**Expéditeur/Afzender:**
Publiest Belgique/Paul Meyer
Chaussée de Haecht 547 Haachtsesteenweg
Bruxelles 1030 Brussel

bpost
PB-PP
BELGIE(N) - BELGIQUE

# HOSPITALS·BE

Officieel tijdschrift van de Belgische Vereniging der Ziekenhuizen / Revue officielle de l'Association Belge des Hôpitaux




2.23
TRIMESTRIEL
Juin | Août 2023
DRIEMAANDELIJKS
Juni | Augustus 2023

## RESEARCH IN RECYCLING

## CHAUFFAGE VERT POUR LE NOUVEAU SITE LES VIVIERS

Bureau de dépôt/Afgiftekantoor: Wavre/Waver (Mont-Saint-Guibert) - Hospitals.be - N° d'agréation/Goedkeuringsnummer: P910197 - Éditeur responsable/Verantwoordelijke uitgever: Francis de Drée, rue Dejoncker 46 Dejonckerstraat, 1060 Bruxelles/Brussel



# Aan het loket van uw gemeente of zwembad, op school of online... Betalingen ontvangen was nog nooit zo makkelijk!

## Maak kennis met onze betaaloplossingen voor uw inwoners en bezoekers.

Noden veranderen, en ook u wil vast iedereen de mogelijkheid geven om veilig en op een hedendaagse manier te betalen. Of het nu aan het loket bij uw gemeentehuis of buurtzwembad is, voor het reserveren van theatertickets, het bestellen van warme maaltijden op school, of voor het factureren van bewoners van uw woonzorgcentrum...

Dankzij de expertise van onze partners, kan u gebruikmaken van:

- **Mollie**, voor alle internetbetalingen
- **Payconiq**, voor betalingen via smartphone
- **Payworld** en **Worldline** voor betaalterminals
- **Twikey** om terugkerende betalingen en facturen te digitaliseren

Stuk voor stuk oplossingen op maat, volledig afgestemd op uw specifieke situatie en betaalprotocollen én in alle eenvoud te integreren in uw reportingsysteem. Bovendien kan u rekenen op de expertise van ons team van e-consultants.

Betalingen ontvangen was nog nooit zo simpel. In alle veiligheid, rechtstreeks op uw rekening en zonder de risico's van cashbetalingen.

Meer weten? Neem contact op met uw relatiebeheerder, die helpt u met plezier verder.

Belfius

Belfius Bank NV, Karel Rogierplein 11, 1210 Brussel – IBAN BE23 0529 0064 6991 – BIC GKCCBEBB - RPR Brussel – BTW BE 0403.201.185 – No FSMA 19649 A.

# TABLE DES MATIÈRES
# INHOUDSOPGAVE




**4>5** Voorwoord / Édito
***Francis de Drée***





**6>9** Chauffage vert pour le nouveau site Les Viviers
***Pierre Jacmin***
*Le GHdC, en tant que gros consommateur d'énergie par définition, est conscient du rôle qu'il a à jouer en termes de développement durable. Quels sont les avantages de la géothermie?*





**12>13** Research in recycling
*Enkele projecten van het REuse Lab van de Universiteit Antwerpen.*





**16>21** «Le CHU UCL Namur veut être dans les 5%»
***Michelle Cooreman***
*Une nouvelle fonction a été créée au CHU UCL Namur, celle de conseillère en développement durable. Pauline Modrie est la première à l'occuper. En quoi consiste son travail?*





**24>27** Het recycleren van pvc in de medische sector
*Tien ziekenhuissites hebben deelgenomen aan een proefproject voor het recycleren van pvc. Wat zijn de moeilijkheden?*





**30>34** Quand l'architecture aide aux soins
***Michelle Cooreman***
*Comment concevoir des lieux de vie sécurisés et sécurisants pour les résidents tout en leur laissant une certaine liberté? L'avis d'un architecte.*


U vindt alle artikelen en meer op
Retrouvez les articles et plus sur
**www.hospitals.be**


Revue officielle de Hospitals.be
Officieel tijdschrift van Hospitals.be
ISSN: 1379-7786
Membre de la Fédération internationale des Hôpitaux
Lid van de Internationale Federatie der Ziekenhuizen
Membre de la Fédération de la Presse périodique de Belgique
Lid van de Federatie van de Periodieke Pers van België

**Hospitals.be**
L'Association Belge des Hôpitaux est une association sans but lucratif, conformément à la loi du 27 juin 1921. D'après ses statuts (art. 3): «L'Association a pour objet de contribuer au développement et au progrès de la science hospitalière, et spécialement à l'étude des problèmes de gestion et d'organisation interne et externe des établissements de soins, notamment par la diffusion de publications, l'organisation de réunions d'études et de conférences, etc. Elle peut représenter ses membres dans tous groupements et/ou instances publiques et/ou privées concernées par le domaine médico-hospitalier, médico-social et sanitaire».
De Belgische Vereniging der Ziekenhuizen is een vereniging zonder winstoogmerk, volgens de wet van 27 juni 1921. Artikel 3 van haar statuten luidt: "Het doel van de Vereniging is het bijdragen tot de ontwikkeling en bevordering der ziekenhuiswetenschappen en in het bijzonder tot de studie van de interne en externe beheers- en organisatieproblemen in de gezondheidzorginstellingen, o.a. door het verspreiden van publicaties, het organiseren van studiedagen, conferenties, enz. Ze mag haar leden vertegenwoordigen in alle groeperingen en/of openbare en/of privé-instanties die zich bezighouden met ziekenhuis-, medicosociale en gezondheidstaken".

**Président/Voorzitter:**
Francis de Drée - e-mail: francis.dedree@hospitals.be
**Secrétariat/Secretariaat:**
Rue Dejoncker 46 Dejonckerstraat, Bruxelles 1060 Brussel
Tel.: 02/543.78.19 – Internet: www.hospitals.be

**AVIS/BERICHT**
La reproduction, même partielle, des articles de la revue Hospitals.be est interdite sans autorisation préalable. Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.
Artikels uit dit tijdschrift mogen worden overgenomen na toestemming van de redactie; bronvermelding is verplicht.
De auteurs zijn verantwoordelijk voor de inhoud van hun artikels.

**RÉDACTION/REDACTIE**
**Éditeur responsable/Verantwoordelijke uitgever**
**Rédacteur en chef/Hoofdredacteur:**
Francis de Drée
Rue Dejoncker 46 Dejonckerstraat, Bruxelles 1060 Brussel
e-mail: francis.dedree@hospitals.be
**Coordination de la rédaction/Redactiecoördinatie:**
Michelle Cooreman
**Secrétariat de rédaction/Eindredactie:** Claudine De Kock
**Comité de rédaction/Redactiecomité:**
Marie Loriaux, Yves Maule

**RÉALISATION ET PRODUCTION/ ONTWERP EN UITVOERING**
**Publiest**
Chaussée de Haecht 547 Haachtsesteenweg
Bruxelles 1030 Brussel
Tel.: 02/245.47.74
**e-mail:** office@publiest.be
**Mise en pages/Lay-out:** Pierre Ghys - info@ultrapetita.com
**Photos/Foto's:** stock.adobe.com/ingimage.com/

**Photo de couverture/Coverfoto:** INGimage - ultrapetita
**Impression/Druk:** DB-Group - Bruxelles

**PUBLICITÉ/RECLAMEREGIE**
**Publiest**
Tel.: 02/245.47.74
**Directeur de la publicité /Directeur van de publiciteit:**
Paul Meyer - paulmeyer@publiest.eu

**ABONNEMENT**
e-mail: info@hospitals.be

# DUURZAAM ZIEKENHUIS: DE UITDAGING IS DUIZELINGWEKKEND EN VEELZIJDIG

**Het duurzaam ziekenhuis komt eraan op volle toeren en daarop kunnen we ons alleen verheugen. De ziekenhuissector is lang achterop gebleven, tussen gebrek aan middelen, tekort aan expertise en het ontbreken van prioriteit voor de uitdagingen. Terwijl die uitdagingen belangrijk zijn: in Frankrijk heeft de vereniging "The Shift Project" berekent dat de gezondheidssector verantwoordelijk is voor 8% van de totale nationale broeikasgasuitstoot. De uitstoot per onderdeel wordt gedetailleerd: energie en medische gassen (13%), geneesmiddelen (29%), medical devices (21%), voeding (11%), transport van patiënten, bezoekers en personeel (13%), afval en diensten (5%) en vaste activa – gebouwen (8%).**

De transformatie naar "groene" ziekenhuizen gaat samen met bewustwording van verbruik en uitstoot. In dit opzicht is de toe-eigening van de context en de ambities door de ziekenhuisteams merkwaardig. Het aantal interne cellen samengesteld uit artsen, verpleegkundigen en alle ziekenhuisberoepen die concreet werken om onze ecologische voetafdruk te verminderen, is niet meer te tellen. Onder andere afval triëren en verminderen, mobiliteitsgewoonten wijzigen, energieverbruik matigen en verlichtingsstrategieën staan in de meeste Belgische ziekenhuizen op het programma.

## Gevraagd: expertise

Een transformatie kan niet slagen, of zelfs niet opgestart worden, als de expertise ontbreekt. Ook daar blijven de ziekenhuizen niet bij de pakken zitten. Nieuwe profielen ontstaan terwijl universiteiten en hogescholen vormingsprogramma's opzetten opdat de reeds bestaande teams de nodige expertise zouden verwerven. De ondernemingen, leveranciers van de ziekenhuizen, passen zich ook aan. De ziekenhuizen includeren steeds vaker duurzaamheidscriteria in hun aankoopprocessen. De ondernemingen zien hierin ook hun voordeel. Zo voorspellen economisten een belangrijke toename van de opdrachten voor leveringen en diensten voor het duurzame ziekenhuis: meer dan 6% per jaar in de Verenigde Staten, bijvoorbeeld, en dat is heel wat meer dan de economische groei.

## Gevraagd: financiële middelen

De uitdaging blijft niettemin heel groot. Terwijl de ziekenhuisfinanciën leeggelopen uit de COVID-crisis kwamen en de kosten voor energie, water en afvalverwerking de pan uit swingen, blijft de vraag naar de financiering van onze transformatie onbeantwoord. Een deel betreft uiteraard de evolutie van de infrastructuren waarvoor de gewesten vandaag een stap voor-uitzetten. De transformatie van het dagelijkse leven, met zijn gevolgen voor het operationele budget van het ziekenhuis, zal besparingen opleveren ... na een investeringsfase waaraan vaak niet zal kunnen worden voldaan. De opstartkost van nieuwe technologieën beperkt nog te vaak het in de praktijk brengen van goede ideeën.

De doelstellingen zijn nochtans ambitieus, op maat van de klimaatuitdagingen. In haar rapport detailleert het Franse team van "The Shift project" het scenario van een vermindering van meer dan 80% van de broeikasgasuitstoot tegen 2050. Om dat te bereiken zullen alle onderdelen van de uitstoot moeten bijdragen.
In dit nummer stellen we u een reeks initiatieven voor die in Belgische ziekenhuizen lopen om een antwoord te bieden op de uitdaging van duurzaam ziekenhuis, een duizelingwekkende en veelzijdige uitdaging. Met als doel in het achterhoofd, uit te komen bij ziekenhuizen die de patiënten behandelen zonder door hun activiteiten milieuschade toe te brengen.

Veel leesgenot en een fijne zomer!



**Francis de Drée**
Voorzitter van hospitals.be

# L'HÔPITAL DURABLE, DÉFI VERTIGINEUX ET FOISONNANT

L'hôpital durable arrive en force et nous pouvons tous nous en réjouir. Le secteur hospitalier est longtemps resté à la traîne, entre absence de moyens, manque d'expertise et défaut de priorisation de l'enjeu. Or, l'enjeu est d'importance: en France, l'association «The Shift Project» estime que le secteur de la santé est responsable de 8% du total des émissions de gaz à effet de serre. Elle a également détaillé les postes d'émission: énergies et gaz médicaux (13%), médicaments (29%), dispositifs médicaux (21%), alimentation (11%), transports patients, visiteurs et personnel (13%), déchets et services (5%) et immobilisations - bâtiments (8%).

La mutation vers des hôpitaux «verts» va de pair avec la prise de conscience de nos consommations et émissions. À cet égard, l'appropriation du contexte et des ambitions par les équipes des hôpitaux est remarquable. On ne compte plus les cellules internes constituées de médecins, d'infirmiers et d'infirmières et de tous les métiers de l'hôpital qui agissent de façon concrète pour diminuer notre empreinte écologique. Tri et réduction des déchets, changement des habitudes de mobilité, modération énergétique et stratégie d'éclairage notamment sont au programme dans l'immense majorité des hôpitaux belges.

## On demande: des experts

Une transformation ne peut être réussie, ni même entreprise, si l'expertise manque. Là aussi, les hôpitaux ne restent pas inactifs. De nouveaux profils naissent tandis que les universités et hautes écoles font émerger des programmes de formation qui permettent aux équipes déjà présentes de développer l'expertise nécessaire. Les entreprises, fournisseurs des hôpitaux, s'adaptent également. Les hôpitaux incluent de plus en plus des critères durables dans leur processus d'achats. Les entreprises y voient également leur intérêt. En effet, les économistes prévoient une augmentation importante du marché des fournitures et services pour l'hôpital durable: plus de 6% par an aux États-Unis par exemple, largement au-delà de la croissance économique.

## On demande: des moyens financiers

Le défi reste cependant immense. Alors que les finances hospitalières sont sorties exsangues de la crise du coronavirus et que les coûts énergétiques, d'eau et de gestion des déchets ont explosé, la question du financement de notre mutation verte reste entière. Une partie concerne évidemment l'évolution des infrastructures, pour lesquelles les Régions avancent aujourd'hui. La transformation du quotidien, avec ses implications dans le budget opérationnel des hôpitaux, générera des économies... après une phase d'investissements, qu'il n'est souvent pas possible d'assumer. Le coût initial des nouvelles technologies limite encore trop souvent la mise en œuvre de bonnes idées.
Les objectifs sont pourtant extrêmement ambitieux, à la mesure du défi climatique. Dans son rapport, l'équipe française de «The Shift project» détaille le scénario d'une diminution de plus de 80% des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. Pour y parvenir, tous les postes d'émission seront mis à contribution.

Ce numéro vous présente une série d'initiatives en cours dans les hôpitaux belges pour répondre au défi de l'hôpital durable, défi vertigineux et foisonnant. Avec un objectif en tête, celui d'aboutir à des hôpitaux qui soignent les patients sans nuire à l'environnement par leurs activités.

Bonne lecture et bon été!



**Francis de Drée**

Président de hospitals.be

AU GRAND HÔPITAL DE CHARLEROI

# CHAUFFAGE VERT POUR LE NOUVEAU SITE LES VIVIERS



© GHDC



**Pierre Jacmin**
Directeur du Département Technologie et Systèmes d'Information
Directeur du Département Infrastructures
Grand Hôpital de Charleroi
www.ghdc.be

Dans la foulée de l'appel à projets lancé en juillet 2022, le Gouvernement de Wallonie, sur proposition du ministre de l'Énergie et du Climat Philippe Henry, a approuvé le financement de 33 projets de géothermie de moyenne profondeur sur les 40 introduits. Le site des Viviers du Grand Hôpital de Charleroi est l'un des projets retenus.

La géothermie (du grec géo «terre» et thermos «chaleur») regroupe l'ensemble des applications permettant de récupérer la chaleur contenue dans le sous-sol ou dans les nappes d'eau souterraines. Cette ressource est exploitée pour la production de chaleur ou de froid et d'électricité, distribuée ensuite par des réseaux. Encore peu répandue aujourd'hui au regard du potentiel exploitable, la géothermie est une énergie renouvelable, locale et respectueuse de l'environnement. Le recours aux PAC (pompes à chaleur) pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire (ECS) connaît un regain d'intérêt. Mais ces systèmes ne font pas, à proprement parler, partie de la gamme de solutions dites de géothermie vu la très faible profondeur utilisée.

## La filière privilégiée

Les solutions de géothermie commencent plus profondément, là où le réchauffement de la croûte terrestre connaît un gradient de température relativement constant d'environ 3,3°C par 100 mètres de profondeur. Il existe un nombre assez important de filières géothermiques et les applications ou les débouchés énergétiques varient en fonction de la filière choisie. Toutes ne s'appliquent pas au secteur tertiaire.
Une première segmentation importante sépare la filière à haute enthalpie de celle à basse enthalpie. Dans le secteur tertiaire, les investissements à consentir pour la filière à haute enthalpie sont tels que la viabilité financière est à trop longue échéance. C'est pourquoi la filière à basse enthalpie est la filière privilégiée. Cette filière implique des forages de profondeur moyenne, dans une gamme de profondeurs allant de 50 à 200 mètres mais guère davantage, surtout si on veut rafraîchir en été. Les débouchés énergétiques se limitent donc au chauffage, à la production d'eau chaude sanitaire, mais aussi au refroidissement, ce qui présente un intérêt particulier pour le secteur tertiaire.

## Boucle ouverte ou boucle fermée

Deux technologies se distinguent: les technologies ATES (Aquifer Thermal Energy Storage) et BTES (Borehole Thermal Energy Storage), selon que le captage se fait en nappes aquifères ou directement dans le sous-sol.
La différence technique majeure entre ces deux filières tient au fait que la technique ATES est dite en boucle ouverte tandis que la technique BTES est en boucle fermée. Cela signifie qu'en ATES on va directement puiser de l'eau à un endroit de la nappe et qu'on va rejeter cette eau à un autre endroit de la nappe, suffisamment éloignés l'un de l'autre pour éviter toute interférence thermique. Dans le cas du BTES, le fluide caloporteur circule en boucle fermée dans des sondes géothermiques enfouies dans des puits [Figure 1]. Cette

dernière a l'avantage de présenter beaucoup moins de limites géographiques, elle peut donc être appliquée partout en Belgique. L'énergie thermique est introduite dans le sous-sol à l'aide d'un circuit hydraulique fermé et d'un certain nombre d'échangeurs de chaleur verticaux. La technologie BTES semble offrir de belles perspectives dans le tertiaire, vu la faible profondeur de forage requise, sa relative compacité et son coût abordable.
Un tel système permet un fonctionnement hivernal, destiné à la chauffe, mais aussi un fonctionnement estival, destiné, quant à lui, au rafraîchissement. Ce type de fonctionnement est particulièrement intéressant sur le plan du rendement global annuel de l'installation. En effet, en mode de fonctionnement estival, on «recharge» le sous-sol en calories évacuées du bâtiment.

**La quantité de tonnes de $CO_2$-eq économisées grâce au projet de géothermie est estimée à 148,2 tonnes, soit 89,27 g $CO_2$/an/€ investi**

Ces calories seront ensuite réutilisées dans une certaine mesure lors du fonctionnement hivernal où une température de sous-sol moins froide améliorera sensiblement le rendement (on parle de COP: coefficient de performance) de l'installation.

## Le choix de la technique

Les principaux avantages qui ont séduit le GHdC pour son projet de géothermie sont:
- elle est disponible en permanence dans tout le sous-sol, peu importe les conditions météo;
- elle émet peu de $CO_2$;
- elle peut fournir chauffage, refroidissement et stockage de chaleur et de froid.

Au GHdC, en tant que gros consommateurs d'énergie par définition, nous sommes conscients du rôle que nous avons à jouer en termes de développement durable. Notre bâtiment sera chauffé au gaz, mais sera surtout parfaitement isolé afin de maîtriser au maximum les coûts énergétiques. La géothermie ne sera donc pas notre source principale d'énergie car il est toujours préférable de ne pas tout miser sur une seule source. La crise du gaz russe de 2022 en est le parfait exemple.
Le choix de la technique de géothermie est lié aux différentes contraintes étudiées. Nous avons privilégié la géothermie de moyenne profondeur car la géothermie de grande profondeur était trop coûteuse et le volume de chaleur aurait été trop important pour nos seuls besoins. Malgré les moyens considérables consentis pour financer ce projet de géothermie, nous estimons que grâce aux subsides et vu l'augmentation des prix de l'énergie, notre investissement sera rentable après 10 ans.



Le site des Viviers du Grand Hôpital de Charleroi veut offrir aux patients et aux visiteurs tout le bénéfice d'un environnement naturel.

© GHDC

# Au GHdC, en tant que gros consommateurs d'énergie par définition, nous sommes conscients du rôle que nous avons à jouer en termes de développement durable

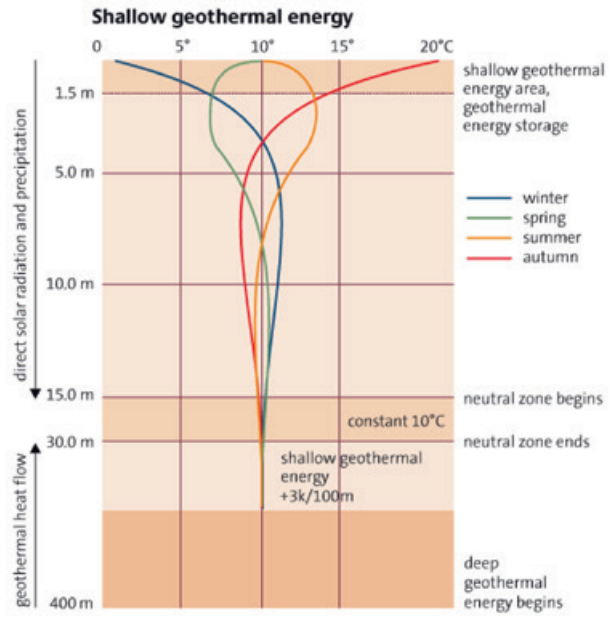
## Hiver comme été

Le champ de géothermie a été conçu pour une puissance en chauffage de 625 kW et une puissance en refroidissement de 200 kW. Afin de fournir les puissances demandées, il est estimé qu'environ 35 forages de 120 mètres de profondeur vont devoir être réalisés. La technique utilisée sera la BTES. Il s'agit de tubes en plastique insérés en boucle, verticalement, dans un forage de 20 à 150 mètres de profondeur. Dans notre cas, une profondeur de 120 mètres est réaliste. En installant plusieurs échangeurs à intervalles rapprochés, on crée un certain volume de stockage. Cette technologie nous permet de réaliser une installation avec une pompe à chaleur couplée au sol avec la possibilité d'un «refroidissement naturel» en été. Le champ géothermique BTES sera couplé à une pompe à chaleur qui extrait la chaleur du sol pendant la saison de chauffage. Ce processus conduira à un refroidissement global du sous-sol à la fin de la saison de chauffe. S'il est correctement dimensionné, ce système peut utiliser librement le froid du sol (sans refroidisseur) pendant l'été. Cela permet de garantir un refroidissement durable et d'éviter l'épuisement des sols par la régénération.

## Coût versus gain en $CO_2$

Pour le projet, le subside se monte à 579.433,55 euros HTVA, pour un investissement de 1.660.019 € HTVA (frais d'études compris). Nous avons 3 ans (objectif janvier 2026) pour réaliser le projet et le rendre fonctionnel. La quantité de tonnes de $CO_2$-eq économisées grâce au projet de géothermie est estimée à 148,2 tonnes $CO_2$-eq soit 89,27 g $CO_2$/an/€ investi.

[Figure 1]




## Groene warmte voor Les Viviers in Charleroi

Geothermie of aardwarmte staat voor het geheel van toepassingen die het mogelijk maken om warmte uit de ondergrond of de onderliggende waterlagen te recupereren. Deze bron kan worden gebruikt voor het produceren van warmte of koude en elektriciteit, verdeeld via netwerken. Aardwarmte is hernieuwbare energie, lokaal geproduceerd en met respect voor het milieu, die vandaag nog te weinig wordt uitgebaat. Een dergelijk systeem zorgt in de winter voor verwarming en in de zomer voor afkoeling waardoor het jaarlijkse rendement van de installatie interessant wordt.

Het geothermieproject van de nieuwe ziekenhuissite Les Viviers van het Grand Hôpital de Charleroi werd weerhouden voor financiering door de Waalse regering. Pierre Jacmin legt de werking ervan uit.

In de nieuwe gebouwen zal gasverwarming worden geïnstalleerd, naast geothermie op matige diepte. Bovendien zal extra aandacht gaan naar isolatie om zo de energie-uitgaven maximaal onder controle te houden. Volgens de berekeningen zou het project na 10 jaar rendabel zijn.

Publireportage

# Rayonnements électromagnétiques en milieu hospitalier : un risque... courant !



**Dr Ir Thierry Gilles**,
expert en électromagnétique,
groupe CESI

**Les rayonnements non ionisants sont liés à la présence de courants ou d'aimants. Ils sont générés intentionnellement pour assurer le transport sans fil d'information (WiFi, 4G…) ou le transfert d'énergie sans contact (diathermie, hyperthermie…). Ils accompagnent également génération, transport et consommation d'énergie/information (onduleurs, transformateurs, câbles, couvertures chauffantes, ordinateurs...).**

Les rayonnements générés par un appareil peuvent perturber tout autre appareil (implant actif…), surtout si ce dernier est très sensible (électrocardiogramme, etc). La législation belge[1] impose les « valeurs déclenchant l'action » (VA) les plus sévères pour les travailleurs à risque particulier, à savoir:

- les porteurs d'implant actif interne ou externe
- les femmes enceintes

Les VA applicables aux travailleurs à risques particuliers proviennent d'une recommandation européenne[2] protégeant le public. Plus sévères que celles des travailleurs, ce sont les premières à être dépassées. Ces VA « public » sont supposées protéger les porteurs d'implant actif, mais une analyse particulière propre à chaque implant peut s'imposer.

Le Conseil Supérieur de la Santé a également émis deux recommandations[3] pour protéger les appareils de maintien de la vie des rayonnements émis par les systèmes de télécommunication sans fil.

La législation belge étant une copie presque conforme de la législation européenne[4], elle renvoie aux guides non contraignants qui l'accompagnent :

- le Volume I[5] contient une liste non exhaustive des sources de rayonnement, mais il ne donne que très peu d'exemples pour les milieux hospitaliers : une collaboration étroite est donc nécessaire entre l'expert en rayonnement et les responsables des appareils biomédicaux pour lister et analyser ceux qui présentent un risque potentiel
- dans le Volume II[6], quelques sources sont traitées en détail : les bistouris électriques, les neurostimulateurs transcrâniens, la diathermie à ondes courtes et les postes de soudage

Parmi les exemples non traités dans ce Volume II, la salle entourant un IRM présente souvent des zones à risque pour les porteurs d'implant.

En milieu hospitalier les situations où les VA sont dépassées pour les travailleurs sans risque particulier sont rares mais pas absentes, d'où l'importance de réaliser une analyse des risques et des mesurages qui permettront de les écarter.

Au CESI, service externe de prévention et de protection au travail, spécialisé dans le secteur des soins de santé, une attention particulière est portée à ces actions de prévention afin de se conformer aux exigences légales.

[1] Code du Bien-être au travail, LIVRE V: FACTEURS D'ENVIRONNEMENT ET AGENTS PHYSIQUES, Titre 7: Champs électromagnétiques relatif à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs sur leur lieu de travail
[2] Rec 1999/519/CE
[3] Avis CSH 6605 système de communication sans fil et GSM dans les hôpitaux (Fev 2007) et Avis CSS 8927 (Oct 2014)
[4] Directive 2013/35/UE « Champs électromagnétiques »
[5] Guide non contraignant de bonnes pratiques pour la mise en œuvre de la Directive 2013/35/UE - Volume 1 – Guide pratique
[6] Guide non contraignant de bonnes pratiques pour la mise en œuvre de la directive 2013/35/UE» - Volume 2 – Etude de cas

Consultez notre catalogue de formations et de conseils 2023 :
**www.cesi.be**

Nos nouveaux conseils dans le domaine de l'Hygiène du travail sur les rayonnements non ionisants :

> Analyse de risques pour les rayonnements optiques artificiels

> Mesure et analyse des champs électromagnétiques

Contactez-nous :

Publireportage

# Elektromagnetische straling in ziekenhuizen: een veel voorkomend risico!



**Dr. ir. Thierry Gilles**,
elektromagnetisch deskundige,
CESI-groep

**Niet-ioniserende straling wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van stroom of magneten. Ze wordt opzettelijk opgewekt om de draadloze overdracht van gegevens (wifi, 4G enz.) of de overdracht van energie zonder contact (diathermie, hyperthermie enz.) mogelijk te maken. Ze ontstaat ook bij de opwekking, het transport en het verbruik van energie/gegevens (ondulatoren, transformatoren, kabels, verwarmingsdekens, computers enz.).**

De straling van een apparaat kan de werking van andere apparaten (bv. een actief implantaat) verstoren, vooral als dat laatste apparaat bijzonder gevoelig is (elektrocardiogram enz.). De Belgische wetgeving[1] legt de strengste 'actieniveaus' (AN) op voor werknemers met een bijzonder risico, namelijk:

- werknemers die een actief geïmplanteerd medisch hulpmiddel dragen of werknemers met op het lichaam gedragen medische hulpmiddelen;
- zwangere vrouwen.

De AN voor werknemers met een bijzonder risico zijn afgeleid van een Europese aanbeveling[2] ter bescherming van de bevolking. Ze zijn strenger dan die voor de werknemers en worden als eerste overschreden. Die AN voor het publiek worden geacht dragers van actieve implantaten te beschermen, maar er kan een specifieke analyse nodig zijn voor elk implantaat.

De Hoge Gezondheidsraad heeft ook twee aanbevelingen uitgevaardigd[3] om levensondersteunende apparatuur te beschermen tegen straling van draadloze telecommunicatiesystemen.

Aangezien de Belgische wetgeving een bijna exacte kopie is van de Europese wetgeving[4], verwijst ze naar de bijhorende niet-bindende gidsen:

- deel 1[5] bevat een niet-uitputtende lijst van stralingsbronnen, maar geeft zeer weinig voorbeelden voor ziekenhuisomgevingen: er is dus een nauwe samenwerking tussen de stralingsdeskundige en de verantwoordelijken voor de biomedische apparatuur nodig om de apparatuur die potentieel risico loopt te inventariseren en te analyseren
- in deel 2[6] worden enkele bronnen uitvoeriger besproken: elektrochirurgische eenheden, transcraniale magnetische stimulatie, kortegolfdiathermie en lasmachines

Een van de voorbeelden die in dit deel 2 niet aan bod komen, is de MRI-kamer, waar vaak risicozones zijn voor dragers van een implantaat.

In een ziekenhuisomgeving zijn situaties waarin de AN worden overschreden voor werknemers zonder bijzonder risico zeldzaam maar niet onbestaande. Daarom is het belangrijk dat er een risicoanalyse en metingen worden uitgevoerd om ze uit te sluiten.

Bij CESI, een externe dienst voor preventie en bescherming op het werk en specialist in de gezondheidszorgsector, wordt bijzondere aandacht besteed aan dergelijke preventieve acties om te voldoen aan de wettelijke vereisten.

[1] Codex over het welzijn op het werk, BOEK V: OMGEVINGSFACTOREN EN FYSISCHE AGENTIA, Titel 7. Elektromagnetische velden betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers op het werk
[2] Aanbeveling 1999/519/EG
[3] Advies HGR 6605 Draadloze communicatiesystemen en GSM in ziekenhuizen (feb 2007) en Advies HGR 8927 (okt 2014)
[4] RICHTLIJN 2013/35/EU 'Elektromagnetische velden'
[5] Niet-bindende gids van goede praktijken voor de tenuitvoerlegging van Richtlijn 2013/35/EU – Deel 1 – Praktische gids
[6] Niet-bindende gids van goede praktijken voor de tenuitvoerlegging van Richtlijn 2013/35/EU – Deel 2 – Praktijkvoorbeelden

Raadpleeg onze catalogus van opleidingen en diensten 2023
**www.cesi.be**

Onze nieuwe arbeidsgeneeskundige adviezen over niet-ioniserende straling:

> Risicoanalyse voor kunstmatige optische stralingen

> Meting en analyse van elektromagnetische velden

Neem contact met ons op :

# RESEARCH IN RECYCLING

**Het REuse Lab van de Universiteit Antwerpen heeft als missie een lange levensduur standaard maken voor elk product. [1] Dat doen ze door het opbouwen en delen van kennis over de kwaliteit en het gebruik van producten, en het ontwerpen van product-service systemen. Daartoe hoort ook het hergebruik van medisch materiaal.**



Wegwerpoperatieschort

© REuse Lab UA

Ziekenhuizen produceren bergen afval, waarbij het operatiekwartier verantwoordelijk is voor een onevenredig grote hoeveelheid. Onderzoekers van de Universiteit Antwerpen hebben deze afvalproductie onderzocht met als doel ontwerpmogelijkheden te identificeren ter ondersteuning van afvalvermindering volgens de circulaire economie.
Daartoe brachten ze de afvalinfrastructuur, het afvalbeheer en de sterilisatieafdeling van een groot ziekenhuis in kaart. Daaruit bleek dat wasbare handdoeken en operatie-instrumenten worden hergebruikt; papier, karton en specifieke stoffen worden gerecycled; en (niet)gevaarlijk medisch afval wordt verbrand.
Afdekdoeken van de operatietafel, steriele kleding, steriele verpakkingen en afdelingsspecifieke producten worden het meest gebruikt en weggegooid. Het onderzoek identificeerde ook twee afvalhotspots: de logistieke verpakking (tertiair, secundair en primair) van producten en het verkeerd sorteren van gevaarlijk versus niet-gevaarlijk medisch afval. Meer optimalisatie van recycling en meer gebruik van herbruikbare materialen zijn dan mogelijke oplossingen. [2]

## Chirurgische sets

Een ander onderzoeksproject is AGIZO rond het verduurzamen van chirurgisch instrumentenbeheer. Chirurgische instrumentensets genereren in het UZA alleen 1,3 ton afval per jaar.

Een bijkomstig probleem is dat deze chirurgische sets vaak niet volledig zijn waardoor er tijdens een operatie een tweede set geopend moet worden voor 1 of 2 ontbrekende instrumenten. De hele set wordt dan beschouwd als 'besmet' en moet opnieuw gesteriliseerd worden. Dit kost opnieuw water, energie en verpakkingsmateriaal.
AGIZO is een systeemoplossing voor een duurzaam chirurgisch instrumentenbeheer in het ziekenhuis. Deze oplossing werkt in op verschillende niveaus van het instrumentenbeheer en wordt toegepast in verschillende afdelingen van het ziekenhuis. Het bestaat uit een circulaire verpakkingsmethode die de wegwerpverpakking volledig elimineert. De nieuwe verpakkingsmethode was noodzakelijk om optimaal alle instrumenten te kunnen zien en zo de controle van volledigheid van de set te garanderen. Deze verpakking kan volledig worden gerecycleerd. De vormgeving van deze herbruikbare verpakking ondersteunt de werking van de controlemachine. Aan de hand van artificiële intelligentie detecteert de machine of alle instrumenten aanwezig zijn in de chirurgische set. Door dit zowel in het operatiekwartier als in de centrale sterilisatieafdeling toe te passen, ontstaat er een traceersysteem dat de volledigheid van de sets waarborgt. Hierdoor moeten er minder sets geopend worden tijdens de operatie en zal er in totaal minder



© REuse Lab UA

Herbruikbare operatieschort

gesteriliseerd moeten worden. Deze informatie wordt gecommuniceerd naar het zorgpersoneel via een eenvoudig platform waarmee ook de verschillende afdelingen met elkaar kunnen communiceren. AGIZO bespaart dus op water, energie en wegwerpverpakking. [3]

## Vertrouwen in het herbruikbare

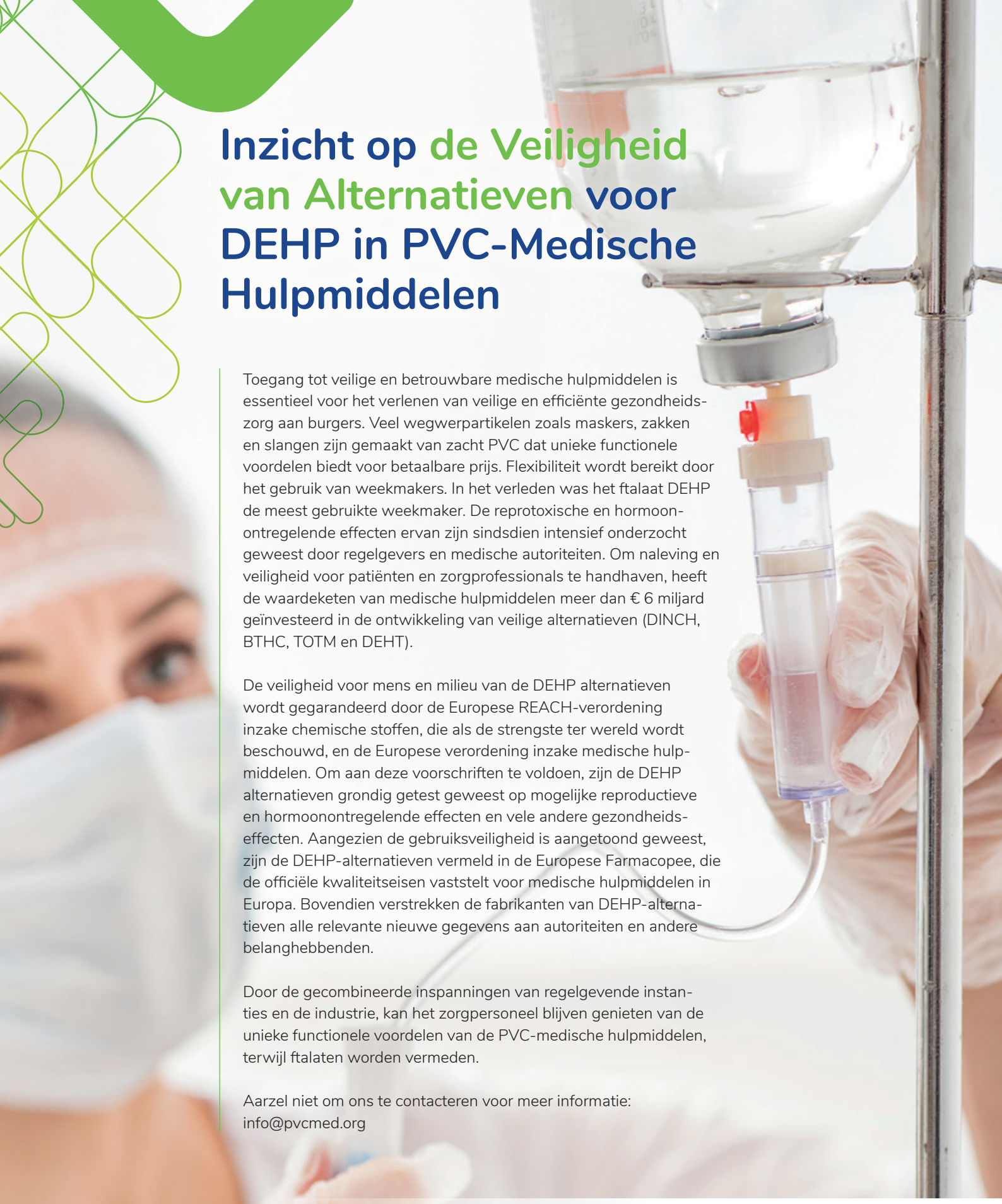
Een voorbeeld van hergebruik van textiel is het reCURE-onderzoeksproject waarbij werd nagegaan hoe het ziekenhuispersoneel staat tegenover herbruikbare operatieschorten. De risico's rond veiligheid, hygiëne, steriliteit en nauwkeurigheid verhinderen vaak dat innovaties betreffende hergebruik moeilijk of geen intrede doen in de medische sector. Een product moet immers technisch herbruikbaar en reinigbaar zijn. Maar soms nog belangrijker: het medisch personeel en ook de patiënten moeten de producten vertrouwen en willen (her)gebruiken.
Draagcomfort is nog een vereiste waaraan herbruikbare operatieschorten moeten voldoen. Dat bleek uit een bevraging bij 219 zorgmedewerkers in de Vlaamse operatiekwartieren. Een overgroot deel van het zorgpersoneel is bereid om een herbruikbare warmtejas (94%), warmtedeken (84,5%) en operatiemuts (78,5%) te gebruiken. Minder enthousiasme is er voor herbruikbare operatieschorten (57,5%) en steriele afdekdoeken (48,4%).
Tijdens een vierdaags proefproject in UZ Gent en UZ Antwerpen werden in het totaal 89 herbruikbare schorten gedragen door het zorgpersoneel in de operatiekwartieren. Het aantal wegwerpschorten dat zo uitgespaard werd, leverde 16,4 kg minder afval op.
En het milieu vaart er wel bij. Zo kan een herbruikbare operatieschort tot 70 keer opnieuw gewassen en gesteriliseerd worden. In vergelijking met een gewone schort heb je daardoor een verminderde CO2-uitstoot (-66%) en een lager energie- (-64%) en waterverbruik (-83%). De afvalberg krimpt met 84%.
Na afloop peilden de onderzoekers opnieuw naar de houding van het personeel: "We stelden vast dat de bereidheid om een herbruikbare steriele operatieschort te dragen tot 86,2% was gestegen. Bij de eerste bevraging lag dat cijfer nog op 57,5%. Het toont aan dat een deel van het zorgpersoneel zijn terughoudende mening van weleer heeft herzien." (Artikel ingediend voor publicatie) [4]

## Zoeken naar alternatieven

Een derde onderzoeksproject gaat over het 'bevorderen van circulariteit bij kritische consumables via ontwerp: inzichten in de variabelen in chemische laboratoria'. Onderzoekslaboratoria produceren veel afval door gebruiksgoederen voor eenmalig gebruik, zoals pipetpunten, tubes of petrischalen. De keuze hiervoor wordt vaak gemaakt op basis van de strenge vereisten die er zijn voor deze producten maar ook wegens het gemak van wegwerpen na gebruik. Het doel van dit onderzoek is om zoveel mogelijk wegwerpproducten te vervangen door herbruikbare alternatieven in laboratoria. In de chemische sector zijn er momenteel vaak geen alternatieven beschikbaar of voldoen deze niet aan de vereisten. Het onderzoek heeft verschillende variabelen gedefinieerd en de obstakels tot (her)gebruik bestudeerd. De vier belangrijkste zijn: context, gebruik, vormgeving en inzameling. Deze zullen namelijk allemaal invloed hebben op het uiteindelijk gebruik-, hergebruik- of wegwerpgedrag. (Artikel ingediend voor publicatie) [5]
Door de COVID 19-pandemie moest het onderzoek in de laboratoria on hold worden gezet. Tegelijkertijd was er de vraag van het UZ om te onderzoeken of mondmaskers met filter konden worden hergebruikt om de eventuele tekorten aan te vullen. De onderzoekers kwamen tot het besluit dat: een degelijke kwaliteitscontrole nodig is vooraleer het product hergebruikt kan worden, een grondige evaluatie van de verschillende bestanddelen van het masker overwogen moet worden en communicatie over de hergebruikcyclus essentieel is om hergebruik aan te moedigen zonder dat de kwaliteit in het gedrang komt. [6]


(1) https://www.uantwerpen.be/nl/projecten/reuse-lab/projecten/
(2) Harding C et al. Design opportunities to reduce wast in operating rooms. Sustainability 2021. https://doi.org/10.3390/SU13042207
(3) https://www.uantwerpen.be/nl/projecten/reuse-lab/projecten/masterproeven/agizo/
(4) https://www.uantwerpen.be/nl/projecten/reuse-lab/projecten/onderzoeksprojecten/recure/
(5) https://www.uantwerpen.be/nl/projecten/reuse-lab/projecten/onderzoeksprojecten/labplastics/
(6) Van Loon J et al. Reuse of Filtering Facepiece Respirators in the COVID-19 Era? Sustainability 2021, 13(2), 797; https://doi.org/10.3390/su13020797

# Inzicht op de Veiligheid van Alternatieven voor DEHP in PVC-Medische Hulpmiddelen



Toegang tot veilige en betrouwbare medische hulpmiddelen is essentieel voor het verlenen van veilige en efficiënte gezondheidszorg aan burgers. Veel wegwerpartikelen zoals maskers, zakken en slangen zijn gemaakt van zacht PVC dat unieke functionele voordelen biedt voor betaalbare prijs. Flexibiliteit wordt bereikt door het gebruik van weekmakers. In het verleden was het ftalaat DEHP de meest gebruikte weekmaker. De reprotoxische en hormoonontregelende effecten ervan zijn sindsdien intensief onderzocht geweest door regelgevers en medische autoriteiten. Om naleving en veiligheid voor patiënten en zorgprofessionals te handhaven, heeft de waardeketen van medische hulpmiddelen meer dan € 6 miljard geïnvesteerd in de ontwikkeling van veilige alternatieven (DINCH, BTHC, TOTM en DEHT).

De veiligheid voor mens en milieu van de DEHP alternatieven wordt gegarandeerd door de Europese REACH-verordening inzake chemische stoffen, die als de strengste ter wereld wordt beschouwd, en de Europese verordening inzake medische hulpmiddelen. Om aan deze voorschriften te voldoen, zijn de DEHP alternatieven grondig getest geweest op mogelijke reproductieve en hormoonontregelende effecten en vele andere gezondheidseffecten. Aangezien de gebruiksveiligheid is aangetoond geweest, zijn de DEHP-alternatieven vermeld in de Europese Farmacopee, die de officiële kwaliteitseisen vaststelt voor medische hulpmiddelen in Europa. Bovendien verstrekken de fabrikanten van DEHP-alternatieven alle relevante nieuwe gegevens aan autoriteiten en andere belanghebbenden.

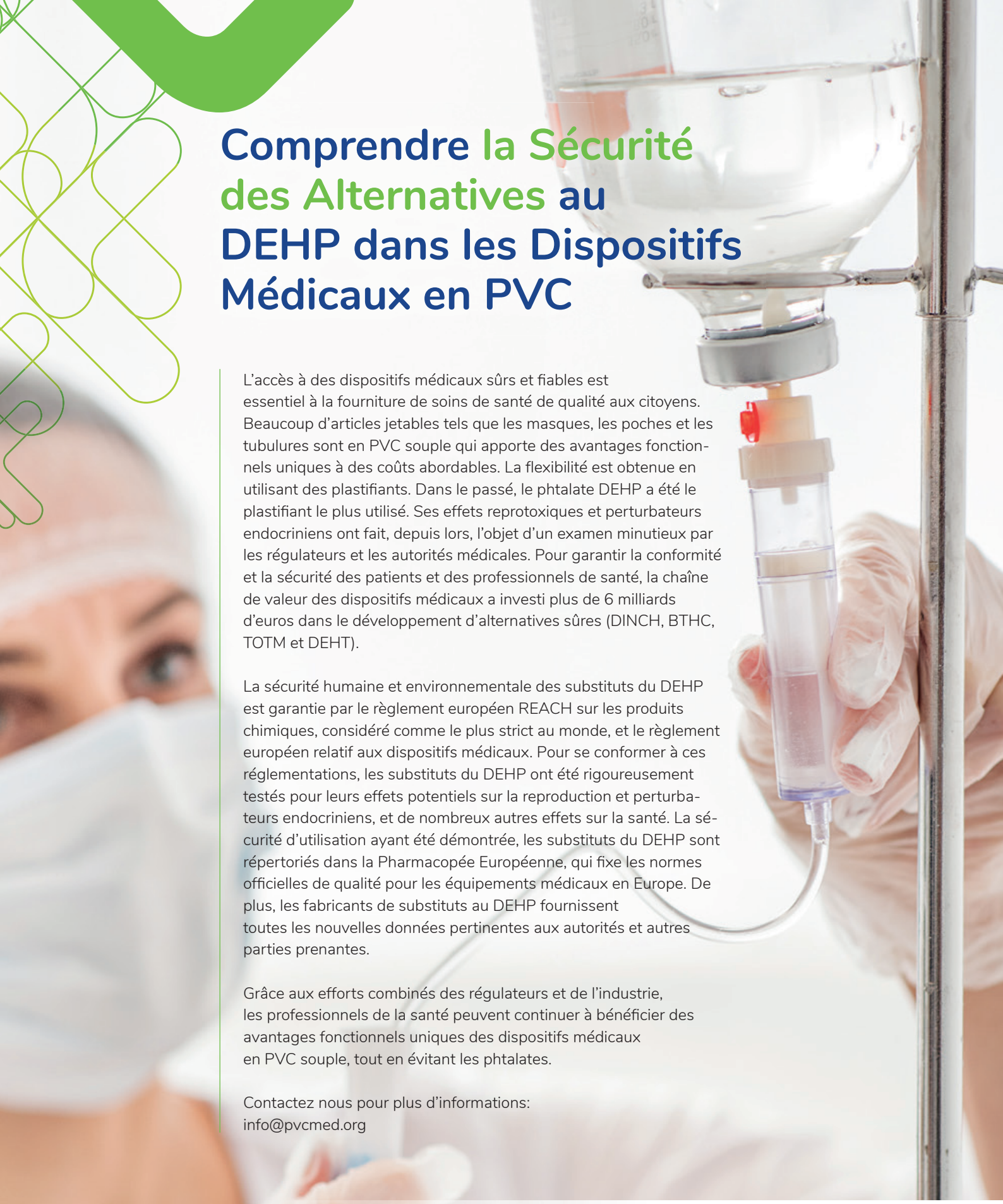
Door de gecombineerde inspanningen van regelgevende instanties en de industrie, kan het zorgpersoneel blijven genieten van de unieke functionele voordelen van de PVC-medische hulpmiddelen, terwijl ftalaten worden vermeden.

Aarzel niet om ons te contacteren voor meer informatie:
info@pvcmed.org

PVC Med ALLIANCE

pvcmed.org

# Comprendre la Sécurité des Alternatives au DEHP dans les Dispositifs Médicaux en PVC



L'accès à des dispositifs médicaux sûrs et fiables est essentiel à la fourniture de soins de santé de qualité aux citoyens. Beaucoup d'articles jetables tels que les masques, les poches et les tubulures sont en PVC souple qui apporte des avantages fonctionnels uniques à des coûts abordables. La flexibilité est obtenue en utilisant des plastifiants. Dans le passé, le phtalate DEHP a été le plastifiant le plus utilisé. Ses effets reprotoxiques et perturbateurs endocriniens ont fait, depuis lors, l'objet d'un examen minutieux par les régulateurs et les autorités médicales. Pour garantir la conformité et la sécurité des patients et des professionnels de santé, la chaîne de valeur des dispositifs médicaux a investi plus de 6 milliards d'euros dans le développement d'alternatives sûres (DINCH, BTHC, TOTM et DEHT).

La sécurité humaine et environnementale des substituts du DEHP est garantie par le règlement européen REACH sur les produits chimiques, considéré comme le plus strict au monde, et le règlement européen relatif aux dispositifs médicaux. Pour se conformer à ces réglementations, les substituts du DEHP ont été rigoureusement testés pour leurs effets potentiels sur la reproduction et perturbateurs endocriniens, et de nombreux autres effets sur la santé. La sécurité d'utilisation ayant été démontrée, les substituts du DEHP sont répertoriés dans la Pharmacopée Européenne, qui fixe les normes officielles de qualité pour les équipements médicaux en Europe. De plus, les fabricants de substituts au DEHP fournissent toutes les nouvelles données pertinentes aux autorités et autres parties prenantes.

Grâce aux efforts combinés des régulateurs et de l'industrie, les professionnels de la santé peuvent continuer à bénéficier des avantages fonctionnels uniques des dispositifs médicaux en PVC souple, tout en évitant les phtalates.

Contactez nous pour plus d'informations:
info@pvcmed.org

PVC Med ALLIANCE

pvcmed.org

L'HÔPITAL FACE AUX DÉFIS CLIMATIQUES

# «LE CHU UCL NAMUR VEUT ÊTRE DANS LES 5%»

Michelle Cooreman



**Pauline Modrie**
Conseillère en développement durable
CHU UCL Namur



© stock.adobe.com



Attachée à la direction générale du CHU UCL Namur, Pauline Modrie, bioingénieure, a été engagée pour une nouvelle fonction au sein du groupe hospitalier, celle de «conseillère en développement durable». Le monde est en pleine mutation face aux défis/enjeux climatiques et le secteur de la santé ne peut pas rester les bras croisés. Comment cette fonction peut-elle aider l'hôpital à relever les défis de sa pratique quotidienne ?

«Le secteur de la santé doit s'engager dans le développement durable pour différentes raisons», explique Pauline Modrie. Selon l'OMS, les changements climatiques sont, aujourd'hui, la plus grande menace pour la santé de l'humanité. Nos infrastructures aussi sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques (inondations, sécheresses, etc.). Prendre en compte cet enjeu majeur à l'hôpital est donc avant tout une question de risk management. Une deuxième raison se rapporte à l'éthique. La pratique du soin aujourd'hui peut-elle encore ignorer la pression sur l'environnement et l'exploitation des ressources qui

## Le chemin de Pauline Modrie

Le déclencheur de l'engagement de Pauline Modrie est l'exposition «Vivre ou survivre: un état des lieux de notre planète» au Musée des Sciences Naturelles de Belgique quand elle avait 15'ans. «J'ai été bouleversée par cette exposition et j'ai acheté le livre du même nom, que j'ai toujours. Par après, j'ai choisi des **études de bioingénieur.** Au cours de ces études, les étudiants sont fort sensibilisés à la biosphère, aux sciences de la terre, à tout le rapport à la terre, même si dans les études d'ingénieur agronome – appelées ainsi à l'époque – on apprenait aussi certaines pratiques agricoles qui ne sont pas forcément durables. Il y a 20 ans, la dynamique autour du changement climatique prenait son élan. Jean-Pascal Van Ypersele que j'ai eu comme professeur de climatologie, nous en parlait déjà. J'ai fait ma thèse à l'UCL sur **les transferts de gènes de virulence entre bactéries**, et travaillé un peu sur les **biopesticides**. Engagée chez GSK pour travailler sur les aspects de risk management, j'avais déjà envie de pousser certains **projets de développement durable**.
Arrivée à l'hôpital, en 2016 à Ottignies, j'ai eu l'occasion de participer à l'installation d'un prototype d'épuration de micropolluants, développé par un ami de thèse. La station d'épuration a été installée et s'est révélée ultra efficace en éliminant jusqu'à 90% des résidus médicamenteux. Il y a eu des communications sur le sujet, et cela a fait beaucoup de bruit, les gens étaient intéressés et voulaient soutenir le projet. Ayant par la suite déménagé dans la région de Namur, j'ai eu l'occasion de rencontrer le CHU UCL Namur lors d'une journée des cadres sur le développement durable. Un poste de **conseillère en développement durable** a ensuite été créé et j'ai eu la chance d'être recrutée.
Le travail est super intéressant. Il y a cet aspect de coopération au-delà de tous les aspects de marketing hospitalier ou de politique de réseaux que j'aime bien. Quand on travaille avec des gens dans le développement durable, on a vraiment besoin de la **coopération** et je me rends compte que la coopération est hyper efficace pour tout le monde, y compris pour celui qui partage son travail.»

> Selon l'OMS, les changements climatiques sont, aujourd'hui, la plus grande menace pour la santé de l'humanité



Un enjeu principal est d'éviter l'érosion de la biodiversité et nos pollutions, ce qui est lié en partie aux résidus médicamenteux dans les effluents.

amène inévitablement à dégrader les conditions de vie des patients les plus vulnérables qu'on essaie de soigner par cette même médecine? Enfin, certains chiffres montrent que les soins de santé en Belgique représentent jusqu'à 7,7% de l'empreinte carbone nationale. À l'échelle mondiale, la moyenne est de 4,4%, ce qui n'est pas négligeable. De plus, l'hôpital, exerçant un rôle de modèle dans la société, ce qui s'y passe est dès lors important pour les changements sociétaux. Il est généralement estimé que pour qu'un changement de société opère, il suffit de 5 à 10% de la population pour constituer le point de bascule. Pour toutes ces raisons, il est important de travailler au développement durable à l'hôpital.»

## L'écoconception des soins

Quatre principes sous-tendent le rôle de la bioingénieure dans l'hôpital afin d'obtenir la durabilité recherchée: capitaliser sur les défis et les acquis, renforcer les bonnes pratiques et faire émerger des projets, renforcer la capacité d'action des collaborateurs, les collaborations internes et externes, et chercher à avoir un impact sur la société.
L'augmentation de la capacité d'action des collaborateurs est un principe important car ce qui impacte le plus le climat dans les soins de santé est principalement lié aux décisions que les responsables/soignants/acheteurs vont prendre concernant notamment les


© ingimage.com

> Nous avons un important programme de formation afin de sensibiliser tous nos cadres au développement durable

médicaments, les dispositifs médicaux, la durée de vie des équipements, etc. Afin de pouvoir travailler à toute cette partie, il faut que les personnes qui s'y consacrent sur le terrain puissent faire des propositions écoresponsables et alternatives si possible. Un exemple: «Au bloc opératoire sur le site hospitalier de Godinne, l'écoconception de la procédure d'anesthésie a été abordée. À chaque étape, les anesthésistes ont réfléchi à ce qui était vraiment utile, quelles étaient les possibilités de réutilisation ou de substitution par des alternatives moins polluantes et comment revaloriser les déchets. Parfois, une revue de la littérature permet simplement de retirer certaines choses, ou il suffit de remplacer des gaz anesthésiants par des gaz ayant un impact différent. Pour réaliser cette démarche, il est indispensable de faire monter les responsables en compétences concernant ce qu'on appelle l'écoconception des soins. Cela nécessite des formations. Nous avons un important programme de formation afin de sensibiliser tous nos cadres au développement durable. À cette fin, nous avons mis en place un laboratoire d'idées où nos collaborateurs travaillent autour de l'écoconception. Avec un financement de la Fondation Roi Baudouin, nous travaillons également à la conception d'un jeu à destination de tout le personnel pour stimuler cette capacité d'action.»
Les gens ne se rendent pas toujours compte qu'il ne suffit pas uniquement de trier les déchets et de consommer moins de papier pour avoir un impact important sur la décarbonation des soins. Il faut le savoir mais surtout y remédier. Cet aspect méthodologique nécessite une personne pour donner et constituer les formations, cela fait partie du travail de Pauline Modrie.

## Renforcer les collaborations

En matière de transformations durables, la coopération est un principe capital, tant les collaborations en interne qu'avec d'autres institutions de soins. «Au CHU UCL Namur, nous échangeons énormément avec les autres hôpitaux, et pas uniquement en ce qui concerne le développement durable mais à tous les niveaux. Je me dis que ce n'est pas parce que les autres sont bons que notre travail sera moins bon, que du contraire. C'est bénéfique pour tout le monde, y compris pour moi, et ces échanges font vraiment avancer nos bonnes pratiques de manière fulgurante. Nous collaborons aussi avec des associations, par exemple avec Health Care without Harm (cf. numéro précédent du magazine), nous partageons des études de cas, nous avons accès à des vidéoconférences, etc. Nous collaborons également avec l'UNESSA, notre fédération d'hôpitaux, pour essayer de maximiser le partage des bonnes pratiques et avec le SPF Santé pour des enquêtes sur la circularité, les achats... Nous avons aussi le devoir de donner de l'input pour qu'à l'échelle des autorités les décisions prises aillent dans le bon sens. Je gère tout l'aspect collaboratif dans mon travail.»

## Avoir un impact sur la société

Pour renforcer ce rôle d'effet boule de neige et d'effet bascule dans la société concernant les changements à adopter, deux approches sont privilégiées:

- *Organiser des conférences de sensibilisation sur le sujet*
  Par exemple, le 13 juin, le CHU UCL Namur a organisé sur le site de Godinne les premières «Assises de la transformation durable des institutions de soins», en collaboration avec le groupe Santé des Shifters* Belgique. Il y a eu des conférences phares sur le lien climat-santé, avec Emmanuel André, une conférence sur l'approche systémique de la transformation durable dans les hôpitaux, des ateliers pratiques sur comment calculer son empreinte carbone, sur la pédagogie de la transition, sur la fresque du climat, sur toutes les




interactions autour du changement climatique, suivies de courtes présentations sur l'écoconception des soins et enfin une table ronde. Ce genre d'événement est important en termes de sensibilisation.

- *Stimuler la recherche autour des thématiques liées au développement durable*
  «En tant qu'hôpital universitaire, initier de la recherche fait partie de notre mission. Nous avons décidé de nous focaliser pour le moment sur les micropolluants. Suite à la prise d'un médicament, 70% se retrouve dans les eaux usées. L'hôpital n'est pas l'unique problème, mais c'est un endroit où sont consommées beaucoup de molécules et où on peut illustrer les effets en amont – comment réduire l'évacuation de tous ces médicaments qui vont être excrétés via les urines, le nettoyage, etc. – et en aval – toute la problématique de l'épuration des eaux usées entre autres. Nous avons un projet de recherche en cours sur la caractérisation de nos effluents; un autre projet démarre avec un étudiant en médecine qui consacre son TFE à "comment intégrer dans le choix de nos médicaments les aspects de persistance – toxicité – et de bioaccumulation dans notre environnement."»

* Le Shift Project est un think tank en France qui a rédigé des rapports et des plans de transformation de l'économie française. Pour tous les secteurs essentiels de la société – aussi pour les soins de santé –, ils ont déterminé le plan à adopter pour les décarboner, notamment en travaillant sur chacune des parties avec des actions concrètes.

## Les enjeux

En travaillant sur ces quatre aspects, le but est de répondre à deux enjeux principaux: (1) la décarbonation des soins de santé pour limiter nos émissions de $CO_2$ mais aussi mitiger/réduire notre dépendance aux énergies fossiles, sachant qu'on ne pourra prochainement plus capitaliser sur une énergie carbonée et (2) éviter l'érosion de la biodiversité et nos pollutions, ce qui est lié en partie aux résidus médicamenteux dans les effluents mais aussi aux aménagements favorisant la biodiversité. Aux Journées d'Architecture en Santé (JAS), Pauline Modrie a présenté un projet de biodiversité réalisé sur le site hospitalier de Sainte-Élisabeth, choisi expressément parce qu'il est très urbanisé (cf. encadré).
«Ce n'est pas la mission de l'hôpital d'installer des hôtels pour insectes et des ruches, c'est bien plus fondamental: créer des lieux privilégiés de sensibilisation aux liens santé-environnement, à notre rapport à la nature. Quand on parle de développement durable, on peut rester dans la strate technique et penser qu'en décarbonant, tout ira bien. Mais cela ne fonctionne pas ainsi. Il faut s'interroger sur le modèle de société voulu et le rapport à la nature désiré. Il faut presque aussi intégrer une approche philosophique dans tout cela et c'est un peu mon rôle dans l'hôpital en travaillant sur les quatre aspects cités: capitaliser sur les défis et les acquis, renforcer les bonnes pratiques et faire émerger des projets, renforcer la capacité d'action des collaborateurs et les collaborations, et avoir un impact sur la société, notamment avec la question de la recherche. Mon rôle est aussi d'aller chercher des financements pour des projets et j'établis régulièrement un cadastre de tous les appels à projets. En 3 mois, j'ai obtenu 94.000 euros de budget pour arriver à réaliser nos projets. Il y a moyen de créer une dynamique vertueuse autour du développement durable.»

## Impact en cascade

Sans opposer le dogme croissance-décroissance en évoquant les avancées thérapeutiques et diagnostiques des dernières années vs le développement durable, il est plus judicieux de parler de renforcer la circularité et une meilleure utilisation des ressources, toujours dans l'intérêt du patient avec pour objectif la qualité et la sécurité des soins. Par exemple, la dynamique de déprescription des médicaments dans l'intérêt du patient est aussi très importante, au niveau de son impact environnemental et de la qualité des soins. Car ce sont surtout les médicaments qui vont impacter le bilan carbone.
Faut-il dès lors revenir en arrière concernant le matériel jetable? «Oui, effectivement, il ne faut pas se le cacher, j'appelle cela les initiatives "retour vers le futur". On est allé trop loin, trop vite en passant au tout jetable, sans prendre en compte les limites planétaires. Aujourd'hui, on dit stop et on se rend compte qu'on ne faisait pas si mal avant. De plus, il est vrai qu'on est passé au tout jetable essentiellement pour une question de prix et pas forcément pour une question de qualité. Mais ce n'est pas parce qu'on est dans le réutilisable qu'on n'est pas dans la qualité. Quand on aborde une thématique d'écoconception, les gens la prennent souvent sous l'angle des déchets, qui en fait ne représentent qu'une

> On est allé trop loin, trop vite en passant au tout jetable, sans prendre en compte les limites planétaires

partie mineure de l'impact. Par contre, il est intéressant de travailler sur les déchets parce que cela permet (1) de prendre conscience de ce qu'on consomme, (2) puis d'examiner la possibilité de remplacer la chose achetée par une autre plus durable, (3) ou de la réutiliser et (4) finalement peut-être la supprimer totalement, en montant dans l'impact à chaque fois.»

## Une fonction dans chaque hôpital?

Pauline Modrie plaide pour l'engagement d'un conseiller en développement durable dans chaque hôpital. Il faut une personne qui pilote de manière stratégique pour obtenir l'effet boule de neige. «Le fait de rapporter à la direction générale me donne vraiment un levier d'action qui devient intéressant. Il faut garder le cap de la stratégie même si je suis très partisane du résultat et d'améliorer des petites choses qui permettent d'avancer.»
L'objectif final doit être un changement de culture et une montée en compétences. Le monde change d'époque et les personnes ont envie d'agir. Tous les aspects – formation, collaboration, recherche – aident à s'adapter.

## Un bel exemple de restauration de la biodiversité

Le point de départ du projet a été un audit de la biodiversité. Il a montré que le site de Sainte-Élisabeth est bâti avec un faible coefficient de biotopes par surface. Cependant, le potentiel de biodiversité y est énorme, principalement en raison de la présence de la Citadelle sur les hauteurs de Namur. «Par exemple, dans le bac d'un charme à l'entrée de l'hôpital, nous avons retrouvé une espèce d'orchidée sauvage très rare en Belgique, probablement sur place grâce à des graines qui sont descendues de la Citadelle. Un autre élément est le faucon pèlerin qui est présent à la Citadelle et qu'on peut attirer par le placement de nids potentiels sur les façades du site afin de créer ce bagage écologique et renforcer la possibilité pour les espèces de subsister. Deuxième avantage, le faucon pèlerin est un bon prédateur des corneilles et des pigeons qui provoquent des dégâts en toiture.»
Lire la suite sur le site **www.hospitals.be**.

Zakia Khattabi, la ministre fédérale du Climat, de l'Environnement, du Développement durable et du Green Deal, s'est engagée lors de la COP 26 à atteindre une neutralité carbone en 2050. C'est l'objectif que nous avons tous au niveau de la décarbonation. «Cependant, il ne faut pas travailler uniquement sur la décarbonation, il y a la biodiversité, les polluants chimiques, qui sont pour moi tout aussi importants et qu'il ne faut pas oublier. Il ne faut pas que nos politiques ne voient que l'aspect carbone parce que nous ne pouvons pas continuer à polluer l'eau en masse pendant des années sans générer d'autres soucis, notamment au niveau de la santé. Arriver à la neutralité carbone ne dépend pas que de l'hôpital, les firmes pharmaceutiques doivent aussi décarboner tous leurs processus, il faut que les autorités publiques nous accompagnent.»
«Au début, cela me frustrait énormément que tout le monde ne s'y mette pas. Maintenant, je sais que pour arriver à un grand changement de société, il faut qu'environ 5% de la population adopte le changement et en parle. Le CHU UCL Namur veut être dans ces 5%, pour notre hôpital et pour la société.»

## "Het CHU UCL Namur wil bij de 5% zijn"

Algemeen wordt aangenomen dat het volstaat dat 5 tot 10% van de bevolking een wijziging in de maatschappij oppikt, opdat deze zich doorzet. Dat is een van de redenen waarom het belangrijk is dat er aan duurzame ontwikkeling in het ziekenhuis wordt gewerkt. Het ziekenhuis vervult immers ook een voorbeeldrol.
De ziekenhuisgroep CHU UCL Namur wil bij die 5% zitten. Om dat in de praktijk mee te realiseren werd een nieuwe functie gecreëerd, namelijk 'adviseur in duurzame ontwikkeling'. Bio-ingenieur Pauline Modrie vervult als eerste de functie. Zelf deelt ze haar taak op in vier principes om het ziekenhuis naar de gegeerde duurzaamheid te leiden: munt slaan uit de uitdagingen en verwezenlijkingen, de goede praktijk versterken en projecten opzetten, het vermogen van de medewerkers om actie te ondernemen, versterken, interne en externe samenwerkingen, en een impact hebben op de maatschappij.
Ze pleit voor deze functie in elk ziekenhuis. Iemand moet het voortouw nemen op een strategische manier zodat het sneeuwbaleffect ontstaat. Het feit dat ze rechtstreeks onder de algemene directie valt, geeft een hefboom voor actie die interessant wordt.



# Anesthésie et lésions dentaires: un lien qui mérite plus d'attention !

Notre département de gestion des risques médicaux a déjà collaboré avec les hôpitaux sociétaires pour analyser les causes profondes des sinistres en matière de dents brisées en anesthésie. Cette analyse a permis la mise en place de procédures visant à réduire ces risques de manière efficace et mérite d'être partagée ci-après. La diminution notable des sinistres a pu être objectivement démontrée.

## I. L'importance d'une politique préventive

Les statistiques montrent que, bien que les **lésions dentaires** consécutives à une anesthésie soient une complication rare, il s'agit de la **complication la plus fréquente de l'anesthésie**. Une meilleure connaissance des causes et des facteurs de risque des lésions dentaires est nécessaire pour élaborer une politique de prévention, dont les enseignements peuvent également être tirés d'études scientifiques et de la jurisprudence.

**Cette politique préventive devrait viser non seulement à réduire le nombre de cas de lésions dentaires, mais aussi le nombre de réclamations. L'information et la sensibilisation des patients sur la prévention et les causes des dommages dentaires peuvent jouer un rôle à cet égard.**

Mais **cette sensibilisation concerne également les anesthésistes qui ne doivent en aucun cas sous-estimer ce risque.**

## II. Quelles sont les causes principales de ces lésions dentaires ?

Les lésions dentaires sont dans la plupart des cas causées par un **traumatisme direct lors de l'intubation endotrachéale**, à la suite d'une intubation difficile (c'est-à-dire des voies aériennes supérieures difficiles ou toute autre pathologie qui empêche l'insertion de la lame du laryngoscope). D'autres causes possibles sont l'état préexistant ou la prédisposition du patient (c'est-à-dire des dents sensibles, compromises ou restaurées).

L'étude des facteurs qui entraînent un risque accru de lésions dentaires en anesthésie montre **l'importance cruciale de l'examen clinique préopératoire des dents par l'anesthésiste**, qui, selon la jurisprudence, devrait être pris en compte dans la mesure du possible et du raisonnable. En effet, l'anesthésiste n'est pas un stomatologue, mais même l'anesthésiste ne peut **évaluer correctement le degré de difficulté d'une intubation qu'après avoir procédé à un examen clinique des dents du patient et adapté sa politique d'anesthésie en conséquence**.

Les anesthésistes ne devraient pas seulement être formés à **reconnaître les facteurs de risque pertinents les plus importants et visuellement détectables (externes)**, ils devraient également être sensibilisés à **l'importance d'adresser le patient à un stomatologue pour un examen complémentaire (interne) si nécessaire** (dans les cas non urgents).

## III. Comment informer au mieux les patients ?

Afin d'améliorer la compréhension des patients, il est recommandé de les informer non seulement des **risques pertinents liés à l'anesthésie**, mais aussi des **limites de l'examen clinique des dents par l'anesthésiste** et de l'**impossibilité d'identifier tous les facteurs de risque au cours du processus**.

Bien que ces informations soient généralement fournies par le biais de formulaires de consentement avant l'examen clinique des dents par l'anesthésiste, il est également conseillé de fournir aux patients des **informations supplémentaires,** si nécessaire, **sur les facteurs de risque identifiés lors de l'examen clinique**.

Il serait souhaitable d'**établir un protocole rationalisant l'examen clinique préopératoire des dents par l'anesthésiste et l'information du patient**, car ce point (ou du moins l'absence de notes à cet effet dans le dossier préopératoire) est souvent **le fil conducteur des demandes d'indemnisation**.

## IV. Qu'en est-il de la responsabilité de l'anesthésiste ?

Les anesthésistes devraient donc, le cas échéant, réfléchir à une **adaptation de la politique d'anesthésie à suivre**. En effet, il ressort de la jurisprudence que, bien que la survenance de lésions dentaires à la suite d'une anesthésie soit reconnue comme une complication connue, on attache de l'importance au **choix de la méthode d'anesthésie la moins risquée** par mesure de précaution et pour éviter autant que possible de telles complications.

Il existe par ailleurs des éléments susceptibles de **réduire considérablement la responsabilité de l'anesthésiste** comme :

- **des notes ou une documentation suffisante concernant les mesures prises**. Par exemple : le rapport d'examen préopératoire des dents, les mesures et les observations faites lors de l'examen préopératoire des dents, des photos ou radios dentaires, le choix raisonné de la méthode d'anesthésie par rapport à d'autres méthodes d'anesthésie, etc.
- **les informations fournies** telles que les formulaires d'information et de consentement, mais aussi les notes relatives à toute information supplémentaire fournie à la suite de l'examen préopératoire des dents.

**La présence de ces éléments démontrent ainsi indéniablement que l'anesthésiste a pris toutes les précautions raisonnables dans le cadre de son obligation de moyens pour prévenir autant que possible les dommages dentaires.**

Tout cela suppose bien entendu que l'anesthésiste soit **conscient du risque** dès la première consultation d'anesthésie préopératoire, ainsi que de **la nature de cette complication**, car la pratique montre encore trop souvent que les anesthésistes se croient simplement et à tort responsables et promettent au patient une intervention de leur assureur en responsabilité civile professionnelle.

Il est donc nécessaire de **rappeler les principes de la responsabilité médicale et l'importance de ne jamais admettre d'emblée une responsabilité ou de promettre une indemnisation au patient**.

**Découvrez l'article sur :**

**www.amma.be/fr/gestiondesrisquesmedicaux**

**Vous souhaitez plus d'informations sur le sujet ? Contactez Olga Apaligan | T.: 02/274.53.73 | olga.apaligan@amma.be**
**Vous souhaitez plus d'informations sur nos assurances ? Contactez AMMA Assurances | T.: 02/209.02.21 | consult@amma.be**




# Anesthesie en tandschade: een verband dat meer aandacht verdient!

Onze afdeling medisch risicobeheer heeft met diverse aangesloten ziekenhuizen samengewerkt om de voornaamste oorzaken van schadegevallen voor beschadigde tanden naar aanleiding van anesthesie te analyseren. Deze analyse heeft ertoe geleid dat er richtlijnen zijn ingevoerd om deze risico's effectief te verminderen, hetgeen ook objectief blijkt uit de aanzienlijke vermindering van het aantal schadeclaims.

## I. Het belang van een preventiebeleid

Statistieken tonen aan dat, niettemin **gebitsbeschadiging** naar aanleiding van anesthesie een zeldzame complicatie is, dit wel **de meest voorkomende complicatie van anesthesie** betreft. Een betere kennis van de oorzaken en de risicofactoren van tandschade is noodzakelijk teneinde een preventief beleid vorm te kunnen geven, waarin ook lessen kunnen worden getrokken uit wetenschappelijke studies en de rechtspraak.

**Dit preventief beleid dient niet alleen tot doel te hebben om het aantal gevallen van tandschade te reduceren, maar ook het aantal schadeclaims. Het informeren en sensibiliseren van patiënten omtrent het voorkomen en de oorzaken van tandschade kan daarbij een rol spelen.**

Echter **dringt deze bewustwording zich ook op in hoofde van de anesthesisten, die dit risico geenszins mogen onderschatten**.

## II. Wat zijn de belangrijkste oorzaken van tandschade?

Tandschade wordt in de meeste gevallen veroorzaakt door een **direct trauma tijdens endotracheale intubatie**, dit ten gevolge van een moeilijke intubatie (d.i. een moeilijke bovenste luchtweg of enige andere pathologie die het inbrengen van het laryngoscoopblad belemmert). Andere mogelijke oorzaken zijn de vooraf bestaande toestand of voorbeschiktheid van de patiënt (d.i. een gevoelig, gecompromitteerd of gerestaureerd gebit).

Uit de studie van de factoren die een verhoogd risico op tandschade bij anesthesie met zich meebrengen blijkt **het cruciale belang van het preoperatief klinisch onderzoek van het gebit door de anesthesist**, dat volgens de rechtspraak in de mate van het mogelijke en het redelijke dient te worden gezien. Een anesthesist is immers geen stomatoloog doch ook de anesthesist kan pas een **gedegen inschatting maken van de moeilijkheidsgraad van een intubatie nadat hij een klinisch onderzoek van het gebit van de patiënt heeft verricht en zijn anesthesiebeleid daarop afgesteld heeft**.

Anesthesisten dienen niet alleen opgeleid te worden om **de belangrijkste en de visu vaststelbare (uitwendige) relevante risicofactoren te herkennen**, zij dienen ook op **het belang gewezen te worden van de noodzaak om de patiënt desgevallend** (in niet urgente gevallen) **door te verwijzen naar een stomatoloog voor bijkomend (inwendig) onderzoek**.

## III. Hoe kunnen patiënten het best worden geïnformeerd?

Teneinde een beter begrip van patiënten te bekomen strekt het tot aanbeveling de patiënten niet alleen te informeren omtrent de **relevante risico's verbonden aan de anesthesie**, maar ook over de **beperktheden van het klinisch onderzoek van het gebit door de anesthesist** en de **onmogelijkheid om alle risicofactoren daarbij te identificeren**.

Niettegenstaande deze informatie gebruikelijk door middel van toestemmingsformulieren wordt verstrekt voorafgaand aan het klinisch onderzoek van het gebit door de anesthesist, is het tevens wenselijk de patiënten zo nodig **bijkomend te informeren** naar aanleiding van **de eventuele bij klinisch onderzoek vastgestelde risicofactoren**.

Het strekt daarbij tot aanbeveling om **werk te maken van een protocol waarbij het preoperatief klinisch onderzoek van het gebit door de anesthesist en de informatieverstrekking** aan de patiënt gestroomlijnd wordt, nu dit (of het ontbreken van notities daaromtrent in het preoperatief dossier althans) veelal **de rode draad is doorheen de schadeclaims.**

## IV. Hoe zit het met de verantwoordelijkheid van de anesthesist?

Anesthesisten dienen bijgevolg waar nodig te reflecteren over een **aanpassing aan het te volgen anesthesiebeleid**, nu ook uit de rechtspraak blijkt dat, niettegenstaande het optreden van tandschade naar aanleiding van anesthesie als een gekende complicatie wordt erkend, er wel belang wordt gehecht aan **de keuze voor de minst risicovolle anesthesiemethode** als voorzorgsmaatregel teneinde dergelijke complicaties zoveel mogelijk te voorkomen.

Daarnaast zijn er elementen die de (kans op) **aansprakelijkheid van de anesthesist aanzienlijk kunnen verminderen**, zoals:

- **voldoende notities of documentatie in verband met de gestelde handelingen**. Bijvoorbeeld: de gestelde handelingen en waarnemingen tijdens het preoperatieve onderzoek van het gebit, tandheelkundige foto's of radiografieën, de gemotiveerde keuze van de anesthesiemethode ten opzichte van alternatieve anesthesiemethoden, etc.
- de **verstrekte informatie**. (Bijvoorbeeld: de informatie- en toestemmingsformulieren, maar ook notities met betrekking tot eventueel bijkomende verstrekte informatie naar aanleiding van het preoperatief onderzoek van het gebit.

**Uit de aanwezigheid van deze elementen blijkt dan ontegensprekelijk dat de anesthesist alle redelijke voorzorgsmaatregelen heeft genomen in het kader van zijn inspanningsverbintenis om tandschade zoveel mogelijk te voorkomen, en zal dit de kans op aansprakelijkheid van de anesthesist drastisch herleiden.**

Dit alles vereist uiteraard een **bewustwording van het risico** vanaf het eerste preoperatieve anesthesieconsult, en ook de **aard van deze complicatie**, nu uit de praktijk nog al te vaak blijkt dat anesthesisten zonder meer en ten onrechte denken dat zij hiervoor aansprakelijk zijn en een tussenkomst door hun beroepsaansprakelijkheidsverzekeraar aan de patiënt beloven.

Er dient dan ook **herinnerd te worden aan de principes van medische aansprakelijkheid, en het belang van nooit onmiddellijk aansprakelijkheid te erkennen of een schadevergoeding te beloven ten opzichte van de patiënt**.

**Ontdek het artikel ook op:**
**www.amma.be/nl/medischrisicobeheer**

**Wenst u meer informatie over dit onderwerp? Neem contact op met Olga Apaligan | T.: 02/274.53.73 | olga.apaligan@amma.be**
**Wenst u meer informatie over onze verzekeringen? Neem contact op met onze adviseurs | T.: 02/209 02 21 | consult@amma.be**

RESULTATEN VAN EEN PILOTPROJECT

# HET RECYCLEREN VAN PVC IN DE MEDISCHE SECTOR

**Pvc is een veelgebruikte plasticsoort voor medische toepassingen, en zal dat vermoedelijk in de eerstvolgende jaren nog blijven. Een ziekenhuis moet dus afrekenen met een hoeveelheid pvc-afval van medisch materiaal voor eenmalig gebruik. Op zoek naar duurzame oplossingen geniet pvc-recyclage de voorkeur over verbranding. De Europaziekenhuizen (Brussel) nemen het voortouw en de resultaten van een éénjarig proefproject, VinylPlus® Med, liggen hoger dan verwacht.**

Het eerste gebruik van pvc in de medische sector was tijdens de Koreaanse oorlog waar een andere container voor bloed (dan glas) nodig bleek voor bloedtransfusies in de veldhospitalen. De container moest bestand zijn tegen het droppen uit vliegtuigen. Bovendien kon het bloed in pvc-bloedzakken gedurende 49 dagen worden gestockeerd. Pvc-plastics voor eenmalig gebruik werden een gewaardeerd vervangmiddel voor de multigebruiksproducten van dat moment omdat crosscontaminatie vermeden werd, de kostprijs laag was, de fabricage vrij gemakkelijk is en er heel veel opties voor innovatie waren.



© Stockadobe.com

## Pvc in het ziekenhuis

In het ziekenhuis bestaat ongeveer 30% van het gebruikte plastic voor medical devices uit pvc, de overige 70% wordt verdeeld over 10-15 andere polymeren. Veel van het materiaal voor eenmalig gebruik wordt van pvc gemaakt: allerhande buizen (voor zuurstof, irrigatie, apiratie, katheters), zakken (bloed, IV,-dialyse), maskers (voor zuurstof, anesthesie), pilstrips, maar dat geldt ook voor ziekenhuismaterialen voor langdurig gebruik zoals matrasbedekkingen, diagnostische en testmaterialen, producten voor revalidatie, demonstratiepoppen … Wegens het onderhouds- en ontsmettingsgemak wordt pvc ook in het ziekenhuisgebouw gebruikt, zoals in wand- en vloerbedekking, afvoerbuizen, ramen …
Bovendien kunnen pvc-producten voor eenmalig gebruik gemakkelijk gerecycleerd worden in producten voor gebruik op lange termijn. Het verzamelen van gebruikte pvc-producten is de gemakkelijkste stap; het extraheren van de verschillende andere polymeren uit producten en materialen is een arbeidsintensievere bezigheid. Jammer genoeg kan de aanwezigheid van pvc in veel recyclageprocessen van andere kunststoffen het eindproduct onbruikbaar maken. Dit kan een probleem zijn bij het selectief inzamelen van kunststofstromen: erin mag geen pvc zitten of het moet er selectief uit kunnen worden verwijderd.

## Het pilotproject

De projectleider van VinylPlus® Med, Vincent Stone, is best tevreden met het resultaat van het proefproject: "Over één jaar hebben we het equivalent van 35.000 gezichtsmaskers, of ongeveer 1 ton pvc, kunnen inzamelen in 10 ziekenhuissites – 1 masker weegt ongeveer 30 gram. Dit was een pilotproject waarvoor elk ziekenhuis individueel moest worden gecontacteerd en overtuigd om mee in te stappen. Dat heeft tijd en energie gevergd. Maar we hebben toch vermeden dat 35.000 maskers werden verbrand. En dat is een mooi resultaat."
Zowel risicovol als risicoloos medisch afval wordt meestal verbrand, met alle gevolgen voor milieu en mens die met verbranding gepaard gaan. Het is wel zo dat de kost voor het verwerken van risicovol afval groter is dan die voor afval zonder risico, ook de $CO_2$-voetafdruk van risicovol afval is 2 tot 3 maal groter dan van risicoloos afval. "Alle producten voor eenmalig gebruik hebben een grote impact op de $CO_2$-voetafdruk van de hele gezondheidssector (in Frankrijk geschat op 25%). Het beheer van materiaal voor eenmalig gebruik is dus essentieel om de $CO_2$-voetafdruk zoveel mogelijk te reduceren. Experten hebben berekend dat voor elke ton gerecycleerd pvc-afval, de emissie van meer dan 3 ton $CO_2$ wordt vermeden vergeleken met verbanding. Het voordeel voor het milieu van recyclage versus verbranding is dus evident", aldus nog Vincent Stone. Daarenboven is de verbranding van pvc-afval schadelijker dan van andere kunststoffen, wegens de aanwezigheid van chloor in pvc. Het niet verbranden van pvc wint bijgevolg nog aan belang.

> Over één jaar hebben we het equivalent van 35.000 gezichtsmaskers, of ongeveer 1 ton pvc, kunnen inzamelen in 10 ziekenhuissites

## Het belang van triage

In het ziekenhuis wordt risicovol afval al gescheiden van risicoloos afval, het eerste gaat in de gele afvalbak, het tweede in de zwarte. Recycleren is voorbehouden voor risicoloos afval. Maar niet alle risicoloos afval bestaat uit pvc. Dus moet het pvc-plastic worden gescheiden van andere plastics en in speciaal daartoe voorziene afvalbakken worden gedeponeerd.
Een belangrijke voorwaarde om een goede recyclage te kunnen uitvoeren, is dus een goede triage van het pvc. "We hebben de ziekenhuizen geholpen bij de inventaris van alle pvc-producten die er werden gebruikt. Meer dan 500 referenties werden in de verschillende ziekenhuizen geïdentificeerd zodat voor het personeel duidelijk is welk pvc in onze afvalbakken mag", legt de projectleider uit. Hoewel ftalaten, gebruikt om het pvc zachter en buigzamer te maken, in de meeste toepassingen in de ziekenhuizen vervangen werden door alternatieven (want laagmoleculairgewichtftalaten zijn schadelijk voor de gezondheid en het milieu), "hebben we een scanner ontwikkeld die het verzamelde pvc kan checken op de aanwezigheid van ftalaten. We stellen alles in het werk om te vermijden dat pvc met ftalaten zou worden gerecycleerd."
"Voor pvc-afval is recyclage de beste oplossing," gaat Inge Dewitte van Denuo, de Belgische federatie van de afval- en recyclagesector, verder, "omdat pvc een materiaal is dat zich daar perfect toe leent: het kan 8 tot 10 keer gerecycleerd worden zonder echt kwaliteitsverlies. Bovendien bestaan alle medische producten

# De recyclage van het opgehaalde pvc in dit project gebeurt in andere langetermijnzieken-huisapplicaties, bijv. wand- of vloerbekleding die veel in ziekenhuizen wordt gebruikt

in pvc die wij inzamelen, uit slechts één laag pvc wat het recyclageproces vergemakkelijkt." De wetgeving laat geen volledige circulariteit van kunststoffen toe: plastics gebruikt voor medische hulpmiddelen mogen niet bestaan uit gerecycleerd materiaal. Er blijven wel heel wat andere mogelijkheden voor grondstofhergebruik over. De recyclage van het opgehaalde pvc in dit project gebeurt in andere langetermijnziekenhuisapplicaties, bijv. wand- of vloerbekleding die veel in ziekenhuizen wordt gebruikt.

## Drie partners

VinylPlus® Med is een project gebaseerd op samenwerking tussen verschillende partners: Renewi is de afvalinzamelaar, Raff Plastics is het recyclagebedrijf en VinylPlus® als vertegenwoordiger van de Europese pvc-industrie, de coördinator.

De inzameling, het transport en de tussenopslag van het pvc gebeurt door Renewi. Het levert de containers waarin alle afvalzakken met het pvc-afval moeten worden gedeponeerd. Dit afval wordt dan naar de recycler gebracht. "Daar wordt het pvc-materiaal eerst ontmanteld, zo worden bijv. de elastiekjes en metalen plaatjes aan mondmaskers weggenomen, evenals stukken harde plastic die geen pvc zijn. Wat overblijft wordt vermaald tot rauw materiaal dat volledig beantwoordt aan de Europese wetgeving. Raff Plastics is een Europees Gecertificeerd Plastic Recyclagebedrijf dat wil zeggen dat ze hun recyclage doen volgens bepaalde hoogwaardige normen van kwaliteitscontrole en volgens volledige traceerbaarheid van dit type afval. Ze moeten ook een verwerker vinden die het recyclaat kan omzetten in een ziekenhuistoepassing waarbij de kwaliteit van het recyclaat moet voldoen aan de voorwaarden gesteld door de verwerker", vervolgt Inge Dewitte.



© depositphotos.com

## In de praktijk

Niet alleen in de algemene bevolking, ook in het ziekenhuis zijn mensen zich steeds meer bewust van de ecologische impact van hun doen en laten. We worden allemaal geconfronteerd met heel veel afval. Wat in een zorginstelling speelt bij het selectief inzamelen van afval, is de **tijdsdruk**. "*Spoed is een grote generator van pvc-afval maar de aparte inzameling werkt er minder goed omdat het personeel er vaak onder tijdsdruk staat. Als de tijdsdruk enorm hoog is, blijft er weinig aandacht over voor het sorteren. We proberen het personeel te coachen en te informeren over wat we doen met het recyclaat en hoe het de ecologische voetafdruk van het ziekenhuis naar beneden kan brengen. Maar het is geen evidentie om iedereen mee te krijgen om het consequent te doen. Een opfrissing is soms wel nodig. Het helpt als in het ziekenhuis een persoon wordt aangesteld die het project draagt en de interne coördinatie op zich neemt. Dat is ook gebeurd bij de Europaziekenhuizen en vanaf dan loopt het gesmeerd en heeft de inzameling een vliegende vlucht genomen*", zegt Inge Dewitte.

Soms blijkt een **bijsturing** nodig. Evelyn Vass, operationeel directeur van de Europaziekenhuizen: "*In de beginfase werd te veel gevergd van ons personeel bij het sorteren. De verpleegkundigen moesten de delen die geen pvc zijn, zelf van de zuurstofmaskers afknippen alvorens ze in de speciale afvalbakken te deponeren. Dat werd niet aanvaard want zorg verlenen is toch de hoofdbezigheid. Met de coördinator werd afgesproken om dit niet meer te laten doen door ons personeel en het wordt nu gedaan door de recycleur. Dat heeft de participatie van het personeel een boost gegeven.*"

Wat ook een relatieve hinder kan zijn, **is waar wordt de extra afvalbak gezet** in de operatiezaal, want veel plaats is er niet meer vrij. Ziekenhuizen beslissen zelf over de soort afvalbak die ze willen gebruiken (grote of kleine versie) en als er weinig plaats is, kunnen ze kiezen voor een geplastificeerde doos die ook herbuikbaar is. Luc Noé, hoofdverpleger, coördinator van het operatiekwartier in de Europaziekenhuizen: "*Bij ons staat de pvc-afvalbak in de ontwaakzaal waar de patiënt terechtkomt na het verlaten van de operatiezaal en waar het infuus meestal zal vervangen worden.*"

Herman Devriese, diensthoofd Preventie en Milieu UZ Leuven: "*In UZ Gasthuisberg zijn we bescheiden gestart met dit proefproject in een beperkt aantal zalen, onder andere in het OK, in het kader van ons Groen OKa. We moeten goed afwegen hoe we het inzamelen van pvc kunnen organiseren, waar en welke afvalrecipienten er binnenkomen omdat we ons hier toch in een hygiënisch kritische omgeving bevinden. Daarom werd een speciale houder gefabriceerd die aan de afvalkar kan worden vastgehecht. Idem aan de anesthesiekar mits een kleine aanpassing van de houder zodat er geen extra houder moest worden bijgeplaatst en de inzameling gemakkelijk kan gebeuren. We doen trouwens geen 100% scheiding van pvc-materialen maar wel een beperkt inzamelen. Zo worden toepassingen die in contact gekomen zijn met lichaamseigen vloeistoffen er niet in gedeponeerd terwijl pvc dat in contact was met onschadelijke vloeistoffen er wel in kunnen. Verder hangt het ook af van het infectierisico van elke patiënt.*"

VinylPlus® coördineert het geheel en stelt aan de ziekenhuizen alle materialen ter beschikking nodig om een efficiënte inzameling mogelijk te maken (bijv. afvalbakken, sorteerposters). Het traint en coacht ook het ziekenhuispersoneel, sensibiliseert hen om het pvc apart in te zamelen, communiceert uitgebreid over het project via sociale media en gewone conventionele pers en last but not least financiert het gehele project.

## Le recyclage du PVC dans le secteur médical

Le PVC est un type de plastique très utilisé pour les applications médicales et continuera encore probablement à l'être dans les années à venir. Les hôpitaux sont dès lors confrontés à une grande quantité de déchets en PVC provenant du matériel médical à usage unique. Dans la quête de solutions durables, le recyclage du PVC est préféré à son incinération. Les Cliniques de l'Europe (Bruxelles) ont pris les devants en la matière et les résultats d'un projet pilote d'une durée d'un an, VinylPlus® Med, se sont révélés supérieurs aux attentes.
Lire la suite de l'article en français sur **www.hospitals.be**.

# La Belgique dans le top 3 européen des essais cliniques. Position de leader à risque



**Aujourd'hui, avec près de 630 demandes par an, la Belgique reste dans le trio de tête européen en termes de nombre de demandes d'essais cliniques par habitant. Toutefois, pharma.be, l'association de quelque 130 entreprises pharmaceutiques innovantes actives en Belgique, prévient que cette position de leader n'est plus garantie et que les patients et les chercheurs risquent d'être laissés pour compte. La concurrence avec les autres pays est féroce. Pour maintenir la position de leader actuelle, pharma.be envisage quelques points d'action concrets.**

## ESSAIS CLINIQUES EN BELGIQUE

Les essais cliniques sont essentiels pour tester l'efficacité et la sécurité de nouveaux vaccins ou médicaments. Ils fournissent également de nouvelles informations précieuses sur le traitement ou la prévention des maladies. Grâce aux essais cliniques, les patients ont accès gratuitement aux traitements les plus récents, bien avant qu'ils ne soient disponibles sur le marché. Après tout, ce sont surtout les entreprises biopharmaceutiques qui supportent les coûts.

Les patients belges bénéficient aujourd'hui d'un avantage certain à cet égard : depuis plus de dix ans, notre pays occupe la première place en Europe pour le nombre de demandes d'essais cliniques par habitant. Ainsi, pas moins de 629 demandes ont été déposées entre le 31 janvier 2022 et le 31 janvier 2023. Les études portent sur différents domaines thérapeutiques, avec un accent majeur sur le cancer. Ainsi, en 2021, la Belgique a signé 20 % des essais cliniques en cancérologie menés en Europe.

La position de leader de la Belgique est en partie due aux entreprises biopharmaceutiques, qui représentent environ 80 % des demandes belges d'essais cliniques. Pour ce faire, elles peuvent compter sur un écosystème solide : la grande qualité de notre monde académique et de nos chercheurs, nos hôpitaux et centres de recherche bien développés, les connaissances solides des autorités compétentes ainsi que l'expertise de nos entreprises biopharmaceutiques constituent un excellent terreau pour les essais cliniques.

## CAROLINE VEN, CEO DE PHARMA.BE :

*«L'harmonisation des procédures au sein de l'Europe présente des avantages, mais elle peut aussi engendrer davantage de complexité et de retards. En effet, en plus de la réglementation européenne, des procédures locales continuent d'exister dans les États membres.*

*Pour que la Belgique reste attrayante pour le lancement d'essais cliniques, il est nécessaire que notre gouvernement soit attentif aux éléments suivants :*

- *Une expertise réglementaire et scientifique solide avec des délais d'évaluation prévisibles*
- *Un processus de remboursement prévisible et favorable axé sur la qualité, de sorte que même après les essais cliniques, le médicament reste disponible pour les patients*
- *Un engagement urgent en faveur du partage des données.*

*Les essais cliniques, bien qu'ils constituent un élément crucial, ne représentent qu'une partie de la réalité. C'est pourquoi pharma.be s'engage à poursuivre sa collaboration avec les gouvernements et les autres parties prenantes afin de continuer à fournir aux patients un accès aux traitements de pointe.»*



## PARCOURIR LES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE « FOOTPRINT OF CLINICAL TRIALS IN BELGIUM »

https://pharma.be/sites/default/files/2023-01/belgium-as-a-clinical-trial-location-report-2021-presentation-forumct-24-01-23.pdf

pharma.be

ASSOCIATION GÉNÉRALE DE L'INDUSTRIE DU MÉDICAMENT
ALGEMENE VERENIGING VAN DE GENEESMIDDELENINDUSTRIE



# België in Europese top 3 klinische studies. Koppositie komt in gevaar

**CAROLINE VEN, CEO PHARMA.BE :**
*"Het harmoniseren van de procedures binnen Europa biedt voordelen maar kan ook net voor meer complexiteit en vertraging zorgen. Want aanvullend op de Europese verordening blijven in de lidstaten lokale procedures bestaan.*
*Om België aantrekkelijk te houden voor het opstarten van klinische studies, is het noodzakelijk dat onze overheid aandacht besteedt aan*
- *Solide regelgevende en wetenschappelijke expertise met voorspelbare evaluatietermijnen*
- *Een voorspelbaar en ondersteunend kwaliteitsgericht terugbetalingsproces zodat ook na klinische studies het geneesmiddel beschikbaar blijft voor de patiënt*
- *Het dringend inzetten op het delen van data*

*Klinische studies zijn weliswaar een cruciaal onderdeel, maar zijn slechts één deel van het verhaal. Daarom blijft pharma.be inzetten op verdergaande samenwerking met overheden en andere stakeholders om patiënten toegang te kunnen blijven bieden tot de allernieuwste behandelingen."*



**Met bijna 630 aanvragen per jaar staat België vandaag nog steeds in de Europese top 3 wat betreft het aantal aanvragen voor klinische studies per inwoner.**
**pharma.be, de koepelorganisatie van een 130-tal innovatieve farmaceutische bedrijven actief in België, waarschuwt evenwel dat deze koppositie niet langer gegarandeerd is en patiënten en onderzoekers mogelijk in de kou zullen komen te staan. De concurrentie met andere landen is groot. Om de huidige koppositie te behouden ziet pharma.be enkele concrete actiepunten.**

## KLINISCHE STUDIES IN BELGIË

Klinische studies zijn cruciaal om de doeltreffendheid en veiligheid van nieuwe vaccins of geneesmiddelen te testen. Ze bieden ook waardevolle nieuwe inzichten in het behandelen of voorkomen van ziektes. En dankzij klinische studies krijgen patiënten gratis toegang tot de allernieuwste behandelingen, lang voordat deze op de markt te krijgen zijn. Immers, het zijn veelal de biofarmaceutische bedrijven die de kosten ervan dragen.
Patiënten in België hebben op dat vlak vandaag een duidelijk voetje voor: ons land staat al meer dan 10 jaar op kop in Europa op het vlak van aantal aanvragen voor klinische studies per inwoner. Zo waren er maar liefst 629 aanvragen tussen 31 januari 2022 en 31 januari 2023. De studies omvatten diverse therapeutische domeinen, met een belangrijke focus op kanker. Zo tekende België in 2021 voor 20 % van de in Europa uitgevoerde klinische studies voor kankeronderzoek.
Deze koppositie van België is mee te danken aan de biofarmaceutische bedrijven, die instaan voor zowat 80 % van de Belgische aanvragen voor klinische studies. Ze kunnen daarbij rekenen op een sterk ecosysteem: de hoge kwaliteit van onze academische wereld en onderzoekers, onze goed uitgebouwde ziekenhuizen en onderzoekscentra, de gedegen kennis van de bevoegde autoriteiten bieden samen met de expertise van onze biofarmaceutische bedrijven een uitstekende voedingsbodem voor klinische studies.

**BEKIJK HIER DE RESULTATEN VAN DE STUDIE « FOOTPRINT OF CLINICAL TRIALS IN BELGIUM »**

https://pharma.be/sites/default/files/2023-01/belgium-as-a-clinical-trial-location-report-2021-presentation-forumct-24-01-23.pdf

Glaverbel Building
Terhulpsesteenweg/Chaussée de La Hulpe 166
1170 Brussel/Bruxelles
www.pharma.be | info@pharma.be

PERSONNES ÂGÉES ET/OU DÉPENDANTES

# QUAND L'ARCHITECTURE AIDE AUX SOINS

Michelle Cooreman

Depuis près de 20 ans, l'agence d'architecture de Patrick Schweitzer, Schweitzer & Associés Architectes (S&AA), travaille sur des projets d'hébergement de personnes dépendantes. Il ne s'agit pas uniquement de personnes âgées, mais aussi de personnes présentant des problèmes psychologiques et/ou physiques. Lors des Journées de l'Architecture en Santé, à Bruxelles, les 27 et 28 mars derniers, Patrick Schweitzer a présenté quelques projets qui illustrent la réflexion derrière cette conception des bâtiments.



© S&AA

En déambulant l'espace change à tout moment, ce qui crée une atmosphère calme et apaisante pour les résidents (Institut Saint-André, Cernay).

Selon cette philosophie, il n'y a pas vraiment de différence dans la conception des bâtiments pour personnes âgées, pour personnes présentant des problèmes psychiatriques ou moteurs, ou des maisons d'accueil spécialisées pour enfants handicapés ou encore des centres de jour pour des jeunes présentant des déficiences visuelles ou auditives. «Pour moi, le principe de conception de ces bâtiments est exactement le même. Dans tous les cas, il s'agit de créer des espaces qui soutiennent des soins. Contrairement à l'hôpital qui est une structure où on recherche la rapidité et l'efficacité, la maison de retraite, la maison d'accueil spécialisée ou l'hôpital psychiatrique sont prioritairement des lieux de vie. Il s'agit



Une étude pour un foyer de vie à l'Institut Saint-André à Cernay en Alsace où trois ailes se greffent sur un axe structurant le bâtiment.

© S&AA

de créer des lieux sécurisés et sécurisants, des lieux d'hospitalité où les résidents sont en sécurité», explique l'architecte.

## Des espaces de déambulation

Une étude est en cours pour un foyer de vie à l'Institut Saint-André à Cernay en Alsace. Trois ailes se greffent sur un axe structurant le bâtiment. Chaque aile correspond à une unité de vie au rez-de-chaussée et à l'étage. «Le principe de conception de ces ailes se présente sous la forme de chambres s'ouvrant directement sur l'espace de déambulation qui, lui-même, est en communication directe avec un patio. C'est un principe qu'on utilise régulièrement dans ce type de bâtiment qui permet une autre manière de circuler car l'espace de déambulation est non seulement en contact direct avec la nature – les résidents peuvent sortir dans un patio en pleine terre –, mais il est également totalement ouvert et transparent – la lumière naturelle baigne les espaces prévus pour la circulation. Les espaces communs sont contigus aux espaces de circulation, ce qui permet une déambulation continue des patients, l'espace devenant vraiment un partenaire du soin. Il n'y a pas de circulation avec une porte au bout, mais au contraire, en déambulant, l'espace change à tout moment, ce qui crée une atmosphère assez calme et apaisante pour les personnes qui y résident. Comme l'ensemble est totalement vitré, le personnel soignant peut suivre la déambulation des personnes hébergées dans ces structures tout en restant dans la salle de soins. Cela facilite le fonctionnement de l'établissement et réduit le temps d'intervention et le temps de travail des soignants.» Aux étages, le bâtiment s'ouvre visuellement sur le patio, mais les résidents ne peuvent forcément pas y accéder. Raison pour laquelle dans l'unité de vie de l'étage une serre a été créée permettant aux résidents de s'y promener, de faire du jardinage avec des bacs ou d'autres activités. Il a également été prévu d'y mettre quelques oiseaux en liberté et quelques petits animaux. «Récemment, en visitant une unité Alzheimer et en discutant avec le personnel soignant,



Le principe de conception des ailes du foyer de vie de l'Institut Saint-André à Cernay se présente sous la forme de chambres s'ouvrant directement sur l'espace de déambulation qui, lui-même, est en communication directe avec un patio.

© S&AA

nous nous sommes rendu compte que le contact avec la nature ou les activités liées à la nature (par ex. éplucher des carottes, planter des fleurs…) renvoient les personnes atteintes d'Alzheimer à leur enfance. Des souvenirs reviennent et c'est très important pour elles.» L'espace créé par les architectes est fondamental dans des établissements de ce type car cela aide vraiment les personnes présentant des déficiences importantes, non pas à guérir mais à accompagner les soins, à les apaiser et à les mettre dans des endroits sécurisants et sécurisés.

## Comme une chambre d'hôtel

À Erstein, petite commune près de Strasbourg, les architectes ont construit un bâtiment, à la fois hôpital psychiatrique classique et hôpital de gérontopsychiatrie, utilisant le même principe que celui décrit ci-dessus mais à plus grande échelle. Le plan de masse est une espèce de trèfle à trois feuilles qui comprend des unités de vie se déroulant autour d'un jardin patio. Ce dernier permet aux patients de déambuler de manière circulaire. Il n'y a aucune aspérité, toutes les formes sont douces. Les résidents peuvent sortir, même s'il pleut car certains endroits sont abrités; ils peuvent y jardiner, il y a des arbres, des espaces en pleine terre. «En discutant avec les médecins et le personnel infirmier, j'ai appris que

**Contrairement à l'hôpital, la maison de retraite, la maison d'accueil spécialisée ou l'hôpital psychiatrique sont prioritairement des lieux de vie**

pendant la pandémie de COVID-19, il n'y a pas eu un seul cas de COVID dans l'établissement en raison de la fluidité de circulation et de la séparation très claire entre les espaces pour résidents et les espaces pour le personnel.»
«Toutes les chambres sont conçues plutôt sous la forme d'une chambre d'hôtel – on y intègre des matériaux tels du bois naturel, on fait des petites alcôves avec de grandes fenêtres qui s'ouvrent sur l'extérieur, ce qui permet aussi aux résidents d'avoir des espaces plus intimes (ou les autres ne rentrent pas) et qui restent sécurisants tout en ne faisant pas du tout hôpital, même s'ils sont équipés avec des fluides médicaux nécessaires dans ce type d'établissement. C'est ce type de principe permettant des espaces très généreux, qui tout en favorisant les soins créent une atmosphère calme et évitent la notion d'enfermement qu'on trouve encore dans certains hôpitaux psychiatriques et maisons de repos. La conception de ces établissements a fortement évolué. Nous travaillons par exemple sur un projet dans lequel les chambres n'ont pas de salle de bain. Le directeur de l'hôpital a préféré garder la surface pour agrandir la chambre et les résidents de cet établissement doivent utiliser des salles de bain collectives qui sont spacieuses et équipées. Le personnel soignant y emmène les résidents et les ramène ensuite dans leur chambre.»

> Le principe permet des espaces généreux qui tout en favorisant les soins créent une atmosphère calme et évitent la notion d'enfermement

## Un espace de contemplation

Le même principe de déambulation a été appliqué à Oberhausbergen pour une extension de la maison de retraite médicalisée EHPAD Amreso Bréthel. Le patient déambule autour du patio et traverse



© Pierre Pommereau

Au Centre hospitalier d'Erstein, le nouveau bâtiment d'hospitalisation permet aux résidents de sortir, même s'il pleut, car certains endroits sont abrités.



Le bois et la lumière zénithale rendent l'espace, dédié à la méditation ou au culte, de la maison de santé Bethel à Oberhausbergen, mystique et chaleureux.

© Pierre Pommereau

au centre l'espace commun, les espaces de vie, ce qui permet une déambulation continue. «Dans le cas de ce projet, nous avons également reconstruit un bâtiment existant en supprimant une salle de culte contiguë à une salle polyvalente qui ainsi a été agrandie. J'ai proposé au maître d'ouvrage de créer un autre petit bâtiment au fond du parc. Ce bâtiment, tout en bois, est volontairement apaisant, neutre, calme, sans connotation religieuse, mais il peut être transformé pour un culte à tout moment. Le reste du temps, il fonctionne comme espace neutre pour la méditation, le yoga... ou simplement pour s'asseoir et rechercher son intériorité. Pour y arriver, nous avons travaillé avec une lumière rasante, une lumière qui vient du sol, de la terre, et une autre qui vient du haut, du ciel, qu'on voit par l'extérieur.» Souvent, ce genre d'espace n'est pas programmé lors de la construction, mais il est important d'avoir un tel espace commun à l'ensemble des résidents pour qu'ils puissent s'y ressourcer mentalement, et pour certains y travailler leur mémoire et retrouver des souvenirs de leur enfance. Beaucoup de patients sont très heureux de cet espace, dixit le directeur, et l'utilisent régulièrement.

## Une architecture respectueuse

Ces quelques exemples montrent qu'en matière d'espaces l'architecture peut participer aux soins dans des lieux réservés aux personnes âgées et/ou dépendantes. «L'architecture est fondamentale pour des personnes qui ont des problèmes de ce type, avec des fonctions physiques ou psychiques partiellement déficientes. C'est une architecture où l'humain devient prédominant, une architecture respectueuse de ces personnes avec leurs handicaps, c'est ce qu'on essaie de faire lorsqu'on conçoit des bâtiments de ce type», conclut Patrick Schweitzer.

## Waar de architectuur de zorg ten goede komt

Het architectuuragentschap Patrick Schweitzer, Schweitzer & Associés Architectes (S&AA) werkt al bijna 20 jaar aan projecten gericht op de accommodatie van afhankelijke personen. Het gaat hier niet alleen om oudere personen, ook om personen met psychologische en/of fysieke problemen. Op de Journées de l'Architecture en Santé, in Brussel op 27 en 28 maart ll., stelde Patrick Schweitzer enkele projecten voor die zijn ideeën achter het concept van de gebouwen illustreren. Volgens de architect gaat het om het creëren van ruimten die de zorg ondersteunen. Een ziekenhuis is een structuur waar snelheid en doeltreffendheid primeren. Een rusthuis , een gespecialiseerde instelling of een psychiatrisch ziekenhuis daarentegen zijn in de eerste plaats plekken waar geleefd wordt. Het is dus belangrijk deze plekken beveiligd en gastvrij te maken zodat de bewoners er zich effectief veilig voelen.


HWL
HEALTHCARE WEEK LUXEMBOURG
hwl.lu
20-22 September 2023
Luxexpo The Box
EXPLORE THE FUTURE OF HEALTHCARE
A Greater-Region conference and trade show focused on governance, technology, patient satisfaction, research and education
EVENT ORGANIZERS
QUINZE MAI
CONCEPTEUR D'ÉVÉNEMENTS
fhl
LUXEMBOURG
LET'S MAKE IT HAPPEN



# Clinique Saint-Pierre

**a compact hospital, integrated & respectful of its environment.** The aim of this new project is to combine the design of a 21st century hospital with a landscaped setting, in a way a hospital that combines the aspects of well-being & sustainability with the medical technical act