

La cohérence des séquences temporelles

Ateliers régionaux africains sur les Systèmes nationaux de surveillance des forêts pour la REDD+ et les systèmes nationaux d'inventaire des Gaz à effet de serre

25-27 Février 2014

Livingstone, Zambie

Baasansuren Jamsranjav

Technical Support Unit, IPCC TFI

Séries temporelles

- Un inventaire n'est pas juste une estimation d'une seule année. Il comprend plusieurs estimations de plusieurs années (les séries temporelles des estimations)
 - Informations sur la tendance historique des estimations
 - Suivi des effets des stratégies pour réduire les émissions au niveau national
- Les estimations annuelles doivent être comparables
 - doivent refléter les fluctuations annuelles réelles pour les émissions et les absorptions
- Ainsi, les émissions et les absorptions dans les séries temporelles doivent être estimées de manière cohérente
 - Utiliser la même méthode et les mêmes sources de données pour toutes les années, si possible
 - Cependant, en raison d'absence de données, il n'est pas toujours possible d'utiliser la même méthode et un ensemble de données pour toutes les séries temporelles

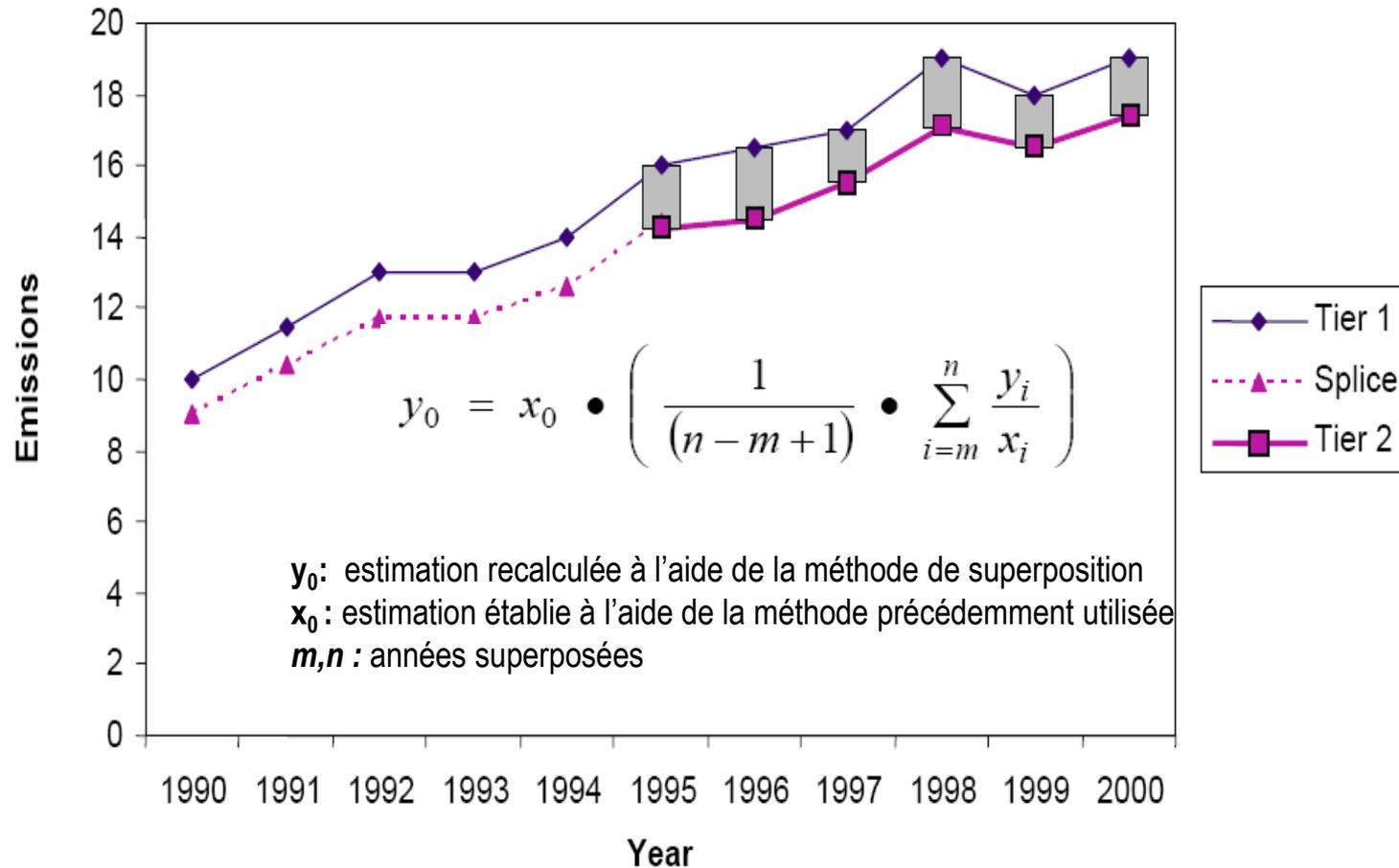
Techniques de raccord

- Raccorder: combiner ou mettre ensemble plusieurs méthodes ou séries de données pour former une série temporelle complète.
 - Changement et affinement méthodologique
 - Lacunes dans les données
- Les lignes directrices 2006 du GIEC fournissent plusieurs techniques de raccord
 - Superposition
 - Substitution
 - Interpolation
 - Extrapolation
- Choisir une technique exige une évaluation spécifique des circonstances et la détermination de la meilleure option pour les cas particuliers.

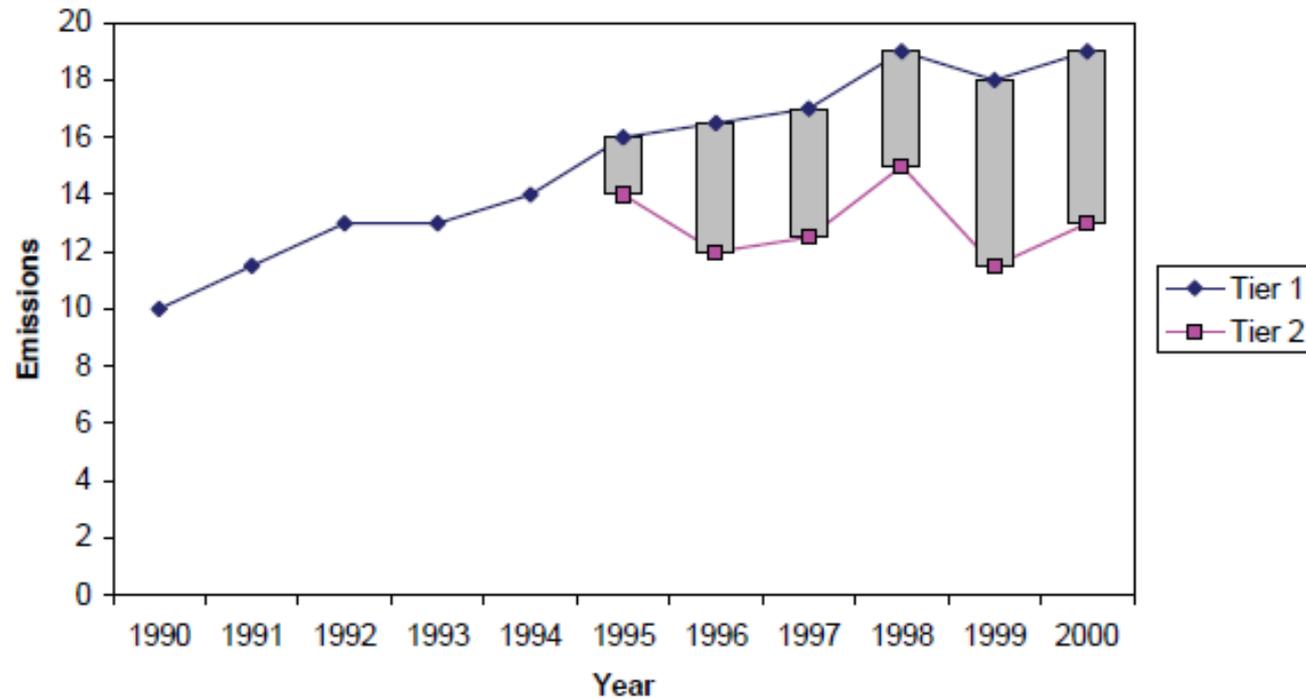
Superposition

- Lorsqu'une nouvelle méthode est introduite alors que les données ne sont pas disponibles pour les premières années dans la série temporelle (Ex. mettre en oeuvre une méthodologie de niveau supérieur)
- Elaborer une série temporelle basée sur la relation (ou superposition) observée entre la méthode précédemment utilisée et la nouvelle méthode pour les années permettant l'utilisation des deux méthodes
- Il est préférable de comparer la superposition de plusieurs années pour évaluer la relation entre les méthodes
- S'il n'y a pas de superposition cohérente entre les deux méthodes, ce n'est pas alors une bonne pratique d'utiliser la technique de la superposition

Superposition: relation cohérente



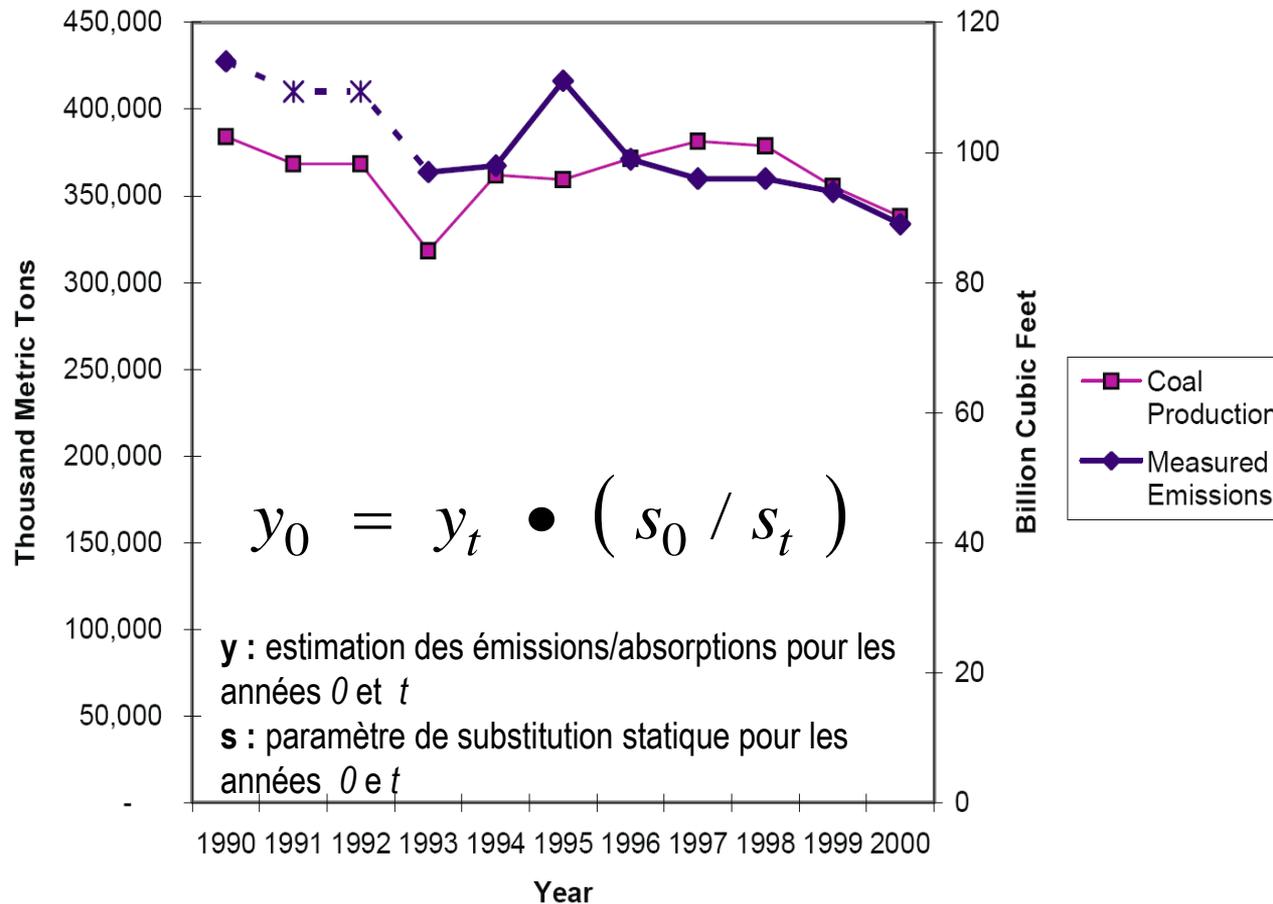
Superposition: relation incohérente



Données de substitution

- La méthode de substitution relie les émissions ou absorptions aux activités sous-jacentes ou à d'autres données indicatives
 - Données (statistiques) qui sont liées aux émissions (les émissions peuvent être proportionnelles à la production, distances parcourues par les véhicules, populations, etc.)
- Bien que la relation entre les émissions/absorptions et la substitution puisse être développée sur la base des données pour une seule année, on peut obtenir une meilleure estimation en utilisant plusieurs années.

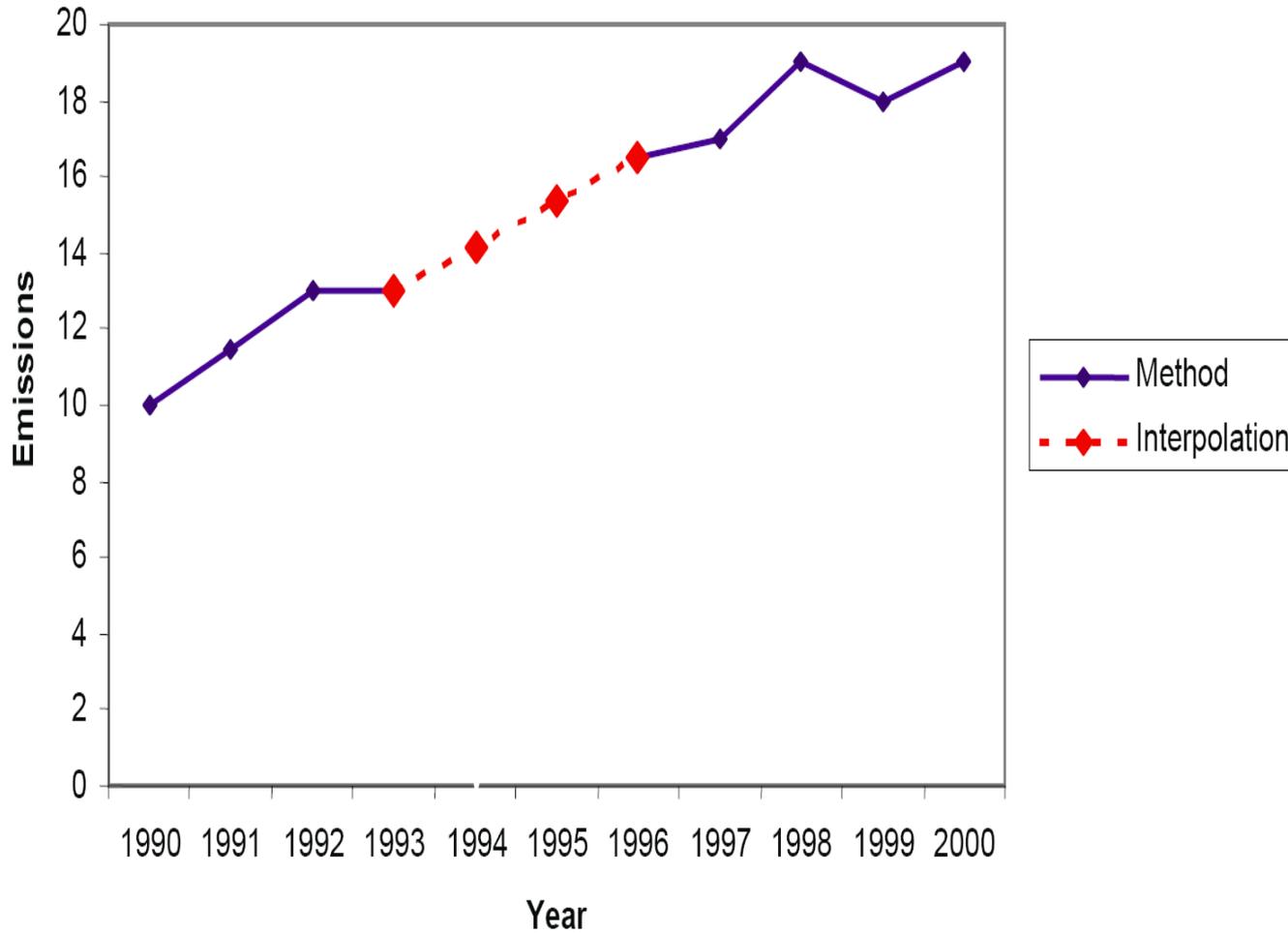
Données de substitution



Interpolation

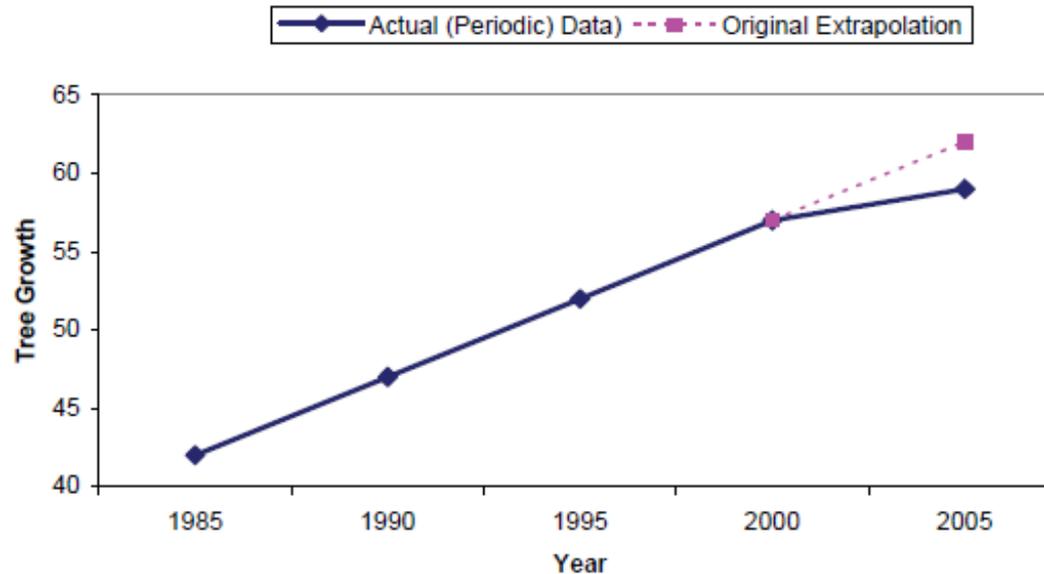
- Lorsque des données statistiques détaillées sont collectées à l'intervalle de quelques années, ou s'il n'est pas pratique de réaliser des enquêtes détaillées chaque année
- On peut élaborer des estimations pour les années intermédiaires de la série temporelle par interpolation entre les estimations détaillées lorsque
 - La tendance générale paraît stable
 - Les émissions réelles ne sont pas différentes de manière significative des valeurs estimées par interpolation
- Si les informations sur les tendances générales ou les paramètres sous-jacents sont disponibles, alors on peut utiliser les données de substitution
 - C'est une bonne pratique de comparer les estimations interpolées aux données de substitution en guise de vérification AC/QC

Interpolation



Extrapolation

- Lorsque les données pour l'année de référence ou l'année la plus récente ne sont pas disponibles
- On peut extrapoler les données en partant de l'hypothèse que la tendance des émissions/absorptions reste constante pendant la période de l'extrapolation
 - On ne doit pas l'utiliser si la tendance n'est pas constante dans le temps. .
- Analyser le comportement de la tendance – Ex. Linéaire ou plus complexe



Récapitulatif de la technique de raccord

- Chaque technique peut être appropriée pour une situation donnée. C'est conforme aux *bonnes pratiques* d'effectuer la technique de raccord en utilisant plusieurs techniques avant de prendre la décision finale

TABLEAU 5.1
RECAPITULATIF DES METHODES DE RECALCULS

Méthode	Applicabilité	Observations
Superposition	Les données nécessaires à l'application de la méthode antérieure et de la nouvelle méthode doivent être disponibles au moins pour une année, plusieurs de préférence.	<ul style="list-style-type: none"> • Plus fiable lorsque la superposition entre deux ou plusieurs ensembles d'estimations d'émissions annuelles peut être évaluée. • Si les tendances d'émissions observées à l'aide de la méthode utilisée précédemment et de la nouvelle méthode ne sont pas cohérentes, cette méthode ne constitue pas une bonne pratique.
Méthode de substitution	Les facteurs d'émission, les données sur les activités ou d'autres paramètres d'estimation utilisés dans la nouvelle méthode sont fortement corrélés à d'autres données indicatives mieux connues et plus facilement disponibles	<ul style="list-style-type: none"> • Des ensembles de données indicatives (individuels ou combinés) devront être testés pour déterminer ceux dont la corrélation est la plus forte. • Ne pas utiliser pour de longues périodes.
Interpolation	Les données nécessaires aux recalculs avec la nouvelle méthode sont disponibles pour des années intermittentes pour la série temporelle.	<p>Les estimations d'émissions peuvent être interpolées linéairement pour les périodes pour lesquelles la nouvelle méthode ne peut pas être appliquée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • N'est pas applicable en cas d'importantes fluctuations annuelles.
Extrapolation de la tendance	Les données nécessaires à la nouvelle méthode ne sont pas collectées annuellement et ne sont pas disponibles au début ou à la fin de la série temporelle	<p>Plus fiable si la tendance dans le temps est constante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas utiliser si la tendance change (auquel cas la méthode de substitution peut être plus appropriée). • Ne pas utiliser pour de longues périodes.
Autres techniques	Les autres méthodes standards ne sont pas valides en cas de changement des conditions techniques dans la série temporelle (Ex. exemple suite à la mise en œuvre de technologies d'atténuation).	<ul style="list-style-type: none"> • Documenter sérieusement les méthodes adaptées. • Comparer les résultats avec des techniques standards.

Qualité de la série temporelle

- La comparaison des résultats de plusieurs méthodes pour pouvoir utiliser plusieurs méthodes si possible
 - La représentation graphique et la comparaison des résultats de la technique de raccord est une stratégie AQ/CQ utile
 - Si des méthodes alternatives de raccord donnent des résultats différents, examiner les résultats les plus réalistes
- La comparaison entre les estimations recalculées et les estimations antérieures peut être utile pour la vérification de la qualité du re-calcul.
 - Cependant, les méthodes de niveau supérieur peuvent produire des tendances différentes des méthodes de niveau inférieur parce qu'elles reflètent plus exactement les conditions réelles.

Présentation et documentation

- Tous les recalculs et mesures prises pour améliorer la cohérence des séries temporelles doivent être documentés et présentés
 - L'effet du recalcul du niveau et de la tendance de l'estimation
 - La raison du recalcul
 - La description des méthodes changées et affinées
 - Justification des changements
 - La méthode antérieure utilisée
 - La justification du choix de la nouvelle méthode
 - Si la nouvelle méthode ne peut pas être appliquée à toute la série temporelle, la méthode de raccord utilisée doit être documentée
 - Années pendant lesquelles on ne disposait pas de données
 - Technique de raccord utilisée
 - Les représentations graphiques peuvent constituer des outils utiles pour documenter et expliquer l'application de la technique de raccord

Récapitulatif

- **Il faut des estimations d'émissions/ absorptions cohérentes pour toutes les années**
 - La même méthode et les mêmes sources de données doivent être appliquées à toutes les années si possible.
- **Si ce n'est pas possible, ceux qui sont chargés de compiler l'inventaire doivent suivre les directives sur la cohérence des séries temporelles afin de fournir des estimations cohérentes pour toutes les années**
 - Superposition/ Substitution/ Interpolation / Extrapolation / etc.
- **Il faut s'assurer de la qualité des séries temporelles**
 - Des contrôles de qualité sont appliqués à la totalité des séries temporelles
- **Toutes les décisions, méthodes et justifications doivent être documentées**

Merci