



*Webinaire #9 / Mardi 22 mars 2022*



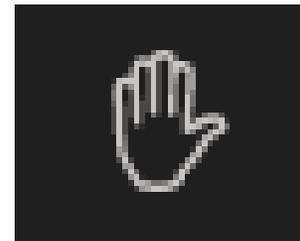
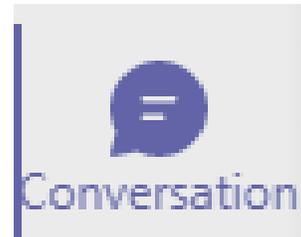
*Fantastique, dramatique,  
pragmatique...*

*Quels scénarios pour le climat ?*



# QUELQUES CONSIGNES !

- *Penser à bien couper votre micro*
- *Poser vos questions par écrit dans la conversation Teams*
- *Si vous souhaitez intervenir, merci de cliquer sur l'icône « main levée »*



# Tour d'horizon des 3 scénarios

9h10 – 9h40

## ADEME, Transition(s) 2050

Jean-Noël Guerre, *Directeur régional de l'ADEME Bretagne*

9h40 – 9h50

## RTE, Futurs énergétiques 2050

Résumé par l'ALEC

9h50 – 10h20

## NégaWatt, 5ème scénario de transition énergétique

Bernard Multon, *ambassadeur négaWatt, ancien Enseignant-Chercheur à l'École Normale Supérieure de Rennes et au laboratoire SATIE-CNRS.*

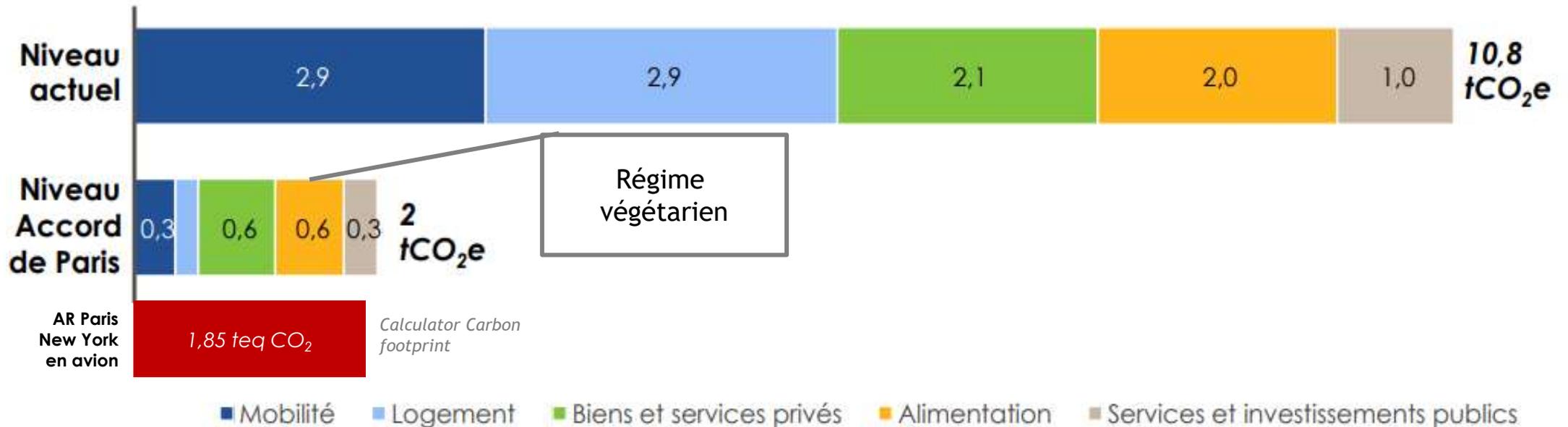
10h20 – 10h30

## Échanges sur les 3 scénarios



# Neutralité carbone, c'est quoi ?

## Empreinte carbone moyenne d'un Français tCO<sub>2</sub>



# Énergies au cœur de nos vies, au cœur du débat...

L'OBS > ECONOMIE

## Energie : l'autre guerre pour l'Europe

Depuis l'invasion de l'Ukraine, les prix du gaz et du pétrole explosent, soulignant notre dépendance à la Russie. Comment priver le Kremlin de ses principaux revenus tout en réduisant l'impact sur les Européens ?

Par Morgane Bertrand, Dominique Nora et avec Sébastien Billard -  
Publié le 18 mars 2022 à 7h00



## Gaz. Les Français doivent « rationner leur consommation », affirme un porte-parole de l'industrie

Après avoir volé au secours des ménages, l'État doit faire de même pour les entreprises les plus consommatrices de gaz et exportatrices, selon le président de l'Union des industries utilisatrices d'énergie. La contrepartie ? Un « plan de rationnement » de la consommation de gaz qui s'appliquerait à tous.

franceinfo

enquête franceinfo

## Hausse des prix des carburants : découvrez sur notre carte à combien s'élève la facture des trajets domicile-travail des Français

L'addition moyenne approche des 100 euros mensuels. Visualisez sur notre carte l'effet de la flambée des prix des carburants sur le coût des allers-retours entre le domicile et le travail des Français.



Mathieu Lehot-Couette - Noé Bauduin  
France Télévisions

## L'énergie, réacteur de la campagne présidentielle

Véritable tabou des politiques publiques depuis vingt ans, l'avenir énergétique de la France s'impose dans le débat, alors que le pays est au pied du mur.

**Le Point** Politique



Par Geraldine Woessner

# Nucléaire ?

Le nucléaire est-il une énergie verte ? Un débat en 4 questions

Cette question divise l'Europe, mais aussi les candidats à l'élection présidentielle française. Elle vient de revenir sur le devant de la scène. On vous explique les arguments des uns et des autres.

Ouest-France  
Gaëlle FLEITOUR  
Modifié le 02/01/2022 à 19h55  
Publié le 02/01/2022 à 19h40

Abonnez-vous

ÉCOUTER  
LIRE PLUS TARD  
NEWSLETTER NOTRE PLANÈTE



En août 2020, les réacteurs de la centrale nucléaire de Chooz avaient dû être ponctuellement stoppés en raison du faible débit d'eau de la Meuse. (AFP / FRANÇOIS LO PRESTI)

Le 31 décembre 2021, la Commission européenne a démarré des consultations sur un « projet de texte » qui considère « certaines activités de gaz et de nucléaire »

lintern@ute CONFLIT EN UKRAINE ACTUALITÉS CULTURE

INFO CORONAVIRUS POLITIQUE SOCIÉTÉ FAITS DIVERS EDUCATION MONDE

Actualité > Monde

## Centrale nucléaire de Zaporijjia : quels risques en Ukraine ? Une explosion possible ?

Maxime Gil, Mis à jour le 07/03/22 12:30

Partager sur Facebook Twitter Email

france-tv&VOUS actus participer à une émission jeux le Club groupe progr

toutes les actus à ne pas manquer on s'engage nos visages en coulisses on en parle partenariats

### Vert de rage : L'Uranium de la colère

Dans la bien nommée série documentaire « Vert de rage », le journaliste Martin Boudot poursuit ses enquêtes pour dénoncer, preuves à l'appui, des pollutions environnementales et sanitaires, en France comme ailleurs. Au programme de la soirée : « L'Uranium de la colère » et « Paraguay, les cultures empoisonnées ». Lundi 7 mars à partir de 21.00 sur France 5.



« L'Uranium de la colère »  
© Pierreries Lignes Télévisées

## Les Echos

# Le nucléaire, sujet surprise et clivant de la campagne présidentielle

Avec l'augmentation des prix de l'énergie et l'urgence climatique, l'avenir du parc nucléaire français est devenu un thème central de la campagne électorale. A six mois du scrutin, les principaux candidats ont des positions très disparates.

FOCUS

# Gaz et pétrole russes ?

**Les Echos** | En direct | Le Journal | Newsletters | Podcasts

dées | Présidentielle | Économie | Entreprises | Finance - Marchés | Bourse | Monde | Tech-Médias | Start-up | Politique | Régions | Patrimoine

Europe | États-Unis | Amériques | Asie - Pacifique | Afrique - Moyen Orient | Chine | Enjeux Internationaux

## Le pétrole et le gaz russes continuent à irriguer la planète 🇷🇺

Malgré la guerre, les exportations de gaz de Russie sont toujours soutenues, en l'absence de sanctions européennes. Pour le pétrole, des perturbations sont annoncées mais elles tardent à se concrétiser.

Lire plus tard | Enjeux Internationaux | Partager | Commenter



Alternatives Economiques | NOS PUBLICATIONS | RECEVEZ NOTRE NEWSLETTER | NOS DOSSIERS

## ÉNERGIE Peut-on se passer du gaz russe ?

Le 17 mars 2022 | 10 min

La sanction économiquement la plus lourde pour Vladimir Poutine consisterait à cesser d'acheter des hydrocarbures russes. Mais les Européens peuvent-ils faire sans, et comment ?

Les Européens doivent-ils décider d'un embargo sur les importations d'hydrocarbures russes ? Le 11 mars, au sortir de leur sommet informel à

LA TRIBUNE | PRÉSIDENTIELLE | ÉCONOMIE | BOURSE | ENTREPRISES & FINANCE | TECH | IDÉES | RÉGIONS | LA REVUE

CAC 40 -0,99% | FORCES HAUSSES CAC 40 | FORCES BAISES CAC 40 | DOW JONES | NASDAQ 100 | EURO Stoxx 50

## Ukraine : les pays européens continuent d'importer massivement du gaz russe

Piégée par le gaz russe, l'Europe tente de se détacher de cette source d'approvisionnement essentielle à son activité économique. Mais alors que les Américains et les Britanniques ont décidé d'un embargo sur les hydrocarbures, les livraisons de gaz russe aux pays européens ont flambé depuis le début du conflit. Après une hausse de plus de 900% l'an dernier, les prix commencent même à reculer, selon le TTF néerlandais, la référence du marché du gaz naturel européen. De quoi continuer, pour le moment, à financer la guerre de Vladimir Poutine.

EN DIRECT | FORUM EUROPE AFRIQUE



ernement des Vingt-Sept s'en sont abstenus, se borne à affirmer, sans fixer d'échéance :  
« *...ner notre dépendance aux importations de  
...es aussi vite que possible.* »

# Énergies renouvelables ?

Le Monde



## Le vent tourne

### Parc éolien de Saint-Brieuc : la justice refuse de suspendre l'arrêté contesté par les pêcheurs

Le tribunal administratif de Rennes a tranché en urgence : la requête du Comité départemental des pêches a été rejetée. Les pêcheurs demandaient la suspension d'un arrêté réglementant la navigation pendant les travaux de construction du parc éolien en mer de Saint-Brieuc.



PLANÈTE · ÉNERGIES RENOUVELABLES

## L'éolien, sujet clivant de la campagne présidentielle

Des candidats, notamment de droite et d'extrême droite, ont réaffirmé, ces dernières semaines, leur opposition aux renouvelables. Le Syndicat des énergies renouvelables s'inquiète de « contre-vérités » formulées par plusieurs personnalités politiques.

Par Perrine Mouterde

A screenshot of a news article from Ouest-France. The article title is "Servon-sur-Vilaine. Des toits citoyens pour une énergie renouvelable". The text below the title reads: "Le collectif Centrales villageoises de Soleil sur Vilaine organise deux réunions pour fédérer les citoyens dans une action citoyenne de production d'énergies renouvelables." There is a yellow "Abonnez-vous" button and a "LIRE PLUS TARD" button. A photo shows four people standing in a field. The Ouest-France logo is in the top left, and a search bar is in the top right.



# Scénarios ADEME 2050



**TRANSITION(S)  
2050**  
CHOISIR MAINTENANT  
AGIR POUR LE CLIMAT

**4 SCÉNARIOS  
POUR ATTEINDRE  
LA NEUTRALITÉ  
CARBONE**





# Scénarios RTE



# Futurs énergétiques 2050

## Problématique : sortir des énergies fossiles

2 ans de travaux et 4 000 contributions

**6 scénarios** sur la production d'énergie française  
pour **sortir des énergies fossiles**  
**en misant à la fois** sur le **nucléaire** et les **énergies renouvelables**.

Dans tous les cas, RTE considère qu'il est impossible d'atteindre la neutralité carbone sans un **développement significatif des énergies renouvelables**. Dans le même temps, se passer de nouveaux réacteurs nucléaires impliquerait des rythmes de développement des énergies renouvelables plus rapides que ceux des pays européens les plus dynamiques.

Quel que soit le scénario retenu par les pouvoirs publics, **RTE alerte sur l'urgence à se mobiliser**.

***18 enseignements***



# LES TRAJECTOIRES DE CONSOMMATION À L'HORIZON 2050

Consommation  
finale d'électricité  
par secteur :

 Industrie  
 Résidentiel

 Tertiaire  
 Transport

 Hydrogène

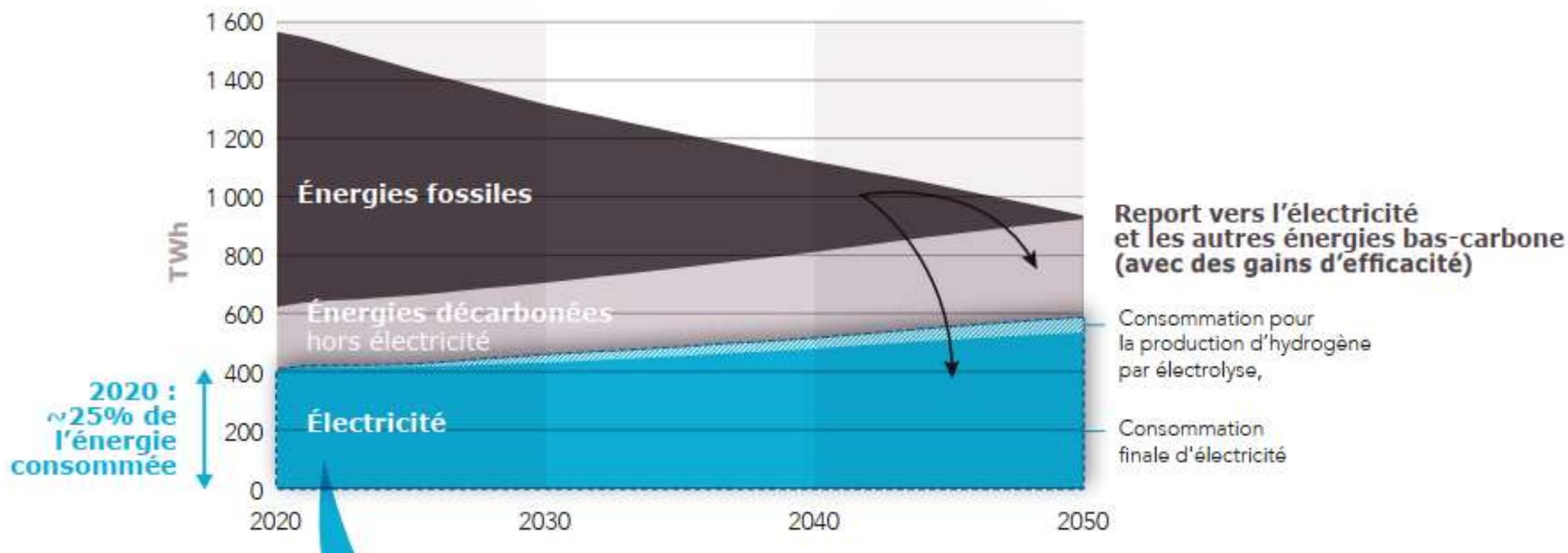
SCÉNARIOS		
HYPOTHÈSES	NIVEAU 2050	PRINCIPALES ÉVOLUTIONS
Référence	645 TWh	 180 TWh  134 TWh  113 TWh  99 TWh  50 TWh
Sobriété	555 TWh (-90 TWh)	 160 TWh (-20 TWh)  111 TWh (-23 TWh)  95 TWh (-18 TWh)  77 TWh (-22 TWh)  47 TWh (-3 TWh)
Réindustrialisation profonde	752 TWh (+107 TWh)	 239 TWh (+59 TWh)  134 TWh (0 TWh)  115 TWh (+2 TWh)  99 TWh (0 TWh)  87 TWh (+37 TWh)



# LES SCÉNARIOS DE MIX DE PRODUCTION À L'HORIZON 2050

**La consommation d'énergie va baisser mais celle d'électricité va augmenter pour se substituer aux énergies fossiles**

Projection de la consommation d'énergie finale en France dans la SNBC





# LES SCÉNARIOS DE MIX DE PRODUCTION À L'HORIZON 2050

## 3 « scénarios M » 100% EnR

(M0) prévoit la **sortie du nucléaire et 100% d'énergies renouvelables en 2050.**

Il implique de multiplier par 21 la quantité d'énergie solaire produite,  
par 4 l'éolien terrestre  
par 30 l'éolien en mer

(M1) vise une sortie plus progressive du nucléaire, **100% d'énergies renouvelables en 2060** composées :

d'une majorité d'électricité solaire (36%)

de l'éolien terrestre (23%)

de l'éolien maritime (21%)

(M23) retient une sortie du nucléaire et 100% d'énergies renouvelables en 2060 en privilégiant les **parcs éoliens.**



# LES SCÉNARIOS DE MIX DE PRODUCTION À L'HORIZON 2050

## 3 « scénarios N » EnR + nucléaire

(N1) envisage la construction de **huit réacteurs nouvelle génération EPR** (European Pressurized Reactor) tout en donnant une large priorité aux **EnR** qui représenteraient **plus des deux-tiers** de la production totale

(N2) inclut la construction de **14 réacteurs nucléaires EPR** à raison d'une paire tous les 3 ans à partir de 2035. Le développement des EnR est plus lent que dans le scénario N1 mais représente les deux-tiers de l'électricité produite en 2050 ;

(N03), le plus nucléarisé, prévoit, avec un développement des EnR, la construction de **14 réacteurs EPR** ainsi que **plusieurs mini-réacteurs d'appoint (SMR)**. Le **nucléaire représentera encore 50%** du système électrique en 2050, à parité avec les renouvelables.



# Scénarios négaWatt

# Echanges

**nW**  
ASSOCIATION  
négaWatt

**Rte**

## Futurs énergétiques 2050

Principaux résultats

La transition énergétique  
au cœur d'une transition sociétale

**TRANSITION(S)  
2050**  
CHOISIR MAINTENANT  
AGIR POUR LE CLIMAT

**4 SCÉNARIOS  
POUR ATTEINDRE  
LA NEUTRALITÉ  
CARBONE**

RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

ADEME  
AGENCE NATIONALE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE

**ENTRÉE  
LIBRE**



**Conférence-débat**

**SOBRIÉTÉ, EFFICACITÉ,  
100 % D'ÉNERGIES  
RENOUVELABLES  
avec le scénario négaWatt !**

Venez découvrir le scénario 2022-2050 en détail  
avec Marc Jedliczka, porte-parole  
de l'association négaWatt



**Jeudi 31 mars 2022**  
**20h30-22h00**



**Maison de Quartier de Villejean,**  
**2 rue de Bourgogne à Rennes**  
Accès métro : station Villejean-Université

Entrée libre  
Inscription conseillée  
Infos : 02 99 352 350  
contact@alec-rennes.org  
www.alec-rennes.org



© ALEC DU PAYS DE RENNES



**Merci pour votre attention !**

**ÉNERGIE ET CLIMAT, AGIR ENSEMBLE POUR MIEUX VIVRE AUJOURD'HUI ET DEMAIN !**

104 boulevard Georges Clemenceau 35 200 Rennes

02 99 352 350 - [contact@alec-rennes.org](mailto:contact@alec-rennes.org) - [www.alec-rennes.org](http://www.alec-rennes.org)

Facebook : [@alec-rennes](https://www.facebook.com/alec-rennes) / Twitter : [@ALEC\\_Rennes](https://twitter.com/ALEC_Rennes)