



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de la statistique OFS

Scénarios pour l'output du système de formation suisse

Jacques Babel, OFS
28.3.2017, Séminaire France Stratégie



Sommaire

- Les scénarios pour le système de formation
- Modélisation et hypothèses
- L'output du système de formation
- Scénarios pour le niveau de formation de la population
- Résumé



Les scénarios pour le système de formation suisse

Depuis 2001, à l'Office fédéral de la statistique

But initial : financement du système des hautes écoles

Nombreux changements structurels =>

Scénarios à 10 ans et actualisation (bis)annuelle

Sources : statistiques exhaustives de la formation

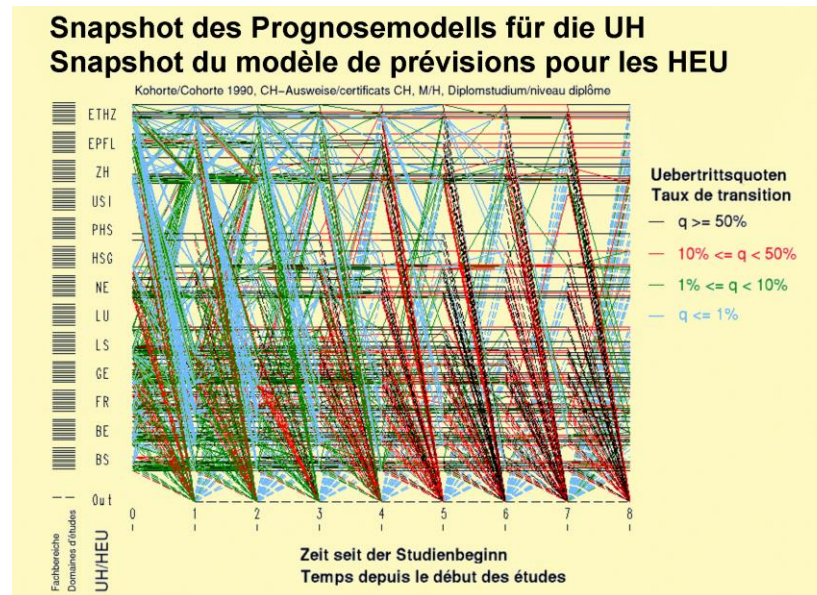
Résultats très détaillés cohérents au niveau national : par domaine, type de formation, genre, suisse / étranger, géog.



Modèle

- Mesure très détaillée de toutes les transitions éducatives
- Chaînes de Markov et inputs exogènes

Exemple: modélisation des transitions (diplôme université)





Hypothèses et incertitudes

Hypothèses:

- Hypothèses (souvent trend) surtout sur les «charnières éducatives» + exogènes (p.ex. étudiants étrangers à toutes les entrées)
- Validation par représentants des instances politiques.

Gestion des incertitudes:

- Monitoring publié de la qualité des scénarios passés
- Amélioration du modèle et hypothèses au besoin
- Elaboration de 3 scénarios compatibles avec les MAPE constatés.



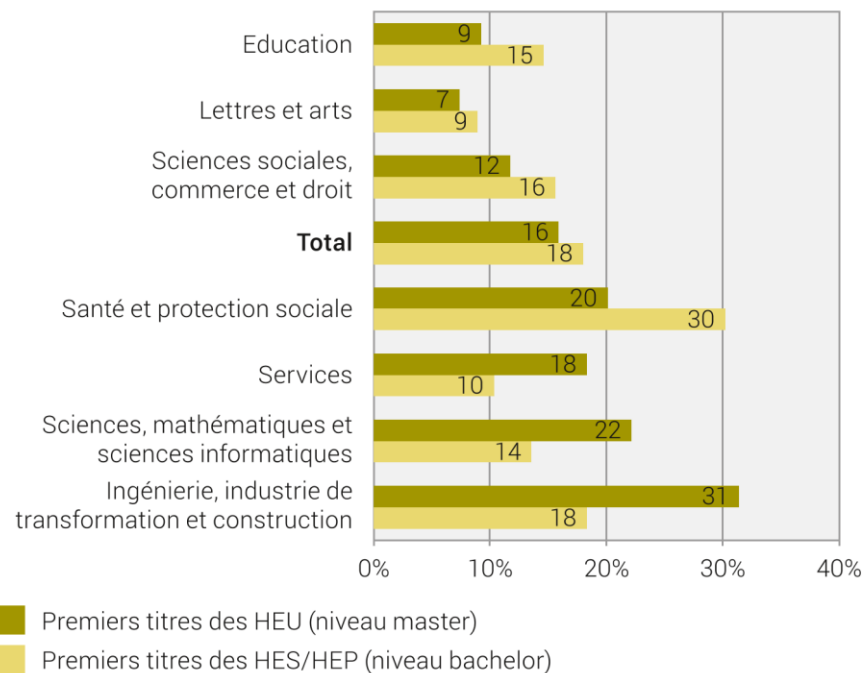
Output du système de formation

Premiers titres des HEU et des HES/HEP: évolution attendue 2015–2025 par domaine CITE

Complètement intégré aux scénarios pour le système de formation.

Ici le tertiaire universitaire

Scénario de référence



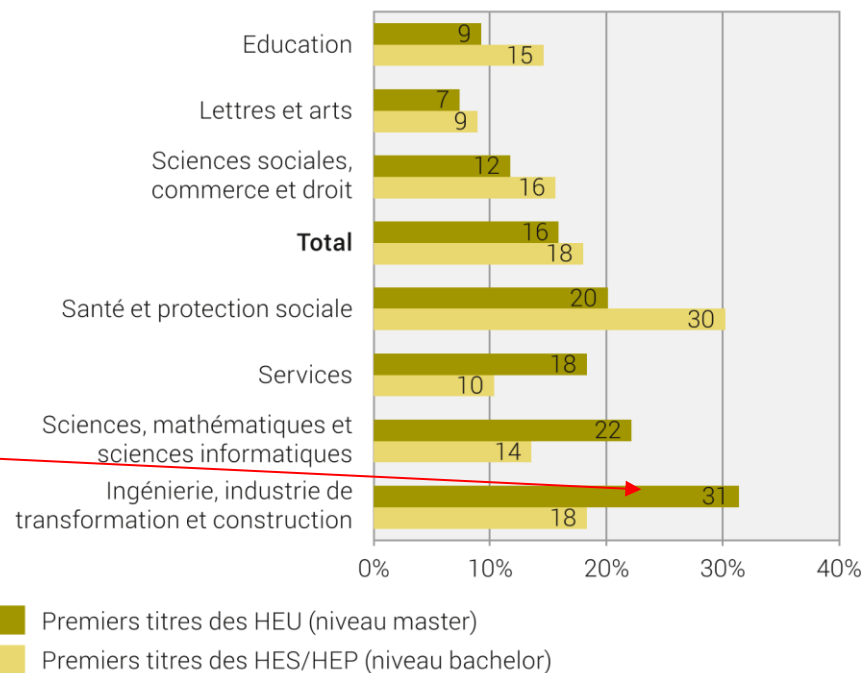
Note: les domaines CITE dont le nombre de titres est inférieur à 200 ne sont pas présentés individuellement



Output du système de formation

Premiers titres des HEU et des HES/HEP: évolution attendue 2015–2025 par domaine CITE

Scénario de référence



**Forte hausse +31%,
dans les MINT,
mais due pour moitié aux
étudiants étrangers des
EPF au master**

Note: les domaines CITE dont le nombre de titres est inférieur à 200 ne sont pas présentés individuellement



Bilan et nouveaux développements

- + Résultats très fiables, intégrant la migration
- Peu orientés vers une utilisation pour le marché du travail : degré de détail, doubles comptages entre niveaux de formation

Développements probables 2018:

- Matrices connues p.ex. secondaire II et tertiaire => élimination doubles comptages => output du système de formation.
- Bien plus grand degré de détail sur les domaines.



Scénarios pour le niveau de formation (I)

Projection du niveau de formation de la population

Modèle multi-états basés sur la LFS et incorporant complètement:

- Les transitions détaillées selon panel LFS vers les degrés suivants de formation => cohérent avec LFS
- Les migrations et les asymétries de formation entre immigrants et émigrants (acquisition de très qualifiés et de peu qualifiés)
- La naturalisation selon le niveau de formation

Modèle complexe et incertitudes sur certains paramètres

=> calibré sur évolution LFS 2003-2013 observée et projetée



Scénarios pour le niveau de formation (II)

Projection complètement intégrée aux scénarios démographiques, p.ex. flux migratoires.

Détail : 4 niveaux de formation, genre, âge, suisses / étrangers

=> Possible de caractériser la population étrangère, le brain-gain et le brain-drain



Hypothèses

Modélisation multi-états => permet aussi de formuler des hypothèses «compréhensibles» pour les experts de l'éducation

T 13 Hypothèses sur la formation de la population

Hypothèses	2013 (Modèle ajusté)	2045		
		Références	Hautes	Basses
Système de formation		<i>Valeurs asymptotiques des taux</i>		
<i>Degré secondaire II (Suisse et étrangers)</i>	92%	94%	98%	91%
Taux de diplômés du degré secondaire II (Suisse)**	97%	97%	99%	95%
Taux de diplômés du degré secondaire II (étrangers**)	77%	85%	93%	77%
<i>Degré tertiaire (Suisse et étrangers)</i>	57%	62%	70%	54%
Taux de diplômés du degré tertiaire (Suisse)**	66%	71%	78%	64%
Taux de diplômés du degré tertiaire (étrangers**)	30%	34%	44%	24%
Migration				
Proportion de diplômés du degré tertiaire dans les immigrants*	60%	60%	70%	50%
Proportion d'immigrants sans formation post-obligatoire*	13%	13%	8%	18%
Proportion de diplômés du degré tertiaire dans les émigrants*	66%	66%	75%	57%
Proportion d'émigrants sans formation post-obligatoire*	8%	8%	5%	11%

* Population des 25–64 ans

** Hors naturalisations / migrations

Les valeurs ci-dessus pour le système de formation sont des valeurs «asymptotiques» qui montrent quelle valeur serait atteinte à long terme sur la base des taux de transitions détaillés actuellement observés mesurés à partir de l'ESPA. Elles ne reflètent donc pas les taux de diplômés actuellement observés sur la base des statistiques de la formation.

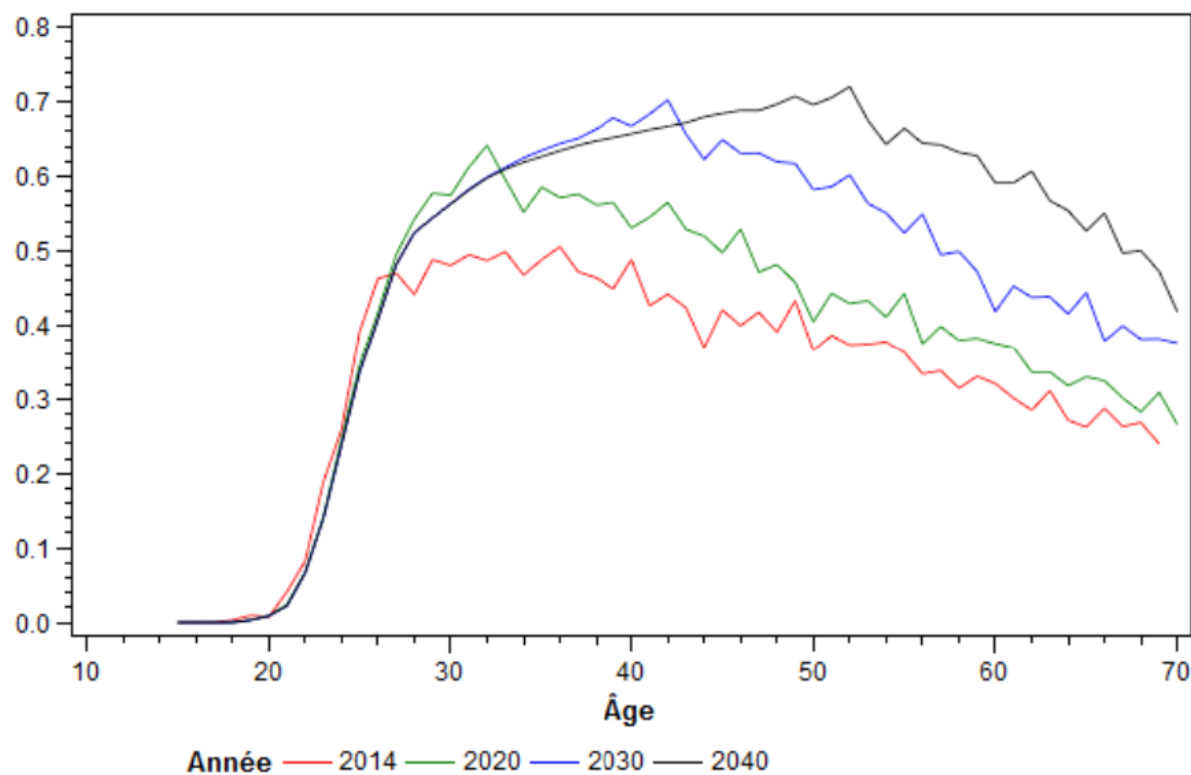
Sources: OFS – SCENARIO, Perspectives de la formation

© OFS, Neuchâtel 2015



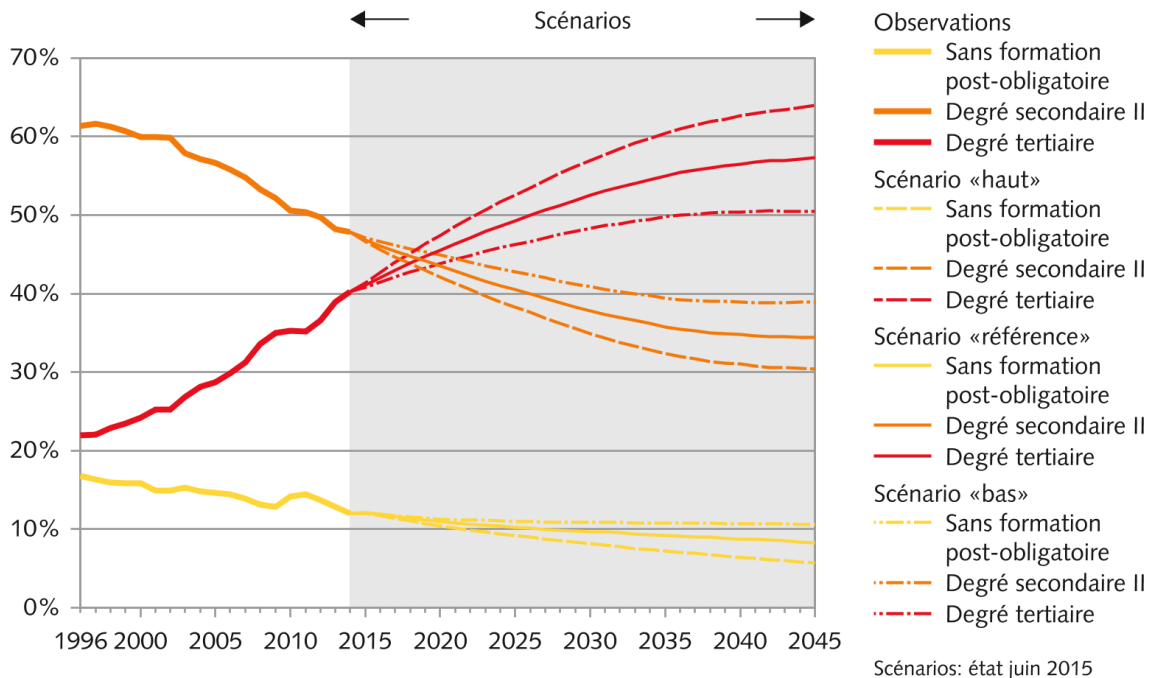
Résultats très détaillés illustrant le modèle

Fraction de tertiaires, nat. CH: Scénario "référence" A-00-2015





Scénarios 2015–2045 pour l'évolution de la population Niveau de formation de la population de la Suisse de 25 à 64 ans: évolution générale

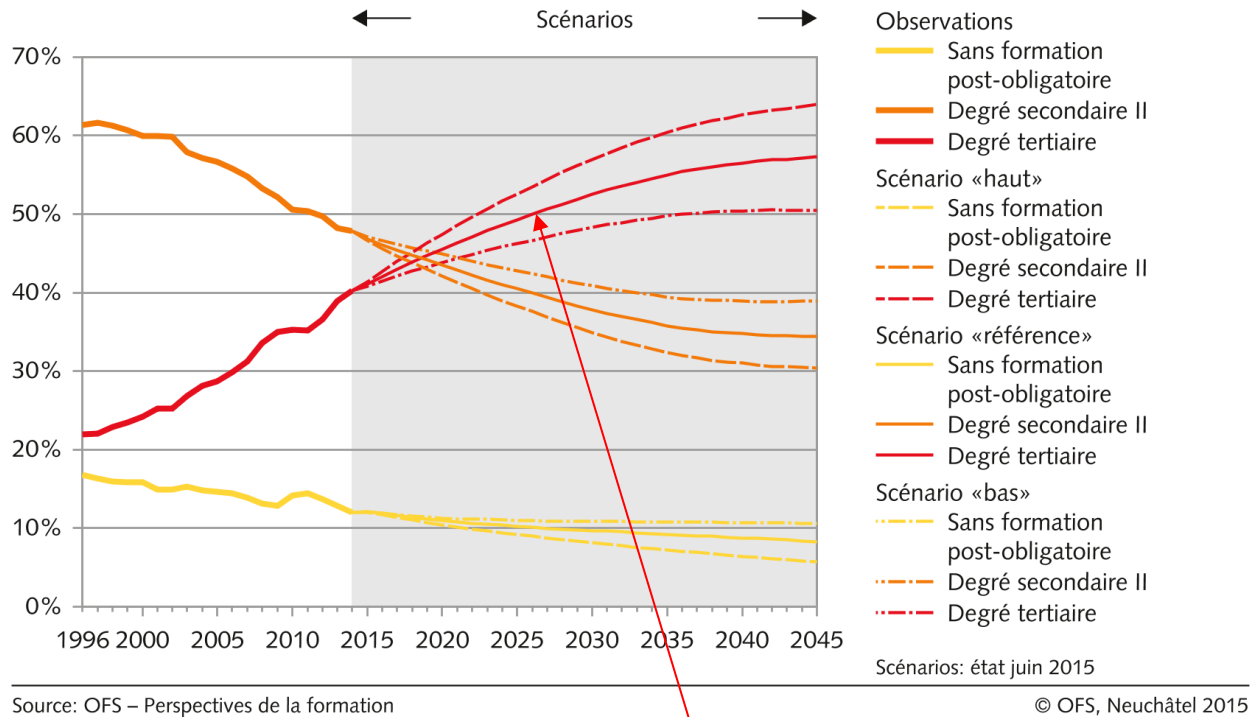


Source: OFS – Perspectives de la formation

© OFS, Neuchâtel 2015



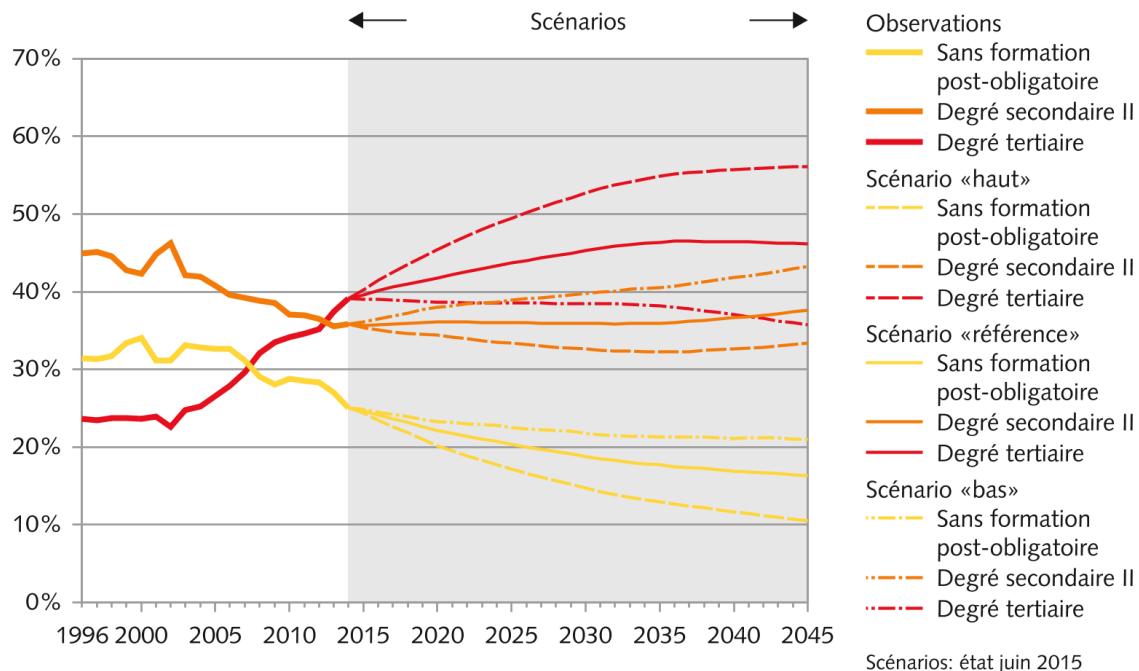
Scénarios 2015–2045 pour l'évolution de la population Niveau de formation de la population de la Suisse de 25 à 64 ans: évolution générale



50% de diplômés du tertiaire (général + professionnel) dès 2026



Scénarios 2015–2045 pour l'évolution de la population Niveau de formation de la population de nationalité étrangère de 25 à 64 ans

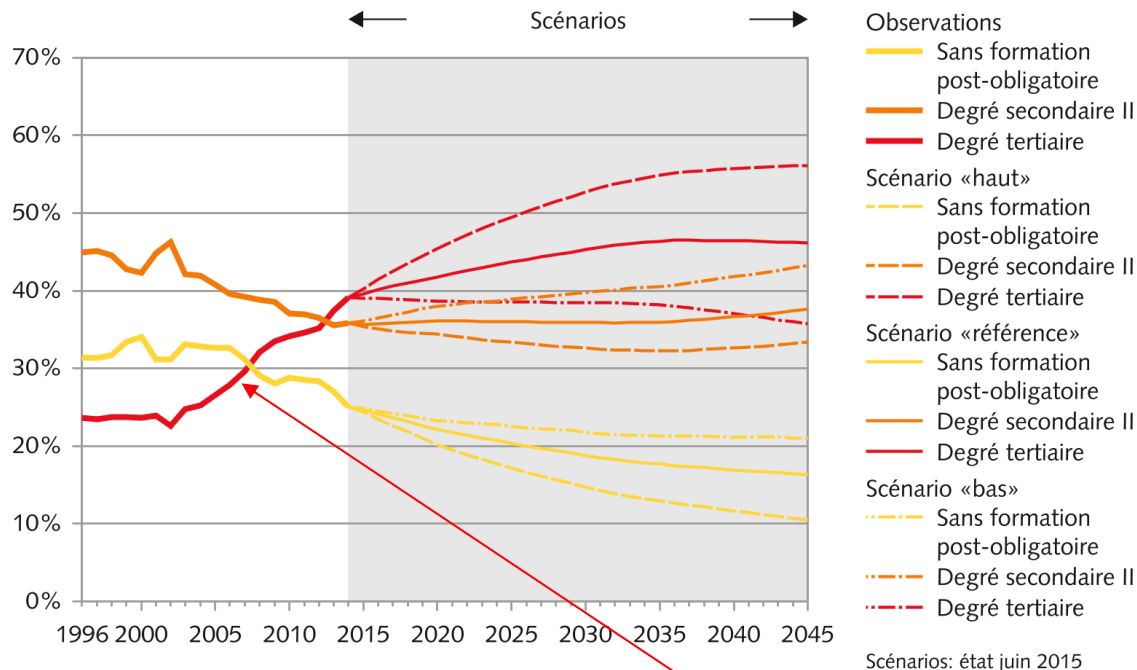


Source: OFS – Perspectives de la formation

© OFS, Neuchâtel 2015



Scénarios 2015–2045 pour l'évolution de la population Niveau de formation de la population de nationalité étrangère de 25 à 64 ans



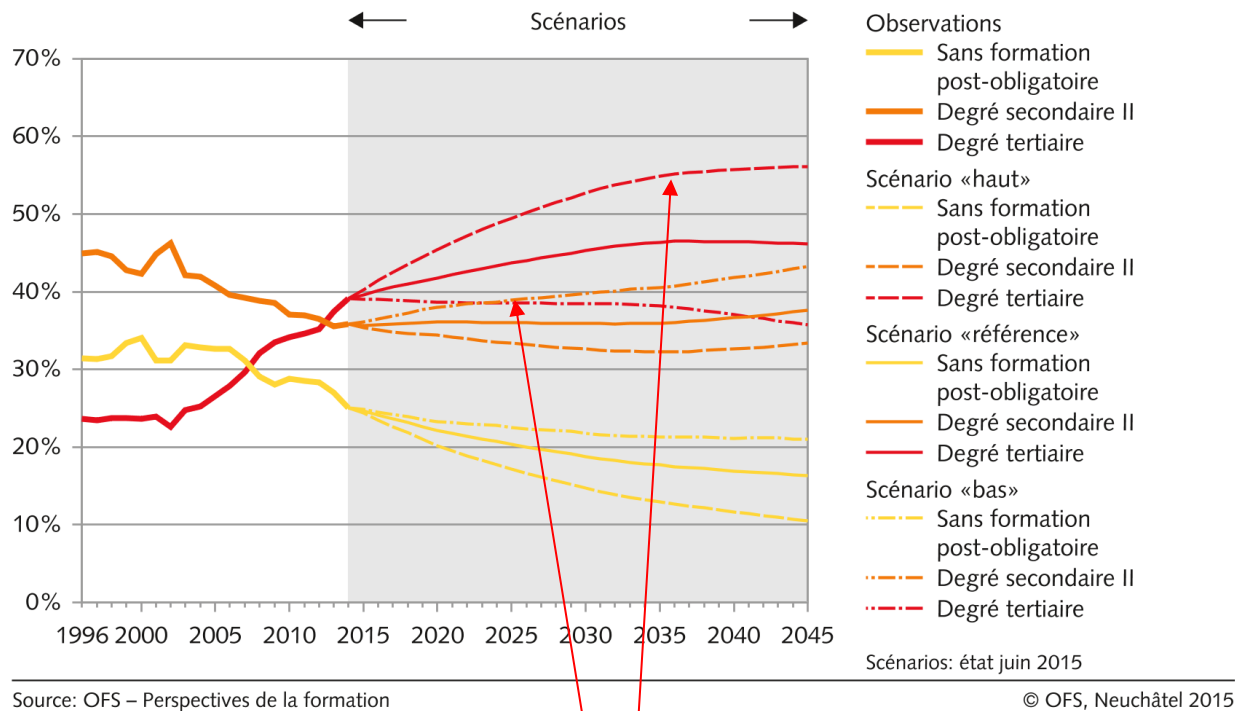
Source: OFS – Perspectives de la formation

© OFS, Neuchâtel 2015

Augmentation du niveau de formation de la population étrangère complètement liée aux flux migratoires



Scénarios 2015–2045 pour l'évolution de la population Niveau de formation de la population de nationalité étrangère de 25 à 64 ans



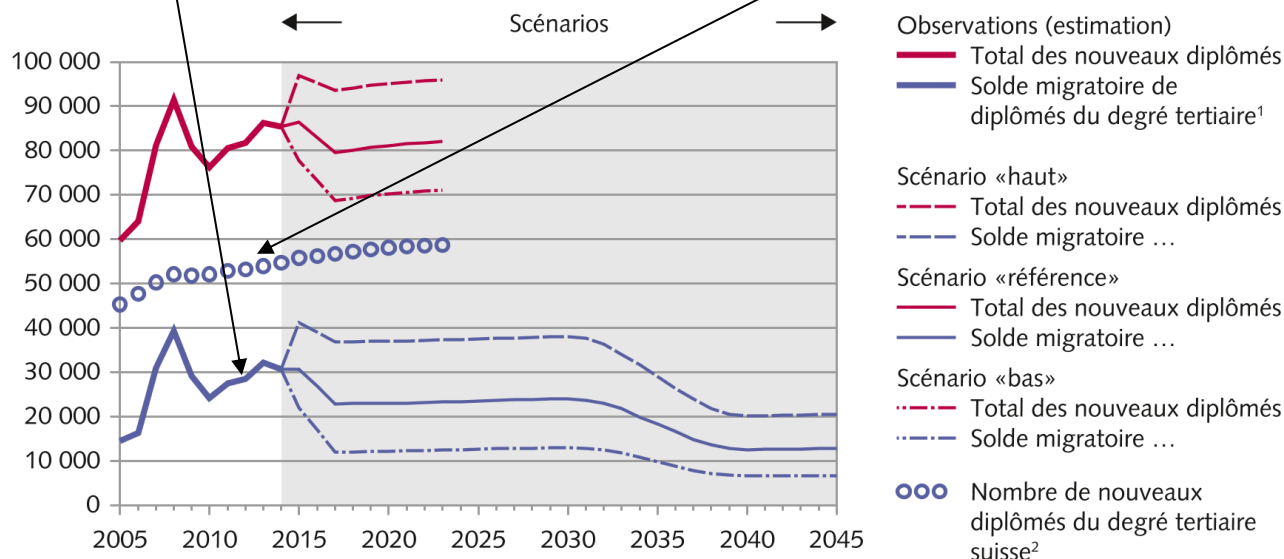
=> Résultats très dépendants du solde migratoire



Acquisition nette de diplômés par la migration

Output du degré tertiaire suisse

Scénarios 2015–2045 pour l'évolution de la population
**Solde migratoire de diplômés du degré tertiaire
et nombre de nouveaux diplômés du degré tertiaire suisse**



1 Seulement les migrants de nationalité étrangère

2 Scénario «référence» 2014–2023 pour les hautes écoles + 25 000 nouveaux diplômés de la formation professionnelle supérieure (estimation)

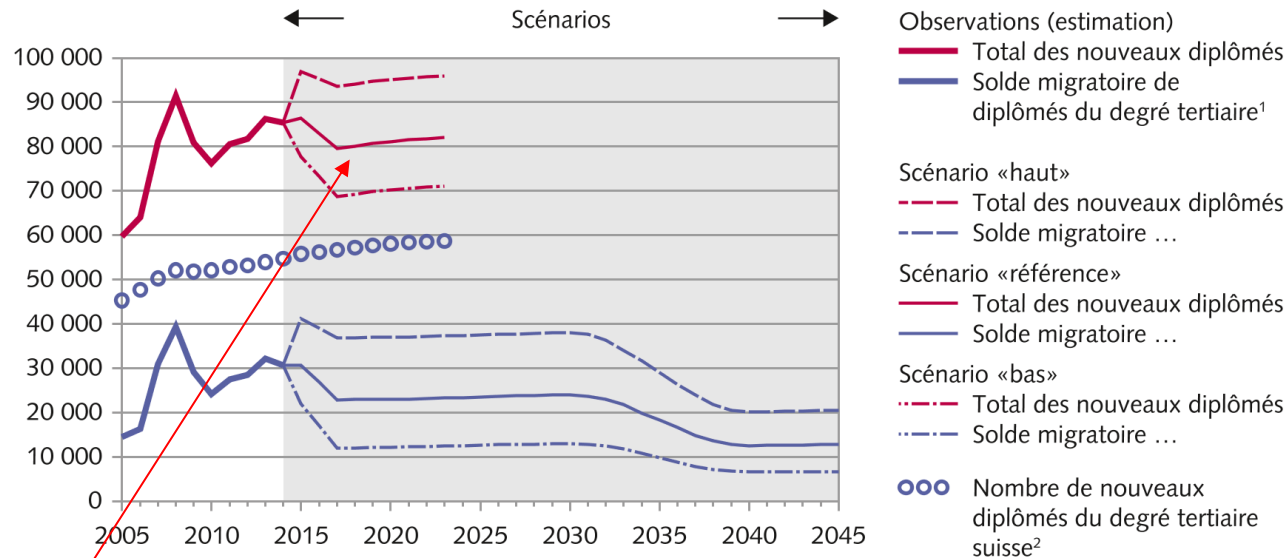
Source: OFS – Perspectives de la formation

Scénarios: état juin 2015

© OFS, Neuchâtel 2015



Scénarios 2015–2045 pour l'évolution de la population Solde migratoire de diplômés du degré tertiaire et nombre de nouveaux diplômés du degré tertiaire suisse



1 Seulement les migrants de nationalité étrangère

2 Scénario «référence» 2014–2023 pour les hautes écoles + 25 000 nouveaux diplômés de la formation professionnelle supérieure (estimation)

Source: OFS – Perspectives de la formation

Scénarios: état juin 2015

© OFS, Neuchâtel 2015

Evolution nombre de nouveaux diplômés dépendant de la migration



Résumé

- Les travaux de projection en Suisse sont pour l'instant très liés aux besoins du pilotage du système de formation
- Il sera possible à partir de 2018 de mieux quantifier l'output futur du système de formation suisse
- 35% du total des nouveaux diplômés du tertiaire vient du solde migratoire => difficulté fondamentale pour des modèles prévisionnels quantitatifs



Plus d'informations (résultats, cartes, incertitudes, etc.):
www.eduperspectives-stat.admin.ch ([FR](#), [EN](#))



Renseignements:
eduperspectives@bfs.admin.ch
Jacques.Babel@bfs.admin.ch

Prochaine actualisation:
Automne 2018