

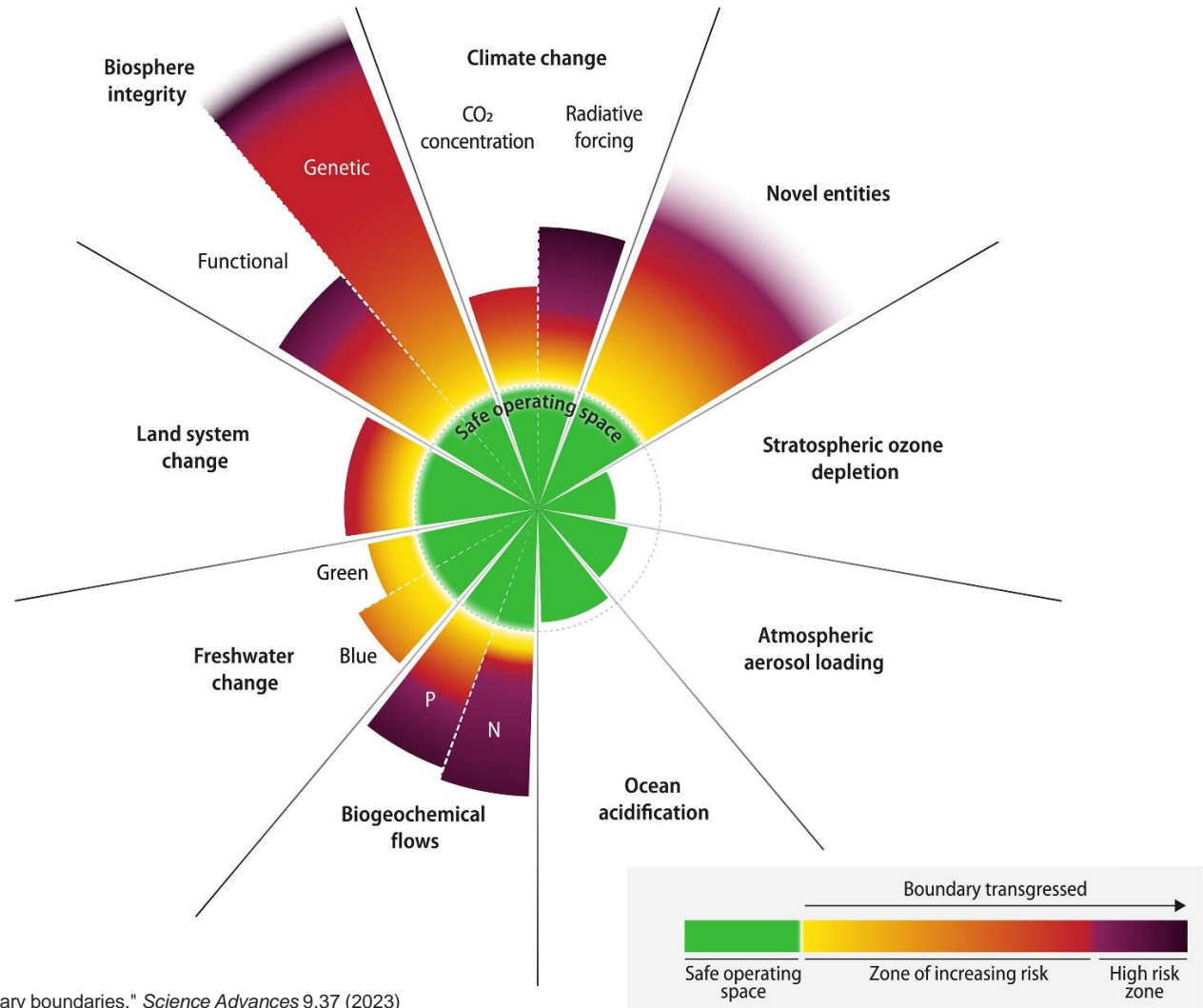
Un hôpital eco responsable !

25ème journée scientifique
interjurassienne de la santé

Christian Abshagen
Delémont, 13 juin 2024

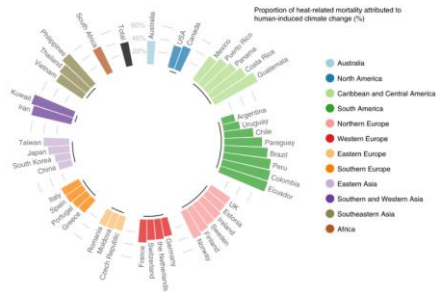


2023: Six des neuf limites planétaires de notre terre ont été dépassées.



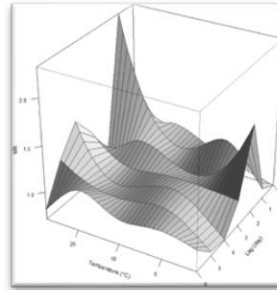
Richardson, Katherine, et al. "Earth beyond six of nine planetary boundaries." *Science Advances* 9.37 (2023)

Les crises environnementales mondiales constituent la plus grande menace pour la santé humaine au XXIe siècle.



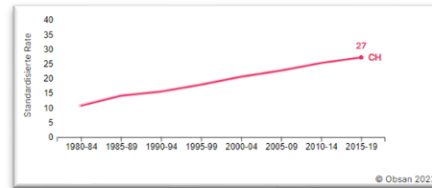
Mortalité associée à la chaleur

Vicedo-Cabrera A.M., et al. (2021). *Nat. Clim. Chang.*



Suicidalité et chaleur

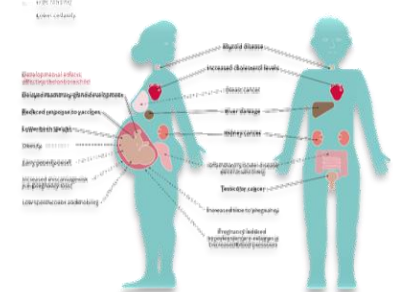
Casas L et al. (2022). *Environmental Research.*



Incidence du melanome

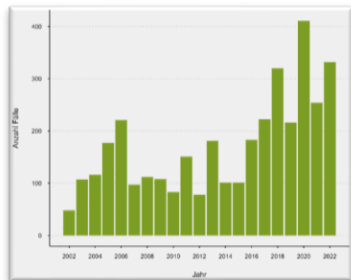
pro 100'000 habitants

Obsan (2023)



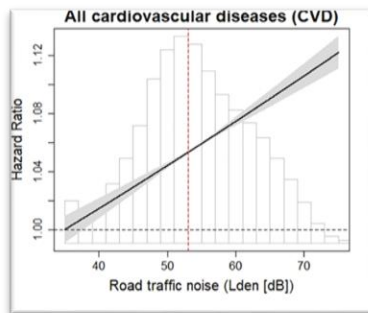
Effets nocives des PFAS

<https://www.eea.europa.eu/publications/emerging-chemical-risks-in-europe>



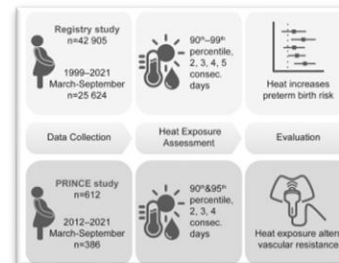
Cas FSME en Suisse

BAG (2022). Zeckenübertragene Krankheiten
Lagebericht Schweiz.



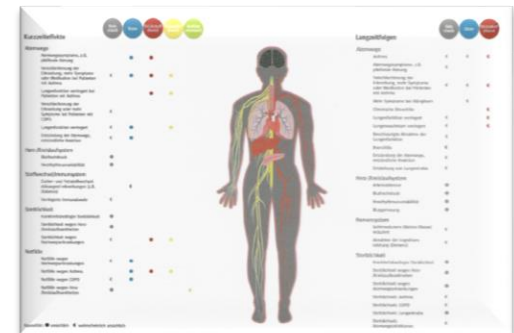
Bruit et mortalité cardiovasculaire

Vienneau, D. et al. (2022). *Environment international.*



Accouchements prématurés et chaleur

Yüzen D. et al. (2023). *EBIOMedicine.*



Effets nocives de la pollution atmosphérique

<https://www.eea.europa.eu/publications/emerging-chemical-risks-in-europe>

L'empreinte environnementale des systèmes de santé dans les pays à revenu élevé n'est pas durable.

The environmental impact of the Dutch health-care sector beyond climate change: an input-output analysis

Michelle A Steenmeijer, João F D Rodrigues, Michiel C Zijp, Susanne L Waaijers-van der Loop



Summary

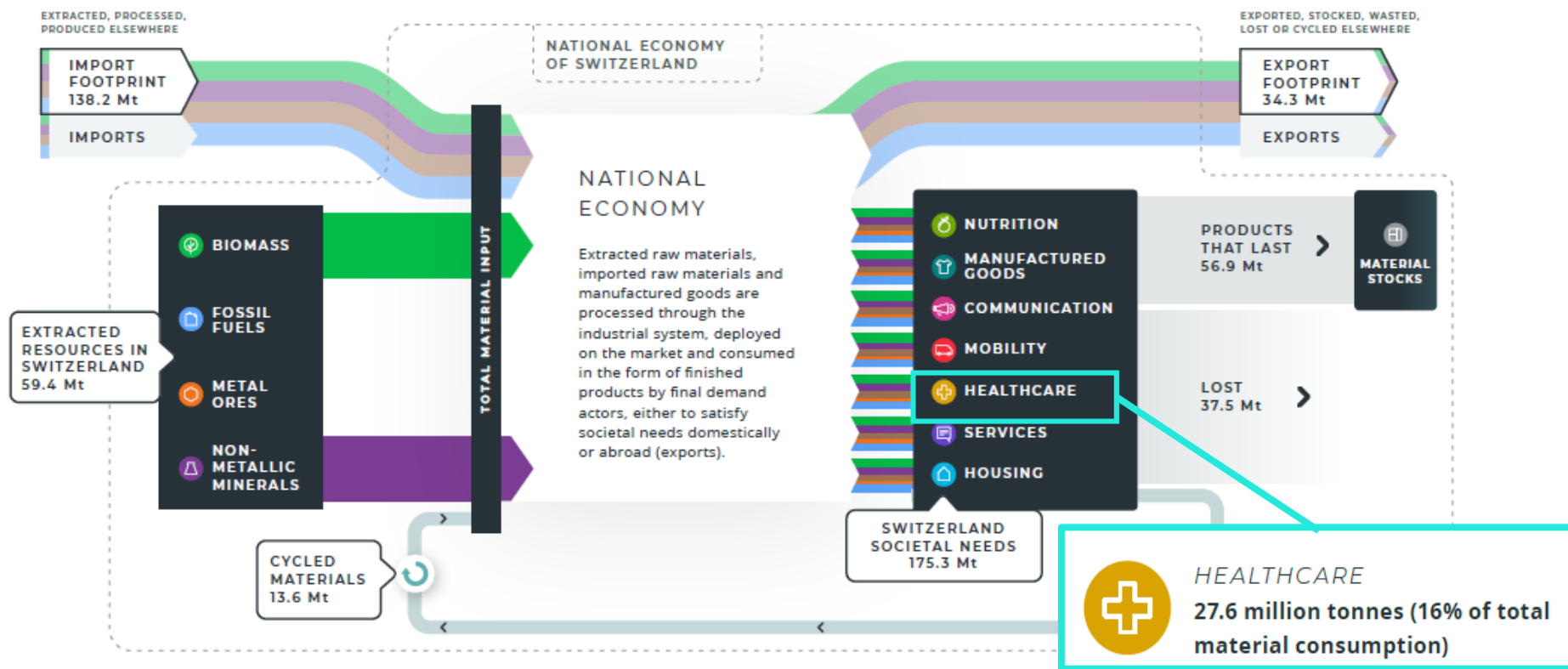
Background Studies suggest that the Dutch health-care sector is responsible for 4–8% of the national carbon footprint, but the environmental footprint of this sector beyond climate change is not well understood. Therefore, we aimed to estimate the environmental footprint of the Dutch health-care sector for a range of environmental impact categories.

Lancet Planet Health 2022;
6: e949-57
Center for Sustainability,
Environment and Health,

	Extraction de matériaux	Changement climatique	Consommation d'eau	Cons. du terrain	Production de déchets
Pay-Bas	~13%	~4% - 8%	~7%	~8%	~4%
Suisse	~16%*	~7%** - ?	??	??	??

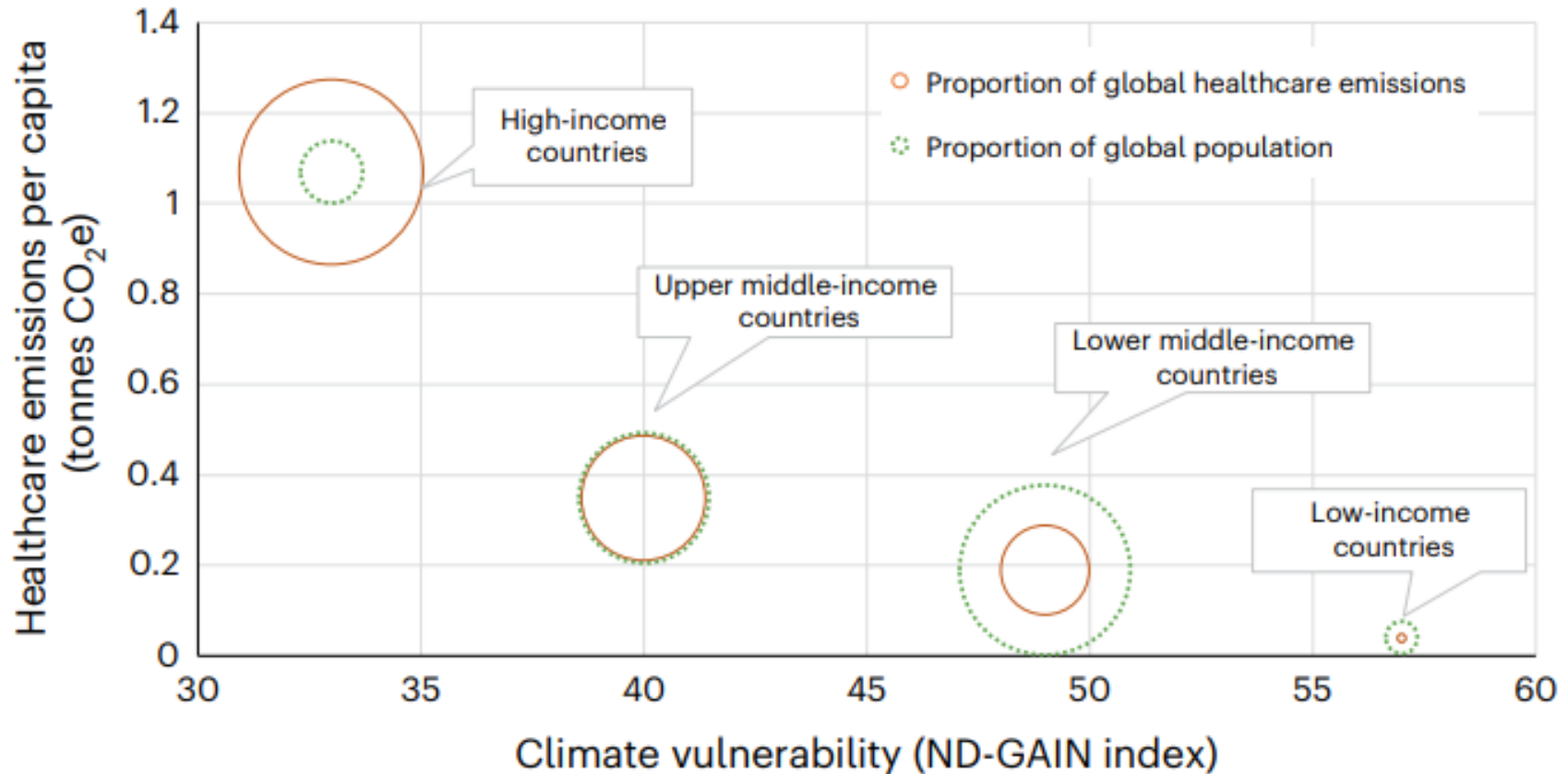
* Deloitte, Cicularity Gap Report Switzerland 2023; ** HCWH, Healthcare's climate footprint 2019

Le secteur de la santé contribue de manière significative à la consommation non durable de ressources en Suisse.



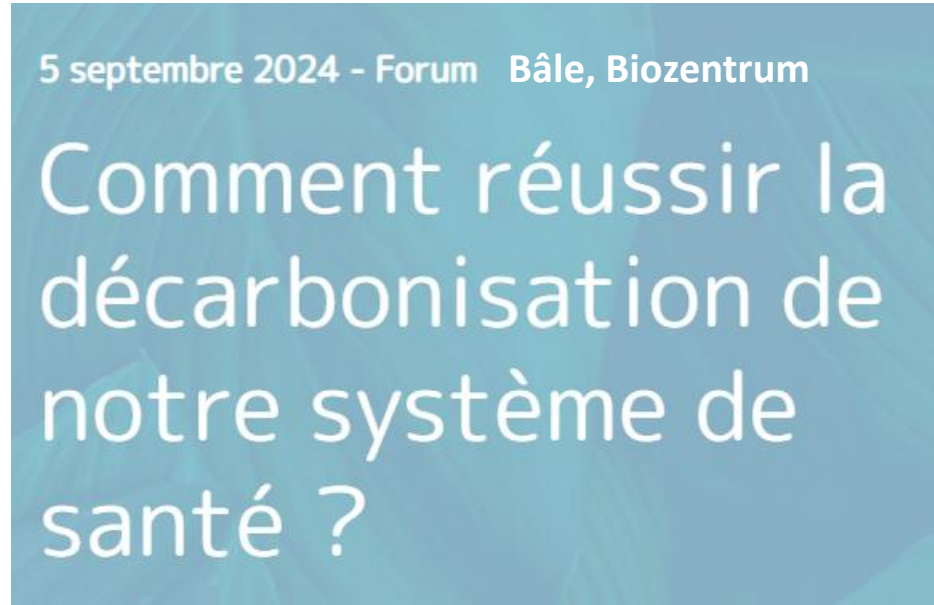
La Suisse consomme 19 tonnes par habitant et par an. Son empreinte matérielle est plus de deux fois supérieure au niveau durable estimé, soit 8 tonnes par habitant.

La décarbonisation des systèmes de santé a une très grande composante éthique.

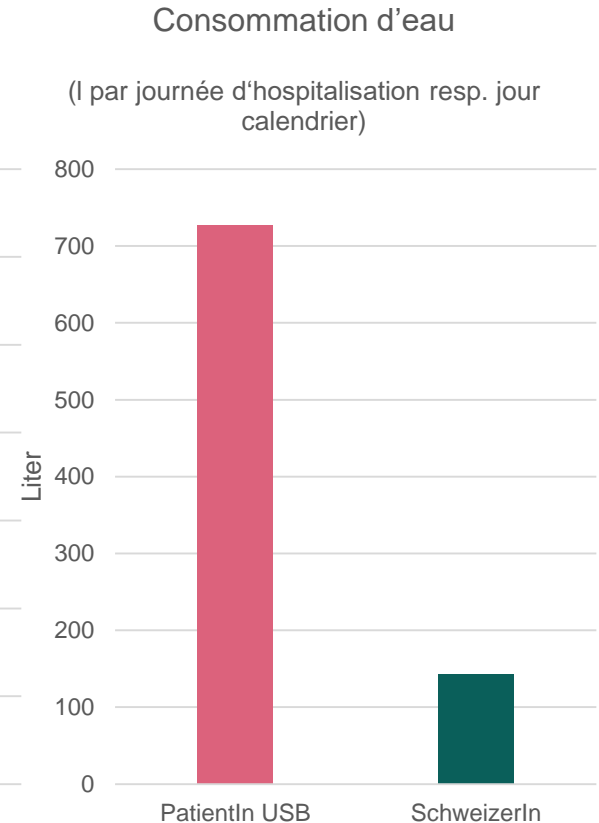
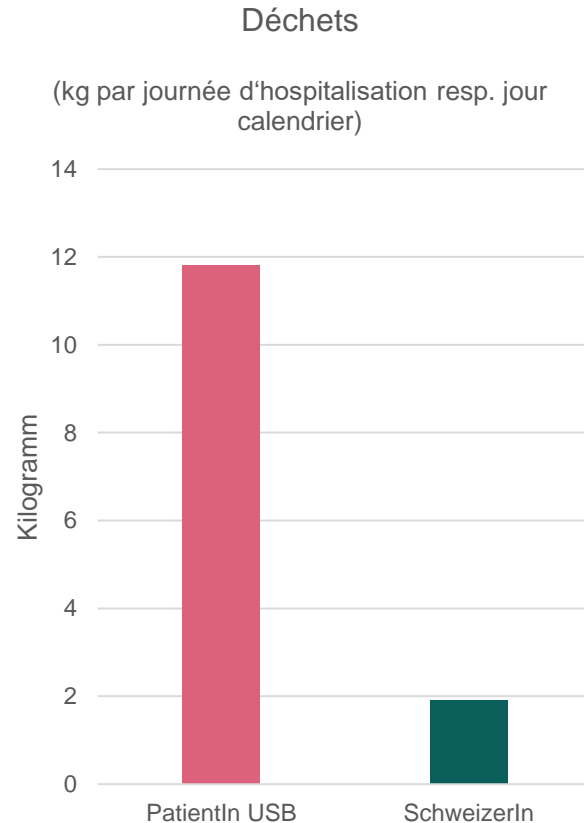
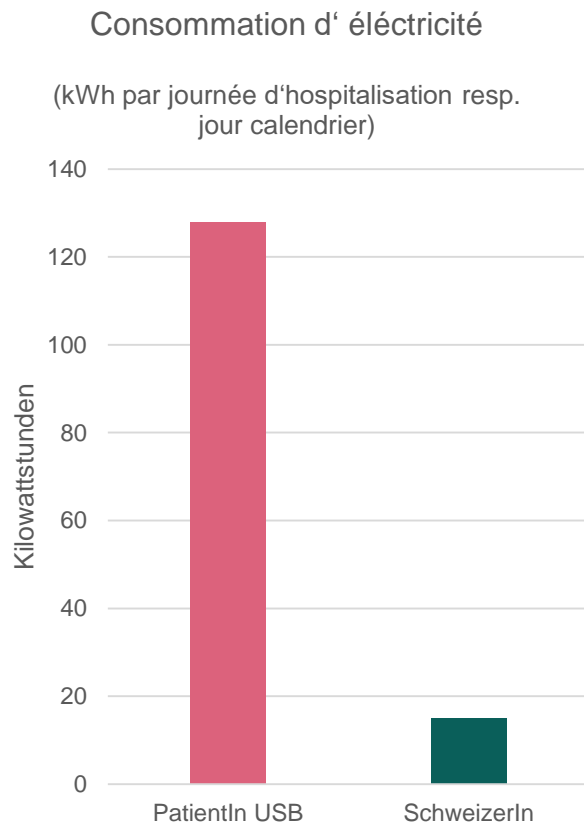


Bhopal, A., Norheim, O.F. Fair pathways to net-zero healthcare. Nat Med 29, 1078–1084 (2023).

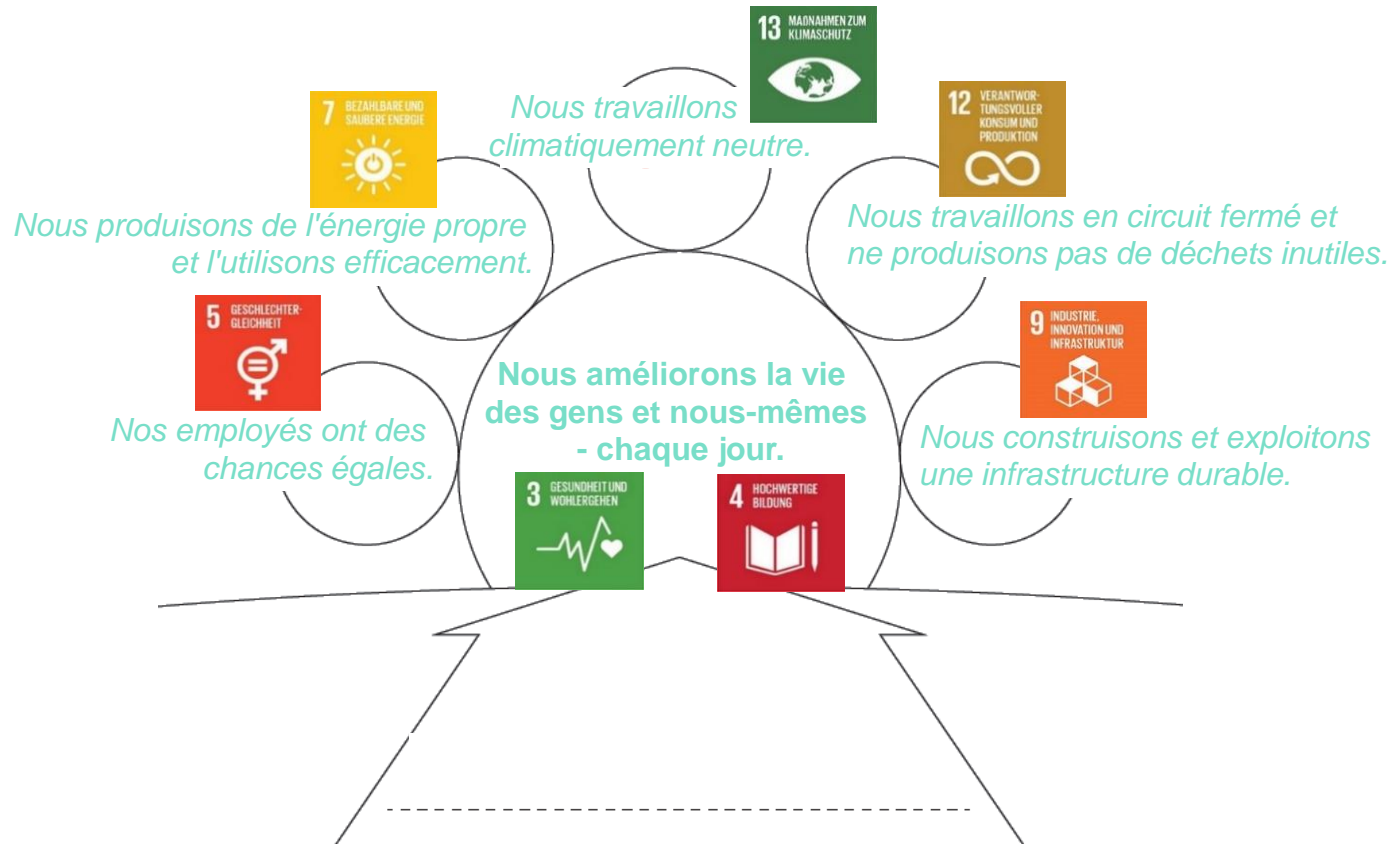
Une transformation socio-écologique ne peut que réussir avec des acteurs engagés.



Consommation d'énergie, d'eau et production de déchets: comparaison d'un patient à l'USB avec une personne dans un ménage privé



L'Hôpital universitaire de Bâle poursuit sa stratégie de développement durable depuis 2021.



Les objectifs stratégiques de la durabilité à moyen terme



1. Nous réduisons les déchets incinérés de 5% par rapport à 2021 d'ici la fin 2025.



2. Pour nos nouvelles constructions, nous utilisons des matériaux de construction écologiques et recyclables.

3. Nos nouvelles constructions sont certifiées / certifiables selon des normes élevées.



4. D'ici 2024 (2029), nous aurons xy (yz)% de femmes dans les postes de cadres.



5. Nous augmentons notre efficacité énergétique de 4% d'ici fin 2025 par rapport à 2021.

6. Nous produisons nous-mêmes 400 MWh d'électricité d'ici la fin 2025.



7. Nous réduisons nos émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre de 10% d'ici fin 2025 par rapport à 2021.

Stratégie et objectifs sont soutenus par la participation des hôpitaux universitaires à l'initiative de la confédération.



Exemplarité Énergie et Climat
Une initiative de la Confédération

Engagement visible

L'initiative Exemplarité Énergie et Climat est l'une des mesures de la Stratégie énergétique 2050. Elle s'adresse à d'importants prestataires suisses de services d'intérêt public ainsi qu'aux investisseurs institutionnels qui souhaitent agir de manière innovante et exemplaire dans le domaine de l'énergie et du climat.

Ces acteurs contribuent ainsi à la mise en œuvre de l'Accord de Paris de 2015. Ce dernier vise à contenir le réchauffement mondial moyen bien en dessous de 2 °C par rapport à l'ère préindustrielle, l'objectif étant de limiter la hausse de la température à 1,5 °C.

Hôpitaux universitaires

Les 43 000 membres du personnel des hôpitaux universitaires de Bâle, Berne, Genève et Lausanne assurent chaque année plus de quatre millions de consultations ambulatoires et traitent environ 200 000 patientes et patients en milieu hospitalier. Cela requiert des ressources humaines et financières, mais aussi une quantité considérable d'énergie : ainsi, les quatre hôpitaux universitaires consomment annuellement 475 GWh d'énergie (électricité et chaleur). Ils ont récemment rejoint l'initiative EEC.

Prestataires de services publics



Flughafen Zürich



skyguide



suva



Hôpitaux universitaires



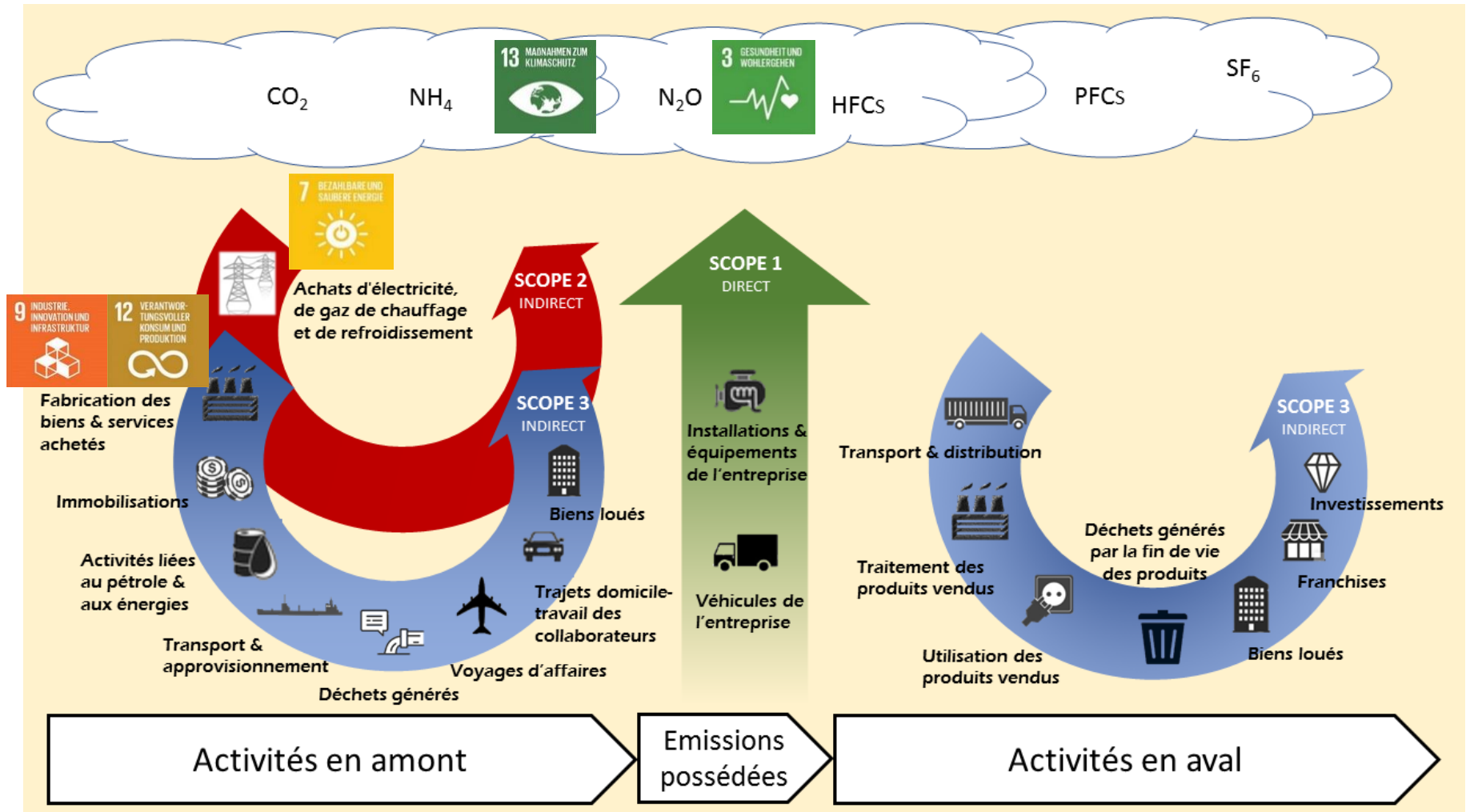
Investisseurs institutionnels

Caisse de pensions CFF

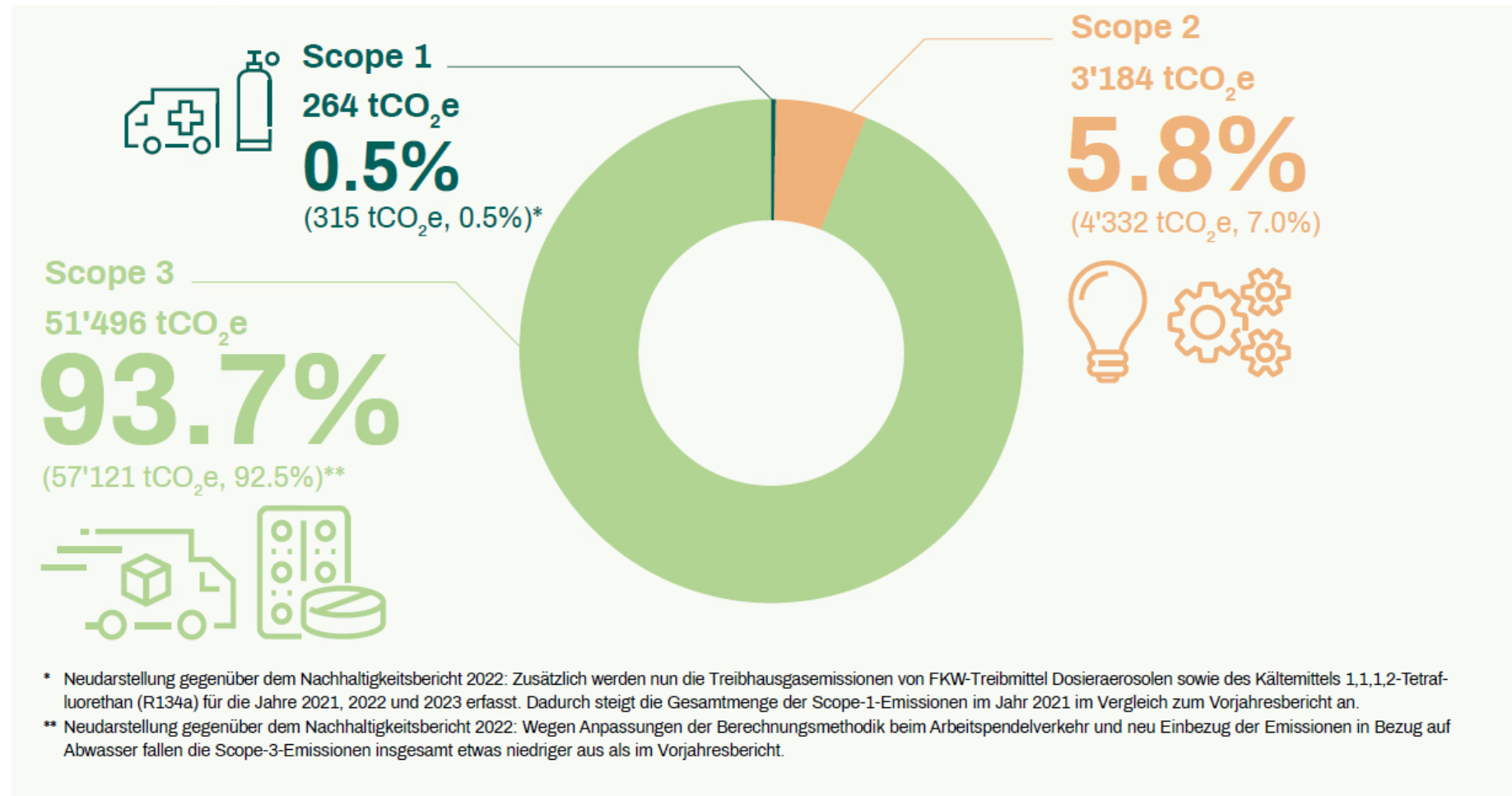
publica

suva

La décarbonisation d'un hôpital touche à plusieurs thématiques du développement durable.



Le bilan carbone de l'hôpital universitaire de Bâle 2023



Les gaz d'anesthésie causent des émissions directes.

«Klimaschutz in der Anästhesie»



Die Anästhesie des Universitätsspitals Basel hat im vergangenen Jahr entschieden, zukünftig komplett auf das Anästhesiegas Desfluran zu verzichten. Warum das? Grundsätzlich ist es so, dass wir im Wesentlichen drei Anästhetika haben, die wir für fast alles verwenden: Propofol, das intravenös gegeben wird, Sevofluran, ein Anästhesiegas, und Desfluran, auch ein Anästhesiegas. Die beiden Gase werden inhaliert. Bei sehr vielen Operationen kann man die Anästhesie ausschliesslich mit dem Propofol machen, das man in die Vene spritzt. Aber auch in der modernen Anästhesie gibt es Patientinnen und Patienten sowie Eingriffe, für die ich zwingend ein Gas benötige: bei Patient*innen an der Herz-Lungen-Maschine, bei kleinen Kindern oder gelegentlich für die Narkoseeinleitung von behinderten Erwachsenen, die sich nicht stechen lassen wollen. Auch bei schweren Asthmaanfällen kann ein Anästhesiegas hilfreich sein. Wir haben die Wahl zwischen zwei Gasen: Desfluran ist umwelttechnisch viel schlechter, 2500 mal klimaschädlicher als CO₂, und es hat ausserdem noch ein paar andere Nachteile und für uns nicht relevante Vorteile. Da ist es für uns eigentlich logisch, so ein Gas aus dem Sortiment herauszunehmen.

Die Anästhesie des Universitätsspitals Basel hat im vergangenen Jahr entschieden, zukünftig komplett auf das Anästhesiegas Desfluran zu verzichten. Warum das? Grundsätzlich ist es so, dass wir im Wesentlichen drei Anästhetika haben, die wir für fast alles verwenden: Propofol, das intravenös gegeben wird, Sevofluran, ein Anästhesiegas, und Desfluran, auch ein Anästhesiegas. Die beiden Gase werden inhaliert. Bei sehr vielen Operationen kann man die Anästhesie ausschliesslich mit dem Propofol machen, das man in die Vene spritzt. Aber auch in der modernen Anästhesie gibt es Patientinnen und Patienten sowie Eingriffe, für die ich zwingend ein Gas benötige: bei Patient*innen an der Herz-Lungen-Maschine, bei kleinen Kindern oder gelegentlich für die Narkoseeinleitung von behinderten Erwachsenen, die sich nicht stechen lassen wollen. Auch bei schweren Asthmaanfällen kann ein Anästhesiegas hilfreich sein. Wir haben die Wahl zwischen zwei Gasen: Desfluran ist umwelttechnisch viel schlechter, 2500 mal klimaschädlicher als CO₂, und es hat ausserdem noch ein paar andere Nachteile und für uns nicht relevante Vorteile. Da ist es für uns eigentlich logisch, so ein Gas aus dem Sortiment herauszunehmen.

Source: USB Nachhaltigkeitsbericht 2021

[https://www.unispital-basel.ch/dam/jcr:c2f344ea-5157-481a-af3f-6321add618c1/UNI047%20Nachhaltigkeitsbericht_2021_23%20\(1\).pdf](https://www.unispital-basel.ch/dam/jcr:c2f344ea-5157-481a-af3f-6321add618c1/UNI047%20Nachhaltigkeitsbericht_2021_23%20(1).pdf)



Home Suisse Romande Suisse Monde Économie Sports #NOUSSOMMESLEFUTUR Insolite Stars & Co Hi-Tech Jeux v

«Une narcose de sept heures équivaut à 15'000 km en auto!»

L'empreinte climatique des gaz anesthésiants est catastrophique. Des hôpitaux bâlois vont désormais utiliser d'autres moyens pour endormir leurs patients.



De plus en plus, dans les hôpitaux, seul l'oxygène est administré avec un masque, mais pas de substances anesthésiantes. DR

Les aérosols-doseurs peuvent également être à l'origine d'émissions directes.



Communiqué de presse

Médecins en faveur de l'Environnement (MfE), le 5 avril 2022

Interview

«Weitgehend ohne Fluorkohlenwasserstoffe auskommen bei optimaler Betreuung der Patientinnen und Patienten»

Source: USB Nachhaltigkeitsbericht 2021
[https://www.unispital-basel.ch/dam/jcr:c2f344ea-5157-481a-af3f-6321add618c1/UNI047%20Nachhaltigkeitsbericht_2021_23%20\(1\).pdf](https://www.unispital-basel.ch/dam/jcr:c2f344ea-5157-481a-af3f-6321add618c1/UNI047%20Nachhaltigkeitsbericht_2021_23%20(1).pdf)



Davantage de protection climatique dans les ordonnances médicales

Près de 600 000 sprays contre l'asthme peuvent être économisés par ans sans difficultés (respiratoires)

Chaque année en Suisse, les caisses-maladie remboursent près de 900 000 sprays contre l'asthme contenant des gaz à effet de serre nocifs pour le climat. Rien qu'en prescrivant des produits alternatifs, les médecins pourraient en économiser deux tiers. Passer à une inhalation dépourvue de gaz propulseurs est possible pour de nombreux patients et patientes, et ce, sans conséquences médicales. Ainsi, il serait possible d'éviter chaque année près de 600 000 sprays contre l'asthme et, de ce fait, environ 13 000 tonnes de CO₂. C'est ce que montre une recherche laborieuse de la revue spécialisée OEKOSKOP des Médecins en faveur de l'Environnement (MfE).

Pour les émissions du scope 2, il compte de produire soi-même de l'énergie propre, mais surtout de l'économiser.



RSNA Journals CME Contact Us Subscribe Email Alerts

Radiology

Latest Articles | All Issues | Collections | For Authors | Diagnosis Please | Multir

Original Research

Turn It Off! A Simple Method to Save Energy and CO₂ Emissions in a Hospital Setting with Focus on Radiology by Monitoring Nonproductive Energy-consuming Devices

Tobias Heye, Manfred T. Meyer, Elmar M. Merkle, Jan Vosschenrich

Author Affiliations

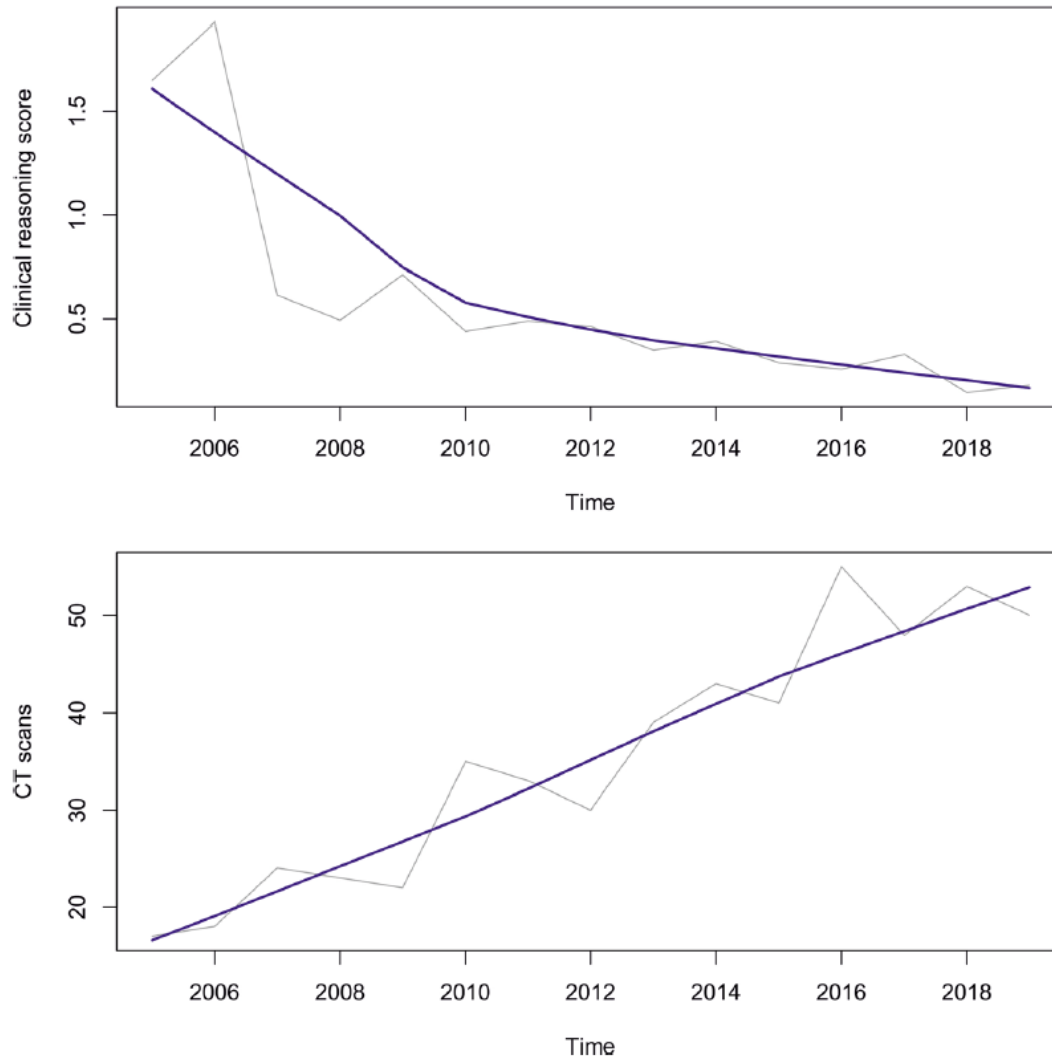
Published Online: Apr 18 2023 | <https://doi.org/10.1148/radiol.230162>

OPPORTUNITIES – SAVINGS TURNED OFF DURING OFF-HOURS

Imaging Modality	kWh	CHF 0.25/kWh	metric ton CO ₂ (in CH)
MRI	~67'000	16'750	8.6
PET-MRI	~67'000	16'750	8.6
CT	~13'500	3'375	1.7
PET-CT	~12'000	3'000	1.5
Angiography	~42'000	10'500	5.4
Total	201'500 kWh	CHF 50'375	25.8 t eqCO₂

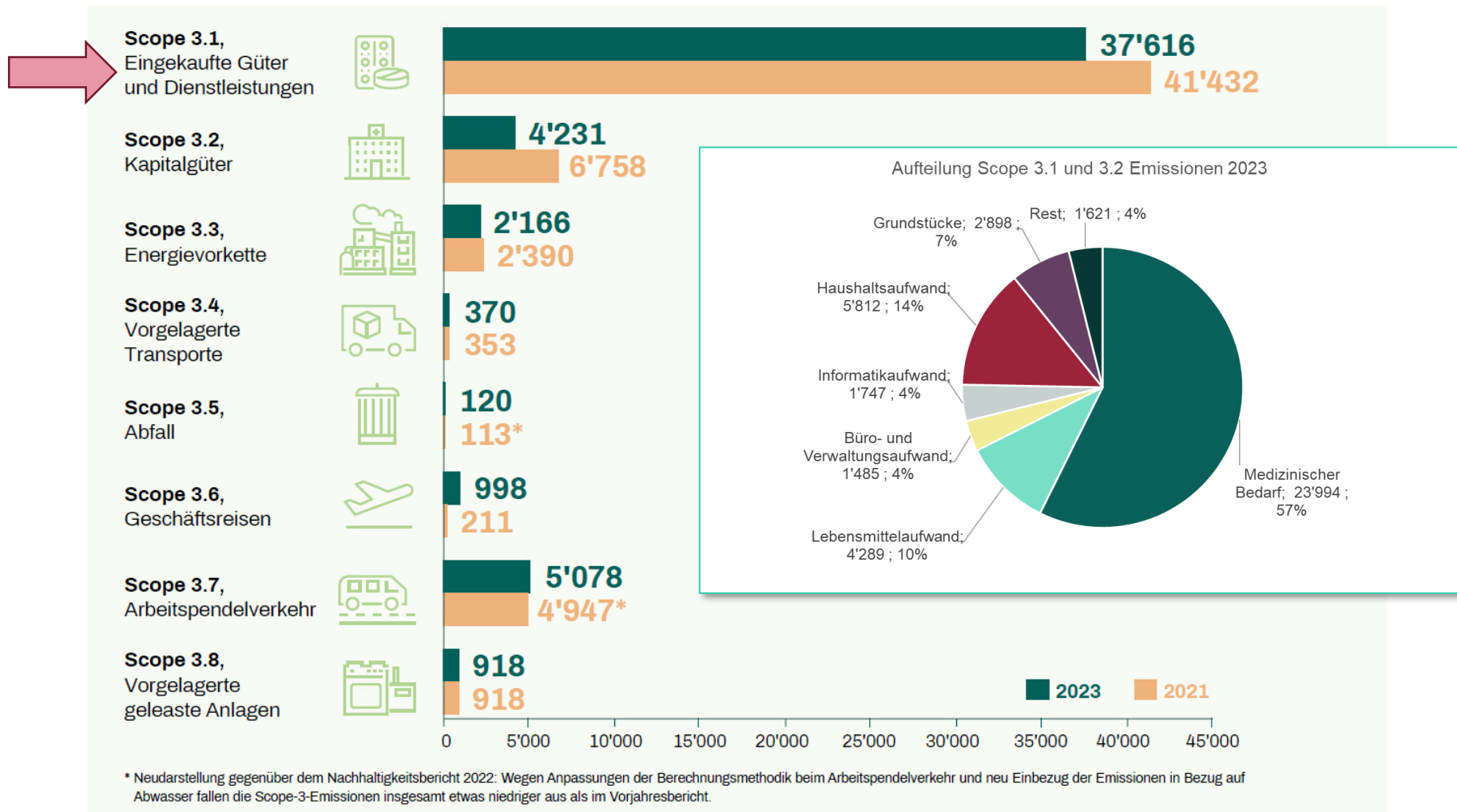
System turned on Mo. – Fr. 0800 – 1800 (0.128 kg CO₂eq/kWh)

Le diagnostic raisonné est désicif pour reduire l’empreinte ecologique.

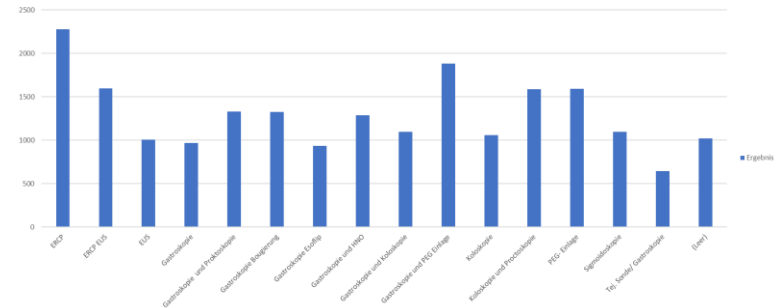
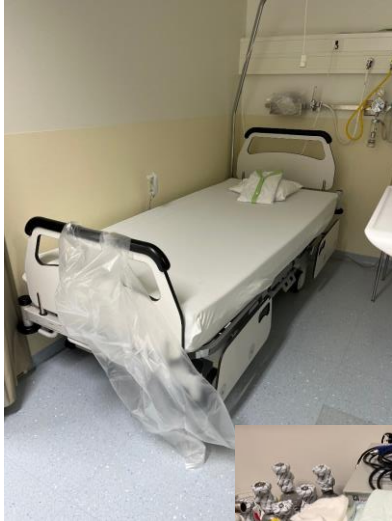


Ersoydan S, Yakar D, Kasalak Ö, Kwee TC. Did medical doctors who order abdominal CT scans during on-call hours truly become worse at clinical reasoning? Yes, they did. Eur Radiol. 2023 Feb;33(2):1015-1021.

Les émissions indirectes sont dominées par l'achat des médicaments et des produits médicaux.



Les audits des déchets sont un bon moyen de trouver des points de départ pour les améliorations.



ueg week

The best gastroenterology congress in the world.

Waste Audit in a large swiss endoscopy center- First step to a greener endoscopy unit

Rybinski, Florian¹; Winters, Mona²; Alshagen, Christian²; Niess, Jan^{1,2}; Zimmerli, Marius¹; Henrich, Henriette¹

¹ Clarunis - University Center for Gastrointestinal and Liver Diseases, Basel, Switzerland

² Universitätsspital Basel, ² Fachhochschule Koblenz



October 14 - 17
ueg.eu/week

Reduction des emissions indirectes et de la consommation des ressources à l'aide des «R» de l'économie circulaire.



...les «R» tiennent aussi pour la prescription verte!

L'utilisation des produits réutilisables est généralement meilleure que celle de produits à usage unique.

“Switching to reusable products reduces the global warming potential by between 38% and 50%, on average, depending on the product group.”

Keil M, Viere T, Helms K, Rogowski W (2022) The impact of switching from single-use to reusable healthcare products: a transparency checklist and systematic review of life-cycle assessments. Eur J Public Health 33(1):56–63

Drew, J et al. HealthcareLCA: an open-access living database of health-care environmental impact assessments. The Lancet Planetary Health. (2022).



Ils existent des solutions pour le recycling des plastiques médicaux.

KEIS

Désinfectants et détergents 100ml–25 litres •
Solutions de perfusion 100–1500 ml •
Solutions de rinçage jusqu'à 1000 ml •
Solutions nutritionnelles •
Solutions de rinçage de grand volume 3–5 l •
Ampoules en plastique •
Bidons et solutions de dialyse •

Desinfectants- und Reinigungsmittel 100 ml–25 Liter •
Infusionslösungen 100–1500 ml •
Spüllösungen bis 1000 ml •
Lösungen zur klinischen Ernährung •
großvolumigen Spüllösungen 3–5 Liter •
Kunststoffampullen •
Kanister und Dialyselösungen •

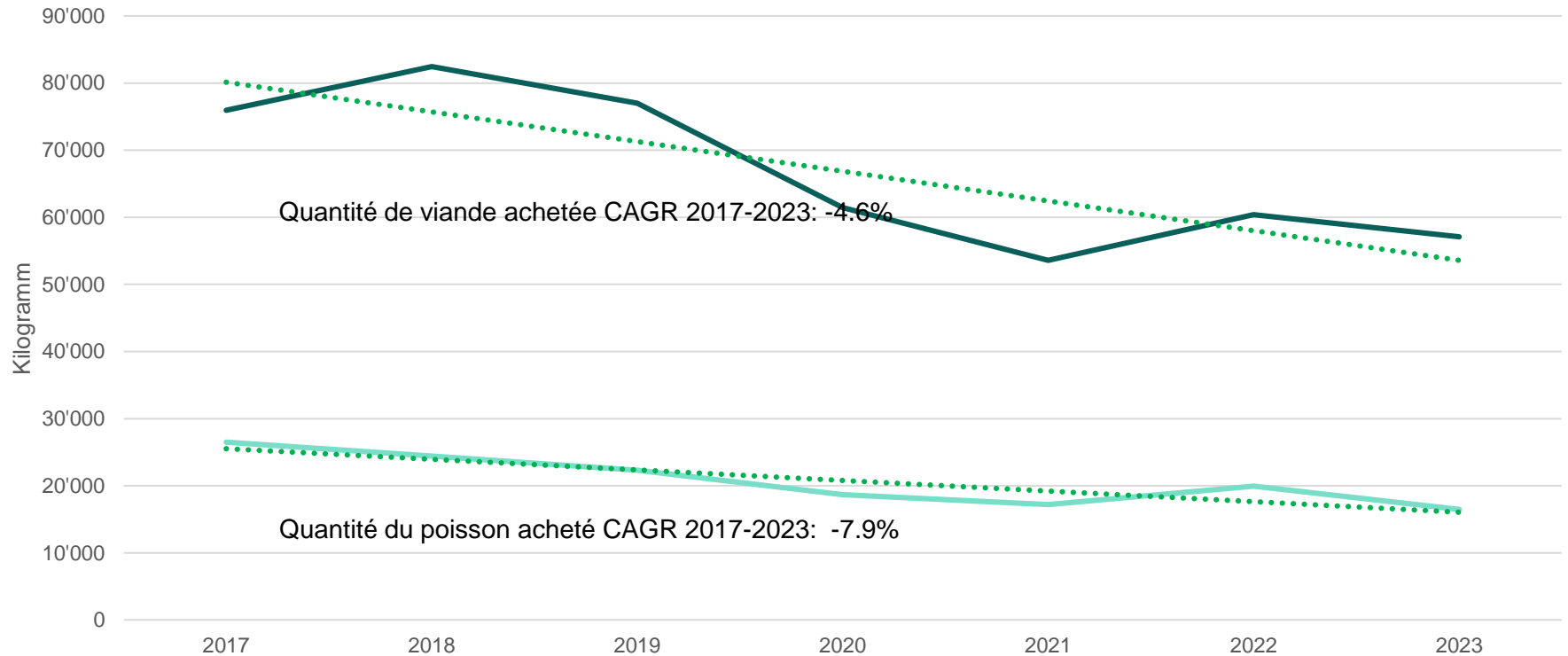
YES!

NO!

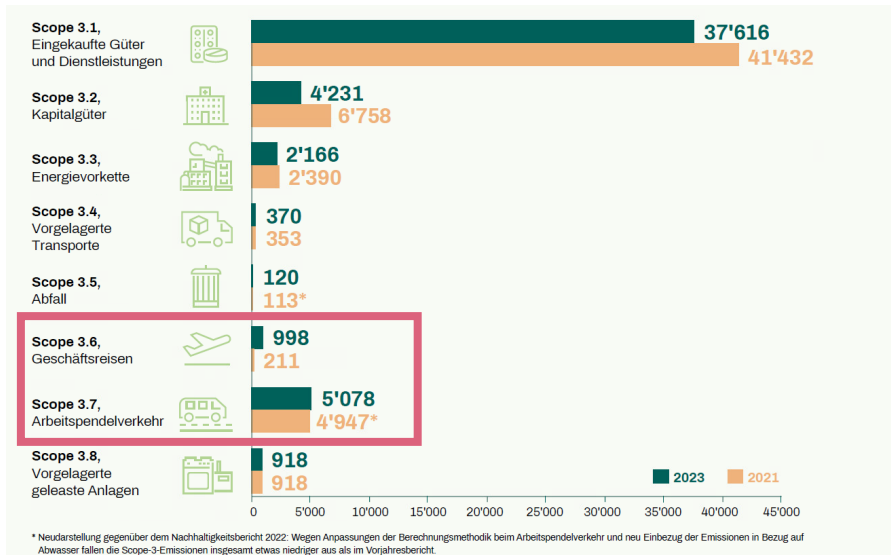
Verein KEIS / Association KEIS
c/o Spitalpharmazie
Thurgau AG
Spitalcampus 1
CH-8594 Münsterlingen



La nourriture des patients et des employés est un levier pour réduire l'utilisation des ressources et des émissions.



La mobilité des employés (des patients et du matériel) doit être conçue de manière active.



- Promotion de la mobilité active et du transport public
- Reglement des déplacements professionnels
- Services de courrier
- Télémédecine



Universitätsspital Basel (USB)

26.660 Follower:innen

5 Tage •

Das [Universitätsspital Basel \(USB\)](#) hegt und pflegt die Drahtesel der Mitarbeitenden



Im [#TeamUSB](#) ist das Velo ein beliebtes Fortbewegungsmittel: Rund 30% der Mitarbeitenden pendeln täglich mit ihm zur Arbeit.

Am Montag hatten Mitarbeitenden die Möglichkeit, ihre Velos kostenlos auf Sicherheit und Funktionstüchtigkeit überprüfen zu lassen. Das USB übernimmt den Zeitaufwand der Überprüfung und die Materialkosten (bis zu einem gewissen Grad 😊).

Wir engagieren uns für ein umweltfreundliches Mobilitätsverhalten und wir unterstützen Angebote zur Förderung der Gesundheit von Mitarbeitenden. 🙌 🌱 🌍 ❤️

[#unispitalbasel](#) [#velo](#) [#nachhaltigkeit](#) [#mitarbeitendengesundheit](#)

Et surtout important: Si ce n'est pas du plaisir, ce n'est pas durable - Green teams!

In kleinen Schritten zur langfristigen Wirkung



Das «Green Lab Team» des Departements Biomedizin hat eine Reihe von Nachhaltigkeitsinitiativen gestartet. (Foto: zvg)

Das Departement Biomedizin will Nachhaltigkeit in seinen Prozessen verankern. Dafür wurde ein «Green Lab Team» aufgebaut, das sich regelmässig zu Nachhaltigkeitsthemen austauscht – und neue Ideen entwickelt.

Green Team(s) USB



Das Green Team besteht aus Menschen, die sich **für ein nachhaltigeres USB einsetzen** möchten. Es ist **offen für alle Mitarbeitenden**, unabhängig von der Abteilung oder Position. Man kann sich unter Gleichgesinnten austauschen, inspiriert werden, konkrete Projekte für mehr Nachhaltigkeit umsetzen und sich mit Personen vernetzen, die die dafür nötigen Kenntnisse mitbringen.

Das **Ziel** ist es, **gemeinsam positive Veränderungen zu bewirken** und Nachhaltigkeit in den Abteilungen der jeweiligen Mitarbeitenden und wenn möglich auch darüber hinaus zu fördern.

Die Mitglieder

- teilen ihre Erfahrungen und lernen von den anderen
- tragen nach Möglichkeit Nachhaltigkeitsmassnahmen in ihre jeweiligen Abteilungen
- unterstützen Kolleginnen und Kollegen dabei, nachhaltiger zu handeln

Ein persönlicher Austausch an regelmässigen informellen Treffen ist erwünscht und inspirierend, die Teilnahme an den Treffen ist aber nicht zwingend erforderlich.

Die inhaltlichen Treffen finden ca. alle zwei Monate statt, alternierend dienstags und donnerstags, 16.30 – 18.00h.

Dazwischen - ebenfalls zweimonatlich - gibt es die Gelegenheit zu einem gemeinsamen Mittagessen und lockeren Plausch um 13 Uhr im Centro.

Liegt dir Nachhaltigkeit am Herzen und du fragst dich, wie du dafür am USB aktiv(er) werden könntest? Melde dich für weitere Informationen gerne bei nachhaltigkeit@usb.ch



Merci beaucoup pour votre attention! Avez-vous des questions?

christian.abshagen@usb.ch

