

ÉLÉMENTS PRÉALABLES À LA PRISE EN COMPTE DES DONNÉES LES PLUS RÉCENTES DANS LES PROJECTIONS PAR DÉPARTEMENT EN ÎLE-DE-FRANCE

14 février 2023

Philippe Louchart / Démographe / L'Institut Paris Region – DHS
Pour le GT CRIES Île-de-France sur les projections démographiques

1. Les outils de simulation démo-immobilière de l'Institut Paris Region

- Présentation rapide
- Spécificités par rapport à Omphale (outre l'approche immobilière)
au regard de la focale particulière sur les effectifs scolaires

2. Comment faire dialoguer OMPHALE et les outils de simulation de L'Institut ?

3. La situation sur les données disponibles mobilisables début février 2023 en lien notamment avec les problématiques scolaires

1. Les outils de simulation démo-immobilière de l'Institut Paris Region

- Présentation rapide

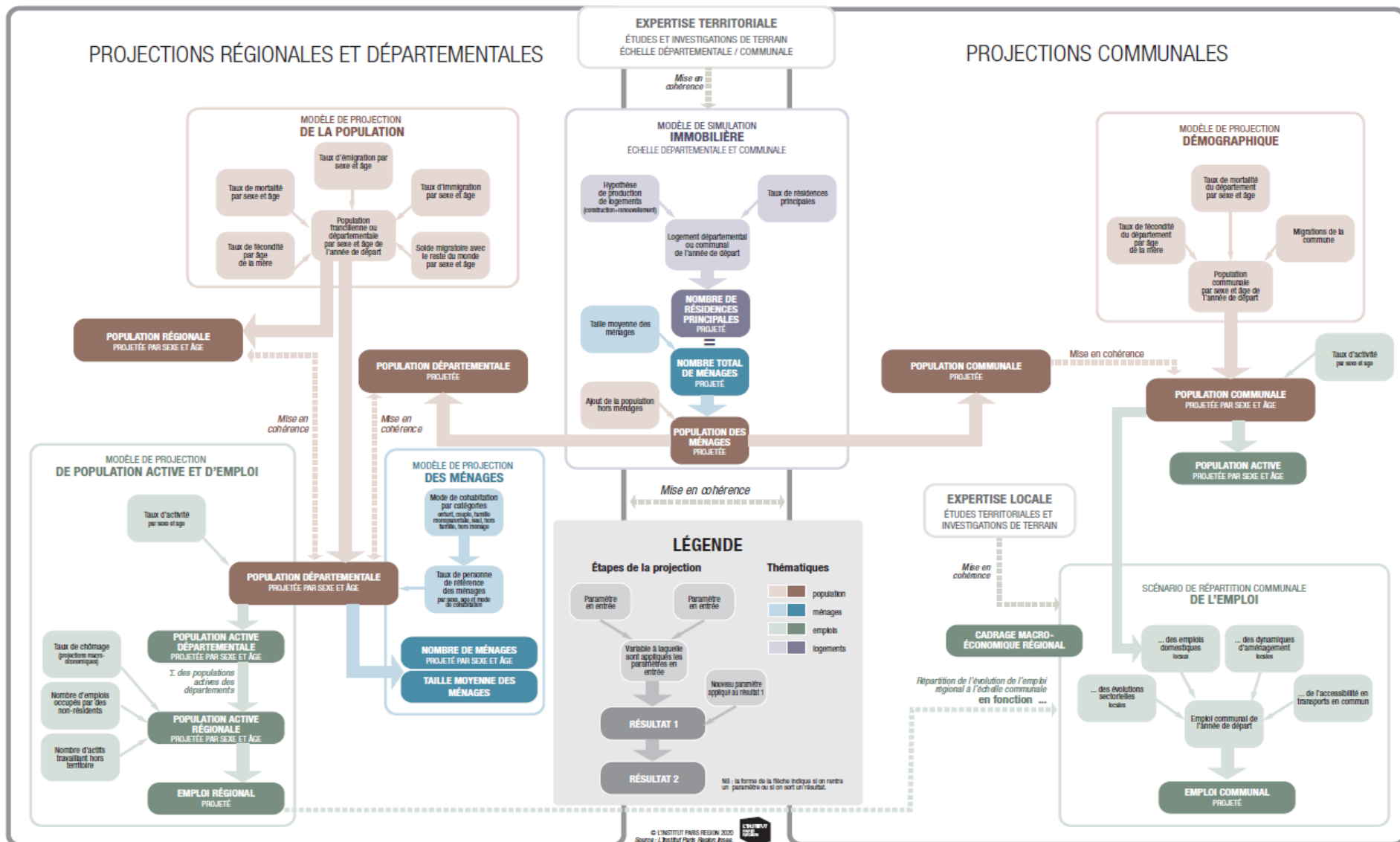
Cinq outils principaux :

1. **Un simulateur démographique régional** « classique » pour projeter ensemble la population de l'Île-de-France et des autres régions de France métropolitaine considérées comme un tout par sexe et âge
2. **Un simulateur démo-immobilier par département et par commune** pour projeter le parc de logements et son occupation
3. **Un simulateur démographique départemental « simplifié »** pour projeter la population par sexe et âge détaillé de chaque département francilien en utilisant comme contraintes les résultats des deux outils précédents avec des hypothèses explicites s'évolution de la fécondité et de la mortalité par âge calées sur les hypothèses nationales de l'Insee
4. **Un simulateur du nombre de ménages par sexe et âge** à l'échelle de la France métropolitaine, de l'Île-de-France et de chacun de ses départements, via la projections directe des taux de personnes de référence par sexe et âge ou une projection de la population par mode de cohabitation, sexe et âge couplée à une projection des taux de personnes de référence par sexe, âge et mode de cohabitation
5. **Un simulateur démographique des populations par âge de chaque commune** qui utilise en contraintes les résultats de l'ensemble des outils précédents et simule de façon séparée la population par âge dans le parc neuf.

Pour en savoir plus :

https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/000pack2/Etude_2408/Methodo_P_E.pdf

https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/000pack2/Etude_2408/20210629_Note_methodologique_P_E_complet.pdf



La méthode utilisée par l'Institut Paris Region pour produire les projections de population, de ménages et d'actifs à l'échelle locale

- Une méthodologie éprouvée qui articule le global et le local :
 1. **Une approche globale** fondée sur une méthode identique à celle d'OMPHALE (modèle de projection par cohorte et par composante: naissances, décès, migrations) qui fournit pour l'ensemble de la région et pour chaque département des projections de population, de ménages et d'actifs par sexe et âge détaillé.
 2. **Une déclinaison locale** des projections régionale et départementale par le biais d'un simulateur immobilier qui fait évoluer le parc de logements et son occupation par commune, voire par IRIS dans le cadre des études menées pour Île-de-France Mobilités, à partir notamment d'hypothèses sur la construction de logements fondée sur les projets connus et les « remontées du terrain » : études locales de L'Institut et de ses partenaires

1. Méthode : identité utilisée par le modèle de simulation démographique à l'échelle régionale et départementale

$$\begin{aligned} \text{Population}_{t+n} &= \text{Population}_t \\ &+ \text{Naissances}_{(t,t+n)} - \text{Décès}_{(t,t+n)} \\ &\quad \text{(Solde naturel)} \\ &+ \text{Immigrants internes}_{(t,t+n)} - \text{Emigrants internes}_{(t,t+n)} \\ &\quad \text{(Solde migratoire avec le reste de la France)} \\ &+ \text{Immigrants internationaux}_{(t,t+n)} - \text{Emigrants internationaux}_{(t,t+n)} \\ &\quad \text{(Solde migratoire avec le reste du monde)} \end{aligned}$$

1. Projections régionales de population, de ménages et d'actifs

En entrée

- Population par sexe et âge l'année de départ
- Modes de cohabitation des Franciliens par sexe et âge en 6 catégorie: enfant, couple, famille monoparentale, seul, hors famille, hors ménage
- Taux de personne de référence par sexe, âge et mode de cohabitation

En entrée

- Population par sexe et âge l'année de départ
- Taux de fécondité par âge de la mère
- Taux de mortalité par sexe et âge
- Taux de migration par sexe et âge de l'Île-de-France vers les autres régions
- Taux de migration par sexe et âge des autres régions vers l'Île-de-France
- Solde migratoire de l'Île-de-France avec le reste du monde (entrées-sorties)

En entrée

- Population régionale projetée par sexe et âge
- Taux d'activité par sexe et âge
- Taux de chômage
- Nombre d'emplois situés en Île-de-France occupés par des non-résidents
- Nombre d'actifs franciliens travaillant en dehors de l'Île-de-France

2. Modèle de projection de ménages

(Projections dérivées)



1. Modèle de projection de population

(Méthode des composantes)



3. Modèle de projection d'actifs et d'emplois

(Projections dérivées)



En sortie

- Ménages projetés par sexe et âge en IDF
- Taille moyenne des ménages

En sortie

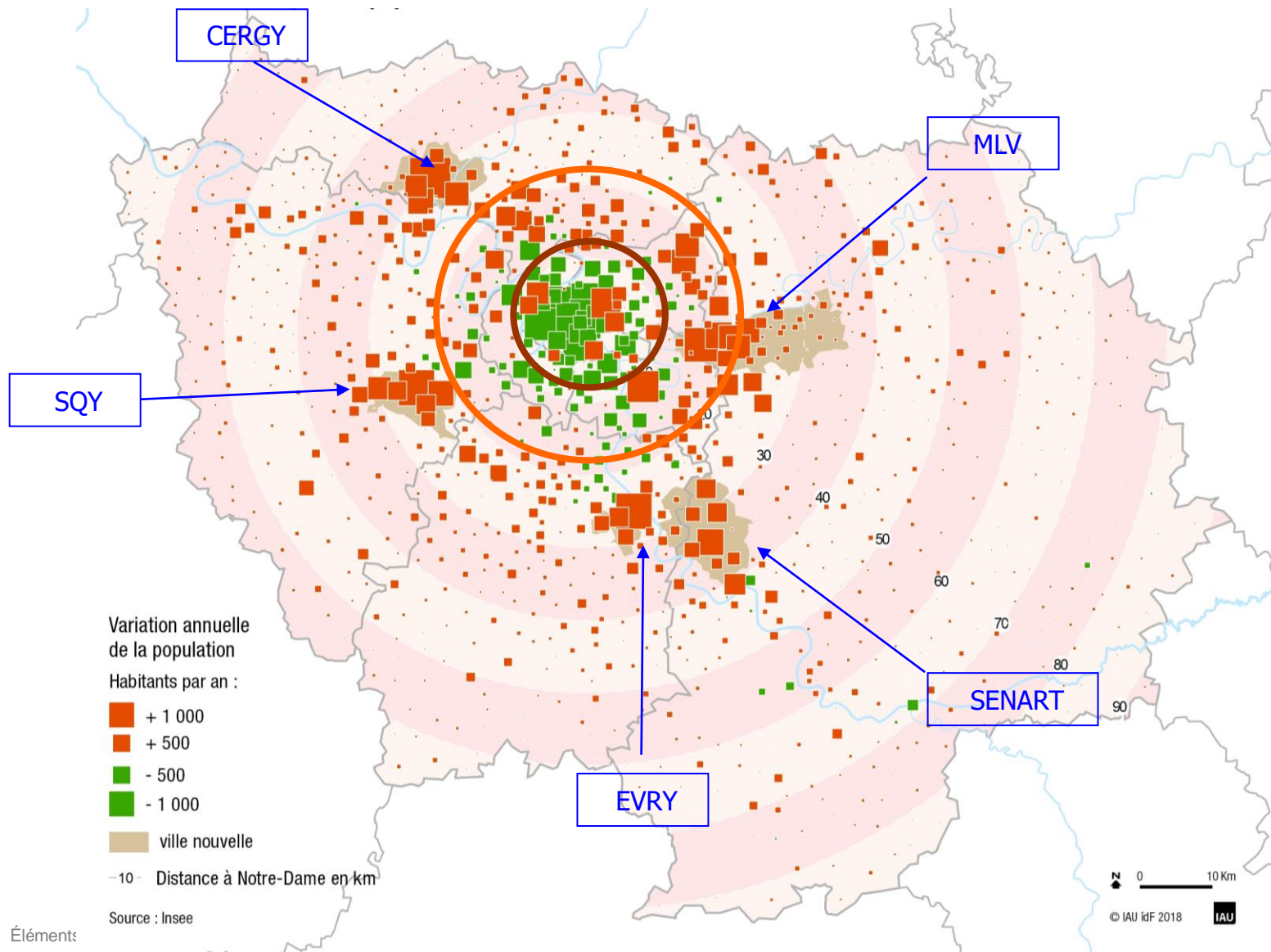
- Population régionale projetée par sexe et âge

En sortie

- Population active projetée par sexe et âge
- Emplois projetés en Île-de-France

1975-90 Croissance régionale de 52 000 personnes par an la moitié en ville nouvelle

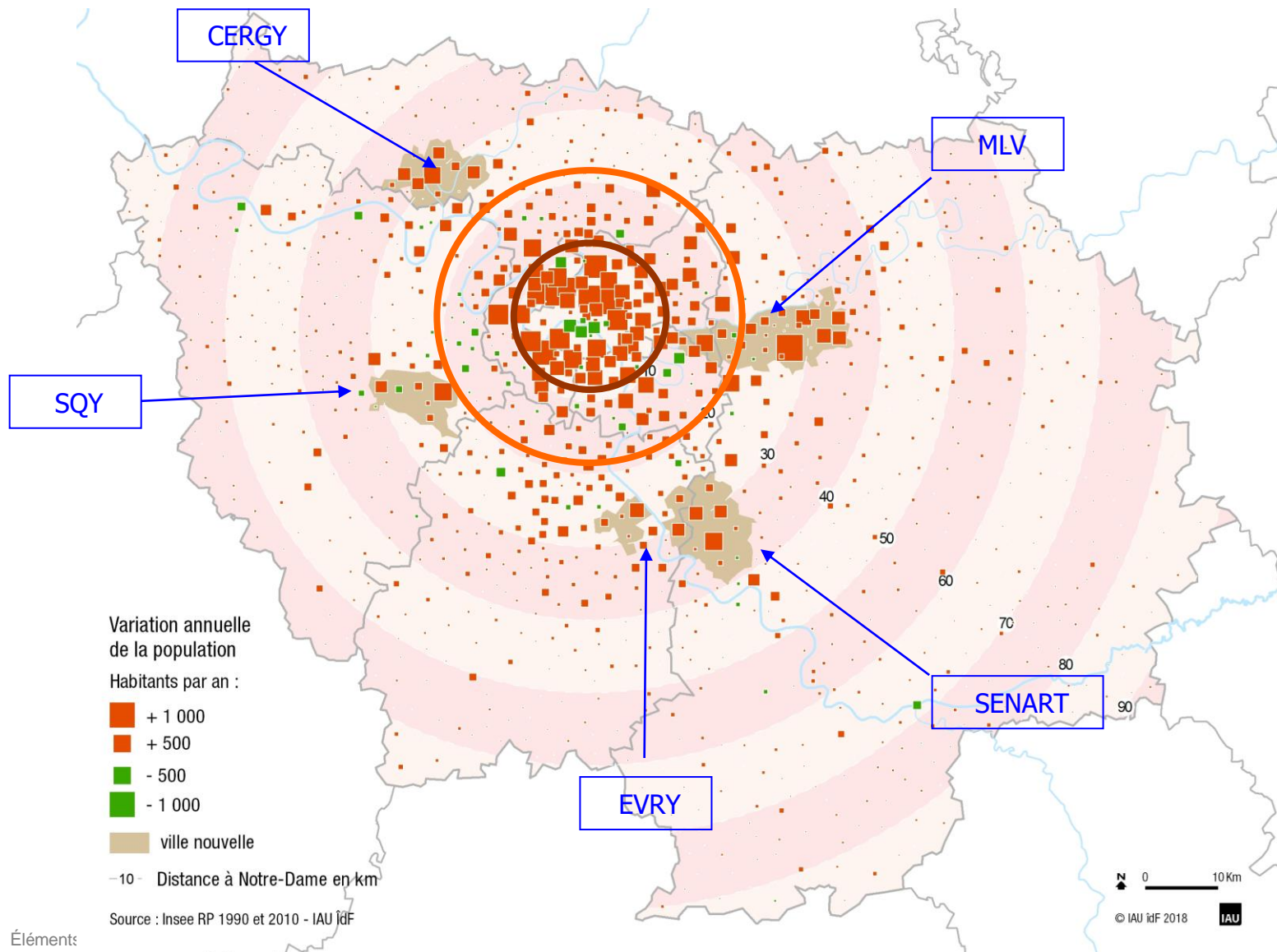
Desserrement élevé en zone centrale



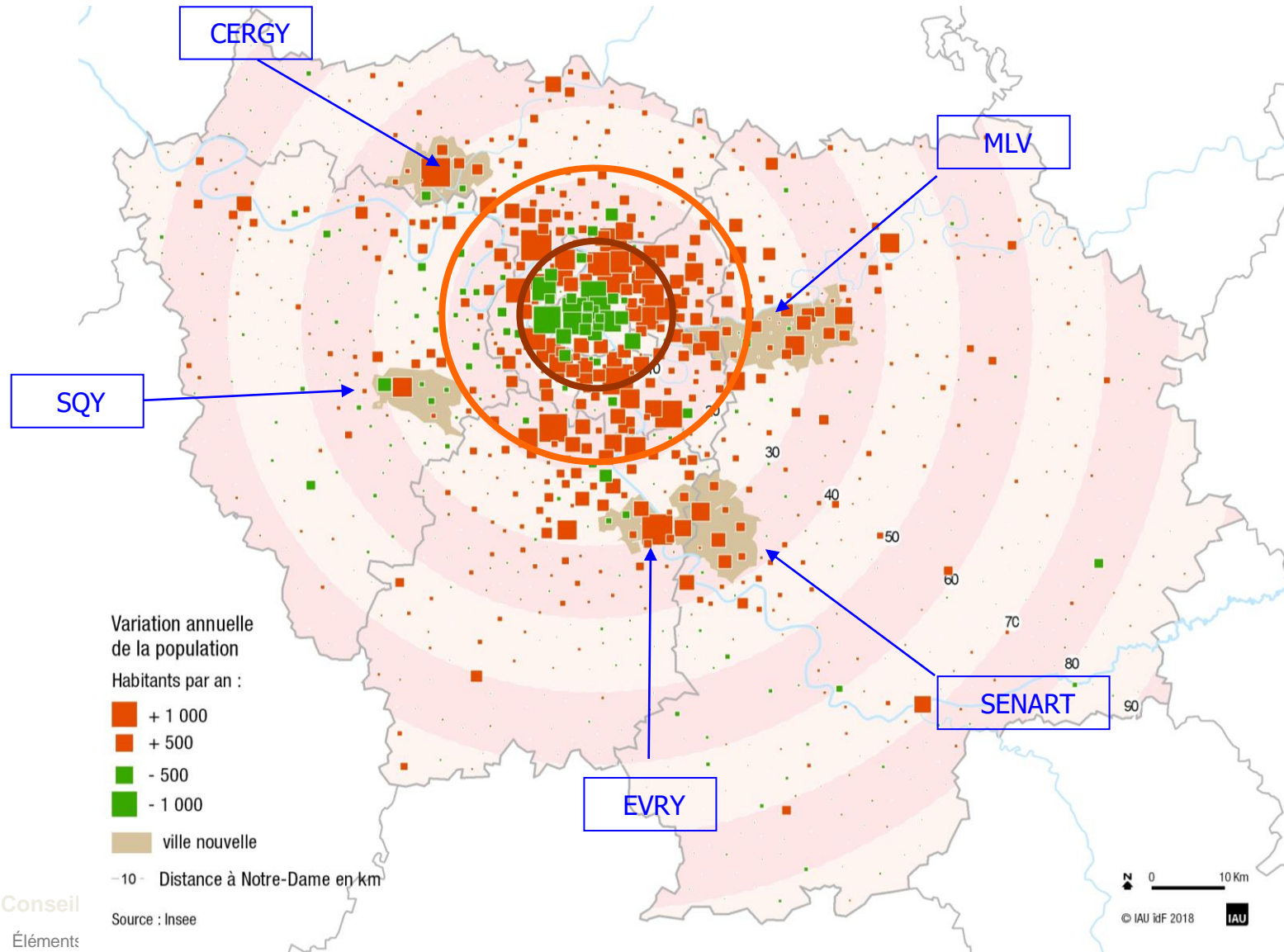
1990-2010 Croissance régionale de +57 000 personnes par an

61% à moins de 20 km de ND

15 % seulement en VN



2010-2015 Croissance régionale de +59 000 personnes par an 15% en VN (stabilisation)



[Un lien direct entre l'évolution de la population d'un territoire et celle de son parc de logements et de son occupation]

$$\text{Population}_{t+n} = \left[\begin{array}{l} \text{Logements}_{t+n} \\ \times \text{\% de Résidences Principales}_{t+n} \\ \times \text{Taille moyenne des ménages}_{t+n} \\ \times 1 / (1 - \text{\% Population en collectivité}_{t+n}) \end{array} \right] \text{Population des ménages}$$

avec,

$$\text{Logements}_{t+n} = \text{Logements}_t + \text{Construction de logements neufs}_{(t,t+n)} - \text{Renouvellement du parc ancien}_{(t,t+n)}$$

[Le simulateur immobilier comme outil pour aider à comprendre en même temps et dans le temps l'évolution de la population et du parc de logements en particulier à l'échelle « locale »]

$$\text{POPME}t = \text{LOG}t \times \overbrace{(1 - \%RSLVt - i)}^{\text{Résidences principales}} \times \text{TMM}t$$

[Le simulateur immobilier comme outil pour aider à comprendre en même temps et dans le temps l'évolution de la population et du parc de logements en particulier à l'échelle « locale »]

Résidences principales

POP MEN t+n	=	LOG t+n	X	(1 - %RSLV t+n)	X	TMM t+n
POP MEN t	=	LOG t	X	(1 - %RSLV t-1)	X	TMM t

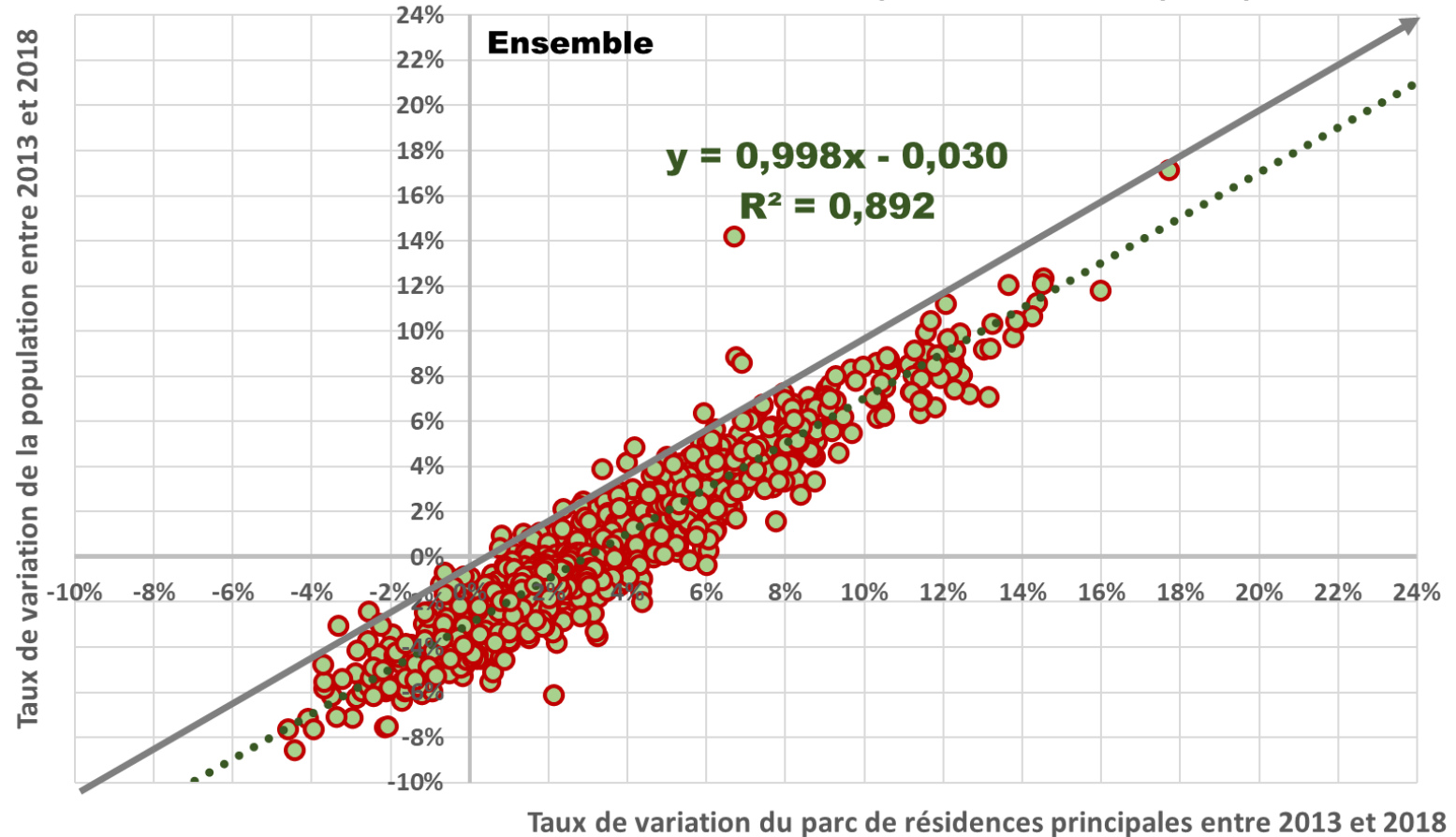
[Le simulateur immobilier comme outil pour aider à comprendre en même temps et dans le temps l'évolution de la population et du parc de logements en particulier à l'échelle « locale »]

$$\begin{array}{rcccl}
 & & \text{Résidences principales} & & \\
 & & \underbrace{\hspace{10em}} & & \\
 \text{POP MEN } t+n & = & \text{LOG } t+n & \times & (1 - \% \text{RSLV } t+n) & \times & \text{TMM } t+n \\
 \hline
 \text{POP MEN } t & = & \text{LOG } t & \times & (1 - \% \text{RSLV } t) & \times & \text{TMM } t
 \end{array}$$

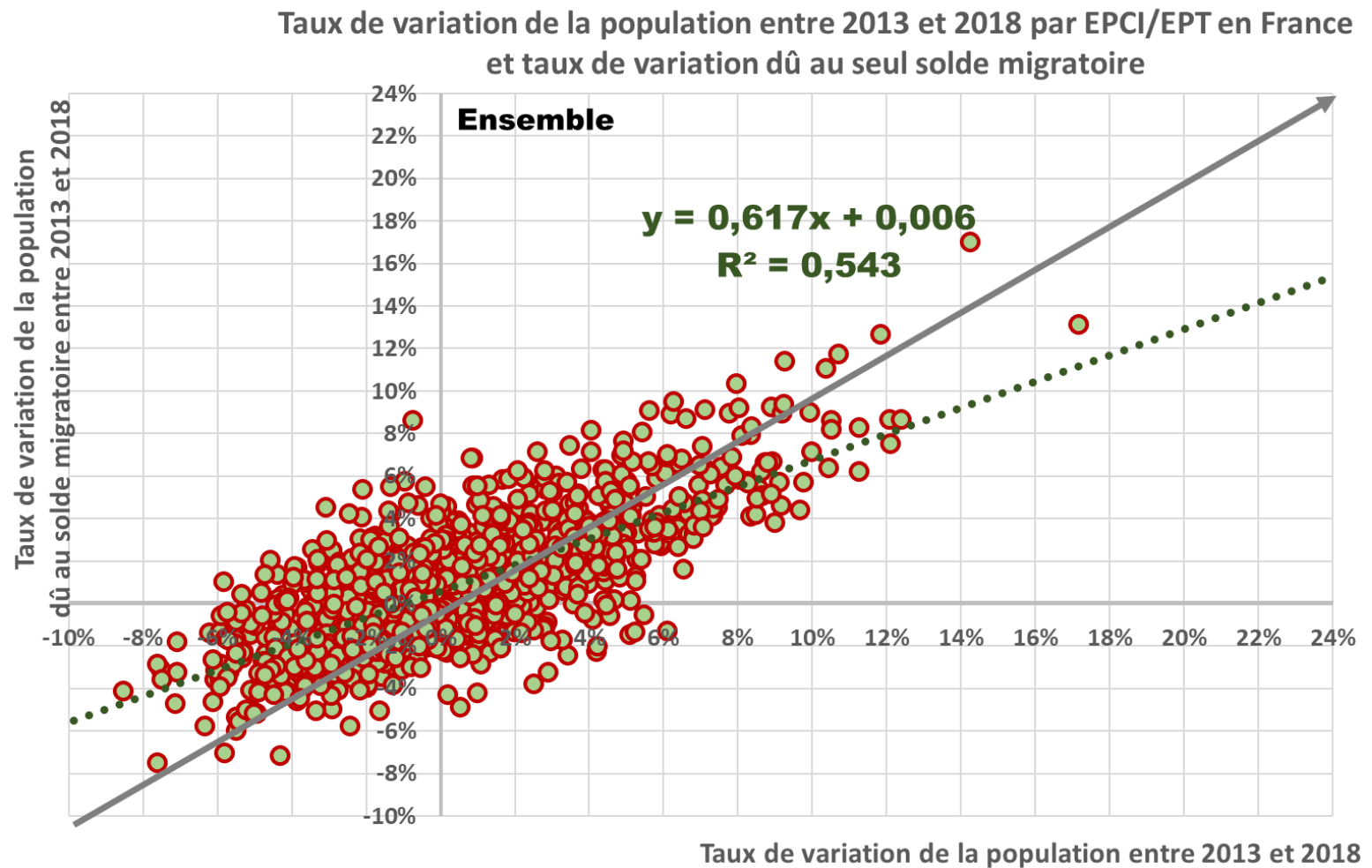
$$\ln\left(\frac{\text{POP MEN } t+n}{\text{POP MEN } t}\right) = \ln\left(\frac{\text{LOG } t+n}{\text{LOG } t}\right) + \ln\left(\frac{(1 - \% \text{RSLV } t+n)}{(1 - \% \text{RSLV } t)}\right) + \ln\left(\frac{\text{TMM } t+n}{\text{TMM } t}\right)$$

Localement, la croissance de la population est indexée sur celle des résidences principales...

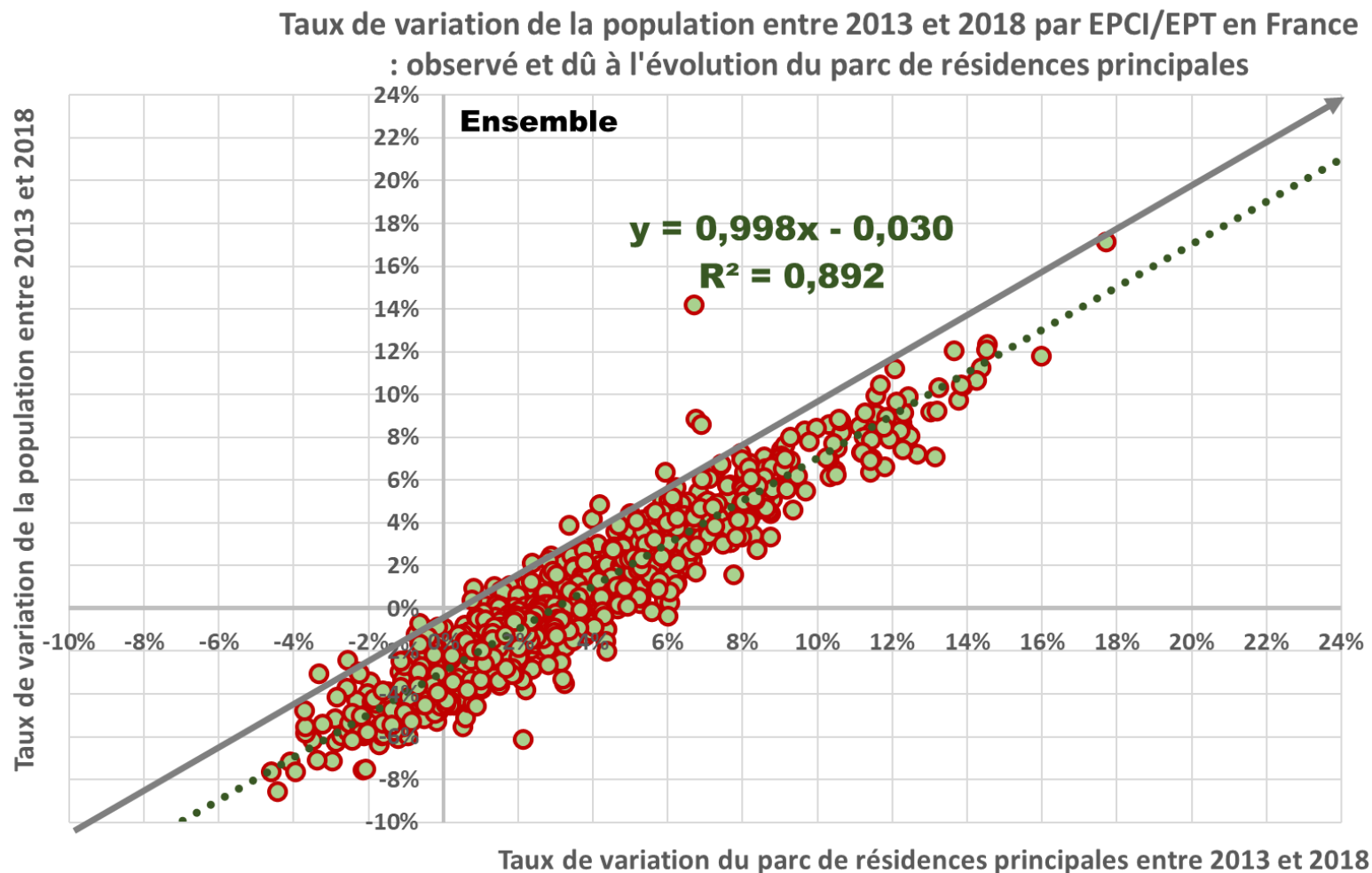
Taux de variation de la population entre 2013 et 2018 par EPCI/EPT en France : observé et dû à l'évolution du parc de résidences principales



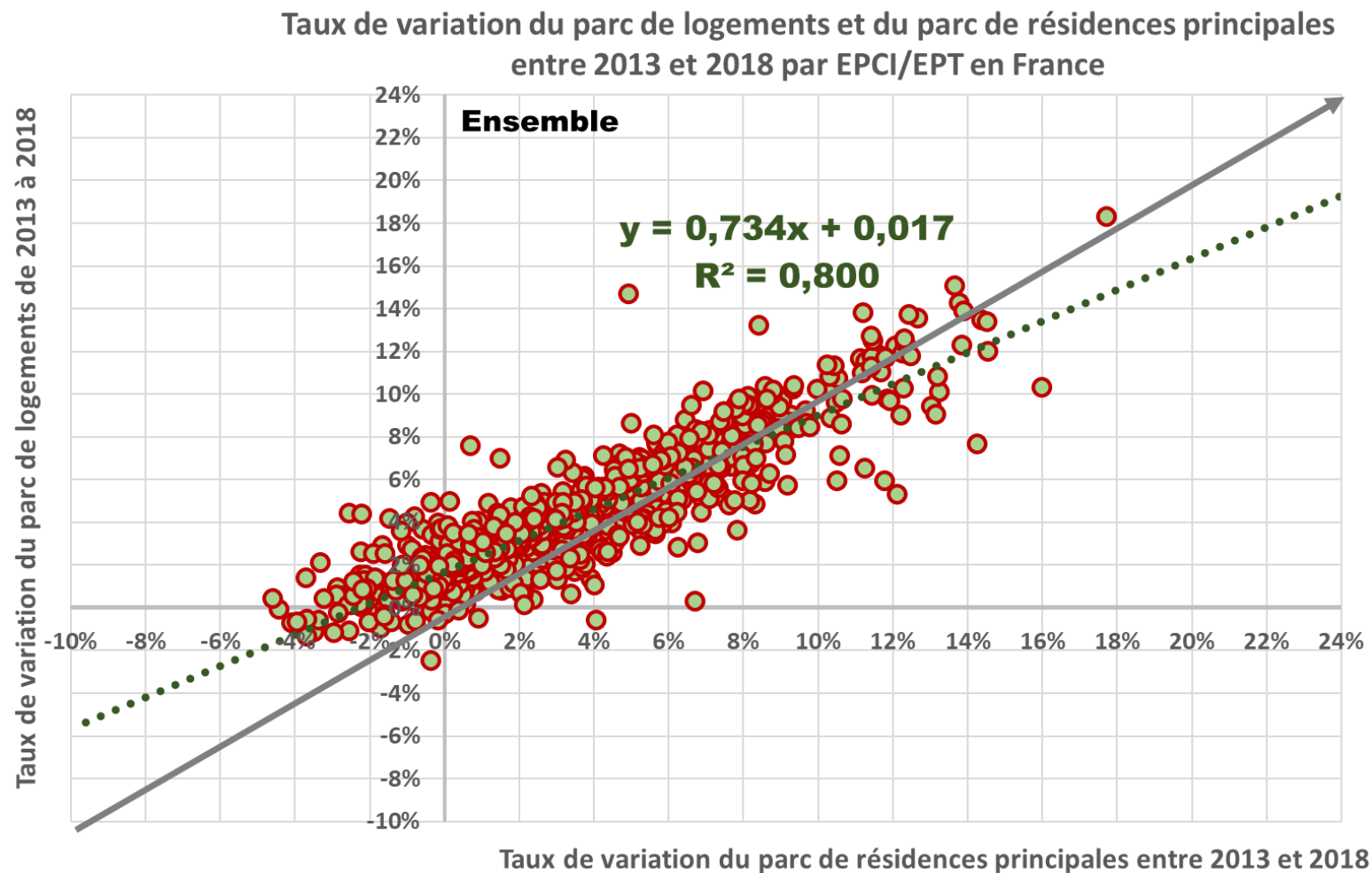
... bien davantage que sur le solde migratoire



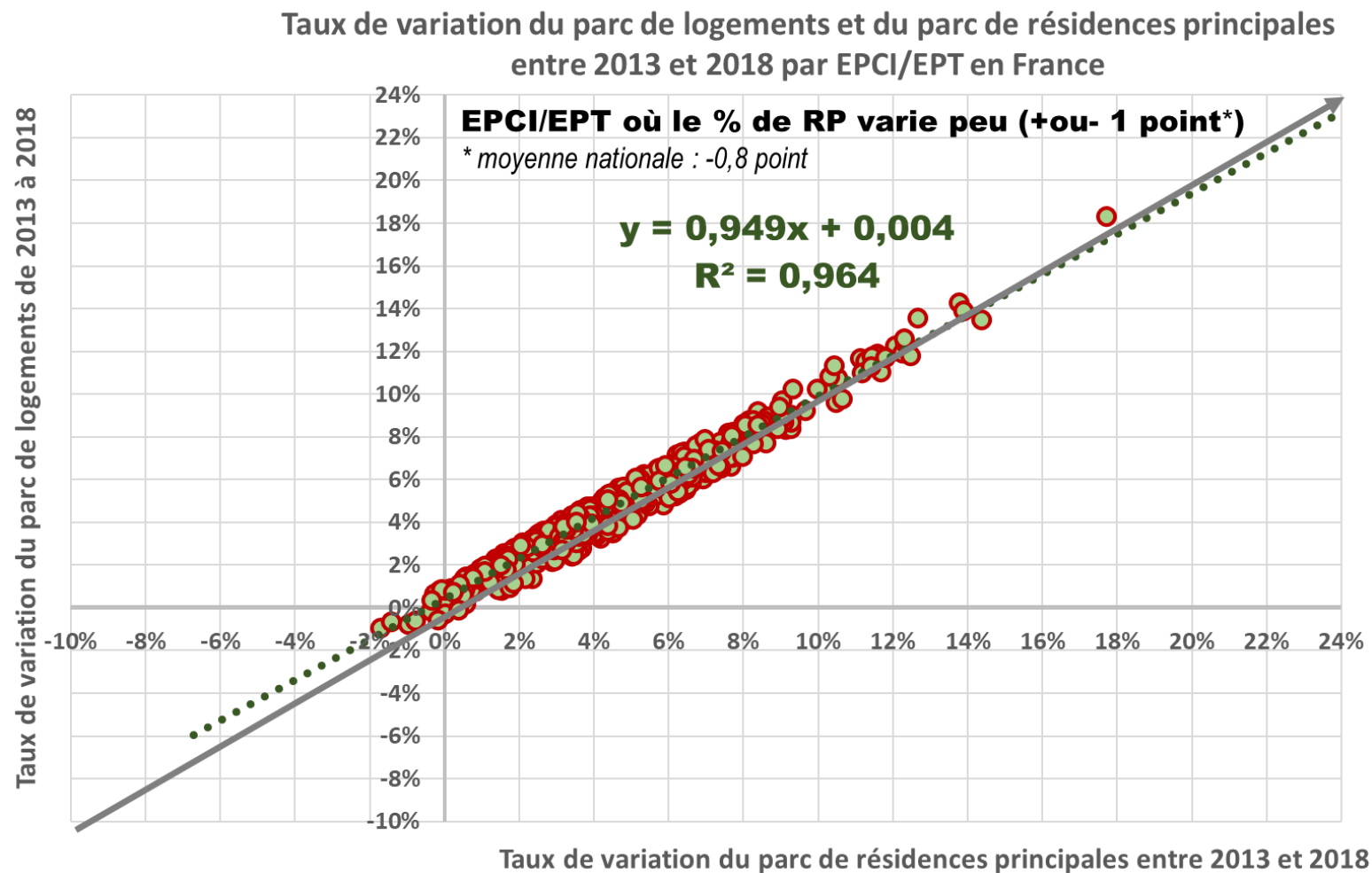
Si localement, la croissance de la population est indexée sur celle des résidences principales...



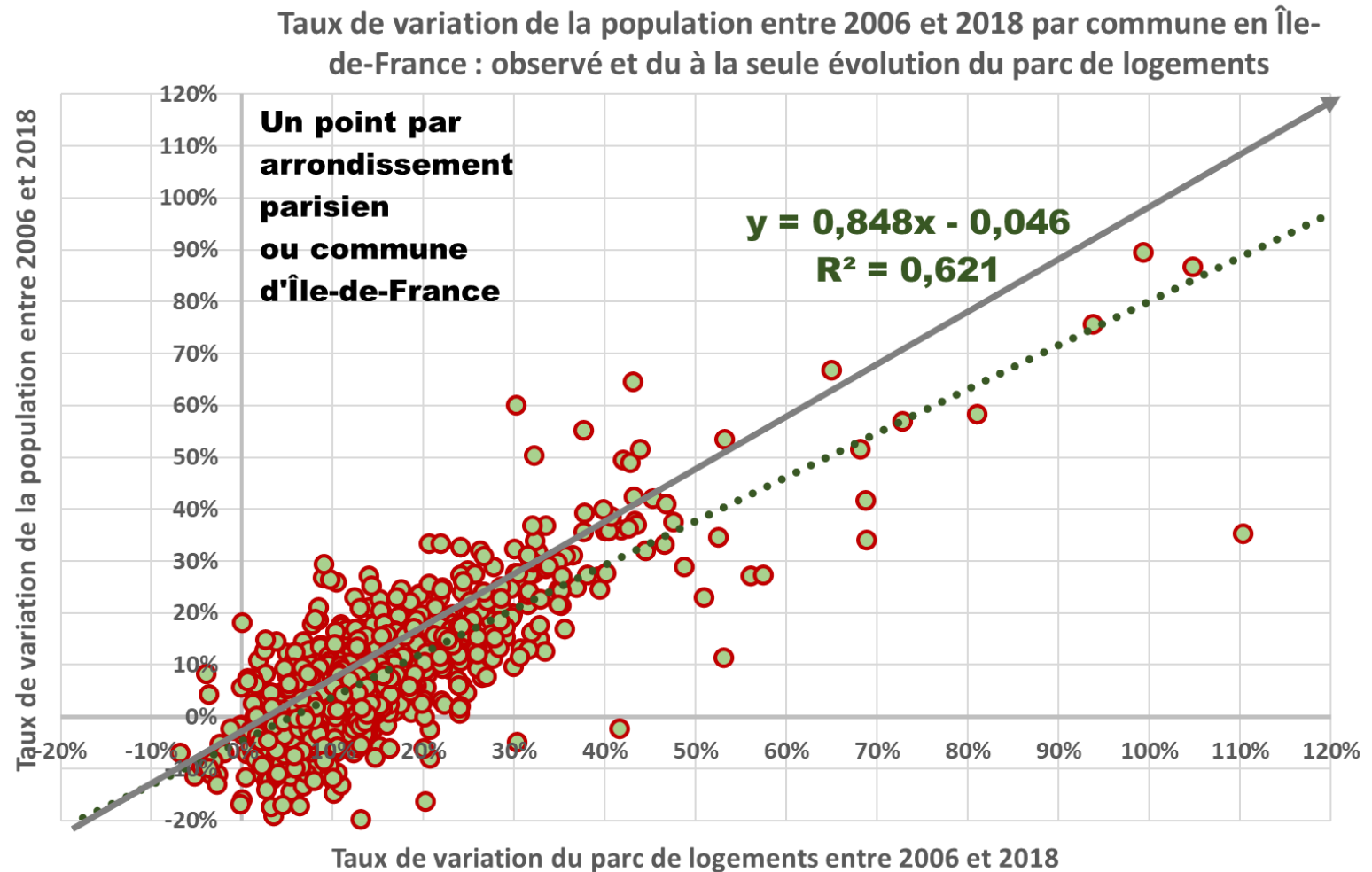
.... celle des résidences principales est indexée
sur celle des logements ...



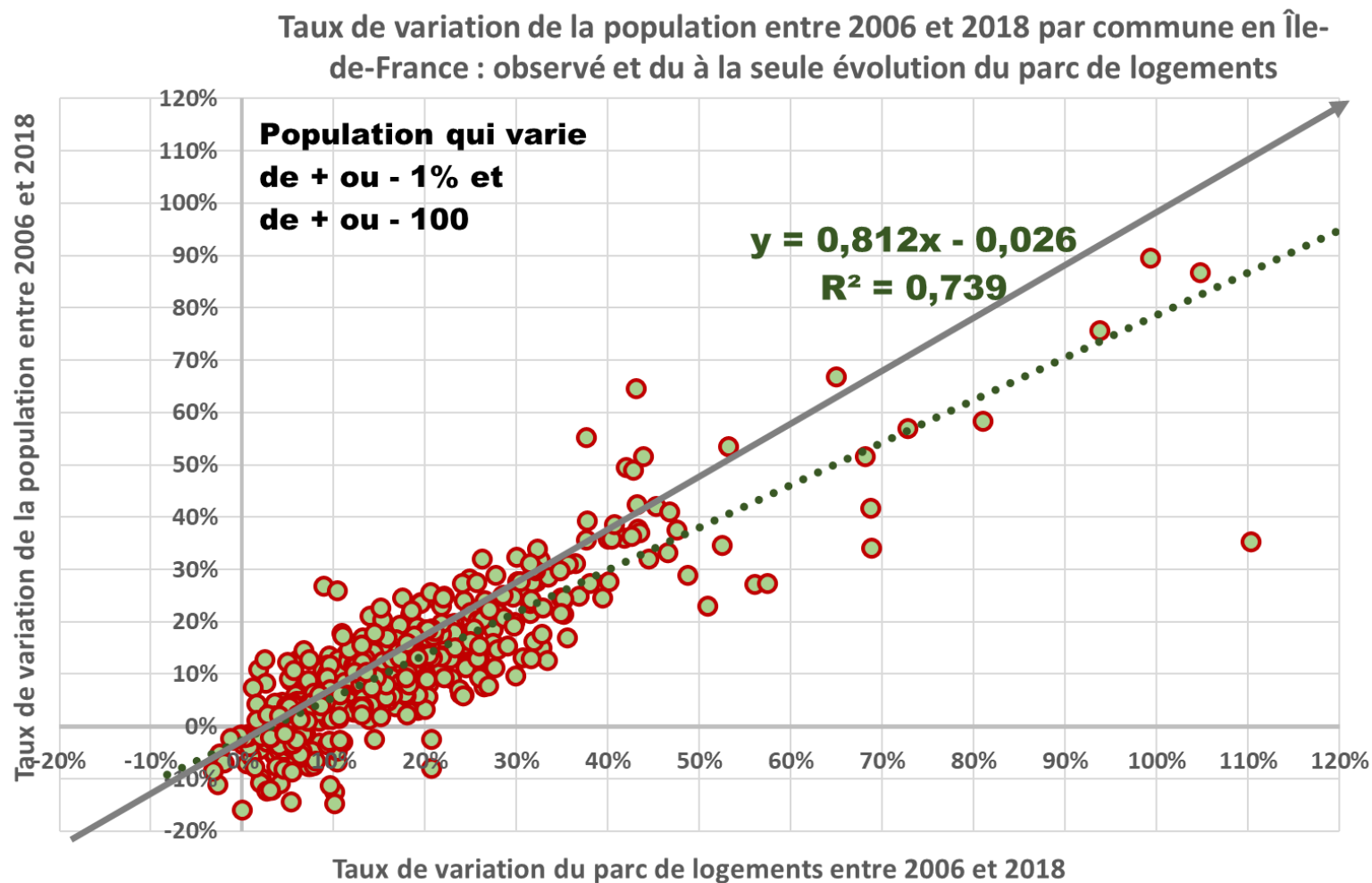
... et d'autant plus nettement que la part des résidences principales varie peu



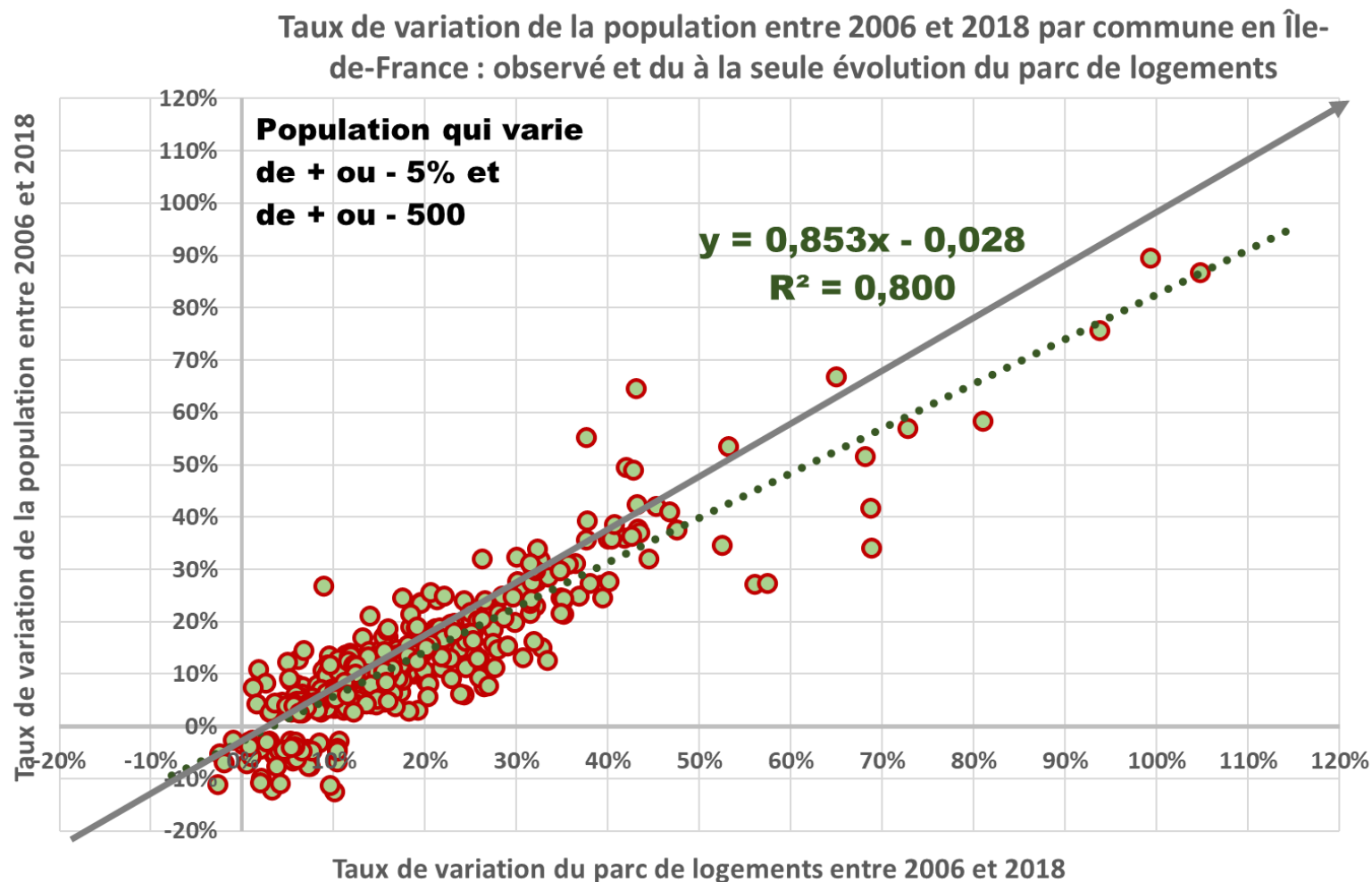
En Île-de-France, comme ailleurs, la croissance de la population est indexée sur celle du parc de logements ...



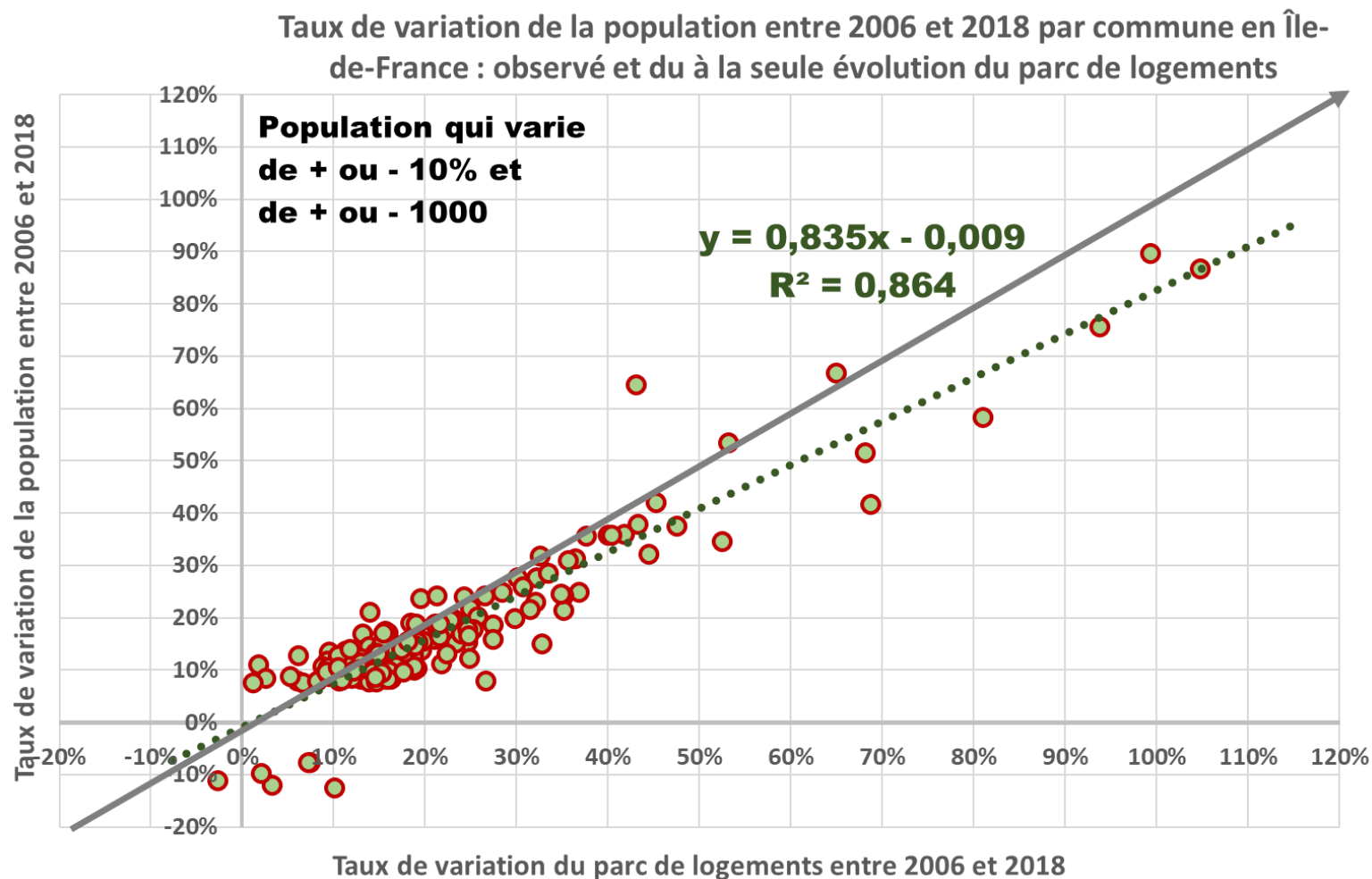
... et d'autant plus que la croissance du parc de logements est importante ...



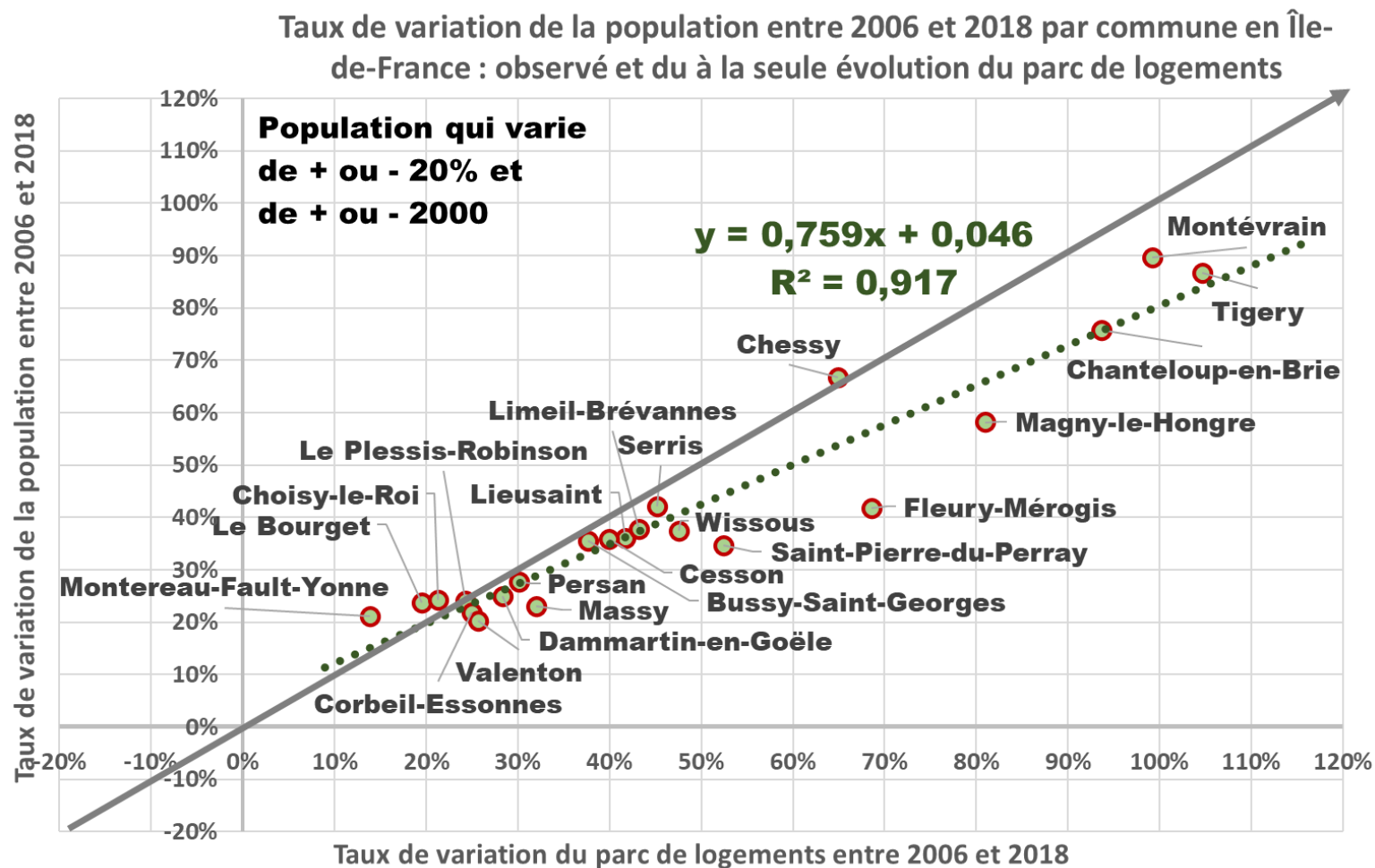
... et d'autant plus que la croissance du parc de logements est importante ...



... et d'autant plus que la croissance du parc de logements est importante ...

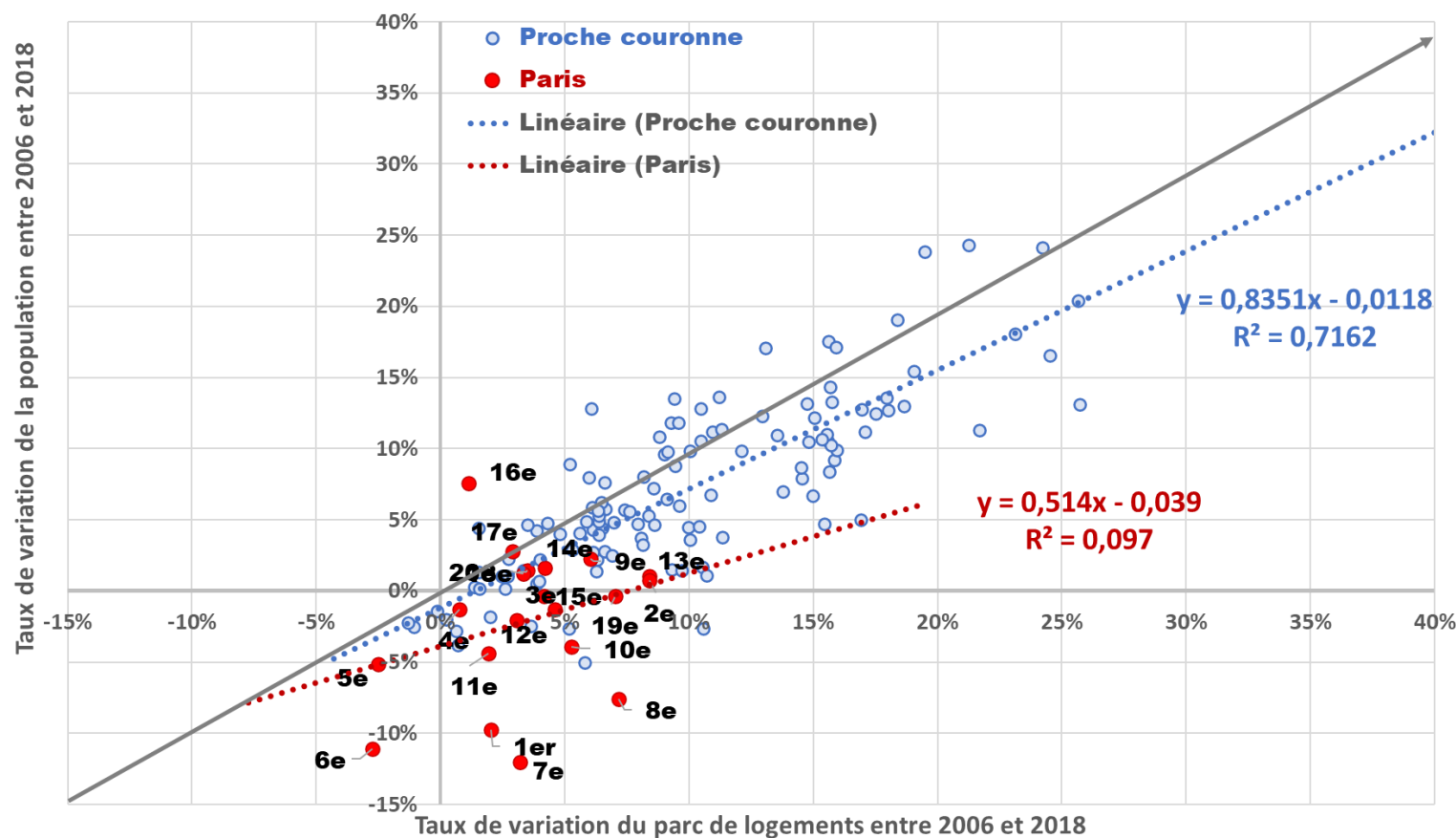


... et d'autant plus que la croissance du parc de logements est importante ...

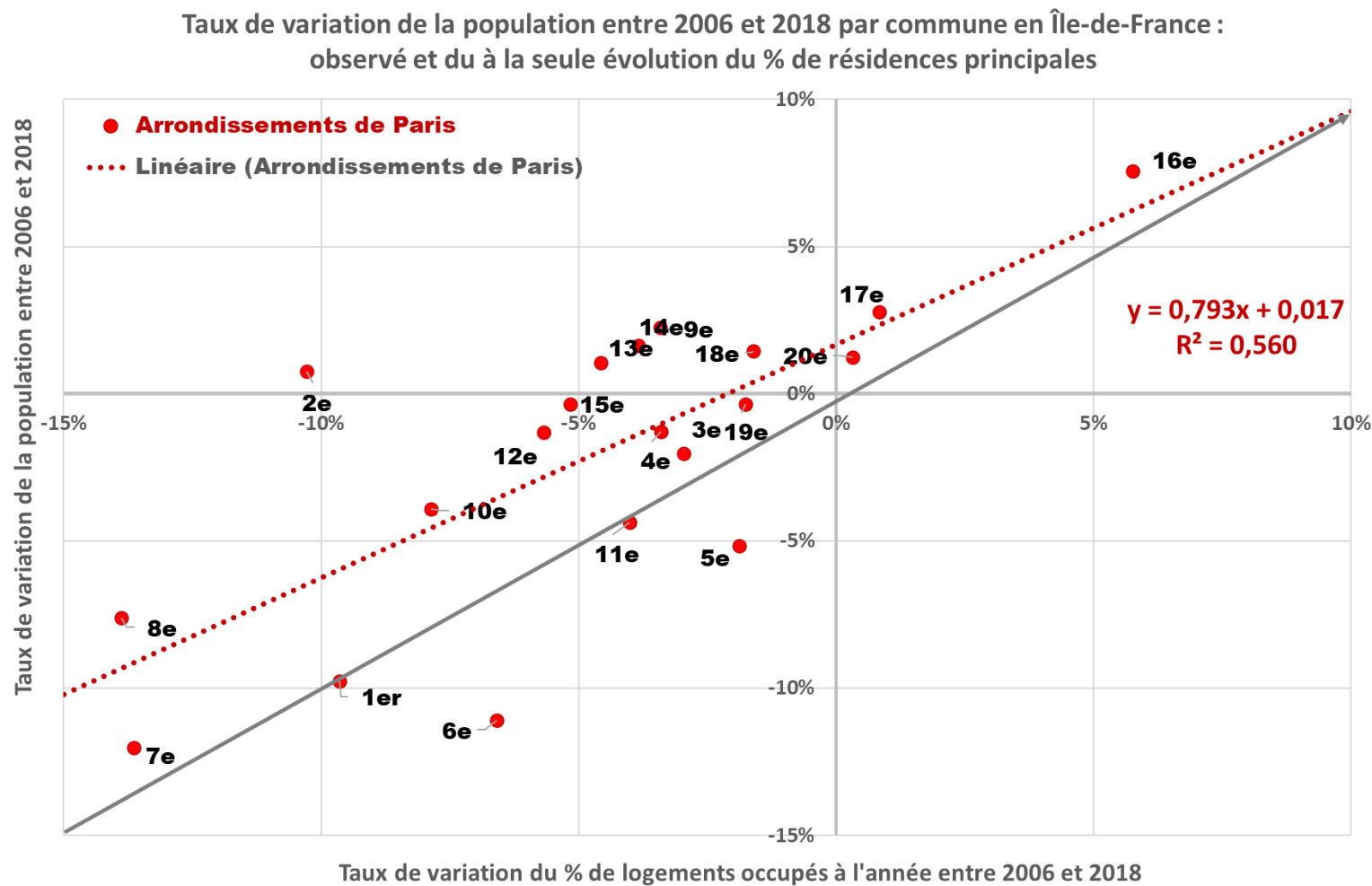


... mais pas à **Paris** où la population évolue sans lien évident avec le parc de logements

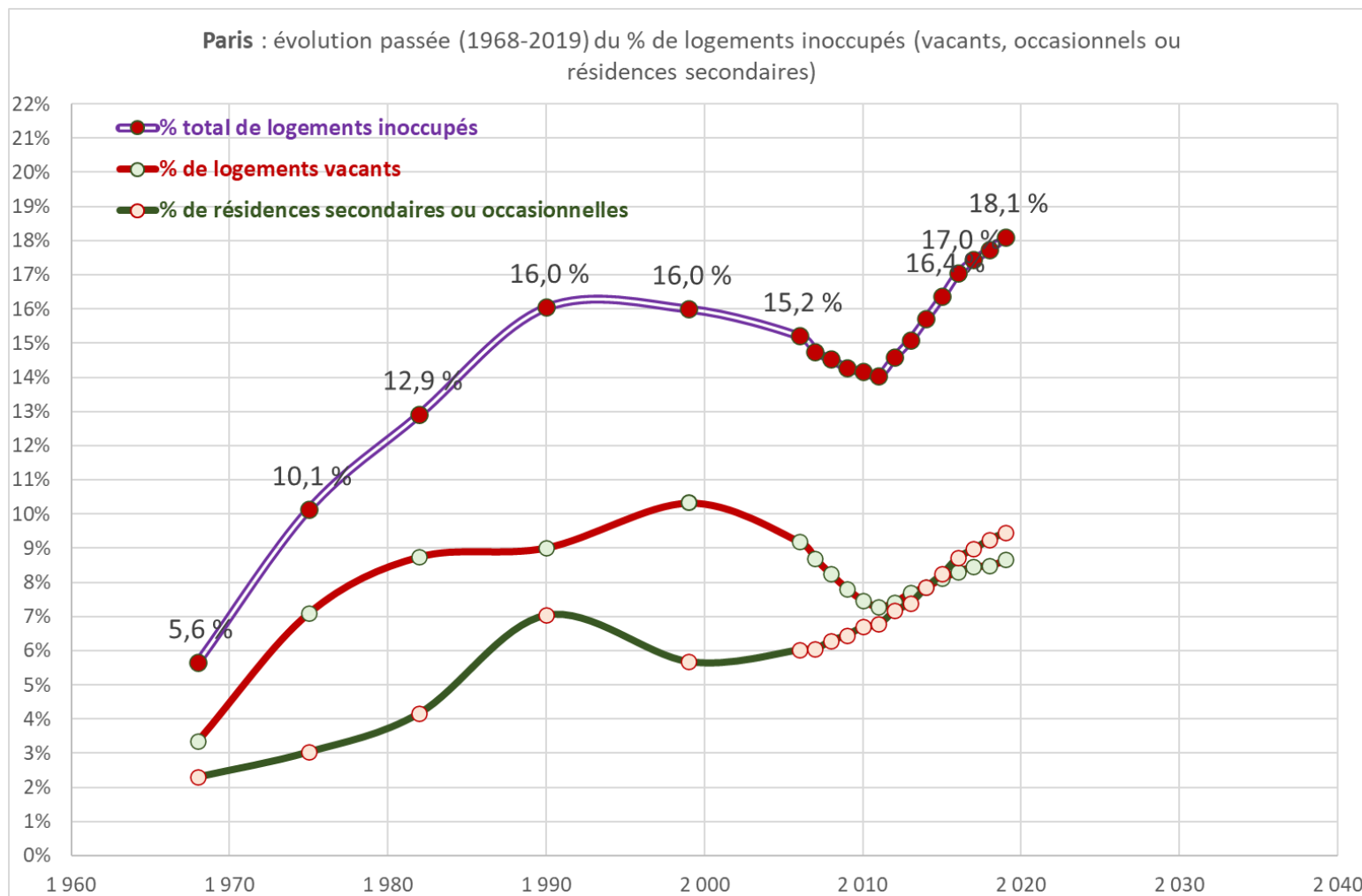
Taux de variation de la population entre 2006 et 2018 par commune en Île-de-France :
observé et du à la seule évolution du parc de logements



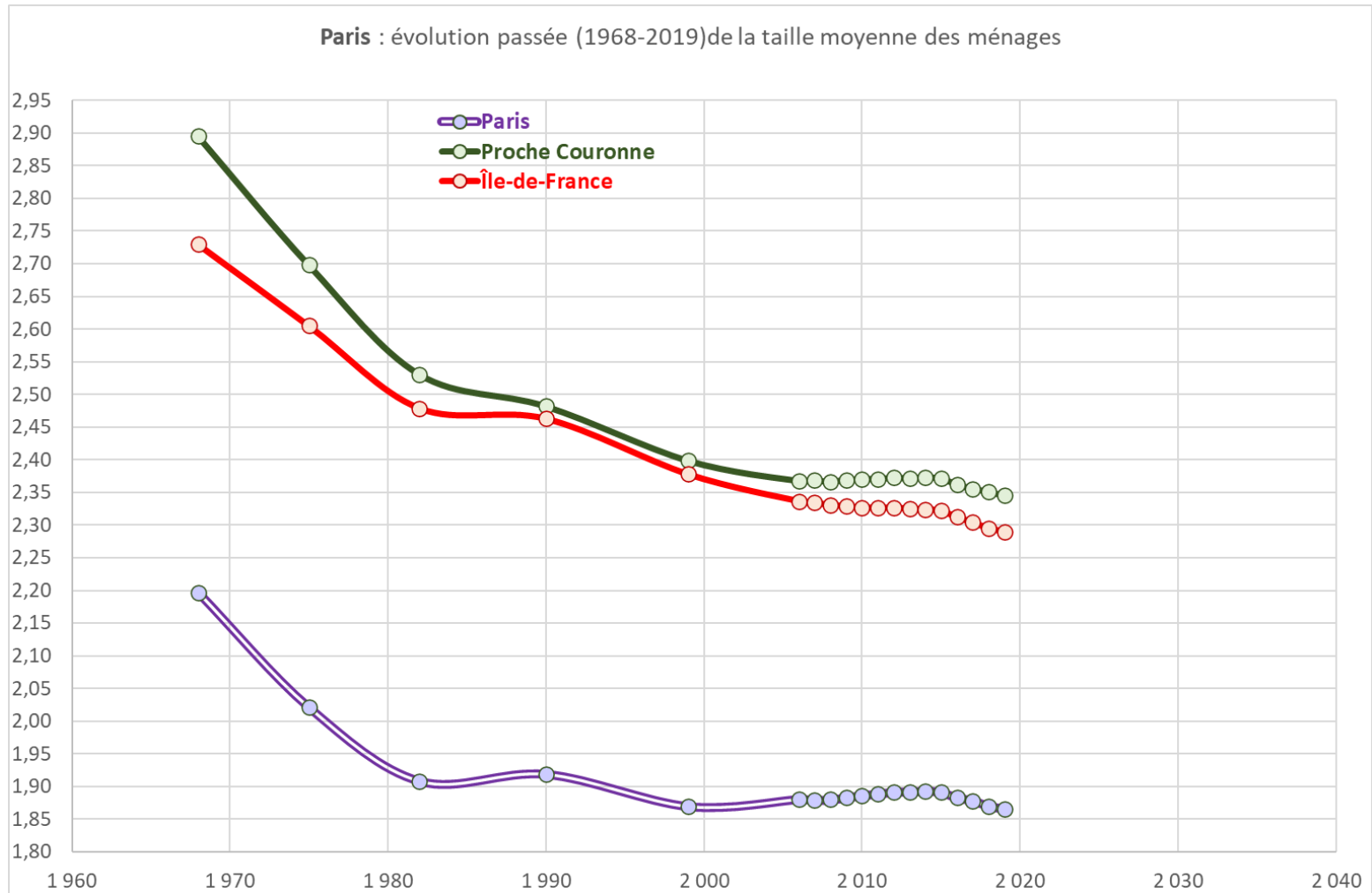
A Paris, la population évolue beaucoup plus en lien avec le % du parc de logements occupés à l'année par les ménages



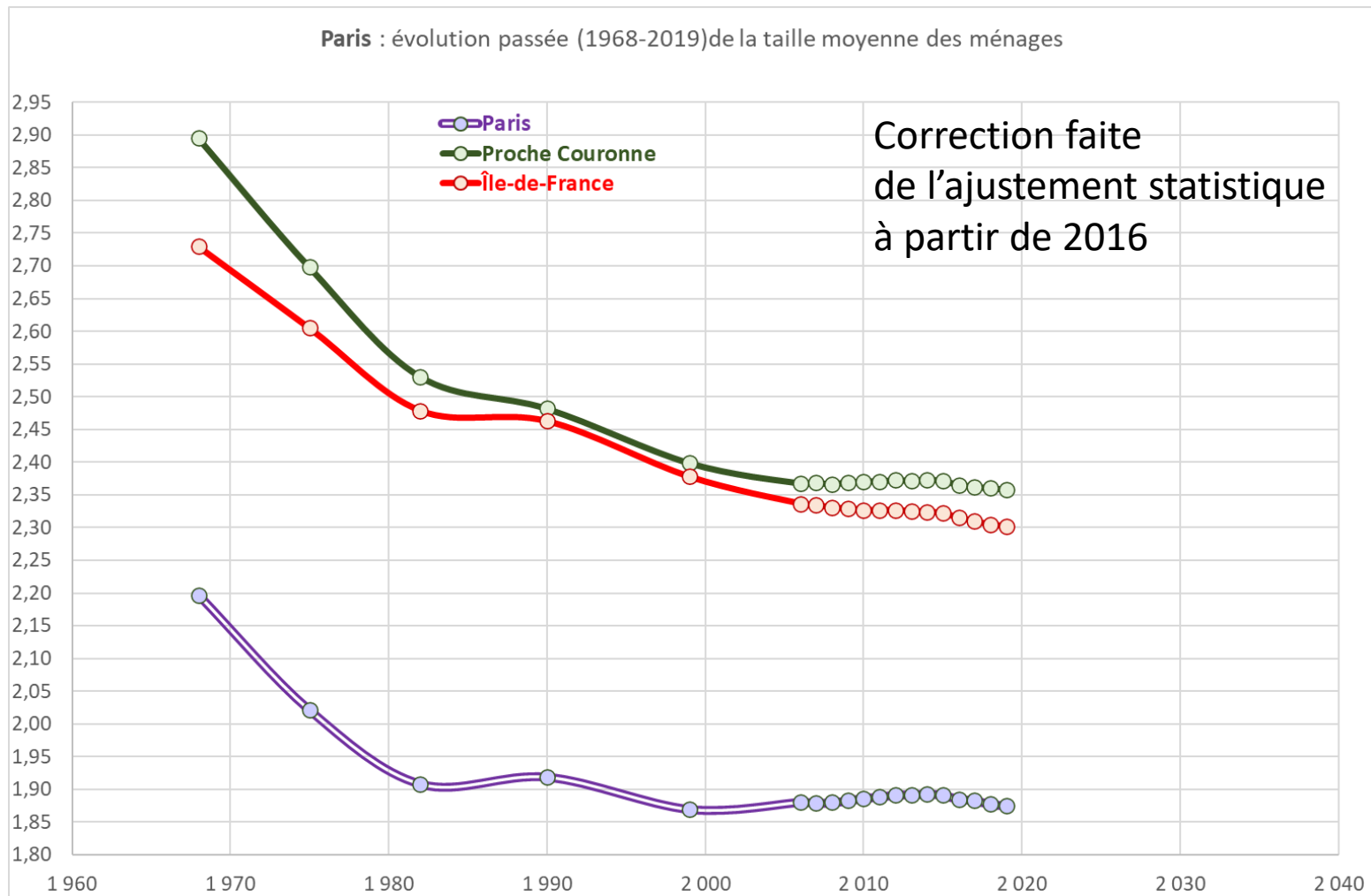
Evolution de la part des logements inoccupés : L'exemple de Paris



Evolution de la taille moyenne des ménages à Paris, en proche couronne et en Île-de-France



Evolution de la taille moyenne des ménages à Paris, en proche couronne et en Île-de-France (correction faite de l'ajustement statistique)



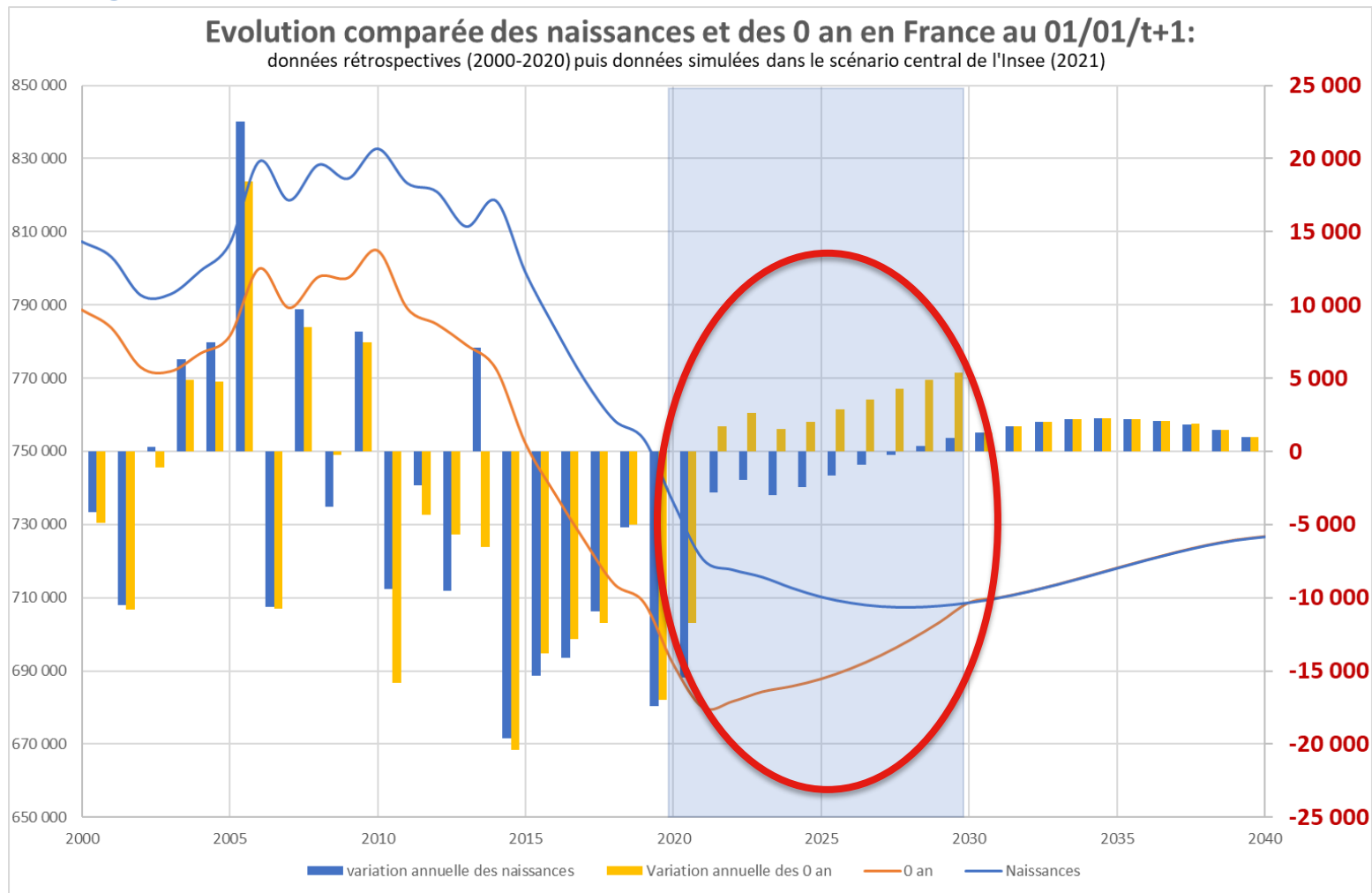
1. Les outils de simulation démo-immobilière de l'Institut Paris Region

- Présentation rapide
- Spécificités par rapport à Omphale (outre l'approche immobilière)
au regard de la focale particulière sur les effectifs scolaires

Différences et similitudes avec Omphale à connaître au regard de notre focale sur les effectifs scolaires (autre l'utilisation des simulateurs démo-immobiliers) :

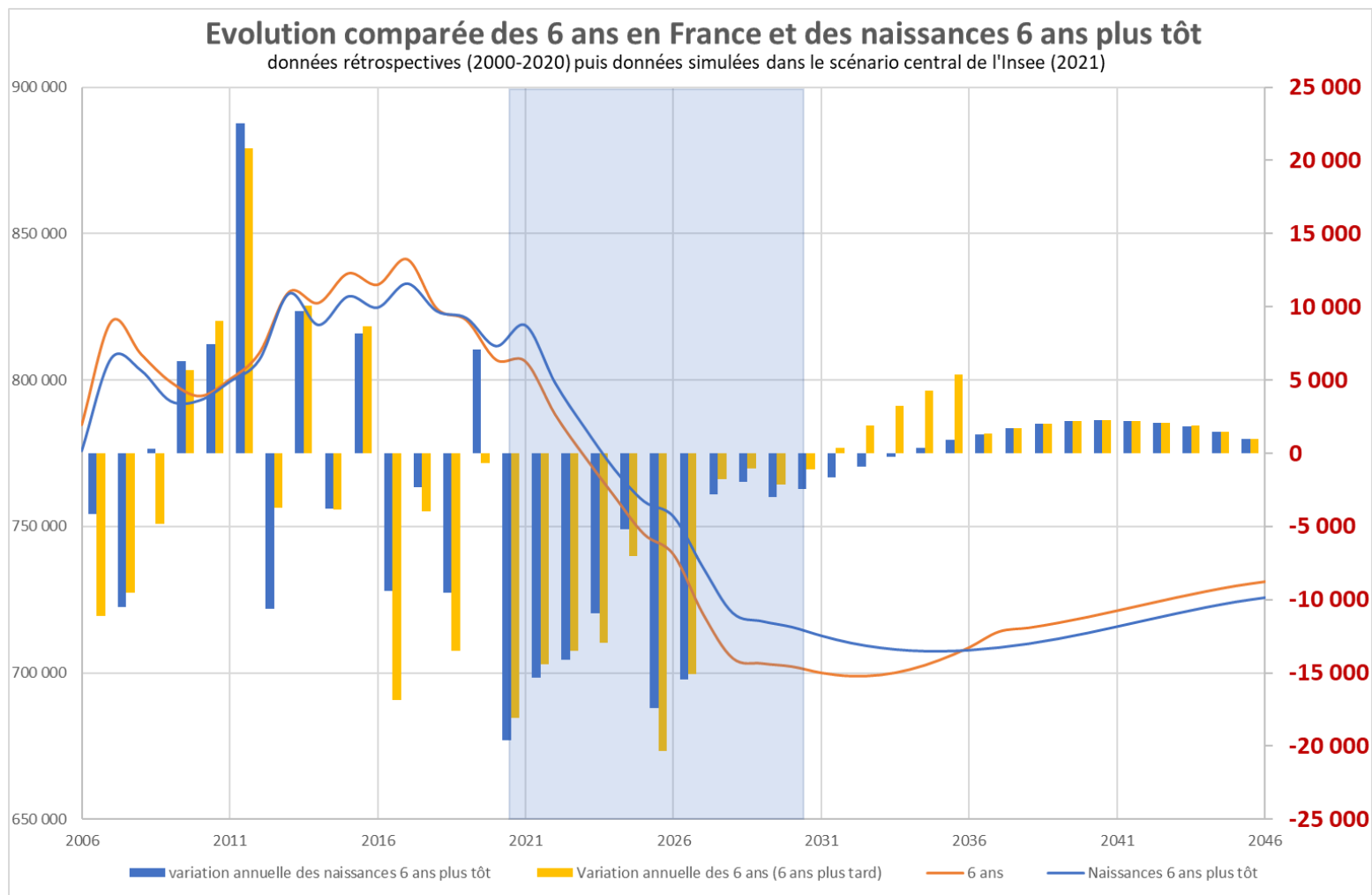
- Les projections par sexe et âge à l'échelle de la France M., de l'Île-de-France et de chacun de ses départements **mobilisent en projection, comme Omphale, les hypothèses retenues par l'Insee dans ses dernières projections nationales en matière de fécondité, de mortalité et de migrations internationales mais SANS MODIFIER le solde migratoire international des 0-8 ans pour ne pas biaiser les évolutions par âge**

Une surestimation de la croissance apparente des 0 an au cours de la décennie 2020 au regard de l'évolution annuelle des naissances ...



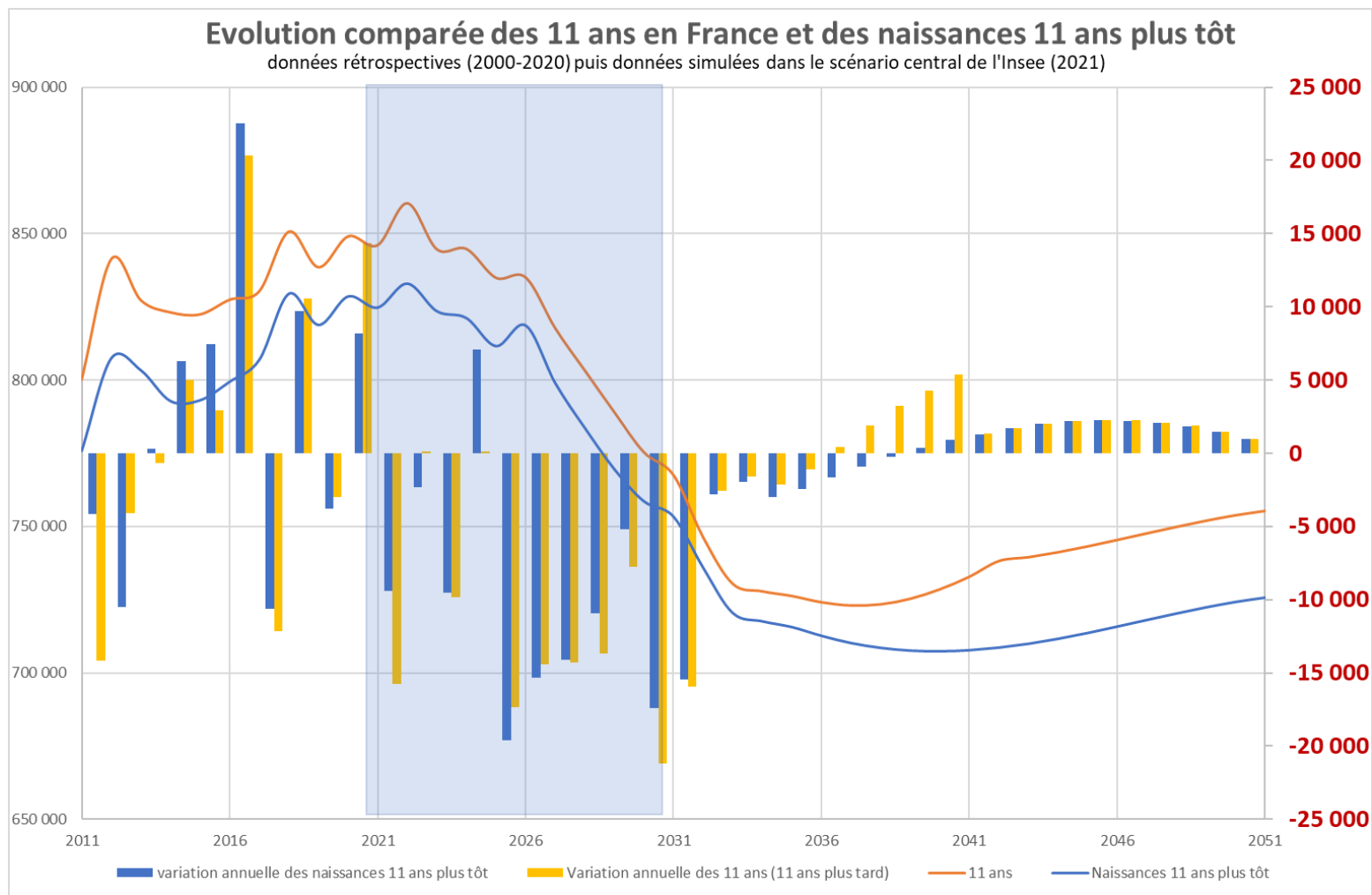
Sources : Insee, Projections de population 2021 – Calculs et Traitement L'Institut Paris Region

... puis des 6 ans avec six ans de décalage dans le temps ...



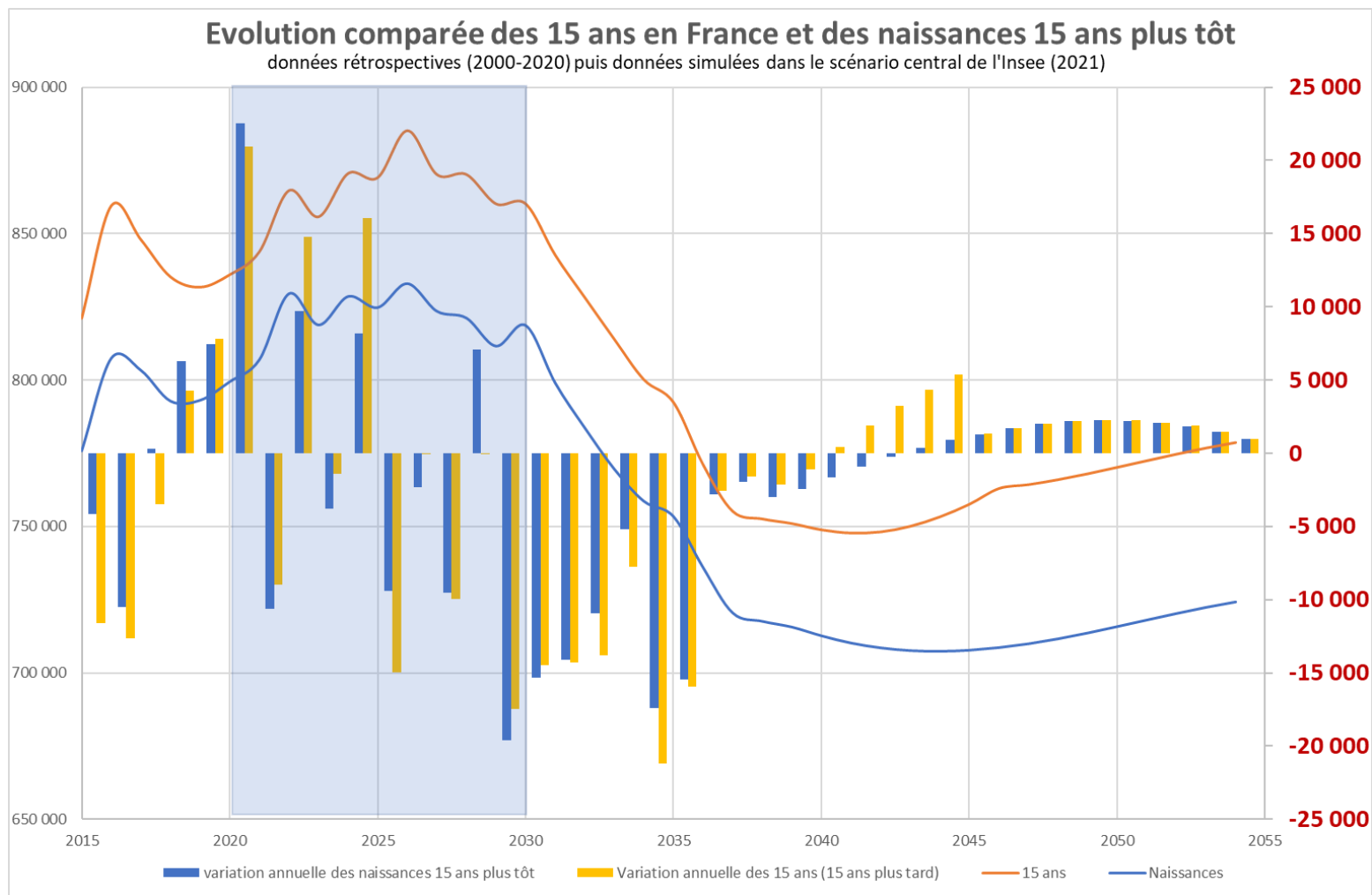
Sources : Insee, Projections de population 2021 – Calculs et Traitement L'Institut Paris Region

... puis des 11 ans avec onze ans de décalage dans le temps ...



Sources : Insee, Projections de population 2021 – Calculs et Traitement L'Institut Paris Region

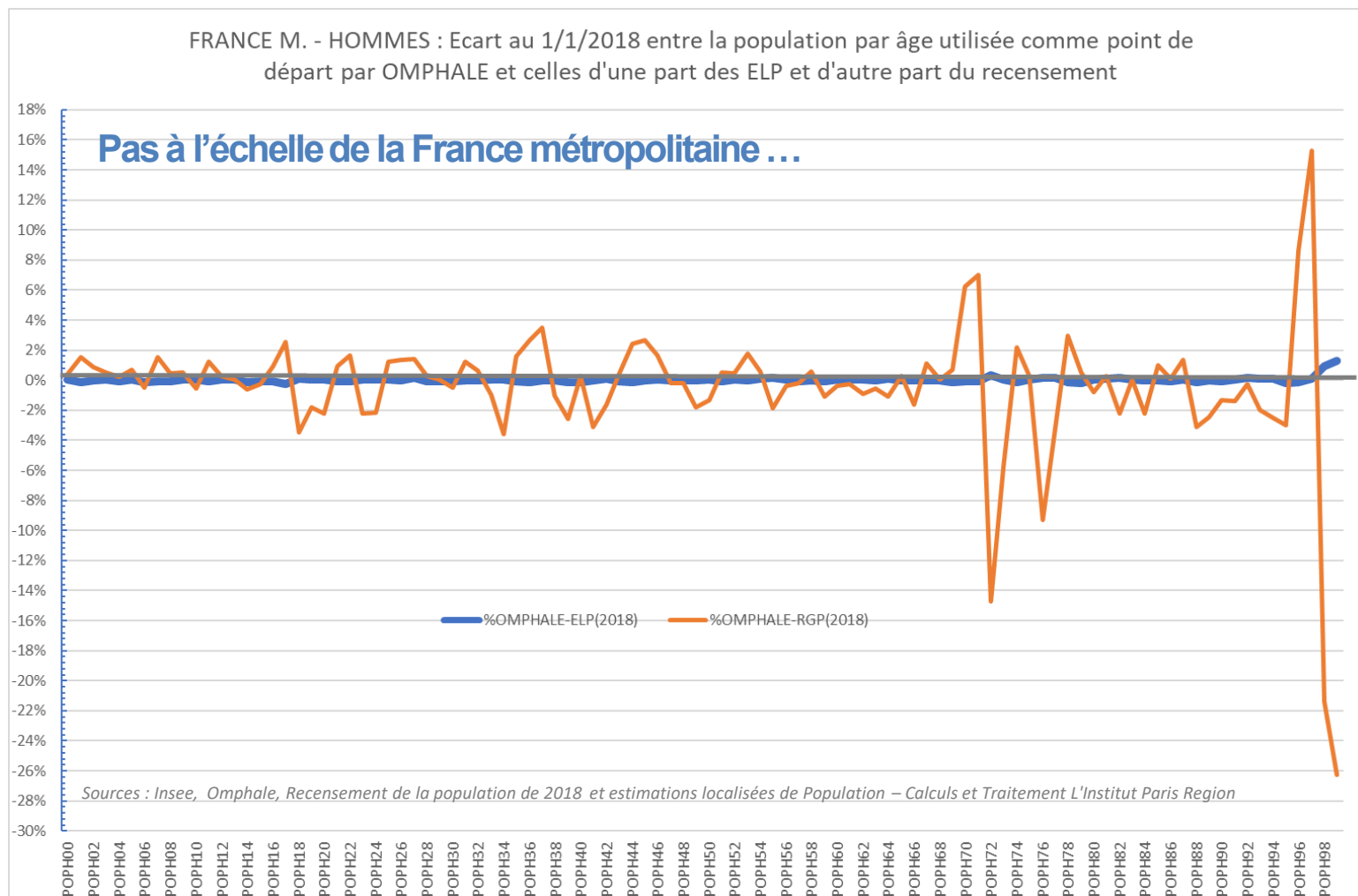
... puis des 15 ans avec quinze ans de décalage dans le temps

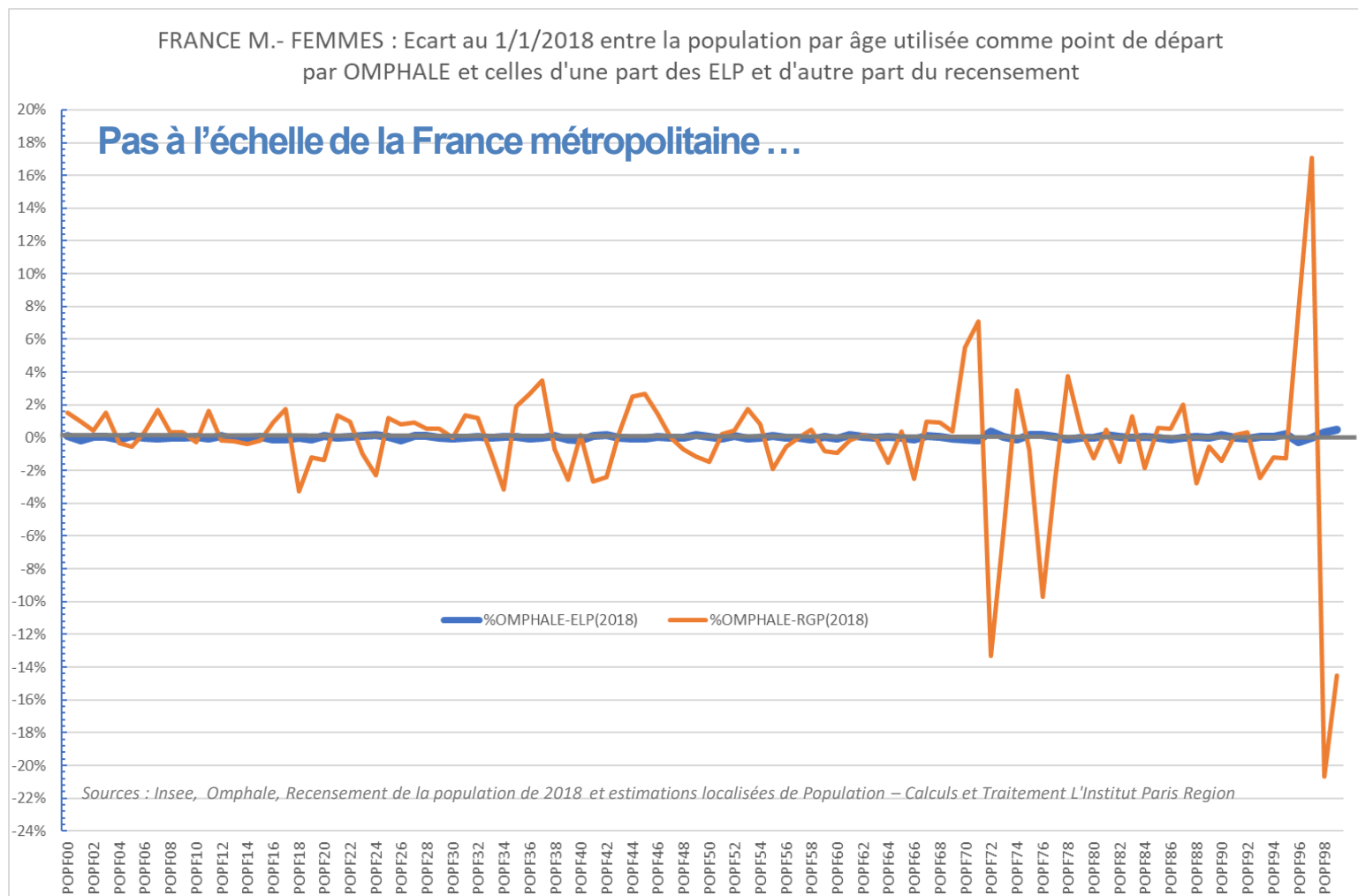


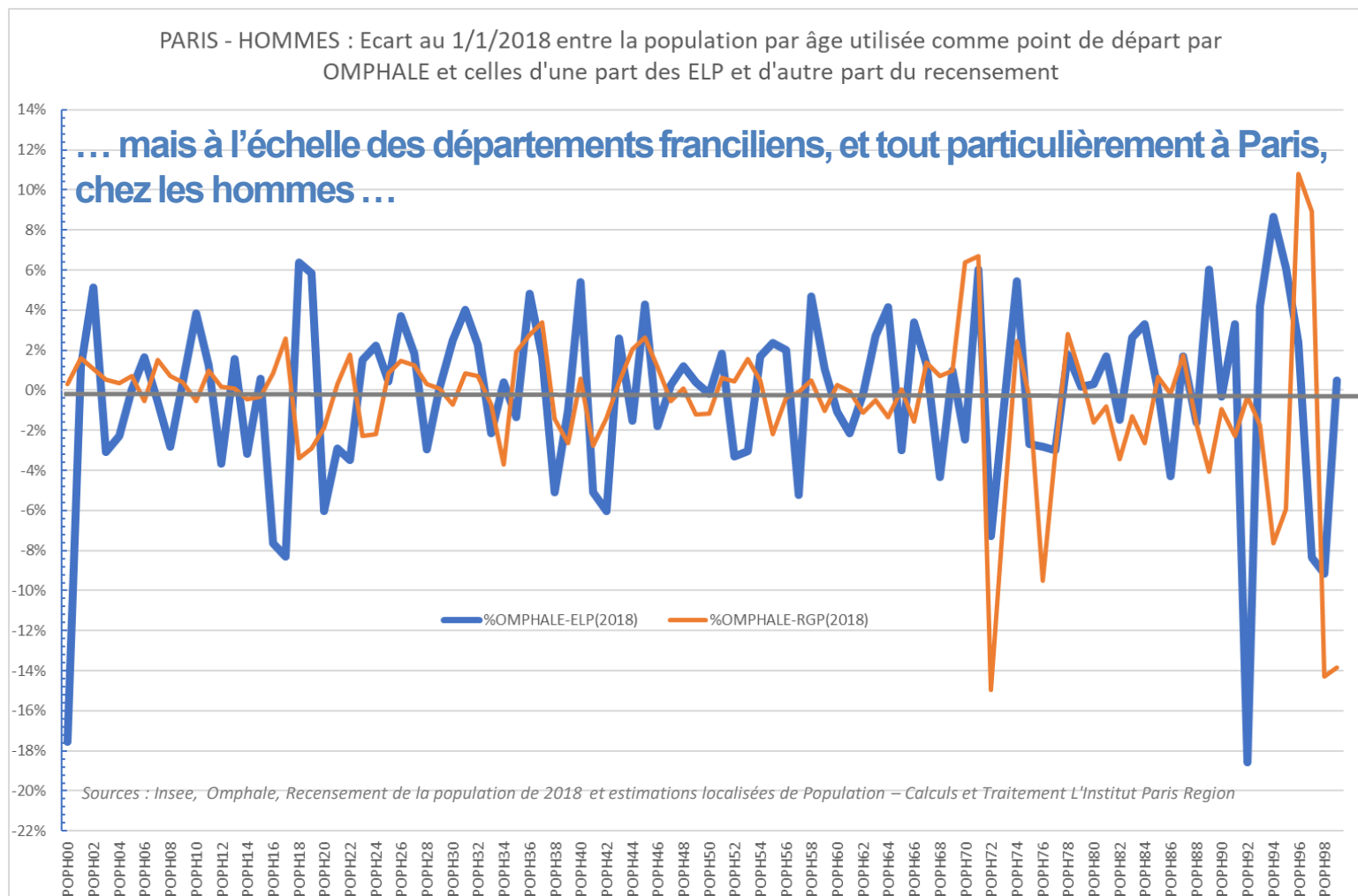
Sources : Insee, Projections de population 2021 – Calculs et Traitement L'Institut Paris Region

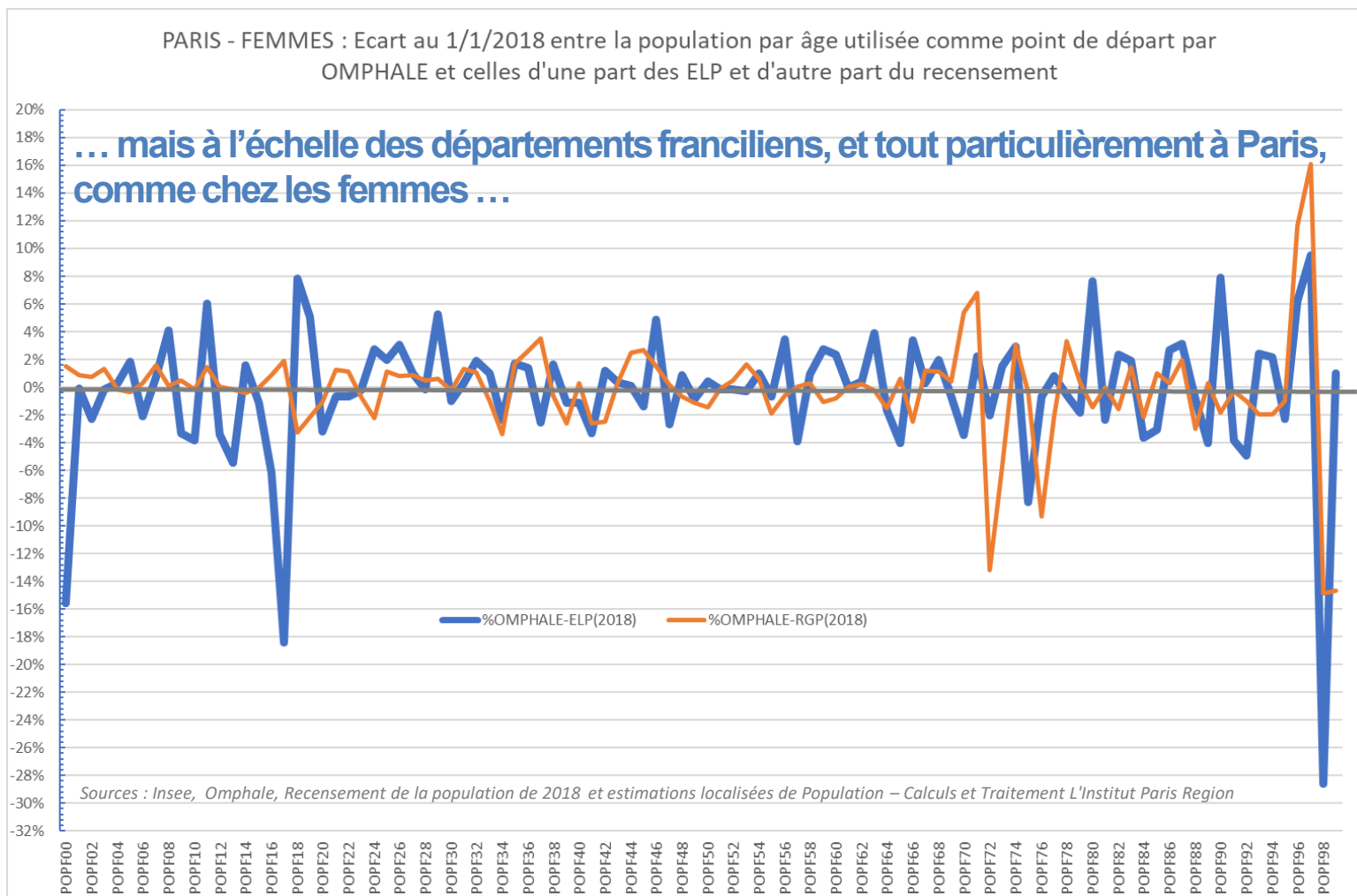
Différences et similitudes avec Omphale à connaître au regard de notre focale sur les effectifs scolaires (autre l'utilisation des simulateurs démo-immobiliers) :

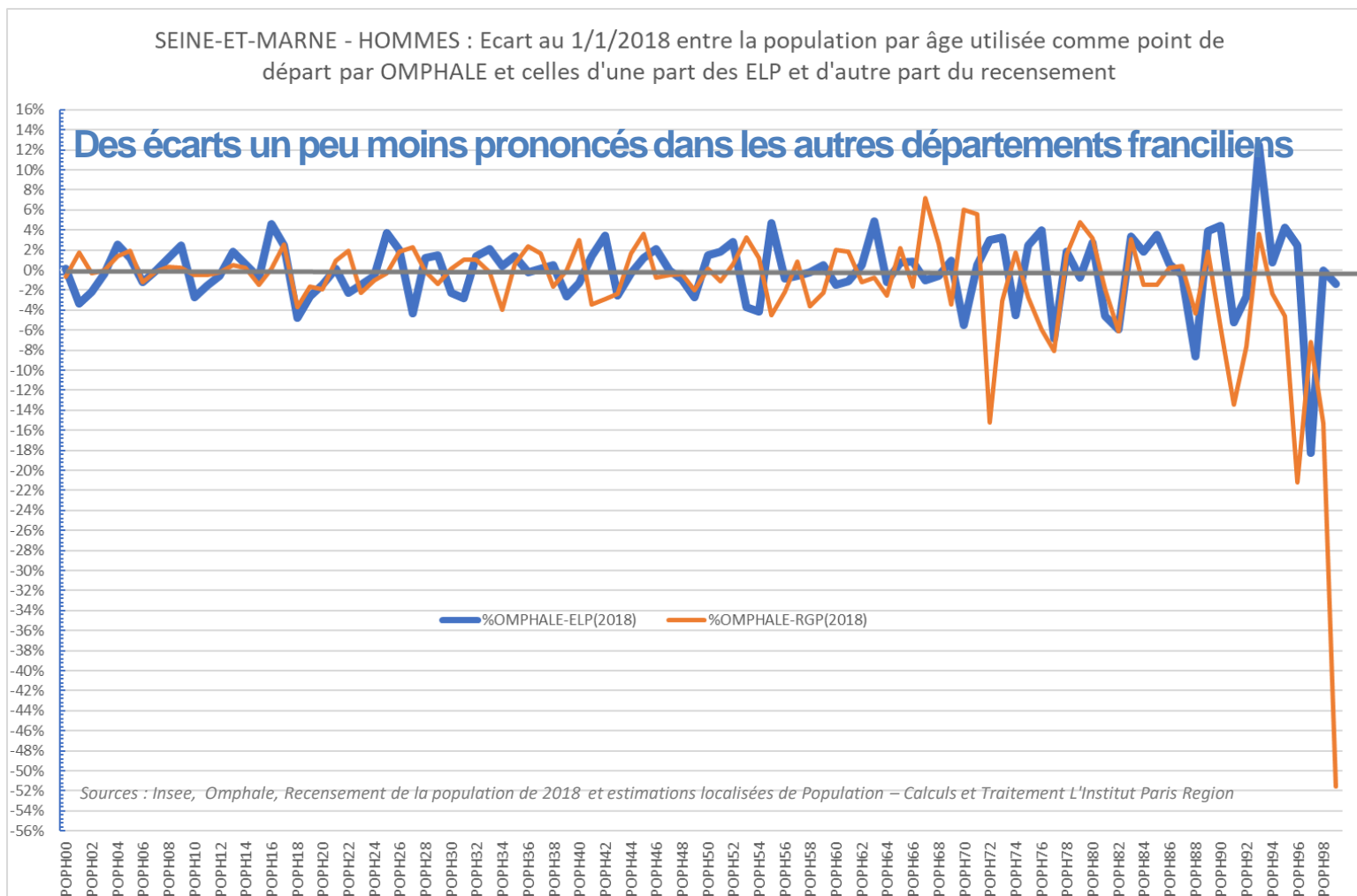
- Les projections par sexe et âge à l'échelle de la France M., de l'Île-de-France et de chacun de ses départements **mobilisent en projection, comme Omphale, les hypothèses retenues par l'Insee dans ses dernières projections nationales en matière de fécondité, de mortalité et de migrations internationales mais SANS MODIFIER le solde migratoire international des 0-8 ans pour ne pas biaiser les évolutions par âge**
- Elles utilisent **les populations par sexe et âge détaillé par génération des ELP** (estimations localisées de population) **et non celles du recensement comme Omphale** (l'estimation des populations par génération n'est faite qu'à l'échelle des départements alors qu'Omphale doit pouvoir partir de n'importe quelle brique territoriale de plus de 50000 habitants)

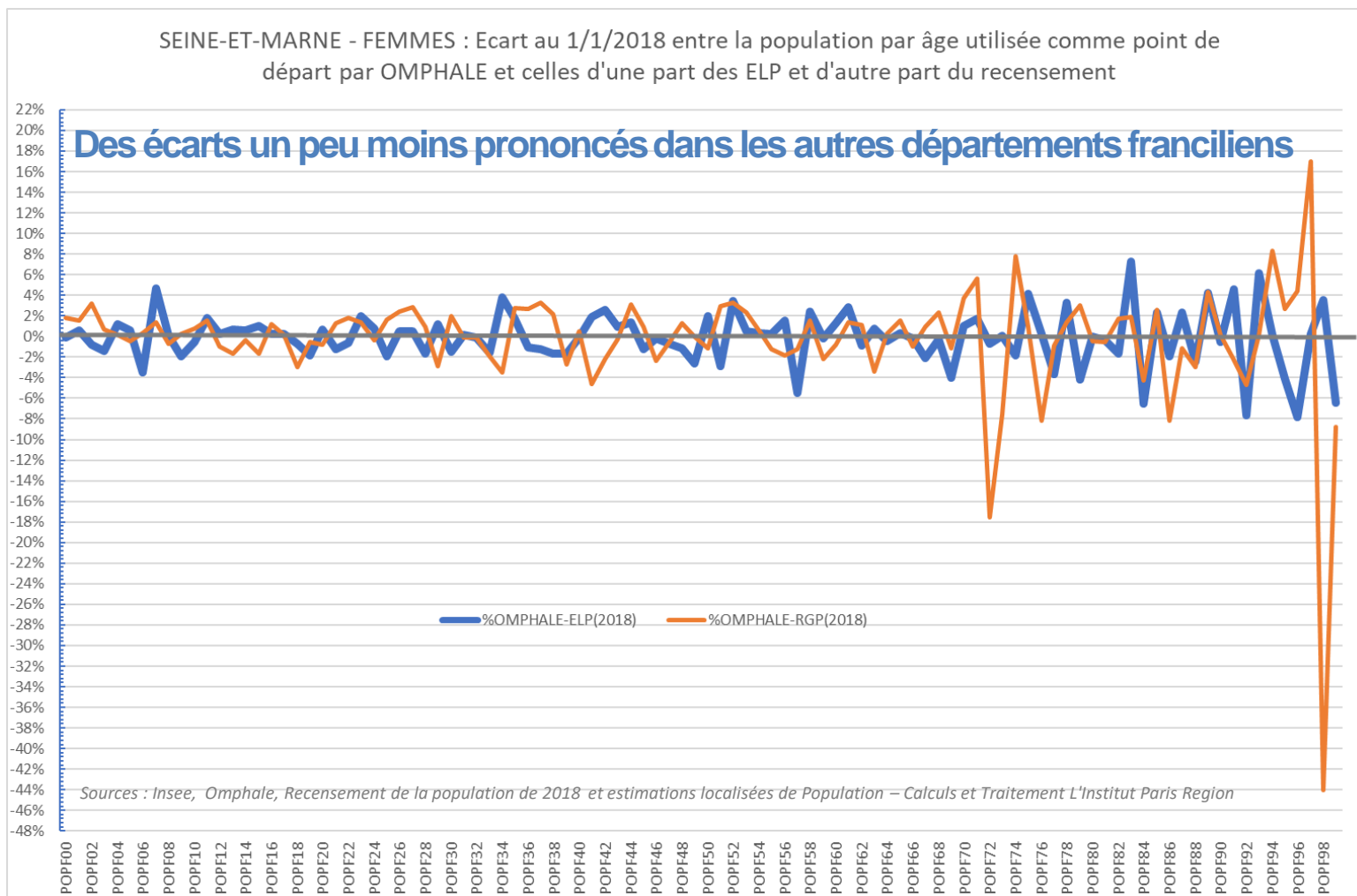


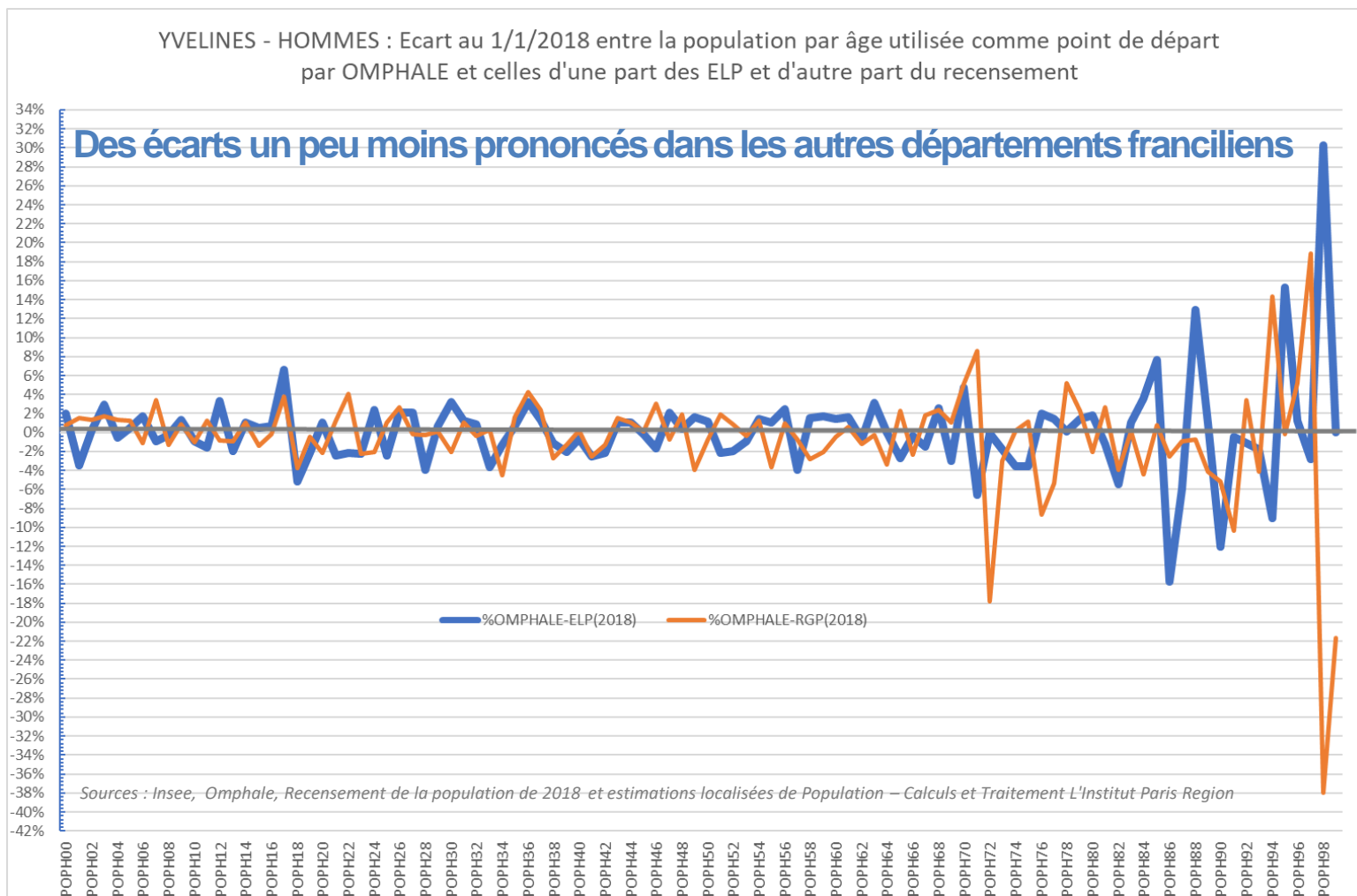


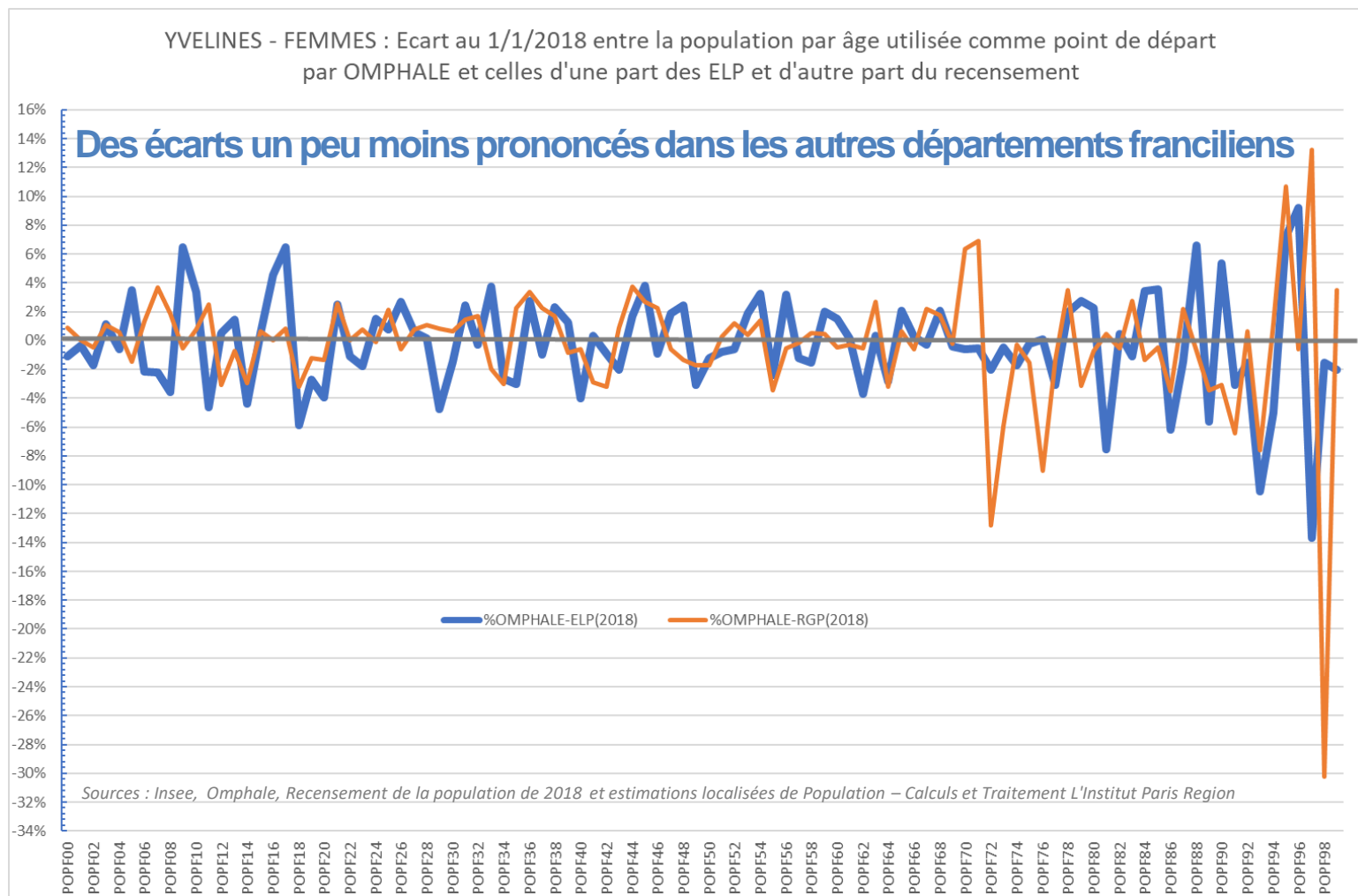


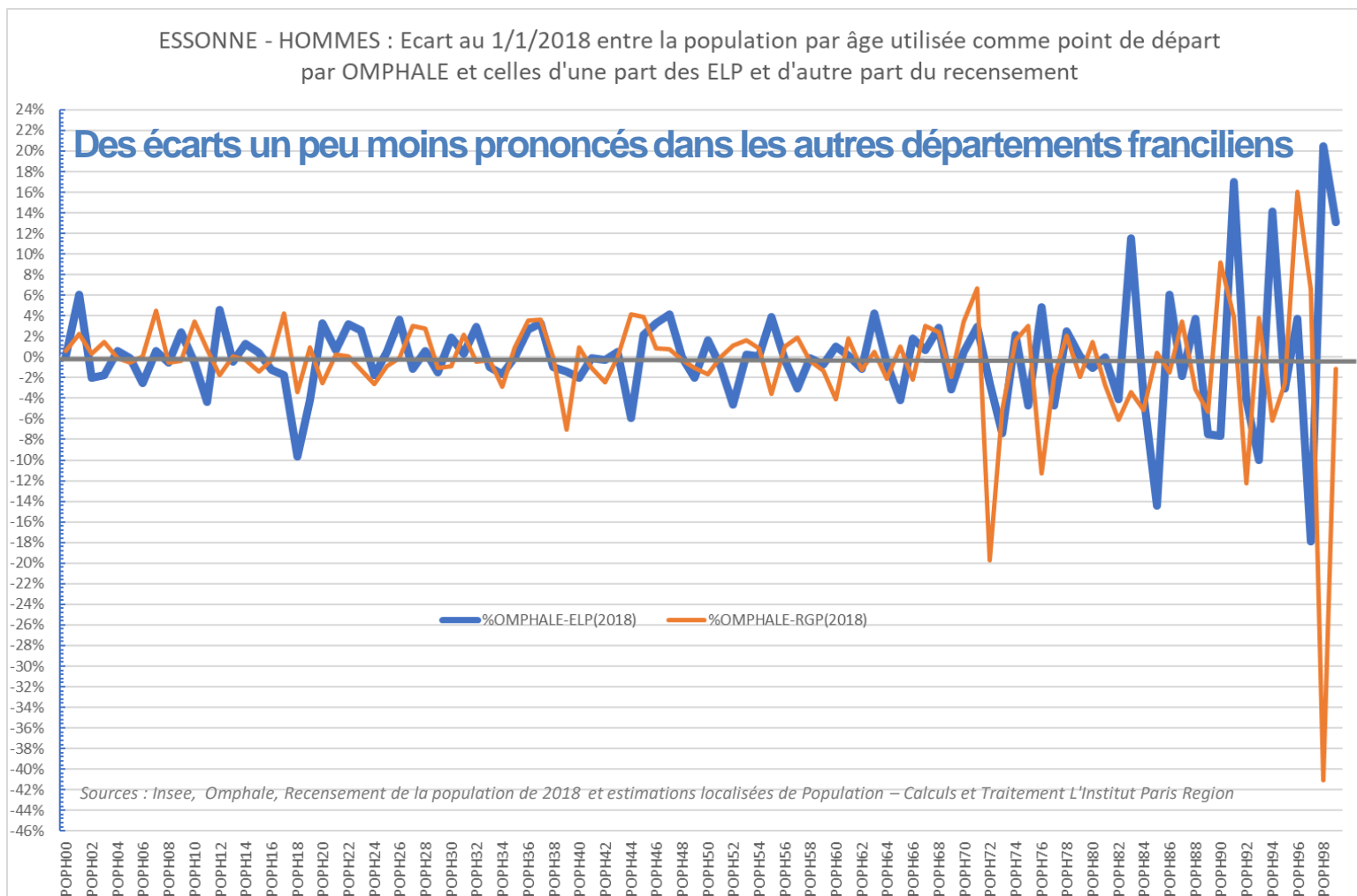


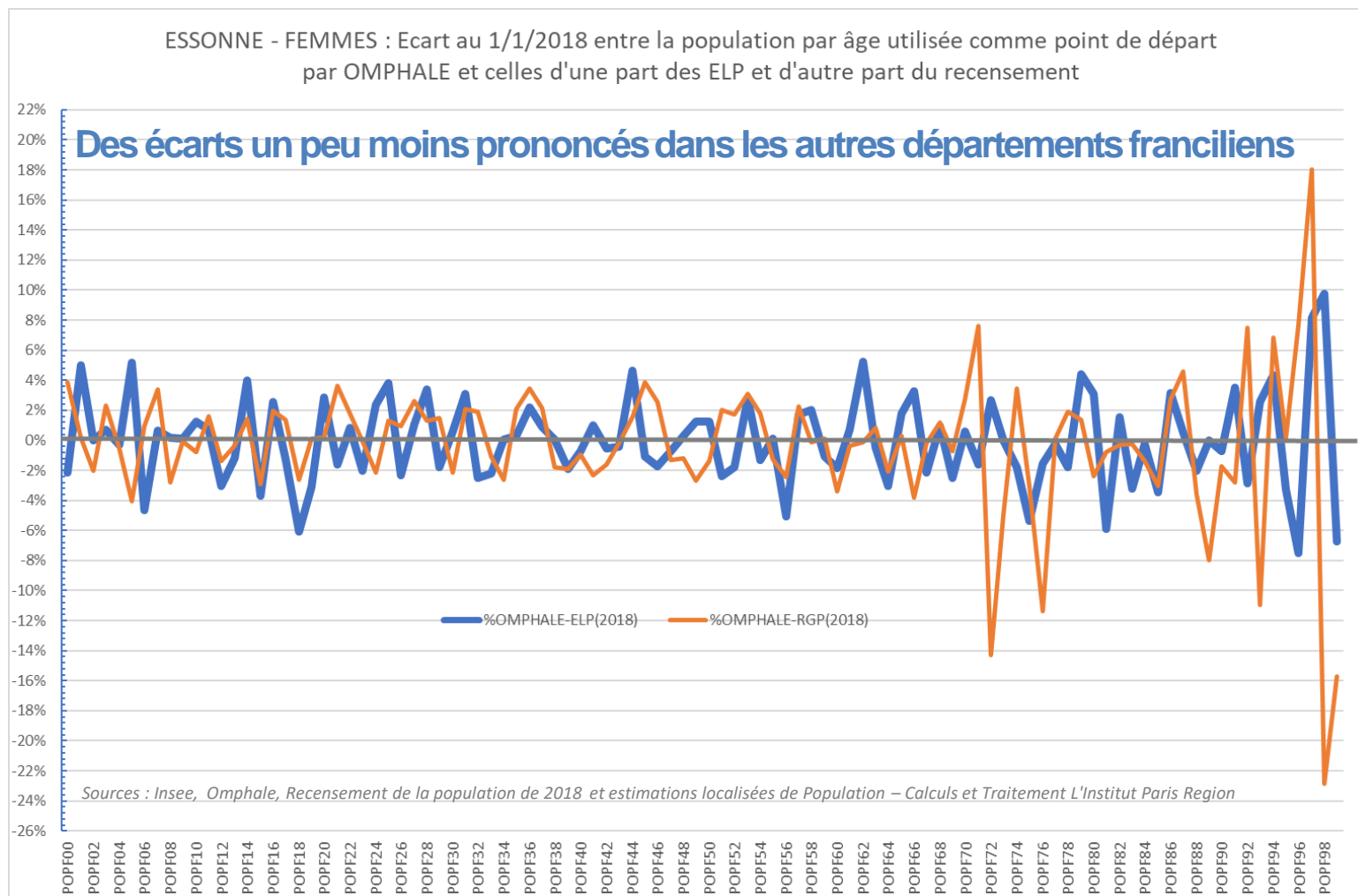


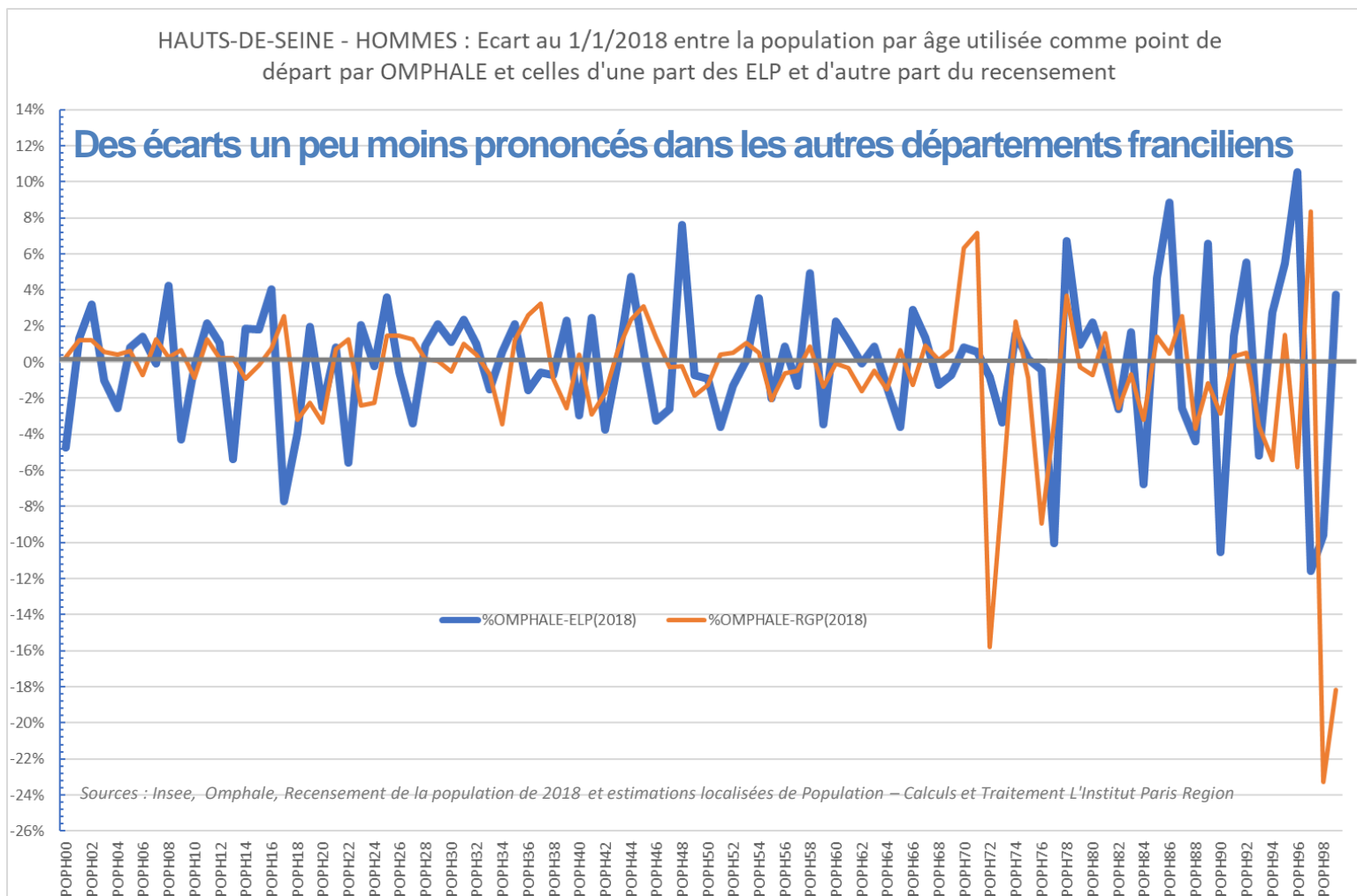


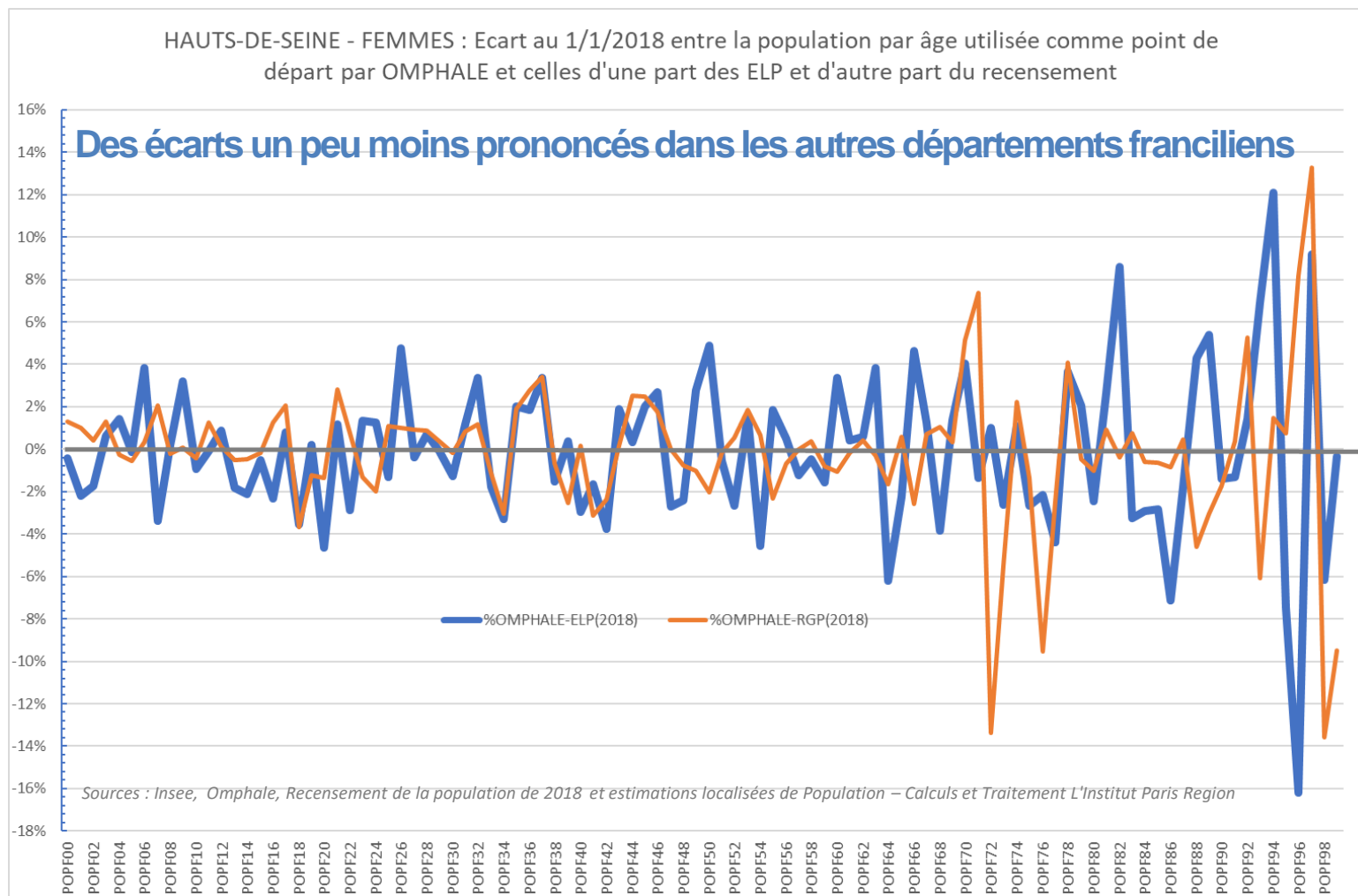


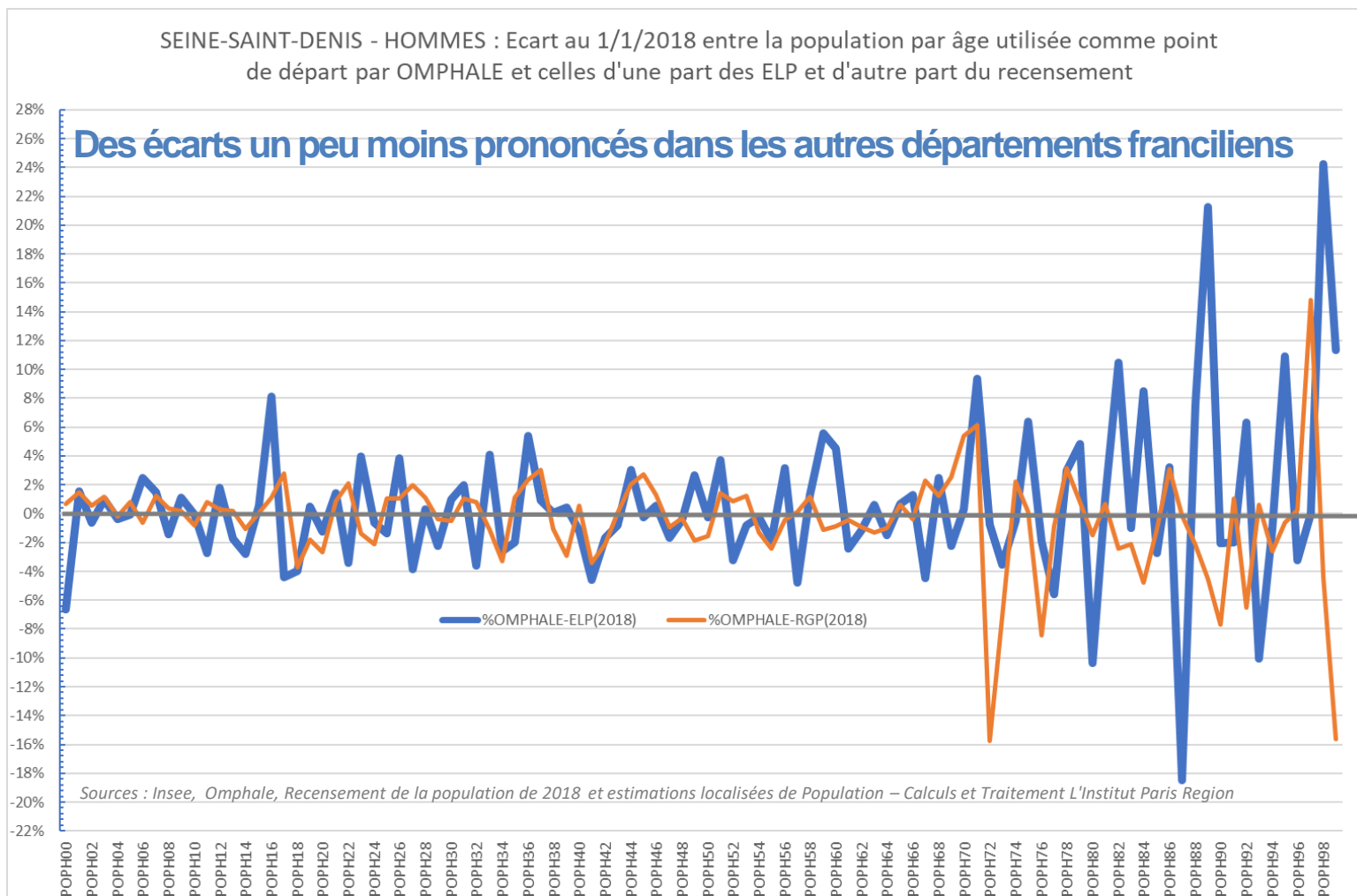


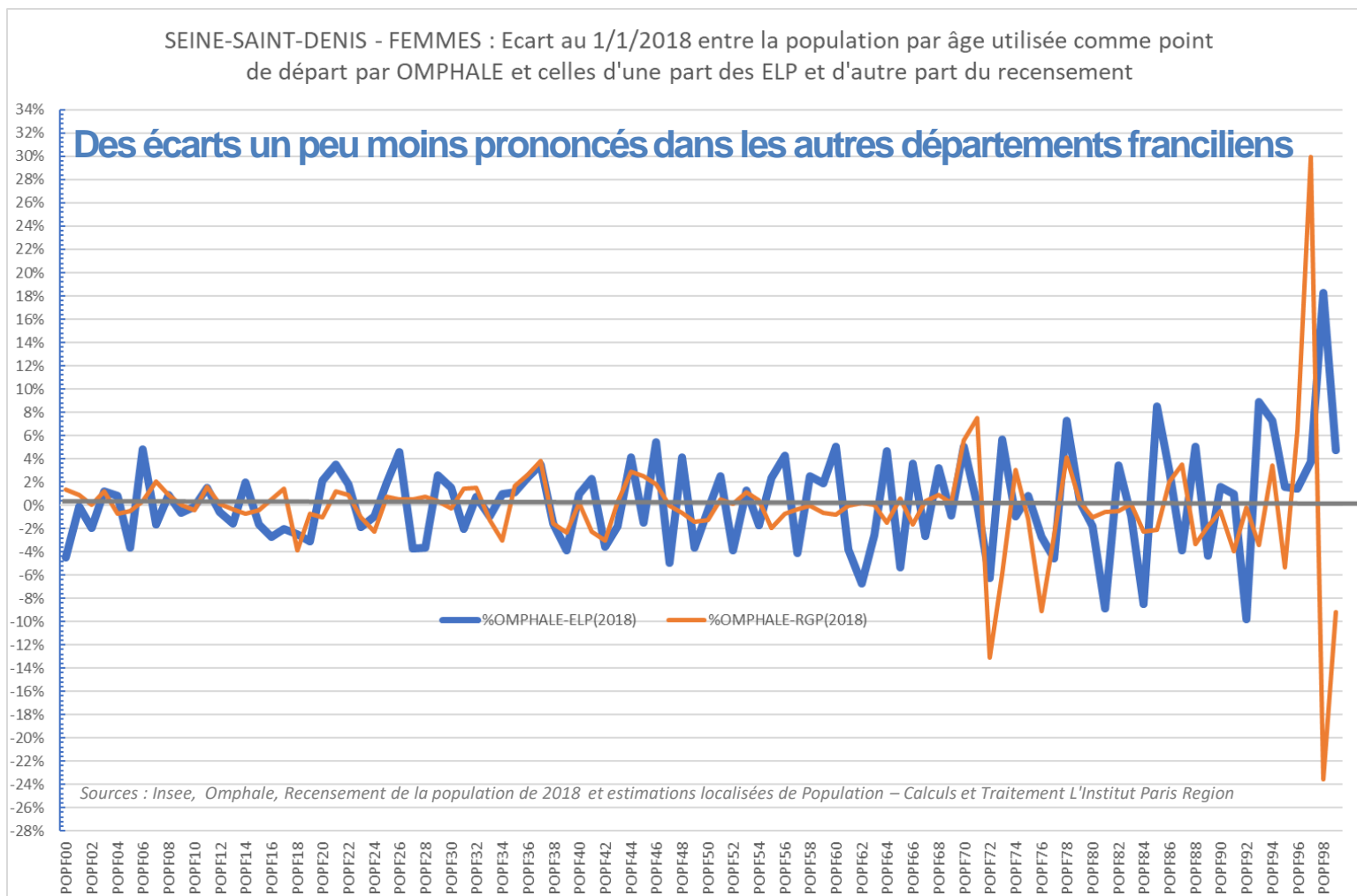


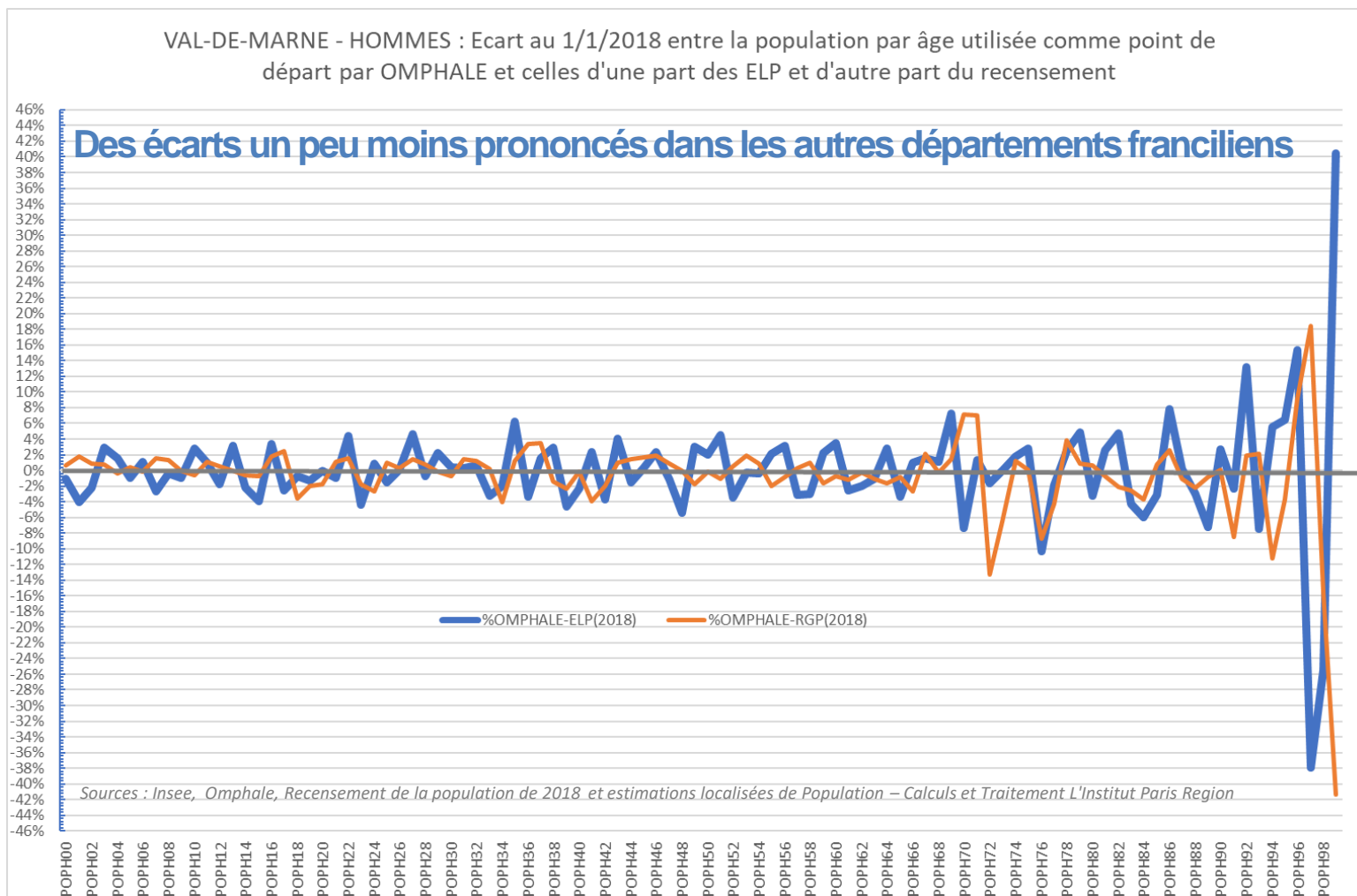


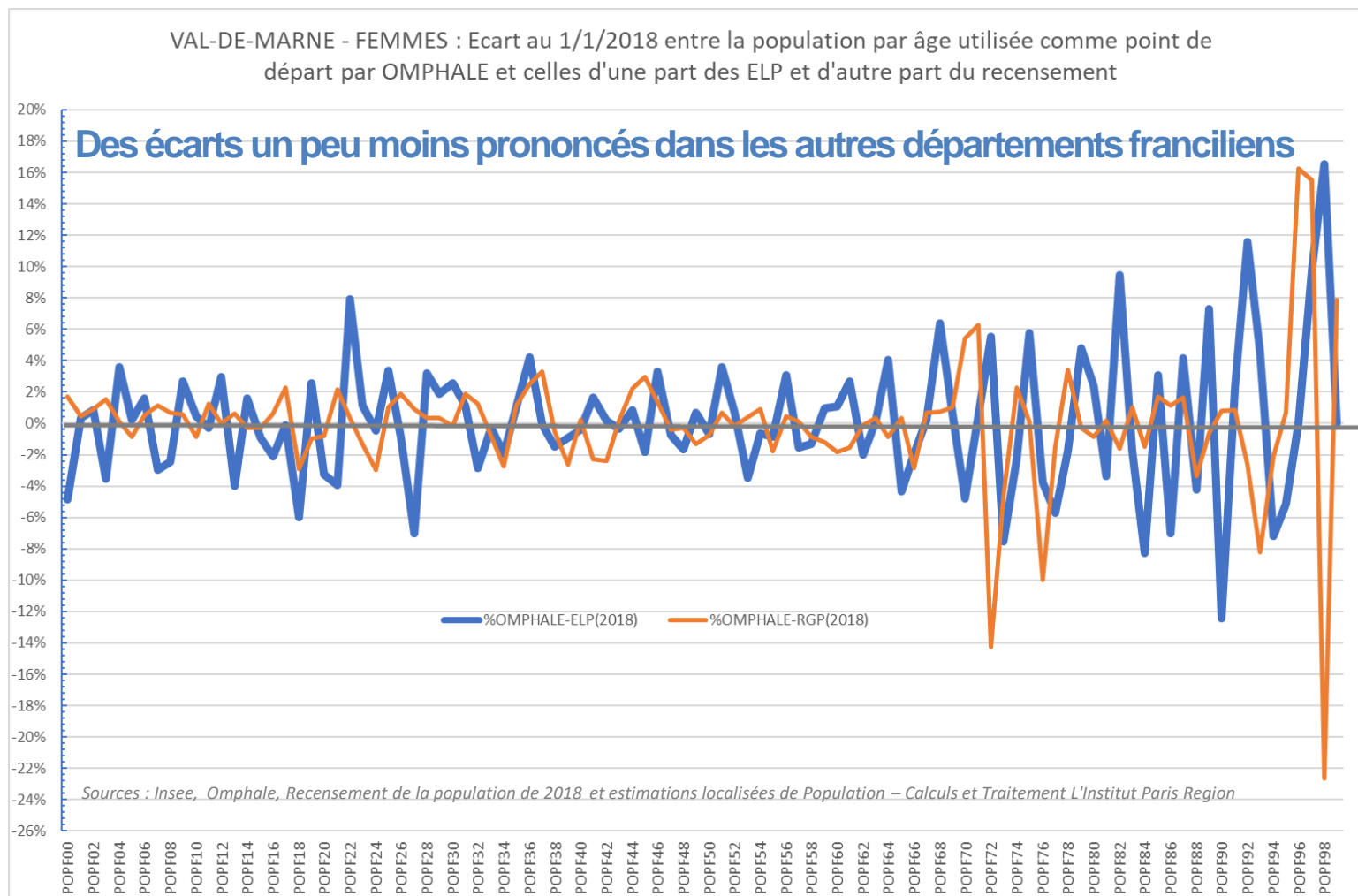


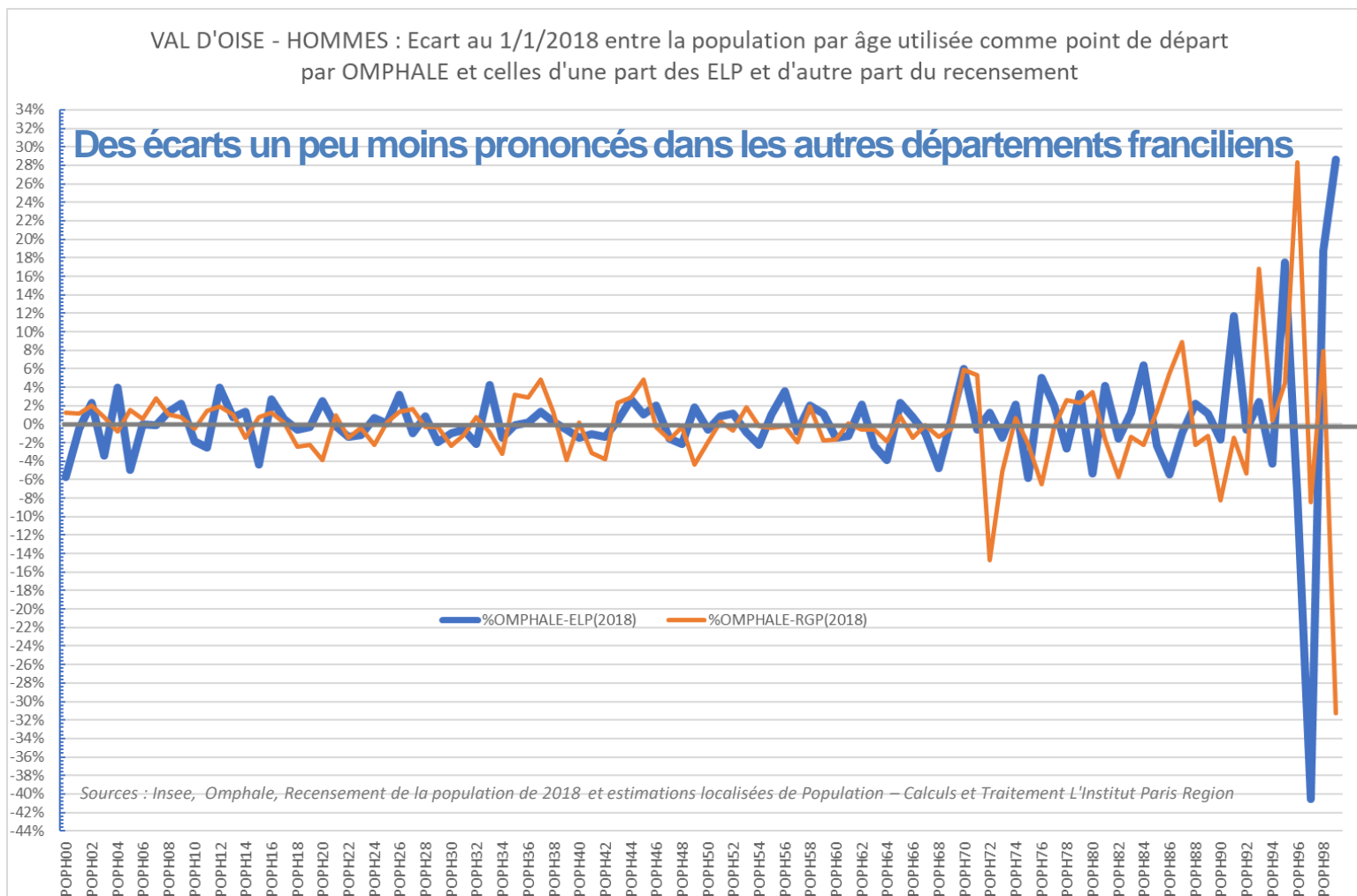


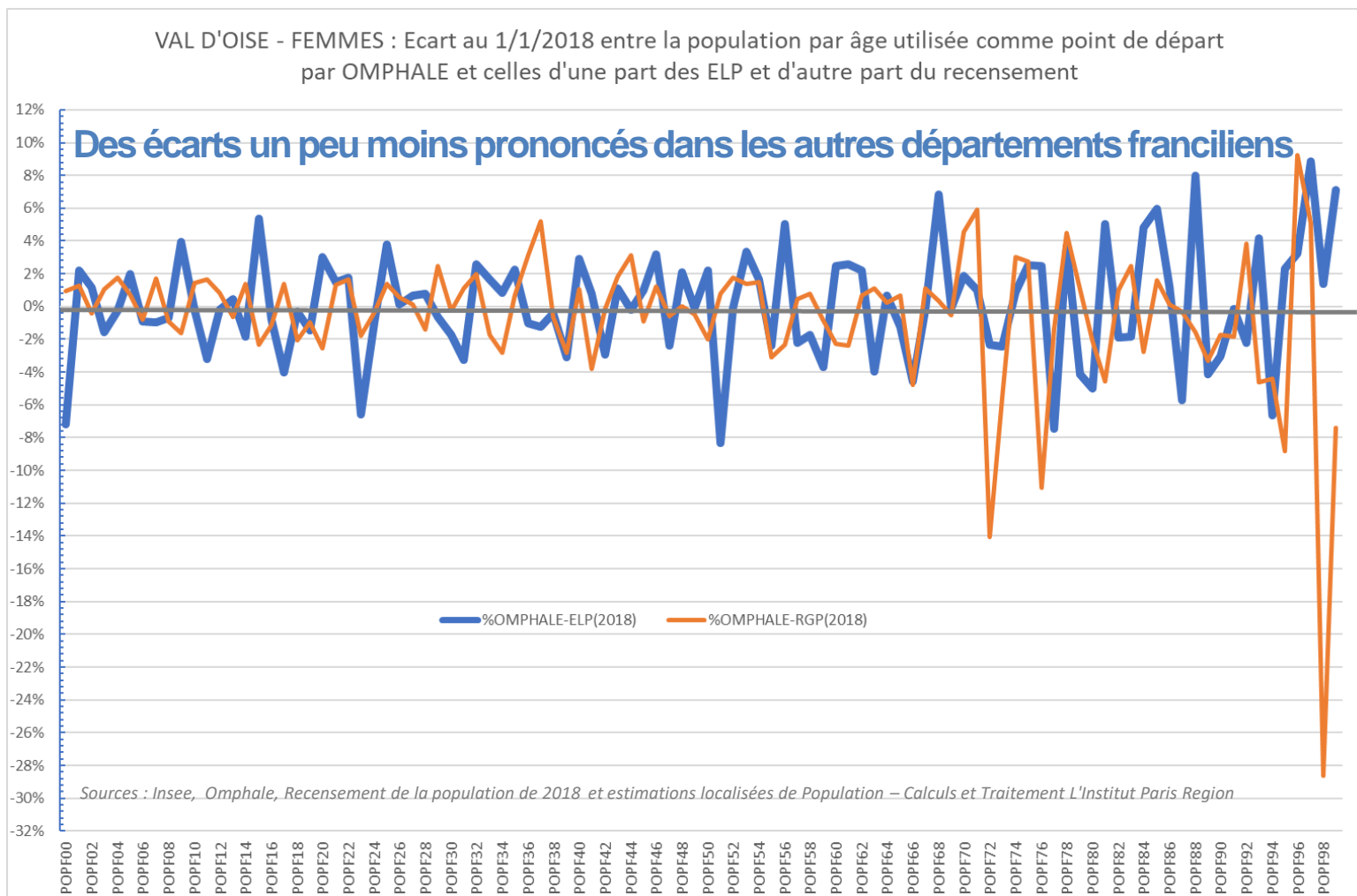


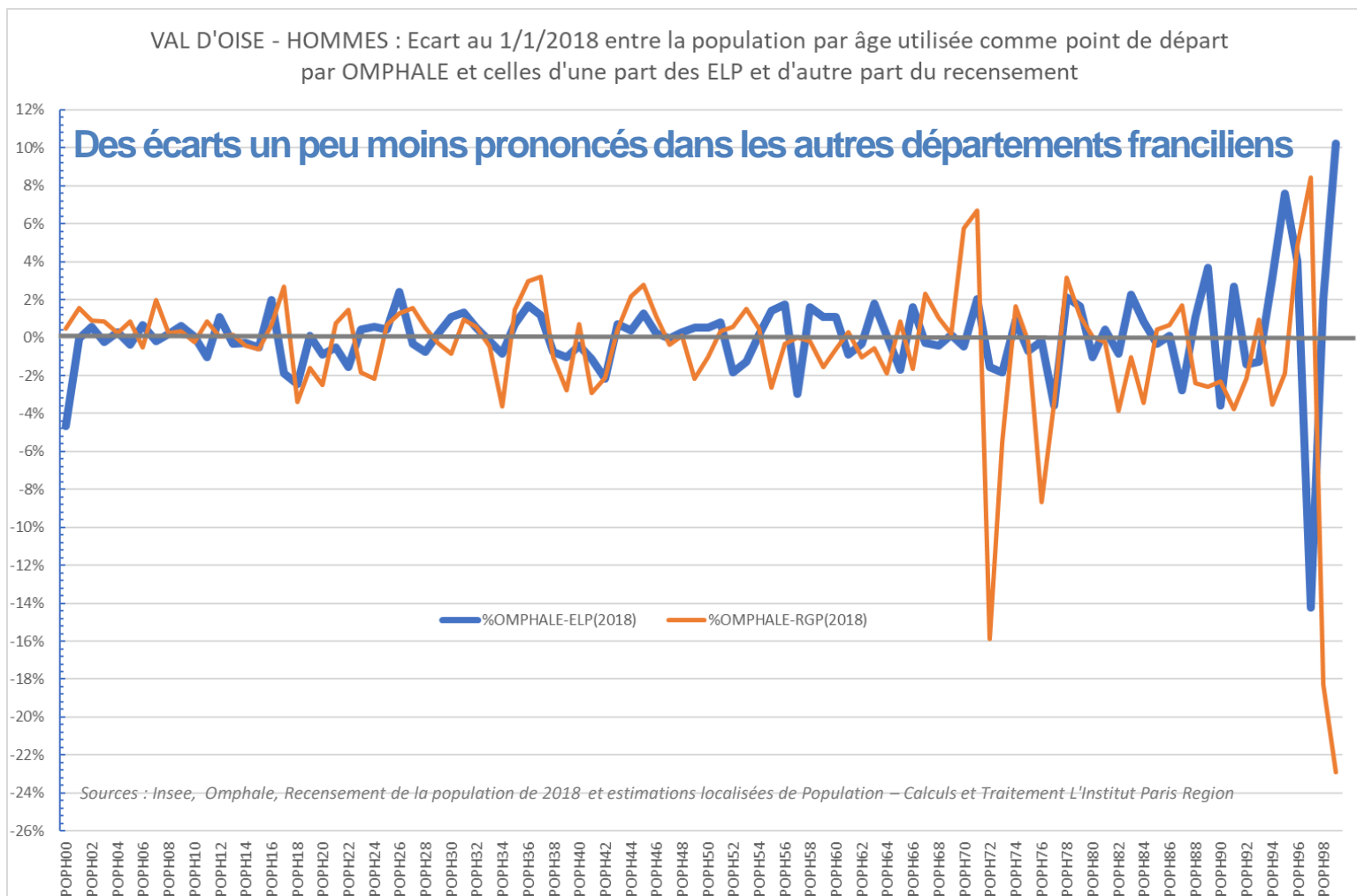


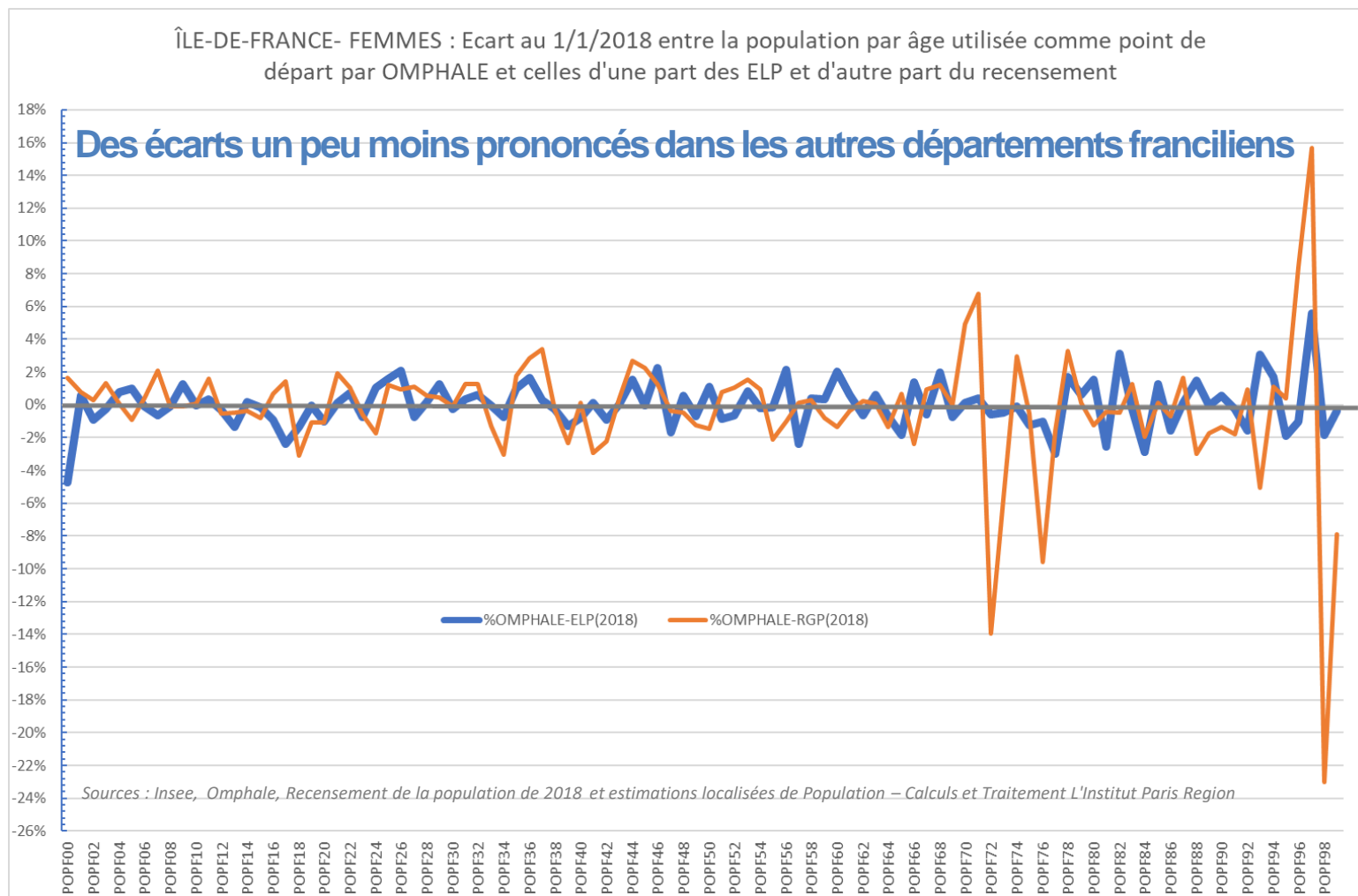








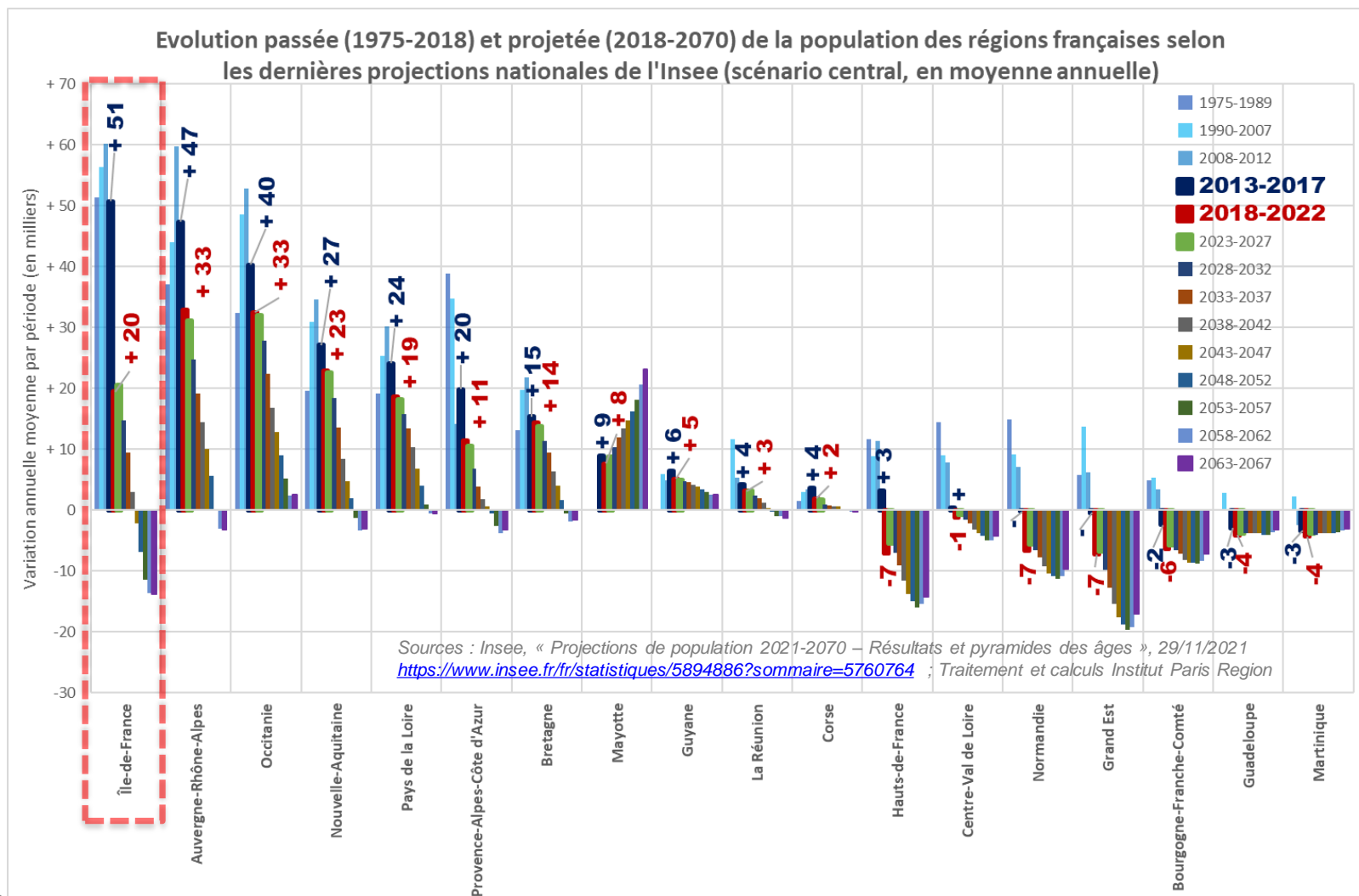




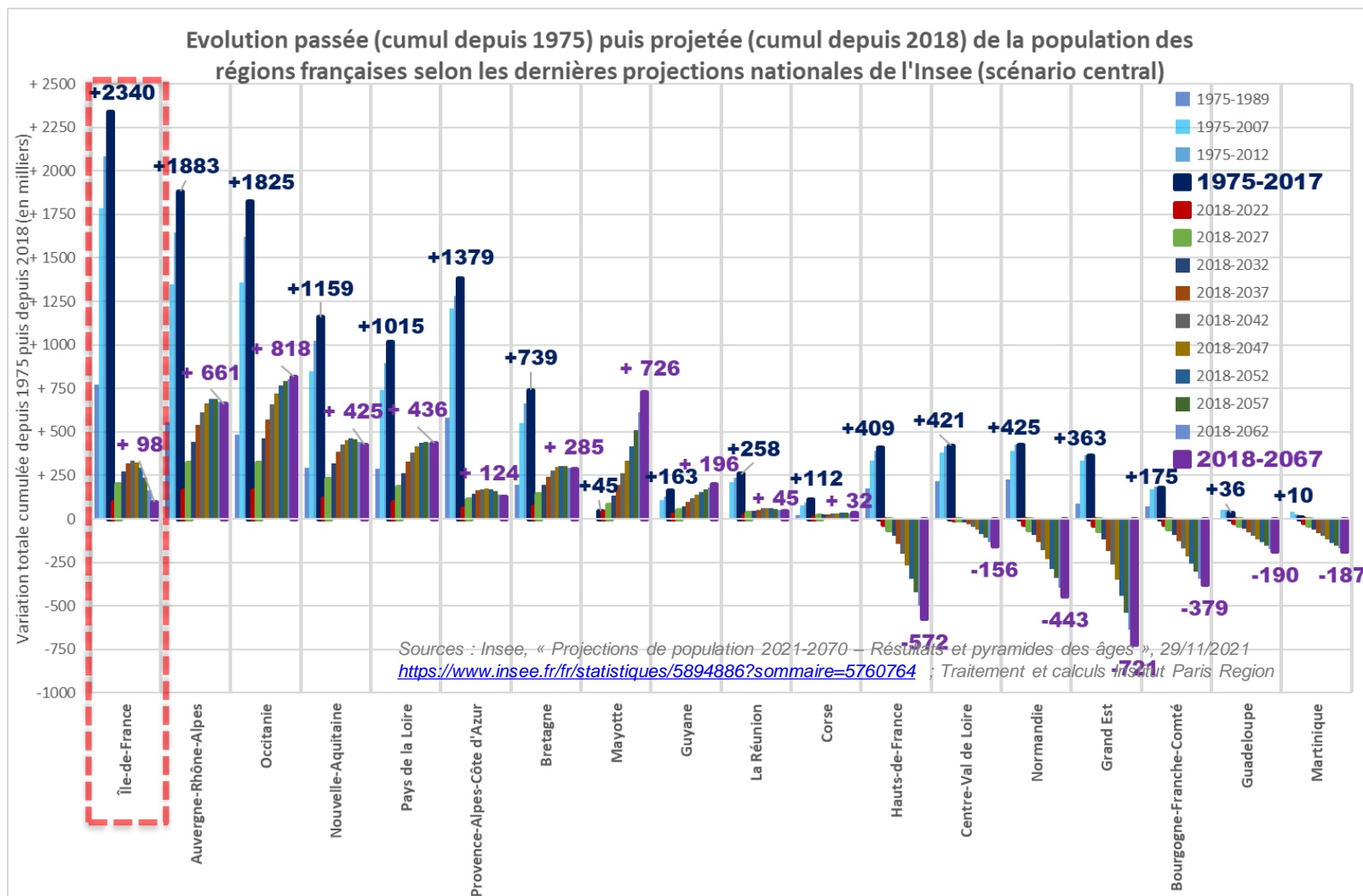
Différences et similitudes avec Omphale à connaître au regard de notre focale sur les effectifs scolaires (autre l'utilisation des simulateurs démo-immobiliers) :

- Les projections par sexe et âge à l'échelle de la France M., de l'Île-de-France et de chacun de ses départements **mobilisent en projection, comme Omphale, les hypothèses retenues par l'Insee dans ses dernières projections nationales en matière de fécondité, de mortalité et de migrations internationales mais SANS MODIFIER le solde migratoire international des 0-8 ans pour ne pas biaiser les évolutions par âge**
- Elles utilisent **les populations par sexe et âge détaillé par génération des ELP** (estimations localisées de population) **et non celles du recensement comme Omphale** (l'estimation des populations par génération n'est faite qu'à l'échelle des départements alors qu'Omphale doit pouvoir partir de n'importe quelle brique territoriale de plus de 50000 habitants)
- **Elles n'ont pas besoin d'être systématiquement recalées sur les projections nationales par sexe et âge, à la différence d'Omphale.**

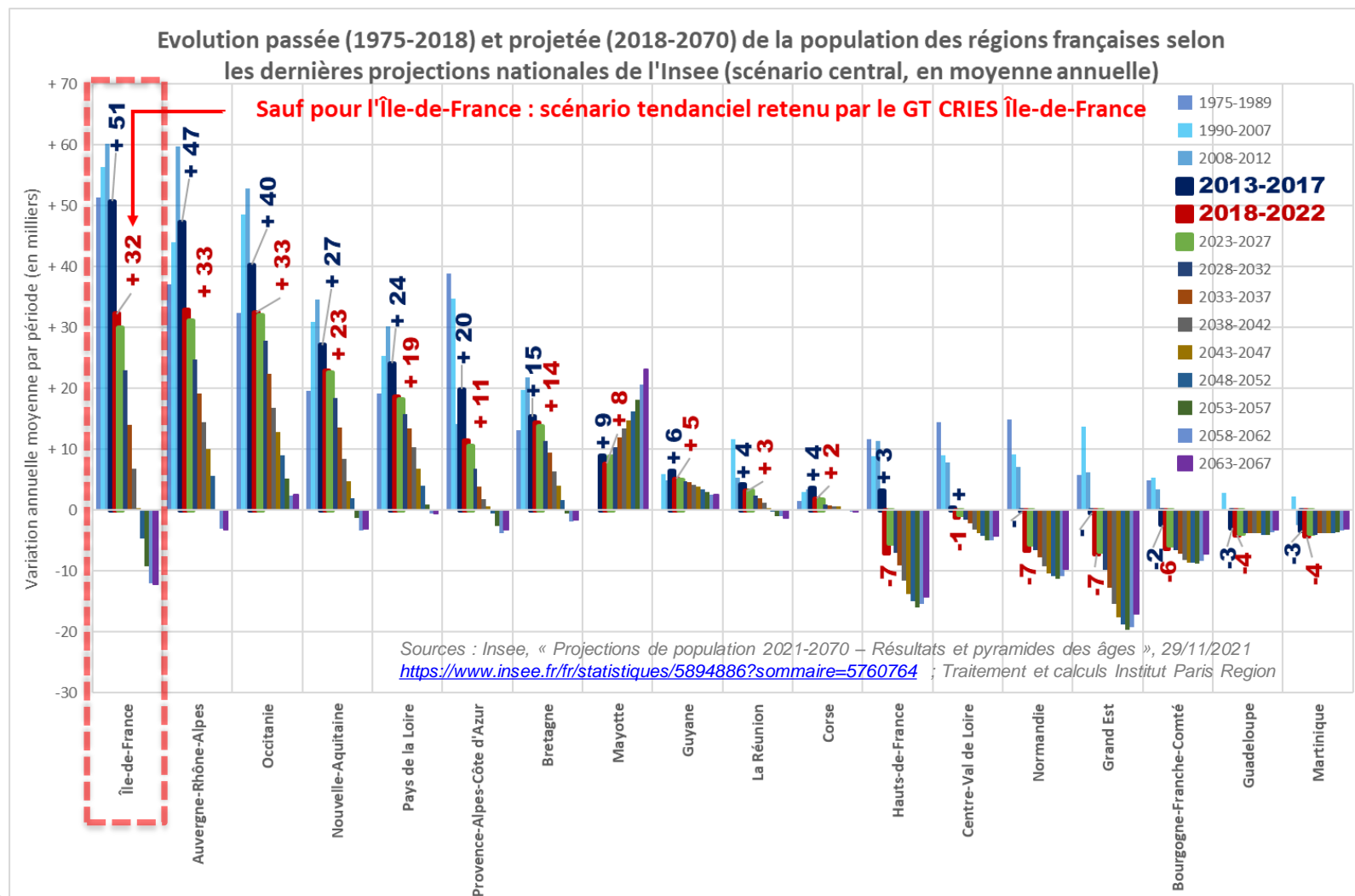
RAPPEL SUR LES PROJECTIONS 2021 : Un ralentissement spectaculaire de la croissance démographique francilienne **dès les premières années de la projection nationale**, qui apparaît nettement hors de tendance



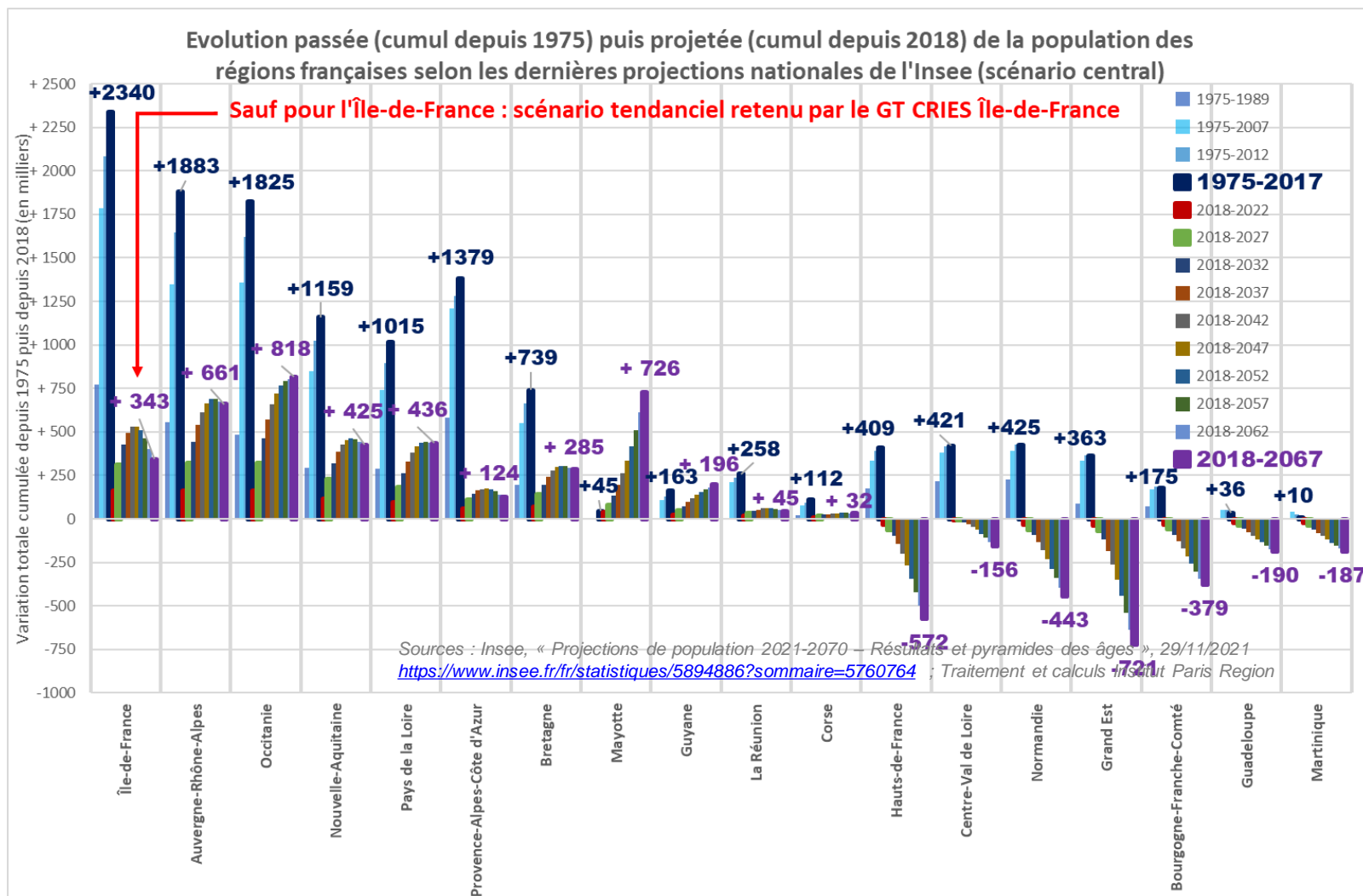
RAPPEL SUR LES PROJECTIONS 2021 : Un ralentissement spectaculaire de la croissance démographique francilienne **dès les premières années de la projection nationale**, qui apparaît nettement hors de tendance



RAPPEL SUR LES PROJECTIONS 2021 : Un ralentissement plus modéré de la croissance démographique francilienne dans le scénario tendanciel du GT CRIES sur les projections de population en Île-de-France



RAPPEL SUR LES PROJECTIONS 2021 : Un ralentissement plus modéré de la croissance démographique francilienne dans le scénario tendanciel du GT CRIES sur les projections de population en Île-de-France



Différences et similitudes avec Omphale à connaître au regard de notre focale sur les effectifs scolaires (outre l'utilisation des simulateurs démo-immobiliers) :

- Les projections par sexe et âge à l'échelle de la France M., de l'Île-de-France et de chacun de ses départements **mobilisent en projection, comme Omphale, les hypothèses retenues par l'Insee dans ses dernières projections nationales en matière de fécondité, de mortalité et de migrations internationales mais SANS MODIFIER le solde migratoire international des 0-8 ans pour ne pas biaiser les évolutions par âge**
- Elles utilisent **les populations par sexe et âge détaillé par génération des ELP** (estimations localisées de population) **et non celles du recensement comme Omphale** (l'estimation des populations par génération n'est faite qu'à l'échelle des départements alors qu'Omphale doit pouvoir partir de n'importe quelle brique territoriale de plus de 50000 habitants)
- Elles n'ont pas besoin d'être systématiquement recalées sur les projections nationales par sexe et âge, à la différence d'Omphale.
- **Elles reconstituent les dynamiques par sexe et âge à l'œuvre depuis 2006 à l'échelle de la région et du reste de la France :**
 - ✓ en estimant chaque année les entrées et les sorties du territoire régional à destination des autres régions (sur la base des données des recensements) ;
 - ✓ en intégrant explicitement l'ajustement statistique introduit par l'Insee depuis le RP2016,
 - ✓ en mobilisant les entrées par sexe et âge en provenance de l'étranger fournies par l'Insee à l'échelle de la France et de la France métropolitaine et en calculant les entrées en Île-de-France selon leur part observée au recensement
 - ✓ En calculant les départs vers l'étranger par sexe et âge en Île-de-France en % des départs estimés en France et en France métropolitaine (évite les départs « négatifs mais entraîne la mise en place d'un ajustement par sexe et âge spécifique au solde migratoire international qui permet de boucler sur les évolutions observées. Ce dernier est maintenu constant en simulation).

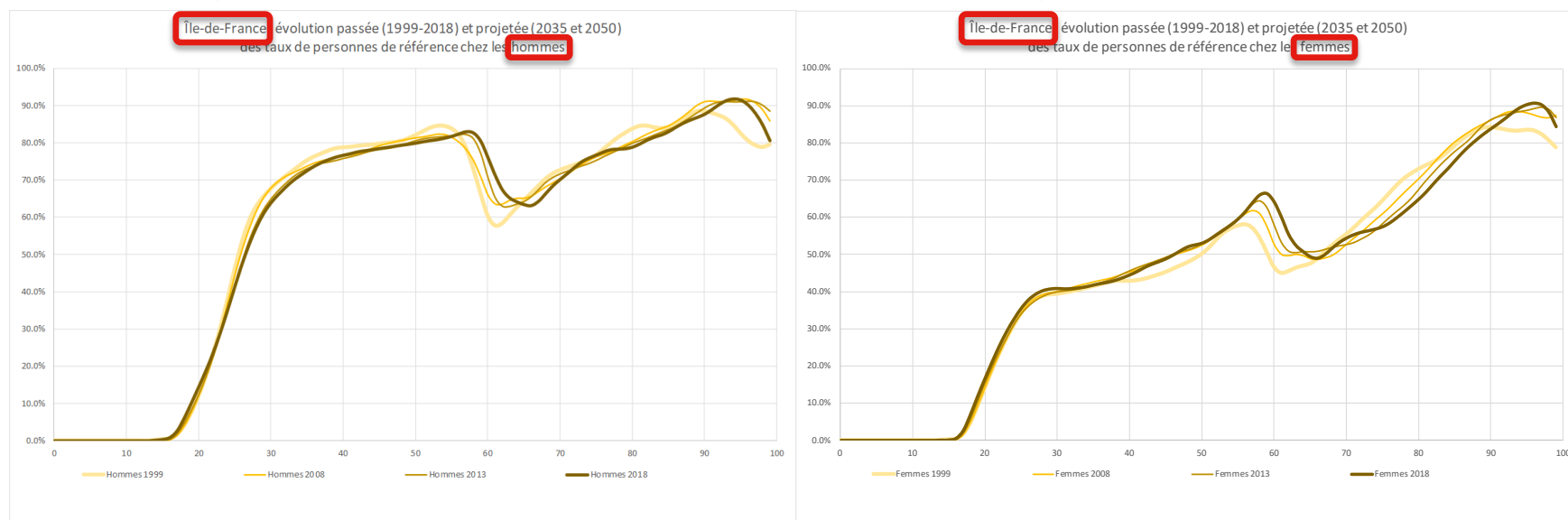
1. Les outils de simulation démo-immobilière de l'Institut Paris Region

- Présentation rapide
- Spécificités par rapport à Omphale (outre l'approche immobilière)
au regard de la focale particulière sur les effectifs scolaires

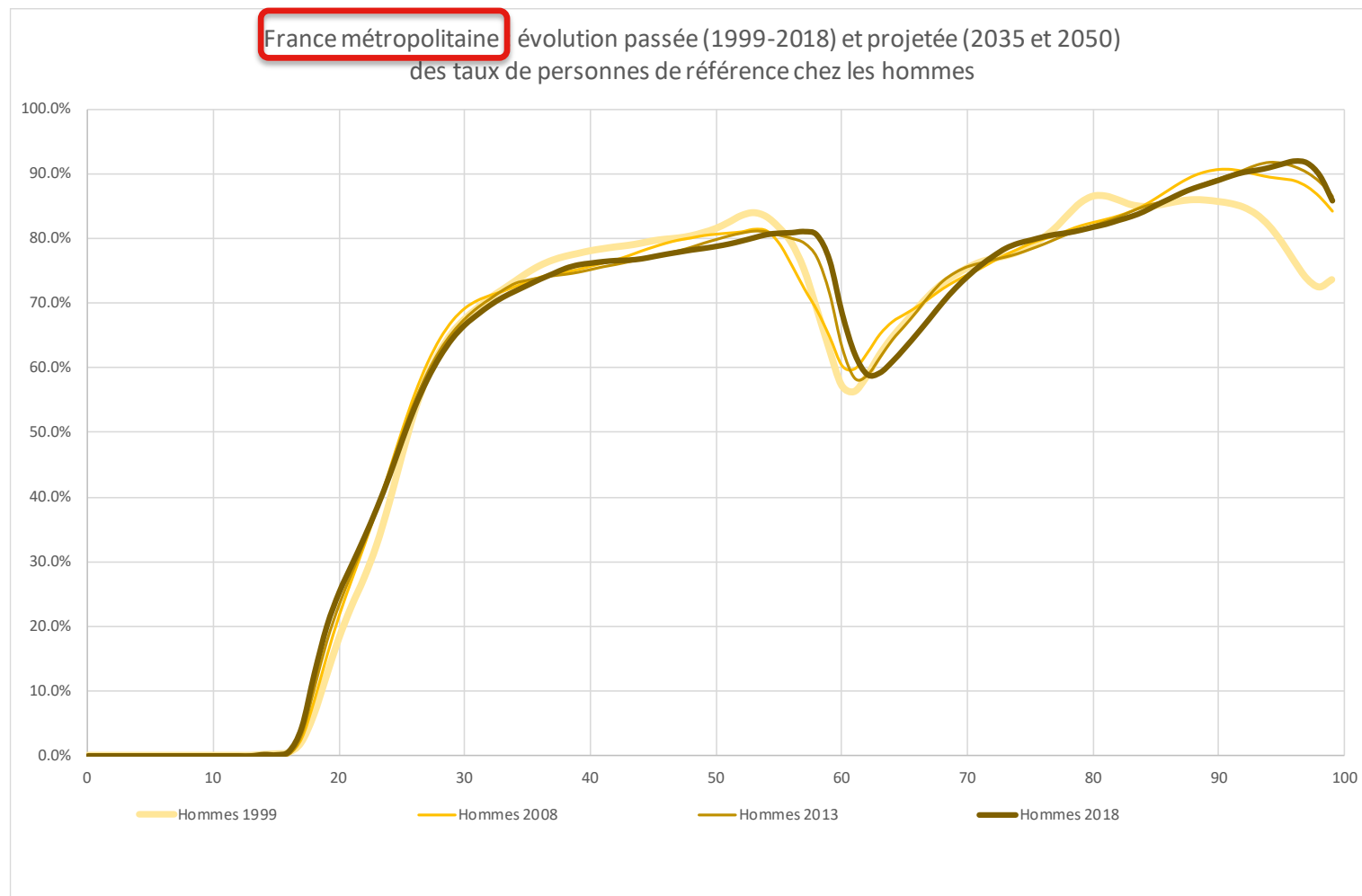
2. Comment faire dialoguer OMPHALE et les outils de simulation de L'Institut ?

Faire dialoguer OMPHALE et les outils de simulation de L'Institut en passant par les ménages :

1. **OMPHALE : de la population par sexe et âge aux ménages** via des hypothèses sur les taux de personnes de référence par sexe et âge (et l'évolution de la population hors ménage).
En sortie : un nombre de ménages, la population des ménages, la taille moyenne des ménages et la population hors ménages compatibles avec les projections de population par sexe et âge



Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



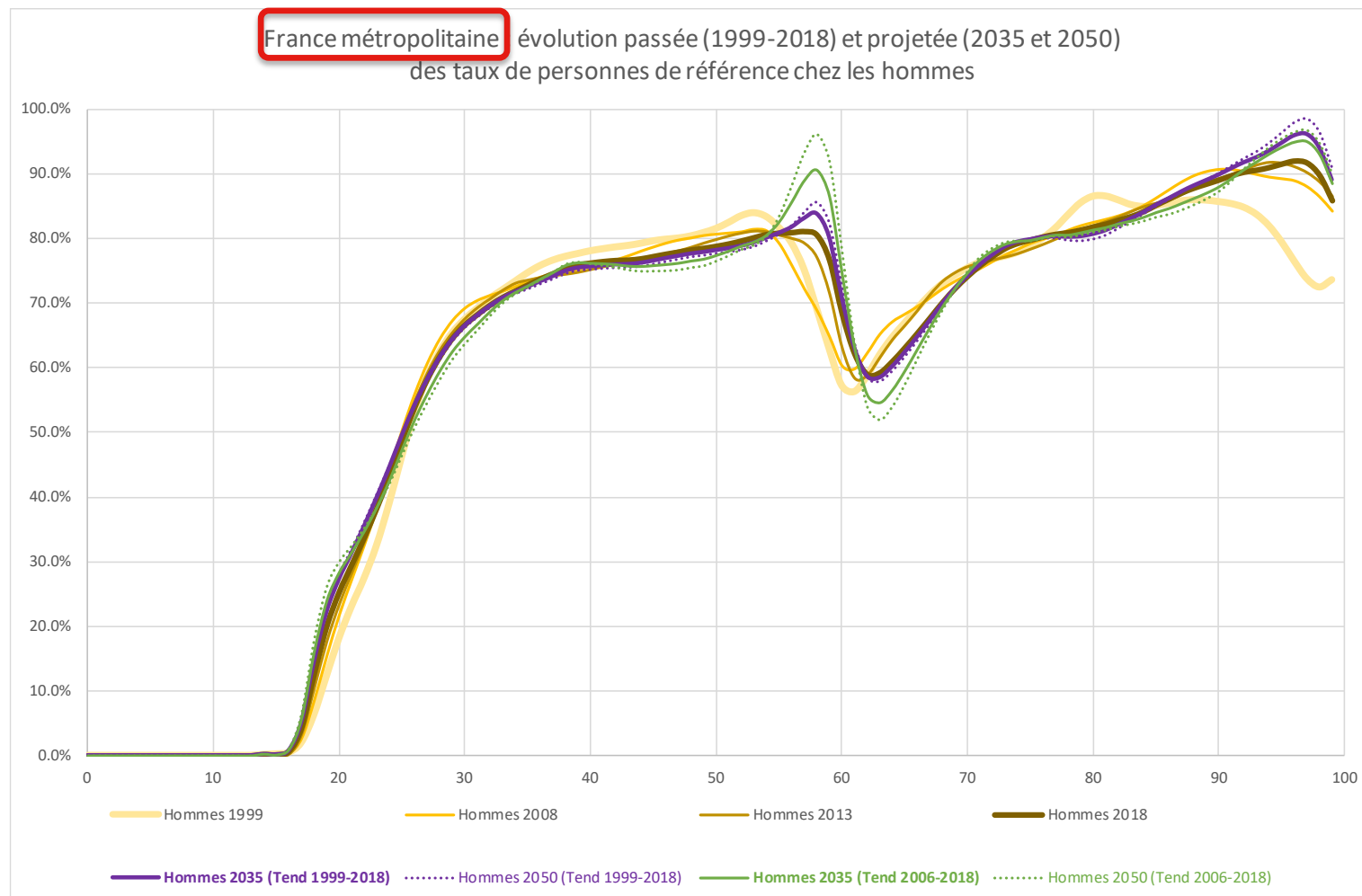
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

66

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge

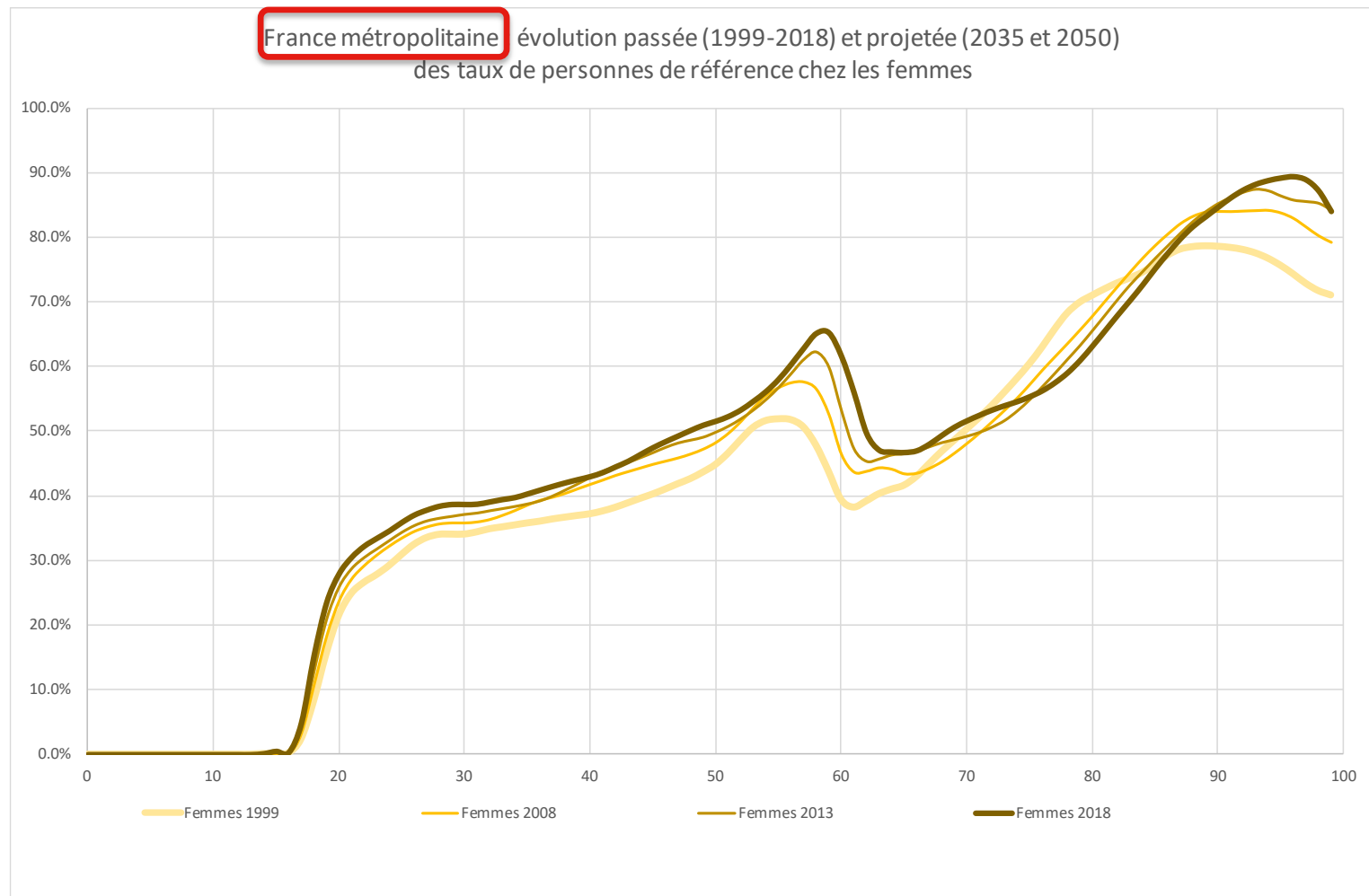


Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



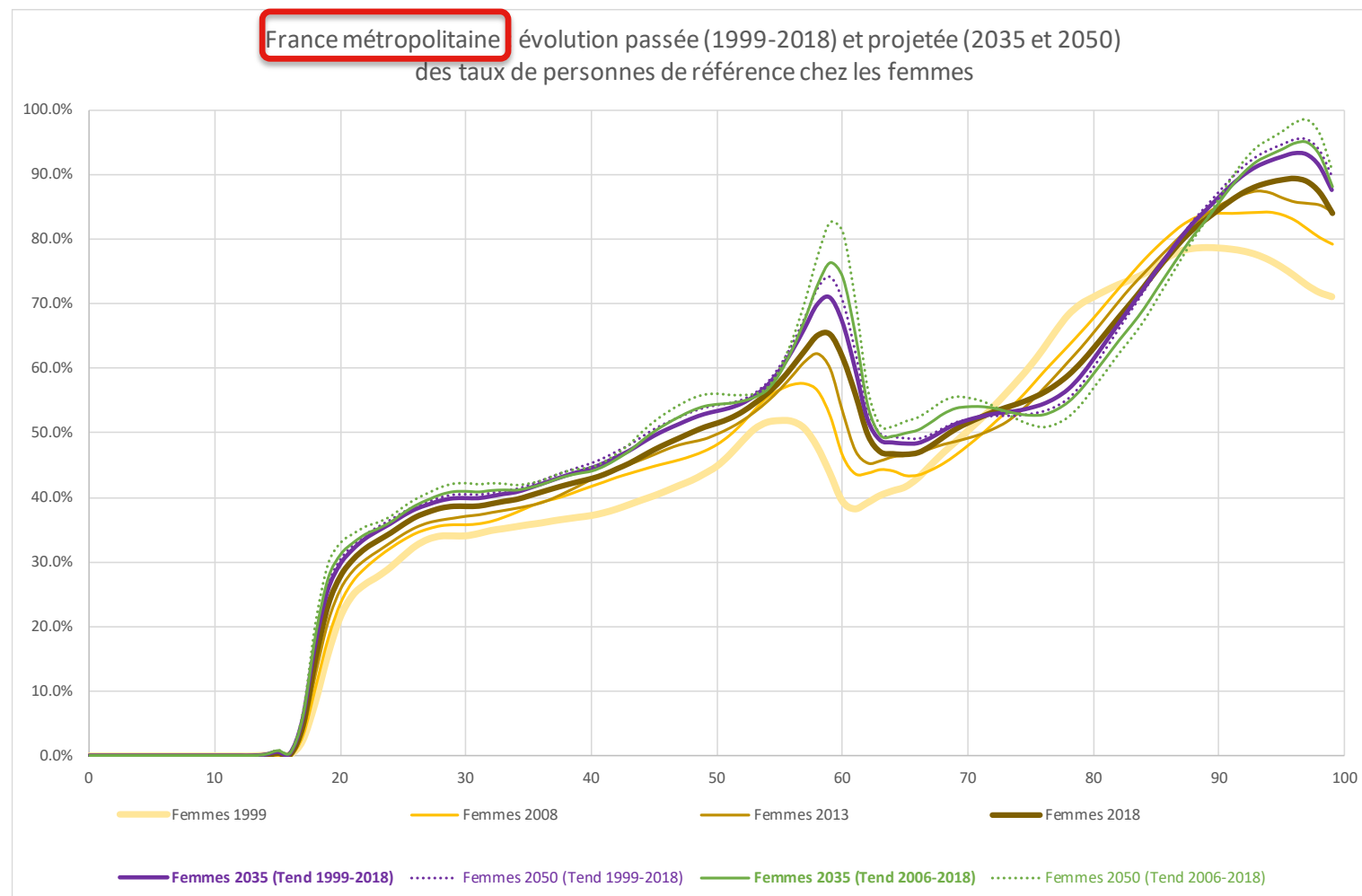
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

68

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



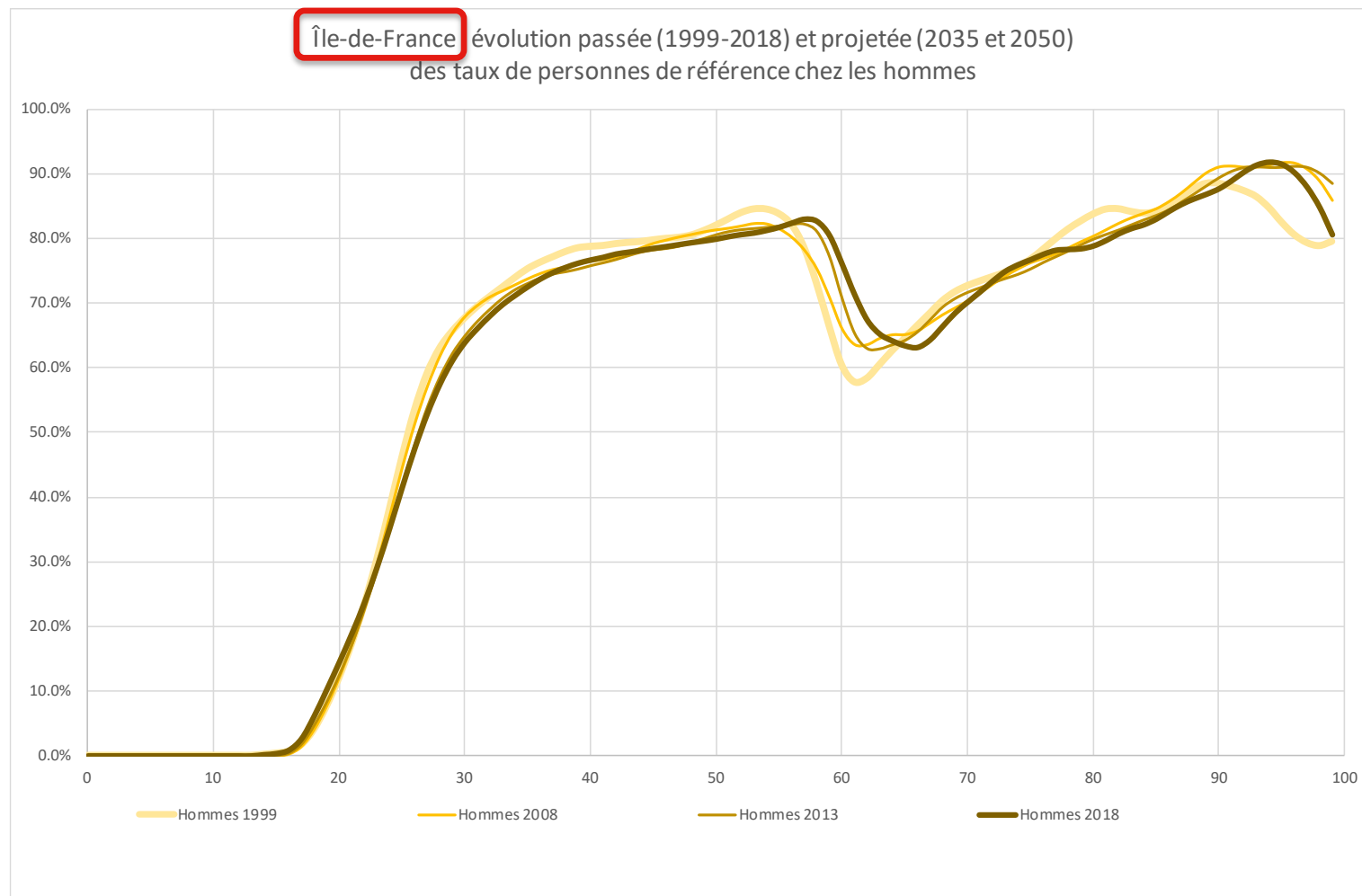
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de reference recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

69

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



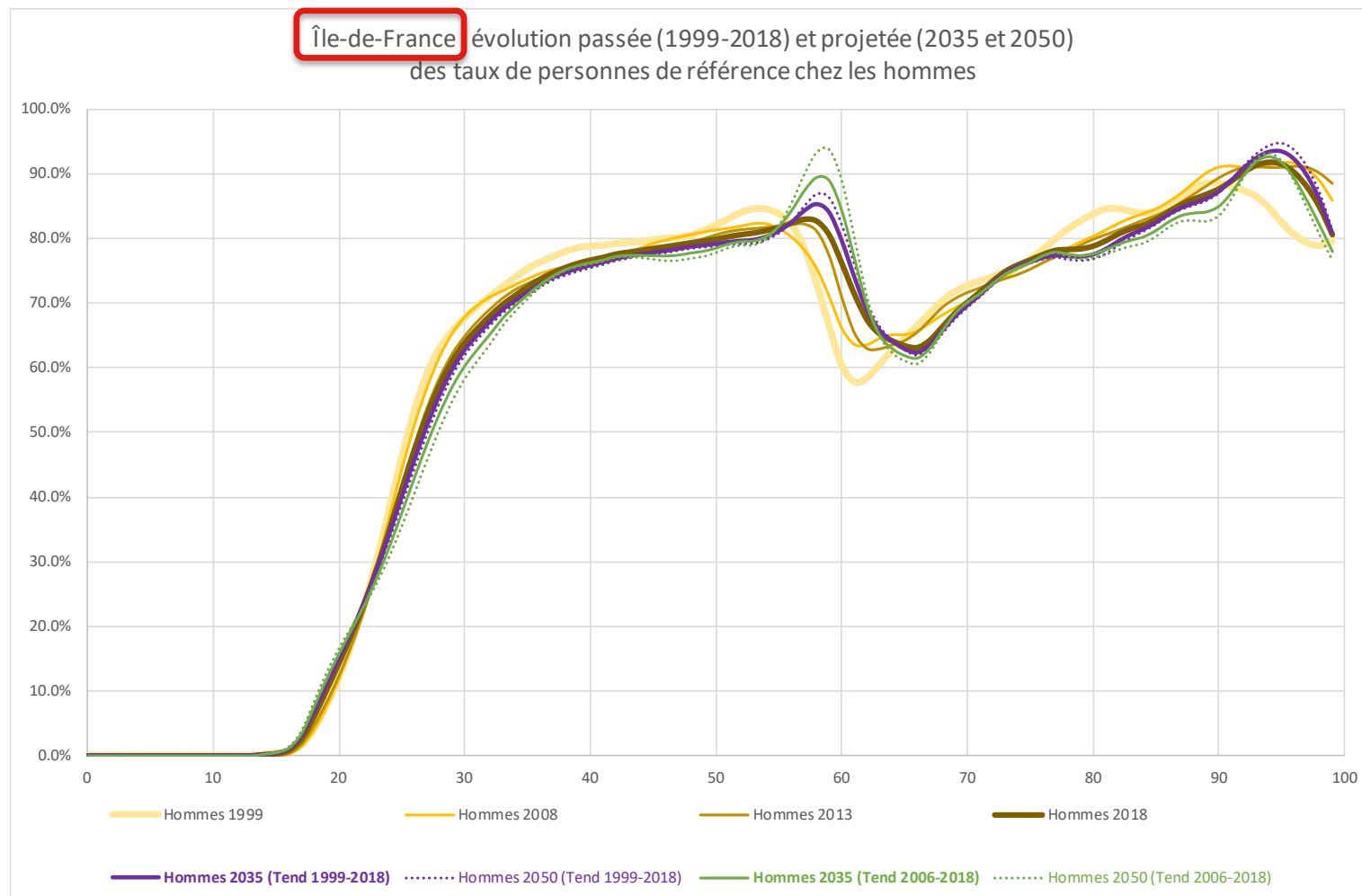
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

70

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



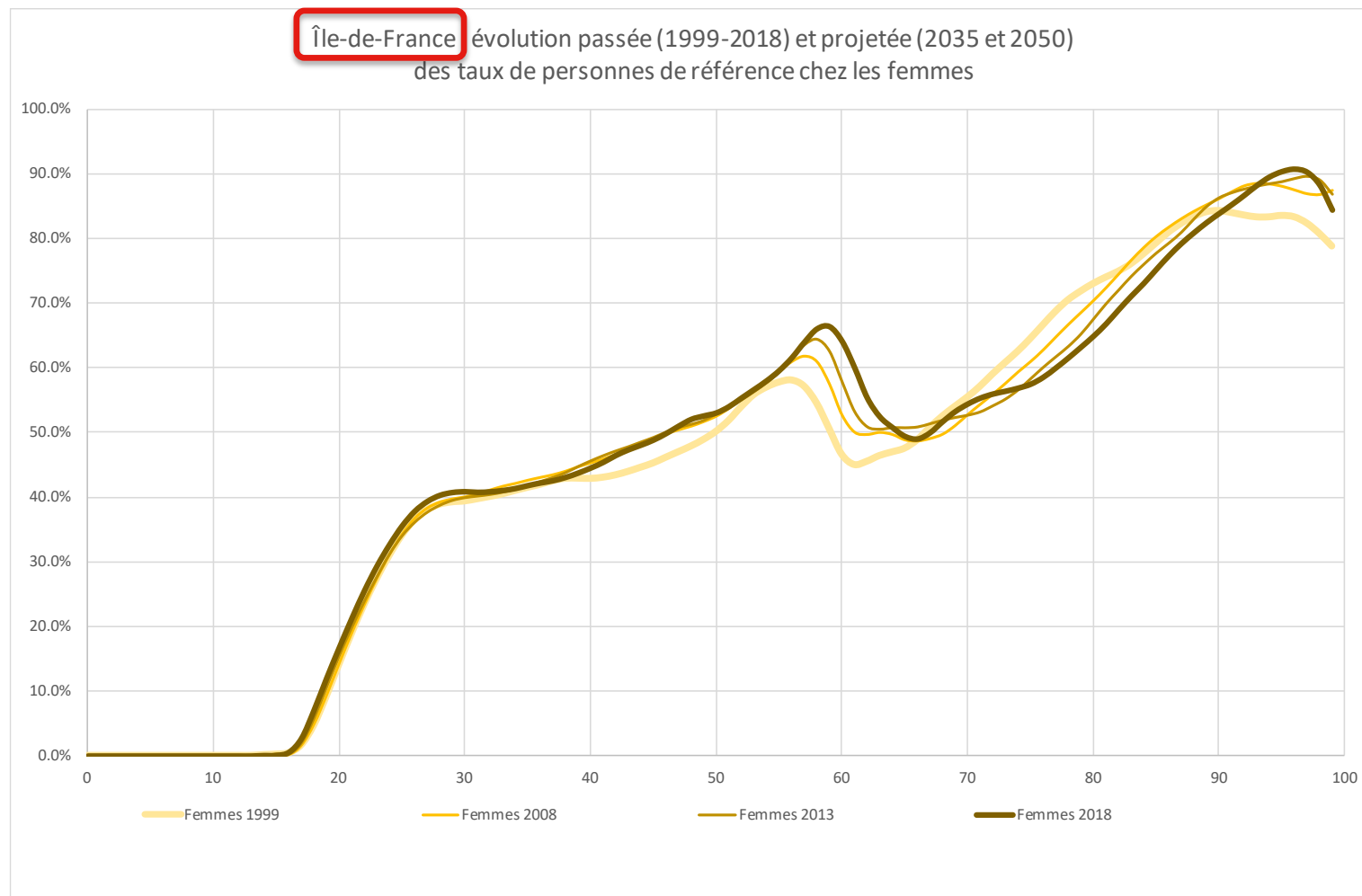
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

71

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



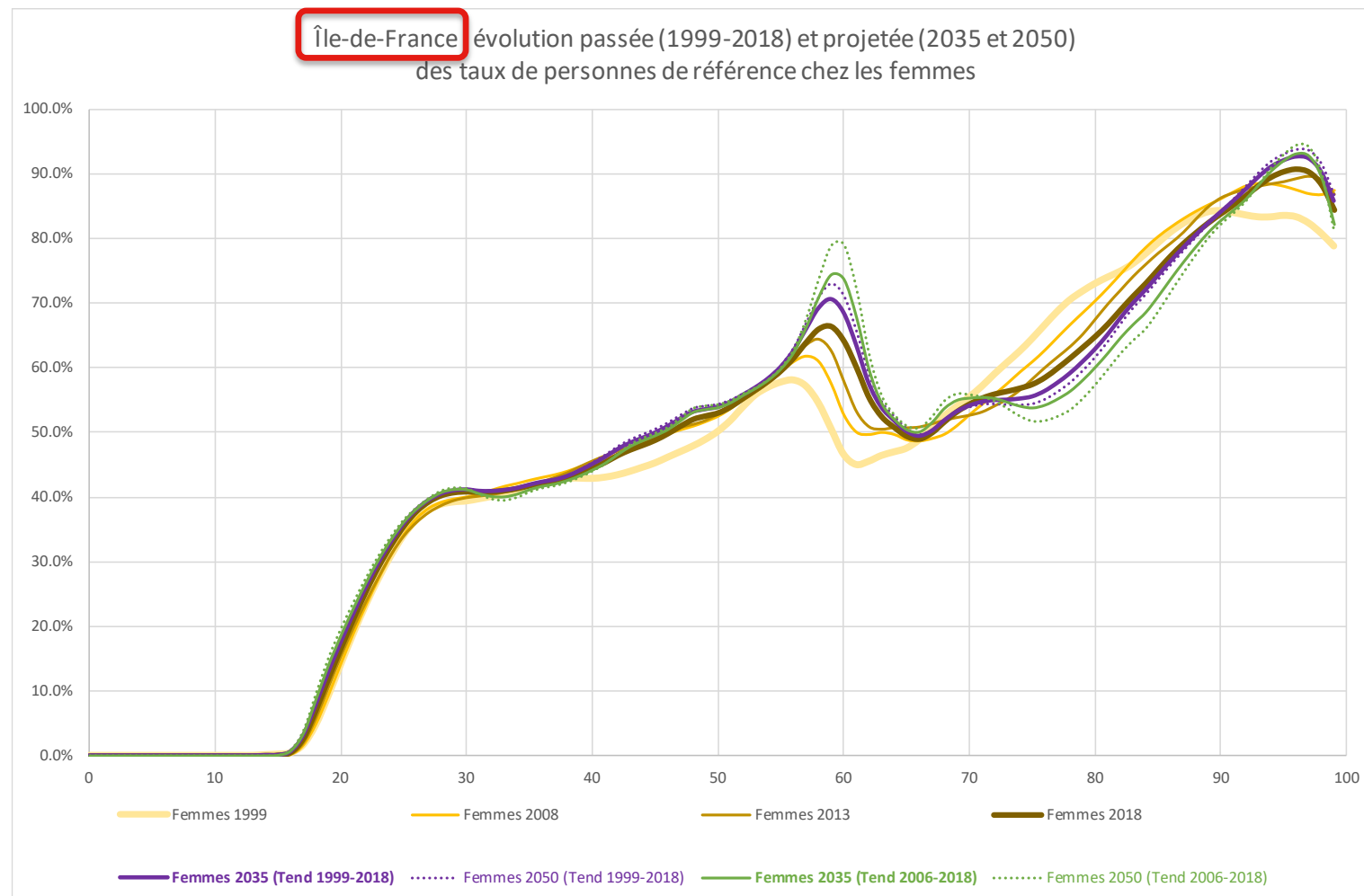
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

72

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge

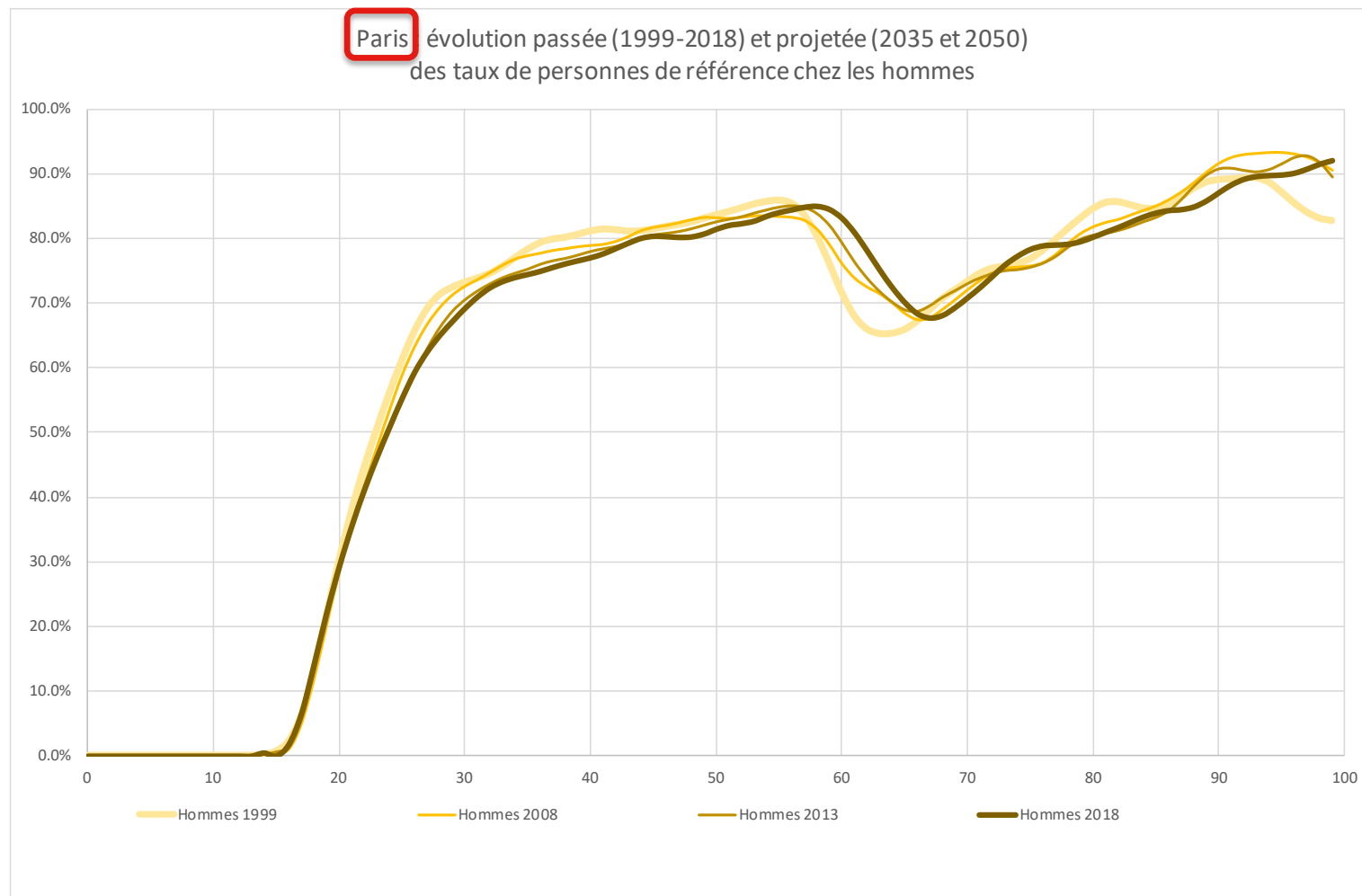


Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de reference recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



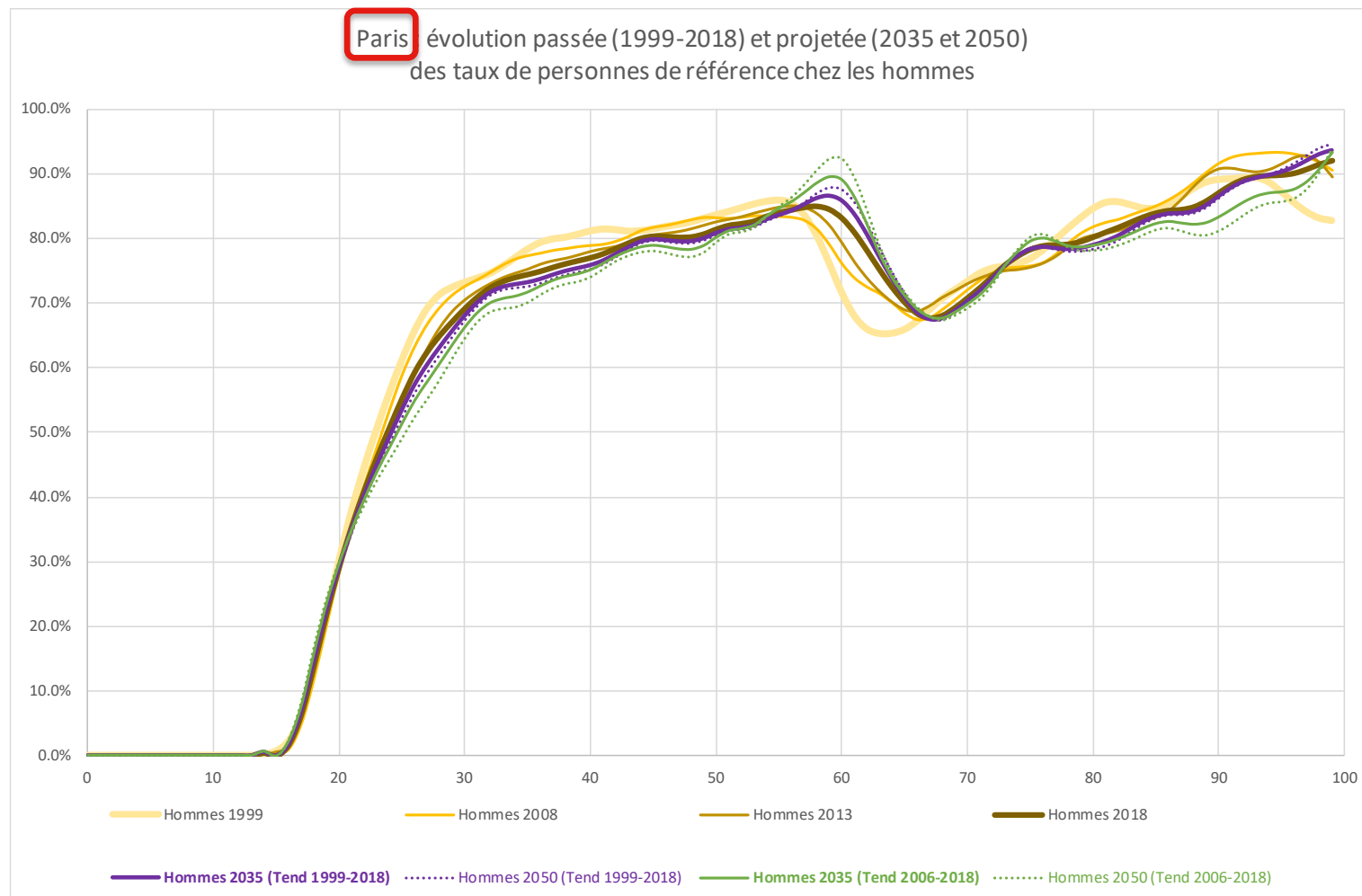
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

74

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge

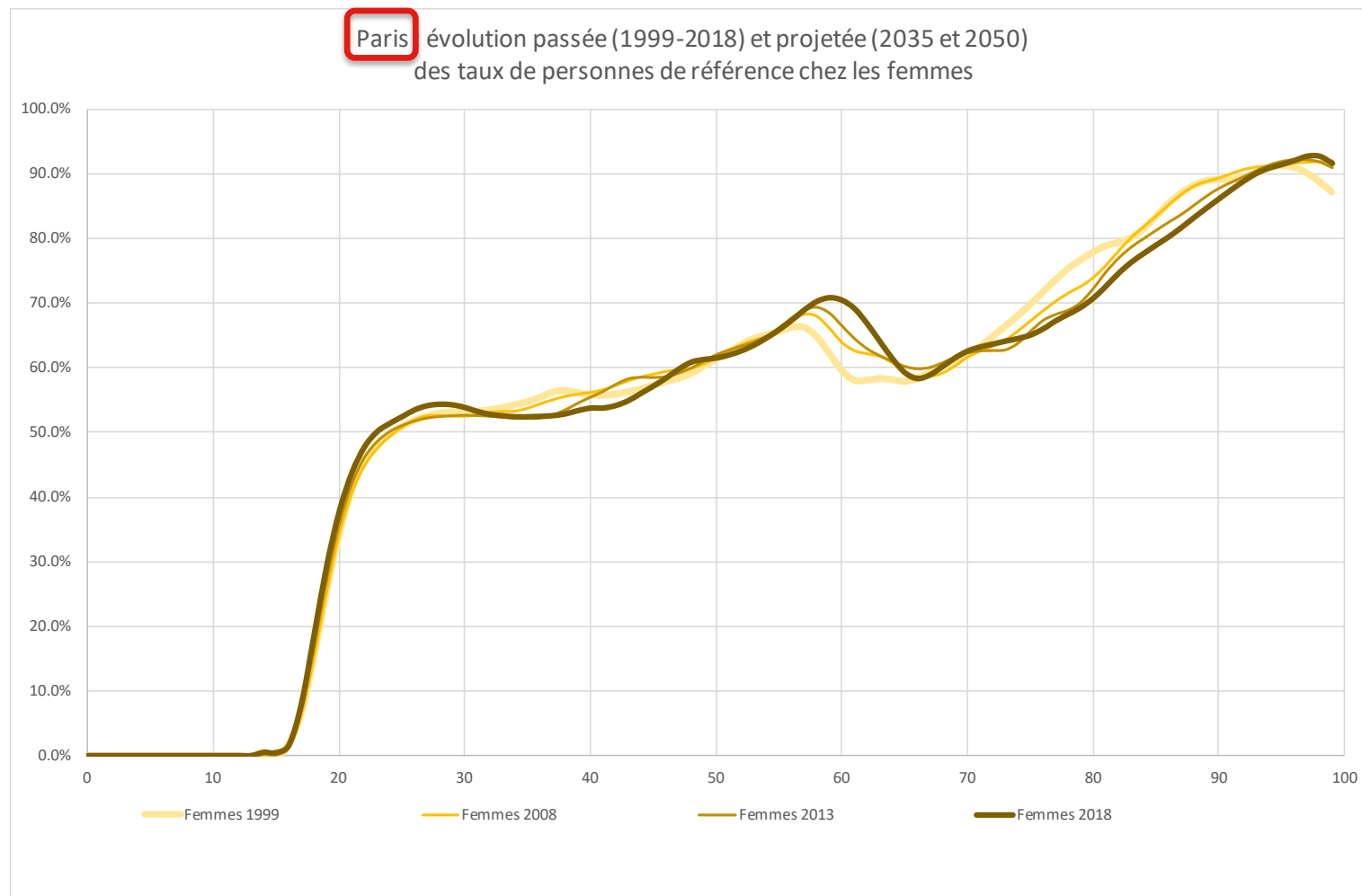


Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



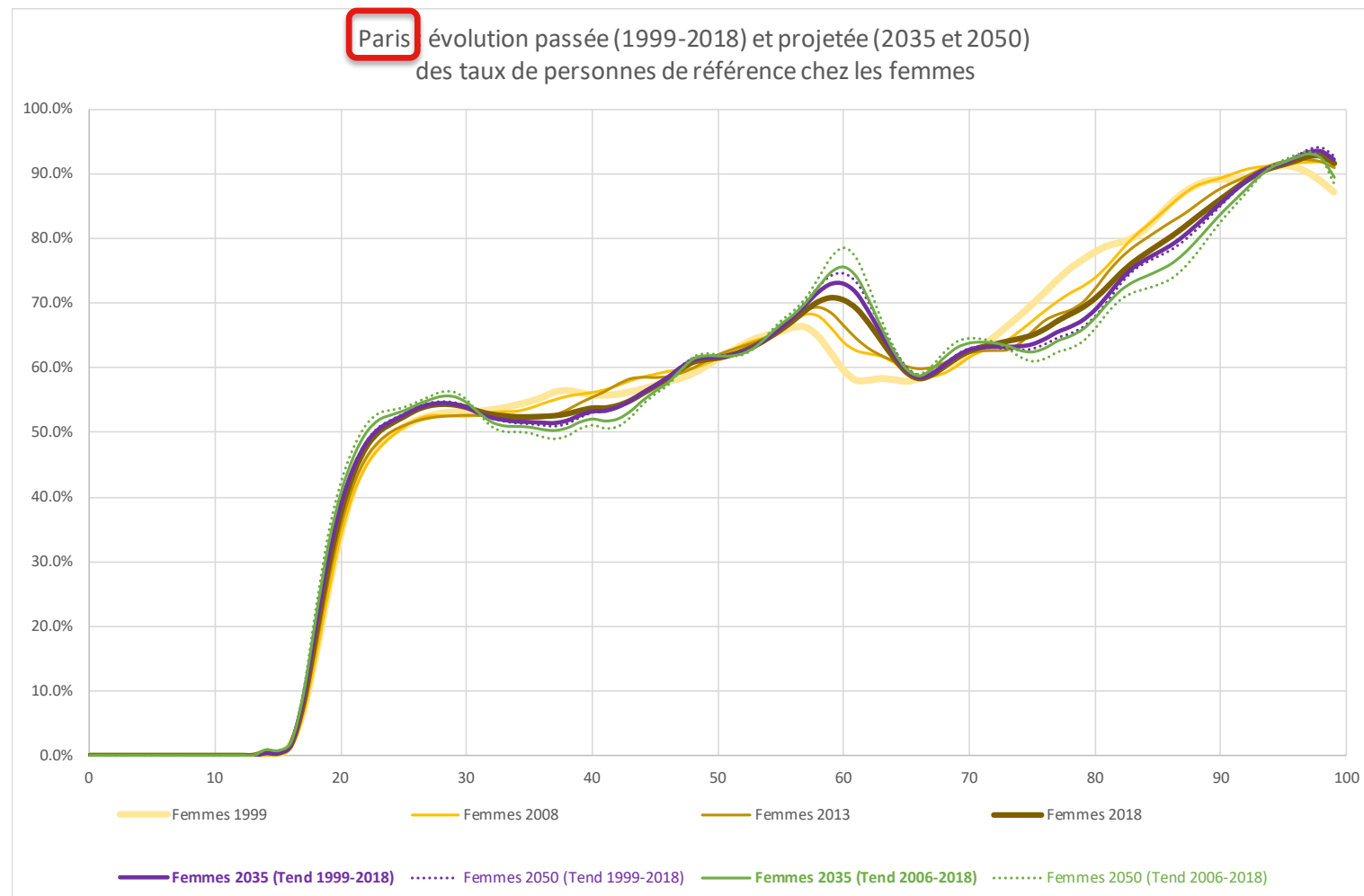
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

76

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge

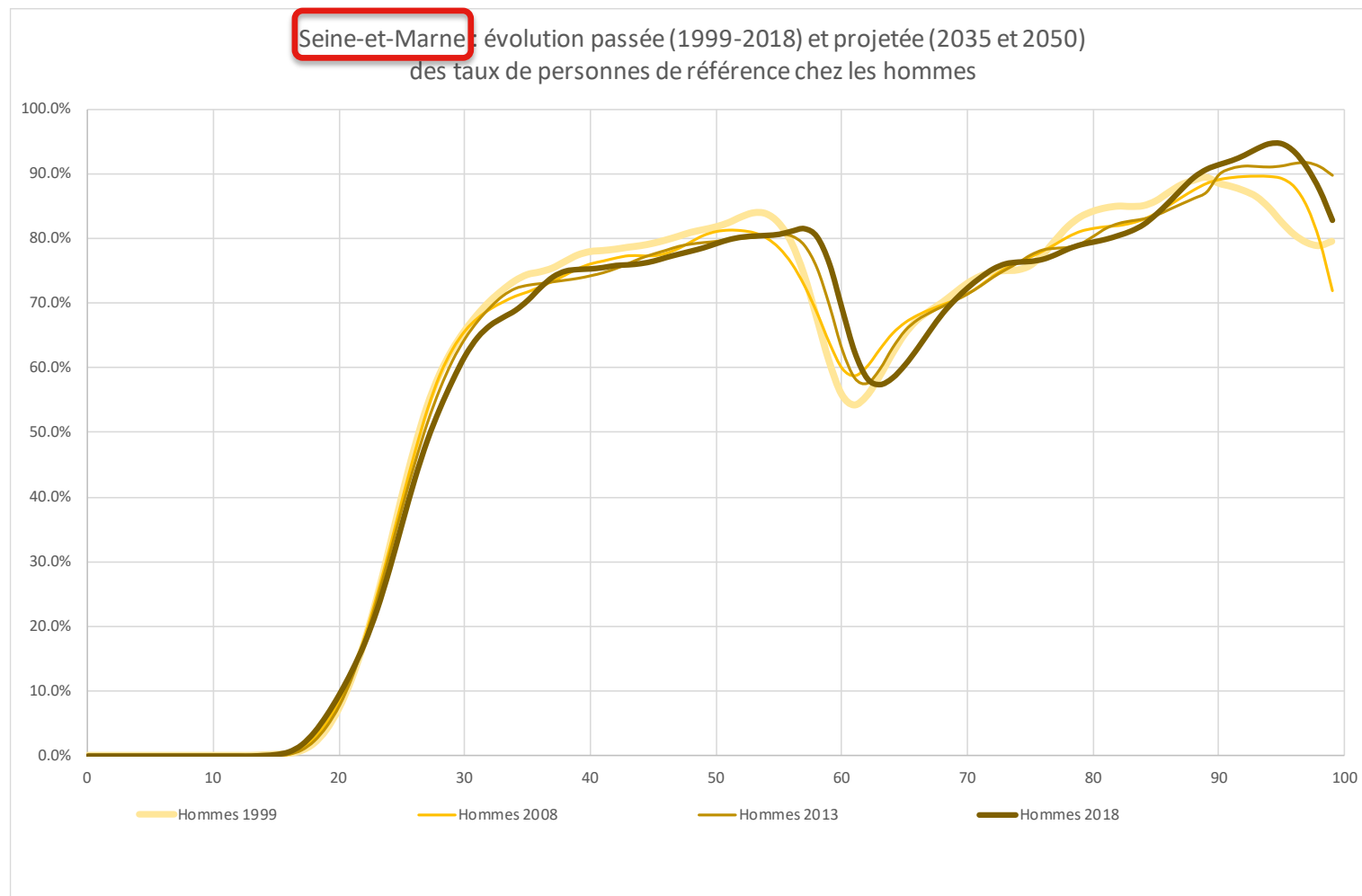


Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



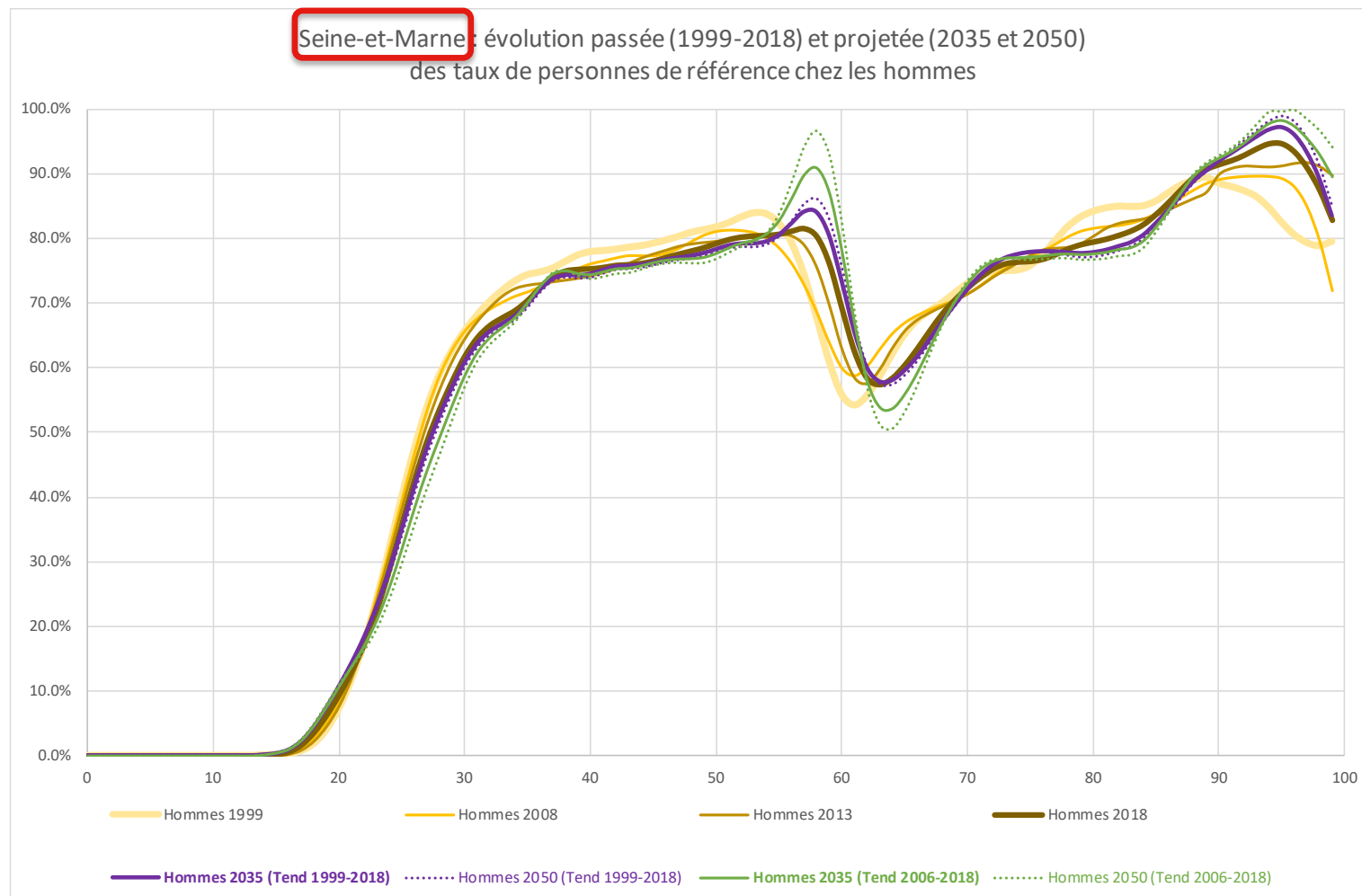
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

78

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge

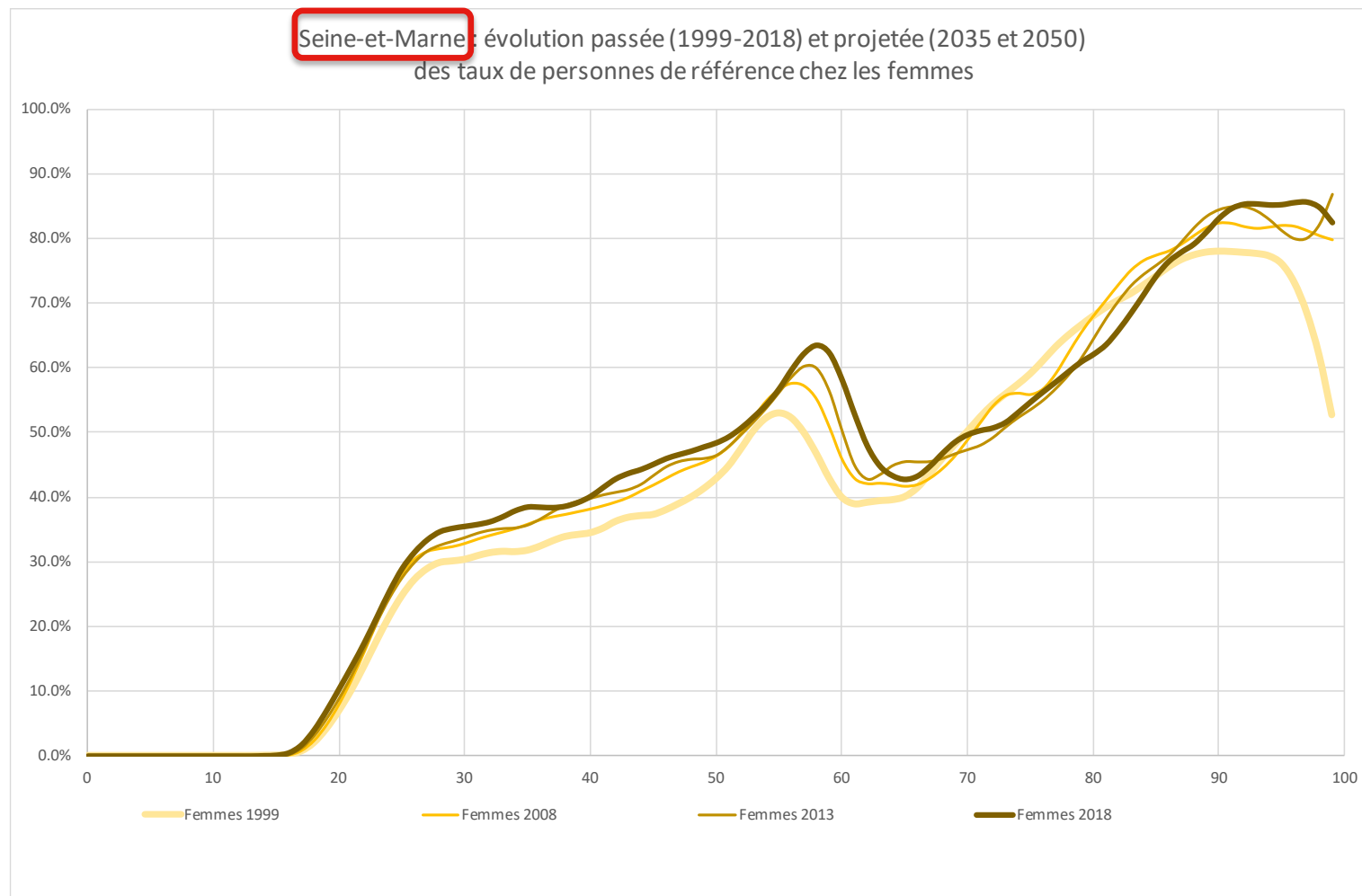


Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



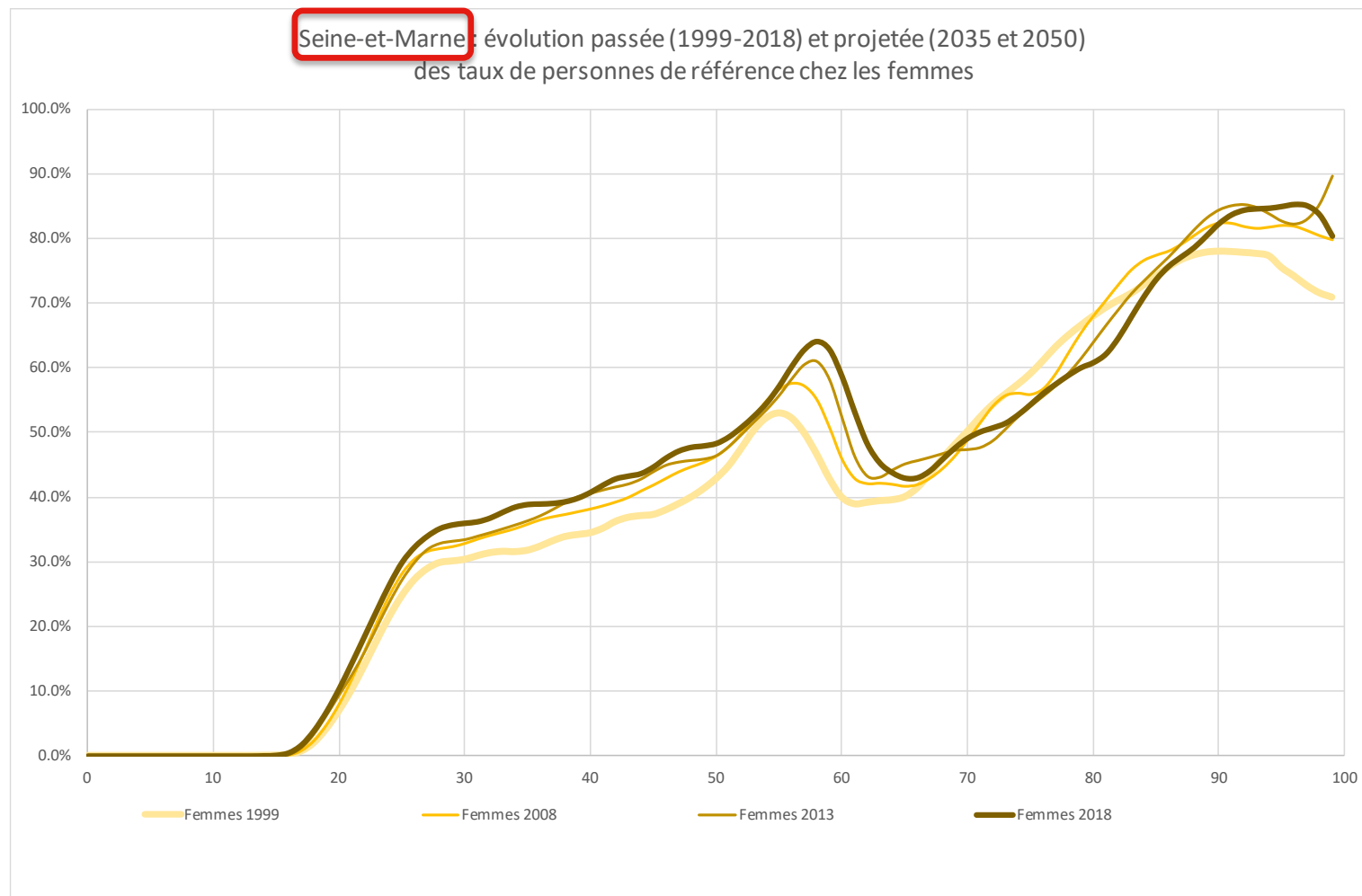
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

80

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



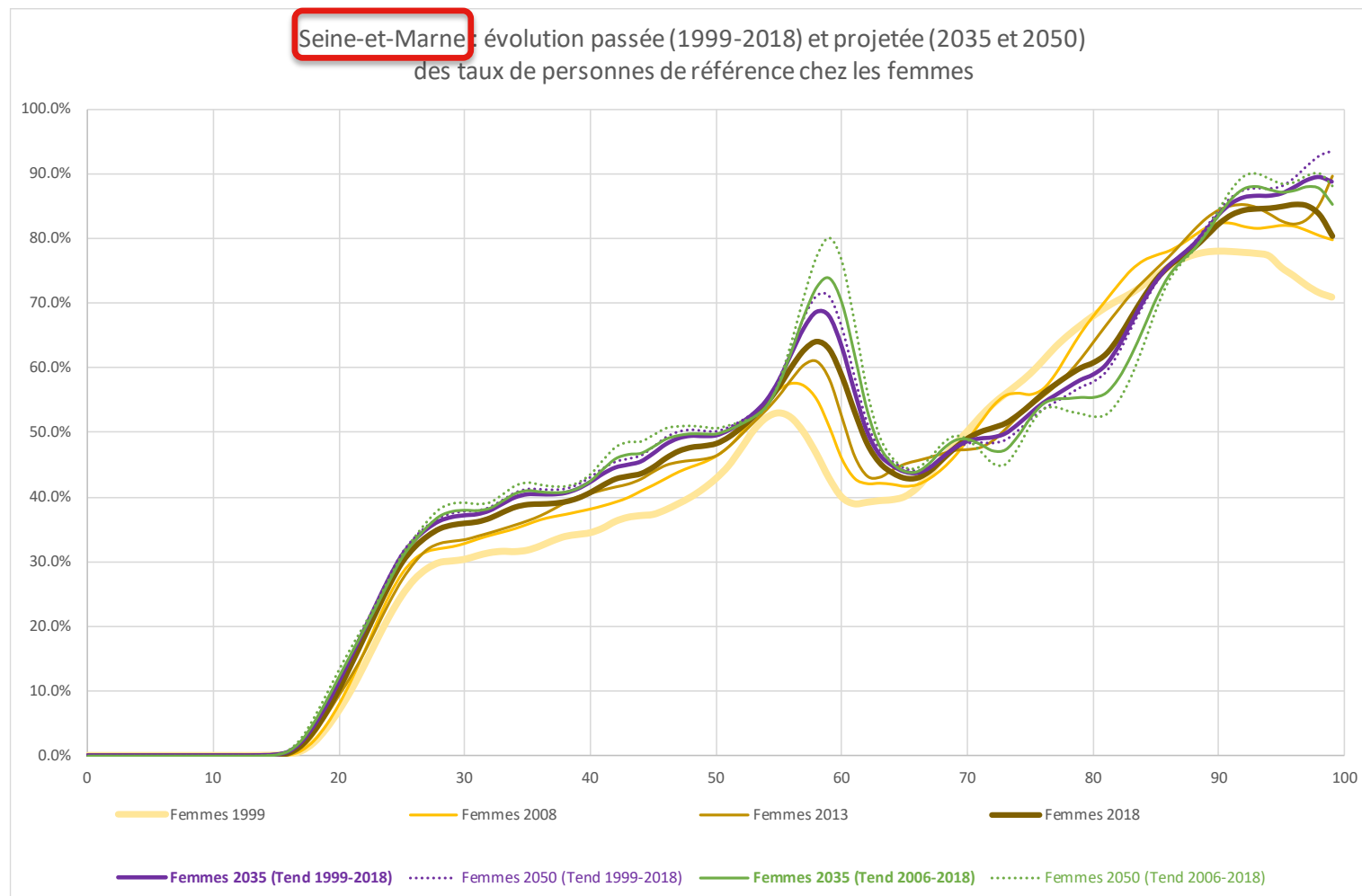
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

81

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



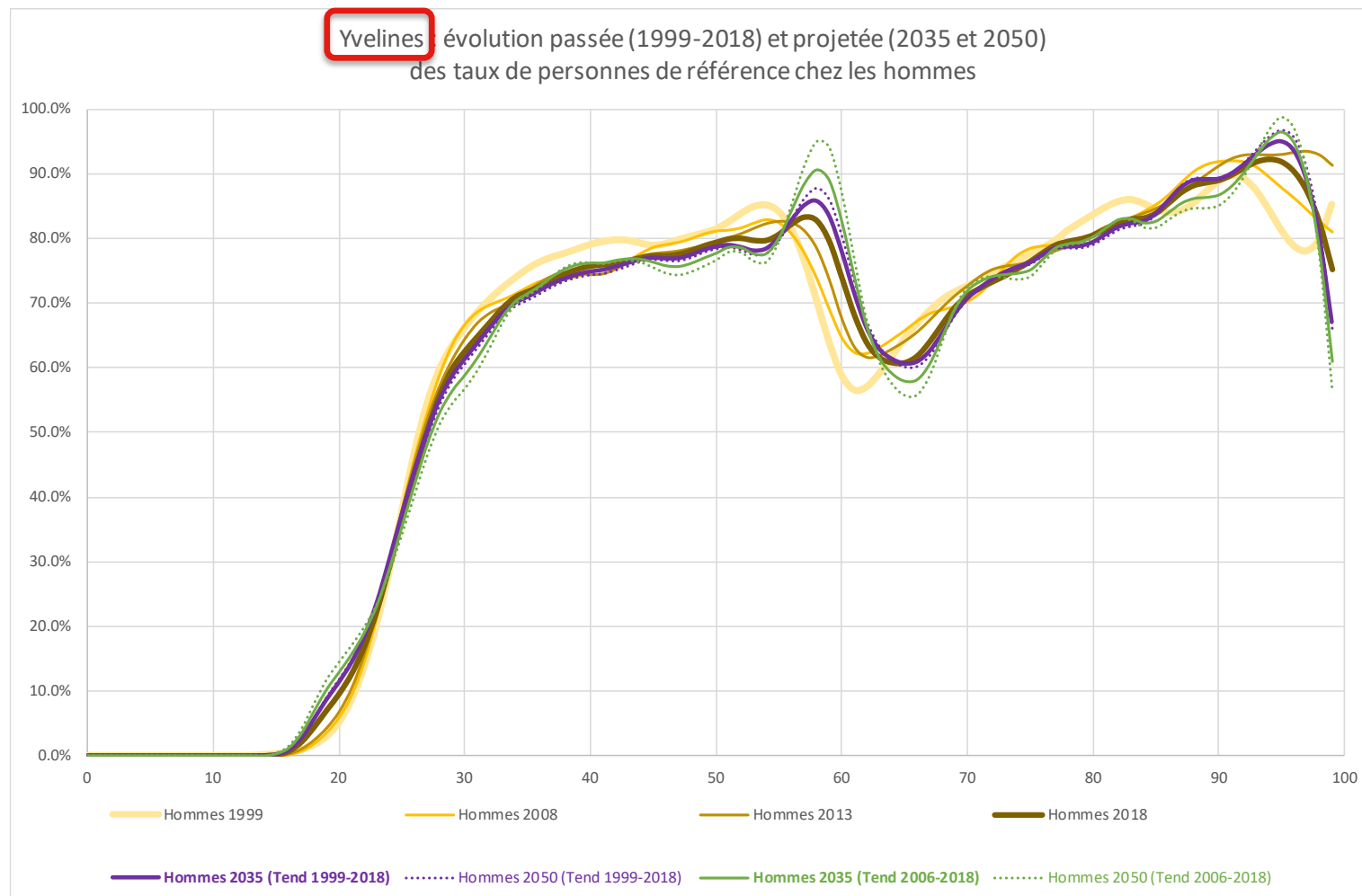
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

82

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



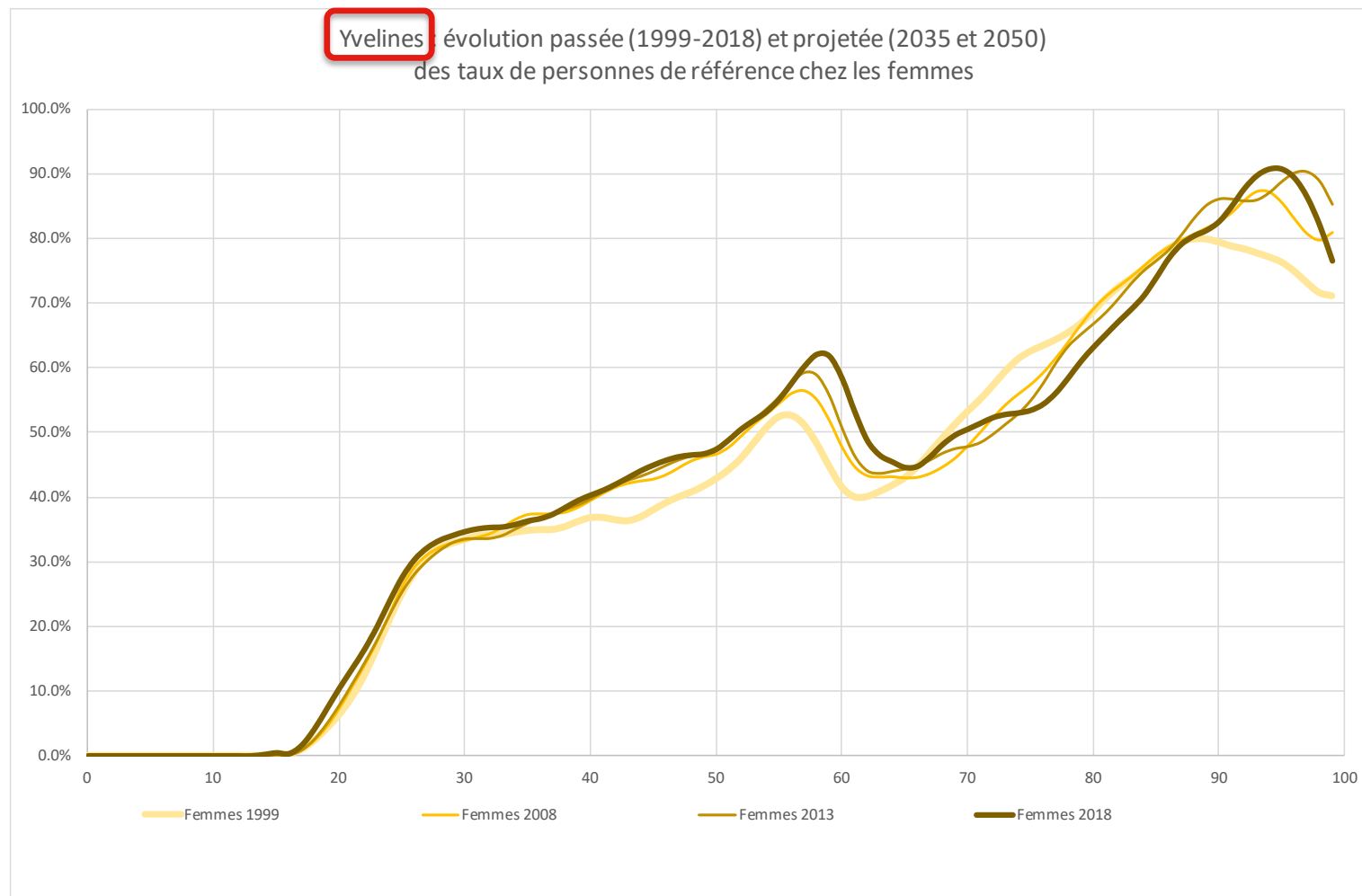
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

83

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



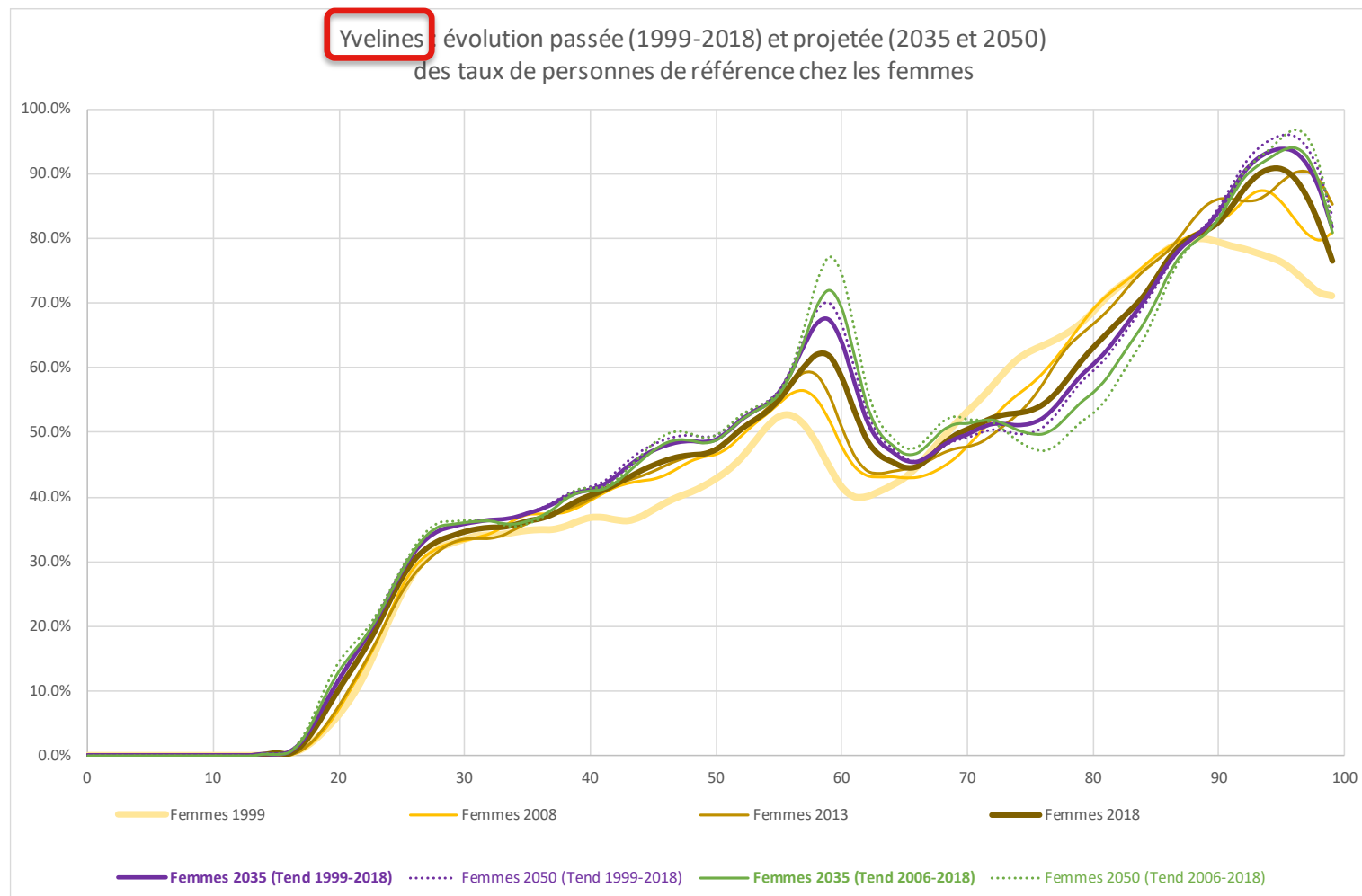
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

84

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



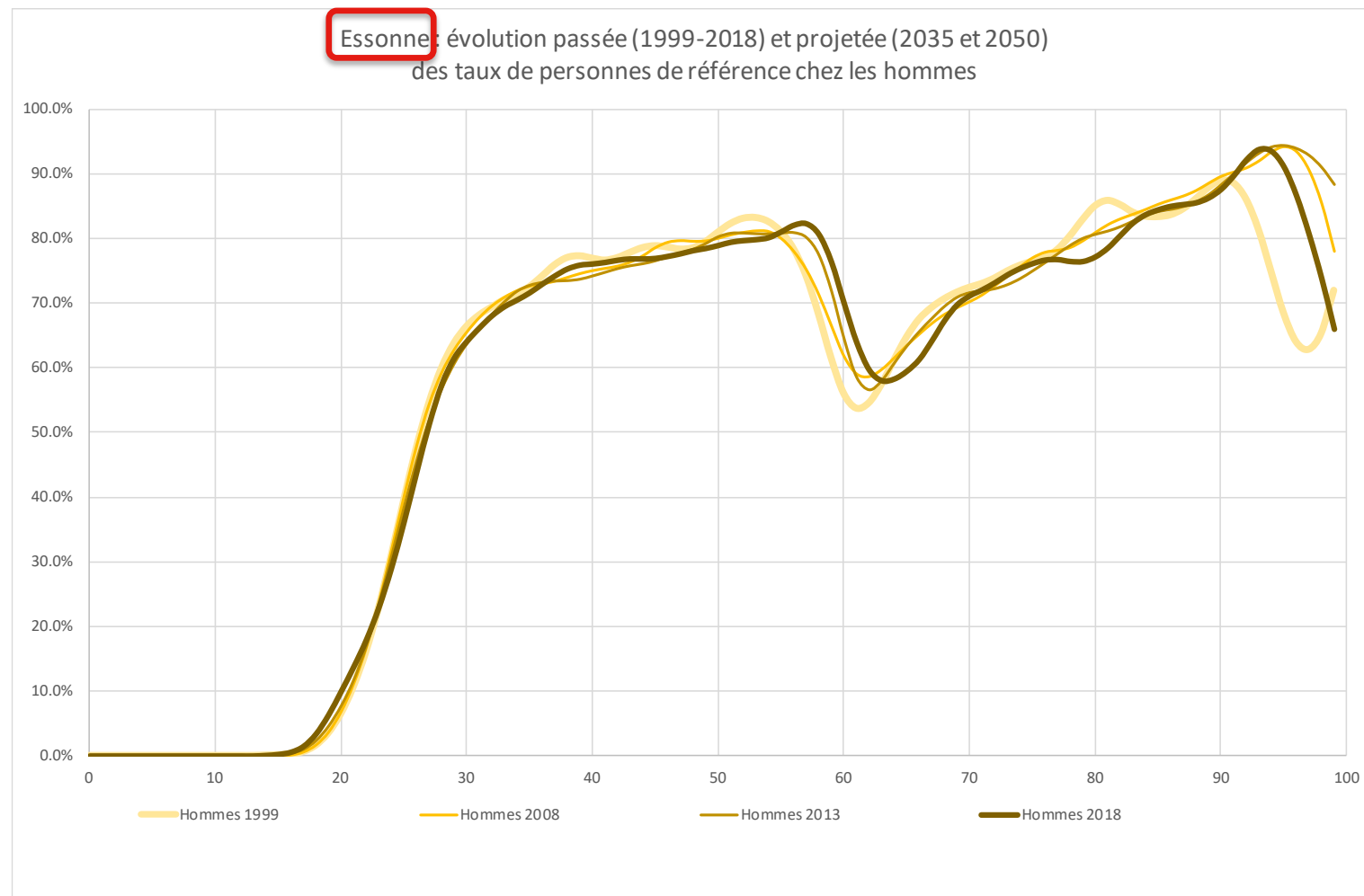
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de reference recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

85

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



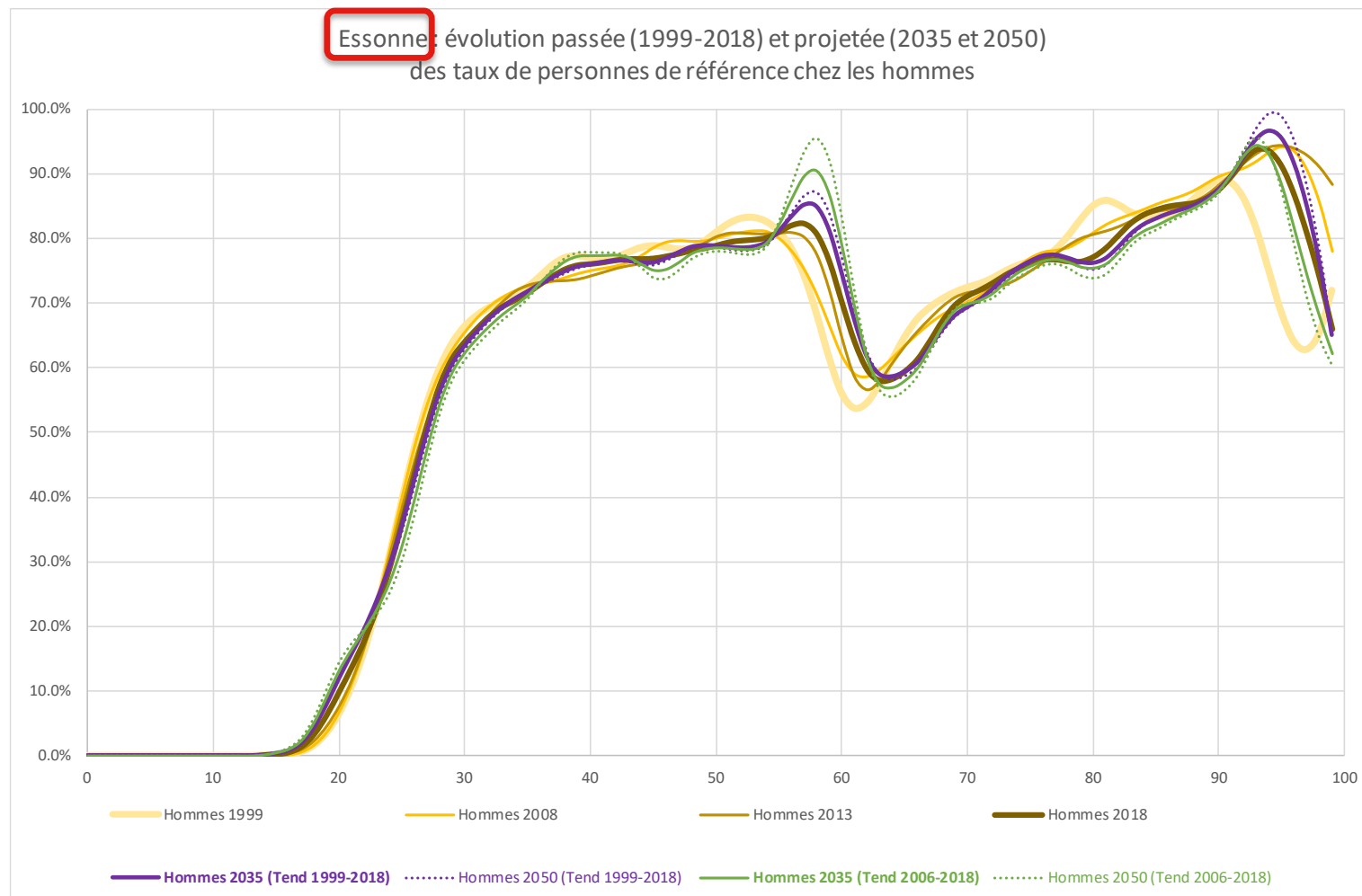
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

86

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



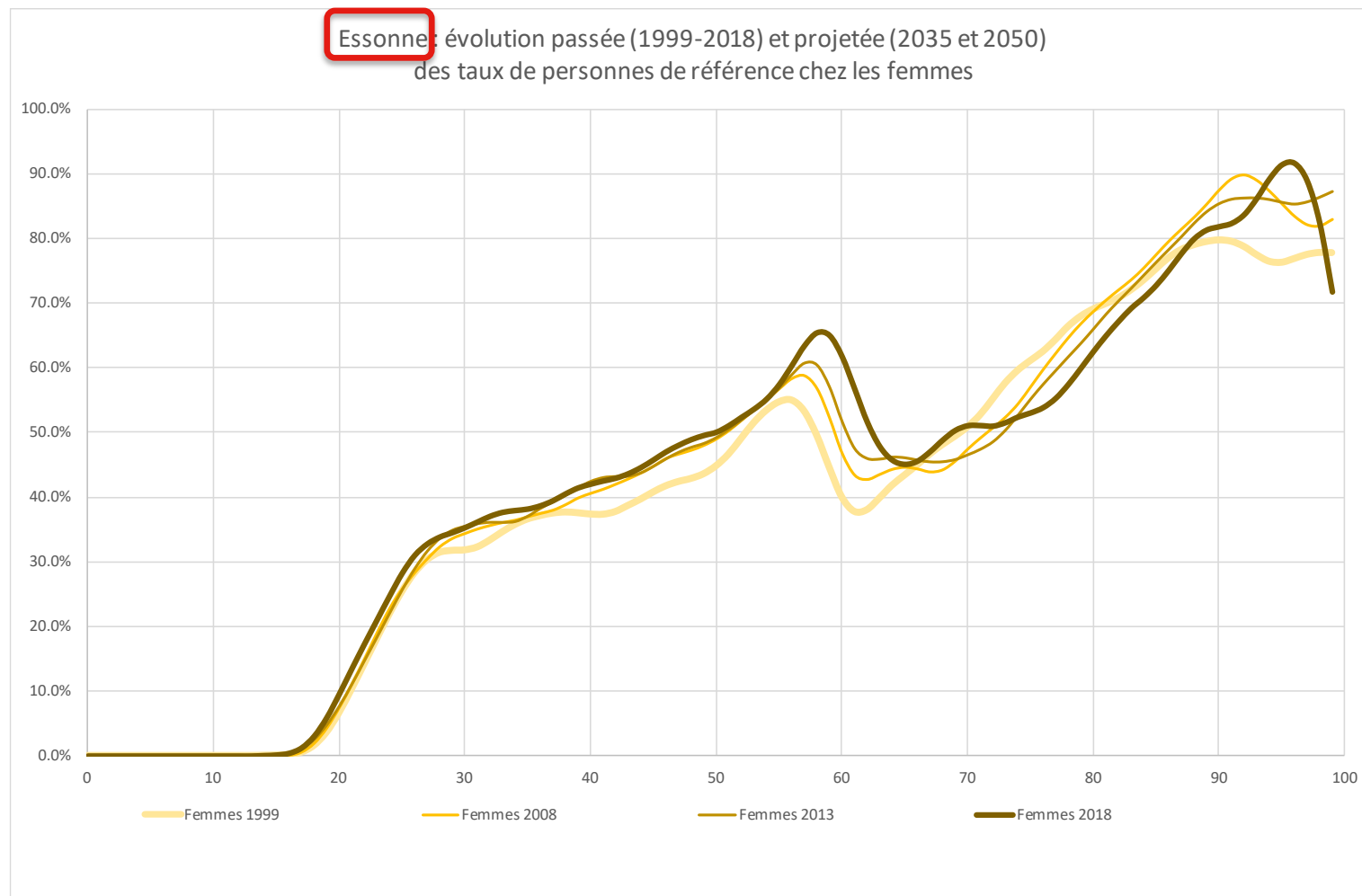
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de reference recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

87

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



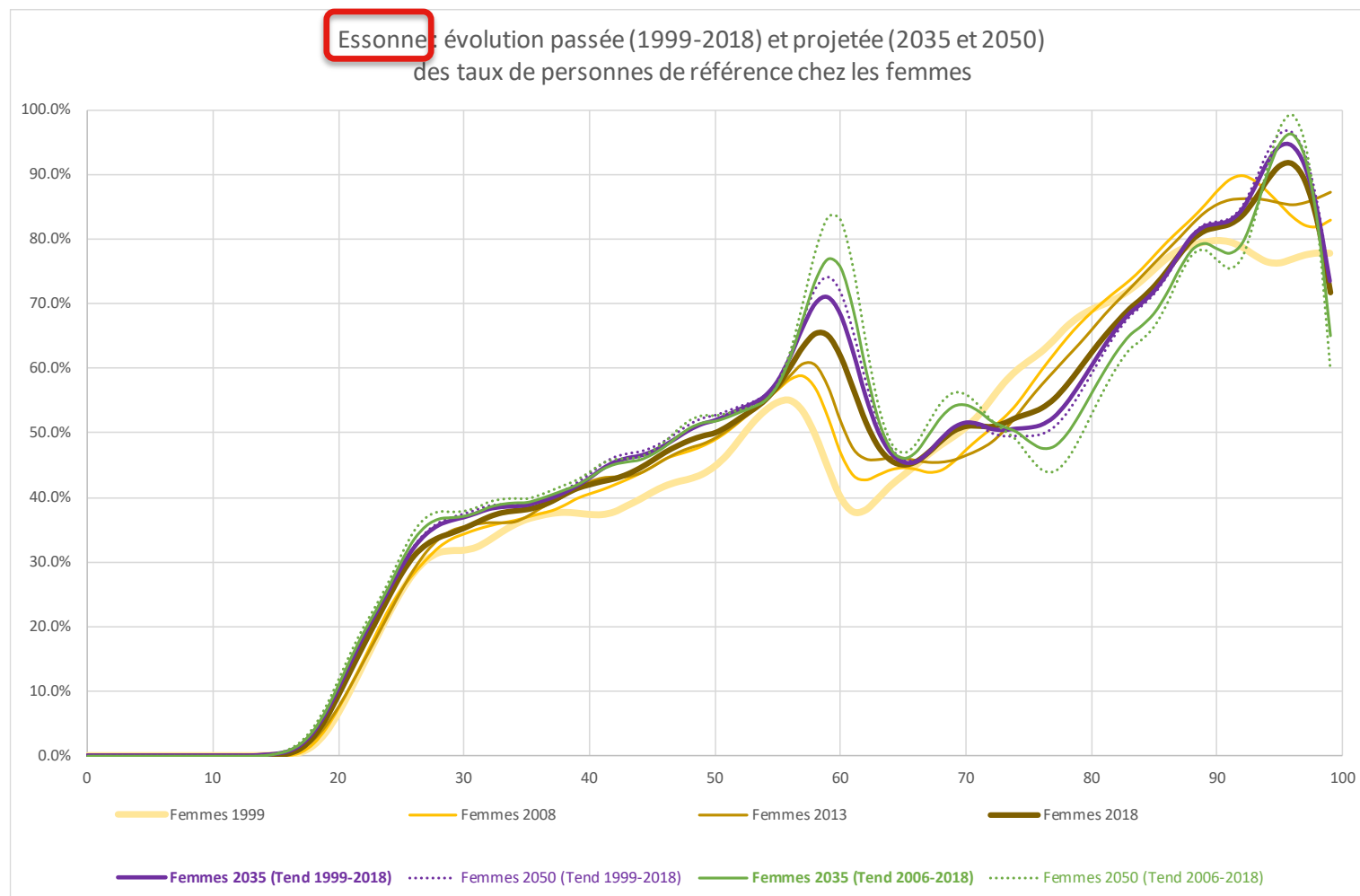
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

88

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



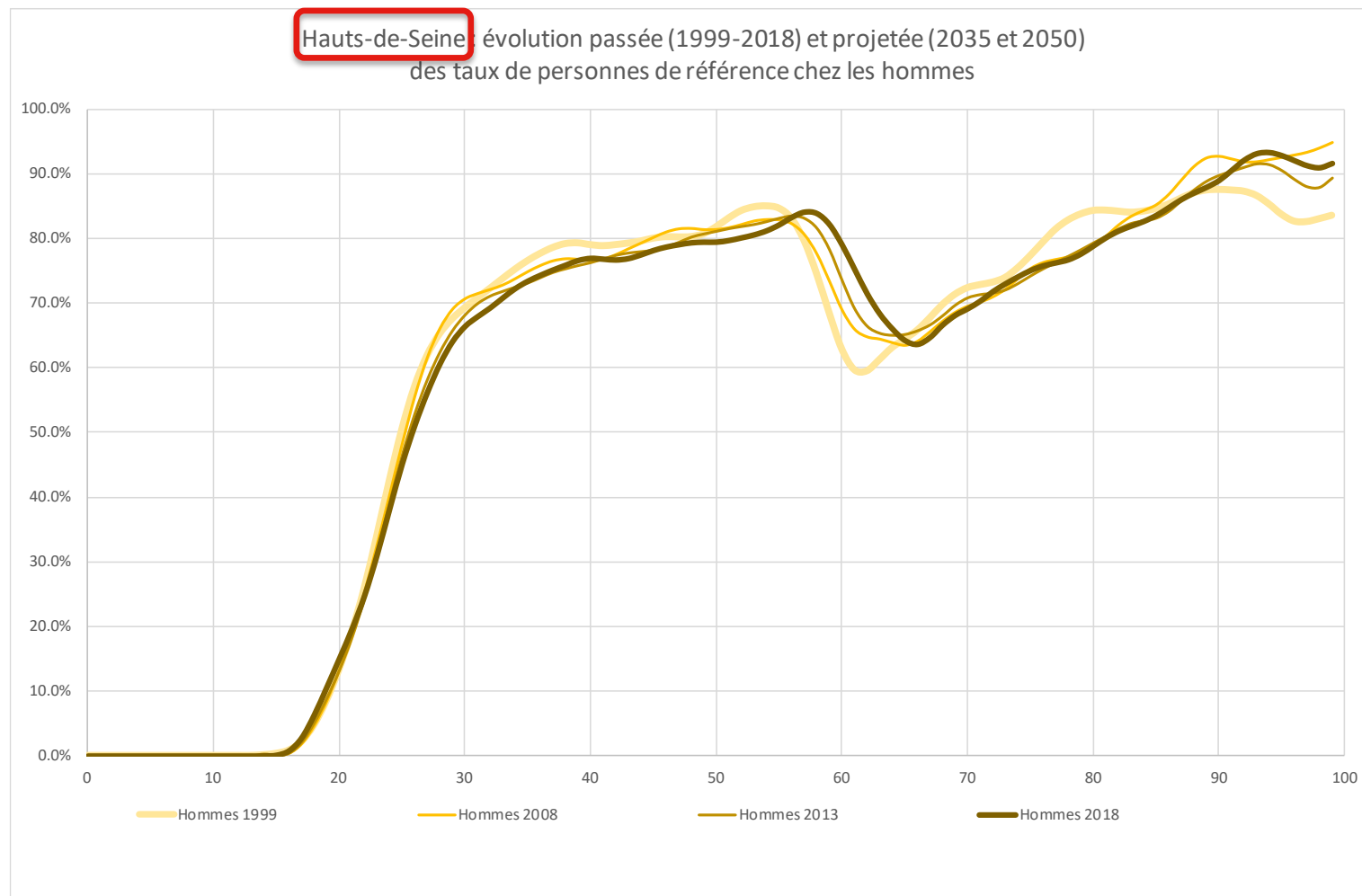
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

89

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



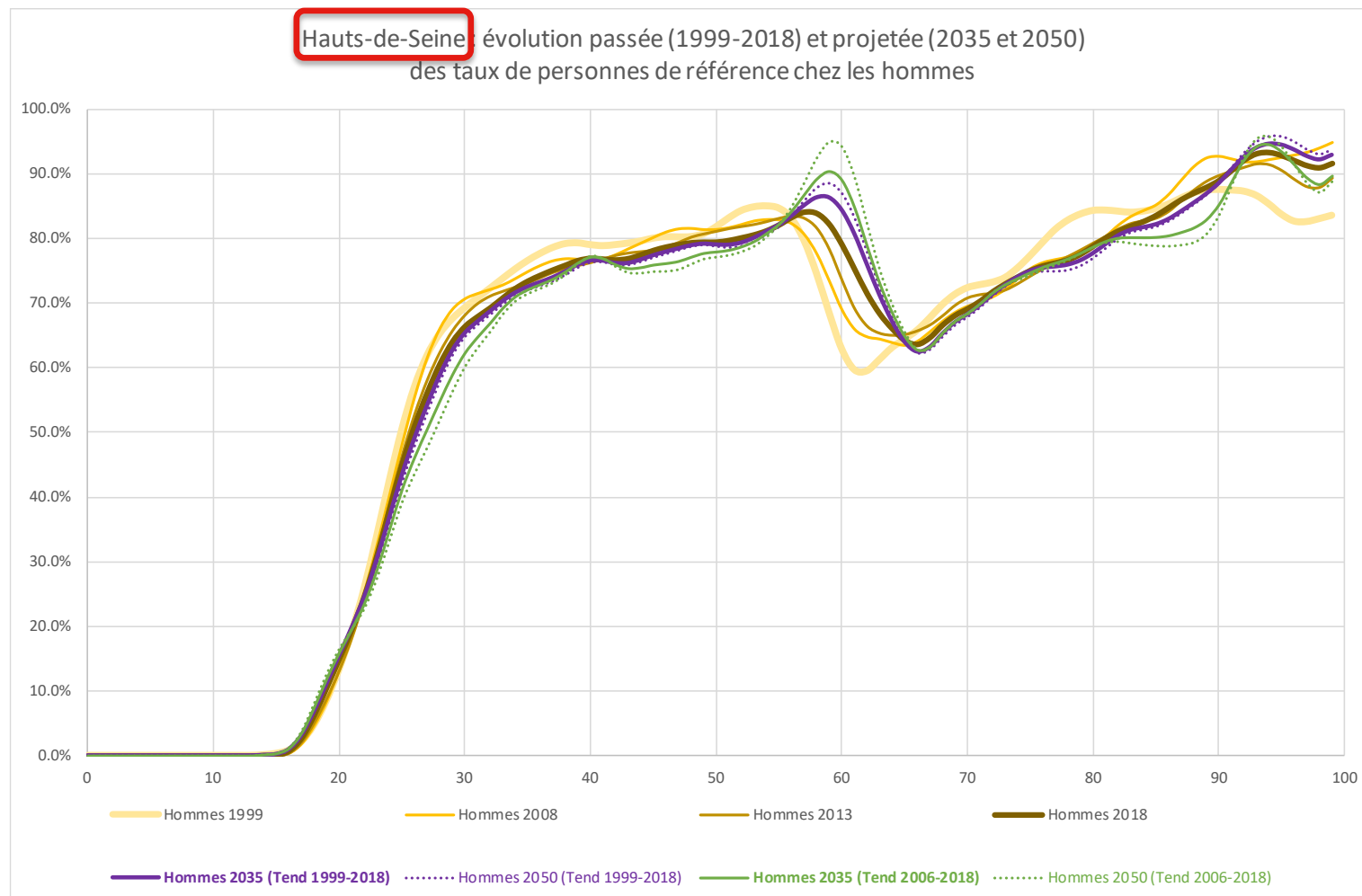
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

90

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



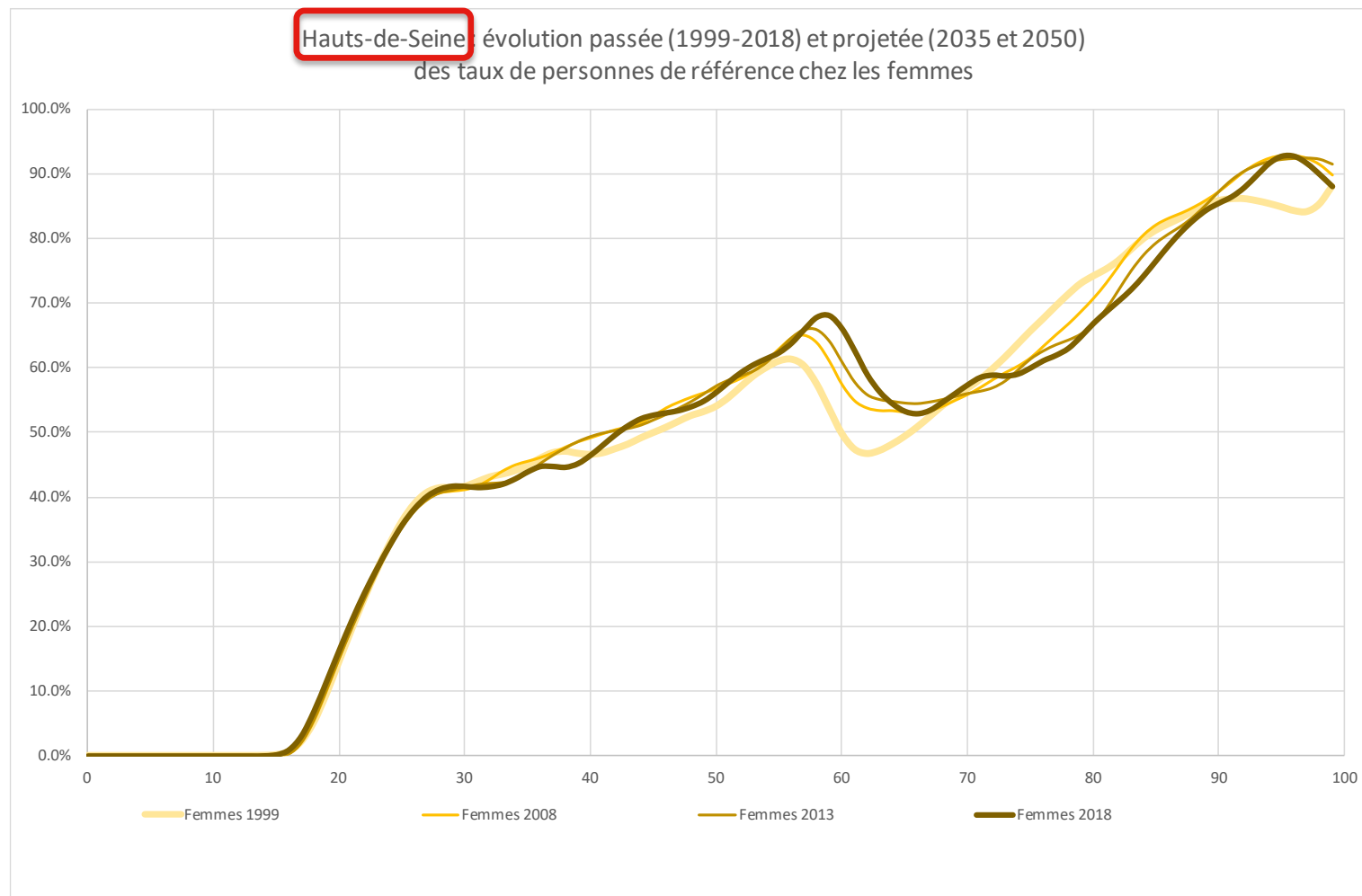
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de reference recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

91

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



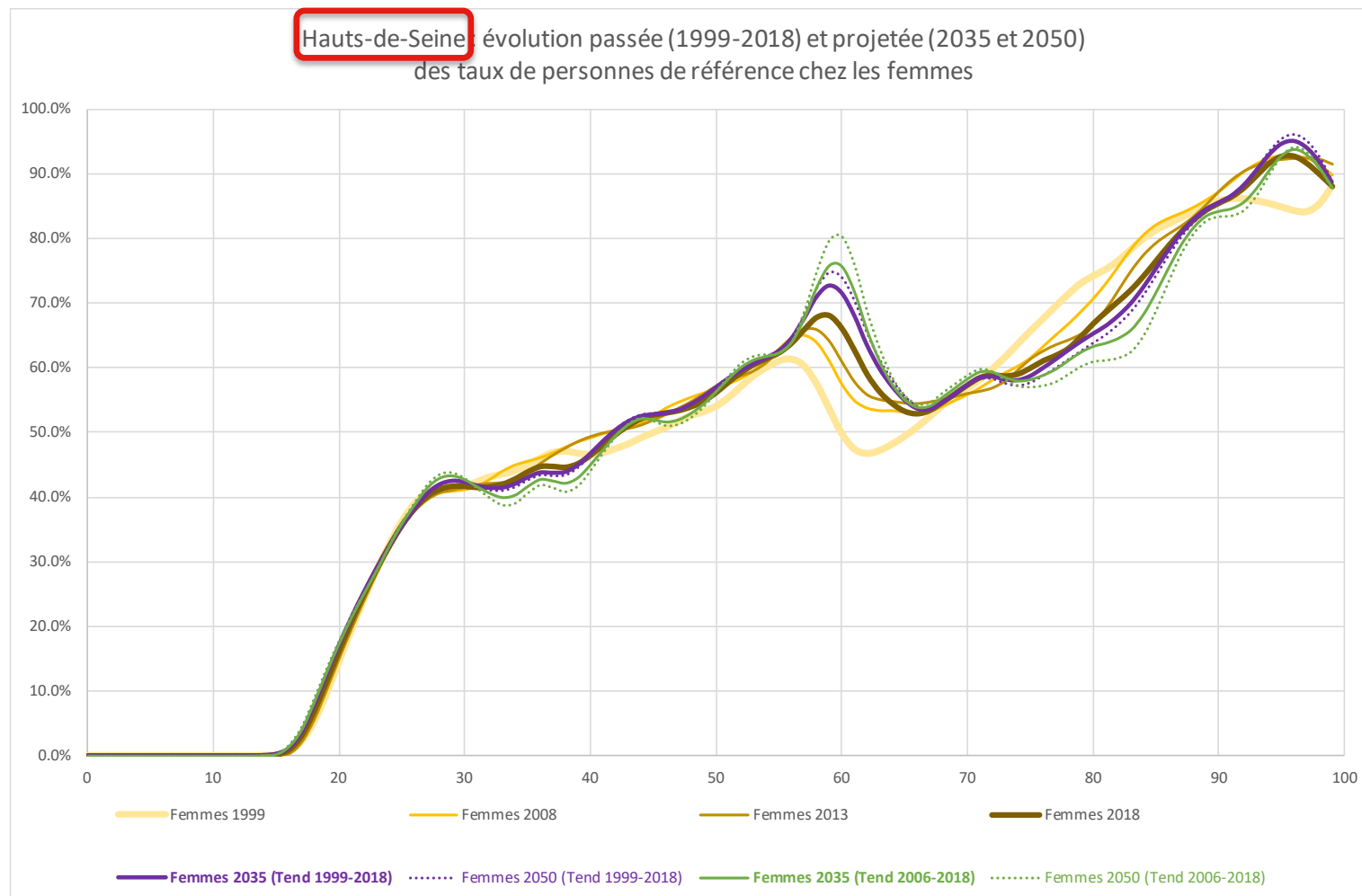
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

92

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



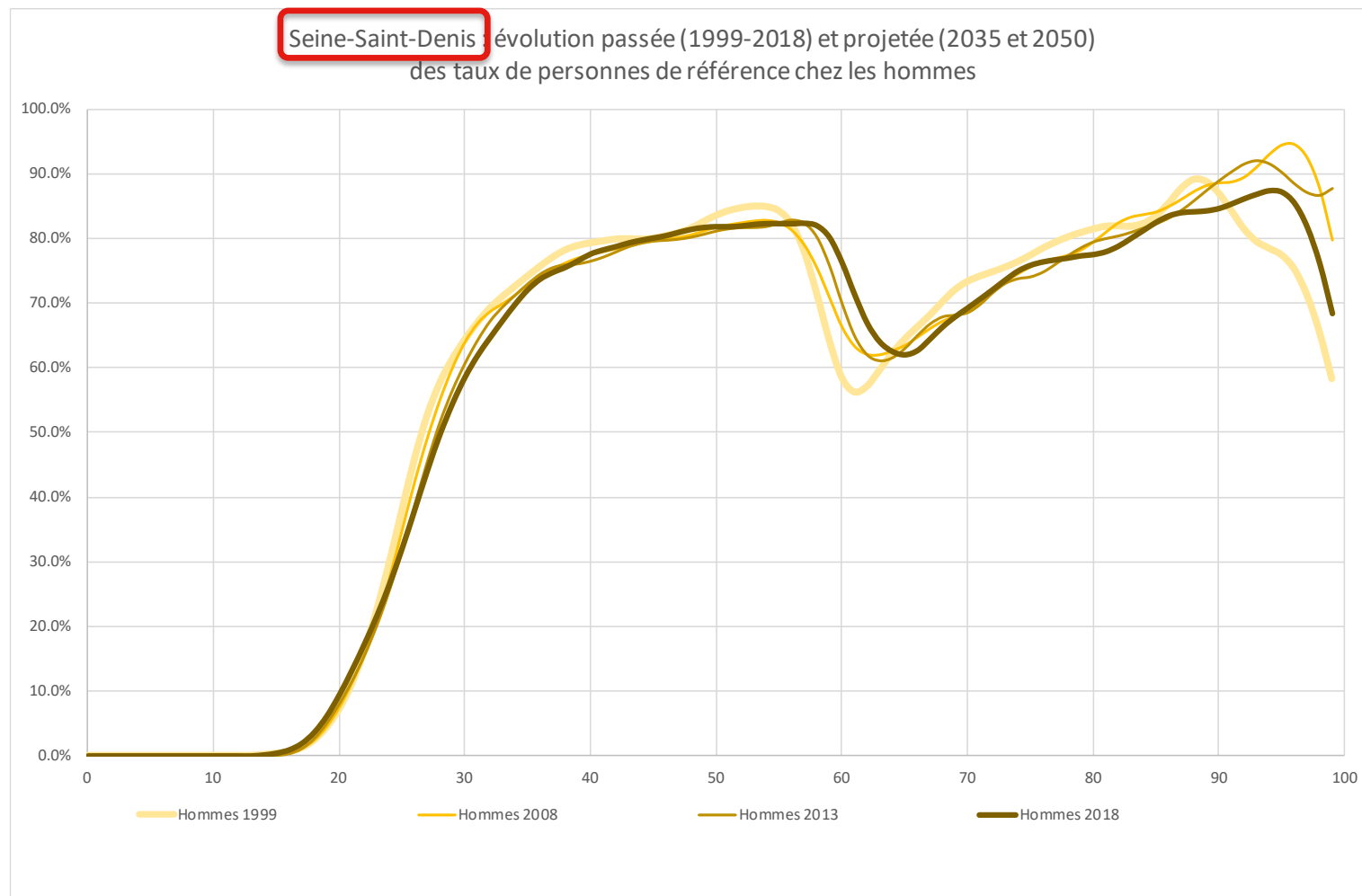
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de reference recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

93

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



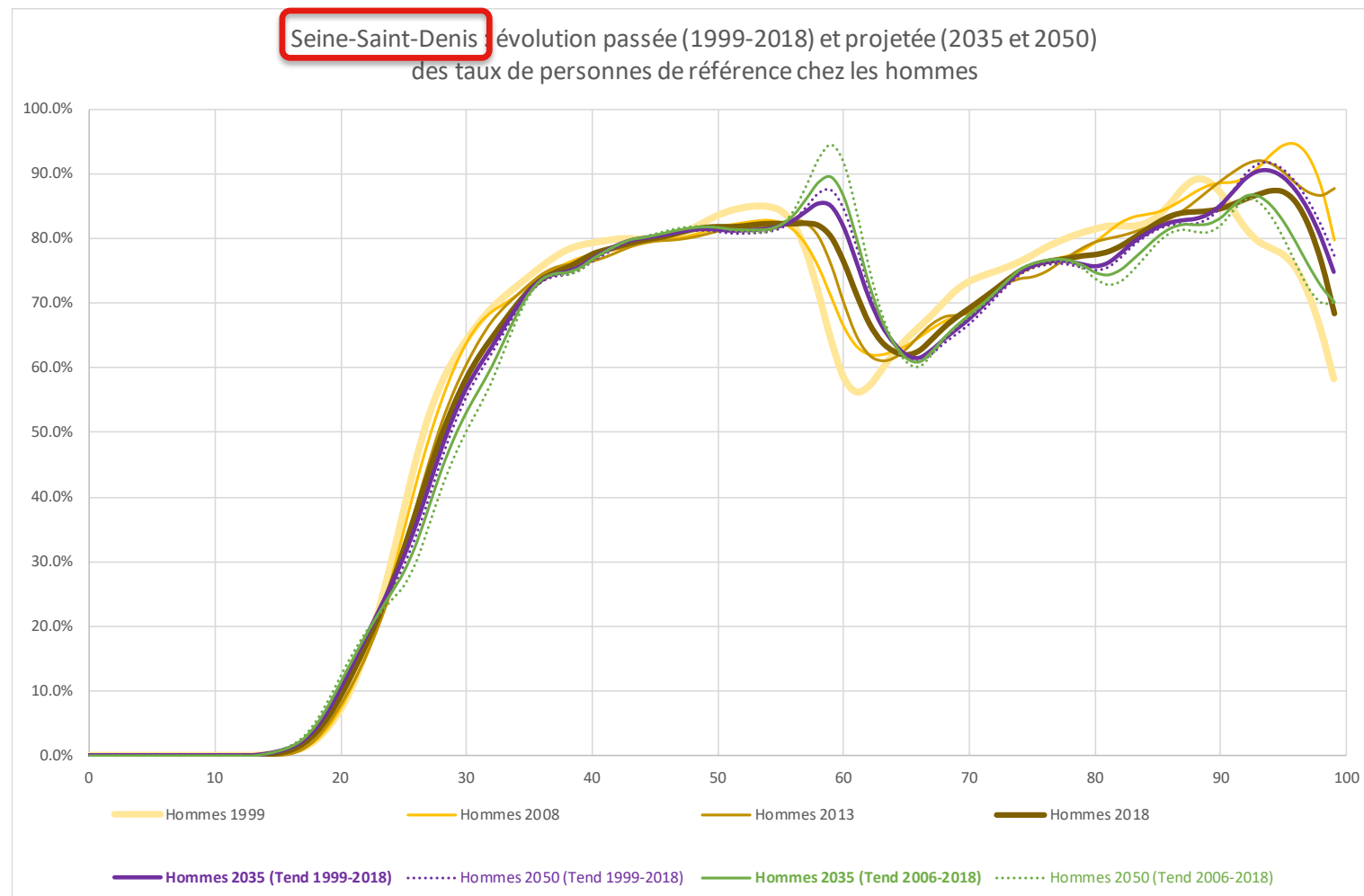
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

94

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



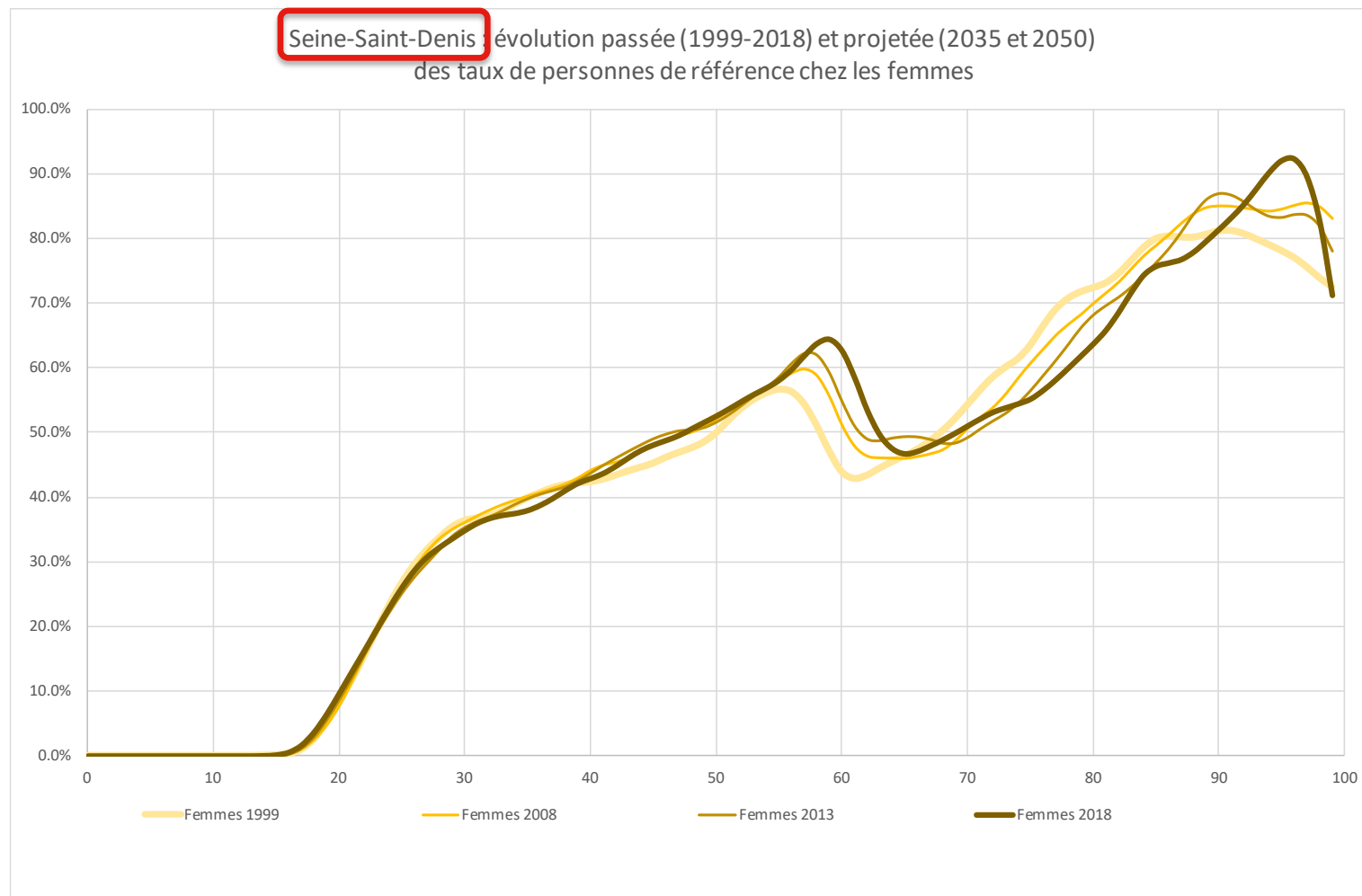
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

95

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



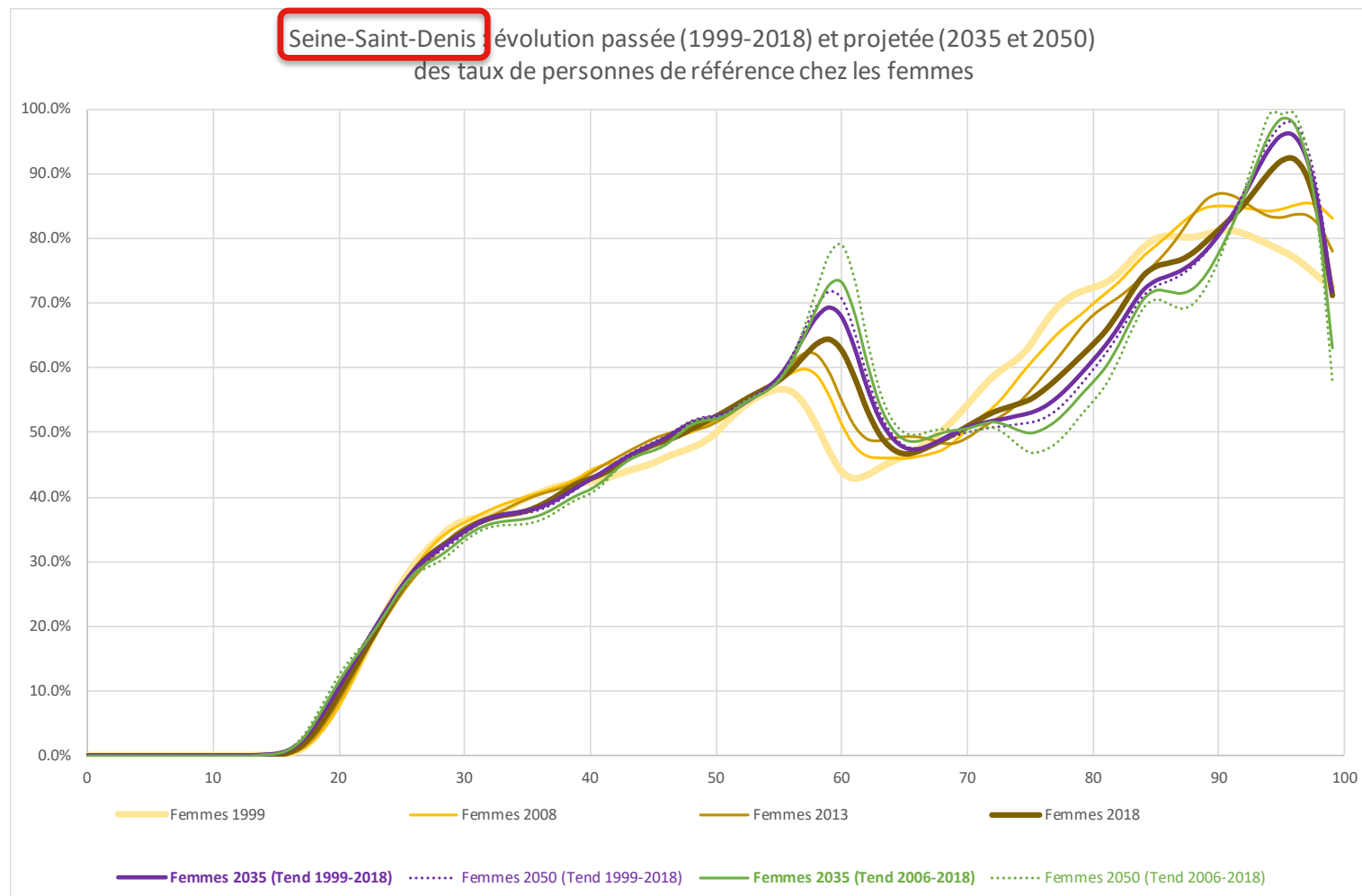
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

96

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



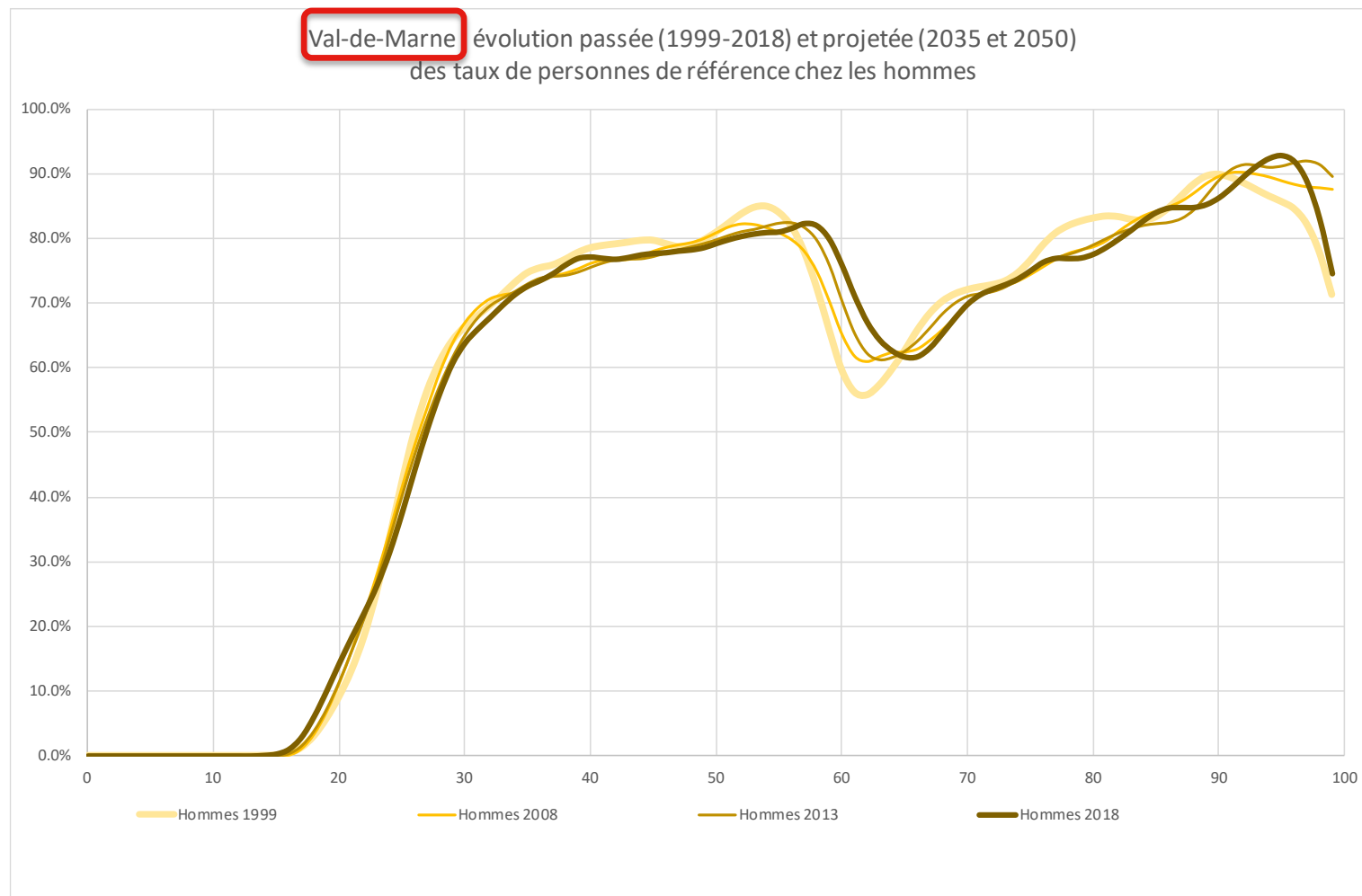
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de reference recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

97

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



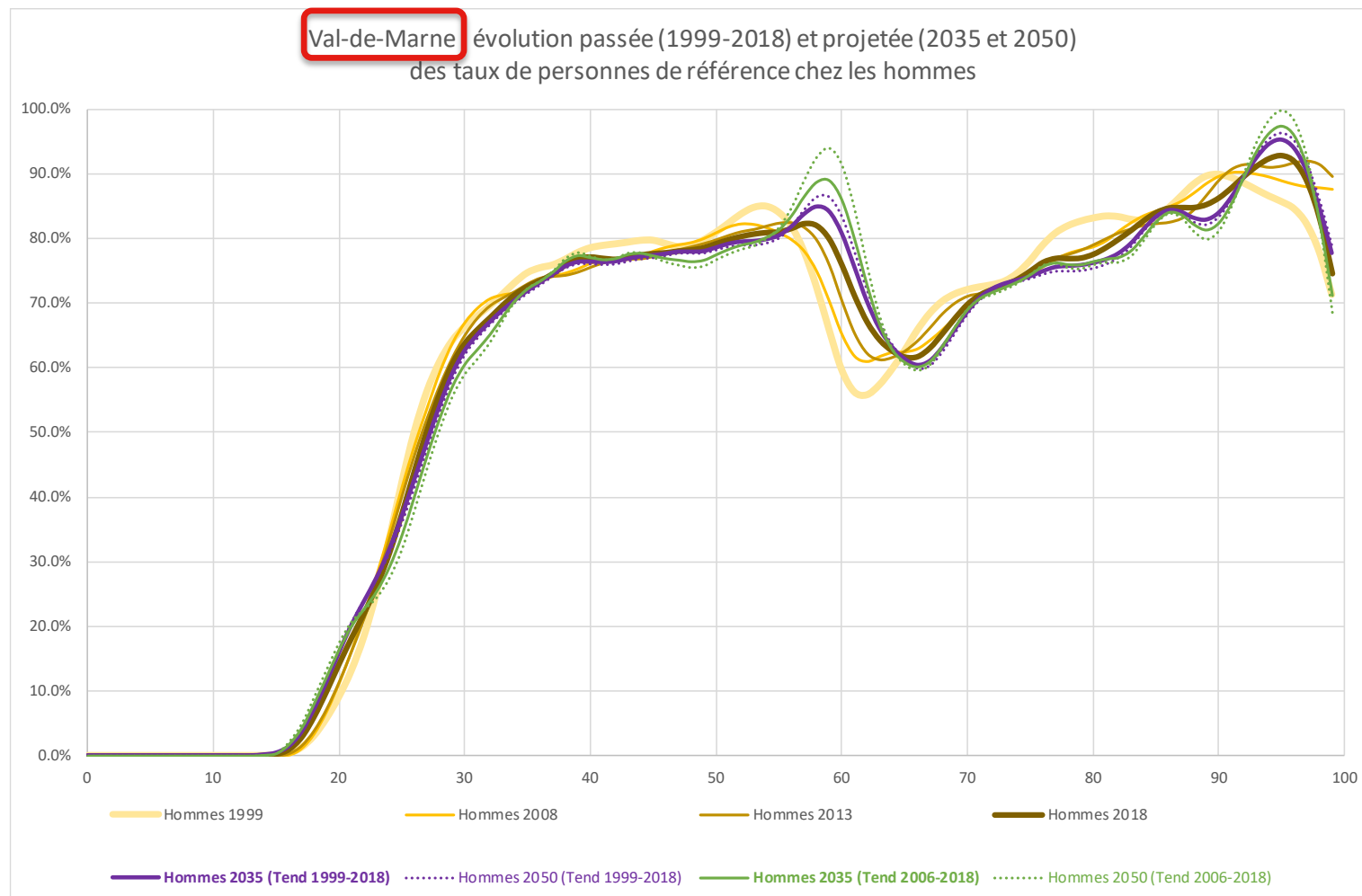
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

98

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



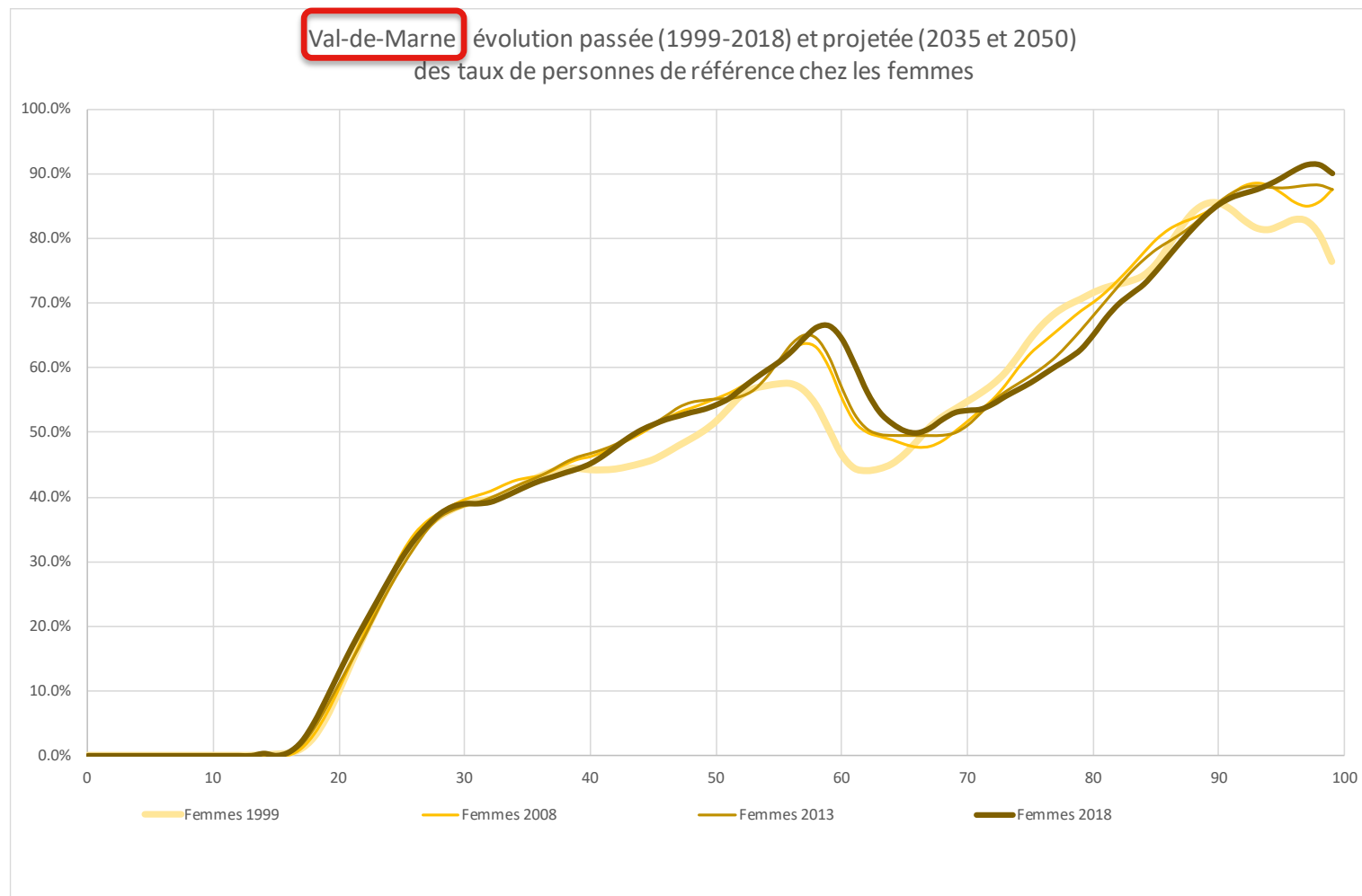
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

99

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



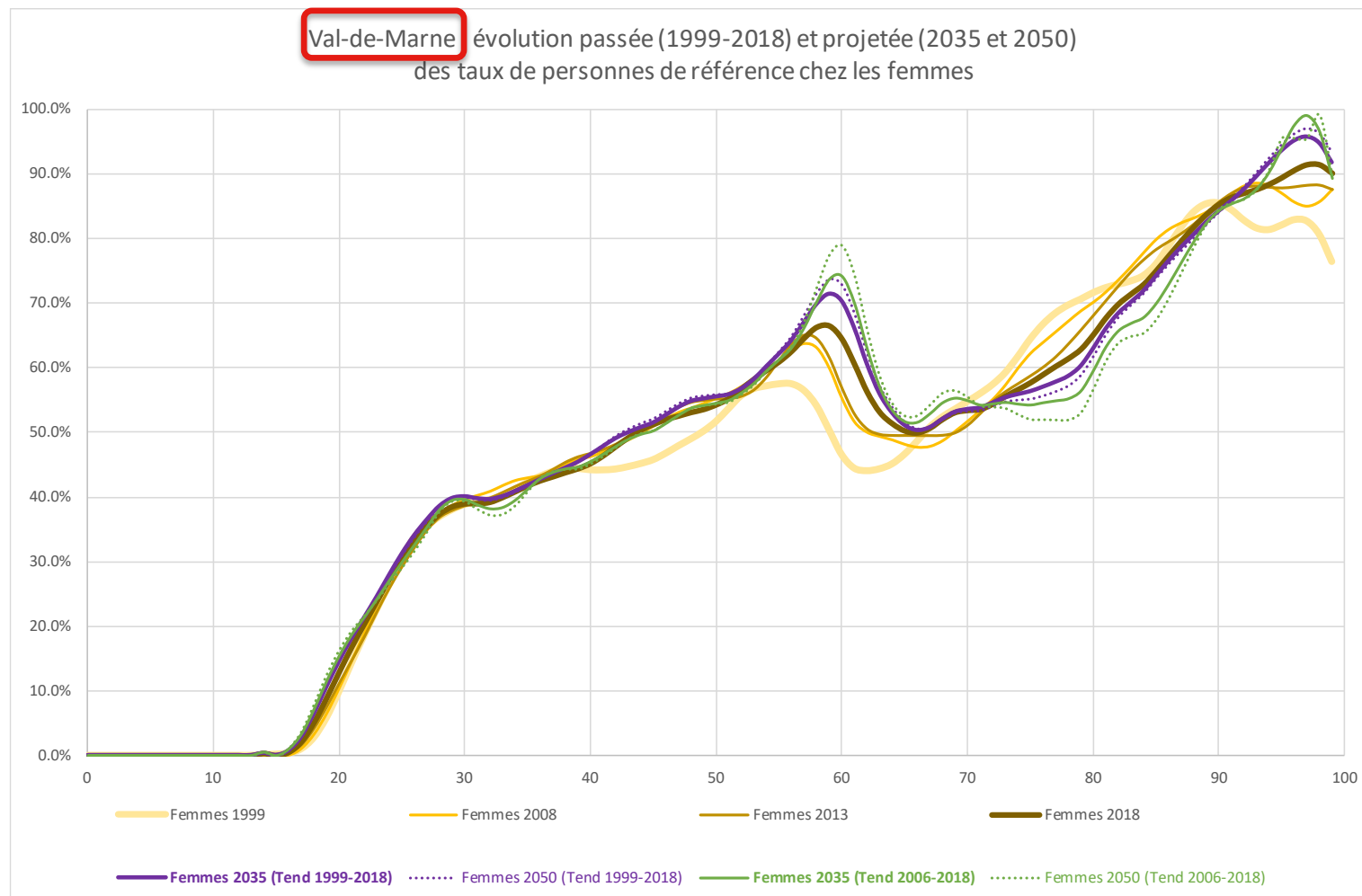
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

100

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



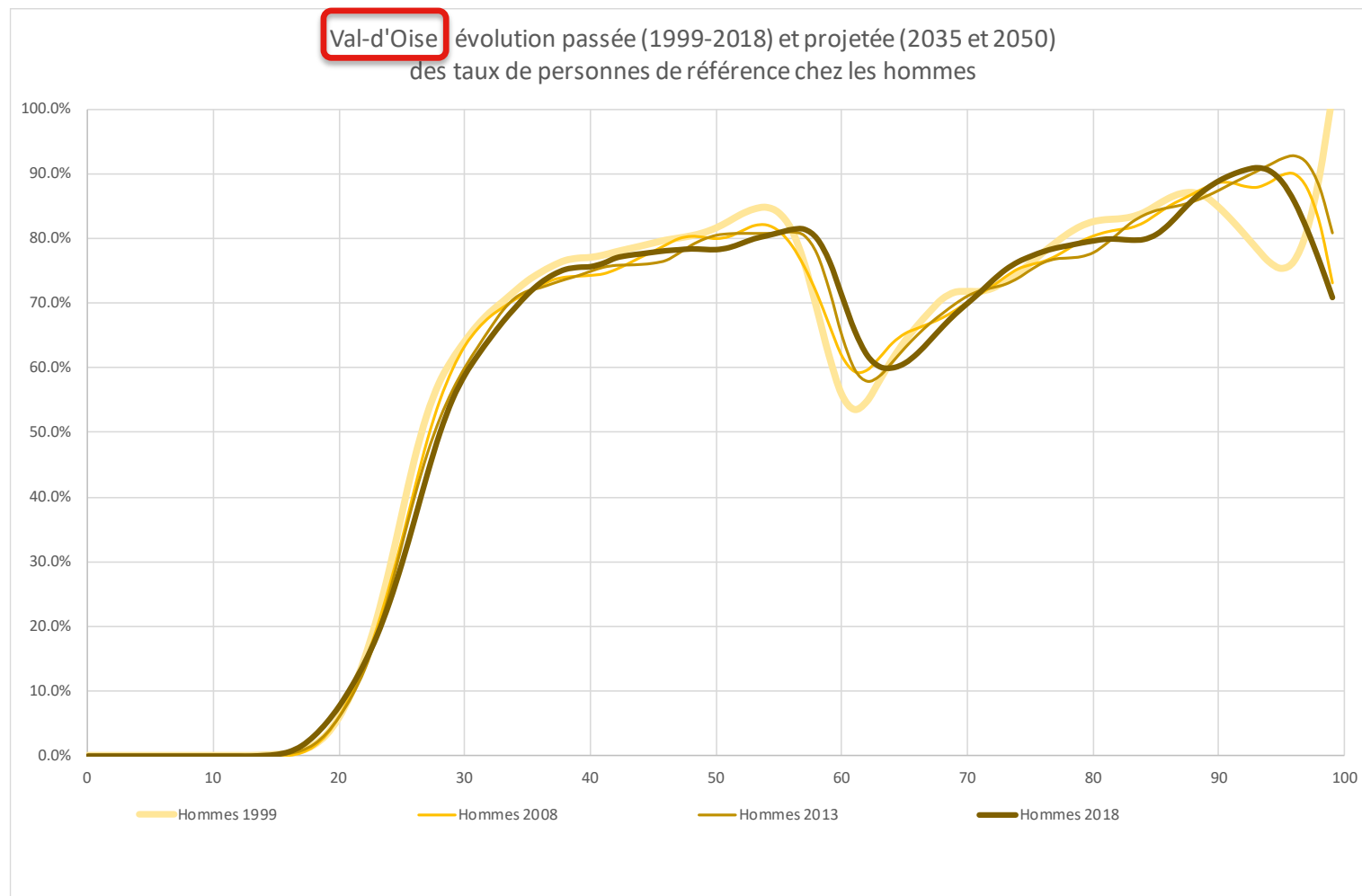
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de reference recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

101

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



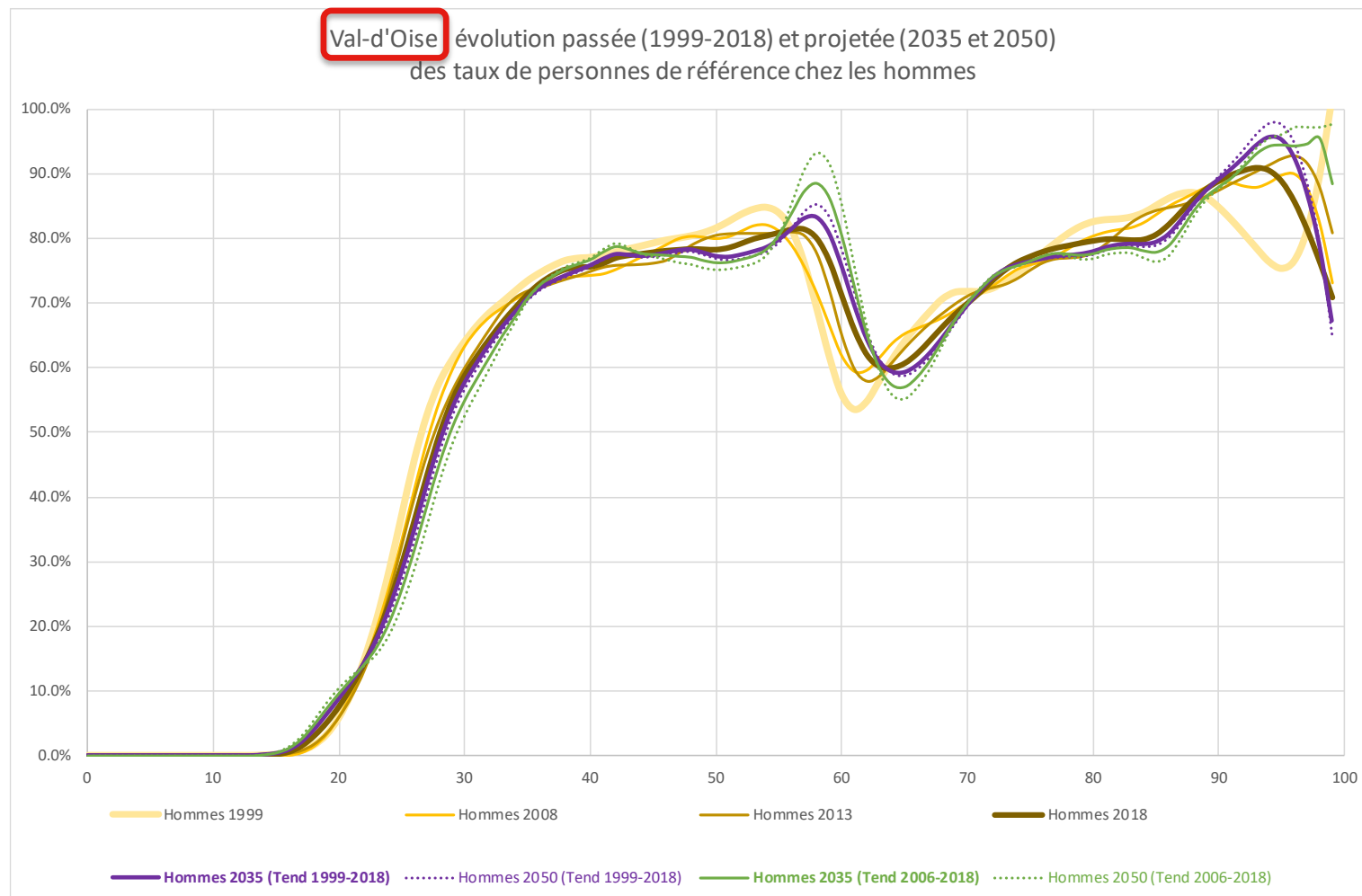
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

102

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



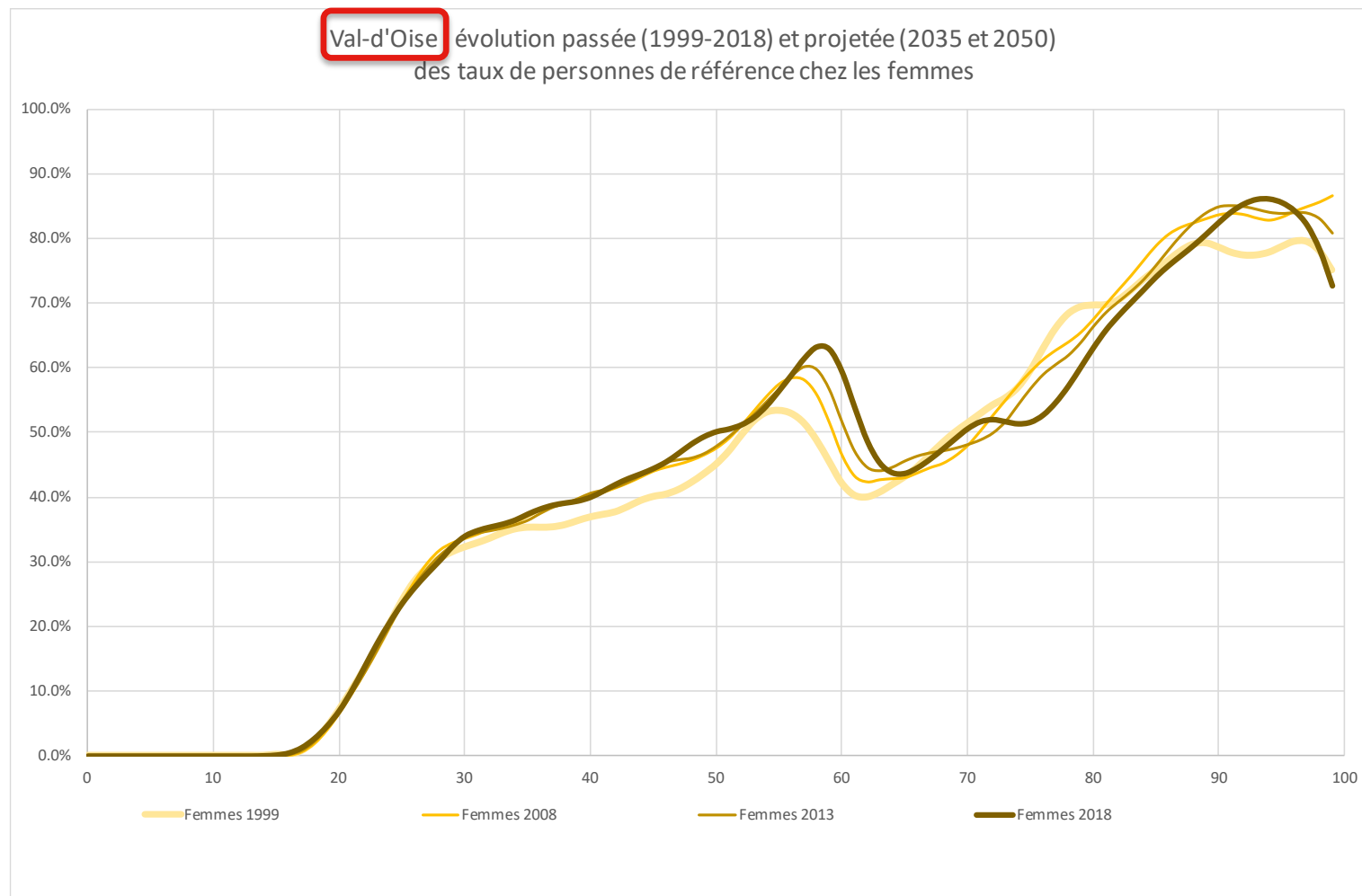
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de reference recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

103

Evolution passée des taux de personne de reference par sexe et âge



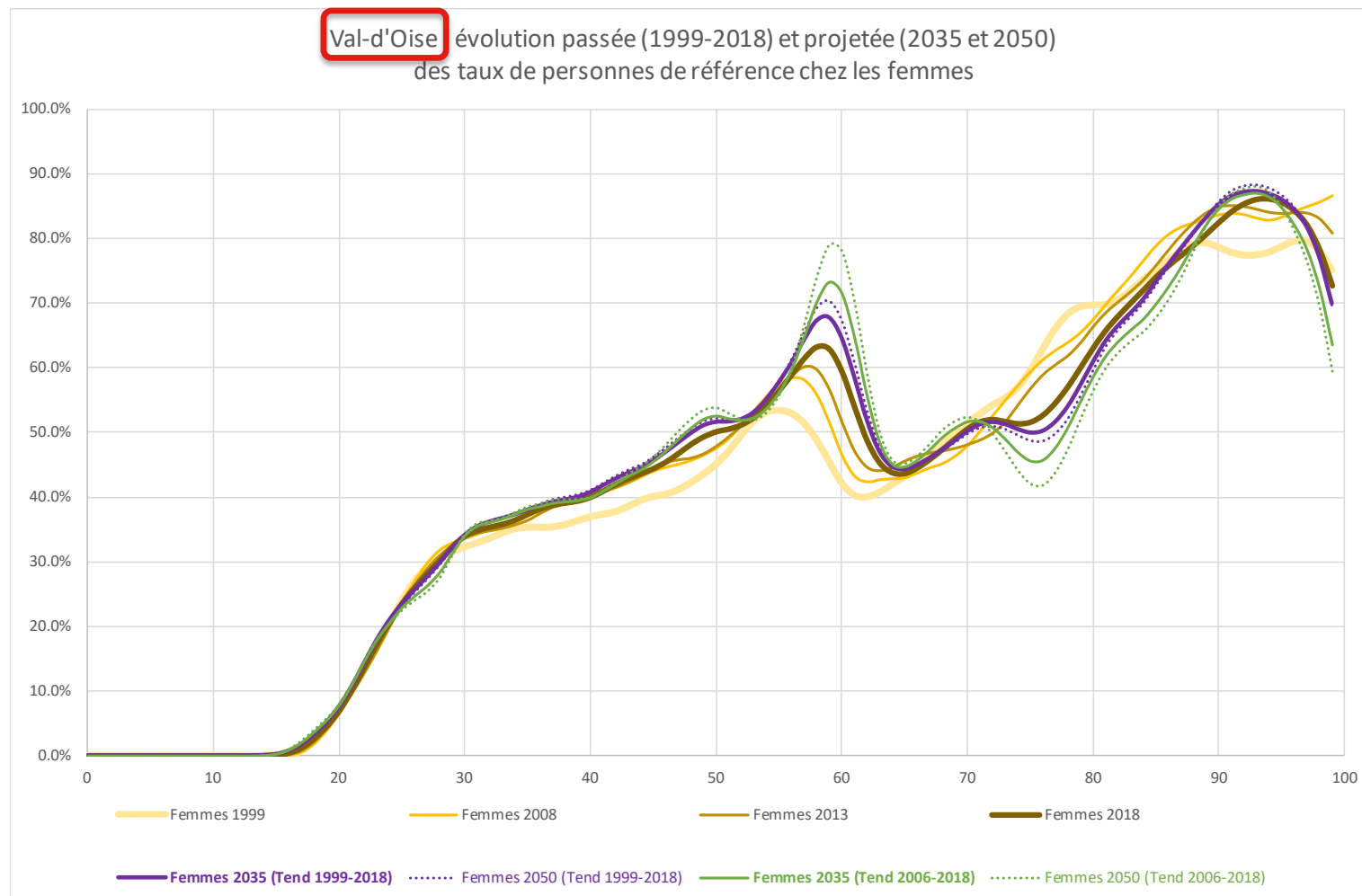
Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

104

Evolution passée et projetée des taux de personne de reference par sexe et âge



Source : Insee, recensements de la population de 1999 à 2018 (données sur les personnes de référence recodées par l'Insee pour les recensements de 1999 à 2015 inclus) – Traitements (Lissage et simulation), L'Institut Paris Region

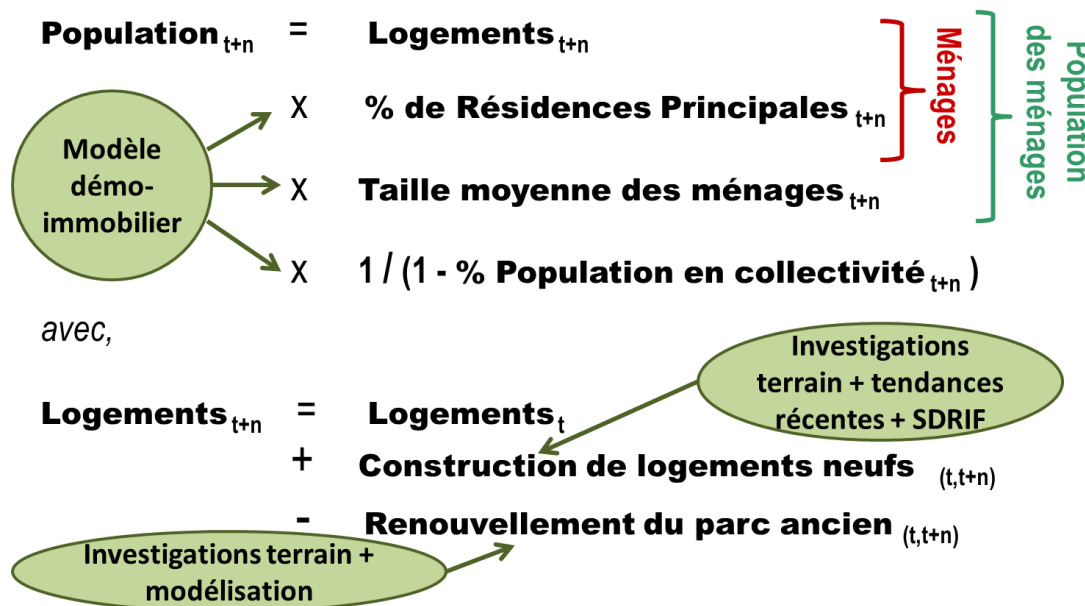
Éléments préalables à la prise en compte des données les plus récentes dans les projections par département en Île-de-France

- P. LOUCHART, 14/02/2023

105

Faire dialoguer OMPHALE et les outils de simulation de L'Institut en passant par les ménages :

1. **OMPHALE : de la population par sexe et âge aux ménages** via des hypothèses sur les taux de personnes de référence par sexe et âge (et l'évolution de la population hors ménage).
En sortie : un nombre de ménages, la population des ménages, la taille moyenne des ménages et la population hors ménages compatibles avec les projections de population par sexe et âge
2. **Le simulateur démo-immobilier par département permet de projeter le parc de logements et son occupation et fournit aussi un nombre de ménages.** Le parc de logements évolue en fonction des hypothèses sur la construction de logements et de renouvellement du parc ancien tandis que le nombre de ménages s'obtient à partir d'une hypothèse sur l'évolution de la part des résidences principales dans le parc total de logements. La taille moyenne des ménages et de la population hors ménages peuvent être simulées ou récupérées des projections de ménages issues d'OMPHALE



1. Les outils de simulation démo-immobilière de l'Institut Paris Region

- Présentation rapide
- Spécificités par rapport à Omphale (outre l'approche immobilière)
au regard de la focale particulière sur les effectifs scolaires

2. Comment faire dialoguer OMPHALE et les outils de simulation de L'Institut ?

3. La situation sur les données disponibles mobilisables début février 2023 en lien notamment avec les problématiques scolaires

I. Les données démographiques devenues disponibles depuis 2018

- **Naissances et décès domiciliés jusqu'en 2021** par commune, voire 2022 (estimation par département)
- **Le bilan démographique 2022 (BD2022)** pour la France et la France métropolitaine
- **Le recensement de 2019** (qui utilise l'enquête de 2016 repondérée en lieu et place de celle de 2021 qui n'a pas eu lieu, avec un impact possible, à préciser, sur les évolutions par âge puisque les données par âge de 2016 sont utilisées pour 2021) **et les premiers résultats du recensement de 2020**
- **Les estimations localisées de population jusqu'au 1/1/2023 par département** (données estimées par génération à partir des données des recensements jusqu'en 2020 puis estimées au-delà en fonction du BD2022 pour FE et FM)

II. Les données scolaires disponibles depuis 2018

- **Effectifs scolarisés par département de résidence** de l'élémentaire au lycée dans le public et le privé sous contrat jusqu'à la rentrée 2022/2023
- **Les migrations d'élèves dans le 1^{er} degré de 2019 à 2021**
<https://www.ac-paris.fr/note-des-ssa-d-ile-de-france-ndeg1-la-mobilite-residentielle-des-eleves-franciliens-du-1er-degre-126220>

CONTACTS

Philippe LOUCHART, démographe
L'Institut Paris Region

philippe.louchart@institutparisregion.fr