



# Version courte

---

Analyse de la force d'innovation de l'industrie suisse: une actualisation

# Introduction

**La première analyse de la SATW de la force d'innovation de l'industrie suisse pour les années 1997 à 2014 en a dressé un tableau négatif. Ce résultat semblait incompréhensible alors que la Suisse finissait toujours en tête des classements de compétitivité internationaux les années précédentes. Malgré une première place dans l'étude *IMD 2021*, cette image positive a toutefois changé entre-temps: la Suisse n'occupe plus la première place dans de nombreuses études. L'évaluation négative de la SATW en 2018 peut donc s'entendre comme un signal d'alerte précoce.**

Les classements internationaux comparent la compétitivité des économies nationales sur la base d'indicateurs économiques, financiers, politiques et démographiques. Contrairement à cette approche macroéconomique, la présente étude se concentre sur l'industrie. Elle examine les indicateurs qui reflètent l'activité industrielle de recherche et développement, car celle-ci est la clé des innovations futures.

Cette nouvelle évaluation de la force d'innovation de l'industrie suisse vise notamment à déterminer si les tendances à la baisse observées dans la première étude se sont inversées ou poursuivies.

## Accent sur l'industrie manufacturière

L'étude se concentre sur l'industrie manufacturière, c.-à-d. le secteur secondaire à l'exclusion du bâtiment. Celle-ci comprend les divisions industrielles chimie; impression, bois, papier; électronique/instruments; électrotechnique; énergie, eau/environnement; véhicules, machines; plastiques; technique médicale, horlogerie; produits métalliques, métallurgie; denrées alimentaires; pharmacie et autres industries.

Pourquoi mettre l'accent sur l'industrie manufacturière? En 2018 en Suisse, elle ne réunissait que 16 pour cent de tous les employés, mais elle était à l'origine de 20 pour cent de la création de plus-value. Celle-ci s'établissait à 191'800 francs suisses par employé, contre 158'400 francs suisses dans le secteur tertiaire. L'industrie pharmaceutique, qui relève elle aussi du secteur secondaire, est d'ailleurs la classe économique qui affiche la plus haute création de plus-value par employé. En 2018, celle-ci s'élevait à 761'800 francs suisses.

## Qu'est-ce qui a été étudié?

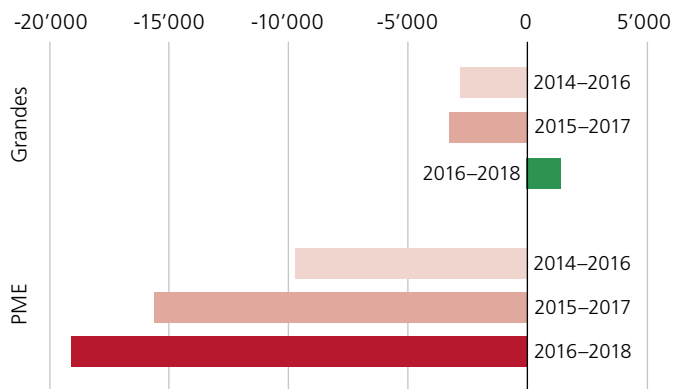
La présente étude caractérise la force d'innovation de l'industrie manufacturière suisse au niveau des grandes entreprises et des PME (moins de 250 employés) d'une part, et au niveau des divisions industrielles d'autre part. Elle repose sur les données du *Centre de recherches conjoncturelles KOF de l'EPFZ* de 1997 à 2018 et sur celles de l'*Office fédéral de la statistique* pour les nombres d'employés et d'entreprises.

Les indicateurs suivants, qui reflètent l'évolution des activités de R&D et leurs résultats, ont été retenus dans les enquêtes du KOF: (1) entreprises avec R&D en Suisse, (2) entreprises avec R&D à l'étranger, (3) part du chiffre d'affaires avec des nouveautés pour l'entreprise, (4) part du chiffre d'affaires avec des innovations de marché, (5) dépenses de R&D par rapport au chiffre d'affaires et (6) chiffre d'affaires par employé avec de nouveaux produits.

La méthode des moyennes glissantes a été utilisée pour visualiser les évolutions dans le temps. Pour l'évolution du nombre d'employés, des moyennes ont été calculées pour 2014–2016, 2015–2017 et 2016–2018 et comparées à celle de la période de référence 2011–2013. Pour l'évolution de la part des entreprises avec R&D en Suisse, de la part des entreprises avec R&D à l'étranger, des dépenses de R&D par rapport au chiffre d'affaires et du chiffre d'affaires par employé avec de nouveaux produits, les moyennes ont été calculées pour 2010–2014, 2012–2016 et 2014–2018 et comparées à celle de la période de référence 1997–2004. Les données des indicateurs (3) et (4) ne sont collectées que depuis 2004. Afin de refléter l'évolution de la part du chiffre d'affaires réalisée avec de nouveaux produits ou des innovations de marché, les valeurs moyennes pour 2012–2016 et 2014–2018 ont été comparées à celle de la période de référence 2004–2010. Dans toutes les analyses, l'écart entre la moyenne de référence et celle des périodes de comparaison a été calculé en pourcentage.

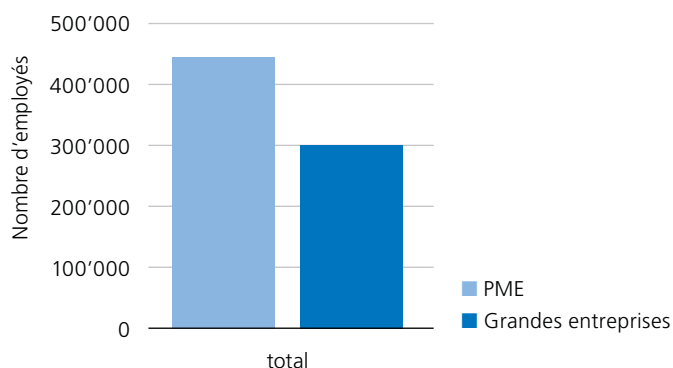
## Désindustrialisation croissante au niveau des PME

L'illustration montre l'évolution tendancielle du nombre d'employés dans les grandes entreprises et les PME de l'industrie manufacturière de 2011 à 2018. La variation de la valeur moyenne du nombre d'employés pour 2014–2016, 2015–2017 et 2016–2018 est indiquée par rapport à la période de référence 2011–2013. Le nombre d'employés soumis à l'AVS a diminué dans les PME et les grandes entreprises, de façon plus nette dans les premières que les secondes. Après une baisse marquée du nombre d'employés dans les grandes entreprises sur les deux premières périodes, la tendance s'inverse. Le nombre d'employés des PME a en revanche diminué sur toutes les périodes. Les quelque 465'000 PME employaient en moyenne près de 20'000 personnes de moins sur la période 2016–2018 que 2011–2013. La désindustrialisation touche donc en premier lieu les PME.



Tendances d'évolution du nombre d'employés des grandes entreprises (grandes) et des PME pour la période 2011–2018

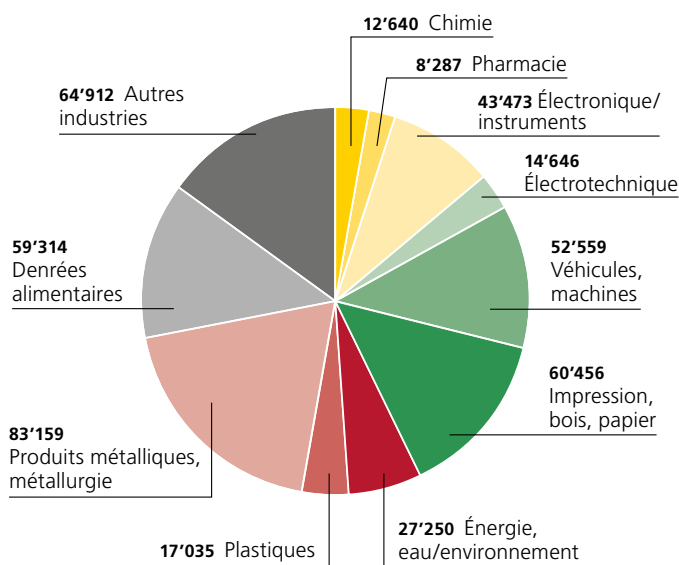
## La Suisse est un pays de PME



L'industrie manufacturière employait 743'362 personnes soumises à l'AVS en 2018, soit 660'730 équivalents plein temps. L'illustration s'intéresse à la structure des entreprises et montre le nombre d'employés, répartis entre grandes entreprises et PME. En 2018, 59,7 pour cent soit 443'731 employés, travaillaient dans des PME, c.-à-d. des entreprises comptant moins de 250 personnes soumises à l'AVS. La Suisse est donc un pays de PME, mais celles-ci sont aussi les plus touchées par la désindustrialisation. **Cette version courte se concentre donc sur l'analyse de leur force d'innovation; les données relatives aux grandes entreprises figurent dans la version longue.**

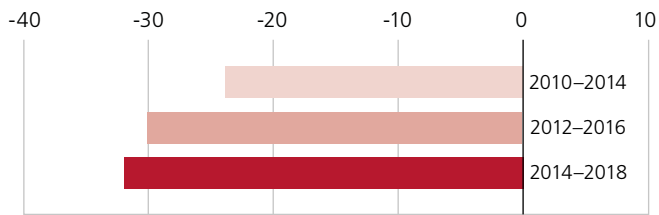
## Le paysage des PME en Suisse est vaste et diversifié

La première étude de la SATW a montré que la force d'innovation varie considérablement au sein de l'industrie manufacturière. Une répartition par divisions industrielles est donc plus parlante que des moyennes générales. Pour ce faire, l'étude reprend la systématique de l'Office fédéral de la statistique, qui regroupe les entreprises suisses dans des classes économiques définies, appelées divisions NOGA, sur la base de leur activité économique principale. L'illustration montre la répartition des employés de PME soumis à l'AVS par division NOGA en 2018. La diversité du paysage des PME suisses saute aux yeux. Cela réduit le risque de concentration et permet dans une certaine mesure de résister aux crises. Les divisions NOGA dominantes sont: produits métalliques, métallurgie; impression, bois, papier; denrées alimentaires et véhicules, machines, qui représentent ensemble plus de la moitié de tous les emplois dans les PME de l'industrie manufacturière.



Nombre d'employés soumis à l'AVS dans les divisions NOGA de l'industrie manufacturière

### La part des PME avec R&D diminue

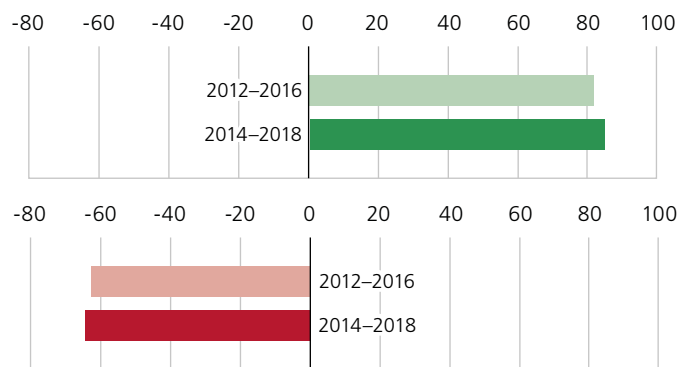


Évolution de la part des PME avec R&D en Suisse entre 1997 et 2018 indiquée en pourcentage

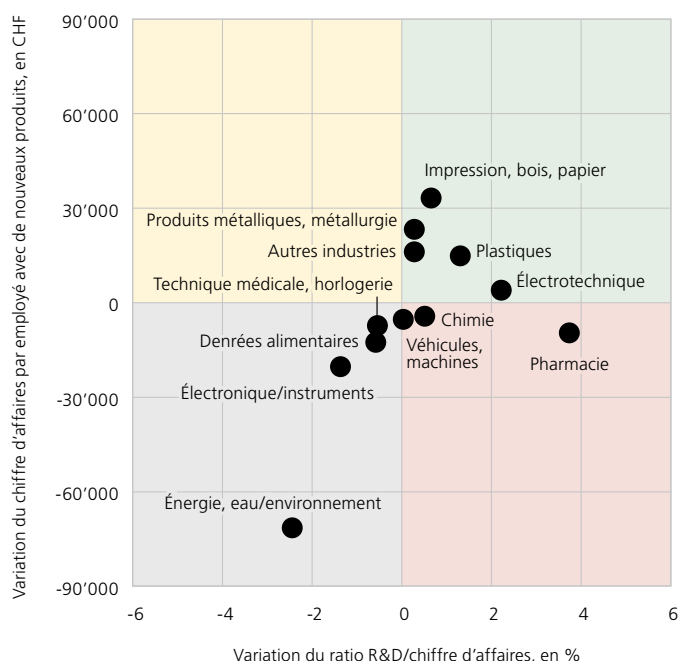
La recherche de nouvelles technologies est l'une des clés de l'innovation réussie. Ces activités de R&D peuvent être implantées en Suisse ou, pour diverses raisons, à l'étranger. L'illustration montre l'évolution de la part des PME suisses avec R&D en Suisse entre 1997 et 2018. La variation de la valeur moyenne pour 2010-2014, 2012-2016 et 2014-2018 est indiquée par rapport à la période de référence 1997-2004. La part des PME avec R&D en Suisse n'a cessé de diminuer et la situation est similaire pour celles avec de la R&D à l'étranger. Les données complètes sont disponibles dans la version longue.

### Pas d'augmentation du chiffre d'affaires avec des innovations de marché

L'examen des activités de R&D ne suffit pas pour déterminer la force d'innovation. L'objectif de toute activité d'innovation est de lancer avec succès de nouveaux produits sur le marché. L'important est l'évolution du chiffre d'affaires lié à de nouveaux produits et de savoir si ceux-ci sont nouveaux pour l'entreprise ou sur le marché mondial. L'illustration montre l'évolution de la part du chiffre d'affaires avec des nouveautés pour l'entreprise (en haut) et des innovations de marché (en bas) entre 2004 et 2018. La variation de la valeur moyenne pour 2012-2016 et 2014-2018 est indiquée par rapport à la période de référence 2004-2010. Les PME suisses ont réalisé un chiffre d'affaires croissant avec des nouveautés pour l'entreprise, mais celui lié aux innovations de marché a nettement diminué. Or, celles-ci sont déterminantes pour s'affirmer face à la concurrence internationale.



Tendance d'évolution de la part du chiffre d'affaires avec des nouveautés pour l'entreprise (en haut) et des innovations de marché (en bas) entre 2004 et 2018 indiquée en pourcentage

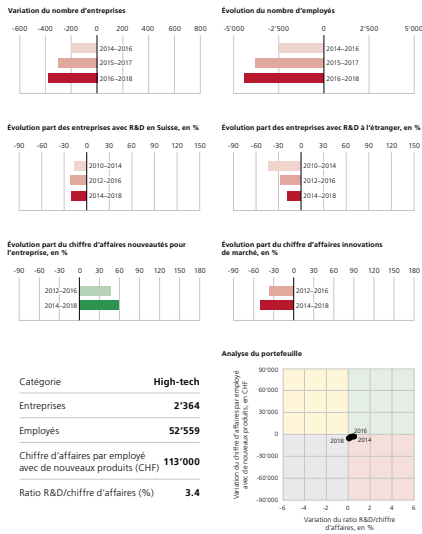


### Représentation du portefeuille

Les efforts de R&D visent à accroître le chiffre d'affaires avec de nouveaux produits. Cette représentation du portefeuille montre l'évolution du rapport entre l'effort (dépenses de R&D par rapport au chiffre d'affaires, axe horizontal) et le revenu (chiffre d'affaires par employé avec de nouveaux produits, axe vertical) en 2014-2018, par rapport à 1997-2004. Les valeurs négatives correspondent à une diminution de l'effort et/ou du revenu par rapport à la période de référence, les valeurs positives, à des augmentations.

L'illustration montre l'évolution du portefeuille des PME des différentes divisions NOGA pour la période 1997-2018. Dans certaines, comme les plastiques, l'effort donne les résultats attendus en termes de revenu. Dans d'autres, notamment la division NOGA énergie, eau/environnement, les efforts d'innovation diminuent et le chiffre d'affaires avec de nouveaux produits aussi.

## Fiches signalétiques de l'innovation



Chaque fiche signalétique compile toutes les données pertinentes d'une division NOGA. Les chiffres clés présentés sont les nombres d'employés et d'entreprises ainsi que la création de plus-value par employé et le ratio des dépenses de R&D sur le chiffre d'affaires. Les diagrammes à barres montrent les tendances d'évolution des nombres d'employés et d'entreprises ainsi que des indicateurs d'innovation (part des entreprises avec R&D en Suisse, resp. avec R&D à l'étranger, part du chiffre d'affaires avec des nouveautés pour l'entreprise, resp. des innovations de marché). La représentation du portefeuille montre le rapport entre l'effort (dépenses de R&D p. r. au chiffre d'affaires) et le revenu (chiffre d'affaires par employé avec de nouveaux produits).

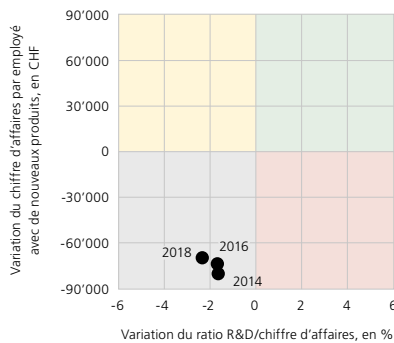
**La version courte ne contient que trois fiches signalétiques succinctes avec les chiffres clés et la représentation du portefeuille. Toutes les autres fiches succinctes et les fiches complètes figurent dans la version longue.**

Entreprises	2'269
Employés	27'250
Chiffre d'affaires par employé avec de nouveaux produits (CHF)	51'000
Ratio R&D/chiffre d'affaires (%)	0,7

Entreprises	2'364
Employés	52'559
Chiffre d'affaires par employé avec de nouveaux produits (CHF)	113'000
Ratio R&D/chiffre d'affaires (%)	3,4

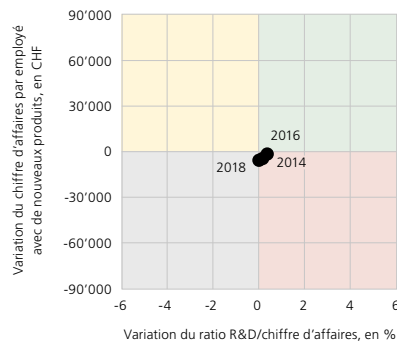
Entreprises	728
Employés	17'035
Chiffre d'affaires par employé avec de nouveaux produits (CHF)	82'000
Ratio R&D/chiffre d'affaires (%)	2,4

### Analyse du portefeuille



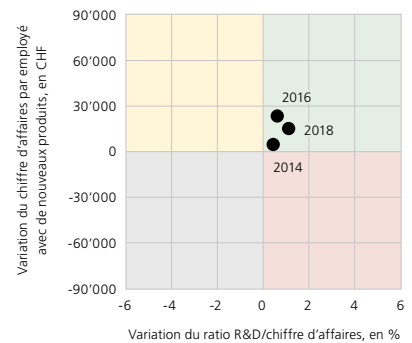
Fiche signalétique succincte des PME de la division NOGA énergie, eau/environnement

### Analyse du portefeuille



Fiche signalétique succincte des PME de la division NOGA véhicules, machines

### Analyse du portefeuille



Fiche signalétique succincte des PME de la division NOGA industrie de transformation des plastiques

Dans la division **énergie, eau/environnement**, le nombre d'entreprises et d'employés ainsi que la part des entreprises avec R&D en Suisse a augmenté. La part du chiffre d'affaires avec des nouveautés pour l'entreprise a bondi, celle liée aux innovations de marché a chuté. L'analyse du portefeuille montre que cette division investit de moins en moins dans la R&D et que son revenu a baissé; sa force d'innovation est limitée. Dans la division **véhicules, machines**, les nombres de PME et d'employés et la part d'entreprises avec R&D ont diminué. La part du chiffre d'affaires avec des nouveautés pour l'entreprise a peu augmenté, celle liée aux innovations

de marché peu baissé. L'analyse du portefeuille montre des efforts et des revenus presque inchangés. Cette division innove peu et compte de moins en moins d'employés. Chez les PME de **l'industrie des matières plastiques**, les nombres d'entreprises et d'employés et la part d'entreprises avec R&D sont en léger recul. La part du chiffre d'affaires avec des nouveautés pour l'entreprise a bondi, celle liée aux innovations de marché a baissé. L'analyse du portefeuille montre une augmentation des efforts et des revenus. Cette division fait preuve d'innovation et de stabilité dans son segment de portefeuille.



## Résumé et mesures possibles

L'industrie manufacturière suisse génère une part considérable des exportations, elle est d'une grande importance pour l'économie nationale et très diversifiée. Cette diversité doit être préservée.

Entre 1997 et 2018, le nombre d'employés a peu à peu diminué, surtout dans les PME, et la R&D se concentre dans un nombre toujours plus restreint d'entreprises. Une étude du *KOF* montre que la disponibilité de personnel hautement qualifié et l'accès efficace aux marchés internationaux sont décisifs pour maintenir les activités de recherche des entreprises.

**Pour rester innovants, il faut participer à la recherche internationale pour disposer des technologies mises au point et avoir un accès national et international à du personnel hautement qualifié.**

Dans les PME comme les grandes entreprises, la tendance est clairement aux innovations incrémentales plutôt que de marché, pourtant potentiellement disruptives et importantes pour l'économie nationale.

**Le financement public d'innovations disruptives serait probablement rentable, car leur retour sur investissement sous forme de bénéfices et de recettes fiscales est souvent nettement supérieur à celui des innovations incrémentales.**

Dans certaines divisions industrielles, les efforts et les revenus d'innovation diminuent. En Suisse, le bilan de la division énergie, eau/environnement est particulièrement décevant.

**Si la Suisse veut retrouver un rôle de leader dans ce domaine, une politique de subventions d'État axée sur la mission, c.-à-d. ciblée, pourrait être judicieuse.**

Le rapport entre efforts et revenu d'innovation des PME est très variable selon les divisions industrielles.

**Une politique de promotion de l'innovation sectorielle ou régionale appropriée pour les divisions industrielles d'avenir à haut risque pourrait inciter les PME à développer leurs activités de R&D et à se montrer plus audacieuses.**

### Impressum

**Auteurs et auteurs:** Daniel Dossenbach (SEFRI), Hans Peter Herzig (EPFL), Rita Hofmann (SATW), Peter Seitz (SATW) | **Direction du projet:** Claudia Schärer | **Rédaction:** Esther Lombardini, Alexandre Luyet | **Révision:** Tony Kaiser | **Traduction:** textocreativ | **Graphisme:** Andy Braun | **Photo:** Adobe Stock

Décembre 2021 | DOI 10.5281/zenodo.5827135

**Le code QR permet de télécharger la version longue avec toutes les données sur les PME et les grandes entreprises.**

