

Mod 17-0037P PDeb Pierre DEBANO 19 rue des Champs de Linette F 51200 EPERNAY Gare SNCF + 1500 m Mobile : + 33 (0)6 60 93 72 66 Mél : pdebano@laposte.net https://fr.linkedin.com/in/pierre-debano-a2b62a123		Note numéro : 22-1284V date : 14/09/2022		Classification
		Objet : Conférence Solaris E Mobility Urbino18 Hydrogène 14-09-2022 E-Mobility conference Présentation en première mondiale du Solaris Urbino 18 hydrogène Copies écrans et notes		
Référence fichier	22-1284V PDeb Conf Solaris E Mobility Urbino18 H2 14-09-2022	Distribution	ABCTrans + solarisfrance@solarisbus.fr alisa.meyer@rvk.de	
Affaire				
Protection du fichier : Ce fichier est protégé par un mot de passe pour éviter toute modification ayant pour conséquence que des fichiers de même nom aient des contenus différents. Pour pouvoir modifier ce fichier : Faire "Enregistrer sous", aller dans Outils/Options de Sécurité en haut à droite de la fenêtre "Enregistrer sous" (en dessous pour Word 2010) et changer ou supprimer le mot de passe, et donner un autre nom au fichier pour l'enregistrer.				

Grand merci à Solaris pour avoir donné accès à tout le monde intéressé.

1 - Quelques réflexions

L'événement était annoncé dans la presse spécialisée sans donner le lien

Je vais donc sur le site Solaris

<https://www.solarisbus.com/>

Seulement voilà, rien sur la manifestation sur le site en français

J'essaie de changer la langue en cliquant sur le bouton FR, mais rien ne fonctionne. (depuis, cela fonctionne)

Au final, en navigant sur internet, j'ai trouvé le site avec accès direct en anglais. Il faut avoir envie de voir la manifestation

<https://www.solarisbus.com/en/premiere>

- Manifestation bien organisée en anglais. Il y aurait la transcription simultanée en bas de l'écran, cela aiderait notamment pour appréhender les valeurs données
- Les grands angles sont pénibles car on ne voit plus bien les diapositives présentées. Il faudrait centrer sur les diapositives et mettre le conférencier en vignette
- Des diapositives passent trop vite donc pas le temps de faire une copie écran pour certaines

Pas d'adresse mél des conférenciers sauf pour l'intervenant de Cologne. Donc impossible de les contacter

E-Mobility conférence

Domage que l'on n'ait pas parlé plus des bus électriques batteries et du trolleybus, dont personne ne parle mais qui a le meilleur rendement des bus zéro émission

Débat très intéressant

Un intervenant français, dont j'ai compris parfaitement les mots anglais mais « je n'ai pas compris la question » !!!!!!!

Un intervenant a soulevé la question du prix avec chaque ville qui veut son véhicule spécifique, et il a bien eu raison

Des questions iconoclastes sur l'hydrogène auxquelles il n'a pas été vraiment répondu. Là aussi la transcription des questions réponses téléchargeable sur internet serait intéressante

Présentation Solaris Urbino 18 hydrogène

Vidéo magnifique en termes de communication

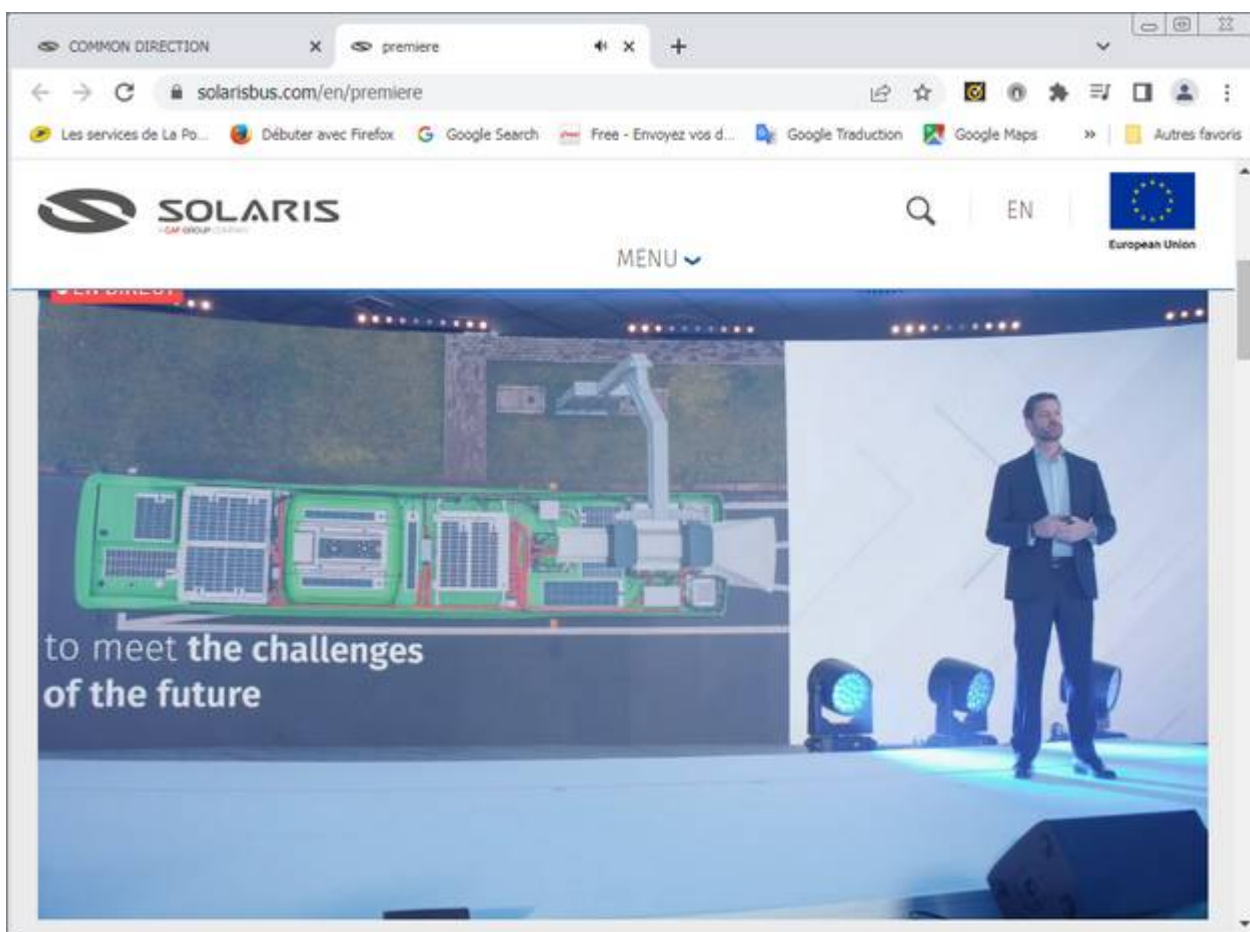
<https://www.solarisbus.com/en/premiere>

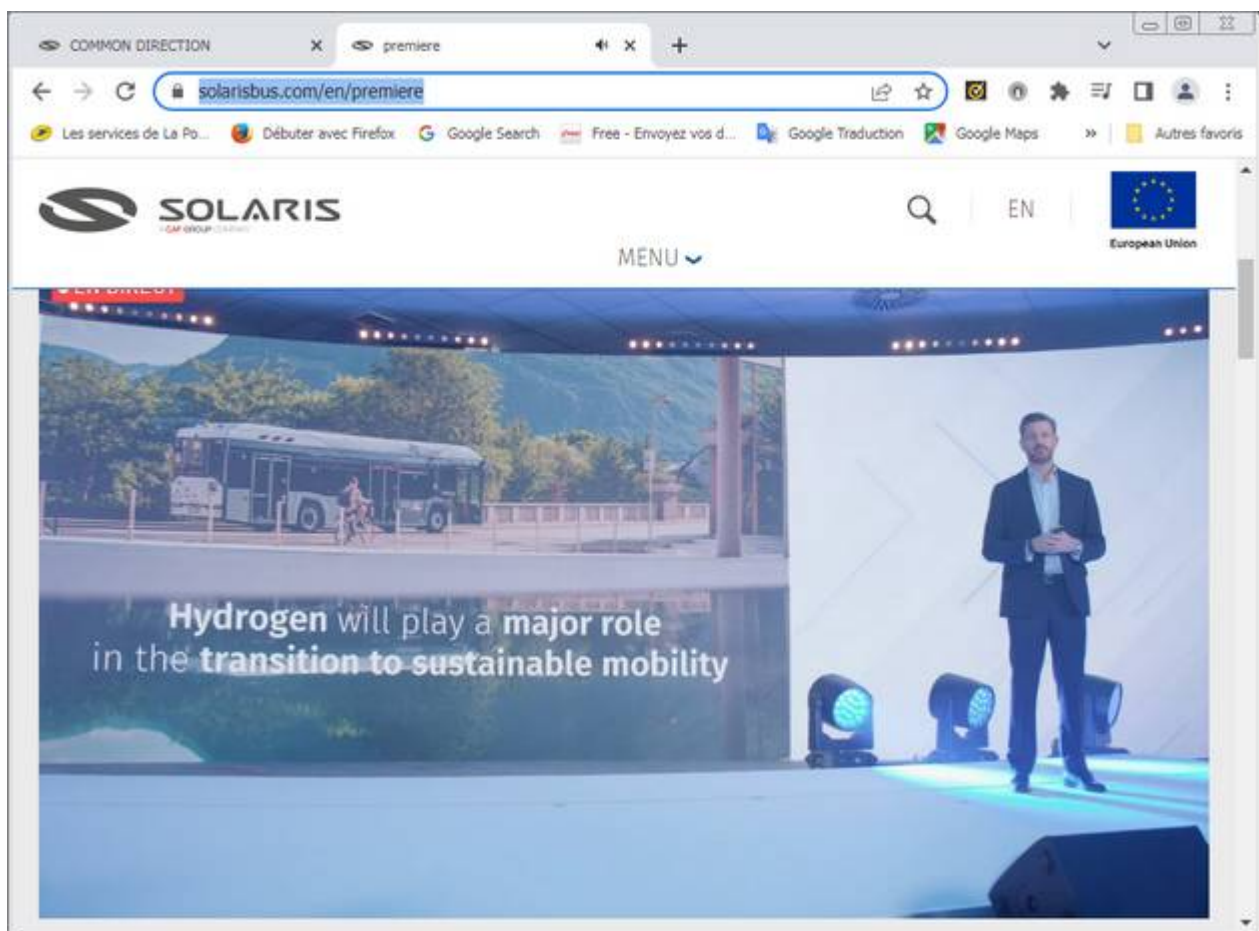
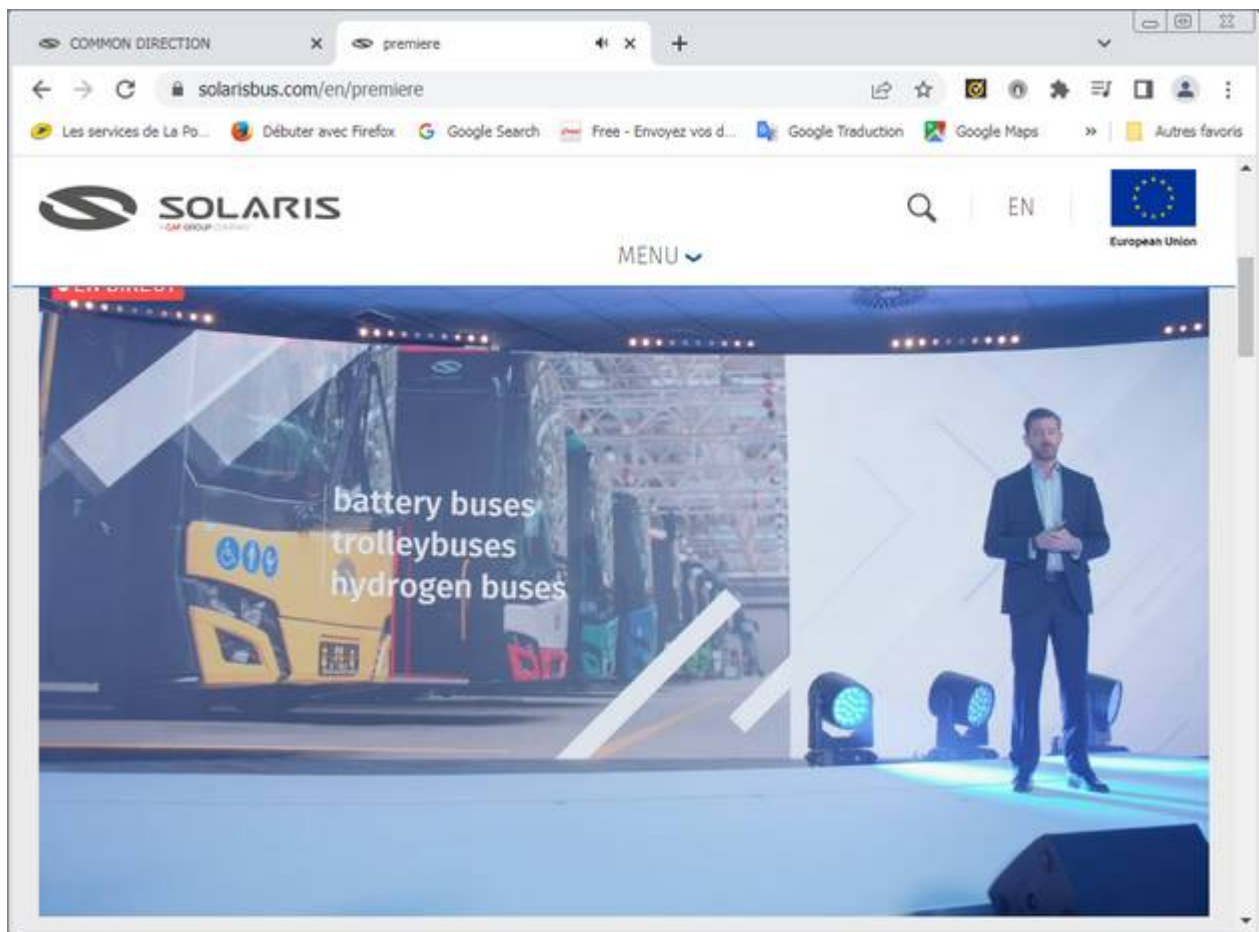
Concernant le véhicule, bravo au designer, on est enfin sorti de ces élucubrations « disaïnestes » non fonctionnelles qui ont conduit chez Solaris au « Tram Style » (moins 5% en capacité pour le trolley 18 m de Salzbourg) et chez Van Hool au METTIS. Heureusement, ces deux constructeurs sont revenus au raisonnable (Van Hool avec sa série A) avec face avant verticale, double porte à l'avant et pas de caches roues, et cela fait de très beaux véhicules. Comme l'a fort justement dit la représentante des transports de Cologne lors du débat précédent, les voyageurs attendent que le bus passe à l'heure, et elle s'est arrêtée là.



2 – Les copies écran E Mobility

Celles qui paraissaient les plus intéressantes, mais certaines ont été loupées à cause du défilement trop rapide





COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS by DAF GROUP EN European Union

MENU

6 LENGTHS

- 9 m
- 10.5 m
- 12 m
- 15 m
- 18 m
- 24 m

7 DRIVES

- electric
- hydrogen
- trolleybus
- hybrid
- mild hybrid
- cng
- diesel

COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS by DAF GROUP EN European Union

MENU

BATTERY TYPES

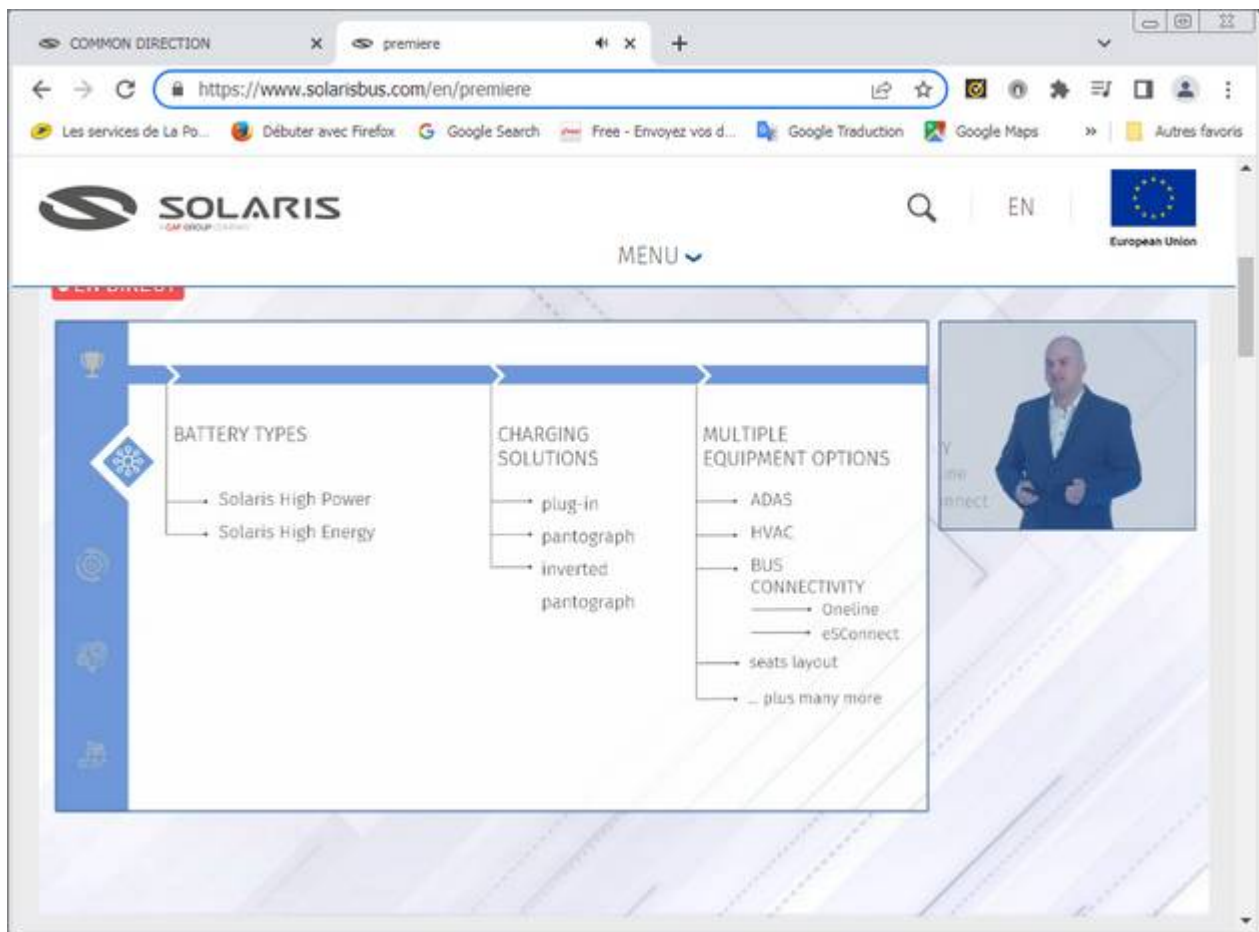
- Solaris High Power
- Solaris High Energy

CHARGING SOLUTIONS

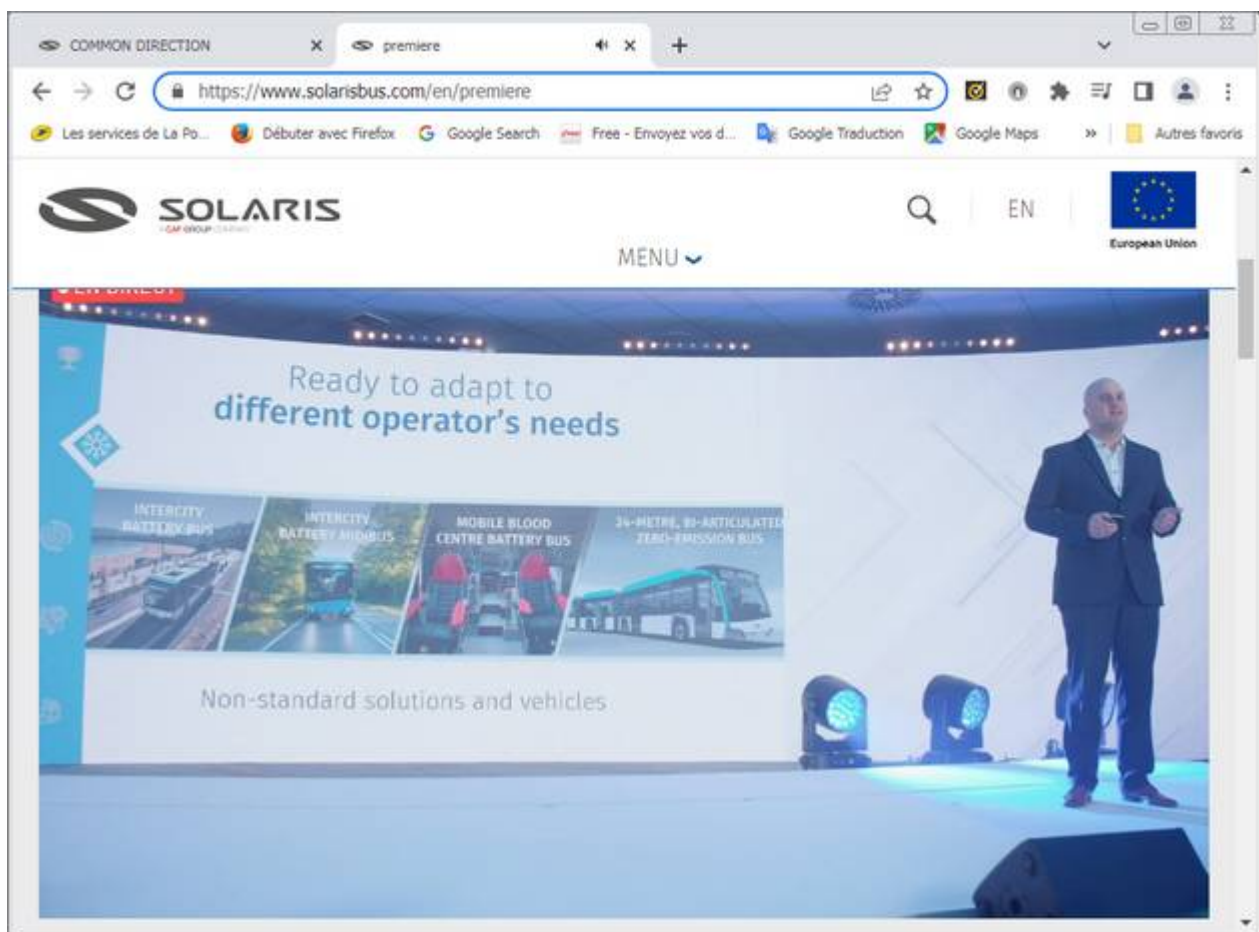
- plug-in
- pantograph
- inverted pantograph

MULTIPLE EQUIPMENT OPTIONS

- ADAS
- HVAC
- BUS CONNECTIVITY
 - Online
 - eSConnect
- seats layout
- ... plus many more



ADAS : Advanced Driver Assistance Systems



COMMON DIRECTION x premiere

solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS by GOM GROUP EN European Union

MENU

The product mix has changed

2021

41%

ALTERNATIVE DRIVES

COMBUSTION DRIVES

market prognosis

100% alternative drives

in the FUTURE

- changes in the area of production
- new competences
- crew transformation

EN DIRECT

COMMON DIRECTION x premiere

solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS by GOM GROUP EN European Union

MENU

Multiple options on a single production line

Production management

- complex, sophisticated process
- takes place simultaneously
- different lengths and types of buses are produced at the same time
- different parts are assembled

Dozens of customised buses of different drives and parameters on a single production line

es of meters

COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS CAF GROUP

EN European Union

MENU

Constant product development

Trolleybus 2001

Trolleybus with traction batteries 2003

Battery bus 2011

Hydrogen fuel cell range extender 2014

Hydrogen-powered bus 2019

Battery intercity bus 2020

Hydrogen articulated bus 2022

JOUANOT Th...
Il reste moins de
Bonjour,
Les 25es rencor

COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere

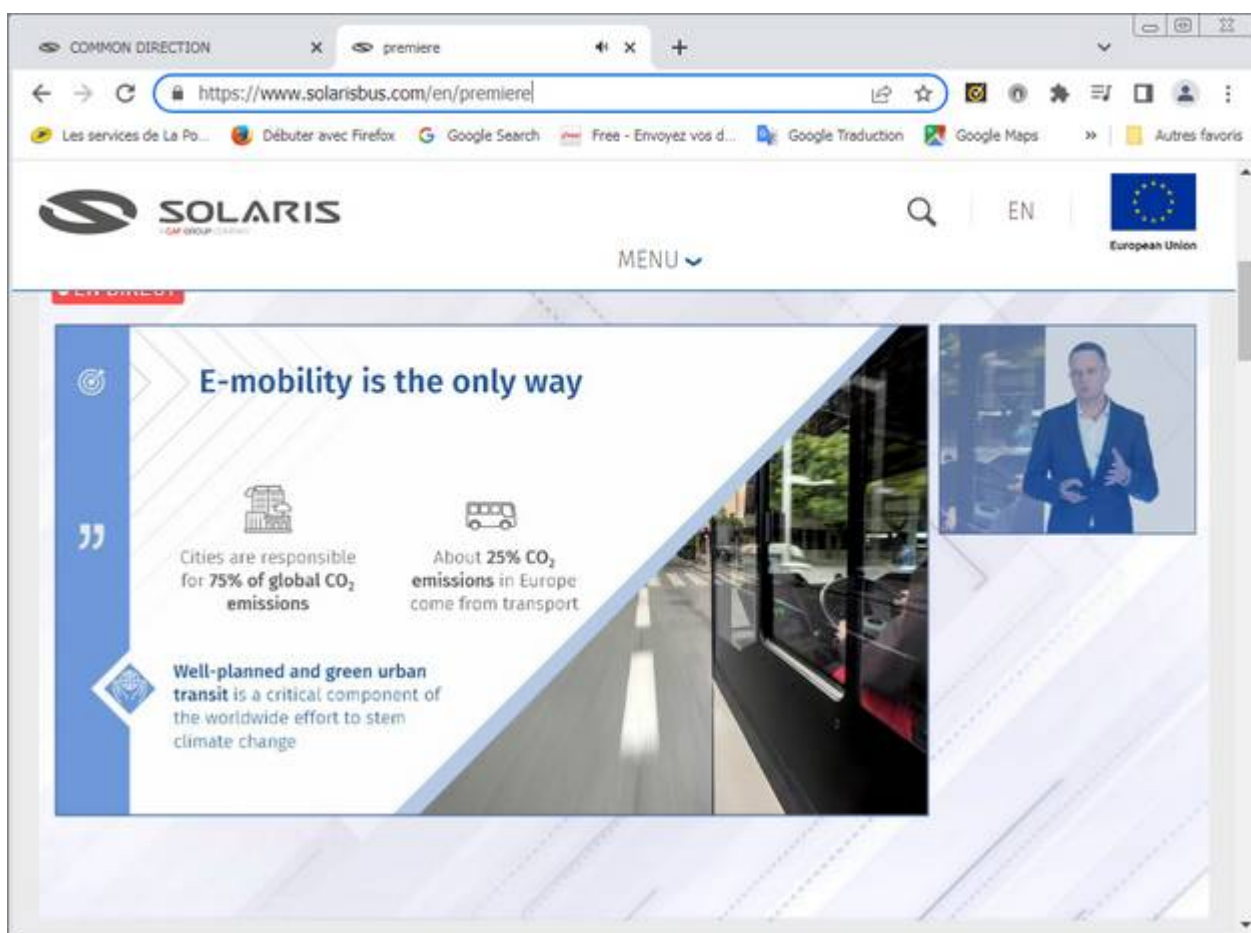
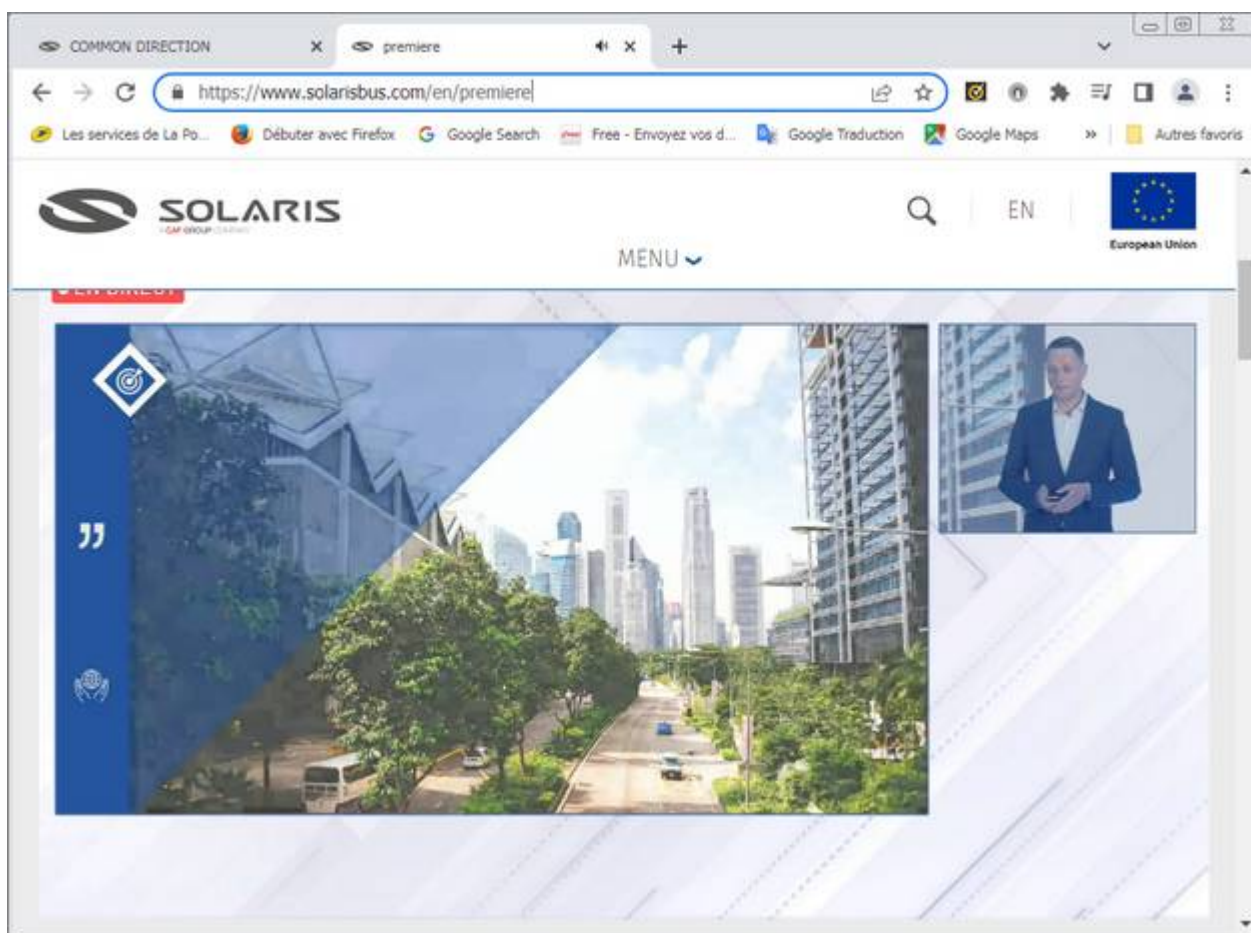
Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

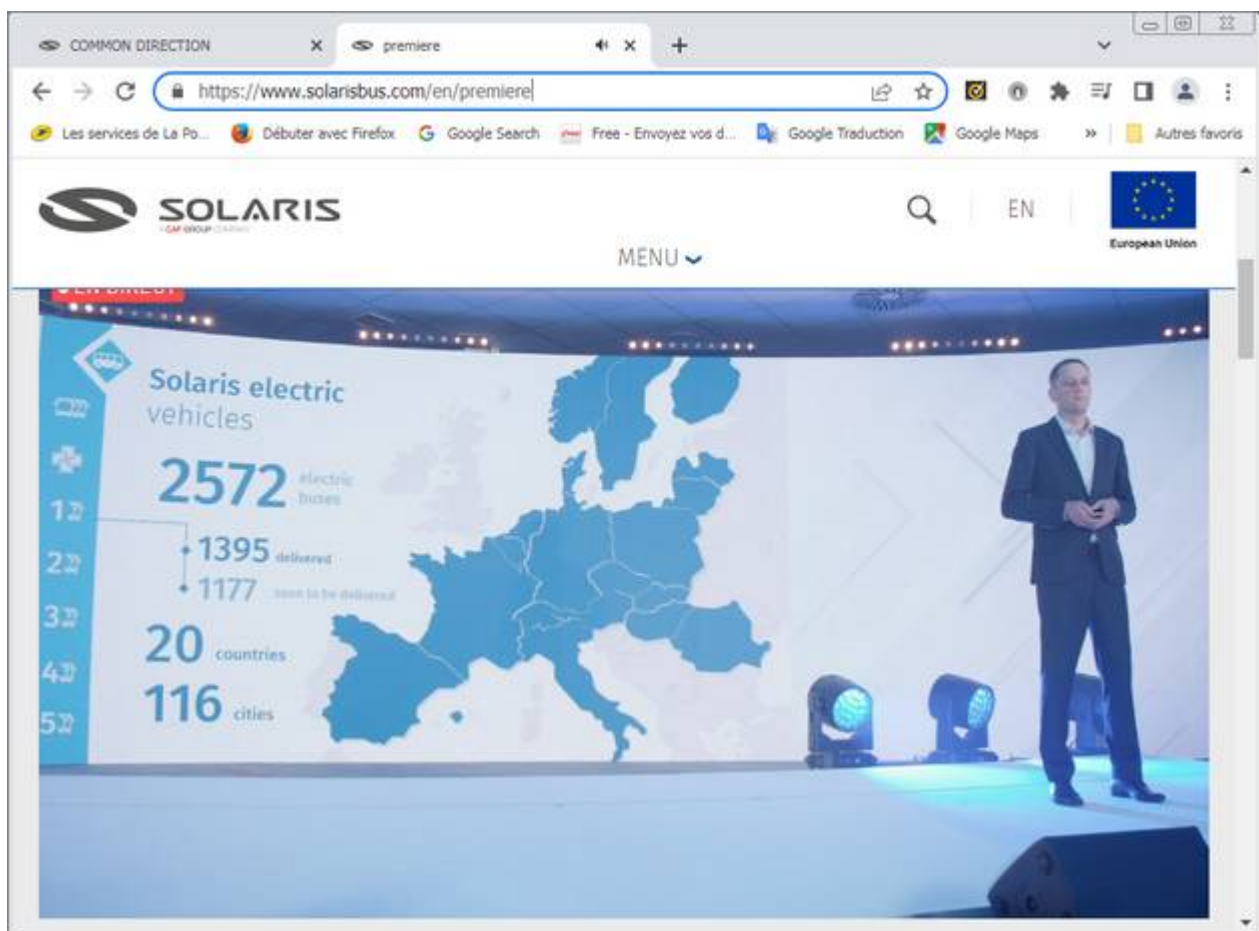
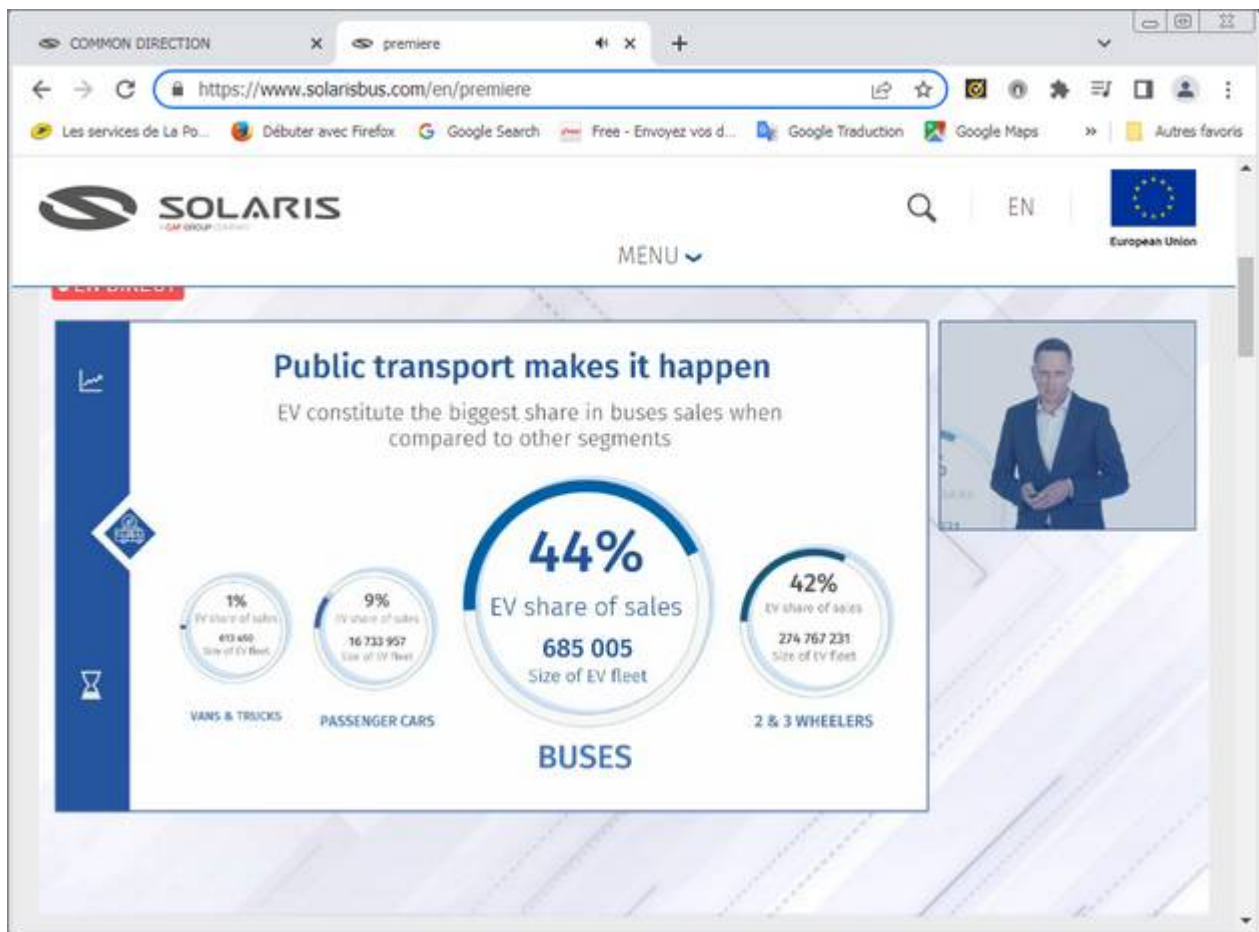
SOLARIS CAF GROUP

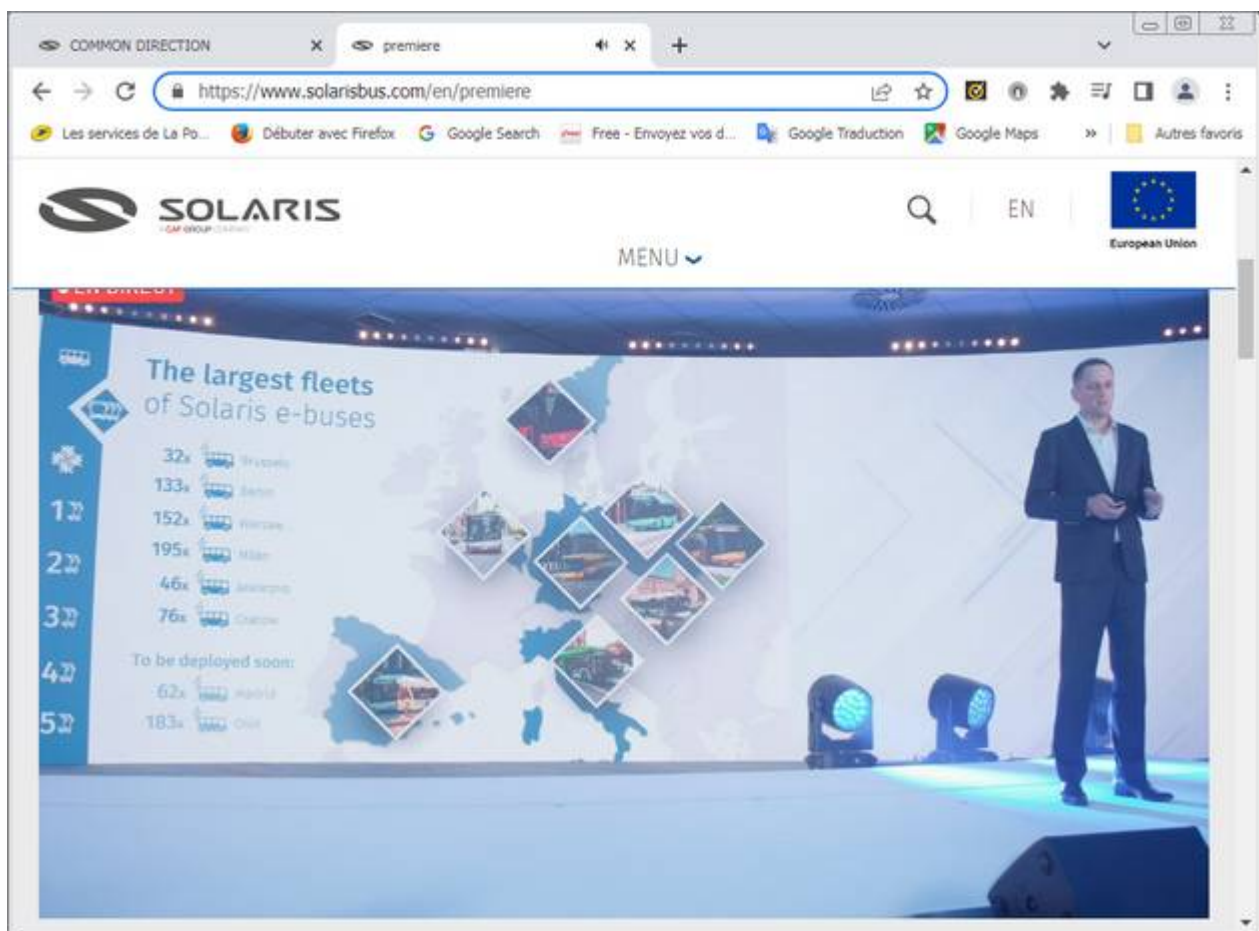
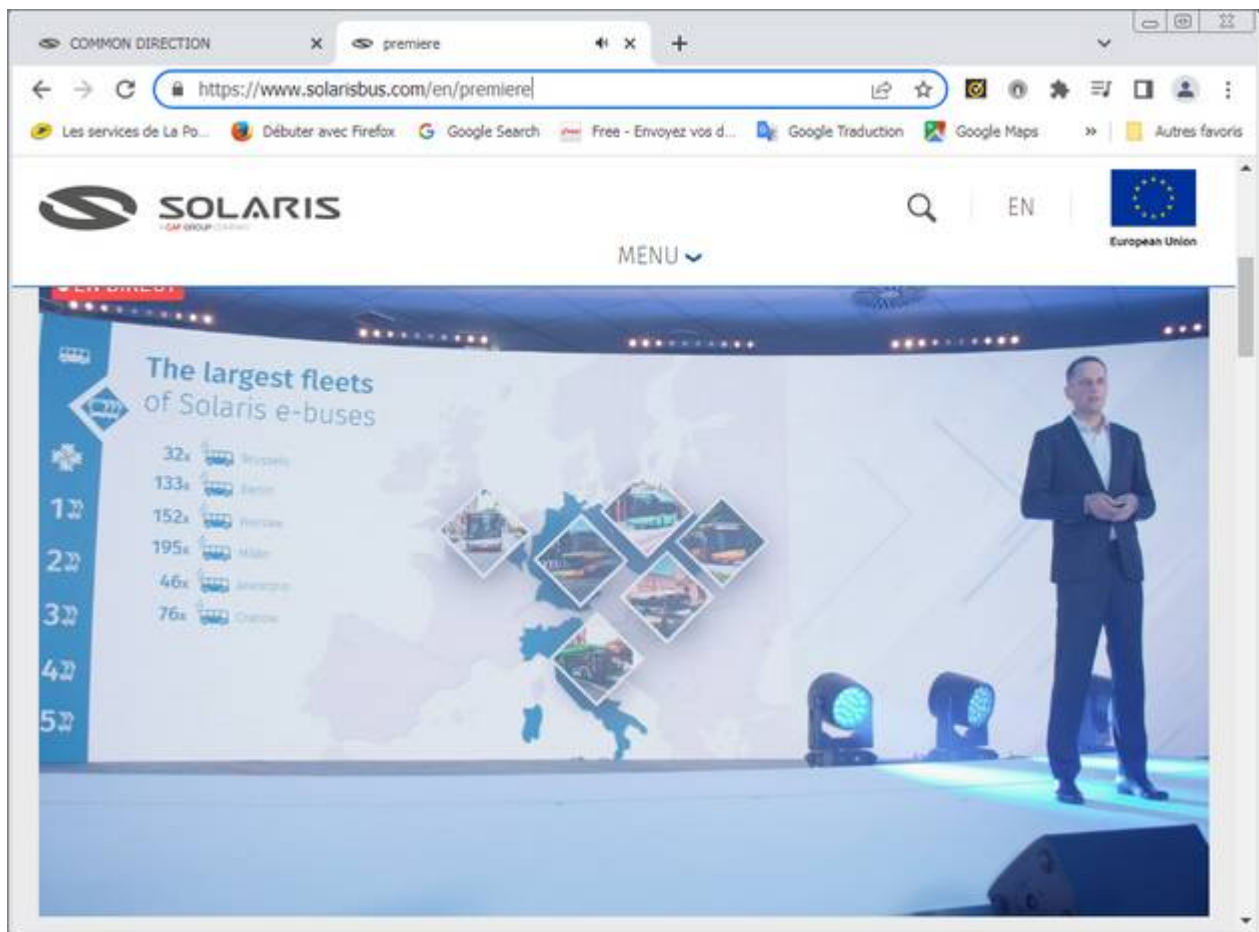
EN European Union

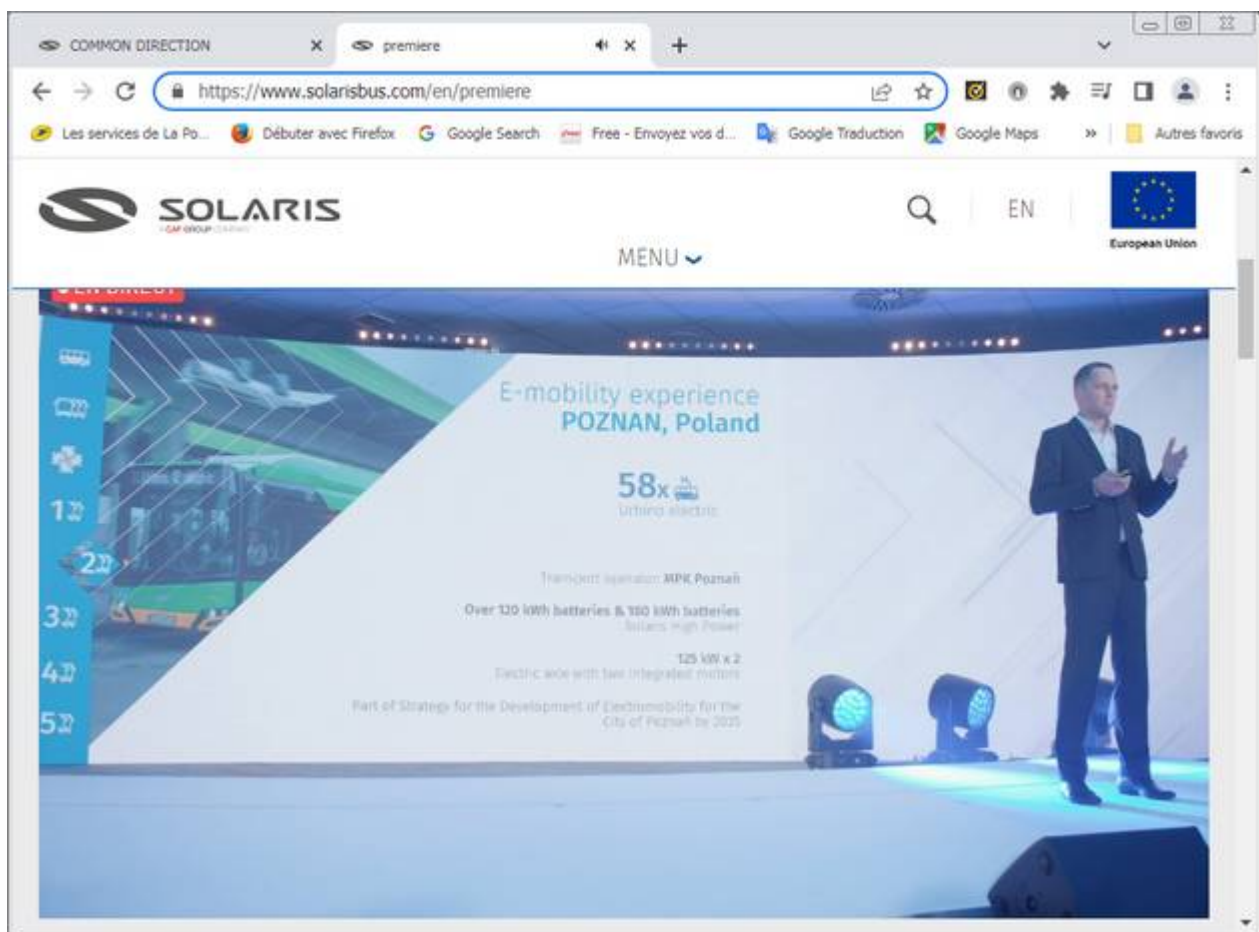
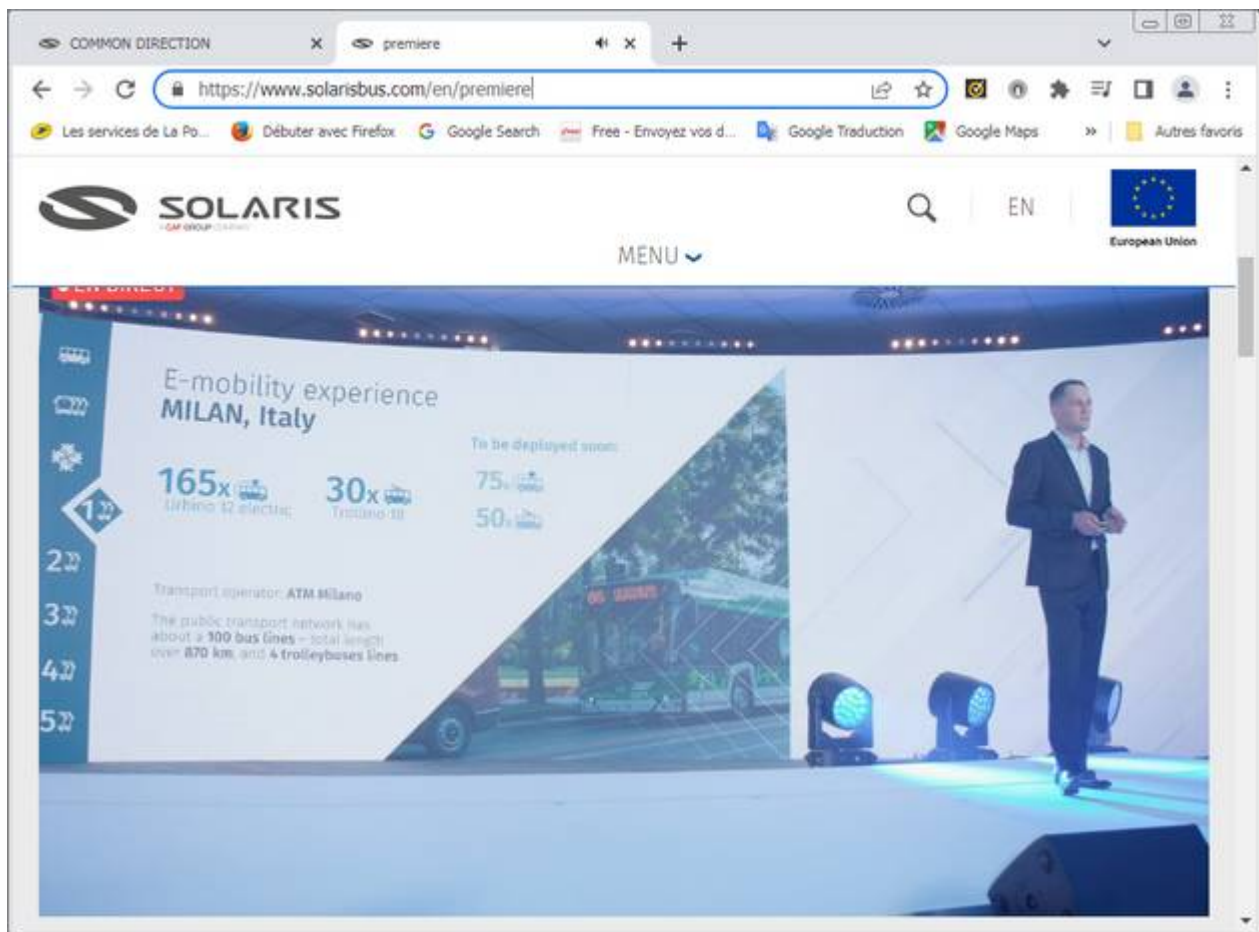
MENU

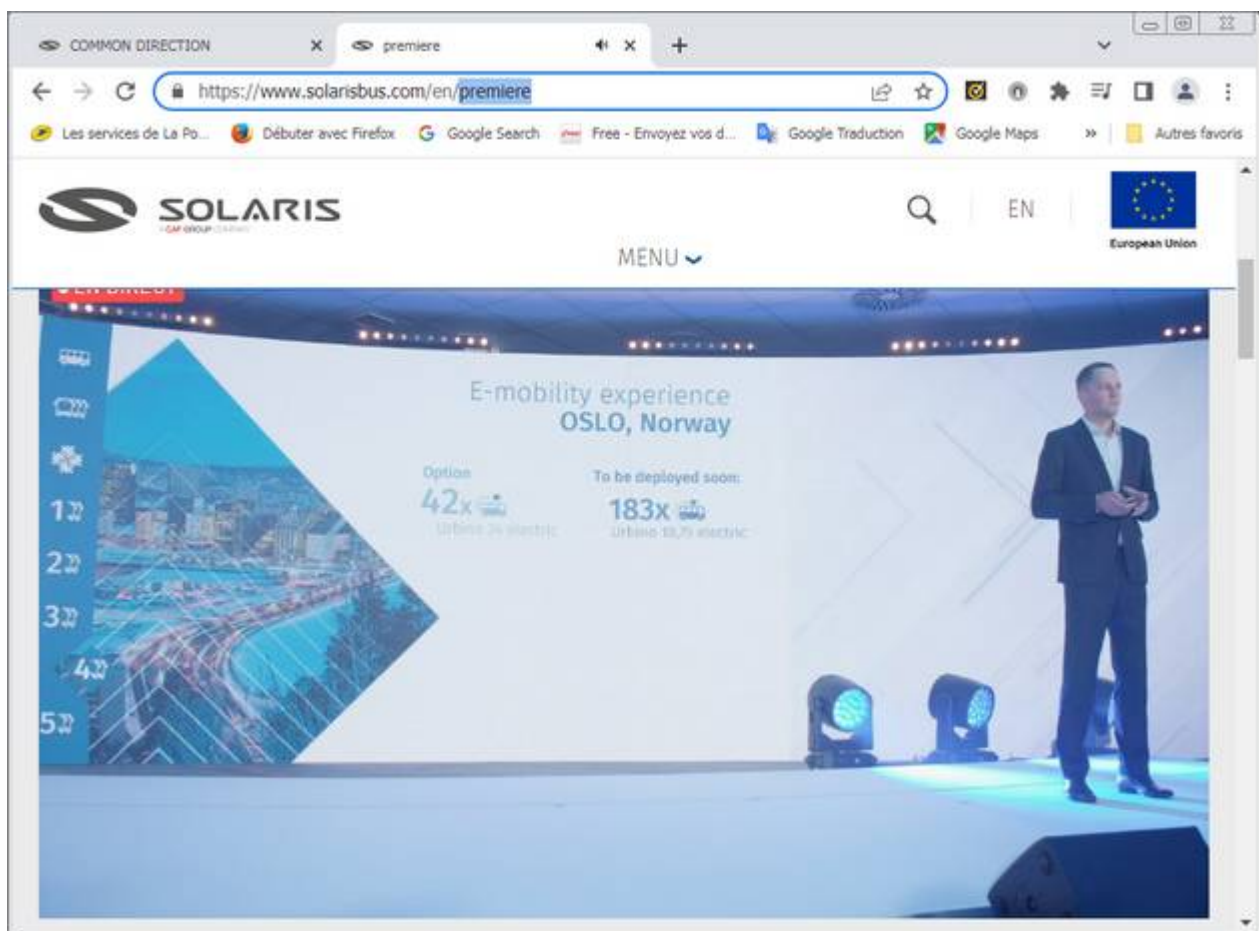
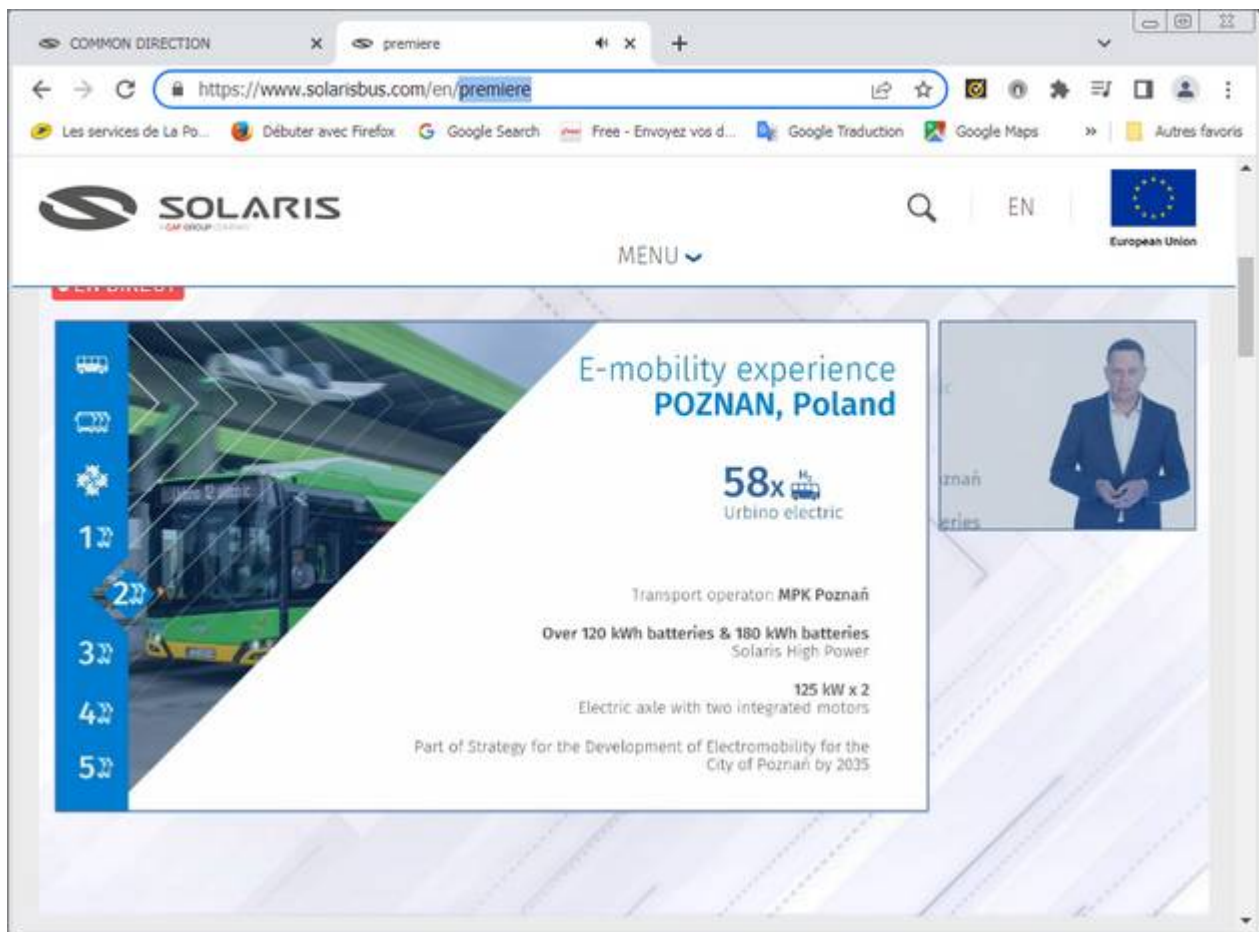
Romuald Witkowski
Project Management Director
SOLARIS BUS & COACH



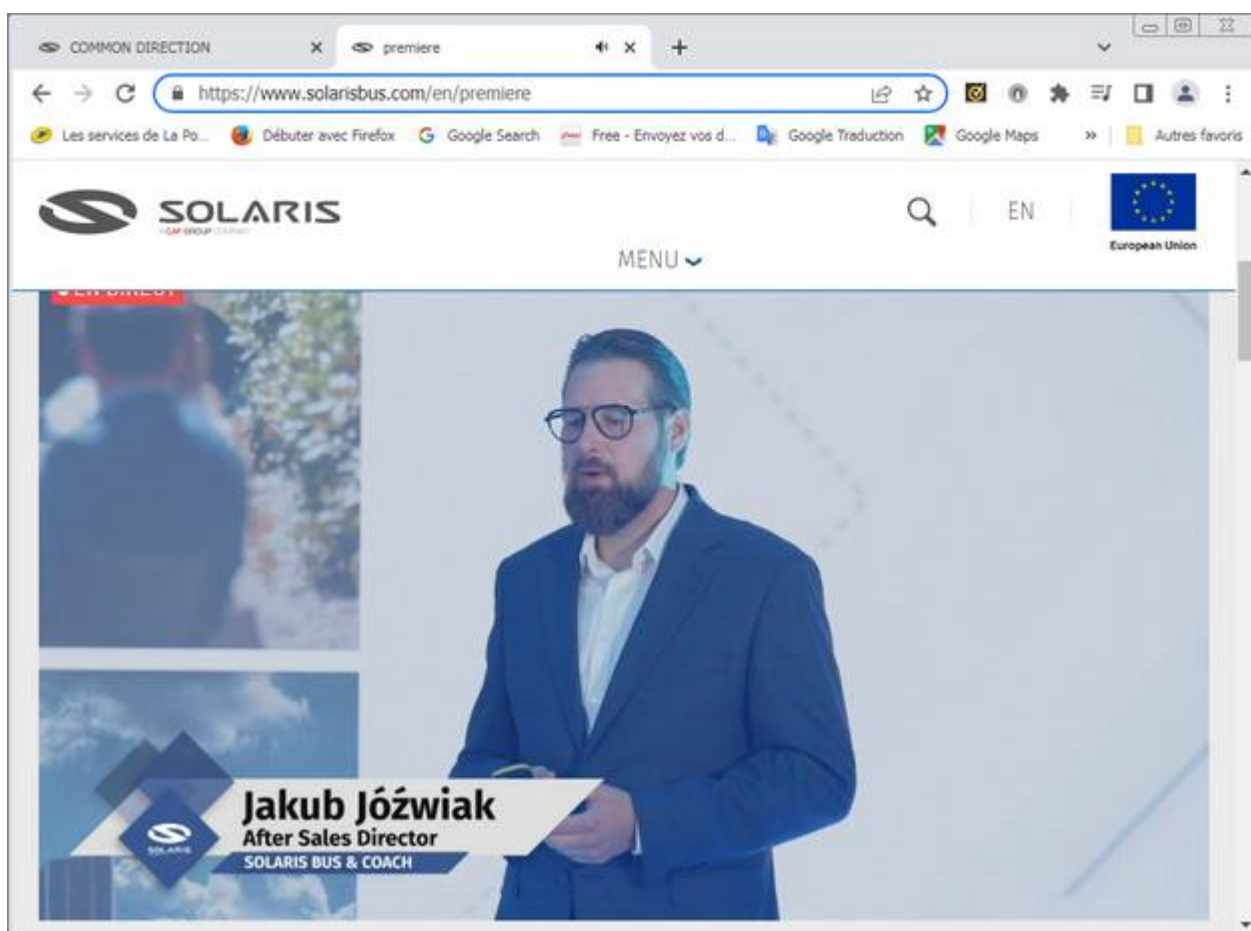
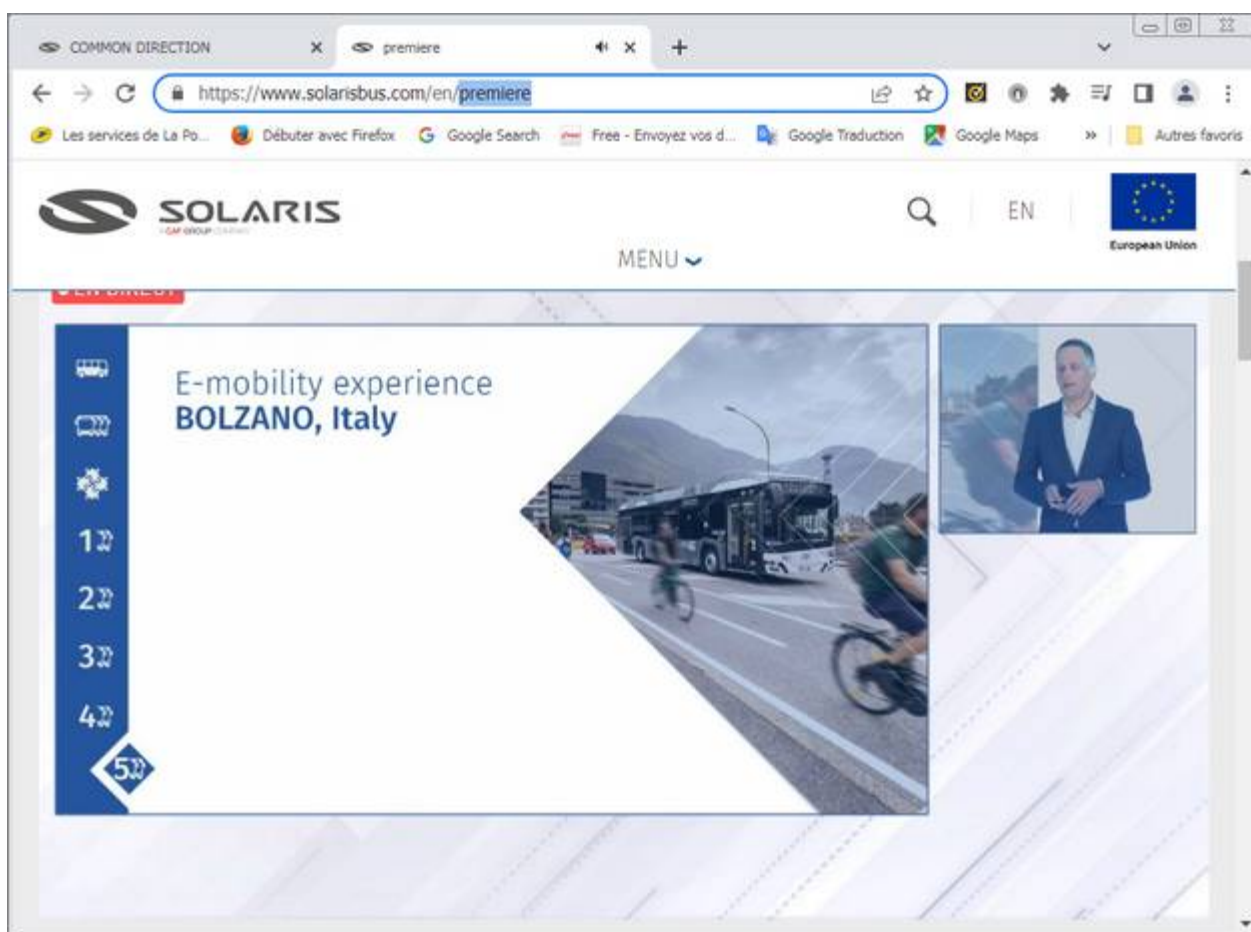


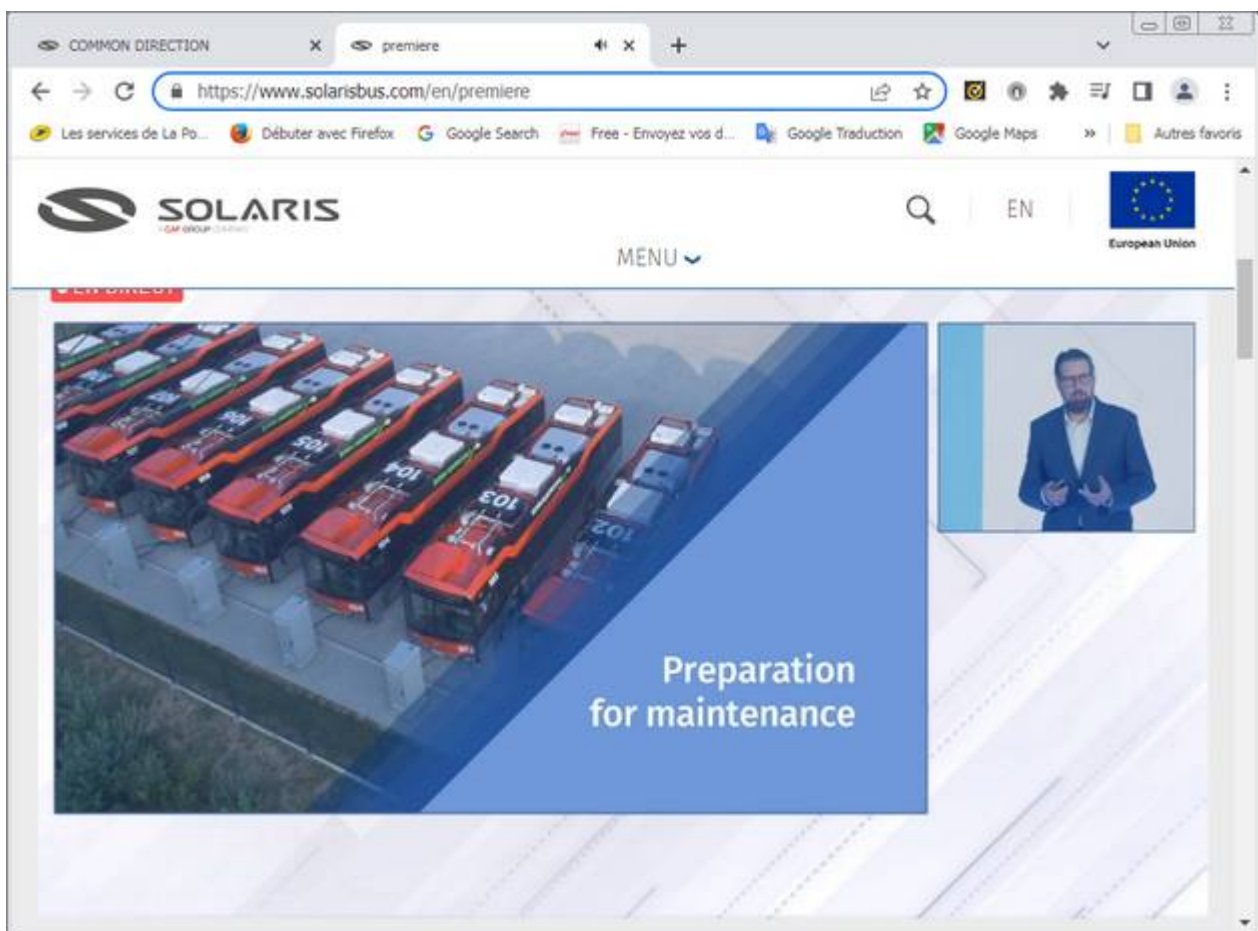
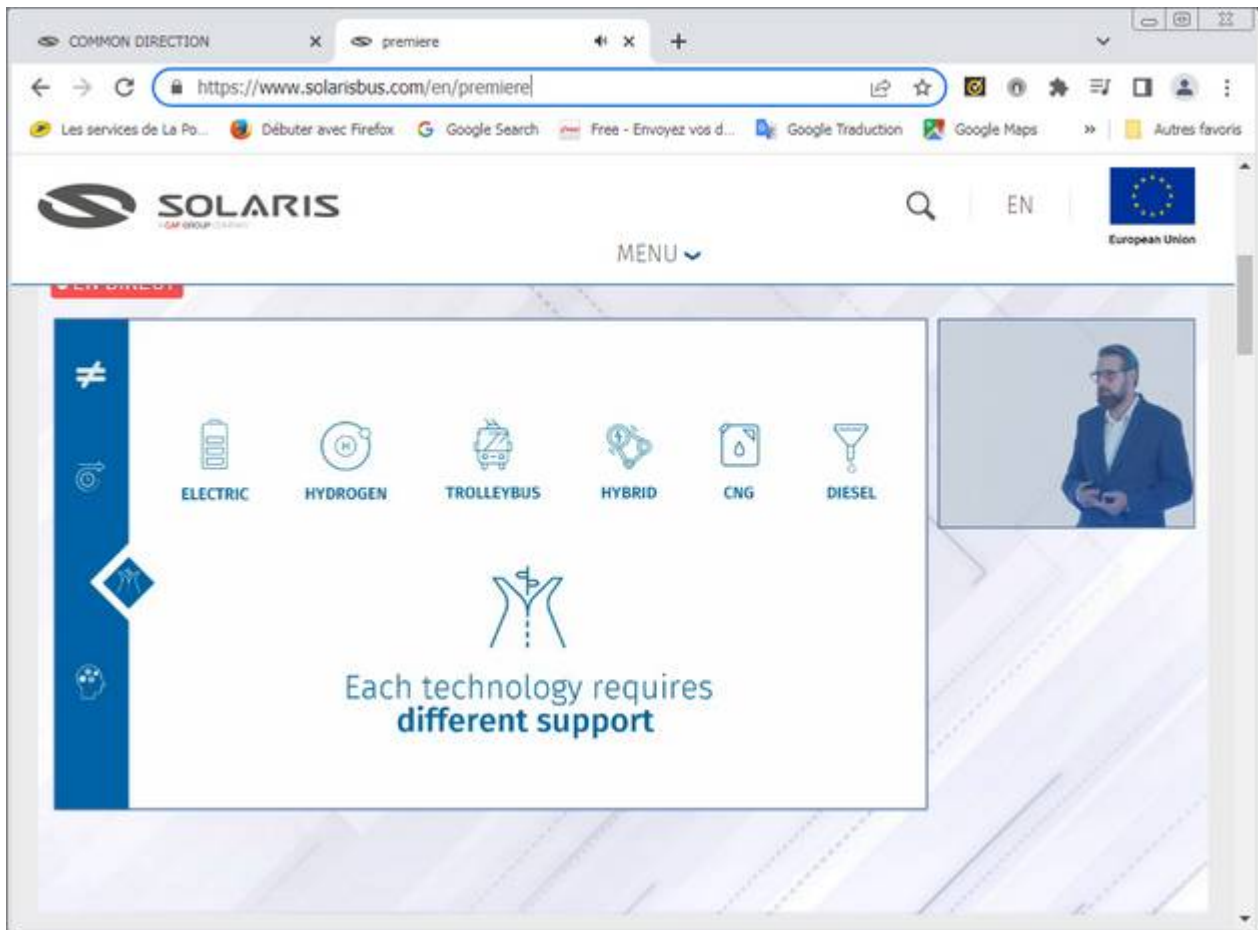




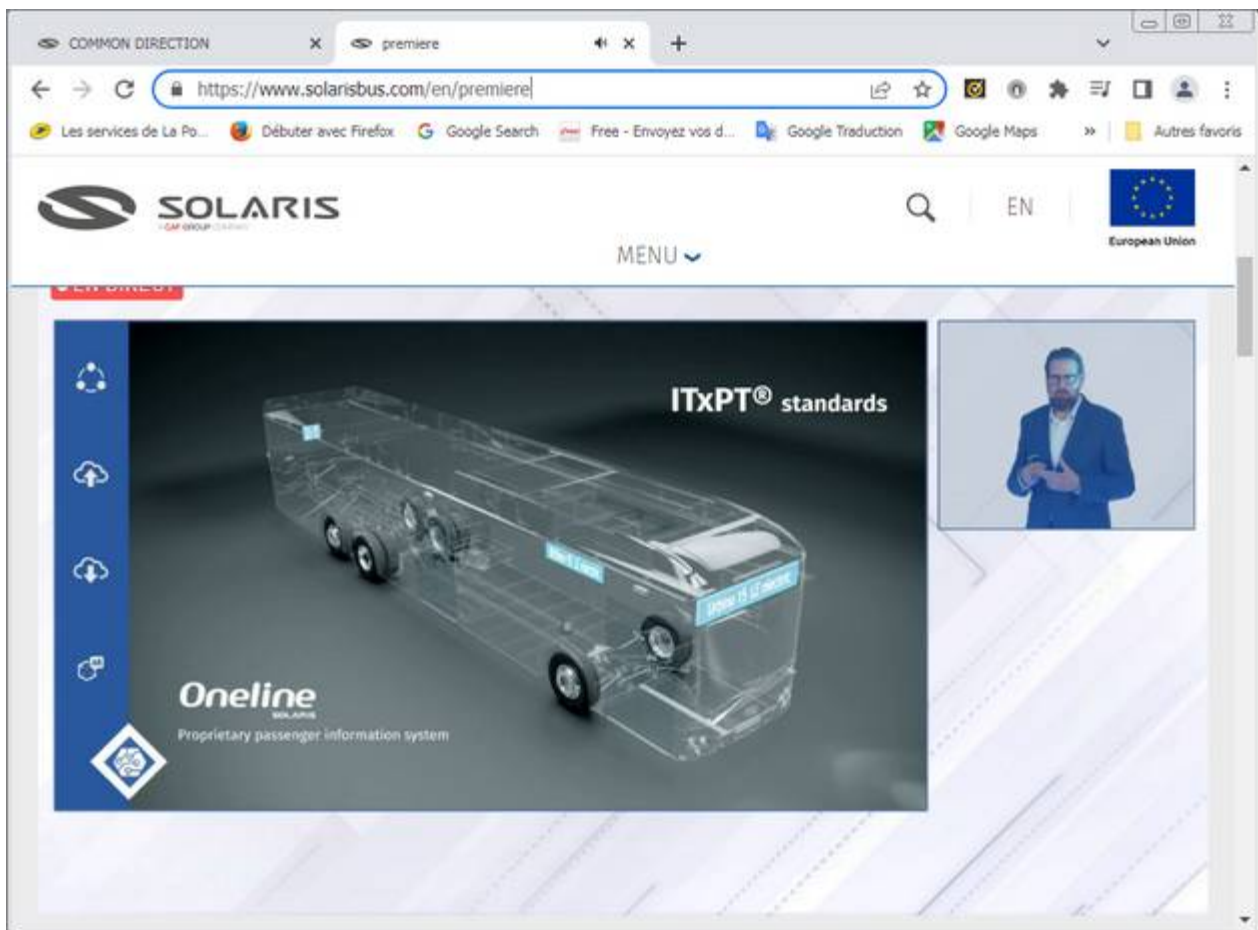


Il y aurait une commande de biarticulés ?





80% des failures viennent du software



3 - Questions Réponses E Mobility

1 – devait être suédois

TCO

Prix énergie multiplié par 4

Rép recherche solutions qui conduisent à faible TCO, allongement durée de vie bus

2 -

3 - Allemand

Standardisation serait-elle le cas pour le futur

Réponse you are right standardization is the main key
modularité

4 Roumanie dame

Retour sur investissement

Rép

Augmentation des prix énergie très importante

Peut être Diesel ou CNG more safe

5 -

Evoque que pour tram chaque ville a voulu son tram et cela a coûté très cher

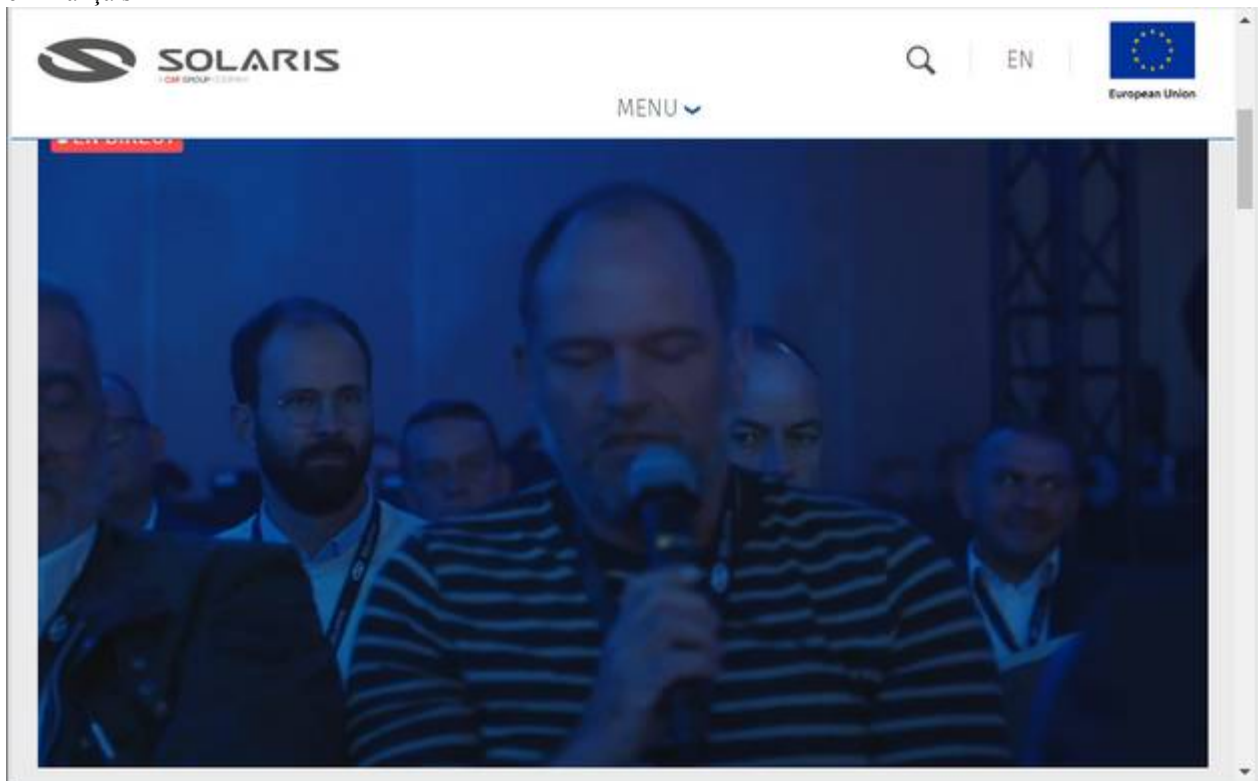
Problème H2, liquide ou comprimé

Rép

Solaris a choisi comprimé

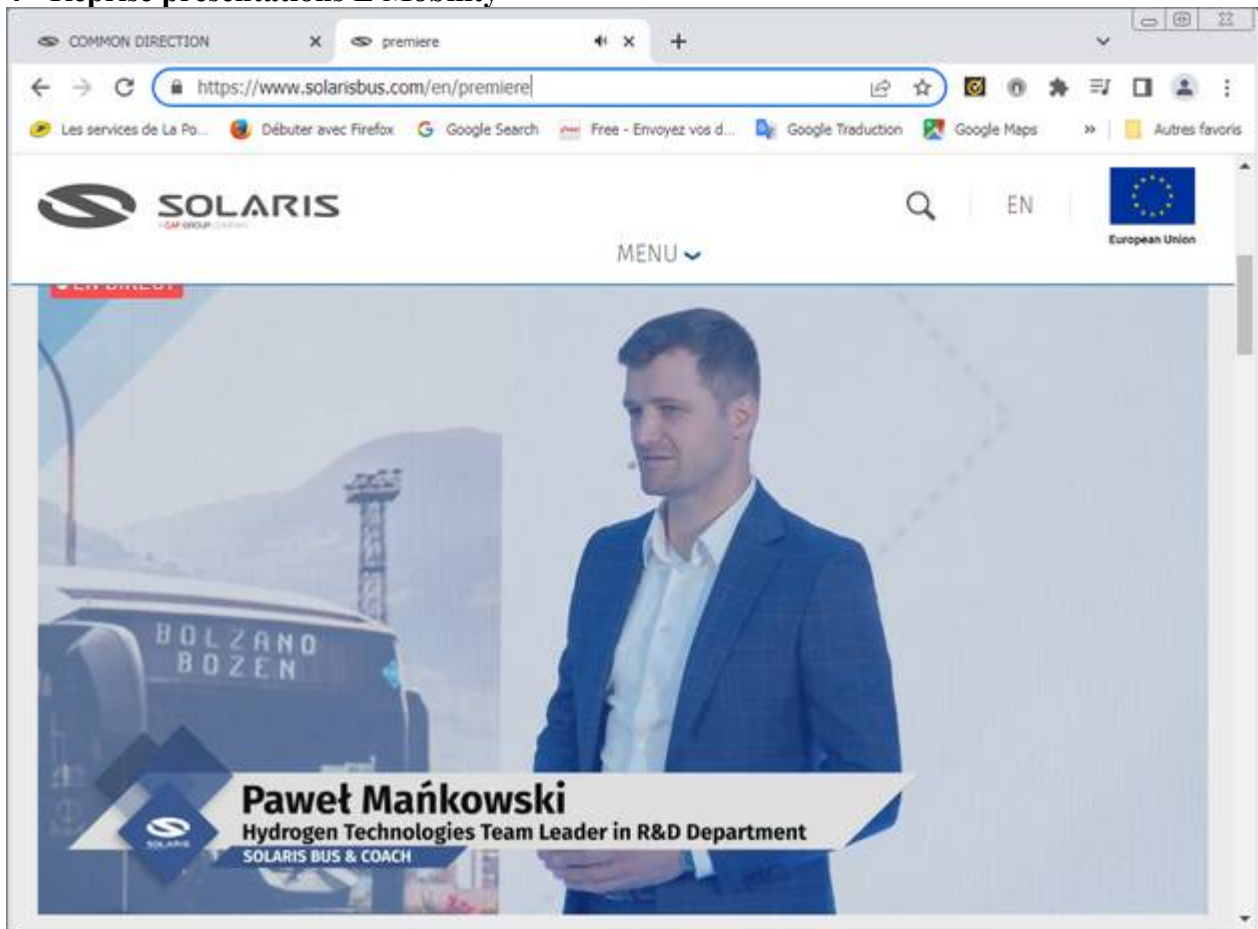
H2 comprimé reçu in tanks

Solaris a des compresseurs pour porter à 350 bars



Rep : tous les véhicules ont la possibilité de remote access

4 - Reprise présentations E Mobility




COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS by GMP GROUP



EN 

MENU

Green Deal

goal: **90% greenhouse emissions reduced to 2050**

- 1 HYDROGEN** – one of key factors for decarbonisation in Europe
- 2** One of its main objectives is to increase the **use of clean vehicles** and alternative fuels, such as hydrogen.





COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere





Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris


SOLARIS by GMP GROUP

EN 

MENU

Hydrogen Strategy in EU

2020-2025	2025-2030	2030-2050
 6 GW renewable hydrogen electrolyzers  1 million tonnes of renewable hydrogen OBJECTIVES <ul style="list-style-type: none"> decarbonisation hydrogen production 	 40 GW renewable hydrogen electrolyzers  10 million tonnes of renewable hydrogen OBJECTIVES <ul style="list-style-type: none"> hydrogen significant part of energy system up to 45% in energy mix by 2030 	90% greenhouse emissions reduced OBJECTIVES <ul style="list-style-type: none"> Hydrogen technologies deployed on a large scale



COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS CAF GROUP EN European Union

MENU

Hydrogen Valleys – synergy effect

WHOLE HYDROGEN VALUE CHAIN ON REGIONAL LEVEL

SOLARIS has joined two such initiatives:

- Wielkopolska Hydrogen Valley
- Mazovia Hydrogen Valley

60 regions in Europe involved.

- ◆ Leading regions
- ◆ Participating regions
- ◆ Interested regions

EN DIRECT

COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS CAF GROUP EN European Union

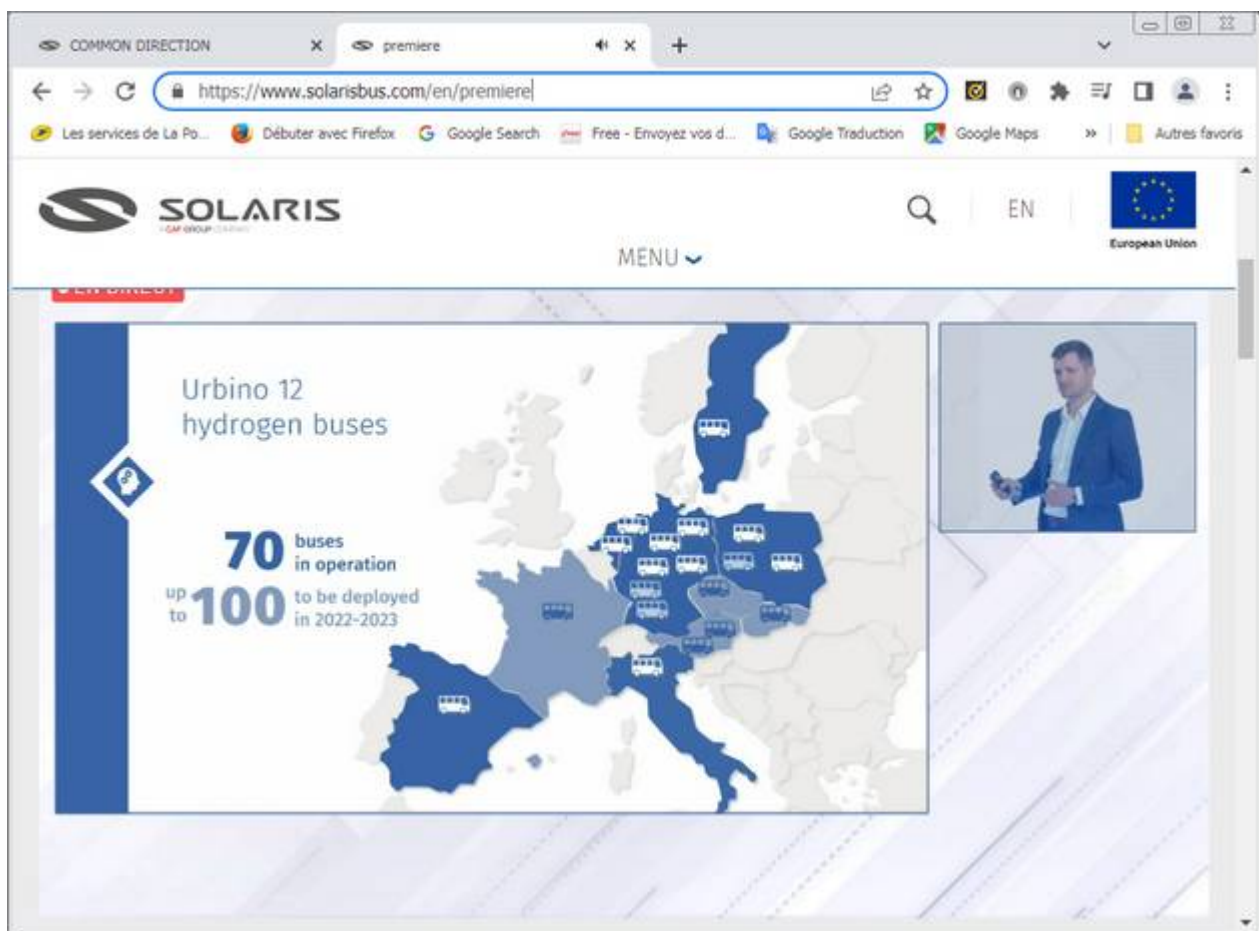
MENU

Hydrogen infrastructure is constantly developing

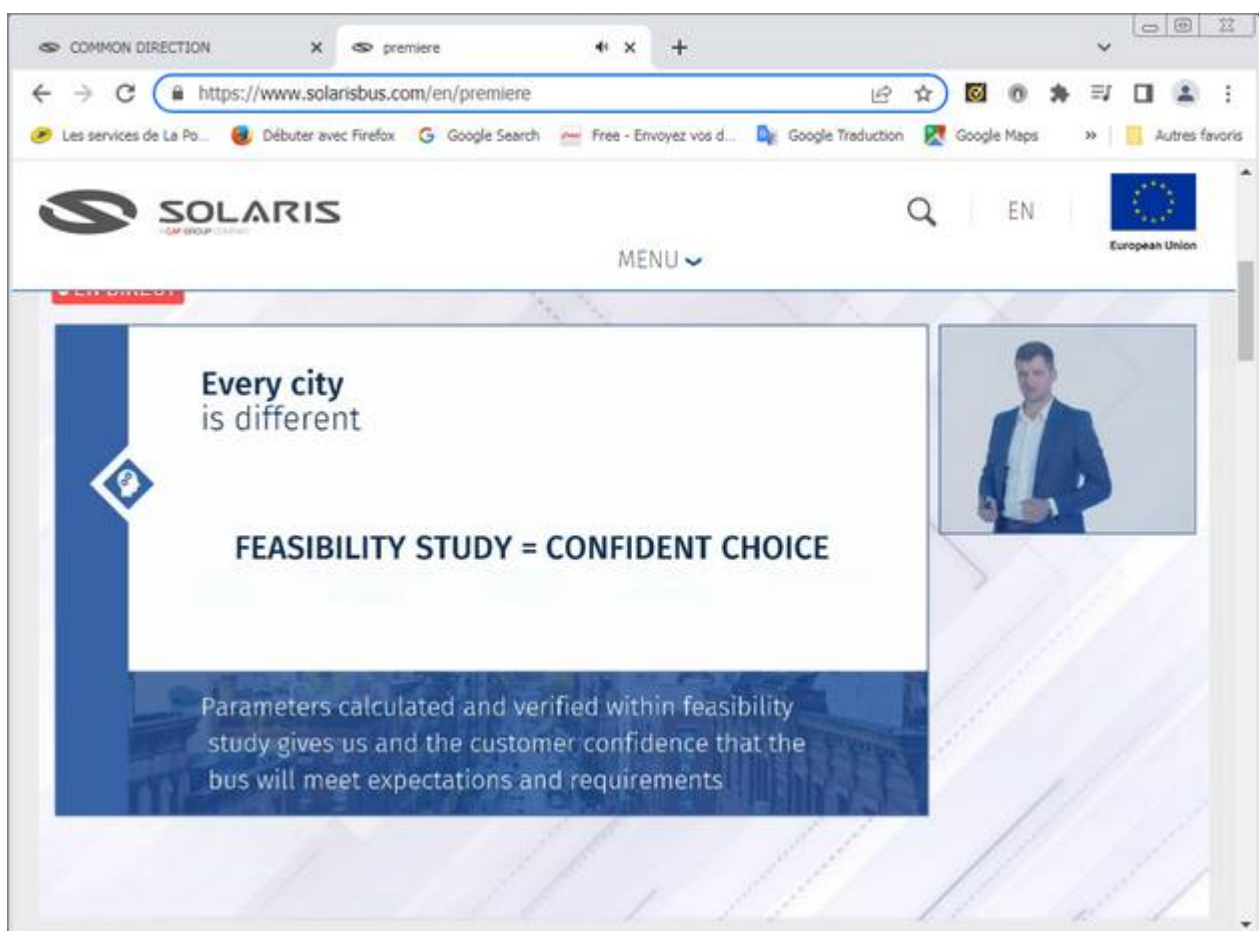
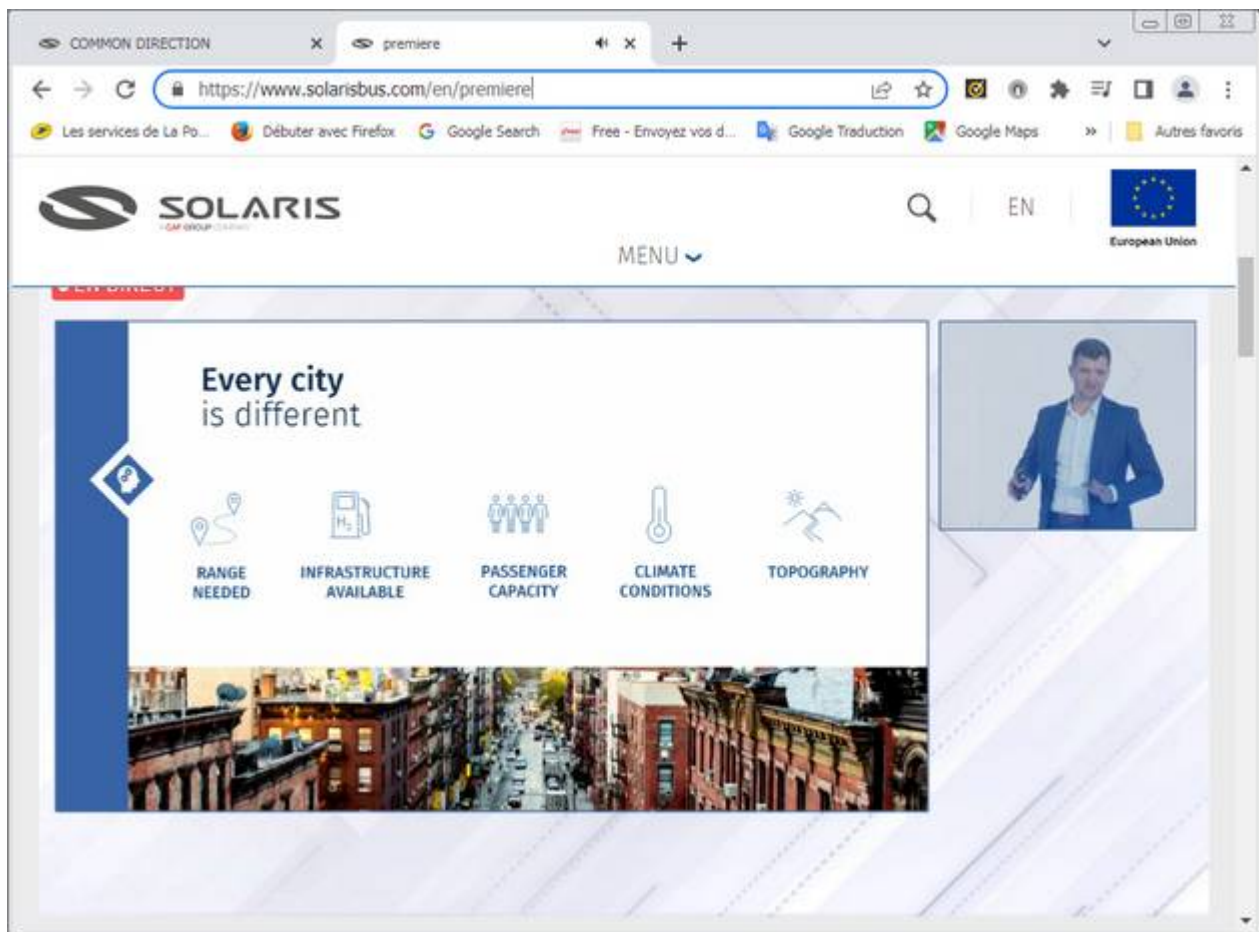
More and more hydrogen stations in Europe

230 stations in operation

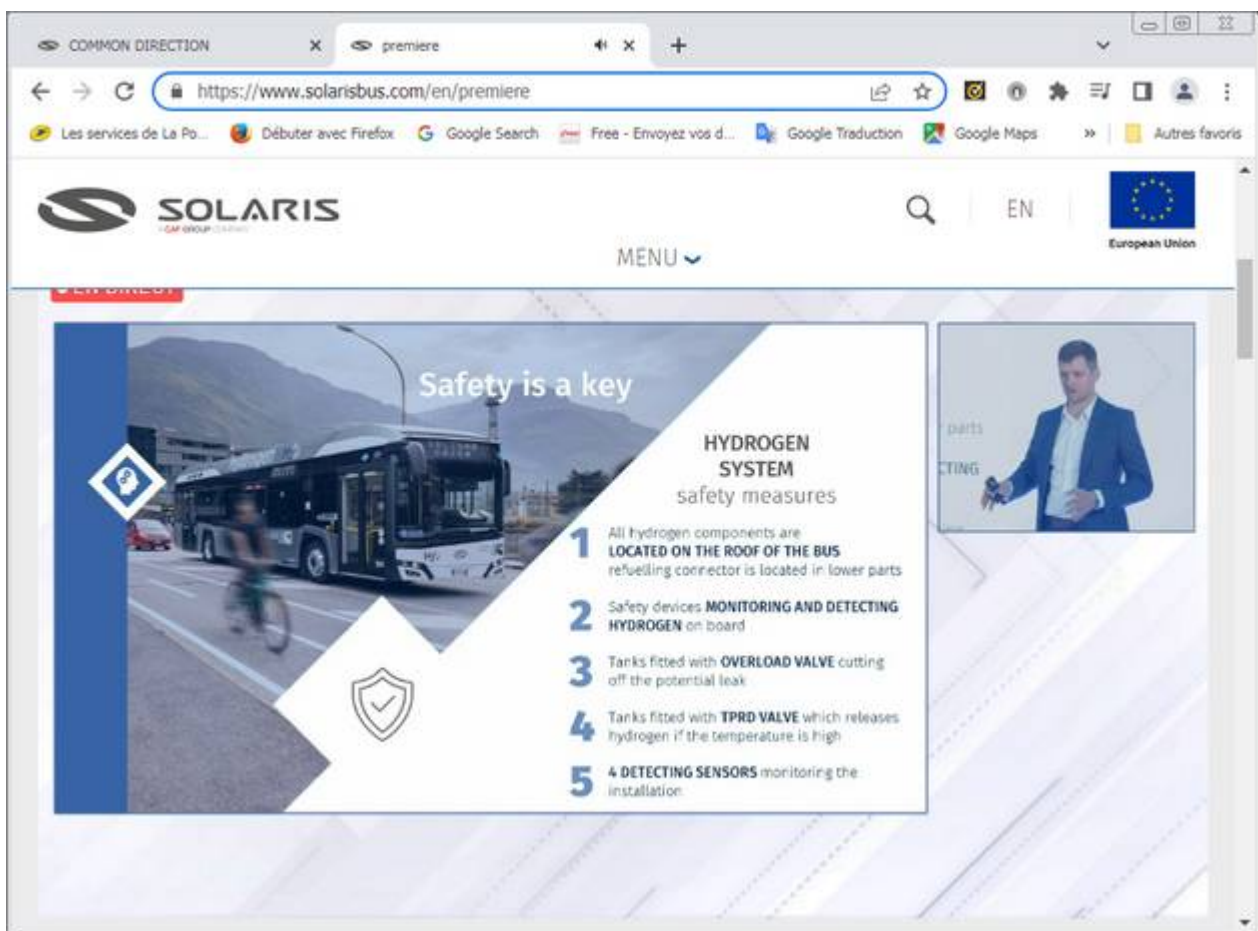
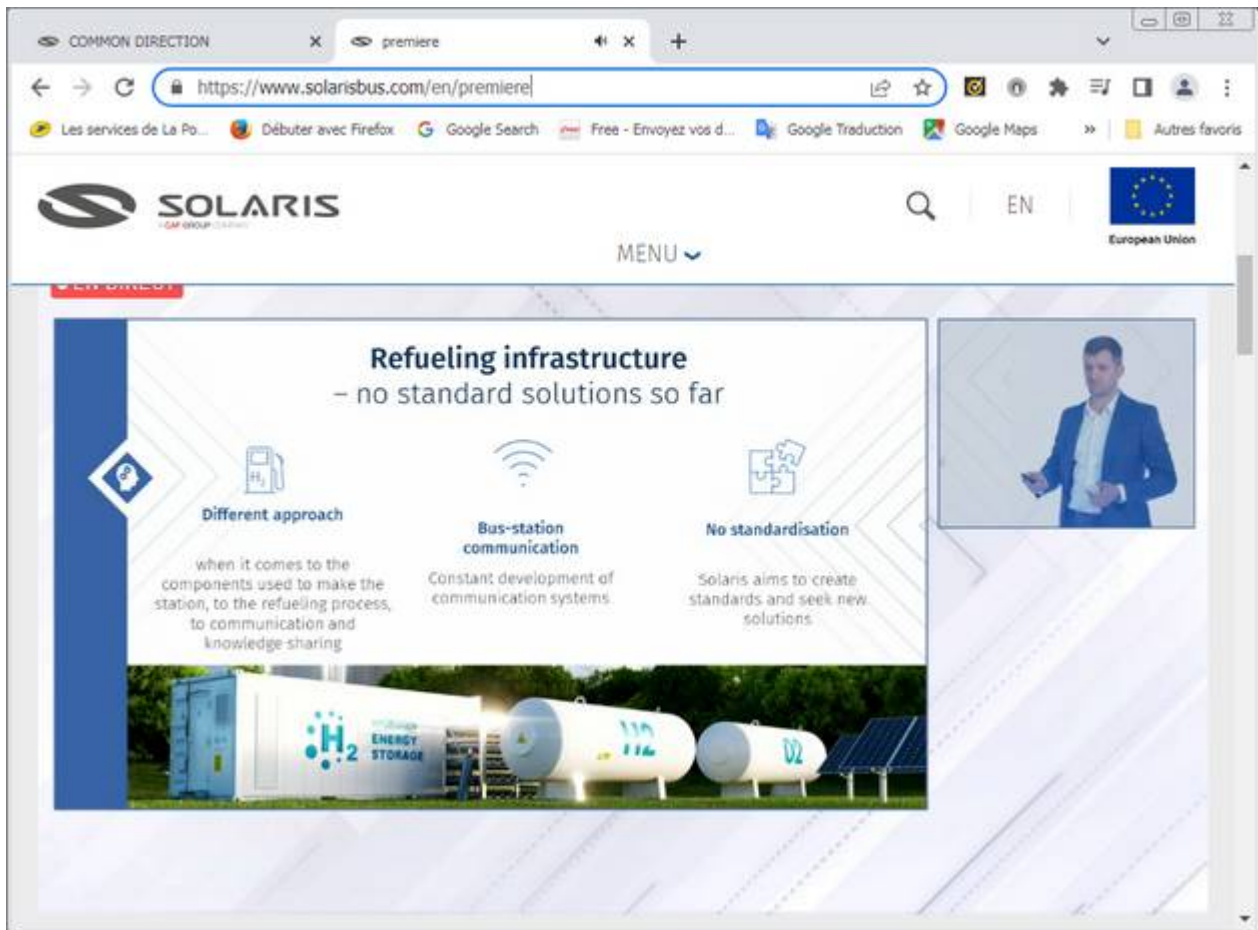
EN DIRECT



Magnifique coup de brosse à reluire pour les clients



Pas de solution standard pour refuelling station H2



Sensors d'impact 1^{er} à fournir

COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS by GOM GROUP EN European Union

MENU

Technology and system development

2014

Urbino electric with hydrogen range extender

RANGE

FUEL CELL OPTIMISATION

Urbino 12 hydrogen

SOFTWARE IMPROVEMENT

REDUCTION OF HYDROGEN CONSUMPTION

Urbino 18 hydrogen

2022

NEW R134 NORM

FURTHER OPTIMIZATION OF PRODUCT AND SYSTEMS

REACH THE BUS MAXIMUM POTENTIAL

H2

COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS by GOM GROUP EN European Union

MENU

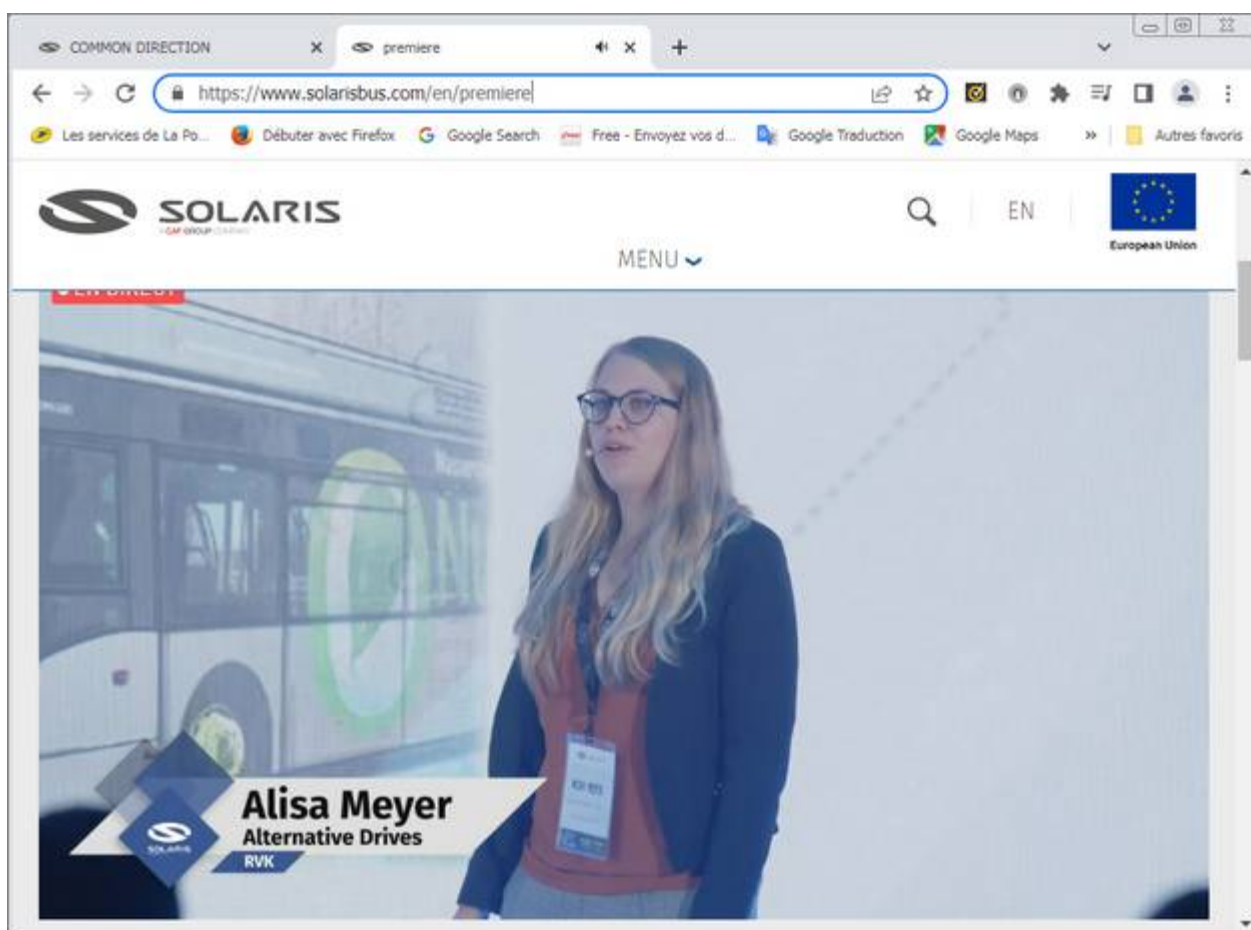
Solaris hydrogen technology – enhanced

NEW FUEL CELL
improved parameters

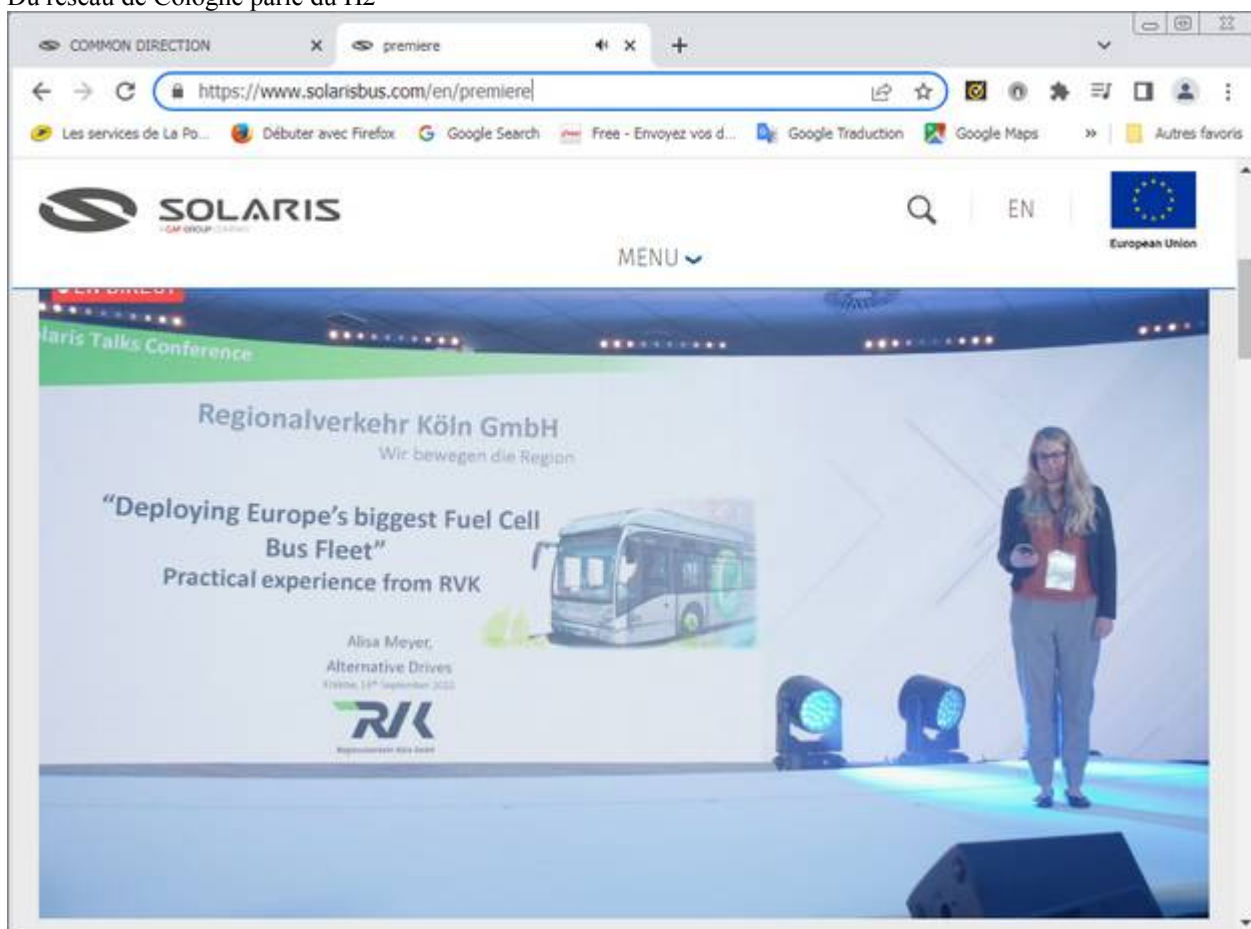
NEW INTERIOR UNIT
higher level of customisation

E-PROPULSION
modular drive means more flexibility

BETTER PERFORMANCE IN DIFFERENT CONDITIONS
meeting the needs of customers



Du réseau de Cologne parle du H2



COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS by DAF GROUP EN European Union

MENU

Regionalverkehr Köln GmbH – Company Profile

Regionalverkehr Köln GmbH (RVK) Regional public transport operator

- Approx. **920** employees
- Net app. 2.529 km
- Area covered: approx. **2.800 km²**; more than **2,3** mio. inhabitants
- 21,13 Mio. km, 23 Mio. pax annual
- Buses in operation: approx. 565 (348 RVK owned buses plus approx. 217 buses from subcontractors)

Wir bewegen die Region

RVK's core area of operation

Depot Headquarter

RVK
Regionalverkehr Köln GmbH

2

COMMON DIRECTION x premiere

https://www.solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS by DAF GROUP EN European Union

MENU

RVK's areas of activities

Transport Services	Digitalization	Climate and Future
<ul style="list-style-type: none"> • Use of 18 m, 12 m & minibuses in self-directed daily service or on behalf of others • Scheduling and realization of on demand mobility services in the own operation area and for third parties („Hopper“) • E-Bike rental systems in rural areas 	<ul style="list-style-type: none"> • Daily operations <ul style="list-style-type: none"> • Depot management system • Control centre • Customer information systems • Cashless and digital payments • Passenger counting systems • Mobile devices for drivers • Mobile services for passengers (Free-Wifi) • Bus assistance systems for road safety 	<ul style="list-style-type: none"> • Energetic refurbishment and modernization of all depots • Large-scale projects <ul style="list-style-type: none"> • Education and training centre „Mechernich“ • Climate-neutral bus depot „Grüner Mobilhof Berg Gladbach“ • Procurement and use of climate-friendly drives (vehicles and refuelling infrastructure) • Mobile H2 Hubs for refueling

Wir bewegen die Region

RVK
Regionalverkehr Köln GmbH

3

COMMON DIRECTION x premiere

solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS by DAF GROUP EN European Union

MENU

Project Zero Emission

Negotiated Environmental Agreement by RVK:

By 2030 at the latest, only vehicles with emission-free drive systems will be procured.

In the meantime, conversion of a large part of the bus fleet and building up the corresponding infrastructure.

Open to all types of alternative technologies, but focus on fuel cell technology.

Wir bewegen die Region

RVK
Regionales Verkehrs-Kolleg

up

COMMON DIRECTION x premiere

solarisbus.com/en/premiere

Les services de La Po... Débuter avec Firefox Google Search Free - Envoyez vos d... Google Traduction Google Maps Autres favoris

SOLARIS by DAF GROUP EN European Union

MENU

Why focus on fuel cell buses?

- Range
- Refueling time
- Flexibility
- (local) zero emission

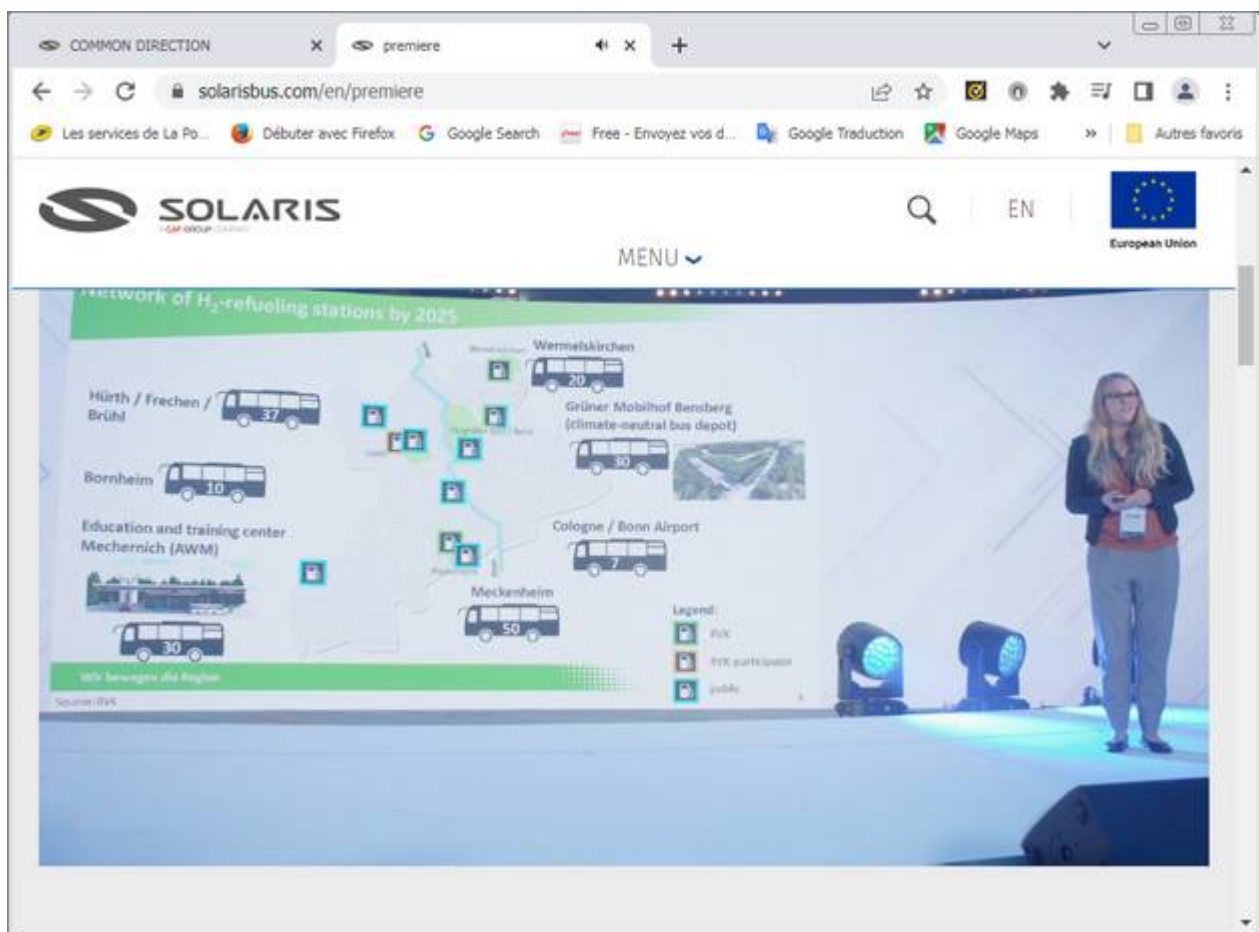
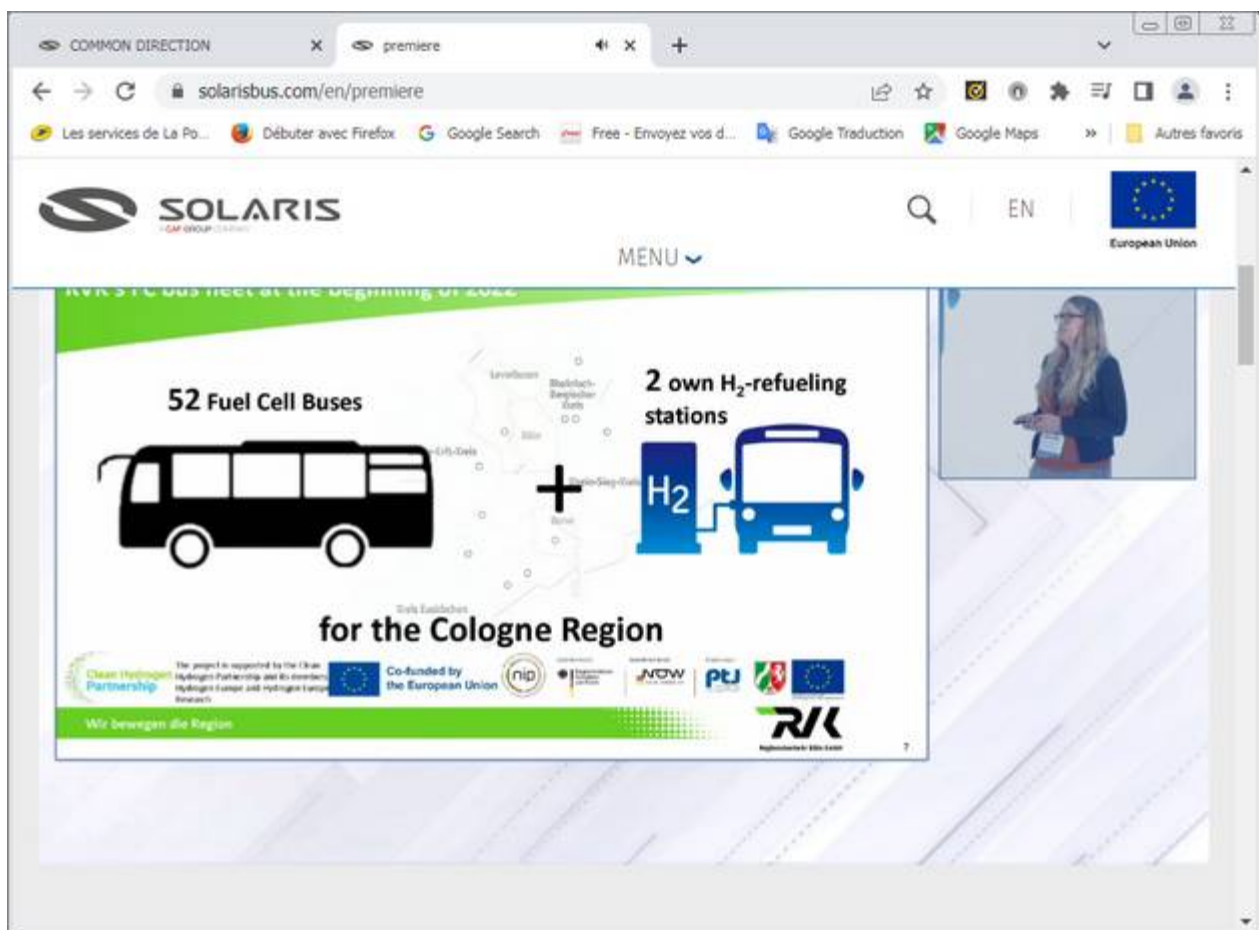
1:1 replacement of conventional vehicles
➢ No additional vehicle and personnel deployment

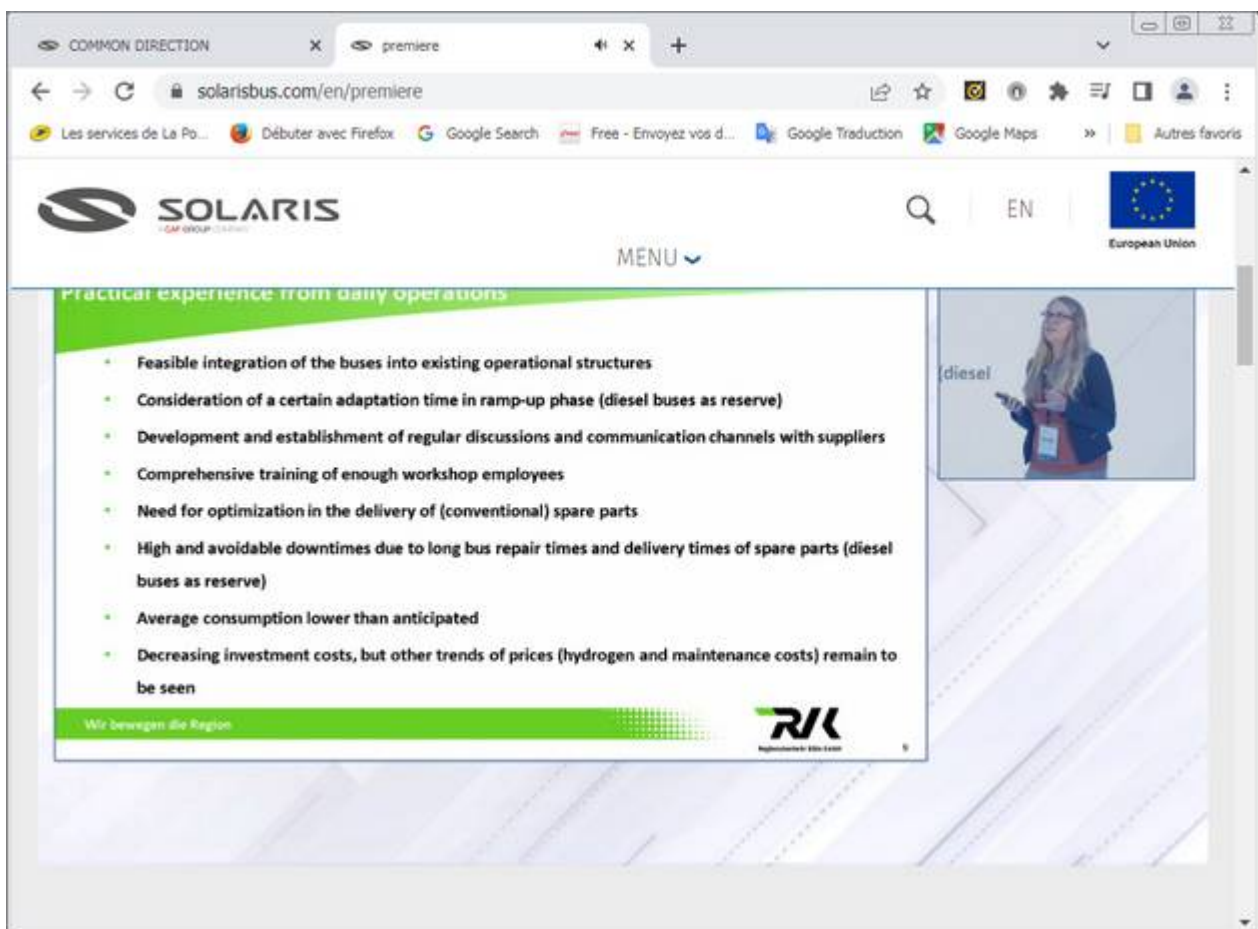
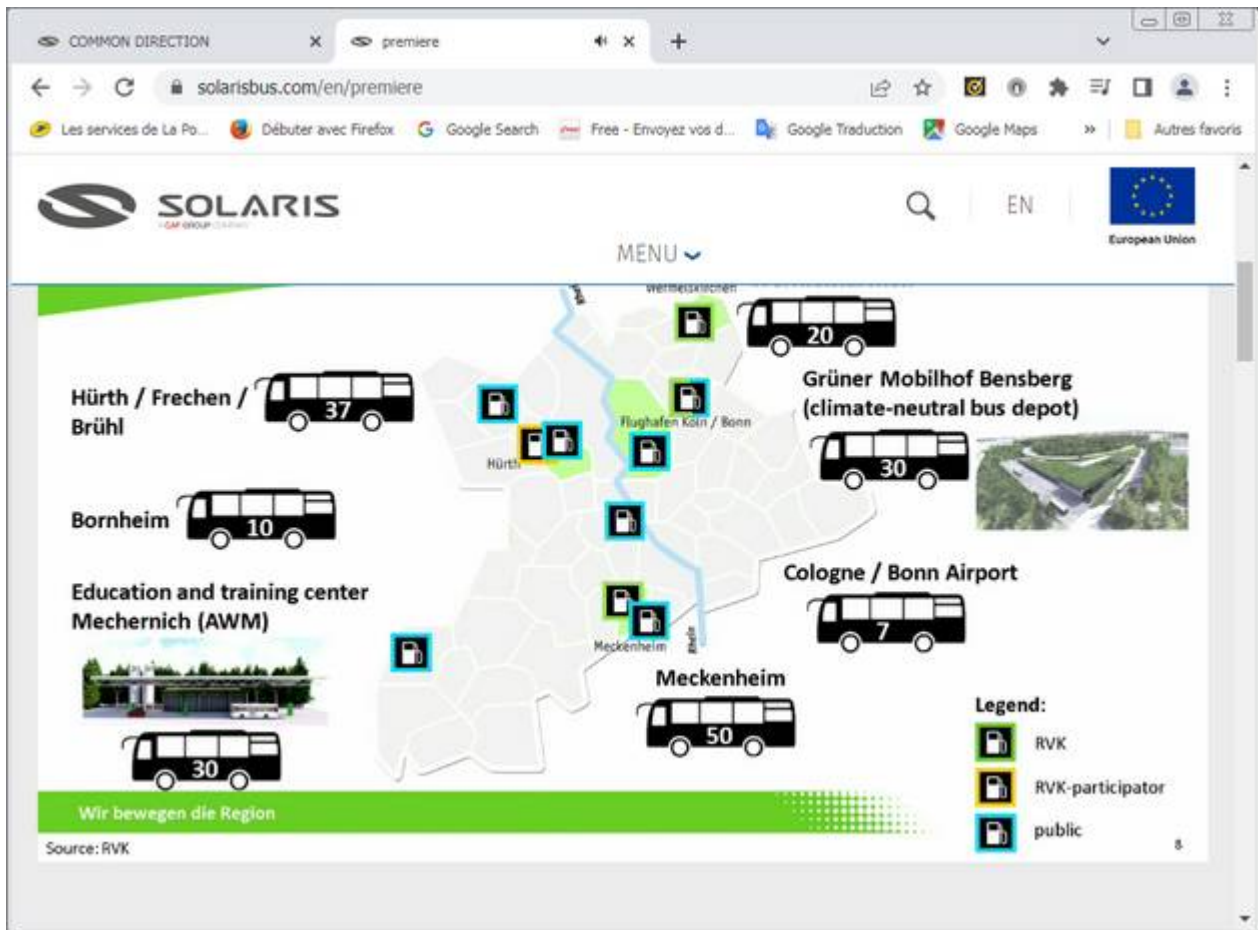
Space efficiency
➢ No additional parking space
➢ Relatively little space required for infrastructure

Wir bewegen die Region

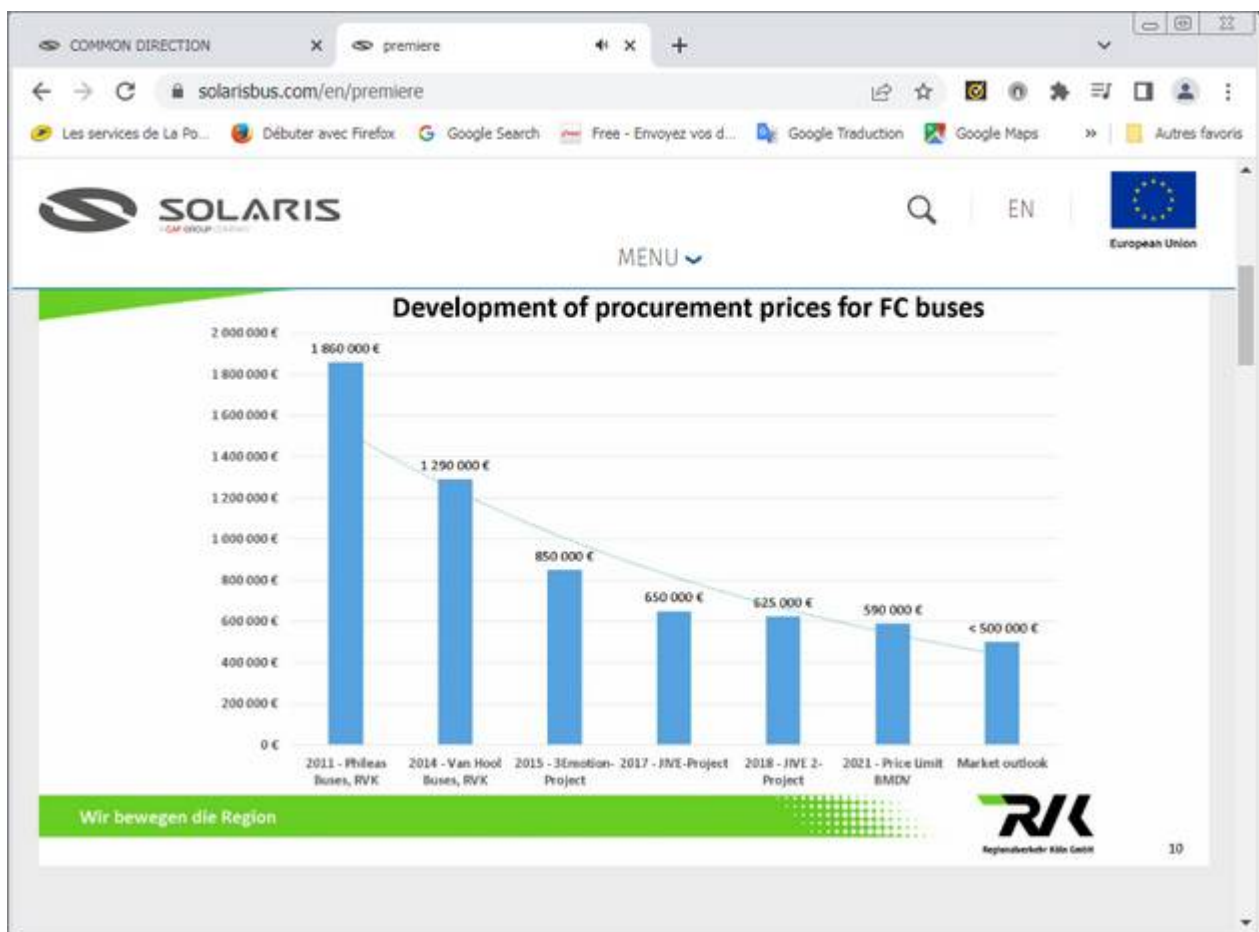
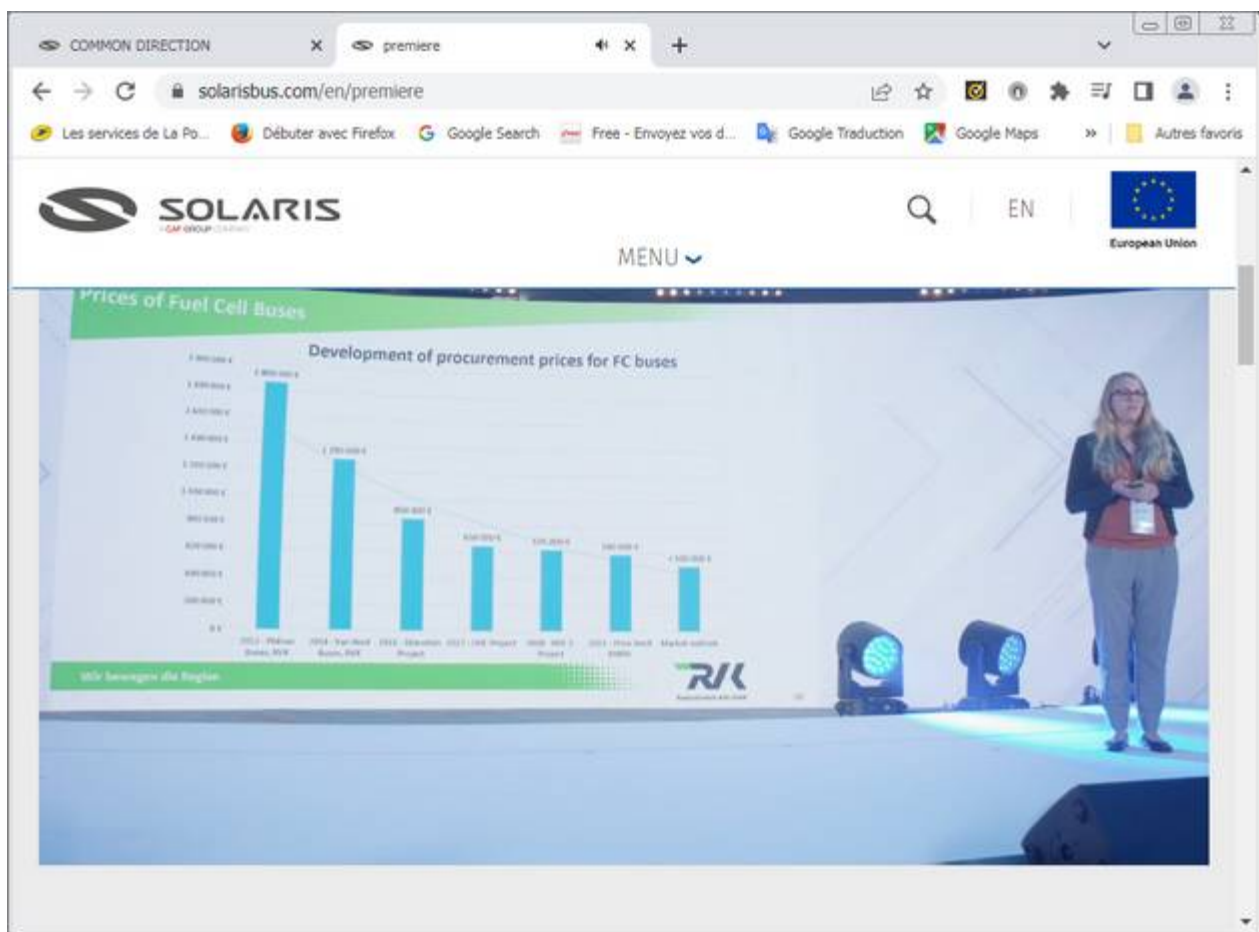
RVK
Regionales Verkehrs-Kolleg

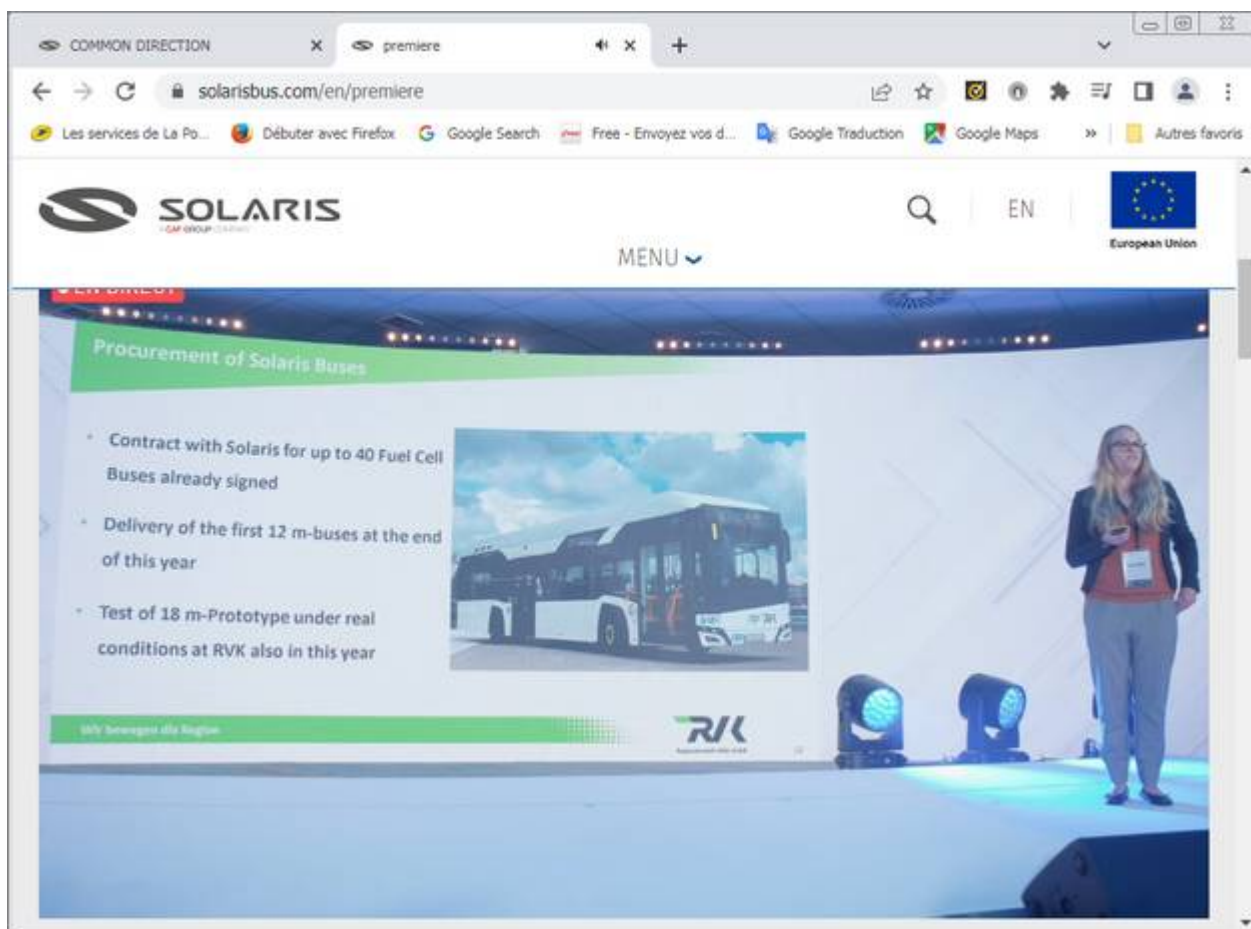
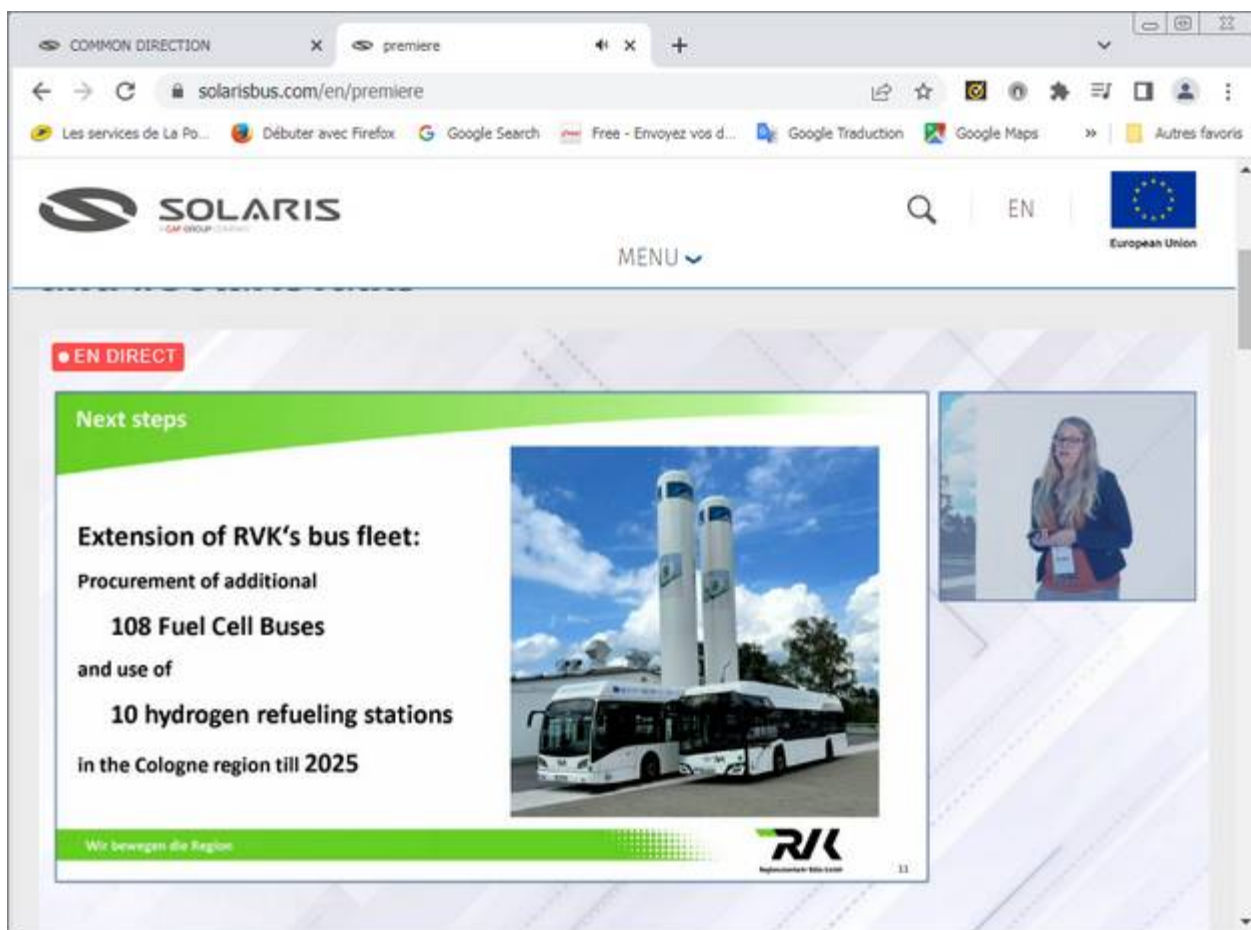
Refuelling time comparable bus

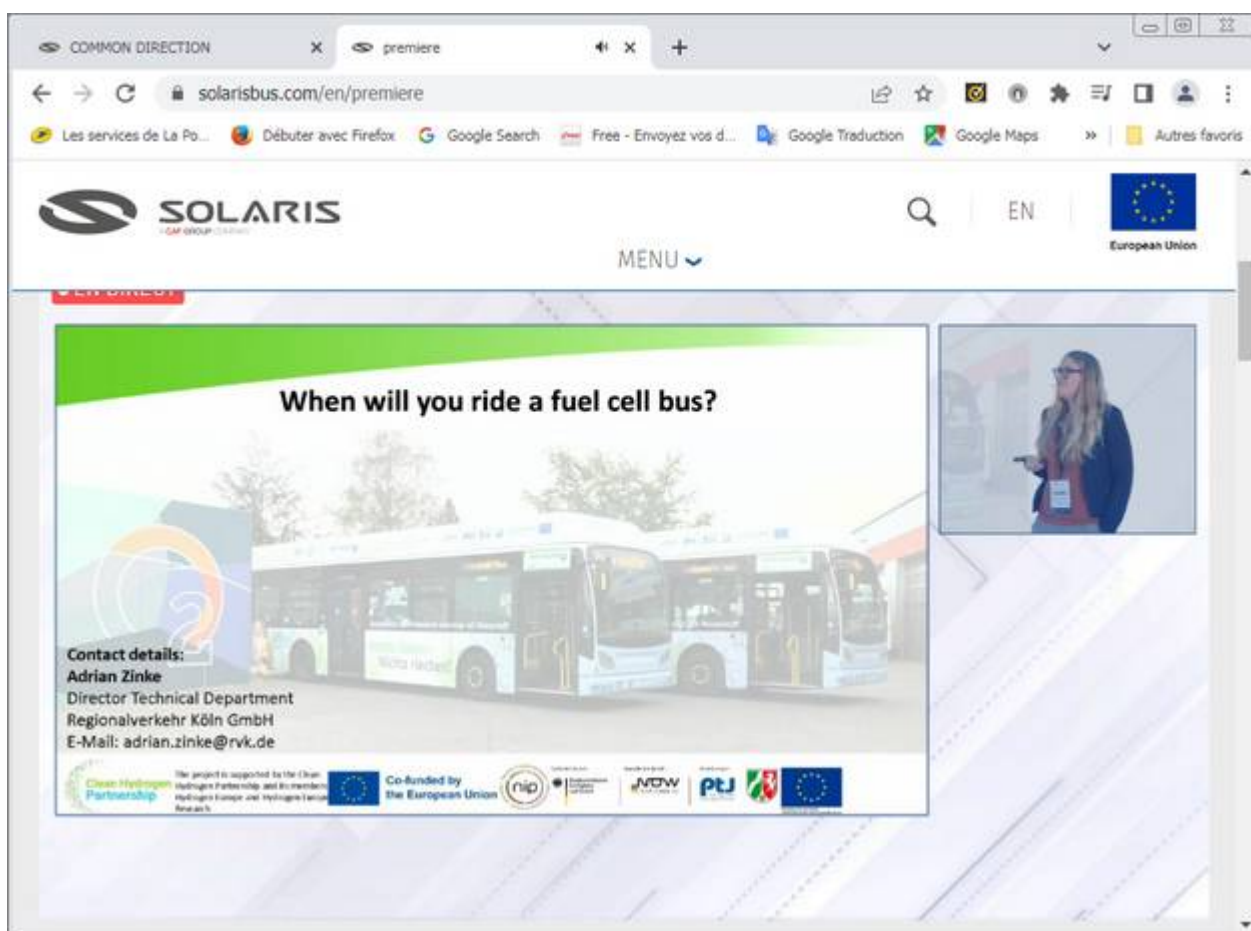
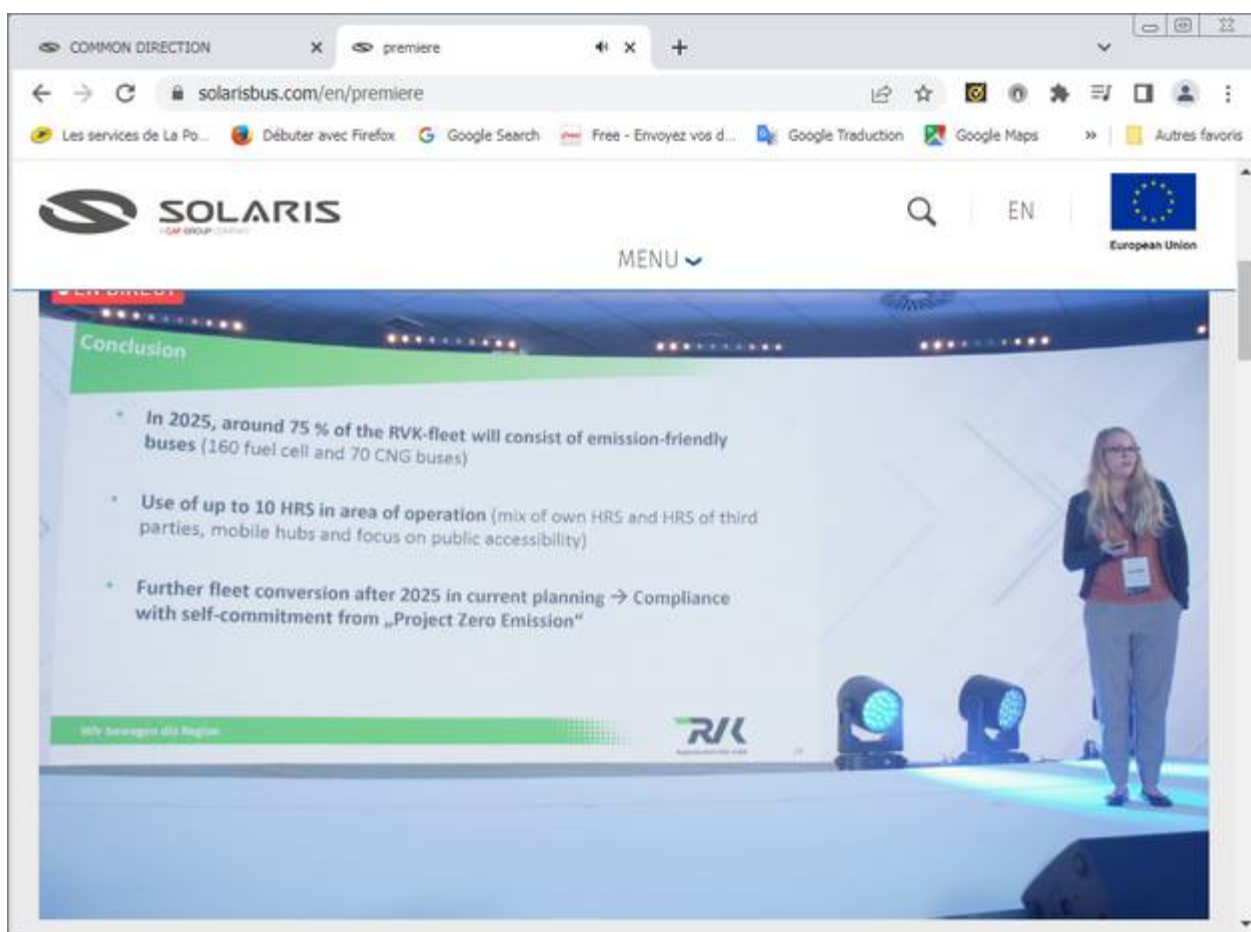




Plus de bus DZ en réserve que souhaité







5 - Questions Réponses E Mobility

1 - Roumaine Dame

Qui fournit H2

Rep différents

2

Est ce que vous pensez H2 intéressant sur le coût

H2 Liquéfié

Rep

Prix aujourd'hui pas compétitif, décroitra

Liquid H2 bus gaz

Rep Solaris the most of them utilise compressé pas liquide. Today compressed H2 is the way

3 -

Prix bus H2 et certains font peu de km par jour

Rep RVK

Prix 18m H2 il doit descendre

4 Espagnol

Cout H2 more higher than fuel or électricity

H2 a plus de sens au delà de 300 km quid pour class 2

Solaris : si demande

5 Français

Life time fuel cell

Sensibilité Fuel cell à la qualité H2

Rep Solaris

25000 heures mais on peut ne pas tout changer mais seulement des pièces

99 ;96 % OK aujourd'hui

On ne recommande jamais d'utiliser du H2 basse qualité

6

H2 is safe is a joke

Rep Solaris nous croyons que H2 est safe. On fait des tas de recommandation, si vous suivez les règles c'est safe

7 Suédois ?

Revient sur TCO

Vision du coût dans le futur

Safety is a real problem terrorist attack

Rép RVK : prix : l'utilisateur ne paye pas à la fin, c'est la ville

8 -

Price 1kg H2

Rép RVK OK crise H2 prix comparable Diesel Aujourd'hui higher c'est le problème

9 -

Immobilisation + importante, y t'il plus de pannes or spare parts

Rép RVK Spare parts (problème d'appro)

10 -

Opinion voyageurs

Rép RVK happy ; riverains happy no noise Pour les voyageurs le + important le bus arrive l'heure

11 -

on discute du futur Quels facteurs Prix du bus ? prix Energy ?

Lequel des 2 sera le plus important et qui diminuera

RVK on doit refuelling every day

12 –

comparaison en % H2 avec DZ

Question nbre de stations H2 comparé nombre de bus

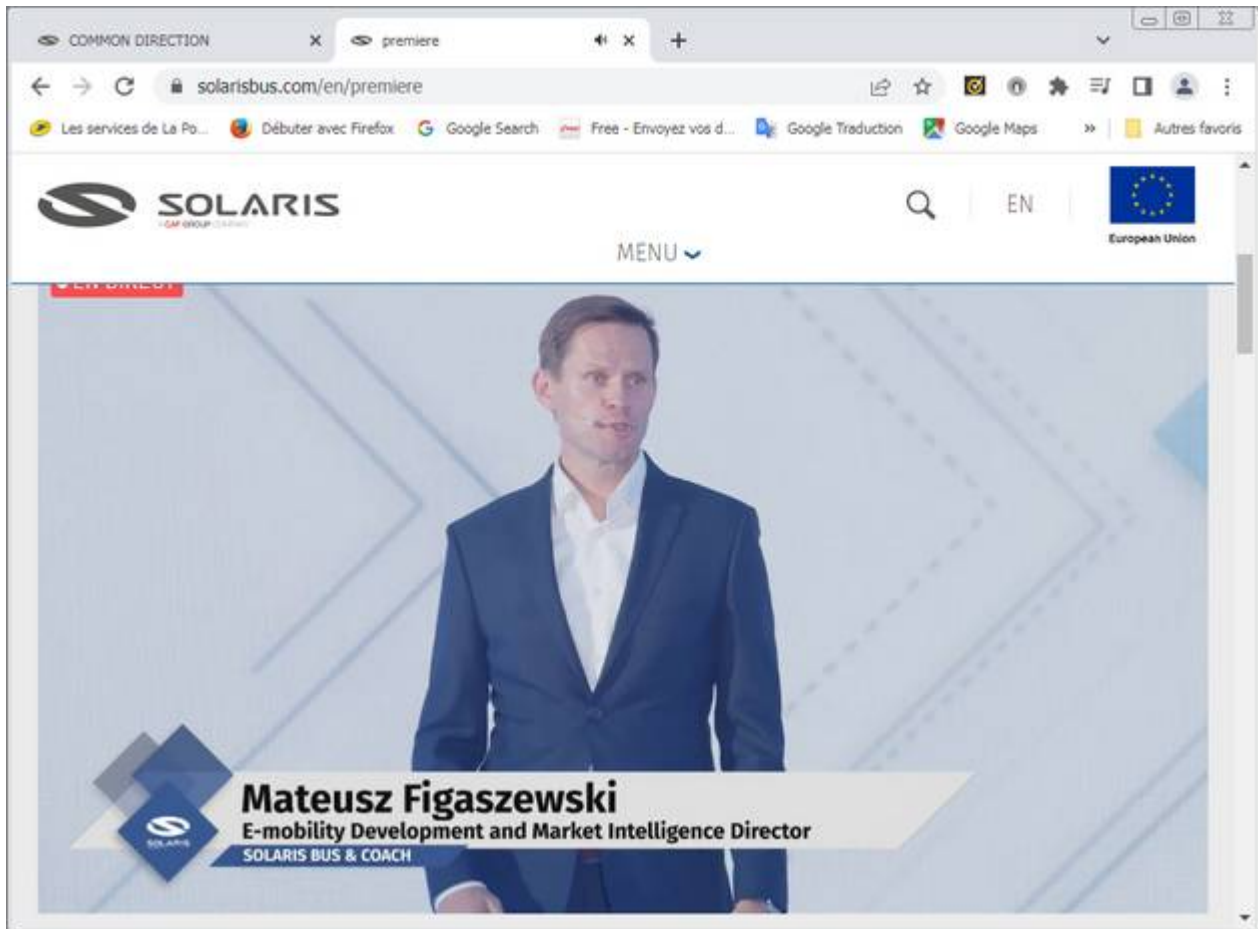
Rép RVK décentralisée structure, distance trop grande

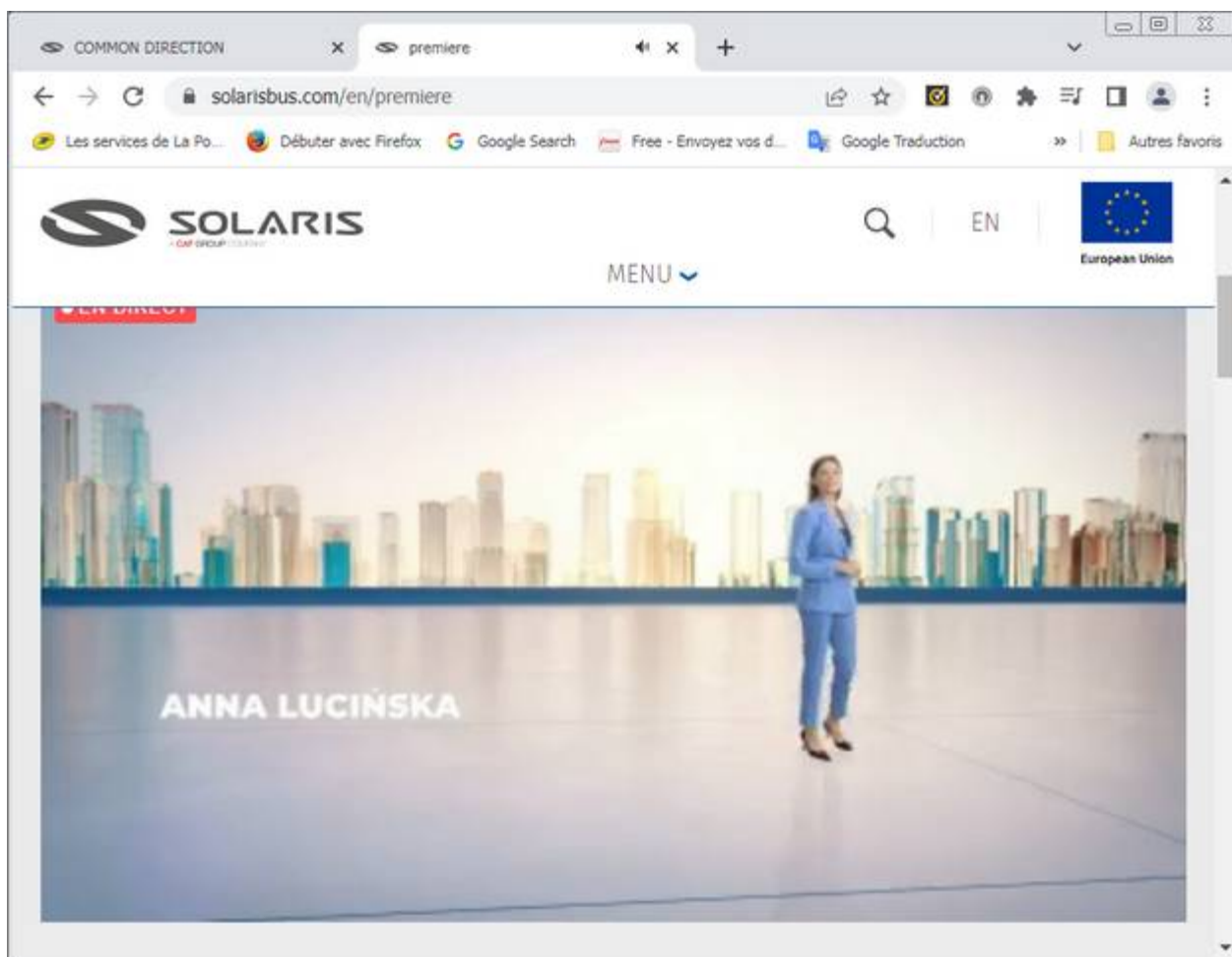
13 – Magazine Transport anglophone

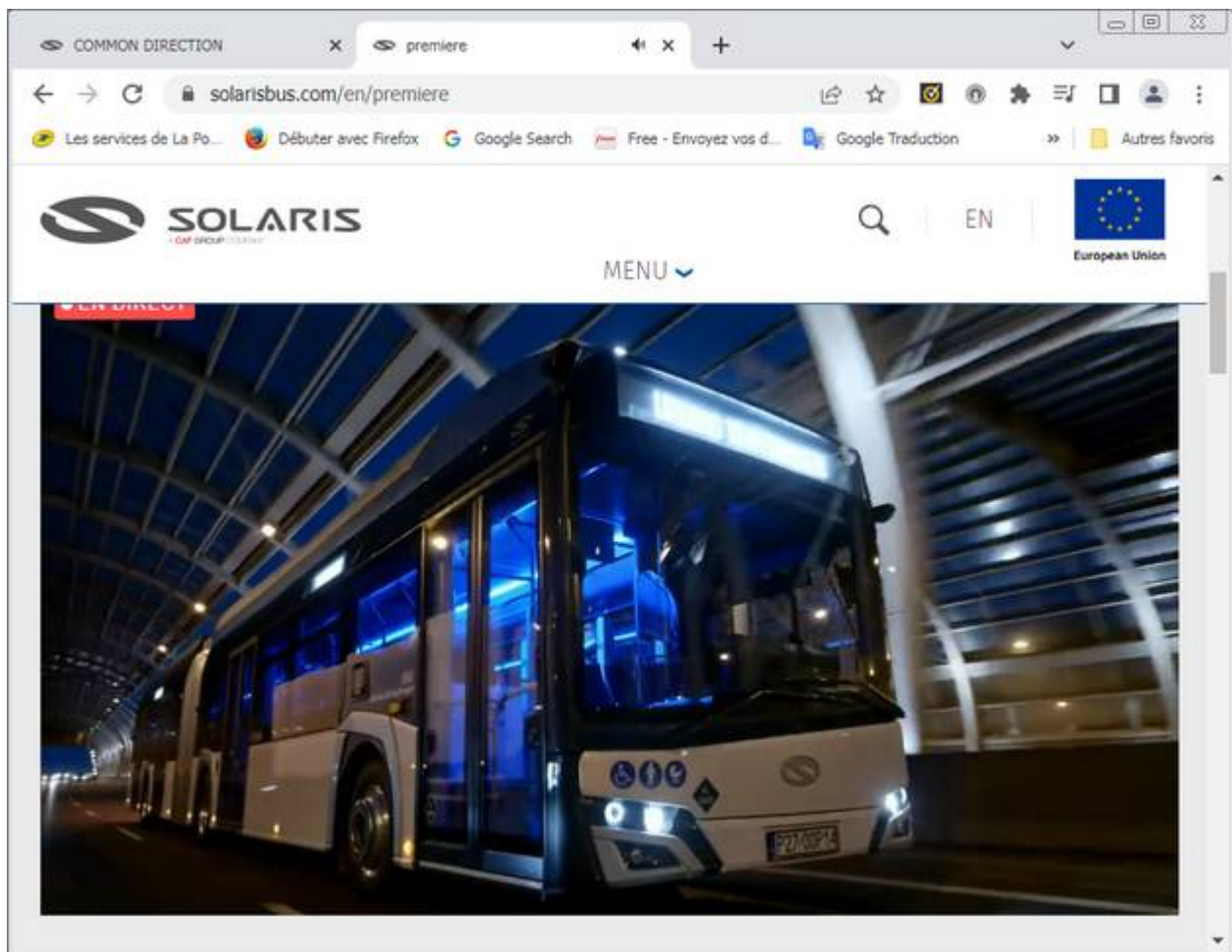
8 kg /km

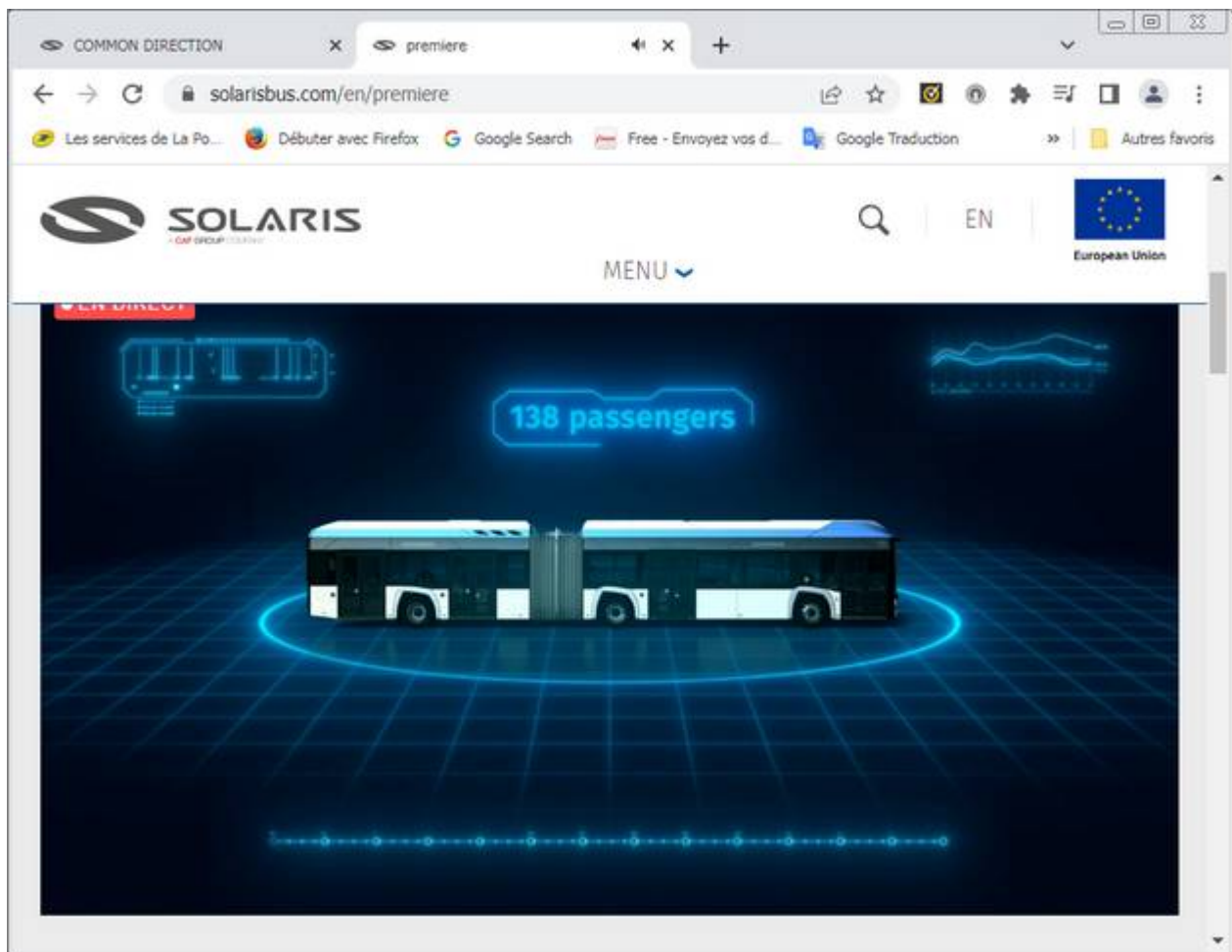
RVK 8 kg/km moyenne yearly Pas de grosse différence hiver été

6 – Présentation Solaris Urbino 18 Hydrogène

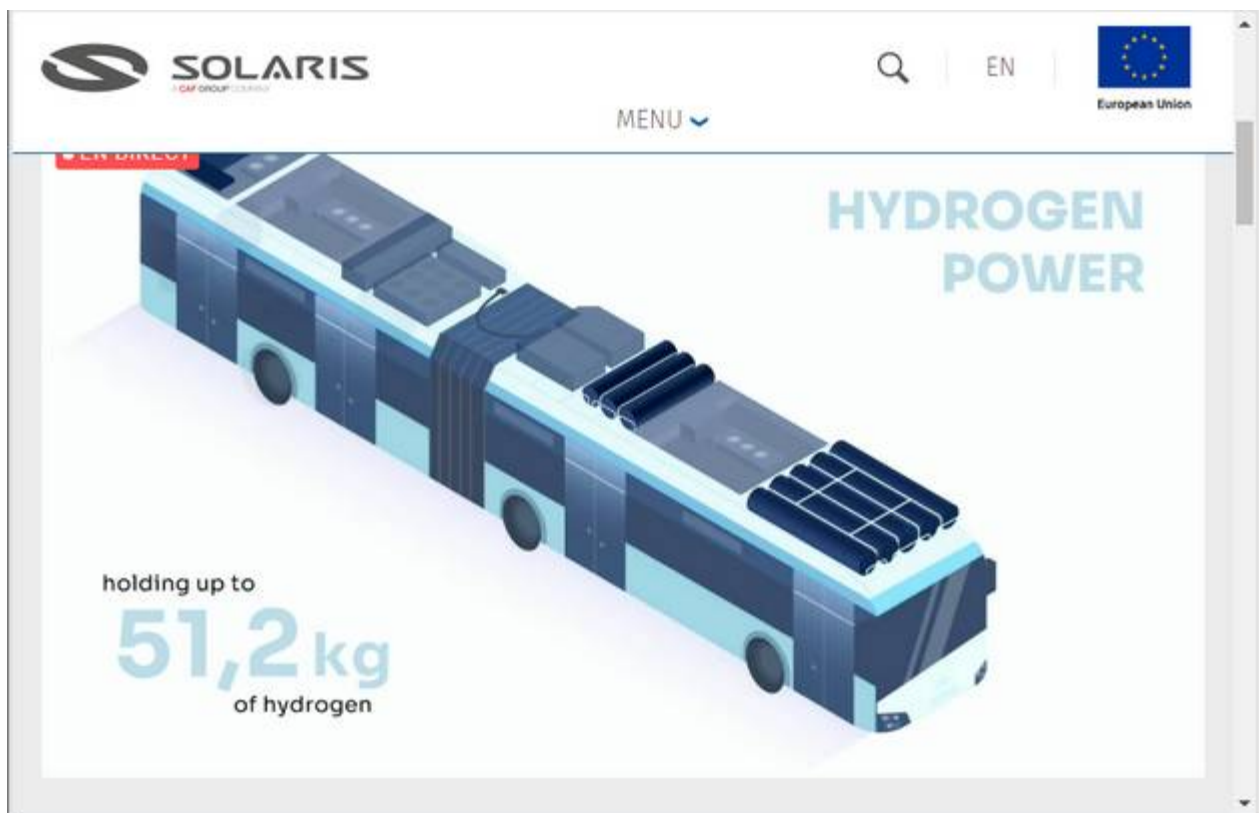
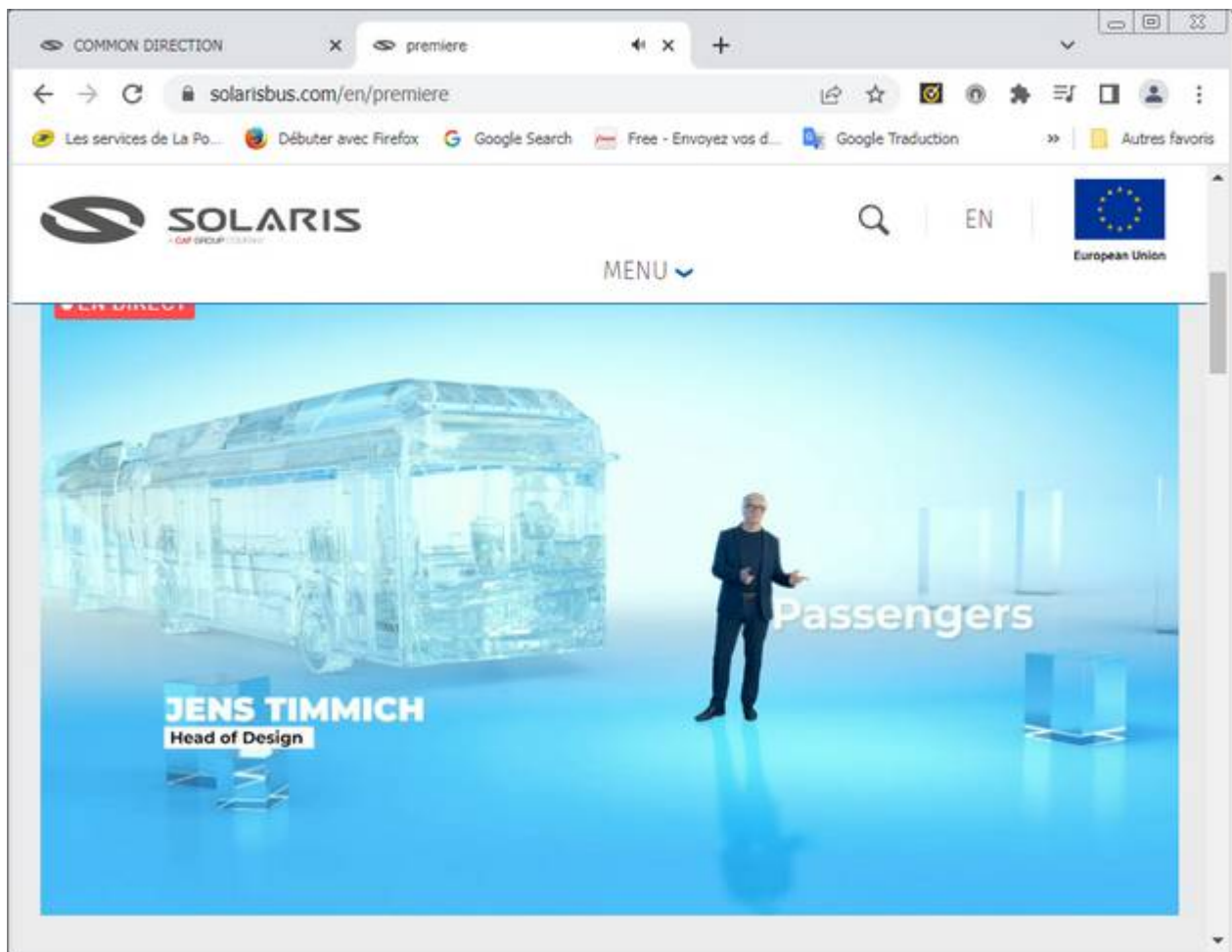


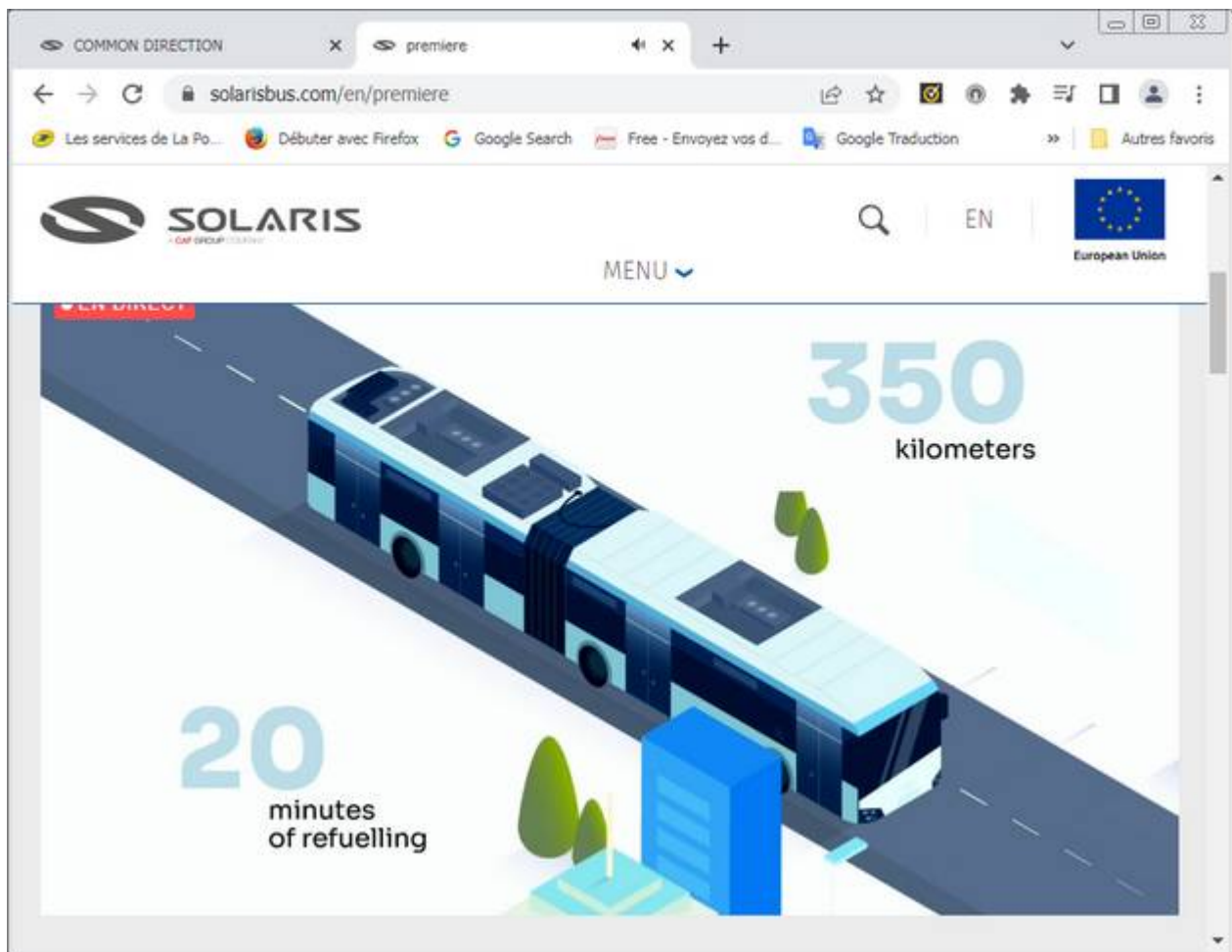






Refuelling 10mn





Il n'y a eu que la vidéo, pas de discussion, dommage.

La discussion a peut-être eu lieu en circuit fermé pour éviter la diffusion de questions iconoclastes !!!

FIN