



## **SRADDET Pays de la Loire – Enquête publique** **Déposition de VEC PdL (Virage Energie Climat Pays de la Loire** **– 13 octobre 2021**

### **« Prologue » : qui sommes-nous ?**

Depuis 2011, **Virage Énergie Climat Pays de la Loire (VEC)** est une association composée de bénévoles, dont certains ont des compétences personnelles et professionnelles sur l'énergie et le climat – et tous sont conscients de l'urgence de la situation sur ces questions. La qualité de nos travaux nous a permis d'acquérir **le statut d'association d'intérêt général**. En mai dernier, Virage a rendu public son scénario de transition énergie – climat Pays de Loire 2020-2050. Il propose un ensemble de mesures systémiques impactant tous les secteurs d'activités ligériens et basé sur le triptyque **sobriété – efficacité – énergies renouvelables**, ceci afin de **mettre en place un système énergétique durable**, basé sur les économies d'énergie et les énergies renouvelables, **proposer une évolution désirable, réaliste et cohérente des secteurs de l'agriculture et de la forêt** pour assurer l'autonomie alimentaire des Pays de la Loire, tout en fournissant éco-matériaux et énergie, et **réduire fortement toutes nos émissions de gaz à effet de serre**, de l'ordre de 60 % (sur base 1990) d'ici à 2030, et jusqu'à parvenir à la neutralité carbone en 2050, afin de répondre à l'urgence climatique.

Tous nos documents sont disponibles sur notre site :

<https://virageenergieclimatpdl.org/>

**La contribution de notre association portera essentiellement sur l'approche énergie et émissions de gaz à effet de serre présentée dans le document final du SRADDET régional.**

Tout d'abord, il faut reconnaître **une évolution positive dans les chiffres annoncés au final pour les consommations d'énergie par secteur d'activité, la production d'énergies renouvelables et les émissions de GES**, par rapport aux évaluations intermédiaires proposées auparavant dans les différentes instances de concertation. La région entérine en effet les objectifs de 100 % des besoins couverts par les EnRs et de neutralité carbone à l'horizon 2050.

**Cela dit, de nombreuses interrogations demeurent** : des cibles ambitieuses sont évoquées, mais très peu de détails sont donnés sur les moyens, la trajectoire, le suivi des objectifs. L'impression générale qui ressort des quelques pages consacrées au sujet dans le document (5 pages en tout sur 1311!) est qu'il y a bien eu une volonté de respecter au

niveau régional les engagements pris par la Stratégie Nationale Bas Carbone, mais sans examen approfondi des implications effectives de ces choix.

### Remarques portant sur la production d'EnR :

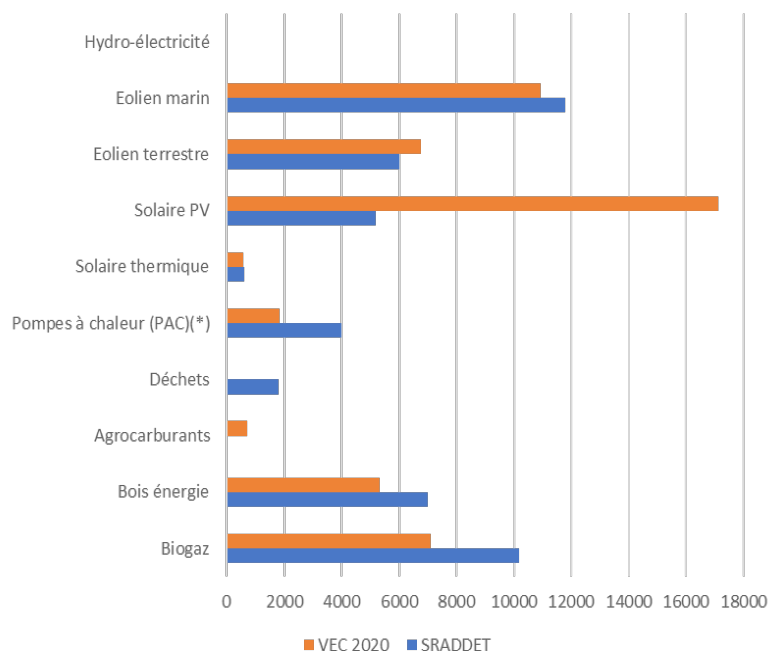
- La production prévue par le SRADDET à l'horizon 2050 couvre la consommation finale prévue; mais il n'est pas précisé s'il est tenu compte des pertes d'énergie primaire lors des transformations en vecteurs primaires et secondaires
- Une région autonome en énergie en 2050, certes, mais non exportatrice vers d'autres régions structurellement déficitaires (ex: Ile de France). Si l'on se place dans une perspective 100% EnR, la production régionale devrait être excédentaire (La production d'énergie primaire prévue par notre scénario révisé est légèrement supérieure à celle du SRADDET, mais avec une consommation moindre, nous dégagons des excédents « exportables ».)
- On ne trouve pas dans ce document de scénario de transition climat -énergie en tant que tel, qui décrirait (et surtout justifierait) de façon explicite la trajectoire permettant d'atteindre les objectifs visés.
- En témoigne l'absence de schéma global (de type « diagramme de Sankey ») permettant d'avoir une image précise de l'évolution du mix énergétique nécessaire pour réaliser les objectifs affichés: production d'énergie primaire, transformations en vecteurs primaires et secondaires, stockages intermédiaires, pertes avant énergie finale

Par rapport aux mix énergétique proposé par le SRADDET, nos prévisions sont assez proches pour l'éolien, beaucoup plus ambitieuses pour le solaire, plus prudentes pour la biomasse :

Production d'ENR (GWh) énergie primaire valorisée	SRADDET	VEC 2020
Biogaz	10200	7100
Bois énergie	7000	5320
Agrocarburants		718
Déchets	1800	
Pompes à chaleur (PAC)(*)	4000	1846
Solaire thermique	600	580
Solaire PV	5200	17120
Eolien terrestre	6000	6750
Eolien marin	11800	10940
Hydro-électricité	30	30
TOTAL	46630	50404

(\*) non inclus dans l'énergie primaire pour VEC

Production EnR Pays de Loire (Gwh)  
Comparaison projet SRADDET - scénario VEC Objectifs 2050



## **Place de l'hydrogène**

La seule filière pour laquelle la stratégie a été détaillée est celle de l'hydrogène (« feuille de route hydrogène ». Nous prônons sur ce point une approche ouverte mais prudente, à l'instar du scénario Negawatt :

- À court terme, la priorité devrait être donnée à la décarbonation de l'hydrogène-matière dans l'industrie, le cas échéant en ayant recours de manière transitoire et limitée à des filières bas-carbone tout en accélérant le développement des filières renouvelables appelées à les remplacer à moyen et long terme. Le développement d'autres usages de l'hydrogène se doit de rester très mesuré sous peine de voir augmenter les émissions de CO<sub>2</sub> associées.
- À moyen/long terme, l'hydrogène pourrait être déployé dans d'autres secteurs. Son usage doit cependant être questionné ; dans la mobilité par exemple, sa pertinence est aujourd'hui avérée uniquement sur des marchés relativement restreints (ferroviaire sur lignes non électrifiées, navires, etc.).
- Son principal intérêt réside dans sa capacité à apporter de la flexibilité au système énergétique en complément des autres vecteurs de réseau (électricité, méthane et chaleur) : à cet égard, le développement des infrastructures de transport et de stockage de l'hydrogène doit être coordonné avec celui des moyens de production dans une logique d'optimisation technico-économique à long terme.

## **Place de la biomasse comme source d'énergie**

Le SRADDET préconise une vision assez volontariste quant à l'usage énergétique de la biomasse, par la méthanisation et le bois énergie (respectivement 10,2 et 7 Twh/an en 2050). Nous estimons que ces objectifs sont trop élevés et préconisons 7,1 Twh/an pour la méthanisation et 5,3 Twh/an pour le bois- énergie.

**En effet, une vigilance particulière s'impose pour aboutir à une valorisation énergétique durable de la biomasse :**

- Pour la filière méthanisation, nous préconisons les modes de production les plus compatibles avec notre approche globale des systèmes énergétiques autrement dit : les installations de méthanisation à la ferme ou en collectif agricole de dimension moyenne, au détriment des installations de type industriel ou semi-industriel. La méthanisation ne doit pas devenir le « Cheval de Troie » d'une intensification à l'instar des « fermes de 1000 vaches ».
- De même, le bois énergie représente une alternative intéressante mais son exploitation doit se développer dans le respect des bonnes pratiques écologiques, économiques et sociales. Dans le contexte actuel, les priorités doivent rester le maintien des forêts, second puits de carbone, et l'augmentation de la résilience des forêts pour faire face au réchauffement climatique.

En conclusion, les filières biogaz et bois-énergie devraient respecter strictement les critères de développement durable pour entre autres accroître leur acceptabilité sociale. Une attention toute particulière doit être apportée à la hiérarchie des usages, et à l'application des bonnes pratiques agricoles et sylvicoles prenant en compte les enjeux environnementaux

### ***Point d'attention : le dimensionnement des projets de méthanisation***

*Suite aux conflits récents concernant des projets de nature industrielle dans notre région, notre scénario préconise une limitation de la taille des installations. Nous privilégions donc (suivant la classification ADEME):*

- la méthanisation à la ferme (présente sur une exploitation agricole, traitant environ 7 000 tonnes de substrats et avec un moteur de cogénération de 200 kWe)

dont : petite méthanisation à la ferme (puissance électrique inférieure à 80 kWe )

- les petits collectifs (plusieurs exploitations agricoles regroupées autour d'un projet commun, 15 000 tonnes de substrats et environ 400 kWe).

Nous estimons en effet que les projets de type industriel (installation de plus de 20 000 tonnes de substrats, moteur de cogénération de plus de 1MWe et porté par un industriel) ou « grand collectif » (installation de plus de 20 000 tonnes de substrats, moteur de cogénération de plus de 1MWe et regroupement de nombreux agriculteurs) ne présentent pas les garanties suffisantes sur le plan environnemental et sociétal :

- rentabilité peu assurée malgré d'abondantes subventions pour des investissements énormes

- engagement à long terme dans un modèle productiviste (élevage intensif en bâtiment, cultures dédiées aux rendements boostés par les intrants de synthèse et en concurrence avec l'alimentation...)

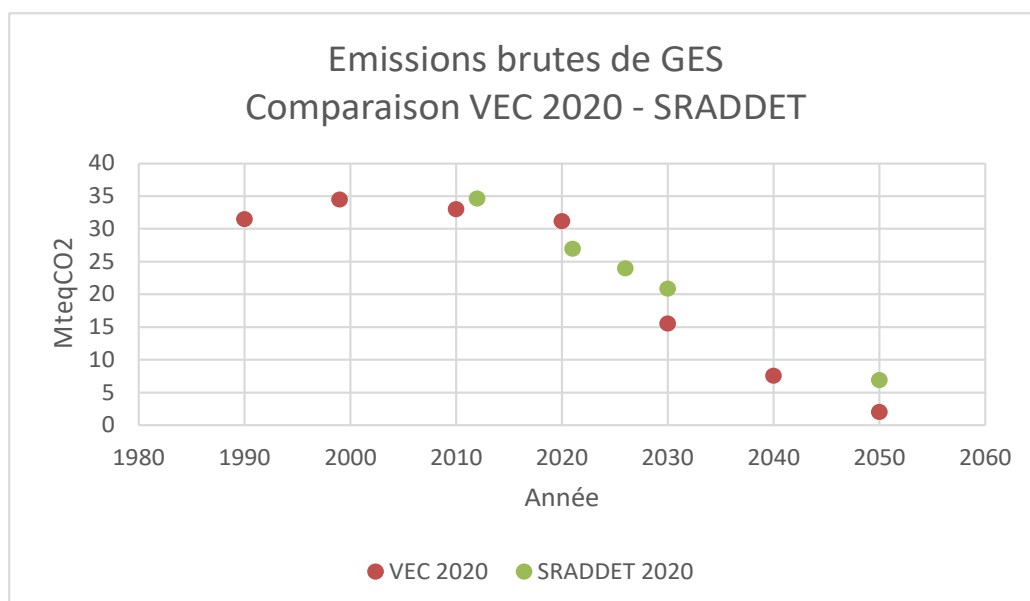
- risques accrus de nuisances (pollution air et eau, trafic de camions...), etc...

Par ailleurs, les projets de méthanisation, même limités en taille , devraient se conformer à une série de critères agricoles, énergétiques, environnementaux et de gouvernance, tels qu'ils sont définis dans la charte « Méthanisation » d'Énergie partagée.

## Emissions de GES :

### 1. Les émissions brutes :

L'ensemble des mesures que nous préconisons pour réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES d'origine énergétique et non énergétique permettrait d'aboutir à une réduction plus rapide des GES à l'horizon 2030 par rapport aux prévisions du SRADDET, permettant ainsi d'atteindre une réduction de 60 % (sur base 1990) en phase avec les préconisations de l'UE

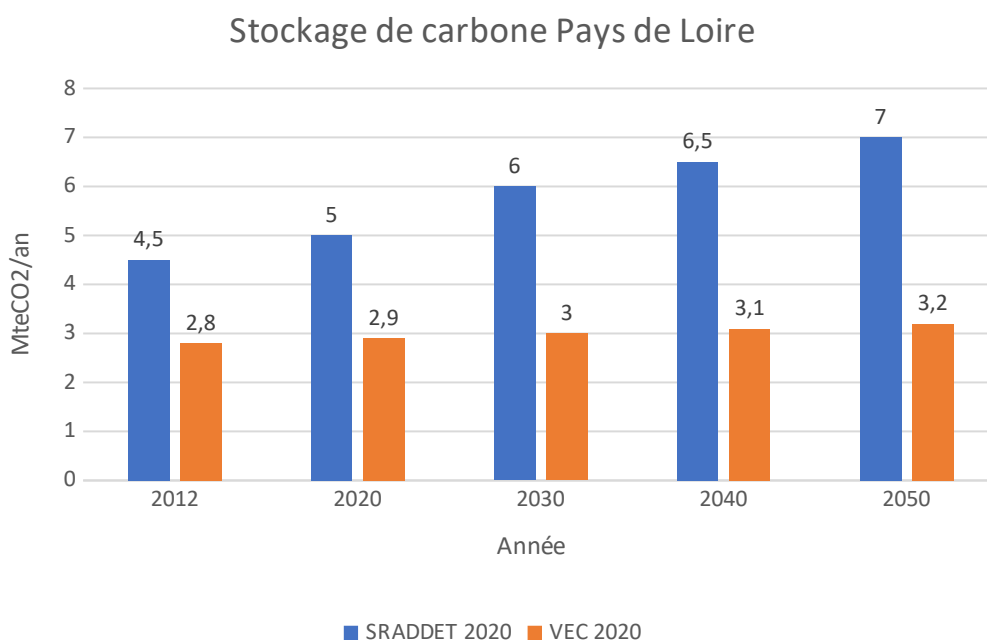


## 2. Les émissions « négatives » (puits de carbone)

Le SRADDET est très optimiste quant à l'évolution des puits de carbone à l'horizon 2050...

Notre approche est beaucoup plus prudente, compte tenu des incertitudes sur les capacités de stockage des sols agricoles et des forêts à moyen et long terme

Par ailleurs, nous raisonnons en stockage net, autrement dit en tenant compte des déstockages de carbone liés à l'exploitation du bois (de l'ordre de 2 MteqCO<sub>2</sub>/an) ; le SRADDET semble se baser sur le stockage brut

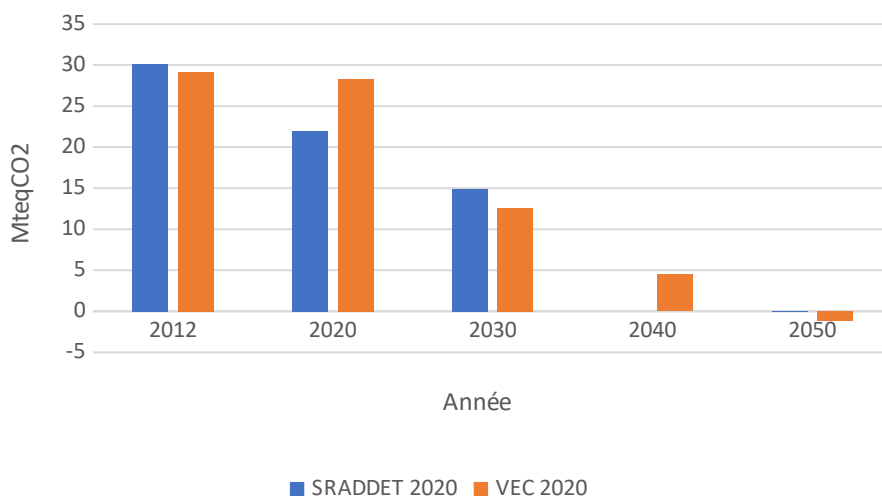


## 3. Les émissions nettes (émissions brutes - stockage de carbone)

Comme indiqué précédemment, la trajectoire du SRADDET pour atteindre la neutralité carbone en 2050 semble très optimiste, du fait de la majoration sans doute excessive des puits de carbone.

Notre approche est beaucoup plus prudente, compte tenu des incertitudes sur les capacités de stockage des sols agricoles et des forêts à moyen et long terme. Par ailleurs, il paraît aventuré de baser trop d'espoirs sur les technologies de CSC (capture et stockage de carbone) qui mettront sans doute beaucoup de temps à atteindre un niveau à la hauteur des enjeux (si tant est qu'elles l'atteignent un jour...)

## Emissions nettes de GES Pays de Loire prévisions SRADDET vs VEC 2020



### 4. Focus sur les émissions de GES agricoles

L'agriculture est le premier secteur d'activité émetteur de GES de la région. Elle présente la particularité par rapport aux autres secteurs d'émettre surtout des GES d'origine non énergétique : méthane (en forte relation avec l'élevage, entre autre bovin), protoxyde d'azote (lié en premier lieu aux épandages d'engrais azotés).

Les objectifs de réduction des GES agricoles du SRADDET ont un niveau d'ambition à peu près équivalent à celui de notre scénario : baisse de 70 % à l'horizon 2050. Mais l'atteinte de ces objectifs est conditionnée par une transformation extrêmement profonde de notre agrosystème, telle que décrite dans notre scénario inspiré par l'approche Afterres 2050 de Solagro : réduction de l'élevage, développement des cultures végétales et du bio, maintien des prairies permanentes, afforestation, réduction massive des intrants et des importations de nourriture animale, etc. Ce virage, négocié sur 3 décennies, est indispensable pour tenir les objectifs GES, et générera de multiples co-bénéfices (santé publique, autonomie alimentaire, résilience accrue face aux chocs économiques et climatiques...). Or les quelques orientations présentées dans le SRADDET ne paraissent garantir que des évolutions à la marge, incapables de produire une baisse significative des émissions de GES.

#### En résumé...

Au fil du temps, les objectifs climat énergie du SRADDET ont plutôt évolué dans le bon sens. A cela n'est sans doute pas étrangère la pression croissante exercée par la confrontation avec la réalité du changement climatique.

Il s'avère cependant que la trajectoire prévue pour l'atteinte de la neutralité carbone demeure très imprécise sur les moyens et mesures à mettre en œuvre pour réaliser cet objectif. En tout état de cause, l'effort prévu pour la décennie en cours apparaît insuffisant pour réussir à diminuer les émissions de GES de 55 % en 2030.

D'une façon générale, il manque à ce projet une vision systémique qui prendrait en compte la complexité des interactions entre secteurs d'activités consommateurs d'énergie, évolution du mix énergétique et impact sur les émissions de GES. **Il manque à notre région un plan global énergie-climat 2021-2050, « ardente obligation » compte-tenu de l'urgence écologique...**