

COMMISSIE VOOR DE
VOLKSGEZONDHEID, HET
LEEFMILIEU EN DE
MAATSCHAPPELIJKE
HERNIEUWING

van

WOENSDAG 4 MAART 2009

Voormiddag

COMMISSION DE LA SANTE
PUBLIQUE, DE
L'ENVIRONNEMENT ET DU
RENOUVEAU DE LA SOCIETE

du

MERCREDI 4 MARS 2009

Matin

Le développement des questions et interpellations commence à 12.00 heures. La réunion est présidée par Mme Muriel Gerken.

De behandeling van de vragen en interpellaties vangt aan om 12.00 uur. De vergadering wordt voorgezeten door mevrouw Muriel Gerken.

01 **Vraag van mevrouw Tinne Van der Straeten aan de minister van Klimaat en Energie over "e-waste (electronic waste)" (nr. 11240)**

01 **Question de Mme Tinne Van der Straeten au ministre du Climat et de l'Énergie sur "les déchets électroniques" (n° 11240)**

01.01 **Tinne Van der Straeten** (Ecolo-Groen!): Mevrouw de voorzitter, mijnheer de minister, onlangs, met name begin februari 2009, is er consternatie ontstaan over het elektronisch afval en vooral over het dumpen van voornoemd afval in ontwikkelingslanden zoals India en West-Afrika. De Antwerpse haven wordt in dat verband als draaischijf gebruikt.

De Europese regelgeving bepaalt dat exporteurs van afgedankte elektrische apparaten in het land van vertrek een goedkeuringsprocedure moeten volgen. Nadien moeten zij in het land van bestemming een bevestiging krijgen dat het afval ginds in goede handen is terechtgekomen en bovendien correct wordt gerecycleerd.

Sowieso is volgens de Europese regelgeving de overbrenging van afvalstoffen naar niet-OESO-landen verboden. Mijn collega en Vlaams parlements lid, Rudi Daems heeft zich in het dossier van het elektronisch afval vastgebeten. Hij heeft vastgesteld of beweert dat inzake de afvaltrafik vanuit de Antwerpse haven minstens de helft van de containers in de Antwerpse haven, bestemd voor de derde wereld, illegaal is.

Op federaal niveau is de federale Milieu-Inspectie verantwoordelijk voor de doorvoer van afval. Zij beschikt echter slechts over een beperkt aantal inspecteurs.

In de Senaat hebt u ter zake al geantwoord op een mondelinge vraag. U antwoordde dat vier inspecteurs de controles doen. Zij hebben 84.000 douanedocumenten gecontroleerd.

Op basis daarvan werd overgegaan tot de fysieke controle van 1.223 containers waarvan er 117 elektronisch afval bevatten. Er werden 321 inbreuken vastgesteld die aanleiding gaven tot 46 blokkeringen tot regularisatie, 131 schriftelijke en 15 mondelinge waarschuwingen, 47 terugzendingen en 9 ladingen die uiteindelijk werden vernietigd.

U verwijst ook naar een actualisering van het samenwerkingsakkoord tussen de federale overheid en de Gewesten. Intussen werd ook vernomen dat minister Crevits op het Vlaamse niveau voor haar bevoegdheden het probleem hoger op de agenda wil zetten en zou willen komen tot een samenwerking met de diverse bevoegde overheden in het land.

Ten eerste, over hoeveel inspecteurs zou de federale milieuadministratie moeten beschikken om tot een

sluitende controle over te gaan, om alles te kunnen controleren?

Ten tweede, als 84.000 douanedocumenten werden gecontroleerd, hoeveel douanedocumenten werden dan niet gecontroleerd?

Ten derde, op welke wijze kan een samenwerking worden opgezet tussen de douane en de federale milieu-inspectie?

Ten vierde, zal bij de actualisering van het samenwerkingsakkoord ook de douane worden betrokken, bijvoorbeeld op het vlak van gespecialiseerde opleidingen en het wegwerken van administratieve barrières, zoals de toegang tot de terminals?

01.02 Minister **Paul Magnette**: Mijnheer de voorzitter, mevrouw Van der Straeten, als minister van Leefmilieu ben ik bevoegd voor de doorvoer van afvalstoffen. In het raam van deze bevoegdheid wordt door mijn administratie, het directoraat-generaal Leefmilieu van de FOD Volksgezondheid, een aantal activiteiten ontplooit.

Eenzijds wordt een aantal doorvoerregistraties ingebracht. Voor 2008 gaat het om 55.000 meldingen. Deze zijn gelinkt, ik beschik over gegevens tot en met augustus, aan 14.000 transporten. Anderzijds werd het personeelsbestand van de dienst Inspectie in de loop van 2007 uitgebreid met 5 eenheden voor de controle op de transit van afval, zodat thans 15 medewerkers ter beschikking zijn om deze controles op het Belgisch grondgebied uit te voeren.

Er worden weg- en havencontroles uitgevoerd en in het kader van samenwerkingsakkoorden en internationale regelgeving wordt samengewerkt met andere bevoegde federale en gewestelijke diensten, evenals met collega's uit andere Europese lidstaten.

Het is onmogelijk om alle producten te controleren. Het is niet de bedoeling om al hun bewegingen te controleren. Dat zou heel onrealistisch zijn. Integendeel, ik dring erop aan om bepaalde inspecties te voeren daar waar bevestiging nodig is of twijfels bestaan.

Een efficiënter resultaat kan alleen maar door een betere samenwerking tussen de verschillende actoren worden bereikt. Deze actoren zijn Leefmilieu, Justitie, Douane en Havenautoriteiten. Een grotere steun aan de niet-OECD-landen door de Belgische samenwerking zou ook zeer nuttig zijn.

Door de samenwerking die de laatste jaren werd uitgebouwd met andere bevoegde diensten, onder meer in het raam van het actieplan Afvalfraude van de parketten van Antwerpen en Dendermonde, werd een beter inzicht bekomen in de bewegingen van de verschillende afvalstromen. Deze gegevens zullen als input worden opgenomen bij de besprekingen die zullen worden gevoerd met mijn collega's uit de Gewesten en de Douane in het raam van een noodzakelijke aanpassing van het samenwerkingsakkoord van 1993 tussen de federale Staat en de Gewesten inzake afvaltransporten, in het bijzonder meer gerichte inspecties.

De aanstaande interministeriële conferentie Leefmilieu zal dit punt agenderen, de Douane inbegrepen. Er bestaat wel een grijze zone die juridisch op Europees niveau moet worden verklaard met betrekking tot de tweedehandse apparaten waar de federale Staat noch de Gewesten bevoegd zijn om in het licht van deze samenwerking tussenbeide te komen.

01.03 **Tinne Van der Straeten** (Ecolo-Groen!): Mijnheer de minister, het klopt natuurlijk dat het onmogelijk is om de facto alles te controleren. Er zijn echter wel een aantal heel gemakkelijke dingen die kunnen worden doorgevoerd en die volgens mij niet zullen stuiten op politieke problemen.

Als men kijkt naar de haven van Rotterdam bijvoorbeeld, daar komt gewoon geen container in de haven op de kade zonder dat die beschikt over vervoersdocumenten. Terwijl in Antwerpen 60% van de containers gewoon geen documenten heeft. Als er al afspraken kunnen worden gemaakt om geen containers toe te laten op de kade zonder documenten dan zijn wij natuurlijk al een pak verder. Dat lijkt mij eigenlijk iets heel efficiënt.

Wat zien wij nu? De trafiek verloopt niet langer via Rotterdam maar wordt afgeleid naar Antwerpen omdat men daar gewoon veel soepeler is.

Wat volgens mij ook essentieel en niet moeilijk is, en moet kunnen worden geregeld, is het wegwerken van

een aantal administratieve barrières voor de douane. Ik denk dan bijvoorbeeld aan een toegang tot de terminals. U kunt het alleen niet oplossen. Ik stel deze vraag aan u omdat u minister van Leefmilieu bent. In het overleg dat wordt gepland over de actualisering van het samenwerkingsakkoord denk ik dat een aantal gemakkelijke acties kunnen worden opgelijst en gemakkelijk worden uitgevoerd.

*Het incident is gesloten.
L'incident est clos.*

La **présidente**: En ce qui concerne la question n° 11259 de Mme Snoy, nous signalerons à cette dernière que sa question a reçu une réponse à l'occasion de l'échange de vues sur le conseil Environnement. Qu'elle s'y réfère et s'il manquait une information, il lui est toujours loisible d'introduire une nouvelle question.

02 Vraag van de heer Willem-Frederik Schiltz aan de minister van Klimaat en Energie over "het negatief advies over het klimaatplan" (nr. 11298)

02 Question de M. Willem-Frederik Schiltz au ministre du Climat et de l'Énergie sur "l'avis négatif rendu sur le plan climat" (n° 11298)

Malheureusement, M. Schiltz n'était pas là quand nous avons discuté du plan climat et de l'avis négatif rendu sur le plan climat. Le ministre serait donc en droit de vous renvoyer à cette discussion mais il a peut-être quand même préparé une réponse. M. Schiltz peut-il poser sa question malgré tout, monsieur le ministre? *(Assentiment)*

02.01 Willem-Frederik Schiltz (Open Vld): Mijnheer de minister, ik neem er kennis van dat de thematiek uitgebreid in onze commissie aan bod is gekomen. Toch had ik graag van u het volgende vernomen. Ik zal kort zijn bij de uiteenzetting van de feiten, u kent deze beter dan ik.

In hoeverre zult u rekening houden met het advies van de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling, aangezien de adviezen van dat orgaan niet bindend zijn?

Ik had u dan ook graag willen vragen of u reeds een post-Kyotoplan hebt.

02.02 Minister Paul Magonette: Mevrouw de voorzitter, mijnheer Schiltz, de kritiek van de FRDO heeft betrekking op de reële afwezigheid van nieuwe maatregelen en het gebrek in de evaluatie van een beleidsvisie voor na 2012. Het is duidelijk dat de Nationale Klimaatcommissie ervoor gekozen heeft om die versie van het plan toe te spitsen op het halen van de doelstellingen uit het protocol van Kyoto. Het Nationaal Klimaatplan 2009-2012 van België, Overzicht van de maatregelen en stand van zaken in december 2008 is voor België een belangrijke stap voorwaarts bij het nakomen van zijn internationale verbintenissen.

Voor de eerste keer beschikt België over een volledig en gecoördineerd overzicht van zijn beleidsmaatregelen ter bestrijding van de opwarming van de aarde. U dient dat plan te beschouwen als een vaste verbintenis van alle deelgebieden om de effecten van de maatregelen te evalueren.

Het Nationaal Klimaatplan is een dynamisch document. Er is formeel een jaarlijkse aanpassing van het plan gepland op basis van de resultaten van de evaluatie van de effecten van de maatregelen uit het plan. In het toekomstige plan 2010-2020 zullen zowel het resultaat van de evaluatie als de nieuwe maatregelen worden opgenomen die men zal moeten nemen om de langetermijndoelstellingen voor de vermindering van de broeikasgasuitstoot te halen.

02.03 Willem-Frederik Schiltz (Open Vld): Mijnheer de minister, ik neem er akte van. U bent zeer sterk in het inventariseren en op orde brengen van wat er in België aan maatregelen is. Ik hoop dan ook dat u zeer scrupuleus opvolging daaraan zult geven om op termijn dan ook te komen met nieuwe maatregelen.

*Het incident is gesloten.
L'incident est clos.*

03 Vraag van mevrouw Rita De Bont aan de minister van Klimaat en Energie over "de elektrische auto's" (nr. 11343)

03 Question de Mme Rita De Bont au ministre du Climat et de l'Énergie sur "les véhicules électriques" (n° 11343)

03.01 Rita De Bont (Vlaams Belang): Mijnheer de minister, mijn vragen gaan over een ander thema.

Mijn eerste vraag is wat blijven hangen bij de administratie. Zij dateert van de periode van het Autosalon, nog niet zo lang geleden natuurlijk. Het neusje van de zalm op dat Autosalon, of zoals men op Radio 2 zei: het ei van Columbus, was een elektrische wagen, de Mitsubishi eMiEV, die op dit moment in Japan al in omloop is.

Men laadt de eMiEV gewoon op aan het stopcontact, wat spijtig genoeg wel 7 uur duurt, maar het kost slechts 3 euro. Daarmee kan men dan weer 140 kilometer verder rijden. Door gebruik te maken van die elektrische wagen zou men maar liefst 70% minder CO₂ uitstoten. Dat is wellicht nog minder als de elektriciteit opgewekt wordt in kerncentrales.

De batterijen van die wagen zouden 10 jaar meegaan. In Japan zijn er nu reeds tankstations waar men de batterij kan opladen in een halfuurtje tijd. Het prijskaartje van de wagen bedraagt 23.000 euro. Dat is nog betaalbaar voor de meeste mensen.

Ik heb hierover een paar vragen.

Ten eerste, wat is de reden dat er bij ons niet meer inspanningen worden ondernomen om meer zulke voertuigen in het verkeer te brengen?

Ten tweede, bent u van mening dat als wij meer van zulke elektrische wagens zouden gebruiken wij het ons nog altijd kunnen veroorloven de kerncentrales te sluiten? Men moet toch waarnemen dat meer en meer ecologen ook van mening zijn dat men voor het behoud van veilige kernenergie moet kiezen om de opwarming van de aarde te kunnen tegengaan. Kunnen wij het ons nog veroorloven ons te houden aan de overeenkomst de kerncentrales te sluiten?

Ten derde, bent u zinnens maatregelen te nemen of maatregelen van derden te steunen om zulke voertuigen bij ons gemakkelijker in het verkeer te brengen?

Ten vierde en ten slotte, indien u maatregelen van derden zou steunen, welke maatregelen kunnen wij ons daar dan bij voorstellen?

03.02 Minister Paul Magnette: Ik ben voorstander van de bevoordeling van alternatieve vervoermiddelen die de hinder van de transportsector kunnen inperken. Het voordeel dat deze alternatieven bieden, moet echter reëel zijn en passen in het kader van een levenscyclusanalyse. Deze alternatieven kunnen verschillende vormen aannemen, zoals het beperken van onze mobiliteitsbehoeften, het verbeteren van de mobiliteit dankzij de verdere uitbouw van het openbaar vervoer en het bevoordelen van nieuwe technologieën.

Wat elektrische voertuigen betreft, blijkt uit alle onderzoeken dat het energierendement twee à drie keer hoger ligt dan bij verbrandingsmotoren. Bovendien stelt men vast dat de meeste autoconstructeurs momenteel aanzienlijke investeringen doen om nieuwe technologieën te ontwikkelen die nog meer rekening houden met de milieubalansen. Scooters, fietsen met hulpmotor en andere concepten blijven niet achter.

Niettemin moet ook de productie van elektriciteit beantwoorden aan criteria voor de vermindering van de uitstoot. België heeft zich immers opgegeven voor de ambitieuze doelstellingen inzake hernieuwbare energie, waarbij weinig CO₂ wordt uitgestoten. De nieuwe richtlijn inzake hernieuwbare energie, die in december 2008 is goedgekeurd, voorziet specifiek in bepalingen voor de elektrische voertuigen. Zo mag de hoeveelheid elektriciteit die uit hernieuwbare energiebronnen geproduceerd wordt en die door elektrische voertuigen aangewend zal worden voor 2,5 keer meetellen om de specifieke doelstellingen van 10% hernieuwbare energiebronnen in de transportsector te halen.

Tot slot tonen prospectieve onderzoeken inzake energie aan dat elektrische voertuigen slechts een geringe impact zullen hebben op de totale elektriciteitsproductie in België, voor zover ook maatregelen worden genomen om de vraag onder controle te houden. Met deze ideeën voor ogen deel ik uw mening over de ontwikkeling van elektrische voertuigen. De overheid ondersteunt de bevoordeling van deze voertuigen, in het kader van de nieuwe voertuigen die weinig CO₂ uitstoten, via kortingen op de factuur. Deze voertuigen

kunnen bijdragen tot de vermindering van de broeikasgasemissie en de luchtverontreinigende stoffen in het stedelijk wegvervoer.

Gelet op hun huidige bereik, zouden elektrische voertuigen immers, ondanks de geboekte vooruitgang, voornamelijk gebruikt moeten worden voor korte afstanden. Dat heeft de volgende gevolgen.

Ten eerste, de elektrische voertuigen profiteren nu al van de stimuli voor voertuigen die weinig CO₂ uitstoten

Ten tweede, een netwerk van oplaadpalen vormt een goede aanvulling op de oplaadbeurten thuis.

Ten derde, het initiatief voor andere fiscale stimuli dan belastingvermindering valt onder de bevoegdheid van de minister van Financiën. Toch zou ik willen dat de discussie inzake elektrische voertuigen op de mobiliteit in haar geheel betrekking heeft en coherent gevoerd wordt, meer bepaald ten aanzien van gezinnen met lage inkomens.

03.03 Rita De Bont (Vlaams Belang): Mijnheer de minister, inderdaad, de minister van Financiën kan een bijdrage leveren, maar wat ik toch ook onder de aandacht wil brengen om die voertuigen te stimuleren is dat er ook bij ons meer oplaadpunten zouden moeten zijn, want het is niet efficiënt om gedurende zeven uur zijn voertuig te moeten opladen. Ik zeg niet dat het iets is dat u als minister voor uw rekening moet nemen, maar eventueel kunt u het wel stimuleren.

Het openbaar vervoer is natuurlijk een belangrijke factor om onze doelstellingen te bereiken, maar spijtig genoeg biedt dat niet voor iedereen een oplossing. Een aantal mensen zal toch van individuele middelen gebruik willen blijven maken.

Het incident is gesloten.

L'incident est clos.

04 Vraag van mevrouw Rita De Bont aan de minister van Klimaat en Energie over "de toenemende kritiek op spaarlampen" (nr. 11349)

04 Question de Mme Rita De Bont au ministre du Climat et de l'Énergie sur "les critiques de plus en plus vives concernant les ampoules économiques" (n° 11349)

04.01 Rita De Bont (Vlaams Belang): Mevrouw de voorzitter, mijnheer de minister, het Franse Parlement heeft het wettelijk verbod op het gebruik van gloeilampen goedgekeurd. In Europa bepaalt de nieuwe Ecodesignwetgeving dat tegen 2012 de gloeilampen van de markt moeten verdwijnen en meer en meer moeten worden vervangen door andere lampen. Vooral de spaarlamp krijgt echter een beetje kritiek. Onder meer in De Zondag van twee weken geleden was daaraan een heel artikel gewijd.

Over de prijs en duurzaamheid van spaarlampen en het vrijgeven van kwikdampen heb ik het reeds in een schriftelijke vraag gehad. Het antwoord hierop was dat de nieuwe Ecodesignwetgeving in een aantal minimumeisen betreffende de functionaliteit van de spaarlampen voorziet en dat België erop had aangedrongen dat er instructies met betrekking tot het breken van spaarlampen zouden worden opgenomen in de wettelijk verplichte productinformatie voor de consument.

Inmiddels wordt er ook meer en meer kritiek geleverd op het vrijgeven van stralen door de spaarlampen.

Het gaat, ten eerste, om elektromagnetische stralen, te vergelijken met de elektromagnetische stralen die ook door gsm's worden vrijgegeven en waarvan de gevolgen nog niet echt bekend zijn. Dat maakt dat zowel gsm's als spaarlampen liefst op een voldoende afstand van het individu worden verplaatst, waardoor er wordt aangeraden om ze niet te gebruiken als bureaulamp of nachtlamp.

Het gaat, ten tweede, ook over UV-stralen die schadelijk zijn voor de huid en voor de ogen, maar die door een extra glazen peer rond de eigenlijke lamp zouden kunnen worden tegengehouden. Vandaar mijn volgende vragen.

Ten eerste, zullen ook in verband met deze bijkomende nadelige effecten de nodige waarschuwingen en instructies in de wettelijke verplichte productinformatie voor de consument worden opgenomen?

Ten tweede, is het niet aangewezen dat alle spaarlampen worden voorzien van een extra glazen peer. Als men naar een nieuw product toegaat kan men dat maar best op een degelijke manier doen.

Ten derde, tegen wanneer mogen wij die verplichte productinformatie op de verpakking van de spaarlampen verwachten en wat zou deze informatie moeten inhouden? Is dat al beslist?

Ten vierde, is het niet aangewezen om meer onderzoek te verrichten naar de mogelijke nadelige gevolgen van spaarlampen en naar andere alternatieven voor gloeilampen, zoals halogeenlampen en LED-lampen, vooraleer te beslissen dat de gloeilampen van de markt moeten verdwijnen?

04.02 Minister **Paul Magnette**: Mevrouw de voorzitter, de reden voor de bezorgdheid omtrent de elektromagnetische emissie van spaarlampen is vooral de mededeling van het Frans onderzoekscentrum CRIIREM (Centre de recherche et d'information indépendantes sur les rayonnements électromagnétiques). Volgens deze mededeling zouden spaarlampen elektromagnetische velden genereren die zo sterk zijn dat ze in staat zijn om implanteerbare medische hulpmiddelen en personen te beïnvloeden. Het CRIIREM doet uitspraken over het eventuele blootstellingsrisico op basis van het referentieniveau van de aanbevelingen van de Raad van de Europese Unie betreffende de blootstelling van de bevolking, met name 28 V/m, wat onjuist is. Een spaarlamp heeft geen bereik in deze frequentie. Ook de door het CRIIREM uitgevoerde analyse van de elektromagnetische compatibiliteit bij spaarlampen is verkeerd.

Wat de gevolgen voor de gezondheid betreft, wijst de toepassing van de criteria van de Europese aanbevelingen erop dat er geen enkel risico voor de gezondheid te vrezen is wanneer de gebruikelijke afstanden tot deze lampen worden aangehouden. Het VITO concludeert niettemin dat bepaalde soorten lampen de Europese blootstellingsnormen voor frequenties van 30 tot 60 kHz binnen een afstand van vijf centimeter kunnen overschrijden. Het klopt dus dat, wat dit aspect betreft, een zeker voorbehoud moet worden gemaakt.

Er is onlangs een rapport gepubliceerd door het SCENIHR (Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks), een comité van onafhankelijke wetenschappers. Zij hebben het geheel van wetenschappelijke gegevens over spaarlampen onder de loep genomen en zijn tot de volgende conclusies gekomen. Er is geen betrouwbaar bewijs dat eventuele flikker- en/of UV-blauwlichten de symptomen van sommige aandoeningen zouden kunnen verergeren.

Enkel UV-blauwlicht zou mogelijk de symptomen van lichtgevoeligheid bij sommige patiënten bij chronische acné, dermatitis en solar urticaria kunnen verergeren. De nieuwe ecodesign-wetgeving voor ongerichte lampen voor huishoudelijk gebruik voorziet tevens in een aantal minimeisen wat betreft de functionaliteit van spaarlampen zoals UVA, UVB en UVC-straling.

Er zijn dus een groot aantal eisen wat betreft de productinformatie op de verpakking, maar elektromagnetische stralen en UV-stralen zijn niet opgenomen. Het op de markt brengen van spaarlampen met een tweede omhulsel wordt bevorderd door de nieuwe Europese ecodesign-wetgeving, doordat bij de berekening van de energie-efficiëntie van niet-heldere lampen een correctiefactor mee in rekening wordt gebracht. Deze lampen krijgen dus een betere energie-efficiëntie dan wat zij in werkelijkheid hebben.

Vanaf 1 september 2010 geldt de productinformatie-eisen op de verpakking voor lampen en de energie-efficiëntie-eisen in de nieuwe ecodesign-wetgeving zijn zodanig opgesteld dat halogenen pas vanaf 1 september 2016 een energieklasse B moeten hebben. Die geeft aan de industrie voldoende tijd om goede alternatieven voor gloeilampen te ontwerpen.

Daarnaast is in de overwegingen van de ecodesignverordeningen opgenomen dat bij de herziening, uiterlijk vijf jaar na de inwerkingtreding, een evaluatie plaatsvindt van nieuwe technologieën zoals LED-lampen. Dat stimuleert de industrie om onderzoek te verrichten naar alternatieven voor spaarlampen.

04.03 **Rita De Bont** (Vlaams Belang): Mijnheer de minister, ik dank u voor uw geruststellende uitleg. Ik denk dat de ongerustheid voor een groot gedeelte op verkeerde informatie gebaseerd is.

U kunt in het Nederlands al bijna zo snel praten als in het Frans. Proficiat daarvoor.

Ik wil erop wijzen dat wij slechte technologieën niet mogen vervangen door andere technologieën die

misschien nog meer nadelen zouden kunnen hebben. Het is dus noodzakelijk om toch alles te blijven onderzoeken.

Ik dank u voor deze gezellige afsluiting.

Het incident is gesloten.

L'incident est clos.

De openbare commissievergadering wordt gesloten om 12.24 uur.

La réunion publique de commission est levée à 12.24 heures.