

Analyse bibliométrique de la recherche en santé et sécurité au travail (RSST)

Présentation au colloque IRSST 2015

Jean-Pierre Robitaille
Benoît Macaluso

Observatoire des sciences et des technologies
Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie
Université du Québec à Montréal

20 novembre 2015

Objectifs de l'étude

- Mesurer l'importance relative et l'impact scientifique de la recherche en SST
- Identifier les principales institutions et les principaux territoires actifs dans la recherche en SST
- Tracer ces profils pour chacun des 4 champs de recherche de l'IRSST

Les 4 champs de recherche de l'IRSST



PRÉVENTION DES RISQUES
**CHIMIQUES ET
BIOLOGIQUES**



PRÉVENTION DURABLE EN **SST**
**ET ENVIRONNEMENT
DE TRAVAIL**



PRÉVENTION DES RISQUES
**MÉCANIQUES
ET PHYSIQUES**



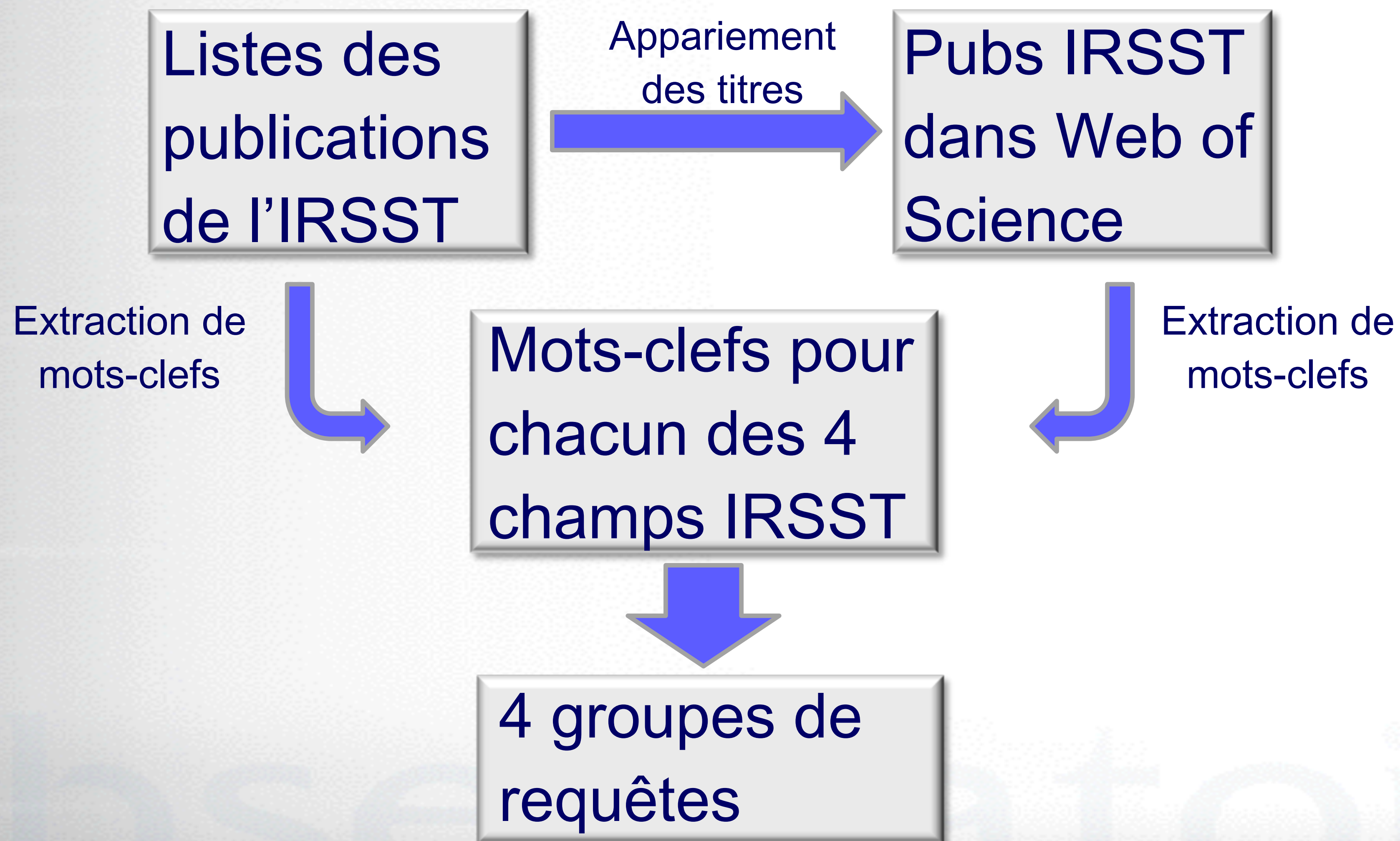
RÉADAPTATION
AU TRAVAIL

Source de données bibliométriques

Web of Science

- Multidisciplinaire : des SNG aux SSH
- Environ 11 000 revues scientifiques dépouillées publiant annuellement 1,4 million d'articles scientifiques
- La fiche de chaque article contient :
 - Les adresses institutionnelles de tous les auteurs
 - L'ensemble des références en bibliographie
 - Les mots-clefs des auteurs et du WoS
 - Le résumé de l'article (*abstract*)

Méthode des mots-clefs 1/2



Mots-clefs

Risques chimiques

abrasive abrasive blasting acceptability of silica substitute adoption of preventive measure aerosol agglomeration state airway aluminum aluminum alloy ambient
air analysis asbestos asbestosis asthma bacillus spore beryllium binary mixture bioaerosol bioaerosols biological
exposure biological monitoring biological monitoring of exposure biological
variability biomarkers blasting carbide cartridge characterization chemical
substance confinement contaminant determination diisocyanate dispersion dust effect of physical exertion emission ethylene ethylene
oxide evaluation exhaust exposure exposure assessment exposure limit exposure
value fiber formaldehyde formaldehyde exposure hazardous material health effect human volunteer industrial
hygiene inhalation inhalation challenge inhalation
exposure isocyanates lung modeling monitoring nanoparticle nanoparticles occupational
asthma occupational exposure occupational health optimization particle particle emission peat
moss permissible exposure permissible exposure value physical exertion pollutant dispersion practice
guide quantification respirator sampling selection of abrasive service life silica silicon carbide silicosis situ hybridization solvent solvent
substitution spore styrene swine swine confinement swine confinement building thermal
degradation toluene toxicokinetic modeling unusual work schedule validation variability ventilation work environment work
schedule worker exposure workplace

Mots-clefs

Risques mécaniques

actuator analysis analytical solution apparent mass attenuation back support **backfill** behavior **biodynamic**
response body vibration boundary condition cartridge **characterization** clothing material cut resistance damper element
model estimation **evaluation** experimental validation exposure **finite element** formwork **glove** glove
material hand force **hand-arm** hand-arm system hand-arm vibration handle hearing protector horizontal vibration **human**
hand-arm human hand-arm system human-seat industrial machine jackleg lift truck lockout machine safety manikin mass
response material measurement method **modeling** nanoparticles noise noise control occupant off-
road optimization parameter paste **paste backfill** permeation poroelastic material **porous material** porous
medium posture prediction preliminary study protective clothing **protective glove** puncture puncture
resistance resistance resistance of glove resistance of protective clothing resistance of protective glove risk assessment **safety** seat-
to-head simulation sound transmission **stope** subway operator support condition suspension **suspension seat** test
method tool transfer platform transmissibility transmission loss truck retention underground
mine validation **vertical vibration** vertical whole body vibration **vibration** vibration emission vibration
exposure vibration transmissibility vibroacoustic response whole body whole body vibration **whole-body** **whole-body**
vibration whole-body vibration exposure

Mots-clefs

Réadaptation

active shoulder elevation activity-related pain assessment of back muscle assessment of back muscle capacity **back muscle** **back pain** biplanar x-ray chronic low back pain chronic neck chronic neck pain clinical management **common mental disorder** coordination of back muscle **determinant** determinant of occupational disability **disability** disorder education of physiotherapist effect of pelvic stabilization effect of task electromyographic indices **ethnocultural** belonging evaluation **exploratory study** **extensor** functional capacity evaluation head displacement **healthy subject** hip position humeral head illness representation immediate supervisor intermittent static contraction intrinsic and reflexive contribution kinematics-driven model **long-term disability** long-term work **low back** **low back pain** low-back pain low-dose low-dose biplane x-ray lumbar belt design lumbopelvic rhythm management of work-related low back pain margin of manoeuvre mental disorder **meta-analysis** modified work muscle **muscle capacity** muscle endurance muscle fatigue **musculoskeletal disorder** musculoskeletal pain neck muscle **neck pain** notion of ethnocultural belonging occupational injury **pain** pelvic stabilization persistent pain physical work performance evaluation precision analysis preliminary result primary care primary care setting program prolonged disability prolonged work psychological influence **rehabilitation** rehabilitation of worker reliability repeatability **return-to-work** roman chair rotator **rotator cuff** rotator cuff tendinopathy scapula shared decision social representation stress process model study of humeral head displacement study protocol **systematic review** technique training temporal summation transducer position treatment of work-related back pain **trunk extensor** trunk extensor activity ultrasound measure validation whiplash injury work absence **work disability** **work** **rehabilitation** work rehabilitation program

Mots-clefs

Prévention durable

accident accident datum accident scenario analysis asymmetrical lifting back muscle back pain biomechanical

model care setting carpal tunnel chronic low back pain comparative study computer mouse decision aid decision aid

tool determinant disability disability prevention disorder ergonomic intervention ergonomic

training ergonomics evaluation exploratory study extensor fatigue finite element flexion flexion-

extension handling health human spine intervention intra-abdominal pressure kinematics knowledge

transfer lifting lifting task literature review load loading low back low back pain lumbar

spine manual material manual material handling material handling modified work muscle muscle

activity muscle fatigue muscle force musculoskeletal disorder musculoskeletal injury musculoskeletal

problem novice worker occupational accident occupational health oh optimization pain pain patient pain

subject participatory participatory ergonomics petroleum refinery posture predictive equation prevention primary

care setting program rehabilitation reliability risk factor safety safety self-diagnosis grid self-diagnosis social and organizational aspect soft tissue

injury spinal load spine spine load student worker study subway operator therapeutic return tissue injury tool training

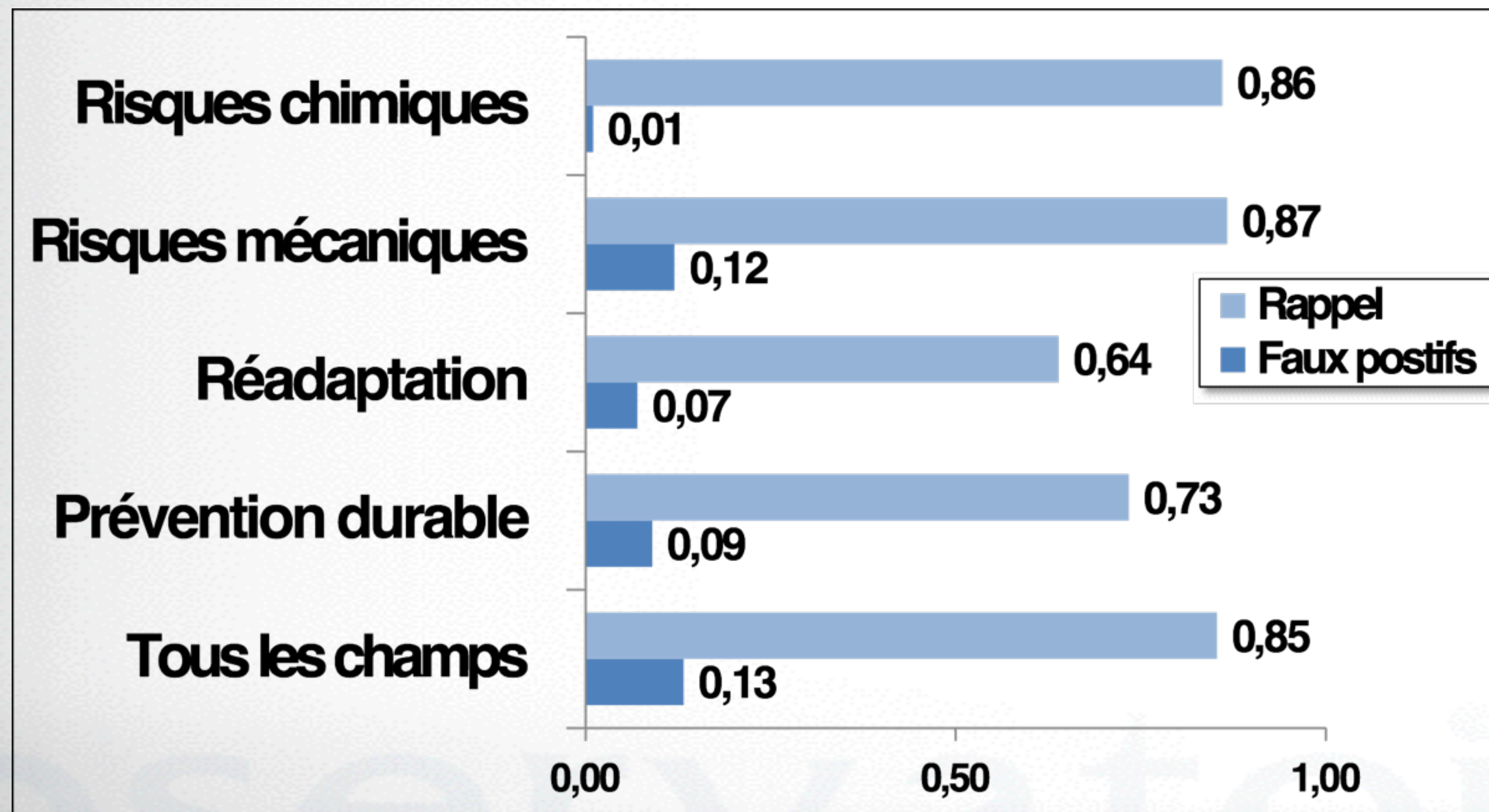
program trunk trunk muscle upper extremity upper limb validation warehouse superstore work disability work

organization worker workplace

Méthode des mots-clefs 2/2



Taux de rappel et de faux positifs générés par les requêtes de mots-clefs

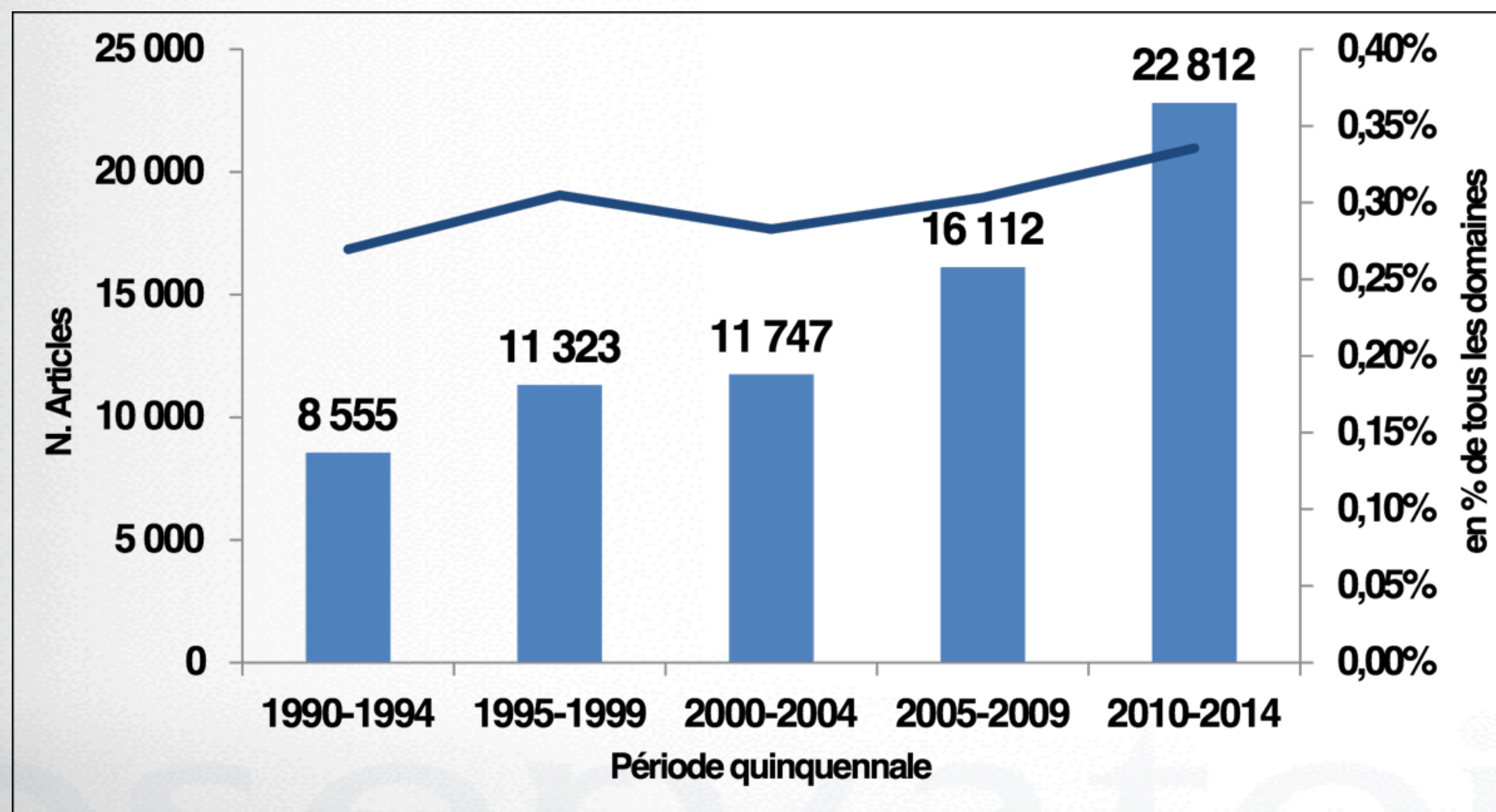


Indicateurs bibliométriques

- Nombre de publications
- Indice de spécialisation
- Moyenne des facteurs d'impact relatifs (MFIR)
- Moyenne des citations relatives (MCR)

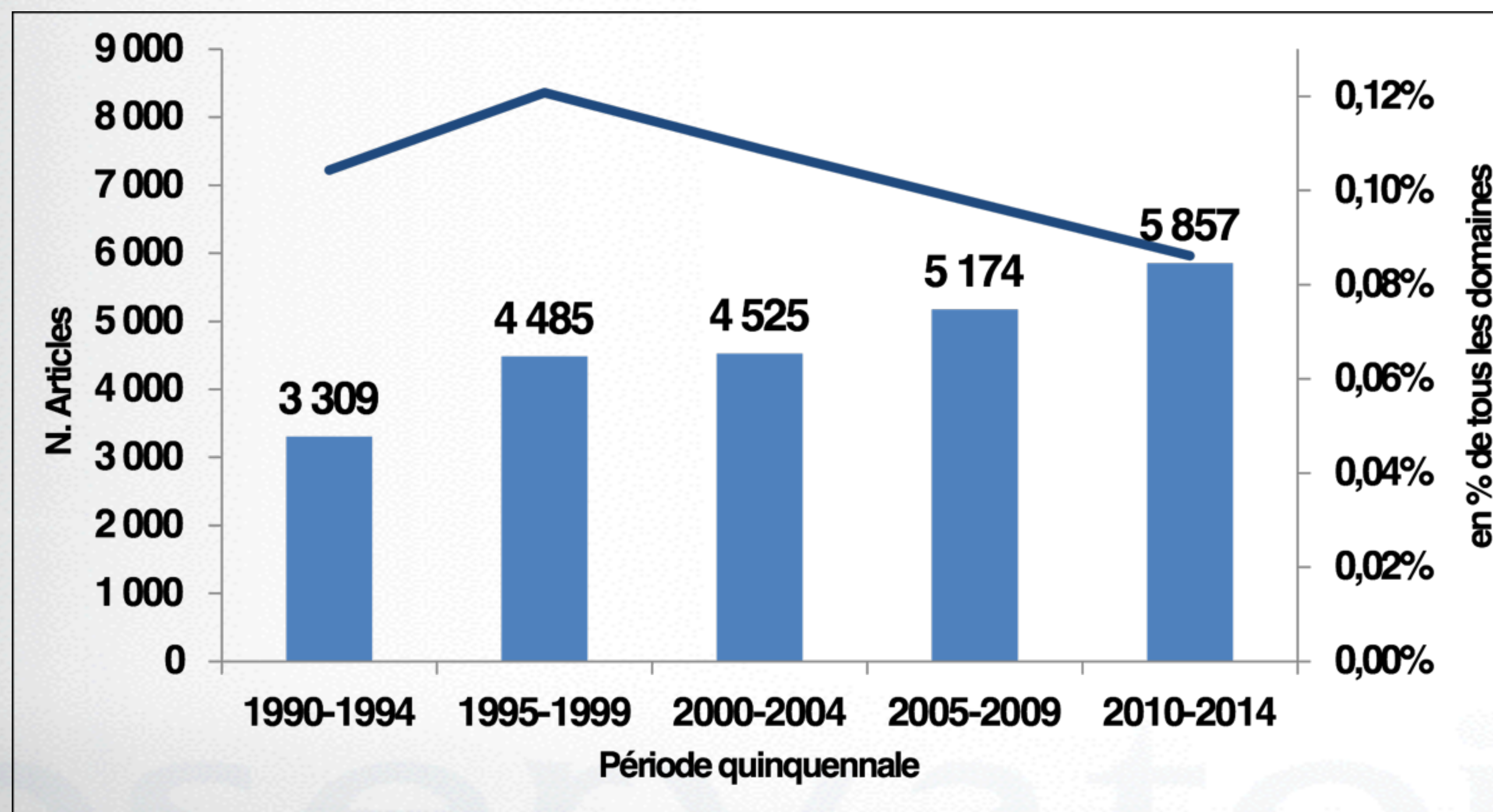
Nombre d'articles en RSST – Monde (1990-2014)

Tous champs confondus



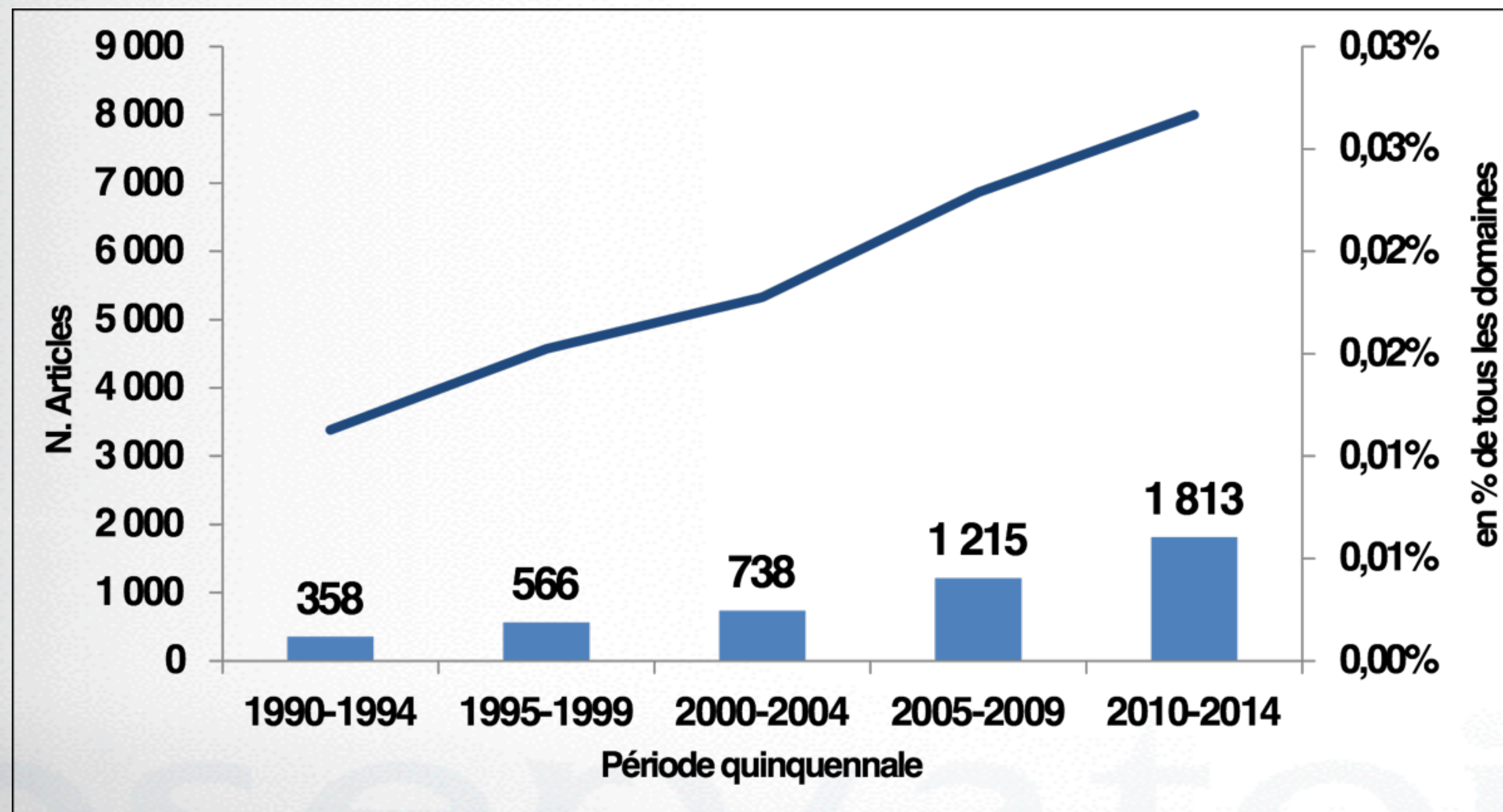
Nombre d'articles en RSST – Monde (1990-2014)

Risques chimiques et biologiques



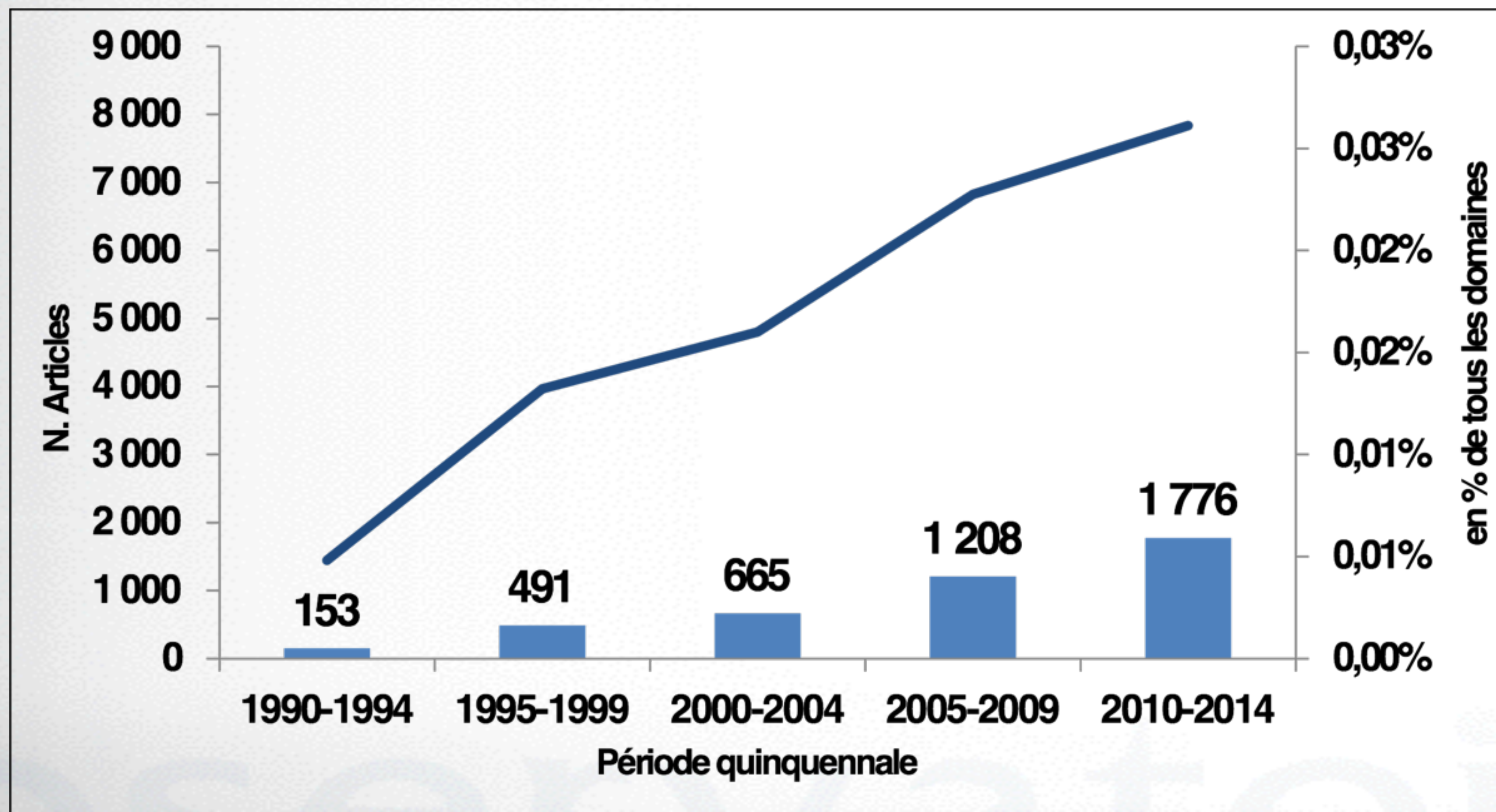
Nombre d'articles en RSST – Monde (1990-2014)

Risques mécaniques et physiques



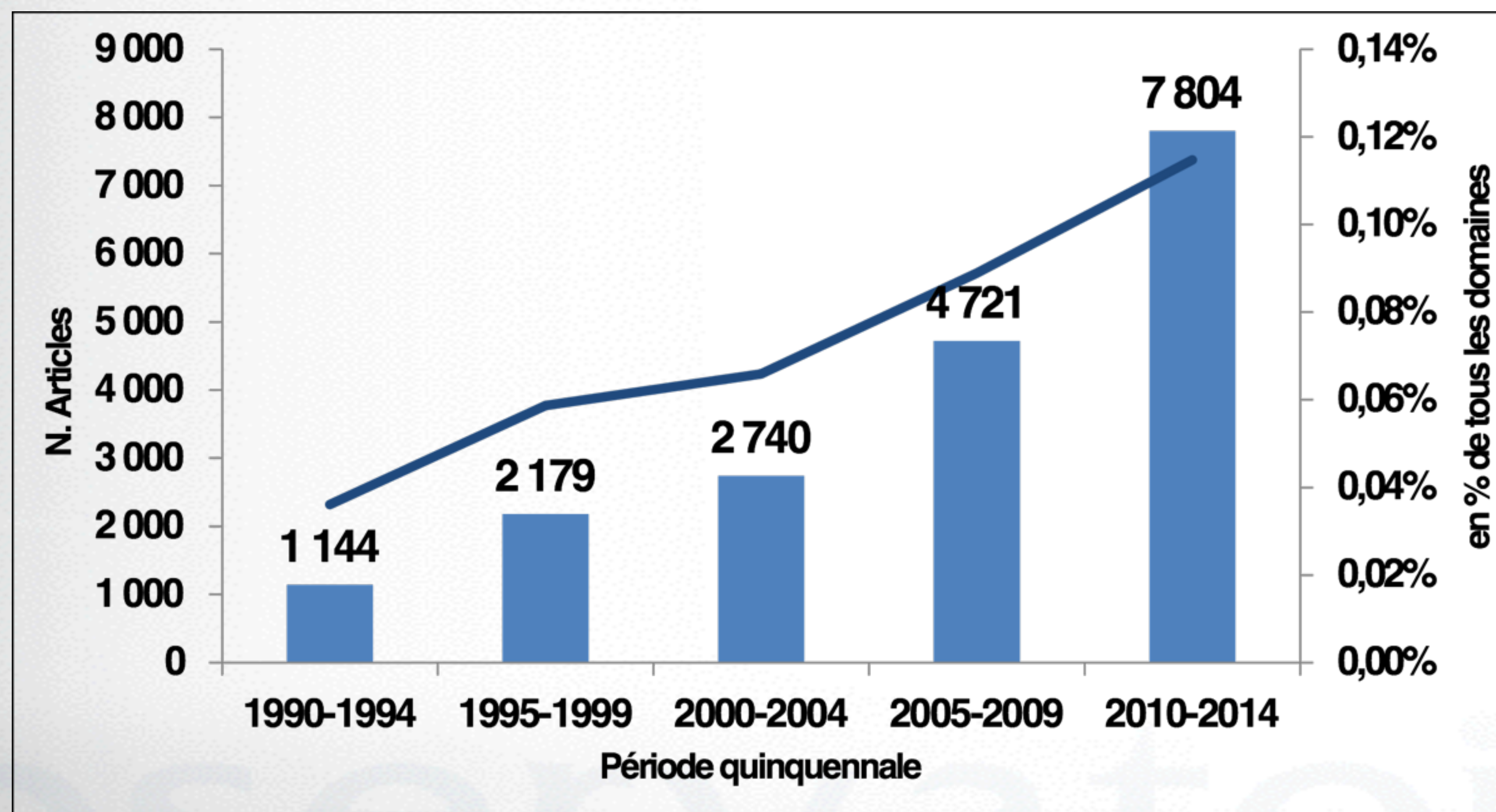
Nombre d'articles en RSST – Monde (1990-2014)

Réadaptation au travail

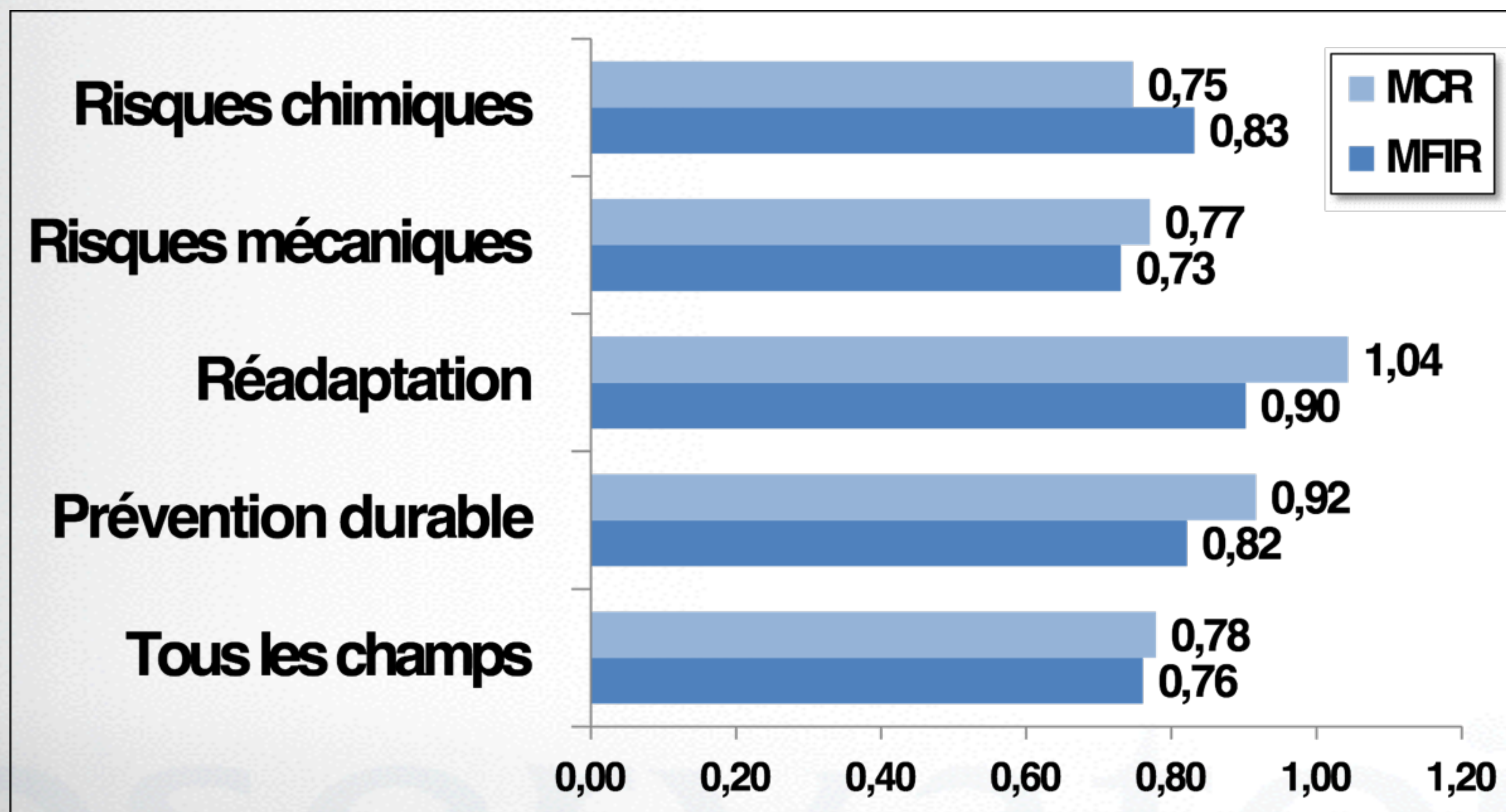


Nombre d'articles en RSST – Monde (1990-2014)

Prévention durable en SST

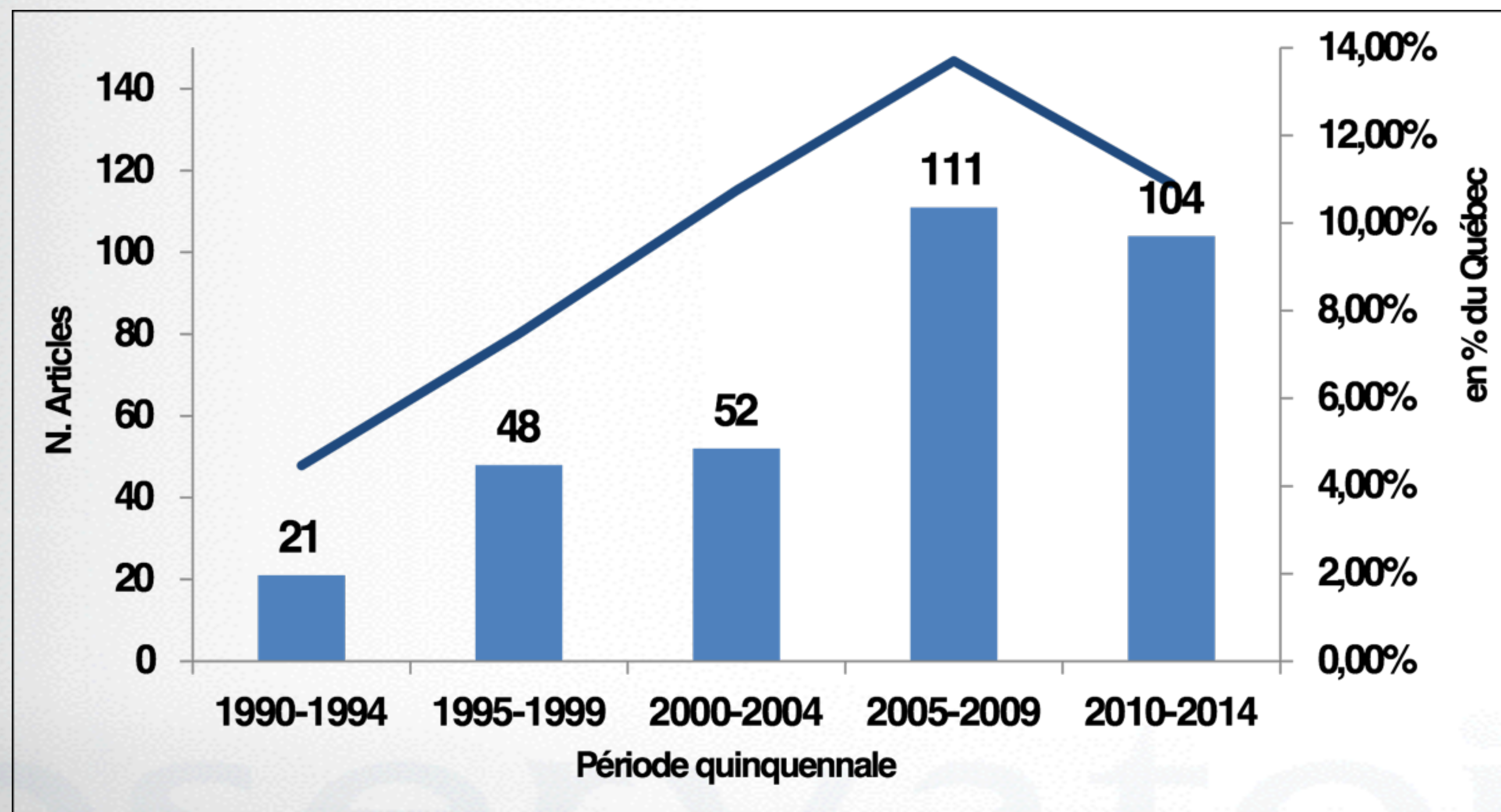


Impact scientifique des articles en RSST (1990-2014)

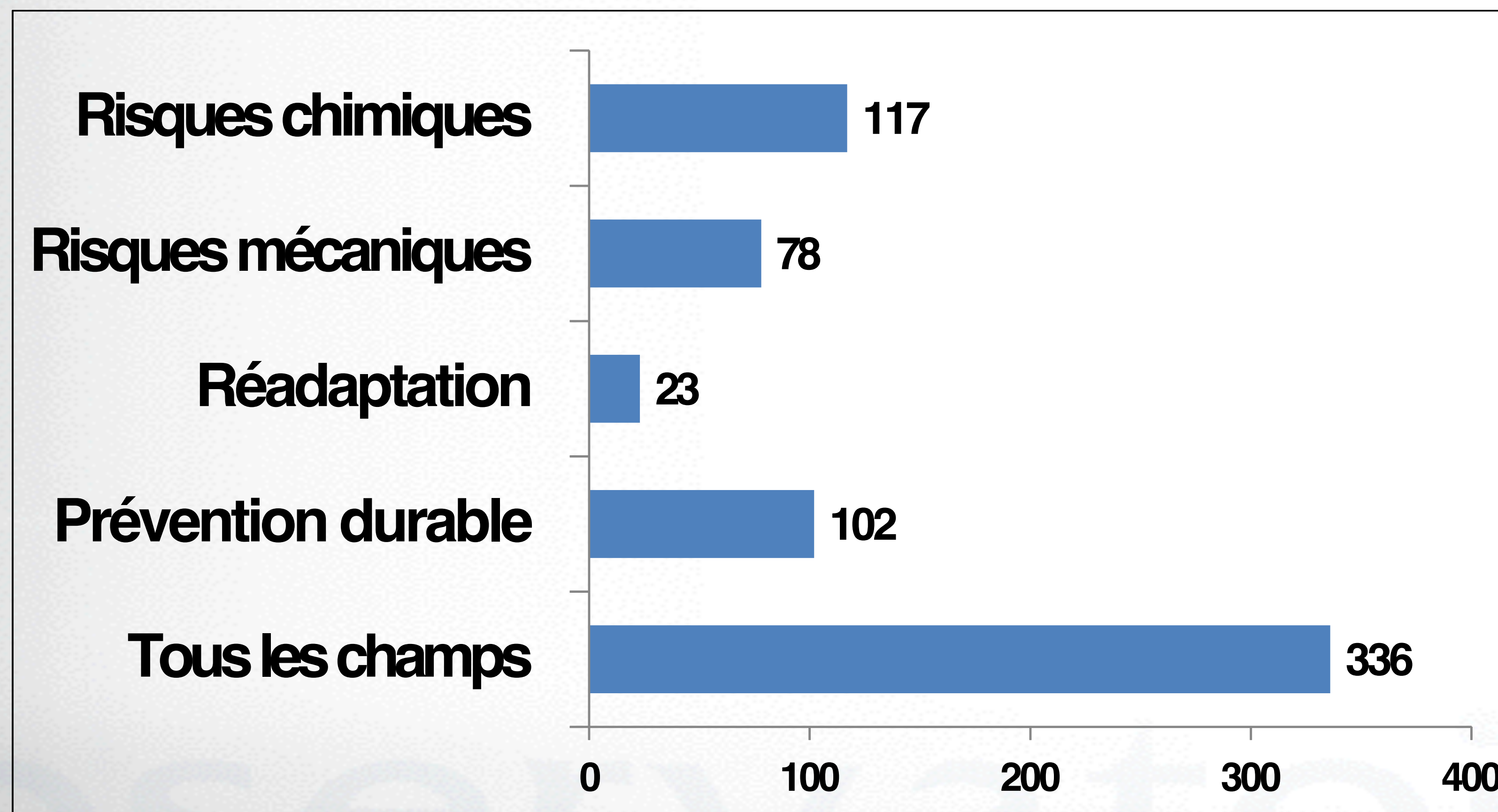


Articles de l'IRSST contenus dans le corpus final, selon la période (1990-2014)

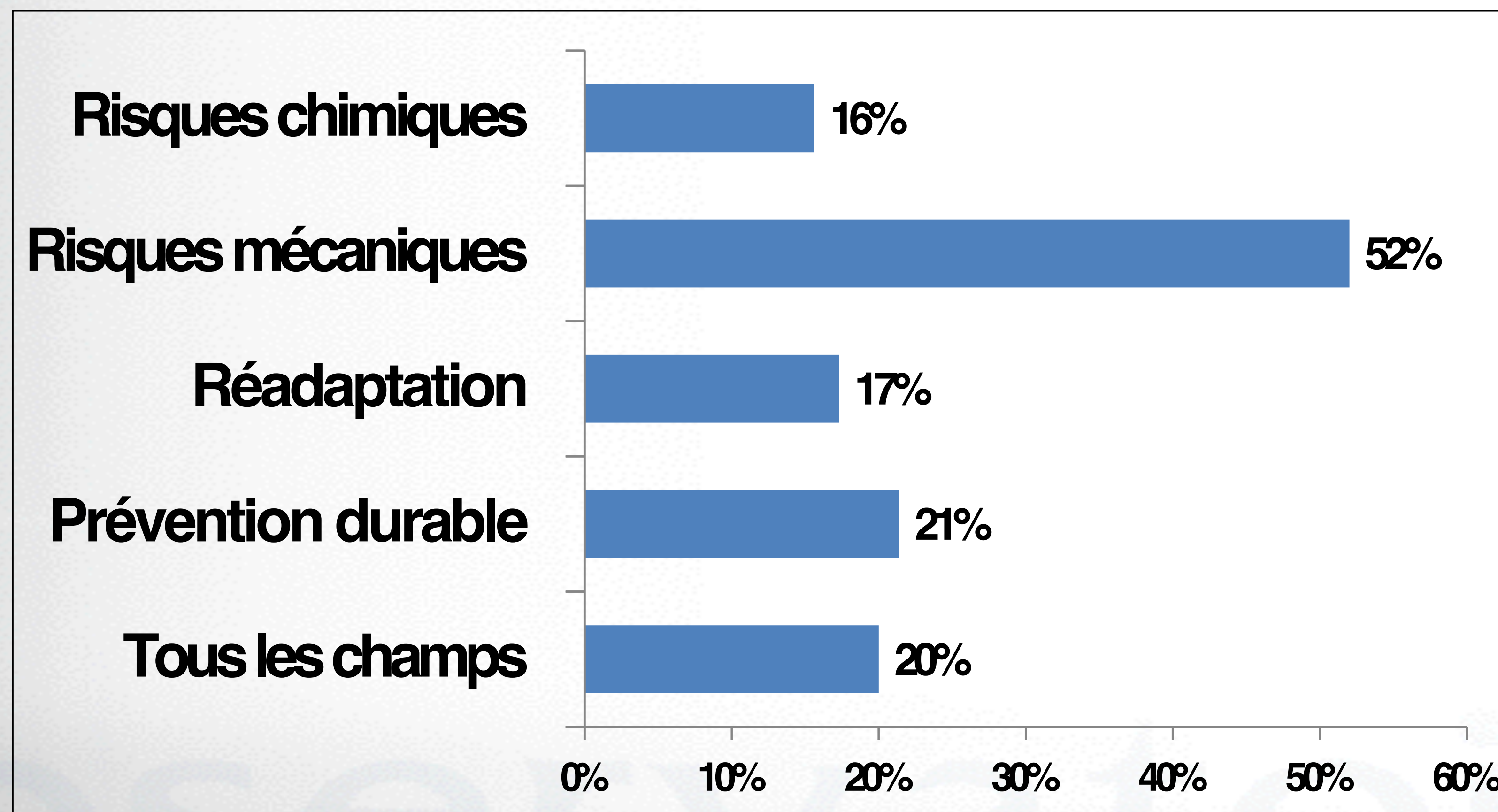
Nombre et % du Québec



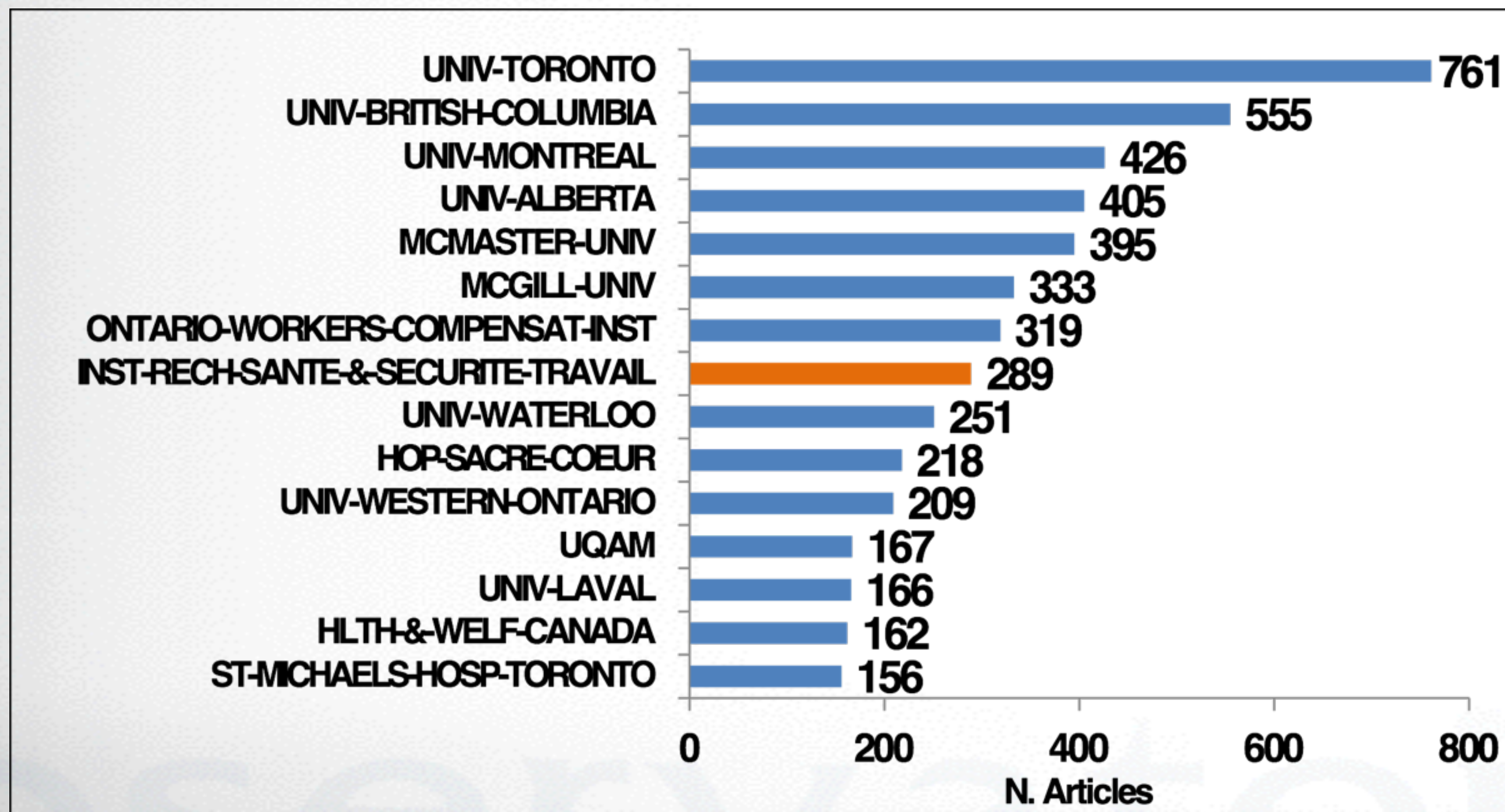
Nombre d'articles de l'IRSST contenus dans le corpus final, selon le champ RSST (1990-2014)



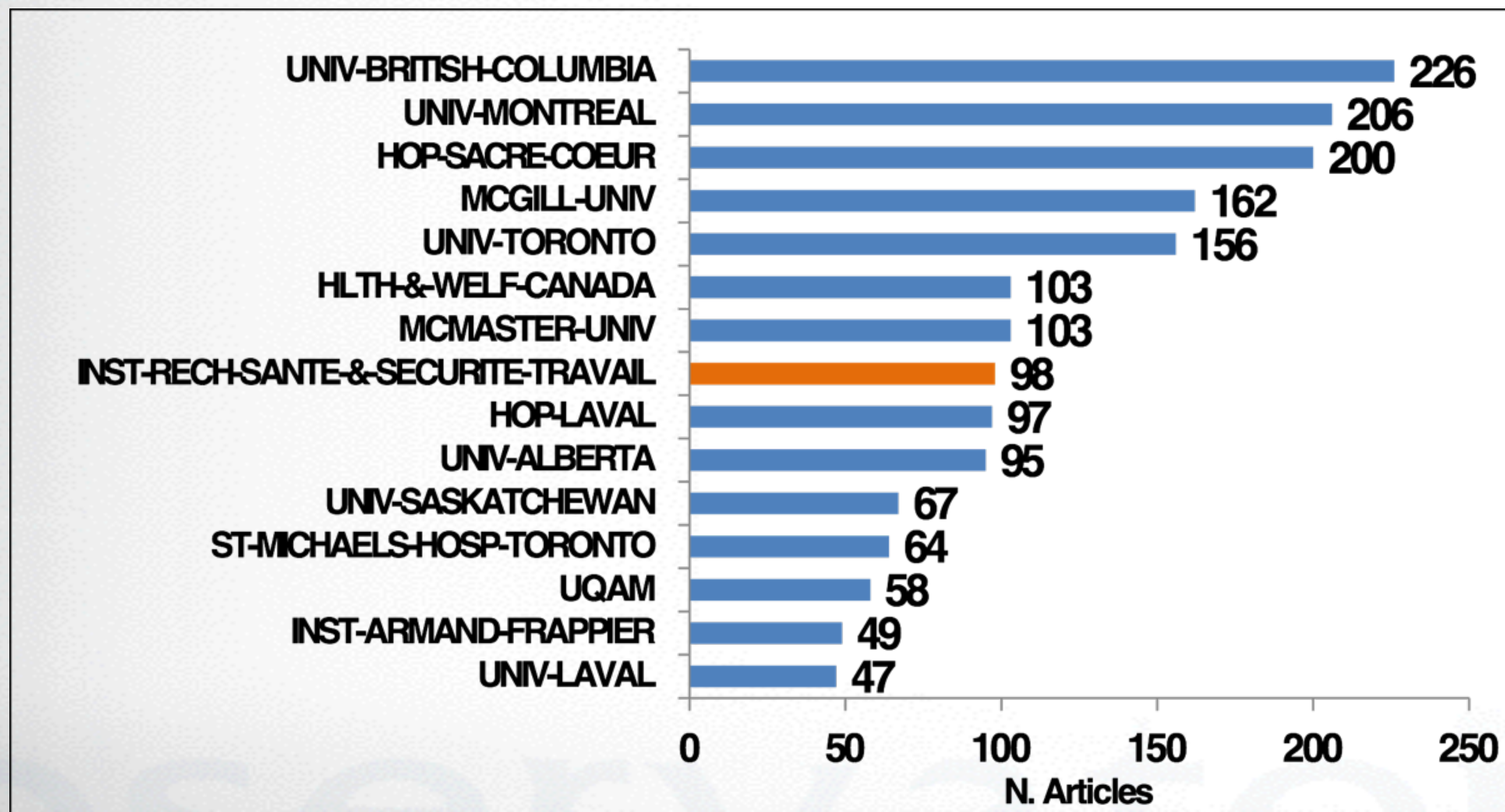
Articles de l'IRSST contenus dans le corpus final en pourcentage
des articles du Québec en RSST,
selon le champ (1990-2014)



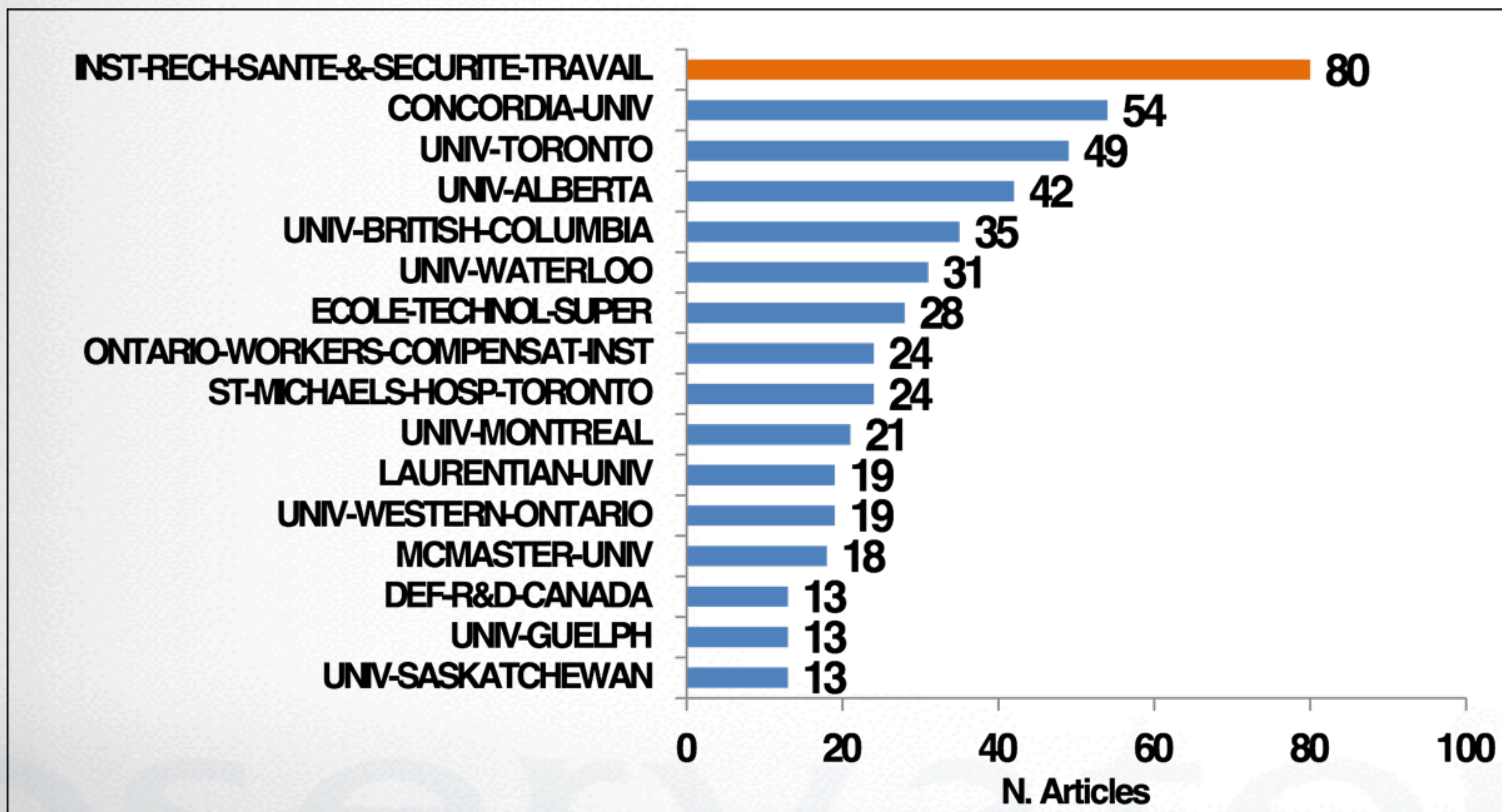
Nombre d'articles des principales institutions canadiennes en RSST, tous champs confondus (1990-2014)



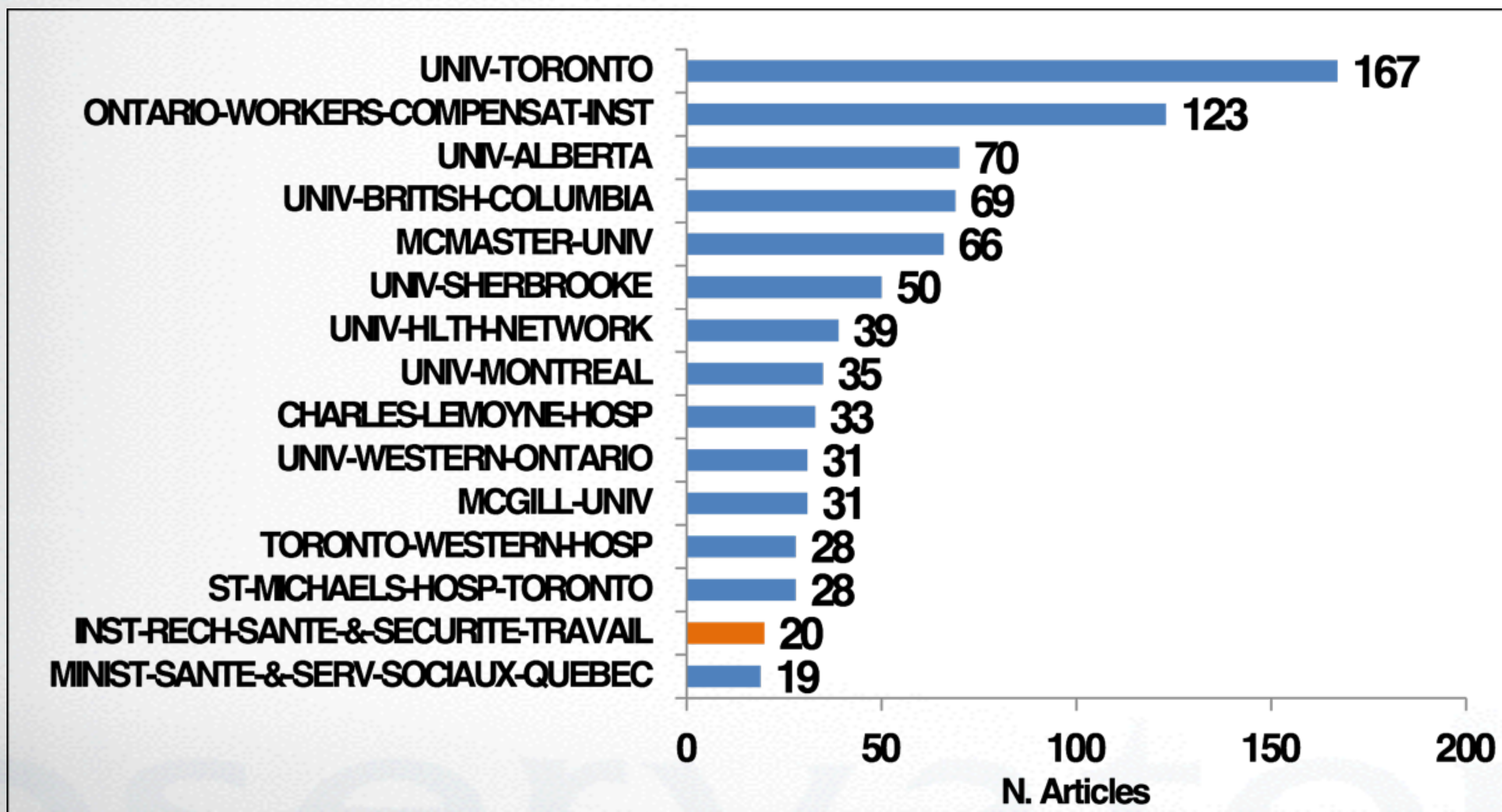
Nombre d'articles des principales institutions canadiennes en RSST, risques chimiques (1990-2014)



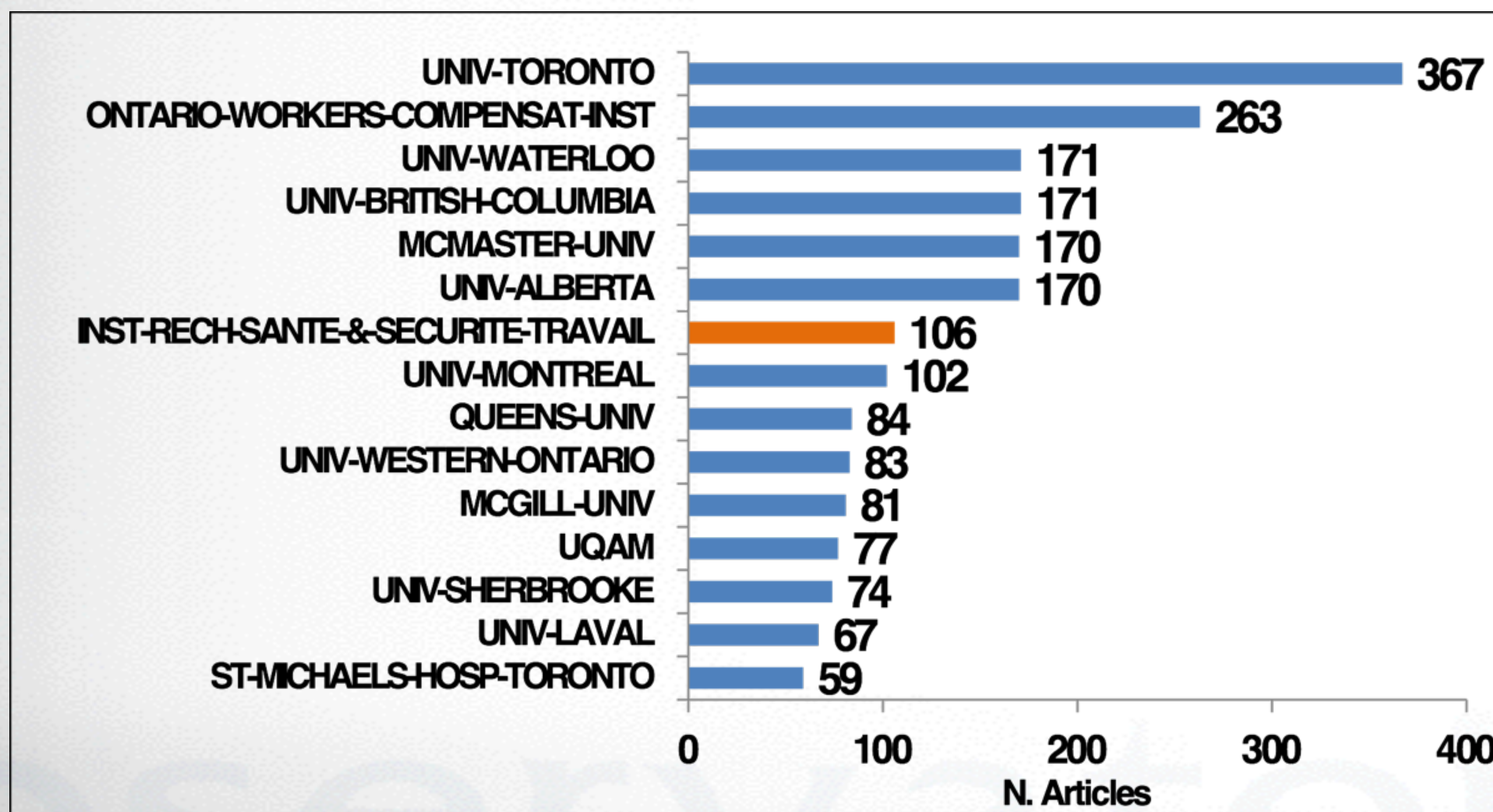
Nombre d'articles des principales institutions canadiennes en RSST, risques mécaniques (1990-2014)



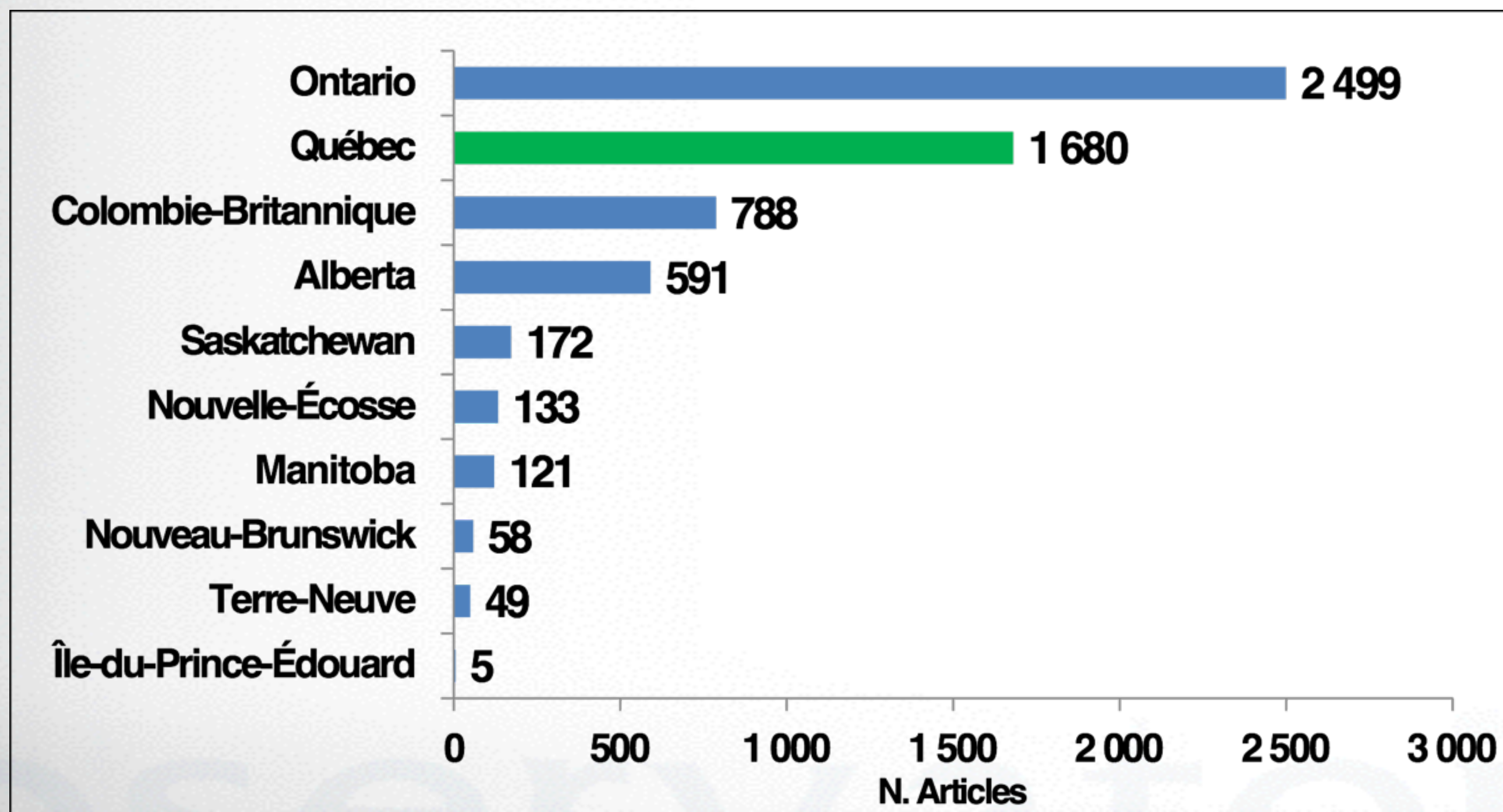
Nombre d'articles des principales institutions canadiennes en RSST, réadaptation (1990-2014)



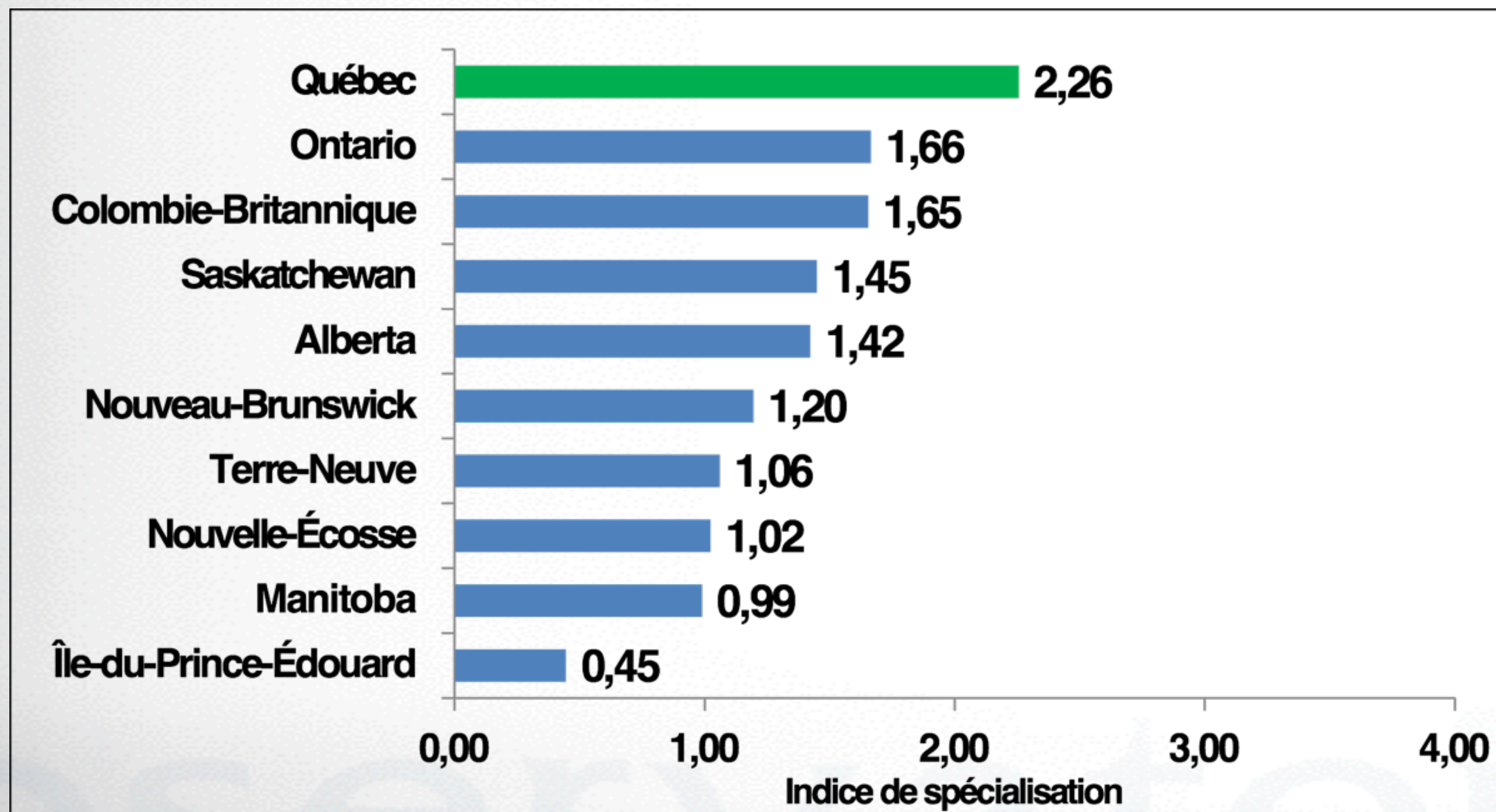
Nombre d'articles des principales institutions canadiennes en RSST, prévention durable (1990-2014)



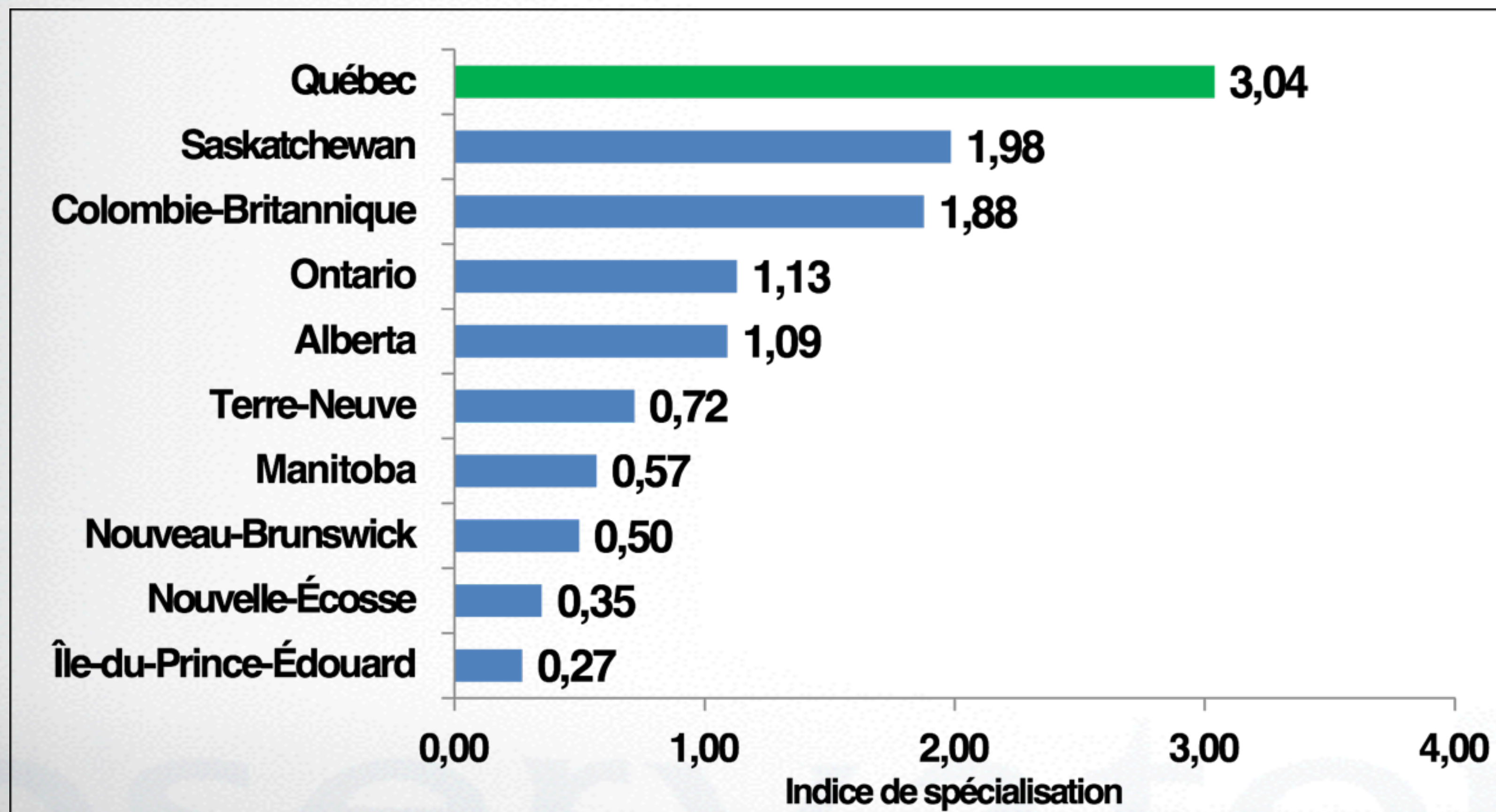
Nombre d'articles des provinces canadiennes en RSST, tous champs confondus (1990-2014)



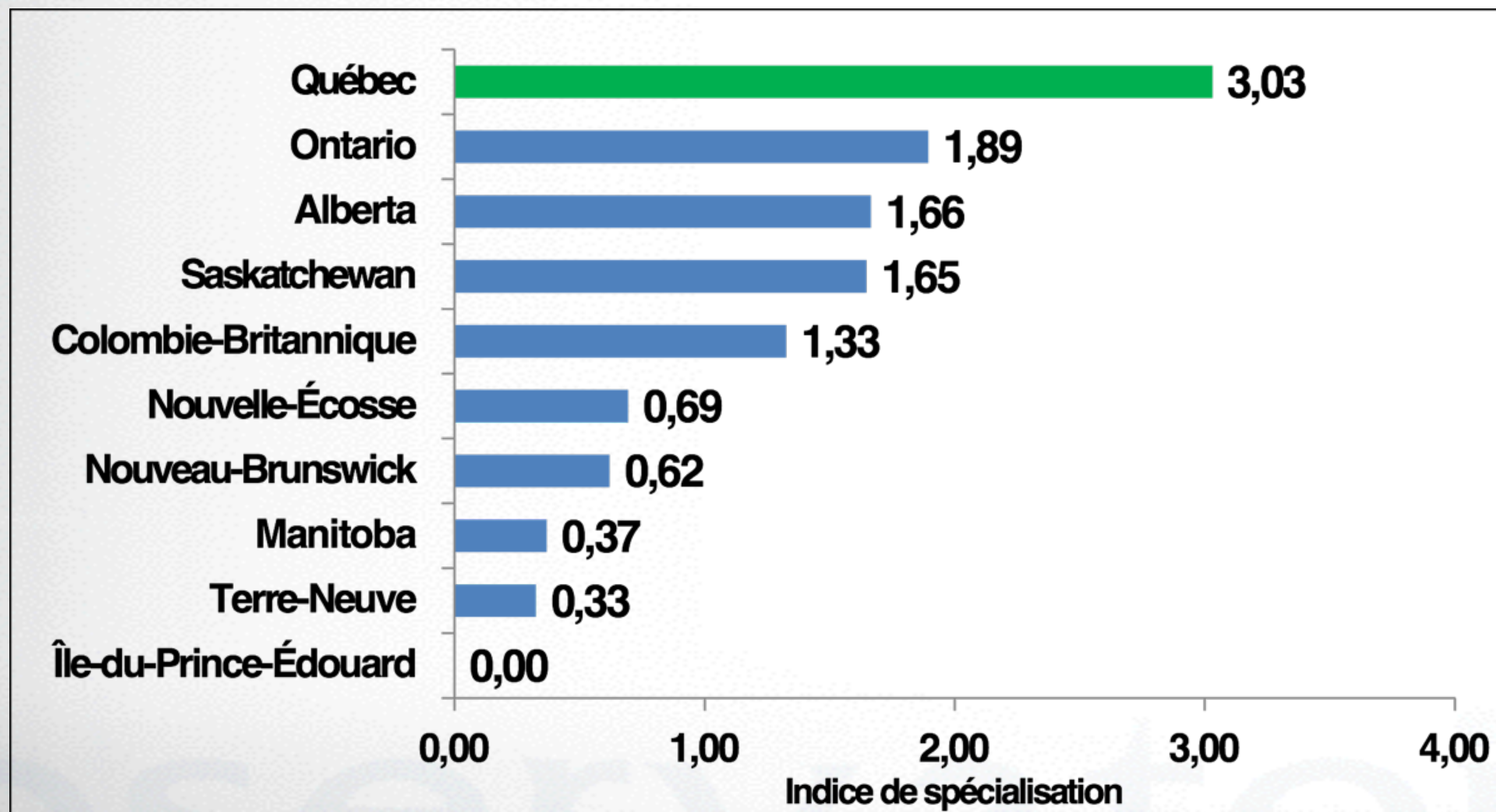
Indice de spécialisation des provinces canadiennes en RSST, tous champs confondus (1990-2014)



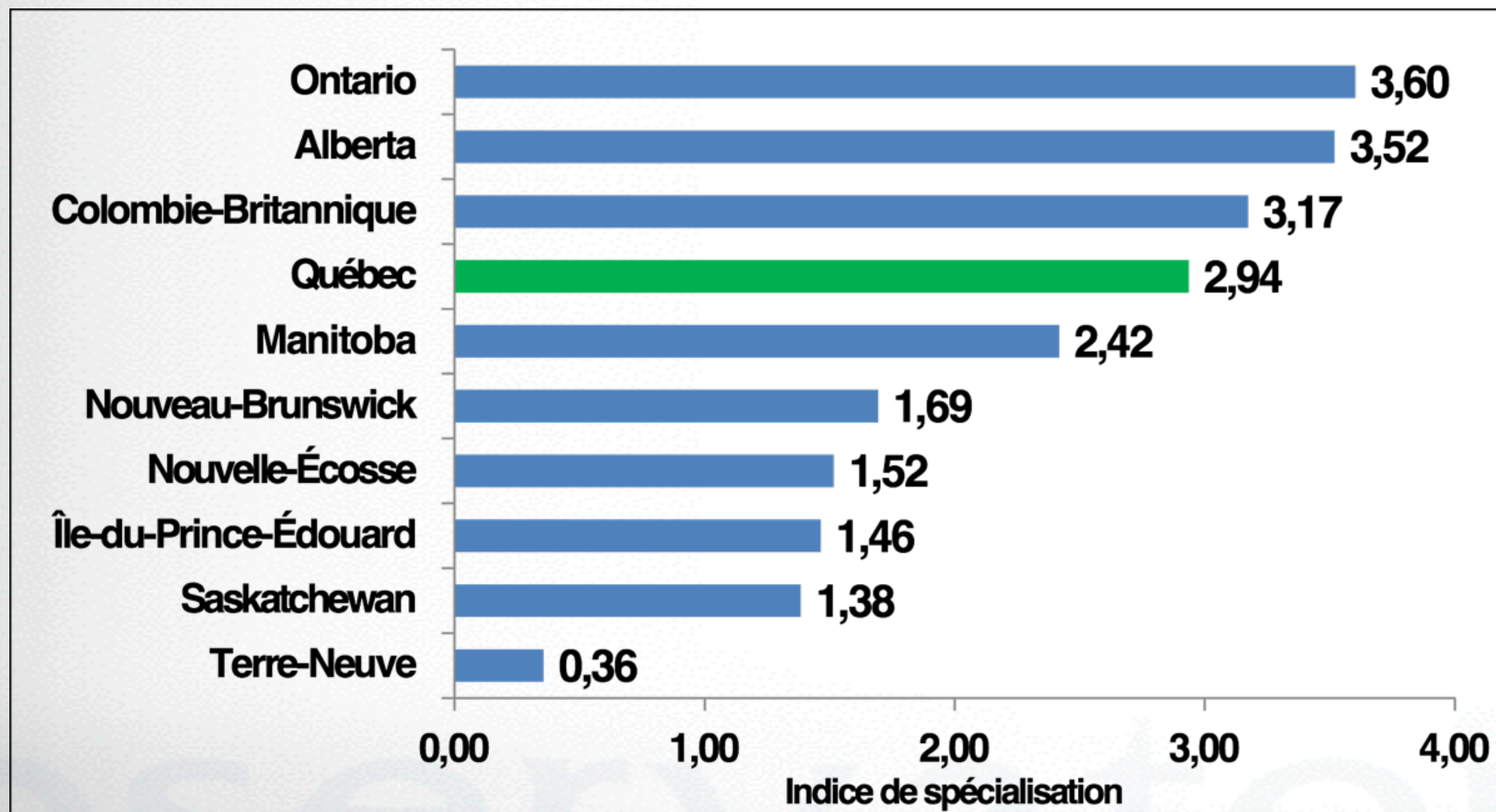
Indice de spécialisation des provinces canadiennes en RSST, risques chimiques (1990-2014)



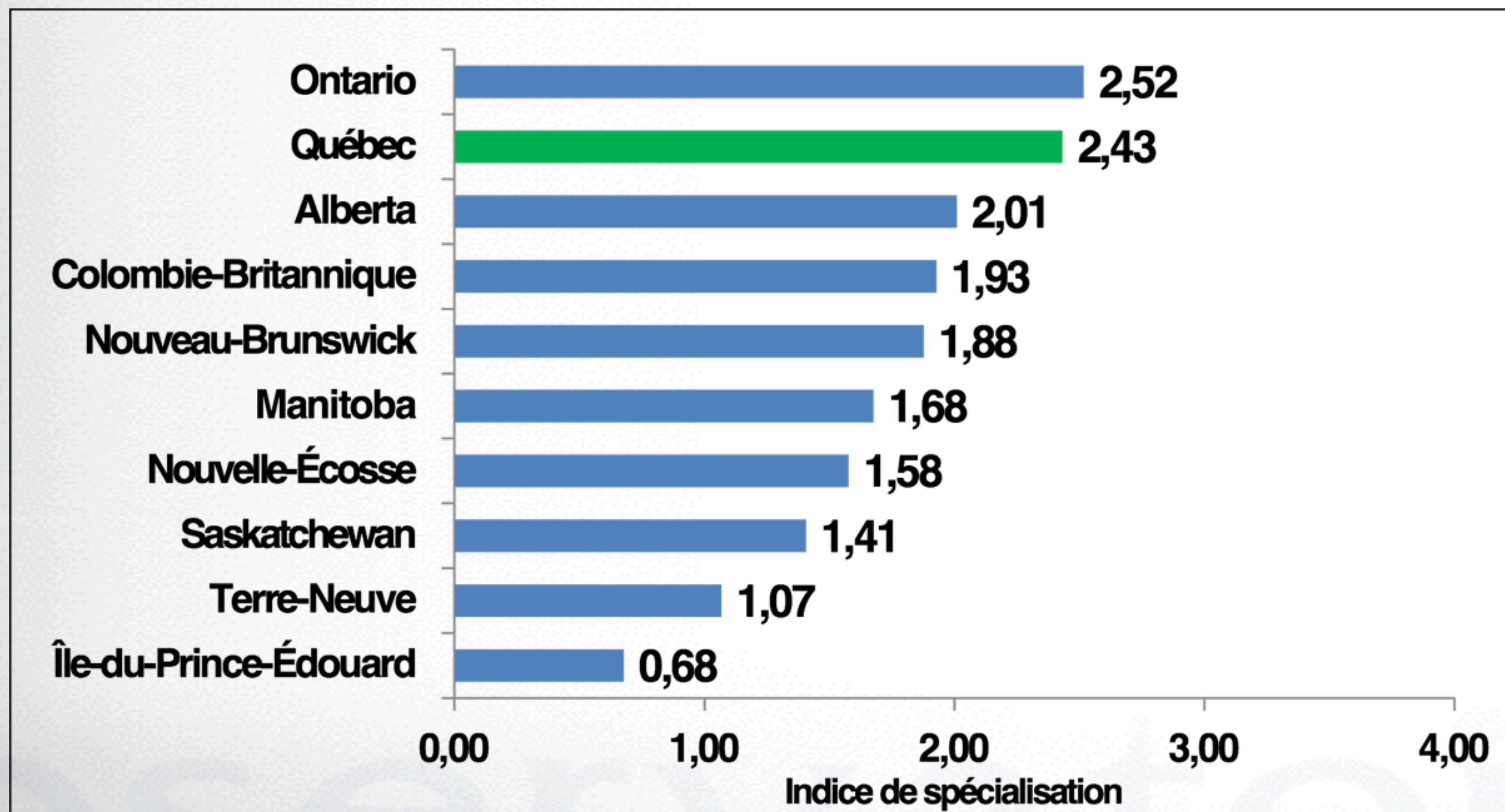
Indice de spécialisation des provinces canadiennes en RSST, risques mécaniques (1990-2014)



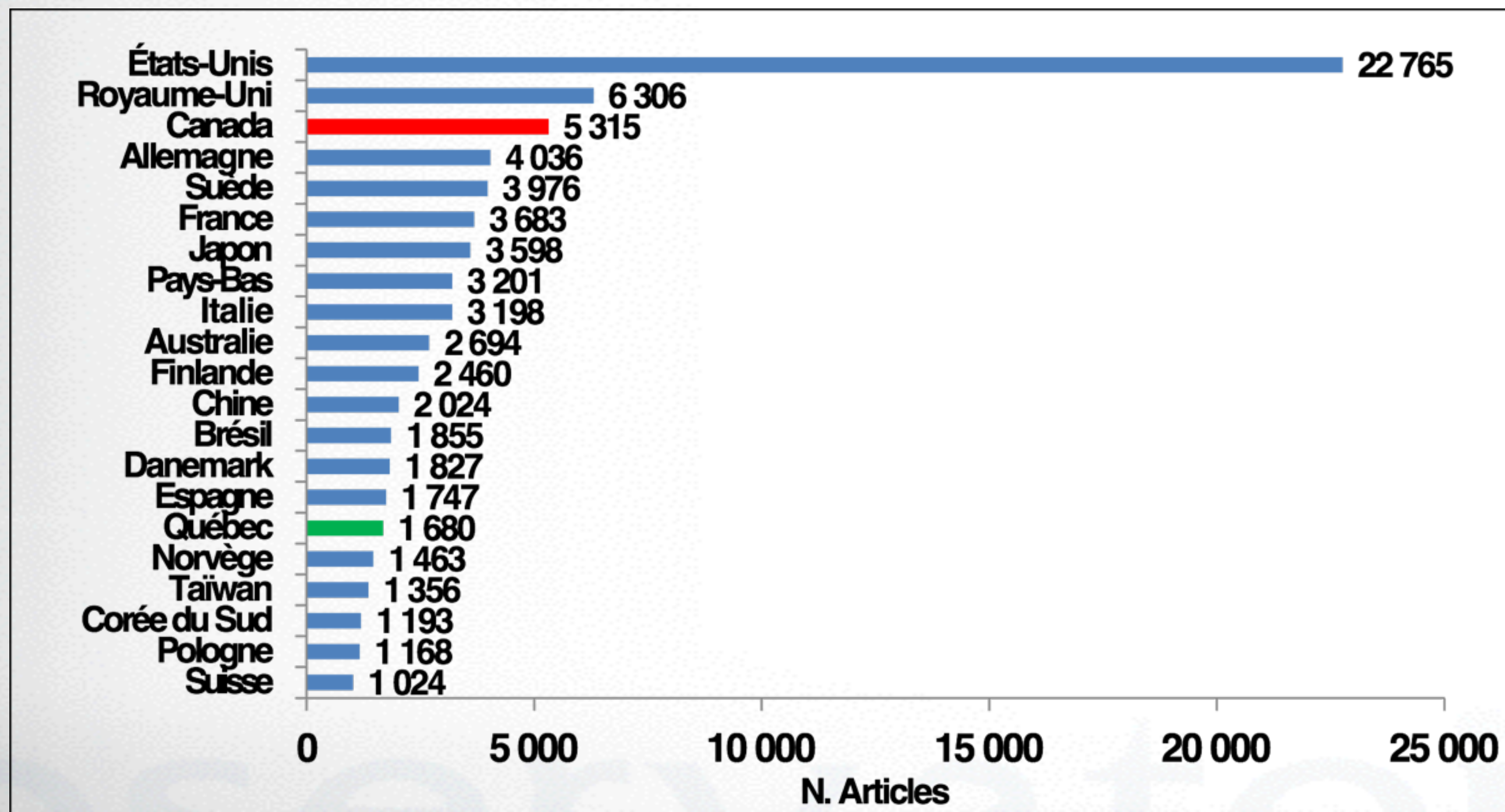
Indice de spécialisation des provinces canadiennes en RSST, réadaptation (1990-2014)



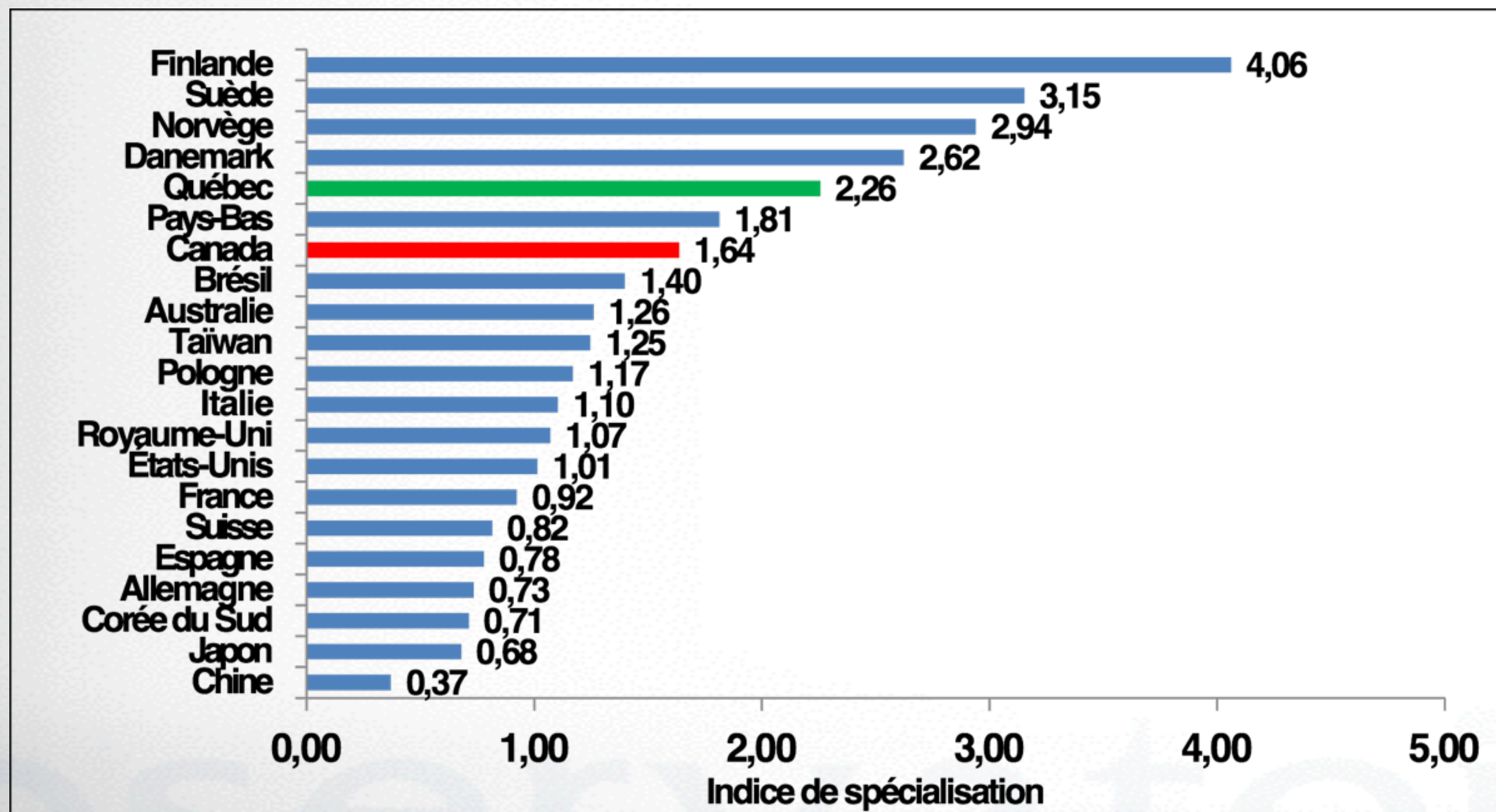
Indice de spécialisation des provinces canadiennes en RSST, prévention durable (1990-2014)



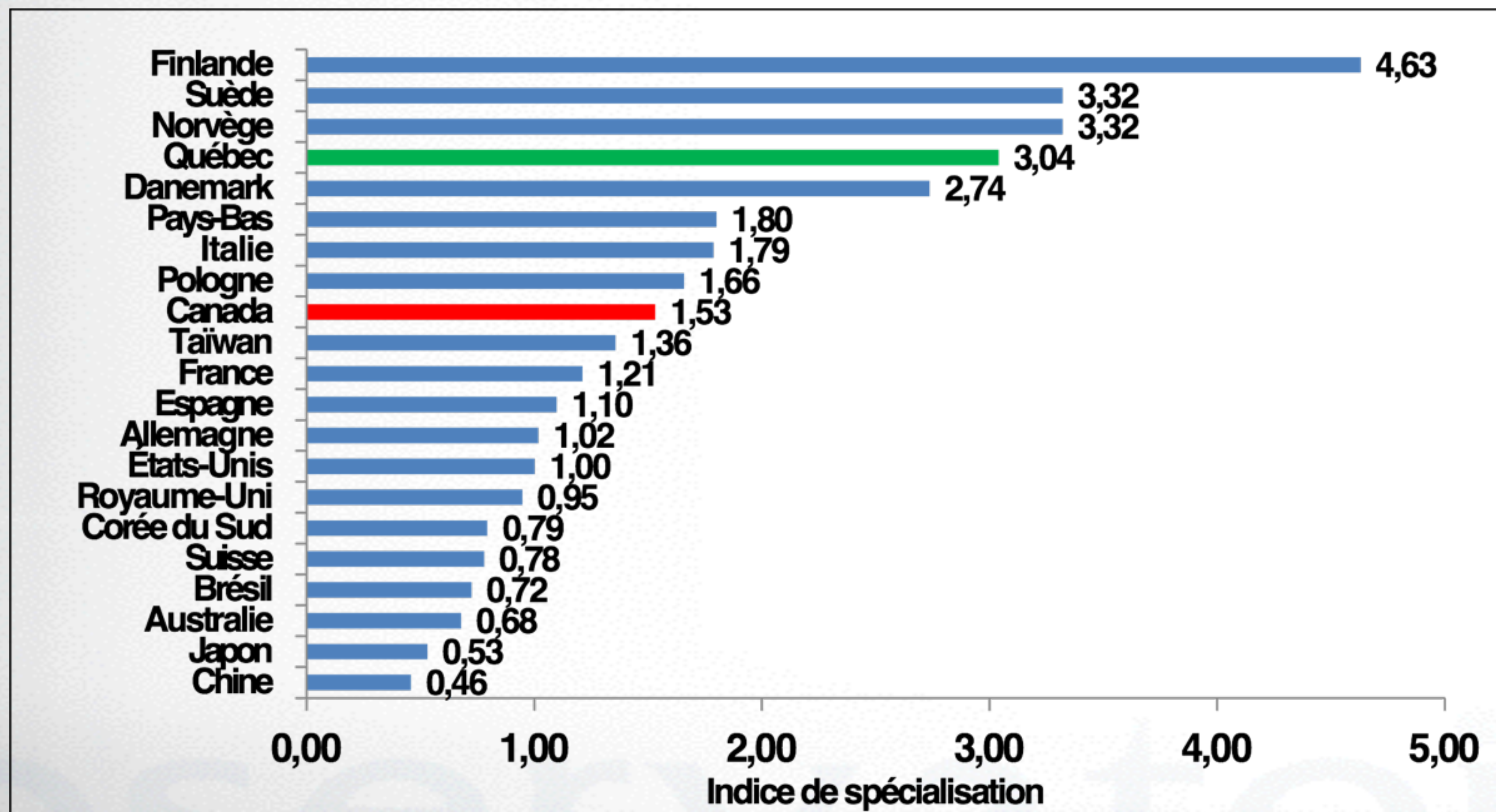
Nombre d'articles des principaux pays (20) en RSST, tous champs confondus (1990-2014)



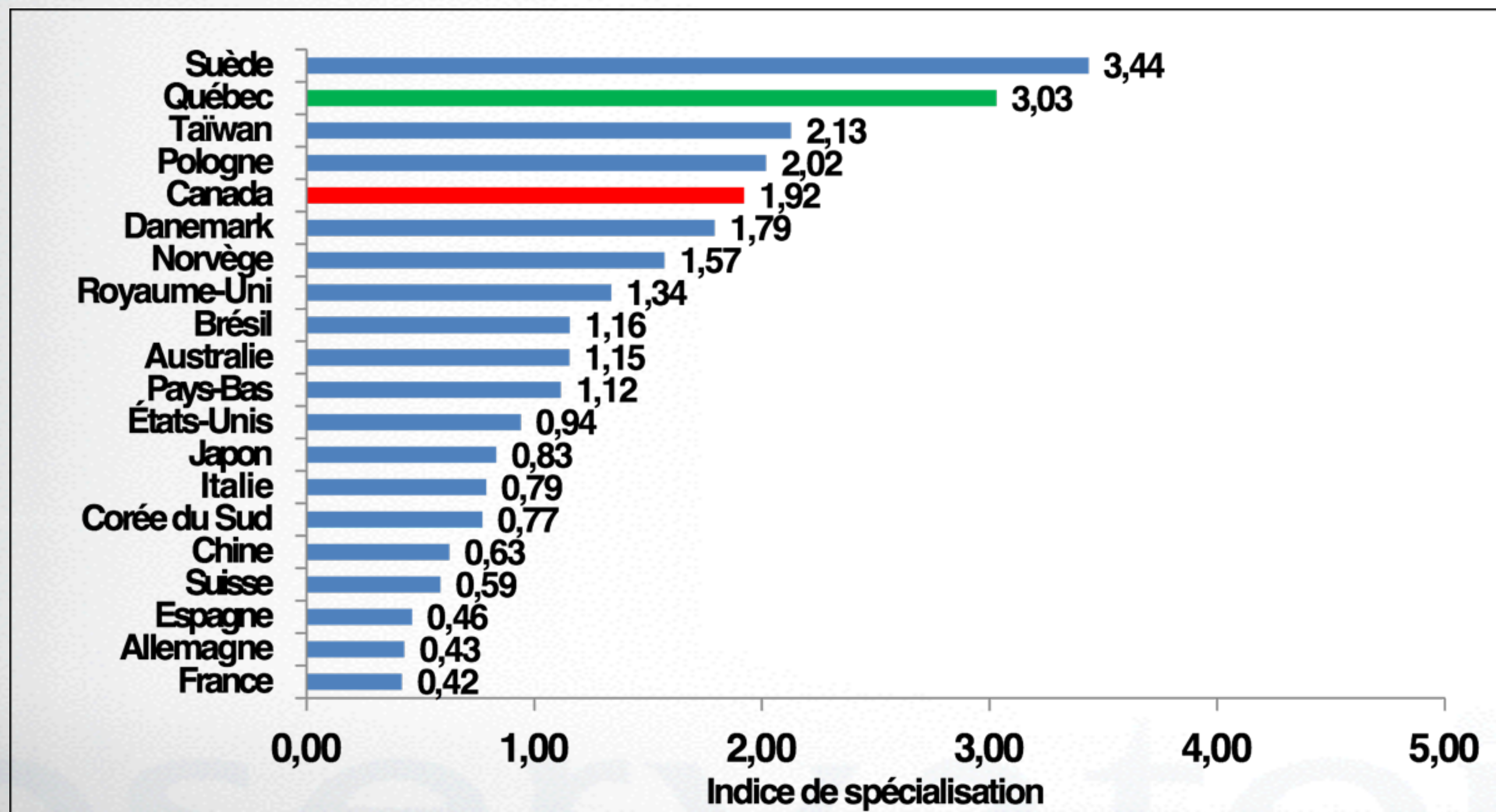
Indice de spécialisation des principaux pays (20) en RSST, tous champs confondus (1990-2014)



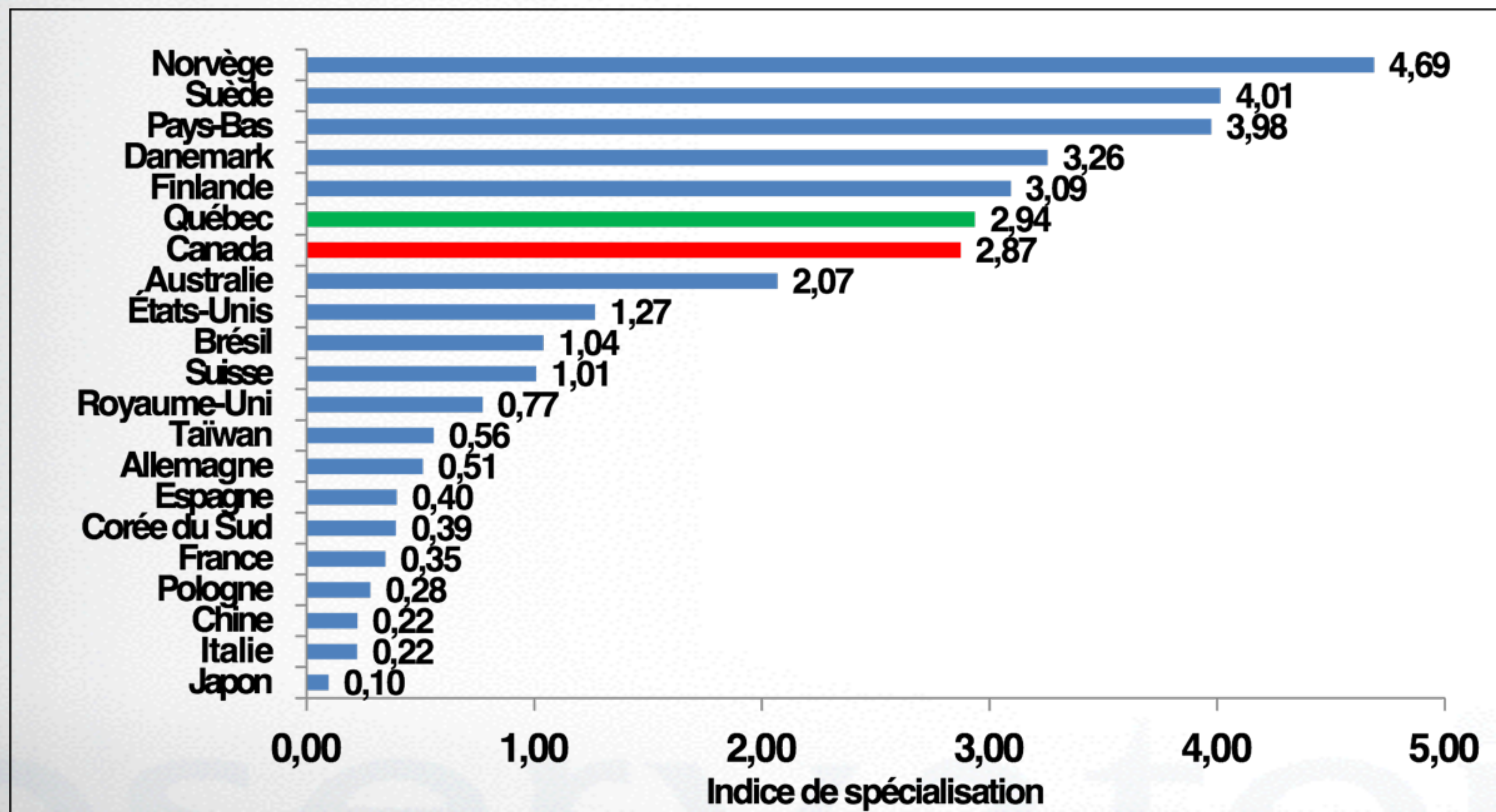
Indice de spécialisation des principaux pays (20) en RSST, risques chimiques (1990-2014)



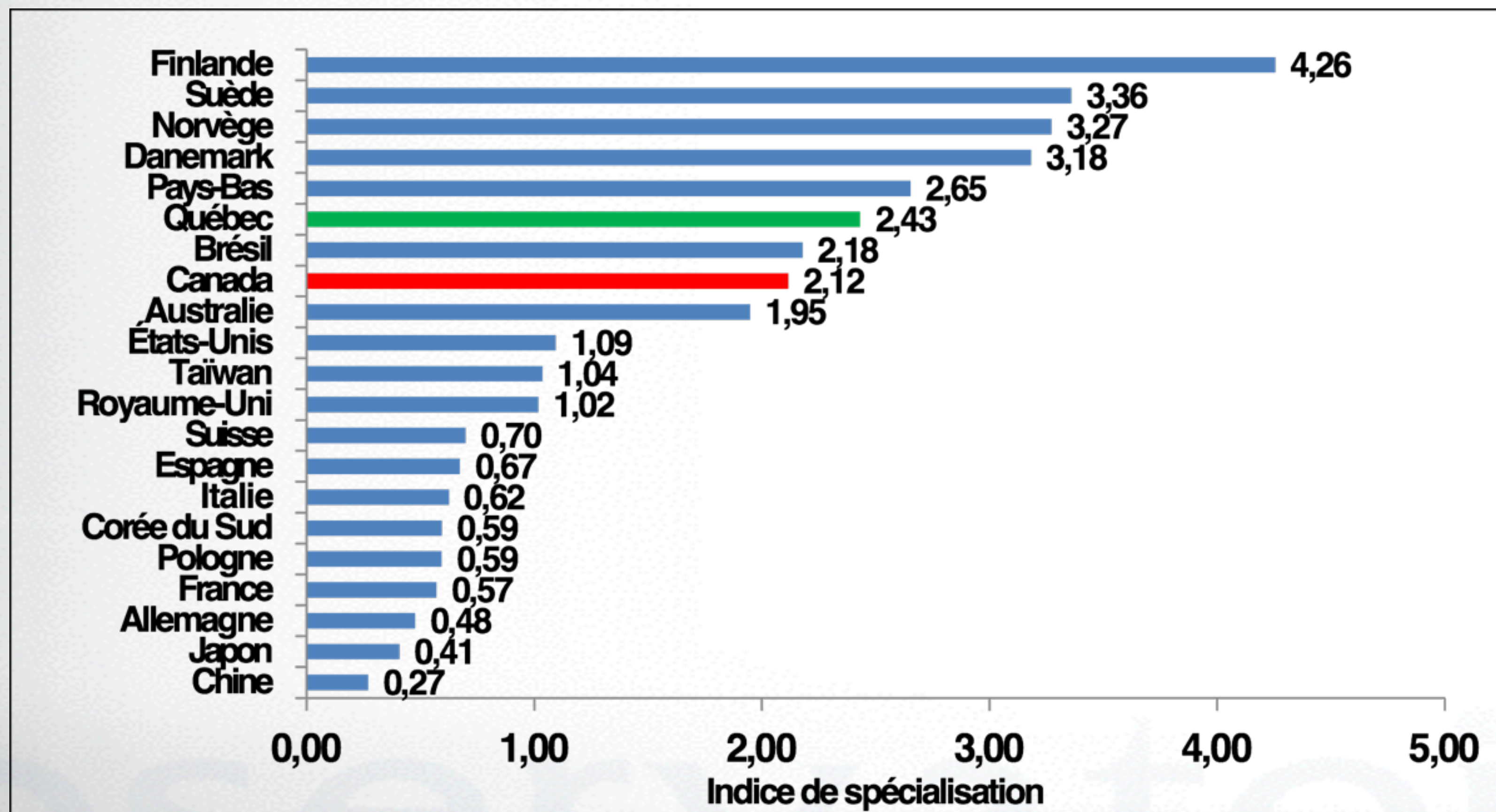
Indice de spécialisation des principaux pays (20) en RSST, risques mécaniques (1990-2014)



Indice de spécialisation des principaux pays (20) en RSST, réadaptation (1990-2014)



Indice de spécialisation des principaux pays (20) en RSST, prévention durable (1990-2014)



Conclusion

Tendances mondiales

- La RSST progresse de façon assez soutenue depuis 25 ans
- Elle occupe une part modeste, mais croissante dans l'ensemble de la production scientifique mondiale
- Cela est vrai pour 3 des 4 champs : l'exception étant la proportion des articles scientifiques consacrés aux risques chimiques qui est en diminution depuis la fin des années 1990
- L'impact scientifique de la RSST, sous la moyenne mondiale de chacune des disciplines, est typique de celui des domaines fortement appliqués

L'IRSST au Québec et au Canada

- Les articles de l'IRSST (chercheurs internes et externes) représentent 20 % de tous les articles de RSST produits au Québec
- D'un domaine à l'autre, cette proportion varie de 16 % pour les risques chimiques à 52 % pour les risques mécaniques
- Les articles publiés par les chercheurs (internes) de l'IRSST en font la 8^e institution productrice de nouvelles connaissances en SST au Canada.

La RSST

dans les provinces canadiennes

- En nombre absolu d'articles scientifiques produits en RSST, le Québec est la seconde province derrière l'Ontario
- Par contre, l'effort relatif (indice de spécialisation) du Québec en RSST la place au premier rang des provinces canadiennes (tous domaines confondus)
- Selon le champ, le Québec occupe le premier rang dans les domaines des risques chimiques et mécaniques, le quatrième rang en réadaptation et le second rang en prévention durable

La RSST à l'étranger

- Comme dans presque tous les domaines de recherche, les États-Unis sont, en nombre absolu, les premiers producteurs mondiaux de nouvelles connaissances en RSST
- En termes d'effort relatif par contre (indice de spécialisation), ce sont les pays du nord de l'Europe qui occupent le premier rang dans presque tous les cas
- Globalement et dans chacun des champs de RSST, le Québec occupe une place voisine de celle de ces pays nordiques