+1
t = période 1996-2016	-0,6	+0,1	+0,2	+0,3	-0,1

2. Résultats – Croissance réelle

- L'erreur absolue moyenne des prévisions du taux de croissance diminue progressivement pour les prévisions établies plus près de leur cible

Taux de croissance réel	EAM (en pt de % absolu)				
	Prévision pour l'année t établie en :				
	Printemps t-1	Automne t-1	Printemps t	Automne t	Printemps t+1
t = Période 1996-2016	2,4	1,9	1,2	1,1	0,6

- L'erreur absolue moyenne des prévisions du taux de croissance réalisées par le STATEC est inférieure à celle des prévisions qui auraient été établies sur base d'un modèle autorégressif d'ordre 1

Taux de croissance réel		Prévisions pour l'année t établie en :			
t = 2006 à 2016		Printemps t-1	Automne t-1	Printemps t	Automne t
STATEC					
EAM des prévisions (en pts de % absolu)	(1)	2,3	1,8	0,9	0,6
Modèle AR(1)					
EAM des prévisions (en pts de % absolu)	(2)	2,4	2,6	2,2	2,3
EAME	(3)=(1)/(2)	0,95	0,66	0,47	0,26

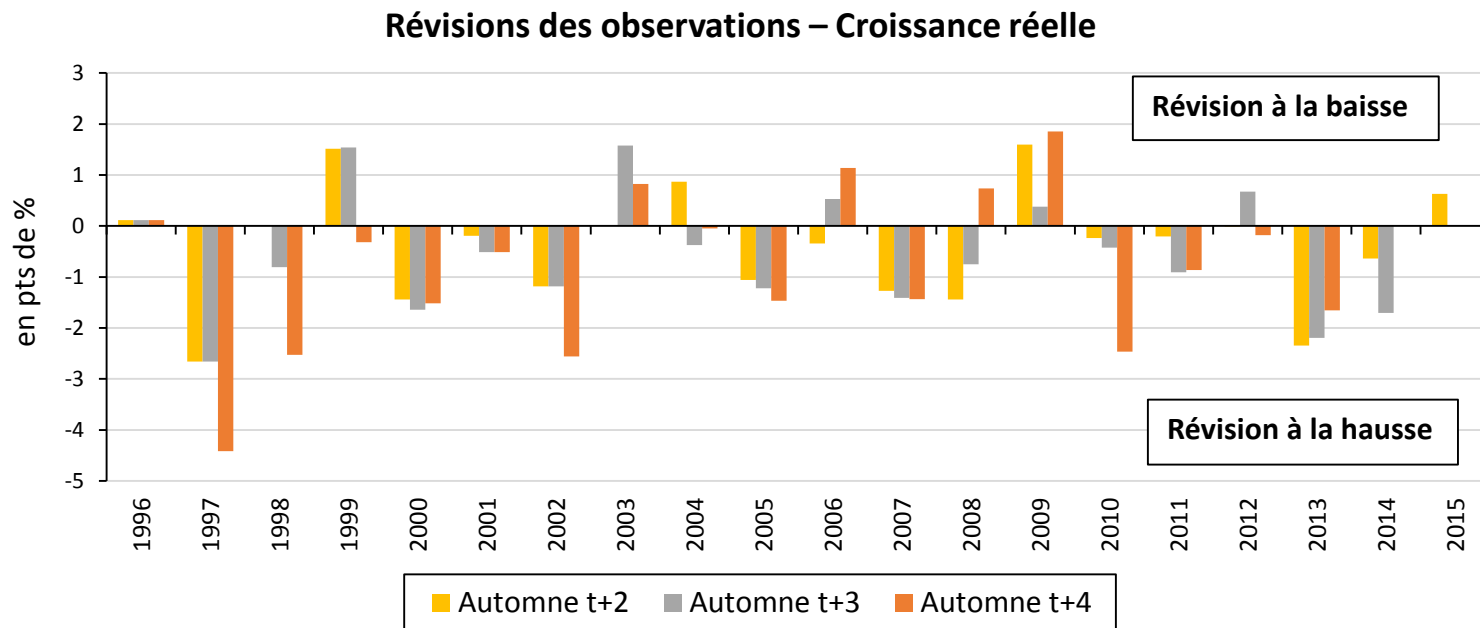
2. Résultats – Croissance réelle

- La performance des prévisions du taux de croissance réel du STATEC est comparable à celle de la CE
- En prenant en compte la volatilité des économies respectives, le Luxembourg présente une performance des prévisions comparable à ces voisins (Allemagne, Belgique, France)

t = 2002 – 2016	EAM des prévisions de la croissance réelle (en pt de % absolu) (1)	Volatilité du taux de croissance réel mesuré par l' « écart-type » (en %) (2)	Coefficient de variation – EAM des prévisions corrigée de la volatilité du taux de croissance réel (3)=(1)/(2)
Luxembourg (CE)	1,8	3,1	0,57
Luxembourg (STATEC)	1,7		0,54
Allemagne (CE)	1,2	2,4	0,49
France (CE)	0,7	1,4	0,50
Belgique (CE)	1,0	1,5	0,66

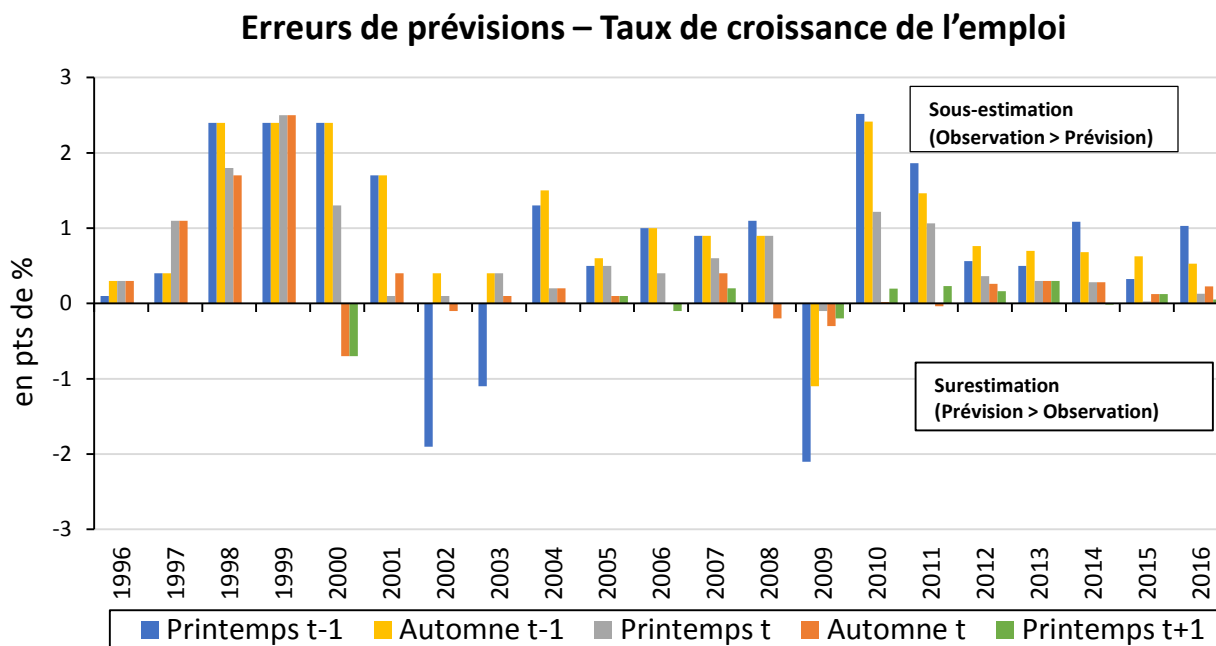
2. Résultats – Croissance réelle

- Concernant les révisions subséquentes des observations du taux de croissance, les tests statistiques indiquent des révisions significatives à la hausse du PIB réel en automne « t+3 » (0,6 pt de %) et en automne « t+4 » (0,9 pt de %)



2. Résultats – Emploi et Chômage

- L'évaluation ne met pas à jour une importante distorsion affectant les prévisions du taux de chômage. Par contre, le CNFP constate que les prévisions du taux de croissance de l'emploi sont significativement biaisées sur la période de 1996 à 2016. En effet, les tests statistiques indiquent une sous-estimation significative de la croissance de l'emploi (entre 0,3 pt de % pour les prévisions en automne « t » et 1,0 pt de % pour les prévisions en automne « t-1 »)



2. Résultats – Emploi et Chômage

- Des prévisions du taux de croissance de l'emploi établies sur base d'un modèle autorégressif d'ordre 1 auraient été plus précises pour la période analysée (2008 à 2016) que les prévisions réalisées par le STATEC au printemps et en automne « t-1 »

Taux de croissance de l'emploi		Prévisions pour l'année t établie en :			
t = 2008 à 2016		Printemps t-1	Automne t-1	Printemps t	Automne t
STATEC EAM des prévisions (en pts de % absolu)	(1)	1,2	1,0	0,5	0,2
Modèle AR(1) EAM des prévisions (en pts de % absolu)	(2)	0,9	0,9	0,8	0,8
EAME	(3)=(1)/(2)	1,41	1,15	0,59	0,24

- Par contre, la CE ne montre pas une meilleure performance des prévisions du taux de croissance de l'emploi que le STATEC

Taux de croissance de l'emploi	EM (en pt de %)	EAM (en pt de % absolu) - Précision
t=2002-2016	Prévision pour l'année t établie en l'automne « t-1 »	
Luxembourg (CE)	+0,9 (sous-estimation)	1,0
Luxembourg (STATEC)	+0,8 (sous-estimation)	0,9

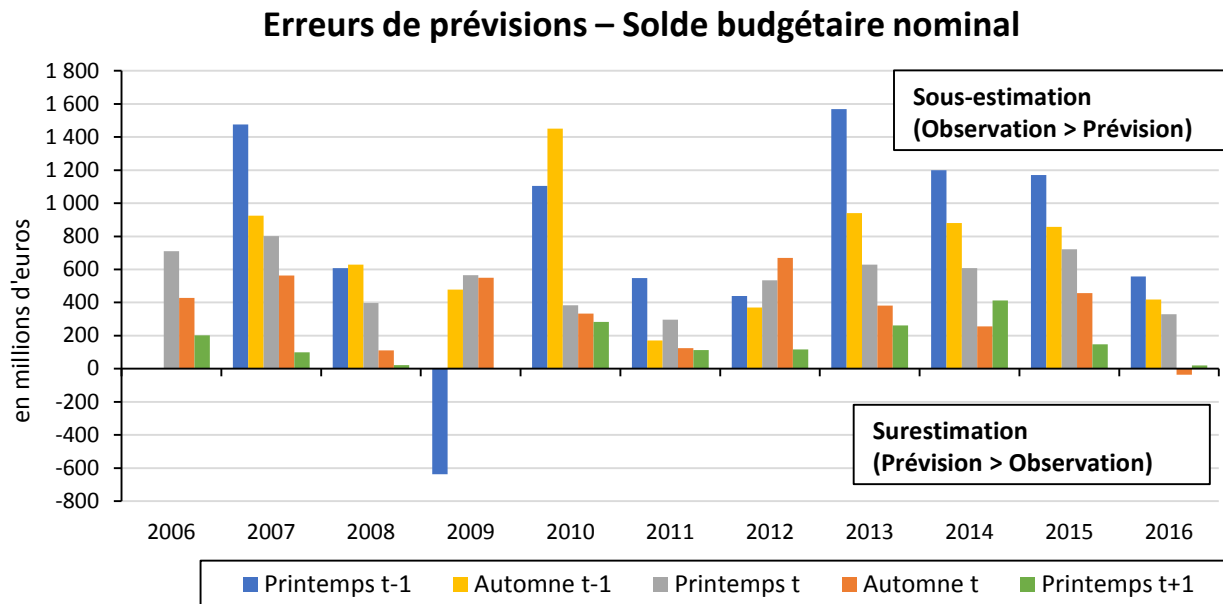
2. Résultats – Inflation

- L'évaluation ne met pas à jour une importante distorsion affectant les prévisions de l'IPCN et du déflateur du PIB sur la période de 2006 à 2016

t = période 2006-2016	EM (en pt de %)			
	Prévision pour l'année t établie en :			
	Printemps t-1	Automne t-1	Printemps t	Automne t
Taux de variation de l'IPCN	-0,1	+0,1	-0,1	+0,01
Taux de variation du déflateur du PIB	-0,1	+0,6	+0,8	+0,2

2. Résultats – Solde budgétaire nominal des administrations publiques

- Le CNFP constate que les soldes budgétaires nominaux des administrations publiques observés les dernières 10 années sont nettement supérieurs aux estimations avancées précédemment. En effet, sur la période de 2006 à 2016, le solde budgétaire est sous-estimé en moyenne de 712 millions d'euros en automne « t-1 » et de 349 millions d'euros en automne « t ». Les tests statistiques indiquent une sous-estimation significative des prévisions du solde budgétaire nominal



2. Résultats – Solde budgétaire nominal des administrations publiques

- Le CNFP constate par ailleurs que des prévisions établies sur base d'un modèle autorégressif d'ordre 1 auraient été plus précises pour la période analysée que les prévisions budgétaires du « Comité économique et financier national », ceci pour les prévisions datant d'avant l'automne « t »

Solde budgétaire nominal		Prévisions pour l'année t établie en :			
t = 2008 à 2016		Printemps t-1	Automne t-1	Printemps t	Automne t
STATEC EAM des prévisions (en pts de % absolu)	(1)	870	689	496	324
Modèle AR(1) EAM des prévisions (en pts de % absolu)	(2)	601	567	412	351
EAME	(3)=(1)/(2)	1,4	1,2	1,2	0,9

3. Conclusion

- L'évaluation de la fiabilité des prévisions macroéconomiques est généralement positive

Par contre, le CNFP constate que :

- les prévisions du taux de croissance de l'emploi sont significativement biaisées (sous-estimation systématique) sur la période de 1996 à 2016
 - le taux de croissance réel est révisé de manière significative à la hausse en automne « t+3 » et en automne « t+4 »
- Concernant les prévisions budgétaires, l'évaluation met à jour une importante distorsion des prévisions du solde nominal des administrations publiques sur la période de 2006 à 2016

Note : ces résultats sont globalement cohérents avec ceux publiés par le STATEC dans la NDC de novembre 2016

Merci de votre attention !