



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
**Secrétariat d'Etat à la formation,
à la recherche et à l'innovation SEFRI**

Conférence d'automne sur la formation professionnelle 2018

Recherche de la Confédération en matière de formation professionnelle dans le contexte de la numérisation

Johannes Mure

Chef de l'unité Pilotage et recherche en matière de formation

Berne, le 5 novembre 2018



Agenda

- 1. Défis de la numérisation dans le domaine de la formation**
- 2. Potentiel de la recherche en matière de formation professionnelle pour faire face aux défis**



Stratégie

« Suisse numérique »

Formation, recherche et, innovation	Infrastructures	Sécurité	Ressources naturelles et énergie	Participation politique et cyberadministration	Économie	Données, contenus numériques et intelligence artificielle	Société, santé et culture	Engagement international
--	-----------------	----------	-------------------------------------	---	----------	---	---------------------------	--------------------------



Défis de la numérisation dans le domaine de la formation

- Les TIC comme nouvelle technologie de base: propagation rapide, et parfois radicale, sur les marchés existants

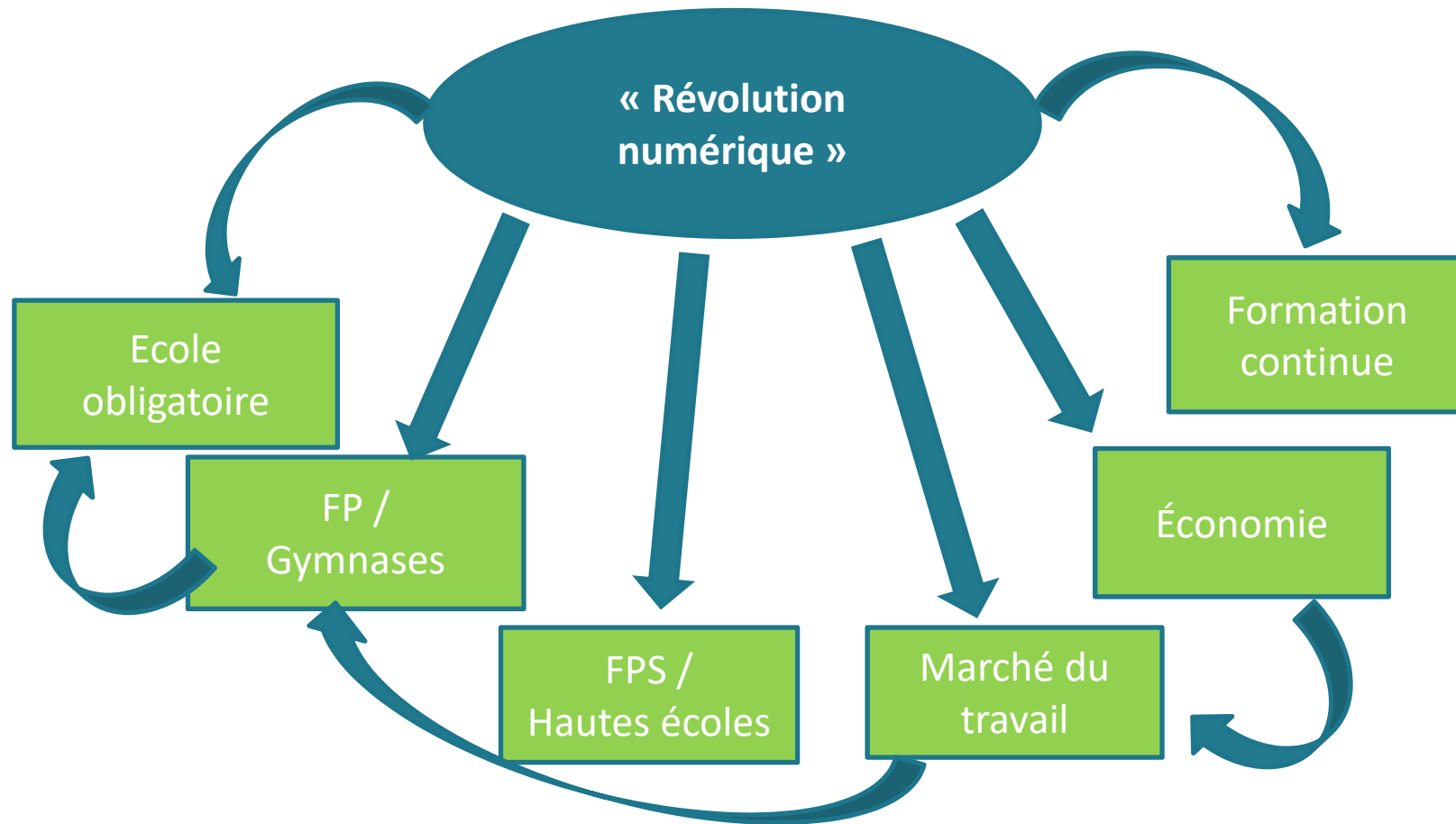
Transversalité: les technologies numériques modifient en profondeur les possibilités d'application des technologies-clés.

Non-linéarité: combinaisons non prévisibles

- La numérisation implique des changements économiques et sociaux fondamentaux.
- Grande importance pour tous les champs politiques: énergie, mobilité, santé, ...



Défis de la numérisation dans le domaine de la formation





Défis de la numérisation dans le domaine de la formation

Constats de base concernant le système éducatif suisse

- ✓ Dans l'ensemble, **la Suisse se positionne bien**
- ✓ Bonnes conditions de départ grâce au **système éducatif différencié et perméable**
- ✓ **Formation professionnelle forte** (contenus définis par les entreprises)
- ✓ Système des **hautes écoles performant et autonomie des hautes écoles**
- ✓ **Les acteurs de la formation ont déjà réagi** (plans d'études, nouveaux profils des professions, hautes écoles, etc.)



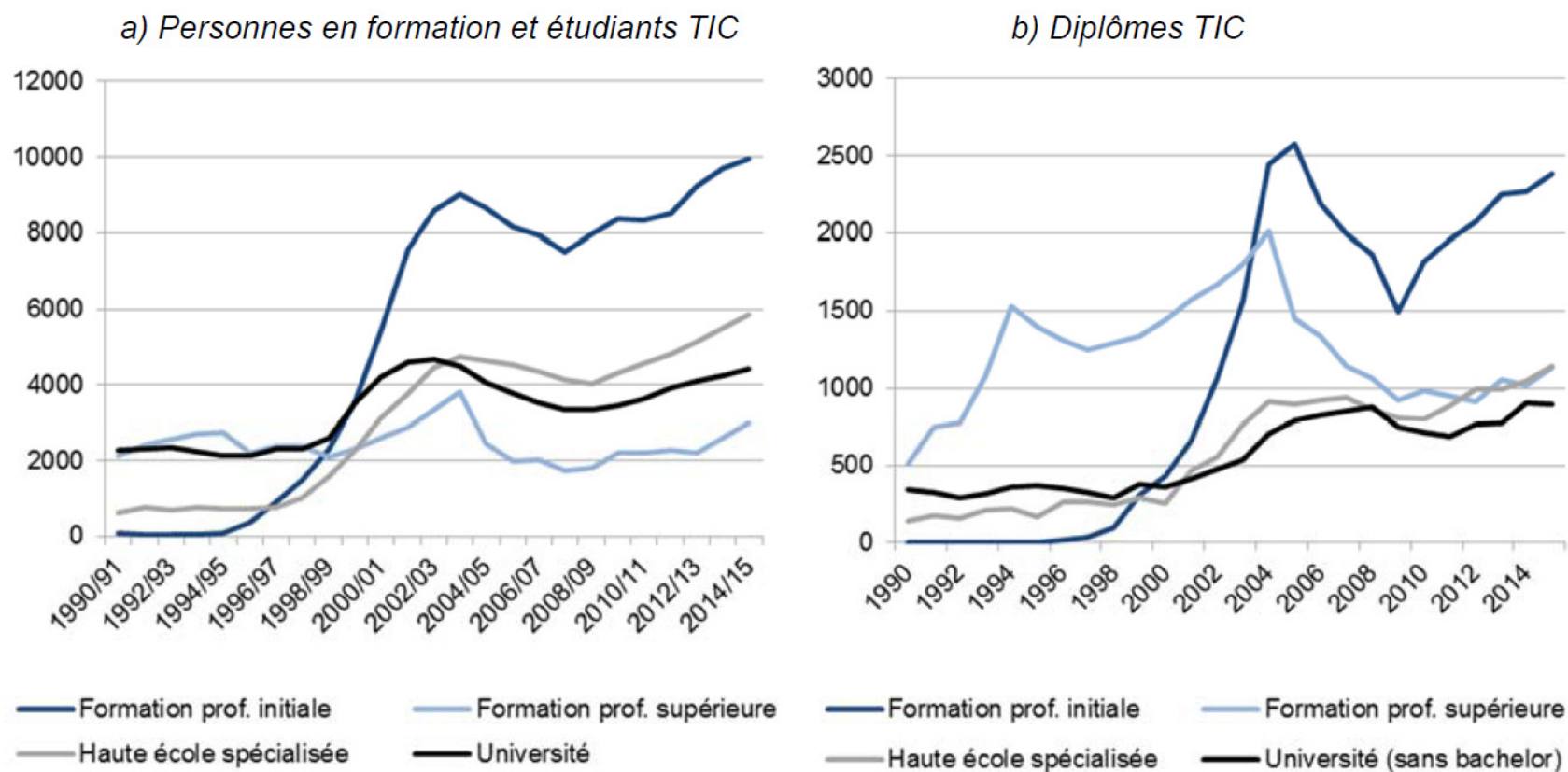
(1) Spécialistes TIC: besoin important et croissant en Suisse

- **L'économie a de plus en plus besoin de personnel qualifié dans le domaine des TIC.**
- Malgré un nombre déjà important de professionnels dans le domaine des TIC, **la plupart des professions informatiques présentent des signes évidents de pénurie de personnel qualifié.**
- Il faut éveiller suffisamment tôt **l'intérêt des jeunes pour les disciplines MINT** (mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique).



(1) Spécialistes TIC: besoin important et croissant en Suisse

Personnes en formation et étudiants TIC et diplômés TIC en Suisse selon le type de formation, évolution 1990 à 2014



Source: OFS



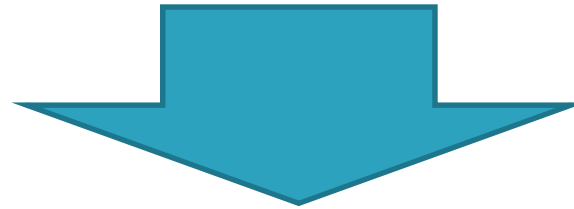
(2) Adaptation des compétences et des profils de qualification

- **La numérisation modifie les compétences recherchées** sur le marché du travail ainsi que les profils de qualification correspondants.
- **Besoin croissant de compétences TIC** et de **compétences transversales** dans presque tous les domaines.
- Le **défi du système éducatif** consiste à faire acquérir les compétences numériques aux jeunes et aux adultes.



(3) Transformation du contexte de l'enseignement et de l'apprentissage

- **La numérisation transforme fondamentalement le contexte de l'enseignement et de l'apprentissage.**
- Afin de garantir l'utilisation des TIC dans l'enseignement et de profiter davantage de leurs atouts, il est fondamental **d'assurer de bonnes conditions-cadres** :
 - compétences adéquates des enseignants
 - infrastructure numérique
 - matériel didactique
 - ressources d'enseignement et d'apprentissage



**Plan d'action du DEFR / SEFRI
« Numérisation pour le domaine FRI » (2019 et 2020)**

Champ d'action 1

Amélioration des compétences numériques

Champ d'action 2

Utilisation des TIC dans l'enseignement et dans l'apprentissage

Champ d'action 3

Adaptation rapide du système éducatif aux exigences du marché

Champ d'action 4

Coordination et communication dans la coopération en matière de formation



**Potentiel de la recherche
en matière de
formation professionnelle
pour faire face aux défis**



Recherche du SEFRI en matière de formation professionnelle



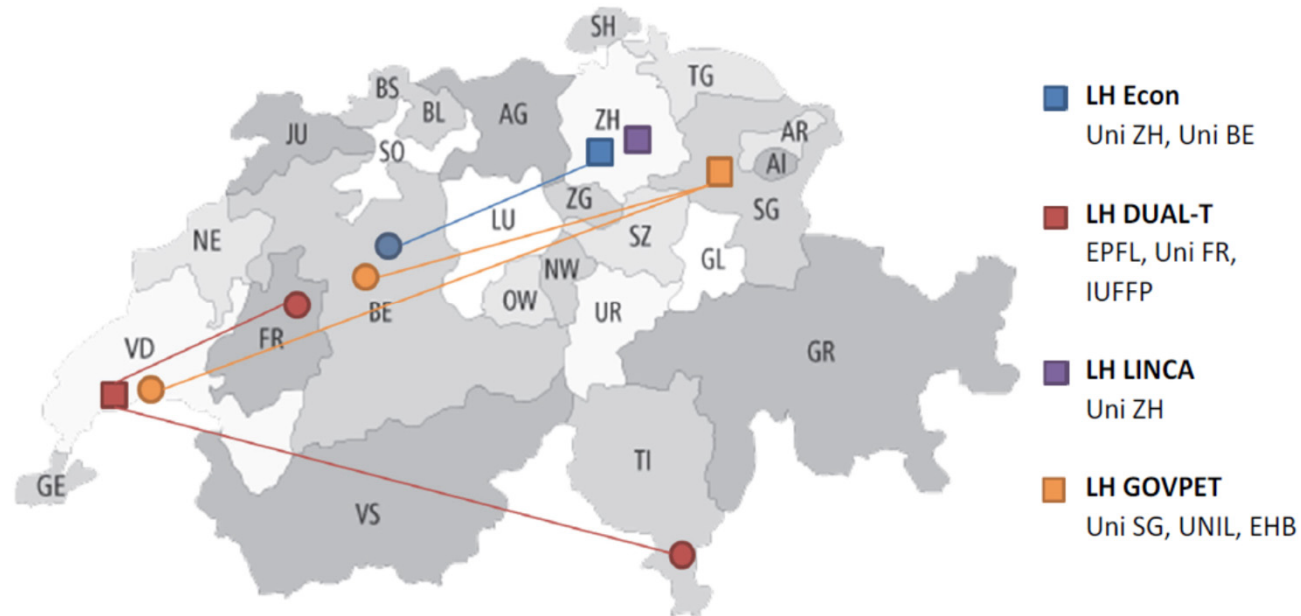
Instruments d'encouragement:

- **Leading Houses**
- **Projets individuels**



Instrument d'encouragement «Leading House»

- **Technologies pour la formation professionnelle (LH DUAL-T)**
Prof. Dillenbourg (EPFL) et Prof. Gurtner (UniFR)
- **Économie de la formation professionnelle (LH Econ)**
Prof. Backes-Gellner (UZH) et Prof. Wolter (UniBE)
- **Gouvernance de la formation professionnelle (LH GOV-PET)**
Prof. Emmenegger (HSG) et Prof. Bonoli (UniL)
- **Processus d'enseignement et d'apprentissage dans le domaine commercial (LH LINCA bis 2018):** Prof. Eberle (UZH)





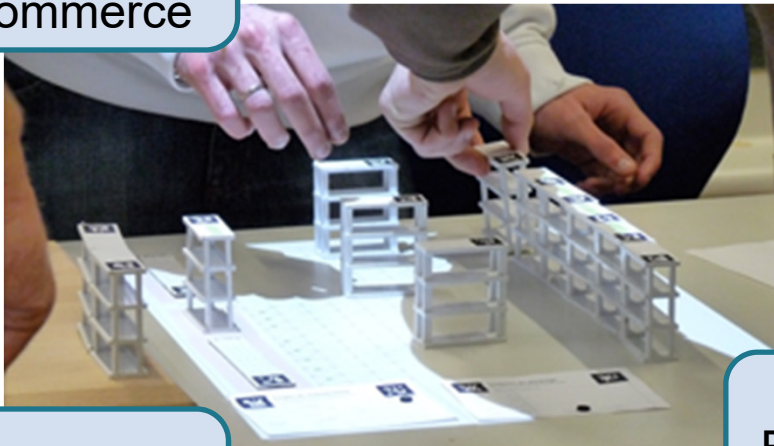
Leading House Dual-T à l'EPFL

Des technologies pour combler le manque de compétences

Hypothèse centrale: les technologies numériques peuvent améliorer l'efficacité de la formation professionnelle en connectant l'expérience professionnelle aux activités organisées en classe.

Employés
de
commerce

Logistique



Santé

Boulangers

Automobile



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
**Secrétariat d'Etat à la formation,
à la recherche et à l'innovation SEFRI**

Merci de votre attention