

E-Zigaretten und Tabak-Verdampfer: Chance oder Risiko für die Gesundheit?

- **Prof. Jean-François ETTER**, Dr. rer. pol.
- 6. Partnerplattform BAG
- Bern
- 13. Juni 2017

The main problem is combustion

- The **combustion** of tobacco, not tobacco or nicotine by themselves, is responsible for a global disaster
- Any other form of tobacco is less toxic than combustible products
- « People smoke for nicotine but die from the tar. »
(Michael Russell)
- Disruptive technologies:
historical opportunity to replace combustion
- Risk: to miss this opportunity

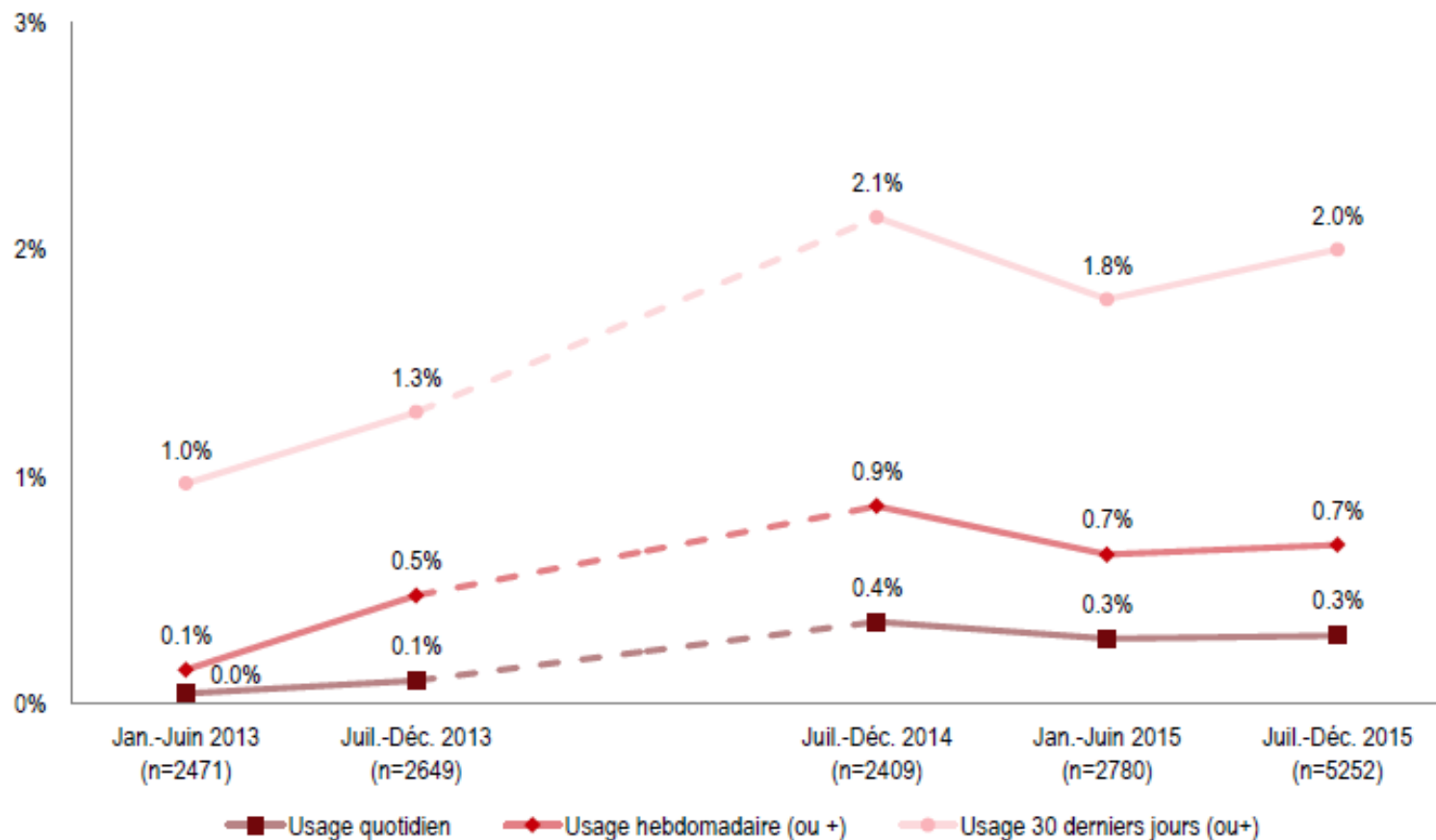
Ziel

- Erarbeitung eines neuen Rechtsrahmens und neuer politischer Ansätze und Massnahmen zur Eindämmung des Tabakkonsums mit dem Ziel, **die Mortalität und die Morbidität mittels Elimination der Tabakverbrennung zu senken**, wobei die Verwendung von Tabak und Nikotin in Formen, die weniger gefährlich als die Verbrennung, aber attraktiv und preiswert sind, **akzeptiert** wird

Usage in Switzerland, 2013-2015

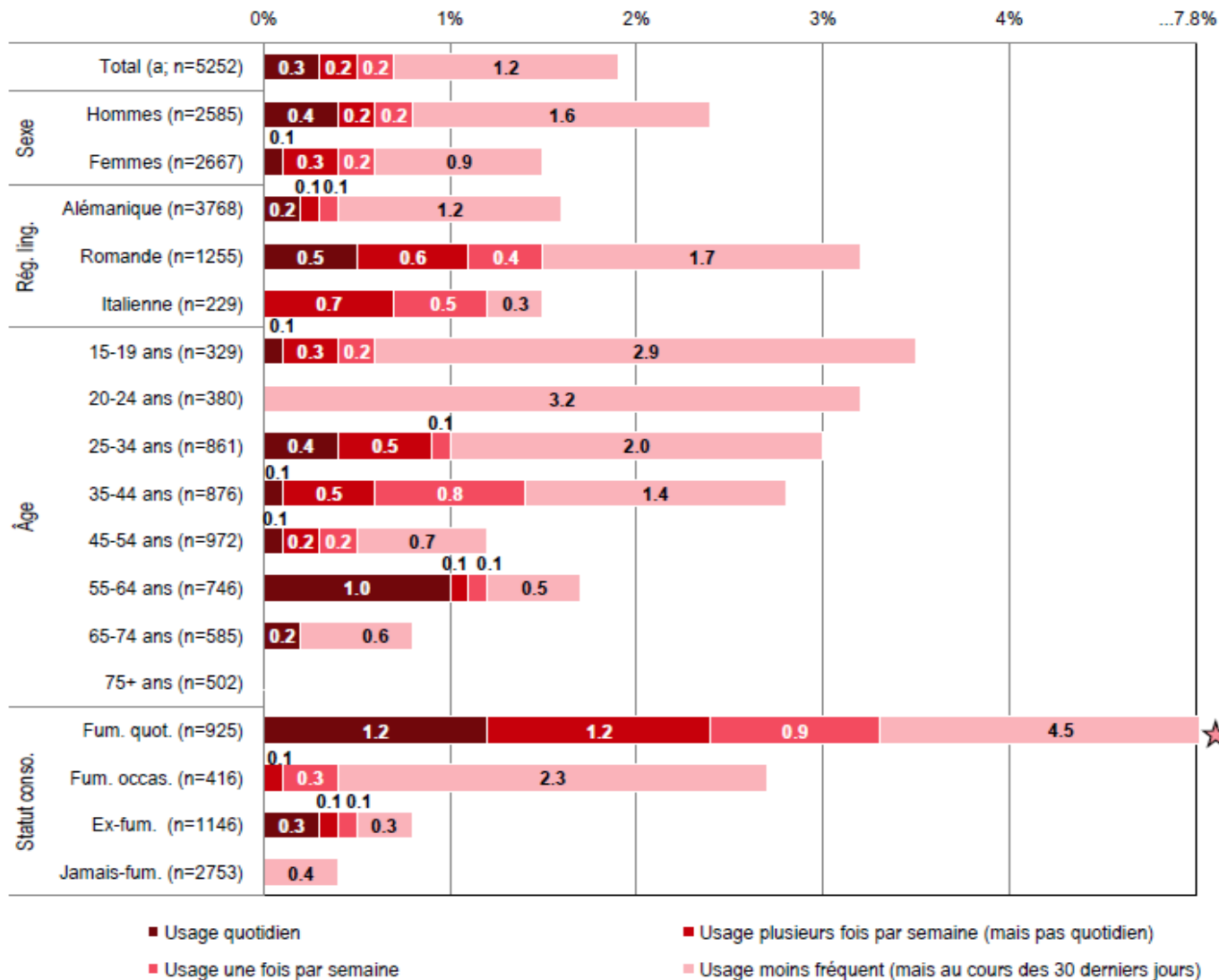
Quelle: Suchtmonitoring Schweiz (BAG)

Figure 3.3 Evolution semestrielle de l'usage d'e-cigarette au cours des 30 derniers jours et des usages hebdomadaire et quotidien, sur la période 2013-2015

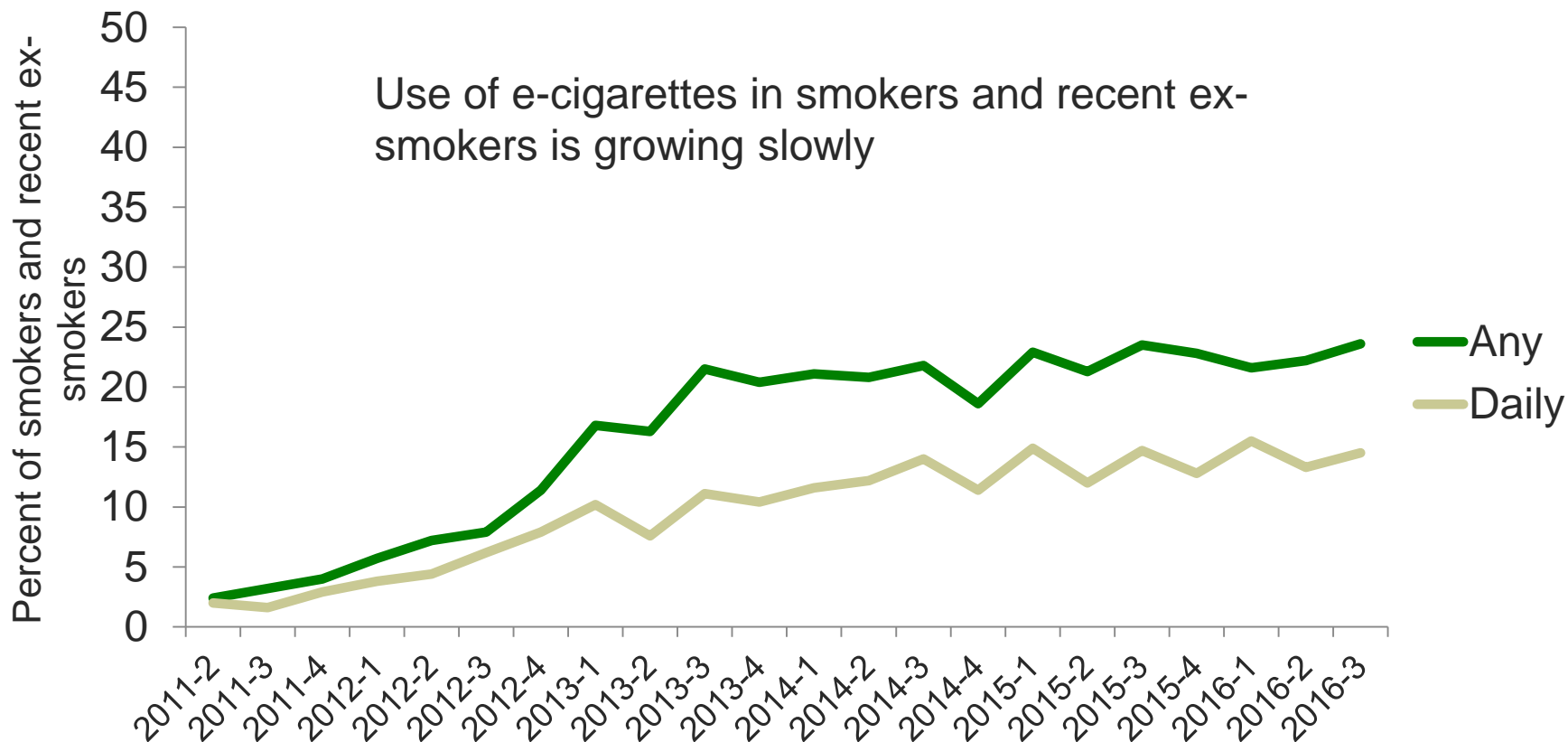


Frequency of use among users, Switzerland, 2015

Quelle: Suchtmonitoring Schweiz (BAG)



England - prevalence of electronic cigarette use: smokers and recent ex-smokers

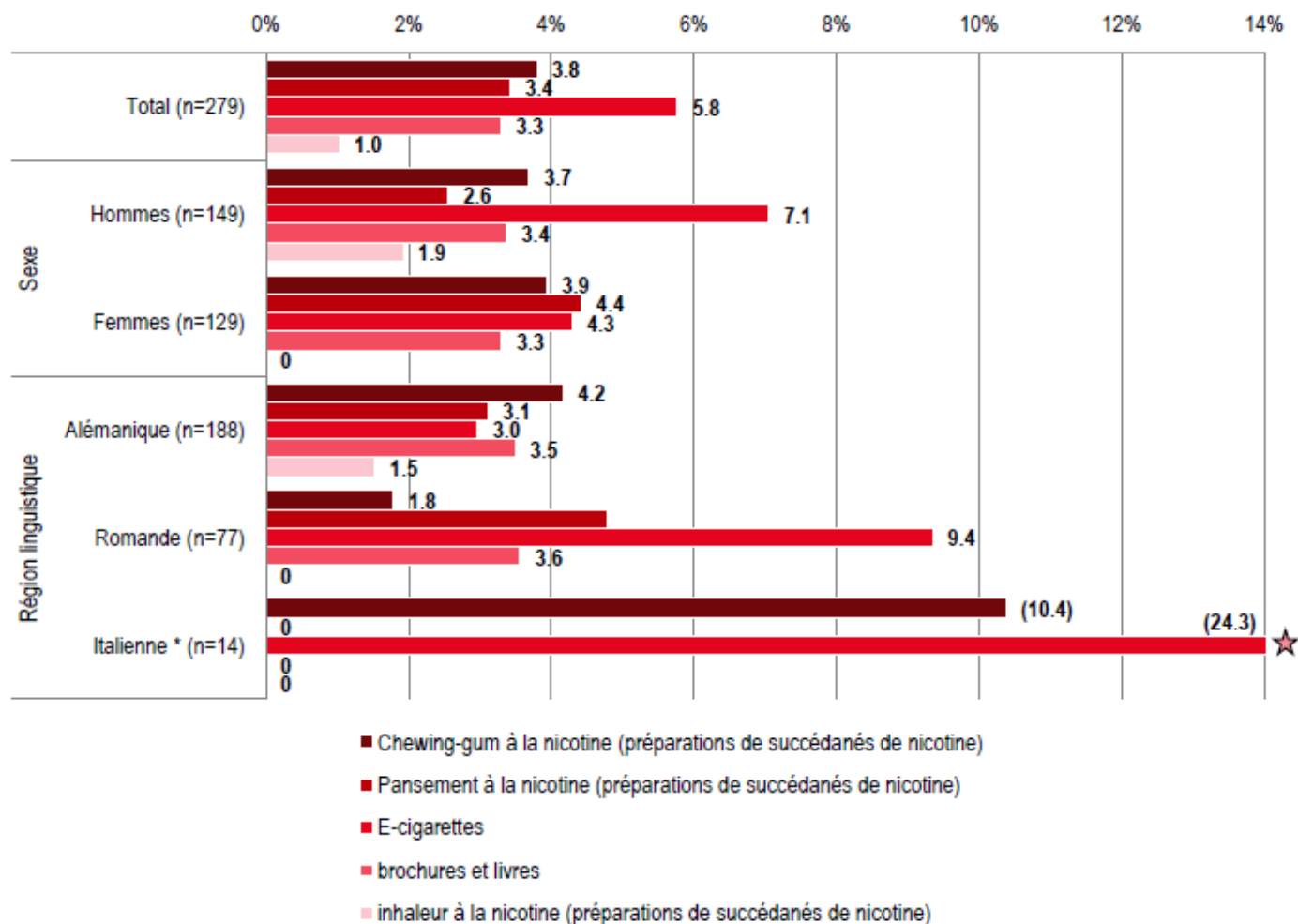


N=22783 adults who smoke or who stopped in the past year; increase $p < 0.001$

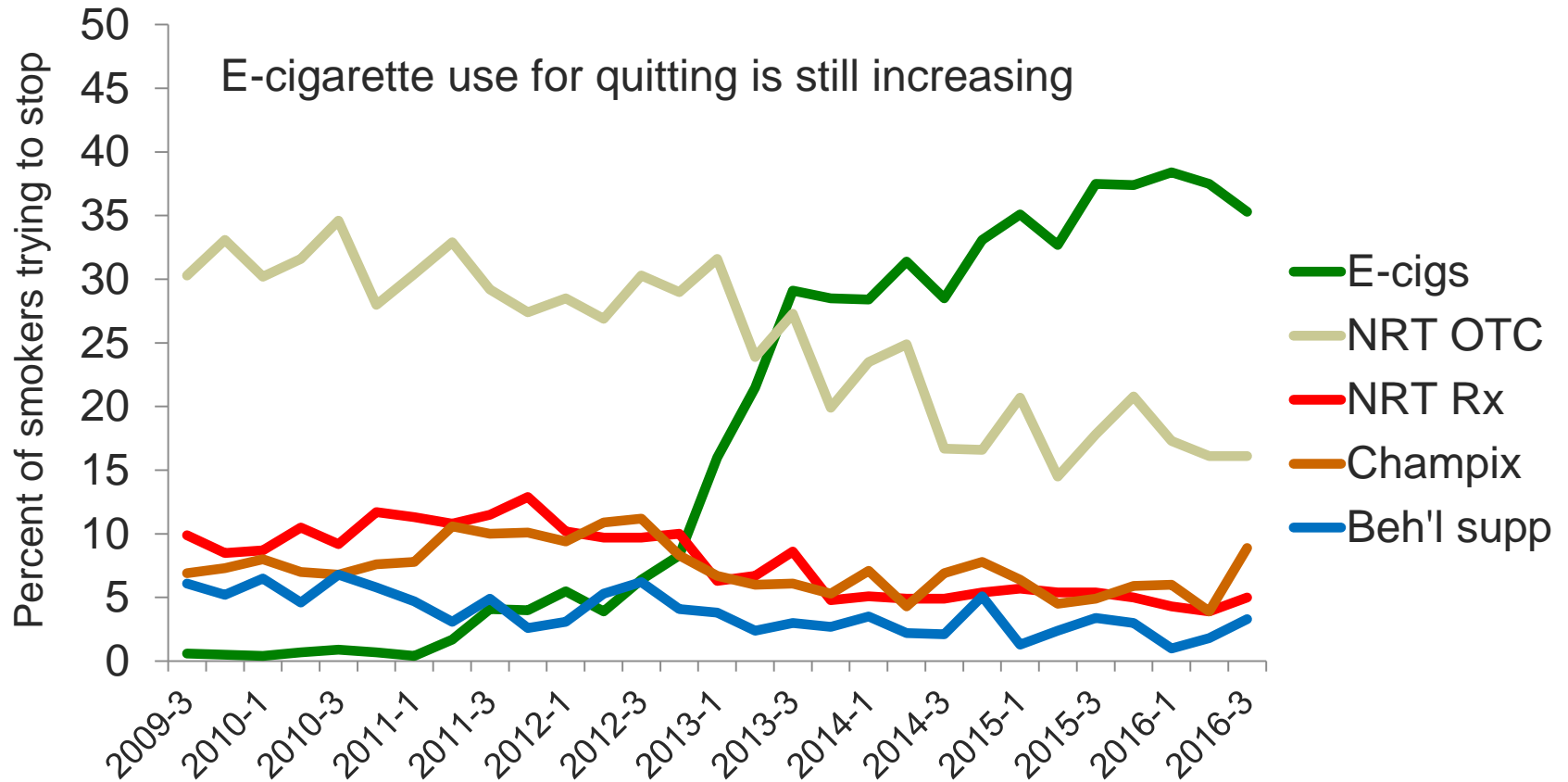
Aids used by smokers during last quit attempt, Switzerland, 2015

Quelle: Suchtmonitoring Schweiz (BAG)

Figure 4.2.1 Aide(s) à la désaccoutumance employée(s) par les fumeurs/ses quotidiens/nes lors de la dernière tentative d'arrêt (2015) - Au total, par sexe et région linguistique



England: aids used in most recent quit attempt



N=11976 adults who smoke and tried to stop or who stopped in the past year; method is coded as any (not exclusive) use

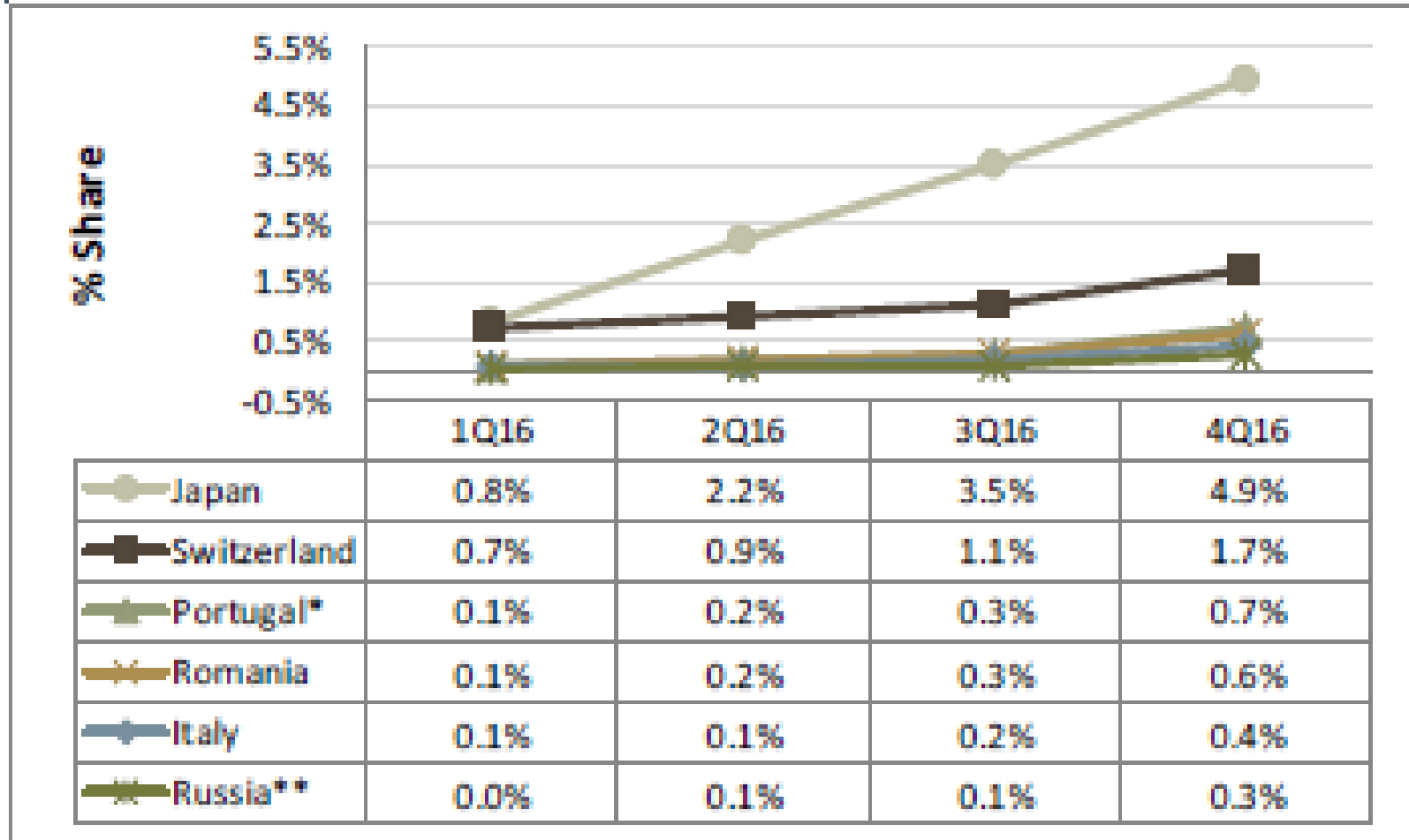
Other vaporizers of nicotine or tobacco iQOS, PMI



iQOS HeatSticks Offtake Share Performance

Weekly Offtake Shares (Sept 2015 – Jan 2017)

2016 HeatSticks Offtake Share



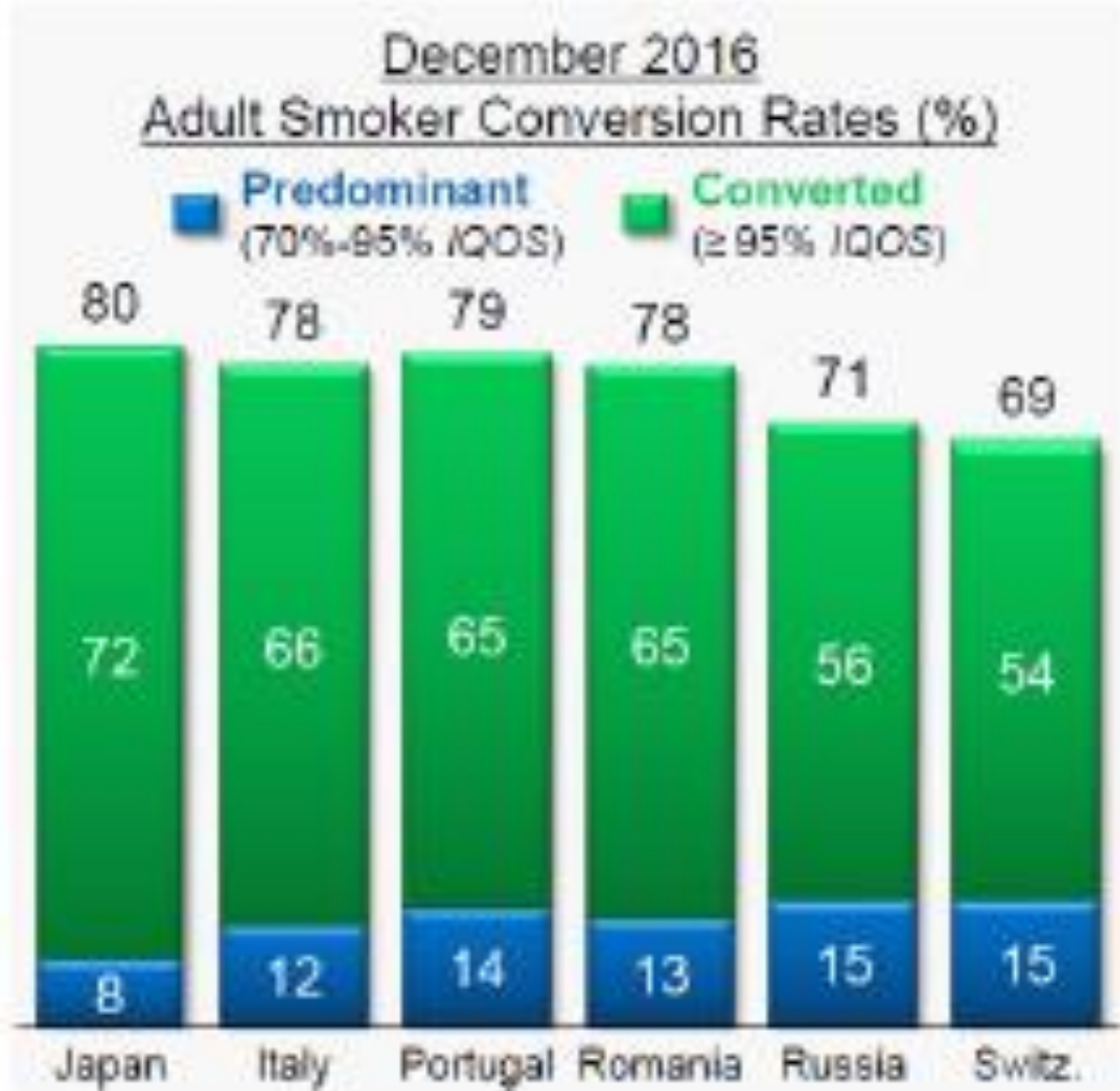
* Includes Lisbon

** Includes Moscow & St. Petersburg

Quelle: Wells Fargo

iQOS Smoker Conversion Performance

Adult smokers who try iQOS tend to stick with it



ne

System

Quelle: Wells Fargo

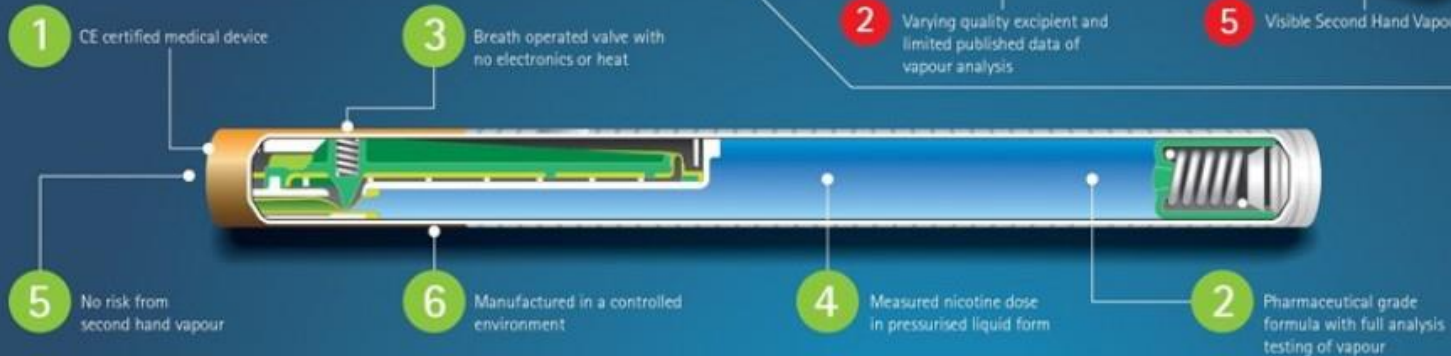
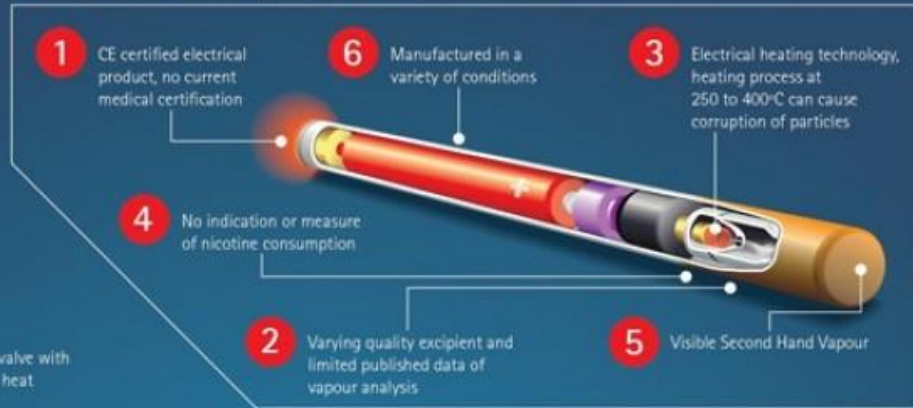
Other vaporizers of nicotine or tobacco

Vokey, BAT

Vokey 0.45mg Inhaler

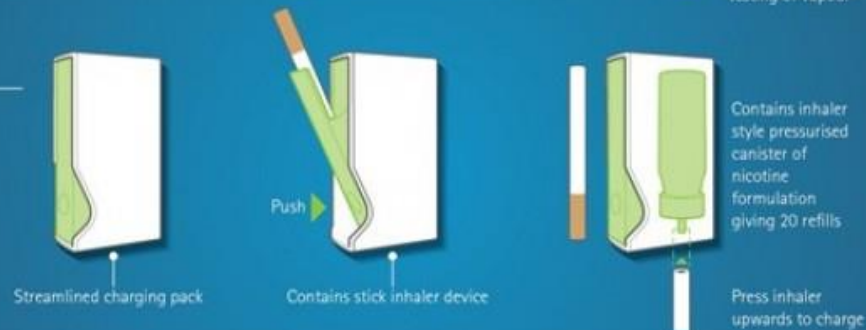
Medically authorised nicotine replacement technology

E-Cigarette comparison



Charging pack – Dose control

Charging pack contains Vokey® device and inhaler style canister of nicotine formulation



Other vaporizers of nicotine or tobacco
Pax by Ploom, JTI

ploom®



BAT: iFuse hybrid cigarette tobacco + vapor



Are e-cigs effective to quit or reduce smoking?

- Comprehensive recent review:
Malas et al., *Nicotine & Tobacco Research*, October 2016
- Evidence is inconclusive due to the low quality of the studies
- Most studies show a positive effect of e-cigarettes on smoking cessation
- Randomized trials needed

- U.K. Royal College of Physicians 2016:
“E-cigarettes appear to be effective when used by smokers as an aid to quitting smoking.”

- Public Health England 2015:
“Recent studies support the **Cochrane Review** findings that EC can help people to quit smoking and reduce their cigarette consumption”

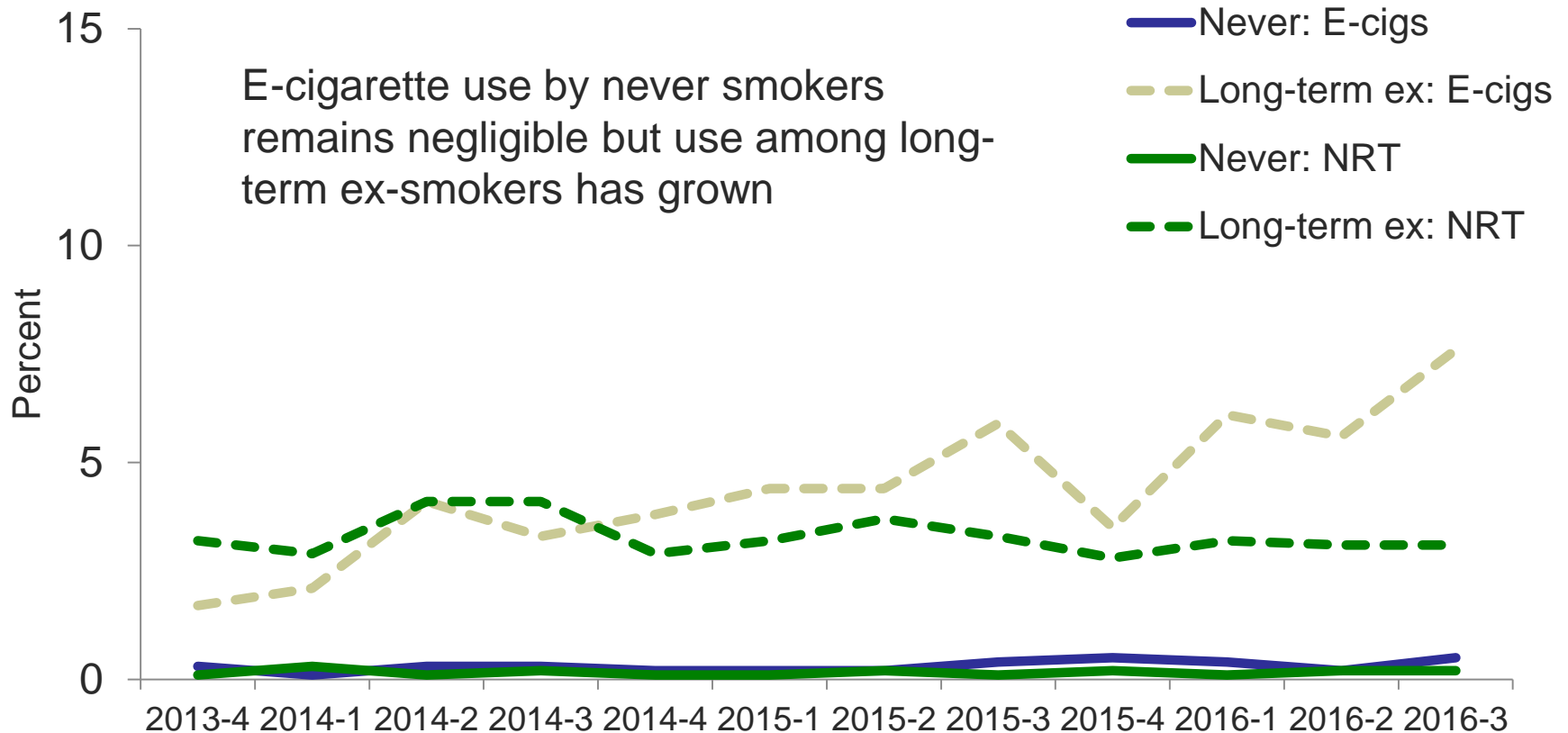
- Cochrane review 2016 update

Gateway ?

= Do e-cigs cause smoking in non-smokers?

- U.K. Royal College of Physicians 2016:
“the available evidence to date indicates that e-cigarettes are being used almost exclusively as safer alternatives to smoked tobacco, by confirmed smokers who are trying to reduce harm to themselves or others from smoking, or to quit smoking completely.”
- Public Health England 2015:
“Despite some experimentation with EC among never smokers, EC are attracting very few people who have never smoked into regular EC use”
- **Common liability** theory applies: people smoke or vape because they are liable to use nicotine, in any form

England - nicotine use by never smokers and long-term ex-smokers



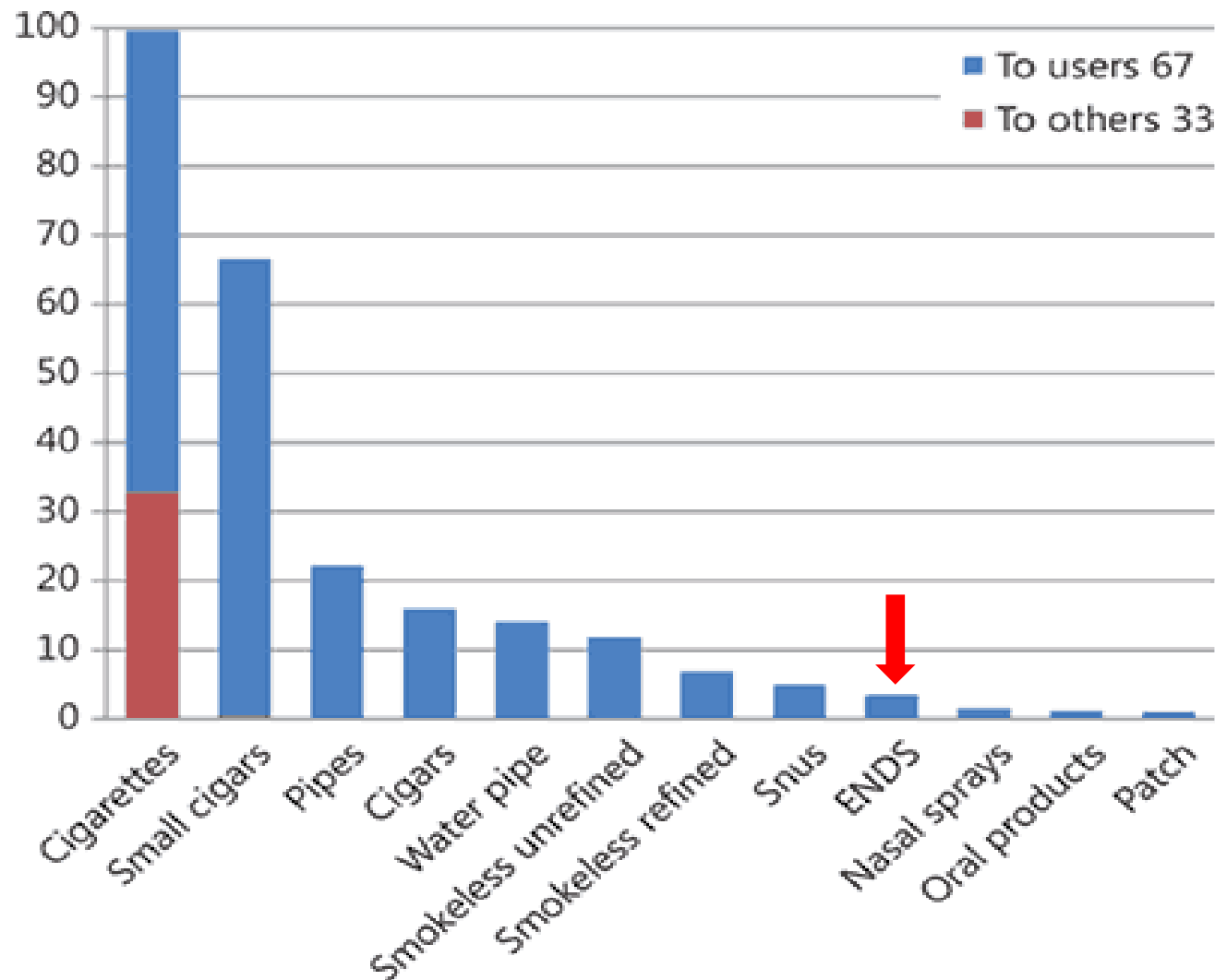
N=46603 never and long-term ex-smokers from Nov 2013

Are e-cigs safe?

- U.K. Royal College of Physicians 2016:
“the hazard to health arising from long-term vapour inhalation from the e-cigarettes available today is unlikely to exceed **5% of the harm from smoking tobacco.**”
- Public Health England 2015:
“There has been an overall shift towards the inaccurate perception of EC being as harmful as cigarettes over the last year in contrast to the current expert estimate that using EC is around **95% safer than smoking**”

Continuum of risk

Nutt *et al.* Nicotine products: Overall scores of harm to users and harm to others. *Eur Addict Res* 2014;20:218-225

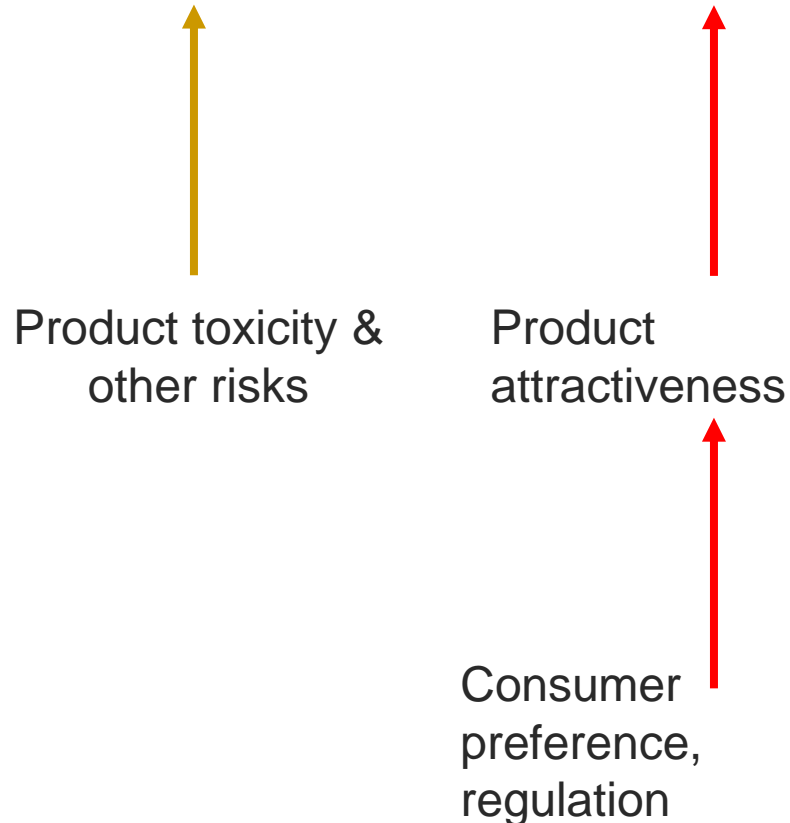


Harm reduction

- ◆ Vaporizers are not, and don't need to be absolutely safe
- ◆ Only safer than tobacco cigarettes
- ◆ Harm reduction :
choose the lesser of 2 evils
- ◆ What is harm reduction ?
 - a pragmatic approach
 - based on science
 - document every claim, every outcome
 - avoid ideology, rigid principles
- ◆ **Meet people where they are**
- ◆ All harms and benefits should be considered,
at individual level and population level

Harm reduction equation

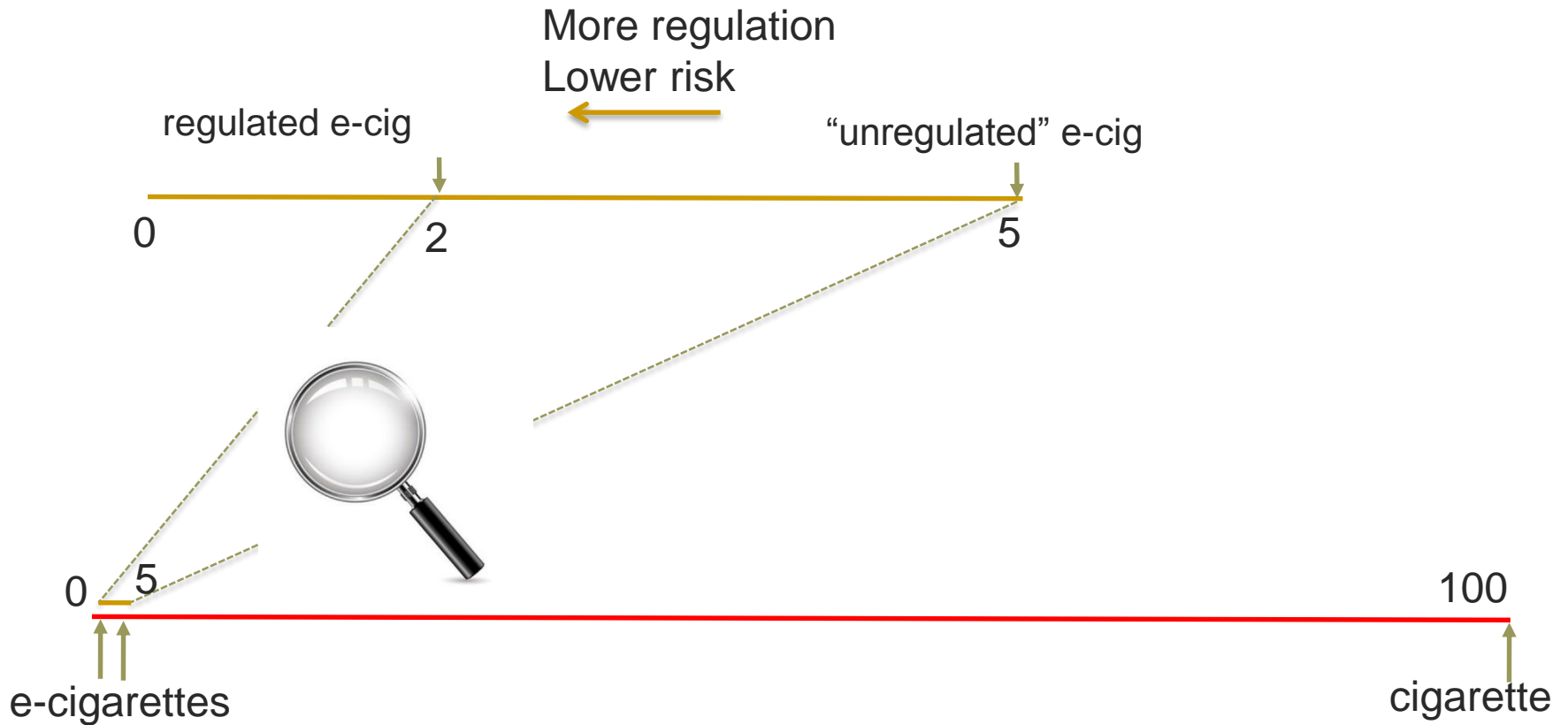
Harm reduction = Reduced risk x Number who switch



How to maximize harm reduction

- ◆ Harm = risk * adoption
- ◆ Product:
 - maximize product safety, toxicity
 - avoid unnecessary harm
- ◆ Smokers
 - maximize adoption
- ◆ Non-smokers
 - minimize adoption
 - minimize passive exposure
- ◆ Flavors
 - flavors + nicotine 'hit' are important to maximize adoption by smokers
- ◆ Nicotine delivery, addictiveness
 - Vaporizers that can compete with cigarette will deliver nicotine quickly, and therefore will be addictive

Focus on the right relative risk



What to do ?

- Identify the enemy: combustion
 - not smokeless tobacco, not snus
 - not nicotine
 - not reduced-risk products when used by smokers + ex-smokers
 - not the manufacturers of reduced-risk products
- Nicotine + non-combustion = tools to get rid of combustion
- We need:
 - Good science
 - Policy based on harm reduction principles
 - Appropriate application of the precautionary principle
 - Proportionate regulation
 - Reconsider the place of nicotine in the law, in society

Rethinking the place of nicotine in the law, in society and in clinical practice

- Currently in many countries, nicotine is available either in :
 - smoked tobacco (smokeless is banned in many countries)
 - medications (patch, gum, etc.)
- For public health, this approach is largely a failure
- The most deadly product is cheap + available everywhere
- Nicotine replacement therapy:
 - not very appealing
 - not very effective in the long term (increases smoking cessation rates by a few percentage points only)
- The commercial success of e-cigs + heated tobacco challenges this approach
- The regulation of nicotine needs to be rethought, but how ?

Hindernis 1: Verfolgung zweitrangiger Ziele

- Man läuft Gefahr, das Hauptziel (Verringerung der Krankheitsfälle und der Sterblichkeit durch Elimination der **Tabakverbrennung**) aus den Augen zu verlieren, indem man zusätzlich zweitrangige Ziele verfolgt, die vom Hauptziel **ablenken** und mit diesem in **Konflikt** geraten.

Beispiele für zweitrangige Ziele:

- Verringerung der Anzahl Tabakkonsumentinnen und -konsumenten
- Verringerung der Anzahl Nikotinbenutzerinnen und -benutzer
- Bekämpfung oder Schwächung der Tabakindustrie (aber welchen Platz soll man ihr einräumen?)
- Man muss darauf achten, dass die zweitrangigen Ziele die Erreichung des Hauptziels nicht **behindern**.

Hindernis 2: Spaltung der Public-Health-Fachleute

- Public-Health-Fachleute = **Ort der stärksten Opposition gegen E-Zigaretten**
- Verwendung der Wissenschaft als Waffe in einer ideologischen Debatte
- Diskreditierung aller Akteure

- Suche nach Mitteln und Wegen, um diese Meinungsverschiedenheiten zu vermindern und sich auszusöhnen,

namentlich durch:

- genaue, präzise, ehrliche Kommunikation der Fakten
- Wissenschaft, randomisierte Versuche, Policy Analysis
- Gelder für die unabhängige Forschung
- Neuausrichtung der öffentlichen Debatte auf die Chancen statt auf die Risiken der E-Zigaretten
- Anerkennung der Aufrichtigkeit der Gegenseite und Verständnis für ihre Überzeugung, dass das Lager der «Pro-E-Zigis» eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit darstellt
- Respektierung der Gegenseite

Weitere Hindernisse

- Manche glauben, dass die **klassischen** politischen Ansätze zur Eindämmung des Tabakkonsums (FCTC, MPOWER) ausreichen und man keine neuen Verdampfungstechnologien braucht.
Diese Ansätze reichen jedoch nicht, denn sie erfordern Jahrzehnte.
- Problem der **Verteilung der finanziellen Mittel** in der Forschung:
 - viele Mittel für viele Risikostudien
 - wenig Mittel für wenige Studien zur Wirksamkeit und zu den (erwarteten und unerwarteten) Auswirkungen der politischen Massnahmen
- Kein Konsens über den **akzeptablen Risikograd**, über dem Handlungsbedarf besteht (z. B. Nutzung durch Jugendliche)

Consequences of excessive regulation

- Excessive regulation: you may kill the enemy of your enemy
- Excessive regulation will
 - decrease the number of smokers who switch to vaping
 - make it harder for e-cigs to compete with combustible cigarettes
 - kill small players + competition, stifle innovation
 - and hand over this market to Big Tobacco
- Big Tobacco is best equipped to survive in a strictly regulated market
- Big Tobacco may soon dominate this market, because of:
 - their influence on regulators, MPs
 - their massive investments in the vapor market
 - tight regulation

Schlussfolgerungen

- Erarbeitung eines neuen Rechtsrahmens und neuer politischer Ansätze und Massnahmen zur Eindämmung des Tabakkonsums mit dem Ziel, **die Mortalität und die Morbidität mittels Elimination der Tabakverbrennung zu senken**, wobei die Verwendung von Tabak und Nikotin in Formen, die weniger gefährlich als die Verbrennung, aber attraktiv und preiswert sind, **akzeptiert** wird
- Dazu müssen sich die Partner auf einen Handlungsrahmen einigen.
- Akzeptieren und akzeptieren lassen
 - Risiko-Kontinuum = Reglementierungs- und Besteuerungs-Kontinuum
 - Chancenoptimierungsstrategie
- **Auswirkungen vorwegnehmen** (bei der Gesetzesredaktion), dann Folgen jeder Massnahme/jedes Gesetzesartikels für alle Warenflüsse und -bestände **abschätzen**
- Eine der wichtigsten Public-Health-Debatten: Platz von Nikotin und Tabak im Gesetz und in der Gesellschaft neu definieren